

目 次

1	設置の趣旨及び必要性・・・・・・・・・・・・・・・・	(1)
2	修士課程までの構想か、または博士課程の設置を目指した構想か・・	(17)
3	設置を計画する研究科・専攻の名称，授与する学位等・・・・・・・・	(17)
4	教育課程の編成の考え方及び特色・・・・・・・・	(20)
5	教員組織の編成の考え方及び特色・・・・・・・・	(33)
6	教育課程及び修了要件・・・・・・・・	(35)
7	特定の課題についての研究成果の審査を行う場合・・・・・・・・	(39)
8	施設・設備等の計画・・・・・・・・	(40)
9	既設の学部（修士課程）との関係・・・・・・・・	(41)
10	入学者選抜の概要・・・・・・・・	(41)
11	大学院設置基準第14条による教育方法の実施・・・・・・・・	(46)
12	2つ以上の校地において教育研究を行う場合・・・・・・・・	(47)
13	管理運営・・・・・・・・	(47)
14	自己点検・自己評価・・・・・・・・	(47)
15	情報の提供・・・・・・・・	(49)
16	教員の資質の維持向上の方策・・・・・・・・	(51)

1 設置の趣旨及び必要性

(1) ヘルスシステム統合科学研究科設置の趣旨

1) 社会的背景

① 国の施策と社会の課題

国の施策及び国際的な社会の課題あるいは学術の動向から敷衍して、これまでの自然科学的な発想に基づいた医工連携の成果が、社会において活用される必要がある。

このためには、医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材が必要である。

こうした人材の育成には科学諸分野を統合した「統合科学」的アプローチが必要であり、この必要にかんがみて、本「ヘルスシステム 統合科学 研究科」を設置する。

本学が構想するヘルスシステム統合科学を構成する主たる分野は、工学、医薬・保健学、文学(哲学・倫理学・宗教学、歴史学、文化人類学)、社会学・社会福祉学(医事法学、ソーシャルイノベーション論)である。

本研究科の出身者の活躍の途としては、下記のような内容が考えられる。

工学系：

・患者の QOL を損なわないあるいは向上させる機器の創出、病巣を効率的に制御でき体への負担の少ない材料の創出、家族の負担が減るハードやソフトの創出、医療者の負担を減らす機器の創出、ミス誘発しにくい機器の創出

医療系：

・患者の QOL を向上させる看護・医療技術の共同開発、病巣を効率的に制御でき体への負担の少ない薬剤や治療技術の共同開発、医療者の負担を減らす技術の共同開発、ミスを防ぐための医療ハードやソフトの共同開発、ワークライフバランスを実現できる働き方のための制度の共同開発

人文社会科学系：

・患者のQOLを損なわないための要件の発見、死を迎える間際の心のよりどころの解析、家族の在宅介護における負担を軽減するしくみの案出や、人口減少・超高齢化社会における生き方を支える価値観やしくみの案出、患者をケアできる施設を増やすしくみの案出、医療者の負担を減らす要件の発見、ミスを防止する要件の発見、適切な医療リスクマネジメント体制の構築、終末期における意思決定の在り方の案出

我が国社会には、少子高齢化や地域経済社会の疲弊といった諸課題がある。高齢化の進行に伴う社会保障費の増大などは、社会コストを増大させ、我が国の経済や国民の生活水準の維持・向上に対する大きな制約となりつつある。これらは、平成28年4月より開始された**第五期科学技術基本計画**にも、あるいは、2013年に閣議決定された**健康・医療戦略**にも述べられているとおりであって、我が国は既に世界に先駆けて超高齢社会を迎えており、我が国の基礎科学研究を展開して医療技術の開発を推進し、その成果を活用した健康寿命の延伸を実現するとともに、医療制度の持続性を確保することが求められている。その際、我が国発の創薬や医療機器及び医療技術開発、つまり医療にかかわる「ものづくり」の実現を通じて、医療関連分野における産業競争力の向上を図り、我が国の経済成長に貢献することが期待される。

医療関連の技術開発においては、いわゆる医薬工連携等としてこれまでも「ものづくり」(工学的・薬学的)とその製品の「物質的あるいは生命現象としての人間による受容」(医療系的：例えば治療学・毒性学など、つまり生体適合性や副作用などの観点)との整合を図る試みは、なされてきた。しかしながら、「技術開発」・「つくる」視点の活動のみを進め、そうした製品を受容する人間や社会の側の立場を知るための方法や知識を身に付けることが未整備な状態は、改善の余地がある。例えば、いくら開発側から見て機能の優れた製品を作り出したところで、使用側から求められていない機能は付加価値にはならない。逆に、医療従事者や患者が必要だと思っている機能が、入手可能製品には見出せないこともある。売れない・入手できないのみであれば使用側には実質的被害はないが、売れた場合は故意でなくても現場的事情への配慮に欠ければ危険を誘発する可能性が存在する。

こうした人間や社会への視線を学術的に活用するためには、物質に対する解析的な学術やものづくり的な学術、すなわち自然科学的な学術に加え、人文社会科学の方法を導入しなければ実現できない。医療の役割が、当座「活かす」ことはできる対象疾患が増えた結果、命を保つだけでなく、避けられない死に向かって「どう生きるか」ということまで問われるようになった時代であればこそ、これまで物質科学的側面から主に進めてきた医療を、人間や社会の受容ということにも視野を広げて進められる人材の育成が必要になっている。

この必要は、昨今科学技術に欠けているという指摘が聞かれることが多くなってきた integrity (インテグリティ) の必要とも通底する。Integrity の意味には主に二つある。1) The quality of being honest and strong moral principles, 2) the state of being whole and not divided (Oxford Dictionary) である。我が国では1の意味が近年特によく注目されるが、ここでの意味はより2の意味である。平成28年5月19日に行われた本研究科設立に向けた第一回ワークショップでは、有本建男・政策研究大学院大学教授・JST 研究開発戦略センター上席フェローを基調講演に迎え、本学学長、理事、本研究科に専任で所属予定の教員以下、将来的に本研究科に入学する可能性のある学生を含めて200名以上の参加を得て、現状と期待を討議した。この中で特に認識されたのは、昨今の学術研究が時代の流れに従って常に高度化と多様化を繰り返す中で、ともすればその結果、学術界の中だけでも、あるいは広く社会との間でも、*"integrity"* を失いがちな状況にあるという認識であった。この認識は我が国のみの課題ではなく、EU による Horizon 2020 などでも指摘されているグローバルな課題である。この点で、本研究科に入学する予定の学生に対しては、社会が抱える課題に取り組むことを主眼とし、医療系、工学系のみならず、人文社会科学とりわけ哲学を専門にする教員を含めて、文理の境界を超えて広く異分野の専門性を集め *integrity* が実現された教育が行なわれようとしている点が高く評価された。その意義は、学術が相対すべき課題対象に対して既存の様々な学術分野の手法を組み合わせることであり、また、これに基づき来るべき変化に富んだ時代を生き抜き活躍する人材の育成ができることにある。

このような、既存の科学諸領域を広く知り活用できる、つまり *integrity* を実現させることのできる人材を育成することは、医療のみならず科学全般において、また、国内のみならず国際的な意義も極めて大きいものになってきている。遡れば1999年に国連教育科学文化機関 (UNESCO) と国際学術連合会議 (ICSU) の主催で行われた「世界科学会議」による「ブダペスト宣言」において、旧来的な「知識のための科学: science for knowledge」に加え「社会における、社会のための科学: science in society, science for society」という新しい責務が科学コミュニティに加えられた。本研究科が目指すのはこの流れをくむ人材育成であるが、この流れは先述のとおり近年 EU における科学技術政策 Horizon 2020 において加速され、あらゆる分野に人文社会科学連携を埋め込む方向が2013年のビルニウス宣言を経て現実化されている (*"As a cross-cutting issue of broad relevance, Social Sciences and Humanities (SSH) research is fully integrated into each of the general objectives of Horizon 2020. Embedding SSH research across Horizon 2020 is essential to maximise the returns to society from investment in science and technology."*)。

以上のとおり、これからの時代はいわゆる「ものづくり」の技術を学ぶのみでは立ちいかなくなると考える。課題に対応しながら、その課題に応える技術・製品開発を行い、さらにその産物を「社会実装」すなわち社会での活用を実現するために、医療や関連した「現場」における必要や制限すなわち産物を人間の精神活動がどのように受容するか (満足度, QOL, 社会受容, 歴史的・文化的側面, 倫理, 法規制の在り方など) を知って進めることが必須となってくる。一人で全てを支えられる必要は必ずしもないが、連携して支えることが必要であり、このためには相手の思考方法を知って連携できる人材の育成が必要である。「ものづくり」、「技術開発」とともに、作られた産物を「人間の物質的生命現象がどう受容するか」、さらに「人間の精神活動的側面がどう受容するか」をあわせて知る人材を育成する必要性が急激に高まっており、本研究科ではこのような人材を育成する。このためには医工連携的な素養と人文科学的素養をともに知る人材が必要である。ここまで述べたとおり、技術開発の進展においてそれを受け入れ活用する人間あるいはその集合である社会の側のありようも実は明確ではなく、これも学術の対象となる。つまり精神活動を含めた人間 (あるいはその集合である社会) による受容という側面に科学的に応えようとすれば、物質的な側面に注目する従来の医学を含めた自然科学や工学のアプローチのみならず、現場を知ることや、社会や文化あるいは世代性に根差した人間の認識や心を対象とした、人文社会科学のアプローチが必要不可欠である。そうした方法によってはじめて、健康・医療戦略に謳われる「医療・介護のニーズとシーズをビジネスと

して突合できる人材の育成」も可能となる。こうした人材活躍の可能性を裏付ける市場動向としても、日本の医薬品市場規模は平成12年から上昇傾向にあり、平成25年には世界の市場規模9,800億ドル（約100兆円）の中にあって940億ドル（約10兆円）と世界の約1割であり、米国に次ぐ世界第2位の市場となっており、成長率も約4%と高い。医療機器市場についても、世界市場は約40兆円の中、平成25年では国内でも2.7兆円と過去最高を記録していて平成16年度以降日本では増加している。国内では大手の自動車メーカーや家電メーカーが医療機器の研究開発に参入するといった現象が起きてきており、既存業種のみにとどまらない雇用が期待される。また、世界市場でも高齢化の進展と新興国における医療需要拡大を受けて約8%の成長率を維持しており、分野的に景気の影響を受けにくく、安定した需要があり今後も拡大すると予測されている。本研究科で育成される人材の活躍の場は、世界に広がると期待される。

人間の精神活動的側面に関連する課題は、ただ市場における売り上げの問題にとどまらない。様々な先端科学技術が人々の生活、医療、介護の中に導入されることによって、マンパワーの不足の補助が期待されている。しかし一方、人間として十全なケアを機器によって提供できるのか、機器に囲まれた生活がその人らしい尊厳のある生活になりうるのかなどの問題が生じてくる。経済的にも国民の介護・医療・福祉への費用負担は増加している（例えば、平成24年では我が国の医療費は39.2兆円で前年と比較して約1.5兆円増）。つまり現代社会では、技術開発を一途に進めるのみならず、こうした技術開発の恩恵を受けるべき人間の側が、限りある資源や公費あるいは社会コストとのバランスの中で、いかに技術の成果を受け止め、また、技術開発の方向を定め、満足に足る自らの人生をその終わりまで生き、かつ世代を超えても持続可能なシステムを作っていくのか、という根本的な疑問に直面している。他方で近隣のアジアを含めた途上国では、制度としての医療や福祉が未発達にも関わらず、高齢者が家族や地域社会に支えられ、地域の中で役割を持つことによって、尊厳ある生活を過ごす姿も見られる。そのような事例は我が国においても今後、より国民の幸せを増やすための対応を考えていく上での参考となると考える。以上の諸問題を考察するに当たり、哲学・倫理学・宗教学をはじめ、歴史学（科学技術論）、文化人類学（医療人類学）が有効に機能すると考える。

人文社会科学的素養は、実は医療科学におけるデータサイエンスの取り扱いにも必要である。医療情報等のデータの電子化・標準化等による医療ICT基盤の構築を図り、検査・治療・投薬等診療情報の収集・利活用の促進、地域医療情報連携等の推進を図るとともに、医療・介護の質の向上や研究開発促進など医療・介護分野での一層のデータの活用や民間ヘルスケアビジネス等による利活用のできる人材を育成する必要があることは、第五期科学技術基本計画あるいは健康・医療戦略にも述べられているとおりである。いわゆる Society 5.0、すなわち「狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く新たな経済社会であり、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させ、経済的発展と社会的課題の解決を両立し、人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる、人間中心の社会の中心を担うことができる（出典：科学技術イノベーション総合戦略2016）」人材の育成の必要である。データの取り扱いにおいて重要な点は、基本的には既存データの二次利用から示すことができるエビデンスが、原因と結果の関係つまり因果関係よりは、相関関係にとどまることである。理工系を含む自然科学における自然主義 (naturalism) のアプローチは、因果関係の証明を最重要視してきたが、この素養のみでは不足し、人文社会科学の一部をなす構築主義 (constructivism) のアプローチ、すなわち事象同士の相関を記述し理解することをもって、いかに正確な科学とするかという素養も修得しておく必要があるということである。

人文社会科学に含まれる倫理的な素養もまた重要である。社会構成員の理解と納得を得るに足るデータの収集と取り扱いを行う際に、たとえば個人識別情報を収集する際に情報の主体である当該個人の同意を取得することを原則とすることなどは倫理的な素養である。この面からはまた新たな技術の開発が真に国民の福祉の向上に寄与するためには、新たな医療技術の開発に伴うリスクを可能な限り低減することの発想ができる人材が求められる。なぜなら、新たな医療技術・新薬の開発や新たな医用材料の開発における光の面のみに着目して、これに伴う危険に目を閉ざすことは却って、「健康で文化的な国民生活の実現」という憲法上の要請に反する結果を招くことにもなりかねないからである。予想されるリスクは、医療上、工学上のものにとどまらず、法律上、倫理上のものなども当然含まれる。具体的なリスク管理の例を挙げれば、法律上のリスク管理の方策としては、研究開発の誘発・促進と両立しうる法規制技術の開発、倫理上のリスク管理の方策としては、既存の倫理原則の見直しなどが考えられる（哲学・倫理学・宗教学など）。加えて、

病を抱えて生きる患者とそれを支える家族、医療・介護従事者を社会的に支える**法やシステム(医事法学)**、精神的に支える価値観を構築していくことのできる人材を育成する必要がある。

人文社会科学的なアプローチの必要はそれだけにとどまらない。例えば、本研究科の卒業生等が企業において商品開発を行うような場も想定されるが、その場合に市場すなわち消費者がどのようなニーズを持ち、どんな商品を必要としているかを見出す必要がある。その場合に用いることができる手法として、一般的な量的研究に加えて、社会学や文化人類学において活用される質的研究手法であるアンケートやインタビュー、あるいは参与型社会調査と呼ばれる方法が活用できよう。

近年では欧米を中心に、我が国と同様に行政の財政やリソースが必要に対して十分でなくなってきたという背景から、技術の発展を社会的に実装し、より効率的な課題解決や資源の活用をもたらす**ソーシャルイノベーション**の取組が広がってきている。社会的起業家(Social Entrepreneur)と呼ばれる地域社会の公益と収益を両立させる起業家の増加に留まらず、米連邦政府は2009年に The Office of Social Innovation and Civic Participation を設立し、地域課題解決への支援に取り組んでいる。また、英国を中心に社会課題の解決に対して資金を供給するソーシャルインパクトボンド Social Impact Bond など、新たなファイナンスの手法も広がってきている。本研究科の卒業生が国際的な比較を含め、このような視点を持つことにより、その進路にも起業家・行政機関・民間非営利組織等を含めた広がりが期待できる。

ここまでの説明はあたかも自然科学から出身した者における人文社会科学的素養の必要を説明してきたようであったが、逆の必要もまた真である。すなわち、**人文社会科学から出身した者にとって、現代社会のとりわけ医療や介護の関係において自らの専門を活かそうとした場合に、医療系的な素養あるいは工学系的な素養を卒前から身に付けておく必要が、本来は存在する。**医療や介護の関係とは必ずしも医療介護現場に限らず、医療介護や関連するものづくりに多少でも関係する企業活動あるいは政策形成においては、これらの素養が即必要となろう。このような素養はこれまで就職後に教育されてきたのであろうが、それを本研究科では卒前に修得し、しかも科学的取り扱いを学ぶことで、相対すべき課題に対して科学的思考力をもって即戦力となる人材を養成する。また、医療を含む現場を知って学術に取り組むことも意義が深い。例えば、歴史を振り返ると1755年のリスボン地震はいわば未曾有の「課題」となって欧州科学に大きな影響を与えたといわれるが、とりわけボルテール、ルソー、カントらの哲学に変化や進化を与えた。すなわち悲慘を含む現場を経験した医療系の視点からは、現場だからこそその視点による、課題の認識あるいは問いの発見が可能となる。換言すれば、育成されようとする人材は、人間そのものを相手にして、これまでの社会、そしてそこで生きる人々の直面する課題を認識し、それを超えて生きるに必要な新たな基盤を構築していくことが喫緊の課題なのである。人間の生老病死にかかわる様々な課題に直面する医療やケア(介護)の現場においては、自然科学的アプローチと人文社会科学的アプローチの双方に通暁しなければ、科学的にその全体を取り扱うことはできない。

このように**現代社会においては、自然科学と人文社会科学の双方の研究者の衆知を集めることによって、教育の新しい組み合わせによる人材育成の方法を切りひらき、研究において最新の知見を創出していく必要に迫られている。**広い学術の諸分野において、同じ課題対象に対しても、分野によって投げかける視線やアプローチは異なったものであるが、本来これらは相互補完的なものである。例えば、JST-CRDS による人文社会科学との連携について論じた報告書など(CRDS-FY2016-WR-01, CRDS-FY2014-WR-13, CRDS-FY2015-RR-02など)に述べられるとおり、人文社会科学の知見は、解決すべき社会的課題の発見、技術の社会的・経済的効果の予測・検証、研究者倫理の検討、技術の社会受容に関する取組み等、様々な側面において求められており、単に自然科学の活用を支援もしくは補完するという枠組みを超えたものとなりつつある。ところが、理系的アプローチと共存してこうしたアプローチを大学院課程において学ぶことができる教育機会の整備は国内ではまだ途上である。

② 地域性(県・市・経済同友会からの期待)

以上で述べた本研究科の役割に対し、本地域の利点として西洋医療への取組の歴史が古く、一県内に都市から過疎地域まで、各種の産業が並立している。また、地域経済界からも本研究科設置に篤い期待が寄せられている。

前出の科学技術基本計画においても述べられているとおり、人口減少と高齢化は我が国が直面する大きな課題であるが、とりわけ岡山を含む地方においては、少子高齢化の進展に的確に対応し、地域から新たなビジネスや経済活動を創出し域内経済の活性化を担うことのできる人材の育成が必要である。**地域に自律的・持続的な社会イノベーションシステムが構築されることが重要**である。

この観点から、**本学が存立する岡山県は、新幹線停車駅を中心とした南部の都市圏から、海岸沿いの工業地帯、農業を中心とする地域、北部の過疎化した中山間部までがすべて存在しており、さらに、緒方洪庵ら優れた蘭学者たち、「社会福祉の父」といわれる石井十次を輩出し、民生委員制度の先駆けとなった済生顧問委員制度を生み出した地であり、医療や福祉の歴史と文化に接しながら、これからの社会を支える価値観やシステムの構築に資する教育と研究を推進していく環境を整備することが可能であろう。**

他方、こうした本研究科設立の取組を支える地域の状況として、本学が位置する岡山市は、地域活性化総合特区「岡山型持続可能な社会経済モデル構築総合特区(AAAシティおかやま)」に資料1のとおり指定されており、本学は、地域協議会参画団体として参画している。資料2-1, 2-2のとおり同じ参画団体のうち自治体関係者である**岡山県及び岡山市からは、新たな研究科教育展開への要望が寄せられている**。また、資料2-3のとおり**岡山経済同友会からも要望が寄せられている**。

なお、総合特区については、資料3のとおり岡山市の地域活性化総合特区だけでなく医工連携による産業の創出等を目指す取組が**全国各地に次のように存在し、その人材育成には大きな期待が寄せられてきている**。

国際戦略総合特区

- ・つくば国際戦略総合特区
- ・京浜臨海部ライフイノベーション国際戦略総合特区
- ・関西イノベーション国際戦略総合特区

地域活性化総合特区

- ・ふじのくに先端医療総合特区
- ・尾道地域医療連携推進特区
- ・かがわ医療福祉総合特区
- ・東九州メディカルバレー構想特区
- ・群馬がん治療技術地域活性化総合特区
- ・地域の“ものづくり力”を活かした「滋賀健康創生」特区

2) 岡山大学における組織再編等の状況

本研究科の設置に至る岡山大学での経緯として、社会的な要請・動向や本学のミッション再定義等を踏まえ、ここまで述べた意義に基づくより広い学術領域の統合的な教育のために、教員も学生も一大学院のもとに長い時間と場を共有して初めて実現される有益な議論や有機的な連携を至急に開始すべきという判断を行った。また、これまでに関連する国際的取組も有している。

岡山大学においては、このような分野横断的な教育の端緒として、工学から医学にアプローチする形で医工連携を推進するために、**自然科学研究科を改組して生命医用工学専攻を設置し**(平成27年、資料4)、医工連携により行われる教育と人材育成を一研究科内の新専攻として実現させてその意義を浸透してきたところである。この専攻の設置により本学での医工連携研究が急速に進展するとともに、自身の専門分野を深めるとともに他分野の視点や手法を理解した人材が育ちつつあり、社会が求める複眼的視点を持ってイノベーションを起こせる人材教育の基盤が構築できたと考えている。本学では、これにとどまらずこれまでも**医工連携の研究的な取組を推進**してきた。大学病院における治療活動そのものの取組だけでなく、自然科学研究科や医歯薬学総合研究科を中心に、人工網膜、エネルギー高効率変換に向けた人工光合成をはじめとし、超伝導素材などの新素材、人工筋肉、ナノ医学、介護ロボット、情報セキュリティ、移動通信などの研究開発に取り組んで、産業競争力強化へ大いに貢献してきた。研究開発成果の中には医工連携による技術開発のシーズが数多く含まれており、平成19年度より「高度医療都市を創出する未来技術国際シンポジウム」を毎年開催してきた。こうした

教育、研究の活動や成果が評価され、**ミッションの再定義**においては、岡山大学は、病院ネットワークを活かした臨床研究や移植医療の推進（医学）、医農との異分野融合／生物機能（工学）、医歯薬理工農分野との連携（看護・医療技術）という使命を得た。平成25年度には、本学は**研究大学強化促進事業**の支援対象機関に採択されるとともに、大学病院が「**臨床研究中核病院**」の指定を受けた。このことにより、本学では研究活動面では統合的基礎研究をさらに発展させるとともに、生命医用工学関連の実用的な研究開発を推進してその成果を臨床試験へ導く基盤が形成されてきた。

平成26年度に本学が選定された「スーパーグローバル大学創成支援事業」の計画時点では、医工の分野横断的な教育を展開するための専攻を設置し、さらにその専攻を発展させて、全学協力体制による新たな岡山大学初の独立研究科の設置を目指した。このような構想の下、とりわけ工学から医学にアプローチする形での**医工連携研究を推進し、また、医工の分野横断的な教育を展開するために**、自然科学研究科を改組して**生命医用工学専攻を設置した**（平成27年）。この専攻の設置により本学での医工連携研究が急速に進展し、今回設置のヘルスシステム統合科学研究科の一つの中核である生命医用工学分野において人材が育ちつつある。しかしながら、技術開発を進めるだけでは、人間が使いやすい産物が作り出されとは限らず、社会の必要に応え人間が使いやすく受け入れやすいものを創出できて初めて社会実装可能な科学技術となる。これを理解・創出できる人材育成の必要性を考えると、医用工学的つまり**自然科学的な視点だけでなく**、臨床現場での課題を踏まえた**医療的な視点**、健康や幸せという人間の根源的な問いに関してアプローチする視座つまり**人文社会科学的な視点が必要**と、岡山大学は考える。この**観点の統合**は、これまでの既存の別研究科に所属する教員同士あるいは学生同士というだけでは実現が難しい。**教員も学生も、一研究科のもとに長い時間と場を共有して初めて、有益な議論が始まり、有機的な連携が始まる**ことは、例えば、本研究科準備のために訪ねたミシガン大学においても見られた光景である。これを**教育として体系的に行うことが必要と考えている**。ここに、**本研究科を新研究科として独立させることの大きな意義**が生じる。

自然科学研究科内の新専攻設置後、今期科学技術基本計画を踏まえるなどを通じて全学体制を構築する中で、人文社会科学系の役割（現状の課題等）を認識し、改めて本研究科の姿が見え、社会文化科学研究科を含めた全学体制による本研究科の設置という流れとなったものである。

なお、新設のヘルスシステム統合科学研究科が目的とするのは、生命科学をその基盤として医療現場に直接携わる人材の育成を主とする既設の医歯薬学総合研究科と大きく異なり、医工の連携さらに人文社会科学を含めた広い素養を持ちながら、社会ニーズを発見・抽出し、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支える人材の育成である。

他方、ヘルスシステム統合科学研究科は、医歯薬学総合研究科及び保健学研究科から専任教員を迎え入れるとともにこれらの研究科からは兼任教員が参画して授業を行う。これによりヘルスシステム統合科学研究科は、両大学院と連携し、大学病院等を基盤とする医療現場を活用して学生を教育する。

昨今の**グローバル化に向けた取組**も本学では進展している。具体的には、資料5のとおり岡山大学シリコンバレーオフィスの開設とFogarty Institute for Innovation（心臓カテーテルを開発したFogarty博士により設立）との連携や、ピッツバーグ大学、ミシガン大学、ウェイン州立大学、サンノゼ州立大学などとの連携を中心として、医工連携教育と共同研究の展開準備が進行中である。特にウェイン州立大学との協定は、がん生物学プログラムにより交換留学での単位互換を可能とし共同研究を推進する。さらに、老年学、工学における協定締結に向けて活動中であり、これらの分野においても同大との関係を強化し、教育研究の安定的なグローバル化の基軸を整備できる。老年学の分野においては、ミシガン大学との連携への発展も視野に入れている。サンノゼ州立大学は、シリコンバレーの一角であるサンノゼ市に位置する。同市は、昭和32年に友好交流都市締結を岡山市と結んだ最初の都市として、友好関係は、半世紀以上続いている。当該大学は、サイバーセキュリティとビッグデータの全米的なイニシアティブに参加している。産業競争力強化の施策として「世界最高水準のIT社会の実現」が掲げられているが、本研究科においても、このサイバーセキュリティとビッグデータは重要な課題と捉え、協定校であるサンノゼ州立大学との教育プログラムの開始を検討している。この分野における大学連携は近隣ベイエリアのカリフォルニア州立大学バークレー校との連携発展に繋げることを視野に入れている。なお、サンノゼ市の高校生との交流も毎年行っており、国際的な高大連携の足掛かりとして留学生受入強化に努めている。

これらを受けて設立される本研究科は、本学がこれまで育んできた異分野融合型教育を大いに進展させて、社会が求める、多面的な視点を持ち専門的な解決策を創造して社会での活用を実現できる人材の育成を目指す。こうした人材は企業、行政機関ともに極めて不足しているのが現状である。しかし、複雑な社会の課題に対応していくためには、不可欠の能力である。ここ10年ほどの間に、**欧米**のスタンフォード大学やケンブリッジ大学、ロンドン大学に留まらず、**アジア**においてもシンガポール国立大学、シンガポールマネージメント大学、香港大学、清華大学、北京大学、韓国科学技術院(KAIST)等がそれぞれ**科学技術革新の社会的応用(ソーシャルイノベーション)**について大学院や研究所を設置するなど、積極的な展開を進めてきている。今後、我が国が、高齢化・少子化する社会におけるイノベーションを推進し、欧米・アジア・アフリカといった諸地域を含む地球社会において協調的リーダーシップを発揮していく上でも、本研究科の果たす役割は大きい。

(2) ヘルスシステム統合科学研究科設置の必要性

本設置計画における用語の定義：

- ・「**医療**」：従来の、病院での外来診療・入院診療を主体とした医療にとどまらず、在宅、介護、健康寿命延伸のための予防的医療、あるいは終末期の生き方を含めた、人間の生老病死にかかわる困難や課題を包括した概念。
 - ・「**現場**」：学術がまだどのように取り扱えばよいか理解が進んでいない、理論とおりでない事象を生み出す場。
- その上で、
- ・「**ヘルスシステム(Health Systems)**」：「医療現場を構成する人々としくみ」を意味する一語として用いる。この「Health Systems」の語は、例えば、WHO、OECD、世界銀行等の国際機関においても用いられている、国際通用性の高い語である。「Health Systems」という国際科学誌も存在する。
 - ・「**統合科学**」の語は、「現場—解析—構築—行動のサイクルを回していく分野統合的な科学」の意で用いる。

本研究科が育成を目標とする人材像：

「医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材」

本研究科で育成された人材は、様々な課題に応えられる。例えば、下記のような内容が考えられる。

- ・患者の立場からは、QOLを向上させるあるいは損なわない手法の不足、病巣を効率的に制御できる体への負担の少ない材料の不足、死を迎える間際の心のよりどころの不足。
- ・家族の立場からは、介護負担が減る機器の不足、家族が継続的に患者をケアできるなど介護における支援環境の充実(制度の整備など)の必要。
- ・医療者の立場からは、高度な医療を提供しつつ現場の負担を減らすことができる技術の不足、医療ミスを防ぐためのハードやソフトの改良、医療リスクマネジメント体制の不足、終末期における意思決定の在り方への疑問、新規医療技術開発環境の不足。

これらを、それぞれの出身背景を持つ学生が取り組む課題とその方向として記載すれば、下記のような内容が挙げられる。

工学系：

- ・患者の QOL を損なわないあるいは向上させる機器の創出、病巣を効率的に制御でき体への負担の少ない材料の創出、家族の負担が減るハードやソフトの創出、医療者の負担を減らす機器の創出、ミスを誘発しにくい機器の創出

医療系：

- ・患者の QOL を向上させる看護・医療技術の共同開発、病巣を効率的に制御でき体への負担の少ない薬剤や治療技術の共同開発、医療者の負担を減らす技術の共同開発、ミスを防ぐための医療ハードやソフトの共同開発、ワークライフバランスを実現できる働き方のための制度の共同開発

人文社会科学系：

・患者の QOL を損なわないための要件の発見, 死を迎える間際の心のよりどころの解析, 家族の在宅介護における負担を軽減するしくみの案出や, 人口減少・超高齢化社会における生き方を支える価値観やしくみの案出, 患者をケアできる施設を増やすしくみの案出, 医療者の負担を減らす要件の発見, ミスを防止する要件の発見, 適切な医療リスクマネジメント体制の構築, 終末期における意思決定の在り方の案出

ヘルスシステム統合科学研究科の構想：

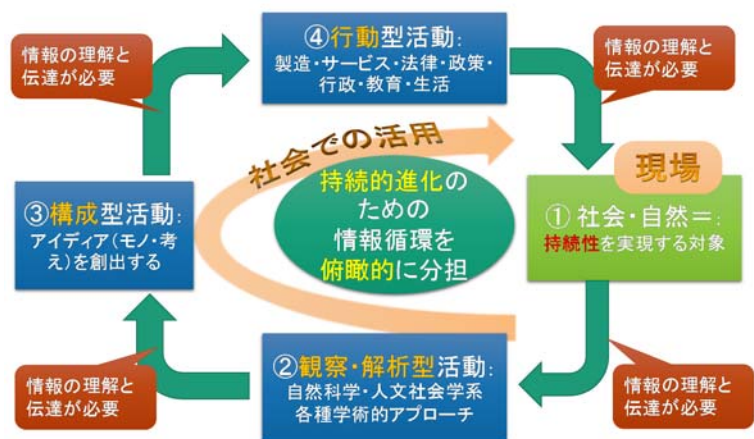
博士前期課程及び博士後期課程の同時設置

ここまでにも述べてきたことから, 本研究科が育成を目標とする「医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を理解し, 研究及び技術開発, そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで, 個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上, 社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで, 課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材」への期待は高まっている。

「ヘルスシステム」における諸課題は, 人間の更なる幸福実現のために, 解決を待っている。現場の事象を次のステップに進ませるためには, 現場の事象に対する直観的な「違和感」の感知やその言語化が, さらに言語化された内容に対して新しいアイデアとその証明が必要とされる。なお, **ここでいう「アイデア」は, 考え・モノの双方を含む。**つまり工学を含む自然科学からも, 人文社会科学からも出てくる可能性がある。つまり, 例えば新制度の考案であっても, 具体的な新製品であっても含まれる。こうした**新しいアイデアを, 信頼できる証拠に基づいて正確化していくのが, 学術の一つの大きな役割**である。**具現化されたアイデアが, 自然界や人間社会に活用される状況が, ここでいう「社会での活用」**である。

学術や engineering を含めた課題解決の活動は, 吉川弘之 JST 特別顧問(元東京大学総長・元日本学術会議会長)による図に表されるように, 4 群の活動からなるサイクルで説明される。①自然・社会(現場)に対して, ②それを観察解析する学術を行う活動が対応し, ③構成的な学術を行う活動として, その知見を応用してものづくりや新制度考案などアイデア創出を行い, ④その成果であるアイデアを応用して行動する活動がまた①自然・社会(現場)を相手にしていく(社会での活用), という 4 群の活動が循環するサイクルである。

大学院ヘルスシステム統合科学研究科の人材育成の活動



吉川弘之先生(日本学術会議総合工学シンポジウム2016他)の図より、引用者が改変

このサイクルが繰り返される間に淘汰が起こり, 残ったものが自然や社会に対する人間の手段として定着していくはずである。現状の日本の状況と比較すれば, いわば「縦割り」などの社会構造の結果としてこれらのサイクルの各要素活動がそれぞれ一群の人材で担われていて連絡がほとんどないところに改善が必要であったり, それらを俯瞰的に把握してサイクルの回転をよくする人材がより多く必要であったりする状況である。本研究科では, 少なくともそれら活動要素間の違いを理解して連絡と連携を支えることができる人材(前期・修士課程)を, さらに理想的にはこのサイクルを自ら俯瞰的に回していける人材(後期・博士課程)を育成することを目指す。

このために, 論文指導の段階ではインターンシップ科目により, 案出されるアイデアが「社会で活用される」ための素養を学修する。同時に, 修士及び博士の学位論文の中間審査において, 企業等から実務経験者を予備審査委員として参画を依頼する。なお, 予備審査委員の資格は, 実務経験及び業績をあらかじめ教授会で審議し, 予備審査を行う資格を教授会において認定する。

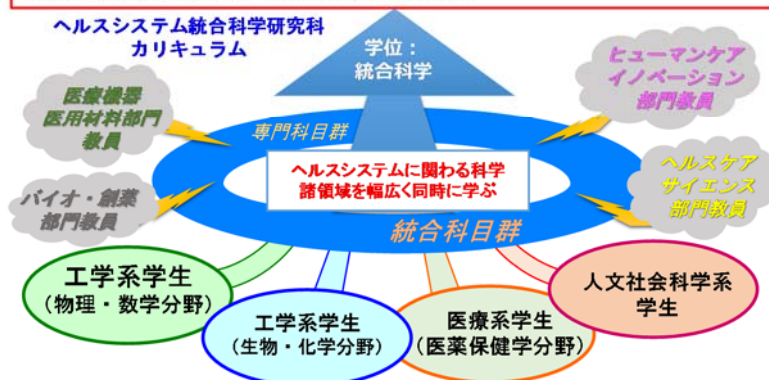
学位審査では、審査委員が学位論文を審査するが、審査委員会では中間審査における、アイデアが「社会で活用される」ための観点からの予備審査委員からの意見を考慮することにより、社会実装につなげられる人材を育成する。

実質的には、最終的な学位論文は、例えば直ちに社会に活用することができる内容であることが望ましいが、少なくとも従来の学位論文の内容に加えて、考察として、論文の内容はどのように社会に活用できるのか、あるいは社会で活用できるようにするためにはどのような内容を加える必要があるのかを論じてあることを要件とする。

この人材育成目標を別の言い方で詳細に説明すれば、「学部や修士課程までに学んだ専門分野の知識や技術を軸としながら、他の諸科学の思考法も取り入れ、高齢化・少子化社会での身体的精神的な健やかさを保つ医療の向上に向けた諸課題を多面的な視点から把握し、アイデアの社会での活用のために人間社会がどのように受容するかを科学的に取り扱うことにより、課題を解決できる新たな方法・機器・物質・サービスを科学・技術を適用して考案・創出できる」人材育成である。将来的には、地域で起業したり、町おこしや高齢者ケアを担う NPO に進んだりする人材の育成も視野に入れる。

大学院ヘルスシステム統合科学 研究科における人材育成の概要

医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を生かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支える人材



先述のサイクルの要素である「自然・社会」が急激な変化を見せる中、このサイクルをより円滑に回していくことが人間集団としての適応の道であるとすれば、そのための人材育成、すなわち文理統合教育による広い視野の涵養と、それにより社会に真に実装される方法や技術の開発を支える人材の養成を行うための研究科の設置要請は急務である。本研究科の目指す、**分野(disciplines)を統合した科学(interdisciplinarity:ここでは統合科学という語を当てる)**という在り方については、ごく最近の Nature 誌においても、改めて社会の課題に対応していくに当たって自然科学のみならず人文社会科学を含めた多くの分野を統合するアプローチが必要であるという editorial が掲載されており、この方向は今後さらに世界の潮流となるであろう (Nature 534, 589-590, 2016)。我が国の科学技術がグローバルな立ち位置を継続するためにも、これら諸科学を見渡すことができ、自らの専門に活用できる人材の育成は急務である。

1) ヘルスシステム統合科学研究科の教育研究上の理念・目的

ここまで述べてきたような社会の課題に応えるための統合は、自然科学的教育の中だけでは十分でなく、今期科学技術基本計画に述べられているように、**人文社会科学及び自然科学のあらゆる分野間の人材の交流が推進**されることが重要であり、学際的・分野統合的な教育とそれを通じた研究活動を促進する組織的取組の実施が期待される。同計画にも、大学院教育改革を強力に進めるため、国は、世界最高水準の教育力と研究力を備え、文理統合分野など異分野の一体的教育を推進する大学院形成のための制度を創設し、推進を図るとされている。

本学のような総合大学の強みは、まさにこうした文理の境界を超えて様々な専門家が集った組織である点にあり、我が国が世界に先駆けて直面する超高齢社会や少子化社会（超高齢化社会、人口減少社会）における医療的社会的課題に立ち向かうために、この人的資源がただ分野ごとに分かれたままキャンパスを同じくするのみという現状を打破して、**組織的にも統合され意見交換を豊かにしながら教育を行い、また、そうして育成されていく多様な人材からインスピレーションを得ながら研究を進めていく研究科の設立を行うものである。**

医療の質と効率を向上させるためのバイオテクノロジー、創薬、医用材料、医用機器、医用計測、及び、医用情報システムを対象として、個々に発展してきたこれらの諸分野を連携させる新しい手

法や技術を研究、開発するとともに、製品製造から使用者側の受け入れや文化背景などまでを考慮した実用化技術を開発する生命医用工学の分野を本研究科の一端とするが、これにそうした開発とともに担ってきた医療系出身の教員を専任で置き、教育において医療の実態を伝えることができる。これとともに、高齢社会への方策を文学分野（哲学・倫理学・宗教学、歴史学〈科学技術論〉）、文化人類学〈医療人類学〉、社会学・社会福祉学分野（医事法学、ソーシャルイノベーション論）から研究教育を進めていく人文社会科学の教員を専任で置くことで、人文社会科学のアプローチを教育することができる。

2) ヘルスシステム統合科学研究科の構想（博士前期課程及び博士後期課程の同時設置）

本研究科の構想は、博士前期課程（2年）及び博士後期課程（3年）による区分制の博士課程を想定しており、以下の理由により**博士前期課程と博士後期課程の同時設置**を計画している。

① 研究教育者養成の緊急性

これまでも述べてきたとおり、現代においては、少子化に伴う社会の高齢化に伴って、医療活動が、例えば、地域包括ケアシステム等により医療機関の中にとどまらず社会全体の課題になっていく中で、各分野科学の思考枠組みや方法を超えて統合的に課題解決に携われる、社会の一員として活躍する人材の育成（前期課程での養成人材）が必要なことは論を待たない。加えて、既述の UNESCO・ICSU主催世界科学会議による「ブダペスト宣言」に謳われた「社会における、社会のための科学: science in society, science for society」という責務の履行、あるいはあらゆる分野に人文社会科学連携を埋め込むEUのHorizon 2020といったグローバルな動きにも対応できるような**高等教育研究機関の教員・研究者の養成**（後期課程での養成人材の主な進路の一つ）を実現するための教育研究体制を我が国において早急に構築・整備する必要性は極めて高い。早急に有為な人材を輩出するために、後期課程を同時に設置し、国際的・社会的ニーズへの対応を図るものである。

② 社会からの期待

社会のニーズとしても、博士課程が早急に必要であることは、全国的総合コンサルティング企業、あるいは投資銀行等へのヒアリングの結果において、例えば、「現在ほとんどの人材が修士卒であり、博士課程の結果として自ら実践できる人材がより必要である」という声が聞かれること、あるいは平成28年度の企業へのアンケート結果によれば、博士後期課程修了生を「採用したい」、「採用を検討したい」との回答は、回答企業115社（回答社率5.8%）のうちの51社（44%）を占めており、企業アンケートへの記載内容に「今までとは違った角度からの考え方、物の見方が必要」、「自身は修士2年を経験。異分野のプロの協力が不可欠な課題と考え、期待します」、「高齢化社会が抱える問題は、様々な学問分野の横断・統合的な深耕が必要であると考え」といった記述があることから裏付けられる。また、**グローバルな社会で活躍するためには博士の学位を持っていることは重要**であり、周囲からのリスペクトから重要な職位を得る機会が多いのも現実である。

さらに、地元の経済界を代表する岡山経済同友会から、先進的な技術は、常にその技術が如何にして社会の必要に応え使い易く受け入れ易いものになるかという社会実装を追究する観点も必要であり、これを理解・創出できる博士の学位を持つ人材育成の必要性を考えると、医工学的な視点だけでなく、臨床現場での課題を踏まえた医療的な視点、健康や幸せという人間の根源的な問いに関して考える人文社会科学的な視点も加えて必要かつ急務という旨が伝えられている。この度計画中の新しい大学院はこのコンセプトに合致するものであり、高齢化社会における医療・福祉の重要性を鑑み、岡山県の産業経済の発展をリードする博士人材の育成を一日も早く切望する旨の要望を受けている。（資料2-4）

また、岡山市の姉妹都市である米国カリフォルニア州サンノゼ市はこれまで学生や研究者の交換を通じて相互の都市発展に貢献してきたが、今までに無い文理融合型の大学院を本学が設置することで育成される新しいタイプの博士人材が今後の交流に、より発展的な効果発揮することを期待しその早期実現を期待する主旨の要望を受けている。これは同市にあるサンノゼ州立大学に博士後期課程が無いこともひとつの大きな理由として挙げられる。（資料2-5）さらに、最近本学は研究拠点設置や学生交換で米国ミシガン州デトロイト市にあるウェイン州立大学との交流

が活発化しているが、社会実装を追求する新しいコンセプトの文理融合型大学院はウェイン州立大学にもまだ無いため、本計画により育成される博士人材が今後の交流関係においてデトロイト活性化に大きく貢献することを期待して、大学院設置を早急に望む同様の要望をデトロイト日本商工会より受けている。（資料 2-6）以上のように国内外からの強い期待が寄せられている。

③ 学生へのメリット

本研究科の博士後期課程のカリキュラムは、現在の自然科学研究科生命医用工学専攻のカリキュラムに、人文社会科学系及び医療系の科目を大幅に追加したものとなっている。すなわち、本研究科のカリキュラムは、生命医用工学専攻のカリキュラムを包含している。現在の生命医用工学専攻の博士後期課程のカリキュラムは、医用工学的な視点での複眼的な教育が実施できるものとなっているが、臨床現場での課題の理解や、健康や幸せという人間の根源的な問いに関してアプローチする科学的思考の手法やそこから得られる視座の理解には十分に応えられるものではない。したがって、生命医用工学専攻の博士前期課程から進学する学生は、現在の生命医用工学専攻のカリキュラムに沿った教育を受けることができ、それに加えて、人文社会科学系及び医療系の科目を履修することによって、より広い視点からの問題解決能力や社会実装能力を磨くことができる。これらのことから、研究科設置と同時に博士後期課程を設けることは、今後社会からのニーズが高まると予想されるヘルスシステム統合科学分野の知識や能力を早期に修得できることから、学生自身にもメリットがあると考えられる。

④ 博士前期・後期課程一貫コースの設置

本研究科には博士前期・後期課程一貫コースの設置を予定しており、優秀な学生の場合には、博士前期課程を1年あるいは1年半で早期修了して博士後期課程へ進学することも想定している。このため、博士前期課程の人材育成と整合した早期修了生のための進学先を用意しておく必要がある。

以上のことから、早急に有為な人材を輩出するために、本研究科を出来るだけ早期に設置し、しかも、博士前期課程とともに博士後期課程を同時に設置して、国際的・社会的ニーズへの対応を図ることが必要と考える。

なお、博士後期課程から入学する学生については、ヘルスシステム統合科学研究科における博士前期課程の教育カリキュラムは履修していない状態となる。このことへの対応として、各学生の出身大学院における博士前期課程で履修済の科目と本研究科の博士前期課程におけるカリキュラムとの差異を個別に調査または分析を行う。見出された不足の内容に関しては、必要に応じて特別に履修可能な仕組みを用意し、支障が生じないよう配慮することで対処する。

3) ヘルスシステム統合科学研究科の人材育成目標と3つのポリシー

①人材育成目標

本研究科全体としての目標は、「医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材」の育成である。

②ディプロマポリシー

医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる専門知識と研究能力を身に付けた学生に「修士（統合科学）」あるいは「博士（統合科学）」の学位を授与する。

博士前期課程：

学部教育で学んだ専門に重層して他専門領域の手法を学び、課題を創造的に解決する能力と専門的知識を有することにより、社会の多様な場で課題解決に貢献できる専門知識と研究能力を身に付けた人材

博士後期課程：

現場課題を整理して建設的な仮説を立てられ、その仮説を諸専門の手法を組み合わせながら適切な科学的方法で証明できる研究能力を有することにより、社会の多様な場で自ら方針を示して課題解決に貢献する専門知識と研究能力を身に付けた中核的人材

本研究科で育成された人材は、様々な課題に応えられる。例えば、下記のような内容が考えられる。

- ・患者の立場からは、QOLを向上させるあるいは損なわない手法の不足、病巣を効率的に制御できる体への負担の少ない材料の不足、死を迎える間際の心のよりどころの不足。
- ・家族の立場からは、介護負担が減る機器の不足、家族が継続的に患者をケアできるなど介護における支援環境の充実（制度の整備など）の必要。
- ・医療者の立場からは、高度な医療を提供しつつ現場の負担を減らすことができる技術の不足、医療ミスを防ぐためのハードやソフトの改良、医療リスクマネジメント体制の不足、終末期における意思決定の在り方への疑問、新規医療技術開発環境の不足。

これらを、それぞれの出身背景を持つ学生が取り組むテーマ、履修内容、進路の可能性として記載すれば、下記のような内容が挙げられる。

工学系では

- ・患者のQOLを損なわないあるいは向上させる機器の創出、病巣を効率的に制御でき体への負担の少ない材料の創出、家族の負担が減るハードやソフトの創出、医療者の負担を減らす機器の創出、ミスを誘発しにくい機器の創出

例えば、情報工学を卒業した学生、とりわけ音声処理に関する研究を主として進めてきた学生は、「統合科目」を履修することで医療者の負担軽減や患者のQOL向上のためのアプローチ法を理解するとともに人文社会科学系の視座や手法を習得する。また、「専門科目」を履修することで音声情報処理、ネットワーク技術、ヒューマンインタフェース技術などの知識や技術を深化させる。その結果、患者のQOL向上や医療者の負担を軽減できる医療向けの情報機器や情報システムが創出できる能力が身に付き、医療情報システムや医療機関向けのアプリケーションソフトウェアを開発するメーカー等で活躍可能な人材となる。

医療系では

- ・患者のQOLを向上させる看護・医療技術の共同開発、病巣を効率的に制御でき体への負担の少ない薬剤や治療技術の共同開発、医療者の負担を減らす技術の共同開発、ミスを防ぐための医療ハードやソフトの共同開発、ワークライフバランスを実現できる働き方のための制度の共同開発

例えば、保健学を卒業した学生、とりわけ医療技術学に関する研究を主として進めてきた学生は、「統合科目」を履修することで医療に対する工学・人文社会科学の基本視座を習得し、「専門科目」を履修することで医学・工学・人文社会科学など学部で学んだ分野とは異なる学際的専門知識を習得した結果、医療現場で考え付かなかったアプローチで斬新な解決法を創出・提案できる能力が身に付き、病院開発部門や医療系企業の開発部門で活躍可能な人材となる。

人文社会科学系では

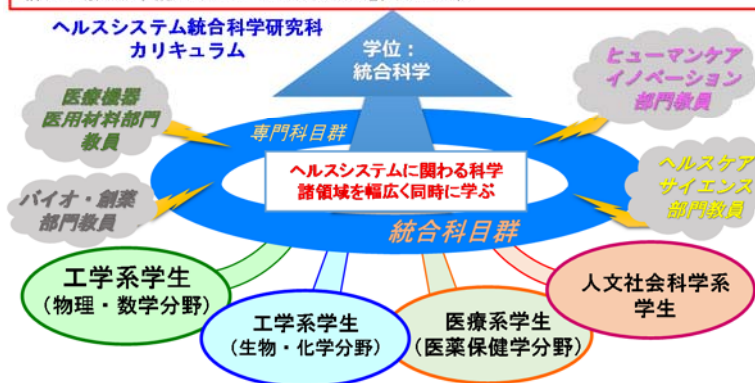
- ・患者のQOLを損なわないための要件の発見、死を迎える間際の心のよりどころの解析、家族の在宅介護における負担を軽減するしくみの案出や、人口減少・超高齢化社会における生き方を支える価値観やしくみの案出、患者をケアできる施設を増やすしくみの案出、医療者の負担を減らす要件の発見、ミスを誘発しにくい要件の発見、適切な医療リスクマネジメント体制の構築、終末期における意思決定の在り方の案出

例えば、哲学・倫理学を卒業した学生、とりわけ文献研究を主として進めてきた学生は、「統合科目」を履修することで、医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題（病気、障害、死を前にした人の不安など）を理解し、専門科目を履修することで、哲学を中心とした人文社会科学の専門性を深めるとともに、異分野を統合して課題解決に当たるために必要な専門性（医療系、工学系の専門科目）を会得することで、病気、障害、死を前にした人間の生き方を支えるアイデアを創出することができ、公務員などとして活躍可能な人材となる。

本研究科での教育を実現するための教員組織として、研究方法の専門性を担保する目的側から、「バイオ・創薬」、「医療機器医用材料」、「ヘルスケアサイエンス」及び「ヒューマンケアイノベーション」の4つの部門に分類される教員組織を設置する。すなわち、自然科学的な分野から、とりわけモノの創出においてバイオ系を専門とする教員群（主に工学系）を「バイオ・創薬部門」、機器や材料開発を専門とする教員群（主に工学系）を「医療機器医用材料部門」、また、患者に相対しアイデアを活用していくことを専門とする教員群（主に医療系）を「ヘルスケアサイエンス部門」、ヒトや地域社会の課題や価値観、活動の面についての解析やアイデア創出・社会実装を専門とする教員群（主に人文社会科学系）を「ヒューマンケアイノベーション部門」に配置する。そして、これらの教員が**教育においては、医療にかかわる科学諸領域を幅広く同時に学ぶことを支え、この部門にこだわらず必要に応じて統合的に対応して、ヘルスシステム統合科学の人材育成に当たる。**

大学院ヘルスシステム統合科学 研究科における人材育成の概要

医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を生かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支える人材



医療系は医療の現場的感覚に根差した課題を抽出して提示し、また、主に生命現象の面を中心にして解析を試みるが、人文社会科学系はこの解析を地域社会におけるイノベーション・プロセスを含め人間の精神的活動の分析面を中心として豊かにして社会での活用への道筋を明らかにし、これらを踏まえながら工学系は最先端の技術開発を行い、また、医療現場に返し人文社会科学系の解析を受けてフィードバックループを形成する。学生はこのフィードバックループを経験し加わり、最終的には自ら支え進めることを経て育成される。この育成の方法は、既存の**分野ごとの取組とは異なる**。これまで、医学、薬学、保健学といった医療系分野では、主に人体の物質的な理解を基礎として、疾患の機序を追求しつつ、既存の方法・機器・物質をいかに治療等に**活用するか**、あるいは人体の化学的反応を制御する化学物質の創出や活用のための教育が行われてきた。人文社会科学や看護学においては、精神的健やかさの**真理や機序の探究**、あるいは人間社会を構成しスムーズに運営するための現実把握や理論構築の教育が中心であった。一方、工学では、人間に有用となる**新規な方法・機器・物質・サービスを創造**するための教育が中心であった。しかも、各分野の発展に伴って教育すべき内容が個別化（専門化）することで、本来は人間そのものの多様な困難を扱う総合的な科学である医療科学の全体を、俯瞰的に理解して医療に関連する課題を統合的に思考できる人材の育成には工夫が要る状況となってきた。もちろん、それぞれの分野の境界領域においては、いくつかの分野を組み合わせた教育が個別に行われているが、このような、身体的精神的な健やかさを保つ医療の向上に真に貢献できる人材育成のためには、ヘルスケア面や人間の幸せについて熟考するための知識や考え方の教育が必要であることは明白であり、これらの分野の教育を強化することが必要である。

③カリキュラムポリシー

以上の人材育成を目標として、以下のカリキュラムポリシーの下でカリキュラムを編成する。

博士前期課程：

前述の人材育成のサイクルをなす4群の活動に対応連携させて、

- ヘルスシステム統合科学としての前期課程レベルの専門を扱う「統合科目」
- ヘルスシステム統合科学を構成する専門分野の知識や思考を前期課程レベルに深化させる「専門科目」

の二種類の科目からなる統一カリキュラムを編成する。

その上で、

- ・医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を理解し、課題を解決して社会に応用されるアイデアを他者と協働して創出する能力を涵養し、ヘルスシステム統合科学を構成する諸領域に関して横断的な内容を、統合科目の必修科目とする。
- ・学部で学んだ専門領域を考慮して履修できるヘルスシステム統合科学において重要な科目を、統合科目における選択科目とする。
- ・専門科目は、ヘルスシステム統合科学を構成する諸領域の知識や能力を深化させる内容とする。各学生で深化させる専門は異なるため、選択科目として位置付ける。

「統合科目」では、①現場から、②観察・解析活動、③構成型活動、④行動型活動、そして現場へ、という課題解決の活動のサイクル循環を意図した分野横断的なカリキュラムを構成し、これを踏まえつつ「専門科目」の履修や修士論文作成「ヘルスシステム統合科学特別研究」を進める。この循環しつつ深化するプロセスを経ることによって、工学系、医療系、人文社会科学系それぞれの教育を受けてきた学生は、学生の専門分野の知識と能力に加えて、以下のような知識と能力を涵養することができる。

工学系の教育を受けてきた者は、医療系・人文社会科学系の哲学的・人類学的に科学の在り方を捉える視座と方法（臨床死生学・医療人類学）、科学技術の在り方を歴史学的手法と実地調査によって捉える視座と方法（科学技術論）、科学技術の在り方を医療に関わる法やシステムの視座から捉える法学的思考方法（医事法学）及び創出したアイデアや技術を社会で活用する視座と方法（ソーシャルイノベーション論）を学ぶことにより、医療・介護というヒトとモノが複雑に関係し合う現場を改善するための課題を抽出して、薬剤を含めた人工物の使用者に配慮して、新規の化学物質や機器、サービス、方法論を開発して社会での活用を実現する上での理論構築、設計要件や技術要件を導いて課題解決するための能力を獲得できる。

医療系特に薬学や保健学などの教育を受けてきた者は、工学系の知識や人文社会科学系から病気、障害、死などを哲学的・人類学的に捉える視座と方法（臨床死生学・医療人類学）、医療技術の在り方などを歴史学的手法と実地調査によって捉える視座と方法（科学技術論）、医療的な問題を法やシステムの視座から捉える法学的思考方法（医事法学）、及び新しいサービスなどを生み出し社会で活用するための視座と方法（ソーシャルイノベーション論）を学ぶことにより、開発技術側からの助言を理解し洞察することが可能になり、その接点から人間工学をはじめとする新たな知識や応用技術を見出し、それらを現場適用する能力を獲得して、新たな学問体系の構築と工学の手法を取り入れた「可視化」による専門的な課題解決を図ることができる。

人文社会科学系の教育を受けてきた者は、医療系・工学系のモノに対する思考や分析の方法、また、医療現場のヒトに関する課題を医療系・工学系とともに学ぶことにより、新しい機器・薬・ケアの方法などをよりよく現場に導入するための新たなシステムや価値観の創出と、それらを具体的説得的に医療現場に提言する方法を獲得し、社会システムや人間の心に配慮した社会での活用の側面を支える能力を持てるようになる。

これらにより、いずれの学系の教育を受けた者も、元の学系の専門をより豊かにする多様な科学的思考の方法とそこから導かれる視座を得ることができ、修士課程修了者においては企業や官公庁の即戦力として巣立っていく。

博士後期課程：

人材育成の4つの活動に対する個々の専門の知識や能力を更に高めるとともに、医療関連の現場を直視して自然科学及び人文社会科学双方の知性を兼ね備え、**サイクルの中の複数の人材育成の活動を連携させる総合的な能力を高められるように、**

- ヘルスシステム統合科学としての後期課程レベルの専門を扱う「統合科目」
- ヘルスシステム統合科学を構成する専門分野の知識や思考を後期課程レベルに深化させる「専門科目」

の二種類の科目からなる体系的・段階的なカリキュラムを編成する。

その上で、

- ・医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を理解し、課題を解決して社会に応用されるアイデアの創出を他者と協働して先導できる能力を涵養するための、ヘルスシステム統合科学を構成する諸領域に関して横断的な内容を、統合科目における必修科目とする。
- ・専門科目は、ヘルスシステム統合科学を構成する諸領域の先端的な知識や能力を深化させる内容とする。専門科目は個々人により深化させる専門が異なるため、選択科目として位置付ける。

「統合科目」として、「ヘルスシステム統合科学特論」で改めて独自の視点を持って、ヘルスシステム統合科学に関連する科学や技術の最新動向を把握し、「ヘルスシステム統合科学総合演習」で、独自の視点を持って、医療や介護の現場やヘルスシステム統合科学関連企業の訪問調査し、現状の認識とともに課題発見力を育成する。また、「ヘルスシステム統合科学アドバンスインターンシップ」によって、独自の視点を持って、医療、介護、製品開発等の現場を選択し、長期にわたって実習、研究等に従事させ、現場の体験に基づいて見出した課題を現場の人とディスカッションさせて、社会実装を見据えた基本的視座の「統合」力と課題解決力を育成する。これらの「統合科目」に加えて「専門科目」を選択して、博士の学位論文作成を通じて**上記の人材育成の活動を自らの力のみで、困難なく、発案し牽引できる能力を身に付けることを目標とする。**

こうして、博士課程修了者は企業や官公庁で新しくより正確な指針を提示できる能力を持ち、あるいはこれからの新しい学術を大学で教育して人材育成に携わったり、研究機関等で社会実装に近い研究開発に携わったりすることができる。

以上より、「医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材」を育成するための、前期課程、後期課程の人材育成目標は、より詳細に述べれば次のとおりである。

博士前期課程：

博士前期課程においては、学部教育で学んだ専門に重層して他専門領域の手法を学び、課題を創造的に解決する能力と専門的知識を有することにより、社会の多様な場で課題解決に貢献できる高度専門職業人を育成する。すなわち、学生が学部教育において専門とした諸分野の基礎知識を貯えた上で、高齢化社会が抱える介護、医療、福祉に関連する技術的課題を、諸科学における領域の手法を組み合わせながら創造的に解決する能力とそれを支える専門的知識を有する人材を育成する。

このような人材の主な進路は製造業をはじめ民間企業になると考えられる。事前に実施した企業向けヒアリングの結果からも、特に高齢者福祉等を含む医療現場において、商品やサービスを提供する側としての製品開発とともに、受ける側となる現場の顧客や社会のニーズを理解できる人材に対する需要は大きく、安定した進路となると考えられる。また、地域で医療課題等に取り組むNPOや社会的企業に就職する、あるいは自ら立ち上げる「起業家」的な進路をとることも期待される。

博士後期課程：

博士後期課程においては、現場課題を整理して建設的な仮説を立てられ、その仮説を諸専門の手法を組み合わせながら適切な科学的方法で証明できる研究的能力を有することにより、社会の多様な場で自ら方針を示して課題解決に貢献する中核的人材を育成する。このために医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を把握し整理できるのみでなく、関連する過去の様々な知識を体系化して把握し、それによって未来の課題を知り、結果として解決への貢献を主体的に進めて行けることが必要である。

すなわち、高齢化社会が抱える介護、医療、福祉に関連する様々な困難から、学術によって応えうる問いや課題を設定でき、これに対応して仮説を立てられ、その仮説を適切な科学的方法で証明していくことができる人材を養成する。これにより、社会が抱える困難な課題を建設的に整理し、その構成を明らかにして、創造的に解決する能力とそれを支える高度な科学的知識の基盤を有し、これを通じて、博士号を有して国際的にもリーダーシップを発揮して活躍できる自立した人材を養成する。

博士後期課程修了者の主な進路の1つは大学、企業、シンクタンク等の研究機関、医療関連機関等における研究者としての道であり、これらの組織において博士課程の修了は必須条件となる。こうした研究の場においても、大学や企業、あるいは社会のそれぞれを理解できる人材が不足しており、それらを俯瞰的に見られる人材に対する需要は大きい。ベンチャーキャピタル・ファンドやコンサルティング会社においても、開発される技術とともに、商品やサービスの提供を受ける側となる市場、つまり現場を理解できる人は少なく、高度な知識に基づいた総合的な判断のできる人材が必要とされている。さらに海外の国際機関等においては、博士号が実務家としてステップアップしていく上で必須となることが多く、高度な専門性を持った人材としての活躍が期待される。実際に、特にアカデミアに関係する仕事で、一定以上のポストに就任する、あるいは一定以上のポストの人たちと仕事をするならば、博士号が必須である。すなわち、就職後に、例えば産学連携支援の仕事であっても、国際共同研究や国際共同治験に携わるレベルまでやりたいなら、博士課程まで進むべきと考えられる。加えて、国内であっても政府系機関を含めてアカデミアに関わりの深い仕事では、特に医学系と工学系では博士号を持つことが望まれるという状況がある。

なお、これらの観点からは、社会人を経て入学する学生は、既に「現場的に根差した視座」を持ち合わせていると考えられるために、学士や本研究科以外の前期課程から直接入学する者に比較してこの点では入学時より一日の長を持ち合わせていると理解されるが、本研究科での学修を通じて、自らの経験を新たな複合的な視点で見直し、医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を把握し整理できるのみでなく、関連する過去の様々な知識を体系化して把握し、それによって未来の課題を知り、結果として解決への貢献を主体的に進めて行ける能力を獲得できるようになる。

④アドミッションポリシー

上記のディプロマポリシー、カリキュラムポリシーを達成するために、本研究科は以下の資質を持つ者を求める。

博士前期課程：次のいずれかの資質を持つ者を求める。

- それぞれの出身学部における分野で必要とされた知識を修得しており、分野を超えた学際的研究に強い意欲を持つ者。
なお、出身学部における分野で必要とされた知識とは、例えば、工学系では生命医用工学分野等、医療系では創薬科学分野、または保健学分野等、人文社会科学系においては哲学、倫理学、宗教学、歴史学、人類学、または法学等である。
- 自ら選んだ研究分野における基礎研究や応用研究に留まらず、異なる分野の研究手法を積極的に取り入れることに強い興味と意欲を持つ者。
- 医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題解決に向けて、社会での活用可能なアイデアを現場と連携して創出することに強い興味と意欲を持つ者。

博士後期課程：次のいずれかの資質を持つ者を求める。

- ・豊かな教養と高い倫理意識を持ってヘルスシステム統合科学の博士前期課程レベルでの専門的知識を修得した者で、医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の諸課題を学際的手法により解決することで、人類の幸福に貢献しようとする強い意欲がある者。
- ・出身学問分野は問わないが、それぞれの分野における修士の専門を修得しており、豊かな教養と高い倫理意識を持って医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の諸課題に関して分野を超えた学際的研究に強い意欲と十分な能力を持つ者。
- ・医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題解決に向けて、自ら選んだ研究分野における基礎研究や応用研究に留まらず、豊かな教養と高い倫理意識を持って社会での活用可能なアイデアを自ら創出することに強い興味と意欲を持つ者。

（３）医歯薬学総合研究科との更なる連携

岡山大学には、医療職業人を育成する医歯薬学総合研究科が設置されている。本研究科の人材育成に当たっては、医療現場を知ることが重要であることから、以下の連携などにより、同研究科と緊密な連携を行うことで、本研究科の教育・研究の更なる充実を図る。

- ・研究科間の連携を効率よく維持することを目的として、医歯薬学総合研究科長をはじめ、保健学研究科長、医学部長、歯学部長、病院長等を構成員とする医療系拡大部局長室会議に、ヘルスシステム統合科学研究科長も参加する。
- ・医歯薬学総合研究科主催の講演会へ積極的に学生を参加させ、課題の発見と解決策を思考する機会を与える。
- ・医歯薬学総合研究科が主催する「課題研究セミナー」は医学系大学院の博士課程学生によるセミナーで、博士論文完成直前の学生により、その研究を発表する機会であるが、このセミナーに学生を参加させ医学系の研究内容を理解し、自らの課題解決へ役立てる素養を涵養することを目標とする。
- ・医歯薬学系教員により開講される科目「医学研究概論」と「先進病院実習」に関連性を持たせて講義を行い、「医療の現場における人々としくみ」の中に存在する課題を発見し理解することを助け、学生の課題追究のモチベーションを高める。
- ・ヘルスシステム統合科学研究科博士前期課程の中間発表会では、医歯薬学系の学生参加を交えて討論を行い、社会実装に向けた議論を展開する素養を身に付ける。
- ・医歯薬学総合研究科の学生と合同セミナーを開催し、相互の交流を深め、他者と協働して課題を解決する態度を育む機会を与える。

2 修士課程までの構想か、または博士課程の設置を目指した構想か

岡山大学における各大学院は部局化以来、博士後期課程の講座を基本単位とする研究科のカリキュラム設定、入学試験、学位審査等の教育活動を実施している。本研究科の構想は、博士前期課程（２年）及び博士後期課程（３年）による区分制の博士課程を想定しており、**博士前期課程と博士後期課程の同時設置**を計画している。なお、改組予定年月日は次のとおりとする。

改組予定年月日：平成３０年４月１日

3 設置を計画する研究科・専攻の名称、授与する学位等

医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材が必要である。こうした人材の育成には科学諸分野を統合した「統合科学」的アプローチが必要であり、本学が構想するヘルスシステム統合科学を構成する主

たる分野は、工学、医薬・保健学、文学（哲学・倫理学・宗教学、歴史学、文化人類学）、社会学・社会福祉学分野（医事法学、ソーシャルイノベーション論）により構成していることから、国際的通用性にも鑑み、本研究科の名称を、「ヘルスシステム 統合科学 研究科 Graduate School of Interdisciplinary Science and Engineering in Health Systems」とする。なお、専攻の名称についても同様に、「ヘルスシステム 統合科学 専攻」とする。

ここで、「Health」とは、単純に病気がないことや衰弱していないことではなく、「身体的、精神的、社会的に完全な良好な状態（WHO 憲章前文より）」であり、「Systems」とは「構成要素 parts」とそれらの間の「相互接続 interconnections」を指す。したがって、ヘルスシステムは「Health」を維持するために必要な「Systems」である。本研究科及び専攻の名称における「ヘルスシステム(Health Systems)」は、言い換えれば、「医療現場を構成する人々としくみ」である。

大学院における同様の名称例としては、例えばいずれも 19 世紀より設立されているカナダのオタワ大学や米国のジョージア工科大学などで、Health Systems を対象とした大学院が開設されている。

オタワ大学の場合、その趣旨は、「大きな変化を遂げる世界中のヘルスシステムに対して、この変換をリードする研究者と業界のリーダーを育成するもの」とされ、具体的には、「ヘルスシステムにおいて質的方法と定量的方法の両方を適用することを専門とする、多分野にわたる教員を配し、学生は社会学、工学、及び多くの健康関連分野などを含む様々な分野から来ていて、ヘルスシステムの質を向上させることを目的」としている。

また、ジョージア工科大学の場合、目標はヘルスシステムの管理運営のための分析、計画、実装、評価に関する新しい知識を生成し発展し応用し広めることを学生に教育する、としている。

こうした国際的な諸プログラムの趣旨は、本研究科設立の意義と同様であると考えられる。すなわち、これまでの自然科学的な発想に基づいた医工連携の成果が、社会において活用されるために、出身学部における専門性を軸としながら「医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つ」ようになることにより他分野の出身者と共通の表現を見付けることができるようになり、「社会において活用されるモノやアイディアを他分野の出身者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支える人材」を育成することで、「ヘルスシステム」の一員として貢献できる人材を育成する、ことである。

次に「科学」とは、文理を超えて広く統合的に学術の意である。すなわち、新しい「主張」を、主張内容と正しい「論理」で結び付いた、再現可能な「証拠」で支えようとする活動（狩野，「論理的な考え伝え方，根拠に基づいた正しい議論のために」，慶應義塾大学出版会 2015）のすべてを指す。本研究科では、さらにこれに加えて学術の成果を活用し新しくものを作ること，すなわち「科学を活用して，何かを構築し，または創出する活動 to design and build something using scientific principles (Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus)」である engineering も含めた意とする。現在の大勢はこうした学術が細分化された分野領域ごとに並立する状態であるが，本研究科はこれら諸分野の思考法や蓄積が，ヘルスシステムの課題解決に寄与する方向に「統合」するための教育を行う。これを本研究科では「統合科学」と称する。

各細分化した分野が並立するのみで相互に影響していない状態を英語では multidisciplinary と呼ぶ。これらの分野が，相互に影響して新しい発展を目指すことを interdisciplinary と呼ぶ。さらに学術以外の領域をも包含して発展を目指すことを transdisciplinary あるいは integrated science と呼ぶことが提言されている（Repko and Szostak, Interdisciplinary Research Process and Theory, 3rd Edition, SAGE, 2017）。

この定義はまだ確定したものではないが，まずはそれに則ると，本研究科の教育が目指すところは最低でも interdisciplinary であり，後述のように現場での演習を踏まえた学術が創出できる人材が育成できるようになれば，transdisciplinary と称することができよう。なお，interdisciplinarity の我が国でよく用いられる訳語は「学際的」であるが，我が国の学際的活動において本研究科が目指し，また，実現しようとするほどの文理統合まで踏み込んだものはこれまでほぼ存在しないことから，今回 transdisciplinarity に踏み込んだ意味を含めて，「統合科学」の語を当てる。

こうした「統合科学」inter/trans-disciplinarity という考え方は，西洋科学においても諸分野が今のように分離していく以前，約 200 年前には意識されていなかった。しかし，その後，科学各分野の細分化が進んだこと，しかしながら社会の課題はあまり解決されていない状況を鑑みて，1970 年代より徐々に欧州・

米国で interdisciplinarity の必要が言われ始め、また、そのための組織や教育プログラムが開始され始めた (Swiss Academies of Arts and Sciences, Handbook of Transdisciplinary Research, Springer, 2008)。

その例としては、例えば米国で the Association for Interdisciplinary Studies (1979 設立), the International Network of Inter- and Transdisciplinarity (2010 設立), the Philosophy of/as Interdisciplinarity Network (2009 設立), あるいは interdisciplinarity そのものを研究対象として the Center for the Study of Interdisciplinarity at the University of North Texas (2008 開設)がある。

また、大学院内のプログラムを含めると、次のような多様な例が世界各国に認められる。Transdisciplinary Studies (The Graduate School at the University of North Carolina at Chapel Hill, 米国), Transdisciplinarity and Transition (Vrije Universiteit Amsterdam, オランダ), Transdisciplinary Innovation Program (The Hebrew University of Jerusalem, イスラエル), Master of Science in Integrated Science and Technology (Louisiana University Southeastern, 米国), Masters of Integrated Sciences (Denver 大学, 米国), Integrated Master Degree in Medicine (Universidade Nova de Lisboa, ポルトガル), Programs: Integrated Science (McMaster University, カナダ), Interdisciplinary Masters Programme (Graduate institute geneva, スイス), Master Interdisciplinary Sciences (ETH, スイス), Interdisciplinary Studies in Environmental, Economic and Social Sustainability (Universitat Autònoma de Barcelona, スペイン), Master of Arts in Interdisciplinary Studies (UT Dallas, 米国)。

これらの例においては、interdisciplinary の語を使う例が現状多いことから、本研究科の名称も、interdisciplinary の語を使うこととする。「科学」に対応する語については解析的な science ((knowledge from) the careful study of the structure and behaviour of the physical world, especially by watching, measuring, and doing experiments, and the development of theories to describe the results of these activities (Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus)) のみでなく日本語には的確な訳語がないが創出的な意を強く持つ engineering を含めてヘルスシステム統合科学を Interdisciplinary Science and Engineering in Health Systems と表現する。

他国における関連の用例としては、Interdisciplinary PhD in Medical Sciences (デラウエア大学, 米国), Interdisciplinary Medical Sciences PhD (University of Pécs, ハンガリー), Interdisciplinary Program in Biomedical Sciences (Medical college of Wisconsin, 米国) など、あるいは Medical Sciences and Engineering BSc (University College of London, 英国), Institute for Medical Engineering & Science (MIT, 米国), The major Medical Sciences and Technology (アイントホーフエン工科大学, オランダ), Bio-Medical Sciences and Engineering Program (Koç University, トルコ) などがある。

学位名称の英語については、博士号は一般に用いられる Doctor of Philosophy, PhD を踏襲し、修士号は、Master of Science in interdisciplinary studies, MSc とする。

特に修士の学位名称の理由として、本研究科の目指す、医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）における課題を対象として、諸科学領域を統合した研究を通じて社会に活用される新規アイデアの創出を行うという意味合いについて、諸外国により高い頻度で用いられている語を探索したところ、前述のとおり、interdisciplinary studies の語がふさわしいという結論となった。

類語に multidisciplinary, transdisciplinary があるが、前者は諸領域が存在することまでを意味し連携は意味せず、後者は科学のみならず科学以外の社会セクターとも協働することを意味すること、また学位名称としては interdisciplinary のみ使用例が見られ、他 2 語は使用例がないために、Master of Science in interdisciplinary studies がふさわしいと考えた。その他の類義語としては、これも前述のとおり integrated studies があり、これはほぼ interdisciplinary と同義に用いられている。しかし本研究科では「他者との協働」すなわち「分野を連携させる」意味を強く出したい、interdisciplinary studies の語を使うこととした。

学位名称における Interdisciplinary studies について、具体的に諸外国における実例としては、

- The University of British Columbia (カナダ)における Master of Science in Interdisciplinary Studies,
- Oregon State University (以下米国)における Master of Arts in Interdisciplinary Studies,
- Texas State University の Master of Science in Interdisciplinary Studies,
- the California State University における Master of Arts/Master of Science in Interdisciplinary Studies,
- Indiana University における Master of Interdisciplinary Studies,
- University of Washington Tacoma の the School of Interdisciplinary Arts and Sciences における Master of Arts in Interdisciplinary Studies,
- University of South Dakota における Master of Arts in Interdisciplinary Studies,

- The University of Texas at Dallas の School of Interdisciplinary Studies における Master of Arts in Interdisciplinary Studies,
- University of Northern British Columbia における Interdisciplinary Studies (MA and MSc Programs),
- York University (カナダ) の Graduate Program in Interdisciplinary Studies における MA Interdisciplinary Studies

など、数多くの事例がある。

それらの教育内容も、いずれの取組を確かめても本研究科が目指すところと同様である。例えば、こうした取組においては北米随一の規模と言われ、既に 1970 年代より設置されているブリティッシュ・コロンビア大学 (UBC) の場合は次のようである。その主な目標は、学際的な研究と教育すなわち「境界を超えたつながり」を進めることである。人文科学、社会科学、自然科学の学際的な知識構築を理解し、探索するための創造的で協調的なアプローチを提供する内容が開講されている。このコースでは、知識と価値の相互関係、学際性に重点が置かれ、体験学習と双方向的教育が行われる。学際的な研究においては学生に背景専門知識に関係なく、あらゆる分野からの学生受入を想定している。このような取組の結果、次のような研究テーマに取り組む学生がいることが紹介されている。

- 「効果的な医療機器の開発における医師とエンジニアのコミュニケーションの重要性」,
- 「隣人・健康・サポート：高齢者のモビリティ体験」,
- 「集中治療室における倫理的意思決定と道徳的苦痛」,
- 「都市コミュニティに居住する中国人及びインド人カナダ移住者の健康な高齢化と移動」,
- 「バンクーバーの持続可能性を高める手段としての公共政策と法律との相互作用」,

このような、本研究科の目指すところと同様な研究を行う学生に対して審査の上授与されるのが、Master of Science in interdisciplinary studies である。

以上のことから、修士 (統合科学) の英語名称は Master of Science in interdisciplinary studies (MSc) とする。博士号の名称については、改めて、一般に用いられる、Doctor of Philosophy (PhD) とする。

このように学位としては、本研究科は「統合科学を方法」として教育を進めるものであるため、修士、博士とも、**統合科学を授与する学位の名称とする。**

(1) 研究科、専攻の名称

研究科名称:ヘルスシステム統合科学研究科

(Graduate School of Interdisciplinary Science and Engineering in Health Systems)

専攻名称:ヘルスシステム統合科学専攻

(Department of Interdisciplinary Science and Engineering in Health Systems)

(2) 学位の名称

学位名称:博士前期課程

統合科学 (Master of Science in interdisciplinary studies, MSc)

学位名称:博士後期課程

統合科学 (Doctor of Philosophy, PhD)

4 教育課程の編成の考え方及び特色

ヘルスシステム統合科学研究科では、医療現場を構成する人々としくみ (ヘルスシステム) の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支える人材の育成を目的としている。

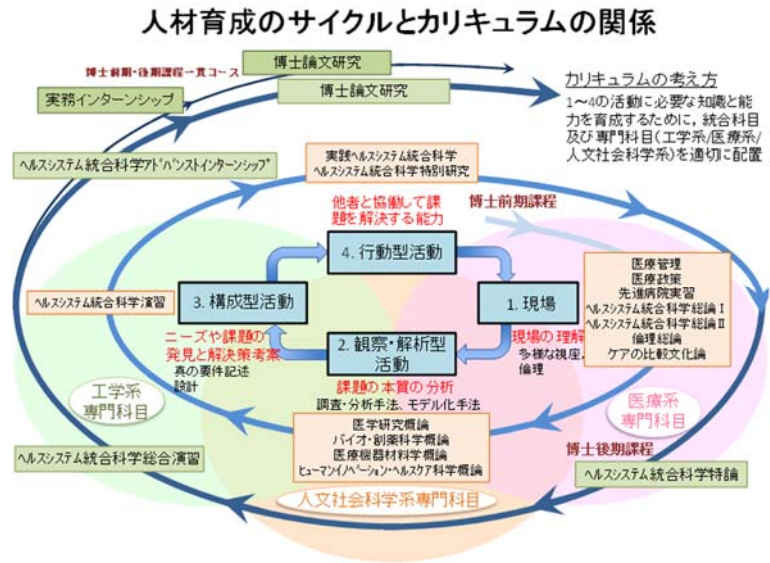
この目的のために、本研究科のカリキュラムは、工学系、医療系、及び、人文社会科学系を背景とする人材育成のサイクルを掲げている。このサイクルは、次の 4 群の活動からなる。すなわち、

- ①自然・社会 (現場を構成する人々としくみ) に対して、
- ②それを観察解析する学術を行う活動が対応し、

③構成的な学術を行う活動として、その知見を応用してものづくりや新制度考案などアイデアを他者と協働して創出し、
④その成果であるアイデアを応用して行動する活動がまた①自然・社会（現場を構成する人々としくみ）を相手にしていく（社会での活用）、である。

これにより、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出する能力を育成することとしている。

ヘルスシステム統合科学研究科では、学則上の2学期（前期・後期）の区分とは別に、授業を運営する区分として、前期・後期の授業期間をそれぞれ前半・後半に分けて授業を実施する。これは一学期を分割して、ほぼ8週間で完結する科目設定を可能にすることで、教育の質的改善を図るとともに、留学、インターンシップ、ボランティアなど、学生の多様な社会体験の機会を確保することを目指している。



(1) 博士前期課程

1) 教育課程の編成の基本的な考え方

本研究科は、自然科学、人文社会科学双方の知性を兼ね備えて、医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材を育成するための研究科である。

博士前期課程においては、学部教育で学んだ専門に重層して他専門領域の手法を学び、課題を創造的に解決する能力と専門的知識を有することにより、社会の多様な場で課題解決に貢献できる専門知識と研究能力を身に付けた人材を育成する。すなわち、学生が学部教育において専門とした諸分野の基礎知識を貯えた上で、高齢化社会が抱える介護、医療、福祉に関連する技術的課題を、諸科学における領域の手法を組み合わせながら創造的に解決する能力とそれを支える専門的知識を有する人材を育成する。したがって、工学、医薬保健学、人文社会科学の多様なバックグラウンドを持つ学生に門戸を上げ、学生が融合した教育を受ける機会を設ける。また、所属教員によって専攻で一体となる教育課程を編成し、学生は分離された特定の部門に属するのではなく、学術やengineeringを含めた課題解決の4群の活動からなるサイクルを意識して、①自然・社会（現場）に対して、②それを観察・解析する学術を行う活動が対応し、③構成的な学術を行う活動として、その知見を応用してものづくりや新制度考案などアイデア創出を行い、④その成果であるアイデアを応用して行動する活動がまた①自然・社会（現場）を相手にしていく（社会での活用）、という4群の活動が循環するサイクルのうちに学修が深化しているようなカリキュラムを学ぶことになる。現状の日本の状況と比較すれば、いわば「縦割り」などの社会構造の結果としてこれらのサイクルの各要素活動がそれぞれ一群の人材で担われていて連絡がほとんどないところに改善が必要であったり、それらを俯瞰的に把握してサイクルの回転をよくする人材がより多く必要であったりする状況である。本研究科博士前期課程では、少なくともそれら活動要素間の違いを理解して連絡と連携を支えることができる人材を育成することを目指す。

本研究科は、岡山大学の教育組織としては工学部4学科（機械システム系学科、電気通信系学科、情報系学科、化学生命系学科）、医学部保健学科、薬学部創薬科学科、文学部、法学部等に接続する大学院教育課程として想定されている。後に詳述するカリキュラムを経て、工学部4学科と薬学部創薬科学科で医療に関係する技術を学ぶ学生にとっては、医薬保健学、人文社会科学という新しい観点からの視座を身に付けることができるという面において体系的な接続となる。さらに、医学部保健学

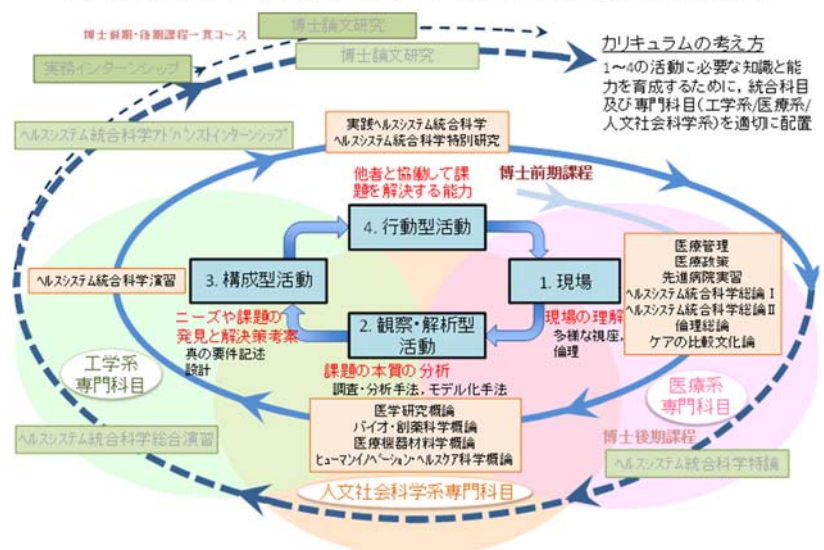
科の学生にとっては、医療機器の設計思想、システム構成を学べるという面において体系的な接続となり、文学部、法学部等の学生にとっては、それぞれの専門分野において、「医療」を軸に専門内容を深化させる面において体系的な接続となる。学部で工学、医薬保健学、人文社会科学の基礎を身に付けた学生が、その基礎をベースに「医療」の観点から知識を獲得し、スキルを融合するために、教員の属するそれぞれの部門で専攻を独立させて設置することは避け、課題解決の4群の活動からなるサイクルを意識して、総合的に教育研究を行う場を創出する。これにより、工学や医薬保健学の独立した研究科での協力体制による人材育成に比べて、分野にわたる知識の融合を強化する。その結果として、医療に対して、自然科学、人文社会科学双方の知性を有する「ヘルスシステム統合科学」の人材を輩出することができる。

2) 教育課程の特色

本研究科の教育研究の理念である自然科学、人文社会科学双方の知性を兼ね備える人材を養成するために、分断された教育研究ではなく1専攻とする。

教育課程を編成するに当たっては、学生にヘルスシステム統合科学の共通基盤となる専門的知識・スキル・視点を与えるための「統合科目」、統合科目で得られた学生個々人の課題意識に従って専門を深化させるための「専門科目」（必ずしも学部での専門と一致するとは限らない）。さらに、専門知識とスキルを統合し研究を通じて課題解決能力を養うための「ヘルスシステム統合科学特別研究」を置き、大学院修士レベルの専門知識と研究能力を修得できるようにしている。

人材育成のサイクルとカリキュラムの関係(前期課程)



博士前期課程では、人材育成のサイクルをなす活動に対応連携させて、ヘルスシステム統合科学専攻の統合科目（必修・必修選択）と専門科目（選択）からなる統一カリキュラムを編成する。特に統合科目では、学部でどのような専門分野の背景があるにせよ、学生がこれらを学修することで無理なく、①自然・社会（現場を構成する人々としくみ）に対して、②それを観察解析する学術を行う活動が対応し、③構成的な学術を行う活動として、その知見を応用してものづくりや新制度考案などアイデアを他者と協働して創出し、④その成果であるアイデアを応用して行動する活動がまた①自然・社会（現場を構成する人々としくみ）を相手にしていく（社会での活用）、という4群の活動が循環するサイクルを深化できるような分野横断的なカリキュラムを構成する。

以上のように、課題解決の4群の活動からなるサイクルを意識して、分野横断的に自然科学、人文社会科学双方の知性を兼ね備え、社会での活用が可能なアイデアを創出するという新しい視点で教育課程を編成することをカリキュラムポリシーとするとともに、本研究科の特色がある。

また、人材育成のサイクルに対応した博士前期課程の具体的な統合科目としては、

- ①『現場』に対応して、自然・社会（現場を構成する人々としくみ）を多様な視座及び倫理観を通して理解し修得するために「医療管理」、「医療政策」、「先進病院実習」、「ヘルスシステム統合科学総論Ⅰ」、「ヘルスシステム統合科学総論Ⅱ」、「倫理総論」、「ケアの比較文化論」を配置し、
- ②『観察・解析』に対応して、自然・社会を観察解析する学術を行う活動として課題の本質を分析する能力を培うために、「医学研究概論」、「バイオ・創薬科学概論」、「医療機器材料科学概論」、「ヒューマン・ヘルスケア科学概論」を配置している。さらに、

- ③『構成』に対応して、構成的な学術を行う活動としてニーズや課題の発見と解決策を考案する立場に立って真の要件記述や設計を行う方法を「ヘルスシステム統合科学演習」において学修する。そして、
- ④『行動』に対応して、①～③を通して学修した成果からアイデアを創出し社会へ応用して行動する活動を学修するために「実践ヘルスシステム統合科学」、「ヘルスシステム統合科学特別研究」を配置して実践的な課題解決能力である「社会において活用されるモノやアイデアを創出」する能力を修得させる。

専門科目は、①～④の過程を学生が持つ個人の知識や能力により、異なる形でこれを補完してカリキュラムの修得を完成させようとするものである。

3) 科目の配置と履修

イ. カリキュラム

ヘルスシステム統合科学研究科
【博士前期課程】
ヘルスシステム統合科学専攻
統合科目(合計26単位以上) (必修13単位) [分野を横断したヘルスシステム統合科学の専門的視座を身に付ける科目, 社会実装を見据えた課題解決力を身に付けるための科目, ヘルスシステム統合科学をリードできる人材になるための科目] ヘルスシステム統合科学特別研究(必修10単位) [ヘルスシステム統合科学の修士号の能力を獲得するための科目] (選択科目3単位以上)
専門科目 (合計8単位以上) 【専門を深化させるための科目】
修了要件単位数34単位以上

専攻での教育目的に対応させて、ヘルスシステム統合科学を構成する諸分野の専門的内容の統合科目、分野ごとの内容をさらに深化させるための専門科目、特別研究指導科目、という科目分類を定め体系的な科目構成にする。また、修了要件 34 単位以上の内、26 単位以上の統合科目を履修することにより、専門性と領域横断性の両方を担保する。

ロ. 統合科目の内容と目的

知識・スキル・視点を与えるための科目を必修と選択で構成する。統合科目設置の目的は、工学系、医薬保健学系、人文社会科学系の基礎を持つ学士までの学修の背景から、教員の属する「バイオ・創薬」、「医療機器医用材料」、「ヘルスケアサイエンス」、「ヒューマンケアイノベーション」のいずれかに軸足を置いている学生が、課題解決の活動のサイクルを意識した統合科目を重層的に学ぶ中で、これまでの専門以外についての視座を高め、「医療」にかかわる「統合科学」の方法に習熟することにある。また、国際的な活動にも対応できる人材となるための基盤となる知識やスキルを学ぶ科目も配置した。専門分野の異なる研究科生全員が一緒に授業を受け、ディスカッションやグループワークを行うことにより、異分野から対象をみる視点を培うとともに、外国語を含むコミュニケーションスキルを身に付けさせる。

なお、「統合科目」と「専門科目」の選択科目の履修に当たっては、個々の学生のバックグラウンド、関心及び本研究科での研究領域を考慮しながら適切に指導を行うこととする。これにより、専門を深化させながら異分野の理解を深める、すなわち統合科学を身に付けることができ、「医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイディアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支える人材」の育成を実現する。

① 「医療政策」(必修)

医療制度は各国の歴史的背景に強く制約されるが、投入する資源には制約があり改革が行われている。望ましい医療提供体制には効果、効率とともに公正も求められる。一方、疾病の頻度は社会的要因に影響を受け、罹患にかかわる健康政策も重要である。共生社会の形成におけるユニバーサルデザインやアクセシビリティの考え方、さらには医療を取り巻く地域公共政策の視点を学んだ上で、望ましい医療制度に求められる基本的機能について認識する。

② 「医学研究概論」(必修)

画期的な次世代新薬や革新的医療技術を創出するため、多様な分野の研究機関や、医療機関と連携し、基礎研究の成果を臨床研究へと橋渡し（トランスレーショナル・リサーチ）、さらに産業化までシームレスに繋げる研究のプロセスを学習する。そして、それらを俯瞰的にマネジメントすることの重要性を理解することを目的とする。基礎研究手法、研究デザイン、データ解析の方法論、知財管理、研究倫理、法的事項等について概説する。

③ 「ケアの比較文化論」(必修)

本授業では、人が病むということとケアすることについて、その意味と実践の多様性を、文化・医療人類学の視点から学ぶ。世界の様々な国や地域における病とケアをめぐる文化的差異に焦点を当て、その社会文化的側面について理解することを通して、医療を相対的に捉える視座を獲得する。

④ ヘルスシステム統合科学に関連する概論(必修)

「バイオ・創薬科学概論」、「医療機器材料科学概論」、「ヒューマンイノベーション・ヘルスケア科学概論」の3科目からなり、ヘルスシステム統合科学に関連する科学や技術の動向とともに、工学系（物理分野、生物・化学分野）、薬学系、医学系、保健学系、人文社会科学系のそれぞれからヘルスシステム統合科学にアプローチする基本的視座を把握させる。これを通じて、工学系を専門として学んできた学生は、内科・外科・薬学・看護学・保健学等の医薬保健学系固有の現場への観察解析的アプローチと「ケアと看取りをめぐる死生学と日本文化論」、「モノとヒトをめぐる科学技術論とソーシャルイノベーション」及び「統合科学における法学と医療人類学」から見えてくる人文社会科学系の研究法と統合的思考法に迫れるようにする。また、医薬保健学系や人文社会科学系を専門としてきた学生は、バイオ技術と創薬研究などの生命医学と医療機器材料などの生命医用工学分野の基礎と応用について工学的解析のアプローチの特質を知ること、ヘルスシステム統合科学における基礎的知識を確認するとともに先端技術・医用技術への応用について理解する。

⑤ 「ヘルスシステム統合科学演習」(必修)

医療や介護の現場やヘルスシステム統合科学関連企業の訪問調査やヒアリング等を通して、現状の認識とともにニーズや課題を発見し、更に発見した課題に対して複数の解決策を考案する力を育成する。学生には、学部を専門を意識せずグループを構成させることで、異なる専門が集まることによる多様な視点の集約を図って課題解決に貢献する訓練とする。医療現場としては岡山大学病院をはじめ、関連の開業医、介護施設、行政、NPO等の協力を得る。

⑥ 「実践ヘルスシステム統合科学」(必修)

「ヘルスシステム統合科学演習」の課題発見・解決策策定に引き続き、分野横断的なグループによってユーザーを含め関係するステイクホルダーへの提案・フィードバック、更に得られたフィー

ドバックを活かした追加調査や議論、解決策の改定を行うことにより、社会実装を見据えた分野統合的な課題解決力を育成する。

⑦ 「ヘルスシステム統合科学総論Ⅰ」、「ヘルスシステム統合科学総論Ⅱ」(必修)

医療や介護のスタッフや企業技術者などが直面する現場での問題を取り上げ、様々なアプローチからの解決事例の講義により、現場に定位する基本的視座の「統合」方法を理解させる。複数の部門に属する教員が協働して各授業を展開する。Ⅰ、Ⅱいずれも、近年の大きな医療上の課題となっている疾患を中心として、その疾患をめぐる各分野の視点を講義する。

ヘルスシステム統合科学総論Ⅰでは、がんを中心的な対象疾患として、関係する視点を講義する。まず、疾患の概要を提示し、その後、がんを取り巻いて内視鏡・手術用機械・機能欠損を補完する機器・リハビリ機器などどんな機器開発がなされているかその歴史、とりわけ病院での医療における薬剤の使用、緩和ケアにおける倫理や意思決定などの視点を論じた後に、それらのまとめを行う。ヘルスシステム統合科学総論Ⅱでは、認知症を中心的な対象疾患として、関係する視点を講義する。まず、疾患の概要を在宅ケアや国際・地域社会の視点から提示し、それに対してどんな検査、機器、技術開発ができるか、それらの国際比較、ケアの現場の課題に対する生活支援についての質的調査法の視点と技術論的視点、及び認知症患者の人格と尊厳に関する臨床死生学的視点、そしてまとめを行う。

⑧ 「倫理総論」(必修)

科学倫理，研究者倫理，技術者倫理，法と倫理，及び，生命倫理に関する総合的な講義。それを通じて、ヘルスシステム統合科学関連の研究者，実務者や技術者に医療現場で必要となる倫理観を涵養し，倫理的に行動する意識を定着させる。

⑨ 「技術表現発表学」(必修)

新たな考案や創出を専門家集団に論文や技術レポートとして適切に表現できる文章表現能力を高めるとともに、異なる分野の専門家や市民に平易に説明するためのプレゼンテーション能力を向上させる。

⑩ 「ヘルスシステム統合科学専門英語」(必修)

専門分野（ヘルスシステム統合科学を構成する各教員の専門領域）の英語文献を講読してその概要を英語でプレゼンテーションすることにより、専門的な英語語彙や英語表現を学び、専門的知識の向上とともに英語での文章表現能力を向上させる。この科目は、専門分野ごとに個別に開講する。

⑪ 「医療管理」(選択)

我が国の医療を取り巻く環境は急速に変化し、自らの状況を分析し、戦略を策定し、行動するという民間企業であれば当たり前の経営管理活動が医療機関においても求められている。医療に対する多様化した社会的ニーズに応え、機能分化、連携など戦略的な経営を行い、質が高く効率的な医療を提供するため、幅広い医療経営学の知識を有し、指導的立場で活躍する人材を養成する。①医療経営戦略、②医療組織管理、③組織行動・管理者行動、④人的資源管理、⑤財務会計管理、⑥医療マーケティング、⑦医療品質・安全管理について概説する。

⑫ 「先進病院実習」(選択)

先進的医療を提供している本学の大学病院において、統合科目として開設し、様々な分野の背景を持つ学生に医療現場での課題を探索・理解させる。なお、医療系学部で病院実習等を履修している学生の入学も想定しているため、選択科目として開講する。

「先進病院実習」においては、はじめに、病院長から先進病院についての講義を行い、先進病院である岡山大学病院における実習の意義を説明する。これに続いて、

- ・履修する学生の全員が実習を行う部署（緩和ケアチームなど）
- ・学生のテーマや視点に応じて7～8名程度からなるチーム（10程度）に分かれて実習を行う部署（機器関連、治療関連など）を設け、医療現場を見聞する。この際、本科目担当教

員以外に、本研究科教員が各チームのモデレーター役となる。これに基づいて、学生は担当教員やモデレーター教員と医療現場のスタッフとともに、「患者・家族」、「医療機器」、「医療従事者」のそれぞれの視点から、どんな課題が見出されるか、グループワークを中心とした演習において、チームごと、さらに学生全体として、ディスカッションを十分に行う。

なお、倫理問題やリスク回避に十分配慮して実習を行う。

⑬ 「ヘルスシステム統合科学インターンシップ」(選択)

⑤⑥と類似ではあるが、長期にわたって実習、研究等に従事する機会を与え、学部で学んだ専門が異なる学生でグループを構成し、医療、介護、製品開発等の現場で現場の体験に基づいて見出した課題をグループディスカッションさせて、社会実装を見据えた基本的視座の「統合」力と課題解決力を育成する。

⑭ 「ビッグデータ構築・解析学」、「ビッグデータ学」(選択)

多様で大量なデータに基づいて問題を解決するアプローチは社会実装において強力な方法論となりつつある。そこで、データの構築方法や解析方法を身に付けさせる。ビッグデータ構築・解析学では、ビッグデータにより付加価値の創出において、各種データに対して用いられる構築方法や解析方法などの技術的な内容を講述し、ビッグデータの構築と解析の演習を通して、ビッグデータを運用して様々な付加価値を創出するための技術的な内容を身に付けさせる。また、ビッグデータ学では、様々な分野でどのようにビッグデータが活用されて付加価値の創出がされているかについて、情報分野、顧客サービス分野、生産／インタフェース分野、バイオ技術分野、創薬分野、健康保健分野、社会文化分野におけるビッグデータ技術の応用事例について講述する。

⑮ 「安全インタフェースシステム学」(選択)

社会実装において安全性の確保は重要である。特に人間の不注意によるヒューマンエラーは、医療、介護において共通的に生じるものであり、ヒューマンエラーを低減させることは安全性の確保に重要となる。そこで、ヒューマンエラー低減を安全なインタフェース設計の方法論として学ばせる。また、近年注目されているレジリエンス・エンジニアリングの考え方についても概説する。

⑯ 「医療ビジネスマネジメント概論」(選択)

社会実装において、最終的にはビジネスに結び付けることは論を俟たない。本科目では、一般的なビジネスマネジメントを基礎に置きつつ、医療関係のビジネスにおいて重要となる観点を身に付けさせる。

⑰ 「老いと看取りと死の文化論」(選択)

本授業は、過去から現在まで、人類社会に蓄積された老い・看取り・死に関する「知」、及び現代の医療やケアに関わる諸問題の歴史的・文化論的考察を行うものである。具体的には、社会言語学、文化人類学、西洋史、日本美術史を専門とする教員が、オムニス形式で授業を担当し、古今東西の老い・看取り・死に関する視座と分析の方法を解説する。また、受講生と担当教員とのディスカッションの時間を設け、受講生の問題意識を深化させる。

⑱ 「死生観の宗教社会学」(選択)

本授業は、在宅ホスピス遺族調査から得られた知見を出発点にし、宗教社会学的及び宗教史的な考察を介して、その知見をより広い文脈の下に位置付ける。そこから翻って、ケアの問題を含めた、死をめぐる現代的問題について考察を深める。

⑲ 「ケア学」(選択)

社会実装に不可欠な「人間の生活とは何か」、「求められる援助とは何か」について探求する。本科目では「人間工学」の視点に立ち、患者の安全・安楽を前提とした看護者（介護者）の負担軽減にむけて、「生活」「援助」をテーマとした援助技術に関する概説を行う。取り上げるテーマは、

ボディメカニクス、移動、口腔ケア、洗髪である。さらに食行動、排泄、電法に関しては、看護ケアの方法をエビデンスとともに概説する。

⑳ 「ケア学演習」(選択)

援助技術体験を通し、社会実装に向けて援助を受ける側・援助する側の視点に立ち、それぞれの立場から何が求められているかを探求する。「ケア学」で学んだ生活援助に関する知識を基に、本科目では患者への日常生活援助としての体位変換や移動、口腔ケア及び洗髪を取り上げ、学生同士で患者役・看護師役を体験する学内演習を行う。後半は看護ケアの方法を、模擬患者による演習、実験実習を通して、エビデンスとともに学ばせる。ここで取り上げる主な項目は食行動、排泄、電法である。

なお、学内実習では、直接患者へケアを行うことはせず、学生同士での体験に限る。ただし、事前オリエンテーションの中でリスク管理や倫理的配慮に関する内容も含めて指導する。学生への指導は7名の看護専門職の教員が個別に当たる。さらに臨床場面で想定されるリスクについては、事前に危険予知訓練を用いて安全教育を行い、必要な場合はシミュレーターを活用することなどにより、特に倫理的問題やリスク回避に配慮する。

これらに加え、学生には「学研災付帯賠償責任保険」等の保険加入を義務付け、不慮の事故に備える。

ハ. 養成する人材像と対応する統合科目

統合科目は、本研究科が目指す人材が有しているべき能力に資するための科目であり、以下のよう
な対応となっている。

① 分野を横断したヘルスシステム統合科学の専門的視座を身に付けるための科目

「バイオ・創薬科学概論」、「医療機器材料科学概論」、「ヒューマンイノベーション・ヘルスケア科学概論」、「実践ヘルスシステム統合科学」、「ヘルスシステム統合科学総論Ⅰ」、「ヘルスシステム統合科学総論Ⅱ」、「医学研究概論」、「老いと看取りと死の文化論」、「死生観の宗教社会学」、「ケアの比較文化論」

② 社会実装を見据えた課題解決力を身に付けるための科目

「医療政策」、「医療管理」、「先進病院実習」、「ヘルスシステム統合科学演習」、「ヘルスシステム統合科学インターンシップ」、「倫理総論」、「ビッグデータ構築・解析学」、「ビッグデータ学」、「安全インタフェースシステム学」、「医療ビジネスマネジメント概論」、「ケア学」、「ケア学演習」

③ ヘルスシステム統合科学をリードできる人材になるための科目

「技術表現発表学」、「ヘルスシステム統合科学専門英語」

ニ. ヘルスシステム統合科学特別研究の位置付け

専門分野での修士論文作成を通じて自律的に課題を発見する能力と課題解決のための研究力を
培う科目として、「ヘルスシステム統合科学特別研究」を置く。1年次末に研究に関する中間審査を
研究科の教員に加えて企業等から実務経験者が参加して行う。

ホ. 専門科目の位置付け

専門科目は、ヘルスシステム統合科学の専門知識やスキルを深めて、博士前期課程の人材育成目的
を達成するために、教員組織となる4つの部門「バイオ・創薬」、「医療機器医用材料」、「ヘルスケ
アサイエンス」、「ヒューマンケアイノベーション」の教員が分担して担当する。専門科目を以下の
表に示す。

専攻	専 門 科 目 名
ヘルスシステム統合科学	人工生体機能分子設計学, 分子酵素学, 分子生理学, 遺伝子機能制御工学, 細胞内シグナル伝達科学, 細胞機能工学, 生体材料設計学, 生体材料科学, RNA工学, 蛋白質分子工学, ナノバイオ分子設計学, 分子細胞生物学, オルガネラシステム工学, 組織工学概論 音声情報処理特論Ⅰ, 音声情報処理特論Ⅱ, 情報学習理論, ネットワークアーキテクチャⅠ, ネットワークアーキテクチャⅡ, センシング工学特論, 光計測工学特論, 知能工学特論, 医用ロボット学特論, 認知神経科学, 生体信号処理特論 ヘルスプロモーション科学, 先端医療疾病管理論, 社会医療疾病管理論, ヘルスシステム統合科学応用学実習, 実践基礎看護学特論, 生命健康情報理工学特論Ⅰ, 生命健康情報理工学特論Ⅱ, 生命健康情報理工学演習, 生体情報解析学特論, 生体情報解析学演習, 医療対話学, 機能修復医学特論, 臨床科学概論, 疫学入門, 医療システムデザイン学 ヒューマン共生思想哲学, ヒューマンライフ価値論, 東アジア老年思想文化論, 日本思想史・死生観特論, 科学技術史・技術論, 高齢社会科学技術論, 臨床死生学Ⅰ, 臨床死生学Ⅱ, 医療福祉制度比較論, ソーシャルイノベーション論, 医療関係法Ⅰ(医療機関法), 医療関係法Ⅱ(医療行為法), 介護福祉と法, 医療経営法務, 医事・薬事法概論, 医療リスクマネジメント概論

(2) 博士後期課程

1) 教育課程の編成の基本的な考え方

本研究科は, 自然科学, 人文社会科学双方の知性を兼ね備えて, 医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を理解し, 研究及び技術開発, そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで, 個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上, 社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで, 課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材を育成するための研究科である。

博士後期課程においては, 現場課題を整理して建設的な仮説を立てられ, その仮説を諸専門の手法を組み合わせながら適切な科学的方法で証明できる研究能力を有することにより, 社会の多様な場で自ら方針を示して課題解決に貢献する中核的人材を育成する。このために医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を把握し整理できるのみでなく, 関連する過去の様々な知識を体系化して把握し, それによって未来の課題を知り, 結果として解決への貢献を主体的に進めて行けることが必要である。すなわち, 高齢化社会が抱える介護, 医療, 福祉に関連する様々な困難から, 学術によって応えうる問いや課題を設定でき, これに対応して仮説を立てられ, その仮説を適切な科学的方法で証明していくことができる人材を養成する。これにより, 社会が抱える困難な課題を建設的に整理し, その構成を明らかにして, 創造的に解決する能力とそれを支える高度な科学的知識の基盤を有し, これを通じて, 博士号を有して国際的にもリーダーシップを発揮して活躍できる自立した人材を養成する。

博士前期課程のカリキュラム構成で意識された学術や engineering を含めた課題解決の4群の活動からなるサイクルをさらに強く意識して, 4群の活動が緊密に連環するカリキュラムを学び, かつ, 博士学位論文の作成を通じて身に付けて発信していくことを促す。現状の国内外の状況と比較すれば, いわば「縦割り」などの社会構造の結果としてこれらのサイクルの各要素活動がそれぞれ一群の人材で担われていることを改善し, それらを俯瞰的に把握してサイクルの回転をよくする中核的な人材がより多く必要な状況である。本研究科博士後期課程では, 博士前期課程での育成目標に加え, さらにこのサイクルを自ら俯瞰的に回していける人材を育成するカリキュラムとする。つまり, 医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を把握し整理できるのみでなく, 関連する過去の様々な知識を体系化して把握し, それによって未来の課題を知り, 結果として解決への貢献を主体的に進めて行ける人材を育成する。これがヘルスシステム統合科学における高度専門人材である。

このため、博士前期課程と同様に、工学、医薬保健学、人文社会科学の多様なバックグラウンドを持つ学生に門戸を拡げ、学生が融合した教育を受ける「統合科目」を設け、また「ヘルスシステム統合科学」の視点からの「専門科目」を選択していく。

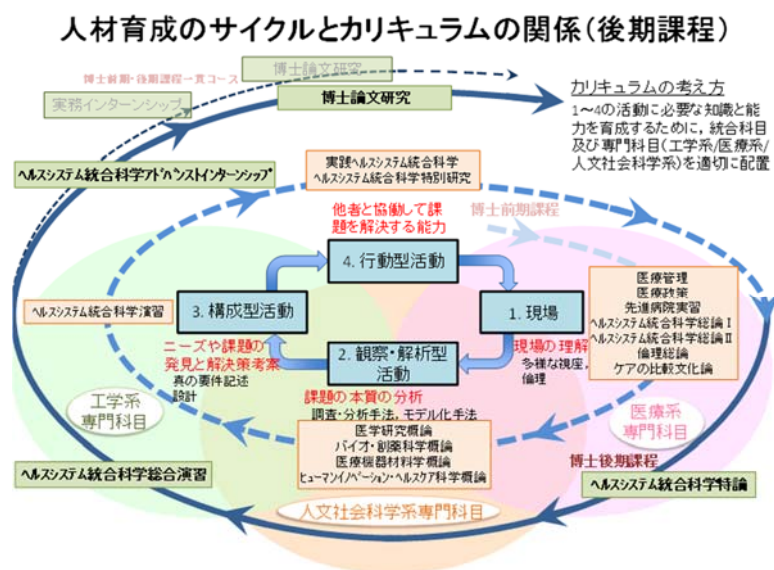
これを通じて、医療に対する独自の視点、ヘルスシステム統合科学に特徴的な複数の視座を持って問題解決や社会でのアイデア活用を行える能力を身に付けさせる。

2) 教育課程の特色

博士前期課程と同様に、統合科目と専門科目からなる教育課程を編成した。博士後期課程は知識を修得する能力に加えて、ヘルスシステム統合科学全般の課題把握力、課題解決のための新パラダイム構築能力、新パラダイムに基づく企画力を養成する。

教育課程を編成するに当たっては、異なる基盤を持つ学生にヘルスシステム統合科学の共通基盤となる専門的知識・スキル・視点を与えるための「統合科目」、それぞれの専門を深化させるための「専門科目」を置き、大学院博士レベルの専門知識と研究能力を修得できるようにしている。博士課程は3年間の長期に涉って自主的に研究を深化させて行けることを利点として、自分の目でもう一度博士前期課程の人材養成サイクルを振り返り、医療、介護、製品開発等の現場での経験を積むことから、今身に付けつつある能力が、学界や医療現場での様々な背景を持つ他者に対して科学的かつ説得的にアピールできるかの創意工夫を十分模索し、自立できるところまで養成する。そのために、特に、人材育成の課題解決の4群の活動からなるサイクルを意識して、分野横断的に自然科学、人文社会科学双方の知性を兼ね備え、社会での活用可能なアイデアを創出するという新しい視点から4つの人材育成の活動を連携させる総合的な能力を高められるように教育課程を編成することを博士後期課程のカリキュラム編成の方針（カリキュラムポリシー）とすることが本研究科の特色である。

人材育成の活動に対応した博士後期課程の統合科目と専門科目のカリキュラム構成科目は、博士前期課程での科目群が人材育成の4つのうちの2つ以上の活動に対する能力を個々に育成することを基本としていることに対して、専門の知識や能力を高めるとともに、医療関連の現場を直視して自然科学及び人文社会科学双方の知性を兼ね備え、4つの人材育成の活動を連携させる総合的な能力を高められるように編成されている。



人材育成の活動「現場の理解」と課題の抽出、「観察型・解析型活動」、「構成型活動」、「行動型活動」のサイクルの中で、博士後期課程の統合科目の複数要素と専門科目を組み合わせることで課題解決し、新しいモノ・アイデアを社会で活用する力を自立的に身に付けて表現できることを目指すために、4群の活動のうち接続する2つの活動を含む統合科目を履修する。具体的には、

『現場』と『観察・解析』に対応して、「ヘルスシステム統合科学特論」により、ヘルスシステム統合科学にアプローチする研究姿勢を習得させる。

『観察・解析』と『構成』に対応して、「ヘルスシステム統合科学総合演習」により、現場の現状の認識能力とともに課題発見力を育成する。

『構成』と『行動』に対応して、「ヘルスシステム統合科学アドバンスインターンシップ」により、これまでに学んだ知識を基礎とする独自の視点やアプローチをもって、社会実装を見据えた基本的視座の「統合」力と課題解決力を一層高める。

また、これらに加えて、各学生の軸足に当たる専門の深化と、その軸足の周辺分野を補強するために、各分野から専門科目を履修する。

このように博士後期課程でも4群の活動が緊密に連環するカリキュラムを学ぶ。重層して博士学位論文の作成を通じ、知識を修得する能力に加え、ヘルスシステム統合科学全般の課題把握力、課題解決のための新パラダイム構築能力、新パラダイムに基づく企画力を身に付け、その成果を発信していくことを促す。

3) 科目の配置と履修

イ. カリキュラム

ヘルスシステム統合科学研究科
【博士後期課程】
ヘルスシステム統合科学専攻
統合科目 (必修5単位) [分野を横断したヘルスシステム統合科学の専門的視座を身に付ける科目 社会実装を見据えた課題解決力を身に付けるための科目]
専門科目 (合計7単位以上) [専門を深化させるための科目]
修了要件単位数12単位以上

専攻での教育目的に対応させた統合科目と専門科目という科目分類を定め体系的な科目構成にする。また、修了要件12単位以上の内、5単位の統合科目を履修することにより、専門性と領域横断性の両方を担保する。

ロ. 統合科目の内容と目的

統合科目設置の目的は、「ヘルスシステム」に関わる分野横断的な「統合科学」の方法について学術の最先端のレベルの知見を広め、現場のニーズをくみ取ったアイデア構築・創出やそのアイデアの社会での活用に関する総合的スキルを高めることにある。博士前期課程までの学生の知識・スキル・視点をより高度な見地から捉え直させる内容の必修科目から構成され、専門科目との緊密な連携を図る内容とする。

① 「ヘルスシステム統合科学特論」(必修)

独自の視点を持って、ヘルスシステム統合科学に関連する科学や技術の最新動向を把握し、工学系(物理分野、生物・化学分野)、薬学系、医学系、保健学系、人文社会科学系のそれぞれからヘルスシステム統合科学にアプローチする研究姿勢を修得させる。

② 「ヘルスシステム統合科学総合演習」(必修)

独自の視点を持って、ヘルスシステムに関わる医療や企業の現場を訪問調査し、現状の認識とともに課題発見力を育成する。担当教員は、「バイオ・創薬」、「医療機器医用材料」、「ヘルスケアサイエンス」、「ヒューマンゲアイノベーション」の各分野を専門とすることから、調査の訪問先は担当教員の専門分野の企業等になるが、学生には既存の専門分野にとらわれずに「ヘルスシステム統合科学」の総合的見地を実証する機会とする。

③ 「ヘルスシステム統合科学アドバンスインターンシップ」(必修)

独自の視点を持って、医療、介護、製品開発等の現場を選択し、長期にわたって実習、研究等に従事させ、現場の体験に基づいて見出した課題を現場の人とディスカッションさせて、社会実装を見据えた基本的視座の「統合」力と課題解決力を育成する。

ハ. 養成する人材像と対応する統合科目

統合科目は、本研究科が目指す人材が有しているべき能力に資するための科目であり、以下のような対応となっている。

① 分野を横断したヘルスシステム統合科学の専門的視座を身に付けるための科目

「ヘルスシステム統合科学特論」

② 社会実装を見据えた課題解決力を身に付けるための科目

「ヘルスシステム統合科学総合演習」、「ヘルスシステム統合科学アドバンスインターンシップ」

ニ. 専門科目の位置付け

専門科目は、ヘルスシステム統合科学の専門知識やスキルを深めて、博士後期課程の人材育成目的を達成するために、教員組織となる4つの部門「バイオ・創薬」、「医療機器医用材料」、「ヘルスケアサイエンス」、「ヒューマンケアイノベーション」の教員が分担して担当する。これにより、専門科目を以下の表に示す。

分野	専門科目名
ヘルスシステム統合科学	生体機能制御学、酵素機能解析学、1分子生理学、シグナル伝達創薬、細胞機能開発学、生体素材開発学、生体材料表面科学、化学生物学、蛋白質分子設計学、生体ナノ分子工学、分子遺伝学、オルガネラ機能情報設計学、組織工学特論、 ヒューマンインタフェース特論、情報数理論、ネットワーク性能評価論、センサデバイス工学、計測システム応用学、人間支援インタフェース論、機能ロボット設計論、神経医工学、生体信号計測学、複合機能設計学、細胞制御材料学、組織再建材料学、 機能修復医学、インタープロフェッショナルワーク論、先端医療疾病管理特講、ヘルスシステム統合科学応用学特講、実践基礎看護学特講、生命健康情報理工学特講Ⅰ、生命健康情報理工学特講Ⅱ、生体機能情報学特講、臨床研究学、医療技術臨床応用学、医療システムデザイン特論、 医薬品医療機器等法特論、研究倫理と法特論、医療機器関連法特論、人間共生哲学思想特論、東アジア老年思想史特論、科学技術開発論、地域社会ヒューマンケア論、臨床死生学特論、医療ビジネスマネジメント論、医療リスクマネジメント論

(3) 博士前期・後期課程一貫コースの設定

1) 趣旨・目的

博士前期課程・後期課程に渡る一貫的な教育により、より自律的にグローバルに活躍することができる能力の涵養を目指す。本コースを選択する素養として、本コースで博士の学位を取得する意志が強く、学士課程の学業成績が優秀であり、必修科目である実務インターンシップを履修する意志が強いことが必要である。このためには英語の能力が TOEIC800点相当以上あるいは留学生にあっては日本語の能力が日本語検定 N1同等以上であることが期待される。

ヘルスシステム統合科学研究科
【博士前期・後期課程一貫コース】
ヘルスシステム統合科学専攻
博士後期課程開講統合科目 (必修5単位及び実務インターンシップ(海外研修を含む)1単位) [ヘルスシステム統合科学に必要な分野を横断した視座を身に付けるための科目 社会実装を見据えた課題解決力を身に付けるための科目]
博士前期課程開講統合科目 (必修13単位, 選択3単位以上) [ヘルスシステム統合科学の分野を横断した視座を身に付けるための科目 社会実装を見据えた課題解決力を身に付けるための科目 ヘルスシステム統合科学をリードできる人材になるための科目] ヘルスシステム統合科学特別課題研究(必修10単位) [ヘルスシステム統合科学修士と同等な能力を獲得するための科目]
博士後期課程開講専門科目 (合計6単位以上) [専門を深化させるための科目]
博士前期課程開講専門科目 (合計8単位以上) [専門を深化させるための科目]
修了要件単位数: 博士後期課程開講科目から12単位以上
修了要件単位数: 博士前期課程開講科目から34単位以上

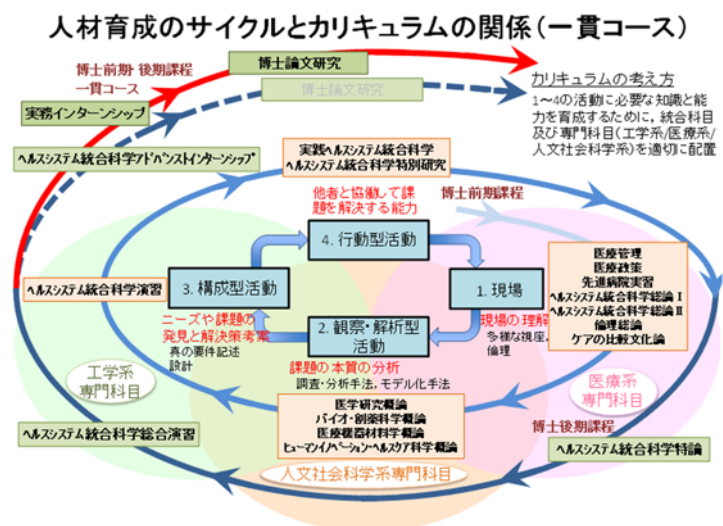
2) カリキュラムの特徴

本コースは、博士前期課程及び博士後期課程に渡る一貫的な教育指導を行い、早い段階から博士論文を目指した研究を進め、最短3年で学位取得を可能とする。本コースの履修を希望する者は博士前期課程入学時から履修登録することが望ましいが、入学後であっても、博士の学位取得に強い希望があり、成績優秀と認められれば博士前期課程の中途からでも本コースの履修登録を認めることができるものとする。

また、本コースでは、修士論文に代えて、特定の課題についての研究成果による修了を可能とし、特別課題研究として、研究の発展性を重視

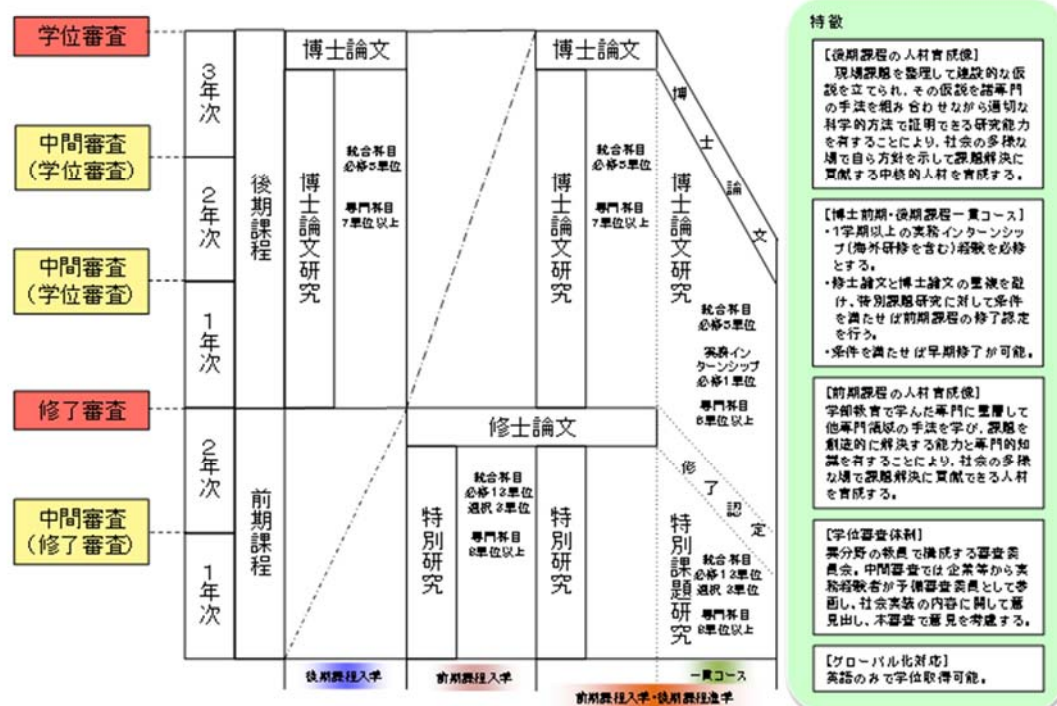
した特定の課題に関連する論文が主著1報以上あるいは共著2報以上が査読付き論文として学術誌に掲載あるいは受理されていることを条件とし、この内容について研究報告書を提出させ審査及び最終試験を受けて合格後、修士の学位を授与する。

博士の学位は、修士論文と博士論文の重複を解消する形で博士論文を完成させ、学位審査を受けて合格の後、博士の学位を授与する。



原則として、4群の活動が循環するサイクルの更なる充実を目指し、在学期間中に1学期以上の実務インターンシップ（海外研修を含む）の実施を博士の学位を授与する要件とする。通常であれば修士論文作成に割くべき時間を実務インターンシップに充てることでヘルスシステム統合科学アドバンスインターンシップに加えてより実質的な経験を積む機会を与える。

課程及びコースの概略



5 教員組織の編成の考え方及び特色

ヘルスシステム統合科学研究科は、「医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材」の育成を目指し、体系的なカリキュラムを構成している。このようなカリキュラムを実効性のあるものとするため、研究科には、専任教員39名（※新規採用予定3名を含む。教授19名、准教授・講師16名、助教4名）が配置され、専門科目と統合科目を担当するとともに研究指導に当たる。教員組織の編成に当たってもそれぞれの教員のバックグラウンドや専門分野を配慮して協働して教育研究にあたる適切な教員配置を行っている。すなわち、本研究科には、「ヘルスシステム統合科学専攻」という専攻を置き、そのもとに「ヘルスシステム統合科学講座」という一つの講座に属するものとして教員は、「医療機器医用材料」、「バイオ・創薬」、「ヘルスケアサイエンス」、「ヒューマンケアイノベーション」の大きく4つの部門を構成し、自然科学的な分野から、とりわけモノの創出においてバイオ系を専門とする教員群(主に工学系)を「バイオ・創薬部門」に、機器や材料開発を専門とする教員群(主に工学系)を「医療機器医用材料部門」に、また、患者に相対しアイデアを活用していくことを専門とする教員群(主に医療系)を「ヘルスケアサイエンス部門」に、ヒトや地域社会の課題や価値観、活動の面についての解析やアイデア創出、社会でのアイデア活用を専門とする教員群(主に人文社会科学系)を「ヒューマンケアイノベーション部門」に配置する。それぞれの部門においてヘルスシステム統合科学の見地からの専

門的な研究が深められる。これらは各部門に閉じたものではなく、この部門にこだわらず必要に応じて統合的に対応していく。すなわち、各部門各専門の垣根を超えて、「ヒューマンケアイノベーション部門」の人文社会科学系の教員と「ヘルスケアサイエンス部門」の医薬保健学系の教員とが協働したり、「バイオ・創薬部門」及び「医療機器医用材料部門」の工学系の教員とが協働したりして、広い意味での「医療」にかかわる教育研究に当たるところに特色がある。このことは、部門を超えた教員同士が協力して「ヘルスシステム統合科学総論」や「実践ヘルスシステム統合科学」等の「統合科目」を実施することにおいて学生に可視化されると共に、そのような授業展開を一つの専攻一つの講座の下に企画準備することから教員同士の連携が深まり、「ヘルスシステム統合科学」が目指す「社会で活用可能なアイデア創出」を教員が率先して推進することを容易にしていける教員配置である。なお、各部門の専任教員の教育研究分野及び兼任教員の主な担当科目は下表のとおりである。

専攻・講座	部門	教育研究分野等
ヘルスシステム統合科学	バイオ・創薬	生体機能分子設計学，1分子生物化学，細胞機能設計学，無機バイオ材料工学，生体分子工学，蛋白質医用工学，ナノバイオシステム分子設計学，オルガネラシステム工学
	医療機器医用材料	人間情報処理学，医用情報ネットワーク学，先端医用電子工学，インタフェースシステム学，認知神経科学
	ヘルスケアサイエンス	医療管理，医療政策，医学研究概論，先進病院実習，臨床応用看護学，生体情報科学，放射線健康支援科学，基礎看護学，生体機能再生再建医学，医療技術臨床応用学
	ヒューマンケアイノベーション	老いと看取りと死の文化論，死生観の宗教社会学，ケアの比較文化論，人間文化論，キリスト教文化論，医療人類学，日本文化論，医事法学，科学史技術論，臨床死生学，ソーシャルイノベーション論

なお、本研究科の授業は、津島キャンパス及び鹿田キャンパスにおいて実施されるが、教員の負担や学生への指導に不具合が生じないようにカリキュラムを工夫して実施する。

専任教員の職階別の年齢構成は、下表のとおりとなっており、大きな偏りはなく適切な分布となっている。また、全員がそれぞれの専門分野における最先端の研究者として国際的に活躍し、卓越した業績を上げており、人文学・社会科学・工学・医学・保健学等の先端的かつ統合的な教育から研究指導までに至る教育研究を担当する教員として、十分な資質を有している。

専任教員の年齢分布

区分	30代	40代	50・60代	計
教授	0名	4名	16名	20名
准教授・講師	1名	9名	5名	15名
助教	1名	2名	1名	4名
計	2名	15名	22名	39名

※新規採用予定者3名を含む。年齢は、H30.4.1現在

(参考)

○国立大学法人岡山大学職員就業規則（抜粋）

(定年)

第18条 職員の定年は、年齢60年とする。ただし、次に掲げる職員の定年は、それぞれ当該各号に定めるとおりとする。

一 教育職員（助手、教頭、主幹教諭、教諭、養護教諭及び栄養教諭を除く。）年齢65年

二 労務職員 年齢63年

2 定年による退職の日（以下「定年退職日」という。）は、定年に達した日以後における最初の3月31日とする。

（定年による退職の特例）

第19条 学長は、前条の規定にかかわらず、その職員の職務の特殊性またはその職員の職務の遂行上の特別の事情からみて、その退職により業務の運営に著しい支障が生ずると認められる十分な理由があるときは、1年を超えない範囲で定年退職日を延長することができる。

2 前項の規定による定年退職日の延長は、3年を超えない範囲で更新することができるものとする。

6 教育課程及び修了要件

（1）教育方法

ヘルスシステム統合科学研究科は、「医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材」を育成する。すなわち、学部、大学院、あるいは社会で学んだ専門分野の知識や技術を軸として、既存諸科学の思考法も取り入れながら、高齢化・少子化社会での身体的精神的な健やかさを保つ医療の向上に向けた諸課題を多面的な視点から把握し、どのように人間社会によって受容されるかを科学的に取り扱うことにより社会実装を見据えた上で、課題を解決できる新たな方法・機器・物質・サービスを科学・技術を適用して考案・創出できる人材の育成を目指す。

このような文理統合教育による広い視野の涵養と、それにより社会に真に実装される方法や技術の開発を支える人材の養成を目指す統合的教育を行うため、博士前期課程においては、人材育成のサイクルをなす活動に対応連携させて、ヘルスシステム統合科学専攻の統合科目（必修・必修選択）と専門科目（選択）からなる統一カリキュラムを編成する。

統合科目のうち、学士までの各専門分野（部門）だけでなく他の専門分野（部門）の学生にとっても受講する価値が高いと考えられる医療系科目「医療管理」（1単位）、「医療政策」（1単位）、「医学研究概論」（1単位）、「先進病院実習」（1単位）、一般性の高い総論的な内容を中心とした「概説」講義（3単位）をはじめ、現場の課題に即して正確な情報を得てそこからのアイデア創出の方法を学ぶ「ヘルスシステム統合科学総論Ⅰ・Ⅱ」（2単位）、「ヘルスシステム統合科学演習」と「実践ヘルスシステム統合科学」（合わせて2単位）や倫理意識を涵養する「倫理総論」（1単位）、文化人類学（医療人類学）の視座と方法を身に付ける「ケアの比較文化論」（1単位）、さらに「技術表現発表学」、「ヘルスシステム統合科学専門英語」の計14単位の必修及び「ヘルスシステム統合科学インターンシップ」、「ビッグデータ構築・解析学」、「安全インタフェースシステム学」や「ケア学」等を2単位選択必修とすることにより、統合的に既存諸科学の思考法を理解する力を養成する。さらに、8単位以上の専門科目の履修と、10単位のヘルスシステム統合科学特別研究における個別指導により、研究を深化させるとともに、それぞれの分野における基礎から応用までが一体的に学べる講義内容としている。

また、博士後期課程においては、専門の知識や能力を高めるとともに、医療関連の現場を直視して自然科学及び人文社会科学双方の知性を兼ね備え、複数の人材育成の活動を緊密に連携させる総合的な能力を高められるように分野を横断した視座を身に付けるための科目や社会実装を見据えた課題解決力を身に付けるための科目から構成される合計5単位の統合科目を必修とし、専門を深化させる専門科目の7単位と合わせて合計12単位以上を履修して、専門性と領域横断性の両方を担保する形で教育し、博士論文作成に向けての個別的な研究指導を豊かにしていく方法を取る。

（2）履修指導

入学時に履修ガイダンスを行い、人材育成のサイクルをなす課題解決活動に対応連携させた「統合科目」と「専門科目」の科目編成に関する考え方等について説明し、修了するための要件等について周知を図る。博士前期課程においては統合科目の中から適切な科目を選択必修し、博士後期課程にお

いては必修の統合科目を履修し、さらにそれぞれの専門科目を履修することとしているため、丁寧な履修指導が必要である。このため、想定される標準的な学生のバックグラウンドと関心及び本研究科での研究領域を考慮して、履修モデル（例：資料6）をあらかじめ作成・整備しておく。学生の履修指導においては、この履修モデルを示しながら、指導教員が適切なアドバイスを行う。

特に統合科目では学部でどのような専門分野の背景があるにせよ、学生自身が「統合科学」という観点から、医療という側面において現代社会が抱える課題を客観的に見つけ、その課題を解決する方法を見出し社会に還元できる能力を身に付けるために、これら統合科目が4つの人材育成の活動 ①「現場の理解と課題の抽出」、②「観察型・解析型活動」、③「構成型活動」、④「行動型活動」のサイクルの中で、①ヘルスシステム統合科学総論Ⅰ、ヘルスシステム統合科学総論Ⅱ、②ヘルスシステム統合科学に関する概論、③ヘルスシステム統合科学演習と④実践ヘルスシステム統合科学が「人材育成の4つの活動」のそれぞれに対応するように位置付けられていることを理解し、順序だてて学修することは大変重要である。

それを体系的、段階的に、学生にわかりやすく明確にするために、

- 1) 入学時ガイダンスで学生に統合科目の構成について周知徹底する。
- 2) これらを順序良く学べるように、1年次後半3、4学期の③ヘルスシステム統合科学演習と④実践ヘルスシステム統合科学、両科目の受講に先立って、1年次前半1、2学期で①ヘルスシステム統合科学総論Ⅰ、ヘルスシステム統合科学総論Ⅱ、及び②ヘルスシステム統合科学に関する概論が設定されていることを周知して、そのことがわかるように、これらの科目のシラバスで必ず受講しておくようにと明確にする。この点、入学時ガイダンスでも履修指導する。
- 3) これらに加えて、新規に必修科目として開講することとした1年次前半1学期の②「医学研究概論」において、ヘルスシステム統合科学の方法論を受講させる。
- 4) ③ヘルスシステム統合科学演習と④実践ヘルスシステム統合科学に必要な方法論、及び、ヘルスシステム統合科学を構成する各専門分野の特性や要素を学べる科目として、①ヘルスシステム統合科学総論Ⅰ、ヘルスシステム統合科学総論Ⅱと②ヘルスシステム統合科学に関する概論の合計5単位の授業が設定されている。その内容として、①ヘルスシステム統合科学総論Ⅰ、ヘルスシステム統合科学総論Ⅱでは、演習や実践で直面してくる現場のモデルケースからそこで必要となる方法の実例から統合科学の方法を学び、それを踏まえて、②ヘルスシステム統合科学に関する概論では、それぞれの分野の研究アプローチによる基礎的解析から応用についての方法を理解する中でその特性が習得される。研究者倫理の学修を含む倫理総論もこれに関係するものである。
- 5) いずれの総論や概論も、その学修が③「構成型活動」、④「行動型活動」を身に付ける演習や実践ヘルスシステム統合科学につながって、全体として4群のサイクルをなす「統合科学」の方法を示すもので在り方法論も既に教育する内容に含まれるものであることを、シラバスに明記し、その中で「質的調査」、「量的分析」、「設計学的アプローチ」などの方法論が学べることを説明する。
- 6) ③ヘルスシステム統合科学演習と④実践ヘルスシステム統合科学の各第1回目のオリエンテーションにおいて、上記で学んだ方法論について復習確認して次回以降の展開を準備するように学生に促す。

(3) 研究指導の方法

なお、本研究科では分野横断型の修士研究や博士研究が多く行われると予想されることから、その実施においては様々な分野の研究者からの多様なコメントを考慮して進めることが効果的であると考えられる。このため、前身の一つである自然科学研究科生命医工学専攻において既に実施されているが、博士前期課程において1年次の期末に、専門分野の異なる教員が参加する修士研究の中間発表会を実施し、医療の質と効率の向上の観点から研究の進捗状況をレビューする予定とする。学生はレビュー結果も踏まえて、適宜レビュー教員の指導・助言を得て、修士研究を進展させて修士論文を完成させる。博士研究指導においては、副指導教員のうちの1名に他分野の教員をできるだけ積極的に配置し、幅広い視点や観点から博士研究が実施できる体制とする。研究実施においては、課題を自ら設定して自立的に取り組ませるが、中間審査などで定期的に進捗状況を確認して必要な指導を行う。

(4) 修了要件

1) 博士前期課程

博士前期課程に2年以上在学し、34単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、当該課程の目的に応じ、修士論文または特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については1年以上在学すれば足りるものとする。

博士前期・後期課程一貫コースについては、博士前期課程に2年以上在学し、34単位以上（統合科目については、必修科目23単位、選択科目3単位以上、専門科目については、8単位以上）を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、当該課程の目的に応じ、特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については1年以上在学すれば足りるものとする。

2) 博士後期課程

本研究科に3年以上在学し、12単位以上を履修、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については1年（2年未満の在学期間をもって修士課程又は前期2年の課程を修了した者）にあっては、当該在学期間を含めて3年）以上在学すれば足りるものとする。

博士前期・後期課程一貫コースについては、本コースの博士前期課程を修了した後、博士後期課程に3年以上在学し、必修科目6単位、選択科目6単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については1年（2年未満の在学期間をもって修士課程又は前期2年の課程を修了した者）にあっては、当該在学期間を含めて3年）以上在学すれば足りるものとする。

(5) 他の研究科における授業科目の履修

学生は、本研究科長の許可を受けて、本学の他の研究科の授業科目を履修することができる。履修した授業科目の修得単位は、本研究科の単位として認定することができる。

(6) 他大学の大学院における授業科目の履修

他大学の大学院（外国の大学院またはこれに相当する高等教育機関等（以下「外国の大学院等」という。）を含む。）の授業科目を履修しようとするときは、指導教員を経て、研究科長に願い出るものとし、当該大学等との協議が成立したものについて、許可するものとする。

(7) 他の大学院等における研究指導

学生が、他大学の大学院（外国の大学院等を含む。）または研究所等において研究指導を受けようとするときは、指導教員を経て、研究科長に願い出るものとし、当該大学等との協議が成立したものについて、許可するものとする。

(8) 他の大学院生の授業科目の履修及び研究指導

他大学の大学院（外国の大学院等を含む。）の学生で、研究科の授業科目について特別聴講学生として聴講を志願するものがあるときは、当該大学との協議に基づき研究科長が許可するものとする。他大学の大学院（外国の大学院等を含む。）の学生で、研究科の特別研究学生として研究指導を受けることを志願するものがあるときは、当該大学との協議に基づき研究科長が許可するものとする。

(9) 学位に付記する専攻分野の名称及び学位審査体制について

諸専門分野の思考法や蓄積が、ヘルスシステムに寄与する方向に「統合」するための教育を行う本研究科では、学位の授与において、修士、博士とも、「統合科学」を授与する学位の名称とする。

博士前期課程

学位に付記する専攻分野の名称：

統合科学(Master of Science in interdisciplinary studies, MSc)

博士後期課程

学位に付記する専攻分野の名称:

統合科学(Doctor of Philosophy, PhD)

即ち、医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を理解し、研究及び技術開発、そして物質面及び人間の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解できた上、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材の育成に当たる本研究科において、博士前期課程においては、学部教育で学んだ専門に重層して他専門領域の手法を学び、課題を創造的に解決する能力と専門的知識を有することにより、社会の多様な場で課題解決に貢献できる専門知識と研究能力を身に付けた人材に達することをもって「修士(統合科学)」の学位授与方針(ディプロマポリシー)としている。

この学位授与方針に基づき、修士(統合科学)における学位審査基準は、カリキュラムを経た結果として、学生自らの言葉で以下の項目を書き著し発表討議できることを指標として、学位論文を審査する。

1. ヘルスシステムに関連する課題のいずれを扱ったのか。
2. その課題に対していかなる仮説を立てたのか、その新規性はどこにあるのか。
3. その仮説に対していかなる方法でエビデンスを付けたのか。
4. そのエビデンスの妥当性はどうか。
5. その妥当性は広く諸科学のいずれに位置付けられる方法で示されたものか。
6. 学位論文に著わされた成果はどのようにすれば社会で活用されるに至るか。

上記の学位審査指標に基づき、講座の教員により構成される学位審査委員会による審査を経て教授会で決定し、学位論文の内容に基づいて「修士(統合科学)」を授与する。

なお、中間審査において、企業等から実務経験者を予備審査委員として参画を依頼する。なお、予備審査委員の資格は、実務経験及び業績をあらかじめ教授会で審議し、予備審査を行う資格を教授会において認定する。

また、本研究科の博士後期課程においては、現場課題を整理して建設的な仮説を立てられ、その仮説を諸専門の手法を組み合わせながら適切な科学的方法で証明できる研究的能力を有することにより、社会の多様な場で自ら方針を示して課題解決に貢献する中核的人材を育成する。このために医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を把握し整理できるのみでなく、関連する過去の様々な知識を体系化して把握し、それによって未来の課題を知り、結果として解決への貢献を主体的に進めて行けることが必要である。すなわち、高齢化社会が抱える介護、医療、福祉に関連する様々な困難から、学術によって応えうる問いや課題を設定でき、これに対応して仮説を立てられ、その仮説を適切な科学的方法で証明していくことができる人材を養成する。これにより、現場課題を整理して建設的な仮説を立てられ、その仮説を諸専門の手法を組み合わせながら適切な科学的方法で証明できる研究能力を有することにより、社会の多様な場で自ら方針を示して課題解決に貢献する専門知識と研究能力を身に付けた中核的人材に達することをもって「博士(統合科学)」の学位授与方針(ディプロマポリシー)とする。

この学位授与方針に基づき、博士(統合科学)における学位審査基準は、カリキュラムを経て、以下の項目1, 2を自ら設定し、3を自ら遂行し、その内容について4, 5を含めて書き著し発表討議でき、さらに論文出版等を経て、6社会に発信でき、7他者との協働の方策と社会での活用を視野に入れていることを指標として、学位論文を審査するものとする。

1. ヘルスシステムに関連する課題のいずれを、なぜ、扱ったのか。
2. その課題に対していかなる仮説を立てたのか、その新規性はどこにあるのか。
3. その仮説に対していかなる方法でエビデンスを付けたのか。
4. そのエビデンスの妥当性はどうか。
5. その妥当性は広く諸科学のいずれに位置付けられる方法で示されたものか。
6. その内容を広く社会に発信できているか。
7. 学位論文に著わされた成果は、どのように異分野の他者と協働を可能とし、また社会で活用されるか。

上記の学位審査指標に基づいて、主査1名、副査2名以上から構成される学位審査委員会による審査を経て教授会で決定して、学位論文の内容に基づいて、博士（統合科学）を授与する。

なお、中間審査において、企業等から実務経験者を予備審査委員として参画を依頼する。なお、予備審査委員の資格は、実務経験及び業績をあらかじめ教授会で審議し、予備審査を行う資格を教授会において認定する。

本審査では、研究指導教員が審査委員として学位論文を審査するが、審査委員会は中間審査における、アイデアが「社会で活用される」ための観点からの予備審査委員からの意見を考慮することにより、社会実装につなげられる人材を育成する。主査は主指導教員以外の教員が担当するものとする。また、学位審査委員会には審査分野にふさわしい専門家を研究科以外から加えることができるものとする。

7 特定の課題についての研究成果の審査を行う場合

(1) 特定の課題研究に対する審査体制等

ヘルスシステム統合科学研究科の博士前期・後期課程一貫コースでは、特定課題の研究成果による修了を可能とし、各学生の研究内容の背景専門性に配慮した指導体制、審査体制を整備する。特定の課題研究報告書（以下「報告書」という。）の作成については、次のように行われる。

1) 報告書作成

報告書作成は、1年次から行われる特別課題研究（演習）を中心に実施され、自立的に課題を発見する能力と課題解決のための研究力を培い、報告書作成に必要なデータ・情報の収集、報告書執筆等の一連の作業を主指導教員、副指導教員が指導する。

この報告書は、修士論文としての総合性を要求するものではなく、以下のような方法による個別のテーマについての報告やレビューによるものとする。

例として、以下のことを想定している。

- ・課題発見・課題解決等
- ・データ収集・分析
- ・事例研究
- ・文献研究

これらにより作成された報告書は、論文としての総合性は持たないものの、当該課程の教育目的に応じた指導を受け、必要なプロセスを経た内容であり、修士の学位に応じたものとして、修士論文と同様に審査される。

ただし、研究の発展性を重視した特定の課題に関連する論文が主著1報以上あるいは共著2報以上が査読付き論文として、**Current Contents**あるいは**Current Contents Connect**に掲載されているものを基本とする学術誌に、掲載又は掲載を可として受理されていることを条件とし、この内容について研究報告書を提出させ審査及び最終試験を受けて合格の後、修士の学位を授与する。

なお、報告書の作成及び査読付論文の作成により修士課程の学位を授与するに当たっては、博士前期課程開講科目から34単位以上を修得し、高度専門職業人に必要な研究指導を受けることにより、教育研究水準及び質を担保することとしている。

また、特定の課題内容としては以下を想定しており、本研究科の教育研究分野と合致したものとなっている。

- ・ヘルスシステム統合科学に関連して、研究と現場を繋ぐイノベティブな研究に係る報告書。
- ・ヘルスシステム統合科学に関連して、国内外での実務研修や短期フィールド研修等を受け、これらの活動による報告書。

2) 報告書の審査

報告書の審査は、修士論文の審査方法、審査項目とほぼ同様の審査を実施する。具体的には、提出された報告書の内容に対し、研究科長は、主指導教員、副指導教員の意見も参考にして、学位審

査委員として主査候補1名、副査候補2名を選出し、教授会の議を経て学位審査委員（主査、副査）を決定する。学位審査委員は、研究科の専任教員から選出される。

ただし、副査には2名のうち少なくとも1名は主査とは異なる部門から選ぶこととし、さらに関連する有識者を研究科以外から選ぶことも可能とし、報告書の質を担保する。

審査方法として、学生は、報告書の公開発表会において発表し、質疑に答えなければならない。さらに、学位審査委員（主査・副査）は合同、あるいは個別に学生と口頭試問を行い、報告書の内容についての理解及び知識の修得状況について試験を行い、修士の学位を授与するに値するか審査し、教授会に審査結果を報告する。教授会は、学位審査委員（主査）の意見を参考に、報告書の可否を決定するとともに、単位修得状況を確認し、修了の可否を決定する。

8 施設・設備等の計画

（１）講義室等の整備状況

ヘルスシステム統合科学研究科の施設・設備については、自然科学研究科、社会文化科学研究科、医歯薬学総合研究科及び保健学研究科の研究室、講義室、演習室、実験室等を専用使用あるいは共同使用する。

定期的の開講される講義形式の授業の受講対象は主として前期課程の学生であり、1及び2年次に均等に開講予定としていること、また、全員（80名）が受講する必修科目は10科目であることから、既設の自然科学研究科、社会文化科学研究科、医歯薬学総合研究科及び保健学研究科の講義室を共同使用することで対応する。後期課程の講義科目に関しては、その定員並びに設定している科目数の関係から、同時に受講する人数が少ないため、専任教員の研究室や少人数会議室を使用する。

（２）図書等の整備状況

図書等の資料については、附属図書館中央図書館、附属図書館鹿田分館及び資源植物科学研究所図書館を共用で使用するようになるが、現状において、座席数・蔵書数ともに十分な数量が確保されている。また、電子ジャーナルなど、各種専門誌や論文誌のオンライン利用環境も整備されているため、大学院学生の学習の場として、十分な環境にあると言える。なお、各図書館の開館時間及び蔵書数は、以下のとおりである。

		中央図書館	鹿田分館	資源植物科学分館
開館時間	平日	8:00-23:00	9:00-21:00	9:00-17:00
	土曜日	10:00-18:00	10:00-17:00	休館
	日曜日	10:00-18:00	休館	休館
蔵書数	図書	1,647,739冊	244,117冊	187,384冊
	（うち外国書）	478,478冊	115,868冊	92,159冊
	学術雑誌	29,344種	6,592種	12,608種
	（うち外国書）	9,414種	3,033種	4,684種
	電子ジャーナル	6,581種	—	—
	（うち外国書）	4,873種		

（３）学生研究室等の整備状況

ヘルスシステム統合科学研究科専任教員の研究室については、自然科学研究科、社会文化科学研究科、医歯薬学研究科及び保健学研究科の既存の研究科における研究室を使用する。大学院学生の研究室については、これら指導教員の研究室内に各学生の自習スペースを確保することにより、現時点において十分な学習環境を構築する。

9 既設の学部（修士課程）との関係

ヘルスシステム統合科学研究科は学部を有さないものの、前期課程への主な入学者は、工学部化学生命系学科、工学部機械システム系学科、工学部電気通信系学科、工学部情報系学科が多数であると想定される。これらに加えて、文学部、法学部、薬学部創薬科学科、医学部保健学科の卒業生を想定しており、先に記載した教育方針の下、高齢化社会が抱える介護、医療、福祉に関連するさまざまな問題点について、自ら、学術によって応えうる問いや課題を設定でき、これに対応して仮説を立てられ、その仮説を適切な学術的方法で証明し、さらに、その方法論を諸科学体系の中で位置付けることができる人材の養成を目的とした教育研究を実施する。後期課程への入学に関しては、ヘルスシステム統合科学研究科前期課程の修了者がその中心となるが、その他自然科学研究科、社会文化科学研究科、医歯薬学総合研究科、保健学研究科などからの進学も考えられる。

新設のヘルスシステム統合科学研究科が目的とするのは、生命科学をその基盤として医療現場に直接携わる人材の育成を主とする既設の医歯薬学総合研究科と大きく異なり、医工の連携さらに人文社会科学を含めた広い素養を持ちながら、社会ニーズを発見・抽出し、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支える人材の育成である。

他方、ヘルスシステム統合科学研究科は、医歯薬学総合研究科及び保健学研究科から専任教員を迎え入れるとともにこれらの研究科からは兼任教員が参画して授業を行う。これによりヘルスシステム統合科学研究科は、両大学院と連携し、大学病院等を基盤とする医療現場を活用して学生を教育する。

具体的には、統合科目である「医療管理」、「医療政策」、「医学研究概論」について、いずれも医歯薬学総合研究科の教員が兼任で教育を行うなど、両研究科が連携し取り組む。また、統合科目である「先進病院実習」については大学病院長をはじめとした兼任を含む体制で実施する。

10 入学者選抜の概要

（1）入学者選抜方法

1）アドミッションポリシー

大学院ヘルスシステム統合科学研究科のアドミッションポリシーは下記のとおりである。

博士前期課程：次のいずれかの資質を持つ者を求める。

- ・それぞれの出身学部における分野で必要とされた知識を修得しており、分野を超えた学際的研究に強い意欲を持つ者。
なお、出身学部における分野で必要とされた知識とは、例えば、工学系では生命医用工学分野等、医療系では創薬科学分野、または保健学分野等、人文社会科学系においては哲学、倫理学、宗教学、歴史学、人類学、または法学等である。
- ・自ら選んだ研究分野における基礎研究や応用研究に止まらず、異なる分野の研究手法を積極的に取り入れることに強い興味と意欲を持つ者。
- ・医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題解決に向けて、社会での活用可能なアイデアを現場と連携して創出することに強い興味と意欲を持つ者。

博士後期課程：次のいずれかの資質を持つ者を求める。

- ・豊かな教養と高い倫理意識を持ってヘルスシステム統合科学の博士前期課程レベルでの専門的知識を修得した者で、医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題を学際的手法により解決することで、人類の幸福に貢献しようとする強い意欲がある者。
- ・出身学問分野は問わないが、それぞれの分野における修士の専門を修得しており、豊かな教養と高い倫理意識を持って医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題に関して分野を超えた学際的研究に強い意欲と十分な能力を持つ者。
- ・医療現場を構成する人々としくみ（ヘルスシステム）の課題解決に向けて、自ら選んだ研究分野における基礎研究や応用研究に止まらず、豊かな教養と高い倫理意識を持って社会での活用可能なアイデアを自ら創出することに強い興味と意欲を持つ者。

2）入学定員及び募集人員

ヘルスシステム統合科学研究科の入学定員は、博士前期課程においては、主な前身である大学院自然科学研究科生命医用工学専攻の博士前期課程入学定員 57 名を基礎とし、平成 28 年度 10 月時点における生命医用工学専攻の定員充足率が 104%であること、平成 28 年度に実施された学生アンケートにおいて大学院への進学希望者 434 名中 255 名（58.7%）が本研究科を進学先もしくは進学先の候補の 1 つとしたいとの回答を得ていること、文学系、法学系、薬学系、保健学系から合流する教員の現有定員数と、これらの既存研究科の就職状況等から総合的に判断の上で入学予定者数を勘案して 23 名を加算することとして、定員を 80 名とする。

博士後期課程においては、主な前身である自然科学研究科生命医用工学専攻博士後期課程の入学定員 10 名を基礎とし、大学院博士前期学生に対するアンケート結果によれば、修了後の進路として本学の大学院博士後期課程への進学希望割合は平成 27 年度 3%（8 名）、平成 28 年度 8%（21 名）であり、その中で本研究科への進学希望者が 60%強であったこと、平成 27 年度に社会人 600 名に対して実施した本研究科の教育・研究内容や進学に関する意識調査ではヘルスシステム統合科学分野の最新の知見に関する期待が高いことが伺えること、生命医用工学専攻への入学者のうちの外国人割合が高くアジア圏の若い世代への注目度が高いと考えられること、また、文学系、法学系、薬学系、保健学系から移行する教員の学生受入も予想されることなどを勘案して、6 名を加算して定員を 16 名とする。

博士前期・後期課程一貫コースにおいては、入学当初から博士の学位取得を目指す成績優秀な学生に対して、グローバルな社会での活用に対する意識がより高まる機会を提供するものである。したがって、本コースを選択する素養として、本コースで博士の学位を取得する意志が強く、学士課程の学業成績が優秀であり、必修科目である実務インターンシップを履修する意志が強いことが必要である。効果的なグローバル体験を積むために英語の能力が TOEIC800 点相当以上あるいは留学生にあっては日本語の能力が日本語検定 N1 同等以上であることが期待される。このように優秀な学生を毎年一定数確保できるというものではないことから、募集人員は若干名とし、博士前期課程及び博士後期課程のそれぞれの内数とする。なお、博士前期・後期課程一貫コースの学生に対するメリットとして、学位取得修了を見通した計画的な学修ができること、通常であれば修士論文作成に割くべき時間を学生が社会でのアイデア活用を学修するための活動に充てることができることなどが挙げられる。

入学定員と収容定員

ヘルスシステム統合科学研究科 ヘルスシステム統合科学専攻		
課 程	入学定員	収容定員
博士前期課程	80 名	160 名
博士後期課程	16 名	48 名
博士前期・後期課程一貫コース	(若干名)	

※博士前期・後期課程一貫コースの定員（若干名）は博士前期課程及び博士後期課程の定員に含む。

生命医用工学専攻における入学定員・定員充足率

課程	入学 定員	平成 2 7 年度					平成 2 8 年度					定員 充足率
		志願者	合格者	入学者			志願者	合格者	入学者			
				留学生		留学生						
				学内 出身	学外 出身	学内 出身			学外 出身			
博士前期課程	57	68	57	54	1	1	74	71	64	0	1	104 %
博士後期課程	10	16	16	16	4	6	12	12	12	2	8	140 %

※留学生は内数

3) 入試の概要

入試は、一般入試、外国人留学生特別入試、社会人特別入試に区分して実施する。入学者選抜の基本方針として、前期課程の入試においては、通常の学力試験による一般入試に加え、推薦入試を実施し、事前に設定した学力試験のみでは評価できない学際的分野に関する素養や、医療科学全般に対する研究及び学習意欲の程度を評価することで入学者を選抜する。また、後期課程入学者選抜に関しては、専門性の高い内容を基に選抜する必要があるため、口頭試問を中心とした入試形態を採る。

- ① 一般入試は、専門科目の口頭試問、外国語試験、出願書類（研究計画を含む）により行う。それらの結果を総合して合否を判定する。口頭試問では、基本的な学力に加えて、卒業研究の内容などについて質問し、基礎学力、研究に対する姿勢やプレゼンテーション能力などについての評価を行う。外国語科目（英語）に関しては、TOEIC や TOEFL などの公的試験の利用を図る。

推薦入試では、推薦書、成績証明書、英語能力試験成績証明書及び修学計画書により、事前に審査を行い、ヘルスシステム統合科学研究科博士前期課程の学生として必要な学力基盤について判断する。この審査を通ったものを対象に、口頭試問を実施し、志願者の専門科目に関する素養や医療科学に対する意欲の度合いを判断し、最終的な合格者を決定する。なお、英語能力試験成績証明に関しては、TOEIC や TOEFL などの公的試験の利用を図る。

博士後期課程の入学試験に関しては、その専門性の高さを考慮し、口頭試問を原則として実施する。

- ② 外国人留学生特別入試は、口頭試問、英語または日本語試験、出願書類（研究計画を含む）により行う。それらの結果を総合して合否を判定する。留学生の受け入れを進めるために志願者の希望に対応して筆記試験の問題と解答、研究計画、口述試験を英語で実施する方法も行う。
- ③ 社会人特別入試は、大学卒業後2年以上の実務経験を有する社会人であり現在職業を有する人、大学卒業後5年以上の実務経験を有する人を対象とするなど、出願資格に一定の条件を付ける。入試の内容は、実務経験に基づく小論文、出願書類（研究計画を含む）、口頭試問とする。それらを総合して合否を判定する。

なお、博士前期課程を早期に修了する学生、外国人留学生、社会人など多様な入学志願者に対応し、入学の機会を拡大するために、4月入学のほか、10月入学を前提とした入学試験も実施する。

4) 出願資格 (前期課程)

前期課程に出願することのできる者は、次のいずれかに該当する者とする。

- ① 大学を卒業した者
- ② 学校教育法（昭和22年法律第26号）第104条第4項の規定により学士の学位を授与された者
- ③ 外国において学校教育における16年の課程を修了した者
- ④ 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における16年の課程を修了した者
- ⑤ 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
- ⑥ 専修学校の専門課程（修業年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者（平成17年文部科学省告示第169号参照）
- ⑦ 文部科学大臣の指定した者（昭和28年文部省告示第5号参照）
- ⑧ 学校教育法第102条第2項の規定により他の研究科に入学した者で、大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めた者
- ⑨ 大学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、22歳に達した者
- ⑩ 大学に3年以上在学した者で、大学院が定める単位を優秀な成績で修得したと認めた者

- ⑪ 外国において学校教育における15年の課程を修了した者で、大学院が定める単位を優秀な成績で修得したと認めた者
- ⑫ 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における15年の課程を修了した者で、大学院が定める単位を優秀な成績で修得したと認めた者
- ⑬ 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における15年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者で、大学院が定める単位を優秀な成績で修得したと認めた者

（後期課程）

後期課程に出願することのできる者は、次のいずれかに該当する者とする。

- ① 修士の学位若しくは専門職学位を有する者
- ② 外国において修士の学位若しくは専門職学位に相当する学位を授与された者
- ③ 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位若しくは専門職学位に相当する学位を授与された者
- ④ 我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位若しくは専門職学位に相当する学位を授与された者
- ⑤ 国際連合大学の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者
- ⑥ 外国の学校、第4号の指定を受けた教育施設または国際連合大学の教育課程を履修し、大学院設置基準第16条の2に規定する試験及び審査に相当するものに合格し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者
- ⑦ 文部科学大臣の指定した者
- ⑧ 大学院において、個別の入学資格審査により、修士の学位または専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、24歳に達した者

（2）入学者の確保

ヘルスシステム統合科学研究科における入学者確保においては、主に博士後期課程において様々な活動を行う必要があると考えている。特に、日本人進学者の増加や外国人留学生の呼び込みが主な活動の柱となる。岡山大学の取組を以下に説明する。

1）博士前期課程

① 日本人進学者の確保

博士前期課程においては、日本人進学者の確保が重要であると考えている。学生や企業に対する平成27年度と28年度のアンケート結果によれば、超高齢化社会における社会問題の社会的及び技術的な解決に向けて、本研究科の教育・研究が大いに期待されていることがわかる。したがって、日本人進学者の確保には、本研究科の教育・研究を如何に学内及び国内にアピールするかが鍵となると考えられる。本研究科は基礎となる学部を有しないこともあり、学内外へのアピールを十分行う必要がある。

そのための方策として、高校生に対してはオープンキャンパス、大学生の母校訪問や大学訪問の機会を積極的に捉えて、本研究科の教育・研究をアピールしていく。また、自然科学研究科と環境生命科学研究科が年に1回合同で実施している、高校生と大学院生の研究発表の場である「高校生・大学院生による研究紹介と交流の会」にも参画することにより、岡山県を中心とした近隣の高校への周知を図る。

一方、本学入学生に対しては、特に低学年（1，2年次）の学生に対して、本研究科の教育・研究の概要を紹介する場を設けたい。すなわち、教養教育科目の講義を新たに開講したり、移行予定教員が担当しているヘルスシステム統合科学に関連する教養教育科目の中で紹介したりすることにより、ヘルスシステム統合科学の意義、魅力や研究の話題などを分かり易く紹介したい。

また、学内外への周知のために、平成 28 年度より開始した「ヘルスシステム統合科学ワークショップ」を年に 1～2 回定期的に実施することにより、ヘルスシステム統合科学の魅力と発展性を継続的にアピールしていく。

② 外国人留学生の確保

近年国際的にも高齢化が進み、市民の生活水準が向上するにつれて、ヘルスシステム統合科学研究科が目指すヘルスシステム統合科学の教育を受けたいと考える留学生も増加すると予想される。博士前期課程における教育は日本語を前提としているため、日本語能力の高い留学生の増加を図る必要がある。岡山大学では博士前期課程への進学希望の外国人留学生に対して、日本語の予備教育（大学院予備教育特別コース：受入数 30 名）を当初は人文系への進学希望者を対象として、平成 26 年 10 月より実施している。平成 28 年 11 月までに受け入れた留学生数は 52 名であり、そのうち 33 名が岡山大学の大学院へ入学している（社会文化科学研究科 29 名、教育学研究科 4 名）。平成 28 年 10 月からは対象学生を理系にも拡大し理系学生 3 名（自然科学系 2 名、環境生命科学系 1 名）の入学者を得ている。今後、日本語予備教育を受ける理系学生も増加することが予想され、研究科の教育・研究を十分説明することにより、留学生を呼び込んで一定数の入学者を確保していきたい。

また、基本的に英語で教育を行う学部生向けのグローバル・ディスカバリー・プログラム（募集人員 60 名）を、全学体制にて平成 29 年 10 月に新たに設置する計画で準備を進めている。また、ヘルスシステム統合科学研究科では外国人留学生が英語で修了できるように英語科目の整備を行うこととしており、主要な前身の大学院自然科学研究科生命医用工学専攻では平成 28 年度に 12 科目の選択科目（各 1 単位）の整備を完了した。これらのことを踏まえ、工学系を中心として、外国人留学生として数名から 10 名の入学者を見込んでいる。現に生命医用工学専攻においては、平成 28 年 10 月入学により日本語能力が低い留学生 1 名を受入れている。

③ 人文社会科学系の学部からの進学者確保

岡山大学文学部・法学部・経済学部からの進学者を確保するために、平成 29 年度から文学部に設置されるクラスター科目（分野横断型の科目群）として「老いと看取りと死の人文科学」を設定し、その中に本研究科での研究内容や医療を中心とした異分野融合研究における文系の学問の可能性を考える授業（仮称「ヘルスシステム統合科学入門」）をおき、各学部からの履修が可能となるようにする。こうした試みにより、文系学部の学生にヘルスシステム統合科学研究科の研究と教育内容が伝わるようにし、進学先として意識できるようにする。

2) 博士後期課程

① 研究科の広報の強化

留学生の受け入れを促進するために、自然科学研究科では、教育、研究の概要を紹介する「研究科概要」に加えて、各教育研究分野の活動概要を紹介する「研究科年報」を日本語・英語併記で発行している。生命医用工学専攻でも、各教育研究分野の概要を英語で紹介する冊子を作成している。本研究科においても、英語での広報を強化することにより、本研究科の教育・研究内容を継続的に世界に発信していく。

② 教育の国際化による日本人学生の進学者や外国人留学生の確保

教育の国際化に関連した全学的な取組として、岡山大学においては国際的な人材の育成を目的として、平成 25 年度に「グローバル人材育成特別コース」の設置（履修定員 100 名）を行い、将来グローバルに活躍する人材育成を開始しており、諸外国では高度技術者として活躍するためには博士の学位が必要であることから、このコース修了生の博士後期課程への進学が見込まれる。

また、博士前期課程学生確保の取組でも説明したが、留学生の日本語能力を高めて博士前期課程への入学を支援するための「大学院予備教育特別コース」が平成 26 年 10 月に設置され、博士後期課程への進学意欲の高い留学生の博士前期課程への受け入れを促進する制度が整備され、当初の人文系学生から理系学生へも対象を広げている。

③ 国際連携による外国人留学生の確保

博士後期課程入学者の確保には、博士後期課程への進学意欲が高い留学生の志願者増が必要であり、研究、教育の国際化の充実を図る必要がある。岡山大学ではSGU(Super Global University)事業の実施を通して、諸外国との研究及び教育の国際連携を強化している。平成28年11月1日現在では、276校の大学や研究機関との大学間あるいは部局間の国際交流協定を結んでおり、本研究科に移行する教員が直接関与する国際交流協定も多い(18校)。今後も、本学の教育・研究の特徴である『異分野統合』に基づき、部局間交流協定や大学間交流協定を積極的に締結して研究、教育の国際連携を強化し、留学生を呼び込むことを図る。

また、文部科学省が中国・東北師範大学予備学校、東京外国語大学などと連携して実施している中国赴日本国留学生(進学博士)予備教育(予備期、前期、後期)のうちの後期(専門日本語教育)の取りまとめを、平成27年度より岡山大学が実施している。東北師範大学には岡山大学の長春事務所もあり、平成28年9月5日には東北師範大学にて国際交流協定締結30周年記念式典を行った。東北師範大学は岡山大学が中国東北地区の大学と共同して推進する大学院留学生の双方向交流プログラムO-NECUS(Okayama University-North East China Universities Platform, 'Graduate' Student Exchange Program)の対象校でもある。岡山大学では、予備教育の取りまとめ担当や東北師範大学との国際交流30周年を契機として、中国人学生に対する広報を強化することとしており、O-NECUSプログラムの推進も通じて中国東北地区を中心とした優秀な中国人留学生の博士後期課程への入学が継続的に見込まれる。

④ 橋渡し研究支援拠点の構築に伴う人材育成

従来から岡山大学では、岡山大学病院の基幹病院とのネットワークを活用して大規模な臨床研究や治験、基礎研究から臨床応用まで橋渡し研究を精力的に実施してきた。この活動が評価され平成26年9月に「橋渡し研究加速ネットワークプログラム拠点(文科省)」として選定された。これを契機に、新医療研究開発センターを設置して橋渡し研究支援を強化している。

また、岡山大学病院は、AMED「国産医療機器創出促進基盤整備等事業」における拠点にも選定され、医療機器開発人材の教育・育成や薬事相談業務にも積極的に取り組んでいる。人口の高齢化に伴う医療、介護の需要拡大によって、実習、講座、見学では、平成27年度には19回開催したところ延べ318社から436人の参加者があった。さらに、次世代医療機器開発プロフェッショナル育成プログラムのアドバンストコース(3日間)では、平成27年度で延べ72名、平成28年度60名(予定を含む)の参加を得ている。そして、岡山大学ではこれらの活動を発展させて、本研究科と連携して、中国四国地方に根付いたシーズの掘起しから臨床試験実施、及び、人材育成までのシームレスな支援体制(プラットフォーム)を平成29年度から構築することを構想している。この支援体制の構築に伴って、博士学位を取得したいと考える社会人が相当数出てくると予想され、本研究科の博士後期課程への進学者も毎年数名あると予想している。

11 大学院設置基準第14条による教育方法の実施

ヘルスシステム統合科学研究科では、大学院設置基準第14条による教育(岡山大学大学院学則第6条(教育方法の特例)を実施し、主として社会人学生が夜間その他特定の時間または時期において開講を希望した場合に実施する。

修業年限は、博士前期課程においては2年、博士後期課程においては3年としているが、職業を有している等の事情により、標準修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し課程を修了することを学生が希望すれば、計画的な履修を認める。

主指導教員は、社会人学生であることを考慮し、個々人の状況に応じて適切な履修計画を指導する。勤務等の都合により修業年限で修了が難しい社会人学生については、綿密な打ち合わせや長期履修に対応する履修計画及び研究計画を立てることで、無理のない履修及び修了を担保する。

社会人学生から夜間開講や休業期間中の集中開講等の申し出があれば、関係者と調整の上、夜間開講あるいは学生の休業日に集中開講を実施する。夜間開講については、通常の授業時間帯の8時限目以降の2時限(17時30分から22時)に開講する。

夜間開講等の授業を担当する教員の負担については、勤務時間の振替の措置や研究科での授業科目の開講調整等を行うなど、過重な負担が生じないように配慮する。

図書館の利用については、前述「8 施設・設備等の計画（2）図書館の整備状況」のとおり毎日開館しており、学習の場として自由に利用することができ、情報処理施設の利用については、津島キャンパス・鹿田キャンパス内に合計 24 箇所設けており、利用可能時間内であれば自由に利用することができる。

学生の厚生に関しては、学部生と同様に、保健管理センターでは、定期健康診断、特殊健康診断（IR など）、心身の健康相談、健康教育、応急手当などを行い、学生相談室や何でも相談窓口等では、修学上または日常生活上の個人的諸問題等困っていることに対する相談等に対応している。

12 2つ以上の校地において教育研究を行う場合

授業は、津島キャンパス（工学系、薬学系、法学系、文学系、環境生命科学系等）及び鹿田キャンパス（医学系、歯学系、保健学系等、岡山大学病院）において実施される。

各キャンパスの間は、交通機関を利用して約40分程度の距離がある。本研究科を担当する教員39名のうち34名は津島キャンパス、5名は鹿田キャンパスを教育研究活動の拠点としている。学生に関しては、それぞれの教員の教育研究分野へ配属されるため各キャンパスに分かれてそれぞれのキャンパスを拠点に学修を行う。

本研究科においては、キャンパス間をインターネットによる遠隔講義システムで結び、講義のための移動を最小限度とする時間割を組み、移動に係る負担を軽減する。この方法は、社会人学生やインターンシップに就いている学生がキャンパスを離れて受講する場合にも有効である。

13 管理運営

（1）執行機関

ヘルスシステム統合科学研究科を総括してその業務を掌理し、管理運営に関する責任を有する執行機関に相当する職として、「研究科長」を置く。また、ヘルスシステム統合科学研究科の執行体制の充実・強化を図るため、多忙が予想される研究科長の職務を補佐する補助執行機関に相当する職として、「副研究科長」を置く。

（2）審議機関

ヘルスシステム統合科学研究科に関する①教育研究上の組織、②教員人事、③年次計画、④予算、⑤教育課程、⑥その他管理運営上の重要事項を審議する機関として「研究科教授会」を置き、専任の教授をもって構成する。

（3）事務組織

事務組織は、研究科の管理運営及び教育研究に関するあらゆる事務を処理しなければならないことから、学生や教職員を身近に支援できる体制が求められるところである。したがって、多くの学生や教職員の活動拠点となることが予想される自然系研究科等事務部のある工学部1号館内にこれを整備することとし、具体的な組織体制としては、ヘルスシステム統合科学研究科に係る総務、会計、学務に関する事務を担当して処理する「事務職員」を新たに置き、自然系研究科等事務部長の管理・監督下で事務を司るものとする。

14 自己点検・自己評価

岡山大学では、本学における評価を通して、教育研究等の質的な保証、活動の活性化を図り社会への説明責任を果たすため、企画・総務担当理事の下に全学センターである「評価センター」を設置し、自己点検・自己評価を実施している。

（1）実施体制と方法

大学全体の自己点検・評価の考え方を定めた『岡山大学における「自己点検・評価」基本方針』に基づき、大学及び役員の目標を基に部局の組織目標を毎年度定め、その達成状況等を自己点検・評価す

る「部局組織目標評価」を実施しており、その結果を部局における目標達成状況及び改善点の総括並びに部局長への給与査定等に活用する。

また、中期目標期間評価における部局の現況を自己点検・評価する「部局現況分析評価」も実施しており、その結果を法人評価における現況調査表作成に活用することにより、認証評価及び国立大学法人評価と有機的に連携させる。

それぞれの評価結果について、各部局にフィードバックすることで組織運営の改善及び教育研究の質の向上に活用し、実施結果を全学会議に報告し、ウェブサイトにおいて実施概要を公表する。

(2) 点検・評価の内容

ヘルスシステム統合科学研究科では、全学の方針に基づき「部局組織目標評価」や「部局現況分析評価」を行い、評価領域を「教育」、「研究」、「社会貢献」及び「管理・運営」として実施する。「部局現況分析評価」の各領域における分析項目等は以下のとおりとしており、一層充実したものとするため、技術の進展や社会の変化に応じて、点検・評価項目そのものの見直しを随時行う。

【教育】

分析項目	観点
教育活動の状況	教育の実施体制 教育内容・方法 国際共同による教育活動（外国人留学生の受入を含む）
教育成果の状況	学業の成果 進路・就職の状況 教育成果の国際通用性

【研究】

分析項目	観点
研究活動の状況	研究活動の実施状況 国際共同による研究活動（外国人研究者の受入を含む）
研究成果の状況	研究成果の状況（優れた研究業績） 研究成果の国際通用性

【社会貢献】

分析項目	観点
社会貢献の状況	教育研究成果の国民や社会への還元 地域・国との連携・協力の推進 産学官連携による社会貢献の推進
国際化の状況	国際交流の状況 国際協力・貢献の状況（国際・海外機関等における業務従事を含む） 外国人教職員の採用状況

【管理・運営】

分析項目	観点
部局運営の状況	部局内における運営組織の体制、活動状況 取り組んだ運営上の工夫による成果、効果

15 情報の提供

今日の高等教育機関は、人材育成に留まらず、科学技術の振興、産業や地域社会の発展など、重要な社会的使命を担っている。また、高い公共性を有しており、教育研究活動の結果について広く公開し、情報提供することが、社会的責務となっている。そこで、ヘルスシステム統合科学研究科では、以下のように積極的に情報提供を行う。

(1) 大学としての情報提供

岡山大学は、世界トップクラスの国際的な教育研究拠点を目指している。このことを踏まえ、また、国内外から優秀な学生を受け入れるとともに、国民や社会の負託に応えるべく、原則として全ての教育情報を公表することとしている。具体的な公表項目の内容等と公開しているホームページアドレスは、以下のとおりである。

①教育に関する情報

1. 教育研究活動の状況についての公表

(1) 大学の教育研究上の理念・目的

- ・岡山大学の理念・目的・目標
- ・学生便覧

(2) 教育研究上の基本組織

- ・組織図
- ・国立大学法人岡山大学管理学則

(3) 教員組織、教員数、教員が有する学位・業績

- ・教員数（年齢構成、男女別、職別）
- ・専任教員数
- ・岡山大学研究者総覧

(4) 入学者受入方針、入学者数、収容定員・学生数、卒業・修了者数、進学者数・就職者数、進学・就職等の状況

1) 受入方針

- ・学部アドミッションポリシー
- ・大学院アドミッションポリシー

2) 入学者数

- ・学部入学者状況（全入学者）
- ・学部編入学者状況
- ・大学院入学者状況

3) 収容定員、学生数

- ・学部・大学院 学生数（入学年度別）

4) 卒業（修了）者数、進学者数・就職者数

- ・卒業・就職者の就職（進学）状況

5) 進学及び就職等の状況

- ・免許・資格と進路・就職状況

(5) 授業科目、授業の方法・内容、年間授業計画

1) 授業科目、授業の方法、授業の内容及び年間の授業計画

- ・シラバス（授業科目、授業の概要、授業計画）
- ・副専攻コース

2) 教育課程の体系制

- ・シラバス（受講要件）

3) 年間の授業計画

- ・教養教育科目授業日程計画

(6) 学修の成果に係る評価、卒業・修了の認定基準

1) 学修の成果に係る評価基準

- ・シラバス（成績評価）
- ・GPA制度について

2) 卒業（修了）の認定基準

- ・学生便覧

- 3) 取得可能な学位に関する情報
 - ・岡山大学において授与する学位
- (7) 校地、校舎等の施設、学生の教育研究環境（設備等）
 - ・キャンパスの概要
 - ・キャンパス所在地一覧
 - ・運動施設の概要
 - ・課外活動の状況及びそのために用いる施設
 - ・休息を行う環境その他の学習環境
 - ・主な交通手段等の状況
- (8) 授業料、入学料、その他大学が徴収する費用
 - ・入学料
 - ・授業料
 - ・施設の利用料
 - ・女子寮
 - ・教材購入費（シラバスの教科書、参考書等欄に記入）
- (9) 修学・進路選択・心身の健康等に係る支援
 - ・キャリア支援
 - ・学生相談室
 - ・留学生支援
 - ・障がい者支援
 - ・入学料・授業料免除
 - ・奨学金
 - ・研究奨励金（大学院生対象）
 - ・学割・通学証明書等の発行
- 2. 教育上の目的に応じ学生が修得すべき知識及び能力に関する情報
 - ア) 学部
 - ・学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針
 - イ) 大学院
 - ・学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針

②法人に関する情報

- 1. 組織に関する情報
 - (1) 理念・目的・目標
- 2. 業務に関する情報
 - (1) 中期目標
 - (2) 中期計画
 - (3) 年度計画
- 3. 評価及び監査に関する情報
 - (1) 国立大学法人評価委員会による評価結果
 - (2) 大学機関別認証評価

③国際交流・留学支援に関すること

- 1. 国際戦略
 - ・国際戦略ビジョン21
- 2. 国際交流協定
 - ・大学間協定一覧
 - ・部局間協定一覧
 - ・協定校分布図
 - ・岡山県留学生交流推進協議会
- 3. 国際交流・国際機関
 - ・プロフィール

- ・ユネスコチェア
 - ・海外拠点
 - ・海外教育プロジェクト
 - ・留学交流プログラム
 - ・各種国際交流事業
 - ・研究科・学部別国際交流
4. 留学支援
- ・留学生の受入
 - ・海外への留学

(①の日本語版ホームページ：

<http://www.okayama-u.ac.jp/tp/profile/sel.html>)

(②の日本語版ホームページ：

http://www.okayama-u.ac.jp/tp/profile/johokoukai_j.html)

(③の日本語版ホームページ：

<http://www.okayama-u.ac.jp/tp/international/index.html>)

その他

- ・岡山大学諸規則集 (<http://www.okayama-u.ac.jp/tp/profile/syokisoku.html>)
- ・学部・大学院の設置等に関する情報
(http://www.okayama-u.ac.jp/tp/profile/johokoukai_j.html)

(2) ヘルスシステム統合科学研究科としての情報提供

ヘルスシステム統合科学研究科の教育研究活動は、大学及び研究科のホームページに掲載する。また、自己点検・評価報告書や、外部評価による評価結果についても大学及び研究科のホームページに掲載する。さらに、研究科の広報パンフレットを作成し、カリキュラム上の特色や研究活動などに関する情報を公開する。

16 教員の資質の維持向上の方策

ヘルスシステム統合科学研究科が教育研究上の目標を達成し、今後も継続的に教育水準の維持向上を図るために、以下のような教育内容・教育技法の改善策を実施する。

(1) 学生による授業評価

ヘルスシステム統合科学研究科では、学生による授業評価アンケートを実施し、これを基にして授業・実験内容、授業方法、演習内容及び教授法の改善に努める。

具体的なアンケート項目は、以下のとおり。

- ・ 授業内容に関すること（シラバス記載の学習目標の達成、授業の内容、板書、スライドや教材提示の速度、教材（教科書やプリントなど）、映写・音声教材、授業のスピード、授業内容の分量、自習方法の指示、成績評価の方法）
- ・ 教員の取組に関すること（話し方、説明のわかりやすさ、熱心さ、私語対策）
- ・ 学生自身の取組に関すること（受講生同士のコミュニケーション、教員とのコミュニケーション（授業中・授業外）、学生参加の度合い、予習・復習の実施）
- ・ 総合評価（満足度）

(2) ファカルティ・ディベロップメント (FD)

ヘルスシステム統合科学研究科では、特に教員の統合科学的な能力や社会との強い接点の維持向上を主眼に置きながら、学務委員会において、FD 推進のための企画、実施、及び評価について審議するなど、FD を推進するための体制を構築する。

地域活性化総合特別区域の指定

地域活性化総合特別区域の名称	地方公共団体の名称	地域活性化総合特別区域の範囲
さがみロボット産業特区	神奈川県	神奈川県内の区域のうち、相模原市、平塚市、藤沢市、茅ヶ崎市、厚木市、伊勢原市、海老名市、座間市及び綾瀬市並びに神奈川県高座郡寒川町及び愛甲郡愛川町の区域
ふじのくに防災減災・地域成長モデル総合特区 (内陸のフロンティアを拓く取組)	静岡県	静岡県の区域
岡山型持続可能な社会経済モデル構築総合特区（AAAシティおかやま）	岡山市	岡山市の区域
九州アジア観光アイランド総合特区	福岡県、福岡市、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県及び鹿児島県の区域
ながさき海洋・環境産業拠点特区	長崎県、長崎市、佐世保市、西海市	長崎県の区域

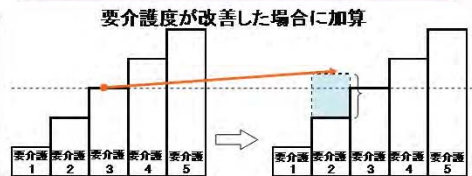
【地域活性化総合特区】岡山型持続可能な社会経済モデル構築総合特区【岡山市】

(トリプルエー)

AAA(エイゼス・アクティブ・アドバンス) シティおかやまを全国に発信



デイサービス等への成功報酬制度の導入



Ageless

- 将来負担の抑制
- 産業集積
- 健康寿命の延伸
- QOLの向上
- 消費拡大

Active

Advanced

多機能型訪問サービスの創設

ばらばらのサービスを一つの事業所に



利用者



介護予防教室等への参加による保険料軽減

介護保険を利用していない高齢者の健康づくりを支援



岡山県

岡山市

最先端介護機器を介護保険の給付対象に

新たな機器の活用により、在宅ケアモデルを構築



在宅に特化した持続可能な社会経済の構築

介護分野にフォーカスした特区は全国初

目標

高齢者が住みなれた地域で生き生きと暮らすことができる社会モデルの構築

【期待される効果】

- 5年後の経済効果・・・介護給付費の伸びの抑制
- 5年後新たな雇用・・・機器産業や介護周辺産業の雇用拡大

政策課題

政策課題1

急激な高齢化に伴う医療や介護に係る住民負担の上昇（将来負担の増大）

政策課題2

国内需要の低下に伴う地域の生産・消費の停滞（地域経済の停滞）

政策課題3

在宅を支える地域の体制が不十分（地域包括ケアの未成熟）

解決策

解決策1

予防や介護度の改善を通じた将来負担の伸びの抑制

解決策2

在宅介護を可能とする最先端介護機器の活用による産業振興

解決策3

地域包括ケアの実現

新たな規制の特例措置などの提案

- デイサービス等への成功報酬制度の導入
- 介護予防教室等への参加による保険料軽減

- 最先端介護機器の介護保険給付対象化事業
- ICTを活用した居宅療養管理指導事業

- 多機能型訪問サービスの創設
- 家族介護者支援（レスパイトケア）推進事業
- デイサービス送迎者等の白ナンバー車両による買い物支援事業、医療法人による配食等

地域独自の取組

- 介護予防の最先端モデル（国のモデル事業等）
- 医療・介護機器分野における地元企業と岡山大学等とのマッチング
- 全国に先駆けた訪問診療医の育成（訪問診療スタート支援事業）
- 地域医療を担う人材の育成（寄付講座）

地域協議会参画団体

- （自治体関係者）
- 岡山県、岡山市
- （民間企業）
- 岡山市地域包括支援センター
- （大学、研究機関等）
- 岡山大学、岡山市医師会、岡山市内医師会連合会、岡山県病院協会、岡山市歯科医師会、岡山県看護協会、岡山市薬剤師会、岡山県老人福祉施設協議会、岡山県介護支援専門員協会