

審査意見への対応を記載した書類（9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）

【設置の趣旨・目的等】及び【教育課程等】

1. 【第一次専門審査意見1、6、7、10の回答について】

本研究科を異なる分野の3専攻で構成する趣旨等について、「学術研究及び産業社会において分野を越えた専門知の組合せが必要」とされていることや、「新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が集結し、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」ことなどの時代の要請を踏まえたものであると説明している。また、このことを踏まえ、カリキュラム・ポリシーには、「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」ことを掲げている。しかし、研究科及び各専攻のいずれのディプロマ・ポリシーにも他の専攻を念頭においた具体的な分野横断に係る設定が見受けられず、教育課程においても、以下に例示するように、本研究科を構成する各専攻において設置の趣旨等にかなう分野横断的な教育研究が十分になされる計画となっているか疑義がある。このため、必要に応じて改めるとともに、研究科及び各専攻のディプロマ・ポリシーの妥当性を明確に説明した上で、養成する人材像やカリキュラム・ポリシーとの整合性を明らかにすること。また、本研究科を構成する各専攻の教育課程が、3専攻における分野横断的な教育研究が担保された体系的な教育課程として適切に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて改めること。【研究科共通】

（是正事項） 3

（1）3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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」を挙げているが、具体的な内容について説明が十分でなく、当該オリエンテーション・ガイダンスを通じて分野横断的な素養が修得できるかが明確でない。 3

（2）3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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、専門性と全体観を備えた学生を育てる」としているが、そのためには、学修の負担を考慮した上で、相応の他専攻科目の履修が必要と考えられる。一方、本研究科の教育課程では、他専攻が開講する科目が選択科目や自由科目として設定されておらず、専攻専門科目においてもこの目的を達成するための分野横断的な科目が設定されていないなど、本研究科の教育プログラムとして学生に提供することを想定しているかが判然

としない。…………… 3

(3) 修了研究において、専門分野を超えた共同研究を促すことに加えて、全学生・教員を対象とする専攻横断的な発表会を設けるとしているが、内容に関する説明が十分でなく、シラバス等にも関連する記載も見受けられないことから、教育課程に組み込まれているか判断できない。…………… 3

(4) 学生に対する研究指導において、どのように分野横断的な研究を支援するのかの説明がなく、「修了研究」のシラバスにおいても、分野横断に関連した記載は見受けられない。…………… 3

(5) 専攻を超えた分野融合を掲げる本研究科の設置の趣旨等に鑑みると、学位論文審査体制についても、学生の分野横断的な研究テーマに則した専門性を担保した体制の構築が必要不可欠と考えられるが、「学位論文審査会は専攻毎に組織して審査を行う」計画となっており、他専攻の教員の参画についても明らかでないため、適切な論文審査体制が構築されているかが不明確である。…………… 4

【教育課程等】

2. 【第一次専門審査意見6、7の回答について】

「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」として説明されている、修了研究における取組（ケーススタディやフィールドワーク、インターンシップの実施、専門分野を超えた共同研究の促進等）の内容が明確でないため、これらの取組に係る実施時期、対象となる学生の要件、指導内容・体制などの具体的な内容が明確になるよう適切に改めること。【研究科共通】（改善事項）…………… 28

3. 【第一次専門審査意見9の回答について】

研究科の共通科目として、「データ科学概論」又は「Iot・AI 概論」のうちから1科目を選択することとなっているが、専門性の高い内容が含まれていることから、専門領域が異なる専攻の学生がこれらの科目を履修した場合の支障が懸念される。これらの科目内容の水準を維持した科目は引き続き設定した上で、より入門的な科目を別途自由科目として設定し、必要に応じて履修を促すなど、すでに記載のある大学院生のLA（ラーニング・アシスタント）による学修支援以外の方策も含めて、当該授業科目の到達目標の達成に向けた支援策を適切に講じること。（改善事項）…………… 38

【設置の趣旨・目的等】及び【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)

1. 【第一次専門審査意見1、6、7、10の回答について】

本研究科を異なる分野の3専攻で構成する趣旨等について、「学術研究及び産業社会において分野を越えた専門知の組合せが必要」とされていることや、「新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が集結し、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」ことなどの時代の要請を踏まえたものであると説明している。また、このことを踏まえ、カリキュラム・ポリシーには、「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」ことを掲げている。しかし、研究科及び各専攻のいずれのディプロマ・ポリシーにも他の専攻を念頭においた具体的な分野横断に係る設定が見受けられず、教育課程においても、以下に例示するように、本研究科を構成する各専攻において設置の趣旨等にかなう分野横断的な教育研究が十分になされる計画となっているか疑義がある。このため、必要に応じて改めるとともに、研究科及び各専攻のディプロマ・ポリシーの妥当性を明確に説明した上で、養成する人材像やカリキュラム・ポリシーとの整合性を明らかにすること。また、本研究科を構成する各専攻の教育課程が、3専攻における分野横断的な教育研究が担保された体系的な教育課程として適切に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて改めること。【研究科共通】

- (1) 3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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」を挙げているが、具体的な内容について説明が十分でなく、当該オリエンテーション・ガイダンスを通じて分野横断的な素養が修得できるかが明確でない。
- (2) 3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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、専門性と全体観を備えた学生を育てる」としているが、そのためには、学修の負担を考慮した上で、相応の他専攻科目の履修が必要と考えられる。一方、本研究科の教育課程では、他専攻が開講する科目が選択科目や自由科目として設定されておらず、専攻専門科目においてもこの目的を達成するための分野横断的な科目が設定されていないなど、本研究科の教育プログラムとして学生に提供することを想定しているかが判然としない。
- (3) 修了研究において、専門分野を超えた共同研究を促すことに加えて、全学生・教員を対象とする専攻横断的な発表会を設けるとしているが、内容に関する説明が十分でなく、シラバス等にも関連する記載も見受けられないことから、教育課程に組み込まれているか判断できない。
- (4) 学生に対する研究指導において、どのように分野横断的な研究を支援するのかの

説明がなく、「修了研究」のシラバスにおいても、分野横断に関連した記載は見受けられない。

- (5) 専攻を超えた分野融合を掲げる本研究科の設置の趣旨等に鑑みると、学位論文審査体制についても、学生の分野横断的な研究テーマに則した専門性を担保した体制の構築が必要不可欠と考えられるが、「学位論文審査会は専攻毎に組織して審査を行う」計画となっており、他専攻の教員の参画についても明らかでないため、適切な論文審査体制が構築されているかが不明確である。

(対応)

この度のご意見の中の、「本研究科を構成する各専攻において設置の趣旨等にかなう分野横断的な教育研究が十分になされる計画となっているか」に対して、本研究科を構成する3専攻の教育課程が、分野横断的な教育研究が担保された体系的な教育課程として編成されていることを、研究科及び各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、養成する人材像を整合させ、説明した。

研究科のディプロマ・ポリシーでは、「○ 他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、自専攻に限定されない視野と識見を備え、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。」と加筆修正し、各専攻のディプロマ・ポリシーでは、「○ 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。」と加筆修正した。

研究科のカリキュラム・ポリシーでは、つぎの2つのポリシーを追加した：

- 専門分野に特化した専攻専門科目と他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、専門分野の特長を際立たせるとともに、他の専門分野との対比・融合を促す。
- 他専攻教員も含む複数教員による指導体制を構築し、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独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。

各専攻のカリキュラム・ポリシーでは、前文で「持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養することが重要である。」と謳い、つぎの1ポリシーを追加した：

- 持続可能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・識見と創意性を修得する。

このうえで、教育課程では、「他の2専攻が開講する分野横断的専攻専門科目（選択）及び自由科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学ぶ」、「専攻専門科目においては、自専攻専門科目10単位以上と他の2専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ1科目ずつ4単位以上の履修を選択必修とし、その他専門科目も自由科目として履修できる」こととした。分野横断的専攻専門科目は、1専攻あたり3科目、計9科目を設定した。（詳細は、設定理由も含め、例示（2）への対応に記載）

他専攻分野横断的専攻専門科目の履修は、課題研究の設定や進め方に広がりを与え、また、専門分野を超えた共同研究の促進にもつながると期待される。これにより、専門性を基軸としつつ、他の専門分野にも広がる視野と学識さらには応用力を身に付けた人材が育成される。

養成される人材像はつぎのとおりである。

研究科における人材育成では、「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・文の共創力を培い、幅広い視野・識見とスキル・コンピテンシーをもって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ができる高度専門職業人、研究者、教育者の養成を図る。」と追加修正した。

生産システム科学専攻における人材育成では、「これからのものづくりにも、地球に生きる人類及び地域に住む住民の生活・健康・文化も包摂したグローバルな視点と倫理的な配慮が求められる。

本生産システム科学専攻では、データ・情報の新しい集積・活用法のみならず、医・文分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、地球・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専門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。」、ヘルスケアシステム科学専攻における人材育成では、「生命倫理学に立脚したデータ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、工・文分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、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。また、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。」、グローバル文化専攻における人材育成では、「データ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、工・医分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、望ましい持続可能性のために行動し、世界のあらゆる場でリーダーシップを発揮して多文化共生と国際社会に貢献できる高度専門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。」と追加修正した。

したがって、設置の趣旨等を記載した書類では、以下のように変更を行った。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 11 ページ

新	旧
ディプロマ・ポリシー (11 ページ) 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) ○ <u>他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、自専攻に限定され</u>	ディプロマ・ポリシー (11 ページ) 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) ○ <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</u>

新	旧
<p>ない視野と識見を備え、<u>他分野等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。</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>(略)</p> <p>○ <u>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。</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>(略)</p> <p>○ <u>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。</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>(略)</p> <p>○ <u>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。</u></p>	<p>な探求姿勢を備えていると評価できる。</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>(略)</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>(略)</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>(略)</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と評価できる。</u></p>

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 16 ページ

新	旧
カリキュラム・ポリシー	カリキュラム・ポリシー

新	旧
<p>(16 ページ)</p> <p>○ <u>専門分野に特化した専攻専門科目と他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、専門分野の特長を際立たせるとともに、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>他専攻教員も含む複数教員による指導体制を構築し、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独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>(略)</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><u>加えて、持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養することが重要である。</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>持続可能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・識見と創意性を修得する。</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</p> <p>(略)</p> <p><u>また、持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養することが重要である。</u></p>	<p>(17 ページ)</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>(略)</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>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</p> <p>(略)</p>

新	旧
<p>(略)</p> <p>○ <u>持続可能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・識見と創意性を修得する。</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</p> <p>(略)</p> <p><u>加えて、持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養することが重要である。</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>持続可能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・識見と創意性を修得する。</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</p> <p>(略)</p>

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 16 ページ

新	旧
<p>教育課程</p> <p>(16 ページ)</p> <p>他の2専攻が開講する<u>分野横断的専攻専門科目(選択)及び自由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。</u></p> <p>(略)</p> <p>(18 ページ)</p> <p>・専攻専門科目においては、<u>自専攻専門科目 10 単位以上と他の2専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ1</u></p>	<p>教育課程</p> <p>(15 ページ)</p> <p>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。</p> <p>(略)</p> <p>(17 ページ)</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<u>可能とする。</u></p>

新	旧
科目ずつ4単位以上の履修を選択必修とし、その他専門科目も自由科目として履修できることとする。	

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 10 ページ

新	旧
<p>養成する人材像</p> <p>(10 ページ)</p> <p>ア 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>(略)</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・文の共創力を培い、幅広い視野・識見とスキル・コンピテンシーをもって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ができる高度専門職業人、研究者、教育者の養成を図る。</u></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>これからのものづくりにも、地球に生きる人類及び地域に住む住民の生活・健康・文化も包摂したグローバルな視点と倫理的な配慮が求められる。</u></p> <p>(略)</p> <p>本生産システム科学専攻では、データ・情報の新しい集積・活用法のみならず、<u>医・文分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、地球・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専門職業人の育成を図る。</u>ま</p>	<p>養成する人材像</p> <p>(10 ページ)</p> <p>ア 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>(略)</p> <p><u>本研究科では、持続可能性の実現のために貢献可能なスキルとコンピテンシーを備えた産業、健康、文化の分野の高度専門職業人と、それぞれの分野の将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。</u></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>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、<u>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専門職業人の育成を図る。</u>また、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。</p>

新	旧
<p>た、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。</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>ヘルスケアシステム科学専攻では、生命倫理学に立脚したデータ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、<u>工・文分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、</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。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>③ グローカル文化学専攻における人材育成</p> <p>(略)</p> <p><u>グローカル文化学専攻では、データ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、工・医分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、</u>望ましい持続可能性のために行動し、世界のあらゆる場でリーダーシップを発揮して多文化共生と国際社会に貢献できる高度専門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>た、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。</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>ヘルスケアシステム科学専攻では、生命倫理学に立脚したデータ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、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。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>③ グローカル文化学専攻における人材育成</p> <p>(略)</p> <p>データ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、望ましい持続可能性のために行動し、世界のあらゆる場でリーダーシップを発揮して多文化共生と国際社会に貢献できる高度専門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>

(例示(1)に対する対応)

「オリエンテーション・ガイダンスの具体的な説明が不十分」とのご意見を踏まえ、オリエンテーション・ガイダンスの内容及び実施方法についてつぎのように設置の趣旨等を記載した書類で加筆修正した。

「オリエンテーションは入学時に大学院研究科が主催し、サステイナビリティを概説し、引き続きフォーラムを開催して、その現状と課題を展望する。以上は全入学生を対象に実施

する。ガイダンスは、毎年度前期開講前に各専攻で行い、本研究科の基本理念・教育理念と教育課程の概要及び各科目の履修方法を示すとともに、他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の紹介と履修の意義を説明する。

第1回フォーラム「地域と世界の持続可能な未来を考える」はつぎの構成で開催し、以後毎年度同様の趣旨・内容で開催する。

①「医療の最適化・DX化の観点から」国際医療福祉大学 高橋 泰 教授（公立小松大学客員教授予定者）

②「スマートシティの観点から」(株)ジマターコーポレーション 田嶋 信博 代表（公立小松大学客員教授予定者）

③「コマツのCSRの取り組みとESG経営」コマツ 浦野 邦子 顧問（公立小松大学アドバイザー・フェロー）

④「文化資源学の観点から」金沢大学古代文明・文化資源学研究センター 中村 誠一 教授（公立小松大学特任教授）」

（例示（2）に対する対応）

他専攻が開講する専門科目の設定と履修の仕方に関して、「学修の負担を考慮した上で、相応の他専攻科目の履修が必要と考えられる。」とのご指摘を受けたので、以下のとおり、他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の設定とその理由及び履修方法について設置の趣旨等を記載した書類で加筆修正した。

「分野横断的専攻専門科目として、次の9科目を設定した。（）内は設定理由。

生産システム科学専攻：次世代エネルギーシステム特論（次世代エネルギーはヘルスケア、グローバル文化学にも共通する喫緊の課題である。）

アルゴリズム特論（数理的思考や研究手法は他分野においても基礎となる。）

画像認識特論（AIを駆使した表情や映像の解析はどの分野にも有用である。）

ヘルスケアシステム科学専攻：持続可能なライフ・エシックス特論（生産システム科学もグローバル文化学も人間を対象とするので、生命倫理や研究倫理は重要である。）

ヘルスバイオエンジニアリング特論（バイオエンジニアリングは、とくに生産システム科学にとって将来性ある応用分野である。）

持続可能なコミュニティ創造特論（持続可能社会の創造はどの分野にも共通する。）

グローバル文化学専攻：多文化共生社会特論 A（文化一般）（多文化共生は理系にも医系にも不可欠の視点である。）

地域資源学特論 A (自然・文化・社会資源：理論) (地域が持つ資源の活用は、エネルギーや産業、保健・医療・福祉にとっても欠かせない。)

言語文化特論 A (英語文化圏) (英語力はどの分野にも求められるコミュニケーションツールである。)

履修方法：専攻専門科目は、自専攻専門科目 10 単位以上と、他の 2 専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ 1 科目ずつ 4 単位以上の履修を選択必修とする。学生が選択する研究課題によっては、以下の科目を自由科目として履修することができる：「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」「ヘルスケアシステム概論」、「高齢者包括ケアシステム特論」、「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」、「多文化共生社会特論 B (観光一般)」、「地域資源学特論 B (自然・文化・社会資源：実践)」、「グローバルスタディーズ特論 A (アジア・インド太平洋)」、「グローバルスタディーズ特論 B (中東・旧ソ連)」、「言語文化特論 B (漢字文化圏)」。

この結果、修了要件単位数は、修了研究 8 単位を加えて計 32 単位となる。自専攻専門科目は 12 単位から 2 単位を減じて 10 単位となるが、専門性は修了研究で充分担保されると考えられる。他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修による修了要件単位数 2 単位増の負担は、許容範囲内にあると考えられ、むしろ、これによって得られる視野・学識・応用力の拡大のメリットが大きいとみなされる。

上記科目のうち、「次世代エネルギーシステム特論」に関しては分野横断的専攻専門科目とすることに伴い、シラバスを大幅に修正した。

(例示 (3) に対する対応)

修了研究における、専門分野を超えた共同研究と専攻横断的な発表会に関して、説明が不十分でシラバスにも関連する記載が見受けられないとのご指摘を受けたので、以下のとおり設置の趣旨等を記載した書類及びシラバスで加筆修正した。

まず、専門分野を超えた共同研究となる可能性をもつ具体的な候補を修了研究の担当教員、対応するシラバス上の記載、共同研究可能な専攻・パートナー教員とともに、以下のとおり示した。

【生産システム科学専攻】

- ① 木村 春彦「人工知能、データマイニング、機械学習といった知的処理を用いて、我々の生活や産業界に貢献するシステムを開発・研究する。」
(グローバル文化学専攻 島内 俊彦ほか)
- ② 酒井 忍「1. スポーツマシンの多機能化・高性能化に関する研究
2. 人工知能搭載型マシンによるスポーツ選手のトレーニング法の研究」
(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)

- ③ 梶原 祐輔「情報学における人間情報学に関する問題を取り上げ、生体信号・動作解析、情動・気分の客観評価、感情モデルに関する課題を設定して、研究を計画・実行する。」
(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡 和代ほか)
- ④ 疋津 正利「作業姿勢を考慮したパワーアシスト装置の開発・研究」
(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)
- ⑤ 中村 誠一「博物館学、物理学などを連携させた異分野融合手法を用いて、世界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。」
(グローバル文化学専攻 杓谷 茂樹ほか)
【ヘルスケアシステム科学専攻】
- ① 李 鍾昊「脳卒中患者の治療効果モニタリングシステムの開発」
(生産システム科学専攻 梶原 祐輔ほか)
- ② 北岡 和代「個人及びコミュニティの well-being 対策等を提言できる研究」
(グローバル文化学専攻 朝倉 由希ほか)
- ③ 高木 祐介「種々の気象・環境条件下における身体活動時の生理学的・心理学的応答の変化に関する研究」
(グローバル文化学専攻 木村 誠ほか)
- ④ 橋本 泰成「地域の医療機関と連携して、ブレイン・マシン・インタフェース (BMI) 技術を使った肢体不自由者のためのリハビリテーション機器の開発に取り組む。」
(生産システム科学専攻 酒井 忍ほか)
- ⑤ 山岡 禎久「光と超音波を組み合わせた生体深部イメージング技術の開発」
(生産システム科学専攻 梶原 祐輔ほか)
- ⑥ 高山 純一「医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。」
(生産システム科学専攻 木村 春彦ほか)
【グローバル文化学専攻】
- ① 朝倉 由希「芸術文化を通じた共生社会の実現」
(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡 和代ほか)
- ② 木村 誠「急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。」
(ヘルスケアシステム科学専攻 高木 祐介ほか)
- ③ 清 剛治「地方創生や地域産業開発に関連する諸問題を取り上げ、地域住民及び経済学者・経営学者と関係者が取り組むべき課題を選び、研究を計画する。」
(生産システム科学専攻 高山 純一ほか)
- ④ 島内 俊彦「リーダビリティ指標に関する研究」
(生産システム科学専攻 木村 春彦ほか)
- ⑤ 中子 富貴子「ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル／インクルー

ジョン・ツーリズムの研究」

(ヘルスケアシステム科学専攻 橋本 泰成ほか)

シラバスではこれらの修了研究を(※)印でマークした。

修了研究に係る専攻横断的な発表会に関しては、全学的な‘Salon de K’のほか、これらの専門を超えた共同研究あるいは将来の共同研究が期待されるテーマに関する少人数の発表会も開催する。

(例示(4)に対する対応)

「学生に対する研究指導において、どのように分野横断的な研究を支援するのか」とのご意見を踏まえ、つぎのように設置の趣旨等を記載した書類で加筆修正した。

「多様な専門知を備えた人材の育成を図るため、他専攻の教員も加えた複数の教員による指導体制を構築する。自専攻からは主任指導教員1名と副指導教員1名の2名の教員による指導体制を基本とし、他専攻からも分野横断的専攻専門科目の履修や専門分野を超えた課題研究に関して助言・指導を行うアドバイザー教員1名以上を配置する。」

「修了研究」のシラバスにおいて、各専攻の「授業の概要」欄につぎの記載を加えた。

「他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。」

(例示(5)に対する対応)

「学位論文審査体制についても、学生の分野横断的な研究テーマに則した専門性を担保した体制の構築が必要不可欠」とのご指摘に従い、設置の趣旨等を記載した書類でつぎのとおり加筆修正した。

「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。副審査員の少なくとも1名は他専攻教員とする。」

例示(1)~(5)に対応し、設置の趣旨等を記載した書類及びシラバスでは、以下のように変更を行った。

(例示(1)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 17 ページ

新	旧
オリエンテーション・ガイダンス (17 ページ) ・オリエンテーションは入学時に大学院研究科が主催し、サステイナビリティを概説し、引き続きフォーラムを開催して、その	オリエンテーション・ガイダンス (17 ページ) ・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

新	旧
<p>現状と課題を展望する。以上は全入学生を対象に実施する。ガイダンスは、毎年度前期開講前に各専攻で行い、本研究科の基本理念・教育理念と教育課程の概要及び各科目の履修方法を示すとともに、他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の紹介と履修の意義を説明する。</p> <p>第1回フォーラム「地域と世界の持続可能な未来を考える」はつぎの構成で開催し、以後毎年度同様の趣旨・内容で開催する。</p> <p>①「医療の最適化・DX化の観点から」国際医療福祉大学 高橋 泰 教授（公立小松大学客員教授予定者）</p> <p>②「スマートシティの観点から」㈱タジマエーターコーポレーション 田嶋 信博 代表（公立小松大学客員教授予定者）</p> <p>③「コマツのCSRの取り組みとESG経営」コマツ 浦野 邦子 顧問（公立小松大学アドバイザー・フェロー）</p> <p>④「文化資源学の観点から」金沢大学古代文明・文化資源学研究センター 中村 誠一 教授（公立小松大学特任教授）</p>	<p>ケースンや交流のきっかけを与える。</p>

(例示(2)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 20 ページ、シラバス 13 ページ

新	旧
<p>分野横断的専攻専門科目</p> <p>設置の趣旨等を記載した書類 (20 ページ)</p> <p>分野横断的専攻専門科目として、次の9科目を設定した。() 内は設定理由。</p> <p>生産システム科学専攻：次世代エネ</p>	<p>(新規に追加)</p>

新	旧
<p><u>ルギーシステム特論（次世代エネルギーはヘルスケア、グローバル文化学にも共通する喫緊の課題である。）</u></p> <p><u>アルゴリズム特論（数理的思考や研究手法は他分野においても基礎となる。）</u></p> <p><u>画像認識特論（AIを駆使した表情や映像の解析はどの分野にも有用である。）</u></p> <p><u>ヘルスケアシステム科学専攻：サステイナブル ライフ・エシックス特論（生産システム科学もグローバル文化学も人間を対象とするので、生命倫理や研究倫理は重要である。）</u></p> <p><u>ヘルスバイオエンジニアリング特論（バイオエンジニアリングは、とくに生産システム科学にとって将来性ある応用分野である。）</u></p> <p><u>サステイナブル コミュニティ創造特論（持続可能社会の創造はどの分野にも共通する。）</u></p> <p><u>グローバル文化学専攻：多文化共生社会特論 A（文化一般）（多文化共生は理系にも医系にも不可欠の視点である。）</u></p> <p><u>地域資源学特論 A（自然・文化・社会資源：理論）（地域が持つ資源の活用は、エネルギーや産業、保健・医療・福祉にとっても欠かせない。）</u></p> <p><u>言語文化特論 A（英語文化圏）</u></p>	

新	旧
<p style="text-align: center;">(英語力はどの分野にも求められるコミュニケーションツールである。)</p> <p>履修方法：専攻専門科目は、自専攻専門科目 10 単位以上と、他の 2 専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ 1 科目ずつ 4 単位以上の履修を選択必修とする。学生が選択する研究課題によっては、以下の科目を自由科目として履修することができる：<u>「エネルギー変換特論」</u>、<u>「先進材料・加工学特論」</u>、<u>「次世代生産システム特論」</u>、<u>「構造最適設計特論」</u>、<u>「構造ダイナミクス特論」</u>、<u>「計測制御システム特論」</u>、<u>「電気通信制御特論」</u>、<u>「ヘルスケアシステム概論」</u>、<u>「高齢者包括ケアシステム特論」</u>、<u>「生体代行システム特論」</u>、<u>「メディカル・サイバネティクス特論」</u>、<u>「多文化共生社会特論 B (観光一般)」</u>、<u>「地域資源学特論 B (自然・文化・社会資源：実践)」</u>、<u>「グローバルスタディーズ特論 A (アジア・インド太平洋)」</u>、<u>「グローバルスタディーズ特論 B (中東・旧ソ連)」</u>、<u>「言語文化特論 B (漢字文化圏)」</u></p> <p>シラバス (13 ページ)</p> <p>次世代エネルギーシステム特論</p> <p>担当教員名 川端 信義、<u>木村 繁男 (非常勤)</u>、歌野原 陽一</p> <p>授業の概要 <u>持続可能性に資する次世代エネルギーとして太陽熱エネルギー、地熱エネルギー、海洋温度差発電、低エンタルピーエネルギー、風力、小水力発電などを紹介する。これらの先端熱エネルギーシステムや先</u></p>	<p>シラバス (13 ページ)</p> <p>次世代エネルギーシステム特論</p> <p>担当教員名 川端 信義、歌野原 陽一</p> <p>授業の概要 <u>運動量と熱エネルギーの移流拡散現象についての支配方程式から出発し、種々の境界条件、初期条件のもとで、解析的および数値的にそれらの支配方程式を解く手法を概説する。これらの熱流体解析手</u></p>

新	旧
<p><u>端流体エネルギーシステムの設計、開発の基礎となる数理や熱流体解析手法を学ぶ。持続可能な熱流体エネルギー利用システムの実現可能性や課題等について考察する。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○<u>持続可能社会の実現に不可欠な次世代エネルギーの種類や可能性を理解する。</u> ○現象と数理モデルおよび境界条件の関係を理解する。 ○熱流体エネルギーシステムの設計開発の基礎となる熱流体数値計算手法を理解する。 <p>授業の計画</p> <p>第1回：<u>持続可能社会の実現に不可欠な次世代エネルギーの種類や可能性について述べる。また、本講義を受講するに際して使用するコンピュータ言語やパソコンの環境について確認する。(川端 信義)</u></p> <p>第2回：<u>風力や小水力発電などの流体エネルギーシステム分野について、自然の流動エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて理解し、その流動現象の理解のためには移流現象と拡散現象の把握や乱流現象の理解が重要であることを説明する。(川端 信</u></p>	<p><u>法が、様々な先端熱エネルギーシステム(太陽熱エネルギー、地熱エネルギー、海洋温度差発電、低エンタルピーエネルギーの直接利用など)、および先端流体エネルギーシステム(風力、小水力発電など)の設計開発にどのように生かされているかを示し、持続可能な熱流体エネルギー利用システムの課題等についても論じる。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○現象と数理モデルおよび境界条件の関係を<u>正しく理解すること。</u> ○熱流体エネルギーシステムの設計開発に対して熱流体数値計算手法を<u>正しく適用できること。</u> <p>授業の計画</p> <p>第1回：<u>本講義の概要と学習目的について理解し、本講義を受講するに際して使用するコンピュータ言語やパソコンの環境について確認する。(川端 信義)</u></p> <p>第2回：<u>流体エネルギーシステム分野について、自然の流動エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて理解し、その流動現象の理解のためには移流現象と拡散現象の把握や乱流現象の理解が重要であることを説明する。(川端 信義)</u></p>

新	旧
<p>義)</p> <p>第3回：<u>熱エネルギーシステム分野について、自然の熱エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて理解し、熱に関する現象とエネルギー変換の理解のためには伝熱現象と熱の移流拡散現象の把握が重要であることを説明する。(木村 繁男)</u></p> <p>第4回：<u>熱伝導に焦点を当て、熱の拡散現象としての性質、支配方程式である熱伝導方程式の性質を理解し、拡散現象に適した計算スキームとその安定性について説明する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第5回：<u>対流熱伝達に焦点を当て、熱の移流拡散現象を考慮したエネルギー方程式の性質を理解し、移流拡散現象に適した計算スキームについて理解する。また、流れ場との練成による温度場の解法について説明する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第6回：<u>流体と構造間の熱伝達現象と温度境界条件、適切な数値計算方法について理解する。また、高温流体の熱交換を例に熱通過現象の解析的および数値的解法について説明する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第7回：<u>地熱発電システムを概観し、地熱開発における熱流体解析の考え方、および数値シミュレーションの適用例について説明する。</u></p>	<p>第3回：<u>拡散現象について、層流の場合は分子運動による運動量伝達が拡散現象となり、乱流現象は小さな渦により運動量が交換される現象が乱流拡散となることを説明し、乱流拡散が分子拡散と同様に速度勾配に比例し、その比例定数が乱流拡散係数となること理解するようにする。(川端 信義)</u></p> <p>第4回：<u>乱流変動成分を時間で平均する乱流モデル (RANS) について、その考え方を説明し、代表的な RANS の k-ε モデルについて説明する。(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分をモデル化する LES について、その基本的な考え方を説明する。(川端 信義)</u></p> <p>第6回：<u>乱流モデルを用いない DNS の手法と境界条件について解説する。(川端 信義)</u></p> <p>第7回：<u>情報機器に代表される微小な領域のマイクロ流動解析、特に気体の希薄性の影響が無視できない流動の解析について、基礎式</u></p>

新	旧
<p style="text-align: center;"><u>(木村 繁男)</u></p> <p>第 8 回：<u>太陽熱発電システムと海洋温度差発電システムを概観し、システム設計に不可欠なランキンサイクルにおける熱解析の考え方について説明する。(木村 繁男)</u></p> <p>第 9 回：<u>熱の直接利用である地中熱利用システムを概観し、その設計開発における熱流体数値計算手法の適用例を説明する。併せて技術的課題についても述べる。(木村 繁男)</u></p> <p>第 10 回：<u>拡散現象について、層流の場合は分子運動による運動量伝達が拡散現象となり、乱流現象は小さな渦により運動量が交換される現象が乱流拡散となることを説明し、乱流拡散が分子拡散と同様に速度勾配に比例し、その比例定数が乱流拡散係数となること理解するようにする。(川端 信義)</u></p> <p>第 11 回：<u>乱流変動成分を時間で平均する乱流モデル (RANS) について、その考え方を説明し、代表的な RANS の $k-\epsilon$ モデルについて説明する。(川端 信義)</u></p> <p>第 12 回：<u>格子以下スケールの乱流変動成分をモデル化する LES について、その基本的な考え方を説明す</u></p>	<p><u>および境界条件に付いて解説する。(川端 信義)</u></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。(川端 信義)</u></p> <p>第 9 回：<u>熱エネルギーシステム分野について、自然の熱エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて理解し、熱に関する現象とエネルギー変換の理解のためには伝熱現象と熱の移流拡散現象の把握が重要であることを理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第 10 回：<u>熱伝導に焦点を当て、熱の拡散現象としての性質、支配方程式である熱伝導方程式の性質を理解し、拡散現象に適した計算スキームについて理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第 11 回：<u>一次元定常および非定常熱伝導方程式をいくつかの計算スキームによって数値計算し、安定解を得るためには適切なスキームを選ぶことが重要であることを理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第 12 回：<u>対流熱伝達に焦点を当て、熱の移流拡散現象を考慮したエネルギー方程式の性質を理解し、</u></p>

新	旧
<p data-bbox="395 322 608 353"><u>る。(川端 信義)</u></p> <p data-bbox="300 562 796 689">第 13 回：<u>乱流モデルを用いない DNS の手法と境界条件に付いて解説する。(川端 信義)</u></p> <p data-bbox="300 853 796 1122">第 14 回：<u>情報機器に代表される微小な領域のマイクロ流動解析、特に気体の希薄性の影響が無視できない流動の解析について、基礎式および境界条件に付いて解説する。(川端 信義)</u></p> <p data-bbox="300 1137 796 1361">第 15 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。(川端 信義)</u></p> <p data-bbox="268 1377 379 1408">参考書等</p> <p data-bbox="316 1424 796 1603"><u>Fundamentals and Applications of Renewable Energy, M.Kanoglu, Y.A.Cengel, J.M.Cimbala, McGraw-Hill</u></p> <p data-bbox="316 1619 796 1749"><u>Fundamentals of Thermal-Fluid Sciences, Y.A.,Cengel, J.M.Cimbala, R.H. Turner, McGraw-Hill</u></p> <p data-bbox="316 1765 796 1841"><u>乱流の数値シミュレーション、梶島岳夫、養賢堂</u></p>	<p data-bbox="986 322 1361 546"><u>移流拡散現象に適した計算スキームについて理解する。また、流れ場との練成による温度場の解法を理解する。(歌野原陽一)</u></p> <p data-bbox="866 562 1361 831">第 13 回：<u>流体と構造間の熱伝達現象と温度境界条件、適切な数値計算方法について理解する。また、高温低温流体の熱交換を例に熱通過現象の解析的および数値的解法を理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p data-bbox="866 846 1361 1025">第 14 回：<u>自然対流熱伝達に関して、浮力の数値計算モデルであるブシネスク近似を理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p data-bbox="866 1137 1361 1361">第 15 回：<u>先端熱エネルギーシステムの設計開発における熱流体数値計算手法の適用例を概観し、技術的課題を理解する。(歌野 原陽一)</u></p> <p data-bbox="834 1377 946 1408">参考書等</p>

(例示(3)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 22 ページ、18 ページ

新	旧
<p>専門分野を超えた共同研究の候補</p> <p>(22 ページ)</p> <p><u>専門分野を超えた共同研究が想定される 修士研究の担当教員と対応するシラバス上 の記載、共同研究可能な専攻・パートナー 教員とともに、以下に示す。</u></p> <p>【生産システム科学専攻】</p> <p>① <u>木村 春彦「人工知能、データマイニン グ、機械学習といった知的処理を用い て、我々の生活や産業界に貢献するシ ステムを開発・研究する。」</u> <u>(グローバル文化科学専攻 島内 俊彦 ほか)</u></p> <p>② <u>酒井 忍「1. スポーツマシンの多機 能化・高性能化に関する研究 2. 人工知能搭載型マシンによるスポ ーツ選手のトレーニング法の研究」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)</u></p> <p>③ <u>梶原 祐輔「情報学における人間情報 学に関する問題を取り上げ、生体信号・ 動作解析、情動・気分の客観評価、感情 モデルに関する課題を設定して、研究 を計画・実行する。」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡 和代ほか)</u></p> <p>④ <u>疋津 正利「作業姿勢を考慮したパワ ーアシスト装置の開発・研究」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)</u></p> <p>⑤ <u>中村 誠一「博物館学、物理学などを連 携させた異分野融合手法を用いて、世</u></p>	<p>(新規に追加)</p>

新	旧
<p><u>界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。」</u> <u>(グローバル文化学専攻 杓谷 茂樹 ほか)</u> <u>【ヘルスケアシステム科学専攻】</u></p> <p>① <u>李 鍾昊「脳卒中患者の治療効果モニタリングシステムの開発」</u> <u>(生産システム科学専攻 梶原 祐輔 ほか)</u></p> <p>② <u>北岡 和代「個人及びコミュニティのwell-being 対策等を提言できる研究」</u> <u>(グローバル文化学専攻 朝倉 由希 ほか)</u></p> <p>③ <u>高木 祐介「種々の気象・環境条件下における身体活動時の生理学的・心理学的応答の変化に関する研究」</u> <u>(グローバル文化学専攻 木村 誠 ほか)</u></p> <p>④ <u>橋本 泰成「地域の医療機関と連携して、ブレイン・マシン・インタフェース(BMI) 技術を使った肢体不自由者のためのリハビリテーション機器の開発に取り組む。」</u> <u>(生産システム科学専攻 酒井 忍 ほか)</u></p> <p>⑤ <u>山岡 禎久「光と超音波を組み合わせた生体深部イメージング技術の開発」</u> <u>(生産システム科学専攻 梶原 祐輔 ほか)</u></p> <p>⑥ <u>高山 純一「医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。」</u> <u>(生産システム科学専攻 木村 春彦 ほか)</u></p>	

新	旧
<p style="text-align: center;"><u>【グローバル文化学専攻】</u></p> <p>① <u>朝倉 由希「芸術文化を通じた共生社会の実現」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡和代ほか)</u></p> <p>② <u>木村 誠「急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 高木祐介ほか)</u></p> <p>③ <u>清 剛治「地方創生や地域産業開発に関連する諸問題を取り上げ、地域住民及び経済学者・経営学者と関係者が取り組むべき課題を選び、研究を計画する。」</u> <u>(生産システム科学専攻 高山 純一ほか)</u></p> <p>④ <u>島内 俊彦「リーダビリティ指標に関する研究」</u> <u>(生産システム科学専攻 木村 春彦ほか)</u></p> <p>⑤ <u>中子 富貴子「ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル／インクルージョン・ツーリズムの研究」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 橋本泰成ほか)</u></p> <p>専攻横断的発表会</p> <p>(18 ページ)</p> <p>・(略) 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、<u>専攻横断的な発表会</u>に関しては、全学的な‘Salon de K’に加え、</p>	<p>専攻横断的発表会</p> <p>(17 ページ)</p> <p>・(略) 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、<u>全学生・教員を対象とする‘Salon de K’</u>(令和元年度より実施、K</p>

新	旧
専門を超えた共同研究あるいは将来の共同研究が期待されるテーマに関する少人数の発表会も開催する。	はKomatsu UniversityのKomatsuのイニシヤル)などの専攻横断的な発表会を設ける。

(例示(4)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 30 ページ、シラバス 24 ページ、39 ページ、53 ページ

新	旧
<p>指導体制</p> <p>設置の趣旨等を記載した書類 (30 ページ)</p> <p>本研究科では、個々の学生の研究目的と能力に応じた効果的な教育・指導を行う。<u>多様な専門知を備えた人材の育成を図るため、他専攻の教員も加えた複数の教員による指導体制を構築する。自専攻からは主任指導教員1名と副指導教員1名の2名の教員による指導体制を基本とし、他専攻からも分野横断的専攻専門科目の履修や専門分野を超えた課題研究に関して助言・指導を行うアドバイザー教員1名以上を配置する。</u>入学時から複数指導教員によるきめ細やかな面談等を行い、教員学生間の信頼関係を築く。さらに、学生のニーズと能力の把握に努め、履修計画に沿って研究指導方法を決定する。その後も随時面談や評価会を実施して、達成度の確認を行い、必要があれば、指導方法等の変更を行う。</p> <p>シラバス (24 ページ)</p> <p>生産システム科学専攻 修了研究</p>	<p>指導体制</p> <p>設置の趣旨等を記載した書類 (25 ページ)</p> <p>本研究科では、個々の学生の研究目的と能力に応じた効果的な教育・指導を行う。入学時から複数指導教員によるきめ細やかな面談等を行い、教員学生間の信頼関係を築く。さらに、学生のニーズと能力の把握に努め、履修計画に沿って研究指導方法を決定する。その後も随時面談や評価会を実施して、達成度の確認を行い、必要があれば、指導方法等の変更を行う。</p> <p>シラバス (24 ページ)</p> <p>生産システム科学専攻 修了研究</p>

新	旧
<p>授業の概要</p> <p>持続可能な生産システムとそのための AI 及び ICT 技術、持続可能なエネルギーシステム、持続可能な社会実現のための最適設計手法などの研究テーマに関し、研究背景と目的を理解し、研究期間内に達成すべき目標を適切に設定する。研究成果に向けた妥当な研究計画を作成し、解析手法や実験機器等を準備、考案して主体的に研究活動を推進する。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。さらに、研究成果をわかりやすく説明し、理解・納得させる効果的なプレゼンテーション能力を養う。<u>また、他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。</u></p> <p>(39 ページ)</p> <p>ヘルスケアシステム科学専攻</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>医療、福祉、および健康に関連する現在の課題を踏まえ、看護技術と臨床工学技術の質の向上、医療と福祉の発展、および人々の健康の維持・増進に貢献する研究テーマを取り上げる。まず、指導教員の先行研究に基づいて、研究課題を設定する。<u>また、他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。</u></p> <p>(53 ページ)</p> <p>グローバル文化化学専攻</p> <p>修了研究</p>	<p>授業の概要</p> <p>持続可能な生産システムとそのための AI 及び ICT 技術、持続可能なエネルギーシステム、持続可能な社会実現のための最適設計手法などの研究テーマに関し、研究背景と目的を理解し、研究期間内に達成すべき目標を適切に設定する。研究成果に向けた妥当な研究計画を作成し、解析手法や実験機器等を準備、考案して主体的に研究活動を推進する。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。さらに、研究成果をわかりやすく説明し、理解・納得させる効果的なプレゼンテーション能力を養う。</p> <p>(39 ページ)</p> <p>ヘルスケアシステム科学専攻</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>医療、福祉、および健康に関連する現在の課題を踏まえ、看護技術と臨床工学技術の質の向上、医療と福祉の発展、および人々の健康の維持・増進に貢献する研究テーマを取り上げる。まず、指導教員の先行研究に基づいて、研究課題を設定する。</p> <p>(52 ページ)</p> <p>グローバル文化化学専攻</p> <p>修了研究</p>

新	旧
<p>授業の概要</p> <p>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。<u>また、他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。</u></p>	<p>授業の概要</p> <p>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>

(例示(5)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 35 ページ

新	旧
<p>学位論文審査体制</p> <p>(35 ページ)</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。<u>副審査員の少なくとも1名は他専攻教員とする。</u></p>	<p>学位論文審査体制</p> <p>(30 ページ)</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>

【教育課程等】

(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)

2. 第一次専門審査意見6、7の回答について】
 「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」として説明されている、修了研究における取組（ケーススタディやフィールドワーク、インターンシップの実施、専門分野を超えた共同研究の促進等）の内容が明確でないため、これらの取組に係る実施時期、対象となる学生の要件、指導内容・体制などの具体的な内容が明確になるよう適切に改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、修了研究における取組中、ケーススタディやフィールドワーク、インターンシップの実施時期、対象となる学生の要件、指導内容・体制を設置の趣旨等を記載した書類に加筆した。また、シラバスにインターンシップ、フィールドワーク、ケーススタディの具体例を示した。

専門分野を超えた共同研究の促進については、審査意見1（例示（3）に対する対応）で示したとおりである。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 21 ページ、シラバス 24 ページ、39 ページ、53 ページ

新	旧
フィールドワーク、ケーススタディ、インターンシップ 設置の趣旨等を記載した書類 (21 ページ) ④ 修了科目 <u>「修了科目」で行う修了研究では、フィールドワークを通じたケーススタディ及びインターンシップに重点を置いて、国際・地域課題を現地で直接観察し、課題解決のための方策を考える。</u> <u>実施時期：1年の夏季休業期間から2年の前期までの1年以内とし、夏季休業期間中など科目履修の支障とならない期間とする。</u> <u>対象となる学生の要件：ものづくり、保</u>	フィールドワーク、ケーススタディ、インターンシップ 設置の趣旨等を記載した書類 (19 ページ) ③ 修了科目 <u>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。</u>

新	旧
<p>健・医療・福祉、異文化に深い関心を有し、現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求する意欲をもつ。それぞれの指導教員の下で十分な準備を行い、関連する企業等とも綿密な打合せを行う。実施後、その成果を報告する。</p> <p>指導内容・体制：国内外で現場に即した課題の発掘と解決への道筋を探り、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションの可能性も追求する。研究課題に適した企業・機関等を選択し、指導教員及び出先企業等の担当者と連携する。</p> <p>具体例：</p> <p>【研究科共通】</p> <p>① <u>米国シリコンバレーオフィス（平成 30 年度開設）を拠点に現地企業でのインターンシップや産学合同研修を行い、課題研究の発展を促し、アントレプレナーシップを涵養する。</u></p> <p>【生産システム科学専攻】</p> <p>① <u>公募型のインターンシップも含め、約 320 社の地域の協力企業（資料 4）、各種法人や公的研究機関でのインターンシップを通して、修了研究から共同研究、社会実装への展開の可能性を探る。</u></p> <p>② <u>日本製鉄株式会社、ネクスコ中日本エンジニアリング東京株式会社など、共同研究先でのインターンシップも予定している。</u></p> <p>【ヘルスケアシステム科学専攻】</p> <p>① <u>地域の企業及び回復期病院をフィールドとして、運動制御能力モニタリングシステムの開発とリハビリテーションへの応用を研究する。本研究は韓国の</u></p>	

新	旧
<p>大学等との共同研究としても行われる。</p> <p>② <u>地域の訪問看護ステーションを拠点に、排便ケアに注目した在宅看護のケーススタディを行う。このケーススタディでは、小松市を中心に設立される「日本うんこ文化学会」及び関連機関との学際的な交流も図る。</u></p> <p>【グローバル文化学専攻】</p> <p>① <u>中米のマヤ文明遺跡、カンボジアのクメール文明遺跡をフィールドとして、文化資源保全・活用と地域社会との共生に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>② <u>地域の産業や行政、諸団体と連携して、地域の文化遺産・資源に関する調査研究、政策立案を行うとともに、外国人住民やインバウンド観光客とのコミュニケーションや異文化理解の実践の機会とする。</u></p> <p>(シラバス 24 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要 (略)</p> <p>(上田 芳弘)</p> <p>人工知能や IoT 技術に関する産業界への応用を中心に、具体的な対象をとおして効率的なデータ収集法、高度な解析法といった課題設定し、研究を計画・実行する。<u>1年の後期または2年の前期に石川県工業試験場で情報科学のものづくり産業への応用に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産業機械の異常検知システムの開発研究 2. 正常画像による外観検査自動化システム 	<p>(シラバス 24 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要 (略)</p> <p>(上田 芳弘)</p> <p>人工知能や IoT 技術に関する産業界への応用を中心に、具体的な対象をとおして効率的なデータ収集法、高度な解析法といった課題設定し、研究を計画・実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産業機械の異常検知システムの開発研究 2. 正常画像による外観検査自動化システム

新	旧
<p>の開発研究</p> <p>(略)</p> <p>(香川 博之)</p> <p>各種材料や雪氷の静的および動的な機械的特性評価、実験データを活用した装置設計に関する課題を設定し、研究を計画・実行する。 <u>1年の後期または2年の前期に情報・システム研究機構国立極地研究所で南極内陸基地への物資輸送に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 雪面の機械的特性に関する研究 2. 南極地域観測のための極地工学に関する研究 <p>(川端 信義)</p> <p>習得した熱流体工学の知識を駆使し、トンネル火災安全向上に関する研究課題に対して実験、シミュレーションの両面から取り組み、外部の研究者、技術者との研究交流を重視して実行する。<u>1年の後期または2年の前期にネクスコ中日本エンジニアリング東京株式会社で高速道路の施設の安全に関する調査と技術的課題の解決に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. トンネル火災安全性の向上のため、発炎前のくすぶり状態の検知手法の開発 2. 日本と欧州のトンネル火災安全性評価方法の比較と統合に関する研究 <p>(略)</p> <p>(富澤 淳)</p> <p>高精度・高性能な製品と高能率な生産を目指した新たな塑性加工の研究を行う。特に、地球温暖化防止を目的とした自動車のCO₂排出</p>	<p>の開発研究</p> <p>(略)</p> <p>(香川 博之)</p> <p>各種材料や雪氷の静的および動的な機械的特性評価、実験データを活用した装置設計に関する課題を設定し、研究を計画・実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 雪面の機械的特性に関する研究 2. 南極地域観測のための極地工学に関する研究 <p>(川端 信義)</p> <p>習得した熱流体工学の知識を駆使し、トンネル火災安全向上に関する研究課題に対して実験、シミュレーションの両面から取り組み、外部の研究者、技術者との研究交流を重視して実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. トンネル火災安全性の向上のため、発炎前のくすぶり状態の検知手法の開発 2. 日本と欧州のトンネル火災安全性評価方法の比較と統合に関する研究 <p>(略)</p> <p>(富澤 淳)</p> <p>高精度・高性能な製品と高能率な生産を目指した新たな塑性加工の研究を行う。特に、地球温暖化防止を目的とした自動車のCO₂排出</p>

新	旧
<p>量削減のための車体軽量化と衝突安全性の向上に関する研究を計画・実行する。<u>1年の後期または2年の前期に日本製鉄株式会社で新しい熱間曲げ焼き入れ技術の開発に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新たなせん断曲げ焼入れプロセスの開発と成形特性の明確化 2. 部分焼入れを活用した衝突吸収エネルギーを向上させる自動車部品の研究 3. 鋼管・鋼板のハイドロフォームに関する研究 <p>(略)</p> <p>(中村 誠一) <u>(※)</u></p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、考古学、文化財科学、博物館学、物理学などを連携させた異分野融合手法を用いて、世界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。<u>1年の後期または2年の前期に早稲田大学総合研究機構比較考古学研究所でミュオン透視法を用いた遺跡の内部構造解析に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 宇宙線ミュオンによる遺跡透視、LiDARを使った遺跡探査等、文理融合研究を用いた新たな非破壊的遺跡調査手法の開拓に関する研究 2. 高精細三次元計測データの文化遺産の調査・保存・公開への適用法や博物館展示における活用法に関する研究 <p>(シラバス 39 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要</p>	<p>量削減のための車体軽量化と衝突安全性の向上に関する研究を計画・実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新たなせん断曲げ焼入れプロセスの開発と成形特性の明確化 2. 部分焼入れを活用した衝突吸収エネルギーを向上させる自動車部品の研究 3. 鋼管・鋼板のハイドロフォームに関する研究 <p>(略)</p> <p>(中村 誠一)</p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、考古学、文化財科学、博物館学、物理学などを連携させた異分野融合手法を用いて、世界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 宇宙線ミュオンによる遺跡透視、LiDARを使った遺跡探査等、文理融合研究を用いた新たな非破壊的遺跡調査手法の開拓に関する研究 2. 高精細三次元計測データの文化遺産の調査・保存・公開への適用法や博物館展示における活用法に関する研究 <p>(シラバス 39 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要</p>

新	旧
<p>(略)</p> <p>(李 鍾昊)</p> <p>高齢者に好発する脳神経疾患では、その患者の運動能力が低下する。また、発達障害児では成長に伴う脳と運動の機能の発達に問題が観察される。以上の背景を踏まえて、子供から高齢者までの運動機能を追跡・評価し、脳機能を維持するためのシステムの構築を目指す。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、ライオンパワー株式会社(小松市)で脳卒中患者の治療効果モニタリングシステムの開発に関するフィールドワーク、やわたメディカルセンター(小松市)で同システムのリハビリテーションへの応用に関するケーススタディを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子供の運動発達の状態の把握と発達障害児の診断のためのシステムの構築 2. 高齢者に好発する神経疾患(小脳障害、基底核障害、または脳卒中など)および認知症の病態およびリハビリテーションと治療の効果を評価するためのシステムの構築 <p>(略)</p>	<p>(略)</p> <p>(李 鍾昊)</p> <p>高齢者に好発する脳神経疾患では、その患者の運動能力が低下する。また、発達障害児では成長に伴う脳と運動の機能の発達に問題が観察される。以上の背景を踏まえて、子供から高齢者までの運動機能を追跡・評価し、脳機能を維持するためのシステムの構築を目指す。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子供の運動発達の状態の把握と発達障害児の診断のためのシステムの構築 2. 高齢者に好発する神経疾患(小脳障害、基底核障害、または脳卒中など)および認知症の病態およびリハビリテーションと治療の効果を評価するためのシステムの構築 <p>(略)</p>
<p>(徳田 真由美)</p> <p>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。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に訪問看護ステーション「ややのいえ」(小松市)で、排便ケアに注目した在宅看護を向上させるシステムの構築に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p>	<p>(徳田 真由美)</p> <p>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>研究テーマ</p>

新	旧
<p>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</p> <p>2. 高齢者の健康管理支援方法に関する研究 (略)</p> <p>(松井 優子)</p> <p>看護理工学は看護学と理工学の融合学問であり、看護における課題を生体の可視化や身体機能の客観的評価などを活用した新たなアプローチで解決しようとする学問である。看護理工学を基盤とし、科学的根拠に基づく新たな看護技術の創造につながる課題を選び研究を遂行する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に株式会社ユメロン黒川(福井県越前市)で、生体計測工学技術を活用した褥瘡管理システムの開発に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <p>1. がん患者のサポーターケア技術の開発</p> <p>2. 基礎看護技術の開発および教育に関する研究</p> <p>(中田 明恵)</p> <p>地域で生活する様々な健康レベルの個々人に対して、状況・状態に合わせたセルフケアを行えるための支援が肝要である。この背景を踏まえて、地域に住む個人・集団を対象としたよりよい支援や活動の方法と評価に関する質的/量的研究を計画する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に小松市で、地域住民の健康課題に関する行動を支援する方法とその評価に関するフィールドワークやケーススタディを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <p>1. 地域住民の健康課題に関する行動を支援する方法とその評価に関する研究</p>	<p>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</p> <p>2. 高齢者の健康管理支援方法に関する研究 (略)</p> <p>(松井 優子)</p> <p>看護理工学は看護学と理工学の融合学問であり、看護における課題を生体の可視化や身体機能の客観的評価などを活用した新たなアプローチで解決しようとする学問である。看護理工学を基盤とし、科学的根拠に基づく新たな看護技術の創造につながる課題を選び研究を遂行する。</p> <p>研究テーマ</p> <p>1. がん患者のサポーターケア技術の開発</p> <p>2. 基礎看護技術の開発および教育に関する研究</p> <p>(中田 明恵)</p> <p>地域で生活する様々な健康レベルの個々人に対して、状況・状態に合わせたセルフケアを行えるための支援が肝要である。この背景を踏まえて、地域に住む個人・集団を対象としたよりよい支援や活動の方法と評価に関する質的/量的研究を計画する。</p> <p>研究テーマ</p> <p>1. 地域住民の健康課題に関する行動を支援する方法とその評価に関する研究</p>

新	旧
<p>2. 将来の健康行動獲得に向けた若年者への支援に関する研究 (略)</p> <p>(高山 純一) <u>(※)</u></p> <p>医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に金沢市や小松市で、「データサイエンス手法を用いた3次救急医療・救急搬送の効率化」や「過疎地域を対象としたデータサイエンスによる地域包括ケアシステムの構築」に関するフィールドワークやケーススタディを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <p>1. 3次救急医療・救急搬送と健康保険データベースを用いた医療・保健・介護の一体管理に関する研究</p> <p>2. 過疎地域を対象としたデータサイエンスによる地域包括ケアシステムの構築と持続可能なまちづくりに関する研究</p> <p>(シラバス 53 ページ)</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要 (略)</p> <p>(小原 文衛)</p> <p>理論的研究(映画学)を基盤として、アメリカ映画を多角的に分析、アメリカ映画史の再構築及びアメリカ映画深層のコンテキスト(歴史・政治学・心理学)の解明に着手する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、小松市国際交流協会(KIA)と連携し、映像メディアを活用した、外国人住民の日本語教育および日本文化理解に関するフィールドワークやケーススタディ</u></p>	<p>2. 将来の健康行動獲得に向けた若年者への支援に関する研究 (略)</p> <p>(高山 純一)</p> <p>医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。</p> <p>研究テーマ</p> <p>1. 3次救急医療・救急搬送と健康保険データベースを用いた医療・保健・介護の一体管理に関する研究</p> <p>2. 過疎地域を対象としたデータサイエンスによる地域包括ケアシステムの構築と持続可能なまちづくりに関する研究</p> <p>(シラバス 52 ページ)</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要 (略)</p> <p>(小原 文衛)</p> <p>理論的研究(映画学)を基盤として、アメリカ映画を多角的に分析、アメリカ映画史の再構築及びアメリカ映画深層のコンテキスト(歴史・政治学・心理学)の解明に着手する。</p>

新	旧
<p><u>を行う。</u></p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アメリカ映画の内的（図像学的／物語論的）構造の解明 2. アメリカ映画の外的コンテキスト（歴史学・政治学・心理学）の解明 <p>（杓谷 茂樹）</p> <p>マスツーリズムの状況にある観光地域で、様々なまなごしの影響により、文化遺産が観光資源として再構築される現象を対象に、実践的な手法で研究を行う力を養う。 <u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、小松市の文化遺産を対象に文化資源の保存、活用に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マスツーリズムの文化人類学的研究 2. 文化遺産の保存、活用に関する研究 <p>（中村 誠一）</p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、文化は地域開発・観光開発・生活向上のための資源であると考え文化資源学的手法を用いて、考古学/世界遺産学に関連する課題の研究指導を行う。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、マヤ文明遺跡（グアテマラ・ティカル国立公園またはホンジュラス・コパンルイナス市）を対象に文化資源の保存、活用に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域住民の生活向上に寄与するマヤ文明世界遺産の遺跡マネジメント法の研究 2. 中米の開発途上国の歴史教育やアイデン 	<p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アメリカ映画の内的（図像学的／物語論的）構造の解明 2. アメリカ映画の外的コンテキスト（歴史学・政治学・心理学）の解明 <p>（杓谷 茂樹）</p> <p>マスツーリズムの状況にある観光地域で、様々なまなごしの影響により、文化遺産が観光資源として再構築される現象を対象に、実践的な手法で研究を行う力を養う。</p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マスツーリズムの文化人類学的研究 2. 文化遺産の保存、活用に関する研究 <p>（中村 誠一）</p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、文化は地域開発・観光開発・生活向上のための資源であると考え文化資源学的手法を用いて、考古学/世界遺産学に関連する課題の研究指導を行う。</p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域住民の生活向上に寄与するマヤ文明世界遺産の遺跡マネジメント法の研究 2. 中米の開発途上国の歴史教育やアイデン

新	旧
<p>ティティの確立に寄与するためのマヤ文明諸遺跡の考古学的手法による歴史研究 (略)</p> <p>(木村 誠) (※)</p> <p>急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間にカンボジア国立アンコール遺跡整備公団で、クメール文明遺跡を対象に文化資源の保存、活用と地域社会との共生に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アンコール世界遺産地域の地域住民における異文化接触による心理的影響 2. 社会環境・生活環境の変化に伴う心理的適応の問題 <p>(略)</p> <p>(中子 富貴子)</p> <p>観光の視点から、地域資源活用に利する組織運営、官民協働、あるいは住民と来訪者の交流のあり方を研究・考察する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、九谷焼を対象としたKUTANismなど地域の文化資源の活用に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域社会における非営利組織の役割と官民組織の連携 2. ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル/インクルージョン・ツーリズムの研究 	<p>ティティの確立に寄与するためのマヤ文明諸遺跡の考古学的手法による歴史研究 (略)</p> <p>(木村 誠)</p> <p>急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。</p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アンコール世界遺産地域の地域住民における異文化接触による心理的影響 2. 社会環境・生活環境の変化に伴う心理的適応の問題 <p>(略)</p> <p>(中子 富貴子)</p> <p>観光の視点から、地域資源活用に利する組織運営、官民協働、あるいは住民と来訪者の交流のあり方を研究・考察する。</p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域社会における非営利組織の役割と官民組織の連携 2. ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル/インクルージョン・ツーリズムの研究

(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)

3. 【第一次専門審査意見9の回答について】

研究科の共通科目として、「データ科学概論」又は「IoT・AI 概論」のうちから1科目を選択することとなっているが、専門性の高い内容が含まれていることから、専門領域が異なる専攻の学生がこれらの科目を履修した場合の支障が懸念される。これらの科目内容の水準を維持した科目は引き続き設定した上で、より入門的な科目を別途自由科目として設定し、必要に応じて履修を促すなど、すでに記載のある大学院生のLA（ラーニング・アシスタント）による学修支援以外の方策も含めて、当該授業科目の到達目標の達成に向けた支援策を適切に講じること。

(対応)

この度のご意見を踏まえ、専門領域が異なる専攻の学生が「データ科学概論」又は「IoT・AI 概論」を履修した場合の入門的な科目の設定及び到達目標の達成に向けた支援策に関して、以下のとおり設置の趣旨等を記載した書類に加筆修正した。

「データ科学概論」は、「本学の学士課程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、他専攻の学生が理解できるように講義を行う。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であっても上記学士課程共通教育科目を履修していれば、理解は容易と思われる。非履修者や他学からの進学者、社会人学生など、学修上の支障の可能性が考えられる場合には、上記学士課程共通教育科目のオンデマンド教材を用いた予習を実施する。さらに、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」は、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」を修士課程専門共通科目として発展拡充した科目であり、他専攻の学生が理解できるように講義を行う。「情報処理基礎」は、本学の学士課程共通教育の必修科目であり、文系・医系の学士課程学生に対しても遠隔授業の早期実施を可能にした実績をもつ。他学からの進学者、社会人学生など、学修上の支障の可能性が考えられる場合には、当該科目の上記学士課程共通教育科目のオンデマンド教材を用いた予習を実施する。また、「データ科学概論」と同様、LAにより学修支援を行う。」

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (19 ページ)

新	旧
「データ科学概論」又は「IoT・AI 概論」の履修支援	「データ科学概論」又は「IoT・AI 概論」の履修支援

新	旧
<p>(19 ページ)</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<u>学士課程共通教育科目</u>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、<u>他専攻</u>の学生が理解できるように講義を行う。<u>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であっても上記学士課程共通教育科目を履修していれば、理解は容易と思われる。非履修者や他学からの進学者、社会人学生など、学修上の支障の可能性が考えられる場合には、上記学士課程共通教育科目のオンデマンド教材を用いた予習を実施する。さらに、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。</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。</p> <p><u>「IoT・AI 概論」は、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」を修士課程専門共通科目として発展拡充した科目であり、他専攻の学生が理解できるように講義を行う。「情報処理基礎」は、本学の学士課程共通教育の必修科目であり、文系・</u></p>	<p>(18 ページ)</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<u>学部共通教育科目</u>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、<u>一般</u>の学生が理解できるように講義を行う。<u>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。</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。本学の学士課程共通教育の必修科目である「<u>情報処理基礎</u>」<u>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</u></p>

新	旧
<p>医系の学士課程学生に対しても遠隔授業の早期実施を可能にした実績をもつ。他学からの進学者、社会人学生など、学修上の支障の可能性が考えられる場合には、当該科目の上記学士課程共通教育科目のオンデマンド教材を用いた予習を実施する。また、「データ科学概論」と同様、LAにより学修支援を行う。</p>	<p>う。</p>

審査意見への対応を記載した書類（9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）

【設置の趣旨・目的等】及び【教育課程等】

1. 【第一次専門審査意見1、6、8、10の回答について】

本研究科を異なる分野の3専攻で構成する趣旨等について、「学術研究及び産業社会において分野を越えた専門知の組合せが必要」とされていることや、「新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が集結し、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」ことなどの時代の要請を踏まえたものであると説明している。また、このことを踏まえ、カリキュラム・ポリシーには、「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」ことを掲げている。しかし、研究科及び各専攻のいずれのディプロマ・ポリシーにも他の専攻を念頭においた具体的な分野横断に係る設定が見受けられず、教育課程においても、以下に例示するように、本研究科を構成する各専攻において設置の趣旨等にかなう分野横断的な教育研究が十分になされる計画となっているか疑義がある。このため、必要に応じて改めるとともに、研究科及び各専攻のディプロマ・ポリシーの妥当性を明確に説明した上で、養成する人材像やカリキュラム・ポリシーとの整合性を明らかにすること。また、本研究科を構成する各専攻の教育課程が、3専攻における分野横断的な教育研究が担保された体系的な教育課程として適切に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて改めること。【研究科共通】（是正事項）…………… 3

(1) 3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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」を挙げているが、具体的な内容について説明が十分でなく、当該オリエンテーション・ガイダンスを通じて分野横断的な素養が修得できるかが明確でない。…………… 3

(2) 3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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、専門性と全体観を備えた学生を育てる」としているが、そのためには、学修の負担を考慮した上で、相応の他専攻科目の履修が必要と考えられる。一方、本研究科の教育課程では、他専攻が開講する科目が選択科目や自由科目として設定されておらず、専攻専門科目においてもこの目的を達成するための分野横断的な科目が設定されていないなど、本研究科の教育プログラムとして学生に提供することを想定しているかが判然

としない。…………… 3

(3) 修了研究において、専門分野を超えた共同研究を促すことに加えて、全学生・教員を対象とする専攻横断的な発表会を設けるとしているが、内容に関する説明が十分でなく、シラバス等にも関連する記載も見受けられないことから、教育課程に組み込まれているか判断できない。…………… 3

(4) 学生に対する研究指導において、どのように分野横断的な研究を支援するのかの説明がなく、「修了研究」のシラバスにおいても、分野横断に関連した記載は見受けられない。…………… 3

(5) 専攻を超えた分野融合を掲げる本研究科の設置の趣旨等に鑑みると、学位論文審査体制についても、学生の分野横断的な研究テーマに則した専門性を担保した体制の構築が必要不可欠と考えられるが、「学位論文審査会は専攻毎に組織して審査を行う」計画となっており、他専攻の教員の参画についても明らかでないため、適切な論文審査体制が構築されているかが不明確である。…………… 4

【教育課程等】

2. 【第一次専門審査意見6、8の回答について】

「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」として説明されている、修了研究における取組（ケーススタディやフィールドワーク、インターンシップの実施、専門分野を超えた共同研究の促進等）の内容が明確でないため、これらの取組に係る実施時期、対象となる学生の要件、指導内容・体制などの具体的な内容が明確になるよう適切に改めること。**【研究科共通】**（改善事項）…………… 28

【設置の趣旨・目的等】及び【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)

1. 【第一次専門審査意見1、6、8、10の回答について】

本研究科を異なる分野の3専攻で構成する趣旨等について、「学術研究及び産業社会において分野を越えた専門知の組合せが必要」とされていることや、「新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が集結し、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」ことなどの時代の要請を踏まえたものであると説明している。また、このことを踏まえ、カリキュラム・ポリシーには、「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」ことを掲げている。しかし、研究科及び各専攻のいずれのディプロマ・ポリシーにも他の専攻を念頭においた具体的な分野横断に係る設定が見受けられず、教育課程においても、以下に例示するように、本研究科を構成する各専攻において設置の趣旨等にかなう分野横断的な教育研究が十分になされる計画となっているか疑義がある。このため、必要に応じて改めるとともに、研究科及び各専攻のディプロマ・ポリシーの妥当性を明確に説明した上で、養成する人材像やカリキュラム・ポリシーとの整合性を明らかにすること。また、本研究科を構成する各専攻の教育課程が、3専攻における分野横断的な教育研究が担保された体系的な教育課程として適切に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて改めること。【研究科共通】

- (1) 3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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」を挙げているが、具体的な内容について説明が十分でなく、当該オリエンテーション・ガイダンスを通じて分野横断的な素養が修得できるかが明確でない。
- (2) 3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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、専門性と全体観を備えた学生を育てる」としているが、そのためには、学修の負担を考慮した上で、相応の他専攻科目の履修が必要と考えられる。一方、本研究科の教育課程では、他専攻が開講する科目が選択科目や自由科目として設定されておらず、専攻専門科目においてもこの目的を達成するための分野横断的な科目が設定されていないなど、本研究科の教育プログラムとして学生に提供することを想定しているかが判然としない。
- (3) 修了研究において、専門分野を超えた共同研究を促すことに加えて、全学生・教員を対象とする専攻横断的な発表会を設けるとしているが、内容に関する説明が十分でなく、シラバス等にも関連する記載も見受けられないことから、教育課程に組み込まれているか判断できない。
- (4) 学生に対する研究指導において、どのように分野横断的な研究を支援するのかの

説明がなく、「修了研究」のシラバスにおいても、分野横断に関連した記載は見受けられない。

- (5) 専攻を超えた分野融合を掲げる本研究科の設置の趣旨等に鑑みると、学位論文審査体制についても、学生の分野横断的な研究テーマに則した専門性を担保した体制の構築が必要不可欠と考えられるが、「学位論文審査会は専攻毎に組織して審査を行う」計画となっており、他専攻の教員の参画についても明らかでないため、適切な論文審査体制が構築されているかが不明確である。

(対応)

この度のご意見の中の、「本研究科を構成する各専攻において設置の趣旨等にかなう分野横断的な教育研究が十分になされる計画となっているか」に対して、本研究科を構成する3専攻の教育課程が、分野横断的な教育研究が担保された体系的な教育課程として編成されていることを、研究科及び各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、養成する人材像を整合させ、説明した。

研究科のディプロマ・ポリシーでは、「○ 他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、自専攻に限定されない視野と識見を備え、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。」と加筆修正し、各専攻のディプロマ・ポリシーでは、「○ 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。」と加筆修正した。

研究科のカリキュラム・ポリシーでは、つぎの2つのポリシーを追加した：

- 専門分野に特化した専攻専門科目と他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、専門分野の特長を際立たせるとともに、他の専門分野との対比・融合を促す。
- 他専攻教員も含む複数教員による指導体制を構築し、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独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。

各専攻のカリキュラム・ポリシーでは、前文で「持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養することが重要である。」と謳い、つぎの1ポリシーを追加した：

- 持続可能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・識見と創造性を修得する。

このうえで、教育課程では、「他の2専攻が開講する分野横断的専攻専門科目（選択）及び自由科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学ぶ」、「専攻専門科目においては、自専攻専門科目10単位以上と他の2専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ1科目ずつ4単位以上の履修を選択必修とし、その他専門科目も自由科目として履修できる」こととした。分野横断的専攻専門科目は、1専攻あたり3科目、計9科目を設定した。（詳細は、設定理由も含め、例示（2）への対応に記載）

他専攻分野横断的専攻専門科目の履修は、課題研究の設定や進め方に広がりを与え、また、専門分野を超えた共同研究の促進にもつながると期待される。これにより、専門性を基軸としつつ、他の専門分野にも広がる視野と学識さらには応用力を身に付けた人材が育成される。

養成される人材像はつぎのとおりである。

研究科における人材育成では、「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・文の共創力を培い、幅広い視野・識見とスキル・コンピテンシーをもって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ができる高度専門職業人、研究者、教育者の養成を図る。」と追加修正した。

生産システム科学専攻における人材育成では、「これからのものづくりにも、地球に生きる人類及び地域に住む住民の生活・健康・文化も包摂したグローバルな視点と倫理的な配慮が求められる。

本生産システム科学専攻では、データ・情報の新しい集積・活用法のみならず、医・文分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、地球・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専門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。」、ヘルスケアシステム科学専攻における人材育成では、「生命倫理学に立脚したデータ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、工・文分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、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。また、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。」、グローバル文化学専攻における人材育成では、「データ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、工・医分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、望ましい持続可能性のために行動し、世界のあらゆる場でリーダーシップを発揮して多文化共生と国際社会に貢献できる高度専門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。」と追加修正した。

したがって、設置の趣旨等を記載した書類では、以下のように変更を行った。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 11 ページ

新	旧
ディプロマ・ポリシー (11 ページ) 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)	ディプロマ・ポリシー (11 ページ) 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)
○ <u>他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、自専攻に限定され</u>	○ <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</u>

新	旧
<p><u>ない視野と識見を備え、他分野等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。</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>(略)</p> <p>○ <u>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。</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>(略)</p> <p>○ <u>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。</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>(略)</p> <p>○ <u>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。</u></p>	<p>な探求姿勢を<u>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>(略)</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>(略)</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>(略)</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と評価できる。</u></p>

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 16 ページ

新	旧
カリキュラム・ポリシー	カリキュラム・ポリシー

新	旧
<p>(16 ページ)</p> <p>○ <u>専門分野に特化した専攻専門科目と他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、専門分野の特長を際立たせるとともに、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>他専攻教員も含む複数教員による指導体制を構築し、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独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>(略)</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><u>加えて、持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養することが重要である。</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>持続可能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・識見と創意性を修得する。</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</p> <p>(略)</p> <p><u>また、持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養するこ</u></p>	<p>(17 ページ)</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>(略)</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>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</p> <p>(略)</p>

新	旧
<p><u>とが重要である。</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>持続可能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・識見と創意性を修得する。</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</p> <p>(略)</p> <p><u>加えて、持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養することが重要である。</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>持続可能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・識見と創意性を修得する。</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</p> <p>(略)</p>

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 16 ページ

新	旧
<p>教育課程</p> <p>(16 ページ)</p> <p>他の2専攻が開講する分野横断的専攻専門科目(選択)及び自由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。</p> <p>(略)</p> <p>(18 ページ)</p> <p>・専攻専門科目においては、<u>自専攻専門科</u></p>	<p>教育課程</p> <p>(15 ページ)</p> <p>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。</p> <p>(略)</p> <p>(17 ページ)</p> <p>・専攻専門科目においては、他専攻が開講</p>

新	旧
<p>目 10 <u>単位以上と他の2専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ1科目ずつ4単位以上の履修を選択必修とし、その他専門科目も自由科目として履修できることとする。</u></p>	<p>する専門科目の履修を<u>可能とする。</u></p>

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 10 ページ

新	旧
<p>養成する人材像</p> <p>(10 ページ)</p> <p>ア 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>(略)</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・文の共創力を培い、幅広い視野・識見とスキル・コンピテンシーをもって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が</u>できる高度専門職業人、研究者、<u>教育者の養成を</u>図る。</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>これからのものづくりにも、地球に生きる人類及び地域に住む住民の生活・健康・文化も包摂したグローバルな視点と倫理的な配慮が</u>求められる。</p> <p>(略)</p> <p>本生産システム科学専攻では、<u>データ・情報の新しい集積・活用法のみならず、医・文分野の考え方も</u>加えた幅広い展開力と社会</p>	<p>養成する人材像</p> <p>(10 ページ)</p> <p>ア 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>(略)</p> <p><u>本研究科では、持続可能性の実現のために貢献可能なスキルとコンピテンシーを備えた産業、健康、文化の分野の高度専門職業人と、それぞれの分野の将来の発展を担う研究者や教育者の養成も</u>図る。</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>本生産システム科学専攻では、<u>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</u></p>

新	旧
<p>実装力を備え、<u>地球・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</u>に貢献できる高度専門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>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>ヘルスケアシステム科学専攻では、生命倫理学に立脚したデータ・情報の新しい集積・活用法に通曉し、<u>工・文分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、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</u>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>③ グローカル文化学専攻における人材育成</p> <p>(略)</p> <p><u>グローカル文化学専攻では、データ・情報の新しい集積・活用法に通曉し、工・医分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、望ましい持続可能性のために行動し、世界のあらゆる場でリーダーシップを発揮して多文化共生と国際社会に貢献できる高度専門職業人の育成</u>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>社会の建設に貢献できる高度専門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>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>ヘルスケアシステム科学専攻では、生命倫理学に立脚したデータ・情報の新しい集積・活用法に通曉し、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。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>③ グローカル文化学専攻における人材育成</p> <p>(略)</p> <p>データ・情報の新しい集積・活用法に通曉し、望ましい持続可能性のために行動し、世界のあらゆる場でリーダーシップを発揮して多文化共生と国際社会に貢献できる高度専門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>

(例示(1)に対する対応)

「オリエンテーション・ガイダンスの具体的な説明が不十分」とのご意見を踏まえ、オリエンテーション・ガイダンスの内容及び実施方法についてつぎのように設置の趣旨等を記

載した書類で加筆修正した。

「オリエンテーションは入学時に大学院研究科が主催し、サステイナビリティを概説し、引き続きフォーラムを開催して、その現状と課題を展望する。以上は全入学生を対象に実施する。ガイダンスは、毎年度前期開講前に各専攻で行い、本研究科の基本理念・教育理念と教育課程の概要及び各科目の履修方法を示すとともに、他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の紹介と履修の意義を説明する。

第1回フォーラム「地域と世界のサステイナブルな未来を考える」はつぎの構成で開催し、以後毎年度同様の趣旨・内容で開催する。

①「医療の最適化・DX化の観点から」国際医療福祉大学 高橋 泰 教授（公立小松大学客員教授予定者）

②「スマートシティの観点から」(株)タジマモーターコーポレーション 田嶋 信博 代表（公立小松大学客員教授予定者）

③「コマツのCSRの取り組みとESG経営」コマツ 浦野 邦子 顧問（公立小松大学アドバイザー・フェロー）

④「文化資源学の観点から」金沢大学古代文明・文化資源学研究センター 中村 誠一 教授（公立小松大学特任教授）」

（例示（2）に対する対応）

他専攻が開講する専門科目の設定と履修の仕方に関して、「学修の負担を考慮した上で、相応の他専攻科目の履修が必要と考えられる。」とのご指摘を受けたので、以下のとおり、他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の設定とその理由及び履修方法について設置の趣旨等を記載した書類で加筆修正した。

「分野横断的専攻専門科目として、次の9科目を設定した。（）内は設定理由。

生産システム科学専攻：次世代エネルギーシステム特論（次世代エネルギーはヘルスケア、グローバル文化学にも共通する喫緊の課題である。）

アルゴリズム特論（数理的思考や研究手法は他分野においても基礎となる。）

画像認識特論（AIを駆使した表情や映像の解析はどの分野にも有用である。）

ヘルスケアシステム科学専攻：サステイナブル ライフ・エシックス特論（生産システム科学もグローバル文化学も人間を対象とするので、生命倫理や研究倫理は重要である。）

ヘルスバイオエンジニアリング特論（バイオエンジニアリングは、とくに生産システム科学にとって将来性ある応用分野である。）

サステイナブル コミュニティ創造特論（持続可能社

会の創造はどの分野にも共通する。)

グローバル文化学専攻：多文化共生社会特論 A (文化一般) (多文化共生は理系にも医系にも不可欠の視点である。)

地域資源学特論 A (自然・文化・社会資源：理論) (地域が持つ資源の活用は、エネルギーや産業、保健・医療・福祉にとっても欠かせない。)

言語文化特論 A (英語文化圏) (英語力はどの分野にも求められるコミュニケーションツールである。)

履修方法：専攻専門科目は、自専攻専門科目 10 単位以上と、他の 2 専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ 1 科目ずつ 4 単位以上の履修を選択必修とする。学生が選択する研究課題によっては、以下の科目を自由科目として履修することができる：「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」、「ヘルスケアシステム概論」、「高齢者包括ケアシステム特論」、「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」、「多文化共生社会特論 B (観光一般)」、「地域資源学特論 B (自然・文化・社会資源：実践)」、「グローバルスタディーズ特論 A (アジア・インド太平洋)」、「グローバルスタディーズ特論 B (中東・旧ソ連)」、「言語文化特論 B (漢字文化圏)」。

この結果、修了要件単位数は、修了研究 8 単位を加えて計 32 単位となる。自専攻専門科目は 12 単位から 2 単位を減じて 10 単位となるが、専門性は修了研究で充分担保されると考えられる。他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修による修了要件単位数 2 単位増の負担は、許容範囲内にあると考えられ、むしろ、これによって得られる視野・学識・応用力の拡大のメリットが大きいとみなされる。

上記科目のうち、「次世代エネルギーシステム特論」に関しては分野横断的専攻専門科目とすることに伴い、シラバスを大幅に修正した。

(例示 (3) に対する対応)

修了研究における、専門分野を超えた共同研究と専攻横断的な発表会に関して、説明が不十分でシラバスにも関連する記載が見受けられないとのご指摘を受けたので、以下のとおり設置の趣旨等を記載した書類及びシラバスで加筆修正した。

まず、専門分野を超えた共同研究となる可能性をもつ具体的な候補を修了研究の担当教員、対応するシラバス上の記載、共同研究可能な専攻・パートナー教員とともに、以下のとおり示した。

【生産システム科学専攻】

① 木村 春彦「人工知能、データマイニング、機械学習といった知的処理を用いて、我々の生活や産業界に貢献するシステムを開発・研究する。」

(グローバル文化学専攻 島内 俊彦ほか)

- ② 酒井 忍「1. スポーツマシンの多機能化・高性能化に関する研究
2. 人工知能搭載型マシンによるスポーツ選手のトレーニング法の研究」
(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)
- ③ 梶原 祐輔「情報学における人間情報学に関する問題を取り上げ、生体信号・動作解析、情動・気分の客観評価、感情モデルに関する課題を設定して、研究を計画・実行する。」
(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡 和代ほか)
- ④ 疋津 正利「作業姿勢を考慮したパワーアシスト装置の開発・研究」
(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)
- ⑤ 中村 誠一「博物館学、物理学などを連携させた異分野融合手法を用いて、世界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。」
(グローバル文化学専攻 杓谷 茂樹ほか)
【ヘルスケアシステム科学専攻】
- ① 李 鍾昊「脳卒中患者の治療効果モニタリングシステムの開発」
(生産システム科学専攻 梶原 祐輔ほか)
- ② 北岡 和代「個人及びコミュニティの well-being 対策等を提言できる研究」
(グローバル文化学専攻 朝倉 由希ほか)
- ③ 高木 祐介「種々の気象・環境条件下における身体活動時の生理学的・心理学的応答の変化に関する研究」
(グローバル文化学専攻 木村 誠ほか)
- ④ 橋本 泰成「地域の医療機関と連携して、ブレイン・マシン・インタフェース (BMI) 技術を使った肢体不自由者のためのリハビリテーション機器の開発に取り組む。」
(生産システム科学専攻 酒井 忍ほか)
- ⑤ 山岡 禎久「光と超音波を組み合わせた生体深部イメージング技術の開発」
(生産システム科学専攻 梶原 祐輔ほか)
- ⑥ 高山 純一「医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。」
(生産システム科学専攻 木村 春彦ほか)
【グローバル文化学専攻】
- ① 朝倉 由希「芸術文化を通じた共生社会の実現」
(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡 和代ほか)
- ② 木村 誠「急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。」
(ヘルスケアシステム科学専攻 高木 祐介ほか)
- ③ 清 剛治「地方創生や地域産業開発に関連する諸問題を取り上げ、地域住民及び経済学者・経営学者と関係者が取り組むべき課題を選び、研究を計画する。」
(生産システム科学専攻 高山 純一ほか)

- ④ 島内 俊彦「リーダビリティ指標に関する研究」
(生産システム科学専攻 木村 春彦ほか)
- ⑤ 中子 富貴子「ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル/インクルージョン・ツーリズムの研究」
(ヘルスケアシステム科学専攻 橋本 泰成ほか)

シラバスではこれらの修了研究を(※)印でマークした。

修了研究に係る専攻横断的な発表会に関しては、全学的な‘Salon de K’のほか、これらの専門を超えた共同研究あるいは将来の共同研究が期待されるテーマに関する少人数の発表会も開催する。

(例示(4)に対する対応)

「学生に対する研究指導において、どのように分野横断的な研究を支援するのか」とのご意見を踏まえ、つぎのように設置の趣旨等を記載した書類で加筆修正した。

「多様な専門知を備えた人材の育成を図るため、他専攻の教員も加えた複数の教員による指導体制を構築する。自専攻からは主任指導教員1名と副指導教員1名の2名の教員による指導体制を基本とし、他専攻からも分野横断的専攻専門科目の履修や専門分野を超えた課題研究に関して助言・指導を行うアドバイザー教員1名以上を配置する。」

「修了研究」のシラバスにおいて、各専攻の「授業の概要」欄につぎの記載を加えた。

「他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。」

(例示(5)に対する対応)

「学位論文審査体制についても、学生の分野横断的な研究テーマに則した専門性を担保した体制の構築が必要不可欠」とのご指摘に従い、設置の趣旨等を記載した書類でつぎのとおり加筆修正した。

「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。副審査員の少なくとも1名は他専攻教員とする。」

例示(1)~(5)に対応し、設置の趣旨等を記載した書類及びシラバスでは、以下のように変更を行った。

(例示(1)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 17 ページ

新	旧
オリエンテーション・ガイダンス (17 ページ)	オリエンテーション・ガイダンス (17 ページ)

新	旧
<p>・<u>オリエンテーションは入学時に大学院研究科が主催し、サステナビリティを概説し、引き続きフォーラムを開催して、その現状と課題を展望する。以上は全入学生を対象に実施する。ガイダンスは、毎年度前期開講前に各専攻で行い、本研究科の基本理念・教育理念と教育課程の概要及び各科目の履修方法を示すとともに、他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の紹介と履修の意義を説明する。</u></p> <p><u>第1回フォーラム「地域と世界のサステイナブルな未来を考える」はつぎの構成で開催し、以後毎年度同様の趣旨・内容で開催する。</u></p> <p>①「<u>医療の最適化・DX化の観点から</u>」<u>国際医療福祉大学 高橋 泰 教授（公立小松大学客員教授予定者）</u></p> <p>②「<u>スマートシティの観点から</u>」<u>㈱タジマ エターコホレーション 田嶋 信博 代表（公立小松大学客員教授予定者）</u></p> <p>③「<u>コマツのCSRの取り組みとESG経営</u>」<u>コマツ 浦野 邦子 顧問（公立小松大学アドバイザー・フェロー）</u></p> <p>④「<u>文化資源学の観点から</u>」<u>金沢大学古代文明・文化資源学研究センター 中村 誠一 教授（公立小松大学特任教授）</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>

(例示(2)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 20 ページ、シラバス 13 ページ

新	旧
分野横断的専攻専門科目	(新規に追加)
設置の趣旨等を記載した書類	

新	旧
<p>(20 ページ)</p> <p><u>分野横断的専攻専門科目として、次の9科目を設定した。()</u> 内は設定理由。</p> <p><u>生産システム科学専攻：次世代エネルギーシステム特論</u> (次世代エネルギーはヘルスケア、グローバル文化学にも共通する喫緊の課題である。)</p> <p><u>アルゴリズム特論</u> (数理的思考や研究手法は他分野においても基礎となる。)</p> <p><u>画像認識特論</u> (AIを駆使した表情や映像の解析はどの分野にも有用である。)</p> <p><u>ヘルスケアシステム科学専攻：サステイナブル ライフ・エシックス特論</u> (生産システム科学もグローバル文化学も人間を対象とするので、生命倫理や研究倫理は重要である。)</p> <p><u>ヘルスバイオエンジニアリング特論</u> (バイオエンジニアリングは、とくに生産システム科学にとって将来性ある応用分野である。)</p> <p><u>サステイナブル コミュニティ創造特論</u> (持続可能社会の創造はどの分野にも共通する。)</p> <p><u>グローバル文化学専攻：多文化共生社会特論 A (文化一般)</u> (多文化共生は理系にも医系にも不可欠の視点である。)</p> <p><u>地域資源学特論 A(自然・文化・社会資源：理論)</u> (地域が持つ</p>	

新	旧
<p><u>資源の活用は、エネルギーや産業、保健・医療・福祉にとっても欠かせない。)</u></p> <p><u>言語文化特論 A (英語文化圏) (英語力ほどの分野にも求められるコミュニケーションツールである。)</u></p> <p><u>履修方法：専攻専門科目は、自専攻専門科目 10 単位以上と、他の 2 専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ 1 科目ずつ 4 単位以上の履修を選択必修とする。学生が選択する研究課題によっては、以下の科目を自由科目として履修することができる：「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」「ヘルスケアシステム概論」、「高齢者包括ケアシステム特論」、「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」、「多文化共生社会特論 B (観光一般)」、「地域資源学特論 B (自然・文化・社会資源：実践)」、「グローバルスタディーズ特論 A (アジア・インド太平洋)」、「グローバルスタディーズ特論 B (中東・旧ソ連)」、「言語文化特論 B (漢字文化圏)</u></p> <p>シラバス (13 ページ)</p> <p>次世代エネルギーシステム特論</p> <p>担当教員名 川端 信義、<u>木村 繁男 (非常勤)</u>、歌野原 陽一</p> <p>授業の概要 <u>持続可能性に資する次世代エネルギーと</u></p>	<p>シラバス (13 ページ)</p> <p>次世代エネルギーシステム特論</p> <p>担当教員名 川端 信義、歌野原 陽一</p> <p>授業の概要 <u>運動量と熱エネルギーの移流拡散現象に</u></p>

新	旧
<p><u>して太陽熱エネルギー、地熱エネルギー、海洋温度差発電、低エンタルピーエネルギー、風力、小水力発電などを紹介する。これらの先端熱エネルギーシステムや先端流体エネルギーシステムの設計、開発の基礎となる数理や熱流体解析手法を学ぶ。持続可能な熱流体エネルギー利用システムの実現可能性や課題等について考察する。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○<u>持続可能社会の実現に不可欠な次世代エネルギーの種類や可能性を理解する。</u> ○現象と数理モデルおよび境界条件の関係を理解する。 ○熱流体エネルギーシステムの設計開発の基礎となる熱流体数値計算手法を理解する。 <p>授業の計画</p> <p>第1回：<u>持続可能社会の実現に不可欠な次世代エネルギーの種類や可能性について述べる。また、本講義を受講するに際して使用するコンピュータ言語やパソコンの環境について確認する。(川端 信義)</u></p> <p>第2回：<u>風力や小水力発電などの流体エネルギーシステム分野について、自然の流動エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて</u></p>	<p><u>ついでの支配方程式から出発し、種々の境界条件、初期条件のもとで、解析的および数値的にそれらの支配方程式を解く手法を概説する。これらの熱流体解析手法が、様々な先端熱エネルギーシステム(太陽熱エネルギー、地熱エネルギー、海洋温度差発電、低エンタルピーエネルギーの直接利用など)、および先端流体エネルギーシステム(風力、小水力発電など)の設計開発にどのように生かされているかを示し、持続可能な熱流体エネルギー利用システムの課題等についても論じる。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○現象と数理モデルおよび境界条件の関係を<u>正しく理解すること。</u> ○熱流体エネルギーシステムの設計開発に対して<u>熱流体数値計算手法を正しく適用できること。</u> <p>授業の計画</p> <p>第1回：<u>本講義の概要と学習目的について理解し、本講義を受講するに際して使用するコンピュータ言語やパソコンの環境について確認する。(川端 信義)</u></p> <p>第2回：<u>流体エネルギーシステム分野について、自然の流動エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて理解し、その流動現象の理</u></p>

新	旧
<p>理解し、その流動現象の理解のためには移流現象と拡散現象の把握や乱流現象の理解が重要であることを説明する。(川端 信義)</p> <p>第3回：<u>熱エネルギーシステム分野について、自然の熱エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて理解し、熱に関する現象とエネルギー変換の理解のためには伝熱現象と熱の移流拡散現象の把握が重要であることを説明する。(木村 繁男)</u></p> <p>第4回：<u>熱伝導に焦点を当て、熱の拡散現象としての性質、支配方程式である熱伝導方程式の性質を理解し、拡散現象に適した計算スキームとその安定性について説明する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第5回：<u>対流熱伝達に焦点を当て、熱の移流拡散現象を考慮したエネルギー方程式の性質を理解し、移流拡散現象に適した計算スキームについて理解する。また、流れ場との練成による温度場の解法について説明する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第6回：<u>流体と構造間の熱伝達現象と温度境界条件、適切な数値計算方法について理解する。また、高低温流体の熱交換を例に熱通過現象の解析的および数値的解法について説明する。(歌野原 陽一)</u></p>	<p>解のためには移流現象と拡散現象の把握や乱流現象の理解が重要であることを説明する。(川端 信義)</p> <p>第3回：<u>拡散現象について、層流の場合は分子運動による運動量伝達が拡散現象となり、乱流現象は小さな渦により運動量が交換される現象が乱流拡散となることを説明し、乱流拡散が分子拡散と同様に速度勾配に比例し、その比例定数が乱流拡散係数となること理解するようにする。(川端 信義)</u></p> <p>第4回：<u>乱流変動成分を時間で平均する乱流モデル (RANS) について、その考え方を説明し、代表的な RANS の k-ϵ モデルについて説明する。(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分をモデル化する LES について、その基本的な考え方を説明する。(川端 信義)</u></p> <p>第6回：<u>乱流モデルを用いない DNS の手法と境界条件に付いて解説する。(川端 信義)</u></p>

新	旧
<p>第7回：<u>地熱発電システムを概観し、地熱開発における熱流体解析の考え方、および数値シミュレーションの適用例について説明する。</u> (木村 繁男)</p>	<p>第7回：<u>情報機器に代表される微小な領域のマイクロ流動解析、特に気体の希薄性の影響が無視できない流動の解析について、基礎式および境界条件に付いて解説する。</u>(川端 信義)</p>
<p>第8回：<u>太陽熱発電システムと海洋温度差発電システムを概観し、システム設計に不可欠なランキンサイクルにおける熱解析の考え方について説明する。</u>(木村 繁男)</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9回：<u>熱の直接利用である地中熱利用システムを概観し、その設計開発における熱流体数値計算手法の適用例を説明する。併せて技術的課題についても述べる。</u>(木村 繁男)</p>	<p>第9回：<u>熱エネルギーシステム分野について、自然の熱エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて理解し、熱に関する現象とエネルギー変換の理解のためには伝熱現象と熱の移流拡散現象の把握が重要であることを理解する。</u>(歌野原 陽一)</p>
<p>第10回：<u>拡散現象について、層流の場合は分子運動による運動量伝達が拡散現象となり、乱流現象は小さな渦により運動量が交換される現象が乱流拡散となることを説明し、乱流拡散が分子拡散と同様に速度勾配に比例し、その比例定数が乱流拡散係数となること理解するようにする。</u>(川端 信義)</p>	<p>第10回：<u>熱伝導に焦点を当て、熱の拡散現象としての性質、支配方程式である熱伝導方程式の性質を理解し、拡散現象に適した計算スキームについて理解する。</u> (歌野原 陽一)</p>
<p>第11回：<u>乱流変動成分を時間で平均する乱流モデル (RANS) について、その考え方を説明し、代表的な RANS の $k-\epsilon$ モデルについて説明する。</u>(川端 信義)</p>	<p>第11回：<u>一次元定常および非定常熱伝導方程式をいくつかの計算スキームによって数値計算し、安定解を得るためには適切なスキームを選ぶことが重要であることを</u></p>

新	旧
<p>第 12 回: <u>格子以下スケールの乱流変動成分をモデル化する LES について、その基本的な考え方を説明する。(川端 信義)</u></p> <p>第 13 回: <u>乱流モデルを用いない DNS の手法と境界条件に付いて解説する。(川端 信義)</u></p> <p>第 14 回: <u>情報機器に代表される微小な領域のマイクロ流動解析、特に気体の希薄性の影響が無視できない流動の解析について、基礎式および境界条件に付いて解説する。(川端 信義)</u></p> <p>第 15 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。(川端 信義)</u></p> <p>参考書等</p> <p><u>Fundamentals and Applications of Renewable Energy, M.Kanoglu, Y.A.Cengel, J.M.Cimbala, McGraw-Hill</u></p> <p><u>Fundamentals of Thermal-Fluid Sciences, Y.A.,Cengel, J.M.Cimbala, R.H. Turner, McGraw-Hill</u></p> <p><u>乱流の数値シミュレーション、梶島岳</u></p>	<p><u>理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第 12 回: <u>対流熱伝達に焦点を当て、熱の移流拡散現象を考慮したエネルギー方程式の性質を理解し、移流拡散現象に適した計算スキームについて理解する。また、流れ場との練成による温度場の解法を理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第 13 回: <u>流体と構造間の熱伝達現象と温度境界条件、適切な数値計算方法について理解する。また、高温低温流体の熱交換を例に熱通過現象の解析的および数値的解法を理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第 14 回: <u>自然対流熱伝達に関して、浮力の数値計算モデルであるブシネスク近似を理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第 15 回: <u>先端熱エネルギーシステムの設計開発における熱流体数値計算手法の適用例を概観し、技術的課題を理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>参考書等</p>

新	旧
夫、養賢堂	

(例示(3)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 22 ページ、18 ページ

新	旧
<p>専門分野を超えた共同研究の候補</p> <p>(22 ページ)</p> <p><u>専門分野を超えた共同研究が想定される 修了研究の担当教員と対応するシラバス上 の記載、共同研究可能な専攻・パートナー 教員とともに、以下に示す。</u></p> <p>【生産システム科学専攻】</p> <p>① <u>木村 春彦「人工知能、データマイニン グ、機械学習といった知的処理を用い て、我々の生活や産業界に貢献するシ ステムを開発・研究する。」</u> <u>(グローバル文化学専攻 島内 俊彦 ほか)</u></p> <p>② <u>酒井 忍「1. スポーツマシンの多機 能化・高性能化に関する研究 2. 人工知能搭載型マシンによるスポ ーツ選手のトレーニング法の研究」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)</u></p> <p>③ <u>梶原 祐輔「情報学における人間情報 学に関する問題を取り上げ、生体信号・ 動作解析、情動・気分の客観評価、感情 モデルに関する課題を設定して、研究 を計画・実行する。」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡 和代ほか)</u></p> <p>④ <u>疋津 正利「作業姿勢を考慮したパワ ーアシスト装置の開発・研究」</u></p>	<p>(新規に追加)</p>

新	旧
<p><u>(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)</u></p> <p>⑤ <u>中村 誠一「博物館学、物理学などを連携させた異分野融合手法を用いて、世界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。」</u></p> <p><u>(グローバル文化学専攻 杓谷 茂樹ほか)</u></p> <p>【ヘルスケアシステム科学専攻】</p> <p>① <u>李 鍾昊「脳卒中患者の治療効果モニタリングシステムの開発」</u></p> <p><u>(生産システム科学専攻 梶原 祐輔ほか)</u></p> <p>② <u>北岡 和代「個人及びコミュニティのwell-being 対策等を提言できる研究」</u></p> <p><u>(グローバル文化学専攻 朝倉 由希ほか)</u></p> <p>③ <u>高木 祐介「種々の気象・環境条件下における身体活動時の生理学的・心理学的応答の変化に関する研究」</u></p> <p><u>(グローバル文化学専攻 木村 誠ほか)</u></p> <p>④ <u>橋本 泰成「地域の医療機関と連携して、ブレイン・マシン・インタフェース(BMI) 技術を使った肢体不自由者のためのリハビリテーション機器の開発に取り組む。」</u></p> <p><u>(生産システム科学専攻 酒井 忍ほか)</u></p> <p>⑤ <u>山岡 禎久「光と超音波を組み合わせた生体深部イメージング技術の開発」</u></p> <p><u>(生産システム科学専攻 梶原 祐輔ほか)</u></p> <p>⑥ <u>高山 純一「医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デ</u></p>	

新	旧
<p><u>ザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。」</u> <u>(生産システム科学専攻 木村 春彦 ほか)</u> 【グローバル文化学専攻】</p> <p>① <u>朝倉 由希「芸術文化を通じた共生社会の実現」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡 和代ほか)</u></p> <p>② <u>木村 誠「急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 高木 祐介ほか)</u></p> <p>③ <u>清 剛治「地方創生や地域産業開発に関連する諸問題を取り上げ、地域住民及び経済学者・経営学者と関係者が取り組むべき課題を選び、研究を計画する。」</u> <u>(生産システム科学専攻 高山 純一 ほか)</u></p> <p>④ <u>島内 俊彦「リーダビリティ指標に関する研究」</u> <u>(生産システム科学専攻 木村 春彦 ほか)</u></p> <p>⑤ <u>中子 富貴子「ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル／インクルージョン・ツーリズムの研究」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 橋本 泰成ほか)</u></p>	
<p>専攻横断的発表会 (18 ページ)</p>	<p>専攻横断的発表会 (17 ページ)</p>

新	旧
<p>・(略) 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、<u>専攻横断的な発表会に関しては、全学的な‘Salon de K’に加え、専門を超えた共同研究あるいは将来の共同研究が期待されるテーマに関する少人数の発表会も開催する。</u></p>	<p>・(略) 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<u>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のイニシヤル）などの専攻横断的な発表会を設ける。</u></p>

(例示(4)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 30 ページ、シラバス 24 ページ、39 ページ、53 ページ

新	旧
<p>指導体制</p> <p>設置の趣旨等を記載した書類 (30 ページ)</p> <p>本研究科では、個々の学生の研究目的と能力に応じた効果的な教育・指導を行う。<u>多様な専門知を備えた人材の育成を図るため、他専攻の教員も加えた複数の教員による指導体制を構築する。自専攻からは主任指導教員1名と副指導教員1名の2名の教員による指導体制を基本とし、他専攻からも分野横断的専攻専門科目の履修や専門分野を超えた課題研究に関して助言・指導を行うアドバイザー教員1名以上を配置する。</u>入学時から複数指導教員によるきめ細やかな面談等を行い、教員学生間の信頼関係を築く。さらに、学生のニーズと能力の把握に努め、履修計画に沿って研究指導方法を決定する。その後も随時面談や評価会を実施して、達成度の確認を行い、必要があれば、指導方法等の変更を行う。</p>	<p>指導体制</p> <p>設置の趣旨等を記載した書類 (25 ページ)</p> <p>本研究科では、個々の学生の研究目的と能力に応じた効果的な教育・指導を行う。入学時から複数指導教員によるきめ細やかな面談等を行い、教員学生間の信頼関係を築く。さらに、学生のニーズと能力の把握に努め、履修計画に沿って研究指導方法を決定する。その後も随時面談や評価会を実施して、達成度の確認を行い、必要があれば、指導方法等の変更を行う。</p>

新	旧
<p>シラバス (24 ページ)</p> <p>生産システム科学専攻 修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>持続可能な生産システムとそのための AI 及び ICT 技術、持続可能なエネルギーシステム、持続可能な社会実現のための最適設計手法などの研究テーマに関し、研究背景と目的を理解し、研究期間内に達成すべき目標を適切に設定する。研究成果に向けた妥当な研究計画を作成し、解析手法や実験機器等を準備、考案して主体的に研究活動を推進する。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。さらに、研究成果をわかりやすく説明し、理解・納得させる効果的なプレゼンテーション能力を養う。<u>また、他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。</u></p>	<p>シラバス (24 ページ)</p> <p>生産システム科学専攻 修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>持続可能な生産システムとそのための AI 及び ICT 技術、持続可能なエネルギーシステム、持続可能な社会実現のための最適設計手法などの研究テーマに関し、研究背景と目的を理解し、研究期間内に達成すべき目標を適切に設定する。研究成果に向けた妥当な研究計画を作成し、解析手法や実験機器等を準備、考案して主体的に研究活動を推進する。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。さらに、研究成果をわかりやすく説明し、理解・納得させる効果的なプレゼンテーション能力を養う。</p>
<p>(39 ページ)</p> <p>ヘルスケアシステム科学専攻 修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>医療、福祉、および健康に関連する現在の課題を踏まえ、看護技術と臨床工学技術の質の向上、医療と福祉の発展、および人々の健康の維持・増進に貢献する研究テーマを取り上げる。まず、指導教員の先行研究に基づいて、研究課題を設定する。<u>また、他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。</u></p>	<p>(39 ページ)</p> <p>ヘルスケアシステム科学専攻 修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>医療、福祉、および健康に関連する現在の課題を踏まえ、看護技術と臨床工学技術の質の向上、医療と福祉の発展、および人々の健康の維持・増進に貢献する研究テーマを取り上げる。まず、指導教員の先行研究に基づいて、研究課題を設定する。</p>

新	旧
<p>(53 ページ)</p> <p>グローバル文化学専攻 修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>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。<u>また、他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。</u></p>	<p>(52 ページ)</p> <p>グローバル文化学専攻 修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>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>

(例示 (5) に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 35 ページ

新	旧
<p>学位論文審査体制</p> <p>(35 ページ)</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。<u>副審査員の少なくとも 1 名は他専攻教員とする。</u></p>	<p>学位論文審査体制</p> <p>(30 ページ)</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>

【教育課程等】

(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)

2. 第一次専門審査意見6、8の回答について

「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」として説明されている、修了研究における取組（ケーススタディやフィールドワーク、インターンシップの実施、専門分野を超えた共同研究の促進等）の内容が明確でないため、これらの取組に係る実施時期、対象となる学生の要件、指導内容・体制などの具体的な内容が明確になるよう適切に改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、修了研究における取組中、ケーススタディやフィールドワーク、インターンシップの実施時期、対象となる学生の要件、指導内容・体制を設置の趣旨等を記載した書類に加筆した。また、シラバスにインターンシップ、フィールドワーク、ケーススタディの具体例を示した。

専門分野を超えた共同研究の促進については、審査意見1（例示（3）に対する対応）で示したとおりである。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 21 ページ、シラバス 24 ページ、39 ページ、53 ページ

新	旧
フィールドワーク、ケーススタディ、インターンシップ 設置の趣旨等を記載した書類 (21 ページ) ④ 修了科目 <u>「修了科目」で行う修了研究では、フィールドワークを通じたケーススタディ及びインターンシップに重点を置いて、国際・地域課題を現地で直接観察し、課題解決のための方策を考える。</u> <u>実施時期：1年の夏季休業期間から2年の前期までの1年以内とし、夏季休業期間中など科目履修の支障とならない期間とする。</u> <u>対象となる学生の要件：ものづくり、保</u>	フィールドワーク、ケーススタディ、インターンシップ 設置の趣旨等を記載した書類 (19 ページ) ③ 修了科目 <u>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。</u>

新	旧
<p><u>健・医療・福祉、異文化に深い関心を有し、現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求する意欲をもつ。それぞれの指導教員の下で十分な準備を行い、関連する企業等とも綿密な打合せを行う。実施後、その成果を報告する。</u></p> <p><u>指導内容・体制：国内外で現場に即した課題の発掘と解決への道筋を探り、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションの可能性も追求する。研究課題に適した企業・機関等を選択し、指導教員及び出先企業等の担当者と連携する。</u></p> <p><u>具体例：</u></p> <p><u>【研究科共通】</u></p> <p>① <u>米国シリコンバレーオフィス（平成 30 年度開設）を拠点に現地企業でのインターンシップや産学合同研修を行い、課題研究の発展を促し、アントレプレナーシップを涵養する。</u></p> <p><u>【生産システム科学専攻】</u></p> <p>① <u>公募型のインターンシップも含め、約 320 社の地域の協力企業（資料 4）、各種法人や公的研究機関でのインターンシップを通して、修了研究から共同研究、社会実装への展開の可能性を探る。</u></p> <p>② <u>日本製鉄株式会社、ネクスコ中日本エンジニアリング東京株式会社など、共同研究先でのインターンシップも予定している。</u></p> <p><u>【ヘルスケアシステム科学専攻】</u></p> <p>① <u>地域の企業及び回復期病院をフィールドとして、運動制御能力モニタリングシステムの開発とリハビリテーションへの応用を研究する。本研究は韓国の</u></p>	

新	旧
<p><u>大学等との共同研究としても行われる。</u></p> <p>② <u>地域の訪問看護ステーションを拠点に、排便ケアに注目した在宅看護のケーススタディを行う。このケーススタディでは、小松市を中心に設立される「日本うんこ文化学会」及び関連機関との学際的な交流も図る。</u></p> <p>【グローバル文化学専攻】</p> <p>① <u>中米のマヤ文明遺跡、カンボジアのクメール文明遺跡をフィールドとして、文化資源保全・活用と地域社会との共生に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>② <u>地域の産業や行政、諸団体と連携して、地域の文化遺産・資源に関する調査研究、政策立案を行うとともに、外国人住民やインバウンド観光客とのコミュニケーションや異文化理解の実践の機会とする。</u></p> <p>(シラバス 24 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要 (略)</p> <p>(上田 芳弘)</p> <p>人工知能や IoT 技術に関する産業界への応用を中心に、具体的な対象をとおして効率的なデータ収集法、高度な解析法といった課題設定し、研究を計画・実行する。<u>1年の後期または2年の前期に石川県工業試験場で情報科学のものづくり産業への応用に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産業機械の異常検知システムの開発研究 2. 正常画像による外観検査自動化システム 	<p>(シラバス 24 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要 (略)</p> <p>(上田 芳弘)</p> <p>人工知能や IoT 技術に関する産業界への応用を中心に、具体的な対象をとおして効率的なデータ収集法、高度な解析法といった課題設定し、研究を計画・実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産業機械の異常検知システムの開発研究 2. 正常画像による外観検査自動化システム

新	旧
<p>の開発研究 (略)</p> <p>(香川 博之) 各種材料や雪氷の静的および動的な機械的特性評価、実験データを活用した装置設計に関する課題を設定し、研究を計画・実行する。 <u>1年の後期または2年の前期に情報・システム研究機構国立極地研究所で南極内陸基地への物資輸送に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 雪面の機械的特性に関する研究 2. 南極地域観測のための極地工学に関する研究 <p>(川端 信義) 習得した熱流体工学の知識を駆使し、トンネル火災安全向上に関する研究課題に対して実験、シミュレーションの両面から取り組み、外部の研究者、技術者との研究交流を重視して実行する。<u>1年の後期または2年の前期にネクスコ中日本エンジニアリング東京株式会社で高速道路の施設の安全に関する調査と技術的課題の解決に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. トンネル火災安全性の向上のため、発炎前のくすぶり状態の検知手法の開発 2. 日本と欧州のトンネル火災安全性評価方法の比較と統合に関する研究 <p>(略)</p> <p>(富澤 淳) 高精度・高性能な製品と高能率な生産を目指した新たな塑性加工の研究を行う。特に、地球温暖化防止を目的とした自動車のCO₂排出</p>	<p>の開発研究 (略)</p> <p>(香川 博之) 各種材料や雪氷の静的および動的な機械的特性評価、実験データを活用した装置設計に関する課題を設定し、研究を計画・実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 雪面の機械的特性に関する研究 2. 南極地域観測のための極地工学に関する研究 <p>(川端 信義) 習得した熱流体工学の知識を駆使し、トンネル火災安全向上に関する研究課題に対して実験、シミュレーションの両面から取り組み、外部の研究者、技術者との研究交流を重視して実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. トンネル火災安全性の向上のため、発炎前のくすぶり状態の検知手法の開発 2. 日本と欧州のトンネル火災安全性評価方法の比較と統合に関する研究 <p>(略)</p> <p>(富澤 淳) 高精度・高性能な製品と高能率な生産を目指した新たな塑性加工の研究を行う。特に、地球温暖化防止を目的とした自動車のCO₂排出</p>

新	旧
<p>量削減のための車体軽量化と衝突安全性の向上に関する研究を計画・実行する。<u>1年の後期または2年の前期に日本製鉄株式会社で新しい熱間曲げ焼き入れ技術の開発に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新たなせん断曲げ焼入れプロセスの開発と成形特性の明確化 2. 部分焼入れを活用した衝突吸収エネルギーを向上させる自動車部品の研究 3. 鋼管・鋼板のハイドロフォームに関する研究 <p>(略)</p> <p>(中村 誠一) <u>(※)</u></p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、考古学、文化財科学、博物館学、物理学などを連携させた異分野融合手法を用いて、世界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。<u>1年の後期または2年の前期に早稲田大学総合研究機構比較考古学研究所でミュオン透視法を用いた遺跡の内部構造解析に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 宇宙線ミュオンによる遺跡透視、LiDARを使った遺跡探査等、文理融合研究を用いた新たな非破壊的遺跡調査手法の開拓に関する研究 2. 高精細三次元計測データの文化遺産の調査・保存・公開への適用法や博物館展示における活用法に関する研究 <p>(シラバス 39 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要</p>	<p>量削減のための車体軽量化と衝突安全性の向上に関する研究を計画・実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新たなせん断曲げ焼入れプロセスの開発と成形特性の明確化 2. 部分焼入れを活用した衝突吸収エネルギーを向上させる自動車部品の研究 3. 鋼管・鋼板のハイドロフォームに関する研究 <p>(略)</p> <p>(中村 誠一)</p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、考古学、文化財科学、博物館学、物理学などを連携させた異分野融合手法を用いて、世界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 宇宙線ミュオンによる遺跡透視、LiDARを使った遺跡探査等、文理融合研究を用いた新たな非破壊的遺跡調査手法の開拓に関する研究 2. 高精細三次元計測データの文化遺産の調査・保存・公開への適用法や博物館展示における活用法に関する研究 <p>(シラバス 39 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要</p>

新	旧
<p>(略)</p> <p>(李 鍾昊)</p> <p>高齢者に好発する脳神経疾患では、その患者の運動能力が低下する。また、発達障害児では成長に伴う脳と運動の機能の発達に問題が観察される。以上の背景を踏まえて、子供から高齢者までの運動機能を追跡・評価し、脳機能を維持するためのシステムの構築を目指す。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、ライオンパワー株式会社(小松市)で脳卒中患者の治療効果モニタリングシステムの開発に関するフィールドワーク、やわたメディカルセンター(小松市)で同システムのリハビリテーションへの応用に関するケーススタディを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子供の運動発達の状態の把握と発達障害児の診断のためのシステムの構築 2. 高齢者に好発する神経疾患(小脳障害、基底核障害、または脳卒中など)および認知症の病態およびリハビリテーションと治療の効果を評価するためのシステムの構築 <p>(略)</p>	<p>(略)</p> <p>(李 鍾昊)</p> <p>高齢者に好発する脳神経疾患では、その患者の運動能力が低下する。また、発達障害児では成長に伴う脳と運動の機能の発達に問題が観察される。以上の背景を踏まえて、子供から高齢者までの運動機能を追跡・評価し、脳機能を維持するためのシステムの構築を目指す。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子供の運動発達の状態の把握と発達障害児の診断のためのシステムの構築 2. 高齢者に好発する神経疾患(小脳障害、基底核障害、または脳卒中など)および認知症の病態およびリハビリテーションと治療の効果を評価するためのシステムの構築 <p>(略)</p>
<p>(徳田 真由美)</p> <p>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。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に訪問看護ステーション「ややのいえ」(小松市)で、排便ケアに注目した在宅看護を向上させるシステムの構築に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p>	<p>(徳田 真由美)</p> <p>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>研究テーマ</p>

新	旧
<p>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</p> <p>2. 高齢者の健康管理支援方法に関する研究 (略)</p> <p>(松井 優子)</p> <p>看護理工学は看護学と理工学の融合学問であり、看護における課題を生体の可視化や身体機能の客観的評価などを活用した新たなアプローチで解決しようとする学問である。看護理工学を基盤とし、科学的根拠に基づく新たな看護技術の創造につながる課題を選び研究を遂行する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に株式会社ユメロン黒川(福井県越前市)で、生体計測工学技術を活用した褥瘡管理システムの開発に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <p>1. がん患者のサポータティブケア技術の開発</p> <p>2. 基礎看護技術の開発および教育に関する研究</p> <p>(中田 明恵)</p> <p>地域で生活する様々な健康レベルの個々人に対して、状況・状態に合わせたセルフケアを行えるための支援が肝要である。この背景を踏まえて、地域に住む個人・集団を対象としたよりよい支援や活動の方法と評価に関する質的/量的研究を計画する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に小松市で、地域住民の健康課題に関する行動を支援する方法とその評価に関するフィールドワークやケーススタディを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <p>1. 地域住民の健康課題に関する行動を支援する方法とその評価に関する研究</p>	<p>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</p> <p>2. 高齢者の健康管理支援方法に関する研究 (略)</p> <p>(松井 優子)</p> <p>看護理工学は看護学と理工学の融合学問であり、看護における課題を生体の可視化や身体機能の客観的評価などを活用した新たなアプローチで解決しようとする学問である。看護理工学を基盤とし、科学的根拠に基づく新たな看護技術の創造につながる課題を選び研究を遂行する。</p> <p>研究テーマ</p> <p>1. がん患者のサポータティブケア技術の開発</p> <p>2. 基礎看護技術の開発および教育に関する研究</p> <p>(中田 明恵)</p> <p>地域で生活する様々な健康レベルの個々人に対して、状況・状態に合わせたセルフケアを行えるための支援が肝要である。この背景を踏まえて、地域に住む個人・集団を対象としたよりよい支援や活動の方法と評価に関する質的/量的研究を計画する。</p> <p>研究テーマ</p> <p>1. 地域住民の健康課題に関する行動を支援する方法とその評価に関する研究</p>

新	旧
<p>2. 将来の健康行動獲得に向けた若年者への支援に関する研究 (略)</p> <p>(高山 純一) <u>(※)</u></p> <p>医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に金沢市や小松市で、「データサイエンス手法を用いた3次救急医療・救急搬送の効率化」や「過疎地域を対象としたデータサイエンスによる地域包括ケアシステムの構築」に関するフィールドワークやケーススタディを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 3次救急医療・救急搬送と健康保険データベースを用いた医療・保健・介護の一体管理に関する研究 過疎地域を対象としたデータサイエンスによる地域包括ケアシステムの構築と持続可能なまちづくりに関する研究 <p>(シラバス 53 ページ)</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要 (略)</p> <p>(小原 文衛)</p> <p>理論的研究(映画学)を基盤として、アメリカ映画を多角的に分析、アメリカ映画史の再構築及びアメリカ映画深層のコンテクスト(歴史・政治学・心理学)の解明に着手する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、小松市国際交流協会(KIA)と連携し、映像メディアを活用した、外国人住民の日本語教育および日本文化理解に</u></p>	<p>2. 将来の健康行動獲得に向けた若年者への支援に関する研究 (略)</p> <p>(高山 純一)</p> <p>医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 3次救急医療・救急搬送と健康保険データベースを用いた医療・保健・介護の一体管理に関する研究 過疎地域を対象としたデータサイエンスによる地域包括ケアシステムの構築と持続可能なまちづくりに関する研究 <p>(シラバス 52 ページ)</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要 (略)</p> <p>(小原 文衛)</p> <p>理論的研究(映画学)を基盤として、アメリカ映画を多角的に分析、アメリカ映画史の再構築及びアメリカ映画深層のコンテクスト(歴史・政治学・心理学)の解明に着手する。</p>

新	旧
<p><u>関するフィールドワークやケーススタディを行う。</u></p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アメリカ映画の内的（図像学的／物語論的）構造の解明 2. アメリカ映画の外的コンテキスト（歴史学・政治学・心理学）の解明 <p>（杓谷 茂樹）</p> <p>マスツーリズム的状况にある観光地域で、様々なまなごしの影響により、文化遺産が観光資源として再構築される現象を対象に、実践的な手法で研究を行う力を養う。 <u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、小松市の文化遺産を対象に文化資源の保存、活用に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マスツーリズムの文化人類学的研究 2. 文化遺産の保存、活用に関する研究 <p>（中村 誠一）</p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、文化は地域開発・観光開発・生活向上のための資源であると考え文化資源学的手法を用いて、考古学/世界遺産学に関連する課題の研究指導を行う。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、マヤ文明遺跡（グアテマラ・ティカル国立公園またはホンジュラス・コパンルイナス市）を対象に文化資源の保存、活用に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域住民の生活向上に寄与するマヤ文明世界遺産の遺跡マネジメント法の研究 	<p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アメリカ映画の内的（図像学的／物語論的）構造の解明 2. アメリカ映画の外的コンテキスト（歴史学・政治学・心理学）の解明 <p>（杓谷 茂樹）</p> <p>マスツーリズム的状况にある観光地域で、様々なまなごしの影響により、文化遺産が観光資源として再構築される現象を対象に、実践的な手法で研究を行う力を養う。</p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マスツーリズムの文化人類学的研究 2. 文化遺産の保存、活用に関する研究 <p>（中村 誠一）</p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、文化は地域開発・観光開発・生活向上のための資源であると考え文化資源学的手法を用いて、考古学/世界遺産学に関連する課題の研究指導を行う。</p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域住民の生活向上に寄与するマヤ文明世界遺産の遺跡マネジメント法の研究

新	旧
<p>2. 中米の開発途上国の歴史教育やアイデンティティの確立に寄与するためのマヤ文明諸遺跡の考古学的手法による歴史研究 (略)</p> <p>(木村 誠) (※)</p> <p>急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間にカンボジア国立アンコール遺跡整備公団で、クメール文明遺跡を対象に文化資源の保存、活用と地域社会との共生に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アンコール世界遺産地域の地域住民における異文化接触による心理的影響 2. 社会環境・生活環境の変化に伴う心理的適応の問題 <p>(略)</p> <p>(中子 富貴子)</p> <p>観光の視点から、地域資源活用に利する組織運営、官民協働、あるいは住民と来訪者の交流のあり方を研究・考察する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、九谷焼を対象としたKUTANismなど地域の文化資源の活用に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域社会における非営利組織の役割と官民組織の連携 2. ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル/インクルージョン・ツーリズムの研究 	<p>2. 中米の開発途上国の歴史教育やアイデンティティの確立に寄与するためのマヤ文明諸遺跡の考古学的手法による歴史研究 (略)</p> <p>(木村 誠)</p> <p>急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。</p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アンコール世界遺産地域の地域住民における異文化接触による心理的影響 2. 社会環境・生活環境の変化に伴う心理的適応の問題 <p>(略)</p> <p>(中子 富貴子)</p> <p>観光の視点から、地域資源活用に利する組織運営、官民協働、あるいは住民と来訪者の交流のあり方を研究・考察する。</p> <p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域社会における非営利組織の役割と官民組織の連携 2. ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル/インクルージョン・ツーリズムの研究

審査意見への対応を記載した書類（9月）

（目次）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）

【設置の趣旨・目的等】及び【教育課程等】

1. 【第一次専門審査意見1、8、9、13の回答について】

本研究科を異なる分野の3専攻で構成する趣旨等について、「学術研究及び産業社会において分野を越えた専門知の組合せが必要」とされていることや、「新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が集結し、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」ことなどの時代の要請を踏まえたものであると説明している。また、このことを踏まえ、カリキュラム・ポリシーには、「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」ことを掲げている。しかし、研究科及び各専攻のいずれのディプロマ・ポリシーにも他の専攻を念頭においた具体的な分野横断に係る設定が見受けられず、教育課程においても、以下に例示するように、本研究科を構成する各専攻において設置の趣旨等にかなう分野横断的な教育研究が十分になされる計画となっているか疑義がある。このため、必要に応じて改めるとともに、研究科及び各専攻のディプロマ・ポリシーの妥当性を明確に説明した上で、養成する人材像やカリキュラム・ポリシーとの整合性を明らかにすること。また、本研究科を構成する各専攻の教育課程が、3専攻における分野横断的な教育研究が担保された体系的な教育課程として適切に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて改めること。【研究科共通】（是正事項）…………… 3

(1) 3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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」を挙げているが、具体的な内容について説明が十分でなく、当該オリエンテーション・ガイダンスを通じて分野横断的な素養が修得できるかが明確でない。…………… 3

(2) 3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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、専門性と全体観を備えた学生を育てる」としているが、そのためには、学修の負担を考慮した上で、相応の他専攻科目の履修が必要と考えられる。一方、本研究科の教育課程では、他専攻が開講する科目が選択科目や自由科目として設定されておらず、専攻専門科目においてもこの目的を達成するための分野横断的な科目が設定されていないなど、本研究科の教育プログラムとして学生に提供することを想定しているかが判然

としない。…………… 3

(3) 修了研究において、専門分野を超えた共同研究を促すことに加えて、全学生・教員を対象とする専攻横断的な発表会を設けるとしているが、内容に関する説明が十分でなく、シラバス等にも関連する記載も見受けられないことから、教育課程に組み込まれているか判断できない。…………… 3

(4) 学生に対する研究指導において、どのように分野横断的な研究を支援するのかの説明がなく、「修了研究」のシラバスにおいても、分野横断に関連した記載は見受けられない。…………… 3

(5) 専攻を超えた分野融合を掲げる本研究科の設置の趣旨等に鑑みると、学位論文審査体制についても、学生の分野横断的な研究テーマに則した専門性を担保した体制の構築が必要不可欠と考えられるが、「学位論文審査会は専攻毎に組織して審査を行う」計画となっており、他専攻の教員の参画についても明らかでないため、適切な論文審査体制が構築されているかが不明確である。…………… 4

【名称等】

2. 【第一次専門審査意見5の回答について】

専攻名称が「グローバル文化学専攻」に改められたが、その趣旨等に係る説明が十分でなく、設置の趣旨や目的、3つのポリシー及び教育課程、研究科名称など、設置計画全体との一貫性や、本研究科の教育研究上の目的に照らしてふさわしいものかが不明確である。このため、専攻名称の妥当性について、「グローバル」及び「グローバル文化学」の定義も含めて、改め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。(是正事項)…………… 28

【教育課程等】

3. 【第一次専門審査意見8、9の回答について】

「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」として説明されている、修了研究における取組(ケーススタディやフィールドワーク、インターンシップの実施、専門分野を超えた共同研究の促進等)の内容が明確でないため、これらの取組に係る実施時期、対象となる学生の要件、指導内容・体制などの具体的な内容が明確になるよう適切に改めること。【研究科共通】(改善事項)…………… 31

【設置の趣旨・目的等】及び【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)

1. 【第一次専門審査意見1、8、9、13の回答について】

本研究科を異なる分野の3専攻で構成する趣旨等について、「学術研究及び産業社会において分野を越えた専門知の組合せが必要」とされていることや、「新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が集結し、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」ことなどの時代の要請を踏まえたものであると説明している。また、このことを踏まえ、カリキュラム・ポリシーには、「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」ことを掲げている。しかし、研究科及び各専攻のいずれのディプロマ・ポリシーにも他の専攻を念頭においた具体的な分野横断に係る設定が見受けられず、教育課程においても、以下に例示するように、本研究科を構成する各専攻において設置の趣旨等にならう分野横断的な教育研究が十分になされる計画となっているか疑義がある。このため、必要に応じて改めるとともに、研究科及び各専攻のディプロマ・ポリシーの妥当性を明確に説明した上で、養成する人材像やカリキュラム・ポリシーとの整合性を明らかにすること。また、本研究科を構成する各専攻の教育課程が、3専攻における分野横断的な教育研究が担保された体系的な教育課程として適切に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて改めること。【研究科共通】

- (1) 3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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」を挙げているが、具体的な内容について説明が十分でなく、当該オリエンテーション・ガイダンスを通じて分野横断的な素養が修得できるかが明確でない。
- (2) 3専攻に共通する分野横断的な教育プログラムの具体策の一つとして、「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、専門性と全体観を備えた学生を育てる」としているが、そのためには、学修の負担を考慮した上で、相応の他専攻科目の履修が必要と考えられる。一方、本研究科の教育課程では、他専攻が開講する科目が選択科目や自由科目として設定されておらず、専攻専門科目においてもこの目的を達成するための分野横断的な科目が設定されていないなど、本研究科の教育プログラムとして学生に提供することを想定しているかが判然としない。
- (3) 修了研究において、専門分野を超えた共同研究を促すことに加えて、全学生・教員を対象とする専攻横断的な発表会を設けるとしているが、内容に関する説明が十分でなく、シラバス等にも関連する記載も見受けられないことから、教育課程に組み込まれているか判断できない。
- (4) 学生に対する研究指導において、どのように分野横断的な研究を支援するのかの

説明がなく、「修了研究」のシラバスにおいても、分野横断に関連した記載は見受けられない。

- (5) 専攻を超えた分野融合を掲げる本研究科の設置の趣旨等に鑑みると、学位論文審査体制についても、学生の分野横断的な研究テーマに則した専門性を担保した体制の構築が必要不可欠と考えられるが、「学位論文審査会は専攻毎に組織して審査を行う」計画となっており、他専攻の教員の参画についても明らかでないため、適切な論文審査体制が構築されているかが不明確である。

(対応)

この度のご意見の中の、「本研究科を構成する各専攻において設置の趣旨等にかなう分野横断的な教育研究が十分になされる計画となっているか」に対して、本研究科を構成する3専攻の教育課程が、分野横断的な教育研究が担保された体系的な教育課程として編成されていることを、研究科及び各専攻のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、養成する人材像を整合させ、説明した。

研究科のディプロマ・ポリシーでは、「○ 他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、自専攻に限定されない視野と識見を備え、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。」と加筆修正し、各専攻のディプロマ・ポリシーでは、「○ 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。」と加筆修正した。

研究科のカリキュラム・ポリシーでは、つぎの2つのポリシーを追加した：

- 専門分野に特化した専攻専門科目と他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、専門分野の特長を際立たせるとともに、他の専門分野との対比・融合を促す。
- 他専攻教員も含む複数教員による指導体制を構築し、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独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。

各専攻のカリキュラム・ポリシーでは、前文で「持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養することが重要である。」と謳い、つぎの1ポリシーを追加した：

- 持続可能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・識見と創意性を修得する。

このうえで、教育課程では、「他の2専攻が開講する分野横断的専攻専門科目（選択）及び自由科目の履修によって他分野の考え方や研究手法を学ぶ」、「専攻専門科目においては、自専攻専門科目10単位以上と他の2専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ1科目ずつ4単位以上の履修を選択必修とし、その他専門科目も自由科目として履修できる」こととした。分野横断的専攻専門科目は、1専攻あたり3科目、計9科目を設定した。（詳細は、設定理由も含め、例示（2）への対応に記載）

他専攻分野横断的専攻専門科目の履修は、課題研究の設定や進め方に広がりを与え、また、専門分野を超えた共同研究の促進にもつながると期待される。これにより、専門性を基軸としつつ、他の専門分野にも広がる視野と学識さらには応用力を身に付けた人材が育成される。

養成される人材像はつぎのとおりである。

研究科における人材育成では、「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・文の共創力を培い、幅広い視野・識見とスキル・コンピテンシーをもって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ができる高度専門職業人、研究者、教育者の養成を図る。」と追加修正した。

生産システム科学専攻における人材育成では、「これからのものづくりにも、地球に生きる人類及び地域に住む住民の生活・健康・文化も包摂したグローバルな視点と倫理的な配慮が求められる。

本生産システム科学専攻では、データ・情報の新しい集積・活用法のみならず、医・文分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、地球・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専門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。」、ヘルスケアシステム科学専攻における人材育成では、「生命倫理学に立脚したデータ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、工・文分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、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。また、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。」、グローバル文化専攻における人材育成では、「データ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、工・医分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、望ましい持続可能性のために行動し、世界のあらゆる場でリーダーシップを発揮して多文化共生と国際社会に貢献できる高度専門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。」と追加修正した。

したがって、設置の趣旨等を記載した書類では、以下のように変更を行った。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 11 ページ

新	旧
ディプロマ・ポリシー (11 ページ) 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) ○ <u>他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、自専攻に限定され</u>	ディプロマ・ポリシー (11 ページ) 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) ○ <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</u>

新	旧
<p>ない視野と識見を備え、<u>他分野等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。</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>(略)</p> <p>○ <u>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。</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>(略)</p> <p>○ <u>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。</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>(略)</p> <p>○ <u>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。</u></p>	<p>な探求姿勢を備えていると評価できる。</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>(略)</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>(略)</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>(略)</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と評価できる。</u></p>

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 16 ページ

新	旧
カリキュラム・ポリシー	カリキュラム・ポリシー

新	旧
<p>(15 ページ)</p> <p>○ <u>専門分野に特化した専攻専門科目と他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修を通じて、専門分野の特長を際立たせるとともに、他の専門分野との対比・融合を促す。</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>他専攻教員も含む複数教員による指導体制を構築し、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独創的かつ高度な探求の素地を形成させる。</u></p> <p>(略)</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><u>加えて、持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養することが重要である。</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>持続可能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・識見と創意性を修得する。</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</p> <p>(略)</p> <p><u>また、持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養することが重要である。</u></p>	<p>(17 ページ)</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>(略)</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>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</p> <p>(略)</p>

新	旧
<p>(略)</p> <p>○ <u>持続可能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・識見と創意性を修得する。</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</p> <p>(略)</p> <p><u>加えて、持続可能性に貢献するためには、専門分野にとどまらない幅広い視野と識見を有し、他分野の人とも協働して、創造や変革を追求するポテンシャルを涵養することが重要である。</u></p> <p>(略)</p> <p>○ <u>持続可能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・識見と創意性を修得する。</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</p> <p>(略)</p>

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 16 ページ

新	旧
<p>教育課程</p> <p>(16 ページ)</p> <p>他の2専攻が開講する<u>分野横断的専攻専門科目(選択)及び自由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。</u></p> <p>(略)</p> <p>(18 ページ)</p> <p>・専攻専門科目においては、<u>自専攻専門科目 10 単位以上と他の2専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ1</u></p>	<p>教育課程</p> <p>(15 ページ)</p> <p>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。</p> <p>(略)</p> <p>(17 ページ)</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<u>可能とする。</u></p>

新	旧
<p><u>科目ずつ4単位以上の履修を選択必修とし、その他専門科目も自由科目として履修できることとする。</u></p>	

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 10 ページ

新	旧
<p>養成する人材像</p> <p>(10 ページ)</p> <p>ア 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 style="text-align: center;">(略)</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・文の共創力を培い、幅広い視野・識見とスキル・コンピテンシーをもって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ができる高度専門職業人、研究者、教育者の養成を図る。</u></p> <p>① 生産システム科学専攻における人材育成</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p><u>これからのものづくりにも、地球に生きる人類及び地域に住む住民の生活・健康・文化も包摂したグローバルな視点と倫理的な配慮が求められる。</u></p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>本生産システム科学専攻では、データ・情報の新しい集積・活用法のみならず、<u>医・文分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、地球・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専門職業人の育成を図る。</u>ま</p>	<p>養成する人材像</p> <p>(10 ページ)</p> <p>ア 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 style="text-align: center;">(略)</p> <p><u>本研究科では、持続可能性の実現のために貢献可能なスキルとコンピテンシーを備えた産業、健康、文化の分野の高度専門職業人と、それぞれの分野の将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。</u></p> <p>① 生産システム科学専攻における人材育成</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>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、<u>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専門職業人の育成を図る。</u>また、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。</p>

新	旧
<p>た、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。</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>ヘルスケアシステム科学専攻では、生命倫理学に立脚したデータ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、<u>工・文分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、</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。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>③ グローカル文化学専攻における人材育成</p> <p>(略)</p> <p><u>グローカル文化学専攻では、データ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、工・医分野の考え方も加えた幅広い展開力と社会実装力を備え、</u>望ましい持続可能性のために行動し、世界のあらゆる場でリーダーシップを発揮して多文化共生と国際社会に貢献できる高度専門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>た、将来の発展を担う研究者や教育者の養成も図る。</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>ヘルスケアシステム科学専攻では、生命倫理学に立脚したデータ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、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。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>③ グローカル文化学専攻における人材育成</p> <p>(略)</p> <p>データ・情報の新しい集積・活用法に通暁し、望ましい持続可能性のために行動し、世界のあらゆる場でリーダーシップを発揮して多文化共生と国際社会に貢献できる高度専門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>

(例示(1)に対する対応)

「オリエンテーション・ガイダンスの具体的な説明が不十分」とのご意見を踏まえ、オリエンテーション・ガイダンスの内容及び実施方法についてつぎのように設置の趣旨等を記載した書類で加筆修正した。

「オリエンテーションは入学時に大学院研究科が主催し、サステイナビリティを概説し、引き続きフォーラムを開催して、その現状と課題を展望する。以上は全入学生を対象に実施

する。ガイダンスは、毎年度前期開講前に各専攻で行い、本研究科の基本理念・教育理念と教育課程の概要及び各科目の履修方法を示すとともに、他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の紹介と履修の意義を説明する。

第1回フォーラム「地域と世界の持続可能な未来を考える」はつぎの構成で開催し、以後毎年度同様の趣旨・内容で開催する。

①「医療の最適化・DX化の観点から」国際医療福祉大学 高橋 泰 教授（公立小松大学客員教授予定者）

②「スマートシティの観点から」(株)ジマターコーポレーション 田嶋 信博 代表（公立小松大学客員教授予定者）

③「コマツのCSRの取り組みとESG経営」コマツ 浦野 邦子 顧問（公立小松大学アドバイザー・フェロー）

④「文化資源学の観点から」金沢大学古代文明・文化資源学研究センター 中村 誠一 教授（公立小松大学特任教授）」

（例示（2）に対する対応）

他専攻が開講する専門科目の設定と履修の仕方に関して、「学修の負担を考慮した上で、相応の他専攻科目の履修が必要と考えられる。」とのご指摘を受けたので、以下のとおり、他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の設定とその理由及び履修方法について設置の趣旨等を記載した書類で加筆修正した。

「分野横断的専攻専門科目として、次の9科目を設定した。（）内は設定理由。

生産システム科学専攻：次世代エネルギーシステム特論（次世代エネルギーはヘルスケア、グローバル文化学にも共通する喫緊の課題である。）

アルゴリズム特論（数理的思考や研究手法は他分野においても基礎となる。）

画像認識特論（AIを駆使した表情や映像の解析はどの分野にも有用である。）

ヘルスケアシステム科学専攻：持続可能なライフ・エシックス特論（生産システム科学もグローバル文化学も人間を対象とするので、生命倫理や研究倫理は重要である。）

ヘルスバイオエンジニアリング特論（バイオエンジニアリングは、とくに生産システム科学にとって将来性ある応用分野である。）

持続可能なコミュニティ創造特論（持続可能な社会の創造はどの分野にも共通する。）

グローバル文化学専攻：多文化共生社会特論 A（文化一般）（多文化共生は理系にも医系にも不可欠の視点である。）

地域資源学特論 A (自然・文化・社会資源：理論) (地域が持つ資源の活用は、エネルギーや産業、保健・医療・福祉にとっても欠かせない。)

言語文化特論 A (英語文化圏) (英語力はどの分野にも求められるコミュニケーションツールである。)

履修方法：専攻専門科目は、自専攻専門科目 10 単位以上と、他の 2 専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ 1 科目ずつ 4 単位以上の履修を選択必修とする。学生が選択する研究課題によっては、以下の科目を自由科目として履修することができる：「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」「ヘルスケアシステム概論」、「高齢者包括ケアシステム特論」、「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」、「多文化共生社会特論 B (観光一般)」、「地域資源学特論 B (自然・文化・社会資源：実践)」、「グローバルスタディーズ特論 A (アジア・インド太平洋)」、「グローバルスタディーズ特論 B (中東・旧ソ連)」、「言語文化特論 B (漢字文化圏)」。

この結果、修了要件単位数は、修了研究 8 単位を加えて計 32 単位となる。自専攻専門科目は 12 単位から 2 単位を減じて 10 単位となるが、専門性は修了研究で充分担保されると考えられる。他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の履修による修了要件単位数 2 単位増の負担は、許容範囲内にあると考えられ、むしろ、これによって得られる視野・学識・応用力の拡大のメリットが大きいとみなされる。

上記科目のうち、「次世代エネルギーシステム特論」に関しては分野横断的専攻専門科目とすることに伴い、シラバスを大幅に修正した。

(例示 (3) に対する対応)

修了研究における、専門分野を超えた共同研究と専攻横断的な発表会に関して、説明が不十分でシラバスにも関連する記載が見受けられないとのご指摘を受けたので、以下のとおり設置の趣旨等を記載した書類及びシラバスで加筆修正した。

まず、専門分野を超えた共同研究となる可能性をもつ具体的な候補を修了研究の担当教員、対応するシラバス上の記載、共同研究可能な専攻・パートナー教員とともに、以下のとおり示した。

【生産システム科学専攻】

- ① 木村 春彦「人工知能、データマイニング、機械学習といった知的処理を用いて、我々の生活や産業界に貢献するシステムを開発・研究する。」
(グローバル文化学専攻 島内 俊彦ほか)
- ② 酒井 忍「1. スポーツマシンの多機能化・高性能化に関する研究
2. 人工知能搭載型マシンによるスポーツ選手のトレーニング法の研究」
(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)

- ③ 梶原 祐輔「情報学における人間情報学に関する問題を取り上げ、生体信号・動作解析、情動・気分の客観評価、感情モデルに関する課題を設定して、研究を計画・実行する。」
(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡 和代ほか)
- ④ 疋津 正利「作業姿勢を考慮したパワーアシスト装置の開発・研究」
(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)
- ⑤ 中村 誠一「博物館学、物理学などを連携させた異分野融合手法を用いて、世界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。」
(グローバル文化学専攻 杓谷 茂樹ほか)
【ヘルスケアシステム科学専攻】
- ① 李 鍾昊「脳卒中患者の治療効果モニタリングシステムの開発」
(生産システム科学専攻 梶原 祐輔ほか)
- ② 北岡 和代「個人及びコミュニティの well-being 対策等を提言できる研究」
(グローバル文化学専攻 朝倉 由希ほか)
- ③ 高木 祐介「種々の気象・環境条件下における身体活動時の生理学的・心理学的応答の変化に関する研究」
(グローバル文化学専攻 木村 誠ほか)
- ④ 橋本 泰成「地域の医療機関と連携して、ブレイン・マシン・インタフェース (BMI) 技術を使った肢体不自由者のためのリハビリテーション機器の開発に取り組む。」
(生産システム科学専攻 酒井 忍ほか)
- ⑤ 山岡 禎久「光と超音波を組み合わせた生体深部イメージング技術の開発」
(生産システム科学専攻 梶原 祐輔ほか)
- ⑥ 高山 純一「医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。」
(生産システム科学専攻 木村 春彦ほか)
【グローバル文化学専攻】
- ① 朝倉 由希「芸術文化を通じた共生社会の実現」
(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡 和代ほか)
- ② 木村 誠「急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。」
(ヘルスケアシステム科学専攻 高木 祐介ほか)
- ③ 清 剛治「地方創生や地域産業開発に関連する諸問題を取り上げ、地域住民及び経済学者・経営学者と関係者が取り組むべき課題を選び、研究を計画する。」
(生産システム科学専攻 高山 純一ほか)
- ④ 島内 俊彦「リーダビリティ指標に関する研究」
(生産システム科学専攻 木村 春彦ほか)
- ⑤ 中子 富貴子「ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル／インクルー

ジョン・ツーリズムの研究」

(ヘルスケアシステム科学専攻 橋本 泰成ほか)

シラバスではこれらの修了研究を(※)印でマークした。

修了研究に係る専攻横断的な発表会に関しては、全学的な‘Salon de K’のほか、これらの専門を超えた共同研究あるいは将来の共同研究が期待されるテーマに関する少人数の発表会も開催する。

(例示(4)に対する対応)

「学生に対する研究指導において、どのように分野横断的な研究を支援するのか」とのご意見を踏まえ、つぎのように設置の趣旨等を記載した書類で加筆修正した。

「多様な専門知を備えた人材の育成を図るため、他専攻の教員も加えた複数の教員による指導体制を構築する。自専攻からは主任指導教員1名と副指導教員1名の2名の教員による指導体制を基本とし、他専攻からも分野横断的専攻専門科目の履修や専門分野を超えた課題研究に関して助言・指導を行うアドバイザー教員1名以上を配置する。」

「修了研究」のシラバスにおいて、各専攻の「授業の概要」欄につぎの記載を加えた。

「他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。」

(例示(5)に対する対応)

「学位論文審査体制についても、学生の分野横断的な研究テーマに則した専門性を担保した体制の構築が必要不可欠」とのご指摘に従い、設置の趣旨等を記載した書類でつぎのとおり加筆修正した。

「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。副審査員の少なくとも1名は他専攻教員とする。」

例示(1)~(5)に対応し、設置の趣旨等を記載した書類及びシラバスでは、以下のように変更を行った。

(例示(1)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 17 ページ

新	旧
オリエンテーション・ガイダンス (17 ページ) ・オリエンテーションは入学時に大学院研究科が主催し、サステイナビリティを概説し、引き続きフォーラムを開催して、その	オリエンテーション・ガイダンス (17 ページ) ・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

新	旧
<p>現状と課題を展望する。以上は全入学生を対象に実施する。ガイダンスは、毎年度前期開講前に各専攻で行い、本研究科の基本理念・教育理念と教育課程の概要及び各科目の履修方法を示すとともに、他専攻が開講する分野横断的専攻専門科目の紹介と履修の意義を説明する。</p> <p>第1回フォーラム「地域と世界の持続可能な未来を考える」はつぎの構成で開催し、以後毎年度同様の趣旨・内容で開催する。</p> <p>①「医療の最適化・DX化の観点から」国際医療福祉大学 高橋 泰 教授（公立小松大学客員教授予定者）</p> <p>②「スマートシティの観点から」㈱タジマエーターコーポレーション 田嶋 信博 代表（公立小松大学客員教授予定者）</p> <p>③「コマツのCSRの取り組みとESG経営」コマツ 浦野 邦子 顧問（公立小松大学アドバイザー・フェロー）</p> <p>④「文化資源学の観点から」金沢大学古代文明・文化資源学研究センター 中村 誠一 教授（公立小松大学特任教授）</p>	<p>ケースンや交流のきっかけを与える。</p>

(例示(2)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 20 ページ、シラバス 13 ページ

新	旧
<p>分野横断的専攻専門科目</p> <p>設置の趣旨等を記載した書類 (20 ページ)</p> <p>分野横断的専攻専門科目として、次の9科目を設定した。() 内は設定理由。</p> <p>生産システム科学専攻：次世代エネ</p>	<p>(新規に追加)</p>

新	旧
<p><u>ルギーシステム特論（次世代エネルギーはヘルスケア、グローバル文化学にも共通する喫緊の課題である。）</u></p> <p><u>アルゴリズム特論（数理的思考や研究手法は他分野においても基礎となる。）</u></p> <p><u>画像認識特論（AIを駆使した表情や映像の解析はどの分野にも有用である。）</u></p> <p><u>ヘルスケアシステム科学専攻：サステイナブル ライフ・エシックス特論（生産システム科学もグローバル文化学も人間を対象とするので、生命倫理や研究倫理は重要である。）</u></p> <p><u>ヘルスバイオエンジニアリング特論（バイオエンジニアリングは、とくに生産システム科学にとって将来性ある応用分野である。）</u></p> <p><u>サステイナブル コミュニティ創造特論（持続可能社会の創造はどの分野にも共通する。）</u></p> <p><u>グローバル文化学専攻：多文化共生社会特論 A（文化一般）（多文化共生は理系にも医系にも不可欠の視点である。）</u></p> <p><u>地域資源学特論 A（自然・文化・社会資源：理論）（地域が持つ資源の活用は、エネルギーや産業、保健・医療・福祉にとっても欠かせない。）</u></p> <p><u>言語文化特論 A（英語文化圏）</u></p>	

新	旧
<p style="text-align: center;"><u>(英語力はどの分野にも求められるコミュニケーションツールである。)</u></p> <p><u>履修方法：専攻専門科目は、自専攻専門科目 10 単位以上と、他の 2 専攻が開講する分野横断的専攻専門科目群から、それぞれ 1 科目ずつ 4 単位以上の履修を選択必修とする。学生が選択する研究課題によっては、以下の科目を自由科目として履修することができる：「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」「ヘルスケアシステム概論」、「高齢者包括ケアシステム特論」、「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」、「多文化共生社会特論 B (観光一般)」、「地域資源学特論 B (自然・文化・社会資源：実践)」、「グローバルスタディーズ特論 A (アジア・インド太平洋)」、「グローバルスタディーズ特論 B (中東・旧ソ連)」、「言語文化特論 B (漢字文化圏)</u></p> <p>シラバス (13 ページ)</p> <p>次世代エネルギーシステム特論</p> <p>担当教員名 川端 信義、<u>木村 繁男 (非常勤)</u>、歌野原 陽一</p> <p>授業の概要 <u>持続可能性に資する次世代エネルギーとして太陽熱エネルギー、地熱エネルギー、海洋温度差発電、低エンタルピーエネルギー、風力、小水力発電などを紹介する。これらの先端熱エネルギーシステムや先</u></p>	<p>シラバス (13 ページ)</p> <p>次世代エネルギーシステム特論</p> <p>担当教員名 川端 信義、歌野原 陽一</p> <p>授業の概要 <u>運動量と熱エネルギーの移流拡散現象についての支配方程式から出発し、種々の境界条件、初期条件のもとで、解析的および数値的にそれらの支配方程式を解く手法を概説する。これらの熱流体解析手</u></p>

新	旧
<p><u>端流体エネルギーシステムの設計、開発の基礎となる数理や熱流体解析手法を学ぶ。持続可能な熱流体エネルギー利用システムの実現可能性や課題等について考察する。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○<u>持続可能社会の実現に不可欠な次世代エネルギーの種類や可能性を理解する。</u> ○現象と数理モデルおよび境界条件の関係を理解する。 ○熱流体エネルギーシステムの設計開発の基礎となる熱流体数値計算手法を理解する。 <p>授業の計画</p> <p>第1回：<u>持続可能社会の実現に不可欠な次世代エネルギーの種類や可能性について述べる。また、本講義を受講するに際して使用するコンピュータ言語やパソコンの環境について確認する。(川端 信義)</u></p> <p>第2回：<u>風力や小水力発電などの流体エネルギーシステム分野について、自然の流動エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて理解し、その流動現象の理解のためには移流現象と拡散現象の把握や乱流現象の理解が重要であることを説明する。(川端 信</u></p>	<p><u>法が、様々な先端熱エネルギーシステム(太陽熱エネルギー、地熱エネルギー、海洋温度差発電、低エンタルピーエネルギーの直接利用など)、および先端流体エネルギーシステム(風力、小水力発電など)の設計開発にどのように生かされているかを示し、持続可能な熱流体エネルギー利用システムの課題等についても論じる。</u></p> <p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ○現象と数理モデルおよび境界条件の関係を<u>正しく理解すること。</u> ○熱流体エネルギーシステムの設計開発に対して熱流体数値計算手法を<u>正しく適用できること。</u> <p>授業の計画</p> <p>第1回：<u>本講義の概要と学習目的について理解し、本講義を受講するに際して使用するコンピュータ言語やパソコンの環境について確認する。(川端 信義)</u></p> <p>第2回：<u>流体エネルギーシステム分野について、自然の流動エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて理解し、その流動現象の理解のためには移流現象と拡散現象の把握や乱流現象の理解が重要であることを説明する。(川端 信義)</u></p>

新	旧
<p>義)</p> <p>第3回：<u>熱エネルギーシステム分野について、自然の熱エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて理解し、熱に関する現象とエネルギー変換の理解のためには伝熱現象と熱の移流拡散現象の把握が重要であることを説明する。(木村 繁男)</u></p> <p>第4回：<u>熱伝導に焦点を当て、熱の拡散現象としての性質、支配方程式である熱伝導方程式の性質を理解し、拡散現象に適した計算スキームとその安定性について説明する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第5回：<u>対流熱伝達に焦点を当て、熱の移流拡散現象を考慮したエネルギー方程式の性質を理解し、移流拡散現象に適した計算スキームについて理解する。また、流れ場との練成による温度場の解法について説明する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第6回：<u>流体と構造間の熱伝達現象と温度境界条件、適切な数値計算方法について理解する。また、高低温流体の熱交換を例に熱通過現象の解析的および数値的解法について説明する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第7回：<u>地熱発電システムを概観し、地熱開発における熱流体解析の考え方、および数値シミュレーションの適用例について説明す</u></p>	<p>第3回：<u>拡散現象について、層流の場合は分子運動による運動量伝達が拡散現象となり、乱流現象は小さな渦により運動量が交換される現象が乱流拡散となることを説明し、乱流拡散が分子拡散と同様に速度勾配に比例し、その比例定数が乱流拡散係数となること理解するようにする。(川端 信義)</u></p> <p>第4回：<u>乱流変動成分を時間で平均する乱流モデル (RANS) について、その考え方を説明し、代表的な RANS の $k-\epsilon$ モデルについて説明する。(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分をモデル化する LES について、その基本的な考え方を説明する。(川端 信義)</u></p> <p>第6回：<u>乱流モデルを用いない DNS の手法と境界条件に付いて解説する。(川端 信義)</u></p> <p>第7回：<u>情報機器に代表される微小な領域のマイクロ流動解析、特に気体の希薄性の影響が無視できない流動の解析について、基礎式</u></p>

新	旧
<p>る。(木村 繁男)</p> <p>第 8 回：<u>太陽熱発電システムと海洋温度差発電システムを概観し、システム設計に不可欠なランキンサイクルにおける熱解析の考え方について説明する。(木村 繁男)</u></p> <p>第 9 回：<u>熱の直接利用である地中熱利用システムを概観し、その設計開発における熱流体数値計算手法の適用例を説明する。併せて技術的課題についても述べる。(木村 繁男)</u></p> <p>第 10 回：<u>拡散現象について、層流の場合は分子運動による運動量伝達が拡散現象となり、乱流現象は小さな渦により運動量が交換される現象が乱流拡散となることを説明し、乱流拡散が分子拡散と同様に速度勾配に比例し、その比例定数が乱流拡散係数となること理解するようにする。(川端 信義)</u></p> <p>第 11 回：<u>乱流変動成分を時間で平均する乱流モデル (RANS) について、その考え方を説明し、代表的な RANS の $k-\epsilon$ モデルについて説明する。(川端 信義)</u></p> <p>第 12 回：<u>格子以下スケールの乱流変動成分をモデル化する LES につい</u></p>	<p>および境界条件に付いて解説する。(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。(川端 信義)</u></p> <p>第 9 回：<u>熱エネルギーシステム分野について、自然の熱エネルギーがどのように人が利用できるエネルギーに変換されるのかについて理解し、熱に関する現象とエネルギー変換の理解のためには伝熱現象と熱の移流拡散現象の把握が重要であることを理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第 10 回：<u>熱伝導に焦点を当て、熱の拡散現象としての性質、支配方程式である熱伝導方程式の性質を理解し、拡散現象に適した計算スキームについて理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第 11 回：<u>一次元定常および非定常熱伝導方程式をいくつかの計算スキームによって数値計算し、安定解を得るためには適切なスキームを選ぶことが重要であることを理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p>第 12 回：<u>対流熱伝達に焦点を当て、熱の移流拡散現象を考慮したエ</u></p>

新	旧
<p data-bbox="405 324 783 405"><u>て、その基本的な考え方を説明する。(川端 信義)</u></p> <p data-bbox="306 611 796 741">第 13 回：<u>乱流モデルを用いない DNS の手法と境界条件に付いて解説する。(川端 信義)</u></p> <p data-bbox="306 947 783 1216">第 14 回：<u>情報機器に代表される微小な領域のマイクロ流動解析、特に気体の希薄性の影響が無視できない流動の解析について、基礎式および境界条件に付いて解説する。(川端 信義)</u></p> <p data-bbox="306 1234 783 1458">第 15 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。(川端 信義)</u></p> <p data-bbox="272 1473 376 1503">参考書等</p> <p data-bbox="317 1525 783 1697"><u>Fundamentals and Applications of Renewable Energy, M.Kanoglu, Y.A.Cengel, J.M.Cimbala, McGraw-Hill</u></p> <p data-bbox="336 1715 783 1843"><u>Fundamentals of Thermal-Fluid Sciences, Y.A.,Cengel, J.M.Cimbala, R.H. Turner, McGraw-Hill</u></p> <p data-bbox="336 1861 783 1937"><u>乱流の数値シミュレーション、梶島岳夫、養賢堂</u></p>	<p data-bbox="995 324 1358 593"><u>エネルギー方程式の性質を理解し、移流拡散現象に適した計算スキームについて理解する。また、流れ場との練成による温度場の解法を理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p data-bbox="876 611 1370 929">第 13 回：<u>流体と構造間の熱伝達現象と温度境界条件、適切な数値計算方法について理解する。また、高低温流体の熱交換を例に熱通過現象の解析的および数値的解法を理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p data-bbox="876 947 1358 1122">第 14 回：<u>自然対流熱伝達に関して、浮力の数値計算モデルであるブシネスク近似を理解する。(歌野原 陽一)</u></p> <p data-bbox="876 1234 1358 1458">第 15 回：<u>先端熱エネルギーシステムの設計開発における熱流体数値計算手法の適用例を概観し、技術的課題を理解する。(歌野原陽一)</u></p> <p data-bbox="839 1473 943 1503">参考書等</p>

(例示(3)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 22 ページ、18 ページ

新	旧
<p>専門分野を超えた共同研究の候補</p> <p>(22 ページ)</p> <p><u>専門分野を超えた共同研究が想定される 修士研究の担当教員と対応するシラバス上 の記載、共同研究可能な専攻・パートナー 教員とともに、以下に示す。</u></p> <p>【生産システム科学専攻】</p> <p>① <u>木村 春彦「人工知能、データマイニン グ、機械学習といった知的処理を用い て、我々の生活や産業界に貢献するシ ステムを開発・研究する。」</u> <u>(グローバル文化科学専攻 島内 俊彦 ほか)</u></p> <p>② <u>酒井 忍「1. スポーツマシンの多機 能化・高性能化に関する研究 2. 人工知能搭載型マシンによるスポ ーツ選手のトレーニング法の研究」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)</u></p> <p>③ <u>梶原 祐輔「情報学における人間情報 学に関する問題を取り上げ、生体信号・ 動作解析、情動・気分の客観評価、感情 モデルに関する課題を設定して、研究 を計画・実行する。」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡 和代ほか)</u></p> <p>④ <u>疋津 正利「作業姿勢を考慮したパワ ーアシスト装置の開発・研究」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 李 鍾昊ほか)</u></p> <p>⑤ <u>中村 誠一「博物館学、物理学などを連 携させた異分野融合手法を用いて、世</u></p>	<p>(新規に追加)</p>

新	旧
<p><u>界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。」</u> <u>(グローバル文化学専攻 杓谷 茂樹 ほか)</u> <u>【ヘルスケアシステム科学専攻】</u></p> <p>① <u>李 鍾昊「脳卒中患者の治療効果モニタリングシステムの開発」</u> <u>(生産システム科学専攻 梶原 祐輔 ほか)</u></p> <p>② <u>北岡 和代「個人及びコミュニティのwell-being 対策等を提言できる研究」</u> <u>(グローバル文化学専攻 朝倉 由希 ほか)</u></p> <p>③ <u>高木 祐介「種々の気象・環境条件下における身体活動時の生理学的・心理学的応答の変化に関する研究」</u> <u>(グローバル文化学専攻 木村 誠 ほか)</u></p> <p>④ <u>橋本 泰成「地域の医療機関と連携して、ブレイン・マシン・インタフェース(BMI) 技術を使った肢体不自由者のためのリハビリテーション機器の開発に取り組む。」</u> <u>(生産システム科学専攻 酒井 忍 ほか)</u></p> <p>⑤ <u>山岡 禎久「光と超音波を組み合わせた生体深部イメージング技術の開発」</u> <u>(生産システム科学専攻 梶原 祐輔 ほか)</u></p> <p>⑥ <u>高山 純一「医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。」</u> <u>(生産システム科学専攻 木村 春彦 ほか)</u></p>	

新	旧
<p style="text-align: center;"><u>【グローバル文化学専攻】</u></p> <p>① <u>朝倉 由希「芸術文化を通じた共生社会の実現」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 北岡和代ほか)</u></p> <p>② <u>木村 誠「急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 高木祐介ほか)</u></p> <p>③ <u>清 剛治「地方創生や地域産業開発に関連する諸問題を取り上げ、地域住民及び経済学者・経営学者と関係者が取り組むべき課題を選び、研究を計画する。」</u> <u>(生産システム科学専攻 高山 純一ほか)</u></p> <p>④ <u>島内 俊彦「リーダビリティ指標に関する研究」</u> <u>(生産システム科学専攻 木村 春彦ほか)</u></p> <p>⑤ <u>中子 富貴子「ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル／インクルージョン・ツーリズムの研究」</u> <u>(ヘルスケアシステム科学専攻 橋本泰成ほか)</u></p> <p>専攻横断的発表会 (18 ページ)</p> <p>・ (略) 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、<u>専攻横断的な発表会</u>に関しては、全学的な‘Salon de K’に加</p>	<p>専攻横断的発表会 (17 ページ)</p> <p>・ (略) 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<u>全学生・教員を対象とする‘Salon de K’</u> (令和元年度より実</p>

新	旧
え、専門を超えた共同研究あるいは将来の共同研究が期待されるテーマに関する少人数の発表会も開催する。	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。

(例示(4)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 30 ページ、シラバス 24 ページ、39 ページ、53 ページ

新	旧
<p>指導体制</p> <p>設置の趣旨等を記載した書類 (30 ページ)</p> <p>本研究科では、個々の学生の研究目的と能力に応じた効果的な教育・指導を行う。<u>多様な専門知を備えた人材の育成を図るため、他専攻の教員も加えた複数の教員による指導体制を構築する。自専攻からは主任指導教員1名と副指導教員1名の2名の教員による指導体制を基本とし、他専攻からも分野横断的専攻専門科目の履修や専門分野を超えた課題研究に関して助言・指導を行うアドバイザー教員1名以上を配置する。</u>入学時から複数指導教員によるきめ細やかな面談等を行い、教員学生間の信頼関係を築く。さらに、学生のニーズと能力の把握に努め、履修計画に沿って研究指導方法を決定する。その後も随時面談や評価会を実施して、達成度の確認を行い、必要があれば、指導方法等の変更を行う。</p> <p>シラバス (24 ページ)</p> <p>生産システム科学専攻 修了研究</p>	<p>指導体制</p> <p>設置の趣旨等を記載した書類 (25 ページ)</p> <p>本研究科では、個々の学生の研究目的と能力に応じた効果的な教育・指導を行う。入学時から複数指導教員によるきめ細やかな面談等を行い、教員学生間の信頼関係を築く。さらに、学生のニーズと能力の把握に努め、履修計画に沿って研究指導方法を決定する。その後も随時面談や評価会を実施して、達成度の確認を行い、必要があれば、指導方法等の変更を行う。</p> <p>シラバス (24 ページ)</p> <p>生産システム科学専攻 修了研究</p>

新	旧
<p>授業の概要</p> <p>持続可能な生産システムとそのための AI 及び ICT 技術、持続可能なエネルギーシステム、持続可能な社会実現のための最適設計手法などの研究テーマに関し、研究背景と目的を理解し、研究期間内に達成すべき目標を適切に設定する。研究成果に向けた妥当な研究計画を作成し、解析手法や実験機器等を準備、考案して主体的に研究活動を推進する。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。さらに、研究成果をわかりやすく説明し、理解・納得させる効果的なプレゼンテーション能力を養う。<u>また、他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。</u></p> <p>(39 ページ)</p> <p>ヘルスケアシステム科学専攻</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>医療、福祉、および健康に関連する現在の課題を踏まえ、看護技術と臨床工学技術の質の向上、医療と福祉の発展、および人々の健康の維持・増進に貢献する研究テーマを取り上げる。まず、指導教員の先行研究に基づいて、研究課題を設定する。<u>また、他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。</u></p> <p>(53 ページ)</p> <p>グローバル文化化学専攻</p> <p>修了研究</p>	<p>授業の概要</p> <p>持続可能な生産システムとそのための AI 及び ICT 技術、持続可能なエネルギーシステム、持続可能な社会実現のための最適設計手法などの研究テーマに関し、研究背景と目的を理解し、研究期間内に達成すべき目標を適切に設定する。研究成果に向けた妥当な研究計画を作成し、解析手法や実験機器等を準備、考案して主体的に研究活動を推進する。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。さらに、研究成果をわかりやすく説明し、理解・納得させる効果的なプレゼンテーション能力を養う。</p> <p>(39 ページ)</p> <p>ヘルスケアシステム科学専攻</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>医療、福祉、および健康に関連する現在の課題を踏まえ、看護技術と臨床工学技術の質の向上、医療と福祉の発展、および人々の健康の維持・増進に貢献する研究テーマを取り上げる。まず、指導教員の先行研究に基づいて、研究課題を設定する。</p> <p>(52 ページ)</p> <p>グローバル文化化学専攻</p> <p>修了研究</p>

新	旧
<p>授業の概要</p> <p>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。<u>また、他専攻のアドバイザー教員による分野横断的な研究支援を行う。</u></p>	<p>授業の概要</p> <p>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>

(例示(5)に対する対応)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 35 ページ

新	旧
<p>学位論文審査体制</p> <p>(35 ページ)</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。<u>副審査員の少なくとも1名は他専攻教員とする。</u></p>	<p>学位論文審査体制</p> <p>(30 ページ)</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>

【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)

2. 【第一次専門審査意見5の回答について】

専攻名称が「グローカル文化学専攻」に改められたが、その趣旨等に係る説明が十分でなく、設置の趣旨や目的、3つのポリシー及び教育課程、研究科名称など、設置計画全体との一貫性や、本研究科の教育研究上の目的に照らしてふさわしいものが不明確である。このため、専攻名称の妥当性について、「グローカル」及び「グローカル文化学」の定義も含めて、改め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。

(対応)

令和3年5月26日付け「第一次専門審査における意見等について」で、「グローバルソリューション専攻」の【名称等】に関して、「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」との指摘をうけ、また、【設置の趣旨・目的等】に関して、「「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」との意見が付された。これらのご意見を踏まえ、補正申請では専攻名称を「グローカル文化学専攻」に変更し、「設置の趣旨及び必要性」で、「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。」と背景となる理念を述べた。

以上の経緯とこの度のご意見を踏まえ、下記のように「グローカル」及び「グローカル文化学」を定義し、説明した。

「「グローカル」は、「地域（ローカル）の中に世界（グローバル）の本質的普遍的課題を読みとり、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、演繹することができる」（設置の趣旨等を記載した書類2ページ27行）との考えに立脚して、「グローバル及びローカルの両視点から地域と世界の課題を相補包摂的に読み解こうとする立場」と定義する。

「グローカル文化学」は、「世界の国・人種・民族やさまざまな地域の住民の歴史と生活に基づく有形無形の表現活動とその所産を科学的に調査研究し、論述や政策提言を行う学問」と定義する。公立小松大学は、言語学、文学、文化人類学、文化資源学、観光学、政治・経済、心理学、映像・メディアの専門家を教員陣として擁し、空間的には南加賀・北陸からアジア・中東・ロシア・アメリカ、時間的には古代から現代さらには未来を対象とする教育研究を展開し、グローカル文化学の領域における成果を開学初年度より刊行している紀要『国際文化』で発表してきている。」

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (14 ページ)

新	旧
<p>「グローカル」及び「グローカル文化学」の定義</p> <p>(14 ページ)</p> <p>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。「<u>グローカル</u>」は、「<u>地域 (ローカル) の中に世界 (グローバル) の本質的普遍的課題を読みとり、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、演繹することができる</u>」 (2 ページ 27 行 参照) との考えに立脚して、「<u>グローバル及びローカルの両視点から地域と世界の課題を相補包摂的に読み解こうとする立場</u>」と定義する。</p> <p><u>「グローカル文化学」は、「世界の国・人種・民族やさまざまな地域の住民の歴史と生活に基づく有形無形の表現活動とその所産を科学的に調査研究し、論述や政策提言を行う学問」と定義する。公立小松大学は、言語学、文学、文化人類学、文化資源学、観光学、政治・経済、心理学、映像・メディアの専門家を教員陣として擁し、空間的には南加賀・北陸からアジア・中東・ロシア・アメリカ、時間的には古代から現代さらには未来を対象とする教育研究を展開し、グローカル文化学の領域における成果を開学初年度より刊行している紀要『国</u></p>	<p>「グローカル」及び「グローカル文化学」の定義</p> <p>(14 ページ)</p> <p>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。</p>

新	旧
<p>際文化』で発表してきている。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。</p>	<p>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。</p>

【教育課程等】

(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)

3. 第一次専門審査意見8、9の回答について】

「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」として説明されている、修了研究における取組（ケーススタディやフィールドワーク、インターンシップの実施、専門分野を超えた共同研究の促進等）の内容が明確でないため、これらの取組に係る実施時期、対象となる学生の要件、指導内容・体制などの具体的な内容が明確になるよう適切に改めること。【研究科共通】

(対応)

この度のご意見を踏まえ、修了研究における取組中、ケーススタディやフィールドワーク、インターンシップの実施時期、対象となる学生の要件、指導内容・体制を設置の趣旨等を記載した書類に加筆した。また、シラバスにインターンシップ、フィールドワーク、ケーススタディの具体例を示した。

専門分野を超えた共同研究の促進については、審査意見1（例示（3）に対する対応）で示したとおりである。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 21 ページ、シラバス 24 ページ、39 ページ、53 ページ

新	旧
フィールドワーク、ケーススタディ、インターンシップ 設置の趣旨等を記載した書類 (21 ページ) ④ 修了科目 <u>「修了科目」で行う修了研究では、フィールドワークを通じたケーススタディ及びインターンシップに重点を置いて、国際・地域課題を現地で直接観察し、課題解決のための方策を考える。</u> <u>実施時期：1年の夏季休業期間から2年の前期までの1年以内とし、夏季休業期間中など科目履修の支障とならない期間とする。</u> <u>対象となる学生の要件：ものづくり、保</u>	フィールドワーク、ケーススタディ、インターンシップ 設置の趣旨等を記載した書類 (19 ページ) ③ 修了科目 <u>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。</u>

新	旧
<p><u>健・医療・福祉、異文化に深い関心を有し、現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求する意欲をもつ。それぞれの指導教員の下で十分な準備を行い、関連する企業等とも綿密な打合せを行う。実施後、その成果を報告する。</u></p> <p><u>指導内容・体制：国内外で現場に即した課題の発掘と解決への道筋を探り、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションの可能性も追求する。研究課題に適した企業・機関等を選択し、指導教員及び出先企業等の担当者と連携する。</u></p> <p><u>具体例：</u></p> <p><u>【研究科共通】</u></p> <p>① <u>米国シリコンバレーオフィス（平成 30 年度開設）を拠点に現地企業でのインターンシップや産学合同研修を行い、課題研究の発展を促し、アントレプレナーシップを涵養する。</u></p> <p><u>【生産システム科学専攻】</u></p> <p>① <u>公募型のインターンシップも含め、約 320 社の地域の協力企業（資料 4）、各種法人や公的研究機関でのインターンシップを通して、修了研究から共同研究、社会実装への展開の可能性を探る。</u></p> <p>② <u>日本製鉄株式会社、ネクスコ中日本エンジニアリング東京株式会社など、共同研究先でのインターンシップも予定している。</u></p> <p><u>【ヘルスケアシステム科学専攻】</u></p> <p>① <u>地域の企業及び回復期病院をフィールドとして、運動制御能力モニタリングシステムの開発とリハビリテーションへの応用を研究する。本研究は韓国の大学等との共同研究としても行われ</u></p>	

新	旧
<p>る。</p> <p>② <u>地域の訪問看護ステーションを拠点に、排便ケアに注目した在宅看護のケーススタディを行う。このケーススタディでは、小松市を中心に設立される「日本うんこ文化学会」及び関連機関との学際的な交流も図る。</u></p> <p>【グローバル文化学専攻】</p> <p>① <u>中米のマヤ文明遺跡、カンボジアのクメール文明遺跡をフィールドとして、文化資源保全・活用と地域社会との共生に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>② <u>地域の産業や行政、諸団体と連携して、地域の文化遺産・資源に関する調査研究、政策立案を行うとともに、外国人住民やインバウンド観光客とのコミュニケーションや異文化理解の実践の機会とする。</u></p> <p>(シラバス 24 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要 (略)</p> <p>(上田 芳弘)</p> <p>人工知能や IoT 技術に関する産業界への応用を中心に、具体的な対象をとおして効率的なデータ収集法、高度な解析法といった課題設定し、研究を計画・実行する。<u>1年の後期または2年の前期に石川県工業試験場で情報科学のものづくり産業への応用に関するインターシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <p>1. 産業機械の異常検知システムの開発研究 2. 正常画像による外観検査自動化システムの開発研究</p>	<p>(シラバス 24 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要 (略)</p> <p>(上田 芳弘)</p> <p>人工知能や IoT 技術に関する産業界への応用を中心に、具体的な対象をとおして効率的なデータ収集法、高度な解析法といった課題設定し、研究を計画・実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <p>1. 産業機械の異常検知システムの開発研究 2. 正常画像による外観検査自動化システムの開発研究</p>

新	旧
<p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(香川 博之)</p> <p>各種材料や雪氷の静的および動的な機械的特性評価、実験データを活用した装置設計に関する課題を設定し、研究を計画・実行する。 <u>1年の後期または2年の前期に情報・システム研究機構国立極地研究所で南極内陸基地への物資輸送に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 雪面の機械的特性に関する研究 2. 南極地域観測のための極地工学に関する研究 <p>(川端 信義)</p> <p>習得した熱流体工学の知識を駆使し、トンネル火災安全向上に関する研究課題に対して実験、シミュレーションの両面から取り組み、外部の研究者、技術者との研究交流を重視して実行する。<u>1年の後期または2年の前期にネクスコ中日本エンジニアリング東京株式会社で高速道路の施設の安全に関する調査と技術的課題の解決に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. トンネル火災安全性の向上のため、発炎前のくすぶり状態の検知手法の開発 2. 日本と欧州のトンネル火災安全性評価方法の比較と統合に関する研究 <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(富澤 淳)</p> <p>高精度・高性能な製品と高能率な生産を目指した新たな塑性加工の研究を行う。特に、地球温暖化防止を目的とした自動車のCO₂排出量削減のための車体軽量化と衝突安全性の向</p>	<p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(香川 博之)</p> <p>各種材料や雪氷の静的および動的な機械的特性評価、実験データを活用した装置設計に関する課題を設定し、研究を計画・実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 雪面の機械的特性に関する研究 2. 南極地域観測のための極地工学に関する研究 <p>(川端 信義)</p> <p>習得した熱流体工学の知識を駆使し、トンネル火災安全向上に関する研究課題に対して実験、シミュレーションの両面から取り組み、外部の研究者、技術者との研究交流を重視して実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. トンネル火災安全性の向上のため、発炎前のくすぶり状態の検知手法の開発 2. 日本と欧州のトンネル火災安全性評価方法の比較と統合に関する研究 <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>(富澤 淳)</p> <p>高精度・高性能な製品と高能率な生産を目指した新たな塑性加工の研究を行う。特に、地球温暖化防止を目的とした自動車のCO₂排出量削減のための車体軽量化と衝突安全性の向</p>

新	旧
<p>上に関する研究を計画・実行する。<u>1年の後期または2年の前期に日本製鉄株式会社で新しい熱間曲げ焼き入れ技術の開発に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新たなせん断曲げ焼き入れプロセスの開発と成形特性の明確化 2. 部分焼き入れを活用した衝突吸収エネルギーを向上させる自動車部品の研究 3. 鋼管・鋼板のハイドロフォームに関する研究 <p>(略)</p> <p>(中村 誠一) <u>(※)</u></p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、考古学、文化財科学、博物館学、物理学などを連携させた異分野融合手法を用いて、世界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。<u>1年の後期または2年の前期に早稲田大学総合研究機構比較考古学研究所でミュオン透視法を用いた遺跡の内部構造解析に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 宇宙線ミュオンによる遺跡透視、LiDARを使った遺跡探査等、文理融合研究を用いた新たな非破壊的遺跡調査手法の開拓に関する研究 2. 高精細三次元計測データの文化遺産の調査・保存・公開への適用法や博物館展示における活用法に関する研究 <p>(シラバス 39 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要</p> <p>(略)</p>	<p>上に関する研究を計画・実行する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新たなせん断曲げ焼き入れプロセスの開発と成形特性の明確化 2. 部分焼き入れを活用した衝突吸収エネルギーを向上させる自動車部品の研究 3. 鋼管・鋼板のハイドロフォームに関する研究 <p>(略)</p> <p>(中村 誠一)</p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、考古学、文化財科学、博物館学、物理学などを連携させた異分野融合手法を用いて、世界遺産の保存と活用に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 宇宙線ミュオンによる遺跡透視、LiDARを使った遺跡探査等、文理融合研究を用いた新たな非破壊的遺跡調査手法の開拓に関する研究 2. 高精細三次元計測データの文化遺産の調査・保存・公開への適用法や博物館展示における活用法に関する研究 <p>(シラバス 39 ページ)</p> <p>修了研究 授業の概要</p> <p>(略)</p>

新	旧
<p>(李 鍾昊)</p> <p>高齢者に好発する脳神経疾患では、その患者の運動能力が低下する。また、発達障害児では成長に伴う脳と運動の機能の発達に問題が観察される。以上の背景を踏まえて、子供から高齢者までの運動機能を追跡・評価し、脳機能を維持するためのシステムの構築を目指す。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、ライオンパワー株式会社（小松市）で脳卒中患者の治療効果モニタリングシステムの開発に関するフィールドワーク、やわたメディカルセンター（小松市）で同システムのリハビリテーションへの応用に関するケーススタディを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子供の運動発達の状態の把握と発達障害児の診断のためのシステムの構築 2. 高齢者に好発する神経疾患（小脳障害、基底核障害、または脳卒中など）および認知症の病態およびリハビリテーションと治療の効果を評価するためのシステムの構築 (略) 	<p>(李 鍾昊)</p> <p>高齢者に好発する脳神経疾患では、その患者の運動能力が低下する。また、発達障害児では成長に伴う脳と運動の機能の発達に問題が観察される。以上の背景を踏まえて、子供から高齢者までの運動機能を追跡・評価し、脳機能を維持するためのシステムの構築を目指す。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 子供の運動発達の状態の把握と発達障害児の診断のためのシステムの構築 2. 高齢者に好発する神経疾患（小脳障害、基底核障害、または脳卒中など）および認知症の病態およびリハビリテーションと治療の効果を評価するためのシステムの構築 (略)
<p>(徳田 真由美)</p> <p>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。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に訪問看護ステーション「ややのいえ」（小松市）で、排便ケアに注目した在宅看護を向上させるシステムの構築に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高齢者の排泄支援を地域でシステム化し 	<p>(徳田 真由美)</p> <p>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>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高齢者の排泄支援を地域でシステム化し

新	旧
<p data-bbox="268 322 699 351">たケアプログラム開発に関する研究</p> <p data-bbox="245 369 778 448">2. 高齢者の健康管理支援方法に関する研究 (略)</p> <p data-bbox="256 465 411 495">(松井 優子)</p> <p data-bbox="240 512 783 1021">看護理工学は看護学と理工学の融合学問であり、看護における課題を生体の可視化や身体機能の客観的評価などを活用した新たなアプローチで解決しようとする学問である。看護理工学を基盤とし、科学的根拠に基づく新たな看護技術の創造につながる課題を選び研究を遂行する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に株式会社ユメロン黒川(福井県越前市)で、生体計測工学技術を活用した褥瘡管理システムの開発に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p data-bbox="240 1039 373 1068">研究テーマ</p> <p data-bbox="245 1086 778 1211">1. がん患者のサポータティブケア技術の開発 2. 基礎看護技術の開発および教育に関する研究</p> <p data-bbox="256 1274 411 1303">(中田 明恵)</p> <p data-bbox="240 1321 783 1787">地域で生活する様々な健康レベルの個人に対して、状況・状態に合わせたセルフケアを行えるための支援が肝要である。この背景を踏まえて、地域に住む個人・集団を対象としたよりよい支援や活動の方法と評価に関する質的/量的研究を計画する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に小松市で、地域住民の健康課題に関する行動を支援する方法とその評価に関するフィールドワークやケーススタディを行う。</u></p> <p data-bbox="240 1805 373 1834">研究テーマ</p> <p data-bbox="245 1852 778 2007">1. 地域住民の健康課題に関する行動を支援する方法とその評価に関する研究 2. 将来の健康行動獲得に向けた若年者への支援に関する研究</p>	<p data-bbox="836 322 1267 351">たケアプログラム開発に関する研究</p> <p data-bbox="813 369 1347 448">2. 高齢者の健康管理支援方法に関する研究 (略)</p> <p data-bbox="825 465 979 495">(松井 優子)</p> <p data-bbox="809 512 1351 831">看護理工学は看護学と理工学の融合学問であり、看護における課題を生体の可視化や身体機能の客観的評価などを活用した新たなアプローチで解決しようとする学問である。看護理工学を基盤とし、科学的根拠に基づく新たな看護技術の創造につながる課題を選び研究を遂行する。</p> <p data-bbox="809 1039 941 1068">研究テーマ</p> <p data-bbox="813 1086 1347 1211">1. がん患者のサポータティブケア技術の開発 2. 基礎看護技術の開発および教育に関する研究</p> <p data-bbox="825 1274 979 1303">(中田 明恵)</p> <p data-bbox="809 1321 1351 1594">地域で生活する様々な健康レベルの個人に対して、状況・状態に合わせたセルフケアを行えるための支援が肝要である。この背景を踏まえて、地域に住む個人・集団を対象としたよりよい支援や活動の方法と評価に関する質的/量的研究を計画する。</p> <p data-bbox="809 1805 941 1834">研究テーマ</p> <p data-bbox="813 1852 1347 2007">1. 地域住民の健康課題に関する行動を支援する方法とその評価に関する研究 2. 将来の健康行動獲得に向けた若年者への支援に関する研究</p>

新	旧
<p>(略)</p> <p>(高山 純一) <u>(※)</u></p> <p>医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に金沢市や小松市で、「データサイエンス手法を用いた3次救急医療・救急搬送の効率化」や「過疎地域を対象としたデータサイエンスによる地域包括ケアシステムの構築」に関するフィールドワークやケーススタディを行う。</u></p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3次救急医療・救急搬送と健康保険データベースを用いた医療・保健・介護の一体管理に関する研究 2. 過疎地域を対象としたデータサイエンスによる地域包括ケアシステムの構築と持続可能なまちづくりに関する研究 <p>(シラバス 53 ページ)</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>(略)</p> <p>(小原 文衛)</p> <p>理論的研究(映画学)を基盤として、アメリカ映画を多角的に分析、アメリカ映画史の再構築及びアメリカ映画深層のコンテキスト(歴史・政治学・心理学)の解明に着手する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、小松市国際交流協会(KIA)と連携し、映像メディアを活用した、外国人住民の日本語教育および日本文化理解に関するフィールドワークやケーススタディを行う。</u></p>	<p>(略)</p> <p>(高山 純一)</p> <p>医療保健・工学連携によるデータサイエンス手法を用いた都市デザイン・エリアマネジメントに関する課題の研究を計画する。</p> <p>研究テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3次救急医療・救急搬送と健康保険データベースを用いた医療・保健・介護の一体管理に関する研究 2. 過疎地域を対象としたデータサイエンスによる地域包括ケアシステムの構築と持続可能なまちづくりに関する研究 <p>(シラバス 52 ページ)</p> <p>修了研究</p> <p>授業の概要</p> <p>(略)</p> <p>(小原 文衛)</p> <p>理論的研究(映画学)を基盤として、アメリカ映画を多角的に分析、アメリカ映画史の再構築及びアメリカ映画深層のコンテキスト(歴史・政治学・心理学)の解明に着手する。</p>

新	旧
<p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アメリカ映画の内的（図像学的／物語論的）構造の解明 2. アメリカ映画の外的コンテキスト（歴史学・政治学・心理学）の解明 <p>（杓谷 茂樹）</p> <p>マスツーリズム的状况にある観光地域で、様々なまなざしの影響により、文化遺産が観光資源として再構築される現象を対象に、実践的な手法で研究を行う力を養う。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、小松市の文化遺産を対象に文化資源の保存、活用に関するフィールドワークを行う。</u></p>	<p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アメリカ映画の内的（図像学的／物語論的）構造の解明 2. アメリカ映画の外的コンテキスト（歴史学・政治学・心理学）の解明 <p>（杓谷 茂樹）</p> <p>マスツーリズム的状况にある観光地域で、様々なまなざしの影響により、文化遺産が観光資源として再構築される現象を対象に、実践的な手法で研究を行う力を養う。</p>
<p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マスツーリズムの文化人類学的研究 2. 文化遺産の保存、活用に関する研究 <p>（中村 誠一）</p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、文化は地域開発・観光開発・生活向上のための資源であると考え文化資源学的手法を用いて、考古学/世界遺産学に関連する課題の研究指導を行う。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、マヤ文明遺跡（グアテマラ・ティカル国立公園またはホンジュラス・コパルイナス市）を対象に文化資源の保存、活用に関するフィールドワークを行う。</u></p>	<p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マスツーリズムの文化人類学的研究 2. 文化遺産の保存、活用に関する研究 <p>（中村 誠一）</p> <p>持続可能な開発を促進するために必要な知識と技能を習得するため、文化は地域開発・観光開発・生活向上のための資源であると考え文化資源学的手法を用いて、考古学/世界遺産学に関連する課題の研究指導を行う。</p>
<p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域住民の生活向上に寄与するマヤ文明世界遺産の遺跡マネジメント法の研究 2. 中米の開発途上国の歴史教育やアイデン 	<p>研究テーマ：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域住民の生活向上に寄与するマヤ文明世界遺産の遺跡マネジメント法の研究 2. 中米の開発途上国の歴史教育やアイデン

新	旧
<p>ティティの確立に寄与するためのマヤ文明諸遺跡の考古学的手法による歴史研究 (略) (木村 誠) (※)</p> <p>急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間にカンボジア国立アンコール遺跡整備公団で、クメール文明遺跡を対象に文化資源の保存、活用と地域社会との共生に関するインターンシップを行う。</u></p> <p>研究テーマ： 1. アンコール世界遺産地域の地域住民における異文化接触による心理的影響 2. 社会環境・生活環境の変化に伴う心理的適応の問題 (略) (中子 富貴子)</p> <p>観光の視点から、地域資源活用に利する組織運営、官民協働、あるいは住民と来訪者の交流のあり方を研究・考察する。<u>1年の夏季休業期間から2年の前期までの間に、九谷焼を対象とした KUTANism など地域の文化資源の活用に関するフィールドワークを行う。</u></p> <p>研究テーマ： 1. 地域社会における非営利組織の役割と官民組織の連携 2. ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル/インクルージョン・ツーリズムの研究</p>	<p>ティティの確立に寄与するためのマヤ文明諸遺跡の考古学的手法による歴史研究 (略) (木村 誠)</p> <p>急速な社会環境の変化によって生じる心理学的諸問題を取り上げ、地域社会と心理学研究者が取り組むべき課題について研究を計画する。</p> <p>研究テーマ： 1. アンコール世界遺産地域の地域住民における異文化接触による心理的影響 2. 社会環境・生活環境の変化に伴う心理的適応の問題 (略) (中子 富貴子)</p> <p>観光の視点から、地域資源活用に利する組織運営、官民協働、あるいは住民と来訪者の交流のあり方を研究・考察する。</p> <p>研究テーマ： 1. 地域社会における非営利組織の役割と官民組織の連携 2. ユニバーサルデザインに配慮した地域づくり、ソーシャル/インクルージョン・ツーリズムの研究</p>