

審査意見への対応を記載した書類（6月）

（目次）サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻（M）

【大学等の設置の趣旨・必要性】

1. サステイナブル ソリューション研究科が、異なる分野の3専攻にSDGsに関する共通科目を設定し関連付けているものの、それぞれ異なる分野の3専攻で構成される理由等についての説明がなく、研究科としての体系性・一貫性の有無及びその適正性が判断できない。このため、研究科と専攻の構成に関する妥当性や教育課程の体系性等が明確になるよう、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性について明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。なお、説明の際には、「SDGs」「サステイナビリティ」「持続的な社会」について、ディプロマ・ポリシー上における定義を明確にすること。【研究科共通】（是正事項）…………… 4
2. 生産システム ソリューション専攻における人材育成について、「機械工学を基盤」とする旨の説明がある一方で、ディプロマ・ポリシーやカリキュラム・ポリシーではそのような記載が見受けられないなど、整合性に疑義があるため、機械工学の定義を明確にした上で、養成する人材像と3つのポリシーについて整合した内容となるよう適切に改めること。（是正事項）…………… 32
3. カリキュラム・ポリシーに、カリキュラム編成に関する記載や学習成果の評価の在り方等に関する具体的な記述が見受けられないことから、適切に改めること。【研究科共通】（是正事項）…………… 38
4. 本研究科はSDGsを中核とした設置計画と見受けられる一方で、SDGsは2030年までの目標であることから、2030年以降の中長期的な方向性についてどのように考えるのか、具体的に説明すること。【研究科共通】（是正事項）…………… 45

【名称等】

5. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、研究科の名称等について妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、研究科及び専攻名称、学位に付記する専攻分野の名称が適切であることについて、構想全体との整合性の観点も含め、具体的に説明すること。【研究科共通】（是正事項）…………… 47

【教育課程等】

6. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、教育課程の妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、本学の教育課程が体系的に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。【研究科共通】（是正事項）…………… 53

7. 設置の趣旨等を記載した書類における「教育課程の編成の考え方及びその特色」の項目において、科目区分ごとの授業科目に関する説明がなされているものの、そもそもの編成の考え方についての説明がないため、明確になるよう改めること。【研究科共通】（是正事項）…………… 59

8. シラバスを見る限り、授業内容が大学院としての水準や専門性を確保したものとなっているか明確でなく、単に事例の紹介に留まる内容と見受けられるものが散見されるため、シラバス全体を見直した上で、より授業内容の専門性が明確になるよう必要に応じて適切に改めること。また、研究科の名称等で「ソリューション」という用語を用いているものの、シラバスにおいては課題の分析や解決の視点が到達目標等に記載されておらず不整合と見受けられるため、必要に応じて適切に改めること。【研究科共通】（是正事項）…………… 65

9. 共通科目の履修に関して、「データ科学概論」又は「IoT・AI 概論」のうちから1科目、「コミュニケーション特論」又は「アカデミック・イングリッシュ」から1科目を選択することとなっているが、専門領域など異なる背景を有する学生がこのような一定の専門知識を必要とする科目を選択し履修する上で支障がないか懸念があるため、科目の設定や履修指導上の配慮について明確に説明すること。（是正事項）・ 89

10. 学位論文審査体制について、主審査員・副審査員の資格・要件等に関する基準が示されておらず、審査の公正性・公平性、透明性が担保されるか不明確であるため、明確にすること。【研究科共通】（是正事項）…………… 93

11. 外国人留学生への日本語教育に関し、「外国人留学生の必要や希望に応じ日本語教育の機会を講じる。」「在学中にととまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。」とあるが、具体的内容が不明なため具体的に説明すること。また、就労支援に関しては、本学が連携している協力企業への働きかけ等について説明がなされているが、それ以外の就職先を希望する留学生に対し、どのような支援を行うのか具体的に

説明すること。【研究科共通】（是正事項） 95

【教員組織】

12. 専任教員の年齢構成が著しく高齢に偏っていることから、教育研究の継続性を踏まえ、若手教員の採用計画など教員組織の将来構想を明確にすること。（改善事項）
..... 98

【施設・設備等】

13. 実験設備について、必要な設備が整備される計画となっているのか不明なため、設備の整備内容及びその計画を具体的に説明すること。（改善事項） 100

【大学等の設置の趣旨・必要性】

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

1. サステイナブル ソリューション研究科が、異なる分野の3専攻にSDGsに関する共通科目を設定し関連付けているものの、それぞれ異なる分野の3専攻で構成される理由等についての説明がなく、研究科としての体系性・一貫性の有無及びその適正性が判断できない。このため、研究科と専攻の構成に関する妥当性や教育課程の体系性等が明確になるよう、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性について明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。なお、説明の際には、「SDGs」「サステナビリティ」「持続的な社会」について、ディプロマ・ポリシー上における定義を明確にすること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、

- ・1研究科を3専攻で構成する理由を説明した。研究科と専攻の関係を図1を用いて説明した。
- ・名称を「サステイナブル ソリューション研究科」から「サステイナブルシステム科学研究科」に改め、専攻名称も「生産システム科学専攻」、「ヘルスケアシステム科学専攻」、「グローバル文化科学専攻」とした。
- ・研究科を設置する趣旨・目的に照らして、研究科および専攻の3ポリシーを整合させた。
- ・教育課程の体系性に関して、「4 教育課程編成の考え方及び特色」の項で、教育課程編成の考え方と特色およびカリキュラム・ポリシーならびにその下に配置する授業科目群との対応関係を述べた。教育課程編成の考え方を図2を用いて説明した。
- ・「サステナビリティ (持続可能性)」および「持続可能な社会」をSDGsとの関係において定義した。

(説明)

- 1研究科を3専攻で構成する理由および新研究科・専攻名称(設置の趣旨等を記載した書類「1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 ア 設置までの経緯 イ 社会的背景 オ サステイナブルシステム科学研究科の構成」で記載)

中央教育審議会は平成30年11月26日、「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」において「近年、産業界においても、新しい事業開発や国際化の進展の中で、いわゆるジェネラリストではなく、高度な専門知識を持ちつつ普遍的な見方のできる能力と

具体的な業務の専門化に対応できる専門的なスキル・知識の双方の人材育成が求められている。加えて、学術研究においても産業社会においても、分野を越えた専門知の組合せが必要とされる時代であり、一般教育・共通教育においても従来の学部・研究科等の組織の枠を越えた幅広い分野からなる文理横断的なカリキュラムが必要となるとともに、専門教育においても従来の専攻を越えた幅広くかつ深いレベルの教育が求められる。」と「文理横断、学修の幅を広げる教育」の必然性を謳っている。その背景をなす「2040 年を見据えた高等教育と社会との関係」の項では、「高等教育機関における学術研究は、専門化・細分化された分野の中だけで収まらない学際的・学融合的な研究が進められるようになってきている。知識や技術の全てを個人や一つの組織で生み出すことが困難な時代になっており、新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性がますます高まっている。」とある。このような時代の要請を受け、工・文・医系の4年制学部の上に設ける大学院として1研究科3専攻構想の策定に至った。

中央教育審議会からの同答申はまた、『『個人の価値観を尊重する生活環境を提供できる社会』とは、各人が望む地域で、自らの価値観を大切に生活していくことができる社会であり、地域に住む人自らがその環境を維持し、その価値を創造していくものである。』と「地域との連携」の重要性を謳い、「公立大学の役割」として「それぞれの地域における社会・経済・文化の向上発展への貢献から国際社会への貢献まで幅広く含め、様々な教育・研究・社会貢献機能のより一層の強化が求められる。」と明記している。

上記の（略）社会的要請を踏まえ、工・医・文系の4年制学部の上に設ける本大学院は、（1）地域に根ざした生産システムの開発、（2）健康で幸福な市民生活の維持、（3）国際・地域課題の発掘・解決や多文化共生のあり方の追求を役割とし、これらを持続可能性の観点から集約的に追求する。

（「サステイナブルシステム科学研究科」という）1つの研究科を（「生産システム科学専攻」、「ヘルスケアシステム科学専攻」、「グローバル文化学専攻」という）専門を異にする3つの専攻で構成する理由は、（つぎのとおりである。）第一に、「新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性」が高等教育機関における教育研究活動に求められているからである（中央教育審議会「2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」：平成30年11月26日）。第二に、人々が平和で幸福な生活を営むには、将来にわたる持続性という同一の目標を持っているからである。第三に、互いに関係しあう地域課題とグローバル社会への具体的な対応を共有するからである。グローバルな視点を要する例としては、地域の多くの企業が外国人労働者の雇用なしには立ち行かなくなっており、多文化共生を尊重するコミュニケーションのあり方が求められていることや、本来グローバルな病気である感染症には、身近なコミュニティでの適切な対応も求められていることなどが挙げられる。第四に、3専攻が方法論、知見の展開などで連携し合うことにより専攻および研究科全体のアイデンティティの強化につながると考えているからである。

修了研究を含む、具体的な共同研究の候補としては、生産システム科学専攻とヘルスケアシステム科学専攻の間では、遠隔医療システムや介護・ケアのツールなどの医療機器開発を目指した新しい医工学の展開とコラボレーションの可能性を追求する。

ヘルスケアシステム科学専攻とグローバル文化化学専攻においては地域の保健・医療・福祉の維持向上を図るために土地文化の心理的精神的及び歴史的背景についての実地調査を共同で試みる。また、白山登山、加賀温泉での湯治などの地域の健康資源とインバウンド観光を結び付けたヘルスツーリズムの可能性を追求する。

グローバル文化化学専攻と生産システム科学専攻あるいはヘルスケアシステム科学専攻のコラボレーションとして、地域の文化遺跡の調査観光や医療現場へのVR (Virtual Reality)、AR (Augmented Reality)、MR (Mixed Reality) の応用を試みる。

3 専門分野をまたぐ研究発表の場である‘Salon de K’（令和元年度より実施中）を通して上記以外の新しいコラボレーションのシーズを探る。

持続可能性の追求は、地球環境と人類、地域とそこに住む人々に関わる全ての事象に関係することから、特定の限られた専門分野だけによって十全になしうるものではない。持続可能な目標を達成するためには諸課題相互の関連性を統合的にとらえアプローチしていくことが重要である。公立小松大学大学院サステイナブルシステム科学研究科は、たとえ3つの専門分野に限られるにせよ、本学が有する工・文・医系の全アクティビティを結集、連携させ、持続可能な目標達成に向けての課題の相互関連性の認識と統合的な解決への意識を共有し、専攻の垣根を超えた連帯と協働の可能性を追求するところに意義と価値がある。

図1に示すように、3 専攻は一見専門を異にするが、持続可能性への貢献という共通する同一の目標と互いに関係しあう地域地球課題をもつ。また、その解決の道筋と対応において基盤となるリテラシーを共有し、アプローチのための方法論を有機的に関連させようという特色をもつ。

【別紙1：図1「サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要」】

- 研究科および専攻の3ポリシー（設置の趣旨等を記載した書類「1 設置の趣旨及び必要性（4）ディプロマ・ポリシー（修了認定・学位授与の方針）」、「4 教育課程の編成の考え方及び特色（1）サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色（2）専攻の教育課程の編成の考え方と特色ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー」）、「7 入学者選抜の概要（1）アドミッション・ポリシー」で記載）

ディプロマ・ポリシー：

サステイナブルシステム科学研究科「地域・世界の持続可能性に資する高度な専門知識と技能を修得したと評価され、主たる学問分野における特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士の学位を授与する。

- 専門共通・応用科目を通じて共通リテラシーを修得するとともにサステイナビリティ

への意識を深め、専門分野においてそれらの学識とスキルを的確適正に駆使することができると評価できる。

- 持続性に関係すると考えられる地域・世界の課題を客観的な視点をもって探索し、解決へ向けた具体的な道筋を策定する能力を身につけたと評価される。
- 研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求姿勢を備えていると評価できる。」

生産システム科学専攻「機械工学の範疇である、持続可能なエネルギーと材料および製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、それらの分野への ICT 技術の応用、持続可能な社会を積極的に創出する能力を身につけたと評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（工学）の学位を授与する。

- 機械工学と ICT 技術の融合により、持続的なものづくりを実現するための様々な課題を解決する学識と能力を備えていると評価できる。
- 地域ものづくり産業が抱える固有の課題を発見し、その解決のために十分な能力と技術を備えたと評価できる。
- 持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。」

ヘルスケアシステム科学専攻「地域の健康と福祉の向上に資する学識、および、持続可能な社会の創出に貢献する能力を身につけたと評価され、ヘルスケアの特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（保健学）の学位を授与する。

- 地域の保健・医療・福祉の向上に貢献できる専門的知識と人間力を備えていると評価できる。
- 地域と人々の健康の維持と回復に係る課題の発見と解決に貢献できる能力を身につけたと評価できる。
- 持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。」

グローバル文化学専攻「有形無形の地域資源と観光および異文化理解に関する学識、および、持続可能な社会を積極的に創出する能力を身につけたと評価され、グローバルな観点から特定の国際・地域課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（国際文化学）の学位を授与する。

- 南加賀および北陸地域とアジア・太平洋・中東・旧ソ連など世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、国際社会とその文化的多様性を探求する力を備えたと評価できる。
- サステナビリティへの理解を深め、言語文化学、観光学、政治経済学といった専門分野においてそれらの学識を駆使することができると評価できる。
- 身につけた研究力等をさらに向上させるために、地域がかかえる多文化共生の問題に

ついて他分野の専門家等とも実践的に協働していく積極的な探求心を備えていると評価できる。」

カリキュラム・ポリシー：

サステイナブルシステム科学研究科「本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

(略)

以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目の修得を可能とし、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。」

生産システム科学専攻「本専攻のカリキュラム・ポリシー（CP）は以下のとおり設定し、専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究を配置する。研究科のCPが分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。

- 持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。
- 持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICTを活用できる能力を修得する。
- 地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。

ヘルスケアシステム科学専攻「本専攻のカリキュラム・ポリシー（CP）は以下のとおり設定し、専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究を配置する。研究科のCPが分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。

- 過疎化、高度産業化などの社会要因や超高齢化などの生命要因に起因する医療・保健・福祉に関する課題を抽出し、解決への道筋を探る能力を修得する。
- 病院から在宅まで多様化する医療現場で求められるコミュニケーション能力や共鳴力を涵養し、全人的医療の基礎となる生命・医療倫理に関する知識と考え方を修得する。

- 未来の包括的体系的ヘルスケアの構築に求められる健康・医療データ・情報の活用法、医療技術・機器の知識とそれらを改良・開発するための能力を修得する。」

グローバル文化学専攻「本専攻のカリキュラム・ポリシー（CP）は以下のとおり設定し、専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究を配置する。研究科のCPが分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。

- 南加賀および北陸と国際社会に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を修得する。
- 実地経験にもとづく的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。
- 持続的可能性を視点に新しい文明価値の創出につながる地域的地球的課題解決のための研究力を修得する。

アドミッション・ポリシー：

サステイナブルシステム科学研究科「上記のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを達成するために、本研究科は以下の資質を持つ者を求める。

- 本学の学士課程が有する生産システム科学、保健医療、国際文化交流の各学部およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する実習を了えた者。
 - 地域と世界の持続可能性への高い志を有し、持続可能な社会実現のために、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれず、活用可能なアイデアを現場と連携して創出することに強い興味と意欲を持つ者。他分野にも関心をもち、人類全体と身近な生活圏の持続可能性に係る課題発見・解決への粘り強い意欲を示す人。
 - 個々の専門性を深めるなかで、国内外の研究者に対して共鳴力と協調性をもってコミュニケーションでき、生命の尊厳と人間性を重んじる倫理観をもって課題に向き合う人。」
- 生産システム科学専攻「ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。
- ものづくりの基本である機械工学の基盤となる種々の力学に関する学問分野についての基礎知識を身につけている人。
 - 持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。
 - 自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解決に取り組む意欲と行動力を有する人。
 - 地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。」
- ヘルスケアシステム科学専攻「地域に根ざしたヘルスケア体系的な構築や医療機器の開発や、持続可能なコミュニティの構築に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。
- 本学保健医療学部が授与している学位（看護学、臨床工学）を有する者及び、それと同

程度の学力を有する人。

- 持続可能なヘルスケアを体系的に構築するための発想力、共鳴力、積極性、実行力、協調性を備えた人。
- 人々の健康と幸福に寄与するための高い志をもち、キャリアパスとして高度保健医療専門職業人・研究者、あるいは教育者としての未来像を明確に描いている人。」
グローバル文化学専攻「サステイナブルな社会を人文科学的・社会科学的視座から達成するために、先見的かつ総合的な道筋を提案し、地球・地域課題の解決に取り組む人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。
- 高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する知識を有する者。
- 言語文化学・政治経済学・観光学の専門性を深めるなかで、豊かな創造性と歴史感覚を働かせるとともに、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれない、先見的かつ総合的な道筋を提案できる人。
- 南加賀および北陸と国際社会の持続可能性に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を養いたい人。」

- 教育課程編成の考え方（設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色（1）サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」で記載）

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全

体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・

ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。」

【別紙2：図2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方】

【別紙3：資料3「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ】

【別紙4：資料3「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ】

【別紙5：資料3「グローバル文化学専攻のカリキュラムマップ】

- 用語の定義（設置の趣旨等を記載した書類「1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景 (4) ディプロマ・ポリシー（修了認定・学位授与の方針）」で記載）

人類の持続的な発展には国際社会の協調が必要であり、SDGs (Sustainable Development Goals) はそのための約束である。SDGs の理念を踏まえつつ、「サステイナビリティ（持続可能性）」と「持続可能な社会」をつぎのように定義した。

「サステイナビリティ（持続可能性）」：人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること。

「持続可能な社会」：人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（2～4、6～8、11～12、15～17、20～22、33～34 ページ）

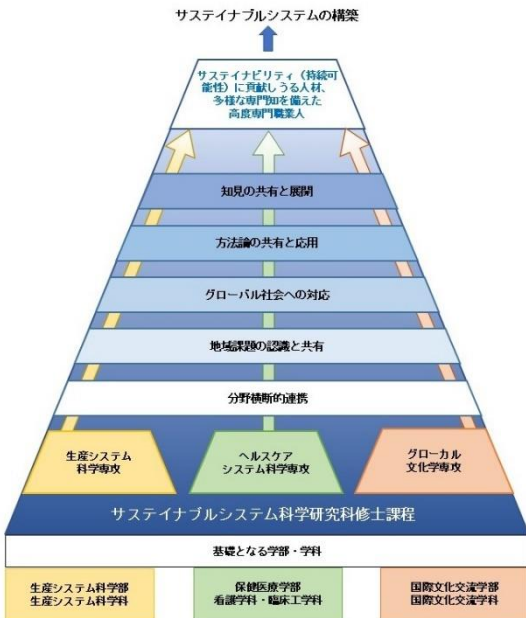
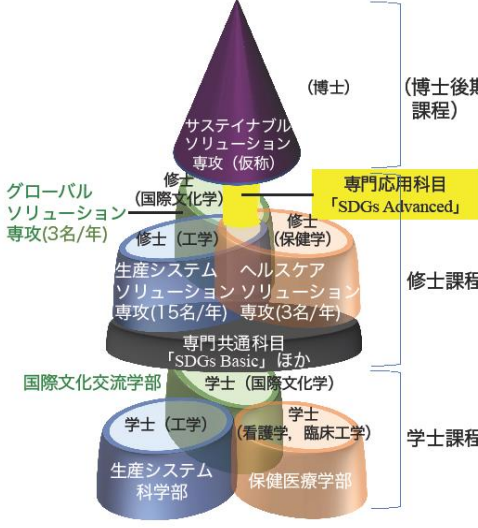
新	旧
<p>● 1 研究科を3専攻で構成する理由および新研究科・専攻名称</p> <p>(2 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>ア 設置までの経緯</p> <p>(略)</p> <p>中央教育審議会は平成30年11月26日、「<u>2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）</u>」において「<u>近年、産業界においても、新しい事業開発や国際化の進展の中で、いわゆるジェネラリストではなく、高度な専門知識を持ちつつ普遍的な見方のできる能力と具体的な業務の専門化に対応</u></p>	<p>(2 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブル ソリューション研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>ア 設置までの経緯</p> <p>(略)</p> <p>これらの作業の結果、「<u>サステイナブル ソリューション研究科生産システム ソリューション専攻、ヘルスケア ソリューション専攻、グローバル ソリューション専攻</u>」という1研究科3専攻構想の策定に至った。</p> <p>(略)</p>

新	旧
<p>できる専門的なスキル・知識の双方の人材育成が求められている。加えて、<u>学術研究においても産業社会においても、分野を越えた専門知の組合せが必要とされる時代であり、一般教育・共通教育においても従来の学部・研究科等の組織の枠を越えた幅広い分野からなる文理横断的なカリキュラムが必要となるとともに、専門教育においても従来の専攻を越えた幅広くかつ深いレベルの教育が求められる。」</u>と「<u>文理横断、学修の幅を広げる教育</u>」の必然性を謳っている。その背景をなす「<u>2040年を見据えた高等教育と社会との関係</u>」の項では、「<u>高等教育機関における学術研究は、専門化・細分化された分野の中だけで収まらない学際的・学融合的な研究が進められるようになっている。知識や技術の全てを個人や一つの組織で生み出すことが困難な時代になっており、新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性がますます高まっている。</u>」とある。このような時代の要請を受け、<u>工・文・医系の4年制学部の上に設ける大学院として1研究科3専攻構想の策定に至った。</u></p> <p>(3ページ)</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p><u>中央教育審議会からの回答申はまた、『個人<u>の価値観を尊重する生活環境を提供できる社会</u>』とは、<u>各人が望む地域で、自らの価値観を大切にして生活していくことができる社会であり、地域に住む人自らがその環境を維持し、その価値を創造してい</u></u></p>	<p>(2ページ)</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p><u>そういう歴史的背景と工・医・文系の4年制学部の上に設ける大学院であるから、</u></p> <p>(1) <u>地域に根ざした生産システムの開発、</u></p> <p>(2) <u>健康で幸福な市民生活の維持、</u></p> <p>(3) <u>国際・地域課題の発掘・解決や多文化共生のあり方の追求を役割とし、これら</u></p>

新	旧
<p>くものである。」と「<u>地域との連携</u>」の重要性を謳い、「<u>公立大学の役割</u>」として「<u>それぞれの地域における社会・経済・文化の向上発展への貢献から国際社会への貢献まで幅広く含め、様々な教育・研究・社会貢献機能のより一層の強化が求められる。</u>」と明記している。</p> <p>上記の(略)社会的要請を踏まえ、工・医・文系の4年制学部の上に設ける本大学院は、(1)地域に根ざした生産システムの開発、(2)健康で幸福な市民生活の維持、(3)国際・地域課題の発掘・解決や多文化共生のあり方の追求を役割とし、これらを持続可能性の観点から<u>集約的に</u>追求する。</p> <p>(6 ページ)</p> <p>オ サステイナブルシステム科学研究科の構成</p> <p>本「<u>サステイナブルシステム科学研究科</u>」は、<u>今後の地域・国際社会のサステイナビリティ(持続可能性)とその実現につながるシステム構築を担う人材育成を共通の目標とする「生産システム科学」、「ヘルスケアシステム科学」、「グローバル文化学」の3専攻から構成する。</u>生産システム科学専攻では、<u>設計、製造から流通に至る生産工程全般の変革、ヘルスケアシステム科学専攻においては、保健から医療、介護、福祉に至る包括ケアの構築や医療機器の開発、グローバル文化学専攻では、土地固有の文化・歴史資源の保存・活用と地域・国際社会におけるパートナーシップの強化、などの観点から持続可能性に向けた教育研究を行う。</u></p> <p><u>1つの研究科が専門を異にする3つの専</u></p>	<p>を持続可能性の観点から追求する。</p> <p>(5 ページ)</p> <p>オ サステイナブル <u>ソリューション</u>研究科の構成</p> <p>本研究科では、<u>現有する学部の専門分野に対応する専攻を設ける。</u>生産システム科学の分野においては、<u>ものづくりから流通に至る生産システム・サプライチェーン全般の変革、保健医療学の分野においては、新しい医療機器の開発や新しいヘルスケアシステムの構築、国際文化交流学の分野においては、グローバル社会における産業、文化、政治、経済、国際パートナーシップのあり方などに関する教育研究を行う。</u>いずれの分野もサステイナブル <u>ソリューション</u>の<u>枢要な部分をなすことから、「生産システム <u>ソリューション</u>」、「ヘルスケア <u>ソリューション</u>」、「グローバル <u>ソリューション</u>」を専攻名称とし、かつ、3専攻はSDGsに関する専門共通・応用科目によって連結される。</u></p>

新	旧
<p>攻で構成する理由は、第一に、「<u>新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性</u>」が高等教育機関における教育研究活動に求められているからである（中央教育審議会「<u>2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）</u>」：平成30年11月26日）。</p> <p>第二に、<u>人々が平和で幸福な生活を営むには、将来にわたる持続性という同一の目標を持っているからである</u>。第三に、<u>互いに関係しあう地域課題とグローバル社会への具体的な対応を共有するからである</u>。グローバルな視点を要する例としては、<u>地域の多くの企業が外国人労働者の雇用なしには立ち行かなくなっており、多文化共生を尊重するコミュニケーションのあり方が求められていることや、本来グローバルな病気である感染症には、身近なコミュニティでの適切な対応も求められていることなどが挙げられる</u>。第四に、<u>3専攻が方法論、知見の展開などで連携し合うことにより専攻および研究科全体のアイデンティティの強化につながると考えているからである</u>。</p> <p><u>修士研究を含む、具体的な共同研究の候補としては、生産システム科学専攻とヘルスケアシステム科学専攻の間では、遠隔医療システムや介護・ケアのツールなどの医療機器開発を目指した新しい医工学の展開とコラボレーションの可能性を追求する</u>。</p> <p><u>ヘルスケアシステム科学専攻とグローバル文化科学専攻においては地域の保健・医療・福祉の維持向上を図るために土地文化の心理的精神的及び歴史的背景についての実地調査を共同で試みる</u>。また、白山登山、加賀温泉での湯治などの地域の健康資源とイン</p>	

新	旧
<p><u>バウンド観光を結び付けたヘルスツーリズムの可能性を追求する。</u></p> <p><u>グローバル文化学専攻と生産システム科学専攻あるいはヘルスケアシステム科学専攻のコラボレーションとして、地域の文化遺跡の調査観光や医療現場へのVR(Virtual Reality)、AR (Augmented Reality)、MR (Mixed Reality) の応用を試みる。</u></p> <p><u>3 専門分野をまたぐ研究発表の場である‘Salon de K’ (令和元年度より実施中) を通して上記以外の新しいコラボレーションのシーズを探る。</u></p> <p><u>持続可能性の追求は、地球環境と人類、地域とそこに住む人々に関わる全ての事象に関係することから、特定の限られた専門分野だけによって十全になしうるものではない。持続可能な目標を達成するためには諸課題相互の関連性を統合的にとらえアプローチしていくことが重要である。公立小松大学大学院サステイナブルシステム科学研究科は、たとえ3つの専門分野に限られるにせよ、本学が有する工・文・医系の全アクティビティを結集、連携させ、持続可能な目標達成に向けての課題の相互関連性の認識と統合的な解決への意識を共有し、専攻の垣根を超えた連帯と協働の可能性を追求するところに意義と価値がある。</u></p> <p><u>図1に示すように、3 専攻は一見専門を異にするが、持続可能性への貢献という共通する同一の目標と互いに関係しあう地域地球課題をもつ。また、その解決の道筋と対応において基盤となるリテラシーを共有し、アプローチのための方法論を有機的に関連させうるという特色をもつ。</u></p>	

新	旧
<p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要</p> 	
<p>図1. サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要</p> <p>● 研究科および専攻の3ポリシー</p> <p>(11 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー(修了認定・学位授与の方針)</p> <p>ア サステイナブルシステム科学研究科のディプロマ・ポリシー</p> <p>地域・世界の持続可能性に資する高度な専門知識と技能を修得したと評価され、主たる学問分野における特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士の学位を授与する。</p> <p>○ <u>専門共通・応用科目を通じて共通リテラシーを修得するとともにサステイナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識とスキルを的確適正に駆使することができる</u>と評価できる。</p>	<p>(8 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー(修了認定・学位授与の方針)</p> <p>ア サステイナブルソリューション研究科のディプロマ・ポリシー</p> <p>地域・世界の持続性に資する高度な専門知識と技能を修得したと評価され、主たる学問分野における特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士の学位を授与する。</p>

新	旧
<p>○ <u>持続性に関係すると考えられる地域・世界の課題を客観的な視点をもって探索し、解決へ向けた具体的な道筋を策定する能力を身につけたと評価される。</u></p> <p>○ <u>研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求姿勢を備えていると評価できる。</u></p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>① 生産システム科学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p><u>機械工学の範疇である、</u>サステイナブルなエネルギーと材料および製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、<u>それらの分野への ICT 技術の応用、持続可能な社会を積極的に創出しうる能力を身に付けたと評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（工学）の学位を授与する。</u></p> <p>○ <u>機械工学と ICT 技術の融合により、持続的なものづくりを実現するための様々な課題を解決する学識と能力を備えていると評価できる。</u></p> <p>○ <u>地域ものづくり産業が抱える固有の課題を発見し、その解決のために十分な能力と技術を備えたと評価できる。</u></p> <p>○ <u>持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。</u></p> <p>② ヘルスケアシステム科学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>地域の健康と福祉の向上に資する学識、</p>	<p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>① 生産システムソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>サステイナブルなエネルギーと材料および製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、<u>および、持続的な社会を積極的に創出しうる能力を身に付けたと評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（工学）の学位を授与する。</u></p> <p>○ <u>SDGs を核とした専門共通・応用科目を通じてサステイナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>地域の産業課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えた</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求心を備えていると評価できる。</u></p> <p>② ヘルスケアソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</p>

新	旧
<p>および、<u>持続可能な社会の創出に貢献</u>しうる能力を身に付けたと評価され、ヘルスケアの特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（保健学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>地域の保健・医療・福祉の向上に貢献できる専門的知識と人間力を備えていると評価できる。</u></p> <p>○ <u>地域と人々の健康の維持と回復に係る課題の発見と解決に貢献できる能力を身に付けたと評価できる。</u></p> <p>○ <u>持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。</u></p> <p>③ グローカル文化学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>有形無形の地域資源と観光および異文化理解に関する学識、および、<u>持続可能な社会を積極的に創出</u>しうる能力を身に付けたと評価され、グローバルな観点から特定の国際・地域課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（国際文化学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>南加賀および北陸地域とアジア・太平洋・中東・旧ソ連など世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、<u>自国の文化に誇りをもち、国際社会とその文化的多様性を探求する力を備えた</u>と評価できる。</u></p> <p>○ <u>サステナビリティへの理解を深め、言語文化学、観光学、政治経済学といっ</u></p>	<p>地域の健康と福祉の向上に資する学識、および、<u>持続的な社会を積極的に創出</u>しうる能力を身に付けたと評価され、ヘルスケアの特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（保健学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>SDGsを核とした専門共通・応用科目を通じてサステナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>コミュニティのヘルスケア課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えた</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求心を備えている</u>と評価できる。</p> <p>③ グローバルソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>有形無形の地域資源と観光および異文化理解に関する学識、および、<u>持続的な社会を積極的に創出</u>しうる能力を身に付けたと評価され、グローバルな観点から特定の国際・地域課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（国際文化学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>SDGsを核とした専門共通・応用科目を通じてサステナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>地域と世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えた</u>と評価できる。</p>

新	旧
<p><u>た専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために、地域がかかえる多文化共生の問題について他分野の専門家等とも実践的に協働していく積極的な探求心を備えている</u>と評価できる。</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>(略)</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p>(略)</p> <p><u>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</u></p> <p>○ <u>履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学など</u></p>	<p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求心を備えている</u>と評価できる。</p> <p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</u></p> <p>○ <u>AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</u></p> <p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u></p> <p>○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u></p> <p><u>これらのCPを実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</u></p>

新	旧
<p>を配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</p> <p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目の修得を可能とし、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p>(20 ページ)</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>① 生産システム科学専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>(略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u> は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了科目</u>を配置する。<u>研究科の CP が分野横断的な横系を示すとすれば、専攻の CP は専門性を重視した縦系を示す。</u></p> <p>○ <u>持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。</u></p> <p>○ <u>持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICT を活用できる能力を修</u></p>	<p>(14 ページ)</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>① 生産システム ソリューション専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>(略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の CP は以下のとおり設定し、<u>授業科目</u>を配置する。</p> <p>○ <u>持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。</u></p> <p>○ <u>持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICT を活用できる能力を修得する。</u></p> <p>○ <u>地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装</u></p>

新	旧
<p>得する。</p> <p>○ <u>地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。</u></p> <p>② ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラム・ポリシー (略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u> は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了科目</u>を配置する。<u>研究科の CP が分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻の CP は専門性を重視した縦糸を示す。</u></p> <p>○ <u>過疎化、高度産業化などの社会要因や超高齢化などの生命要因に起因する医療・保健・福祉に関する課題を抽出し、解決への道筋を探る能力を修得する。</u></p> <p>○ <u>病院から在宅まで多様化する医療現場で求められるコミュニケーション能力や共鳴力を涵養し、全人的医療の基礎となる生命・医療倫理に関する知識と考え方を修得する。</u></p> <p>○ <u>未来の包括的体系的ヘルスケアの構築に求められる健康・医療データ・情報の活用法、医療技術・機器の知識とそれらを改良・開発するための能力を修得する。</u></p> <p>③ グローカル文化学専攻のカリキュラム・ポリシー (略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u> は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了科目</u>を配置する。<u>研究科の CP が分野横断的な横</u></p>	<p>力を修得する。</p> <p>② ヘルスケアソリューション専攻のカリキュラム・ポリシー (略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の CP は以下のとおり設定し、<u>授業科目</u>を配置する。</p> <p>○ <u>コミュニティのヘルスケアに関わる課題を抽出できる能力を修得する。</u></p> <p>○ <u>持続的可能性を視点に置いた保健・福祉へのアプローチ力を修得する。</u></p> <p>○ <u>Society 5.0 におけるコミュニティのヘルスケアを変革・創造していく研究発展力を修得する。</u></p> <p>③ グローバルソリューション専攻のカリキュラム・ポリシー (略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の CP は以下のとおり設定し、<u>授業科目</u>を配置する。</p> <p>○ <u>地域・国際社会が抱える課題を発掘、</u></p>

新	旧
<p>糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。</p> <p>○ <u>南加賀および北陸と国際社会に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を修得する。</u></p> <p>○ <u>実地経験にもとづく的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。</u></p> <p>○ <u>持続可能性を視点に新しい文明価値の創出につながる地域的・地球的課題解決のための研究力を修得する。</u></p> <p>(33 ページ)</p> <p>7 入学者選抜の概要</p> <p>(1) アドミッション・ポリシー</p> <p>ア サステイナブルシステム科学研究科のアドミッション・ポリシー</p> <p><u>上記のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを達成するために、本研究科は以下の資質を持つ者を求める。</u></p> <p>○ <u>本学の学士課程が有する生産システム科学、保健医療、国際文化交流の各学部およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する実習を了えた者。</u></p> <p>○ <u>地域と世界の持続可能性への高い志を有し、持続可能な社会実現のために、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれず、活用可能なアイデアを現場と連携して創出することに強い興味と意欲を持つ者。他分野にも関心をもち、人類全体と身近な生活圏の持続可能性に係る課題発見・解決への粘り強い意欲を示す人。</u></p>	<p>探求する能力を修得する。</p> <p>○ <u>的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。</u></p> <p>○ <u>持続的可能性を視点に新しい文明価値の創出につながる研究力を修得する。</u></p> <p>(25 ページ)</p> <p>7 入学者選抜の概要</p> <p>(1) アドミッション・ポリシー</p> <p>ア サステイナブルソリューション研究科のアドミッション・ポリシー</p> <p>○ <u>本学の学士課程が有する生産システム科学、保健医療、国際文化交流の各学部およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する実習を了えた者で、かつ国内外の研究者に対して共鳴力と協調性をもってコミュニケーションが可能な人。</u></p> <p>○ <u>サステイナブル社会を達成するために、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれず他分野にも関心をもち、人類全体と身近な生活圏の持続可能性に係る課題解決への粘り強い意欲を示す人。</u></p> <p>○ <u>知の修得、創造、還元、循環をとおして、地域と世界の未来を照らす学術の府としての役割を果たすという大学憲章の</u></p>

新	旧
<p>○ <u>個々の専門性を深めるなかで、国内外の研究者に対して共鳴力と協調性をもってコミュニケーションでき、生命の尊厳と人間性を重んじる倫理観をもって課題に向き合う人。</u></p> <p>イ 各専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>① 生産システム ソリューション専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <p>○ <u>ものづくりの基本である機械工学の基盤となる種々の力学に関する学問分野</u>についての基礎知識を身につけている人。</p> <p>○ 持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。</p> <p>○ 自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解決に取り組む意欲と行動力を有する人。</p> <p>○ 地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。</p> <p>② ヘルスケアシステム科学専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>地域に根ざしたヘルスケア<u>体系的な構築や医療機器の開発</u>や、持続可能なコミュニティの構築に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求</p>	<p><u>理念を実現するため、個々の専門性を深めるなかで、生命の尊厳と人間性を重んじる倫理観をもって、諸課題の解決に向き合う情熱と叡知を有する人。</u></p> <p>イ 各専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>① 生産システム ソリューション専攻</p> <p>ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <p>○ <u>ものづくりの基本である機械工学</u>についての基礎知識を身につけている人。</p> <p>○ 持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。</p> <p>○ 自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解決に取り組む意欲と行動力を有する人。</p> <p>○ 地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。</p> <p>② ヘルスケア ソリューション専攻</p> <p>地域に根ざしたヘルスケア<u>システム</u>の開発や、持続可能なコミュニティの構築に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p>

新	旧
<p>める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 本学保健医療学部が授与している学位（看護学、臨床工学）を有する者及び、それと同程度の学力を有する人。 ○ <u>持続可能なヘルスケアを体系的に構築するための発想力、共鳴力、積極性、実行力、協調性を備えた人。</u> ○ <u>人々の健康と幸福に寄与するための高い志をもち、キャリアパスとして高度保健医療専門職業人・研究者、あるいは教育者としての未来像を明確に描いている人。</u> <p>③ グローカル文化学専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>サステイナブルな社会を人文科学的・社会科学的視座から達成するために、先見のかつ総合的な道筋を提案し、地球・地域課題の解決に取り組む人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する知識を有する者。 ○ <u>言語文化学・政治経済学・観光学の専門性を深めるなかで、豊かな創造性と歴史感覚を働かせるとともに、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれない、先見のかつ総合的な道筋を提案できる人。</u> ○ <u>南加賀および北陸と国際社会の持続可能性に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を養いたい人。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 本学保健医療学部が授与している学位（看護学、臨床工学）を有する者及び、それと同程度の学力を有する人。 ○ 高度職業人・研究者、あるいは教育者としての<u>キャリアパス</u>を明確に描いている人。 ○ <u>何事にも躊躇せず、果敢に挑戦する意欲と忍耐力のある人。</u> <p>③ グローバル ソリューション専攻</p> <p>サステイナブルな社会を人文科学的・社会科学的視座から達成するために、先見のかつ総合的な道筋を提案し、地球・地域課題の解決に取り組む人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する知識を有し、しかも国内外の研究者に対して<u>共鳴力と協調性をもってコミュニケーション</u>が可能な人。 ○ <u>既存のアカデミズムの枠組みにとらわれない、先見のかつ総合的な道筋を提案し、地球的課題解決への粘り強い意欲を示す人。</u> ○ <u>観光学・政治経済学・言語文化学の専門性を深めるなかで、豊かな創造性と歴史感覚を働かせ、地域が抱える諸課題の解決に向き合う情熱と叡智を有する人。</u>

新	旧
<p>◎ 教育課程編成の考え方</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p><u>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え</u></p>	<p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p>方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、<u>修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。</u></p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>図2. サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</p> <p>○ <u>履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間</u></p>	<p>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</p> <p>○ <u>AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</u></p>

新	旧
<p><u>を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</u></p> <p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p><u>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。</u></p> <p><u>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</u></p> <p><u>・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出勤して、オムニバス方式で行う。</u></p>	<p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u></p> <p>○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u></p> <p><u>これらの CP を実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</u></p>

新	旧
<p>・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。</p> <p>・修了研究では、<u>実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。</u>研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。</p> <p><u>なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。</u></p> <p>● 用語の定義</p> <p>（3ページ）</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>（1） <u>サステイナブルシステム科学研究科</u>の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>（略）</p> <p>人類は、科学技術を駆使してものづくり産業を発展させ、利便性の高いコミュニティを形成することで文化と公共性を育んできた。他方、多量の化石資源利用は地球規模で自然環境を悪化させ、市場のグローバル化は国家間の格差を拡大するとともに地域社会の存在を危うくしている。人類の持続的な発展には国際社会の協調が必要であり、SDGs (<u>Sustainable Development Goals</u>) はそのための約束である。我が国はこれまで、先進国そして科学技術立国として国際</p>	<p>（2ページ）</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>（1） <u>サステイナブルソリューション研究科</u>の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>（略）</p> <p>人類は、科学技術を駆使してものづくり産業を発展させ、利便性の高いコミュニティを形成することで文化と公共性を育んできた。他方、多量の化石資源利用は地球規模で自然環境を悪化させ、市場のグローバル化は国家間の格差を拡大するとともに地域社会の存在を危うくしている。人類の持続的な発展には国際社会の協調が必要であり、SDGs はそのための約束である。我が国はこれまで、先進国そして科学技術立国と</p>

新	旧
<p>社会の発展に貢献してきたが、SDGsの達成には、産官学民、すなわち産業界、政府・自治体、市民とアカデミアが一体となった協働が問われている。</p> <p>公立小松大学は、大学憲章で、「市民の負託に応え、知の修得、創造、還元、循環を通して、地域と世界の未来を照らす学術の府としての役割をはたす」と謳っている。また、平成28年の大学設置申請の段階から、SDGsを視野に入れた基本理念「持続的発展に向けて、生産システムや健康医療の科学技術を革新し、異文化交流を推進する」を掲げ、憲章でも「持続可能な地域・国際社会の発展に寄与する知の拠点形成をめざす」とした。</p> <p>教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学の大学院修士課程は、<u>SDGsの理念を踏まえつつ、「サステナビリティ（持続可能性）」を「人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること」と定義する。SDGsは2030年までの達成をめざすが、本研究科が目標とするサステナビリティは、未来にわたり追求するものであり、2030年以降も幾世代にもわたって貢献しうる人材育成を含む。本研究科は、人類共通の生存基盤である地球環境の一層の保全と改善、地方など身近な生活圏における人々の生活と文化の質の向上を目的とした教育研究を行い、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築、有形無形の文化資源の発掘を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出をめざ</u></p>	<p>して国際社会の発展に貢献してきたが、SDGsの達成には、産官学民、すなわち産業界、政府・自治体、市民とアカデミアが一体となった協働が問われている。</p> <p>公立小松大学は、大学憲章で、「市民の負託に応え、知の修得、創造、還元、循環を通して、地域と世界の未来を照らす学術の府としての役割をはたす」と謳っている。また、平成28年の大学設置申請の段階から、SDGsを視野に入れた基本理念「持続的発展に向けて、生産システムや健康医療の科学技術を革新し、異文化交流を推進する」を掲げ、憲章でも「持続可能な地域・国際社会の発展に寄与する知の拠点形成をめざす」とした。</p> <p><u>国連が定めたSDGsの17 Goalsは相互に関連し全体として不可分であるが、中でも生産システム科学部はGoal 7（エネルギー）とGoal 9（産業と技術革新）、Goal 11（まちづくり）、保健医療学部はGoal 3（健康と福祉）とGoal 9（産業と技術革新）、国際文化交流学部はGoal 4（教育）とGoal 8（経済成長）、Goal 10（不平等是正）、Goal 11（まちづくり）、Goal 17（パートナーシップ）にとくに関係すると考えられる。</u></p> <p>教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学に<u>あっては、持続性を第一義とせねばならない。新型コロナウイルス感染症を経験した現在、持続性は次のように定義され直さなければならないであろう。第一には、人類共通の生存基盤の維持である。すなわち、地球環境のより一層の保全と改善が必要となってきた。第</u></p>

新	旧
<p>す。</p> <p>(11 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>ア サステイナブルシステム科学研究科のディプロマ・ポリシー (略)</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー (略)</p> <p><u>【研究科と専攻のディプロマ・ポリシー上における用語の定義】</u></p> <p><u>「サステイナビリティ (持続可能性)」:</u> <u>人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること。</u></p> <p><u>「持続可能な社会」:</u> <u>人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会。</u></p> <p><u>なお、SDGs との関係については、「1 設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景」を参照のこと。</u></p>	<p><u>二は、地方など身近な生活圏を脅かすリスクの予見と備えである。このためには、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出が求められる。</u></p> <p>(8 ページ)</p> <p>4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>ア サステイナブルソリューション研究科のディプロマ・ポリシー (略)</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー (略)</p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

2. 生産システム ソリューション専攻における人材育成について、「機械工学を基盤」とする旨の説明がある一方で、ディプロマ・ポリシーやカリキュラム・ポリシーではそのような記載が見受けられないなど、整合性に疑義があるため、機械工学の定義を明確にした上で、養成する人材像と3つのポリシーについて整合した内容となるよう適切に改めること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「生産システム科学専攻(旧生産システムソリューション専攻)における人材育成について、「機械工学を基盤」とする旨の説明がある一方で、ディプロマ・ポリシーやカリキュラム・ポリシーではそのような記載が見受けられないなど、整合性に疑義があるとの指摘を踏まえ、機械工学の定義を明確にした上で、養成する人材像と3つのポリシーについて整合した内容となるよう改めた。

(説明)

「1 設置の趣旨及び必要性 (2) 専攻の設置の趣旨及び必要性 イ 各専攻における人材育成 ① 生産システム科学専攻における人材育成」の項で、「ものづくりの基本をなすのが、機械工学であり、本専攻では、機械工学を「力学的諸現象の解析と形あるもの設計・製造方法を研究対象とする学問分野」と定義する。これからの生産システムにおいては、機械工学を基盤として、電気・電子工学さらには情報科学などの関連分野と接続し、これらの分野の統合的な展開を図ることが必須である。本生産システム科学専攻では、データ・情報の新しい集積・活用法にも通暁し、地域に根ざした生産システムの開発と持続可能社会の建設に貢献できる高度職業人の育成を図る。また、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。」と記載した。

「1 設置の趣旨及び必要性 (4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針) イ 各専攻のディプロマ・ポリシー ① 生産システム科学専攻のディプロマ・ポリシー」の項で、「機械工学の範疇である、サステイナブルなエネルギーと材料および製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、それらの分野への ICT 技術の応用、持続可能な社会を積極的に創出しうる能力を身に付けたと評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士(工学)の学位を授与する。

- 機械工学と ICT 技術の融合により、持続的なものづくりを実現するための様々な課題を解決する学識と能力を備えていると評価できる。
- 地域ものづくり産業が抱える固有の課題を発見し、その解決のために十分な能力と技術を備えたと評価できる。
- 持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。」と記載した。

「4 教育課程の編成の考え方及び特色（2）専攻の教育課程の編成の考え方と特色 ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー ① 生産システム科学専攻のカリキュラム・ポリシー」の項で、「持続可能社会の実現を考えたとき、もっとも早期から着目されてきたのが、エネルギー枯渇や地球温暖化に絡む環境とエネルギー問題である。これらは何れも機械工学の基幹分野である「熱工学」および「流体工学」と深く関わっている諸現象である。国際社会はいま、化石燃料から再生可能エネルギーへと大きく舵を切ろうとしている。このような社会情勢を鑑みると、次世代エネルギーと環境問題についての科目の配置が必要不可欠となる。

また、社会生活や産業界への情報科学の浸透は止まるところを知らない。Society 5.0 の言葉に代表されるように、ものづくりにおいても IoT、ICT、AI の利用は急速に拡大している。この流れは、個別の生産現場にとどまらず、サプライチェーン全体を、シミュレーション技術を駆使し、情報科学的に考察する方向へ発展しつつある。また、災害やパンデミックによる生産の停滞と製品供給の逼迫が問題視されている。したがって、これからは生産効率だけでなく、社会変動に対する生産システム全体の強靱性が求められることになる。

さらに、持続可能社会づくりのためには、環境と材料に関する科学も一層重要となる。生産システム科学専攻における教育では、設計、生産から廃棄、再利用に至るプロセス全体を SDGs の観点から俯瞰する。形あるものの設計、製造、組立においては、生産システムとサプライチェーン及びリサイクルのプロセス全体を見通したシミュレーション技術が、すべてのものづくり技術の基盤的スキルとして必須であり、機械工学の分野で急速に発展しつつある。

以上に鑑み、本専攻のカリキュラム・ポリシー（CP）は以下のとおり設定し、専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了科目を配置する。研究科の CP が分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻の CP は専門性を重視した縦糸を示す。

- 持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。
- 持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICT を活用できる能力を修得する。
- 地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。」と記載した。

「7 入学者選抜の概要（1）アドミッション・ポリシー イ 各専攻のアドミッション・ポリシー ① 生産システム科学専攻のアドミッション・ポリシー」の項で、「ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。

- ものづくりの基本である機械工学の基盤となる種々の力学に関する学問分野についての基礎知識を身につけている人。
- 持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。
- 自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解

決に取り組む意欲と行動力を有する人。

- 地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。」と記載した。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (10、11、20～21、33 ページ)

新	旧
<p>(10 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(2) 専攻の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 各専攻における人材育成</p> <p>① 生産システム科学専攻における人材育成</p> <p>(略)</p> <p><u>ものづくりの基本をなすのが、機械工学であり、本専攻では、機械工学を「力学的諸現象の解析と形あるものの設計・製造方法を研究対象とする学問分野」と定義する。</u> <u>これからの生産システムにおいては、機械工学を基盤として、電気・電子工学さらには情報科学などの関連分野と接続し、これらの分野の統合的な展開を図ることが必須である。</u>本生産システム科学専攻では、データ・情報の新しい集積・活用法にも通曉し、地域に根ざした生産システムの開発と持続可能社会の建設に貢献できる高度職業人の育成を図る。また、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。</p>	<p>(8 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(2) 専攻の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 各専攻における人材育成</p> <p>① 生産システム <u>ソリューション</u>専攻における人材育成</p> <p>(略)</p> <p><u>生産システム <u>ソリューション</u>専攻では、ものづくりの基本である機械工学を基盤とし、データ・情報の新しい集積・活用法にも通曉し、地域に根ざした生産システムの開発と持続可能社会の建設に貢献できる高度職業人の育成を図る。また、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。</u></p>
<p>(11 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>① 生産システム科学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p><u>機械工学の範疇である、サステイナブル</u></p>	<p>(9 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>① 生産システム <u>ソリューション</u>専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p><u>サステイナブルなエネルギーと材料およ</u></p>

新	旧
<p>なエネルギーと材料および製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、<u>それらの分野への ICT 技術の応用、持続可能な社会を積極的に創出しうる能力を身に付けたと評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（工学）の学位を授与する。</u></p> <p>○ <u>機械工学と ICT 技術の融合により、持続的なものづくりを実現するための様々な課題を解決する学識と能力を備えていると評価できる。</u></p> <p>○ <u>地域ものづくり産業が抱える固有の課題を発見し、その解決のために十分な能力と技術を備えたと評価できる。</u></p> <p>○ <u>持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。</u></p> <p>(20 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>① 生産システム科学専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>持続可能社会の実現を考えたとき、もっとも早期から着目されてきたのが、エネルギー枯渇や地球温暖化に絡む環境とエネルギー問題である。<u>これらは何れも機械工学の基幹分野である「熱工学」および「流体工学」と深く関わっている諸現象である。</u>国際社会はいま、化石燃料から再生可能エネルギーへと大きく舵を切ろうとしている。</p>	<p>び製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、および、<u>持続的な社会を積極的に創出しうる能力を身に付けたと評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（工学）の学位を授与する。</u></p> <p>○ <u>SDGs を核とした専門共通・応用科目を通じてサステナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>地域の産業課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えた</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求心を備えている</u>と評価できる。</p> <p>(14 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>① 生産システム <u>ソリューション</u> 専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>持続可能社会の実現を考えたとき、もっとも早期から着目されてきたのが、エネルギー枯渇や地球温暖化に絡む環境とエネルギー問題である。国際社会はいま、化石燃料から再生可能エネルギーへと大きく舵を切ろうとしている。このような社会情勢を鑑みると、次世代エネルギーと環境問題についての科目の配置が必要不可欠となる。</p>

新	旧
<p>このような社会情勢を鑑みると、次世代エネルギーと環境問題についての科目の配置が必要不可欠となる。</p> <p>また、社会生活や産業界への情報科学の浸透は止まるところを知らない。Society 5.0の言葉に代表されるように、ものづくりにおいてもIoT、ICT、AIの利用は急速に拡大している。この流れは、個別の生産現場にとどまらず、サプライチェーン全体を、シミュレーション技術を駆使し、情報科学的に考察する方向へ発展しつつある。また、災害やパンデミックによる生産の停滞と製品供給の逼迫が問題視されている。したがって、これからは生産効率だけでなく、社会変動に対する生産システム全体の強靱性が求められることになる。</p> <p>さらに、持続可能社会づくりのためには、環境と材料に関する科学も一層重要となる。生産システム<u>科学</u>専攻における教育では、設計、生産から廃棄、再利用に至るプロセス全体をSDGsの観点から俯瞰する。形あるものの設計、製造、組立においては、生産システムとサプライチェーン及びリサイクルのプロセス全体を見通したシミュレーション技術が、すべてのものづくり技術の基盤的スキルとして必須であり、<u>機械工学の分野で急速に発展しつつある。</u></p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u> は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了科目</u>を配置する。<u>研究科のCPが分野横断的な横系を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦系を示す。</u></p> <p>○ 持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。</p>	<p>また、社会生活や産業界への情報科学の浸透は止まるところを知らない。Society 5.0の言葉に代表されるように、ものづくりにおいてもIoT、ICT、AIの利用は急速に拡大している。この流れは、個別の生産現場にとどまらず、サプライチェーン全体を、シミュレーション技術を駆使し、情報科学的に考察する方向へ発展しつつある。また、災害やパンデミックによる生産の停滞と製品供給の逼迫が問題視されている。したがって、これからは生産効率だけでなく、社会変動に対する生産システム全体の強靱性が求められることになる。</p> <p>さらに、持続可能社会づくりのためには、環境と材料に関する科学も一層重要となる。生産システム<u>ソリューション</u>専攻における教育では、設計、生産から廃棄、再利用に至るプロセス全体をSDGsの観点から俯瞰する。形あるものの設計、製造、組立においては、生産システムとサプライチェーン及びリサイクルのプロセス全体を見通したシミュレーション技術が、すべてのものづくり技術の基盤的スキルとして必須となる。</p> <p>以上に鑑み、本専攻のCPは以下のとおり設定し、<u>授業科目</u>を配置する。</p> <p>○ 持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。</p> <p>○ 持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICTを活用できる能力を修得する。</p> <p>○ 地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。</p>

新	旧
<p>○ 持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICT を活用できる能力を修得する。</p> <p>○ 地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。</p> <p>(33 ページ)</p> <p>7 入学者選抜の概要</p> <p>(1) アドミッション・ポリシー</p> <p>イ 各専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>① 生産システム科学専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <p>○ <u>ものづくりの基本である機械工学の基盤となる種々の力学に関する学問分野</u>についての基礎知識を身につけている人。</p> <p>○ 持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。</p> <p>○ 自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解決に取り組む意欲と行動力を有する人。</p> <p>○ 地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。</p>	<p>(25 ページ)</p> <p>7 入学者選抜の概要</p> <p>(1) アドミッション・ポリシー</p> <p>イ 各専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>① 生産システムソリューション専攻</p> <p>ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <p>○ ものづくりの基本である機械工学についての基礎知識を身につけている人。</p> <p>○ 持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。</p> <p>○ 自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解決に取り組む意欲と行動力を有する人。</p> <p>○ 地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。</p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

3. カリキュラム・ポリシーに、カリキュラム編成に関する記載や学習成果の評価の在り方等に関する具体的な記述が見受けられないことから、適切に改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「4 教育課程の編成の考え方及び特色」の項で、「ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色」とのタイトルの下、カリキュラム編成や学習成果の評価の在り方に関して記載した。

(説明)

審査意見1「教育課程の体系性」への対応で述べたとおり、カリキュラム編成の考え方について、設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」の項で、つぎのように記載した。(再掲)

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。」

【別紙2：図2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方】

【別紙3：資料3「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ】

【別紙4：資料3「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ】

【別紙5：資料3「グローバル文化化学専攻のカリキュラムマップ】

● 学習成果の評価の在り方（設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色（1）サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色」で、「これらの学修の成果は、学生にあらかじめ明示した成績評価基準を基に、客観的かつ厳正に評価する。修士論文を含む特定の課題についての研究の成果の審査および最終審査を適切に行うことで教育の質を保証する。成果をまとめた論文は、本学紀要等を含め、各専攻の専門性に即したツールを用いて社会に公表する。」と記載した。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（15～17 ページ）

新	旧
<p>● 教育課程編成の考え方（再掲）</p> <p>（15 ページ）</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>（1） サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p><u>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンス</u></p>	<p>（11 ページ）</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>（1） サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p>と、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。</p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p>	

図2. サステイナブルシステム科学研究科

新	旧
<p><u>修士課程における教育課程編成の考え方</u></p> <p><u>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</u></p> <p>○ <u>履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</u></p> <p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p><u>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考</u></p>	<p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー（CP）を策定する。</u></p> <p>○ <u>AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</u></p> <p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u></p> <p>○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u></p> <p><u>これらの CP を実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</u></p>

新	旧
<p>え方で授業科目群を配置した。</p> <p><u>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</u></p> <p><u>・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出勤して、オムニバス方式で行う。</u></p> <p><u>・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。</u></p> <p><u>・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。</u></p> <p><u>なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。</u></p> <p>● 学習成果の評価の在り方</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p>(略)</p> <p><u>これらの学修の成果は、学生にあらかじ</u></p>	<p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p><u>め明示した成績評価基準を基に、客観的かつ厳正に評価する。修士論文を含む特定の課題についての研究の成果の審査および最終審査を適切に行うことで教育の質を保証する。成果をまとめた論文は、本学紀要等を含め、各専攻の専門性に即したツールを用いて社会に公表する。</u></p>	

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

4. 本研究科はSDGsを中核とした設置計画と見受けられる一方で、SDGsは2030年までの目標であることから、2030年以降の中長期的な方向性についてどのように考えるのか、具体的に説明すること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「設置の趣旨及び必要性」の項で、本研究科が標榜するサステイナビリティ及び2030年以降の中長期的な方向性を含むSDGsの関係について記載した。

(説明)

「1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景」の項で、本研究科が標榜するサステイナビリティとSDGsの関係、とくに2030年以降の中長期的な方向性をつぎのように記載した:「教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学の大学院修士課程は、SDGsの理念を踏まえつつ、「サステイナビリティ (持続可能性)」を「人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること」と定義する。SDGsは2030年までの達成をめざすが、本研究科が目標とするサステイナビリティは、未来にわたり追求するものであり、2030年以降も幾世代にもわたって貢献しうる人材育成を含む。本研究科は、人類共通の生存基盤である地球環境の一層の保全と改善、地方など身近な生活圏における人々の生活と文化の質の向上を目的とした教育研究を行い、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築、有形無形の文化資源の発掘を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出をめざす」。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (4ページ)

新	旧
(4ページ) 1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景 (略) 教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学の大学院修士課程は、SDGsの理念を踏まえつつ、「サステイ	(2ページ) 1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルソリューション研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景 (略) 教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学にあっては、持続性を第一義とせねばならない。新型コロナウイ

新	旧
<p>ナビリティ（持続可能性）」を「人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること」と定義する。SDGsは2030年までの達成をめざすが、本研究科が目標とするサステナビリティは、未来にわたり追求するものであり、2030年以降も幾世代にもわたって貢献しうる人材育成を含む。本研究科は、人類共通の生存基盤である地球環境の一層の保全と改善、地方など身近な生活圏における人々の生活と文化の質の向上を目的とした教育研究を行い、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築、有形無形の文化資源の発掘を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出をめざす。</p>	<p>ルス感染症を経験した現在、持続性は次のように定義され直さなければならないであろう。第一には、人類共通の生存基盤の維持である。すなわち、地球環境のより一層の保全と改善が必要となってきた。第二は、地方など身近な生活圏を脅かすリスクの予見と備えである。このためには、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出が求められる。</p>

【名称等】

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

5. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、研究科の名称等について妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、研究科及び専攻名称、学位に付記する専攻分野の名称が適切であることについて、構想全体との整合性の観点も含め、具体的に説明すること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、審査意見1への対応に示したように、研究科名称と研究科設置の趣旨・目的およびその実現のための3ポリシーとの整合性を再考し、研究科と専攻の名称および一部の学位名称を改めた。

(説明)

本研究科修士課程は、究極的には持続可能社会の実現のための解決をめざすが、分野横断的に課題やリテラシーを共有しつつ、3専攻固有及び相互に関連する課題の発見や解決をみちびく方法論の構築を主眼とし、「サステイナブルシステム科学研究科」と名称変更する。これに伴って、専攻および学位の名称も以下のとおりとした。(趣旨等を記載した書類「3研究科、専攻等の名称及び学位の名称(1)研究科の名称及び理由」と「(2)専攻と学位の名称及び理由」で記載)

● 研究科の名称

[研究科の名称]

研究科の名称を「サステイナブルシステム科学研究科」とする。英訳名称は、Graduate School of Sustainable Systems Science とする。

[理由]

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。持続可能な地域・国際社会の実現をめざした、工・文・医系分野を包摂する客観性と具体性を備えた体系的ビジョンを構築する学問領域を「サステイナブルシステム科学」としてとらえ、このための教育研究を行う大学院研究科を「サステイナブルシステム科学研究科」と命名する。研究科英訳名称の用例として、Institute for Advanced Study of Sustainability, United Nations University や Sustainable Systems, MS degree, Rochester Institute Technology, UK、大阪府立大学大学院人間社会システム科学研究科(英訳名称: Graduate College of Sustainable System Sciences)があり、国際通用性をもつと考えられる。

● 専攻の名称

[専攻の名称]

本研究科は3専攻からなり、専攻の名称は、それぞれ、

「生産システム科学専攻」(英訳名称: Division of Production System Science)

「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名称: Division of Health Sciences)

「グローバル文化学専攻」(英訳名称: Division of Glocal Cultures)

とする。

[学位の名称]

「生産システム科学専攻」、「ヘルスケアシステム科学専攻」、「グローバル文化学専攻」修了者への学位名称は、それぞれ、

「修士(工学)」(英訳名称: Master of Science in Engineering)

「修士(保健学)」(英訳名称: Master of Science in Health Sciences)

「修士(国際文化学)」(英訳名称: Master of Science in Intercultural Studies)

とする。

[名称の理由]

生産システム科学専攻では、ものづくりを基本に設計から製造、発信、流通、廃棄に至るプロセスの体系的総合的な学修および研究を行うことから、専攻名を「生産システム科学専攻」(英訳名称: Division of Production System Science)とし、対応する学位名称を「修士(工学)」(英訳名称: Master of Science in Engineering)とする。

ヘルスケアシステム科学専攻では、保健から医療さらには介護(予防)までヘルスケア全般に係る課題を体系的に扱うことから、専攻名として「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名称: Division of Health Sciences)とし、対応する学位名称を「修士(保健学)」(英訳名称: Master of Science in Health Sciences)とした。専攻英訳名称の用例として、School of Health Sciences, University of South Dakota, USA や School of Health Sciences, Oakland University, New Zealand がある。また、学位英訳名称の用例として、Master of Science in Health Sciences, Western University of Health Sciences, USA や Master of Science in Health Sciences, Indiana University-Purdue University, USA があり、国際通用性をもつと考えられる。

グローバル文化学専攻では、地域と世界両方の言語、歴史、政治などを含む文化事象に係る課題を扱うことから、専攻名として「グローバル文化学専攻」(英訳名称: Division of Glocal Cultures)とし、学位名称を「修士(国際文化学)」(英訳名称: Master of Science in Intercultural Studies)とした。英訳名称の根拠として Oxford Advanced Learner's Dictionary: 'glocal: having features or relating to factors that are both local and global' に依った。専攻英訳名称の用例として、Glocal University, India や Master of Arts in International Development (Glocal), The Hebrew University of Jerusalem, Israel がある。また、学位英訳名称の用例として、Master in Intercultural Studies, NLA

University College, Norway や Interuniversity Master in European Intercultural Studies, Universidad Complutense de Madrid, Spain があり、国際通用性をもつと考えられる。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (13～15 ページ)

新	旧
<p>(13 ページ)</p> <p>3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称</p> <p>● 研究科の名称</p> <p>(1) 研究科の名称及び理由</p> <p>[研究科の名称]</p> <p>研究科の名称を「サステイナブルシステム科学研究科」とする。英訳名称は、Graduate School of Sustainable Systems Science とする。</p> <p>[理由]</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。持続可能な地域・国際社会の実現をめざした、工・文・医系分野を包摂する客観性と具体性を備えた体系的ビジョンを構築する学問領域を「サステイナブルシステム科学」としてとらえ、このための教育研究を行う大学院研究科を「サステイナブルシステム科学研究科」と命名する。研究科英訳名称の用例として、Institute for Advanced Study of Sustainability, United Nations University や Sustainable Systems, MS degree, Rochester Institute Technology, UK、大阪府立大学大学院人間社会システム科学研究科 (英訳名称: Graduate College</u></p>	<p>(10 ページ)</p> <p>3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称</p> <p>(1) 研究科の名称及び理由</p> <p>[研究科の名称]</p> <p>研究科の名称を「サステイナブル <u>ソリューション</u> 研究科」とする。英訳名称は、Graduate School of Sustainable <u>Solutions</u> とする。</p> <p>[理由]</p> <p><u>持続可能社会の実現という世界的な目標を達成するため、地球上あるいは地域における諸課題の解決の一端を担うことを本学大学院のミッションとすることから、「サステイナブル ソリューション」を研究科名称とした。研究科および専攻の名称に冠した「ソリューション」には、(1) 課題発見・解決能力の涵養、(2) 他分野も包摂する幅広い関心や学識の醸成の2つの意味がある。</u></p>

新	旧
<p>of Sustainable System Sciences) があり、 国際通用性をもつと考えられる。</p> <p>● 専攻の名称</p> <p>(2) 専攻と学位の名称及び理由</p> <p>[専攻の名称] 本研究科は3専攻からなり、専攻の名称は、それぞれ、 「生産システム科学専攻」(英訳名称： Division of Production System Science) 「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名 称：Division of Health Sciences) 「グローバル文化学専攻」(英訳名称： Division of Glocal Cultures) とする。 [学位の名称] 「生産システム科学専攻」、「ヘルスケア システム科学専攻」、「グローバル文化学専 攻」修了者への学位名称は、それぞれ、 「修士(工学)」(英訳名称：Master of Science in Engineering) 「修士(保健学)」(英訳名称：Master of Science in Health Sciences) 「修士(国際文化学)」(英訳名称：Master of Science in Intercultural Studies) とする。 [名称の理由] 生産システム科学専攻では、ものづくり を基本に設計から製造、発信、流通、廃棄に 至るプロセスの体系的総合的な学修および 研究を行うことから、専攻名を「生産シス テム科学専攻」(英訳名称：Division of Production System Science) とし、対応す る学位名称を「修士(工学)」(英訳名称：</p>	<p>(2) 専攻の名称及び理由</p> <p>[専攻の名称] 本研究科は3専攻からなり、専攻の名称 は、それぞれ、 生産システム ソリューション専攻(英訳名 称：Division of Production System Solutions) ヘルスケア ソリューション専攻(英訳名 称：Division of Healthcare Solutions) グローバル ソリューション専攻(英訳名 称：Division of Global Solutions) とする。 [理由] サステイナブル ソリューションという 共通の目標の下で、それぞれ生産システム、 ヘルスケア、グローバル社会に係る課題の 個別的具体的な解決をめざすことから、「生 産システム ソリューション専攻」、「ヘルス ケア ソリューション専攻」、「グローバル ソリューション専攻」を専攻名称とした。</p> <p>(3) 学位の名称及び理由</p> <p>[学位の名称] 「生産システム ソリューション専攻」、 「ヘルスケア ソリューション専攻」、「グロ ーバル ソリューション専攻」修了者への学 位名称は、それぞれ、 修士(工学)(英訳名称：Master of Science in Engineering) 修士(保健学)(英訳名称：Master of Health Science)</p>

新	旧
<p>Master of Science in Engineering) とする。</p> <p>ヘルスケアシステム科学専攻では、保健から医療さらには介護（予防）までヘルスケア全般に係る課題を体系的に扱うことから、専攻名として「ヘルスケアシステム科学専攻」（英訳名称：Division of Health Sciences）とし、対応する学位名称を「修士（保健学）」（英訳名称：Master of Science in Health Sciences）とした。専攻英訳名称の用例として、School of Health Sciences, University of South Dakota, USA や School of Health Sciences, Oakland University, New Zealand がある。また、学位英訳名称の用例として、Master of Science in Health Sciences, Western University of Health Sciences, USA や Master of Science in Health Sciences, Indiana University-Purdue University, USA があり、国際通用性をもつと考えられる。</p> <p>グローバル文化学専攻では、地域と世界両方の言語、歴史、政治などを含む文化事象に係る課題を扱うことから、専攻名として「グローバル文化学専攻（英訳名称：Division of Glocal Cultures）」とし、学位名称を「修士（国際文化学）」（英訳名称：Master of Science in Intercultural Studies）とした。英訳名称の根拠として Oxford Advanced Learner's Dictionary: 'glocal: having features or relating to factors that are both local and global' に依った。専攻英訳名称の用例として、Glocal University, India や Master of Arts in International Development</p>	<p>修士（国際文化学）（英訳名称：Master of Intercultural Science）とする。</p> <p>[理由]</p> <p>各専攻の専門分野の特色を的確に表し、かつ国際的通用性をもつ学位名称とした。</p>

新	旧
<p>(Glocal) , The Hebrew University of Jerusalem, Israel がある。また、学位英訳名称の用例として、Master in Intercultural Studies, NLA University College, Norway や Interuniversity Master in European Intercultural Studies, Universidad Complutense de Madrid, Spain があり、国際通用性をもつと考えられる。</p>	<p>(3) 学位の名称及び理由 <u>[理由]</u> 各専攻の専門分野の特色を的確に表し、かつ国際的通用性をもつ学位名称とした。</p>

【教育課程等】

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

6. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、教育課程の妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、本学の教育課程が体系的に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、審査意見1への対応に示したように、教育課程が体系的に編成されていることがわかるよう記載を改めた。

(説明)

審査意見1「教育課程の体系的性」への対応で述べたとおり、教育課程の編成について、設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」の項で、つぎのように記載した。

(再掲)

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待され

る。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。」

【別紙2：図2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方】

【別紙3：資料3「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ】

【別紙4：資料3「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ」】

【別紙5：資料3「グローバル文化学専攻のカリキュラムマップ」】

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (15～17 ページ)

新	旧
<p>◎ 教育課程編成の考え方 (再掲)</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p><u>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻</u></p>	<p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブル ソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p>専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。</p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>図2. サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</p> <p>○ 履修計画及び研究課題の策定にあたり</p>	<p>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</p>

新	旧
<p><u>り、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</u></p> <p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p><u>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。</u></p> <p><u>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</u></p>	<p>○ <u>AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</u></p> <p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u></p> <p>○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u></p> <p><u>これらの CP を実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</u></p>

新	旧
<p>・<u>専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出勤して、オムニバス方式で行う。</u></p> <p>・<u>専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。</u></p> <p>・<u>修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。</u></p> <p><u>なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。</u></p>	

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

7. 設置の趣旨等を記載した書類における「教育課程の編成の考え方及びその特色」の項目において、科目区分ごとの授業科目に関する説明がなされているものの、そもそもの編成の考え方についての説明がないため、明確になるよう改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、審査意見1への対応に示したように、教育課程の編成の考え方がわかるよう記載を改めた。

(説明)

審査意見1「教育課程の体系性」への対応で述べたとおり、教育課程編成の考え方について、設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」の項で、つぎのように記載した。(再掲)

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業

科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30 単位以上の修了要件中 10 単位以上を占め、3 専攻から延べ 49 名（正味 38 名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、K は Komatsu University の Komatsu のイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料 3 に示す。」

【別紙 2：図 2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方】

【別紙 3：資料 3「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ】

【別紙 4：資料 3「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ】

【別紙 5：資料 3「グローバル文化化学専攻のカリキュラムマップ】

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (14～16 ページ)

新	旧
<p>● 教育課程編成の考え方 (再掲)</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p><u>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講</u></p>	<p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p>する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。</p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p>	<p>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー (CP) を策定する。</p> <p>○ AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</p>
<p>図2. サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</p> <p>○ 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うために</p>	<p>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー (CP) を策定する。</p> <p>○ AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</p>

新	旧
<p><u>オリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</u></p> <p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p><u>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。</u></p> <p><u>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</u></p> <p><u>・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出</u></p>	<p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u></p> <p>○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u></p> <p><u>これらの CP を実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</u></p>

新	旧
<p><u>動して、オムニバス方式で行う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。</u> <u>・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。</u> <p><u>研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする</u></p> <p><u>‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。</u></p> <p><u>なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。</u></p>	

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

8. シラバスを見る限り、授業内容が大学院としての水準や専門性を確保したものとなっているか明確でなく、単に事例の紹介に留まる内容と見受けられるものが散見されるため、シラバス全体を見直した上で、より授業内容の専門性が明確になるよう必要に応じて適切に改めること。また、研究科の名称等で「ソリューション」という用語を用いているものの、シラバスにおいては課題の分析や解決の視点が到達目標等に記載されておらず不整合と見受けられるため、必要に応じて適切に改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、大学院としての水準や専門性を確保するため、授業内容の専門性がより明確になり、単に事例の紹介に留まらないよう、シラバス全体を見直し、記載を改めた。研究科名称から「ソリューション」を外し、「サステイナブルシステム科学研究科」としたことから、シラバスでは必ずしも課題の解決までを到達目標としなかった。専門応用科目「サステイナブル ソリューションへのアプローチ－SDGs Advanced」の名称も「持続可能な社会への展望－SDGs Advanced」と改めた。

(説明)

つぎの授業科目のシラバスの記載を改めた。

● 専門共通・応用科目：

持続可能な社会の科学－SDGs Basic

データ科学概論

持続可能な社会への展望－SDGs Advanced

● 生産システム科学専攻専門科目

次世代エネルギーシステム特論

エネルギー変換特論

先進材料・加工学特論

次世代生産システム特論

構造最適設計特論

構造ダイナミクス特論

計測制御システム特論

電気通信制御特論

アルゴリズム特論

画像認識特論

(新旧対照表) シラバス (2、5、9、13、15、16、17、18、19、20、21、22、23 ページ)

新	旧
<p>シラバス (2 ページ)</p> <p>持続可能な社会の科学—SDGs Basic</p> <p>授業の概要</p> <p>2015 年 9 月に国連で開催されたサミットにおいて、<u>地球環境や自然環境が適切に保全され、現在および将来の世代の必要を満たすような開発が行われる社会の実現を目的に、世界のリーダー達が 2015 年から 2030 年までの長期的な開発指針として、持続可能な 17 のゴール (Goal) とその具体的な 169 のターゲット (Target) を定めた。本講義では、「持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals : SDGs)」を達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</u></p> <p>(高山 純一／5 回) <u>まず、SDGs を概要し、つぎに、持続可能社会におけるまちづくり・交通・観光・防災の観点から、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</u></p> <p>(中村 誠一／4 回) 主として世界自然遺産・文化遺産の観点から、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(高山 純一・中村 誠一／1 回) (共同) 歴史・文化とまちづくり (Goal 11)、パブリック・パートナーシップとグローバル・パートナーシップ (Goal 17) に関して、高山・中村が共同して講義を行う。</p> <p>(盛永 審一郎／4 回) Goal 3 (健康と福</p>	<p>シラバス (2 ページ)</p> <p>持続社会の科学—SDGs Basic</p> <p>授業の概要</p> <p>2015 年 9 月に国連で開催されたサミットにおいて、世界のリーダー達が 2015 年から 2030 年までの長期的な開発指針として、持続可能な 17 のゴール (Goal) とその具体的な 169 のターゲット (Target) を定めた。本講義では、<u>その 17 の Goal を達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</u></p> <p>(高山 純一／5 回) <u>主として都市デザイン・交通計画・防災計画の観点から、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</u></p> <p>(中村 誠一／5 回) 主として世界自然遺産・文化遺産の観点から、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(高山 純一・中村 誠一／2 回) (共同) 歴史・文化・<u>健康</u>とまちづくり (Goal 11)、パブリック・パートナーシップとグローバル・パートナーシップ (Goal 17) に関して、高山・中村が共同して講義を行う。</p> <p>(盛永 審一郎／3 回) Goal 3 (健康と福</p>

新	旧
<p>社) に関連して、①世代間倫理、②生命の尊重と個人・人類の尊厳、Goal 5 (ジェンダー) に関連して、③生殖医療を中心に概説する。</p> <p><u>(盛永 審一郎・高山 純一/1回) (共同) 健康と福祉 (Goal 3) とまちづくり (Goal 11) に関して、盛永・高山が共同して講義を行う。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 持続可能な社会について理解し、説明できる。 ○ 持続可能な17の Goal について理解し、説明できる。 ○ 人間の尊厳の概念について理解し、諸問題に適応できる。 ○ 性と生殖の諸課題について説明でき、<u>問題解決への道筋を考究</u>できる。 <p>授業の計画</p> <p>第3回：SDGs と交通まちづくり：交通計画のためのパーソントリップ調査と地球環境に配慮した <u>Transportation Demand Management (TDM)</u>、<u>Mobility Management (MM)</u>、<u>Mobility as a Service (MaaS)</u>、<u>Connected Autonomous/Automated Shared Electric (CASE)</u> の施策について概説する。(高山 純一)</p> <p>第8回：SDGs と国際協力：特に文化遺産との関連を取り上げる。文化遺産の保存と活用に関する我が国の国際協力スキームを <u>グアテマラでの実践事例も参考</u>に概説し、SDGs 達成に向けた我が国の</p>	<p>社) に関連して、①世代間倫理、②生命の尊重と個人・人類の尊厳、Goal 5 (ジェンダー) に関連して、③生殖医療を中心に概説する。</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 持続可能な社会について理解し、説明できる。 ○ 持続可能な17の Goal について理解し、説明できる。 ○ 人間の尊厳の概念について理解し、諸問題に適応できる。 ○ 性と生殖の諸課題について説明でき、<u>問題解決</u>ができる。 <p>授業の計画</p> <p>第3回：SDGs と交通まちづくり：交通計画のためのパーソントリップ調査と地球環境に配慮した TDM、MM、MaaS、CASE の施策について概説する。(高山 純一)</p> <p>第8回：SDGs と国際協力：特に文化遺産との関連を取り上げる。文化遺産の保存と活用に関する我が国の国際協力スキームを概説し、SDGs 達成に向けた我が国の役割を探る。(中村 誠一)</p>

新	旧
<p>役割を探る。(中村 誠一)</p> <p>第9回：<u>SDGsとコミュニティ：文化自然遺産の保存と活用がどのようにコミュニティの開発につながるか、また、文化多様性や文化の持続可能な開発への貢献を理解してもらう教育をコミュニティ住民へ行っていく方法を探る。(中村 誠一)</u></p> <p>第10回：<u>持続可能性：持続可能性の概念について、世代間倫理、未来倫理、土地倫理、グローバル・エシックスなどとの関連において、その意味を考究する。(盛永 審一郎)</u></p> <p>第11回：<u>自然と人間：生・老・病・死・健康・自然・人間と科学技術の概念について哲学的に概説し、持続可能な生とは何かについて考究する。(盛永 審一郎)</u></p> <p>第13回：<u>性と生殖：生命倫理学の立場から、性・愛・LGBT等の諸問題をふまえ、生殖医療、遺伝子診断、再生医療の倫理的技術的評価を通して、持続可能な生殖とは何かを考える。(盛永 審一郎)</u></p> <p>第14回：<u>SDGsと健康・福祉・まちづくり：高齢社会における健康・福祉と持続可能なまちづくりについて概説する。(盛永 審一郎・高山 純一)</u></p> <p>第15回：<u>SDGsとパートナーシップ：市民参画と住民参加、災害発生時における自助・共助・公助の考え方、</u></p>	<p>第9回：<u>文化自然遺産とコミュニティ開発：文化自然遺産の保存と活用がどのようにコミュニティの開発につながるか、グアテマラでの実践事例も参考に概説する。(中村 誠一)</u></p> <p>第10回：<u>文化遺産とコミュニティミュージアム：文化多様性や文化の持続可能な開発への貢献を理解してもらう教育をコミュニティ住民へ行っていく方法を探る。(中村 誠一)</u></p> <p>第11回：<u>持続可能性：持続可能性の概念と世代間倫理、グローバルエシックスについて考究する。(盛永 審一郎)</u></p> <p>第13回：<u>性と生殖：生命倫理学の立場から、生殖医療、遺伝子医療、再生医療等の諸問題を概観し、今後のあり方を考える。(盛永 審一郎)</u></p> <p>第14回：<u>SDGsとまちづくり：高齢社会における健康まちづくり、歴史都市の指定とまちづくり、世界文化遺産・自然遺産と日本遺産について概説する。(高山 純一・中村 誠一)</u></p> <p>第15回：<u>SDGsとパートナーシップ：市民参画と住民参加、災害発生時における自助・共助・公助の考え方、</u></p>

新	旧
<p>自主防災組織の役割、PI 事業、NPO、PPP・PFI、世界文化・自然遺産の<u>概要と保全における地域・国際社会のあり方などについて概説する。</u>(高山 純一・中村 誠一)</p>	<p>自主防災組織の役割、PI 事業、NPO、PPP・PFI、世界文化・自然遺産の保全における地域・国際社会のあり方などについて概説する。 (高山 純一・中村 誠一)</p>
<p>テキスト教材</p> <p>盛永 審一郎『人受精胚と人間の尊厳—診断と研究利用』(2017年 リベルタス出版) <u>SDGs に関する資料 (プリント)</u>、<u>都市デザイン・交通まちづくり・観光まちづくり・防災まちづくり等に関する資料 (プリント)</u>、<u>パートナーシップに関する資料 (プリント)</u></p>	<p>テキスト教材</p> <p>原田 昇 編著、羽藤 英二、高見 淳史 編集幹事、高山 純一、他共著『<u>交通まちづくり—地方都市からの挑戦</u>』(2015年 鹿島出版会)</p> <p>盛永 審一郎『人受精胚と人間の尊厳—診断と研究利用』(2017年 リベルタス出版)</p>
<p>参考書等</p> <p>飯田 恭敬 監修、北村 隆一 編著、高山 純一、他共著『交通工学』(2008年 株オーム社)</p> <p>原田 昇 編著、羽藤 英二、高見 淳史 編集幹事、高山 純一、他共著『<u>交通まちづくり—地方都市からの挑戦</u>』(2015年 鹿島出版会)</p> <p>『<u>文化遺産と SDGs</u>』(2019年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</p> <p>Giovanni Boccardi, Junko Okahashi, 中村誠一、熊久保和宏他『文化遺産と SDGs II』(2020年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</p> <p>『<u>文化遺産と SDGs III</u>』(2021年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</p> <p>菅沼・盛永編『生殖医療』(2012年 丸善出版)</p> <p>加藤尚武『<u>新・環境倫理学のすすめ 増補新版</u>』(2020年、丸善出版)</p>	<p>参考書等</p> <p>飯田 恭敬 監修、北村 隆一 編著、高山 純一、他共著『交通工学』(2008年 株オーム社)</p> <p>Giovanni Boccardi, Junko Okahashi, 中村誠一、熊久保和宏他『文化遺産と SDGs II』(2020年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</p> <p>菅沼・盛永編『生殖医療』(2012年 丸善出版)</p>

新	旧
<p><u>ハンス・ヨナス、加藤尚武監訳『責任という原理』(東信堂、2000年)</u></p> <p><u>シュレーダー=フレチェット編、京都生命倫理研究会訳『環境の倫理上・下』(1993年、晃洋書房)</u></p> <p><u>アルド・レオポルド、新島義昭訳『野生のうたが聞こえる』(講談社学術文庫、1997年)</u></p> <p><u>ピーター・シンガー、山内・樫監訳『グローバル化の倫理学』(昭和堂、2005年)</u></p> <p><u>外務省：JAPAN SDGs Action Platform https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/about/index.html</u></p> <p><u>コンパクトシティの形成に向けて(国土交通省)</u> https://www.mlit.go.jp/common/001083358.pdf</p> <p><u>スマートシティの実現に向けて(中間とりまとめ：国土交通省)</u> https://www.mlit.go.jp/common/001249775.pdf</p> <p><u>観光庁：日本版持続可能な観光ガイドライン</u> https://www.mlit.go.jp/kankocho/to pics08_000175.html</p> <p><u>国土交通省：「持続可能で活力ある国土・地域づくり」に向けた主要政策の柱(4つの価値、8つの方向性)</u> https://www.mlit.go.jp/page/kanbo01_hy_002551.html</p> <p><u>地域力による都市安全性向上(国土交通省)</u> https://www.mlit.go.jp/crd/city/sigaiti/tobou/chiikiriyoku.htm</p> <p><u>官民連携(国土交通省)</u> https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/</p> <p><u>公共事業の構想段階計画策定プロセス</u> <u>公共事業の構想段階計画策定プロセス</u> <u>国土交通省 技術調査課</u> <u>(mlit.go.jp)</u></p>	

新	旧
など	
<p>(5 ページ)</p> <p>データ科学概論</p> <p>授業の概要</p> <p>本授業の目的はデータ科学とは何かについて解説ができ、応用ができるようにすることである。まず、データ科学とは何かについて解説する。次に、データ科学に関わる人工知能、データマイニング、機械学習、統計学との違いについて解説する。更に、統計学基礎と、データマイニングや機械学習の代表的な手法である回帰分析、ニューラルネットワーク、深層学習、サポートベクターマシン、決定木等を解説し、生産システム、医療（看護、臨床工学）、<u>外国語教育</u>への応用例を紹介する。また、各手法の問題点や最近の話題についても紹介する。</p> <p>授業の計画</p> <p>第 13 回：<u>外国語教育</u>へのデータ科学の応用（1）『<u>教科書テキストをデータセットとした分類器による英文難易度推定</u>』（島内俊彦）</p> <p>第 14 回：<u>外国語教育</u>へのデータ科学の応用（2）『<u>学生アンケートをデータセットとした統計手法による学修者動機付け要因の探索</u>』（島内俊彦）</p> <p>第 15 回：<u>外国語教育</u>へのデータ科学の応用（3）『<u>授業外学修時間および学修成果等をデータセットとしたクラスタリング手法による学修者類型の探索</u>』（島</p>	<p>(4 ページ)</p> <p>データ科学概論</p> <p>授業の概要</p> <p>本授業の目的はデータ科学とは何かについて解説ができ、応用ができるようにすることである。まず、データ科学とは何かについて解説する。次に、データ科学に関わる人工知能、データマイニング、機械学習、統計学との違いについて解説する。更に、統計学基礎と、データマイニングや機械学習の代表的な手法である回帰分析、ニューラルネットワーク、深層学習、サポートベクターマシン、決定木等を解説し、生産システム、医療（看護、臨床工学）、<u>国際文化交流</u>への応用例を紹介する。また、各手法の問題点や最近の話題についても紹介する。</p> <p>授業の計画</p> <p>第 13 回：<u>国際文化交流</u>へのデータ科学の応用（1）『<u>英文難易度推定システム</u>』（島内 俊彦）</p> <p>第 14 回：<u>国際文化交流</u>へのデータ科学の応用（2）『<u>学習動機付け要因をデータマイニング探る</u>』（島内俊彦）</p> <p>第 15 回：<u>国際文化交流</u>へのデータ科学の応用（3）『<u>英語学習とデータ活用</u>』（島内 俊彦）</p>

新	旧
内俊彦)	
<p>(9 ページ)</p> <p><u>持続可能な社会への展望—SDGs Advanced</u></p> <p>授業の概要</p> <p>「<u>持続可能な社会の科学—SDGs Basic</u>」の発展型として開講する。SDGs に関する考え方、学識をより深めるため、SDGs 全般もしくは関係する Goal とも関連させつつ、担当教員の研究実績と専門領域に対応する SDGs を中心に講義する。本専門応用科目は、下記のように、8つの Goal によってモザイク状に構成されるものであるが、エネルギー、産業、技術革新、健康、福祉、教育、文化、経済、社会、パートナーシップ等に焦点をあて、<u>持続可能な社会実現をめざすための知識・技術・能力を身に付ける教育・研究上のプラットフォームをなすものである。</u></p> <p>授業の計画</p> <p><u>持続可能な社会への展望に関して、担当教員はそれぞれの専門に対応する SDGs を中心に講義する。その内容を基に、受講生は個々にテーマを絞り、最後に3人の教員を交えてプレゼンテーションおよび質疑応答を行う。</u></p> <p>第1回：高山 純一 : Goal 11 (まちづくり：都市計画と交通工学) (その1) <u>持続可能なまちづくりをめざすためのコンパクト+ネットワーク：立地適正化計画と地域交通計画等に関して講義す</u></p>	<p>(8 ページ)</p> <p><u>サステイナブル ソリューションへのアプローチ—SDGs Advanced</u></p> <p>授業の概要</p> <p>「<u>持続社会の科学—SDGs Basic</u>」の発展型として開講する。SDGs に関する考え方、学識をより深めるため、SDGs 全般もしくは関係する Goal とも関連させつつ、担当教員の研究実績と専門領域に対応する SDGs を中心に講義する。本専門応用科目は、下記のように、8つの Goal によってモザイク状に構成されるものであるが、エネルギー、産業、技術革新、健康、福祉、教育、文化、経済、社会、パートナーシップ等に焦点をあて、<u>サステイナブル ソリューションに向けた教育・研究上のプラットフォームをなすものである。</u></p> <p>授業の計画</p> <p>第1回：高山 純一 : Goal 11 (まちづくり：都市計画と交通工学) (その1)</p>

新	旧
<p>る。</p> <p>第2回：高山 純一：Goal 11（まちづくり：都市計画と交通工学）（その2）<u>スマートシティ（Society 5.0の活用、自動運転自動車、ドローン等の活用）実現を推進するための計画と課題について講義する。</u></p> <p>第3回：中村 誠一：Goal 11（まちづくり：文化遺産及び自然遺産）（その3）：<u>マヤ文明遺跡を中心とする考古学の研究実績に基づき世界の文化遺産及び自然遺産の保護・保全のあり方について講義する。</u></p> <p>第4回：歌野原 陽一：Goal 7（エネルギー：クリーンエネルギー）（その1）：<u>先進的かつ環境負荷の低いクリーンエネルギー及びその安全利用に関して講義する。</u></p> <p>第5回：川端 信義：Goal 7（エネルギー：熱流体エネルギー）（その2）、Goal 9（産業と技術革新：レジリエントなインフラ）（その1）、Goal 11（まちづくり：防災・減災）（その4）：<u>熱流体エネルギー及び災害時の避難をモデルとした防災・減災の理論と実際に関して講義する。</u></p> <p>第6回：粕谷 素洋：Goal 7（エネルギー：エネルギー利用の効率化）（その3）：<u>再生可能エネルギーや蓄電デバイス、トライボロジーに関連する表面・界面科学に基づくエネルギー利用の効率化</u></p>	<p>第2回：高山 純一：Goal 11（まちづくり：都市計画と交通工学）（その2）</p> <p>第3回：中村 誠一：Goal 11（まちづくり：文化遺産及び自然遺産）（その3）</p> <p>第4回：歌野原 陽一：Goal 7（エネルギー：クリーンエネルギー）（その1）</p> <p>第5回：川端 信義：Goal 7（エネルギー：熱流体エネルギー）（その2）、Goal 9（産業と技術革新：レジリエントなインフラ）（その1）、Goal 11（まちづくり：防災・減災）（その4）</p> <p>第6回：粕谷 素洋：Goal 7（エネルギー：エネルギー利用の効率化）（その3）</p>

新	旧
<p><u>に関して講義する。</u></p> <p>第7回：岩田 佳雄 : Goal 9 (産業と技術革新：レジリエントなインフラ) (その2)：<u>防振、免振、制振など振動を抑制する技術・機械力学の産業や社会環境への応用に関して講義する。</u></p> <p>第8回：酒井 忍 : Goal 9 (産業と技術革新：スポーツ工学) (その3)：<u>スポーツ用具開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第9回：富澤 淳 : Goal 9 (産業と技術革新：塑性加工技術) (その4)：<u>塑性加工技術開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第10回：香川 博之 : Goal 9 (産業と技術革新：極地・雪氷工学) (その5)：<u>極地・雪氷工学の研究経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第11回：史 金星 : Goal 9 (産業と技術革新：形状・構造最適設計) (その6)：<u>形状・構造最適設計手法開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第12回：梶原 祐輔 : Goal 9 (産業と技術革新：ヒューマンファクター・感情推定) (その7)：<u>AIによるココロの理解やヒューマンエラー予知の研究経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第13回：北岡 和代 : Goal 3 (健康と</p>	<p>第7回：岩田 佳雄 : Goal 9 (産業と技術革新：レジリエントなインフラ) (その2)</p> <p>第8回：酒井 忍 : Goal 9 (産業と技術革新：スポーツ工学) (その3)</p> <p>第9回：富澤 淳 : Goal 9 (産業と技術革新：塑性加工技術) (その4)</p> <p>第10回：香川 博之 : Goal 9 (産業と技術革新：極地・雪氷工学) (その5)</p> <p>第11回：朴 亨原 : <u>Goal 9 (産業と技術革新：金属材料加工学) (その6)</u></p> <p>第12回：史 金星 : Goal 9 (産業と技術革新：形状・構造最適設計) (その7)</p> <p>第13回：梶原 祐輔 : Goal 9 (産業と</p>

新	旧
<p>福祉：精神保健) (その1) : <u>バーンアウトをはじめとする産業精神保健学の研究実績に基づき精神保健及び福祉に関して講義する。</u></p> <p>第14回：北浦 弘樹 : Goal 3 (健康と福祉：非感染性疾患) (その2) : <u>てんかんに関する基礎研究の実績に基づき非感染性疾患の予防と治療について講義する。</u></p> <p>第15回：仲田 浩規 : Goal 3 (健康と福祉：性と生殖) (その3) : <u>配偶子形成・不妊に関する基礎研究の実績に基づき性と生殖について講義する。</u></p> <p>第16回：平山 順 : Goal 9 (産業と技術革新：体内時計制御) (その9) : <u>生体リズムに関する研究経験を活かした新しい体内時計制御の可能性を探る。</u></p> <p>第17回：李 鍾昊 : Goal 9 (産業と技術革新：運動機能モニタリングシステム) (その10) : <u>知覚情報処理に関する研究実績を活かした新しい運動機能モニタリングシステム開発の可能性を探る。</u></p> <p>第18回：橋本 泰成 : Goal 9 (産業と技術革新：ブレイン・マシン・インタフェース) (その11) : <u>人間医工学研究の実績に基づき新しいブレイン・マシン・インタフェース開発の可能性を探る。</u></p> <p>第19回：藤田 一寿 : Goal 9 (産業と技術革新：神経情報処理) (その12) : <u>脳神経科学の視点から次世</u></p>	<p>技術革新：ヒューマンファクター・感情推定) (その8)</p> <p>第14回：北岡 和代 : Goal 3 (健康と福祉：精神保健) (その1)</p> <p>第15回：北浦 弘樹 : Goal 3 (健康と福祉：非感染性疾患) (その2)</p> <p>第16回：仲田 浩規 : Goal 3 (健康と福祉：性と生殖) (その3)</p> <p>第17回：平山 順 : Goal 9 (産業と技術革新：体内時計制御) (その9)</p> <p>第18回：李 鍾昊 : Goal 9 (産業と技術革新：運動機能モニタリングシステム) (その10)</p> <p>第19回：橋本 泰成 : Goal 9 (産業と技術革新：ブレイン・マシン・インタフェース) (その11)</p>

新	旧
<p><u>代人工知能の可能性を探る。</u></p> <p>第20回：岡村 徹 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その1)、Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その1)：<u>英語社会言語学の研究実績に基づき文化多様性と格差是正に関して講義する。</u></p> <p>第21回：杓谷 茂樹 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その2)、Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その5)：<u>文化人類学、観光学の研究実績に基づき文化多様性と文化遺産に関して講義する。</u></p> <p>第22回：清 剛治 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その3)：<u>地域経済学の研究実績に基づき持続可能な文化資源の開発に関して講義する。</u></p> <p>第23回：中子 富貴子 : Goal 8 (経済成長：観光) (その1)：<u>観光社会学の研究実績に基づき持続可能な観光産業に関して講義する。</u></p> <p>第24回：朝倉 由希 : Goal 8 (経済成長：観光) (その2)：<u>芸術学の研究実績を活かして地方の文化振興と持続可能な経済発展について講義する。</u></p> <p>第25回：千葉 悠志 : Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その2)：<u>中東・イスラームを中心とする国際関係論・メディア研究の実績に基づき格差のない持続可能な社会のあり方について講義する。</u></p>	<p>第20回：藤田 一寿 : Goal 9 (産業と技術革新：神経情報処理) (その12)</p> <p>第21回：岡村 徹 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その1)、Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その1)</p> <p>第22回：杓谷 茂樹 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その2)、Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その5)</p> <p>第23回：清 剛治 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その3)</p> <p>第24回：中子 富貴子 : Goal 8 (経済成長：観光) (その1)</p> <p>第25回：朝倉 由希 : Goal 8 (経済成長：観光) (その2)</p>

新	旧
<p>第26回：木場 紗綾 : Goal 10 (不平等 是正：人種、民族、宗教) (その 3) : <u>アジアを中心とする安全保 障政策研究の実績に基づき格差 のない平和な国際社会のあり方 について講義する。</u></p>	<p>第26回：千葉 悠志 : Goal 10 (不平等 是正：人種、民族、宗教) (その 2)</p>
<p>第27回：木村 誠 : Goal 11 (まちづ くり：文化遺産及び自然遺産) (その6) : <u>環境適応や行動変容 に関する心理学研究の実績に基 づき世界の文化・自然遺産の保 護・保全について講義する。</u></p>	<p>第27回：木場 紗綾 : Goal 10 (不平等 是正：人種、民族、宗教) (その 3)</p>
<p>第28回：一ノ渡 忠之 : Goal 17 (パート ナーシップ：貿易) (その1) : <u>ロ シアを中心とする国際貿易論の 研究実績に基づき公平な多角的 貿易に関する相互理解について 講義する。</u></p>	<p>第28回：木村 誠 : Goal 11 (まちづ くり：文化遺産及び自然遺産) (その6)</p>
<p>第29回：高山 純一と中村 誠一 : Goal 17 (パートナーシップ：パブリ ック・パートナーシップ、グロ ーバル・パートナーシップ) (そ の2) : <u>土木工学と国際文化資源 学の分野における、持続可能性 に係るさまざまなパートナース シップの経験や資源戦略を基にし た、効果的な公的、官民、市民 社会、国際社会の互惠関係のあ り方について、共同で講義す る。</u></p>	<p>第29回：一ノ渡 忠之 : Goal 17 (パート ナーシップ：貿易) (その1)</p>
<p>第30回：高山 純一と中村 誠一 : <u>高山 純一、中村 誠一をコーディネ ーター、盛永 審一郎をオブザーバ ーとして「持続可能な社会への展 望」に関して個々の学生にプレゼ</u></p>	<p>第30回：高山 純一と中村 誠一 : Goal 1 (パートナーシップ：パブリック・パート ナーシップ、グローバル・パートナース シップ)</p>

新	旧
<p style="text-align: center;"><u>ンテーションさせる。</u></p> <p>評価方法 レポート及び<u>プレゼンテーション</u>で評価する。</p>	<p>評価方法 レポート及び<u>期末試験</u>で評価する。</p>
<p>(13 ページ) 次世代エネルギーシステム特論</p> <p>授業の計画</p> <p>第3回：<u>拡散現象について、層流の場合</u> <u>は分子運動による運動量伝達が</u> <u>拡散現象となり、乱流現象は小</u> <u>さな渦により運動量が交換され</u> <u>る現象が乱流拡散となることを</u> <u>説明し、乱流拡散が分子拡散と</u> <u>同様に速度勾配に比例し、その</u> <u>比例定数が乱流拡散係数となる</u> <u>こと理解するようにする。(川端</u> <u>信義)</u></p> <p>第4回：<u>乱流変動成分を時間で平均する</u> <u>乱流モデル (RANS) について、そ</u> <u>の考え方を説明し、代表的な</u> <u>RANS の $k-\epsilon$ モデルについて説明</u> <u>する。(川端 信義)</u></p> <p>第5回：<u>格子以下スケールの乱流変動成</u> <u>分をモデル化する LES について、</u> <u>その基本的な考え方を説明する。</u> <u>(川端 信義)</u></p> <p>第6回：<u>乱流モデルを用いない DNS の手法</u> <u>と境界条件に付いて解説する。(川</u> <u>端 信義)</u></p> <p>第7回：<u>情報機器に代表される微小な領</u> <u>域のマイクロ流動解析、特に気体</u> <u>の希薄性の影響が無視できない</u> <u>流動の解析について、基礎式およ</u></p>	<p>(11 ページ) 次世代エネルギーシステム特論</p> <p>授業の計画</p> <p>第3回：<u>移流と拡散現象を単純に表した</u> <u>Burgers 方程式を用いてその</u> <u>性質について理解し、移流現</u> <u>象に適した計算スキームと拡</u> <u>散現象に適した計算スキーム</u> <u>について理解する。(川端 信</u> <u>義)</u></p> <p>第4回：<u>一次元 Burgers 方程式をいくつ</u> <u>かの計算スキームや境界条件に</u> <u>よって数値計算し、適切なスキ</u> <u>ームや境界条件を選ぶことが重要</u> <u>であることを理解する。(川端</u> <u>信義)</u></p> <p>第5回：<u>移流現象に含まれる回転運動に</u> <u>ついて、二次元 Burgers 方程</u> <u>式を通して理解する。(川端 信</u> <u>義)</u></p> <p>第6回：<u>二次元 Burgers 方程式を数値計算</u> <u>し、スキームおよび境界条件によ</u> <u>る違いを理解する。(川端 信義)</u></p> <p>第7回：<u>乱流現象と拡散現象の関連につ</u> <u>いて理解する。(川端 信義)</u></p>

新	旧
<p><u>び境界条件に付いて解説する。</u> (川端 信義)</p> <p>第8回：<u>マイクロ流動解析の応用例としてHDDのヘッドと記録媒体間の流動の理論について解説し、その数値解析手法についても説明する。</u>(川端 信義)</p>	<p>第8回：<u>基本的な乱流モデルについて理解する。</u>(川端 信義)</p>
<p>(15 ページ)</p> <p>エネルギー変換特論</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 量子力学を<u>基礎的な物理系に即して</u>応用できる。 ○ <u>太陽電池や蓄電池におけるエネルギー変換の仕組みを</u>理解できる。 ○ <u>エネルギー変換系に対して用いる電気化学の測定手法を</u>理解できる。 	<p>(13 ページ)</p> <p>エネルギー変換特論</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 量子力学を<u>単純な物理系に即して</u>応用できる。 ○ <u>半導体による電気と光のエネルギー変換の仕組みを</u>理解できる。 ○ 電気化学の測定手法を<u>具体例に基づいて</u>理解できる。 ○ <u>蓄電池や太陽電池の基本的な動作原理を</u>理解できる。
<p>(16 ページ)</p> <p>先進材料・加工学特論</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 金属の塑性加工の力学と材質・機械特性の関係を理解し、今後の生産システムについて考察できる ○ <u>有機材料の設計・加工方法について、分子論的理解に基づいて、持続可能な生産システムにおける役割について説明できる</u> <p>授業の計画</p> <p>第6回：<u>金属組織と結晶格子</u>・欠陥</p>	<p>(14 ページ)</p> <p>先進材料・加工学特論</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 金属の塑性加工の力学と材質・機械特性の関係を理解し、今後の生産システムについて考察できる ○ <u>有機材料の設計・加工方法について、分子論的理解に基づいて説明できる</u> ○ <u>摩擦・潤滑・接着と材料特性や加工技術との関係を理解し、持続可能社会における役割について説明できる</u> <p>授業の計画</p> <p>第6回：<u>金属材料の基礎(1)</u>－結晶格子</p>

新	旧
<p style="text-align: center;">(富澤 淳)</p> <p>第7回：<u>金属の回復・再結晶・集合組織</u> (富澤 淳)</p> <p>第8回：<u>鋳造・圧延・押出・鍛造・超塑性加工の特徴と限界</u> (富澤 淳)</p> <p>第9回：<u>鉄鋼材料・アルミニウム合金の加工熱処理と材料特性</u> (富澤 淳)</p> <p>第10回：<u>マグネシウム合金・チタン合金の加工熱処理と材料特性</u> (富澤 淳)</p> <p>第11回：<u>金属・有機材料の摩擦・潤滑・接着の原子・分子論</u> (粕谷 素洋)</p> <p>第12回：<u>生産システムにおける金属・有機材料の摩擦・潤滑・接着</u> (粕谷 素洋)</p> <p>第13回：<u>有機材料の物理・化学</u> (粕谷 素洋)</p> <p>第14回：<u>有機材料の粘弾性の定式化と応用</u> (粕谷 素洋)</p> <p>第15回：<u>有機材料加工の現状と課題</u> (粕谷 素洋)</p>	<p style="text-align: center;">と欠陥 (朴 亨原)</p> <p>第7回：<u>金属材料の基礎(2)―回復・再結晶・集合組織</u> (朴 亨原)</p> <p>第8回：<u>金属材料の成形加工―鋳造・圧延・押出・鍛造・超塑性加工</u> (朴 亨原)</p> <p>第9回：<u>プロセッシングによる材料特性の変化(1)―鉄鋼材料・アルミニウム合金</u> (朴 亨原)</p> <p>第10回：<u>プロセッシングによる材料特性の変化(2)―マグネシウム合金・チタン合金</u> (朴 亨原)</p> <p>第11回：<u>摩擦・潤滑・接着の分子論</u> (粕谷 素洋)</p> <p>第12回：<u>摩擦・潤滑・接着の生産システムにおける現状と課題</u> (粕谷 素洋)</p> <p>第13回：<u>高分子物理・化学の基礎</u> (粕谷 素洋)</p> <p>第14回：<u>レオロジーの基礎</u> (粕谷 素洋)</p> <p>第15回：<u>高分子材料加工の現状と課題</u> (粕谷 素洋)</p>
<p>(17 ページ)</p> <p>次世代生産システム特論</p> <p>授業の概要</p> <p>本授業の目的は次世代生産システムとは何かについて解説ができ、応用ができるようにすることである。先ず、現状の生産システムについて理解する。理想とするスマートファクトリーへ到達するためには、IT、IoT、AI の活用レベルを上げていくと同時に、ハード</p>	<p>(15 ページ)</p> <p>次世代生産システム特論</p> <p>授業の概要</p> <p>本授業の目的は次世代生産システムとは何かについて解説ができ、応用ができるようにすることである。先ず、現状の生産システムについて概観する。理想とするスマートファクトリーへ到達するためには、IT、ICT、IoT の活用レベルを上げていくと同時に、ハード</p>

新	旧
<p>や運用基盤、つまりものづくりのオペレーションレベルも高めなくてはならない。本講義では、鉄鋼ライン等における生産システムを把握して、更なる生産性向上や品質改善のための課題分析手法を工程管理等から修得する。そして、製造業に応用可能なAIやIoT技術等を課題解決の視点として理解し、持続可能な社会に適合する次世代生産システムについて知る。</p>	<p>や運用基盤、つまりものづくりのオペレーションレベルも高めなくてはならない。本講義では、鉄鋼ラインにおける生産システム等の様々な製造業を概観し、また、優れた生産管理システムを概観して、製造業に応用可能なAIやIoT技術を概観する。そして、最後に問われる次世代生産システムについて解説する。</p>
<p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>現状の生産システムの課題分析ができる。</u> ○ <u>課題解決の視点としてAIやIoT技術を応用できる。</u> ○ <u>次世代生産システムとは何かについて解説できる。</u> 	<p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>次世代生産システムとは何かについて解説できる。</u> ○ <u>優れた生産管理システムとは何かについて解説できる。</u> ○ <u>製造業に応用可能なAIやIoT技術について解説できる。</u>
<p>授業の計画</p> <p>第2回：<u>現状の製造業（1）『鉄鋼ラインにおける生産システム①（熱間仕上げ圧延ラインにおける圧延機のセットアップモデルや自動板厚制御（AGC）などについて講義する）』</u>（富澤 淳）</p> <p>第3回：<u>現状の製造業（2）『鉄鋼ラインにおける生産システム②（冷間・熱間圧延の幅方向の板厚制御システムなどについて講義する）』</u>（富澤 淳）</p> <p>第4回：<u>現状の製造業（3）『建設機械・輸送機械における生産システム</u></p>	<p>授業の計画</p> <p>第2回：<u>様々な製造業を概観（1）『鉄鋼ラインにおける生産システム①（熱間仕上げ圧延ラインにおける圧延機のセットアップモデルや自動板厚制御（AGC）などについて講義する）』</u>（富澤 淳）</p> <p>第3回：<u>様々な製造業を概観（2）『鉄鋼ラインにおける生産システム②（冷間・熱間圧延の幅方向の板厚制御システムなどについて講義する）』</u>（富澤 淳）</p> <p>第4回：<u>様々な製造業を概観（3）『樹脂・複合材料における生産シス</u></p>

新	旧
<p>①(部品加工・塗装工程における自動化システムについて講義する)』(上田 芳弘)</p>	<p>テム』(上田 芳弘)</p>
<p>第5回: 現状の製造業(4)『建設機械・輸送機械における生産システム②(組立工程における省力化・自動化システムについて講義する)』(上田 芳弘)</p>	<p>第5回: 様々な製造業を概観(4)『建設機械・輸送機械における生産システム』(上田 芳弘)</p>
<p>第6回: 現状の製造業(5)『建設機械・輸送機械における生産システム③(検査工程における省力化・自動化システムについて講義する)』(上田 芳弘)</p>	<p>第6回: 様々な製造業を概観(5)『電子機器・電気機械における生産システム』(上田 芳弘)</p>
<p>第7回: 生産システムの課題(1)『工程管理からの課題分析』(上田 芳弘)</p>	<p>第7回: 優れた生産管理システムを概観(1)『在庫・購買管理』(上田 芳弘)</p>
<p>第8回: 生産システムの課題(2)『品質管理からの課題分析』(上田 芳弘)</p>	<p>第8回: 優れた生産管理システムを概観(2)『工程管理』(上田 芳弘)</p>
<p>第9回: 生産システムの課題(3)『環境負荷からの課題分析』(上田 芳弘)</p>	<p>第9回: 優れた生産管理システムを概観(3)『品質管理』(上田 芳弘)</p>
<p>第10回: 生産システムの課題(4)『サプライチェーンの課題分析』(上田 芳弘)</p>	<p>第10回: 優れた生産管理システムを概観(4)『品質管理』(上田 芳弘)</p>
<p>第11回: 生産システムの課題(5)『バリューチェーンの課題分析』(上田 芳弘)</p>	<p>第11回: 優れた生産管理システムを概観(5)『顧客管理』(上田 芳弘)</p>
<p>第12回: AI・IoT技術の応用(1)『人工知能による課題解決の視点』(木村</p>	<p>第12回: 製造業に応用可能なAIやIoT技術を概観(1)『人工知能』(木村</p>

新	旧
<p>春彦)</p> <p>第13回：AI・IoT技術の応用(2)『<u>機械学習による課題解決の視点</u>』(木村春彦)</p> <p>第14回：AI・IoT技術の応用(3)『<u>IoT技術による課題解決の視点</u>』(木村春彦)</p> <p>第15回：<u>めざすべき次世代生産システム</u>(上田 芳弘)</p>	<p>春彦)</p> <p>第13回：<u>製造業に应用可能なAIやIoT技術を概観(2)</u>『<u>機械学習</u>』(木村春彦)</p> <p>第14回：<u>製造業に应用可能なAIやIoT技術を概観(3)</u>『<u>IoT技術</u>』(木村春彦)</p> <p>第15回：<u>次世代生産システムとは何か</u>(上田芳弘)</p>
<p>(18 ページ)</p> <p>構造最適設計特論</p> <p>授業の概要</p> <p>連続体力学に基づく応力場の支配方程式を導出し、それらを解く数値解析手法である有限要素法について述べる。また、最適化問題に関する数学基礎を講義し、有限要素法と組み合わせ、各設計パラメータを最適化するための構造最適設計手法について述べる。さらに、<u>持続可能な社会に適合する各種構造物を例にして有限要素法の解析計算の流れについて解析プログラムを用いて習得する。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>有限要素法の基礎理論、数値解析の基礎知識を理解している。</u> ○ <u>最適化問題の基礎知識および構造最適設計手順を理解している。</u> ○ <u>構造物の設計および最適設計に必要な解析手法の知識を習得し、パソコンを用いて有限要素法による数値解析を実施できる。</u> 	<p>(16 ページ)</p> <p>構造最適設計特論</p> <p>授業の概要</p> <p>連続体力学に基づく応力場の支配方程式を導出し、それらを解く数値解析手法である有限要素法について述べる。また、最適化問題に関する数学基礎を講義し、有限要素法と組み合わせ、各設計パラメータを最適化するための構造最適設計手法について述べる。さらに、<u>コンピュータ上での様々な仮想強度試験が「ものづくり」の効率化に資することについても述べる。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>有限要素法の基礎理論および弾性体の支配方程式が理解できている。</u> ○ <u>最適化問題の基礎知識および構造最適設計手順を理解している。</u>
(19 ページ)	(17 ページ)

新	旧
<p>構造ダイナミクス特論</p> <p>授業の概要</p> <p><u>振動騒音に関わる環境問題や振動による損傷対策など、構造物のダイナミクスは持続可能社会の問題に関わる重要な分野である。本講義では、構造振動に関する数理、様々な振動応答、およびそれらによって生じる振動損傷などについて総合的に解説する。まず構造物の振動に関わる共振や同期等の数理について、非線形動力学理論による観点から論ずる。つぎに有限要素法を利用した構造物の多自由度振動解析、モード解析の原理やその実際的応用、構造物の防振や制振対策について講義する。最後に、動的強度に関する理論や設計法、振動損傷の考え方について解説する。</u></p> <p>授業の計画</p> <p>第3回：<u>非線形動力学における係数励起</u>（篠原 晋）</p> <p>第4回：<u>非線形動力学における自励振動</u>（篠原 晋）</p> <p>第5回：<u>非線形動力学における同期現象</u>（篠原 晋）</p> <p>第10回：<u>構造物の振動問題と制振対策技術</u>（岩田 佳雄）</p> <p>第11回：<u>破壊力学</u>（香川 博之）</p> <p>第12回：<u>損傷の物理</u>（香川 博之）</p> <p>第13回：<u>動的な破壊現象</u>（香川 博之）</p> <p>第14回：<u>構造物の動的強度設計</u>（香川 博之）</p> <p>第15回：<u>輸送物体の振動損傷と評価</u>（香川 博之）</p>	<p>構造ダイナミクス特論</p> <p>授業の概要</p> <p><u>構造物の動的応答と強度について理解するため、構造振動に関する数理振動工学における構造振動、振動による部材の損傷などを総合的に講義する。まず構造物の振動に関わる共振や同期等の数理について、非線形動力学理論による観点から論ずる。つぎに有限要素法を利用した構造物の振動解析、モード解析の原理やその実際的応用、構造物の防振や制振対策について講義する。最後に、破壊力学に基づいたき裂のある場合の強度設計法や構造信頼性工学に基づく疲労等の動的強度の取扱いについて解説する。</u></p> <p>授業の計画</p> <p>第3回：<u>係数励起</u>（篠原 晋）</p> <p>第4回：<u>自励振動</u>（篠原 晋）</p> <p>第5回：<u>同期現象</u>（篠原 晋）</p> <p>第10回：<u>構造物の振動と制振対策</u>（岩田 佳雄）</p> <p>第11回：<u>破壊力学の基礎</u>（香川 博之）</p> <p>第12回：<u>き裂と強度</u>（香川 博之）</p> <p>第13回：<u>振動と疲労強度</u>（香川 博之）</p> <p>第14回：<u>構造信頼性工学による設計法</u>（香川 博之）</p> <p>第15回：<u>輸送における振動や衝撃の影響</u>（香川 博之）</p>

新	旧
<p>(20 ページ)</p> <p>計測制御システム特論</p> <p>授業の計画</p> <p>第11回：<u>計測の理論</u> (香川 博之)</p> <p>第12回：<u>センサと計測</u> (香川 博之)</p> <p>第14回：シーケンス制御の<u>理論</u> (香川 博之)</p> <p>第15回：シーケンス制御の<u>応用</u> (香川 博之)</p>	<p>(18 ページ)</p> <p>計測制御システム特論</p> <p>授業の計画</p> <p>第11回：<u>計測の基本</u> (香川 博之)</p> <p>第12回：<u>計測の実例</u> (香川 博之)</p> <p>第14回：シーケンス制御の<u>基本</u> (香川 博之)</p> <p>第15回：シーケンス制御の<u>実例</u> (香川 博之)</p>
<p>(21 ページ)</p> <p>電気通信制御特論</p> <p>授業の概要</p> <p><u>持続可能社会に貢献するパワーエレクトロニクスや電力制御、ICT 技術について概観した後、実用的な IoT デバイスのために必要なエネルギー供給およびマネジメントの特徴および課題について講義する。各種センシングデバイスが必要とする外部からのエネルギーや信号処理および伝送のために必要な微小エネルギーの供給と制御、通信に特有の最適化について述べる。これら各種センシングのメカニズムや、微小な電磁エネルギーの変換技術について、主に電磁気学、電気回路学、電子工学の観点から解説する。</u></p>	<p>(19 ページ)</p> <p>電気通信制御特論</p> <p>授業の概要</p> <p>パワーエレクトロニクスや電力制御、ICT 技術について概観した後、実用的な IoT デバイスのために必要なエネルギー供給およびマネジメントの特徴について講義する。各種センシングデバイスが必要とする外部からのエネルギーや信号処理および伝送のために必要な微小エネルギーの供給と制御、通信に特有の最適化について述べる。これら各種センシングのメカニズムや、微小な電磁エネルギーの変換技術について解説する。</p>
<p>(22 ページ)</p> <p>アルゴリズム特論</p> <p>授業の計画</p> <p>第2回：<u>アルゴリズムの最近の話題</u></p> <p>第3回：<u>漸近的時間計算量と漸近的領域計算量を求める際の課題の解析</u></p>	<p>(20 ページ)</p> <p>アルゴリズム特論</p> <p>授業の計画</p> <p>第2回：<u>アルゴリズムとは何か？時間計算量、領域計算量</u></p> <p>第3回：<u>漸近的時間計算量、漸近的領域計算量</u></p>

新	旧
<p style="text-align: center;"><u>と解決の視点</u></p> <p>第 4 回：<u>ランダム・アクセス機械 RAM の構造と解析</u></p> <p>第 5 回：<u>ランダム・アクセス機械 RAM の特徴と機能</u></p> <p>第 6 回：<u>一様コスト基準を用いた RAM プログラムの計算量を求める際の解決の視点</u></p> <p>第 7 回：<u>対数コスト基準を用いた RAM プログラムの計算量を求める際の解決の視点</u></p> <p>第 8 回：<u>プログラム内蔵モデル RASP の構造と解析</u></p> <p>第 9 回：<u>プログラム内蔵モデル RASP の特徴と機能</u></p> <p>第 10 回：<u>RAM の抽象化（直線的プログラム、ビット計算）の課題の解析と解決の視点</u></p> <p>第 11 回：<u>RAM の抽象化（ビット・ベクトル演算、決定木）の課題の解析と解決の視点</u></p> <p>第 12 回：<u>チューリング機械の構造と解析</u></p> <p>第 13 回：<u>チューリング機械の特徴と機能</u></p> <p>第 14 回：<u>アルゴリズムと人工知能に関する最近の課題</u></p> <p>第 15 回：<u>アルゴリズムと人工知能の将来展望</u></p>	<p>第 4 回：<u>ランダム・アクセス機械 RAM（基本構造）</u></p> <p>第 5 回：<u>ランダム・アクセス機械 RAM（特徴、機能）</u></p> <p>第 6 回：<u>RAM プログラムの計算量（一様コスト基準）</u></p> <p>第 7 回：<u>RAM プログラムの計算量（対数コスト基準）</u></p> <p>第 8 回：<u>プログラム内蔵モデル RASP（基本構造）</u></p> <p>第 9 回：<u>プログラム内蔵モデル RASP（特徴、機能）</u></p> <p>第 10 回：<u>RAM の抽象化（直線的プログラム、ビット計算）</u></p> <p>第 11 回：<u>RAM の抽象化（ビット・ベクトル演算、決定木）</u></p> <p>第 12 回：<u>チューリング機械（基本構造）</u></p> <p>第 13 回：<u>チューリング機械（特徴と機能）</u></p> <p>第 14 回：<u>アルゴリズムと人工知能の違い</u></p> <p>第 15 回：<u>アルゴリズムと人工知能の将来展望</u></p>
<p>(23 ページ)</p> <p>画像認識特論</p> <p>授業の概要</p> <p><u>まず統計学、最適化理論を講義し、機械学習への理解を深める。局所勾配特徴</u></p>	<p>(21 ページ)</p> <p>画像認識特論</p> <p>授業の概要</p> <p><u>画像認識の中の一般物体認識におけるサンプリング・統計的特徴抽出・コーデ</u></p>

新	旧
<p><u>抽出技術におけるスケール変化や回転に不変なキーポイント検出および特徴量の記述、ベクトル量子化について講義し、局所勾配特徴抽出技術を利用したカメラ姿勢・位置推定と、機械学習との連携による画像分類を通して、画像認識への理解を深める。そして、画像認識で代表的な顔認識や文字認識などを実装し、画像認識技術が持続可能な社会に果たす役割について議論する。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ニューラルネットワークなどの代表的な機械学習を理解する。 ○ SIFT や FAST などの局所特徴検出器を理解する。 ○ 機械学習による画像認識手法を理解し、説明できる。 <p>授業の計画</p> <p><u>第1回：画像認識と機械学習</u> <u>第2回：ベイズ統計と確率分布</u> <u>第3回：非線形最適化</u> <u>第4回：線形識別モデル</u> <u>第5回：順伝搬型ニューラルネットワーク</u> <u>第6回：誤差逆伝搬法</u> <u>第7回：Classification and regression trees</u> <u>第8回：Scale-Invariant Feature Transform (SIFT)</u> <u>第9回：Features from Accelerated Segment Test (FAST)</u> <u>第10回：カメラ位置・姿勢推定と</u></p>	<p><u>ィング・プーリング・分類器を概説する。また局所勾配特徴抽出技術におけるスケール変化や回転に不変なキーポイント検出および特徴量の記述、ベクトル量子化、教師あり学習による分類器の生成方法を講義する。また 統計学、最適化理論を講義し、機械学習への理解を深める。また画像認識技術の応用分野について述べ、画像認識技術が社会に果たす役割について議論する。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ニューラルネットワークなどの代表的な機械学習を理解する。 ○ SIFT や FAST などの局所特徴検出器を理解する。 ○ <u>サンプリング・統計的特徴抽出・コーディング・プーリング・分類器を理解する。</u> ○ 機械学習による画像認識手法を理解し、説明できる。 <p>授業の計画</p> <p><u>第1回：画像認識の概要</u> <u>第2回：記述統計</u> <u>第3回：ベイズ統計</u> <u>第4回：機械学習の基礎</u> <u>第5回：最適化理論</u> <u>第6回：ニューラルネットワーク</u> <u>第7回：決定木</u> <u>第8回：集団学習</u> <u>第9回：教師なし学習</u> <u>第10回：主成分分析</u></p>

新	旧
<p style="text-align: center;"><u>Perspective n Point 問題</u></p> <p>第11回：<u>Bag-of-keypoints と画像分類</u> 第12回：<u>カーネルとプーリング</u></p> <p>第13回：<u>Convolutional neural network</u> 第14回：<u>顔認識</u> 第15回：<u>文字認識</u></p> <p>テキスト教材 <u>Computer Vision: Principles, Algorithms, Applications, Learning</u> <u>(英語)</u></p>	<p>第11回：<u>基本的な局所特徴検出器</u> 第12回：<u>回転やアフィン変換に頑強な検出器</u></p> <p>第13回：<u>記述子</u> 第14回：<u>コーディングとプーリング</u> 第15回：<u>畳み込みニューラルネットワーク</u></p> <p>テキスト教材 <u>画像認識（機械学習プロフェッショナルシリーズ）（日本語）</u></p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

9. 共通科目の履修に関して、「データ科学概論」又は「IoT・AI 概論」のうちから1科目、「コミュニケーション特論」又は「アカデミック・イングリッシュ」から1科目を選択することとなっているが、専門領域など異なる背景を有する学生がこのような一定の専門知識を必要とする科目を選択し履修する上で支障がないか懸念があるため、科目の設定や履修指導上の配慮について明確に説明すること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「教育課程の編成の考え方」の項で、専門共通科目に関して、専門領域など異なる背景を有する学生が共通科目を選択し履修する場合の科目の設定や履修指導上の配慮を加筆修正した。

(説明)

専門領域など異なる背景を有する学生が共通科目を選択し履修する場合の科目の設定や履修指導上の配慮について、つぎのように加筆修正した。(設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学ソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色 イ 科目の区分と概要 ① 専門共通・応用科目」で記載)

●「データ科学概論」では、社会のさまざまなデータをどのように分析し、どのように社会価値の創出につなげるかを学ぶ。本学の学部共通教育科目において開講の「データ科学と社会」を専門共通科目として発展拡充した科目であり、一般の学生が理解できるように講義を行う。しかし、ヘルスケアシステム科学専攻およびグローバル文化学専攻からの履修学生については、専門領域が異なることによる学修上の支障の可能性が考えられる。そこで、生産システム科学専攻の大学院2年生を LA (ラーニング・アシスタント) として雇用し、履修学生の学修支援を行う。この LA 制度を立ち上げるが、初年度については大学院2年生がいないため、生産システム科学部の助教が代替を担うこととする。

●「IoT・AI 概論」では、さまざまなセンシング情報を収集・活用し、どのように次世代技術の実現につなげるかを学ぶ。両科目ではデータや情報の処理方法、近代統計学、人工知能、機械学習、データマイニングなどについて学び、将来各専門分野でこれらの手法が活用できる能力の付与をめざす。本学の学士課程共通教育の必修科目である「情報処理基礎」で扱っているコンピュータアーキテクチャの基礎を踏まえた内容であり、IoT および AI に関心があれば十分に理解できるように説明する。また、「データ科学概論」と同様、LA により学修支援を行う。

○「コミュニケーション特論」では、健康で活力と幸せに富む生活・社会の創造をめざし、異なる歴史・文化・民族・言語の垣根を越え、共鳴力と協調性をもってコミュニケーションする能力を磨く。本学の学部共通教育科目において開講の「一般科目」（人間力および社会力）に係る科目を専門共通科目として発展拡充した科目であり、一般の学生が理解できるように講義を行う。しかし、生産システム科学専攻およびヘルスケアシステム科学専攻からの履修学生については、専門領域が異なることによる学修上の支障の可能性が考えられる。そこで、「コミュニケーション特論」担当の6名の教員が適宜、オフィスアワーを設けて他専攻の履修学生の学修支援を行う。

○「アカデミック・イングリッシュ」では、将来の専門領域における学術上の貢献につなげる能力を養うため、英語でのプレゼンテーション能力および関係する学問領域の英語論文の読解力を身につけるトレーニングを行う。本学の学士課程共通教育の必修科目である「英語 Ia、Ib、IIa、IIb」で扱っている英語の4つのスキル習得の基礎を踏まえた内容であり、外国語に関心があれば十分に理解できるように説明する。また、「コミュニケーション特論」と同様、「アカデミック・イングリッシュ」担当の3名の教員が適宜、オフィスアワーを設けて学修支援を行う。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (18 ページ)

新	旧
<p>(18 ページ)</p> <p>イ 科目の区分と概要 (略)</p> <p>① 専門共通・応用科目 (略)</p> <p>「データ科学概論」では、社会のさまざまなデータをどのように分析し、どのように社会価値の創出につなげるかを学ぶ。本学の学部共通教育科目において開講の「データ科学と社会」を専門共通科目として発展拡充した科目であり、一般の学生が理解できるように講義を行う。しかし、ヘルスケアシステム科学専攻およびグローバル文化専攻からの履修学生については、専門領域が異なることによる学修上の支障の可能性が考えられる。そこで、生産システム科学専攻の大学院2年生をLA(ラーニング・</p>	<p>(12 ページ)</p> <p>イ 教育課程の編成の考え方と特色 (略)</p> <p>① 専門共通・応用科目 (略)</p> <p>「データ科学概論」では、社会のさまざまなデータをどのように分析し、どのように社会価値の創出につなげるかを学ぶ。</p> <p>「IoT・AI 概論」では、さまざまなセンシング情報を収集・活用し、どのように次世代技術の実現につなげるかを学ぶ。両科目ではデータや情報の処理方法、近代統計学、人工知能、機械学習、データマイニングなどについて学び、将来各専門分野でこれらの手法が活用できる能力の付与をめざす。</p> <p>「コミュニケーション特論」では、健康で活力と幸せに富む生活・社会の創造をめざ</p>

新	旧
<p><u>アシスタント)として雇用し、履修学生の学修支援を行う。このLA制度を立ち上げるが、初年度については大学院2年生がいないため、生産システム科学部の助教が代替を担うこととする。</u></p> <p>「IoT・AI概論」では、さまざまなセンシング情報を収集・活用し、どのように次世代技術の実現につなげるかを学ぶ。両科目ではデータや情報の処理方法、近代統計学、人工知能、機械学習、データマイニングなどについて学び、将来各専門分野でこれらの手法が活用できる能力の付与をめざす。<u>本学の学士課程共通教育の必修科目である「情報処理基礎」で扱っているコンピュータアーキテクチャの基礎を踏まえた内容であり、IoTおよびAIに関心があれば十分に理解できるように説明する。また、「データ科学概論」と同様、LAにより学修支援を行う。</u></p> <p>「コミュニケーション特論」では、健康で活力と幸せに富む生活・社会の創造をめざし、異なる歴史・文化・民族・言語の垣根を越え、共鳴力と協調性をもってコミュニケーションする能力を磨く。<u>本学の学部共通教育科目において開講の「一般科目」(人間力および社会力)に係る科目を専門共通科目として発展拡充した科目であり、一般の学生が理解できるように講義を行う。しかし、生産システム科学専攻およびヘルスケアシステム科学専攻からの履修学生については、専門領域が異なることによる学修上の支障の可能性が考えられる。そこで、「コミュニケーション特論」担当の6名の教員が適宜、オフィスアワーを設けて他専攻の履修学生の学修支援を行う。</u></p>	<p>し、異なる歴史・文化・民族・言語の垣根を越え、共鳴力と協調性をもってコミュニケーションする能力を磨く。</p> <p>「アカデミック・イングリッシュ」では、将来の専門領域における学術上の貢献につなげる能力を養うため、英語でのプレゼンテーション能力および関係する学問領域の英語論文の読解力を身につけるトレーニングを行う。</p>

新	旧
<p>「アカデミック・イングリッシュ」では、将来の専門領域における学術上の貢献につなげる能力を養うため、英語でのプレゼンテーション能力および関係する学問領域の英語論文の読解力を身につけるトレーニングを行う。<u>本学の学士課程共通教育の必修科目である「英語 Ia、Ib、II a、II b」で扱っている英語の4つのスキル習得の基礎を踏まえた内容であり、外国語に関心があれば十分に理解できるように説明する。また、「コミュニケーション特論」と同様、「アカデミック・イングリッシュ」担当の3名の教員が適宜、オフィスアワーを設けて学修支援を行う。</u></p>	

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

10. 学位論文審査体制について、主審査員・副審査員の資格・要件等に関する基準が示されておらず、審査の公正性・公平性、透明性が担保されるか不明確であるため、明確にすること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件」の項で、学位論文審査の公正性・公平性、透明性を担保するあり方について加筆修正した。

(説明)

学位論文主審査員・副審査員の資格・要件等に関する基準及び学位論文審査の公正性・公平性、透明性を担保するあり方についてつぎのように加筆修正した。(設置の趣旨等を記載した書類「5 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育方法等の基本的な方針 オ 学位論文審査体制、公表の方法」で記載)

学位論文については、主審査員(1名)、副審査員(2～3名)からなる学位論文審査会を専攻毎に組織して審査を行う。

審査員は、研究科長が専攻の意見を聴き、当該論文を指導した教員を除く教員のうちから選任し、主審査員については、学位論文提出者の専門分野に関係の深い学術領域の研究指導教員に務めさせる。主審査員を務める研究指導教員は、本学の「公立小松大学大学院サステイナブル ソリューション研究科担当教員の資格判定基準」(研究科名称は「サステイナブルシステム科学研究科」に変更予定)に定める准教授以上とする。なお、副審査員の選定に際しては、学位論文提出者の専門分野以外の研究指導教員が副査として加わり、幅広い視野から公正かつ厳格な学位論文に係る審査が可能な体制の構築がなされるよう配慮する。副主審査員を務める教員も、原則本学の上記教員資格判定基準に定める准教授以上とする。

学内で学位論文審査会を開催し、公開の場で研究発表を行うことを要件とする。審査に通った学位論文については、本学紀要等を含め、適宜公表する。

【別紙6：「公立小松大学大学院サステイナブル ソリューション研究科担当教員の資格判定基準」】

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (30～31 ページ)

新	旧
(30 ページ)	(22 ページ)
5 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件	5 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

新	旧
<p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育方法等の基本的な方針 (略)</p> <p>オ 学位論文審査体制、公表の方法</p> <p>学位論文については、主審査員（1名）、副審査員（2～3名）からなる学位論文審査会を専攻毎に組織して審査を行う。</p> <p><u>審査員は、研究科長が専攻の意見を聴き、当該論文を指導した教員を除く教員のうちから選任し、主審査員については、学位論文提出者の専門分野に関係の深い学術領域の研究指導教員に務めさせる。主審査員を務める研究指導教員は、本学の「公立小松大学大学院サステイナブル ソリューション研究科担当教員の資格判定基準」(研究科名称は「サステイナブルシステム科学研究科」に変更予定)に定める准教授以上とする。なお、副審査員の選定に際しては、学位論文提出者の専門分野以外の研究指導教員が副査として加わり、幅広い視野から公正かつ厳格な学位論文に係る審査が可能な体制の構築がなされるよう配慮する。副主審査員を務める教員も、原則本学の上記教員資格判定基準に定める准教授以上とする。</u></p> <p>学内で学位論文審査会を開催し、公開の場で研究発表を行うことを要件とする。審査に通った学位論文については、本学紀要等を含め、適宜公表する。</p>	<p>(1) サステイナブル ソリューション研究科の教育方法等の基本的な方針 (略)</p> <p>オ 学位論文審査体制、公表の方法</p> <p>学位論文については、主審査員（1名）、副審査員（2～3名）からなる学位論文審査会を専攻毎に組織して審査を行う。</p> <p>学内で学位論文審査会を開催し、公開の場で研究発表を行うことを要件とする。審査に通った学位論文については、本学紀要等を含め、適宜公表する。</p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

11. 外国人留学生への日本語教育に関し、「外国人留学生の必要や希望に応じ日本語教育の機会を講じる。」「在学中にととまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。」とあるが、具体的内容が不明なため具体的に説明すること。また、就労支援に関しては、本学が連携している協力企業への働きかけ等について説明がなされているが、それ以外の就職先を希望する留学生に対し、どのような支援を行うのか具体的に説明すること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「教育課程の編成の考え方及び特色」の項で、外国人留学生への日本語教育に関する具体的内容と協力企業以外の企業への就職を希望する留学生への就労支援の具体策を加筆修正した。

(説明)

外国人留学生への日本語教育に関する具体的内容と協力企業以外の企業への就職を希望する留学生への就労支援の具体策をつぎのように加筆修正した。(設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色 イ 科目の区分と概要 ④ 外国人留学生への日本語教育と就労支援」で記載)

外国人留学生には大学院の教育上必要な日本語能力を有する学生を求めるが、高度な専門分野の研究において、日本語が不十分である場合には、日本語能力向上のための講座を開設する。一部英語による授業も提供し、演習や研究指導では主任指導教員の判断により日本語だけでなく中国語・スペイン語いずれかの言語での指導も行う。また、学内外で行われる研究発表会を通じて、外国人留学生の研究者としての素養を見極め、博士後期課程への進学についても適切に指導する。

公立小松大学は地域貢献を使命とする公立大学であることから、連携している協力企業の中で海外に支店・工場を持つ企業でのインターンシップ等を経験し、当該企業への就職、海外支店への派遣・転勤など留学生の母国との懸け橋となる人材を育成する。キャリアパスの中で日本での就職を希望する学生には学業のための日本語のみならずビジネス日本語を学ぶ機会も与え、その資格試験対応も視野に入れた日本語教育プログラムを提供する。高度な日本語取得には時間を要することから、事前(留学前)、留学中、事後(就職後)においてもリモートによる日本語プログラムの提供によって日本語教育(アカデミック日本語、生活者としての日本語、ビジネス日本語)を幅広くサポートする。なお、在学中にととまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。

将来的には、工学系の日本語、看護系の医療通訳の日本語、グローバル人材系日本語講座

を開設しビジネス日本語とリンクし、より優秀な学生が就職できるようになる。

協力企業以外の就職を希望した場合の支援として、就職は個人の希望によることから留学生のキャリアパスを入学時に調査し、地方自治体、JETRO、商工会等の全国組織を通じて、当該分野の就職情報の提供をできるようにしていく。日本への就職希望者には国内の他の地域の大学との交流によって学生同士の情報共有や交換ができる機会も持つようにする。

また、外国人の日本語教育に関しては、本学の国際交流センター日本語教育支援部門が中核となって、実質的に日本語の指導に当たるが、外部からも小松市国際交流協会（KIA）の協力を得る。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（19～20 ページ）

新	旧
<p>(19 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色 (略)</p> <p>イ 科目の区分と概要 (略)</p> <p>④ 外国人留学生への日本語教育と就労支援</p> <p>外国人留学生には大学院の教育上必要な日本語能力を有する学生を求めるが、<u>高度な専門分野の研究において、日本語が不十分である場合には、日本語能力向上のための講座を開設する。一部英語による授業も提供し、演習や研究指導では主任指導教員の判断により日本語だけでなく中国語・スペイン語いずれかの言語での指導も行う。</u> また、学内外で行われる研究発表会を通じて、外国人留学生の研究者としての素養を見極め、博士後期課程への進学についても適切に指導する。</p> <p><u>公立小松大学は地域貢献を使命とする公立大学であることから、連携している協力企業の中で海外に支店・工場を持つ企業でのインターンシップ等を経験し、当該企業</u></p>	<p>(13 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブル ソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色 (略)</p> <p>イ 科目の区分と概要 (略)</p> <p>⑤ 外国人留学生への日本語教育と就労支援</p> <p>外国人留学生には大学院の教育研究上必要となる日本語能力を求める。<u>外国人留学生のために、一部授業では英語による教育を提供し、演習や研究指導では主任指導教員の判断により、日本語・英語・中国語・スペイン語いずれかの言語での指導を行う。</u> <u>日本語に関しては、外国人留学生の必要や希望に応じ日本語教育の機会を講じる。</u> <u>公立小松大学が連携している協力企業等のうち、海外に支店・工場をもつ企業等でのインターンシップ等を経、当該企業への就職、海外支店・工場への派遣・転勤などを働きかける。在学中にとどまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。</u></p>

新	旧
<p>への就職、海外支店への派遣・転勤など留学生の母国との懸け橋となる人材を育成する。キャリアパスの中で日本での就職を希望する学生には学業のための日本語のみならずビジネス日本語を学ぶ機会も与え、その資格試験対応も視野に入れた日本語教育プログラムを提供する。高度な日本語取得には時間を要することから、事前(留学前)、留学中、事後(就職後)においてもリモートによる日本語プログラムの提供によって日本語教育(アカデミック日本語、生活者としての日本語、ビジネス日本語)を幅広くサポートする。なお、在学中にとどまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。</p> <p>将来的には、工学系の日本語、看護系の医療通訳の日本語、グローバル人材系日本語講座を開設しビジネス日本語とリンクし、より優秀な学生が就職できるようになる。</p> <p>協力企業以外の就職を希望した場合の支援として、就職は個人の希望によることから留学生のキャリアパスを入学時に調査し、地方自治体、JETRO、商工会等の全国組織を通じて、当該分野の就職情報の提供をできるようにしていく。日本への就職希望者には国内の他の地域の大学との交流によって学生同士の情報共有や交換ができる機会も持つようにする。</p> <p>また、外国人の日本語教育に関しては、本学の国際交流センター日本語教育支援部門が中核となって、実質的に日本語の指導に当たるが、外部からも小松市国際交流協会(KIA)の協力を得る。</p>	

【教員組織】

(改善事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

12. 専任教員の年齢構成が著しく高齢に偏っていることから、教育研究の継続性を踏まえ、若手教員の採用計画など教員組織の将来構想を明確にすること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「教員組織の編成の考え方及び特色」の項で、生産システム科学専攻担当教員の年齢構成の問題と是正について記載した。

(説明)

生産システム科学専攻担当教員の年齢構成の問題と是正構想についてつぎのように記載した。(設置の趣旨等を記載した書類「8 教員組織の編成の考え方及び特色 (1) 教員組織の編成と基本的な考え方 ウ 専攻専門科目 ① 生産システム科学専攻専門科目担当教員組織」で記載)

開設時の教員平均年齢は 57.1 歳と高齢に偏っているが、教育研究の継続性を踏まえた若返りを考えている。具体的には、まず、講師・助教クラスの若手教員の育成、登用を図る。生産システム科学部には現在、現役若手教員として 28 歳と 29 歳の助教が所属しており、両名とも優れた研究教育実績を挙げてきていることから、昇格を予定している。また、高齢の教員の退職後の後任人事に際して、性別・国籍を問わず 30・40 代の若く有為な人材を積極的に採用する。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (37 ページ)

新	旧
(37 ページ) 8 教員組織の編成の考え方及び特色 (1) 教員組織の編成と基本的な考え方 (略) ウ 専攻専門科目 ① 生産システム科学専攻専門科目担当教員組織 (略) 開設時の教員平均年齢は <u>57.1 歳と高齢に偏っているが、教育研究の継続性を踏まえた若返りを考えている。具体的には、まず、講師・助教クラスの若手教員の育成、登用</u>	(28 ページ) 8 教員組織の編成の考え方及び特色 (1) 教員組織の編成と基本的な考え方 (略) ウ 専攻専門科目 ① 生産システム ソリューション専攻専門科目担当教員組織 (略) 開設時の平均年齢は <u>56.1 歳となり、全体として職位、年齢ともにバランスのよい人数配置を実現できた。</u>

新	旧
<p><u>を図る。生産システム科学部には現在、現役若手教員として 28 歳と 29 歳の助教が所属しており、両名とも優れた研究教育実績を挙げてきていることから、昇格を予定している。また、高齢の教員の退職後の後任人事に際して、性別・国籍を問わず 30・40 代の若く有為な人材を積極的に採用する。</u></p>	

【施設・設備等】

(改善事項) サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 (M)

13. 実験設備について、必要な設備が整備される計画となっているのか不明なため、設備の整備内容及びその計画を具体的に説明すること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「施設・設備等の整備計画」の項で、令和3年度および4年度に整備予定の実験設備を具体的に記した。大学院研究棟は令和4年2月末に竣工予定であり、新規実験装置の多くは3月中に搬入予定である。

(説明)

「9 施設・設備等の整備計画 (2) 校舎等施設の整備計画」の項で、「研究実験設備については、以下に示す各種大型実験装置等を令和3年3月中、サーボプレス、産業用汎用ロボットを令和4年度に導入する予定である。

設備の整備の概要

・熱流体およびエネルギー工学関連設備

新規：風洞システム一式（風洞、風速計測システム、流れ可視化システム）

トンネル火災実験装置、マッハツェンダー可視化装置、地下水流動シミュレータ

（既設：数値計算用高性能ワークステーション6台、強制対流熱伝達実験装置）

・材料・加工工学関連

新規：5軸ワイヤ放電加工機、ハイブリッドACサーボプレス（令和4年度整備）

（既設：マシニングセンター、大型射出成形機、旋盤、フライス盤、溶接装置、3Dプリンター4台、低温実験室関連設備）

・計測関連

新規：EDS 元素分析／走査型電子顕微鏡、3D形状計測／マイクロSCOPE

（既設：万能材料試験機、レーザー形状計測装置、振動式磁場計測装置）

・機械力学関連

新規：弾性体高速発射実験計測装置、産業用汎用ロボット（令和4年度整備予定）

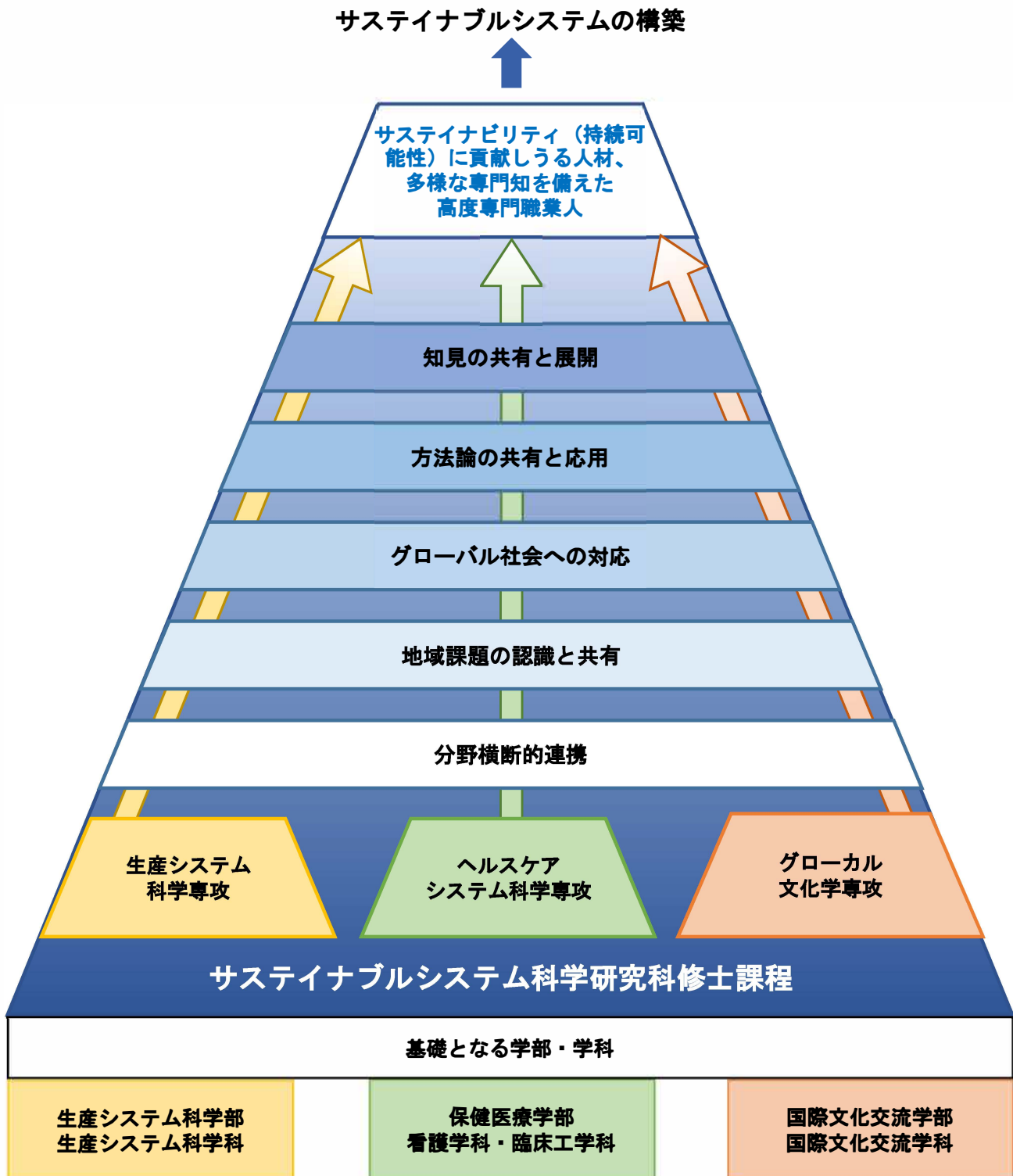
（既設：バドミントンシャトル発射装置、産業用ロボット）」と記載した。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (44 ページ)

新	旧
(44 ページ)	(36 ページ)
9 施設・設備等の整備計画	9 施設・設備等の整備計画
(2) 校舎等施設の整備計画	(2) 校舎等施設の整備計画
(略)	(略)

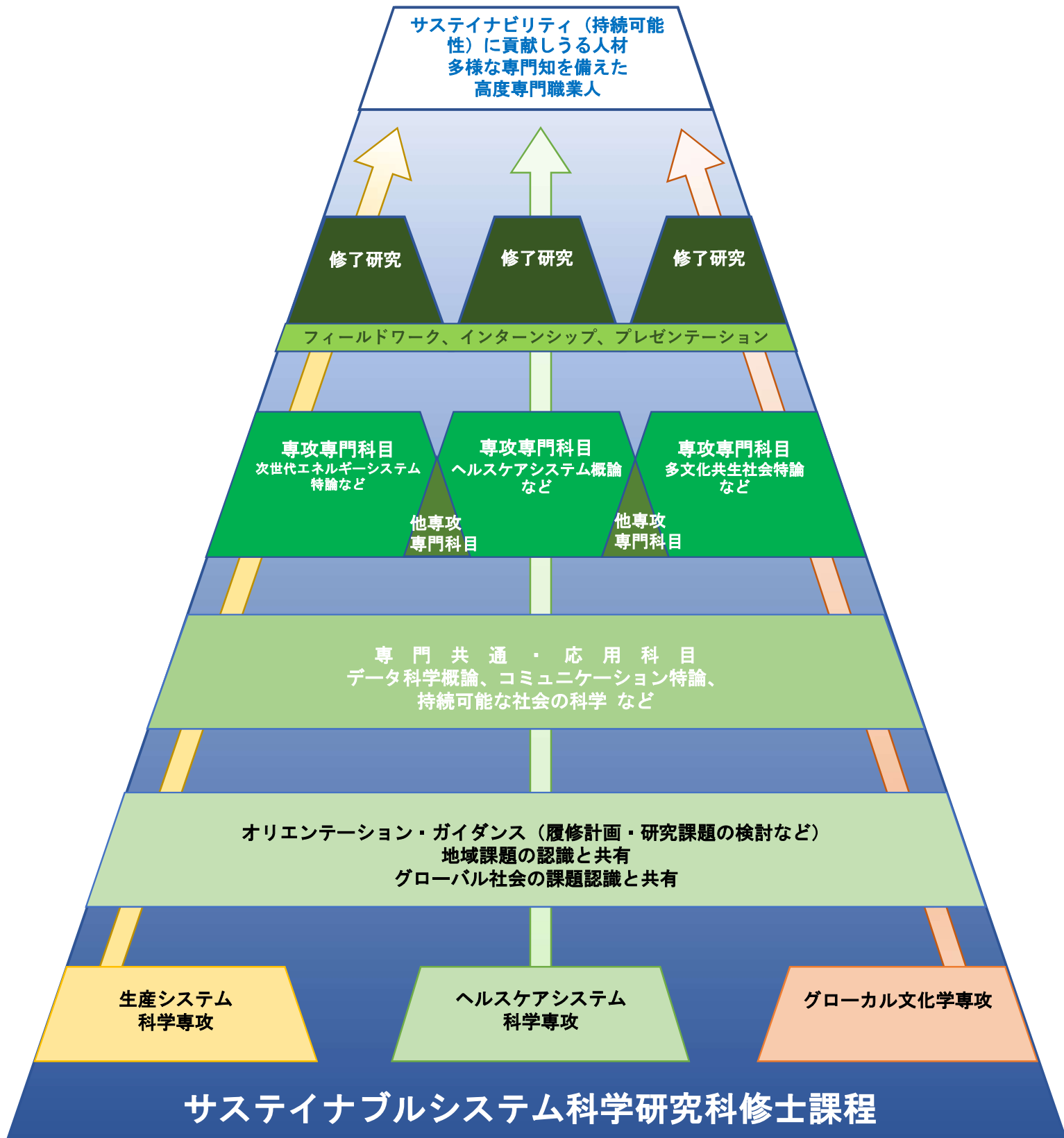
新	旧
<p>栗津キャンパスには、大学院専用教員・学生研究棟（2階建て；床面積計約 600 m²）を既存校舎に渡り廊下とともに増設する。</p> <p>（略）</p> <p>竣工は令和4年2月であり、供用開始の同年4月以前に実験設備の大部分と什器類のすべてを搬入する予定である（資料12）。</p> <p><u>研究実験設備については、以下に示す各種大型実験装置等を令和3年3月中、サーボプレス、産業用汎用ロボットを令和4年度に導入する予定である。</u></p> <p><u>設備の整備の概要</u></p> <p>・<u>熱流体およびエネルギー工学関連設備</u></p> <p><u>新規：風洞システム一式（風洞、風速計測システム、流れ可視化システム）、トンネル火災実験装置、マッハツェンダー可視化装置、地下水流動シミュレータ</u></p> <p><u>（既設：数値計算用高性能ワークステーション6台、強制対流熱伝達実験装置）</u></p> <p>・<u>材料・加工工学関連</u></p> <p><u>新規：5軸ワイヤ放電加工機、ハイブリッドACサーボプレス（令和4年度整備）</u></p> <p><u>（既設：マシニングセンター、大型射出成形機、旋盤、フライス盤、溶接装置、3Dプリンター4台、低温実験室関連設備）</u></p> <p>・<u>計測関連</u></p> <p><u>新規：EDS 元素分析／走査型電子顕微鏡、3D形状計測／マイクロスコープ</u></p> <p><u>（既設：万能材料試験機、レーザー形状計測装置、振動式磁場計測装置）</u></p> <p>・<u>機械力学関連</u></p> <p><u>新規：弾性体高速発射実験計測装置、産業用汎用ロボット（令和4年度整備予定）</u></p> <p><u>（既設：バドミントンシャトル発射装置、産業用ロボット）</u></p>	<p>栗津キャンパスには、大学院専用教員・学生研究棟（2階建て；床面積計約 600 m²）を既存校舎に渡り廊下とともに増設する。</p> <p>（略）</p> <p>竣工は令和4年3月であり、供用開始の同年4月<u>まで</u>に実験設備<u>や</u>什器類の搬入<u>を行</u><u>う</u>予定である（資料12）。</p>

サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要

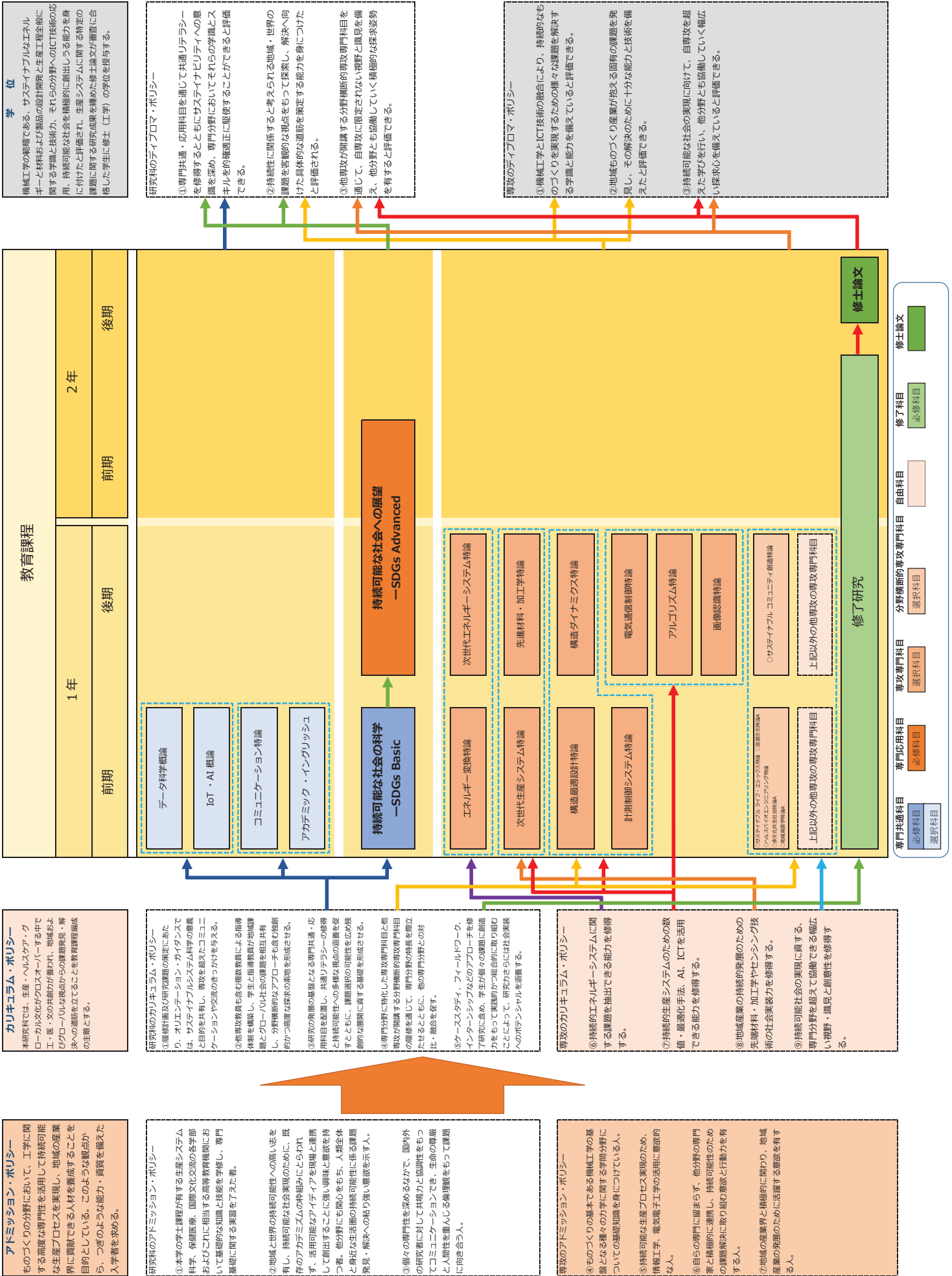


サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方

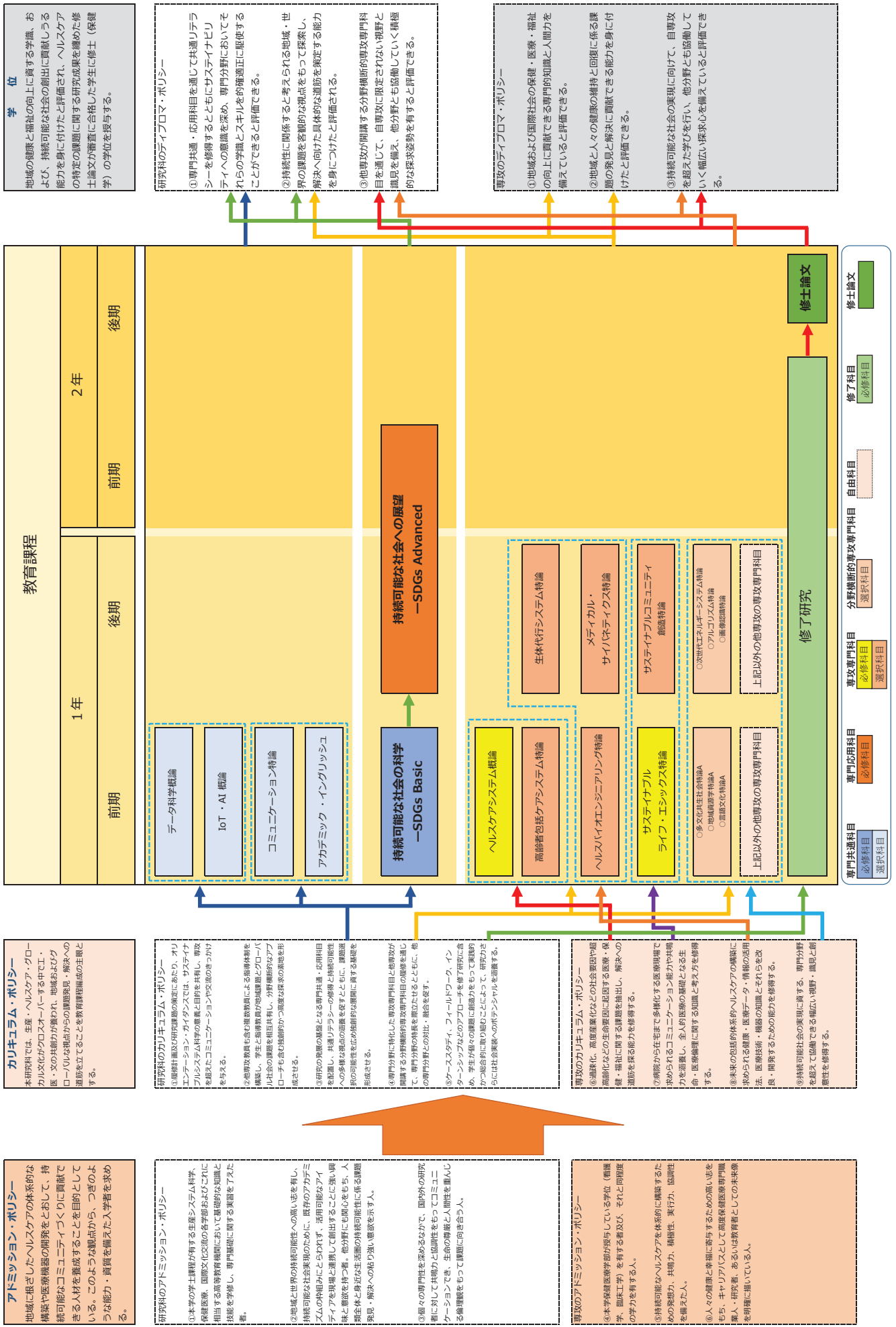
サステイナブルシステムの構築



サステイナブルシステム科学研究科 生産システム専攻カリキュラムマップ



サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻カリキュラムマップ



学位
地域の健康と福祉の向上に資する学識、および、持続可能な社会の創出に貢献しうる能力を身に付けたと評価され、ヘルスケアの特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（保健学）の学位を授与する。

研究科のディプロマ・ポリシー
①専門共通・応用科目を通じて共通リテラシーを修得するとともにサステイナビリティーへの意識を深め、専門分野においてこれらの学識とスキルを的確適正に駆使することができる。
②持続性に関係すると考えられる地域・世界の課題を客観的な視点をもって探察し、解決へ向けた具体的な道筋を策定する能力を身につけたと評価される。
③他専攻が関与する分野横断的専攻専門科目を通じて、自専攻に限定されない視野と見識を備え、他分野とも協働していく積極的な探求姿勢を有すると評価できる。

専攻のディプロマ・ポリシー
①地域および国際社会の保健・医療・福祉の向上に貢献できる専門的知識と人間力を備えていると評価できる。
②地域と人々の健康の維持と回復に係る課題の発見と解決に貢献できる能力を身に付けてと評価できる。
③持続可能な社会の実現に向けて、自専攻を超えた学びを行い、他分野とも協働していく幅広い探求心を備えていると評価できる。

カリキュラム・ポリシー
本研究科では、生涯・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で、工・医・文の共創が図られ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

研究科のカリキュラム・ポリシー
①基礎的知識及び研究課題の遂行に当たり、オリエンテーション・ガイダンスでは、サステイナブルシステム科学の意義と目的を共有し、専攻を履修したコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
②他専攻教員も含む他教員による講義科目を履修し、学生と指導教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、分野横断的なアプローチも含む幅広い視野から高度な探求の基盤を形成させる。
③研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目を履修し、共通リテラシーの修得と専門分野の多様な視点の涵養を促すとともに、課題意識の可視性を広め積極的な問題に取り組む態度を形成させる。
④専門分野に特化した専攻専門科目と他専攻が担う専門横断的専攻専門科目の履修を通して、専門分野の特長を際立たせるとともに、他分野分野との対比・融合を促す。
⑤ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを通じて高度かつ総合的に取り組む力をもつて実践的なら社会実装へのポテンシャルを涵養する。

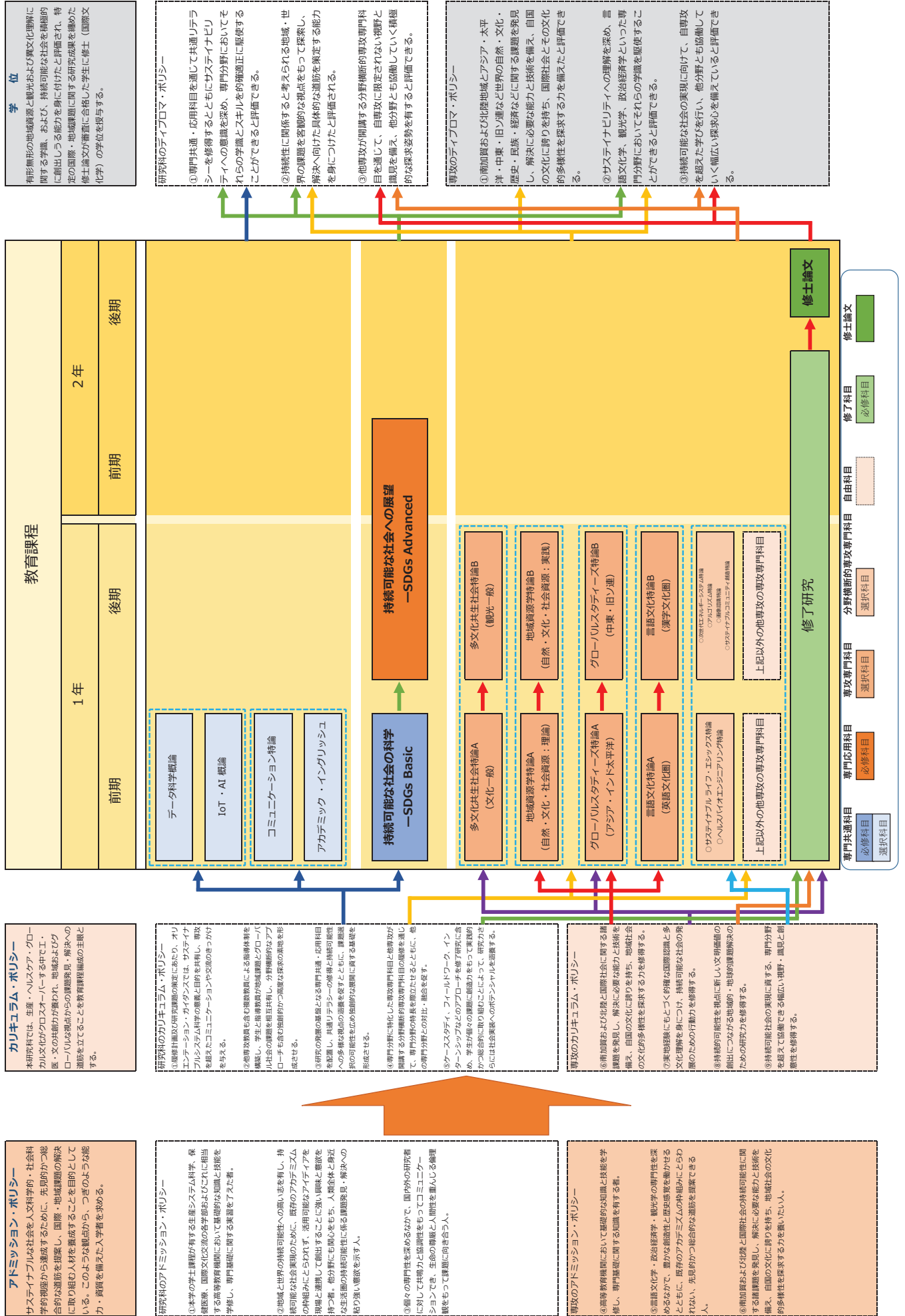
専攻のカリキュラム・ポリシー
①過酷化、高度産業化などの社会要因や超高齢化などの生命要因に起因する医療・保健・福祉に関する課題を抽出し、解決への道筋を探る能力を修得する。
②病院から在宅まで多様化する医療現場で求められるコミュニケーション能力や共創力を涵養し、全人的医療の基盤となる生体・医療倫理に関する知識と考え方を修得する。
③未来の包括的体系的ヘルスケアの構築に求められる健康・医療データ・情報の活用方法、医療技術・機器の知識とそれらを改良・開発するための能力を修得する。
④持続可能な社会の実現に資する、専門分野を超えて協働できる幅広い視野・血眼と問題性を修得する。

アドミッション・ポリシー
地域に根ざしたヘルスケアの体系的な構築や医療機器の開発をとおして、持続可能なコミュニケーションづくりに貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、つぎのように能力・資質を備えた入学者を求むる。

研究科のアドミッション・ポリシー
①本学の学士課程が有する生涯システム科学、保健医療、国際文化の各学部およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技能を学び、専門基礎に関する実習を了した者。
②地域と世界の持続可能性への高い志を有し、持続可能な社会実現のために、既存のアカデミアの枠組みにとらわれず、運用可能なアイデアを現場と連携して創出することに強い興味と意欲を持つ者、他分野にも関心をもち、人・機・社会と身近な生活圏の持続可能性に係る課題発見・解決への粘り強い意欲を有する者。
③個々の専門性を深めるなかで、国内外の研究者に対して共創力と協働性をもってコミュニケーションでき、生命の尊厳と人間性を重んじる倫理観をもって課題に向き合う者。

専攻のアドミッション・ポリシー
①本学保健医療学部が保有している学位（看護学、臨床工学）を有する者及び、それと同程度の学力を有する者。
②持続可能なヘルスケアを体系的に構築するための発想力、共創力、積極性、実行力、協働性を備えた人。
③人々の健康と幸福に寄与するための高い志をもち、キャリアパスとして高度保健医療専門職職人・研究員、あるいは教育者としての未来職を明確に担っている人。

サステイナブルシステム研究科 グローカル文化専攻カリキュラムマップ



学 位
有形無形の地域資源と観光および異文化理解に関する学識、および、持続可能な社会を構造的に創出しうる能力を身に付けたと評価され、特定の国際・地域課題に関する研究成績を鑑みた修士論文が審査に合格した学生に修士（国際文化学）の学位を授与する。

研究科のディプロマ・ポリシー
① 専門共通、応用科目を通じて共通リテラシーを修得するとともにサステイナビリティへの学識とスキルを体系的に駆使することができる。② 持続性に関係すると考えられる地域・世界の課題を客観的な視点をもって探索し、解決へ向けた具体的な道筋を決定する能力を身につけたと評価される。③ 他専攻が関連する分野横断的専攻専門科目を通じて、自専攻に限定されない視野と見識を備え、他分野とも協働していく積極的な探究姿勢を有すると評価できる。

専攻のディプロマ・ポリシー
① 南加賀および北陸地域とアジア・太平洋・中東・旧ソ連など世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、国際社会とその文化的多様性を探求する力を備えたと評価できる。② サステイナビリティへの理解を深め、言語文化学、観光学、政治経済学といった専門分野においてそれらの学識を駆使することができると評価できる。③ 持続可能な社会の実現に向けて、自専攻を越え広い学際性、他分野とも協働していく幅広い探求心を備えていると評価できる。

アドミッション・ポリシー
サステイナブルな社会を人文科学的・社会的・学際的視点から達成するために、先見の明かつ総合的な道筋を提案し、国際・地域課題の解決に取り組み人材を養成することを目的としている。このような観点から、つぎのような能力・資質を備えた入学者を求め、

研究科のアドミッション・ポリシー
① 本学の学生課程が有する生産システム科学、保健医療、国際文化交流の各学術およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技術を学び、専門基礎に関する実感を了了した者。② 地域と世界の持続可能性への高い志を有し、持続可能な社会実現のために、既存のアイディアをのり組みにとらわれず、活用可能なアイディアを現場と連携して創出することに強い興味と意欲を持つ者。他分野にも関心をもち、人間性と身近な生活の持続可能性に係る問題発見・解決の強い意欲を有する。③ 履修の専門性を深めるなかで、国内外の研究に対して自専攻に協働性をもつコミュニケーションができ、生命の尊厳と人権性を重んじる倫理観をもつ課題に向き合う者。

専攻のアドミッション・ポリシー
① 高等教育機関において基礎的な知識と技能を学習し、専門基礎に関する知識を有する者。② 言語文化学、政治経済学、観光学の専門性を深めるなかで、豊かな創造性と歴史感を感じ取るとともに、既存のアイディアの枠組みにとらわれない、先見の明かつ総合的な道筋を提案できる者。③ 南加賀および北陸と国際社会の持続可能性に関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を備えたい人。

公立小松大学大学院サステナブルソリューション研究科担当
教員の資格判定基準

(趣旨)

第1条 この基準は、大学院博士前期課程及び後期課程を担当する教員（以下「担当教員」という。）の資格に関し必要な事項を定める。

(担当教員の資格)

第2条 担当教員の基礎資格は、公立小松大学教員選考基準第1条から第4条の規定による。

2 担当教員は、前項の基礎資格に加え、次の各号に該当し、且つ専門分野に関し十分な教育研究上の指導能力があると認められる者とする。

- (1) 大学院、大学、短期大学、高等専門学校、専門職大学、研究所、博物館、資料館（以下「高等教育機関等」という。）において、原則として10年以上（非常勤講師としての期間は2分の一換算）、教育・研究に従事している者
- (2) 研究上の業績として、著書、論文等を原則として10編以上公刊している者
- (3) 前号のうち、査読付き論文及び筆頭著者である著書、論文等を必ず含み、且つ最近5年間に公刊した学術論文を有すること
- (4) 選考にあたっては、つぎの点を考慮する
 - ア 博士の学位
 - イ 単著の専門性
 - ウ 専攻分野の特性
 - エ 学術誌のインパクトファクター
 - オ 学会等での発表
 - カ 外的研究資金獲得状況

3 前項の規定に関わらず、各専攻の授業科目の研究指導及び授業を担当する上での知識と教育上の高い識見及び能力を有すると認められる者は担当教員とすることができる。

(博士前期課程主任指導教員の資格)

第3条 博士前期課程において主任指導できる者は、前条の規定に該当する者のうち、教授、准教授とする。但し、高度の教育研究上の指導能力があると認められる者にあつては、講師及び助教を指導教員とすることができる。

(博士後期課程主任指導教員の資格)

第4条 博士後期課程において主任指導できる者は、第2条の規定に該当する者のうち、教授とする。但し、極めて高度の教育研究上の指導能力があると認められる者にあつては、准教授を指導教員とすることができる。

2 第2条第2項第2号に規定する著書、論文等は、原則20編以上とする。
(担当教員の選考)

第5条 担当教員の選考は、教授会の推薦に基づき研究科委員会で審議のうえ学長が決定し、理事長が任命する。

2 担当教員の昇任人事には、この基準を適用する。

附 則

この基準は、令和元年12月11日から施行する。

審査意見への対応を記載した書類（6月）

（目次）サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻（M）

【大学等の設置の趣旨・必要性】

1. サステイナブル ソリューション研究科が、異なる分野の3専攻にSDGsに関する共通科目を設定し関連付けているものの、それぞれ異なる分野の3専攻で構成される理由等についての説明がなく、研究科としての体系性・一貫性の有無及びその適正性が判断できない。このため、研究科と専攻の構成に関する妥当性や教育課程の体系性等が明確になるよう、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性について明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。なお、説明の際には、「SDGs」「サステナビリティ」「持続的な社会」について、ディプロマ・ポリシー上における定義を明確にすること。【研究科共通】（是正事項）…………… 4
2. カリキュラム・ポリシーに、カリキュラム編成に関する記載や学習成果の評価の在り方等に関する具体的な記述が見受けられないことから、適切に改めること。【研究科共通】（是正事項）…………… 32
3. 本研究科はSDGsを中核とした設置計画と見受けられる一方で、SDGsは2030年までの目標であることから、2030年以降の中長期的な方向性についてどのように考えるのか、具体的に説明すること。【研究科共通】（是正事項）…………… 39

【名称等】

4. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、研究科の名称等について妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、研究科及び専攻名称、学位に付記する専攻分野の名称が適切であることについて、構想全体との整合性の観点も含め、具体的に説明すること。【研究科共通】（是正事項）…………… 41
5. 専攻及び学位の英訳名称について、国際通用性の観点から適切な名称であるか不明なため、国際的な用例や通用性を示して適切な名称であることについて説明すること。（改善事項）…………… 47

【教育課程等】

6. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、教育課程の妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、本学の教育課程が体系的に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。【研究科共通】
なお、説明の際には、専攻名称やディプロマ・ポリシーで掲げる「ソリューション」「コミュニティのヘルスケア課題」の意味・定義を具体的に説明すること。(是正事項) 49
7. 審査意見1及び審査意見6のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー並びにそれを実現するために必要な専攻・分野を踏まえた教育課程の妥当性は判断できないものの、教育課程等について不明確な点があるため、以下の点を踏まえ適切に対応すること。(是正事項) 56
- (1) 必修科目となっている「持続社会の科学」「サステイナブル ソリューションへのアプローチ」の内容を見る限り、ヘルスケアに関する内容が少ないように見受けられるが、この内容で本専攻が掲げる設置の趣旨及び必要性等に照らし必要かつ十分な内容となっているか判然としない。そのため、これらの科目を配置する目的を明確に示すとともに、目的に沿った内容となっていることについて、具体的に説明すること。 56
- (2) 修了後の進路について、想定される職種として専門看護師を挙げているものの、専門看護師の育成に対応した教育課程となっているか不明確であるため、専門看護師が育成可能な教育課程となっていることを具体的に説明するか、適切に改めること。 61
- (3) 履修モデルとして、「コミュニティのヘルスケアをイノベーションする人材像のための履修モデル」が示されている一方で、設置の趣旨や3つのポリシーにおいてはイノベーションに関する人材の養成について触れられておらず、設置構想に沿った履修モデルとなっていないことから、整合性が図られるよう、適切に改めること。 62
8. 設置の趣旨等を記載した書類における「教育課程の編成の考え方及びその特色」の項目において、科目区分ごとの授業科目に関する説明がなされているものの、そもそも編成の考え方についての説明がないため、明確になるよう改めること。【研究科

共通】(是正事項) 65

9. シラバスを見る限り、授業内容が大学院としての水準や専門性を確保したものとなっているか明確でなく、単に事例の紹介に留まる内容と見受けられるものが散見されるため、シラバス全体を見直した上で、より授業内容の専門性が明確になるよう必要に応じて適切に改めること。また、研究科の名称等で「ソリューション」という用語を用いているものの、シラバスにおいては課題の分析や解決の視点が到達目標等に記載されておらず不整合と見受けられるため、必要に応じて適切に改めること。【研究科共通】(是正事項) 71

10. 学位論文審査体制について、主審査員・副審査員の資格・要件等に関する基準が示されておらず、審査の公正性・公平性、透明性が担保されるか不明確であるため、明確にすること。【研究科共通】(是正事項) 97

11. 外国人留学生への日本語教育に関し、「外国人留学生の必要や希望に応じ日本語教育の機会を講じる。」「在学中にととまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。」とあるが、具体的内容が不明なため具体的に説明すること。また、就労支援に関しては、本学が連携している協力企業への働きかけ等について説明がなされているが、それ以外の就職先を希望する留学生に対し、どのような支援を行うのか具体的に説明すること。【研究科共通】(是正事項) 99

【大学等の設置の趣旨・必要性】

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

1. サステイナブル ソリューション研究科が、異なる分野の3専攻にSDGsに関する共通科目を設定し関連付けているものの、それぞれ異なる分野の3専攻で構成される理由等についての説明がなく、研究科としての体系性・一貫性の有無及びその適正性が判断できない。このため、研究科と専攻の構成に関する妥当性や教育課程の体系性等が明確になるよう、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性について明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。なお、説明の際には、「SDGs」「サステナビリティ」「持続的な社会」について、ディプロマ・ポリシー上における定義を明確にすること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、

- ・1研究科を3専攻で構成する理由を説明した。研究科と専攻の関係を図1を用いて説明した。
- ・名称を「サステイナブル ソリューション研究科」から「サステイナブルシステム科学研究科」に改め、専攻名称も「生産システム科学専攻」、「ヘルスケアシステム科学専攻」、「グローバル文化科学専攻」とした。
- ・研究科を設置する趣旨・目的に照らして、研究科および専攻の3ポリシーを整合させた。
- ・教育課程の体系性に関して、「4 教育課程編成の考え方及び特色」の項で、教育課程編成の考え方と特色およびカリキュラム・ポリシーならびにその下に配置する授業科目群との対応関係を述べた。教育課程編成の考え方を図2を用いて説明した。
- ・「サステナビリティ (持続可能性)」および「持続可能な社会」をSDGsとの関係において定義した。

(説明)

- 1研究科を3専攻で構成する理由および新研究科・専攻名称(設置の趣旨等を記載した書類「1 設置の趣旨及び必要性(1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 ア 設置までの経緯 イ 社会的背景 オ サステイナブルシステム科学研究科の構成」で記載)

中央教育審議会は平成30年11月26日、「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」において「近年、産業界においても、新しい事業開発や国際化の進展の中で、いわゆるジェネラリストではなく、高度な専門知識を持ちつつ普遍的な見方のできる能力と具体的な業務の専門化に対応できる専門的なスキル・知識の双方の人材育成が求められている。加えて、学術研究においても産業界においても、分野を越えた専門知の組合せが必

要とされる時代であり、一般教育・共通教育においても従来の学部・研究科等の組織の枠を越えた幅広い分野からなる文理横断的なカリキュラムが必要となるとともに、専門教育においても従来の専攻を越えた幅広くかつ深いレベルの教育が求められる。」と「文理横断、学修の幅を広げる教育」の必然性を謳っている。その背景をなす「2040年を見据えた高等教育と社会との関係」の項では、「高等教育機関における学術研究は、専門化・細分化された分野の中だけで収まらない学際的・学融合的な研究が進められるようになっている。知識や技術の全てを個人や一つの組織で生み出すことが困難な時代になっており、新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性がますます高まっている。」とある。このような時代の要請を受け、工・文・医系の4年制学部の上に設ける大学院として1研究科3専攻構想の策定に至った。

中央教育審議会からの回答申はまた、『『個人の価値観を尊重する生活環境を提供できる社会』とは、各人が望む地域で、自らの価値観を大切に生活していくことができる社会であり、地域に住む人自らがその環境を維持し、その価値を創造していくものである。』と「地域との連携」の重要性を謳い、「公立大学の役割」として「それぞれの地域における社会・経済・文化の向上発展への貢献から国際社会への貢献まで幅広く含め、様々な教育・研究・社会貢献機能のより一層の強化が求められる。」と明記している。

上記の(略)社会的要請を踏まえ、工・医・文系の4年制学部の上に設ける本大学院は、(1)地域に根ざした生産システムの開発、(2)健康で幸福な市民生活の維持、(3)国際・地域課題の発掘・解決や多文化共生のあり方の追求を役割とし、これらを持続可能性の観点から集約的に追求する。

(「サステイナブルシステム科学研究科」という)1つの研究科を(「生産システム科学専攻」、「ヘルスケアシステム科学専攻」、「グローバル文化学専攻」という)専門を異にする3つの専攻で構成する理由は、(つぎのとおりである。)第一に、「新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性」が高等教育機関における教育研究活動に求められているからである(中央教育審議会「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」:平成30年11月26日)。第二に、人々が平和で幸福な生活を営むには、将来にわたる持続性という同一の目標を持っているからである。第三に、互いに関係しあう地域課題とグローバル社会への具体的な対応を共有するからである。グローバルな視点を要する例としては、地域の多くの企業が外国人労働者の雇用なしには立ち行かなくなっており、多文化共生を尊重するコミュニケーションのあり方が求められていることや、本来グローバルな病気である感染症には、身近なコミュニティでの適切な対応も求められていることなどが挙げられる。第四に、3専攻が方法論、知見の展開などで連携し合うことにより専攻および研究科全体のアイデンティティの強化につながると考えているからである。

修了研究を含む、具体的な共同研究の候補としては、生産システム科学専攻とヘルスケアシステム科学専攻の間では、遠隔医療システムや介護・ケアのツールなどの医療機器開発を

目指した新しい医工学の展開とコラボレーションの可能性を追求する。

ヘルスケアシステム科学専攻とグローバル文化化学専攻においては地域の保健・医療・福祉の維持向上を図るために土地文化の心理的精神的及び歴史的背景についての実地調査を共同で試みる。また、白山登山、加賀温泉での湯治などの地域の健康資源とインバウンド観光を結び付けたヘルスツーリズムの可能性を追求する。

グローバル文化化学専攻と生産システム科学専攻あるいはヘルスケアシステム科学専攻のコラボレーションとして、地域の文化遺跡の調査観光や医療現場へのVR (Virtual Reality)、AR (Augmented Reality)、MR (Mixed Reality) の応用を試みる。

3 専門分野をまたぐ研究発表の場である ‘Salon de K’ (令和元年度より実施中) を通して上記以外の新しいコラボレーションのシーズを探る。

持続可能性の追求は、地球環境と人類、地域とそこに住む人々に関わる全ての事象に関係することから、特定の限られた専門分野だけによって十全になしうるものではない。持続可能な目標を達成するためには諸課題相互の関連性を統合的にとらえアプローチしていくことが重要である。公立小松大学大学院サステイナブルシステム科学研究科は、たとえ3つの専門分野に限られるにせよ、本学が有する工・文・医系の全アクティビティを結集、連携させ、持続可能な目標達成に向けての課題の相互関連性の認識と統合的な解決への意識を共有し、専攻の垣根を超えた連帯と協働の可能性を追求するところに意義と価値がある。

図1に示すように、3専攻は一見専門を異にするが、持続可能性への貢献という共通する同一の目標と互いに関係しあう地域地球課題をもつ。また、その解決の道筋と対応において基盤となるリテラシーを共有し、アプローチのための方法論を有機的に関連させようという特色をもつ。

【別紙1：図1「サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要」】

- 研究科および専攻の3ポリシー（設置の趣旨等を記載した書類「1 設置の趣旨及び必要性（4）ディプロマ・ポリシー（修了認定・学位授与の方針）」、「4 教育課程の編成の考え方及び特色（1）サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色（2）専攻の教育課程の編成の考え方と特色ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー」）、「7 入学者選抜の概要（1）アドミッション・ポリシー」で記載）

ディプロマ・ポリシー：

サステイナブルシステム科学研究科「地域・世界の持続可能性に資する高度な専門知識と技能を修得したと評価され、主たる学問分野における特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士の学位を授与する。

- 専門共通・応用科目を通じて共通リテラシーを修得するとともにサステイナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識とスキルを的確適正に駆使することができる」と評価できる。

○ 持続性に関係すると考えられる地域・世界の課題を客観的な視点をもって探索し、解決へ向けた具体的な道筋を策定する能力を身につけたと評価される。

○ 研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求姿勢を備えていると評価できる。」

生産システム科学専攻「機械工学の範疇である、サステイナブルなエネルギーと材料および製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、それらの分野への ICT 技術の応用、持続可能な社会を積極的に創出する能力を身に付けたと評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（工学）の学位を授与する。

○ 機械工学と ICT 技術の融合により、持続的なものづくりを実現するための様々な課題を解決する学識と能力を備えていると評価できる。

○ 地域ものづくり産業が抱える固有の課題を発見し、その解決のために十分な能力と技術を備えたと評価できる。

○ 持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。」

ヘルスケアシステム科学専攻「地域の健康と福祉の向上に資する学識、および、持続可能な社会の創出に貢献する能力を身に付けたと評価され、ヘルスケアの特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（保健学）の学位を授与する。

○ 地域の保健・医療・福祉の向上に貢献できる専門的知識と人間力を備えていると評価できる。

○ 地域と人々の健康の維持と回復に係る課題の発見と解決に貢献できる能力を身に付けたと評価できる。

○ 持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。」

グローバル文化学専攻「有形無形の地域資源と観光および異文化理解に関する学識、および、持続可能な社会を積極的に創出する能力を身に付けたと評価され、グローバルな観点から特定の国際・地域課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（国際文化学）の学位を授与する。

○ 南加賀および北陸地域とアジア・太平洋・中東・旧ソ連など世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、国際社会とその文化的多様性を探求する力を備えたと評価できる。

○ サステイナビリティへの理解を深め、言語文化学、観光学、政治経済学といった専門分野においてそれらの学識を駆使することができる」と評価できる。

○ 身につけた研究力等をさらに向上させるために、地域がかかえる多文化共生の問題について他分野の専門家等とも実践的に協働していく積極的な探求心を備えていると評価できる。」

カリキュラム・ポリシー：

サステイナブルシステム科学研究科「本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

(略)

以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目の修得を可能とし、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。」

生産システム科学専攻「本専攻のカリキュラム・ポリシー（CP）は以下のとおり設定し、専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究を配置する。研究科のCPが分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。

- 持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。
- 持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICTを活用できる能力を修得する。
- 地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。

ヘルスケアシステム科学専攻「本専攻のカリキュラム・ポリシー（CP）は以下のとおり設定し、専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究を配置する。研究科のCPが分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。

- 過疎化、高度産業化などの社会要因や超高齢化などの生命要因に起因する医療・保健・福祉に関する課題を抽出し、解決への道筋を探る能力を修得する。
- 病院から在宅まで多様化する医療現場で求められるコミュニケーション能力や共鳴力を涵養し、全人的医療の基礎となる生命・医療倫理に関する知識と考え方を修得する。
- 未来の包括的体系的ヘルスケアの構築に求められる健康・医療データ・情報の活用法、医療技術・機器の知識とそれらを改良・開発するための能力を修得する。」

グローバル文化学専攻「本専攻のカリキュラム・ポリシー（CP）は以下のとおり設定し、専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究を配置する。研究科のCPが分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。

- 南加賀および北陸と国際社会に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を修得する。
- 実地経験にもとづく的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。
- 持続的可能性を視点に新しい文明価値の創出につながる地域的・地球的課題解決のための研究力を修得する。

アドミッション・ポリシー：

サステイナブルシステム科学研究科「上記のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを達成するために、本研究科は以下の資質を持つ者を求める。

- 本学の学士課程が有する生産システム科学、保健医療、国際文化交流の各学部およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する実習を了えた者。
- 地域と世界の持続可能性への高い志を有し、持続可能な社会実現のために、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれず、活用可能なアイデアを現場と連携して創出することに強い興味と意欲を持つ者。他分野にも関心をもち、人類全体と身近な生活圏の持続可能性に係る課題発見・解決への粘り強い意欲を示す人。
- 個々の専門性を深めるなかで、国内外の研究者に対して共鳴力と協調性をもってコミュニケーションでき、生命の尊厳と人間性を重んじる倫理観をもって課題に向き合う人。」生産システム科学専攻「ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。
- ものづくりの基本である機械工学の基盤となる種々の力学に関する学問分野についての基礎知識を身につけている人。
- 持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。
- 自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解決に取り組む意欲と行動力を有する人。
- 地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。」ヘルスケアシステム科学専攻「地域に根ざしたヘルスケア体系的な構築や医療機器の開発や、持続可能なコミュニティの構築に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。
- 本学保健医療学部が授与している学位（看護学、臨床工学）を有する者及び、それと同程度の学力を有する人。
- 持続可能なヘルスケアを体系的に構築するための発想力、共鳴力、積極性、実行力、協

調性を備えた人。

- 人々の健康と幸福に寄与するための高い志をもち、キャリアパスとして高度保健医療専門職業人・研究者、あるいは教育者としての未来像を明確に描いている人。」

グローバル文化学専攻「サステイナブルな社会を人文科学的・社会科学的視座から達成するために、先見的かつ総合的な道筋を提案し、地球・地域課題の解決に取り組む人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求めらる。

- 高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する知識を有する者。
- 言語文化学・政治経済学・観光学の専門性を深めるなかで、豊かな創造性と歴史感覚を働かせるとともに、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれない、先見的かつ総合的な道筋を提案できる人。
- 南加賀および北陸と国際社会の持続可能性に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を養いたい人。」

- 教育課程編成の考え方（設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色（1）サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」で記載）

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することで

ある。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。」

【別紙2：図2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考

え方】

【別紙 3：資料 3 「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ】】

【別紙 4：資料 3 「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ】】

【別紙 5：資料 3 「グローバル文化学専攻のカリキュラムマップ】】

- 用語の定義（設置の趣旨等を記載した書類「1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景 (4) ディプロマ・ポリシー（修了認定・学位授与の方針）」で記載）

人類の持続的な発展には国際社会の協調が必要であり、SDGs (Sustainable Development Goals) はそのための約束である。SDGs の理念を踏まえつつ、「サステイナビリティ（持続可能性）」と「持続可能な社会」をつぎのように定義した。

「サステイナビリティ（持続可能性）」：人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること。

「持続可能な社会」：人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（2～4、6～8、11～12、15～17、20～22、33～34 ページ）

新	旧
<p>● 1 研究科を 3 専攻で構成する理由および新研究科・専攻名称</p> <p>(2 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>ア 設置までの経緯</p> <p>(略)</p> <p>中央教育審議会は平成 30 年 11 月 26 日、「<u>2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）</u>」において「<u>近年、産業界においても、新しい事業開発や国際化の進展の中で、いわゆるジェネラリストではなく、高度な専門知識を持ちつつ普遍的な見方のできる能力と具体的な業務の専門化に対応できる専門的なスキル・知識の双方の人材育成が求められている。加えて、学術研究</u></p>	<p>(2 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブル ソリューション研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>ア 設置までの経緯</p> <p>(略)</p> <p><u>これらの作業の結果、「サステイナブル ソリューション研究科生産システム ソリューション専攻、ヘルスケア ソリューション専攻、グローバル ソリューション専攻」という 1 研究科 3 専攻構想の策定に至った。</u></p> <p>(略)</p>

新	旧
<p>においても産業社会においても、分野を越えた専門知の組合せが必要とされる時代であり、一般教育・共通教育においても従来の学部・研究科等の組織の枠を越えた幅広い分野からなる文理横断的なカリキュラムが必要となるとともに、専門教育においても従来の専攻を越えた幅広くかつ深いレベルの教育が求められる。」と「文理横断、学修の幅を広げる教育」の必然性を謳っている。その背景をなす「2040年を見据えた高等教育と社会との関係」の項では、「高等教育機関における学術研究は、専門化・細分化された分野の中だけで収まらない学際的・学融合的な研究が進められるようになっている。知識や技術の全てを個人や一つの組織で生み出すことが困難な時代になっており、<u>新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性がますます高まっている。</u>」とある。このような時代の要請を受け、工・文・医系の4年制学部の上に設ける大学院として1研究科3専攻構想の策定に至った。</p> <p>(3ページ)</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p>中央教育審議会からの回答申はまた、『<u>個人の価値観を尊重する生活環境を提供できる社会</u>』とは、各人が望む地域で、自らの価値観を大切にして生活していくことができる社会であり、<u>地域に住む人自らがその環境を維持し、その価値を創造していくものである。</u>」と「<u>地域との連携</u>」の重要性を謳い、「<u>公立大学の役割</u>」として「それぞれの</p>	<p>(2ページ)</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p><u>そういう歴史的背景と工・医・文系の4年制学部の上に設ける大学院であるから、</u></p> <p>(1) 地域に根ざした生産システムの開発、(2) 健康で幸福な市民生活の維持、(3) 国際・地域課題の発掘・解決や多文化共生のあり方の追求を役割とし、これらを持続可能性の観点から追求する。</p>

新	旧
<p><u>地域における社会・経済・文化の向上発展への貢献から国際社会への貢献まで幅広く含め、様々な教育・研究・社会貢献機能のより一層の強化が求められる。」と明記している。</u></p> <p><u>上記の(略)社会的要請を踏まえ、工・医・文系の4年制学部の上に設ける本大学院は、(1)地域に根ざした生産システムの開発、(2)健康で幸福な市民生活の維持、(3)国際・地域課題の発掘・解決や多文化共生のあり方の追求を役割とし、これらを持続可能性の観点から<u>集約的に</u>追求する。</u></p> <p>(6 ページ)</p> <p>オ サステイナブルシステム科学研究科の構成</p> <p>本「<u>サステイナブルシステム科学研究科</u>」は、<u>今後の地域・国際社会のサステイナビリティ(持続可能性)とその実現につながるシステム構築を担う人材育成を共通の目標とする「生産システム科学」、「ヘルスケアシステム科学」、「グローバル文化学」の3専攻から構成する。</u>生産システム科学専攻では、<u>設計、製造から流通に至る生産工程全般の変革、ヘルスケアシステム科学専攻においては、保健から医療、介護、福祉に至る包括ケアの構築や医療機器の開発、グローバル文化学専攻では、土地固有の文化・歴史資源の保存・活用と地域・国際社会におけるパートナーシップの強化、などの観点から持続可能性に向けた教育研究を行う。</u></p> <p>1つの研究科が専門を異にする3つの専攻で構成する理由は、第一に、「新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結</p>	<p>(5 ページ)</p> <p>オ サステイナブル <u>ソリューション</u>研究科の構成</p> <p>本研究科では、<u>現有する学部の専門分野に対応する専攻を設ける。</u>生産システム科学の分野においては、<u>ものづくりから流通に至る生産システム・サプライチェーン全般の変革、保健医療学の分野においては、新しい医療機器の開発や新しいヘルスケアシステムの構築、国際文化交流学の分野においては、グローバル社会における産業、文化、政治、経済、国際パートナーシップのあり方などに関する教育研究を行う。</u>いずれの分野もサステイナブル <u>ソリューション</u>の<u>枢要な部分をなすことから、「生産システム <u>ソリューション</u>」、「ヘルスケア <u>ソリューション</u>」、「グローバル <u>ソリューション</u>」を専攻名称とし、かつ、3専攻はSDGsに関する専門共通・応用科目によって連結される。</u></p>

新	旧
<p>集し、チームとして活動することの重要性」が高等教育機関における教育研究活動に求められているからである（中央教育審議会「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」：平成30年11月26日）。第二に、人々が平和で幸福な生活を営むには、将来にわたる持続性という同一の目標を持っているからである。第三に、互いに関係しあう地域課題とグローバル社会への具体的な対応を共有するからである。グローバルな視点を要する例としては、地域の多くの企業が外国人労働者の雇用なしには立ち行かなくなっており、多文化共生を尊重するコミュニケーションのあり方が求められていることや、本来グローバルな病気である感染症には、身近なコミュニティでの適切な対応も求められていることなどが挙げられる。第四に、3専攻が方法論、知見の展開などで連携し合うことにより専攻および研究科全体のアイデンティティの強化につながると考えているからである。</p> <p>修了研究を含む、具体的な共同研究の候補としては、生産システム科学専攻とヘルスケアシステム科学専攻の間では、遠隔医療システムや介護・ケアのツールなどの医療機器開発を目指した新しい医工学の展開とコラボレーションの可能性を追求する。</p> <p>ヘルスケアシステム科学専攻とグローバル文化学専攻においては地域の保健・医療・福祉の維持向上を図るために土地文化の心理的精神的及び歴史的背景についての実地調査を共同で試みる。また、白山登山、加賀温泉での湯治などの地域の健康資源とインバウンド観光を結び付けたヘルスツーリズムの可能性を追求する。</p>	

新	旧
<p>グローバル文化学専攻と生産システム科学専攻あるいはヘルスケアシステム科学専攻のコラボレーションとして、地域の文化遺跡の調査観光や医療現場への VR (Virtual Reality)、AR (Augmented Reality)、MR (Mixed Reality) の応用を試みる。</p> <p>3 専門分野をまたぐ研究発表の場である ‘Salon de K’ (令和元年度より実施中) を通して上記以外の新しいコラボレーションのシーズを探る。</p> <p>持続可能性の追求は、地球環境と人類、地域とそこに住む人々に関わる全ての事象に関係することから、特定の限られた専門分野だけによって十全になしうるものではない。持続可能な目標を達成するためには諸課題相互の関連性を統合的にとらえアプローチしていくことが重要である。公立小松大学大学院サステイナブルシステム科学研究科は、たとえ 3 つの専門分野に限られるにせよ、本学が有する工・文・医系の全アクティビティを結集、連携させ、持続可能な目標達成に向けての課題の相互関連性の認識と統合的な解決への意識を共有し、専攻の垣根を超えた連帯と協働の可能性を追求するところに意義と価値がある。</p> <p>図 1 に示すように、3 専攻は一見専門を異にするが、持続可能性への貢献という共通する同一の目標と互いに関係しあう地域地球課題をもつ。また、その解決の道筋と対応において基盤となるリテラシーを共有し、アプローチのための方法論を有機的に関連させうるという特色をもつ。</p>	

新	旧
<p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要</p>	
<p>図 1. サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 研究科および専攻の 3 ポリシー <p>(11 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>ア サステイナブルシステム科学研究科のディプロマ・ポリシー</p> <p>地域・世界の持続可能性に資する高度な専門知識と技能を修得したと評価され、主たる学問分野における特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士の学位を授与する。</p> <p>○ <u>専門共通・応用科目を通じて共通リテラシーを修得するとともにサステイナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識とスキルを的確適正に駆使することができる</u>と評価できる。</p>	<p>(8 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>ア サステイナブルソリューション研究科のディプロマ・ポリシー</p> <p>地域・世界の持続性に資する高度な専門知識と技能を修得したと評価され、主たる学問分野における特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士の学位を授与する。</p>

新	旧
<p>○ <u>持続性に関係すると考えられる地域・世界の課題を客観的な視点をもって探索し、解決へ向けた具体的な道筋を策定する能力を身につけたと評価される。</u></p> <p>○ <u>研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求姿勢を備えていると評価できる。</u></p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>① 生産システム科学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p><u>機械工学の範疇である、</u>サステイナブルなエネルギーと材料および製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、<u>それらの分野への ICT 技術の応用、持続可能な社会を積極的に創出する能力を身につけたと評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（工学）の学位を授与する。</u></p> <p>○ <u>機械工学と ICT 技術の融合により、持続的なものづくりを実現するための様々な課題を解決する学識と能力を備えていると評価できる。</u></p> <p>○ <u>地域ものづくり産業が抱える固有の課題を発見し、その解決のために十分な能力と技術を備えたと評価できる。</u></p> <p>○ <u>持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。</u></p> <p>② ヘルスケアシステム科学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>地域の健康と福祉の向上に資する学識、</p>	<p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>① 生産システムソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>サステイナブルなエネルギーと材料および製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、<u>および、持続的な社会を積極的に創出する能力を身につけたと評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（工学）の学位を授与する。</u></p> <p>○ <u>SDGs を核とした専門共通・応用科目を通じてサステイナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>地域の産業課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えた</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求心を備えている</u>と評価できる。</p> <p>② ヘルスケアソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>地域の健康と福祉の向上に資する学識、</p>

新	旧
<p>および、<u>持続可能な社会の創出に貢献</u>しうる能力を身に付けたと評価され、ヘルスケアの特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（保健学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>地域の保健・医療・福祉の向上に貢献できる専門的知識と人間力を備えていると評価できる。</u></p> <p>○ <u>地域と人々の健康の維持と回復に係る課題の発見と解決に貢献できる能力を身に付けたと評価できる。</u></p> <p>○ <u>持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。</u></p>	<p>および、<u>持続的な社会を積極的に創出</u>しうる能力を身に付けたと評価され、ヘルスケアの特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（保健学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>SDGsを核とした専門共通・応用科目を通じてサステナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>コミュニティのヘルスケア課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えた</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求心を備えていると評価できる。</u></p>
<p>③ グローカル文化学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>有形無形の地域資源と観光および異文化理解に関する学識、および、<u>持続可能な社会を積極的に創出</u>しうる能力を身に付けたと評価され、グローバルな観点から特定の国際・地域課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（国際文化学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>南加賀および北陸地域とアジア・太平洋・中東・旧ソ連など世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、<u>自国の文化に誇りをもち、国際社会とその文化的多様性を探求する力を備えた</u>と評価できる。</u></p> <p>○ <u>サステナビリティへの理解を深め、言語文化学、観光学、政治経済学といっ</u></p>	<p>③ グローバル ソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>有形無形の地域資源と観光および異文化理解に関する学識、および、<u>持続的な社会を積極的に創出</u>しうる能力を身に付けたと評価され、グローバルな観点から特定の国際・地域課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（国際文化学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>SDGsを核とした専門共通・応用科目を通じてサステナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>地域と世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えた</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させ</u></p>

新	旧
<p><u>た専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために、地域がかかえる多文化共生の問題について他分野の専門家等とも実践的に協働していく積極的な探求心を備えている</u>と評価できる。</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>(略)</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p>(略)</p> <p><u>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</u></p> <p>○ <u>履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学など</u></p>	<p>るために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求心を備えていると評価できる。</p> <p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブル ソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</u></p> <p>○ <u>AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</u></p> <p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u></p> <p>○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u></p> <p><u>これらのCPを実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</u></p>

新	旧
<p>を配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</p> <p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目の修得を可能とし、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p>(20 ページ)</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>① 生産システム科学専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>(略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u> は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了科目を配置する。研究科の CP が分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻の CP は専門性を重視した縦糸を示す。</u></p> <p>○ 持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。</p> <p>○ 持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICT を活用できる能力を修</p>	<p>(14 ページ)</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>① 生産システム ソリューション専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>(略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の CP は以下のとおり設定し、<u>授業科目を配置する。</u></p> <p>○ 持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。</p> <p>○ 持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICT を活用できる能力を修得する。</p> <p>○ 地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。</p>

新	旧
<p>得する。</p> <p>○ <u>地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。</u></p> <p>② ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラム・ポリシー (略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u>は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了科目</u>を配置する。<u>研究科の CP が分野横断的な横系を示すとすれば、専攻の CP は専門性を重視した縦系を示す。</u></p> <p>○ <u>過疎化、高度産業化などの社会要因や超高齢化などの生命要因に起因する医療・保健・福祉に関する課題を抽出し、解決への道筋を探る能力を修得する。</u></p> <p>○ <u>病院から在宅まで多様化する医療現場で求められるコミュニケーション能力や共鳴力を涵養し、全人的医療の基礎となる生命・医療倫理に関する知識と考え方を修得する。</u></p> <p>○ <u>未来の包括的体系的ヘルスケアの構築に求められる健康・医療データ・情報の活用法、医療技術・機器の知識とそれらを改良・開発するための能力を修得する。</u></p> <p>③ グローカル文化学専攻のカリキュラム・ポリシー (略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u>は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了科目</u>を配置する。<u>研究科の CP が分野横断的な横</u></p>	<p>得する。</p> <p>○ <u>地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。</u></p> <p>② ヘルスケアソリューション専攻のカリキュラム・ポリシー (略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の CP は以下のとおり設定し、<u>授業科目</u>を配置する。</p> <p>○ <u>コミュニティのヘルスケアに関わる課題を抽出できる能力を修得する。</u></p> <p>○ <u>持続的可能性を視点に置いた保健・福祉へのアプローチ力を修得する。</u></p> <p>○ <u>Society 5.0 におけるコミュニティのヘルスケアを変革・創造していく研究発展力を修得する。</u></p> <p>③ グローバルソリューション専攻のカリキュラム・ポリシー (略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の CP は以下のとおり設定し、<u>授業科目</u>を配置する。</p> <p>○ <u>地域・国際社会が抱える課題を発掘、探求する能力を修得する。</u></p>

新	旧
<p>糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。</p> <p>○ <u>南加賀および北陸と国際社会に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を修得する。</u></p> <p>○ <u>実地経験にもとづく的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。</u></p> <p>○ <u>持続可能性を視点に新しい文明価値の創出につながる地域的・地球的課題解決のための研究力を修得する。</u></p> <p>(33 ページ)</p> <p>7 入学者選抜の概要</p> <p>(1) アドミッション・ポリシー</p> <p>ア サステイナブルシステム科学研究科のアドミッション・ポリシー</p> <p><u>上記のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを達成するために、本研究科は以下の資質を持つ者を求める。</u></p> <p>○ <u>本学の学士課程が有する生産システム科学、保健医療、国際文化交流の各学部およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する実習を了えた者。</u></p> <p>○ <u>地域と世界の持続可能性への高い志を有し、持続可能な社会実現のために、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれず、活用可能なアイデアを現場と連携して創出することに強い興味と意欲を持つ者。他分野にも関心をもち、人類全体と身近な生活圏の持続可能性に係る課題発見・解決への粘り強い意欲を示す人。</u></p>	<p>○ <u>的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。</u></p> <p>○ <u>持続的可能性を視点に新しい文明価値の創出につながる研究力を修得する。</u></p> <p>(25 ページ)</p> <p>7 入学者選抜の概要</p> <p>(1) アドミッション・ポリシー</p> <p>ア サステイナブルソリューション研究科のアドミッション・ポリシー</p> <p>○ <u>本学の学士課程が有する生産システム科学、保健医療、国際文化交流の各学部およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する実習を了えた者で、かつ国内外の研究者に対して共鳴力と協調性をもってコミュニケーションが可能な人。</u></p> <p>○ <u>サステイナブル社会を達成するために、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれず他分野にも関心をもち、人類全体と身近な生活圏の持続可能性に係る課題解決への粘り強い意欲を示す人。</u></p> <p>○ <u>知の修得、創造、還元、循環をとおして、地域と世界の未来を照らす学術の府としての役割を果たすという大学憲章の理念を実現するため、個々の専門性を深</u></p>

新	旧
<p>○ 個々の専門性を深めるなかで、<u>国内外の研究者に対して共鳴力と協調性をもってコミュニケーションでき、生命の尊厳と人間性を重んじる倫理観をもって課題に向き合う人。</u></p>	<p>めるなかで、<u>生命の尊厳と人間性を重んじる倫理観をもって、諸課題の解決に向き合う情熱と叡知を有する人。</u></p>
<p>イ 各専攻のアドミッション・ポリシー ① 生産システム ソリューション専攻のアドミッション・ポリシー</p>	<p>イ 各専攻のアドミッション・ポリシー ① 生産システム ソリューション専攻</p>
<p>ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p>	<p>ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p>
<p>○ <u>ものづくりの基本である機械工学の基盤となる種々の力学に関する学問分野</u>についての基礎知識を身につけている人。</p>	<p>○ <u>ものづくりの基本である機械工学</u>についての基礎知識を身につけている人。</p>
<p>○ 持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。</p>	<p>○ 持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。</p>
<p>○ 自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解決に取り組む意欲と行動力を有する人。</p>	<p>○ 自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解決に取り組む意欲と行動力を有する人。</p>
<p>○ 地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。</p>	<p>○ 地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。</p>
<p>② ヘルスケアシステム科学専攻のアドミッション・ポリシー</p>	<p>② ヘルスケア ソリューション専攻</p>
<p>地域に根ざしたヘルスケア<u>体系的な構築や医療機器</u>の開発や、持続可能なコミュニティの構築に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求</p>	<p>地域に根ざしたヘルスケア<u>システム</u>の開発や、持続可能なコミュニティの構築に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <p>○ 本学保健医療学部が授与している学位</p>

新	旧
<p>める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 本学保健医療学部が授与している学位（看護学、臨床工学）を有する者及び、それと同程度の学力を有する人。 ○ <u>持続可能なヘルスケアを体系的に構築するための発想力、共鳴力、積極性、実行力、協調性を備えた人。</u> ○ <u>人々の健康と幸福に寄与するための高い志をもち、キャリアパスとして高度保健医療専門職業人・研究者、あるいは教育者としての未来像を明確に描いている人。</u> <p>③ グローカル文化学専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>サステイナブルな社会を人文科学的・社会科学的視座から達成するために、先見のかつ総合的な道筋を提案し、地球・地域課題の解決に取り組む人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する知識を有する者。 ○ <u>言語文化学・政治経済学・観光学の専門性を深めるなかで、豊かな創造性と歴史感覚を働かせるとともに、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれない、先見のかつ総合的な道筋を提案できる人。</u> ○ <u>南加賀および北陸と国際社会の持続可能性に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を養いたい人。</u> 	<p>(看護学、臨床工学)を有する者及び、それと同程度の学力を有する人。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 高度職業人・研究者、あるいは教育者としての<u>キャリアパス</u>を明確に描いている人。 ○ <u>何事にも躊躇せず、果敢に挑戦する意欲と忍耐力のある人。</u> <p>③ グローバル ソリューション専攻</p> <p>サステイナブルな社会を人文科学的・社会科学的視座から達成するために、先見のかつ総合的な道筋を提案し、地球・地域課題の解決に取り組む人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する知識を有し、しかも国内外の研究者に対して共鳴力と協調性をもって<u>コミュニケーション</u>が可能な人。 ○ <u>既存のアカデミズムの枠組みにとらわれない、先見のかつ総合的な道筋を提案し、地球的課題解決への粘り強い意欲を示す人。</u> ○ <u>観光学・政治経済学・言語文化学の専門性を深めるなかで、豊かな創造性と歴史感覚を働かせ、地域が抱える諸課題の解決に向き合う情熱と叡智を有する人。</u>

新	旧
<p>◎ 教育課程編成の考え方</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p><u>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え</u></p>	<p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p>方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、<u>修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。</u></p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>図2. サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</p> <p>○ <u>履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間</u></p>	<p>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、<u>以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</u></p> <p>○ <u>AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</u></p> <p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目</u></p>

新	旧
<p>を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</p> <p>○ 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</p> <p>○ 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</p> <p>○ ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</p> <p>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。</p> <p>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</p> <p>・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出勤して、オムニバス方式で行う。</p>	<p>を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</p> <p>○ 持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</p> <p>これらの CP を実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</p>

新	旧
<p>・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。</p> <p>・修了研究では、<u>実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。</u></p> <p><u>なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。</u></p> <p>● 用語の定義</p> <p>(3 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p>人類は、科学技術を駆使してものづくり産業を発展させ、利便性の高いコミュニティを形成することで文化と公共性を育んできた。他方、多量の化石資源利用は地球規模で自然環境を悪化させ、市場のグローバル化は国家間の格差を拡大するとともに地域社会の存在を危うくしている。人類の持続的な発展には国際社会の協調が必要であり、SDGs (<u>Sustainable Development Goals</u>) はそのための約束である。我が国はこれまで、先進国そして科学技術立国として国際</p>	<p>(2 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p>人類は、科学技術を駆使してものづくり産業を発展させ、利便性の高いコミュニティを形成することで文化と公共性を育んできた。他方、多量の化石資源利用は地球規模で自然環境を悪化させ、市場のグローバル化は国家間の格差を拡大するとともに地域社会の存在を危うくしている。人類の持続的な発展には国際社会の協調が必要であり、SDGs はそのための約束である。我が国はこれまで、先進国そして科学技術立国として国際社会の発展に貢献してきたが、</p>

新	旧
<p>社会の発展に貢献してきたが、SDGs の達成には、産官学民、すなわち産業界、政府・自治体、市民とアカデミアが一体となった協働が問われている。</p> <p>公立小松大学は、大学憲章で、「市民の負託に応え、知の修得、創造、還元、循環を通して、地域と世界の未来を照らす学術の府としての役割をはたす」と謳っている。また、平成 28 年の大学設置申請の段階から、SDGs を視野に入れた基本理念「持続的発展に向けて、生産システムや健康医療の科学技術を革新し、異文化交流を推進する」を掲げ、憲章でも「持続可能な地域・国際社会の発展に寄与する知の拠点形成をめざす」とした。</p> <p>教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学の大学院修士課程は、<u>SDGs の理念を踏まえつつ、「サステナビリティ（持続可能性）」を「人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること」と定義する。SDGs は 2030 年までの達成をめざすが、本研究科が目標とするサステナビリティは、未来にわたり追求するものであり、2030 年以降も幾世代にもわたって貢献しうる人材育成を含む。本研究科は、人類共通の生存基盤である地球環境の一層の保全と改善、地方など身近な生活圏における人々の生活と文化の質の向上を目的とした教育研究を行い、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築、有形無形の文化資源の発掘を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出をめざ</u></p>	<p>SDGs の達成には、産官学民、すなわち産業界、政府・自治体、市民とアカデミアが一体となった協働が問われている。</p> <p>公立小松大学は、大学憲章で、「市民の負託に応え、知の修得、創造、還元、循環を通して、地域と世界の未来を照らす学術の府としての役割をはたす」と謳っている。また、平成 28 年の大学設置申請の段階から、SDGs を視野に入れた基本理念「持続的発展に向けて、生産システムや健康医療の科学技術を革新し、異文化交流を推進する」を掲げ、憲章でも「持続可能な地域・国際社会の発展に寄与する知の拠点形成をめざす」とした。</p> <p><u>国連が定めた SDGs の 17 Goals は相互に関連し全体として不可分であるが、その中でも生産システム科学部は Goal 7（エネルギー）と Goal 9（産業と技術革新）、Goal 11（まちづくり）、保健医療学部は Goal 3（健康と福祉）と Goal 9（産業と技術革新）、国際文化交流学部は Goal 4（教育）と Goal 8（経済成長）、Goal 10（不平等是正）、Goal 11（まちづくり）、Goal 17（パートナーシップ）にとくに関係すると考えられる。</u></p> <p>教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学にあっては、持続性を第一義とせねばならない。<u>新型コロナウイルス感染症を経験した現在、持続性は次のように定義され直さなければならないであろう。第一には、人類共通の生存基盤の維持である。すなわち、地球環境のより一層の保全と改善が必要となってきた。第二は、地方など身近な生活圏を脅かすリス</u></p>

新	旧
<p>す。</p> <p>(11 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>ア サステイナブルシステム科学研究科のディプロマ・ポリシー (略)</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー (略)</p> <p><u>【研究科と専攻のディプロマ・ポリシー上における用語の定義】</u></p> <p><u>「サステイナビリティ (持続可能性)」: 人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること。</u></p> <p><u>「持続可能な社会」: 人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会。</u></p> <p><u>なお、SDGs との関係については、「1 設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景」を参照のこと。</u></p>	<p>クの見通しと備えである。このためには、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出が求められる。</p> <p>(8 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>ア サステイナブルソリューション研究科のディプロマ・ポリシー (略)</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー (略)</p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

2. カリキュラム・ポリシーに、カリキュラム編成に関する記載や学習成果の評価の在り方等に関する具体的な記述が見受けられないことから、適切に改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「4 教育課程の編成の考え方及び特色」の項で、「ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色」とのタイトルの下、カリキュラム編成や学習成果の評価の在り方に関して記載した。

(説明)

審査意見1「教育課程の体系性」への対応で述べたとおり、カリキュラム編成の考え方について、設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」の項で、つぎのように記載した。(再掲)

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。」

【別紙2：図2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方】

【別紙3：資料3「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ】

【別紙4：資料3「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ】

【別紙5：資料3「グローバル文化化学専攻のカリキュラムマップ】

● 学習成果の評価の在り方（設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色（1）サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色 ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色」で、「これらの学修の成果は、学生にあらかじめ明示した成績評価基準を基に、客観的かつ厳正に評価する。修士論文を含む特定の課題についての研究の成果の審査および最終審査を適切に行うことで教育の質を保証する。成果をまとめた論文は、本学紀要等を含め、各専攻の専門性に即したツールを用いて社会に公表する。」と記載した。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（15～17 ページ）

新	旧
<p>● 教育課程編成の考え方（再掲）</p> <p>（15 ページ）</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>（1）サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p><u>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共</u></p>	<p>（11 ページ）</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>（1）サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p>有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。</p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程</p>	

新	旧
<p>図2. サステイナブルシステム科学研究科 修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</p> <p>○ <u>履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</u></p> <p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p>	<p>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</p> <p>○ <u>AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</u></p> <p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u></p> <p>○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u></p> <p>これらのCPを実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</p>

新	旧
<p><u>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。</u></p> <p><u>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</u></p> <p><u>・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出勤して、オムニバス方式で行う。</u></p> <p><u>・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。</u></p> <p><u>・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。</u></p> <p><u>なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。</u></p> <p>● 学習成果の評価の在り方</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：<u>考え方と特色</u></p> <p>(略)</p>	<p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブル <u>ソリューション</u> 研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p><u>これらの学修の成果は、学生にあらかじめ明示した成績評価基準を基に、客観的かつ厳正に評価する。修士論文を含む特定の課題についての研究の成果の審査および最終審査を適切に行うことで教育の質を保証する。成果をまとめた論文は、本学紀要等を含め、各専攻の専門性に即したツールを用いて社会に公表する。</u></p>	

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

3. 本研究科はSDGs を中核とした設置計画と見受けられる一方で、SDGs は 2030 年までの目標であることから、2030 年以降の中長期的な方向性についてどのように考えるのか、具体的に説明すること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「設置の趣旨及び必要性」の項で、本研究科が標榜するサステナビリティ及び 2030 年以降の中長期的な方向性を含む SDGs の関係について記載した。

(説明)

「1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景」の項で、本研究科が標榜するサステナビリティと SDGs の関係、とくに 2030 年以降の中長期的な方向性をつぎのように記載した：「教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学の大学院修士課程は、SDGs の理念を踏まえつつ、「サステナビリティ (持続可能性)」を「人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること」と定義する。SDGs は 2030 年までの達成をめざすが、本研究科が目標とするサステナビリティは、未来にわたり追求するものであり、2030 年以降も幾世代にもわたって貢献しうる人材育成を含む。本研究科は、人類共通の生存基盤である地球環境の一層の保全と改善、地方など身近な生活圏における人々の生活と文化の質の向上を目的とした教育研究を行い、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築、有形無形の文化資源の発掘を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出をめざす」。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (4 ページ)

新	旧
<p>(4 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学の大学院修士課程</p>	<p>(2 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学にあっては、持続性</p>

新	旧
<p>は、SDGs の理念を踏まえつつ、「<u>サステイナビリティ（持続可能性）</u>」を「<u>人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること</u>」と定義する。SDGs は 2030 年までの達成をめざすが、本研究科が目標とするサステイナビリティは、<u>未来にわたり追求するものであり、2030 年以降も幾世代にもわたって貢献しうる人材育成を含む</u>。本研究科は、<u>人類共通の生存基盤である地球環境の一層の保全と改善、地方など身近な生活圏における人々の生活と文化の質の向上を目的とした教育研究を行い、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築、有形無形の文化資源の発掘</u>を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出<u>をめざす</u>。</p>	<p>を第一義とせねばならない。<u>新型コロナウイルス感染症を経験した現在、持続性は次のように定義され直さなければならないであろう。第一には、人類共通の生存基盤の維持である。すなわち、地球環境のより一層の保全と改善が必要となってきた。第二は、地方など身近な生活圏を脅かすリスクの予見と備えである。このためには、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出が求められる。</u></p>

【名称等】

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

4. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、研究科の名称等について妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、研究科及び専攻名称、学位に付記する専攻分野の名称が適切であることについて、構想全体との整合性の観点も含め、具体的に説明すること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、審査意見1への対応に示したように、研究科名称と研究科設置の趣旨・目的およびその実現のための3ポリシーとの整合性を再考し、研究科と専攻の名称および一部の学位名称を改めた。

(説明)

本研究科修士課程は、究極的には持続可能社会の実現のための解決をめざすが、分野横断的に課題やリテラシーを共有しつつ、3専攻固有及び相互に関連する課題の発見や解決をみちびく方法論の構築を主眼とし、「サステイナブルシステム科学研究科」と名称変更する。これに伴って、専攻および学位の名称も以下のとおりとした。(趣旨等を記載した書類「3研究科、専攻等の名称及び学位の名称(1)研究科の名称及び理由」と「(2)専攻と学位の名称及び理由」で記載)

● 研究科の名称

[研究科の名称]

研究科の名称を「サステイナブルシステム科学研究科」とする。英訳名称は、Graduate School of Sustainable Systems Science とする。

[理由]

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。持続可能な地域・国際社会の実現をめざした、工・文・医系分野を包摂する客観性と具体性を備えた体系的ビジョンを構築する学問領域を「サステイナブルシステム科学」としてとらえ、このための教育研究を行う大学院研究科を「サステイナブルシステム科学研究科」と命名する。研究科英訳名称の用例として、Institute for Advanced Study of Sustainability, United Nations University や Sustainable Systems, MS degree, Rochester Institute Technology, UK、大阪府立大学大学院人間社会システム科学研究科(英訳名称: Graduate College of Sustainable System Sciences)があり、国際通用性をもつと考えられる。

● 専攻の名称

[専攻の名称]

本研究科は3専攻からなり、専攻の名称は、それぞれ、

「生産システム科学専攻」(英訳名称: Division of Production System Science)

「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名称: Division of Health Sciences)

「グローバル文化学専攻」(英訳名称: Division of Glocal Cultures)

とする。

[学位の名称]

「生産システム科学専攻」、「ヘルスケアシステム科学専攻」、「グローバル文化学専攻」修了者への学位名称は、それぞれ、

「修士(工学)」(英訳名称: Master of Science in Engineering)

「修士(保健学)」(英訳名称: Master of Science in Health Sciences)

「修士(国際文化学)」(英訳名称: Master of Science in Intercultural Studies)

とする。

[名称の理由]

生産システム科学専攻では、ものづくりを基本に設計から製造、発信、流通、廃棄に至るプロセスの体系的総合的な学修および研究を行うことから、専攻名を「生産システム科学専攻」(英訳名称: Division of Production System Science)とし、対応する学位名称を「修士(工学)」(英訳名称: Master of Science in Engineering)とする。

ヘルスケアシステム科学専攻では、保健から医療さらには介護(予防)までヘルスケア全般に係る課題を体系的に扱うことから、専攻名として「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名称: Division of Health Sciences)とし、対応する学位名称を「修士(保健学)」(英訳名称: Master of Science in Health Sciences)とした。専攻英訳名称の用例として、School of Health Sciences, University of South Dakota, USA や School of Health Sciences, Oakland University, New Zealand がある。また、学位英訳名称の用例として、Master of Science in Health Sciences, Western University of Health Sciences, USA や Master of Science in Health Sciences, Indiana University-Purdue University, USA があり、国際通用性をもつと考えられる。

グローバル文化学専攻では、地域と世界両方の言語、歴史、政治などを含む文化事象に係る課題を扱うことから、専攻名として「グローバル文化学専攻」(英訳名称: Division of Glocal Cultures)とし、学位名称を「修士(国際文化学)」(英訳名称: Master of Science in Intercultural Studies)とした。英訳名称の根拠として Oxford Advanced Learner's Dictionary: 'glocal: having features or relating to factors that are both local and global' に依った。専攻英訳名称の用例として、Glocal University, India や Master of Arts in International Development (Glocal), The Hebrew University of Jerusalem, Israel がある。また、学位英訳名称の用例として、Master in Intercultural Studies, NLA

University College, Norway や Interuniversity Master in European Intercultural Studies, Universidad Complutense de Madrid, Spain があり、国際通用性をもつと考えられる。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (13～15 ページ)

新	旧
<p>(13 ページ)</p> <p>3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称</p> <p>● 研究科の名称</p> <p>(1) 研究科の名称及び理由</p> <p>[研究科の名称] 研究科の名称を「<u>サステイナブルシステム科学研究科</u>」とする。英訳名称は、<u>Graduate School of Sustainable Systems Science</u> とする。</p> <p>[理由] <u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。持続可能な地域・国際社会の実現をめざした、工・文・医系分野を包摂する客観性と具体性を備えた体系的ビジョンを構築する学問領域を「サステイナブルシステム科学」としてとらえ、このための教育研究を行う大学院研究科を「サステイナブルシステム科学研究科」と命名する。研究科英訳名称の用例として、<u>Institute for Advanced Study of Sustainability, United Nations University</u> や <u>Sustainable Systems, MS degree, Rochester Institute Technology, UK</u>、<u>大阪府立大学大学院人間社会システム科学研究科</u> (英訳名称: <u>Graduate College</u></u></p>	<p>(10 ページ)</p> <p>3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称</p> <p>(1) 研究科の名称及び理由</p> <p>[研究科の名称] 研究科の名称を「<u>サステイナブルソリューション研究科</u>」とする。英訳名称は、<u>Graduate School of Sustainable Solutions</u> とする。</p> <p>[理由] <u>持続可能社会の実現という世界的な目標を達成するため、地球上あるいは地域における諸課題の解決の一端を担うことを本学大学院のミッションとすることから、「サステイナブルソリューション」を研究科名称とした。研究科および専攻の名称に冠した「ソリューション」には、(1) 課題発見・解決能力の涵養、(2) 他分野も包摂する幅広い関心や学識の醸成の2つの意味がある。</u></p>

新	旧
<p>of Sustainable System Sciences) があり、 国際通用性をもつと考えられる。</p> <p>● 専攻の名称</p> <p>(2) 専攻と学位の名称及び理由</p> <p>[専攻の名称] 本研究科は3専攻からなり、専攻の名称は、それぞれ、 「生産システム科学専攻」(英訳名称： Division of Production System Science) 「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名 称：Division of Health Sciences) 「グローバル文化学専攻」(英訳名称： Division of Glocal Cultures) とする。 [学位の名称] 「生産システム科学専攻」、「ヘルスケア システム科学専攻」、「グローバル文化学専 攻」修了者への学位名称は、それぞれ、 「修士(工学)」(英訳名称：Master of Science in Engineering) 「修士(保健学)」(英訳名称：Master of Science in Health Sciences) 「修士(国際文化学)」(英訳名称：Master of Science in Intercultural Studies) とする。 [名称の理由] 生産システム科学専攻では、ものづくり を基本に設計から製造、発信、流通、廃棄に 至るプロセスの体系的総合的な学修および 研究を行うことから、専攻名を「生産シス テム科学専攻」(英訳名称：Division of Production System Science) とし、対応す る学位名称を「修士(工学)」(英訳名称：</p>	<p>(2) 専攻の名称及び理由</p> <p>[専攻の名称] 本研究科は3専攻からなり、専攻の名称 は、それぞれ、 生産システム ソリューション専攻(英訳名 称：Division of Production System Solutions) ヘルスケア ソリューション専攻(英訳名 称：Division of Healthcare Solutions) グローバル ソリューション専攻(英訳名 称：Division of Global Solutions) とする。 [理由] サステイナブル ソリューションという 共通の目標の下で、それぞれ生産システム、 ヘルスケア、グローバル社会に係る課題の 個別的具体的な解決をめざすことから、「生 産システム ソリューション専攻」、「ヘルス ケア ソリューション専攻」、「グローバル ソリューション専攻」を専攻名称とした。</p> <p>(3) 学位の名称及び理由</p> <p>[学位の名称] 「生産システム ソリューション専攻」、 「ヘルスケア ソリューション専攻」、「グロ ーバル ソリューション専攻」修了者への学 位名称は、それぞれ、 修士(工学)(英訳名称：Master of Science in Engineering) 修士(保健学)(英訳名称：Master of Health Science)</p>

新	旧
<p>Master of Science in Engineering) とする。</p> <p>ヘルスケアシステム科学専攻では、保健から医療さらには介護（予防）までヘルスケア全般に係る課題を体系的に扱うことから、専攻名として「ヘルスケアシステム科学専攻」（英訳名称：Division of Health Sciences）とし、対応する学位名称を「修士（保健学）」（英訳名称：Master of Science in Health Sciences）とした。専攻英訳名称の用例として、School of Health Sciences, University of South Dakota, USA や School of Health Sciences, Oakland University, New Zealand がある。また、学位英訳名称の用例として、Master of Science in Health Sciences, Western University of Health Sciences, USA や Master of Science in Health Sciences, Indiana University-Purdue University, USA があり、国際通用性をもつと考えられる。</p> <p>グローバル文化学専攻では、地域と世界両方の言語、歴史、政治などを含む文化事象に係る課題を扱うことから、専攻名として「グローバル文化学専攻（英訳名称：Division of Glocal Cultures）」とし、学位名称を「修士（国際文化学）」（英訳名称：Master of Science in Intercultural Studies）とした。英訳名称の根拠として Oxford Advanced Learner's Dictionary: 'glocal: having features or relating to factors that are both local and global' に依った。専攻英訳名称の用例として、Glocal University, India や Master of Arts in International Development</p>	<p>修士（国際文化学）（英訳名称：Master of Intercultural Science）とする。</p> <p>[理由]</p> <p>各専攻の専門分野の特色を的確に表し、かつ国際的通用性をもつ学位名称とした。</p>

新	旧
<p>(Glocal) , The Hebrew University of Jerusalem, Israel がある。また、学位英訳名称の用例として、<u>Master in Intercultural Studies, NLA University College, Norway</u> や <u>Interuniversity Master in European Intercultural Studies, Universidad Complutense de Madrid, Spain</u> があり、<u>国際通用性をもつ</u>と考えられる。</p>	<p><u>(3) 学位の名称及び理由</u> <u>[理由]</u> <u>各専攻の専門分野の特色を的確に表し、かつ国際的通用性をもつ学位名称とした。</u></p>

(改善事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

5. 専攻及び学位の英訳名称について、国際通用性の観点から適切な名称であるか不明なため、国際的な用例や通用性を示して適切な名称であることについて説明すること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、専攻名称を「ヘルスケア ソリューション専攻」から「ヘルスケアシステム科学専攻」に変更したことに伴い、「研究科、専攻等の名称及び学位の名称」の項で、専攻および学位の英訳名称も以下のように変更した。学位の日本語名称は同じである。ご指摘に従い、専攻及び学位の英訳名称に係る国際的な用例や通用性を〔理由〕に付記した。

(説明)

「3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称 (2) 専攻と学位の名称及び理由」の項で、次のとおり記載した：

[専攻の名称]

「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名称: Division of Health Sciences)

[学位の名称]

「修士 (保健学)」(英訳名称: Master of Science in Health Sciences)

[名称の理由]

ヘルスケアシステム科学専攻では、保健から医療さらには介護 (予防) までヘルスケア全般に係る課題を体系的に扱うことから、専攻名として「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名称: Division of Health Sciences) とし、対応する学位名称を「修士 (保健学)」(英訳名称: Master of Science in Health Sciences) とした。専攻英訳名称の用例として、School of Health Sciences, University of South Dakota, USA や School of Health Sciences, Oakland University, New Zealand がある。また、学位英訳名称の用例として、Master of Science in Health Sciences, Western University of Health Sciences, USA や Master of Science in Health Sciences, Indiana University-Purdue University, USA があり、国際通用性をもつと考えられる。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (14 ページ)

新	旧
(14 ページ)	(11 ページ)
3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称 (2) 専攻と学位の名称及び理由 [専攻の名称]	3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称 (2) 専攻の名称及び理由 [専攻の名称]

新	旧
<p>「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名称: Division of Health Sciences)</p> <p>[学位の名称]</p> <p>「修士(保健学)」(英訳名称: Master of Science in Health Sciences)</p> <p>[名称の理由]</p> <p>ヘルスケアシステム科学専攻では、保健から医療さらには介護(予防)までヘルスケア全般に係る課題を体系的に扱うことから、専攻名として「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名称: Division of Health Sciences)とし、対応する学位名称を「修士(保健学)」(英訳名称: Master of Science in Health Sciences)とした。専攻英訳名称の用例として、School of Health Sciences, University of South Dakota, USA や School of Health Sciences, Oakland University, New Zealand がある。また、学位英訳名称の用例として、Master of Science in Health Sciences, Western University of Health Sciences, USA や Master of Science in Health Sciences, Indiana University-Purdue University, USA があり、国際通用性をもつと考えられる。</p>	<p>ヘルスケアソリューション専攻(英訳名称: Division of Healthcare Solutions)</p> <p>(3) 学位の名称及び理由</p> <p>[学位の名称]</p> <p>修士(保健学)(英訳名称: Master of Health Science)</p> <p>[理由]</p> <p>各専攻の専門分野の特色を的確に表し、かつ国際的通用性をもつ学位名称とした。</p>

【教育課程等】

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

6. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、教育課程の妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、本学の教育課程が体系的に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。【研究科共通】

なお、説明の際には、専攻名称やディプロマ・ポリシーで掲げる「ソリューション」「コミュニティのヘルスケア課題」の意味・定義を具体的に説明すること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、審査意見1への対応に示したように、教育課程が体系的に編成されていることがわかるよう記載を改めた。

(説明)

審査意見1「教育課程の体系的性」への対応で述べたとおり、教育課程の編成について、設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」の項で、つぎのように記載した。

(再掲)

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することで

ある。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。」

【別紙2：図2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考

え方】

【別紙 3：資料 3 「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ】】

【別紙 4：資料 3 「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ】】

【別紙 5：資料 3 「グローバル文化学専攻のカリキュラムマップ】】

○「ソリューション」「コミュニティのヘルスケア課題」の意味・定義：「ソリューション」は課題の「解決」の意味であったが、課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼としたことから、研究科名称を「サステイナブル ソリューション研究科」から「サステイナブルシステム科学研究科」に変更し、これに伴って、専攻名称からも「ソリューション」を削除した。また、ディプロマ・ポリシーにおける「コミュニティのヘルスケア課題」は「地域と人々の健康の維持と回復に係る課題」との意味で使用したので、この表現に変えた。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (12、15～17 ページ)

新	旧
<p>● 教育課程編成の考え方 (再掲)</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p>	<p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブル ソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p> <u>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。</u> </p>	

新	旧
<p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p>  <p>図2. サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u> ○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</u> ○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な</u> 	<p>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</u> ○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u> ○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u> <p>これらのCPを実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</p>

新	旧
<p><u>先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p><u>○ ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p><u>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</u> <u>・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出勤して、オムニバス方式で行う。</u> <u>・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。</u> <u>・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。</u> <p><u>研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。</u></p>	

新	旧
<p><u>なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。</u></p> <p>○「ソリューション」「コミュニティのヘルスケア課題」の意味・定義</p> <p>(12 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー（修了認定・学位授与の方針）</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>② ヘルスケアシステム科学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>(略)</p> <p>○ <u>地域と人々の健康の維持と回復に係る課題の発見と解決に貢献できる能力を身に付けたと評価できる。</u></p>	<p>(9 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー（修了認定・学位授与の方針）</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>② ヘルスケアソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>(略)</p> <p>○ <u>コミュニティのヘルスケア課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えたと評価できる。</u></p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

7. 審査意見1及び審査意見6のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー並びにそれを実現するために必要な専攻・分野を踏まえた教育課程の妥当性は判断できないものの、教育課程等について不明確な点があるため、以下の点を踏まえ適切に対応すること。

(1) 必修科目となっている「持続社会の科学」「サステイナブル ソリューションへのアプローチ」の内容を見る限り、ヘルスケアに関する内容が少ないように見受けられるが、この内容で本専攻が掲げる設置の趣旨及び必要性等に照らし必要かつ十分な内容となっているか判然としない。そのため、これらの科目を配置する目的を明確に示すとともに、目的に沿った内容となっていることについて、具体的に説明すること。

(対応)

「持続社会の科学」と「サステイナブル ソリューションへのアプローチ」は、「持続可能社会の科学」と「持続可能社会への展望」へ授業科目名を変更した。両科目を配置する目的を授業の概要、到達目標で明確化し、授業計画で内容を具体的に示した。また、ヘルスケアに関する内容を増やした。

(説明)

この度のご意見を踏まえ、専門共通科目「持続可能社会の科学」の「授業の概要」と「到達目標」で、本科目の目的をそれぞれ「持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals : SDGs) を達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。Goal 3 (健康と福祉) に関連して、①世代間倫理、②生命の尊重と個人・人類の尊厳、Goal 5 (ジェンダー) に関連して、③生殖医療を中心に概説する。健康と福祉 (Goal 3) とまちづくり (Goal 11) に関係して講義を行う。」「人間の尊厳の概念について理解し、諸問題に適応できる。性と生殖の諸課題について説明でき、問題解決ができる。」と記載した。また、ヘルスケアの領域の授業を当初の3回から4.5回に増やした。

専門応用科目「持続可能社会への展望」の「授業の計画」で、「第13回：北岡和代：Goal 3 (健康と福祉：精神保健)：バーンアウトをはじめとする産業精神保健学の研究実績に基づき精神保健及び福祉に関して講義する。

第14回：北浦弘樹：Goal 3 (健康と福祉：非感染性疾患)：てんかんに関する基礎研究の実績に基づき非感染性疾患の予防と治療について講義する。

第15回：仲田浩規：Goal 3 (健康と福祉：性と生殖)：配偶子形成・不妊に関する基礎研究の実績に基づき性と生殖について講義する。

第16回：平山順：Goal 9 (産業と技術革新：体内時計制御)：生体リズムに関する研究経験を活かした新しい体内時計制御の可能性を探る。

第17回：李鍾昊：Goal 9 (産業と技術革新：運動機能モニタリングシステム)：知覚情報処

理に関する研究実績を活かした新しい運動機能モニタリングシステム開発の可能性を探る。

第18回：橋本泰成：Goal 9（産業と技術革新：ブレイン・マシン・インタフェース）：人間医工学研究の実績に基づき新しいブレイン・マシン・インタフェース開発の可能性を探る。

第19回：藤田一寿：Goal 9（産業と技術革新：神経情報処理）：脳神経科学の視点から次世代人工知能の可能性を探る。

第30回：高山純一と中村誠一：高山純一、中村誠一をコーディネーター、盛永審一郎をオブザーバーとして「持続可能な社会への展望」に関して個々の学生にプレゼンテーションさせる。」と内容を具体的に示し、また、最終回の学生プレゼンテーションではヘルスケアシステム専攻からも教員が加わることとした。

【別紙6：シラバス「持続可能な社会の科学—SDGs Basic」】

【別紙7：シラバス「持続可能な社会への展望—SDGs Advanced」】

(新旧対照表) シラバス (2、9 ページ)

新	旧
<p>シラバス (2 ページ) 持続可能な社会の科学—SDGs Basic 授業の概要 2015年9月に国連で開催されたサミットにおいて、<u>地球環境や自然環境が適切に保全され、現在および将来の世代の必要を満たすような開発が行われる社会の実現を目的に、世界のリーダー達が2015年から2030年までの長期的な開発指針として、持続可能な17のゴール (Goal) とその具体的な169のターゲット (Target) を定めた。授業科目中の「持続可能な社会」は「人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会」、「SDGs」は「持続可能な社会を実現するため国際的に約束された開発目標 (Sustainable Development Goals)」と定義し、本講義では、17のGoalを達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</u> (高山 純一／5回) <u>まず、SDGsの概要</u></p>	<p>シラバス (2 ページ) 持続社会の科学—SDGs Basic 授業の概要 2015年9月に国連で開催されたサミットにおいて、世界のリーダー達が2015年から2030年までの長期的な開発指針として、持続可能な17のゴール (Goal) とその具体的な169のターゲット (Target) を定めた。本講義では、<u>その17のGoalを達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</u> (高山 純一／5回) <u>主として都市デザイン</u></p>

新	旧
<p>を説明し、ついで、<u>持続可能社会におけるまちづくり、交通、観光、防災の観点から</u>、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(中村 誠一／<u>4</u>回) 主として世界自然遺産・文化遺産の観点から、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(高山 純一・中村 誠一／<u>1</u>回) (共同) 歴史・文化とまちづくり (Goal 11)、パブリック・パートナーシップとグローバル・パートナーシップ (Goal 17) に関して、高山・中村が共同して講義を行う。</p> <p>(盛永 審一郎／<u>4</u>回) Goal 3 (健康と福祉) に関連して、①世代間倫理、②生命の尊重と個人・人類の尊厳、Goal 5 (ジェンダー) に関連して、③生殖医療を中心に概説する。</p> <p><u>(盛永 審一郎・高山 純一／1回) (共同) 健康と福祉 (Goal 3) とまちづくり (Goal 11) に関して、盛永・高山が共同して講義を行う。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 持続可能な社会について理解し、説明できる。 ○ 持続可能な17の Goal について理解し、説明できる。 ○ 人間の尊厳の概念について理解し、諸問題に適応できる。 ○ 性と生殖の諸課題について説明でき、<u>問題解決への道筋を考究</u>できる。 	<p><u>ン・交通計画・防災計画の観点から</u>、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(中村 誠一／<u>5</u>回) 主として世界自然遺産・文化遺産の観点から、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(高山 純一・中村 誠一／<u>2</u>回) (共同) 歴史・文化・健康とまちづくり (Goal 11)、パブリック・パートナーシップとグローバル・パートナーシップ (Goal 17) に関して、高山・中村が共同して講義を行う。</p> <p>(盛永 審一郎／<u>3</u>回) Goal 3 (健康と福祉) に関連して、①世代間倫理、②生命の尊重と個人・人類の尊厳、Goal 5 (ジェンダー) に関連して、③生殖医療を中心に概説する。</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 持続可能な社会について理解し、説明できる。 ○ 持続可能な17の Goal について理解し、説明できる。 ○ 人間の尊厳の概念について理解し、諸問題に適応できる。 ○ 性と生殖の諸課題について説明でき、<u>問題解決</u>ができる。

新	旧
<p>(9 ページ)</p> <p><u>持続可能な社会への展望—SDGs Advanced</u></p> <p>授業の計画</p> <p>第13回：北岡和代：Goal 3（健康と福祉：精神保健）：<u>バーンアウトをはじめとする産業精神保健学の研究実績に基づき精神保健及び福祉に関して講義する。</u></p> <p>第14回：北浦弘樹：Goal 3（健康と福祉：非感染性疾患）：<u>てんかんに関する基礎研究の実績に基づき非感染性疾患の予防と治療について講義する。</u></p> <p>第15回：仲田浩規：Goal 3（健康と福祉：性と生殖）：<u>配偶子形成・不妊に関する基礎研究の実績に基づき性と生殖について講義する。</u></p> <p>第16回：平山順：Goal 9（産業と技術革新：体内時計制御）：<u>生体リズムに関する研究経験を活かした新しい体内時計制御の可能性を探る。</u></p> <p>第17回：李鍾昊：Goal 9（産業と技術革新：運動機能モニタリングシステム）：<u>知覚情報処理に関する研究実績を活かした新しい運動機能モニタリングシステム開発の可能性を探る。</u></p> <p>第18回：橋本泰成：Goal 9（産業と技術革新：ブレイン・マシン・インタフェース）：<u>人間医工学研究の実績に基づき新しいブレイン・マシン・インタフェース開</u></p>	<p>(8 ページ)</p> <p><u>サステイナブル ソリューションへのアプローチ—SDGs Advanced</u></p> <p>授業の計画</p> <p>第13回：北岡和代：Goal 3（健康と福祉：精神保健）</p> <p>第14回：北浦弘樹：Goal 3（健康と福祉：非感染性疾患）</p> <p>第15回：仲田浩規：Goal 3（健康と福祉：性と生殖）</p> <p>第16回：平山順：Goal 9（産業と技術革新：体内時計制御）</p> <p>第17回：李鍾昊：Goal 9（産業と技術革新：運動機能モニタリングシステム）</p> <p>第18回：橋本泰成：Goal 9（産業と技術革新：ブレイン・マシン・インタフェース）</p>

新	旧
<p><u>発の可能性を探る。</u></p> <p>第19回：藤田一寿：Goal 9（産業と技術革新：神経情報処理）：<u>脳神経科学の視点から次世代人工知能の可能性を探る。</u></p> <p>第30回：高山純一と中村誠一：<u>高山純一、中村誠一をコーディネーター、盛永審一郎をオブザーバーとして「持続可能な社会への展望」に関して個々の学生にプレゼンテーションさせる。</u></p>	<p>第19回：藤田一寿：Goal 9（産業と技術革新：神経情報処理）</p> <p>第30回：高山 純一と中村 誠一：<u>Goal 17（パートナーシップ：パブリック・パートナーシップ、グローバル・パートナーシップ）</u></p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

7. 審査意見1及び審査意見6のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー並びにそれを実現するために必要な専攻・分野を踏まえた教育課程の妥当性は判断できないものの、教育課程等について不明確な点があるため、以下の点を踏まえ適切に対応すること。

(2) 修了後の進路について、想定される職種として専門看護師を挙げているものの、専門看護師の育成に対応した教育課程となっているか不明確であるため、専門看護師が育成可能な教育課程となっていることを具体的に説明するか、適切に改めること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、専門看護師が育成可能な教育課程となっていないので、「専門看護師」を「看護師」に変えた。

(説明)

設置の趣旨等を記載した書類の「1 設置の趣旨及び必要性 (3) サステイナブルシステム科学研究科における人材育成 ウ 修了後の進路 ヘルスケアシステム科学専攻 (職種)」の項で、「専門看護師」から「専門」を除き、「看護師」とした。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (13 ページ)

新	旧
(13 ページ) 1 設置の趣旨及び必要性 (3) サステイナブルシステム科学研究科 における人材育成 ウ 修了後の進路 ヘルスケアシステム科学専攻 (職種) 看護師	(10 ページ) 1 設置の趣旨及び必要性 (3) サステイナブルソリューション研 究科における人材育成 ウ 修了後の進路 ヘルスケアソリューション専攻 (職種) 専門看護師

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

7. 審査意見1及び審査意見6のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー並びにそれを実現するために必要な専攻・分野を踏まえた教育課程の妥当性は判断できないものの、教育課程等について不明確な点があるため、以下の点を踏まえ適切に対応すること。

(3) 履修モデルとして、「コミュニティのヘルスケアをイノベーションする人材像のための履修モデル」が示されている一方で、設置の趣旨や3つのポリシーにおいてはイノベーションに関する人材の養成について触れられておらず、設置構想に沿った履修モデルとなっていないことから、整合性が図られるよう、適切に改めること。

(対応)

「設置の趣旨及び必要性」の項で記載したように、保健・医療・福祉面などのヘルスケア分野におけるハード・ソフト両面にわたる将来的なイノベーションやそれに貢献しうる人材育成を視野に入れている。この度のご意見を踏まえ、履修モデルに関しては、タイトルを「医療機器の開発ができる高度職業人を育成するための履修モデル」へと具体化した。

(説明)

ヘルスケアシステム科学専攻では、つぎのように保健・医療・福祉面などのヘルスケア分野におけるハード・ソフト両面にわたる将来的なイノベーションやそれに貢献しうる人材育成を視野に入れている：「とくに遠隔医療システムの開発とこれに必要な医療機器の開発、介護・ケアのツールの開発などを含めた保健・医療・福祉面での変革が必要」（設置の趣旨及び必要性）、「新しいヘルスケアシステムの構築をとおして、持続可能なコミュニティづくりや医療機器開発に貢献できる高度職業人の育成を図る」（人材育成）、「地域と人々の健康の維持と回復に係る課題の発見と解決に貢献できる能力を身に付けたと評価できる」（ディプロマ・ポリシー）、「未来の包括的体系的ヘルスケアの構築に求められる健康・医療データ・情報の活用法、医療技術・機器の知識とそれらを改良・開発するための能力を修得する。」（カリキュラム・ポリシー）、「人々の健康と幸福に寄与するための高い志をもち、キャリアパスとして高度保健医療専門職業人・研究者、あるいは教育者としての未来像を明確に描いている人」（アドミッション・ポリシー）。

履修モデルのタイトルは、「医療機器の開発ができる高度職業人を育成するための履修モデル」とした。

【別紙8：履修モデル「医療機器の開発ができる高度職業人を育成するための履修モデル」】

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (9、10、12、21、33～34 ページ)

新	旧
(9 ページ)	(7 ページ)

新	旧
<p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(2) 専攻の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ ヘルスケアシステム科学専攻の設置の趣旨及び必要性</p> <p>(略)</p> <p><u>とくに遠隔医療システムの開発とこれに必要な医療機器の開発、介護・ケアのツールの開発などを含めた保健・医療・福祉面での変革が必要</u></p> <p>(10 ページ)</p> <p>(3) サステイナブルシステム科学研究科における人材育成</p> <p>イ 各専攻における人材育成</p> <p>② ヘルスケアシステム科学専攻における人材育成</p> <p>(略)</p> <p><u>持続可能なコミュニティづくりや医療機器開発に貢献できる高度専門職業人の育成を図る。</u></p> <p>(12 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー（修了認定・学位授与の方針）</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>② ヘルスケアシステム科学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>(略)</p> <p><u>○ 地域と人々の健康の維持と回復に係る課題の発見と解決に貢献できる能力を身に付けたと評価できる。</u></p> <p>(21 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と</p>	<p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(2) 専攻の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ ヘルスケアソリューション専攻の設置の趣旨及び必要性</p> <p>(略)</p> <p>遠隔医療など医療福祉面での変革が必要</p> <p>(8 ページ)</p> <p>(3) サステイナブルソリューション研究科における人材育成</p> <p>イ 各専攻における人材育成</p> <p>② ヘルスケアソリューション専攻における人材育成</p> <p>(略)</p> <p><u>持続可能なコミュニティの構築に貢献できる高度職業人の育成を図る。</u></p> <p>(9 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー（修了認定・学位授与の方針）</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>② ヘルスケアソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>(略)</p> <p><u>○ コミュニティのヘルスケア課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えたと評価できる。</u></p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と</p>

新	旧
<p>特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>② <u>ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラム・ポリシー</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>未来の包括的体系的ヘルスケアの構築に求められる健康・医療データ・情報の活用法、医療技術・機器の知識とそれらを改良・開発するための能力を修得する。</u></p> <p>(33 ページ)</p> <p>7 入学者選抜の概要</p> <p>(1) アドミッション・ポリシー</p> <p>イ 各専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>② <u>ヘルスケアシステム科学専攻のアドミッション・ポリシー</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>人々の健康と幸福に寄与するための高い志をもち、キャリアパスとして高度保健医療専門職業人・研究者、あるいは教育者としての未来像を明確に描いている人。</u></p> <p>履修モデルのタイトル</p> <p><u>「医療機器の開発ができる高度職業人を育成するための履修モデル」</u></p>	<p>特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>② <u>ヘルスケアソリューション専攻のカリキュラム・ポリシー</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>Society 5.0 におけるコミュニティのヘルスケアを変革・創造していく研究発展力を修得する。</u></p> <p>(25 ページ)</p> <p>7 入学者選抜の概要</p> <p>(1) アドミッション・ポリシー</p> <p>イ 各専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>② <u>ヘルスケアソリューション専攻</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>高度職業人・研究者、あるいは教育者としてのキャリアパスを明確に描いている人。</u></p> <p>履修モデルのタイトル</p> <p><u>「コミュニティのヘルスケアをイノベーションする人材像のための履修モデル」</u></p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

8. 設置の趣旨等を記載した書類における「教育課程の編成の考え方及びその特色」の項目において、科目区分ごとの授業科目に関する説明がなされているものの、そもそもの編成の考え方についての説明がないため、明確になるよう改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、審査意見1への対応に示したように、教育課程の編成の考え方がわかるよう記載を改めた。

(説明)

審査意見1「教育課程の体系性」への対応で述べたとおり、教育課程編成の考え方について、設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」の項で、つぎのように記載した。(再掲)

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業

科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30 単位以上の修了要件中 10 単位以上を占め、3 専攻から延べ 49 名（正味 38 名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、K は Komatsu University の Komatsu のイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料 3 に示す。」

【別紙 2：図 2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方】

【別紙 3：資料 3「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ】

【別紙 4：資料 3「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ】

【別紙 5：資料 3「グローバル文化化学専攻のカリキュラムマップ】

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (15～17 ページ)

新	旧
<p>● 教育課程編成の考え方 (再掲)</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p><u>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講</u></p>	<p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p>する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「<u>「サステイナブルシステム科学研究科の構成」</u>」の項で述べたように、<u>専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。</u></p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>図2. サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</p> <p>○ <u>履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うために</u></p>	<p>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</p> <p>○ <u>AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</u></p>

新	旧
<p><u>オリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</u></p> <p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p><u>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。</u></p> <p><u>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</u></p> <p><u>・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出</u></p>	<p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u></p> <p>○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u></p> <p><u>これらの CP を実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</u></p>

新	旧
<p><u>動して、オムニバス方式で行う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。</u> <u>・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。</u> <p><u>研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする</u></p> <p><u>‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。</u></p> <p><u>なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。</u></p>	

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

9. シラバスを見る限り、授業内容が大学院としての水準や専門性を確保したものとなっているか明確でなく、単に事例の紹介に留まる内容と見受けられるものが散見されるため、シラバス全体を見直した上で、より授業内容の専門性が明確になるよう必要に応じて適切に改めること。また、研究科の名称等で「ソリューション」という用語を用いているものの、シラバスにおいては課題の分析や解決の視点が到達目標等に記載されておらず不整合と見受けられるため、必要に応じて適切に改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、大学院としての水準や専門性を確保するため、授業内容の専門性がより明確になり、単に事例の紹介に留まらないよう、シラバス全体を見直し、記載を改めた。研究科名称から「ソリューション」を外し、「サステイナブルシステム科学研究科」としたことから、シラバスでは必ずしも課題の解決までを到達目標としなかった。専門応用科目「サステイナブル ソリューションへのアプローチ－SDGs Advanced」の名称も「持続可能な社会への展望－SDGs Advanced」と改めた。

(詳細説明)

つぎの授業科目のシラバスの記載を改めた。

- 専門共通・応用科目：
 - 持続可能な社会の科学－SDGs Basic
 - データ科学概論
 - 持続可能な社会への展望－SDGs Advanced
- ヘルスケアシステム科学専攻専門科目
 - ヘルスケアシステム概論
 - サステイナブル ライフ・エシックス特論
 - 高齢者包括ケアシステム特論
 - ヘルスバイオエンジニアリング特論
 - 生体代行システム特論
 - メディカル・サイバネティクス特論
 - サステイナブル コミュニティ創造特論
- 修了科目
 - 修了研究

(新旧対照表) シラバス (2、5、9、30、32、33、35、36、37、38、39 ページ)

新	旧
(2 ページ)	(2 ページ)

新	旧
<p>持続可能な社会の科学－SDGs Basic</p> <p>授業の概要</p> <p>2015年9月に国連で開催されたサミットにおいて、<u>地球環境や自然環境が適切に保全され、現在および将来の世代の必要を満たすような開発が行われる社会の実現を目的に、世界のリーダー達が2015年から2030年までの長期的な開発指針として、持続可能な17のゴール(Goal)とその具体的な169のターゲット(Target)を定めた。</u>授業科目中の「<u>持続可能な社会</u>」は「<u>人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会</u>」、「<u>SDGs</u>」は「<u>持続可能な社会を実現するため国際的に約束された開発目標(Sustainable Development Goals)</u>」と定義し、本講義では、17のGoalを達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</p> <p>(高山 純一／5回) まず、SDGsの概要を説明し、ついで、持続可能社会におけるまちづくり、交通、観光、防災について、定められたそれぞれのGoalが人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(中村 誠一／4回) 主として世界自然遺産・文化遺産の観点から、定められたそれぞれのGoalが人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(高山 純一・中村 誠一／1回) (共同) 歴史・文化とまちづくり (Goal 11)、パブリック・パートナーシップとグローバル・パートナーシップ (Goal 17) に関して、高山・中村が共同して講義を行う。</p>	<p>持続社会の科学－SDGs Basic</p> <p>授業の概要</p> <p>2015年9月に国連で開催されたサミットにおいて、世界のリーダー達が2015年から2030年までの長期的な開発指針として、持続可能な17のゴール(Goal)とその具体的な169のターゲット(Target)を定めた。本講義では、<u>その17のGoal</u>を達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</p> <p>(高山 純一／5回) <u>主として都市デザイン・交通計画・防災計画の観点から、定められたそれぞれのGoalが人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</u></p> <p>(中村 誠一／5回) 主として世界自然遺産・文化遺産の観点から、定められたそれぞれのGoalが人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(高山 純一・中村 誠一／2回) (共同) 歴史・文化・<u>健康</u>とまちづくり (Goal 11)、パブリック・パートナーシップとグローバル・パートナーシップ (Goal 17) に関して、高山・中村が共同して講義を行う。</p>

新	旧
<p>(盛永 審一郎／<u>4</u>回) Goal 3 (健康と福祉) に関連して、①世代間倫理、②生命の尊重と個人・人類の尊厳、Goal 5 (ジェンダー) に関連して、③生殖医療を中心に概説する。</p> <p><u>(盛永 審一郎・高山 純一／1回) (共同) 健康と福祉 (Goal 3) とまちづくり (Goal 11) に関係して、盛永・高山が共同して講義を行う。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 持続可能な社会について理解し、説明できる。 ○ 持続可能な17の Goal について理解し、説明できる。 ○ 人間の尊厳の概念について理解し、諸問題に適応できる。 ○ 性と生殖の諸課題について説明でき、<u>問題解決への道筋を考究</u>できる。 <p>授業の計画</p> <p>第2回：SDGs と都市デザイン：都市計画の基本となるマスタープランと人口減少社会におけるコンパクトシティの考え方、将来のスマートシティ実現の取り組みを<u>中心に、持続可能社会における都市づくりを概観</u>する。(高山 純一)</p> <p>第3回：SDGs と交通：<u>都市の交通計画のためのパーソントリップ調査と地球環境に配慮した Transportation Demand Management (TDM)、Mobility Management (MM)</u>、</p>	<p>(盛永 審一郎／<u>3</u>回) Goal 3 (健康と福祉) に関連して、①世代間倫理、②生命の尊重と個人・人類の尊厳、Goal 5 (ジェンダー) に関連して、③生殖医療を中心に概説する。</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 持続可能な社会について理解し、説明できる。 ○ 持続可能な17の Goal について理解し、説明できる。 ○ 人間の尊厳の概念について理解し、諸問題に適応できる。 ○ 性と生殖の諸課題について説明でき、<u>問題解決</u>ができる。 <p>授業の計画</p> <p>第2回：SDGs と都市デザイン：都市計画の基本となるマスタープランと人口減少社会における<u>持続可能なコンパクトシティの考え方</u>、将来のスマートシティ実現の取り組みを概説する。(高山 純一)</p> <p>第3回：SDGs と交通<u>まちづくり</u>：交通計画のためのパーソントリップ調査と地球環境に配慮した TDM、MM、MaaS、CASE の施策について概説する。(高山 純一)</p>

新	旧
<p><u>Mobility as a Service (MaaS)</u>、<u>Connected Autonomous/Automated Shared Electric (CASE)</u> などの施策を紹介し、<u>持続可能社会における交通のあり方を概観</u>する。(高山 純一)</p> <p>第4回：SDGs と観光：エコツーリズム、グリーンツーリズム、スロートーリズムなど、<u>持続可能社会における観光のあり方</u>とサステイナブルな観光の実現方法について考察する。(高山 純一)</p> <p>第5回：SDGs と防災：わが国における防災計画の現状と課題、レジリエントなインフラ整備ならびに自治体連携に重要な「<u>防災まちづくり</u>」について解説し、<u>持続可能社会における防災のあり方を概観</u>する。(高山 純一)</p> <p>第8回：SDGs と国際協力：特に文化遺産との関連を取り上げる。文化遺産の保存と活用に関する我が国の国際協力スキームを<u>グアテマラでの実践事例も参考</u>に概説し、SDGs 達成に向けた我が国の役割を探る。(中村 誠一)</p> <p>第9回：SDGs とコミュニティ：文化自然遺産の保存と活用がどのようにコミュニティの開発につながるか、<u>また、文化多様性や文化の持続可能な開発への貢献を</u>理解してもらおう教育をコミュニティ住民へ行っていく方法を探る。(中村 誠一)</p> <p>第10回：<u>持続可能性</u>：<u>持続可能性の概念</u></p>	<p>第4回：SDGs と観光<u>まちづくり</u>：エコツーリズム、グリーンツーリズム、スロートーリズムなど、サステイナブルな観光の実現方法について考察する。(高山 純一)</p> <p>第5回：SDGs と防災<u>まちづくり</u>：わが国における防災計画の現状と課題、レジリエントなインフラ整備ならびに自治体連携に重要な防災まちづくり<u>協定</u>について概説する。(高山 純一)</p> <p>第8回：SDGs と国際協力：特に文化遺産との関連を取り上げる。文化遺産の保存と活用に関する我が国の国際協力スキームを概説し、SDGs 達成に向けた我が国の役割を探る。(中村 誠一)</p> <p>第9回：<u>文化自然遺産とコミュニティ開発</u>：文化自然遺産の保存と活用がどのようにコミュニティの開発につながるか、<u>グアテマラでの実践事例も参考</u>に概説する。(中村 誠一)</p> <p>第10回：<u>文化遺産とコミュニティ</u></p>

新	旧
<p>について、<u>世代間倫理、未来倫理、土地倫理、グローバル・エシックス</u>などとの関連において、<u>その意味を考究する。</u>(盛永 審一郎)</p> <p>第11回：<u>自然と人間：生・老・病・死・健康・自然・人間と科学技術の概念について哲学的に概説し、持続可能な生とは何かについて考究する。</u>(盛永 審一郎)</p> <p>第13回：<u>性と生殖：生命倫理学の立場から、性・愛・LGBT等の諸問題をふまえ、生殖医療、遺伝子診断、再生医療の倫理的技術的評価を通して、持続可能な生殖とは何かを考える。</u>(盛永 審一郎)</p> <p>第14回：<u>SDGsと健康・福祉・まちづくり：高齢社会における健康・福祉と持続可能なまちづくりについて概説する。</u>(盛永 審一郎・高山 純一)</p> <p>第15回：<u>SDGsとパートナーシップ：市民参画と住民参加、災害発生時における自助・共助・公助の考え方、自主防災組織の役割、PI事業、NPO、PPP・PFI、世界文化・自然遺産の概要と保全における地域・国際社会のあり方などについて概説する。</u>(高山 純一・中村 誠一)</p> <p>テキスト教材 盛永 審一郎『<u>人受精胚と人間の尊厳—診断と研究利用</u>』(2017年 リベルタス出版) <u>SDGsに関する資料</u>(プリン</p>	<p><u>ジウム：文化多様性や文化の持続可能な開発への貢献を理解してもらう教育をコミュニティ住民へ行っていく方法を探る。</u>(中村 誠一)</p> <p>第11回：<u>持続可能性：持続可能性の概念と世代間倫理、グローバルエシックスについて考究する。</u>(盛永 審一郎)</p> <p>第13回：<u>性と生殖：生命倫理学の立場から、生殖医療、遺伝子医療、再生医療等の諸問題を概観し、今後のあり方を考える。</u>(盛永 審一郎)</p> <p>第14回：<u>SDGsとまちづくり：高齢社会における健康まちづくり、歴史都市の指定とまちづくり、世界文化遺産・自然遺産と日本遺産について概説する。</u>(高山 純一・中村 誠一)</p> <p>第15回：<u>SDGsとパートナーシップ：市民参画と住民参加、災害発生時における自助・共助・公助の考え方、自主防災組織の役割、PI事業、NPO、PPP・PFI、世界文化・自然遺産の保全における地域・国際社会のあり方などについて概説する。</u>(高山 純一・中村 誠一)</p> <p>テキスト教材 <u>原田 昇 編著、羽藤 英二、高見 淳史 編集幹事、高山 純一、他共著『交通まちづくり—地方都市からの挑戦』</u></p>

新	旧
<p><u>ト)、都市デザイン・交通まちづくり・観光まちづくり・防災まちづくり等に関する資料 (プリント)、パートナーシップに関する資料 (プリント)</u></p> <p>参考書等</p> <p>飯田 恭敬 監修、北村 隆一 編著、高山 純一、他共著『交通工学』(2008年 株オーム社)</p> <p><u>原田 昇 編著、羽藤 英二、高見 淳史 編集幹事、高山 純一、他共著『交通まちづくり—地方都市からの挑戦』(2015年 鹿島出版会)</u></p> <p><u>『文化遺産とSDGs』(2019年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</u></p> <p>Giovanni Boccardi, Junko Okahashi, <u>中村誠一、熊久保和宏他『文化遺産とSDGs II』(2020年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</u></p> <p><u>『文化遺産とSDGs III』(2021年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</u></p> <p>菅沼・盛永編『生殖医療』(2012年 丸善出版)</p> <p><u>加藤尚武『新・環境倫理学のすすめ 増補新版』(2020年、丸善出版)</u></p> <p><u>ハンス・ヨナス、加藤尚武監訳『責任という原理』(東信堂、2000年)</u></p> <p><u>シュレーダー=フレチェット編、京都生命倫理研究会訳『環境の倫理上・下』(1993年、晃洋書房)</u></p> <p><u>アルド・レオポルド、新島義昭訳『野生のうたが聞こえる』(講談社学術文庫、1997年)</u></p> <p><u>ピーター・シンガー、山内・樫監訳『グローバル化の倫理学』(昭和堂、2005年)</u></p> <p>外務省：JAPAN SDGs Action Platform https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko</p>	<p><u>(2015年 鹿島出版会)</u></p> <p>盛永 審一郎『人受精胚と人間の尊厳—診断と研究利用』(2017年 リベルタス出版)</p> <p>参考書等</p> <p>飯田 恭敬 監修、北村 隆一 編著、高山 純一、他共著『交通工学』(2008年 株オーム社)</p> <p>Giovanni Boccardi, Junko Okahashi, 中村誠一、熊久保和宏他『文化遺産とSDGs II』(2020年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</p> <p>菅沼・盛永編『生殖医療』(2012年 丸善出版)</p>

新	旧
<p>/oda/sdgs/about/index.html <u>コンパクトシティの形成に向けて（国土交通省）</u> https://www.mlit.go.jp/common/001083358.pdf <u>スマートシティの実現に向けて（中間とりまとめ：国土交通省）</u> https://www.mlit.go.jp/common/001249775.pdf <u>観光庁：日本版持続可能な観光ガイドライン</u> https://www.mlit.go.jp/kankocho/topic/pics08_000175.html <u>国土交通省：「持続可能で活力ある国土・地域づくり」に向けた主要政策の柱（4つの価値、8つの方向性）</u> https://www.mlit.go.jp/page/kanbo01_hy_002551.html <u>地域力による都市安全性向上（国土交通省）</u> https://www.mlit.go.jp/crd/city/sigaiti/tobou/chiikiriyoku.htm <u>官民連携（国土交通省）</u> https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/ <u>公共事業の構想段階計画策定プロセス</u> <u>公共事業の構想段階計画策定プロセス</u> 国土交通省 技術調査課 (mlit.go.jp) など</p>	
<p>(5 ページ) データ科学概論 授業の概要 本授業の目的はデータ科学とは何かについて解説ができ、応用ができるようにすることである。<u>データ科学を「科学的手法に基づき、データを蓄積・統合し、情報科学や統計的手法によりそのパターンや法則性を抽出することで、データを磨き上げ、新たな価値を創造する、多数の</u></p>	<p>(4 ページ) データ科学概論 授業の概要 本授業の目的はデータ科学とは何かについて解説ができ、応用ができるようにすることである。まず、データ科学とは何かについて解説する。次に、データ科学に関わる人工知能、データマイニング、機械学習、統計学との違いについて解説する。更に、統計学基礎と、データ</p>

新	旧
<p><u>分野にまたがる総合的な学問および学術分野」と定義し、先ず、データ科学とは何かについて解説する。次に、データ科学に関わる人工知能、データマイニング、機械学習、統計学との違いについて解説する。更に、統計学基礎と、データマイニングや機械学習の代表的な手法である回帰分析、ニューラルネットワーク、深層学習、サポートベクターマシーン、決定木等を解説し、生産システム、医療（看護、臨床工学）、<u>外国語教育の質保証への応用例を紹介する。また、各手法の問題点や最近の話題についても紹介する。</u></u></p> <p>授業の計画</p> <p>第13回：<u>外国語教育へのデータ科学の応用（1）『教科書テキストをデータセットとした分類器による英文難易度推定』</u>（島内俊彦）</p> <p>第14回：<u>外国語教育へのデータ科学の応用（2）『学生アンケートをデータセットとした統計手法による学修者動機付け要因の探索』</u>（島内俊彦）</p> <p>第15回：<u>外国語教育へのデータ科学の応用（3）『授業外学修時間および学修成果等をデータセットとしたクラスタリング手法による学修者類型の探索』</u>（島内俊彦）</p>	<p>マイニングや機械学習の代表的な手法である回帰分析、ニューラルネットワーク、深層学習、サポートベクターマシーン、決定木等を解説し、生産システム、医療（看護、臨床工学）、<u>国際文化交流への応用例を紹介する。また、各手法の問題点や最近の話題についても紹介する。</u></p> <p>授業の計画</p> <p>第13回：<u>国際文化交流へのデータ科学の応用（1）『英文難易度推定システム』</u>（島内 俊彦）</p> <p>第14回：<u>国際文化交流へのデータ科学の応用（2）『学習動機付け要因をデータマイニング探る』</u>（島内俊彦）</p> <p>第15回：<u>国際文化交流へのデータ科学の応用（3）『英語学習とデータ活用』</u>（島内 俊彦）</p>
<p>(9 ページ)</p> <p><u>持続可能な社会への展望—SDGs Advanced</u></p> <p>授業の概要</p>	<p>(8 ページ)</p> <p><u>サステイナブル ソリューションへのアプローチ—SDGs Advanced</u></p> <p>授業の概要</p>

新	旧
<p>「<u>持続可能な社会の科学—SDGs Basic</u>」の発展型として開講する。SDGs に関する考え方、学識をより深めるため、SDGs 全般もしくは関係する Goal とも関連させつつ、担当教員の研究実績と専門領域に対応する SDGs を中心に講義する。本専門応用科目は、下記のように、8つの Goal によってモザイク状に構成されるものであるが、エネルギー、産業、技術革新、健康、福祉、教育、文化、経済、社会、パートナーシップ等に焦点をあて、<u>持続可能な社会実現を目指すための知識・技術・能力を身に付ける教育・研究上のプラットフォームをなすものである。</u></p> <p>授業の計画</p> <p><u>持続可能な社会への展望に関して、担当教員はそれぞれの専門に対応する SDGs を中心に講義する。その内容を基に、受講生は個々にテーマを絞り、最後に3人の教員を交えてプレゼンテーションおよび質疑応答を行う。</u></p> <p>第1回：高山 純一：Goal 11（まちづくり：都市計画と交通工学）（その1）<u>持続可能なまちづくりを目指すためのコンパクト＋ネットワーク：立地適正化計画と地域交通計画等に関して講義する。</u></p> <p>第2回：高山 純一：Goal 11（まちづくり：都市計画と交通工学）（その2）<u>スマートシティ（Society 5.0の活用、自動運転自動車、ドローン等の活用）実現を推進す</u></p>	<p>「<u>持続社会の科学—SDGs Basic</u>」の発展型として開講する。SDGs に関する考え方、学識をより深めるため、SDGs 全般もしくは関係する Goal とも関連させつつ、担当教員の研究実績と専門領域に対応する SDGs を中心に講義する。本専門応用科目は、下記のように、8つの Goal によってモザイク状に構成されるものであるが、エネルギー、産業、技術革新、健康、福祉、教育、文化、経済、社会、パートナーシップ等に焦点をあて、<u>サステイナブル ソリューションに向けた教育・研究上のプラットフォームをなすものである。</u></p> <p>授業の計画</p> <p>第1回：高山 純一：Goal 11（まちづくり：都市計画と交通工学）（その1）</p> <p>第2回：高山 純一：Goal 11（まちづくり：都市計画と交通工学）（その2）</p>

新	旧
<p><u>るための計画と課題について講義する。</u></p> <p>第3回：中村 誠一：Goal 11（まちづくり：文化遺産及び自然遺産）（その3）：<u>マヤ文明遺跡を中心とする考古学の研究実績に基づき世界の文化遺産及び自然遺産の保護・保全のあり方について講義する。</u></p> <p>第4回：歌野原 陽一：Goal 7（エネルギー：クリーンエネルギー）（その1）：<u>先進的かつ環境負荷の低いクリーンエネルギー及びその安全利用に関して講義する。</u></p> <p>第5回：川端 信義：Goal 7（エネルギー：熱流体エネルギー）（その2）、Goal 9（産業と技術革新：レジリエントなインフラ）（その1）、Goal 11（まちづくり：防災・減災）（その4）：<u>熱流体エネルギー及び災害時の避難をモデルとした防災・減災の理論と実際に関して講義する。</u></p> <p>第6回：粕谷 素洋：Goal 7（エネルギー：エネルギー利用の効率化）（その3）：<u>再生可能エネルギーや蓄電デバイス、トライボロジーに関連する表面・界面科学に基づくエネルギー利用の効率化に関して講義する。</u></p> <p>第7回：岩田 佳雄：Goal 9（産業と技術革新：レジリエントなインフラ）（その2）：<u>防振、免振、制振など振動を抑制する技術・機械力学の産業や社会環境への応</u></p>	<p>第3回：中村 誠一：Goal 11（まちづくり：文化遺産及び自然遺産）（その3）</p> <p>第4回：歌野原 陽一：Goal 7（エネルギー：クリーンエネルギー）（その1）</p> <p>第5回：川端 信義：Goal 7（エネルギー：熱流体エネルギー）（その2）、Goal 9（産業と技術革新：レジリエントなインフラ）（その1）、Goal 11（まちづくり：防災・減災）（その4）</p> <p>第6回：粕谷 素洋：Goal 7（エネルギー：エネルギー利用の効率化）（その3）</p> <p>第7回：岩田 佳雄：Goal 9（産業と技術革新：レジリエントなインフラ）（その2）</p>

新	旧
<p>用に関して講義する。</p> <p>第8回：酒井 忍 : Goal 9 (産業と技術革新：スポーツ工学) (その3)：<u>スポーツ用具開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第9回：富澤 淳 : Goal 9 (産業と技術革新：塑性加工技術) (その4)：<u>塑性加工技術開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第10回：香川 博之 : Goal 9 (産業と技術革新：極地・雪氷工学) (その5)：<u>極地・雪氷工学の研究経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第11回：史 金星 : Goal 9 (産業と技術革新：形状・構造最適設計) (その6)：<u>形状・構造最適設計手法開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第12回：梶原 祐輔 : Goal 9 (産業と技術革新：ヒューマンファクター・感情推定) (その7)：<u>AIによるココロの理解やヒューマンエラー予知の研究経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第13回：北岡 和代 : Goal 3 (健康と福祉：精神保健) (その1)：<u>バーンアウトをはじめとする産業精神保健学の研究実績に基づき精神保健及び福祉に関して講義する。</u></p> <p>第14回：北浦 弘樹 : Goal 3 (健康と</p>	<p>第8回：酒井 忍 : Goal 9 (産業と技術革新：スポーツ工学) (その3)</p> <p>第9回：富澤 淳 : Goal 9 (産業と技術革新：塑性加工技術) (その4)</p> <p>第10回：香川 博之 : Goal 9 (産業と技術革新：極地・雪氷工学) (その5)</p> <p>第11回：朴 亨原 : Goal 9 (産業と技術革新：金属材料加工学) (その6)</p> <p>第12回：史 金星 : Goal 9 (産業と技術革新：形状・構造最適設計) (その7)</p> <p>第13回：梶原 祐輔 : Goal 9 (産業と技術革新：ヒューマンファクター・感情推定) (その8)</p> <p>第14回：北岡 和代 : Goal 3 (健康と</p>

新	旧
<p>福祉：非感染性疾患）（その 2）：<u>てんかんに関する基礎研究の実績に基づき非感染性疾患の予防と治療について講義する。</u></p> <p>第 15 回：仲田 浩規 : Goal 3（健康と福祉：性と生殖）（その 3）：<u>配偶子形成・不妊に関する基礎研究の実績に基づき性と生殖について講義する。</u></p> <p>第 16 回：平山 順 : Goal 9（産業と技術革新：体内時計制御）（その 9）：<u>生体リズムに関する研究経験を活かした新しい体内時計制御の可能性を探る。</u></p> <p>第 17 回：李 鍾昊 : Goal 9（産業と技術革新：運動機能モニタリングシステム）（その 10）：<u>知覚情報処理に関する研究実績を活かした新しい運動機能モニタリングシステム開発の可能性を探る。</u></p> <p>第 18 回：橋本 泰成 : Goal 9（産業と技術革新：ブレイン・マシン・インタフェース）（その 11）：<u>人間医工学研究の実績に基づき新しいブレイン・マシン・インタフェース開発の可能性を探る。</u></p> <p>第 19 回：藤田 一寿 : Goal 9（産業と技術革新：神経情報処理）（その 12）：<u>脳神経科学の視点から次世代人工知能の可能性を探る。</u></p> <p>第 20 回：岡村 徹 : Goal 4（教育：文化多様性）（その 1）、Goal 10（不平等是正：人種、民族、宗教）（その 1）：<u>英語社会言語学の研究実績に基づき文化多様性と格</u></p>	<p>福祉：精神保健）（その 1）</p> <p>第 15 回：北浦 弘樹 : Goal 3（健康と福祉：非感染性疾患）（その 2）</p> <p>第 16 回：仲田 浩規 : Goal 3（健康と福祉：性と生殖）（その 3）</p> <p>第 17 回：平山 順 : Goal 9（産業と技術革新：体内時計制御）（その 9）</p> <p>第 18 回：李 鍾昊 : Goal 9（産業と技術革新：運動機能モニタリングシステム）（その 10）</p> <p>第 19 回：橋本 泰成 : Goal 9（産業と技術革新：ブレイン・マシン・インタフェース）（その 11）</p> <p>第 20 回：藤田 一寿 : Goal 9（産業と技術革新：神経情報処理）（その 12）</p>

新	旧
<p><u>差是正に関して講義する。</u></p> <p>第21回：杓谷 茂樹 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その2)、Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その5)：<u>文化人類学、観光学の研究実績に基づき文化多様性と文化遺産に関して講義する。</u></p> <p>第22回：清 剛治 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その3)：<u>地域経済学の研究実績に基づき持続可能な文化資源の開発に関して講義する。</u></p> <p>第23回：中子 富貴子：Goal 8 (経済成長：観光) (その1)：<u>観光社会学の研究実績に基づき持続可能な観光産業に関して講義する。</u></p> <p>第24回：朝倉 由希 : Goal 8 (経済成長：観光) (その2)：<u>芸術学の研究実績を活かして地方の文化振興と持続可能な経済発展について講義する。</u></p> <p>第25回：千葉 悠志 : Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その2)：<u>中東・イスラームを中心とする国際関係論・メディア研究の実績に基づき格差のない持続可能な社会のあり方について講義する。</u></p> <p>第26回：木場 紗綾 : Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その3)：<u>東アジアを中心とする安全保障政策研究の実績に基づき格差のない平和な国際社会のあり方について講義する。</u></p>	<p>第21回：岡村 徹 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その1)、Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その1)</p> <p>第22回：杓谷 茂樹 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その2)、Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その5)</p> <p>第23回：清 剛治 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その3)</p> <p>第24回：中子 富貴子：Goal 8 (経済成長：観光) (その1)</p> <p>第25回：朝倉 由希 : Goal 8 (経済成長：観光) (その2)</p> <p>第26回：千葉 悠志 : Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その2)</p>

新	旧
<p>第27回：木村 誠 : Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その6)：<u>環境適応や行動変容に関する心理学研究の実績に基づき世界の文化・自然遺産の保護・保全について講義する。</u></p> <p>第28回：一ノ渡 忠之：Goal 17 (パートナーシップ：貿易) (その1)：<u>ロシアを中心とする国際貿易論の研究実績に基づき公平な多角的貿易に関する相互理解について講義する。</u></p> <p>第29回：高山 純一と中村 誠一：Goal 17 (パートナーシップ：パブリック・パートナーシップ、グローバル・パートナーシップ) (その2)：<u>土木工学と国際文化資源学の分野における、持続可能性に係るさまざまなパートナーシップの経験や資源戦略を基にした、効果的な公的、官民、市民社会、国際社会の互惠関係のあり方について、共同で講義する。</u></p> <p>第30回：高山 純一と中村 誠一：高山 純一、中村 誠一をコーディネーター、盛永 審一郎をオブザーバーとして「<u>持続可能な社会への展望</u>」に関して個々の学生にプレゼンテーションさせる。</p> <p>評価方法 レポート及び<u>プレゼンテーション</u>で評価する。</p>	<p>第27回：木場 紗綾 : Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その3)</p> <p>第28回：木村 誠 : Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その6)</p> <p>第29回：一ノ渡 忠之：Goal 17 (パートナーシップ：貿易) (その1)</p> <p>第30回：高山 純一と中村 誠一：Goal 1 (パートナーシップ：パブリック・パートナーシップ、グローバル・パートナーシップ)</p> <p>評価方法 レポート及び期末試験で評価する。</p>
(30 ページ)	(28 ページ)

新	旧
<p>ヘルスケアシステム概論</p> <p>授業の概要</p> <p>当科目においては、<u>担当する4人の教員の専門を核として、ヘルスケアシステム全体を概観する。教員を交えたブレインストーミングを積極的に行い、履修者がヘルスケアシステムに関する知識を主体的に学び、既存のヘルスケアシステムの改善すべき点を認識できるように導く。以上の活動を通じて、生活習慣と疾病、健康・幸福寿命の延伸などに関する知識の獲得、ならびに将来的に保健・医療・福祉とその関連領域の持続可能な発展に貢献するための能力の向上を図る。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>身体・精神両面における正常及び異常の観点から健康と疾病にアプローチし、ヘルスケアシステムの現状と課題について理解する。</u> ○ <u>持続可能なヘルスケアシステムの構築に必要な知識と技術を学び、現在から将来にわたる健康と医療の問題の解決における保健・医療・福祉の担い手の役割を理解する。</u> <p>授業の計画</p> <p>現代の社会的環境の健康への影響（平山順） <u>体内時計に代表される生体の恒常性に関して、胎児期からの形成と老年期に至る</u></p>	<p>ヘルスケアシステム概論</p> <p>授業の概要</p> <p><u>現在、猛威をふるう COVID-19 のような地球規模の感染症の蔓延は、未来社会を脅かす最大の脅威である。そのような脅威にさらされる環境の中でも持続可能なヘルスケアシステムの構築を牽引することができる人材の養成が必要である。当科目においては履修者が、日本に加えて、諸外国におけるヘルスケアシステムに関する知識を主体的に学ぶことができるように努める。また、教員を交えたブレインストーミングを積極的に行うことにより、履修者の既存のヘルスケアシステムからのパラダイムシフトをはかりながら生活習慣と疾病、幸福寿命、および健康経営などに関する持続可能なソリューションを創出するための能力を向上させる。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>国内外の健康と医療に関する問題領域の事例を基に、ヘルスケアシステムの現状と課題について理解する。</u> ○ <u>持続可能なヘルスケアシステムの構築に必要な知識と技術を学び、既存の健康と医療の問題の解決における医療とその関連領域の専門家の役割を理解する。</u> <p>授業の計画</p>

新	旧
<p><u>維持の仕組みを分子、臓器、個体レベルで概観し、その破綻のメカニズムをさまざまな疾病の発症や病態に結び付ける。</u> <u>現代産業社会では、シフトワークや夜食の常習化といった生活習慣の乱れが、体内時計を破綻させ、睡眠障害や代謝異常などの様々な疾患を誘発している。これらの障害の予防・治療・回復法について概説し、新しい医薬品開発の可能性を展望する。以上を4回に分けて講義し、毎回ディスカッション等でブレインストーミングを行う。</u></p> <p><u>第1回：現代の社会的環境の健康への影響①：体内時計と生体恒常性（平山 順）</u></p> <p><u>第2回：現代の社会的環境の健康への影響②：生体リズム形成・維持の分子機構と機能発現（平山 順）</u></p> <p><u>第3回：現代の社会的環境の健康への影響③：生体恒常性破綻の環境要因（平山 順）</u></p> <p><u>第4回：現代の社会的環境の健康への影響④：生体恒常性の破綻が引き起こす疾患とその予防・治療・回復への展望（平山 順）</u></p> <p><u>国内外でみられる健康課題とその解決方法の探索（高木祐介）</u> <u>ストレスフルな現代社会における疾病リスクの軽減や健康の増進・維持・回復に関して、登山、ウォーキング、雪かきなどの身体運動や日常生活の効果を生理学、疫学などの視点から概説する。喘息などをモデルとして、人々の健康や病気に及ぼす環境</u></p>	<p><u>第1回：精神的健康と身体的健康との関係（北岡 和代）</u> <u>バーンアウトは、職場のさまざまなストレス要因はより疲弊し燃え尽きてしまう精神的な疾病である。この疾病と循環器系疾患といった他の身体的な疾患との関係やその予防のための方法論について教授する。</u></p> <p><u>第2回：精神的健康と身体的健康との関係（北岡 和代）</u></p> <p><u>第3回：精神的健康と身体的健康との関係（北岡 和代）</u></p> <p><u>第4回：現代の社会的環境の健康への影響（平山 順）</u> <u>科学の発展に伴い、我々を取り巻く社会的環境に生じた多様な健康問題を紹介し、その解決の持続可能なヘルスケアシステムの構築における重要性を教授する。</u></p>

新	旧
<p><u>要因（社会、地理、季節など）と個人要因（既往歴、衛生行動、食事・栄養など）の複合的な関係性について、データ科学をはじめとする研究手法と併せて講義する。以上を3回に分けて講義し、毎回ディスカッション等でブレインストーミングを行う。</u></p> <p>第5回：<u>国内外でみられる健康課題とその解決方法の探索①：健康課題へのアプローチ・分析方法（高木祐介）</u></p> <p>第6回：<u>国内外でみられる健康課題とその解決方法の探索②：健康と病気における環境要因と個人要因の関係（高木祐介）</u></p> <p>第7回：<u>国内外でみられる健康課題とその解決方法の探索③：日常生活及び身体運動の健康影響・効果（高木祐介）</u></p> <p>糖尿病とその予防法（山崎松美） <u>国内外で増加の一途を辿っている糖尿病を中心に、生活習慣病をきたす遺伝的・社会的背景を概観する。インスリンの産生不全に起因する1型糖尿病は、小児に多く、保護者の精神的・経済的な負担も問題となる。成人には、インスリン抵抗性を主徴とする2型糖尿病が多く、1型2型ともに血管合併症により寿命の短縮と生活の質の低下を来す。本講義では、運動療法を中心に、糖尿病自体を予防する一次予防、糖尿病合併症の発症・増悪を予防する二次・三次予防についても述べる。以上を4回に分けて講義し、毎回ディスカッション等でブレインストーミングを行う。</u></p> <p>第8回：<u>糖尿病とその予防法①：生活習</u></p>	<p>第5回：<u>現代の社会的環境の健康への影響（平山 順）</u></p> <p>第6回：<u>現代の社会的環境の健康への影響（平山 順）</u></p> <p>第7回：<u>国内外でみられる健康課題とその解決方法の探索（高木 祐介）</u> <u>生活習慣病や感染症等には、環境要因（社会、地理、季節等）と個人要因（既往歴、衛生行動、食事・栄養、身体活動、ストレス等）が複合的に関係する。本講では疫学的分析方法を紹介し、それらの因果関係及び予防的指導方法を教員と共に探索する。</u></p> <p>第8回：<u>国内外でみられる健康課題とそ</u></p>

新	旧
<p><u>慣病の遺伝的・社会的背景 (山崎松美)</u></p> <p>第9回：<u>糖尿病とその予防法②：1型糖尿病と2型糖尿病 (山崎松美)</u></p> <p>第10回：<u>糖尿病とその予防法③：糖尿病と生命・健康・幸福寿命 (山崎松美)</u></p> <p>第11回：<u>糖尿病とその予防法④：糖尿病の一次・二次・三次予防 (山崎松美)</u></p> <p>精神的健康と身体的健康との関係 (北岡和代)</p> <p><u>バーンアウトは、職場、学校、家庭、さらには医療や介護現場におけるさまざまなストレス要因により疲弊し燃え尽きてしまう精神的な疾病である。このバーンアウトやうつ病、統合失調症などの精神神経疾患は、循環器系疾患や代謝性疾患といった身体的な疾患の発症や増悪にも関係する。本講義では、日々の生活や活動の仕方、さらにはバーンアウトの予防を含むメンタルケアおよびヘルスケア全般につき総合的に教授する。以上を4回に分けて講義し、毎回ディスカッション等でブレインストーミングを行う。</u></p> <p>第12回：<u>精神的健康と身体的健康との関係①：ストレスとバーンアウト (北岡和代)</u></p> <p>第13回：<u>精神的健康と身体的健康との関係②：バーンアウトと精神疾患 (北岡和代)</u></p> <p>第14回：<u>精神的健康と身体的健康との関係③：精神疾患と身体疾患 (北岡和代)</u></p>	<p><u>の解決方法の探索 (高木 祐介)</u></p> <p>第9回：<u>国内外でみられる健康課題とその解決方法の探索 (高木 祐介)</u></p> <p>第10回：<u>糖尿病とその予防方法 (山崎松美) 糖尿病は、高血糖の状態が続く様々な合併症を伴う病気であり、国内外でその患者の増加は著しい。糖尿病の遺伝的・社会的背景とその予防法について教授する。</u></p> <p>第11回：<u>糖尿病とその予防方法 (山崎松美)</u></p> <p>第12回：<u>糖尿病とその予防方法 (山崎松美)</u></p> <p>第13回：<u>小児慢性疾患が抱える特有の健康・社会的問題 (小田 梓)</u> <u>小児の1型糖尿病などの慢性疾患は、患児本人だけでなく、核家族化の進んだ現代では、その保護者に対しても精神的・経済的な負担を課している。小児慢性疾患が抱える特有の健康と社会的問題およびそれらの解決のための試みを紹介する。</u></p> <p>第14回：<u>小児慢性疾患が抱える特有の健康・社会的問題 (小田 梓)</u></p>

新	旧
<p>15回：精神的健康と身体的健康との関係④：メンタルケアとヘルスケア（北岡和代）</p>	<p>第15回：小児慢性疾患が抱える特有の健康・社会的問題（小田 梓）</p>
<p>(32 ページ)</p> <p>サステイナブル ライフ・エシックス特論</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ サステイナブル ライフ・エシックスの原理について理解し、説明することができる。 ○ 「持続可能性」・「人間の尊厳」の概念について理解し、説明できる。 ○ これらの概念を応用事例に適用し、<u>問題の解決への道筋を考究</u>することができる。 	<p>(29 ページ)</p> <p>サステイナブル ライフ・エシックス特論</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ サステイナブル ライフ・エシックスの原理について理解し、説明することができる。 ○ 「持続可能性」・「人間の尊厳」の概念について理解し、説明できる。 ○ これらの概念を応用事例に適用し、<u>問題の解決を図る</u>ことができる。
<p>(33 ページ)</p> <p>高齢者包括ケアシステム特論</p> <p>授業の概要</p> <p>日本の厚生労働省は地域の高齢者を対象とした地域包括ケアシステムの法制化と実用化を 2025 年までに達成することを目指している。この目標の達成には、1) 各自治体レベルでの医療・介護・福祉分野の連携、2) 現在の医療・介護・福祉、予防、生活等のシステムや考え方からのパラダイムシフト、および 3) 現在の課題を解決するための新たな方法論の創出及びそれらの構築が必要となる。当科目においては、履修者が日本に加えて諸外国における地域包括ケアシステムに関する知識・考え方を主体的に学ぶことができるように努める。また、教員を交えたブレインストーミングを積極的に行うことにより、高齢者の地域包括ケアシステムの創成に必要な知識と</p>	<p>(30 ページ)</p> <p>高齢者包括ケアシステム特論</p> <p>授業の概要</p> <p>日本の厚生労働省は地域の高齢者を対象とした地域包括ケアシステムの法制化と実用化を 2025 年までに達成することを目指している。この目標の達成には、1) 各自治体レベルでの医療・介護・福祉分野の連携、2) 現在の医療・介護・福祉、予防、生活等のシステムや考え方からのパラダイムシフト、および 3) 現在の課題のソリューションの創出のための新たな方法論の構築が必要となる。当科目においては、履修者が日本に加えて諸外国における地域包括ケアシステムに関する知識を主体的に学ぶことができるように努める。また、教員を交えたブレインストーミングを積極的に行うことにより、高齢者の地域包括ケアシステムの創成に必要な知識と能力を向上させ</p>

新	旧
<p>能力を向上させる。</p> <p>授業の計画</p> <p>第2回：地域の高齢者の健康課題の現状 (徳田 真由美)</p> <p>第3回：高齢者を対象とした地域包括ケアシステムの構築方法 (徳田 真由美)</p> <p>第4回：健康課題に対処できる地域包括ケアシステムの構築に関する検討；プレゼンテーション (徳田 真由美)</p> <p>第5回：健康課題に対処できる地域包括ケアシステムの構築に関する検討；ディスカッション (徳田 真由美)</p>	<p>る。</p> <p>授業の計画</p> <p>第2回：地域の高齢者の健康問題の現状と課題 (徳田 真由美)</p> <p>第3回：高齢者を対象とした地域包括ケアシステムの取り組み事例 (徳田 真由美)</p> <p>第4回：健康問題に対処できる地域包括ケアシステムの開発に関する検討；プレゼンテーション (徳田 真由美)</p> <p>第5回：健康問題に対処できる地域包括ケアシステムの開発に関する検討；ディスカッション (徳田 真由美)</p>
<p>(35 ページ)</p> <p>ヘルスバイオエンジニアリング特論</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 医療用機器の技術・医療用センサーの技術が理解できる ○ 医療情報などを利用するための人工知能技術の基礎が理解できる。 ○ 看護理工学を活用した看護技術開発が理解できる。 ○ 看護理工学の<u>サステナビリティ</u>への応用について思考できる。 <p>授業の計画</p> <p>第1回：医療用センサーの工学技術【各種生体用センサー】<u>紹介・議論</u> (八賀 正司*)</p> <p>第2回：<u>生体の光学特性とパルスオキシメーター</u>：<u>紹介・議論</u> (八賀 正司*)</p>	<p>(32 ページ)</p> <p>ヘルスバイオエンジニアリング特論</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 医療用機器の技術・医療用センサーの技術が理解できる ○ 医療情報などを利用するための人工知能技術の基礎が理解できる。 ○ 看護理工学を活用した看護技術開発が理解できる。 ○ 看護理工学の<u>サステナブル</u>への応用に ついて思考できる。 <p>授業の計画</p> <p>第1回：医療用センサーの工学技術【各種生体用センサー】(八賀 正司*)</p> <p>第2回：医療用機器の工学技術【脈拍計からパルスオキシメータ】(八賀</p>

新	旧
<p>第3回：<u>生体の音響特性と3D可視化</u>：紹介・議論（八賀 正司*）</p> <p>第4回：<u>医療ビッグデータの二次利用のための人工知能</u>：紹介・議論（藤田 一寿）</p> <p>第5回：<u>医用画像の診断支援のための特徴抽出と深層学習</u>：紹介・議論（藤田 一寿）</p> <p>第6回：<u>各種医療情報のデータ分類とクラスタリング</u>：紹介・議論（藤田 一寿）</p> <p>第7回：<u>医療情報を利用するための強化学習による行動決定</u>：紹介・議論（藤田 一寿）</p> <p>第8回：<u>看護診断のための各種バイタルモニターの活用と意義</u>：紹介・議論（松井 優子）</p> <p>第9回：<u>超音波診断装置の看護診断への活用</u>：紹介・議論（松井 優子）</p> <p>第10回：<u>生体の熱的特性の二次元的可視化による皮膚評価</u>：紹介・議論（松井 優子）</p> <p>第11回：<u>生体の光学特性（吸収・散乱）による創傷ケアの評価</u>：紹介・議論（松井 優子）</p> <p>第12回：<u>病理組織学による創傷ケアの評価</u>：紹介・議論（上田 映美）</p> <p>第13回：<u>分子生物学による看護診断への支援</u>：紹介・議論（上田 映美）</p> <p>第14回：<u>看護技術開発における理工学技術の活用</u>：紹介・議論（上田 映美）</p> <p>第15回：<u>ヘルスバイオエンジニアリングのサステナビリティへの応用と発展</u>：議論・考察（八賀 正司*、藤田 一寿、松井 優子、上田 映美）</p>	<p>正司*）</p> <p>第3回：<u>医療用機器の工学技術【超音波診断装置】</u>（八賀 正司*）</p> <p>第4回：<u>医療情報などを利用するための人工知能技術の歴史</u>（藤田 一寿）</p> <p>第5回：<u>医療情報などを利用するための画像認識と深層学習</u>（藤田 一寿）</p> <p>第6回：<u>医療情報などを利用するためのデータ分類とクラスタリング</u>（藤田 一寿）</p> <p>第7回：<u>医療情報などを利用するための強化学習による行動決定</u>（藤田 一寿）</p> <p>第8回：<u>看護技術開発における生体評価機器の活用と意義</u>（松井 優子）</p> <p>第9回：<u>看護技術開発における超音波診断装置の活用</u>（松井 優子）</p> <p>第10回：<u>看護技術開発におけるサーモグラフィの活用</u>（松井 優子）</p> <p>第11回：<u>看護技術開発における皮膚の評価機器の活用</u>（松井 優子）</p> <p>第12回：<u>看護技術開発における病理組織学の活用</u>（上田 映美）</p> <p>第13回：<u>看護技術開発における分子生物学の活用</u>（上田 映美）</p> <p>第14回：<u>看護技術開発における理学の活用</u>の実際（上田 映美）</p> <p>第15回：<u>ヘルスバイオエンジニアリングのサステナブルへの応用と発展</u>（八賀 正司*、藤田 一寿、松井 優子、上田 映美）</p>
<p>*開設2年目に八賀正司が退職するため、開設2年目より後任の山岡禎久が担当す</p>	<p>*開設2年目に八賀正司が退職するため、開設2年目より後任の山岡禎久が担当す</p>

新	旧
る。	る。
<p>(36 ページ)</p> <p>生体代行システム特論</p> <p>授業の概要</p> <p>生体代行システム学は、(1)呼吸、循環、代謝、感覚、運動などの生体機能軸、(2)細胞レベルから個体レベルまでの解剖生理軸、(3)健康期、病期、回復期、終末期の健康レベル軸の、生体主要軸上にあるすべての機能不全と障害に対して、その機能の代行、補助、支援のためのシステムを創出してコミュニティに実装する学問である。本講義では、生体医工学(特に生体磁気刺激、人工臓器)、データ科学、ロボット工学、機能解剖生理学(特に組織透明化法)、機能的神経科学(特に神経回路再編成機序)など多様な学問を超領域的に基盤とした、人々の持続的な健康と福祉の向上につながる技術と世界観を修得する。</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 生体磁気刺激のメカニズムと安全な使用法が理解できる。 ○ 人工肝臓、人工膵臓などの人工臓器のメカニズムが理解できる。 ○ 組織透明化法と3次元形態解析の手法が理解できる。 ○ 神経回路再編成機序の光学的解析手法が理解できる。 ○ <u>各回における担当教員及び受講者間での活発な議論を通して、さらなる知見の獲得及び技術発展に貢献できる研</u> 	<p>(33 ページ)</p> <p>生体代行システム特論</p> <p>授業の概要</p> <p>生体代行システム学は、(1)呼吸、循環、代謝、感覚、運動などの生体機能軸、(2)細胞レベルから個体レベルまでの解剖生理軸、(3)健康期、病期、回復期、終末期の健康レベル軸の、生体主要軸上にあるすべての機能不全と障害に対して、その機能の代行、補助、支援のためのシステムを創出してコミュニティに実装する学問である。本講義では、生体医工学(特に生体磁気刺激、人工臓器)、データ科学、ロボット工学、機能解剖生理学(特に組織透明化法)、機能的神経科学(特に神経回路再編成機序)など多様な学問を超領域的な基盤とする、<u>Society 5.0</u>における人々の持続的な健康と福祉の向上につながる技術と世界観を修得する。</p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 生体磁気刺激のメカニズムと安全な使用法が理解できる。 ○ 人工肝臓、人工膵臓などの人工臓器のメカニズムが理解できる。 ○ 組織透明化法と3次元形態解析の手法が理解できる。 ○ 神経回路再編成機序の光学的解析手法が理解できる。

新	旧
<p><u>究思考能力を修得する。</u></p> <p>授業の計画</p> <p>第9回：組織透明化法（CUBIC）<u>による生体試料の深部イメージング</u>（北浦 弘樹）</p> <p>第12回：<u>ヒト脳組織の3次元解析手法</u>（北浦 弘樹）</p> <p>第14回：<u>局所神経回路レベルでの蛍光イメージング</u>（北浦 弘樹）</p>	<p>授業の計画</p> <p>第9回：組織透明化法（CUBIC）<u>のヒト組織への応用</u>（北浦 弘樹）</p> <p>第12回：<u>細胞構築の3次元解析手法</u>（北浦 弘樹）</p> <p>第14回：<u>神経回路再編成機序の光学的解析手法</u>（北浦 弘樹）</p>
<p>(37 ページ)</p> <p>メディカル・サイバネティクス特論</p> <p>授業の概要</p> <p>サイバネティクスは、人工頭脳学、機械電子工学、または情報学といったロボット工学の学問分野と、脳・神経科学、行動科学、または解剖・生理学といったヒトに関わる学問分野を融合させた複合分野を対象とする。本<u>科目</u>では、脳からの信号を直接、機械に伝える技術である「ブレイン・マシン・インタフェース」や高齢者のための脳の運動健康モニタリングシステムなどのヒト支援技術を紹介し、<u>来る未来の医学・医療分野におけるサイバネティクスの意義と有用性を考究する。</u>履修者が、生体の運動系・生理系の制御システムおよびその機械（ロボット）との類似性を理解し、人間・機械・情報系視点から、両方のシステムを捉える視野と能力を<u>修得</u>することが目標である。</p> <p>到達目標</p> <p>○ サイバネティクスとは何かについて</p>	<p>(34 ページ)</p> <p>メディカル・サイバネティクス特論</p> <p>授業の概要</p> <p>サイバネティクスは、人工頭脳学、機械電子工学、または情報学といったロボット工学の学問分野と、脳・神経科学、行動科学、または解剖・生理学といったヒトに関わる学問分野を融合させた複合分野を対象とする。本<u>授業</u>では、脳からの信号を直接、機械に伝える技術である「ブレイン・マシン・インタフェース」や高齢者のための脳の運動健康モニタリングシステムなどのヒト支援技術を紹介し、<u>Society5.0時代の医学・医療分野におけるサイバネティクスの意義と有用性を考究する。</u>履修者が、生体の運動系・生理系の制御システムおよびその機械（ロボット）との類似性を理解し、人間・機械・情報系視点から、両方のシステムを捉える視野と能力を<u>習得</u>することが目標である。</p> <p>到達目標</p> <p>○ サイバネティクスとは何かについて</p>

新	旧
<p>解説できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 脳の運動・生理活動の制御システムについて解説できる。 ○ ブレイン・マシン・インタフェースについて理解している。 ○ <u>議論と考察を通して上記について研究的に課題を解決する力を培う。</u> 	<p>解説できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 脳の運動・生理活動の制御システムについて解説できる。 ○ ブレイン・マシン・インタフェースについて理解している。
<p>(38 ページ)</p> <p>サステイナブル コミュニティ創造特論 授業の概要</p> <p>サステイナビリティにおける国際目標SDGsを推進するための我が国の取組として次世代・女性のエンパワーメントが掲げられ、人材育成の中核としての保健や教育の支援が求められている。特に次世代コミュニティへの健康支援や健康管理能力の向上は保健医療分野において重要な課題である。しかしながら、次世代のヘルスケア向上には阻害する様々な要因があり、生殖医療における倫理問題、感染症によるパンデミックや大規模災害は次世代のヘルスケアリスクを増加させる一因である。本科目では次世代育成のための健康管理や健康教育と、次世代へ影響をあたえるであろう感染症パンデミックや大規模災害等における事例と対応策、保健医療分野における次世代のヘルスケアリスク・マネジメントについて理解する。<u>さらにはそれらの理解に基づいてサステイナビリティなコミュニティを創造していくために、研究的な視点で課題を抽出し、解決策を講じることが出来る能力を育てていくことをねらいとする。</u></p>	<p>(35 ページ)</p> <p>サステイナブル コミュニティ創造特論 授業の概要</p> <p>サステイナビリティにおける国際目標SDGsを推進するための我が国の取組として次世代・女性のエンパワーメントが掲げられ、人材育成の中核としての保健や教育の支援が求められている。特に次世代コミュニティへの健康支援や健康管理能力の向上は保健医療分野において重要な課題である。しかしながら、次世代のヘルスケア向上には阻害する様々な要因があり、生殖医療における倫理問題、感染症によるパンデミックや大規模災害は次世代のヘルスケアリスクを増加させる一因である。本科目では次世代育成のための健康管理や健康教育と、次世代へ影響をあたえるであろう感染症パンデミックや大規模災害等における事例と対応策、保健医療分野における次世代のヘルスケアリスク・マネジメントについて理解する。</p>

新	旧
<p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ サステイナブルな視点で次世代育成コミュニティの健康支援や健康管理能力の支援、マネジメント、専門家の役割について理解する。 ○ 生殖医療やパンデミック、大規模災害などの危機管理と次世代育成へのヘルスケアリスクとマネジメントについて理解する。 ○ <u>上記の理解に基づいて、研究的な視点で課題を抽出することができる。</u> ○ <u>さらに、それらの課題に対する解決への道筋を考究することができる。</u> <p>授業の計画</p> <p>第13回：国内外の次世代育成のための健康教育やヘルスケアシステム、次世代コミュニティのヘルスケアを阻害する社会経済的要因 <u>(仲田 浩規)</u></p> <p>第14回：次世代育成のための健康教育・マネジメント <u>(高木 祐介)</u></p> <p>第15回：危機管理と次世代コミュニティへの健康支援：<u>パンデミックや大規模災害等、危機的状況における次世代コミュニティへのヘルスケアと準備教育</u> <u>(佐藤 大介)</u></p>	<p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ サステイナブルな視点で次世代育成コミュニティの健康支援や健康管理能力の支援、マネジメント、専門家の役割について理解する。 ○ 生殖医療やパンデミック、大規模災害などの危機管理と次世代育成へのヘルスケアリスクとマネジメントについて理解する。 <p>授業の計画</p> <p>第13回：国内外の次世代育成のための健康教育やヘルスケアシステム、次世代コミュニティのヘルスケアを阻害する社会経済的要因 <u>(坂本 めぐみ)</u></p> <p>第14回：次世代育成のための健康教育・マネジメント <u>(坂本 めぐみ)</u></p> <p>第15回：危機管理と次世代コミュニティへの健康支援：<u>パンデミックや大規模災害等、危機的状況における次世代コミュニティへのヘルスケアと準備教育</u> <u>(坂本 めぐみ)</u></p>
<p>(39 ページ)</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>(徳田 真由美) 超高齢社会における高齢者の健康課題に関する実態を詳細に明らかにし、その健康課題を改善で</p>	<p>(36 ページ)</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>(徳田 真由美) 超高齢社会における高齢者の健康問題に関する実態を詳細に明らかにし、その健康問題を改善で</p>

新	旧
<p data-bbox="300 327 783 501">きるための、本人とその家族、地域の力を活かした支援方法、包括的ケアシステムのあり方を追究し、提言できる研究を遂行する。</p> <p data-bbox="300 566 440 595">研究テーマ</p> <ol data-bbox="331 613 783 837" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="331 613 783 741">1. 高齢者の排泄支援を地域でシステム化したケアプログラム開発に関する研究 <li data-bbox="331 757 783 837">2. 高齢者の健康管理支援方法に関する研究 	<p data-bbox="868 327 1351 501">きるための、本人とその家族、地域の力を活かした支援方法、包括的ケアシステムのあり方を追究し、提言できる研究を遂行する。</p> <p data-bbox="868 566 1008 595">研究テーマ</p> <ol data-bbox="900 613 1351 837" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="900 613 1351 741">1. 高齢者の排泄支援を地域でシステム化したケアプログラム開発に関する研究 <li data-bbox="900 757 1351 837">2. 高齢者の健康管理支援方法に関する研究

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

10. 学位論文審査体制について、主審査員・副審査員の資格・要件等に関する基準が示されておらず、審査の公正性・公平性、透明性が担保されるか不明確であるため、明確にすること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件」の項で、学位論文審査の公正性・公平性、透明性を担保するあり方について加筆修正した。

(説明)

学位論文主審査員・副審査員の資格・要件等に関する基準及び学位論文審査の公正性・公平性、透明性を担保するあり方についてつぎのように加筆修正した。(設置の趣旨等を記載した書類「5 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育方法等の基本的な方針 オ 学位論文審査体制、公表の方法」で記載)

学位論文については、主審査員(1名)、副審査員(2～3名)からなる学位論文審査会を専攻毎に組織して審査を行う。

審査員は、研究科長が専攻の意見を聴き、当該論文を指導した教員を除く教員のうちから選任し、主審査員については、学位論文提出者の専門分野に関係の深い学術領域の研究指導教員に務めさせる。主審査員を務める研究指導教員は、本学の「公立小松大学大学院サステイナブル ソリューション研究科担当教員の資格判定基準」(研究科名称は「サステイナブルシステム科学研究科」に変更予定)(資料8)に定める准教授以上とする。なお、副審査員の選定に際しては、学位論文提出者の専門分野以外の研究指導教員が副査として加わり、幅広い視野から公正かつ厳格な学位論文に係る審査が可能な体制の構築がなされるよう配慮する。副主審査員を務める教員も、原則本学の上記教員資格判定基準に定める准教授以上とする。

学内で学位論文審査会を開催し、公開の場で研究発表を行うことを要件とする。審査に通った学位論文については、本学紀要等を含め、適宜公表する。

【別紙9：「公立小松大学大学院サステイナブル ソリューション研究科担当教員の資格判定基準」】

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (30～31 ページ)

新	旧
(30 ページ)	(22 ページ)
5 教育方法、履修指導、研究指導の方法	5 教育方法、履修指導、研究指導の方法

新	旧
<p>及び修了要件</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育方法等の基本的な方針</p> <p>(略)</p> <p>オ 学位論文審査体制、公表の方法</p> <p>学位論文については、主審査員（1名）、副審査員（2～3名）からなる学位論文審査会を専攻毎に組織して審査を行う。</p> <p><u>審査員は、研究科長が専攻の意見を聴き、当該論文を指導した教員を除く教員のうちから選任し、主審査員については、学位論文提出者の専門分野に關係の深い学術領域の研究指導教員に務めさせる。主審査員を務める研究指導教員は、本学の「公立小松大学大学院サステイナブル ソリューション研究科担当教員の資格判定基準」(研究科名称は「サステイナブルシステム科学研究科」に変更予定) (資料8) に定める准教授以上とする。なお、副審査員の選定に際しては、学位論文提出者の専門分野以外の研究指導教員が副査として加わり、幅広い視野から公正かつ厳格な学位論文に係る審査が可能な体制の構築がなされるよう配慮する。副主審査員を務める教員も、原則本学の上記教員資格判定基準に定める准教授以上とする。</u></p> <p>学内で学位論文審査会を開催し、公開の場で研究発表を行うことを要件とする。審査に通った学位論文については、本学紀要等を含め、適宜公表する。</p>	<p>及び修了要件</p> <p>(1) サステイナブル ソリューション研究科の教育方法等の基本的な方針</p> <p>(略)</p> <p>オ 学位論文審査体制、公表の方法</p> <p>学位論文については、主審査員（1名）、副審査員（2～3名）からなる学位論文審査会を専攻毎に組織して審査を行う。</p> <p>学内で学位論文審査会を開催し、公開の場で研究発表を行うことを要件とする。審査に通った学位論文については、本学紀要等を含め、適宜公表する。</p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻 (M)

11. 外国人留学生への日本語教育に関し、「外国人留学生の必要や希望に応じ日本語教育の機会を講じる。」「在学中にととまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。」とあるが、具体的内容が不明なため具体的に説明すること。また、就労支援に関しては、本学が連携している協力企業への働きかけ等について説明がなされているが、それ以外の就職先を希望する留学生に対し、どのような支援を行うのか具体的に説明すること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「教育課程の編成の考え方及び特色」の項で、外国人留学生への日本語教育に関する具体的内容と協力企業以外の企業への就職を希望する留学生への就労支援の具体策を加筆修正した。

(説明)

外国人留学生への日本語教育に関する具体的内容と協力企業以外の企業への就職を希望する留学生への就労支援の具体策をつぎのように加筆修正した。(設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色 イ 科目の区分と概要 ④ 外国人留学生への日本語教育と就労支援」で記載)

外国人留学生には大学院の教育上必要な日本語能力を有する学生を求めるが、高度な専門分野の研究において、日本語が不十分である場合には、日本語能力向上のための講座を開設する。一部英語による授業も提供し、演習や研究指導では主任指導教員の判断により日本語だけでなく中国語・スペイン語いずれかの言語での指導も行う。また、学内外で行われる研究発表会を通じて、外国人留学生の研究者としての素養を見極め、博士後期課程への進学についても適切に指導する。

公立小松大学は地域貢献を使命とする公立大学であることから、連携している協力企業の中で海外に支店・工場を持つ企業でのインターンシップ等を経験し、当該企業への就職、海外支店への派遣・転勤など留学生の母国との懸け橋となる人材を育成する。キャリアパスの中で日本での就職を希望する学生には学業のための日本語のみならずビジネス日本語を学ぶ機会も与え、その資格試験対応も視野に入れた日本語教育プログラムを提供する。高度な日本語取得には時間を要することから、事前(留学前)、留学中、事後(就職後)においてもリモートによる日本語プログラムの提供によって日本語教育(アカデミック日本語、生活者としての日本語、ビジネス日本語)を幅広くサポートする。なお、在学中にととまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。

将来的には、工学系の日本語、看護系の医療通訳の日本語、グローバル人材系日本語講座

を開設しビジネス日本語とリンクし、より優秀な学生が就職できるようになる。

協力企業以外の就職を希望した場合の支援として、就職は個人の希望によることから留学生のキャリアパスを入学時に調査し、地方自治体、JETRO、商工会等の全国組織を通じて、当該分野の就職情報の提供をできるようにしていく。日本への就職希望者には国内の他の地域の大学との交流によって学生同士の情報共有や交換ができる機会も持つようにする。

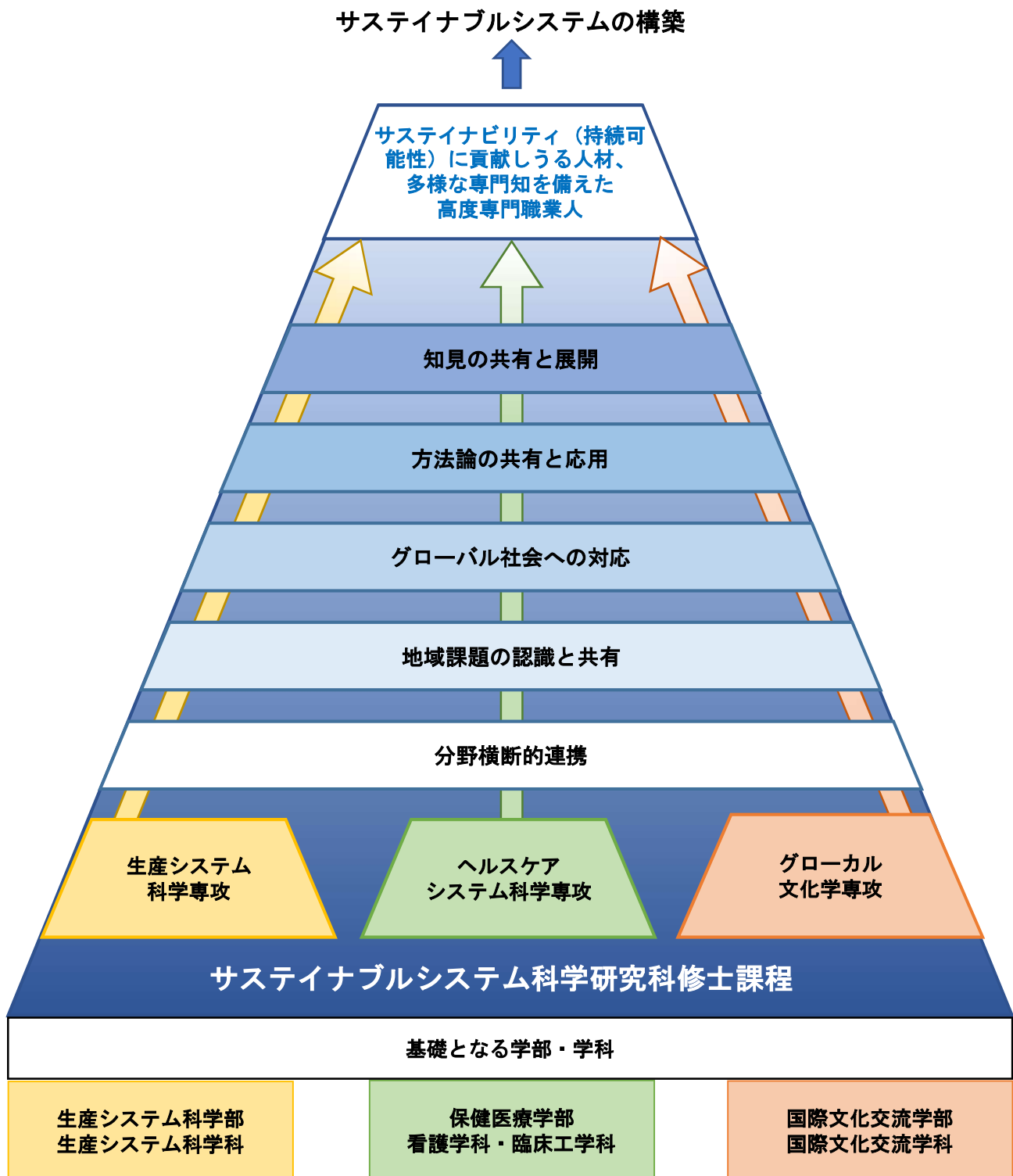
また、外国人の日本語教育に関しては、本学の国際交流センター日本語教育支援部門が中核となって、実質的に日本語の指導に当たるが、外部からも小松市国際交流協会（KIA）の協力を得る。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（19～20 ページ）

新	旧
<p>(19 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色 (略)</p> <p>イ 科目の区分と概要 (略)</p> <p>④ 外国人留学生への日本語教育と就労支援</p> <p>外国人留学生には大学院の教育上必要な日本語能力を有する学生を求めるが、<u>高度な専門分野の研究において、日本語が不十分である場合には、日本語能力向上のための講座を開設する。一部英語による授業も提供し、演習や研究指導では主任指導教員の判断により日本語だけでなく中国語・スペイン語いずれかの言語での指導も行う。</u> また、学内外で行われる研究発表会を通じて、外国人留学生の研究者としての素養を見極め、博士後期課程への進学についても適切に指導する。</p> <p><u>公立小松大学は地域貢献を使命とする公立大学であることから、連携している協力企業の中で海外に支店・工場を持つ企業でのインターンシップ等を経験し、当該企業</u></p>	<p>(13 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色 (略)</p> <p>イ 科目の区分と概要 (略)</p> <p>⑤ 外国人留学生への日本語教育と就労支援</p> <p>外国人留学生には大学院の教育研究上必要となる日本語能力を求める。<u>外国人留学生のために、一部授業では英語による教育を提供し、演習や研究指導では主任指導教員の判断により、日本語・英語・中国語・スペイン語いずれかの言語での指導を行う。</u> <u>日本語に関しては、外国人留学生の必要や希望に応じ日本語教育の機会を講じる。</u> <u>公立小松大学が連携している協力企業等のうち、海外に支店・工場をもつ企業等でのインターンシップ等を経、当該企業への就職、海外支店・工場への派遣・転勤などを働きかける。在学中にとどまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。</u></p>

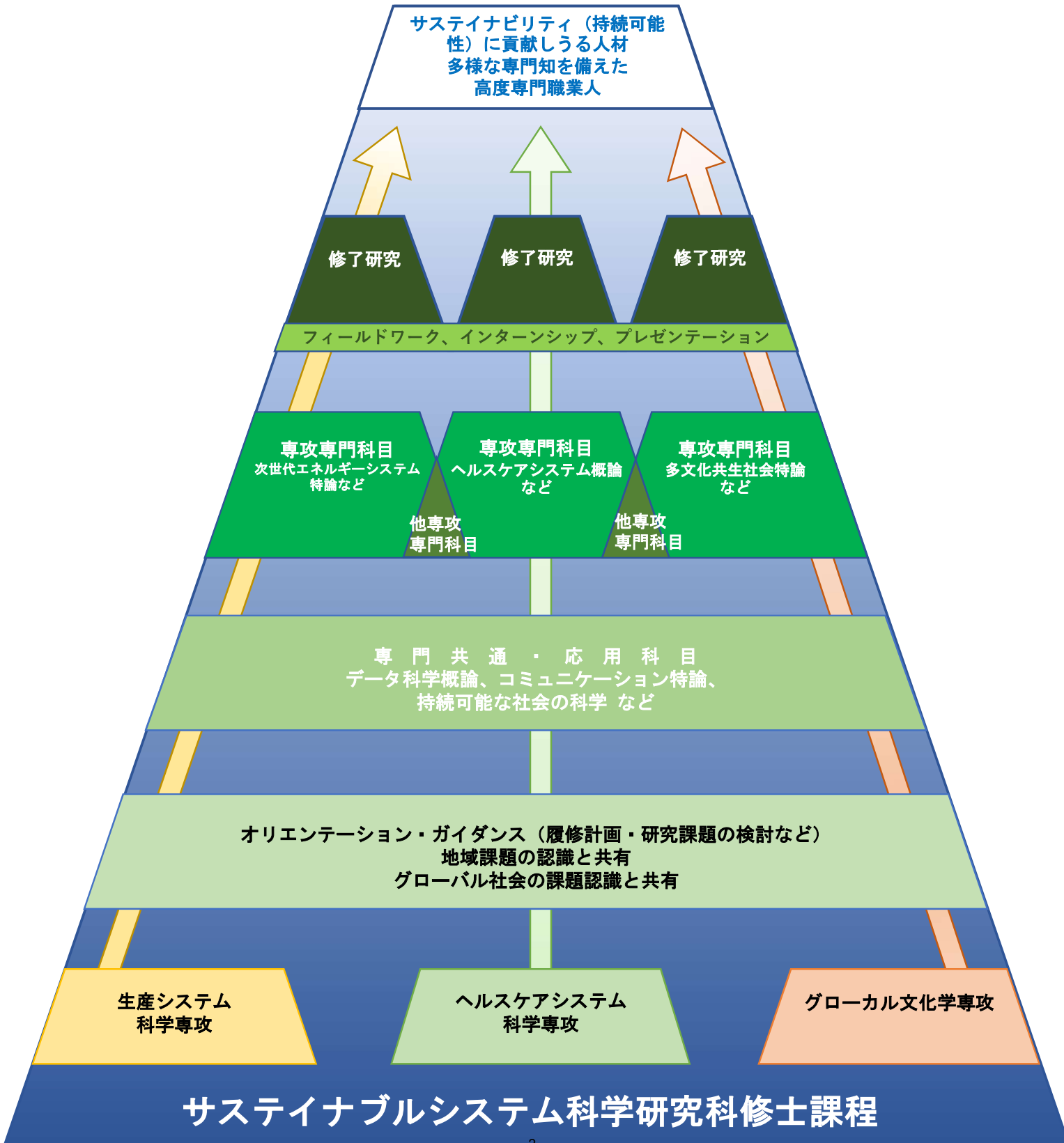
新	旧
<p>への就職、海外支店への派遣・転勤など留学生の母国との懸け橋となる人材を育成する。キャリアパスの中で日本での就職を希望する学生には学業のための日本語のみならずビジネス日本語を学ぶ機会も与え、その資格試験対応も視野に入れた日本語教育プログラムを提供する。高度な日本語取得には時間を要することから、事前(留学前)、留学中、事後(就職後)においてもリモートによる日本語プログラムの提供によって日本語教育(アカデミック日本語、生活者としての日本語、ビジネス日本語)を幅広くサポートする。なお、在学中にとどまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。</p> <p>将来的には、工学系の日本語、看護系の医療通訳の日本語、グローバル人材系日本語講座を開設しビジネス日本語とリンクし、より優秀な学生が就職できるようになる。</p> <p>協力企業以外の就職を希望した場合の支援として、就職は個人の希望によることから留学生のキャリアパスを入学時に調査し、地方自治体、JETRO、商工会等の全国組織を通じて、当該分野の就職情報の提供をできるようにしていく。日本への就職希望者には国内の他の地域の大学との交流によって学生同士の情報共有や交換ができる機会も持つようにする。</p> <p>また、外国人の日本語教育に関しては、本学の国際交流センター日本語教育支援部門が中核となって、実質的に日本語の指導に当たるが、外部からも小松市国際交流協会(KIA)の協力を得る。</p>	

サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要

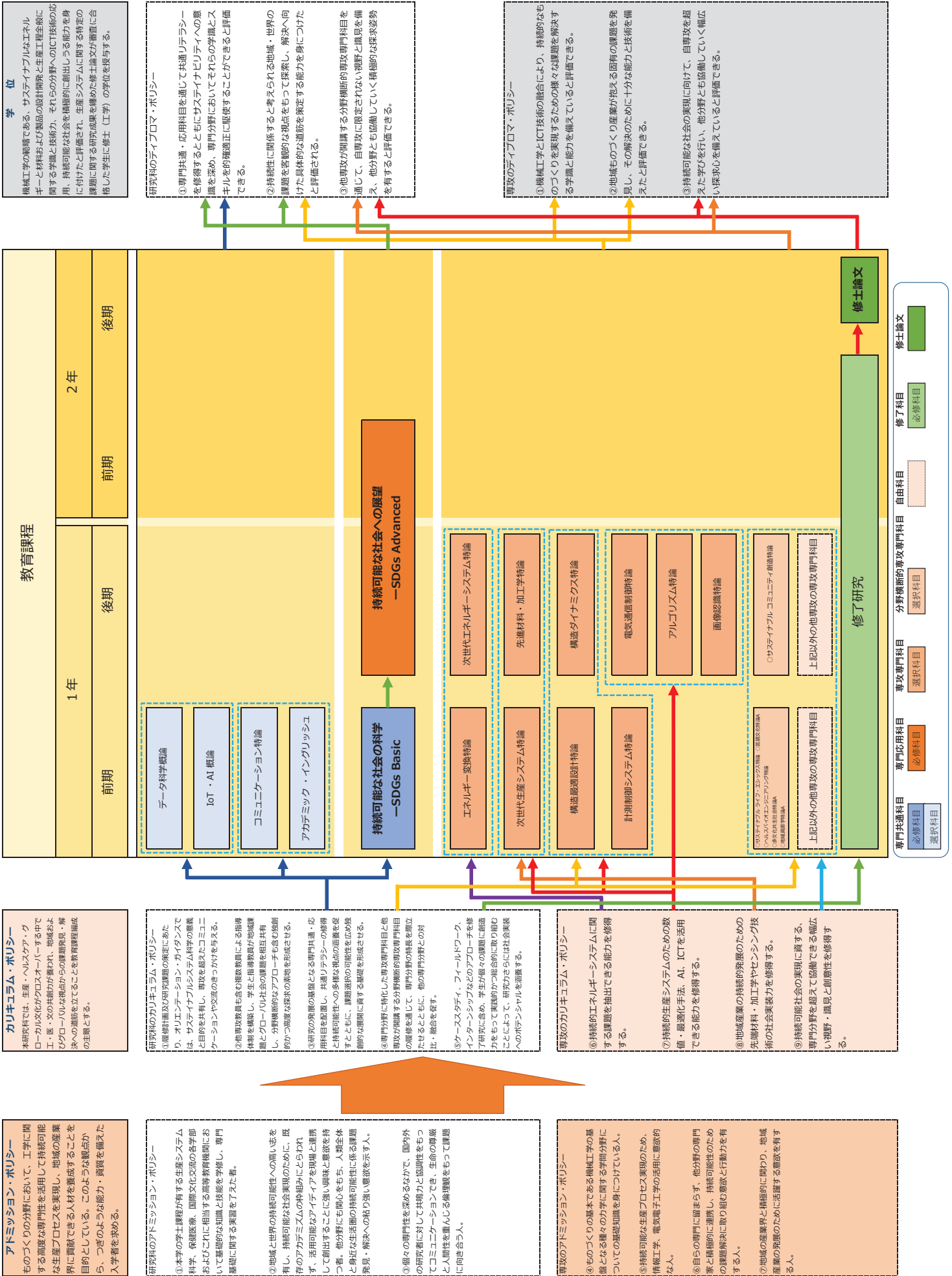


サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方

サステイナブルシステムの構築

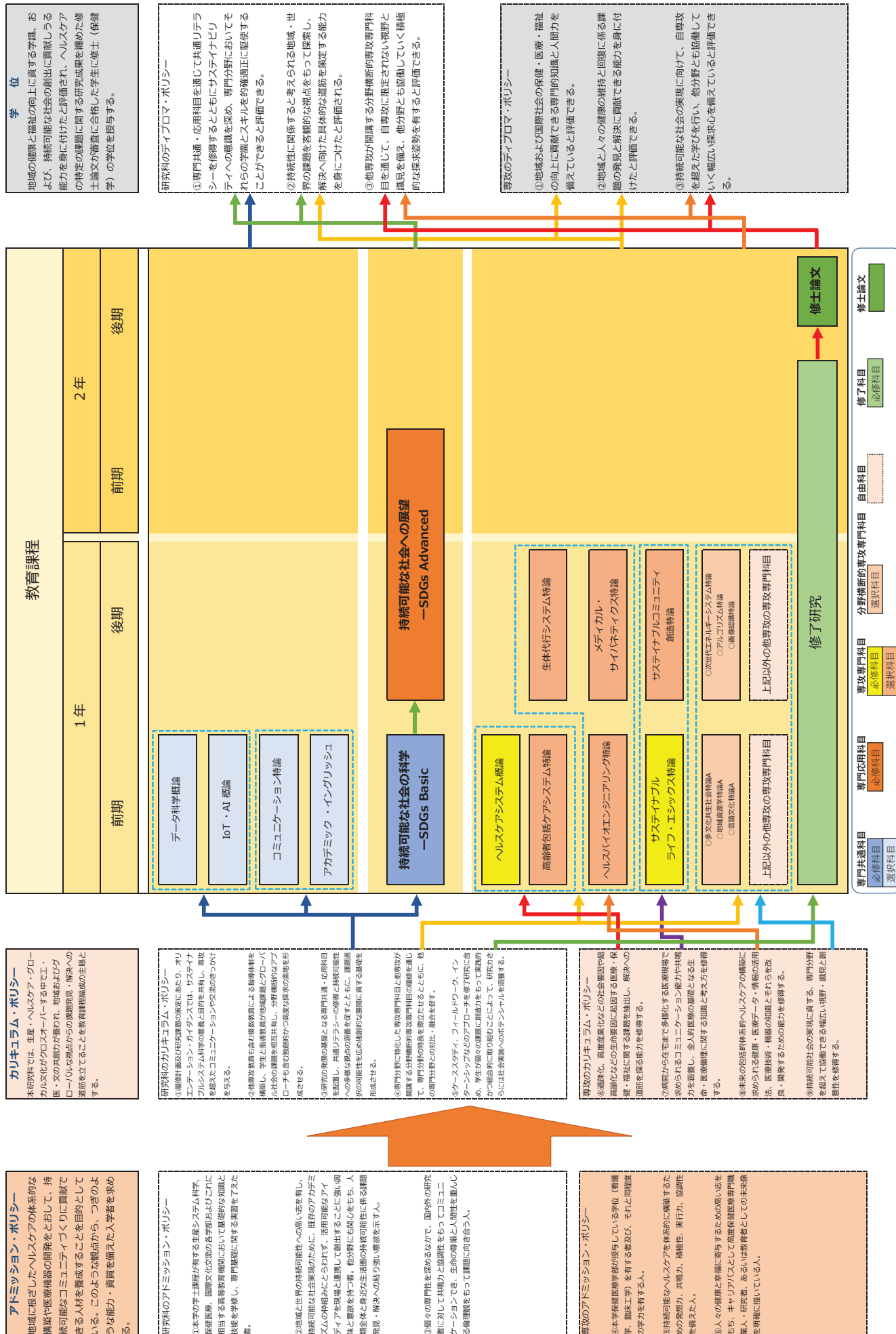


サステイナブルシステム科学研究科 生産システム専攻カリキュラムマップ



サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学研究科

ヘルスケアシステム科学専攻カリキュラムマップ



カリキュラム・ポリシー
本研究科では、生涯・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で、工・医・文の共創が図られ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

アドミッション・ポリシー
地域に根ざしたヘルスケアの体系的な構築や医療機器の開発をとおして、持続可能な社会の発展に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、つぎのように能力・資質を備えた入学者を求むる。

研究科のカリキュラム・ポリシー
① 基礎的知識及び研究課題の達成に当たり、オリエンテーション・ガイダンスでは、サステイナブルシステム科学の意義と目的を共有し、専攻を履修したコミュニケーションや交流のきっかけを導く。
② 他専攻教員も含む他教員による講義科目を履修し、学生と指導教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、分野横断的なアプローチも含む横断的かつ高度な探求の基盤を形成させる。
③ 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目を履修し、共通リテラシーの修得と特異性を備えた多様な視点の涵養を促すとともに、課題解決の可能性を広げる必要領域に関する基礎を形成させる。

研究科のアドミッション・ポリシー
① 本学の学生課程が有する生涯システム科学、保健医療、国際文化の各学部およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技能を学習し、専門基礎に関する実習を完了した者。
② 地域と世界の持続可能性への高い志を有し、持続可能な社会実現のために、既存のアカデミアの枠組みにとらわれず、運用可能なアイデアを現場と連携して創出することに強い興味と意欲を持つ者、他分野にも関心をもち、人類と共生し、身近な生活圏の持続可能性に係る課題発見・解決への強い意欲を有する者。

④ 専門分野に特化した専攻専門科目と他専攻が担う専門共通科目の履修を奨励し、専攻の専門分野の特色を際立たせるとともに、他分野分野との対比・融合を促す。
⑤ ケンスタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを通じて高度かつ総合的に取り組む力をもつ実践的ならには社会実務へのポテンシャルを涵養する。

⑥ 多様な専門性を深めるなかで、国内外の研究者に対して共同力と協働性をもってコミュニケーションでき、生命の尊厳と人間性を重んじる倫理観をもって課題に向き合う。

専攻のカリキュラム・ポリシー
① 高度化、高度産業化などの社会要因や超高齢化などの生命要因に起因する医療・保健・福祉に関する課題を抽出し、解決への道筋を探る能力を修得する。
② 病院から在宅まで多様化する医療現場で求められるコミュニケーション能力や共創力を涵養し、全人的医療の基盤となる生体・医療倫理に関する知識と考え方を修得する。
③ 未来の包括的体系的ヘルスケアの構築に求められる健康・医療データ・情報の活用方法、医療技術・機器の知識とそれらに改良・開発するための能力を修得する。
④ 持続可能な社会の実現に資する、専門分野を超えて協働できる幅広い視野・血縁と剛柔性を修得する。

専攻のアドミッション・ポリシー
① 本学保健医療学部が保有している学位（薬学、臨床工学）を有する者及び、それと同程度の学力を有する者。
② 持続可能なヘルスケアを体系的に構築するための基礎力、共創力、構想力、実行力、協働性を備えた人。
③ 人々の健康と幸福に寄与するための高い志をもち、キャリアパスとして高度保健医療専門職職人・研究員、あるいは教育者としての未来職を明確に担っている人。

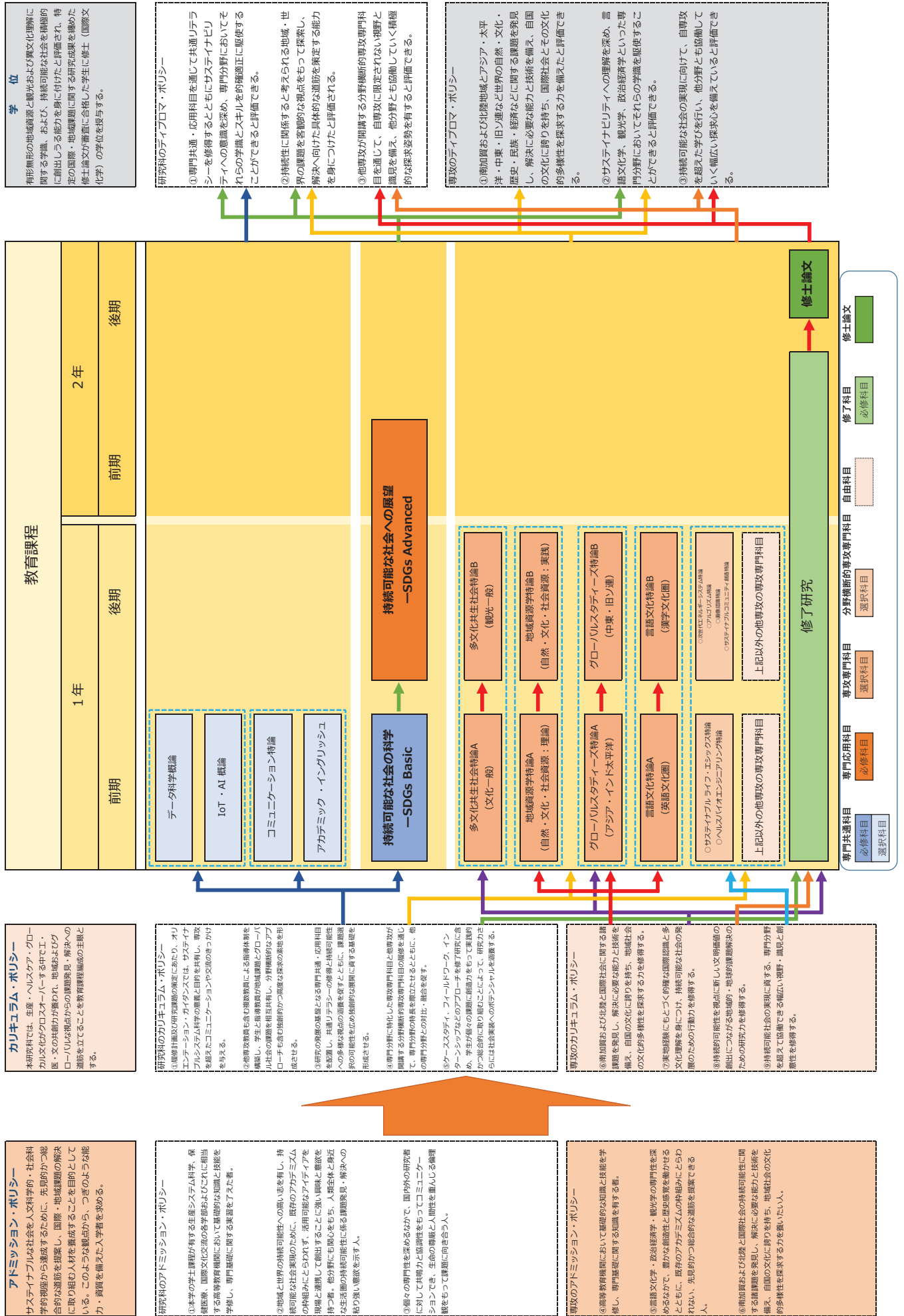
学位
地域の健康と福祉の向上に資する学識、および、持続可能な社会の創出に貢献しうる能力を身に付けたと評価され、ヘルスケアの特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（保健学）の学位を授与する。

研究科のアドミッション・ポリシー
① 専門共通・応用科目を通じて共通リテラシーを修得するとともにサステイナブルティへの理解を深め、専門分野においてそれらの学識とスキルを的確適正に駆使することができる。
② 持続性に関係すると考えられる地域・世界の課題を客観的な視点をもって探索し、解決へ向けた具体的な道筋を策定する能力を身に付けたと評価される。
③ 他専攻が関与する分野横断的専攻専門科目を通じて、自専攻に限定されない視野と見識を備え、他分野とも協働していく積極的な探求姿勢を有すると評価できる。

専攻のアドミッション・ポリシー
① 地域および国際社会の保健・医療・福祉の向上に貢献できる専門的知識と人間力を備えていると評価できる。
② 地域と人々の健康の維持と回復に係る課題の発見と解決に貢献できる能力を身に付けたと評価できる。
③ 持続可能な社会の実現に向けて、自専攻を超えた学びを行い、他分野とも協働していく幅広い探求心を備えていると評価できる。

修了研究
① 専門共通科目
② 必修科目
③ 専攻専門科目
④ 自由科目
⑤ 分野横断的専攻専門科目
⑥ 選択科目
⑦ 修士論文

サステイナブルシステム研究科 グローカル文化専攻カリキュラムマップ



授業科目名	持続可能な社会の科学—SDGs Basic	単位数	単位2 (30)
担当教員名	高山 純一、中村 誠一、盛永 審一郎	授業形態	講義
開講予定時期	1年・前期	科目区分	必修
授業の概要			
<p>2015年9月に国連で開催されたサミットにおいて、地球環境や自然環境が適切に保全され、現在および将来の世代の必要を満たすような開発が行われる社会の実現を目的に、世界のリーダー達が2015年から2030年までの長期的な開発指針として、持続可能な17のゴール(Goal)とその具体的な169のターゲット(Target)を定めた。授業科目中の「持続可能な社会」は「人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会」、「SDGs」は「持続可能な社会を実現するため国際的に約束された開発目標(Sustainable Development Goals)」と定義し、本講義では、17のGoalを達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</p> <p>(高山 純一／5回) まず、SDGsの概要を説明し、ついで、持続可能社会におけるまちづくり、交通、観光、防災の観点から、定められたそれぞれのGoalが人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するののかにつき、概説する。</p> <p>(中村 誠一／4回) 主として世界自然遺産・文化遺産の観点から、定められたそれぞれのGoalが人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するののかにつき、概説する。</p> <p>(高山 純一・中村 誠一／1回) (共同) 歴史・文化とまちづくり(Goal 11)、パブリック・パートナーシップとグローバル・パートナーシップ(Goal 17)に関して、高山・中村が共同して講義を行う。</p> <p>(盛永 審一郎／4回) Goal 3(健康と福祉)に関連して、①世代間倫理、②生命の尊重と個人・人間の尊厳、Goal 5(ジェンダー)に関連して、③生殖医療を中心に概説する。</p> <p>(盛永 審一郎・高山 純一／1回) (共同) 健康と福祉(Goal 3)とまちづくり(Goal 11)に関係して、盛永・高山が共同して講義を行う。</p>			
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ○ 持続可能な社会について理解し、説明できる。 ○ 持続可能な17のGoalについて理解し、説明できる。 ○ 人間の尊厳の概念について理解し、諸問題に適応できる。 ○ 性と生殖の諸課題について説明でき、問題解決への道筋を考究できる。 		
授業の計画			
<p>第1回：SDGsの概要と持続可能な17のGoalについて概説する。(高山 純一)</p> <p>第2回：SDGsと都市デザイン：都市計画の基本となるマスタープランと人口減少社会におけるコンパクトシティの考え方、将来のスマートシティ実現の取り組みを中心に、持続可能社会における都市づくりを概観する。(高山 純一)</p> <p>第3回：SDGsと交通：都市の交通計画のためのパーソントリップ調査と地球環境に配慮したTransportation Demand Management (TDM)、Mobility Management (MM)、Mobility as a Service (MaaS)、Connected Autonomous/Automated Shared Electric (CASE)などの施策を紹介し、持続可能社会における交通のあり方を概観する。(高山 純一)</p> <p>第4回：SDGsと観光：エコツーリズム、グリーンツーリズム、スロツーリズムなど、持</p>			

	<p>続可能社会における観光のあり方とサステイナブルな観光の実現方法について考察する。(高山 純一)</p> <p>第5回:SDGs と防災:わが国における防災計画の現状と課題、レジリエントなインフラ整備ならびに自治体連携に重要な「防災まちづくり」について解説し、持続可能社会における防災のあり方を概観する。(高山 純一)</p> <p>第6回:SDGs と世界遺産:世界遺産に関する条約やその保存と活用に向けた国際規範、具体的な取り組みや課題に関して概説し、SDGs 達成に向けた道筋を考察する。(中村 誠一)</p> <p>第7回:SDGs と国際機関:世界銀行・米州開発銀行といった開発系金融機関や国連開発計画等の機関が、開発途上国で行っている文化自然遺産に関連した取り組みを概説する。(中村 誠一)</p> <p>第8回:SDGs と国際協力:特に文化遺産との関連を取り上げる。文化遺産の保存と活用に関する我が国の国際協力学スキームをグアテマラでの実践事例も参考に概説し、SDGs 達成に向けた我が国の役割を探る。(中村 誠一)</p> <p>第9回:SDGs とコミュニティ:文化自然遺産の保存と活用がどのようにコミュニティの開発につながるか、また、文化多様性や文化の持続可能な開発への貢献を理解してもらう教育をコミュニティ住民へ行っていく方法を探る。(中村 誠一)</p> <p>第10回:持続可能性:持続可能性の概念について、世代間倫理、未来倫理、土地倫理、グローバル・エシックスなどとの関連において、その意味を考究する。(盛永 審一郎)</p> <p>第11回:自然と人間:生・老・病・死・健康・自然・人間と科学技術の概念について哲学的に概説し、持続可能な生とは何かについて考究する。(盛永 審一郎)</p> <p>第12回:人間の尊厳:生命の尊重、個人・人類の尊厳について考究し、終末期医療や安楽死・尊厳死を巡る世界の動向を概観する。(盛永 審一郎)</p> <p>第13回:性と生殖:生命倫理学の立場から、性・愛・LGBT 等の諸問題をふまえ、生殖医療、遺伝子診断、再生医療の倫理的技術的評価を通して、持続可能な生殖とは何か考える。(盛永 審一郎)</p> <p>第14回:SDGs と健康・福祉・まちづくり:高齢社会における健康・福祉と持続可能なまちづくりについて概説する。(盛永 審一郎・高山 純一)</p> <p>第15回:SDGs とパートナーシップ:市民参画と住民参加、災害発生時における自助・共助・公助の考え方、自主防災組織の役割、PI 事業、NPO、PPP・PFI、世界文化・自然遺産の概要と保全における地域・国際社会のあり方などについて概説する。(高山 純一・中村 誠一)</p>
評価方法	小テスト (50%)、レポート (50%)
テキスト教材	<p>盛永 審一郎『人受精胚と人間の尊厳—診断と研究利用』(2017年 リベルタス出版)</p> <p>SDGs に関する資料 (プリント)、都市デザイン・交通まちづくり・観光まちづくり・防災まちづくり等に関する資料 (プリント)、パートナーシップに関する資料 (プリント)</p>
参考書等	<p>飯田 恭敬 監修、北村 隆一 編著、高山 純一、他共著『交通工学』(2008年 ㈱オーム社)</p> <p>原田 昇 編著、羽藤 英二、高見 淳史 編集幹事、高山 純一、他共著『交</p>

	<p>通まちづくりー地方都市からの挑戦』(2015年 鹿島出版会)</p> <p>『文化遺産とSDGs』(2019年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</p> <p>Giovanni Boccardi, Junko Okahashi, <u>中村誠一</u>、熊久保和宏他『文化遺産とSDGs II』(2020年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</p> <p>『文化遺産とSDGs III』(2021年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</p> <p>菅沼・盛永編『生殖医療』(2012年 丸善出版)</p> <p>加藤尚武『新・環境倫理学のすすめ 増補新版』(2020年、丸善出版)</p> <p>ハンス・ヨナス、加藤尚武監訳『責任という原理』(東信堂、2000年)</p> <p>シュレーダー=フレチェット編、京都生命倫理研究会訳『環境の倫理上・下』(1993年、晃洋書房)</p> <p>アルド・レオポルド、新島義昭訳『野生のうたが聞こえる』(講談社学術文庫、1997年)</p> <p>ピーター・シンガー、山内・樫監訳『グローバリゼーションの倫理学』(昭和堂、2005年)</p> <p>外務省：JAPAN SDGs Action Platform</p> <p>https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/about/index.html</p> <p>コンパクトシティの形成に向けて (国土交通省)</p> <p>https://www.mlit.go.jp/common/001083358.pdf</p> <p>スマートシティの実現に向けて (中間とりまとめ：国土交通省)</p> <p>https://www.mlit.go.jp/common/001249775.pdf</p> <p>観光庁：日本版持続可能な観光ガイドライン</p> <p>https://www.mlit.go.jp/kankocho/topics08_000175.html</p> <p>国土交通省：「持続可能で活力ある国土・地域づくり」に向けた主要政策の柱(4つの価値、8つの方向性)</p> <p>https://www.mlit.go.jp/page/kanbo01_hy_002551.html</p> <p>地域力による都市安全性向上 (国土交通省)</p> <p>https://www.mlit.go.jp/crd/city/sigaiti/tobou/chiikiryoku.htm</p> <p>官民連携 (国土交通省)</p> <p>https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/</p> <p>公共事業の構想段階計画策定プロセス</p> <p>公共事業の構想段階計画策定プロセス 国土交通省 技術調査課 (mlit.go.jp)</p> <p>など</p>
--	---

授業科目名	持続可能な社会への展望—SDGs Advanced	単位数	4単位(60)
担当教員名	高山 純一、中村 誠一、歌野原 陽一、 川端 信義、粕谷 素洋、岩田 佳雄、酒井 忍、 富澤 淳、香川 博之、史 金星、梶原 祐輔、 北岡 和代、北浦 弘樹、 仲田 浩規、平山 順、李 鍾昊、藤田 一寿、 橋本 泰成、岡村 徹、杓谷 茂樹、清 剛治、 中子 富貴子、朝倉 由希、千葉 悠志、 木場 紗綾、木村 誠、一ノ渡 忠之	授業形態	講義
開講予定期 時 期	1年・後期～2年・前期	科目区分	必修
授業の概要			
<p>「持続可能な社会の科学—SDGs Basic」の発展型として開講する。SDGs に関する考え方、学識をより深めるため、SDGs 全般もしくは関係する Goal とも関連させつつ、担当教員の研究実績と専門領域に対応する SDGs を中心に講義する。本専門応用科目は、下記のように、8つの Goal によってモザイク状に構成されるものであるが、エネルギー、産業、技術革新、健康、福祉、教育、文化、経済、社会、パートナーシップ等に焦点をあて、持続可能な社会実現を目指すための知識・技術・能力を身に付ける教育・研究上のプラットフォームをなすものである。</p>			
到達目標	<p>○講義される SDGs の Goal に関して、背景と目標を理解するだけでなく、関連文献・資料を渉猟し、他者に説明できる。</p> <p>○講義されない SDGs の Goal に関して、関心と理解を拡げる。</p> <p>○持続可能性のために主体的に行動する志と能力を養う。</p>		
授業の計画			
<p>持続可能な社会への展望に関して、担当教員はそれぞれの専門に対応する SDGs を中心に講義する。その内容を基に、受講生は個々にテーマを絞り、最後に3人の教員を交えてプレゼンテーションおよび質疑応答を行う。</p> <p>第1回：高山 純一：Goal 11（まちづくり：都市計画と交通工学）（その1）持続可能なまちづくりを目指すためのコンパクト+ネットワーク：立地適正化計画と地域交通計画等に関して講義する。</p> <p>第2回：高山 純一：Goal 11（まちづくり：都市計画と交通工学）（その2）スマートシティ（Society 5.0 の活用、自動運転自動車、ドローン等の活用）実現を推進するための計画と課題について講義する。</p> <p>第3回：中村 誠一：Goal 11（まちづくり：文化遺産及び自然遺産）（その3）：マヤ文明遺跡を中心とする考古学の研究実績に基づき世界の文化遺産及び自然遺産</p>			

の保護・保全のあり方について講義する。

第4回：歌野原 陽一：Goal 7（エネルギー：クリーンエネルギー）（その1）：先進的かつ環境負荷の低いクリーンエネルギー及びその安全利用に関して講義する。

第5回：川端 信義：Goal 7（エネルギー：熱流体エネルギー）（その2）、
Goal 9（産業と技術革新：レジリエントなインフラ）（その1）、
Goal 11（まちづくり：防災・減災）（その4）：熱流体エネルギー及び災害時の避難をモデルとした防災・減災の理論と実際に関して講義する。

第6回：粕谷 素洋：Goal 7（エネルギー：エネルギー利用の効率化）（その3）：再生可能エネルギーや蓄電デバイス、トライボロジーに関連する表面・界面科学に基づくエネルギー利用の効率化に関して講義する。

第7回：岩田 佳雄：Goal 9（産業と技術革新：レジリエントなインフラ）（その2）：防振、免振、制振など振動を抑制する技術・機械力学の産業や社会環境への応用に関して講義する。

第8回：酒井 忍：Goal 9（産業と技術革新：スポーツ工学）（その3）：スポーツ用具開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。

第9回：富澤 淳：Goal 9（産業と技術革新：塑性加工技術）（その4）：塑性加工技術開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。

第10回：香川 博之：Goal 9（産業と技術革新：極地・雪氷工学）（その5）：極地・雪氷工学の研究経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。

第11回：史 金星：Goal 9（産業と技術革新：形状・構造最適設計）（その6）：形状・構造最適設計手法開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。

第12回：梶原 祐輔：Goal 9（産業と技術革新：ヒューマンファクター・感情推定）（その7）：AIによるココロの理解やヒューマンエラー予知の研究経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。

第13回：北岡 和代：Goal 3（健康と福祉：精神保健）（その1）：バーンアウトをはじめとする産業精神保健学の研究実績に基づき精神保健及び福祉に関して講義する。

第14回：北浦 弘樹：Goal 3（健康と福祉：非感染性疾患）（その2）：てんかんに関する基礎研究の実績に基づき非感染性疾患の予防と治療について講義する。

第15回：仲田 浩規：Goal 3（健康と福祉：性と生殖）（その3）：配偶子形成・不妊に関する基礎研究の実績に基づき性と生殖について講義する。

第16回：平山 順：Goal 9（産業と技術革新：体内時計制御）（その9）：生体リズムに関する研究経験を活かした新しい体内時計制御の可能性を探る。

第17回：李 鍾昊：Goal 9（産業と技術革新：運動機能モニタリングシステム）（その10）：知覚情報処理に関する研究実績を活かした新しい運動機能モニタリングシステム開発の可能性を探る。

第18回：橋本 泰成：Goal 9（産業と技術革新：ブレイン・マシン・インタフェース）（その11）：人間医工学研究の実績に基づき新しいブレイン・マシン・インタフェ

ース開発の可能性を探る。

第19回：藤田 一寿 : Goal 9 (産業と技術革新: 神経情報処理) (その12) : 脳神経科学の視点から次世代人工知能の可能性を探る。

第20回：岡村 徹 : Goal 4 (教育: 文化多様性) (その1)、
Goal 10 (不平等是正: 人種、民族、宗教) (その1) : 英語社会言語学の研究実績に基づき文化多様性と格差是正に関して講義する。

第21回：杓谷 茂樹 : Goal 4 (教育: 文化多様性) (その2)、
Goal 11 (まちづくり: 文化遺産及び自然遺産) (その5) : 文化人類学、観光学の研究実績に基づき文化多様性と文化遺産に関して講義する。

第22回：清 剛治 : Goal 4 (教育: 文化多様性) (その3) : 地域経済学の研究実績に基づき持続可能な文化資源の開発に関して講義する。

第23回：中子 富貴子 : Goal 8 (経済成長: 観光) (その1) : 観光社会学の研究実績に基づき持続可能な観光産業に関して講義する。

第24回：朝倉 由希 : Goal 8 (経済成長: 観光) (その2) : 芸術学の研究実績を活かして地方の文化振興と持続可能な経済発展について講義する。

第25回：千葉 悠志 : Goal 10 (不平等是正: 人種、民族、宗教) (その2) : 中東・イスラームを中心とする国際関係論・メディア研究の実績に基づき格差のない持続可能な社会のあり方について講義する。

第26回：木場 紗綾 : Goal 10 (不平等是正: 人種、民族、宗教) (その3) : アジアを中心とする安全保障政策研究の実績に基づき格差のない平和な国際社会のあり方について講義する。

第27回：木村 誠 : Goal 11 (まちづくり: 文化遺産及び自然遺産) (その6) : 環境適応や行動変容に関する心理学研究の実績に基づき世界の文化・自然遺産の保護・保全について講義する。

第28回：一ノ渡 忠之 : Goal 17 (パートナーシップ: 貿易) (その1) : ロシアを中心とする国際貿易論の研究実績に基づき公平な多角的貿易に関する相互理解について講義する。

第29回：高山 純一と中村 誠一 : Goal 17 (パートナーシップ: パブリック・パートナーシップ、グローバル・パートナーシップ) (その2) : 土木工学と国際文化資源学の分野における、持続可能性に係るさまざまなパートナーシップの経験や資源戦略を基にした、効果的な公的、官民、市民社会、国際社会の互惠関係のあり方について、共同で講義する。

第30回：高山 純一と中村 誠一 : 高山 純一、中村 誠一をコーディネーター、盛永 審一郎をオブザーバーとして「持続可能な社会への展望」に関して個々の学生にプレゼンテーションさせる。

評価方法	レポート及びプレゼンテーションで評価する。
テキスト 教材	スライドを供覧または印刷資料を配布する。
参考書等	<p>1. UNITED NATIONS TRANSFORMING OUR WORLD : THE 2030 AGENDA FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf) 2015 年</p> <p>2. 蟹江 憲史 『SDGs (持続可能な開発目標)』 2020 年 中公新書</p> <p>3. 南 博・稲場 雅紀 『SDGs—危機の時代の羅針盤』 2020 年 岩波新書</p>

専攻名：ヘルスケアシステム科学専攻		医療機器の開発ができる高度職業人を育成するための履修モデル		【研究テーマ】 脳の情報処理メカニズムの解明と人工知能に関わる技術開発		取得単位
		1 年 次	2 年 次	前 期	後 期	
科目区分		前 期	後 期	前 期	後 期	
専門共通科目	持続可能な社会の科学—SDGs Basic ② [必修] データ科学概論 ② or IoT・AI概論 ② [選択] コミュニケーション特論 ② or アカデミック・イングリッシュ ② [選択]					6 単位
専門応用科目				持続可能な社会への展望—SDGs Advanced ④ [必修]		4 単位
専門専門科目	ヘルスケアシステム概論② [必修] サステナブルライフ・エシックス特論② [必修] ヘルスバイオエンジニアリング特論② [選択]	メディカル・サイバネティクス特論② [選択] 生体代行システム特論② [選択] (画像認識特論②) [選択]				1 2 単位
修了科目				ヘルスケアシステム科学専攻修了研究 ⑧ [必修]		8 単位
合 計		1 8 単位		1 2 単位		3 0 単位

・○数字は単位数
・ () は他専攻の専攻専門科目

公立小松大学大学院サステナブルソリューション研究科担当
教員の資格判定基準

(趣旨)

第1条 この基準は、大学院博士前期課程及び後期課程を担当する教員（以下「担当教員」という。）の資格に関し必要な事項を定める。

(担当教員の資格)

第2条 担当教員の基礎資格は、公立小松大学教員選考基準第1条から第4条の規定による。

2 担当教員は、前項の基礎資格に加え、次の各号に該当し、且つ専門分野に関し十分な教育研究上の指導能力があると認められる者とする。

- (1) 大学院、大学、短期大学、高等専門学校、専門職大学、研究所、博物館、資料館（以下「高等教育機関等」という。）において、原則として10年以上（非常勤講師としての期間は2分の一換算）、教育・研究に従事している者
- (2) 研究上の業績として、著書、論文等を原則として10編以上公刊している者
- (3) 前号のうち、査読付き論文及び筆頭著者である著書、論文等を必ず含み、且つ最近5年間に公刊した学術論文を有すること
- (4) 選考にあたっては、つぎの点を考慮する
 - ア 博士の学位
 - イ 単著の専門性
 - ウ 専攻分野の特性
 - エ 学術誌のインパクトファクター
 - オ 学会等での発表
 - カ 外的研究資金獲得状況

3 前項の規定に関わらず、各専攻の授業科目の研究指導及び授業を担当する上での知識と教育上の高い識見及び能力を有すると認められる者は担当教員とすることができる。

(博士前期課程主任指導教員の資格)

第3条 博士前期課程において主任指導できる者は、前条の規定に該当する者のうち、教授、准教授とする。但し、高度の教育研究上の指導能力があると認められる者にあつては、講師及び助教を指導教員とすることができる。

(博士後期課程主任指導教員の資格)

第4条 博士後期課程において主任指導できる者は、第2条の規定に該当する者のうち、教授とする。但し、極めて高度の教育研究上の指導能力があると認められる者にあつては、准教授を指導教員とすることができる。

2 第2条第2項第2号に規定する著書、論文等は、原則20編以上とする。
(担当教員の選考)

第5条 担当教員の選考は、教授会の推薦に基づき研究科委員会で審議のうえ学長が決定し、理事長が任命する。

2 担当教員の昇任人事には、この基準を適用する。

附 則

この基準は、令和元年12月11日から施行する。

審査意見への対応を記載した書類（6月）

（目次）サステイナブルシステム科学研究科グローバル文化学専攻

【大学等の設置の趣旨・必要性】

1. サステイナブル ソリューション研究科が、異なる分野の3専攻にSDGsに関する共通科目を設定し関連付けているものの、それぞれ異なる分野の3専攻で構成される理由等についての説明がなく、研究科としての体系性・一貫性の有無及びその適正性が判断できない。このため、研究科と専攻の構成に関する妥当性や教育課程の体系性等が明確になるよう、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性について明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。なお、説明の際には、「SDGs」「サステイナビリティ」「持続的な社会」について、ディプロマ・ポリシー上における定義を明確にすること。【研究科共通】（是正事項）…………… 5
2. ディプロマ・ポリシーにおいて、「地域と世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見」する能力を備えることを掲げているが、本学の基本理念である「地域に貢献し、市民によって支えられ、地域と共創する」という理念を踏まえた上で、ディプロマ・ポリシーで掲げる「地域」と「世界」の位置づけや、関係性について明確化すること。（是正事項）…………… 34
3. カリキュラム・ポリシーに、カリキュラム編成に関する記載や学習成果の評価の在り方等に関する具体的な記述が見受けられないことから、適切に改めること。【研究科共通】（是正事項）…………… 36
4. 本研究科はSDGsを中核とした設置計画と見受けられる一方で、SDGsは2030年までの目標であることから、2030年以降の中長期的な方向性についてどのように考えるのか、具体的に説明すること。【研究科共通】（是正事項）…………… 43

【名称等】

5. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、研究科の名称等について妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、研究科及び専攻名称、学位に付記する専攻分野の名称が適切であることについて、構想全体との整合性の観点も含め、具体的に説明すること。【研究科共通】（是正事項）…………… 45

6. 世界だけでなく地域も重視する構想であると見受けられるが、専攻名称に「グローバル」を付していることとの整合性が不明確なため、明確に説明すること。(是正事項)
..... 51

7. 専攻及び学位の英訳名称について、国際通用性の観点から適切な名称であるか不明なため、国際的な用例や通用性を示して適切な名称であることについて説明すること。
(改善事項) 54

【教育課程等】

8. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、教育課程の妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、本学の教育課程が体系的に編成されていることを明確に説明するとともに、教育課程の目的を達成するための教育研究に係る指導をどのように行うのか具体的に説明すること。【研究科共通】

なお、説明の際には、専攻名称で掲げる「グローバル」「ソリューション」の定義を具体的に説明すること。(是正事項) 56

9. 設置の趣旨等を記載した書類における「教育課程の編成の考え方及びその特色」の項目において、科目区分ごとの授業科目に関する説明がなされているものの、そもそもの編成の考え方についての説明がないため、明確になるよう改めること。【研究科共通】
(是正事項) 66

10. シラバスを見る限り、授業内容が大学院としての水準や専門性を確保したものとなっているか明確でなく、単に事例の紹介に留まる内容と見受けられるものが散見されるため、シラバス全体を見直した上で、より授業内容の専門性が明確になるよう必要に応じて適切に改めること。また、研究科の名称等で「ソリューション」という用語を用いているものの、シラバスにおいては課題の分析や解決の視点が到達目標等に記載されておらず不整合と見受けられるため、必要に応じて適切に改めること。【研究科共通】(是正事項) 72

11. 研究科の名称等で「ソリューション」という用語を用いるとともに、ディプロマ・ポリシーにおいて、「地域と世界の・・・課題を発見し、解決に必要な能力と技術」を備えることを掲げていることから、一般的にはインターンシップやフィールドワークの実施により、このような能力を養うことが考えられるが、教育課程を見る限り、座学が中心と見受けられ、ディプロマ・ポリシーとの整合性に疑義がある。そのため、ディプロ

マ・ポリシーとの整合性の観点に留意した上で教育課程の妥当性について説明するか、例えば、「修士研究」等でインターンシップ等を教育課程に盛り込むなど、実社会に対応した実学的な内容となるよう教育課程を改めること。（是正事項）……………88

12. 審査意見1及び審査意見5のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー並びにそれを実現するために必要な専攻・分野を踏まえた教育課程の妥当性は判断できないものの、教育課程等について不明確な点があるため、以下の点を踏まえ適切に対応すること。（是正事項）…………… 93

(1) サステナビリティの基礎的な内容を学ぶ科目として設定されている「持続社会の科学—SDGs Basic」では、第2回から第5回までSDGsと都市デザイン・まちづくりについて学ぶ内容となっているが、シラバスを見る限り、テキストが「交通まちづくり—地方都市からの挑戦」となっており、計画されている講義内容と比較して限定的な内容となっているように見受けられるため、妥当性を説明するか、適切に改めること。また、授業科目名に冠している「持続社会」「SDGs」の定義を具体的に説明すること。…………… 93

(2) 「データ科学概論」では、第13回から第15回までの授業計画がそれぞれ「英文難易度推定システム」、「学習動機づけ要因をデータマイニング探る」、「英語学習とデータ活用」となっており、データ科学を体系的に学ぶ内容となっているか不明確なため、「データ科学」の定義を示した上で、妥当性を説明するか、適切に改めること。…………… 98

(3) 「グローバルスタディーズ特論」では、対象となる地域がアジア・インド太平洋及び中東・旧ソ連となっているが、「グローバル社会における産業、文化、政治、経済、国際パートナーシップのあり方などに関する教育研究を行う」とする研究科の設置の趣旨を実現するために十分な履修範囲となっているか不明確なため、「グローバル」の定義を明らかにするとともに、妥当性を説明するか、適切に改めること。…………… 101

13. 学位論文審査体制について、主審査員・副審査員の資格・要件等に関する基準が示されておらず、審査の公正性・公平性、透明性が担保されるか不明確であるため、明確にすること。【研究科共通】（是正事項）…………… 103

14. 外国人留学生への日本語教育に関し、「外国人留学生の必要や希望に応じ日本語教育の機会を講じる。」「在学中にととまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。」とあるが、具体の内容が不明なため具体的に説明すること。また、就労支援に関しては、本学が連携している協力企業への働きかけ等について説明がなされているが、それ以外の就職先を希望する留学生に対し、どのような支援を行うのか具体的に説明すること。【研究科共通】（是正事項）…………… 105

【大学等の設置の趣旨・必要性】

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

1. サステイナブル ソリューション研究科が、異なる分野の3専攻にSDGsに関する共通科目を設定し関連付けているものの、それぞれ異なる分野の3専攻で構成される理由等についての説明がなく、研究科としての体系性・一貫性の有無及びその適正性が判断できない。このため、研究科と専攻の構成に関する妥当性や教育課程の体系性等が明確になるよう、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性について明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。なお、説明の際には、「SDGs」「サステナビリティ」「持続的な社会」について、ディプロマ・ポリシー上における定義を明確にすること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、

- ・1研究科を3専攻で構成する理由を説明した。研究科と専攻の関係を図1を用いて説明した。
- ・名称を「サステイナブル ソリューション研究科」から「サステイナブルシステム科学研究科」に改め、専攻名称も「生産システム科学専攻」、「ヘルスケアシステム科学専攻」、「グローバル文化学専攻」とした。
- ・研究科を設置する趣旨・目的に照らして、研究科および専攻の3ポリシーを整合させた。
- ・教育課程の体系性に関して、「4 教育課程編成の考え方及び特色」の項で、教育課程編成の考え方と特色およびカリキュラム・ポリシーならびにその下に配置する授業科目群との対応関係を述べた。教育課程編成の考え方を図2を用いて説明した。
- ・「サステナビリティ (持続可能性)」および「持続可能な社会」をSDGsとの関係において定義した。

(説明)

- 1研究科を3専攻で構成する理由および新研究科・専攻名称(設置の趣旨等を記載した書類「1 設置の趣旨及び必要性(1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 ア 設置までの経緯 イ 社会的背景 オ サステイナブルシステム科学研究科の構成」で記載)

中央教育審議会は平成30年11月26日、「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」において「近年、産業界においても、新しい事業開発や国際化の進展の中で、いわゆるジェネラリストではなく、高度な専門知識を持ちつつ普遍的な見方のできる能力と具体的な業務の専門化に対応できる専門的なスキル・知識の双方の人材育成が求められている。加えて、学術研究においても産業界においても、分野を越えた専門知の組合せが必

要とされる時代であり、一般教育・共通教育においても従来の学部・研究科等の組織の枠を越えた幅広い分野からなる文理横断的なカリキュラムが必要となるとともに、専門教育においても従来の専攻を越えた幅広くかつ深いレベルの教育が求められる。」と「文理横断、学修の幅を広げる教育」の必然性を謳っている。その背景をなす「2040年を見据えた高等教育と社会との関係」の項では、「高等教育機関における学術研究は、専門化・細分化された分野の中だけで収まらない学際的・学融合的な研究が進められるようになっている。知識や技術の全てを個人や一つの組織で生み出すことが困難な時代になっており、新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性がますます高まっている。」とある。このような時代の要請を受け、工・文・医系の4年制学部の上に設ける大学院として1研究科3専攻構想の策定に至った。

中央教育審議会からの回答申はまた、『『個人の価値観を尊重する生活環境を提供できる社会』とは、各人が望む地域で、自らの価値観を大切に生活していくことができる社会であり、地域に住む人自らがその環境を維持し、その価値を創造していくものである。』と「地域との連携」の重要性を謳い、「公立大学の役割」として「それぞれの地域における社会・経済・文化の向上発展への貢献から国際社会への貢献まで幅広く含め、様々な教育・研究・社会貢献機能のより一層の強化が求められる。」と明記している。

上記の(略)社会的要請を踏まえ、工・医・文系の4年制学部の上に設ける本大学院は、(1)地域に根ざした生産システムの開発、(2)健康で幸福な市民生活の維持、(3)国際・地域課題の発掘・解決や多文化共生のあり方の追求を役割とし、これらを持続可能性の観点から集約的に追求する。

(「サステイナブルシステム科学研究科」という)1つの研究科を(「生産システム科学専攻」、「ヘルスケアシステム科学専攻」、「グローバル文化化学専攻」という)専門を異にする3つの専攻で構成する理由は、(つぎのとおりである。)第一に、「新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性」が高等教育機関における教育研究活動に求められているからである(中央教育審議会「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」:平成30年11月26日)。第二に、人々が平和で幸福な生活を営むには、将来にわたる持続性という同一の目標を持っているからである。第三に、互いに関係しあう地域課題とグローバル社会への具体的な対応を共有するからである。グローバルな視点を要する例としては、地域の多くの企業が外国人労働者の雇用なしには立ち行かなくなっており、多文化共生を尊重するコミュニケーションのあり方が求められていることや、本来グローバルな病気である感染症には、身近なコミュニティでの適切な対応も求められていることなどが挙げられる。第四に、3専攻が方法論、知見の展開などで連携し合うことにより専攻および研究科全体のアイデンティティの強化につながると考えているからである。

修了研究を含む、具体的な共同研究の候補としては、生産システム科学専攻とヘルスケアシステム科学専攻の間では、遠隔医療システムや介護・ケアのツールなどの医療機器開発を

目指した新しい医工学の展開とコラボレーションの可能性を追求する。

ヘルスケアシステム科学専攻とグローバル文化化学専攻においては地域の保健・医療・福祉の維持向上を図るために土地文化の心理的精神的及び歴史的背景についての実地調査を共同で試みる。また、白山登山、加賀温泉での湯治などの地域の健康資源とインバウンド観光を結び付けたヘルスツーリズムの可能性を追求する。

グローバル文化化学専攻と生産システム科学専攻あるいはヘルスケアシステム科学専攻のコラボレーションとして、地域の文化遺跡の調査観光や医療現場へのVR (Virtual Reality)、AR (Augmented Reality)、MR (Mixed Reality) の応用を試みる。

3 専門分野をまたぐ研究発表の場である ‘Salon de K’ (令和元年度より実施中) を通して上記以外の新しいコラボレーションのシーズを探る。

持続可能性の追求は、地球環境と人類、地域とそこに住む人々に関わる全ての事象に関係することから、特定の限られた専門分野だけによって十全になしうるものではない。持続可能な目標を達成するためには諸課題相互の関連性を統合的にとらえアプローチしていくことが重要である。公立小松大学大学院サステイナブルシステム科学研究科は、たとえ3つの専門分野に限られるにせよ、本学が有する工・文・医系の全アクティビティを結集、連携させ、持続可能な目標達成に向けての課題の相互関連性の認識と統合的な解決への意識を共有し、専攻の垣根を超えた連帯と協働の可能性を追求するところに意義と価値がある。

図1に示すように、3専攻は一見専門を異にするが、持続可能性への貢献という共通する同一の目標と互いに関係しあう地域地球課題をもつ。また、その解決の道筋と対応において基盤となるリテラシーを共有し、アプローチのための方法論を有機的に関連させようという特色をもつ。

【別紙1：図1「サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要」】

- 研究科および専攻の3ポリシー（設置の趣旨等を記載した書類「1 設置の趣旨及び必要性（4）ディプロマ・ポリシー（修了認定・学位授与の方針）」、「4 教育課程の編成の考え方及び特色（1）サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色（2）専攻の教育課程の編成の考え方と特色ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー」）、「7 入学者選抜の概要（1）アドミッション・ポリシー」で記載）

ディプロマ・ポリシー：

サステイナブルシステム科学研究科「地域・世界の持続可能性に資する高度な専門知識と技能を修得したと評価され、主たる学問分野における特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士の学位を授与する。

- 専門共通・応用科目を通じて共通リテラシーを修得するとともにサステイナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識とスキルを的確適正に駆使することができる」と評価できる。

○ 持続性に関係すると考えられる地域・世界の課題を客観的な視点をもって探索し、解決へ向けた具体的な道筋を策定する能力を身につけたと評価される。

○ 研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求姿勢を備えていると評価できる。」

生産システム科学専攻「機械工学の範疇である、持続可能なエネルギーと材料および製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、それらの分野への ICT 技術の応用、持続可能な社会を積極的に創出する能力を身につけたと評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（工学）の学位を授与する。

○ 機械工学と ICT 技術の融合により、持続的なものづくりを実現するための様々な課題を解決する学識と能力を備えていると評価できる。

○ 地域ものづくり産業が抱える固有の課題を発見し、その解決のために十分な能力と技術を備えたと評価できる。

○ 持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。」

ヘルスケアシステム科学専攻「地域の健康と福祉の向上に資する学識、および、持続可能な社会の創出に貢献する能力を身につけたと評価され、ヘルスケアの特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（保健学）の学位を授与する。

○ 地域の保健・医療・福祉の向上に貢献できる専門的知識と人間力を備えていると評価できる。

○ 地域と人々の健康の維持と回復に係る課題の発見と解決に貢献できる能力を身につけたと評価できる。

○ 持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。」

グローバル文化学専攻「有形無形の地域資源と観光および異文化理解に関する学識、および、持続可能な社会を積極的に創出する能力を身につけたと評価され、グローバルな観点から特定の国際・地域課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（国際文化学）の学位を授与する。

○ 南加賀および北陸地域とアジア・太平洋・中東・旧ソ連など世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、国際社会とその文化的多様性を探求する力を備えたと評価できる。

○ サステナビリティへの理解を深め、言語文化学、観光学、政治経済学といった専門分野においてそれらの学識を駆使することができる」と評価できる。

○ 身につけた研究力等をさらに向上させるために、地域がかかえる多文化共生の問題について他分野の専門家等とも実践的に協働していく積極的な探求心を備えていると評価できる。」

カリキュラム・ポリシー：

サステイナブルシステム科学研究科「本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

(略)

以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目の修得を可能とし、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。」

生産システム科学専攻「本専攻のカリキュラム・ポリシー（CP）は以下のとおり設定し、専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究を配置する。研究科のCPが分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。

- 持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。
- 持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICTを活用できる能力を修得する。
- 地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。

ヘルスケアシステム科学専攻「本専攻のカリキュラム・ポリシー（CP）は以下のとおり設定し、専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究を配置する。研究科のCPが分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。

- 過疎化、高度産業化などの社会要因や超高齢化などの生命要因に起因する医療・保健・福祉に関する課題を抽出し、解決への道筋を探る能力を修得する。
- 病院から在宅まで多様化する医療現場で求められるコミュニケーション能力や共鳴力を涵養し、全人的医療の基礎となる生命・医療倫理に関する知識と考え方を修得する。
- 未来の包括的体系的ヘルスケアの構築に求められる健康・医療データ・情報の活用法、医療技術・機器の知識とそれらを改良・開発するための能力を修得する。」

グローバル文化学専攻「本専攻のカリキュラム・ポリシー（CP）は以下のとおり設定し、専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究を配置する。研究科のCPが分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。

- 南加賀および北陸と国際社会に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を修得する。
- 実地経験にもとづく確かな国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。
- 持続的可能性を視点に新しい文明価値の創出につながる地域的地球的課題解決のための研究力を修得する。

アドミッション・ポリシー：

サステイナブルシステム科学研究科「上記のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを達成するために、本研究科は以下の資質を持つ者を求める。

- 本学の学士課程が有する生産システム科学、保健医療、国際文化交流の各学部およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する実習を了えた者。
- 地域と世界の持続可能性への高い志を有し、持続可能な社会実現のために、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれず、活用可能なアイデアを現場と連携して創出することに強い興味と意欲を持つ者。他分野にも関心を持ち、人類全体と身近な生活圏の持続可能性に係る課題発見・解決への粘り強い意欲を示す人。
- 個々の専門性を深めるなかで、国内外の研究者に対して共鳴力と協調性をもってコミュニケーションでき、生命の尊厳と人間性を重んじる倫理観をもって課題に向き合う人。」
生産システム科学専攻「ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。
- ものづくりの基本である機械工学の基盤となる種々の力学に関する学問分野についての基礎知識を身につけている人。
- 持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。
- 自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解決に取り組む意欲と行動力を有する人。
- 地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。」
ヘルスケアシステム科学専攻「地域に根ざしたヘルスケア体系的な構築や医療機器の開発や、持続可能なコミュニティの構築に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。
- 本学保健医療学部が授与している学位（看護学、臨床工学）を有する者及び、それと同程度の学力を有する人。
- 持続可能なヘルスケアを体系的に構築するための発想力、共鳴力、積極性、実行力、協

調性を備えた人。

- 人々の健康と幸福に寄与するための高い志をもち、キャリアパスとして高度保健医療専門職業人・研究者、あるいは教育者としての未来像を明確に描いている人。」

グローバル文化学専攻「サステイナブルな社会を人文科学的・社会科学的視座から達成するために、先見のかつ総合的な道筋を提案し、地球・地域課題の解決に取り組む人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求めらる。

- 高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する知識を有する者。
- 言語文化学・政治経済学・観光学の専門性を深めるなかで、豊かな創造性と歴史感覚を働かせるとともに、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれない、先見のかつ総合的な道筋を提案できる人。
- 南加賀および北陸と国際社会の持続可能性に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を養いたい人。」

● **教育課程編成の考え方(設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」で記載)**

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構

成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。」

【別紙 2：図 2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方」】

【別紙 3：資料 3「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ」】

【別紙 4：資料 3「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ」】

【別紙 5：資料 3「グローバル文化学専攻のカリキュラムマップ」】

- 用語の定義（設置の趣旨等を記載した書類「1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景 (4) ディプロマ・ポリシー（修了認定・学位授与の方針）」で記載）

人類の持続的な発展には国際社会の協調が必要であり、SDGs (Sustainable Development Goals) はそのための約束である。SDGs の理念を踏まえつつ、「サステイナビリティ（持続可能性）」と「持続可能な社会」をつぎのように定義した。

「サステイナビリティ（持続可能性）」：人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること。

「持続可能な社会」：人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（2～4、6～8、11～12、15～17、20～22、33～34 ページ）

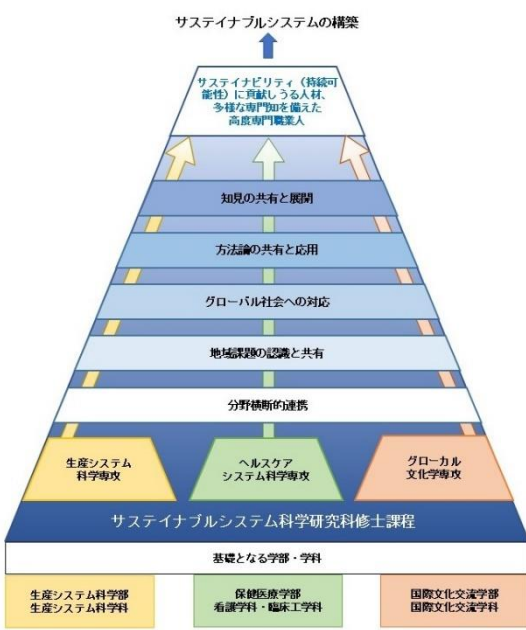
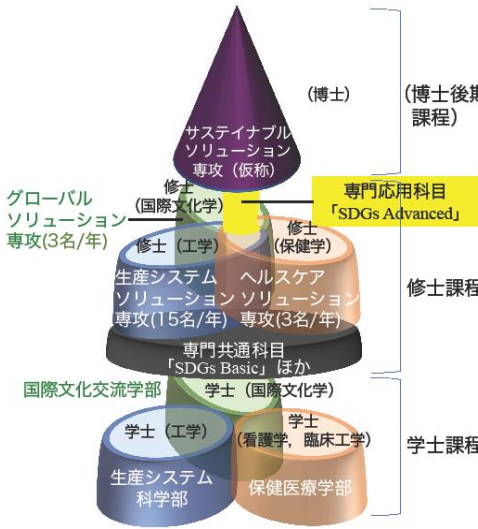
新	旧
<p>● 1 研究科を 3 専攻で構成する理由および新研究科・専攻名称</p> <p>(2 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>ア 設置までの経緯</p> <p>(略)</p> <p>中央教育審議会は平成 30 年 11 月 26 日、「2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」において「近年、産業界においても、新しい事業開発や国際化の進展の中で、いわゆるジェネラリストではなく、高度な専門知識を持ちつつ普遍的な見方のできる能力と具体的な業務の専門化に対応できる専門的なスキル・知識の双</p>	<p>(2 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブル ソリューション研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>ア 設置までの経緯</p> <p>(略)</p> <p>これらの作業の結果、「サステイナブル ソリューション研究科生産システム ソリューション専攻、ヘルスケア ソリューション専攻、グローバル ソリューション専攻」という 1 研究科 3 専攻構想の策定に至った。</p> <p>(略)</p>

新	旧
<p>方の人材育成が求められている。加えて、<u>学術研究においても産業社会においても、分野を越えた専門知の組合せが必要とされる時代であり、一般教育・共通教育においても従来の学部・研究科等の組織の枠を越えた幅広い分野からなる文理横断的なカリキュラムが必要となるとともに、専門教育においても従来の専攻を越えた幅広くかつ深いレベルの教育が求められる。」</u>と「<u>文理横断、学修の幅を広げる教育</u>」の必然性を謳っている。その背景をなす「<u>2040年を見据えた高等教育と社会との関係</u>」の項では、「<u>高等教育機関における学術研究は、専門化・細分化された分野の中だけで収まらない学際的・学融合的な研究が進められるようになってきている。知識や技術の全てを個人や一つの組織で生み出すことが困難な時代になっており、新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性がますます高まっている。</u>」とある。このような時代の要請を受け、<u>工・文・医系の4年制学部の上に設ける大学院として1研究科3専攻構想の策定に至った。</u></p> <p>(3ページ)</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p><u>中央教育審議会からの回答申はまた、「『個人の価値観を尊重する生活環境を提供できる社会』とは、各人が望む地域で、自らの価値観を大切に生活していくことができる社会であり、地域に住む人自らがその環境を維持し、その価値を創造していくものである。」</u>と「<u>地域との連携</u>」の</p>	<p>(2ページ)</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p><u>そういう歴史的背景と工・医・文系の4年制学部の上に設ける大学院であるから、</u></p> <p>(1) 地域に根ざした生産システムの開発、 (2) 健康で幸福な市民生活の維持、 (3) 国際・地域課題の発掘・解決や多文化共生のあり方の追求を役割とし、これらを持続可能性の観点から追求する。</p>

新	旧
<p>重要性を謳い、「<u>公立大学の役割</u>」として「<u>それぞれの地域における社会・経済・文化の向上発展への貢献から国際社会への貢献まで幅広く含め、様々な教育・研究・社会貢献機能のより一層の強化が求められる。</u>」と明記している。</p> <p><u>上記の（略）社会的要請を踏まえ、工・医・文系の4年制学部の上に設ける本大学院は、（1）地域に根ざした生産システムの開発、（2）健康で幸福な市民生活の維持、（3）国際・地域課題の発掘・解決や多文化共生のあり方の追求を役割とし、これらを持続可能性の観点から集約的に追求する。</u></p> <p>（6 ページ）</p> <p>オ サステイナブルシステム科学研究科の構成</p> <p>本「<u>サステイナブルシステム科学研究科</u>」は、<u>今後の地域・国際社会のサステナビリティ（持続可能性）とその実現につながるシステム構築を担う人材育成を共通の目標とする「生産システム科学」、</u> <u>「ヘルスケアシステム科学」、</u> <u>「グローバル文化学」の3専攻から構成する。</u>生産システム科学専攻では、<u>設計、製造から流通に至る生産工程全般の変革、</u> <u>ヘルスケアシステム科学専攻においては、保健から医療、介護、福祉に至る包括ケアの構築や医療機器の開発、</u> <u>グローバル文化学専攻では、土地固有の文化・歴史資源の保存・活用と地域・国際社会におけるパートナーシップの強化、などの観点から持続可能性に向けた教育研究を行う。</u></p>	<p>（5 ページ）</p> <p>オ サステイナブル <u>ソリューション</u>研究科の構成</p> <p>本研究科では、<u>現有する学部の専門分野に対応する専攻を設ける。</u>生産システム科学の分野においては、<u>ものづくりから流通に至る生産システム・サプライチェーン全般の変革、</u> <u>保健医療学の分野においては、新しい医療機器の開発や新しいヘルスケアシステムの構築、</u> <u>国際文化交流学の分野においては、グローバル社会における産業、文化、政治、経済、国際パートナーシップのあり方などに関する教育研究を行う。</u> <u>いずれの分野もサステイナブル <u>ソリューション</u>の</u> <u>枢要な部分をなすことから、「生産システム <u>ソリューション</u>」、</u> <u>「ヘルスケア <u>ソリューション</u>」、</u> <u>「グローバル <u>ソリューション</u>」を専攻名称とし、かつ、3専攻はSDGsに関する専門共通・応用科目によって連結される。</u></p>

新	旧
<p>1つの研究科が専門を異にする3つの専攻で構成する理由は、第一に、「<u>新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性</u>」が高等教育機関における教育研究活動に<u>求められているからである(中央教育審議会「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」：平成30年11月26日)</u>。第二に、人々が平和で幸福な生活を営むには、<u>将来にわたる持続性という同一の目標を持っているからである</u>。第三に、<u>互いに関係しあう地域課題とグローバル社会への具体的な対応を共有するからである</u>。<u>グローバルな視点を要する例としては、地域の多くの企業が外国人労働者の雇用なしには立ち行かなくなっており、多文化共生を尊重するコミュニケーションのあり方が求められていることや、本来グローバルな病気である感染症には、身近なコミュニティでの適切な対応も求められていることなどが挙げられる</u>。第四に、<u>3専攻が方法論、知見の展開などで連携し合うことにより専攻および研究科全体のアイデンティティの強化につながると考えているからである</u>。</p> <p><u>修了研究を含む、具体的な共同研究の候補としては、生産システム科学専攻とヘルスケアシステム科学専攻の間では、遠隔医療システムや介護・ケアのツールなどの医療機器開発を目指した新しい医工学の展開とコラボレーションの可能性を追求する</u>。</p> <p><u>ヘルスケアシステム科学専攻とグローバル文化科学専攻においては地域の保健・医療・福祉の維持向上を図るために土地文化の心理的精神的及び歴史的背景についての</u></p>	

新	旧
<p>実地調査を共同で試みる。また、白山登山、加賀温泉での湯治などの地域の健康資源とインバウンド観光を結び付けたヘルストourリズムの可能性を追求する。</p> <p>グローバル文化学専攻と生産システム科学専攻あるいはヘルスケアシステム科学専攻のコラボレーションとして、地域の文化遺跡の調査観光や医療現場へのVR (Virtual Reality) 、AR (Augmented Reality) 、MR (Mixed Reality) の応用を試みる。</p> <p>3 専門分野をまたぐ研究発表の場である‘Salon de K’ (令和元年度より実施中) を通して上記以外の新しいコラボレーションのシーズを探る。</p> <p>持続可能性の追求は、地球環境と人類、地域とそこに住む人々に関わる全ての事象に関係することから、特定の限られた専門分野だけによって十全になしうるものではない。持続可能な目標を達成するためには諸課題相互の関連性を統合的にとらえアプローチしていくことが重要である。公立小松大学大学院サステイナブルシステム科学研究科は、たとえ3つの専門分野に限られるにせよ、本学が有する工・文・医系の全アクティビティを結集、連携させ、持続可能な目標達成に向けての課題の相互関連性の認識と統合的な解決への意識を共有し、専攻の垣根を超えた連帯と協働の可能性を追求するところに意義と価値がある。</p> <p>図1に示すように、3 専攻は一見専門を異にするが、持続可能性への貢献という共通する同一の目標と互いに関係しあう地域地球課題をもつ。また、その解決の道筋と対応において基盤となるリテラシーを共有</p>	

新	旧
<p>し、アプローチのための方法論を有機的に関連させるといふ特色をもつ。</p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要</p>  <p>図1. サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 研究科および専攻の3ポリシー <p>(11 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>ア サステイナブルシステム科学研究科のディプロマ・ポリシー</p> <p>地域・世界の持続可能性に資する高度な専門知識と技能を修得したと評価され、主たる学問分野における特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士の学位を授与する。</p> <p>○ <u>専門共通・応用科目を通じて共通リテラシーを修得するとともにサステイナビリティへの意識を深め、専門分野におい</u></p>	 <p>(博士) (博士後期課程)</p> <p>サステイナブルソリューション専攻 (仮称)</p> <p>専門応用科目「SDGs Advanced」</p> <p>修士 (保健学)</p> <p>修士 (工学)</p> <p>修士課程</p> <p>国際文化交流学部 学士 (国際文化学)</p> <p>学士課程</p> <p>学士 (工学)</p> <p>学士 (看護学, 臨床工学)</p> <p>生産システム科学部 保健医療学部</p>

新	旧
<p><u>てそれらの学識とスキルを的確適正に駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>持続性に関係すると考えられる地域・世界の課題を客観的な視点をもって探索し、解決へ向けた具体的な道筋を策定する能力を身につけた</u>と評価される。</p> <p>○ <u>研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求姿勢を備えている</u>と評価できる。</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>① 生産システム科学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p><u>機械工学の範疇である、持続可能なエネルギーと材料および製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、それらの分野への ICT 技術の応用、持続可能な社会を積極的に創出する能力を身につけた</u>と評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（工学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>機械工学と ICT 技術の融合により、持続的なものづくりを実現するための様々な課題を解決する学識と能力を備えている</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>地域ものづくり産業が抱える固有の課題を発見し、その解決のために十分な能力と技術を備えた</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えている</u>と評価できる。</p>	<p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>① 生産システムソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p><u>持続可能なエネルギーと材料および製品の設計開発と生産工程全般に関する学識と技術力、および、持続的な社会を積極的に創出する能力を身につけた</u>と評価され、生産システムに関する特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（工学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>SDGs を核とした専門共通・応用科目を通じてサステナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>地域の産業課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えた</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求心を備えている</u>と評価できる。</p>

新	旧
<p>② ヘルスケアシステム科学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>地域の健康と福祉の向上に資する学識、および、<u>持続可能な社会の創出に貢献</u>しうる能力を身に付けたと評価され、ヘルスケアの特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（保健学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>地域の保健・医療・福祉の向上に貢献できる専門的知識と人間力を備えていると評価できる。</u></p> <p>○ <u>地域と人々の健康の維持と回復に係る課題の発見と解決に貢献できる能力を身に付けたと評価できる。</u></p> <p>○ <u>持続可能な社会の実現のために、専門分野を超えて協働し、その目的を達成する積極的な探求心を備えていると評価できる。</u></p>	<p>② ヘルスケア ソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>地域の健康と福祉の向上に資する学識、および、<u>持続的な社会を積極的に創出</u>しうる能力を身に付けたと評価され、ヘルスケアの特定の課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（保健学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>SDGs を核とした専門共通・応用科目を通じてサステナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>コミュニティのヘルスケア課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えた</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求心を備えていると評価できる。</u></p>
<p>③ グローカル文化学専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>有形無形の地域資源と観光および異文化理解に関する学識、および、<u>持続可能な社会を積極的に創出</u>しうる能力を身に付けたと評価され、グローバルな観点から特定の国際・地域課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（国際文化学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>南加賀および北陸地域とアジア・太平洋・中東・旧ソ連など世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、<u>自国の文化に誇りを持ち、国際社会</u></u></p>	<p>③ グローバル ソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>有形無形の地域資源と観光および異文化理解に関する学識、および、<u>持続的な社会を積極的に創出</u>しうる能力を身に付けたと評価され、グローバルな観点から特定の国際・地域課題に関する研究成果を纏めた修士論文が審査に合格した学生に修士（国際文化学）の学位を授与する。</p> <p>○ <u>SDGs を核とした専門共通・応用科目を通じてサステナビリティへの意識を深め、専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>地域と世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解</u></p>

新	旧
<p>とその文化的多様性を探求する力を備えたと評価できる。</p> <p>○ <u>サステナビリティへの理解を深め、言語文化学、観光学、政治経済学といった専門分野においてそれらの学識を駆使することができる</u>と評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために、地域がかかえる多文化共生の問題について他分野の専門家等とも実践的に協働していく積極的な探求心を備えている</u>と評価できる。</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>(略)</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p>(略)</p> <p><u>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</u></p> <p>○ <u>履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生</u></p>	<p>決に必要な能力と技術を備えたと評価できる。</p> <p>○ <u>身につけた研究力等をさらに向上させるために他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求心を備えている</u>と評価できる。</p> <p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</u></p> <p>○ <u>AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</u></p> <p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u></p> <p>○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u></p> <p><u>これらのCPを実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</u></p>

新	旧
<p>との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</p> <p>○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</u></p> <p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目の修得を可能とし、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p>(20 ページ)</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>① 生産システム科学専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u> は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了科目</u>を配置する。研究科のCPが分野横断</p>	<p>(14 ページ)</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>① 生産システム ソリューション専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻のCPは以下のとおり設定し、<u>授業科目</u>を配置する。</p> <p>○ <u>持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。</u></p>

新	旧
<p><u>的な横糸を示すとすれば、専攻の CP は専門性を重視した縦糸を示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>持続的エネルギーシステムに関する課題を抽出できる能力を修得する。</u> ○ <u>持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICT を活用できる能力を修得する。</u> ○ <u>地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。</u> <p>② <u>ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラム・ポリシー</u> (略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u> は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了科目</u>を配置する。<u>研究科の CP が分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻の CP は専門性を重視した縦糸を示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>過疎化、高度産業化などの社会要因や超高齢化などの生命要因に起因する医療・保健・福祉に関する課題を抽出し、解決への道筋を探る能力を修得する。</u> ○ <u>病院から在宅まで多様化する医療現場で求められるコミュニケーション能力や共鳴力を涵養し、全人的医療の基礎となる生命・医療倫理に関する知識と考え方を修得する。</u> ○ <u>未来の包括的体系的ヘルスケアの構築に求められる健康・医療データ・情報の活用法、医療技術・機器の知識とそれらを改良・開発するための能力を修得する。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>持続的生産システムのための数値・最適化手法、AI、ICT を活用できる能力を修得する。</u> ○ <u>地域産業の持続的発展のための先端材料・加工学やセンシング技術の社会実装力を修得する。</u> <p>② <u>ヘルスケア ソリューション専攻のカリキュラム・ポリシー</u> (略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の CP は以下のとおり設定し、<u>授業科目</u>を配置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>コミュニティのヘルスケアに関わる課題を抽出できる能力を修得する。</u> ○ <u>持続的可能性を視点に置いた保健・福祉へのアプローチ力を修得する。</u> ○ <u>Society 5.0 におけるコミュニティのヘルスケアを変革・創造していく研究発展力を修得する。</u>

新	旧
<p>③ グローカル文化学専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>(略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u> は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了科目</u>を配置する。<u>研究科の CP が分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻の CP は専門性を重視した縦糸を示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>南加賀および北陸と国際社会に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を修得する。</u> ○ <u>実地経験にもとづく的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。</u> ○ <u>持続可能性を視点に新しい文明価値の創出につながる地域的地球的課題解決のための研究力を修得する。</u> <p>(33 ページ)</p> <p>7 入学者選抜の概要</p> <p>(1) アドミッション・ポリシー</p> <p>ア サステイナブルシステム科学研究科のアドミッション・ポリシー</p> <p><u>上記のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを達成するために、本研究科は以下の資質を持つ者を求める。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 本学の学士課程が有する生産システム科学、保健医療、国際文化交流の各学部およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する実習を了えた者。 	<p>③ グローバル ソリューション専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>(略)</p> <p>以上に鑑み、本専攻の CP は以下のとおり設定し、授業科目を配置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>地域・国際社会が抱える課題を発掘、探求する能力を修得する。</u> ○ <u>的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。</u> ○ <u>持続的可能性を視点に新しい文明価値の創出につながる研究力を修得する。</u> <p>(25 ページ)</p> <p>7 入学者選抜の概要</p> <p>(1) アドミッション・ポリシー</p> <p>ア サステイナブル ソリューション研究科のアドミッション・ポリシー</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 本学の学士課程が有する生産システム科学、保健医療、国際文化交流の各学部およびこれに相当する高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する実習を了えた者で、<u>かつ国内外の研究者に対して共鳴力と協調性をもってコミュニケーションが可能な人。</u> ○ <u>サステイナブル社会を達成するために、既存のアカデミズムの枠組みにとら</u>

新	旧
<p>○ <u>地域と世界の持続可能性への高い志を有し、持続可能な社会実現のために、既存のアカデミズムの枠組みにとらわれず、活用可能なアイデアを現場と連携して創出することに強い興味と意欲を持つ者。</u>他分野にも関心をもち、人類全体と身近な生活圏の持続可能性に係る課題発見・解決への粘り強い意欲を示す人。</p> <p>○ <u>個々の専門性を深めるなかで、国内外の研究者に対して共鳴力と協調性をもってコミュニケーションでき、生命の尊厳と人間性を重んじる倫理観をもって課題に向き合う人。</u></p>	<p>われず他分野にも関心をもち、人類全体と身近な生活圏の持続可能性に係る課題解決への粘り強い意欲を示す人。</p> <p>○ <u>知の修得、創造、還元、循環をとおして、地域と世界の未来を照らす学術の府としての役割を果たすという大学憲章の理念を実現するため、個々の専門性を深めるなかで、生命の尊厳と人間性を重んじる倫理観をもって、諸課題の解決に向き合う情熱と叡知を有する人。</u></p>
<p>イ 各専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>① 生産システム ソリューション専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <p>○ <u>ものづくりの基本である機械工学の基盤となる種々の力学に関する学問分野についての基礎知識を身につけている人。</u></p> <p>○ <u>持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。</u></p> <p>○ <u>自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解決に取り組む意欲と行動力を有する人。</u></p>	<p>イ 各専攻のアドミッション・ポリシー</p> <p>① 生産システム ソリューション専攻</p> <p>ものづくりの分野において、工学に関する高度な専門性を活用して持続可能な生産プロセスを実現し、地域の産業界に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <p>○ <u>ものづくりの基本である機械工学についての基礎知識を身につけている人。</u></p> <p>○ <u>持続可能な生産プロセス実現のため、情報工学、電気電子工学の活用に意欲的な人。</u></p> <p>○ <u>自らの専門に留まらず、他分野の専門家と積極的に連携し、持続可能性のための課題解決に取り組む意欲と行動力を有する人。</u></p> <p>○ <u>地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。</u></p>

新	旧
<p>○ 地域の産業界と積極的に関わり、地域産業の発展のために活躍する意欲を有する人。</p> <p>② <u>ヘルスケアシステム科学専攻のアドミッション・ポリシー</u></p> <p>地域に根ざしたヘルスケア体系的な構築や医療機器の開発や、持続可能なコミュニティの構築に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <p>○ 本学保健医療学部が授与している学位（看護学、臨床工学）を有する者及び、それと同程度の学力を有する人。</p> <p>○ <u>持続可能なヘルスケアを体系的に構築するための発想力、共鳴力、積極性、実行力、協調性を備えた人。</u></p> <p>○ <u>人々の健康と幸福に寄与するための高い志をもち、キャリアパスとして高度保健医療専門職業人・研究者、あるいは教育者としての未来像を明確に描いている人。</u></p> <p>③ <u>グローバル文化学専攻のアドミッション・ポリシー</u></p> <p>サステイナブルな社会を人文科学的・社会科学的視座から達成するために、先見の明かつ総合的な道筋を提案し、地球・地域課題の解決に取り組む人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p>	<p>② <u>ヘルスケア ソリューション専攻</u></p> <p>地域に根ざしたヘルスケアシステムの開発や、持続可能なコミュニティの構築に貢献できる人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <p>○ 本学保健医療学部が授与している学位（看護学、臨床工学）を有する者及び、それと同程度の学力を有する人。</p> <p>○ 高度職業人・研究者、あるいは教育者としての<u>キャリアパス</u>を明確に描いている人。</p> <p>○ <u>何事にも躊躇せず、果敢に挑戦する意欲と忍耐力のある人。</u></p> <p>③ <u>グローバル ソリューション専攻</u></p> <p>サステイナブルな社会を人文科学的・社会科学的視座から達成するために、先見の明かつ総合的な道筋を提案し、地球・地域課題の解決に取り組む人材を養成することを目的としている。このような観点から、次のような能力・資質を備えた入学者を求める。</p> <p>○ 高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する知識を有し、しかも国内外の研究者に対して共</p>

新	旧
<p>○ 高等教育機関において基礎的な知識と技能を学修し、専門基礎に関する知識を有する者。</p> <p>○ <u>言語文化学・政治経済学・観光学の専門性を深めるなかで、豊かな創造性と歴史感覚を働かせるとともに、既存のアカデミズムの枠組みにとられない、先見のかつ総合的な道筋を提案できる人。</u></p> <p>○ <u>南加賀および北陸と国際社会の持続可能性に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を養いたい人。</u></p> <p>● 教育課程編成の考え方</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道</u></p>	<p><u>鳴力と協調性をもってコミュニケーションが可能な人。</u></p> <p>○ <u>既存のアカデミズムの枠組みにとられない、先見のかつ総合的な道筋を提案し、地球的課題解決への粘り強い意欲を示す人。</u></p> <p>○ <u>観光学・政治経済学・言語文化学の専門性を深めるなかで、豊かな創造性と歴史感覚を働かせ、地域が抱える諸課題の解決に向き合う情熱と叡智を有する人。</u></p> <p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p>筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。――</p> <p>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、<u>3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、</u> <u>「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづく</u></p>	

新	旧
<p>りの契機となることも期待される。</p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>図2. サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。 ○ 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。 	<p>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。 ○ 各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。 ○ 持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。 <p>これらのCPを実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</p>

新	旧
<p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p><u>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</u> <u>・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。</u> <u>・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。</u> <u>・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする</u> <p><u>‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニ</u></p>	

新	旧
<p>シヤル) などの専攻横断的な発表会を設ける。</p> <p>なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。</p> <p>● 用語の定義</p> <p>(3 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p>人類は、科学技術を駆使してものづくり産業を発展させ、利便性の高いコミュニティを形成することで文化と公共性を育んできた。他方、多量の化石資源利用は地球規模で自然環境を悪化させ、市場のグローバル化は国家間の格差を拡大するとともに地域社会の存在を危うくしている。人類の持続的な発展には国際社会の協調が必要であり、SDGs (Sustainable Development Goals) はそのための約束である。我が国はこれまで、先進国そして科学技術立国として国際社会の発展に貢献してきたが、SDGs の達成には、産官学民、すなわち産業界、政府・自治体、市民とアカデミアが一体となった協働が問われている。</p> <p>公立小松大学は、大学憲章で、「市民の負託に応え、知の修得、創造、還元、循環を通して、地域と世界の未来を照らす学術の府としての役割をはたす」と謳っている。</p>	<p>(2 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブル ソリューション研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p>人類は、科学技術を駆使してものづくり産業を発展させ、利便性の高いコミュニティを形成することで文化と公共性を育んできた。他方、多量の化石資源利用は地球規模で自然環境を悪化させ、市場のグローバル化は国家間の格差を拡大するとともに地域社会の存在を危うくしている。人類の持続的な発展には国際社会の協調が必要であり、SDGs はそのための約束である。我が国はこれまで、先進国そして科学技術立国として国際社会の発展に貢献してきたが、SDGs の達成には、産官学民、すなわち産業界、政府・自治体、市民とアカデミアが一体となった協働が問われている。</p> <p>公立小松大学は、大学憲章で、「市民の負託に応え、知の修得、創造、還元、循環を通して、地域と世界の未来を照らす学術の府としての役割をはたす」と謳っている。また、平成 28 年の大学設置申請の段</p>

新	旧
<p>る。また、平成 28 年の大学設置申請の段階から、SDGs を視野に入れた基本理念</p> <p>「持続的発展に向けて、生産システムや健康医療の科学技術を革新し、異文化交流を推進する」を掲げ、憲章でも「持続可能な地域・国際社会の発展に寄与する知の拠点形成をめざす」とした。</p> <p>教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学の大学院修士課程は、SDGs の理念を踏まえつつ、「<u>サステイナビリティ（持続可能性）</u>」を「<u>人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること</u>」と定義する。SDGs は 2030 年までの達成をめざすが、本研究科が目標とするサステイナビリティは、<u>未来にわたり追求するものであり、2030 年以降も幾世代にもわたって貢献しうる人材育成を含む</u>。本研究科は、<u>人類共通の生存基盤である地球環境の一層の保全と改善、地方など身近な生活圏における人々の生活と文化の質の向上を目的とした教育研究を行い、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築、有形無形の文化資源の発掘を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出をめざす</u>。</p>	<p>階から、SDGs を視野に入れた基本理念</p> <p>「持続的発展に向けて、生産システムや健康医療の科学技術を革新し、異文化交流を推進する」を掲げ、憲章でも「持続可能な地域・国際社会の発展に寄与する知の拠点形成をめざす」とした。</p> <p><u>国連が定めた SDGs の 17 Goals は相互に関連し全体として不可分であるが、その中でも生産システム科学部は Goal 7（エネルギー）と Goal 9（産業と技術革新）、Goal 11（まちづくり）、保健医療学部は Goal 3（健康と福祉）と Goal 9（産業と技術革新）、国際文化交流学部は Goal 4（教育）と Goal 8（経済成長）、Goal 10（不平等是正）、Goal 11（まちづくり）、Goal 17（パートナーシップ）に</u>とくに<u>関係すると考えられる</u>。</p> <p>教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学に<u>あっては、持続性を第一義とせねばならない</u>。<u>新型コロナウイルス感染症を経験した現在、持続性は次のように定義され直さなければならないであろう</u>。<u>第一には、人類共通の生存基盤の維持である</u>。<u>すなわち、地球環境のより一層の保全と改善が必要となってきた</u>。<u>第二は、地方など身近な生活圏を脅かすリスクの予見と備えである</u>。<u>このためには、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出が求められる</u>。</p>

新	旧
<p>(11 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>ア <u>サステイナブルシステム科学研究科</u>のディプロマ・ポリシー (略)</p> <p>イ <u>各専攻のディプロマ・ポリシー</u> (略)</p> <p><u>【研究科と専攻のディプロマ・ポリシー上における用語の定義】</u></p> <p><u>「サステイナビリティ (持続可能性)」</u> : <u>人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること。</u></p> <p><u>「持続可能な社会」</u> : <u>人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会。</u></p> <p><u>なお、SDGs との関係については、「1 設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景」を参照のこと。</u></p>	<p>(8 ページ)</p> <p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>ア <u>サステイナブルソリューション研究科</u>のディプロマ・ポリシー (略)</p> <p>イ <u>各専攻のディプロマ・ポリシー</u> (略)</p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

2. ディプロマ・ポリシーにおいて、「地域と世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見」する能力を備えることを掲げているが、本学の基本理念である「地域に貢献し、市民によって支えられ、地域と共創する」という理念を踏まえた上で、ディプロマ・ポリシーで掲げる「地域」と「世界」の位置づけや、関係性について明確化すること。

(対応)

ご指摘のように、本学は基本理念で「(1) 地域と世界で活躍する、専門性に優れ人間性豊かな人材を育成する、(2) 持続的発展に向けて、生産システムや健康医療の科学技術を革新し、異文化交流を推進する、(3) 地域に貢献し、市民によって支えられ、地域を共創する」と、地域と世界の双方を視野に教育研究の目標を謳った。研究科全体およびどの専攻でも地域と世界を扱うが、地域の中に世界の本質的普遍的課題を読みとったり、多様な個としての地域から構成される世界に地域の課題や知見を敷衍したり演繹することができる。グローバル文化学専攻では、「地域」は南加賀および北陸、「世界」はアジア・太平洋・中東・旧ソ連に焦点を合わせ、ディプロマ・ポリシーを改善した。

(説明)

この度のご意見を踏まえ、「1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景」の項で、「地域」と「世界」の関係性をつぎのように記載した：「研究科全体およびどの専攻でも地域と世界を扱う。地域の中に世界の本質的普遍的課題を読みとったり、多様な個としての地域から構成される世界に地域の課題や知見を敷衍したり演繹することができる」との視点で、地域と世界の関係性を相補的にとらえ、地域と世界の持続可能性に関する教育研究を遂行する」。

また、「1 設置の趣旨及び必要性 (4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針) ③ グローカル文化学専攻のディプロマ・ポリシー」の項で、グローバル文化学専攻のディプロマ・ポリシーをつぎのように改善した：「○ 南加賀および北陸地域とアジア・太平洋・中東・旧ソ連など世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、国際社会とその文化的多様性を探求する力を備えたと評価できる」。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (3、12 ページ)

新	旧
(3 ページ)	(2 ページ)
1 設置の趣旨及び必要性	1 設置の趣旨及び必要性

新	旧
<p>(1) <u>サステイナブルシステム科学研究科</u>の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p>研究科全体およびどの専攻でも地域と世界を扱う。地域の中に世界の本質的普遍的課題を読みとったり、多様な個としての地域から構成される世界に地域の課題や知見を敷衍したり演繹することができるとの視点で、地域と世界の関係性を相補的にとらえ、地域と世界の持続可能性に関する教育研究を遂行する</p> <p>(12 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(4) <u>ディプロマ・ポリシー</u> (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>③ <u>グローバル文化学専攻のディプロマ・ポリシー</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>南加賀および北陸地域とアジア・太平洋・中東・旧ソ連など世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、<u>自国の文化に誇りを持ち、国際社会とその文化的多様性を探求する力を備えた</u></u>と評価できる</p>	<p>(1) <u>サステイナブル ソリューション研究科</u>の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(9 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(4) <u>ディプロマ・ポリシー</u> (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>③ <u>グローバル ソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</u></p> <p>(略)</p> <p>○ 地域とアジア・太平洋・中東・旧ソ連など世界の自然・文化・歴史・民族・経済などに関する課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備えた<u>と評価できる</u></p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化専攻 (M)

3. カリキュラム・ポリシーに、カリキュラム編成に関する記載や学習成果の評価の在り方等に関する具体的な記述が見受けられないことから、適切に改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「4 教育課程の編成の考え方及び特色」の項で、「ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色」とのタイトル下、カリキュラム編成や学習成果の評価の在り方に関して記載した。

(説明)

審査意見1「教育課程の体系性」への対応で述べたとおり、カリキュラム編成の考え方について、設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」の項で、つぎのように記載した。(再掲)

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。」

【別紙2：図2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方」】

【別紙3：資料3「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ」】

【別紙4：資料3「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ」】

【別紙5：資料3「グローバル文化学専攻のカリキュラムマップ」】

● 学習成果の評価の在り方（設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色（1）サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色 ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色」で、「これらの学修の成果は、学生にあらかじめ明示した成績評価基準を基に、客観的かつ厳正に評価する。修士論文を含む特定の課題についての研究の成果の審査および最終審査を適切に行うことで教育の質を保証する。成果をまとめた論文は、本学紀要等を含め、各専攻の専門性に即したツールを用いて社会に公表する。」と記載した。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（15～17 ページ）

新	旧
<p>● 教育課程編成の考え方（再掲）</p> <p>（15 ページ）</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>（1）サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p>	<p>（11 ページ）</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>（1）サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p> <u>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづく</u> </p>	

新	旧
<p>りの契機となることも期待される。</p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>図2. サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。 ○ 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。 	<p>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。 ○ 各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。 ○ 持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。 <p>これらのCPを実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</p>

新	旧
<p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p><u>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</u> <u>・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。</u> <u>・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。</u> <u>・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする</u> <p><u>‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニ</u></p>	

新	旧
<p><u>シヤル) などの専攻横断的な発表会を設ける。</u></p> <p><u>なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 学習成果の評価の在り方 <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：<u>考え方と特色</u></p> <p>(略)</p> <p><u>これらの学修の成果は、学生にあらかじめ明示した成績評価基準を基に、客観的かつ厳正に評価する。修士論文を含む特定の課題についての研究の成果の審査および最終審査を適切に行うことで教育の質を保証する。成果をまとめた論文は、本学紀要等を含め、各専攻の専門性に即したツールを用いて社会に公表する。</u></p>	<p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブル <u>ソリューション</u> 研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

4. 本研究科はSDGsを中核とした設置計画と見受けられる一方で、SDGsは2030年までの目標であることから、2030年以降の中長期的な方向性についてどのように考えるのか、具体的に説明すること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「設置の趣旨及び必要性」の項で、本研究科が標榜するサステイナビリティ及び2030年以降の中長期的な方向性を含むSDGsの関係について記載した。

(説明)

「1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景」の項で、本研究科が標榜するサステイナビリティとSDGsの関係、とくに2030年以降の中長期的な方向性をつぎのように記載した：「教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学の大学院修士課程は、SDGsの理念を踏まえつつ、「サステイナビリティ (持続可能性)」を「人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること」と定義する。SDGsは2030年までの達成をめざすが、本研究科が目標とするサステイナビリティは、未来にわたり追求するものであり、2030年以降も幾世代にもわたって貢献しうる人材育成を含む。本研究科は、人類共通の生存基盤である地球環境の一層の保全と改善、地方など身近な生活圏における人々の生活と文化の質の向上を目的とした教育研究を行い、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築、有形無形の文化資源の発掘を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出をめざす」。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (4ページ)

新	旧
(4ページ) 1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景 (略) 教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学の大学院修士課程	(2ページ) 1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルソリューション研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景 (略) 教育・研究・社会貢献を使命とし、社会における「知の修得、創造、還元、循環の拠点」を自負する大学にあっては、持続性

新	旧
<p>は、SDGs の理念を踏まえつつ、「<u>サステイナビリティ（持続可能性）</u>」を「<u>人類と地球、人々と地域の生命、健康、幸福、平和を未来にわたりつづかせること</u>」と定義する。SDGs は 2030 年までの達成をめざすが、本研究科が目標とするサステイナビリティは、<u>未来にわたり追求するものであり、2030 年以降も幾世代にもわたって貢献しうる人材育成を含む</u>。本研究科は、<u>人類共通の生存基盤である地球環境の一層の保全と改善、地方など身近な生活圏における人々の生活と文化の質の向上を目的とした教育研究を行い、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築、有形無形の文化資源の発掘</u>を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出<u>をめざす</u>。</p>	<p>を第一義とせねばならない。<u>新型コロナウイルス感染症を経験した現在、持続性は次のように定義され直さなければならないであろう。第一には、人類共通の生存基盤の維持である。すなわち、地球環境のより一層の保全と改善が必要となってきた。第二は、地方など身近な生活圏を脅かすリスクの予見と備えである。このためには、データ・情報の新しい集積・活用法の工夫、産官学民の新しい連携、新しい生産システムや医療システムの構築を通じた、国内外の他地域にも波及しうる新しい文明価値の創出が求められる。</u></p>

【名称等】

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

5. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、研究科の名称等について妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、研究科及び専攻名称、学位に付記する専攻分野の名称が適切であることについて、構想全体との整合性の観点も含め、具体的に説明すること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、審査意見1への対応に示したように、研究科名称と研究科設置の趣旨・目的およびその実現のための3ポリシーとの整合性を再考し、研究科と専攻の名称および一部の学位名称を改めた。

(説明)

本研究科修士課程は、究極的には持続可能社会の実現のための解決をめざすが、分野横断的に課題やリテラシーを共有しつつ、3専攻固有及び相互に関連する課題の発見や解決をみちびく方法論の構築を主眼とし、「サステイナブルシステム科学研究科」と名称変更する。これに伴って、専攻および学位の名称も以下のとおりとした。(趣旨等を記載した書類「3研究科、専攻等の名称及び学位の名称(1)研究科の名称及び理由」と「(2)専攻と学位の名称及び理由」で記載)

● 研究科の名称

[研究科の名称]

研究科の名称を「サステイナブルシステム科学研究科」とする。英訳名称は、Graduate School of Sustainable Systems Science とする。

[理由]

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。持続可能な地域・国際社会の実現をめざした、工・文・医系分野を包摂する客観性と具体性を備えた体系的ビジョンを構築する学問領域を「サステイナブルシステム科学」としてとらえ、このための教育研究を行う大学院研究科を「サステイナブルシステム科学研究科」と命名する。研究科英訳名称の用例として、Institute for Advanced Study of Sustainability, United Nations University や Sustainable Systems, MS degree, Rochester Institute Technology, UK、大阪府立大学大学院人間社会システム科学研究科(英訳名称: Graduate College of Sustainable System Sciences)があり、国際通用性をもつと考えられる。

● 専攻の名称

[専攻の名称]

本研究科は3専攻からなり、専攻の名称は、それぞれ、

「生産システム科学専攻」(英訳名称: Division of Production System Science)

「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名称: Division of Health Sciences)

「グローバル文化学専攻」(英訳名称: Division of Glocal Cultures)

とする。

[学位の名称]

「生産システム科学専攻」、「ヘルスケアシステム科学専攻」、「グローバル文化学専攻」修了者への学位名称は、それぞれ、

「修士(工学)」(英訳名称: Master of Science in Engineering)

「修士(保健学)」(英訳名称: Master of Science in Health Sciences)

「修士(国際文化学)」(英訳名称: Master of Science in Intercultural Studies)

とする。

[名称の理由]

生産システム科学専攻では、ものづくりを基本に設計から製造、発信、流通、廃棄に至るプロセスの体系的総合的な学修および研究を行うことから、専攻名を「生産システム科学専攻」(英訳名称: Division of Production System Science)とし、対応する学位名称を「修士(工学)」(英訳名称: Master of Science in Engineering)とする。

ヘルスケアシステム科学専攻では、保健から医療さらには介護(予防)までヘルスケア全般に係る課題を体系的に扱うことから、専攻名として「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名称: Division of Health Sciences)とし、対応する学位名称を「修士(保健学)」(英訳名称: Master of Science in Health Sciences)とした。専攻英訳名称の用例として、School of Health Sciences, University of South Dakota, USA や School of Health Sciences, Oakland University, New Zealand がある。また、学位英訳名称の用例として、Master of Science in Health Sciences, Western University of Health Sciences, USA や Master of Science in Health Sciences, Indiana University-Purdue University, USA があり、国際通用性をもつと考えられる。

グローバル文化学専攻では、地域と世界両方の言語、歴史、政治などを含む文化事象に係る課題を扱うことから、専攻名として「グローバル文化学専攻」(英訳名称: Division of Glocal Cultures)とし、学位名称を「修士(国際文化学)」(英訳名称: Master of Science in Intercultural Studies)とした。英訳名称の根拠として Oxford Advanced Learner's Dictionary: 'glocal: having features or relating to factors that are both local and global' に依った。専攻英訳名称の用例として、Glocal University, India や Master of Arts in International Development (Glocal), The Hebrew University of Jerusalem, Israel がある。また、学位英訳名称の用例として、Master in Intercultural Studies, NLA

University College, Norway や Interuniversity Master in European Intercultural Studies, Universidad Complutense de Madrid, Spain があり、国際通用性をもつと考えられる。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (13～15 ページ)

新	旧
<p>(13 ページ)</p> <p>3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称</p> <p>● 研究科の名称</p> <p>(1) 研究科の名称及び理由</p> <p>[研究科の名称]</p> <p>研究科の名称を「<u>サステイナブルシステム科学研究科</u>」とする。英訳名称は、<u>Graduate School of Sustainable Systems Science</u> とする。</p> <p>[理由]</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。持続可能な地域・国際社会の実現をめざした、工・文・医系分野を包摂する客観性と具体性を備えた体系的ビジョンを構築する学問領域を「サステイナブルシステム科学」としてとらえ、このための教育研究を行う大学院研究科を「サステイナブルシステム科学研究科」と命名する。研究科英訳名称の用例として、<u>Institute for Advanced Study of Sustainability, United Nations University</u> や <u>Sustainable Systems, MS degree, Rochester Institute Technology, UK</u>、<u>大阪府立大学大学院人間社会システム科学研究科</u> (英訳名称: <u>Graduate College</u></u></p>	<p>(10 ページ)</p> <p>3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称</p> <p>(1) 研究科の名称及び理由</p> <p>[研究科の名称]</p> <p>研究科の名称を「<u>サステイナブルソリューション研究科</u>」とする。英訳名称は、<u>Graduate School of Sustainable Solutions</u> とする。</p> <p>[理由]</p> <p><u>持続可能社会の実現という世界的な目標を達成するため、地球上あるいは地域における諸課題の解決の一端を担うことを本学大学院のミッションとすることから、「サステイナブルソリューション」を研究科名称とした。研究科および専攻の名称に冠した「ソリューション」には、(1) 課題発見・解決能力の涵養、(2) 他分野も包摂する幅広い関心や学識の醸成の2つの意味がある。</u></p>

新	旧
<p>of Sustainable System Sciences) があり、 国際通用性をもつと考えられる。</p> <p>● 専攻の名称</p> <p>(2) 専攻と学位の名称及び理由</p> <p>[専攻の名称] 本研究科は3専攻からなり、専攻の名称は、それぞれ、 「生産システム科学専攻」(英訳名称： Division of Production System Science) 「ヘルスケアシステム科学専攻」(英訳名 称：Division of Health Sciences) 「グローバル文化学専攻」(英訳名称： Division of Glocal Cultures) とする。 [学位の名称] 「生産システム科学専攻」、「ヘルスケア システム科学専攻」、「グローバル文化学専 攻」修了者への学位名称は、それぞれ、 「修士(工学)」(英訳名称：Master of Science in Engineering) 「修士(保健学)」(英訳名称：Master of Science in Health Sciences) 「修士(国際文化学)」(英訳名称：Master of Science in Intercultural Studies) とする。 [名称の理由] 生産システム科学専攻では、ものづくり を基本に設計から製造、発信、流通、廃棄に 至るプロセスの体系的総合的な学修および 研究を行うことから、専攻名を「生産シス テム科学専攻」(英訳名称：Division of Production System Science) とし、対応す る学位名称を「修士(工学)」(英訳名称：</p>	<p>(2) 専攻の名称及び理由</p> <p>[専攻の名称] 本研究科は3専攻からなり、専攻の名称 は、それぞれ、 生産システム ソリューション専攻(英訳名 称：Division of Production System Solutions) ヘルスケア ソリューション専攻(英訳名 称：Division of Healthcare Solutions) グローバル ソリューション専攻(英訳名 称：Division of Global Solutions) とする。 [理由] サステイナブル ソリューションという 共通の目標の下で、それぞれ生産システム、 ヘルスケア、グローバル社会に係る課題の 個別的具体的な解決をめざすことから、「生 産システム ソリューション専攻」、「ヘルス ケア ソリューション専攻」、「グローバル ソリューション専攻」を専攻名称とした。</p> <p>(3) 学位の名称及び理由</p> <p>[学位の名称] 「生産システム ソリューション専攻」、 「ヘルスケア ソリューション専攻」、「グロ ーバル ソリューション専攻」修了者への学 位名称は、それぞれ、 修士(工学)(英訳名称：Master of Science in Engineering) 修士(保健学)(英訳名称：Master of Health Science)</p>

新	旧
<p>Master of Science in Engineering) とする。</p> <p>ヘルスケアシステム科学専攻では、保健から医療さらには介護（予防）までヘルスケア全般に係る課題を体系的に扱うことから、専攻名として「ヘルスケアシステム科学専攻」（英訳名称：Division of Health Sciences）とし、対応する学位名称を「修士（保健学）」（英訳名称：Master of Science in Health Sciences）とした。専攻英訳名称の用例として、School of Health Sciences, University of South Dakota, USA や School of Health Sciences, Oakland University, New Zealand がある。また、学位英訳名称の用例として、Master of Science in Health Sciences, Western University of Health Sciences, USA や Master of Science in Health Sciences, Indiana University-Purdue University, USA があり、国際通用性をもつと考えられる。</p> <p>グローバル文化学専攻では、地域と世界両方の言語、歴史、政治などを含む文化事象に係る課題を扱うことから、専攻名として「グローバル文化学専攻（英訳名称：Division of Glocal Cultures）」とし、学位名称を「修士（国際文化学）」（英訳名称：Master of Science in Intercultural Studies）とした。英訳名称の根拠として Oxford Advanced Learner's Dictionary: 'glocal:having features or relating to factors that are both local and global' に依った。専攻英訳名称の用例として、Glocal University, India や Master of Arts in International Development</p>	<p>修士（国際文化学）（英訳名称：Master of Intercultural Science）とする。</p> <p>[理由]</p> <p>各専攻の専門分野の特色を的確に表し、かつ国際的通用性をもつ学位名称とした。</p>

新	旧
<p>(Glocal) , The Hebrew University of Jerusalem, Israel がある。また、学位英訳名称の用例として、Master in Intercultural Studies, NLA University College, Norway や Interuniversity Master in European Intercultural Studies, Universidad Complutense de Madrid, Spain があり、国際通用性をもつと考えられる。</p>	<p>(3) 学位の名称及び理由</p> <p><u>[理由]</u></p> <p>各専攻の専門分野の特色を的確に表し、かつ国際的通用性をもつ学位名称とした。</p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

6. 世界だけでなく地域も重視する構想であると見受けられるが、専攻名称に「グローバル」を付していることとの整合性が不明確なため、明確に説明すること。

(対応)

ご指摘のとおり、研究科全体およびどの専攻でも世界だけでなく地域も重視する。地域の中に世界の本質的普遍的課題を読みとったり、多様な個としての地域から構成される世界に地域の課題や知見を敷衍したり演繹することができる、との考えに立ち、専攻名称を「グローバル ソリューション専攻」から「グローカル文化学専攻」に変更した。

(説明)

この度のご意見を踏まえ、「1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景」の項で、「世界」と「地域」の関係性をつぎのように記載した：「研究科全体およびどの専攻でも地域と世界を扱う。地域の中に世界の本質的普遍的課題を読みとったり、多様な個としての地域から構成される世界に地域の課題や知見を敷衍したり演繹することができるとの視点で、地域と世界の関係性を相補的にとらえ、地域と世界の持続可能性に関する教育研究を遂行する」。

また、「3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称 (2) 専攻と学位の名称及び理由」の項で、次のとおり記載した：

[専攻の名称]

「グローカル文化学専攻」 (英訳名称 : Division of Glocal Cultures)

(略)

[名称の理由]

グローカル文化学専攻では、地域と世界両方の言語、歴史、政治などを含む文化事象に係る課題を扱うことから、専攻名として「グローカル文化学専攻 (英訳名称 : Division of Glocal Cultures)」とし、学位名称を「修士 (国際文化学)」 (英訳名称 : Master of Science in Intercultural Studies) とした。英訳名称の根拠として Oxford Advanced Learner's Dictionary: 'glocal:having features or relating to factors that are both local and global' に依った。専攻英訳名称の用例として、Glocal University, India や Master of Arts in International Development (Glocal) , The Hebrew University of Jerusalem, Israel がある。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (3、14 ページ)

新	旧
(3 ページ)	(2 ページ)
1 設置の趣旨及び必要性	1 設置の趣旨及び必要性

新	旧
<p>(1) <u>サステイナブルシステム科学研究科</u>の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p><u>研究科全体およびどの専攻でも地域と世界を扱う。地域の中に世界の本質的普遍的課題を読みとったり、多様な個としての地域から構成される世界に地域の課題や知見を敷衍したり演繹することができるとの視点で、地域と世界の関係性を相補的にとらえ、地域と世界の持続可能性に関する教育研究を遂行する</u></p> <p>(14 ページ)</p> <p>3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称</p> <p>(2) 専攻と学位の名称及び理由</p> <p>[専攻の名称]</p> <p>本研究科は3専攻からなり、専攻の名称は、それぞれ、</p> <p>(略)</p> <p><u>「グローバル文化学専攻」(英訳名称: Division of Glocal Cultures)</u>とする。</p> <p>(略)</p> <p>[名称の理由]</p> <p>(略)</p> <p><u>グローバル文化学専攻では、地域と世界両方の言語、歴史、政治などを含む文化事象に係る課題を扱うことから、専攻名として「グローバル文化学専攻(英訳名称: Division of Glocal Cultures)」とし、学位名称を「修士(国際文化学)」(英訳名称: Master of Science in Intercultural Studies)とした。英訳名称の根拠として Oxford Advanced Learner's Dictionary:</u></p>	<p>(1) <u>サステイナブル ソリューション研究科</u>の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p>(11 ページ)</p> <p>3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称</p> <p>(2) 専攻の名称及び理由</p> <p>[専攻の名称]</p> <p>本研究科は3専攻からなり、専攻の名称は、それぞれ、</p> <p>(略)</p> <p><u>グローバル ソリューション専攻(英訳名称: Division of Global Solutions)</u>とする。</p> <p>(3) 学位の名称及び理由</p> <p>(略)</p> <p>[理由]</p> <p><u>各専攻の専門分野の特色を的確に表し、かつ国際的通用性をもつ学位名称とした。</u></p>

新	旧
<p><u>‘glocal:having features or relating to factors that are both local and global’ に依った。専攻英訳名称の用例として、Glocal University, India や Master of Arts in International Development (Glocal) , The Hebrew University of Jerusalem, Israel がある。</u></p>	

(改善事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

7. 専攻及び学位の英訳名称について、国際通用性の観点から適切な名称であるか不明なため、国際的な用例や通用性を示して適切な名称であることについて説明すること。

(対応)

専攻名称を「グローバル ソリューション専攻」から「グローカル文化学専攻」に変更したことに伴い、「研究科、専攻等の名称及び学位の名称」の項で、専攻の英訳名称も以下のように変更した。学位の日本語および英訳名称は同じである。ご指摘に従い、専攻及び学位の英訳名称に係る国際的な用例や通用性を〔理由〕に付記した。

(説明)

この度のご意見を踏まえ、「3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称 (2) 専攻と学位の名称及び理由」の項で、次のとおり記載した：

[専攻の名称]

「グローカル文化学専攻」 (英訳名称 : Division of Glocal Cultures)

[学位の名称]

「修士 (国際文化学)」 (英訳名称 : Master of Science in Intercultural Studies)

[理由]

地域と世界両方の言語、歴史、政治などを含む文化事象に係る課題を扱うことから、専攻名として「グローカル文化学専攻 (英訳名称 : Division of Glocal Cultures)」を採用した。英訳名称の根拠として Oxford Advanced Learner's Dictionary:

'glocal:having features or relating to factors that are both local and global' に依った。専攻英訳名称の用例として、Glocal University, India や Master of Arts in International Development (Glocal), The Hebrew University of Jerusalem, Israel がある。また、学位英訳名称の用例として、Master in Intercultural Studies, NLA University College, Norway や Interuniversity Master in European Intercultural Studies, Universidad Complutense de Madrid, Spain がある。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (14 ページ)

新	旧
(14 ページ)	(11 ページ)
3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称 (2) 専攻と学位の名称及び理由 [専攻の名称]	3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称 (2) 専攻の名称及び理由 [専攻の名称]
(略)	(略)

新	旧
<p>「<u>グローカル文化学専攻</u>」(英訳名称：<u>Division of Glocal Cultures</u>)</p> <p>[学位の名称] 「<u>修士(国際文化学)</u>」(英訳名称：<u>Master of Science in Intercultural Studies</u>)</p> <p>[名称の理由] <u>地域と世界両方の言語、歴史、政治などを</u> <u>含む文化事象に係る課題を扱うことから、</u> <u>専攻名として「グローカル文化学専攻(英</u> <u>訳名称：Division of Glocal</u> <u>Cultures)」を採用した。英訳名称の根拠</u> <u>として Oxford Advanced Learner's</u> <u>Dictionary: 'glocal:having features or</u> <u>relating to factors that are both</u> <u>local and global' に依った。専攻英訳名</u> <u>称の用例として、Glocal University,</u> <u>India や Master of Arts in</u> <u>International Development (Glocal),</u> <u>The Hebrew University of Jerusalem,</u> <u>Israel がある。また、学位英訳名称の用</u> <u>例として、Master in Intercultural</u> <u>Studies, NLA University College,</u> <u>Norway や Interuniversity Master in</u> <u>European Intercultural Studies,</u> <u>Universidad Complutense de Madrid,</u> <u>Spain がある。</u></p>	<p><u>グローバル ソリューション専攻(英訳名</u> <u>称：Division of Global Solutions)</u> <u>とする。</u></p> <p>(3) 学位の名称及び理由</p> <p>[学位の名称] 修士(国際文化学)(英訳名称：<u>Master of</u> <u>Intercultural Science</u>)</p> <p>[理由] <u>各専攻の専門分野の特色を的確に表し、</u> <u>かつ国際的通用性をもつ学位名称とした。</u></p>

【教育課程等】

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

8. 審査意見1のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー及びそれを実現するために必要な専攻・分野の整合性等が不明確なため、教育課程の妥当性を判断することができない。このため、審査意見1への対応を踏まえて、本学の教育課程が体系的に編成されていることを明確に説明するとともに、教育課程の目的を達成するための教育研究に係る指導をどのように行うのか具体的に説明すること。【研究科共通】

なお、説明の際には、専攻名称で掲げる「グローバル」「ソリューション」の定義を具体的に説明すること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、審査意見1への対応に示したように、教育課程が体系的に編成されていることがわかるよう記載を改めた。また、教育課程の目的を達成するための教育研究に係る指導をどのように行うのかを説明した。

(説明)

審査意見1「教育課程の体系性」への対応で述べたとおり、教育課程の編成について、設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」の項で、つぎのように記載した。(再掲)

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これに

より、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。」

【別紙2：図2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方」】

【別紙3：資料3「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ」】

【別紙4：資料3「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ」】

【別紙5：資料3「グローバル文化化学専攻のカリキュラムマップ」】

● 審査意見8の中の「教育課程の目的を達成するための教育研究に係る指導をどのように行うのか」について、本専攻はつぎのように具体的に考えている：「このようにグローバル文化化学専攻では、座学とフィールドワークおよびインターンシップをうまく調和させることによって、本研究科設置の基本理念「地域に貢献し、市民によって支えられ、地域を共創する」について貢献できると考えている。具体的には、言語文化学、観光学、政治経済学といった分野において、とくに「多文化共生社会特論」や「地域資源学特論」のような授業の中で、専門性の高い講義科目で得た知識を、フィールドワークおよびインターンシップを通じて、実地経験へと繋げていく。こうすることによって、実地経験にもとづく確かな地域・国際認識と多文化理解を身につけ、南加賀および北陸に横たわる諸課題を発見・解決するための研究力を修得させることができると考える。」（設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色 ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー ③ グローバル文化化学専攻のカリキュラム・ポリシー」で記載)

● 「グローバル」「ソリューション」の意味・定義：「グローバル」の意味に本来含まれるべき「ローカル」の要素を明示できなだったので、「1 設置の趣旨及び必要性 (1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性 イ 社会的背景」の項で、以下のように地域と世界の間を記載した：「研究科全体およびどの専攻でも地域と世界を扱う。地域の中に世界の本質的普遍的課題を読みとったり、多様な個としての地域から構成される世界に地域の課題や知見を敷衍したり演繹することができるとの視点で、地域と世界の間を相補的にとらえ、地域と世界の間を維持可能性に関する教育研究を遂行する」。専攻名称も「グローバル文化化学専攻」に変えた。

「ソリューション」は課題の「解決」の意味であったが、課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼としたことから、研究科名称を「サステイナブル ソリューション研究科」から「サステイナブルシステム科学研究科」に変更し、これに伴って、専攻名称からも「ソリューション」を削除した。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (3、15~17、21 ページ)

新	旧
<p>● 教育課程編成の考え方 (再掲)</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p><u>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育</u></p>	<p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p>を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「<u>「サステイナブルシステム科学研究科の構成」</u>の項で述べたように、<u>専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。</u></p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>図2. サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</p> <p>○ 履修計画及び研究課題の策定にあたり、<u>学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履</u></p>	<p>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、<u>以下のカリキュラム・ポリシー(CP)を策定する。</u></p>

新	旧
<p><u>修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</u></p> <p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p><u>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。</u></p> <p><u>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</u></p> <p><u>・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻か</u></p>	<p>○ <u>AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテラシーとして修得させる。</u></p> <p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u></p> <p>○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u></p> <p><u>これらのCPを実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</u></p>

新	旧
<p>ら延べ49名（正味38名）の専任教員が <u>出勤して、オムニバス方式で行う。</u> <u>・専攻専門科目においては、他専攻が開講 する専門科目の履修を可能とする。</u> <u>・修了研究では、実地経験を重視するとと もに、専門分野を超えた共同研究を促す。</u> <u>研究成果の中間的及び最終的な発信の機会 として各専攻でのプレゼンテーションや報 告会のほか全学生・教員を対象とする</u> <u>‘Salon de K’（令和元年度より実施、K はKomatsu UniversityのKomatsuのイニ シャル）などの専攻横断的な発表会を設け る。</u></p> <p><u>なお、各専攻のカリキュラムマップを、 各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュ ラム・ポリシー、アドミッション・ポリシ ーとの関係と併せ、資料3に示す。</u></p> <p>● 教育研究に係る指導</p> <p>(21 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色 (2) 専攻の教育課程の編成の考え方と 特色 ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー ③ グローカル文化学専攻のカリキュラ ム・ポリシー <u>グローカル文化学専攻では、地域と世界 両方の言語、歴史、政治などを含む文化事 象に係る課題を扱うことから、つぎのよう な内容を基軸とする。</u> <u>まず、グローバル社会の激しい変化に対 応し得る高度に統合された人文科学的・社 会科学的基盤に立って、現代の地域・世界</u></p>	<p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色 (2) 専攻の教育課程の編成の考え方と 特色 ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー ③ グローバル ソリューション専攻のカ リキュラム・ポリシー <u>グローバル ソリューション専攻は、グ ローバル社会の激しい変化に対応し得る高 度に統合された人文科学的・社会科学的基 盤に立って、現代の地域・世界が直面する 諸課題に対する柔軟な思考能力・課題解決 能力と深い洞察力に基づく主体的な行動力 を養う。世界のあらゆる場でリーダーシッ</u></p>

新	旧
<p>が直面する諸課題に対する柔軟な思考能力・課題解決能力と深い洞察力に基づく主体的な行動力を養う。世界のあらゆる場でリーダーシップを発揮することができる人材を養成するためには、国際的な文脈で活躍し得る高い能力を身につけなければならない。学修課題を人文社会科学関連の複数の科目等を通して体系的に履修し、関連する分野の専門性を高め、学際的な分野への対応能力を培う。加えて、世界の多様な文化・社会に対する理解力、語学力を含めた高度なコミュニケーション能力などを身に付け、<u>それぞれのフィールドの特徴に合わせて研究対象に直接アプローチして観察分析する能力を涵養する。</u>また、学外の多様な学修歴を持つ学生等を受け入れることを促進する観点からは、必要に応じて大学院入学後に補完的な専門教育を提供するプログラムを用意する。外国人留学生や社会人学生においては、これまで母国や実社会で培ってきた経験を活かし、本専攻で提供される教育とダイナミックに融合させ、<u>実地経験にもとづいた多様な観点から国際・地域課題に取り組む学識と能力を涵養する。</u></p> <p><u>このようにグローバル文化学専攻では、座学とフィールドワークおよびインターシップをうまく調和させることによって、本研究科設置の基本理念「地域に貢献し、市民によって支えられ、地域を共創する」について貢献できると考えている。具体的には、言語文化学、観光学、政治経済学といった分野において、とくに「多文化共生社会特論」や「地域資源学特論」のような授業の中で、専門性の高い講義科目で得た知識を、フィールドワークおよびインター</u></p>	<p>プを発揮することができる人材を養成するためには、国際的な文脈で活躍し得る高い能力を身につけなければならない。学修課題を人文社会学関連の複数の科目等を通して体系的に履修し、関連する分野の専門性を高め、学際的な分野への対応能力を培う。加えて、世界の多様な文化・社会に対する理解力、語学力を含めた高度なコミュニケーション能力などを身に付ける。また、学外の多様な学修歴を持つ学生等を受け入れることを促進する観点からは、必要に応じて大学院入学後に補完的な専門教育を提供するプログラムを用意する。外国人留学生や社会人学生においては、これまで母国や実社会で培ってきた経験を活かし、本専攻で提供される教育とダイナミックに融合させ、多様な観点から国際・地域課題に取り組む学識と能力を涵養する。</p> <p>以上に鑑み、本専攻のCPは以下のとおり設定し、<u>授業科目</u>を配置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>地域・国際社会が抱える課題を発掘、探求する能力を修得する。</u> ○ 的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。 ○ 持続的可能性を視点に新しい文明価値の創出につながる研究力を修得する。

新	旧
<p><u>ンシップを通じて、<u>実地経験へと繋げていく。</u>こうすることによって、<u>実地経験にもとづく的確な地域・国際認識と多文化理解を身につけ、南加賀および北陸に横たわる諸課題を発見・解決するための研究力を修得させることができる</u>と考える。</u></p> <p><u>実際、南加賀および北陸に横たわる地域課題と世界で起きている諸課題は、それぞれ別個に機能しているわけではない。</u>むしろ互いに<u>関連し合っている。</u>土地文化を理解するためには、<u>世界の情勢を理解する必要がある。</u>また、<u>南加賀および北陸という土地文化の中から一つのモデルケースを世界に向けて発信することも可能である。</u></p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u> は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究</u>を配置する。<u>研究科のCPが分野横断的な横糸を示すとすれば、専攻のCPは専門性を重視した縦糸を示す。</u></p> <p>○ <u>南加賀および北陸と国際社会に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を修得する。</u></p> <p>○ <u>実地経験にもとづく的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。</u></p> <p>○ <u>持続的可能性を視点に新しい文明価値の創出につながる<u>地域的・地球的課題解決のための研究力を修得する。</u></u></p> <p>●「グローバル」「ソリューション」の意味・定義</p>	

新	旧
<p>(3 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p> <p>(略)</p> <p>研究科全体およびどの専攻でも地域と世界を扱う。地域の中に世界の本質的普遍的課題を読みとったり、多様な個としての地域から構成される世界に地域の課題や知見を敷衍したり演繹することができるとの視点で、地域と世界の関係性を相補的にとらえ、地域と世界の持続可能性に関する教育研究を遂行する。</p>	<p>(2 ページ)</p> <p>1 設置の趣旨及び必要性</p> <p>(1) サステイナブル ソリューション研究科の設置の趣旨及び必要性</p> <p>イ 社会的背景</p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化専攻 (M)

9. 設置の趣旨等を記載した書類における「教育課程の編成の考え方及びその特色」の項目において、科目区分ごとの授業科目に関する説明がなされているものの、そもそもの編成の考え方についての説明がないため、明確になるよう改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、審査意見1への対応に示したように、教育課程の編成の考え方がわかるよう記載を改めた。

(説明)

審査意見1「教育課程の体系性」への対応で述べたとおり、教育課程編成の考え方について、設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色」の項で、つぎのように記載した。(再掲)

「本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。

ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色

本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。

図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「サステイナブルシステム科学研究科の構成」の項で述べたように、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。」

内容の要点を図2に示した。

図2につづき、具体的に設定した研究科のカリキュラム・ポリシーとその下に配置する授業科目群との対応関係をつぎのとおり掲げた：「以上に鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。

- 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。
- 研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。
- 専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。
- ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。

カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。

- ・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。
- ・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から延べ49名（正味38名）の専任教員が出動して、オムニバス方式で行う。
- ・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。
- ・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。

なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。」

【別紙2：図2「サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方」】

【別紙3：資料3「生産システム科学専攻のカリキュラムマップ」】

【別紙4：資料3「ヘルスケアシステム科学専攻のカリキュラムマップ」】

【別紙5：資料3「グローバル文化化学専攻のカリキュラムマップ」】

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (15～17 ページ)

新	旧
<p>◎ 教育課程編成の考え方 (再掲)</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p><u>本研究科のディプロマ・ポリシーを実現するため、以下のカリキュラム・ポリシーを策定し、それぞれのポリシーに対応した授業科目群を設定する。これにより、多様な専門知を備え、持続可能な社会に貢献する有為な人材を育成するために必要な資質及び能力を涵養させる。</u></p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー：考え方と特色</p> <p><u>本研究科では、生産・ヘルスケア・グローバル文化がクロスオーバーする中で工・医・文の共創力が養われ、地域およびグローバルな視点からの課題発見・解決への道筋を立てることを教育課程編成の主眼とする。</u></p> <p><u>図2に示すように、教育課程編成の特色の第一は、3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムを設けることである。具体的には、地域・グローバル課題の認識と共有を図るオリエンテーション・ガイダンスと、持続可能社会の科学の理解や共通リテラシーの修得を図る専門共通・応用科目である。このような教育環境を設けることにより、専攻を越えた学生・教員間の連帯感と信頼感を醸成する。特色の第二は、専攻専門科目でサステイナブルシステムの構築につながる各専攻の専門性を重視した教育</u></p>	<p>(11 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 研究科の教育課程のカリキュラム・ポリシー</p>

新	旧
<p>を行うことである。第三は、他専攻が開講する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「<u>「サステイナブルシステム科学研究科の構成」</u>の項で述べたように、<u>専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。</u></p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>図2. サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p>	<p>本専攻が開設する専門科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学び、これにより、専門性と全体観をそなえた学生を育てることである。第四には、修了研究では国内外でのフィールドワークやインターンシップなどで現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求することである。修了研究はまた、「<u>「サステイナブルシステム科学研究科の構成」</u>の項で述べたように、<u>専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションのシーズづくりの契機となることも期待される。</u></p> <p>サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>図2. サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方</p> <p>以上を鑑み、本研究科のカリキュラム・ポリシーを以下のとおり設定する。</p> <p>○ 履修計画及び研究課題の策定にあたり、学生と担当教員が地域課題とグローバル社会の課題を相互共有し、適切な履修計画を策定する。</p> <p>○ AI、データ科学などの情報科学や他者とのコミュニケーション能力を共通リテ</p>

新	旧
<p><u>修計画と研究課題の明確化を行うためにオリエンテーション・ガイダンスの時間を配置する。これを通して十分なコミュニケーション環境を確保し、教員と学生との信頼関係を深め、課題の独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>○ <u>研究の発展の基盤となる専門共通・応用科目としてデータ科学、コミュニケーション特論、持続可能な社会の科学などを配置し、課題選択の可能性を広め独創的な展開に資する基礎を形成させる。</u></p> <p>○ <u>専門分野の特長を際立たせ、個性的な先鋭化をもたらすために、次世代エネルギーシステム特論、ヘルスケアシステム概論、多文化共生社会特論などの専攻専門科目を配置し、個々に策定した専門領域のテーマに則して履修させる。あわせて他専攻専門科目を修得させ、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>○ <u>ケーススタディ、フィールドワーク、インターンシップなどのアプローチを修了研究に含め、複数の指導教員との協働の下、学生が個々の課題に創造力をもって実践的かつ総合的に取り組むことによって、研究力さらには社会実装へのポテンシャルを涵養する。</u></p> <p><u>カリキュラム・ポリシーの下、つぎの考え方で授業科目群を配置した。</u></p> <p><u>・オリエンテーション・ガイダンスでは、全研究科で地域課題とグローバル社会の対応のあり方を共有し、専攻を超えたコミュニケーションや交流のきっかけを与える。</u></p> <p><u>・専門共通・応用科目は、30単位以上の修了要件中10単位以上を占め、3専攻から</u></p>	<p><u>ラシーとして修得させる。</u></p> <p>○ <u>各専攻あるいは他専攻が開講する科目を幅広く学びながら専門性と俯瞰性を高める。</u></p> <p>○ <u>持続可能な地域・国際社会づくりに貢献できる資質と能力を涵養する。</u></p> <p><u>これらのCPを実施するため、専門共通科目、専門応用科目、専攻専門科目、修了科目を設定する。</u></p>

新	旧
<p>延べ49名（正味38名）の専任教員が出勤して、オムニバス方式で行う。</p> <p>・専攻専門科目においては、他専攻が開講する専門科目の履修を可能とする。</p> <p>・修了研究では、実地経験を重視するとともに、専門分野を超えた共同研究を促す。</p> <p>研究成果の中間的及び最終的な発信の機会として各専攻でのプレゼンテーションや報告会のほか全学生・教員を対象とする‘Salon de K’（令和元年度より実施、KはKomatsu UniversityのKomatsuのイニシャル）などの専攻横断的な発表会を設ける。</p> <p>なお、各専攻のカリキュラムマップを、各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとの関係と併せ、資料3に示す。</p>	

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

10. シラバスを見る限り、授業内容が大学院としての水準や専門性を確保したものとなっているか明確でなく、単に事例の紹介に留まる内容と見受けられるものが散見されるため、シラバス全体を見直した上で、より授業内容の専門性が明確になるよう必要に応じて適切に改めること。また、研究科の名称等で「ソリューション」という用語を用いているものの、シラバスにおいては課題の分析や解決の視点が到達目標等に記載されておらず不整合と見受けられるため、必要に応じて適切に改めること。【研究科共通】

(対応)

大学院としての水準や専門性を確保するため、授業内容の専門性がより明確になり、単に事例の紹介に留まらないよう、シラバス全体を見直し、記載を改めた。なお、研究科名称から「ソリューション」を外し、「サステイナブルシステム科学研究科」としたことから、シラバスでは必ずしも課題の解決までを到達目標としなかった。

(詳細説明)

つぎの授業科目のシラバスの記載を改めた。

● 専門共通・応用科目：

持続可能な社会の科学－SDGs Basic

データ科学概論

持続可能な社会への展望－SDGs Advanced

● 修了科目

修了研究

(新旧対照表) シラバス (2、5、9、52 ページ)

新	旧
<p>(2 ページ)</p> <p>持続可能な社会の科学－SDGs Basic</p> <p>授業の概要</p> <p>2015年9月に国連で開催されたサミットにおいて、<u>地球環境や自然環境が適切に保全され、現在および将来の世代の必要を満たすような開発が行われる社会の実現を目的に、世界のリーダー達が2015年から2030年までの長期的な開発指針として、持続可能な17のゴール</u></p>	<p>(2 ページ)</p> <p>持続社会の科学－SDGs Basic</p> <p>授業の概要</p> <p>2015年9月に国連で開催されたサミットにおいて、世界のリーダー達が2015年から2030年までの長期的な開発指針として、持続可能な17のゴール (Goal) とその具体的な169のターゲット (Target) を定めた。本講義では、<u>その17のGoalを達成するために我々には</u></p>

新	旧
<p>(Goal) とその具体的な 169 のターゲット (Target) を定めた。<u>授業科目中の「持続可能な社会」は「人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会」、</u>「SDGs」は「<u>持続可能な社会を実現するため国際的に約束された開発目標 (Sustainable Development Goals) 」と定義し、</u>本講義では、17 の Goal を達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</p> <p>(高山 純一／5回) まず、SDGs の概要を説明し、ついで、持続可能社会におけるまちづくり、交通、観光、防災について、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(中村 誠一／4回) 主として世界自然遺産・文化遺産の観点から、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(高山 純一・中村 誠一／1回) (共同) 歴史・文化とまちづくり (Goal 11)、パブリック・パートナーシップとグローバル・パートナーシップ (Goal 17) に関して、高山・中村が共同して講義を行う。</p> <p>(盛永 審一郎／4回) Goal 3 (健康と福祉) に関連して、①世代間倫理、②生命の尊重と個人・人類の尊厳、Goal 5 (ジェンダー) に関連して、③生殖医療を中心に概説する。</p> <p><u>(盛永 審一郎・高山 純一／1回) (共同) 健康と福祉 (Goal 3) とまちづくり</u></p>	<p>何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</p> <p>(高山 純一／5回) <u>主として都市デザイン・交通計画・防災計画の観点から、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</u></p> <p>(中村 誠一／5回) 主として世界自然遺産・文化遺産の観点から、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(高山 純一・中村 誠一／2回) (共同) 歴史・文化・<u>健康</u>とまちづくり (Goal 11)、パブリック・パートナーシップとグローバル・パートナーシップ (Goal 17) に関して、高山・中村が共同して講義を行う。</p> <p>(盛永 審一郎／3回) Goal 3 (健康と福祉) に関連して、①世代間倫理、②生命の尊重と個人・人類の尊厳、Goal 5 (ジェンダー) に関連して、③生殖医療を中心に概説する。</p>

新	旧
<p><u>(Goal 11) に関して、盛永・高山が共同して講義を行う。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 持続可能な社会について理解し、説明できる。 ○ 持続可能な17の Goal について理解し、説明できる。 ○ 人間の尊厳の概念について理解し、諸問題に適応できる。 ○ 性と生殖の諸課題について説明でき、<u>問題解決への道筋を考究</u>できる。 <p>授業の計画</p> <p>第2回：SDGs と都市デザイン：都市計画の基本となるマスタープランと人口減少社会におけるコンパクトシティの考え方、将来のスマートシティ実現の取り組みを中心に、<u>持続可能社会における都市づくりを概観</u>する。（高山 純一）</p> <p>第3回：SDGs と交通：<u>都市の交通計画</u>のためのパーソントリップ調査と地球環境に配慮した <u>Transportation Demand Management (TDM)</u>、<u>Mobility Management (MM)</u>、<u>Mobility as a Service (MaaS)</u>、<u>Connected Autonomous/Automated Shared Electric (CASE)</u> などの<u>施策を紹介し、持続可能社会における交通のあり方を概観</u>する。（高山 純一）</p>	<p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 持続可能な社会について理解し、説明できる。 ○ 持続可能な17の Goal について理解し、説明できる。 ○ 人間の尊厳の概念について理解し、諸問題に適応できる。 ○ 性と生殖の諸課題について説明でき、<u>問題解決</u>ができる。 <p>授業の計画</p> <p>第2回：SDGs と都市デザイン：都市計画の基本となるマスタープランと人口減少社会における<u>持続可能なコンパクトシティ</u>の考え方、将来のスマートシティ実現の取り組みを概説する。（高山 純一）</p> <p>第3回：SDGs と交通<u>まちづくり</u>：交通計画のためのパーソントリップ調査と地球環境に配慮した TDM、MM、MaaS、CASE の<u>施策について概説</u>する。（高山 純一）</p>

新	旧
<p>第4回：SDGs と観光：エコツーリズム、グリーンツーリズム、スロートーリズムなど、<u>持続可能社会における観光のあり方とサステイナブルな観光の実現方法について</u>考察する。（高山 純一）</p>	<p>第4回：SDGs と観光<u>まちづくり</u>：エコツーリズム、グリーンツーリズム、スロートーリズムなど、サステイナブルな観光の実現方法について考察する。（高山 純一）</p>
<p>第5回：SDGs と防災：わが国における防災計画の現状と課題、レジリエントなインフラ整備ならびに自治体連携に重要な「<u>防災まちづくり</u>」について<u>解説し、持続可能社会における防災のあり方を概観</u>する。（高山 純一）</p>	<p>第5回：SDGs と防災<u>まちづくり</u>：わが国における防災計画の現状と課題、レジリエントなインフラ整備ならびに自治体連携に重要な<u>防災まちづくり協定</u>について<u>概説</u>する。（高山 純一）</p>
<p>第8回：SDGs と国際協力：特に文化遺産との関連を取り上げる。文化遺産の保存と活用に関する我が国の国際協力スキームを<u>グアテマラでの実践事例も参考</u>に概説し、SDGs 達成に向けた我が国の役割を探る。（中村 誠一）</p>	<p>第8回：SDGs と国際協力：特に文化遺産との関連を取り上げる。文化遺産の保存と活用に関する我が国の国際協力スキームを概説し、SDGs 達成に向けた我が国の役割を探る。（中村 誠一）</p>
<p>第9回：SDGs とコミュニティ：文化自然遺産の保存と活用がどのようにコミュニティの開発につながるか、<u>また、文化多様性や文化の持続可能な開発への貢献を理解してもらう教育をコミュニティ住民へ行っていく方法を探る</u>。（中村 誠一）</p>	<p>第9回：<u>文化自然遺産とコミュニティ開発</u>：文化自然遺産の保存と活用がどのようにコミュニティの開発につながるか、<u>グアテマラでの実践事例も参考</u>に概説する。 <u>（中村 誠一）</u></p>
<p>第10回：<u>持続可能性</u>：<u>持続可能性の概念について、世代間倫理、未来倫理、土地倫理、グローバル・エシックスなどとの関連において、その意味を考究する</u>。（盛永 審一郎）</p>	<p>第10回：<u>文化遺産とコミュニティミュージアム</u>：<u>文化多様性や文化の持続可能な開発への貢献を理解してもらう教育をコミュニティ住民へ行っていく方法を探る</u>。 <u>（中村 誠一）</u></p>

新	旧
<p>第11回：<u>自然と人間：生・老・病・死・健康・自然・人間と科学技術の概念について哲学的に概説し、持続可能な生とは何かについて考究する。</u>（盛永 審一郎）</p>	<p>第11回：<u>持続可能性：持続可能性の概念と世代間倫理、グローバルエシックスについて考究する。</u>（盛永 審一郎）</p>
<p>第13回：<u>性と生殖：生命倫理学の立場から、性・愛・LGBT等の諸問題をふまえ、生殖医療、遺伝子診断、再生医療の倫理的技術的評価を通して、持続可能な生殖とは何かを考える。</u>（盛永 審一郎）</p>	<p>第13回：<u>性と生殖：生命倫理学の立場から、生殖医療、遺伝子医療、再生医療等の諸問題を概観し、今後のあり方を考える。</u>（盛永 審一郎）</p>
<p>第14回：<u>SDGsと健康・福祉・まちづくり：高齢社会における健康・福祉と持続可能なまちづくりについて概説する。</u>（盛永 審一郎・高山 純一）</p>	<p>第14回：<u>SDGsとまちづくり：高齢社会における健康まちづくり、歴史都市の指定とまちづくり、世界文化遺産・自然遺産と日本遺産について概説する。</u>（高山 純一・中村 誠一）</p>
<p>第15回：<u>SDGsとパートナーシップ：市民参画と住民参加、災害発生時における自助・共助・公助の考え方、自主防災組織の役割、PI事業、NPO、PPP・PFI、世界文化・自然遺産の概要と保全における地域・国際社会のあり方などについて概説する。</u>（高山 純一・中村 誠一）</p>	<p>第15回：<u>SDGsとパートナーシップ：市民参画と住民参加、災害発生時における自助・共助・公助の考え方、自主防災組織の役割、PI事業、NPO、PPP・PFI、世界文化・自然遺産の保全における地域・国際社会のあり方などについて概説する。</u>（高山 純一・中村 誠一）</p>
<p>テキスト教材 盛永 審一郎『<u>人受精卵と人間の尊厳—診断と研究利用</u>』（2017年 リベルタス出版）<u>SDGsに関する資料（プリント）</u>、<u>都市デザイン・交通まちづくり・観光まちづくり・防災まちづくり等に関する資料（プリント）</u>、<u>パートナーシップに関する資料（プリント）</u></p>	<p>テキスト教材 <u>原田 昇 編著、羽藤 英二、高見 淳史 編集幹事、高山 純一、他共著『交通まちづくり—地方都市からの挑戦』</u>（2015年 鹿島出版会） 盛永 審一郎『<u>人受精卵と人間の尊厳—診断と研究利用</u>』（2017年 リベルタス出版）</p>

新	旧
<p>参考書等</p> <p>飯田 恭敬 監修、北村 隆一 編著、高山 純一、他共著『交通工学』（2008年 ㈱オーム社）</p> <p><u>原田 昇 編著、羽藤 英二、高見 淳史 編集幹事、高山 純一、他共著『交通まちづくりー地方都市からの挑戦』（2015年 鹿島出版会）</u></p> <p><u>『文化遺産とSDGs』（2019年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書）</u></p> <p>Giovanni Boccardi, Junko Okahashi, 中村誠一、熊久保和宏他『文化遺産とSDGs II』（2020年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書）</p> <p><u>『文化遺産とSDGs III』（2021年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書）</u></p> <p>菅沼・盛永編『生殖医療』（2012年 丸善出版）</p> <p><u>加藤尚武『新・環境倫理学のすすめ増補新版』（2020年、丸善出版）</u></p> <p><u>ハンス・ヨナス、加藤尚武監訳『責任という原理』（東信堂、2000年）</u></p> <p><u>シュレーダー=フレチェット編、京都生命倫理研究会訳『環境の倫理上・下』（1993年、晃洋書房）</u></p> <p><u>アルド・レオポルド、新島義昭訳『野生のうたが聞こえる』（講談社学術文庫、1997年）</u></p> <p><u>ピーター・シンガー、山内・樫監訳『グローバル化の倫理学』（昭和堂、2005年）</u></p> <p>外務省：JAPAN SDGs Action Platform https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaikou/oda/sdgs/about/index.html</p> <p><u>コンパクトシティの形成に向けて（国土交通省）</u> https://www.mlit.go.jp/common/001083358.pdf</p>	<p>参考書等</p> <p>飯田 恭敬 監修、北村 隆一 編著、高山 純一、他共著『交通工学』（2008年 ㈱オーム社）</p> <p>Giovanni Boccardi, Junko Okahashi, 中村誠一、熊久保和宏他『文化遺産とSDGs II』（2020年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書）</p> <p>菅沼・盛永編『生殖医療』（2012年 丸善出版）</p>

新	旧
<p><u>スマートシティの実現に向けて（中間とりまとめ：国土交通省）</u> https://www.mlit.go.jp/common/001249775.pdf <u>観光庁：日本版持続可能な観光ガイドライン</u> https://www.mlit.go.jp/kankocho/topics08_000175.html <u>国土交通省：「持続可能で活力ある国土・地域づくり」に向けた主要政策の柱（4つの価値、8つの方向性）</u> https://www.mlit.go.jp/page/kanbo01_hy_002551.html <u>地域力による都市安全性向上（国土交通省）</u> https://www.mlit.go.jp/crd/city/sigaiti/tobou/chiikiriyoku.htm <u>官民連携（国土交通省）</u> https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/ <u>公共事業の構想段階計画策定プロセス</u> <u>公共事業の構想段階計画策定プロセス 国土交通省 技術調査課 (mlit.go.jp)</u> など</p>	
<p>（5 ページ） データ科学概論 授業の概要 本授業の目的はデータ科学とは何かについて解説ができ、応用ができるようにすることである。<u>データ科学を「科学的手法に基づき、データを蓄積・統合し、情報科学や統計的手法によりそのパターンや法則性を抽出することで、データを磨き上げ、新たな価値を創造する、多数の分野にまたがる総合的な学問および学術分野」と定義し、</u>先ず、データ科学とは何かについて解説する。次に、データ科学に関わる人工知能、データマイニン</p>	<p>（4 ページ） データ科学概論 授業の概要 本授業の目的はデータ科学とは何かについて解説ができ、応用ができるようにすることである。先ず、データ科学とは何かについて解説する。次に、データ科学に関わる人工知能、データマイニング、機械学習、統計学との違いについて解説する。更に、統計学基礎と、データマイニングや機械学習の代表的な手法である回帰分析、ニューラルネットワーク、深層学習、サポートベクターマシン、決定木等を解説し、生産システム、</p>

新	旧
<p>グ、機械学習、統計学との違いについて解説する。更に、統計学基礎と、データマイニングや機械学習の代表的な手法である回帰分析、ニューラルネットワーク、深層学習、サポートベクターマシン、決定木等を解説し、生産システム、医療（看護、臨床工学）、<u>外国語教育の質保証</u>への応用例を紹介する。また、各手法の問題点や最近の話題についても紹介する。</p> <p>授業の計画</p> <p>第13回：<u>外国語教育へのデータ科学の応用（1）『教科書テキストをデータセットとした分類器による英文難易度推定』</u>（島内俊彦）</p> <p>第14回：<u>外国語教育へのデータ科学の応用（2）『学生アンケートをデータセットとした統計手法による学修者動機付け要因の探索』</u>（島内俊彦）</p> <p>第15回：<u>外国語教育へのデータ科学の応用（3）『授業外学修時間および学修成果等をデータセットとしたクラスタリング手法による学修者類型の探索』</u>（島内俊彦）</p>	<p>医療（看護、臨床工学）、<u>国際文化交流</u>への応用例を紹介する。また、各手法の問題点や最近の話題についても紹介する。</p> <p>授業の計画</p> <p>第13回：<u>国際文化交流へのデータ科学の応用（1）『英文難易度推定システム』</u>（島内 俊彦）</p> <p>第14回：<u>国際文化交流へのデータ科学の応用（2）『学習動機付け要因をデータマイニング探る』</u>（島内 俊彦）</p> <p>第15回：<u>国際文化交流へのデータ科学の応用（3）『英語学習とデータ活用』</u>（島内 俊彦）</p>
<p>(9 ページ)</p> <p><u>持続可能な社会への展望—SDGs Advanced</u></p> <p>授業の概要</p> <p>「<u>持続可能な社会の科学—SDGs Basic</u>」の発展型として開講する。SDGs に関する考え方、学識をより深めるため、SDGs</p>	<p>(8 ページ)</p> <p><u>サステイナブル ソリューションへのアプローチ—SDGs Advanced</u></p> <p>授業の概要</p> <p>「<u>持続社会の科学—SDGs Basic</u>」の発展型として開講する。SDGs に関する考え方、学識をより深めるため、SDGs 全般</p>

新	旧
<p>全般もしくは関係する Goal とも関連させつつ、担当教員の研究実績と専門領域に対応する SDGs を中心に講義する。本専門応用科目は、下記のように、8つの Goal によってモザイク状に構成されるものであるが、エネルギー、産業、技術革新、健康、福祉、教育、文化、経済、社会、パートナーシップ等に焦点をあて、<u>持続可能な社会実現を目指すための知識・技術・能力を身に付ける教育・研究上のプラットフォームをなすものである。</u></p> <p>授業の計画</p> <p><u>持続可能な社会への展望に関して、担当教員はそれぞれの専門に対応する SDGs を中心に講義する。その内容を基に、受講生は個々にテーマを絞り、最後に3人のコーディネーターを交えてプレゼンテーションおよび質疑応答を行う。</u></p> <p>第1回：高山 純一 : Goal 11 (まちづくり：都市計画と交通工学) (その1) <u>持続可能なまちづくりを目指すためのコンパクト＋ネットワーク：立地適正化計画と地域交通計画等に関して講義する。</u></p> <p>第2回：高山 純一 : Goal 11 (まちづくり：都市計画と交通工学) (その2) <u>スマートシティ (Society 5.0 の活用、自動運転自動車、ドローン等の活用) 実現を推進するための計画と課題について講義する。</u></p>	<p>もしくは関係する Goal とも関連させつつ、担当教員の研究実績と専門領域に対応する SDGs を中心に講義する。本専門応用科目は、下記のように、8つの Goal によってモザイク状に構成されるものであるが、エネルギー、産業、技術革新、健康、福祉、教育、文化、経済、社会、パートナーシップ等に焦点をあて、<u>サステイナブル ソリューションに向けた教育・研究上のプラットフォームをなすものである。</u></p> <p>授業の計画</p> <p>第1回：高山 純一 : Goal 11 (まちづくり：都市計画と交通工学) (その1)</p> <p>第2回：高山 純一 : Goal 11 (まちづくり：都市計画と交通工学) (その2)</p>

新	旧
<p>第3回：中村 誠一 : Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その3) : <u>マヤ文明遺跡を中心とする考古学の研究実績に基づき世界の文化遺産及び自然遺産の保護・保全のあり方について講義する。</u></p>	<p>第3回：中村 誠一 : Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その3)</p>
<p>第4回：歌野原 陽一 : Goal 7 (エネルギー：クリーンエネルギー) (その1) : <u>先進的かつ環境負荷の低いクリーンエネルギー及びその安全利用に関して講義する。</u></p>	<p>第4回：歌野原 陽一 : Goal 7 (エネルギー：クリーンエネルギー) (その1)</p>
<p>第5回：川端 信義 : Goal 7 (エネルギー：熱流体エネルギー) (その2)、Goal 9 (産業と技術革新：レジリエントなインフラ) (その1)、Goal 11 (まちづくり：防災・減災) (その4) : <u>熱流体エネルギー及び災害時の避難をモデルとした防災・減災の理論と実際に関して講義する。</u></p>	<p>第5回：川端 信義 : Goal 7 (エネルギー：熱流体エネルギー) (その2)、Goal 9 (産業と技術革新：レジリエントなインフラ) (その1)、Goal 11 (まちづくり：防災・減災) (その4)</p>
<p>第6回：粕谷 素洋 : Goal 7 (エネルギー：エネルギー利用の効率化) (その3) : <u>再生可能エネルギーや蓄電デバイス、トライボロジーに関連する表面・界面科学に基づくエネルギー利用の効率化に関して講義する。</u></p>	<p>第6回：粕谷 素洋 : Goal 7 (エネルギー：エネルギー利用の効率化) (その3)</p>
<p>第7回：岩田 佳雄 : Goal 9 (産業と技術革新：レジリエントなインフラ) (その2) : <u>防振、免振、制振など振動を抑制する技</u></p>	<p>第7回：岩田 佳雄 : Goal 9 (産業と技術革新：レジリエントなインフラ) (その2)</p>

新	旧
<p><u>術・機械力学の産業や社会環境への応用に関して講義する。</u></p> <p>第8回：酒井 忍 : Goal 9 (産業と技術革新：スポーツ工学) (その3) : <u>スポーツ用具開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第9回：富澤 淳 : Goal 9 (産業と技術革新：塑性加工技術) (その4) : <u>塑性加工技術開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第10回：香川 博之 : Goal 9 (産業と技術革新：極地・雪氷工学) (その5) : <u>極地・雪氷工学の研究経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第11回：史 金星 : Goal 9 (産業と技術革新：形状・構造最適設計) (その6) : <u>形状・構造最適設計手法開発研究の経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第12回：梶原 祐輔 : Goal 9 (産業と技術革新：ヒューマンファクター・感情推定) (その7) : <u>AIによるココロの理解やヒューマンエラー予知の研究経験を活かしたイノベーションの可能性を探る。</u></p> <p>第13回：北岡 和代 : Goal 3 (健康と福祉：精神保健) (その1) : <u>バーンアウトをはじめとする産業精神保健学の研究実績</u></p>	<p>第8回：酒井 忍 : Goal 9 (産業と技術革新：スポーツ工学) (その3)</p> <p>第9回：富澤 淳 : Goal 9 (産業と技術革新：塑性加工技術) (その4)</p> <p>第10回：香川 博之 : Goal 9 (産業と技術革新：極地・雪氷工学) (その5)</p> <p>第11回：朴 亨原 : Goal 9 (産業と技術革新：金属材料加工学) (その6)</p> <p>第12回：史 金星 : Goal 9 (産業と技術革新：形状・構造最適設計) (その7)</p> <p>第13回：梶原 祐輔 : Goal 9 (産業と技術革新：ヒューマンファクター・感情推定) (その8)</p>

新	旧
<p style="text-align: center;"><u>に基づき精神保健及び福祉に関して講義する。</u></p> <p>第14回：北浦 弘樹 : Goal 3 (健康と福祉：非感染性疾患) (その2) : <u>てんかんに関する基礎研究の実績に基づき非感染性疾患の予防と治療について講義する。</u></p> <p>第15回：仲田 浩規 : Goal 3 (健康と福祉：性と生殖) (その3) : <u>配偶子形成・不妊に関する基礎研究の実績に基づき性と生殖について講義する。</u></p> <p>第16回：平山 順 : Goal 9 (産業と技術革新：体内時計制御) (その9) : <u>生体リズムに関する研究経験を活かした新しい体内時計制御の可能性を探る。</u></p> <p>第17回：李 鍾昊 : Goal 9 (産業と技術革新：運動機能モニタリングシステム) (その10) : <u>知覚情報処理に関する研究実績を活かした新しい運動機能モニタリングシステム開発の可能性を探る。</u></p> <p>第18回：橋本 泰成 : Goal 9 (産業と技術革新：ブレイン・マシン・インタフェース) (その11) : <u>人間医工学研究の実績に基づき新しいブレイン・マシン・インタフェース開発の可能性を探る。</u></p> <p>第19回：藤田 一寿 : Goal 9 (産業と技術革新：神経情報処理) (その12) : <u>脳神経科学の視点</u></p>	<p>第14回：北岡 和代 : Goal 3 (健康と福祉：精神保健) (その1)</p> <p>第15回：北浦 弘樹 : Goal 3 (健康と福祉：非感染性疾患) (その2)</p> <p>第16回：仲田 浩規 : Goal 3 (健康と福祉：性と生殖) (その3)</p> <p>第17回：平山 順 : Goal 9 (産業と技術革新：体内時計制御) (その9)</p> <p>第18回：李 鍾昊 : Goal 9 (産業と技術革新：運動機能モニタリングシステム) (その10)</p> <p>第19回：橋本 泰成 : Goal 9 (産業と技術革新：ブレイン・マシン・インタフェース) (その11)</p>

新	旧
<p><u>から次世代人工知能の可能性を探る。</u></p> <p>第20回：岡村 徹 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その1)、Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その1) : <u>英語社会言語学の研究実績に基づき文化多様性と格差是正に関して講義する。</u></p> <p>第21回：杓谷 茂樹 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その2)、Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その5) : <u>文化人類学、観光学の研究実績に基づき文化多様性と文化遺産に関して講義する。</u></p> <p>第22回：清 剛治 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その3) : <u>地域経済学の研究実績に基づき持続可能な文化資源の開発に関して講義する。</u></p> <p>第23回：中子 富貴子 : Goal 8 (経済成長：観光) (その1) : <u>観光社会学の研究実績に基づき持続可能な観光産業に関して講義する。</u></p> <p>第24回：朝倉 由希 : Goal 8 (経済成長：観光) (その2) : <u>芸術学の研究実績を活かして地方の文化振興と持続可能な経済発展について講義する。</u></p> <p>第25回：千葉 悠志 : Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その2) : <u>中東・イスラームを中心とする国際関係論・メデ</u></p>	<p>第20回：藤田 一寿 : Goal 9 (産業と技術革新：神経情報処理) (その12)</p> <p>第21回：岡村 徹 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その1)、Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その1)</p> <p>第22回：杓谷 茂樹 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その2)、Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その5)</p> <p>第23回：清 剛治 : Goal 4 (教育：文化多様性) (その3)</p> <p>第24回：中子 富貴子 : Goal 8 (経済成長：観光) (その1)</p> <p>第25回：朝倉 由希 : Goal 8 (経済成長：観光) (その2)</p>

新	旧
<p><u>ィア研究の実績に基づき格差のない持続可能な社会のあり方について講義する。</u></p> <p>第26回：木場 紗綾 : Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その3) <u>：アジアを中心とする安全保障政策研究の実績に基づき格差のない平和な国際社会のあり方について講義する。</u></p> <p>第27回：木村 誠 : Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その6) <u>：環境適応や行動変容に関する心理学研究の実績に基づき世界の文化・自然遺産の保護・保全について講義する。</u></p> <p>第28回：一ノ渡 忠之：Goal 17 (パートナーシップ：貿易) (その1) <u>：ロシアを中心とする国際貿易論の研究実績に基づき公平な多角的貿易に関する相互理解について講義する。</u></p> <p>第29回：高山 純一と中村 誠一：Goal 17 (パートナーシップ：パブリック・パートナーシップ、グローバル・パートナーシップ) (その2) <u>：土木工学と国際文化資源学の分野における、持続可能性に係るさまざまなパートナーシップの経験や資源戦略を基にした、効果的な公的、官民、市民社会、国際社会の互惠関係のあり方について、共同で講義する。</u></p>	<p>第26回：千葉 悠志 : Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その2)</p> <p>第27回：木場 紗綾 : Goal 10 (不平等是正：人種、民族、宗教) (その3)</p> <p>第28回：木村 誠 : Goal 11 (まちづくり：文化遺産及び自然遺産) (その6)</p> <p>第29回：一ノ渡 忠之：Goal 17 (パートナーシップ：貿易) (その1)</p>

新	旧
<p>第30回：高山 純一と中村 誠一：高山 純一、中村 誠一をコーディネーター、盛永 審一郎をオブザーバーとして「<u>持続可能な社会への展望</u>」に関して<u>個々の学生にプレゼンテーションさせる。</u></p> <p>評価方法 レポート及び<u>プレゼンテーション</u>で評価する。</p>	<p>第30回：高山 純一と中村 誠一：Goal 1 (パートナーシップ：パブリック・パートナーシップ、グローバル・パートナーシップ)</p> <p>評価方法 レポート及び<u>期末試験</u>で評価する。</p>
<p>(52 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要 観光・政治経済・言語文化の今日的課題を踏まえ、人文科学・社会科学における高度な研究テーマを取り上げる。先行研究や文献の収集を行いながら、研究課題及び方法論の明確化を図る。そして、予備調査のデータ収集を進めながら、研究計画書を作成し、更に問題を明確化していくための検討を行う。</p> <p>人類と地球の未来を視野に入れた教育・研究・国際活動を展開し、持続可能な地域・国際社会の発展に寄与するための<u>実践的なトレーニング</u>を行う。具体的には、<u>それぞれのフィールドの特徴に合わせて研究対象に直接アプローチして観察・分析する能力を身につけ、グローバルな観点から国際・地域課題を研究し、その解決をめざす。歴史的視点に基づいた現代社会の変化と展開への理解、あるいは実地経験にもとづいた的確な国際認識と多文化理解を有して、持続可能な社会の発展に寄与する方策を考える。</u></p>	<p>(50 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要 観光・政治経済・言語文化の今日的課題を踏まえ、人文科学・社会科学における高度な研究テーマを取り上げる。先行研究や文献の収集を行いながら、研究課題及び方法論の明確化を図る。そして、予備調査のデータ収集を進めながら、研究計画書を作成し、更に問題を明確化していくための検討を行う。</p> <p>人類と地球の未来を視野に入れた教育・研究・国際活動を展開し、持続可能な地域・国際社会の発展に寄与するためのトレーニングを行う。具体的には、グローバルな観点から国際・地域課題を研究し、その解決をめざす。的確な国際認識と多文化理解を有して、持続可能な社会の発展に寄与する方策を考える。</p> <p>これら一連のプロセスを通して、自立して研究を実施する能力を培い、指導教員、副指導教員の指導のもとに修士論文の作成に取り組む。</p>

新	旧
<p>これら一連のプロセスを通して、自立して研究を<u>企画・実施</u>する能力を培い、指導教員、副指導教員の指導のもとに修士論文の作成に取り組む。</p>	

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

11. 研究科の名称等で「ソリューション」という用語を用いるとともに、ディプロマ・ポリシーにおいて、「地域と世界の・・・課題を発見し、解決に必要な能力と技術」を備えることを掲げていることから、一般的にはインターンシップやフィールドワークの実施により、このような能力を養うことが考えられるが、教育課程を見る限り、座学が中心と見受けられ、ディプロマ・ポリシーとの整合性に疑義がある。そのため、ディプロマ・ポリシーとの整合性の観点に留意した上で教育課程の妥当性について説明するか、例えば、「修了研究」等でインターンシップ等を教育課程に盛り込むなど、実社会に対応した実学的な内容となるよう教育課程を改めること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、実社会に対応した実学的な内容となるよう、ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーおよびカリキュラム・ポリシーに基づく科目配置の設定を改めた。また、研究科全体として、修了研究でフィールドワークやインターンシップも含めた実地調査や実験を行うとした。なお、研究科名称を「サステイナブルシステム科学研究科」、専攻名称を「グローカル文化学専攻」と改めたが、持続可能性に向けた課題発見・解決への道筋を追求する方向性に変わりはない。

(説明)

以下のように、専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、科目配置の設定、研究科全体の修了研究の記載を改めた。

- ディプロマ・ポリシー「(略) 身につけた研究力等をさらに向上させるために、地域がかかえる多文化共生の問題について他分野の専門家等とも実践的に協働していく積極的な探求心を備えていると評価できる。」(設置の趣旨等を記載した書類「1 設置の趣旨及び必要性(4) ディプロマ・ポリシー(修了認定・学位授与の方針)イ 各専攻のディプロマ・ポリシー ③ グローカル文化学専攻のディプロマ・ポリシー」で記載)
- カリキュラム・ポリシー「加えて、世界の多様な文化・社会に対する理解力、語学力を含めた高度なコミュニケーション能力などを身に付け、それぞれのフィールドの特徴に合わせて研究対象に直接アプローチして観察分析する能力を涵養する。外国人留学生や社会人学生においては、これまで母国や実社会で培ってきた経験を活かし、本専攻で提供される教育とダイナミックに融合させ、実地経験にもとづいた多様な観点から国際・地域課題に取り組む学識と能力を涵養する。

このようにグローカル文化学専攻では、座学とフィールドワークおよびインターンシップをうまく調和させることによって、本研究科設置の基本理念「地域に貢献し、市民によって支えられ、地域を共創する」について貢献できると考えている。具体的には、言語文化学、観光学、政治経済学といった分野において、とくに「多文化共生社会特論」や「地

域資源学特論」のような授業の中で、専門性の高い講義科目で得た知識を、フィールドワークおよびインターンシップを通じて、実地経験へと繋げていく。こうすることによって、実地経験にもとづく的確な地域・国際認識と多文化理解を身につけ、南加賀および北陸に横たわる諸課題を発見・解決するための研究力を修得させることができると考える。

以上に鑑み、本専攻のカリキュラム・ポリシー（CP）は以下のとおり設定し、専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究を配置する。

- 南加賀および北陸と国際社会に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を修得する。
- 実地経験にもとづく的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。」（「③ グローカル文化学専攻のカリキュラム・ポリシー」で記載）

- 科目配置の設定「先に述べた本専攻のCPに基づき、以下の科目配置を設定する。

（略）自然的・文化的・社会的資源のあり方が地域住民の生き方、あるいは外部の人々との交流にどのように影響を及ぼすかについて、理論的な基盤を身につけた上で、実際の現場から課題を見つけ、それを解決していくことを学ぶために「地域資源学特論（A・B）」を置く。「地域資源学特論A」においては、地域資源に関する理論的な側面について学び、「地域資源学特論B」では、フィールドワークやワークショップなどの実践的な取り組みを通じて、それぞれのフィールドの特徴に合わせて研究対象に直接アプローチしてデータを蓄積し、その適切な分析をおこなうことで、課題解決へと導いていくためのトレーニングを行っていく。

いずれの科目においても、南加賀および北陸と国際社会に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を養う方向性がある。」（「イ 各専攻の教育課程の特色 ③ グローカル文化学専攻」で記載）

【別紙5：資料3「グローカル文化学専攻のカリキュラムマップ」】

- 修了研究「特定の課題について、専門性を活かしつつ、フィールドワークやインターンシップも含めた実地調査や実験を行い、研究成果報告会等を経て修士論文に纏める。」（「4 教育課程の編成の考え方及び特色（1） サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色 イ 科目の区分と概要 ③ 修了科目」で記載）

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（10、19、21、24 ページ）

新	旧
(12 ページ)	(9 ページ)
1 設置の趣旨及び必要性	1 設置の趣旨及び必要性

新	旧
<p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>③ <u>グローバル文化学専攻のディプロマ・ポリシー</u></p> <p>(略)</p> <p>身につけた研究力等をさらに向上させるために、<u>地域がかかえる多文化共生の問題について他分野の専門家等とも実践的に協働していく積極的な探求心を備えていると評価できる。</u></p> <p>(21 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>③ <u>グローバル文化学専攻のカリキュラム・ポリシー</u></p> <p>(略)</p> <p>加えて、世界の多様な文化・社会に対する理解力、語学力を含めた高度なコミュニケーション能力などを身に付け、<u>それぞれのフィールドの特徴に合わせて研究対象に直接アプローチして観察分析する能力を涵養する。</u>外国人留学生や社会人学生においては、これまで母国や実社会で培ってきた経験を活かし、本専攻で提供される教育とダイナミックに融合させ、<u>実地経験にもとづいた多様な観点から国際・地域課題に取り組む学識と能力を涵養する。</u></p> <p><u>このようにグローバル文化学専攻では、座学とフィールドワークおよびインターシップをうまく調和させることによって、本研究科設置の基本理念「地域に貢献し、</u></p>	<p>(4) ディプロマ・ポリシー (修了認定・学位授与の方針)</p> <p>イ 各専攻のディプロマ・ポリシー</p> <p>③ <u>グローバル ソリューション専攻のディプロマ・ポリシー</u></p> <p>(略)</p> <p>身につけた研究力等をさらに向上させるために、他分野の専門家等とも協働していく積極的な探求心を備えていると評価できる。</p> <p>(15 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>ア 各専攻のカリキュラム・ポリシー</p> <p>③ <u>グローバル ソリューション専攻のカリキュラム・ポリシー</u></p> <p>(略)</p> <p>加えて、世界の多様な文化・社会に対する理解力、語学力を含めた高度なコミュニケーション能力などを身に付ける。外国人留学生や社会人学生においては、これまで母国や実社会で培ってきた経験を活かし、本専攻で提供される教育とダイナミックに融合させ、多様な観点から国際・地域課題に取り組む学識と能力を涵養する。</p>

新	旧
<p>市民によって支えられ、地域を共創する」<u>について貢献できると考えている。具体的には、言語文化学、観光学、政治経済学といった分野において、とくに「多文化共生社会特論」や「地域資源学特論」のような授業の中で、専門性の高い講義科目で得た知識を、フィールドワークおよびインターンシップを通じて、実地経験へと繋げていく。こうすることによって、実地経験にもとづく的確な地域・国際認識と多文化理解を身につけ、南加賀および北陸に横たわる諸課題を発見・解決するための研究力を修得させることができると考える。</u></p> <p>以上に鑑み、本専攻の<u>カリキュラム・ポリシー (CP)</u> は以下のとおり設定し、<u>専門共通科目・応用科目、専攻専門科目、修了研究</u>を配置する。</p> <p>○ <u>南加賀および北陸と国際社会に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を修得する。</u></p> <p>○ <u>実地経験にもとづく的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。</u></p> <p>(24 ページ)</p> <p>イ 各専攻の教育課程の特色</p> <p>③ グローカル文化学専攻</p> <p>先に述べた本専攻の CP に基づき、以下の科目配置を設定する。</p> <p>(略)</p> <p>自然的・文化的・社会的資源のあり方が地域住民の生き方、あるいは外部の人々との交流にどのように影響を及ぼすかについて</p>	<p>以上に鑑み、本専攻の CP は以下のとおり設定し、<u>授業科目</u>を配置する。</p> <p>○ <u>地域・国際社会が抱える課題を発掘、探求する能力を修得する。</u></p> <p>○ <u>的確な国際認識と多文化理解を身につけ、持続可能な社会の発展のための行動力を修得する。</u></p> <p>(17 ページ)</p> <p>イ 各専攻の教育課程の特色</p> <p>③ グローバル ソリューション専攻</p> <p>先に述べた本専攻の CP に基づき、以下の科目配置を設定する。</p> <p>(略)</p> <p>自然的・文化的・社会的資源のあり方が地域住民の生き方、あるいは外部の人々との交流にどのように影響を及ぼすかについて</p>

新	旧
<p>て、理論的な基盤を身につけた上で、実際の現場から課題を見つけ、それを解決していくことを学ぶために「地域資源学特論(A・B)」を置く。「地域資源学特論A」においては、地域資源に関する理論的な側面について学び、「地域資源学特論B」では、フィールドワークやワークショップなどの実践的な取り組みを通じて、<u>それぞれのフィールドの特徴に合わせて研究対象に直接アプローチしてデータを蓄積し、その適切な分析をおこなうことで、課題解決へと導いていくためのトレーニングを行っていく。</u></p> <p><u>いずれの科目においても、南加賀および北陸と国際社会に関する諸課題を発見し、解決に必要な能力と技術を備え、自国の文化に誇りを持ち、地域社会の文化的多様性を探求する力を養う方向性がある。</u></p> <p>(19 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>イ 科目の区分と概要</p> <p>③ 修了科目</p> <p>特定の課題について、専門性を活かしつつ、<u>フィールドワークやインターンシップ</u>も含めた<u>実地調査や実験</u>を行い、<u>研究成果報告会等を経て修士論文に纏める。</u></p>	<p>て、理論的な基盤を身につけた上で、実際の現場から課題を見つけ、それを解決していくことを学ぶために「地域資源学特論(A・B)」を置く。「地域資源学特論A」においては、地域資源に関する理論的な側面について学び、「地域資源学特論B」では、フィールドワークやワークショップなどの実践的な取り組みを通じて、<u>データの蓄積を図り、課題解決へと導いていくためのトレーニングを行っていく。</u></p> <p>(13 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色</p> <p>(1) サステイナブルソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>イ 教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>④ 修了科目</p> <p>特定の課題について、専門性を活かしつつ、<u>フィールドワークも含めた調査や実験</u>を行い、<u>研究成果を修士論文に纏める。</u></p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

12. 審査意見1及び審査意見5のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー並びにそれを実現するために必要な専攻・分野を踏まえた教育課程の妥当性は判断できないものの、教育課程等について不明確な点があるため、以下の点を踏まえ適切に対応すること。

(1) サステイナビリティの基礎的な内容を学ぶ科目として設定されている「持続社会の科学—SDGs Basic」では、第2回から第5回までSDGsと都市デザイン・まちづくりについて学ぶ内容となっているが、シラバスを見る限り、テキストが「交通まちづくり—地方都市からの挑戦」となっており、計画されている講義内容と比較して限定的な内容となっているように見受けられるため、妥当性を説明するか、適切に改めること。また、授業科目名に冠している「持続社会」「SDGs」の定義を具体的に説明すること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、第2回から第5回までがより包括的な内容となるよう、シラバスで授業の概要と授業の計画を改めた。また、本授業科目名を「持続可能な社会の科学—SDGs Basic」と訂正し、「持続可能な社会」と「SDGs」の定義を授業の概要に加えた。

(説明)

シラバスで授業の概要をつぎのように改めた：「2015年9月に国連で開催されたサミットにおいて、地球環境や自然環境が適切に保全され、現在および将来の世代の必要を満たすような開発が行われる社会の実現を目的に、世界のリーダー達が2015年から2030年までの長期的な開発指針として、持続可能な17のゴール(Goal)とその具体的な169のターゲット(Target)を定めた。授業科目中の「持続可能な社会」は「人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会」、「SDGs」は「持続可能な社会を実現するため国際的に約束された開発目標(Sustainable Development Goals)」と定義し、本講義では、17のGoalを達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。

(高山 純一／5回) まず、SDGsの概要を説明し、ついで、持続可能社会におけるまちづくり、交通、観光、防災について、定められたそれぞれのGoalが人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する」。

また、第2～5回がより包括的な内容となるよう授業の計画をつぎのように改めた：「第2回：SDGsと都市デザイン：都市計画の基本となるマスタープランと人口減少社会におけるコンパクトシティの考え方、将来のスマートシティ実現の取り組みを中心に、持続可能社会における都市づくりを概観する。(高山 純一)

第3回：SDGs と交通：都市の交通計画のためのパーソントリップ調査と地球環境に配慮した Transportation Demand Management (TDM)、Mobility Management (MM)、Mobility as a Service (MaaS)、Connected Autonomous/Automated Shared Electric (CASE) などの施策を紹介し、持続可能社会における交通のあり方を概観する。(高山 純一)

第4回：SDGs と観光：エコツーリズム、グリーンツーリズム、スロツーリズムなど、持続可能社会における観光のあり方とサステナブルな観光の実現方法について考察する。(高山 純一)

第5回：SDGs と防災：わが国における防災計画の現状と課題、レジリエントなインフラ整備ならびに自治体連携に重要な「防災まちづくり」について解説し、持続可能社会における防災のあり方を概観する。(高山 純一)

これに伴い、当初シラバスに記載のテキスト教材『交通まちづくりー地方都市からの挑戦』(2015年：鹿島出版会)を参考書等へ移した。この著書のほか、講義内容に即した参考書、文献、Webサイトを参考書等に加えた。具体的には、旧シラバスに記載の『交通工学』(2008年：オーム社)に加え、Webサイト(外務省、JAPAN SDGs Action Platform、コンパクトシティの形成に向けて：国土交通省、スマートシティの実現に向けて(中間とりまとめ)：国土交通省・観光庁、日本版持続可能な観光ガイドライン：国土交通省、「持続可能で活力ある国土・地域づくり」に向けた主要政策の柱(4つの価値、8つの方向性)、地域力による都市安全性向上)などである。

【別紙6：シラバス「持続可能な社会の科学ーSDGs Basic」】

(新旧対照表) シラバス (2 ページ)

新	旧
シラバス (2 ページ) 持続可能な社会の科学ーSDGs Basic	シラバス (2 ページ) 持続社会の科学ーSDGs Basic
<p>授業の概要</p> <p>2015年9月に国連で開催されたサミットにおいて、<u>地球環境や自然環境が適切に保全され、現在および将来の世代の必要を満たすような開発が行われる社会の実現を目的に、世界のリーダー達が2015年から2030年までの長期的な開発指針として、持続可能な17のゴール(Goal)とその具体的な169のターゲット(Target)を定めた。授業科目中の「持続可能な社会」は「人々の生命、健</u></p>	<p>授業の概要</p> <p>2015年9月に国連で開催されたサミットにおいて、世界のリーダー達が2015年から2030年までの長期的な開発指針として、持続可能な17のゴール(Goal)とその具体的な169のターゲット(Target)を定めた。本講義では、<u>その17のGoalを達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</u></p>

新	旧
<p>康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会」、<u>「SDGs」は「持続可能な社会を実現するため国際的に約束された開発目標 (Sustainable Development Goals) 」</u>と定義し、本講義では、17 の Goal を達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</p> <p>(高山 純一／5回) まず、SDGs の概要を説明し、ついで、持続可能社会におけるまちづくり、交通、観光、防災について、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説する。</p> <p>(略)</p> <p>授業の計画</p> <p>第2回：SDGs と都市デザイン：都市計画の基本となるマスタープランと人口減少社会におけるコンパクトシティの考え方、将来のスマートシティ実現の取り組みを中心に、<u>持続可能社会における都市づくりを概観</u>する。(高山 純一)</p> <p>第3回：SDGs と交通：都市の交通計画のためのパーソントリップ調査と地球環境に配慮した <u>Transportation Demand Management (TDM)</u>、<u>Mobility Management (MM)</u>、<u>Mobility as a Service (MaaS)</u>、<u>Connected Autonomous/Automated Shared Electric (CASE)</u> などの施策を紹介し、<u>持続可能社会における</u></p>	<p>(高山 純一／5回) <u>主として都市デザイン・交通計画・防災計画の観点から、定められたそれぞれの Goal が人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するのかにつき、概説</u>する。</p> <p>授業の計画</p> <p>第2回：SDGs と都市デザイン：都市計画の基本となるマスタープランと人口減少社会における <u>持続可能なコンパクトシティ</u>の考え方、将来のスマートシティ実現の取り組みを概説する。(高山 純一)</p> <p>第3回：SDGs と交通<u>まちづくり</u>：交通計画のためのパーソントリップ調査と地球環境に配慮した TDM、MM、MaaS、CASE の施策について概説する。(高山 純一)</p>

新	旧
<p><u>交通のあり方を概観する。</u>（高山 純一）</p> <p>第4回：SDGs と観光：エコツーリズム、グリーンツーリズム、スロートーリズムなど、<u>持続可能社会における観光のあり方とサステイナブルな観光の実現方法について考察する。</u>（高山 純一）</p> <p>第5回：SDGs と防災：わが国における防災計画の現状と課題、レジリエントなインフラ整備ならびに自治体連携に重要な「<u>防災まちづくり</u>」について<u>解説し、持続可能社会における防災のあり方を概観する。</u>（高山 純一）</p> <p>テキスト教材</p> <p><u>SDGs に関する資料（プリント）、都市デザイン・交通まちづくり・観光まちづくり・防災まちづくり等に関する資料（プリント）、パートナーシップに関する資料（プリント）</u></p> <p>参考書等</p> <p><u>原田 昇 編著、羽藤 英二、高見 淳史 編集幹事、高山 純一、他共著『交通まちづくりー地方都市からの挑戦』（2015年 鹿島出版会）</u></p> <p><u>コンパクトシティの形成に向けて（国土交通省）</u> https://www.mlit.go.jp/common/001083358.pdf</p> <p><u>スマートシティの実現に向けて（中間とりまとめ：国土交通省）</u></p>	<p>第4回：SDGs と観光<u>まちづくり</u>：エコツーリズム、グリーンツーリズム、スロートーリズムなど、サステイナブルな観光の実現方法について考察する。（高山 純一）</p> <p>第5回：SDGs と防災<u>まちづくり</u>：わが国における防災計画の現状と課題、レジリエントなインフラ整備ならびに自治体連携に重要な<u>防災まちづくり協定</u>について<u>概説</u>する。（高山 純一）</p> <p>テキスト教材</p> <p><u>原田 昇 編著、羽藤 英二、高見 淳史 編集幹事、高山 純一、他共著『交通まちづくりー地方都市からの挑戦』（2015年 鹿島出版会）</u></p> <p>参考書等</p>

新	旧
<p>https://www.mlit.go.jp/common/001249775.pdf <u>観光庁：日本版持続可能な観光ガイドライン</u></p> <p>https://www.mlit.go.jp/kankocho/topics08_000175.html <u>国土交通省：「持続可能で活力ある国土・地域づくり」に向けた主要政策の柱（4つの価値、8つの方向性）</u></p> <p>https://www.mlit.go.jp/page/kanbo01_hy_002551.html <u>地域力による都市安全性向上（国土交通省）</u></p> <p>https://www.mlit.go.jp/crd/city/sigaiti/tobou/chiikiriyoku.htm <u>官民連携（国土交通省）</u></p> <p>https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/ <u>公共事業の構想段階計画策定プロセス</u> <u>公共事業の構想段階計画策定プロセス 国土交通省 技術調査課 (mlit.go.jp)</u></p>	

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

12. 審査意見1及び審査意見5のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー並びにそれを実現するために必要な専攻・分野を踏まえた教育課程の妥当性は判断できないものの、教育課程等について不明確な点があるため、以下の点を踏まえ適切に対応すること。

(2) 「データ科学概論」では、第13回から第15回までの授業計画がそれぞれ「英文難易度推定システム」、「学習動機づけ要因をデータマイニング探る」、「英語学習とデータ活用」となっており、データ科学を体系的に学ぶ内容となっているか不明確なため、「データ科学」の定義を示した上で、妥当性を説明するか、適切に改めること。

(対応)

ご意見を踏まえ、「データ科学概論」のシラバスで、「データ科学」の定義を示し、第13回から第15回までの授業計画の内容に関する記載を加筆修正した。

(説明)

「データ科学概論」シラバスの「授業の概要」において、データ科学を「科学的手法に基づき、データを蓄積・統合し、情報科学や統計的手法によりそのパターンや法則性を抽出することで、データを磨き上げ、新たな価値を創造する、多数の分野にまたがる総合的な学問および学術分野」と定義し、第13～15回の授業計画では、データ科学が教育の質保証にも貢献しうることを紹介する。

これに伴い、対応する「授業の計画」をつぎのように修正した：「第13回：外国語教育へのデータ科学の応用（1）『教科書テキストをデータセットとした分類器による英文難易度推定』；第14回：外国語教育へのデータ科学の応用（2）『学生アンケートをデータセットとした統計手法による学修者動機付け要因の探索』；第15回：外国語教育へのデータ科学の応用（3）『授業外学修習時間および学修成果等をデータセットとしたクラスタリング手法による学修者タイプの探索』」。

【別紙7：シラバス「データ科学概論」】

(新旧対照表) シラバス (5ページ)

新	旧
シラバス (5ページ) データ科学概論 授業の概要	シラバス (5ページ) データ科学概論 授業の概要

新	旧
<p>本授業の目的はデータ科学とは何かについて解説ができ、応用ができるようにすることである。<u>データ科学を「科学的手法に基づき、データを蓄積・統合し、情報科学や統計的手法によりそのパターンや法則性を抽出することで、データを磨き上げ、新たな価値を創造する、多数の分野にまたがる総合的な学問および学術分野」と定義し、</u>先ず、データ科学とは何かについて解説する。次に、データ科学に関わる人工知能、データマイニング、機械学習、統計学との違いについて解説する。更に、統計学基礎と、データマイニングや機械学習の代表的な手法である回帰分析、ニューラルネットワーク、深層学習、サポートベクターマシン、決定木等を解説し、生産システム、医療（看護、臨床工学）、<u>外国語教育の質保証への応用例</u>を紹介する。また、各手法の問題点や最近の話題についても紹介する。</p> <p>授業の計画</p> <p>第13回：<u>外国語教育へのデータ科学の応用（1）『教科書テキストをデータセットとした分類器による英文難易度推定』</u>（島内俊彦）</p> <p>第14回：<u>外国語教育へのデータ科学の応用（2）『学生アンケートをデータセットとした統計手法による学修者動機付け要因の探索』</u>（島内俊彦）</p> <p>第15回：<u>外国語教育へのデータ科学の応用（3）『授業外学修時間および学修習成果等をデー</u></p>	<p>本授業の目的はデータ科学とは何かについて解説ができ、応用ができるようにすることである。先ず、データ科学とは何かについて解説する。次に、データ科学に関わる人工知能、データマイニング、機械学習、統計学との違いについて解説する。更に、統計学基礎と、データマイニングや機械学習の代表的な手法である回帰分析、ニューラルネットワーク、深層学習、サポートベクターマシン、決定木等を解説し、生産システム、医療（看護、臨床工学）、<u>国際文化交流への応用例</u>を紹介する。また、各手法の問題点や最近の話題についても紹介する。</p> <p>授業の計画</p> <p>第13回：<u>国際文化交流へのデータ科学の応用（1）『英文難易度推定システム』</u>（島内 俊彦）</p> <p>第14回：<u>国際文化交流へのデータ科学の応用（2）『学習動機付け要因をデータマイニング探る』</u>（島内 俊彦）</p> <p>第15回：<u>国際文化交流へのデータ科学の応用（3）『英語学習とデータ活用』</u>（島内 俊彦）</p>

新	旧
<u>タセットとしたクラスタリング手法による学修者類型の探索』</u> （島内俊彦）	

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

12. 審査意見1及び審査意見5のとおり、研究科を設置する趣旨・目的、専攻における3つのポリシー並びにそれを実現するために必要な専攻・分野を踏まえた教育課程の妥当性は判断できないものの、教育課程等について不明確な点があるため、以下の点を踏まえ適切に対応すること。

(3) 「グローバルスタディーズ特論」では、対象となる地域がアジア・インド太平洋及び中東・旧ソ連となっているが、「グローバル社会における産業、文化、政治、経済、国際パートナーシップのあり方などに関する教育研究を行う」とする研究科の設置の趣旨を実現するために十分な履修範囲となっているか不明確なため、「グローバル」の定義を明らかにするとともに、妥当性を説明するか、適切に改めること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「教育課程の編成の考え方と特色」の項で、「グローバルスタディーズ特論」の履修範囲をひろめた。すなわち、宗教・文化を加え、対象領域も拡大して米中対立、米露対立の問題も含めた。「グローバル」の原義は文字どおり地球であるが、本授業では「日本と政治経済面で密接な関係を有するアジア・インド太平洋地域（米国を含む）から中東及び旧ソ連圏に至る国々」と地域を明示した。

(説明)

「4 教育課程の編成の考え方と特色 (2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色
イ 各専攻の教育課程の特色 ③ グローカル文化学専攻」の項で、つぎのように加筆修正した：「社会科学的視座を与えることを目的として、日本と政治経済面で密接な関係を有するアジア・インド太平洋地域（米国を含む）から中東及び旧ソ連圏に至る国々を対象として考察するための科目「グローバルスタディーズ特論（A・B）」を置く。グローバルスタディーズとは、安全保障、経済、貿易などグローバリゼーションに伴う現象を、地域的区分にとらわれず、国際政治学、国際経済学を基軸に、より学際的な視野から学問の機軸を意味する。「グローバルスタディーズ特論A」は、米中対立の主戦場となりつつあるアジア・インド太平洋地域を中心に、混沌とする安全保障や政治・外交・宗教・文化の諸課題を理論的に考察し、課題解決のための具体的な提言を試みる。「グローバルスタディーズ特論B」は、米露対立が先鋭化してきた中東および旧ソ連圏を中心に、政治・経済・貿易を扱い、学際的に探究する」。「グローバル」の定義に関しては、原義は文字どおり地球であるが、本授業では「日本と政治経済面で密接な関係を有するアジア・インド太平洋地域（米国を含む）から中東及び旧ソ連圏に至る国々」と地域を明示した。」

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (24 ページ)

新	旧
<p>(24 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>イ 各専攻の教育課程の特色</p> <p>③ グローカル文化学専攻</p> <p>先に述べた本専攻の CP に基づき、以下の科目配置を設定する。</p> <p>社会科学の視座を与えることを目的として、<u>日本と政治経済面で密接な関係を有するアジア・インド太平洋地域 (米国を含む)</u> から中東及び旧ソ連圏に至る国々を対象として考察するための科目「グローバルスタディーズ特論 (A・B)」を置く。<u>グローバルスタディーズとは、安全保障、経済、貿易などグローバリゼーションに伴う現象を、地域的区分にとらわれず、国際政治学、国際経済学を基軸に、より学際的な視野から学問の機軸を意味する。</u>「グローバルスタディーズ特論 A」は、<u>米中対立の主戦場となりつつあるアジア・インド太平洋地域</u>を中心に、<u>混沌とする安全保障や政治・外交・宗教・文化の諸課題</u>を理論的に考察し、課題解決のための具体的な提言を試みる。「グローバルスタディーズ特論 B」は、<u>米露対立が先鋭化してきた中東および旧ソ連圏</u>を中心に、<u>政治・経済・貿易</u>を扱い、学際的に探究する。「グローバル」の定義に関しては、原義は文字どおり地球であるが、本授業では「<u>日本と政治経済面で密接な関係を有するアジア・インド太平洋地域 (米国を含む)</u> から中東及び旧ソ連圏に至る国々」と地域を明示した。</p>	<p>(16 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>(2) 専攻の教育課程の編成の考え方と特色</p> <p>イ 各専攻の教育課程の特色</p> <p>③ <u>グローバル ソリューション</u>専攻</p> <p>先に述べた本専攻の CP に基づき、以下の科目配置を設定する。</p> <p>社会科学の視座を与えることを目的として、アジア・インド太平洋地域から中東及び旧ソ連圏に至る国々を対象として考察するための科目「グローバルスタディーズ特論 (A・B)」を置く。「グローバルスタディーズ特論 A」は、アジア・インド太平洋地域を中心に、<u>混沌とする政治的諸課題</u>を理論的に考察し、課題解決のための具体的な提言を試みる。「グローバルスタディーズ特論 B」は、中東および旧ソ連圏を中心に、<u>政治・経済・貿易</u>を扱い、学際的に探究する。「グローバル」の定義に関しては、原義は文字どおり地球であるが、本授業では「<u>アジア・インド太平洋地域から中東及び旧ソ連圏に至る国々</u>」と地域を明示した。</p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

13. 学位論文審査体制について、主審査員・副審査員の資格・要件等に関する基準が示されておらず、審査の公正性・公平性、透明性が担保されるか不明確であるため、明確にすること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件」の項で、学位論文審査の公正性・公平性、透明性を担保するあり方について加筆修正した。

(説明)

学位論文主審査員・副審査員の資格・要件等に関する基準及び学位論文審査の公正性・公平性、透明性を担保するあり方についてつぎのように加筆修正した。(設置の趣旨等を記載した書類「5 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育方法等の基本的な方針 オ 学位論文審査体制、公表の方法」で記載)

学位論文については、主審査員(1名)、副審査員(2～3名)からなる学位論文審査会を専攻毎に組織して審査を行う。

審査員は、研究科長が専攻の意見を聴き、当該論文を指導した教員を除く教員のうちから選任し、主審査員については、学位論文提出者の専門分野に関係の深い学術領域の研究指導教員に務めさせる。主審査員を務める研究指導教員は、本学の「公立小松大学大学院サステイナブル ソリューション研究科担当教員の資格判定基準」(研究科名称は「サステイナブルシステム科学研究科」に変更予定)(資料8)に定める准教授以上とする。なお、副審査員の選定に際しては、学位論文提出者の専門分野以外の研究指導教員が副査として加わり、幅広い視野から公正かつ厳格な学位論文に係る審査が可能な体制の構築がなされるよう配慮する。副主審査員を務める教員も、原則本学の上記教員資格判定基準に定める准教授以上とする。

学内で学位論文審査会を開催し、公開の場で研究発表を行うことを要件とする。審査に通った学位論文については、本学紀要等を含め、適宜公表する。

【別紙8：「公立小松大学大学院サステイナブル ソリューション研究科担当教員の資格判定基準」】

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (30～31 ページ)

新	旧
(30 ページ)	(22 ページ)
5 教育方法、履修指導、研究指導の方法	5 教育方法、履修指導、研究指導の方法

新	旧
<p>及び修了要件</p> <p>(1) サステイナブルシステム科学研究科の教育方法等の基本的な方針</p> <p>(略)</p> <p>オ 学位論文審査体制、公表の方法</p> <p>学位論文については、主審査員（1名）、副審査員（2～3名）からなる学位論文審査会を専攻毎に組織して審査を行う。</p> <p>審査員は、<u>研究科長が専攻の意見を聴き、当該論文を指導した教員を除く教員のうちから選任し、主審査員については、学位論文提出者の専門分野に關係の深い学術領域の研究指導教員に務めさせる。主審査員を務める研究指導教員は、本学の「公立小松大学大学院サステイナブル ソリューション研究科担当教員の資格判定基準」(研究科名称は「サステイナブルシステム科学研究科」に変更予定) (資料8) に定める准教授以上とする。なお、副審査員の選定に際しては、学位論文提出者の専門分野以外の研究指導教員が副査として加わり、幅広い視野から公正かつ厳格な学位論文に係る審査が可能な体制の構築がなされるよう配慮する。副主審査員を務める教員も、原則本学の上記教員資格判定基準に定める准教授以上とする。</u></p> <p>学内で学位論文審査会を開催し、公開の場で研究発表を行うことを要件とする。審査に通った学位論文については、本学紀要等を含め、適宜公表する。</p>	<p>及び修了要件</p> <p>(1) サステイナブル ソリューション研究科の教育方法等の基本的な方針</p> <p>(略)</p> <p>オ 学位論文審査体制、公表の方法</p> <p>学位論文については、主審査員（1名）、副審査員（2～3名）からなる学位論文審査会を専攻毎に組織して審査を行う。</p> <p>学内で学位論文審査会を開催し、公開の場で研究発表を行うことを要件とする。審査に通った学位論文については、本学紀要等を含め、適宜公表する。</p>

(是正事項) サステイナブルシステム科学研究科 グローカル文化学専攻 (M)

14. 外国人留学生への日本語教育に関し、「外国人留学生の必要や希望に応じ日本語教育の機会を講じる。」「在学中にととまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。」とあるが、具体的内容が不明なため具体的に説明すること。また、就労支援に関しては、本学が連携している協力企業への働きかけ等について説明がなされているが、それ以外の就職先を希望する留学生に対し、どのような支援を行うのか具体的に説明すること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、「教育課程の編成の考え方及び特色」の項で、外国人留学生への日本語教育に関する具体的内容と協力企業以外の企業への就職を希望する留学生への就労支援の具体策を加筆修正した。

(説明)

外国人留学生への日本語教育に関する具体的内容と協力企業以外の企業への就職を希望する留学生への就労支援の具体策をつぎのように加筆修正した。(設置の趣旨等を記載した書類「4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色 イ 科目の区分と概要 ④ 外国人留学生への日本語教育と就労支援」で記載)

外国人留学生には大学院の教育上必要な日本語能力を有する学生を求めるが、高度な専門分野の研究において、日本語が不十分である場合には、日本語能力向上のための講座を開設する。一部英語による授業も提供し、演習や研究指導では主任指導教員の判断により日本語だけでなく中国語・スペイン語いずれかの言語での指導も行う。また、学内外で行われる研究発表会を通じて、外国人留学生の研究者としての素養を見極め、博士後期課程への進学についても適切に指導する。

公立小松大学は地域貢献を使命とする公立大学であることから、連携している協力企業の中で海外に支店・工場を持つ企業でのインターンシップ等を経験し、当該企業への就職、海外支店への派遣・転勤など留学生の母国との懸け橋となる人材を育成する。キャリアパスの中で日本での就職を希望する学生には学業のための日本語のみならずビジネス日本語を学ぶ機会も与え、その資格試験対応も視野に入れた日本語教育プログラムを提供する。高度な日本語取得には時間を要することから、事前(留学前)、留学中、事後(就職後)においてもリモートによる日本語プログラムの提供によって日本語教育(アカデミック日本語、生活者としての日本語、ビジネス日本語)を幅広くサポートする。なお、在学中にととまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。

将来的には、工学系の日本語、看護系の医療通訳の日本語、グローバル人材系日本語講座

を開設しビジネス日本語とリンクし、より優秀な学生が就職できるようになる。

協力企業以外の就職を希望した場合の支援として、就職は個人の希望によることから留学生のキャリアパスを入学時に調査し、地方自治体、JETRO、商工会等の全国組織を通じて、当該分野の就職情報の提供をできるようにしていく。日本への就職希望者には国内の他の地域の大学との交流によって学生同士の情報共有や交換ができる機会も持つようにする。

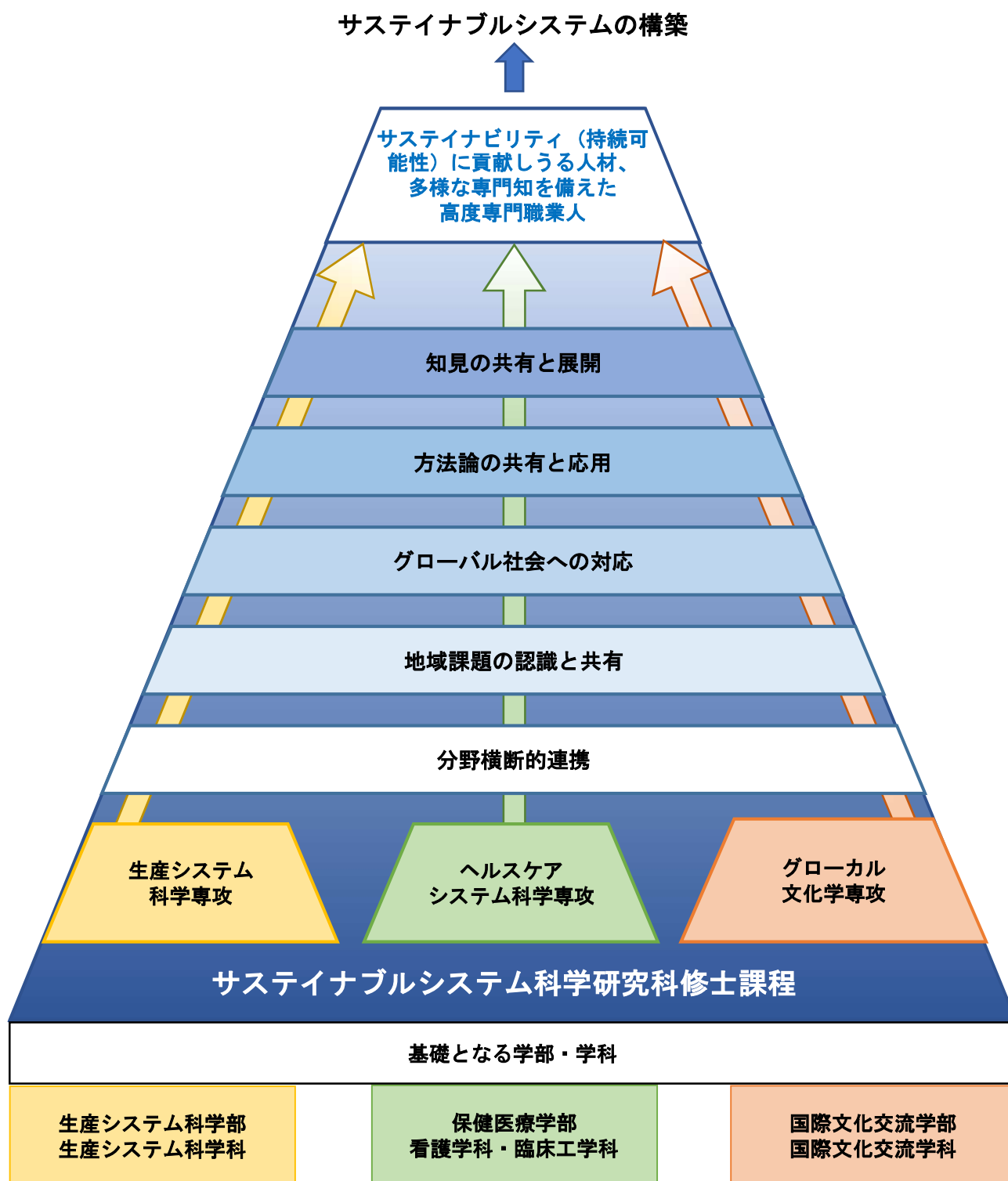
また、外国人の日本語教育に関しては、本学の国際交流センター日本語教育支援部門が中核となって、実質的に日本語の指導に当たるが、外部からも小松市国際交流協会（KIA）の協力を得る。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（19～20 ページ）

新	旧
<p>(19 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブルシステム科学研究科の教育課程の編成の考え方と特色 (略)</p> <p>イ 科目の区分と概要 (略)</p> <p>④ 外国人留学生への日本語教育と就労支援</p> <p>外国人留学生には大学院の教育上必要な日本語能力を有する学生を求めるが、<u>高度な専門分野の研究において、日本語が不十分である場合には、日本語能力向上のための講座を開設する。一部英語による授業も提供し、演習や研究指導では主任指導教員の判断により日本語だけでなく中国語・スペイン語いずれかの言語での指導も行う。</u>また、学内外で行われる研究発表会を通じて、外国人留学生の研究者としての素養を見極め、博士後期課程への進学についても適切に指導する。</p> <p><u>公立小松大学は地域貢献を使命とする公立大学であることから、連携している協力企業の中で海外に支店・工場を持つ企業でのインターンシップ等を経験し、当該企業</u></p>	<p>(13 ページ)</p> <p>4 教育課程の編成の考え方及び特色 (1) サステイナブル ソリューション研究科の教育課程の編成の考え方と特色 (略)</p> <p>イ 科目の区分と概要 (略)</p> <p>⑤ 外国人留学生への日本語教育と就労支援</p> <p>外国人留学生には大学院の教育研究上必要となる日本語能力を求める。<u>外国人留学生のために、一部授業では英語による教育を提供し、演習や研究指導では主任指導教員の判断により、日本語・英語・中国語・スペイン語いずれかの言語での指導を行う。</u>日本語に関しては、外国人留学生の必要や希望に応じ日本語教育の機会を講じる。</p> <p><u>公立小松大学が連携している協力企業等のうち、海外に支店・工場をもつ企業等でのインターンシップ等を経、当該企業への就職、海外支店・工場への派遣・転勤などを働きかける。在学中にとどまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。</u></p>

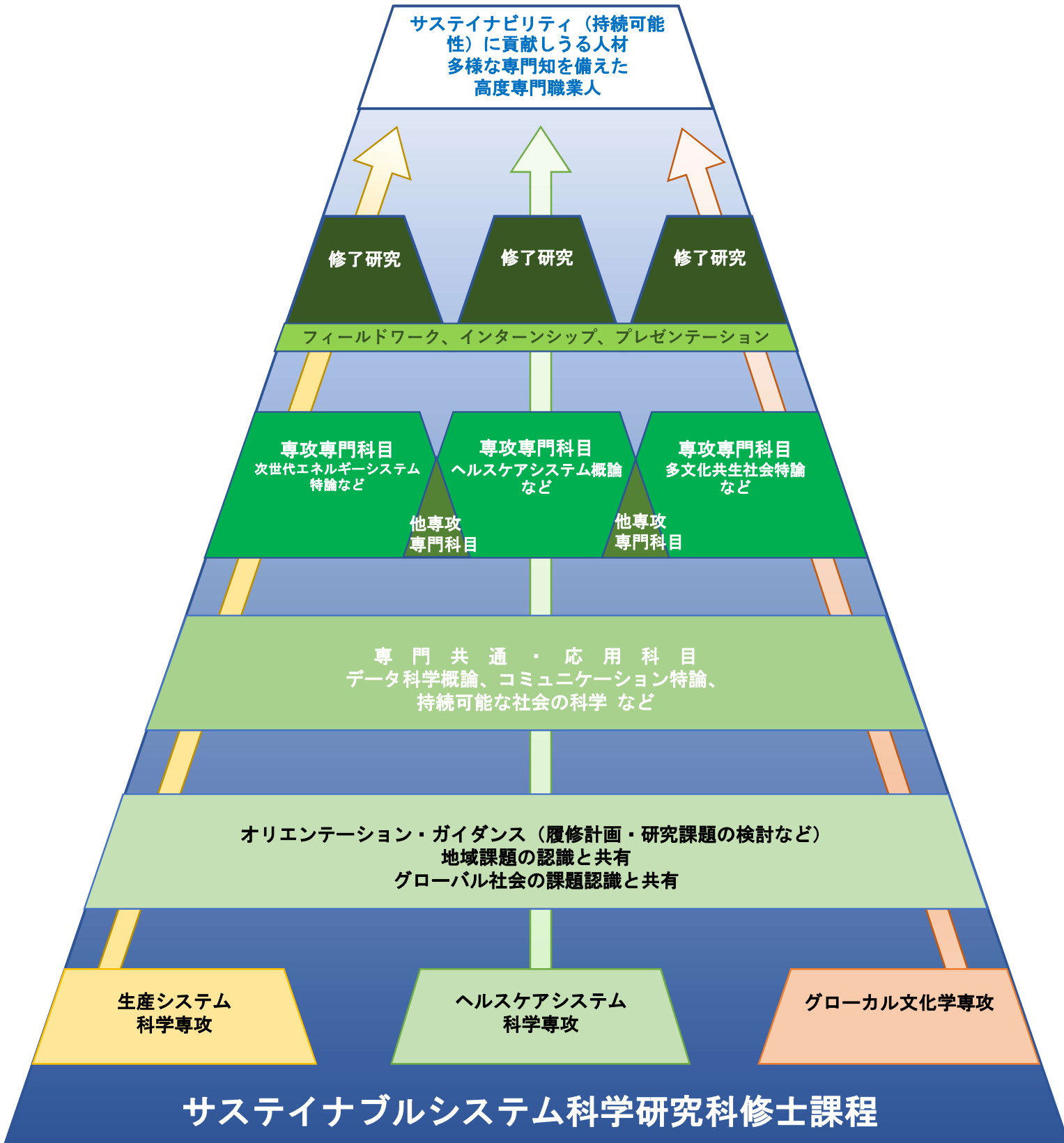
新	旧
<p>への就職、海外支店への派遣・転勤など留学生の母国との懸け橋となる人材を育成する。キャリアパスの中で日本での就職を希望する学生には学業のための日本語のみならずビジネス日本語を学ぶ機会も与え、その資格試験対応も視野に入れた日本語教育プログラムを提供する。高度な日本語取得には時間を要することから、事前(留学前)、留学中、事後(就職後)においてもリモートによる日本語プログラムの提供によって日本語教育(アカデミック日本語、生活者としての日本語、ビジネス日本語)を幅広くサポートする。なお、在学中にとどまらず修了・就職後も日本語教育をサポートする。</p> <p>将来的には、工学系の日本語、看護系の医療通訳の日本語、グローバル人材系日本語講座を開設しビジネス日本語とリンクし、より優秀な学生が就職できるようになる。</p> <p>協力企業以外の就職を希望した場合の支援として、就職は個人の希望によることから留学生のキャリアパスを入学時に調査し、地方自治体、JETRO、商工会等の全国組織を通じて、当該分野の就職情報の提供をできるようにしていく。日本への就職希望者には国内の他の地域の大学との交流によって学生同士の情報共有や交換ができる機会も持つようにする。</p> <p>また、外国人の日本語教育に関しては、本学の国際交流センター日本語教育支援部門が中核となって、実質的に日本語の指導に当たるが、外部からも小松市国際交流協会(KIA)の協力を得る。</p>	

サステイナブルシステム科学研究科修士課程の概要

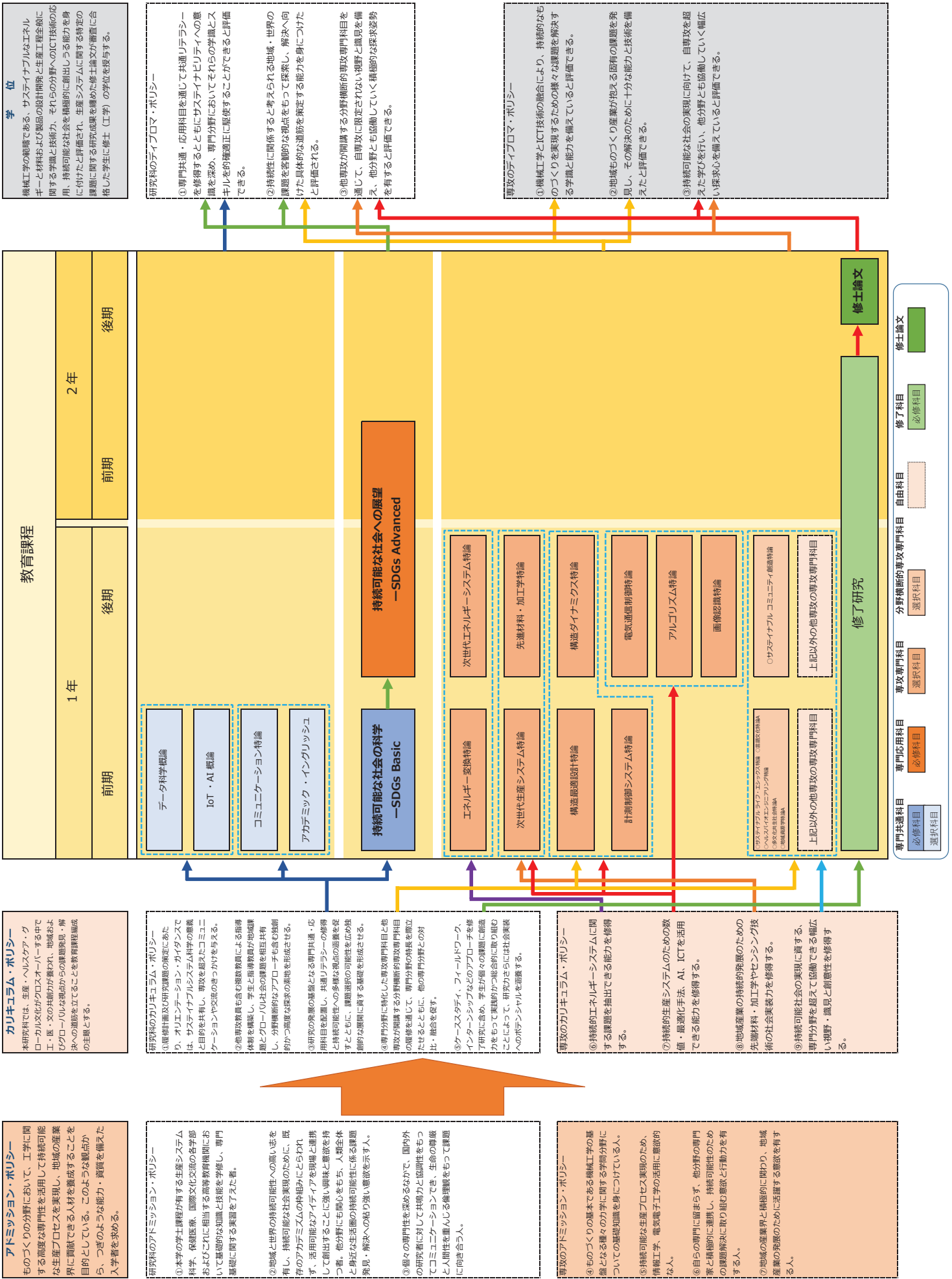


サステイナブルシステム科学研究科修士課程における教育課程編成の考え方

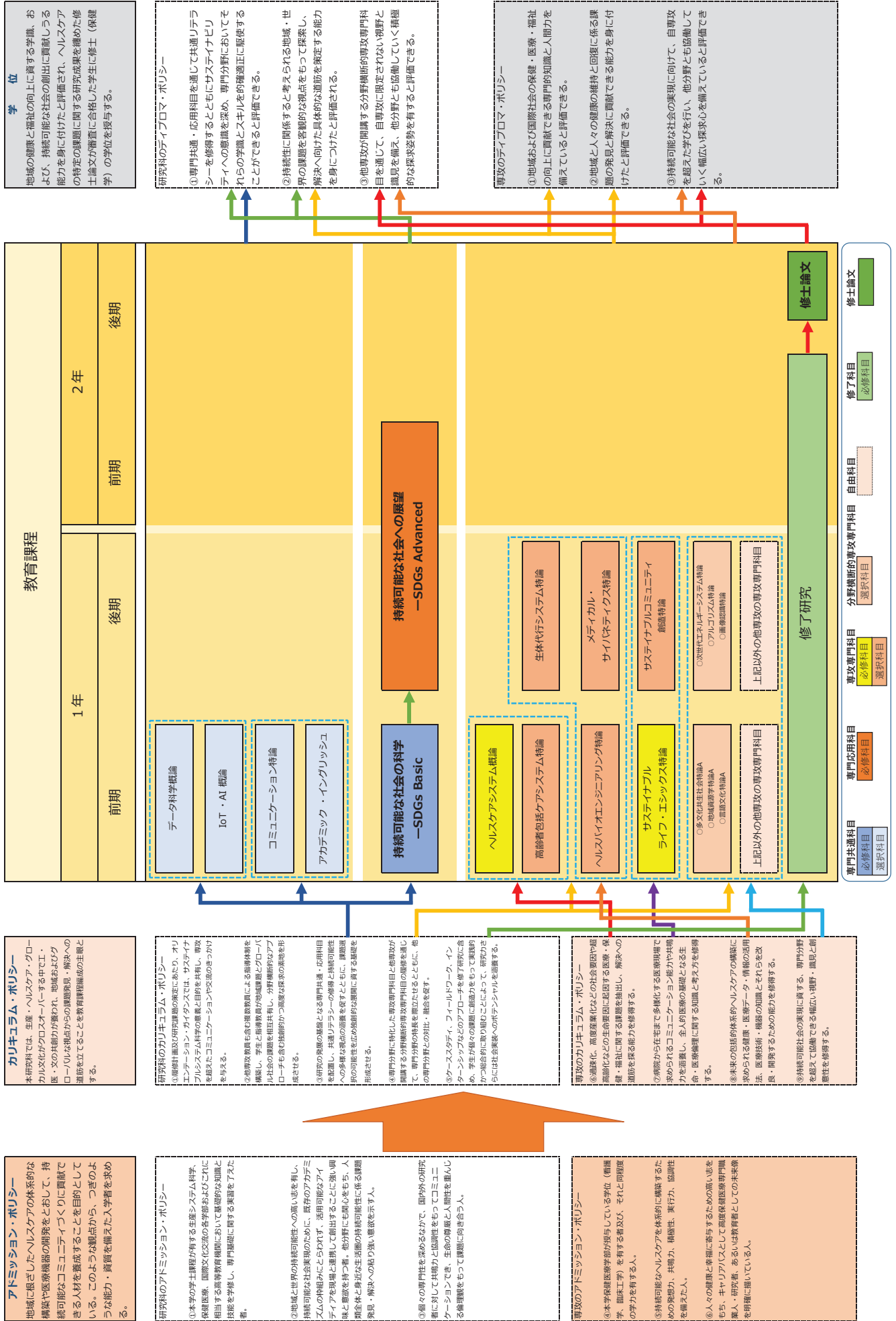
サステイナブルシステムの構築



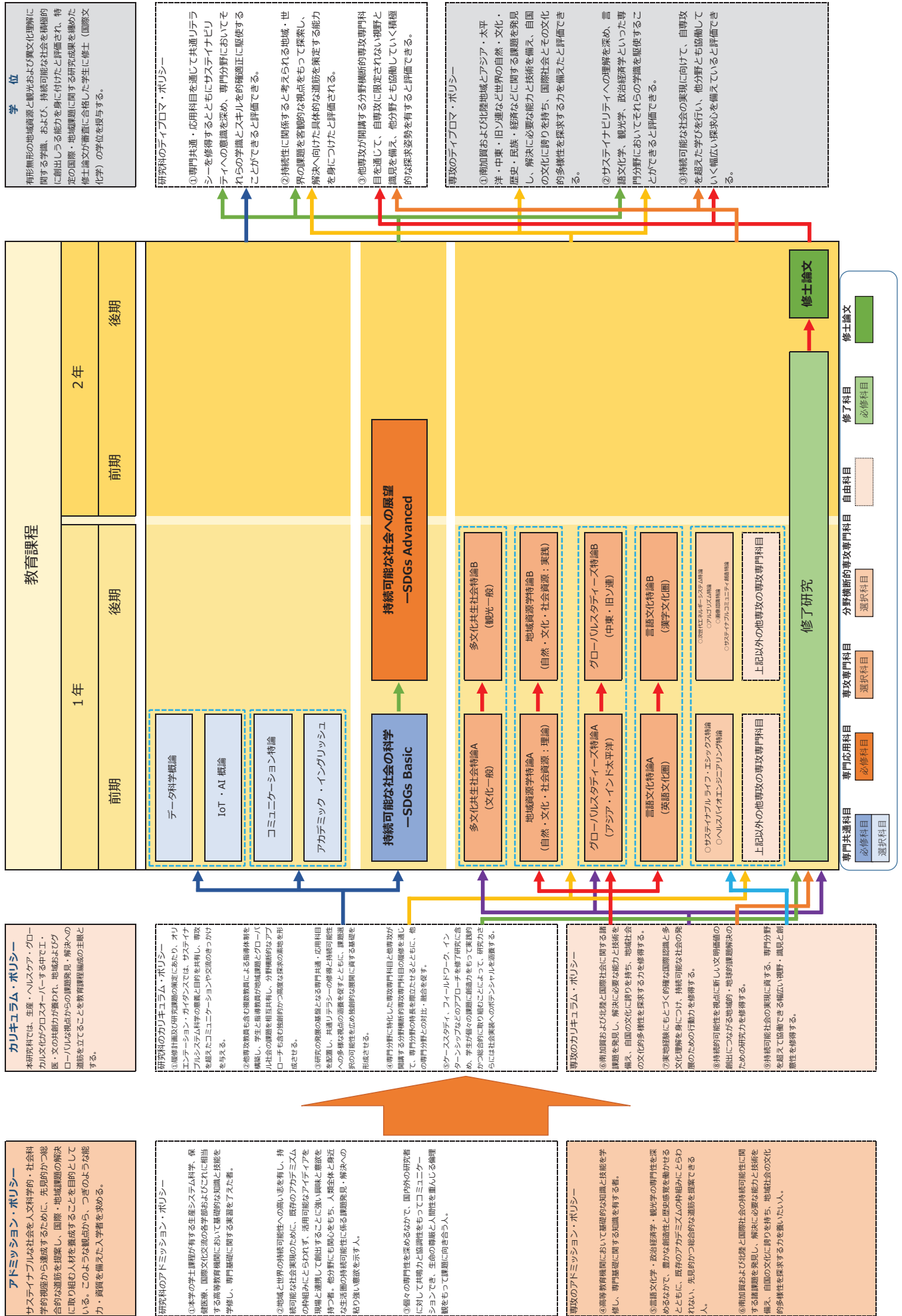
サステイナブルシステム科学研究科 生産システム専攻カリキュラムマップ



サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻カリキュラムマップ



サステイナブルシステム研究科 グローカル文化専攻カリキュラムマップ



授業科目名	持続可能な社会の科学—SDGs Basic	単位数	単位2 (30)
担当教員名	高山 純一、中村 誠一、盛永 審一郎	授業形態	講義
開講予定時期	1年・前期	科目区分	必修
授業の概要			
<p>2015年9月に国連で開催されたサミットにおいて、地球環境や自然環境が適切に保全され、現在および将来の世代の必要を満たすような開発が行われる社会の実現を目的に、世界のリーダー達が2015年から2030年までの長期的な開発指針として、持続可能な17のゴール(Goal)とその具体的な169のターゲット(Target)を定めた。授業科目中の「持続可能な社会」は「人々の生命、健康、幸福、平和が未来にわたりつづく社会」、「SDGs」は「持続可能な社会を実現するため国際的に約束された開発目標(Sustainable Development Goals)」と定義し、本講義では、17のGoalを達成するために我々には何が出来るのか、科学的ならびに社会的見地から考察する。</p> <p>(高山 純一／5回) まず、SDGsの概要を説明し、ついで、持続可能社会におけるまちづくり、交通、観光、防災の観点から、定められたそれぞれのGoalが人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するののかにつき、概説する。</p> <p>(中村 誠一／4回) 主として世界自然遺産・文化遺産の観点から、定められたそれぞれのGoalが人びとの生活基盤やコミュニティのあり方とどのような繋がりを有するののかにつき、概説する。</p> <p>(高山 純一・中村 誠一／1回) (共同) 歴史・文化とまちづくり(Goal 11)、パブリック・パートナーシップとグローバル・パートナーシップ(Goal 17)に関して、高山・中村が共同して講義を行う。</p> <p>(盛永 審一郎／4回) Goal 3(健康と福祉)に関連して、①世代間倫理、②生命の尊重と個人・人間の尊厳、Goal 5(ジェンダー)に関連して、③生殖医療を中心に概説する。</p> <p>(盛永 審一郎・高山 純一／1回) (共同) 健康と福祉(Goal 3)とまちづくり(Goal 11)に関係して、盛永・高山が共同して講義を行う。</p>			
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ○ 持続可能な社会について理解し、説明できる。 ○ 持続可能な17のGoalについて理解し、説明できる。 ○ 人間の尊厳の概念について理解し、諸問題に適応できる。 ○ 性と生殖の諸課題について説明でき、問題解決への道筋を考究できる。 		
授業の計画			
<p>第1回：SDGsの概要と持続可能な17のGoalについて概説する。(高山 純一)</p> <p>第2回：SDGsと都市デザイン：都市計画の基本となるマスタープランと人口減少社会におけるコンパクトシティの考え方、将来のスマートシティ実現の取り組みを中心に、持続可能社会における都市づくりを概観する。(高山 純一)</p> <p>第3回：SDGsと交通：都市の交通計画のためのパーソントリップ調査と地球環境に配慮したTransportation Demand Management (TDM)、Mobility Management (MM)、Mobility as a Service (MaaS)、Connected Autonomous/Automated Shared Electric (CASE)などの施策を紹介し、持続可能社会における交通のあり方を概観する。(高山 純一)</p> <p>第4回：SDGsと観光：エコツーリズム、グリーンツーリズム、スロツーリズムなど、持</p>			

	<p>続可能社会における観光のあり方とサステイナブルな観光の実現方法について考察する。(高山 純一)</p> <p>第5回:SDGs と防災:わが国における防災計画の現状と課題、レジリエントなインフラ整備ならびに自治体連携に重要な「防災まちづくり」について解説し、持続可能社会における防災のあり方を概観する。(高山 純一)</p> <p>第6回:SDGs と世界遺産:世界遺産に関する条約やその保存と活用に向けた国際規範、具体的な取り組みや課題に関して概説し、SDGs 達成に向けた道筋を考察する。(中村 誠一)</p> <p>第7回:SDGs と国際機関:世界銀行・米州開発銀行といった開発系金融機関や国連開発計画等の機関が、開発途上国で行っている文化自然遺産に関連した取り組みを概説する。(中村 誠一)</p> <p>第8回:SDGs と国際協力:特に文化遺産との関連を取り上げる。文化遺産の保存と活用に関する我が国の国際協力学スキームをグアテマラでの実践事例も参考に概説し、SDGs 達成に向けた我が国の役割を探る。(中村 誠一)</p> <p>第9回:SDGs とコミュニティ:文化自然遺産の保存と活用がどのようにコミュニティの開発につながるか、また、文化多様性や文化の持続可能な開発への貢献を理解してもらう教育をコミュニティ住民へ行っていく方法を探る。(中村 誠一)</p> <p>第10回:持続可能性:持続可能性の概念について、世代間倫理、未来倫理、土地倫理、グローバル・エシックスなどとの関連において、その意味を考究する。(盛永 審一郎)</p> <p>第11回:自然と人間:生・老・病・死・健康・自然・人間と科学技術の概念について哲学的に概説し、持続可能な生とは何かについて考究する。(盛永 審一郎)</p> <p>第12回:人間の尊厳:生命の尊重、個人・人類の尊厳について考究し、終末期医療や安楽死・尊厳死を巡る世界の動向を概観する。(盛永 審一郎)</p> <p>第13回:性と生殖:生命倫理学の立場から、性・愛・LGBT 等の諸問題をふまえ、生殖医療、遺伝子診断、再生医療の倫理的技術的評価を通して、持続可能な生殖とは何か考える。(盛永 審一郎)</p> <p>第14回:SDGs と健康・福祉・まちづくり:高齢社会における健康・福祉と持続可能なまちづくりについて概説する。(盛永 審一郎・高山 純一)</p> <p>第15回:SDGs とパートナーシップ:市民参画と住民参加、災害発生時における自助・共助・公助の考え方、自主防災組織の役割、PI 事業、NPO、PPP・PFI、世界文化・自然遺産の概要と保全における地域・国際社会のあり方などについて概説する。(高山 純一・中村 誠一)</p>
評価方法	小テスト (50%)、レポート (50%)
テキスト教材	<p>盛永 審一郎『人受精胚と人間の尊厳—診断と研究利用』(2017年 リベルタス出版)</p> <p>SDGs に関する資料 (プリント)、都市デザイン・交通まちづくり・観光まちづくり・防災まちづくり等に関する資料 (プリント)、パートナーシップに関する資料 (プリント)</p>
参考書等	<p>飯田 恭敬 監修、北村 隆一 編著、高山 純一、他共著『交通工学』(2008年 ㈱オーム社)</p> <p>原田 昇 編著、羽藤 英二、高見 淳史 編集幹事、高山 純一、他共著『交</p>

	<p>通まちづくりー地方都市からの挑戦』(2015年 鹿島出版会)</p> <p>『文化遺産とSDGs』(2019年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</p> <p>Giovanni Boccardi, Junko Okahashi, <u>中村誠一</u>、熊久保和宏他『文化遺産とSDGs II』(2020年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</p> <p>『文化遺産とSDGs III』(2021年 文化遺産国際協力コンソーシアム・研究会報告書)</p> <p>菅沼・盛永編『生殖医療』(2012年 丸善出版)</p> <p>加藤尚武『新・環境倫理学のすすめ 増補新版』(2020年、丸善出版)</p> <p>ハンス・ヨナス、加藤尚武監訳『責任という原理』(東信堂、2000年)</p> <p>シュレーダー=フレチェット編、京都生命倫理研究会訳『環境の倫理上・下』(1993年、晃洋書房)</p> <p>アルド・レオポルド、新島義昭訳『野生のうたが聞こえる』(講談社学術文庫、1997年)</p> <p>ピーター・シンガー、山内・樫監訳『グローバリゼーションの倫理学』(昭和堂、2005年)</p> <p>外務省：JAPAN SDGs Action Platform</p> <p>https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/about/index.html</p> <p>コンパクトシティの形成に向けて (国土交通省)</p> <p>https://www.mlit.go.jp/common/001083358.pdf</p> <p>スマートシティの実現に向けて (中間とりまとめ：国土交通省)</p> <p>https://www.mlit.go.jp/common/001249775.pdf</p> <p>観光庁：日本版持続可能な観光ガイドライン</p> <p>https://www.mlit.go.jp/kankocho/topics08_000175.html</p> <p>国土交通省：「持続可能で活力ある国土・地域づくり」に向けた主要政策の柱(4つの価値、8つの方向性)</p> <p>https://www.mlit.go.jp/page/kanbo01_hy_002551.html</p> <p>地域力による都市安全性向上 (国土交通省)</p> <p>https://www.mlit.go.jp/crd/city/sigaiti/tobou/chiikiryoku.htm</p> <p>官民連携 (国土交通省)</p> <p>https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/</p> <p>公共事業の構想段階計画策定プロセス</p> <p>公共事業の構想段階計画策定プロセス 国土交通省 技術調査課 (mlit.go.jp)</p> <p>など</p>
--	---

授業科目名	データ科学概論	単位数	2単位(30)
担当教員名	木村春彦、上田芳弘、佐藤大介、橋本泰成、島内俊彦	授業形態	講義
開講予定時期	1年・前期	科目区分	選択
授業の概要			
<p>本授業の目的はデータ科学とは何かについて解説ができ、応用ができるようにすることである。データ科学を「科学的手法に基づき、データを蓄積・統合し、情報科学や統計的手法によりそのパターンや法則性を抽出することで、データを磨き上げ、新たな価値を創造する、多数の分野にまたがる総合的な学問および学術分野」と定義し、先ず、データ科学とは何かについて解説する。次に、データ科学に関わる人工知能、データマイニング、機械学習、統計学との違いについて解説する。更に、統計学基礎と、データマイニングや機械学習の代表的な手法である回帰分析、ニューラルネットワーク、深層学習、サポートベクターマシーン、決定木等を解説し、生産システム、医療(看護、臨床工学)、外国語教育の質保証への応用例を紹介する。また、各手法の問題点や最近の話題についても紹介する。</p>			
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ○ データ科学とは何かについて解説できる。 ○ データ科学に関わる人工知能、データマイニング、機械学習、統計学の違いについて解説できる。 ○ データマイニングや機械学習の代表的な手法を理解している。 		
授業の計画			
<p>第1回：データ科学とは何かについて解説する。次に、データ科学に関わる人工知能、データマイニング、機械学習、統計学との違いについて解説する。(木村春彦)</p> <p>第2回：統計学基礎、回帰分析、ニューラルネットワーク(木村春彦)</p> <p>第3回：深層学習、サポートベクターマシーン、決定木(木村春彦)</p> <p>第4回：生産システムへのデータ科学の応用(1)『品質管理』(上田芳弘)</p> <p>第5回：生産システムへのデータ科学の応用(2)『工程管理』(上田芳弘)</p> <p>第6回：生産システムへのデータ科学の応用(3)『知識共有』(上田芳弘)</p> <p>第7回：医療(看護)へのデータ科学の応用(1)『遠隔医療とデータ活用』(佐藤大介)</p> <p>第8回：医療(看護)へのデータ科学の応用(2)『遠隔医療とデバイス管理』(佐藤大介)</p> <p>第9回：医療(看護)へのデータ科学の応用(3)『遠隔医療における新技術の創生』(佐藤大介)</p> <p>第10回：医療(臨床工学)へのデータ科学の応用(1)『脳とコンピュータ』(橋本泰成)</p> <p>第11回：医療(臨床工学)へのデータ科学の応用(2)『疾患の評価・検査』(橋本泰成)</p> <p>第12回：医療(臨床工学)へのデータ科学の応用(3)『脳活動の計測と信号処理』(橋本泰成)</p> <p>第13回：外国語教育へのデータ科学の応用(1)『教科書テキストをデータセットとした分類器による英文難易度推定』(島内俊彦)</p> <p>第14回：外国語教育へのデータ科学の応用(2)『学生アンケートをデータセットとした統計手法による学修者動機付け要因の探索』(島内俊彦)</p> <p>第15回：外国語教育へのデータ科学の応用(3)『授業外学修時間および学修成果等をデータセットとしたクラスタリング手法による学修者類型の探索』(島内俊彦)</p>			
評価方法	課題レポート(20%×5)		
テキスト教材	配布資料		
参考書等	柴原一友 他、(2019)『機械学習教本』(森北出版)		

公立小松大学大学院サステナブルソリューション研究科担当
教員の資格判定基準

(趣旨)

第1条 この基準は、大学院博士前期課程及び後期課程を担当する教員（以下「担当教員」という。）の資格に関し必要な事項を定める。

(担当教員の資格)

第2条 担当教員の基礎資格は、公立小松大学教員選考基準第1条から第4条の規定による。

2 担当教員は、前項の基礎資格に加え、次の各号に該当し、且つ専門分野に関し十分な教育研究上の指導能力があると認められる者とする。

- (1) 大学院、大学、短期大学、高等専門学校、専門職大学、研究所、博物館、資料館（以下「高等教育機関等」という。）において、原則として10年以上（非常勤講師としての期間は2分の一換算）、教育・研究に従事している者
- (2) 研究上の業績として、著書、論文等を原則として10編以上公刊している者
- (3) 前号のうち、査読付き論文及び筆頭著者である著書、論文等を必ず含み、且つ最近5年間に公刊した学術論文を有すること
- (4) 選考にあたっては、つぎの点を考慮する
 - ア 博士の学位
 - イ 単著の専門性
 - ウ 専攻分野の特性
 - エ 学術誌のインパクトファクター
 - オ 学会等での発表
 - カ 外的研究資金獲得状況

3 前項の規定に関わらず、各専攻の授業科目の研究指導及び授業を担当する上での知識と教育上の高い識見及び能力を有すると認められる者は担当教員とすることができる。

(博士前期課程主任指導教員の資格)

第3条 博士前期課程において主任指導できる者は、前条の規定に該当する者のうち、教授、准教授とする。但し、高度の教育研究上の指導能力があると認められる者にあつては、講師及び助教を指導教員とすることができる。

(博士後期課程主任指導教員の資格)

第4条 博士後期課程において主任指導できる者は、第2条の規定に該当する者のうち、教授とする。但し、極めて高度の教育研究上の指導能力があると認められる者にあつては、准教授を指導教員とすることができる。

2 第2条第2項第2号に規定する著書、論文等は、原則20編以上とする。
(担当教員の選考)

第5条 担当教員の選考は、教授会の推薦に基づき研究科委員会で審議のうえ学長が決定し、理事長が任命する。

2 担当教員の昇任人事には、この基準を適用する。

附 則

この基準は、令和元年12月11日から施行する。