



都創起第629号-1
平成31年2月7日

鳥取大学
学長 豊島 良太 様

米子市長 伊木 隆司



鳥取大学大学院医学系研究科医科学専攻博士課程の設置に関する要望書

立春の候、貴職におかれましては、益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、近年の医療や生命科学分野の高度・専門化による発展に伴い、医療用ロボット開発などを含む医療機器産業や薬品開発の進展に寄与する高度な専門職に対する時代の要請が高まっています。また、超高齢社会を迎えた現代において、幸せに老後の生活を送り、持続可能な長寿社会をつかっていくためには、看護師等の医療従事者に対してより専門的な知識が求められるとともに、生活習慣病をはじめとした予防対策においても、科学的根拠に基づいた保健指導等が今後益々重要となってくると思料しております。

この度、貴大学におかれまして、大学院医学系研究科医科学専攻博士前期課程・博士後期課程の設置をお考えと聞き及んでおります。当該専攻の設置目的は、『心と科学の統合』という教育理念に基づき、生命科学・再生医学等の自然科学と、心まで見据える保健学を融合することで、より深く人間の心を理解したうえで、高度な医療機器開発等ができる専門職業人や包括的地域支援ができる人材を養成するものであり、本市といたしましても、その趣旨に強く共感・賛同するところであります。さらに博士後期課程では、新技術や高度な知識を基に事業化できる能力を持った専門職業人や大学教員を養成し、『心と科学の統合』という理念を実現できるような、より高度な人材を輩出する予定であると伺っております。

本市におきましては、住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるよう「地域包括ケアシステム」の構築を進めております。また、「健康寿命の延伸」を今後の政策の大きな柱に掲げていこうと考えているところでございます。中海・宍道湖・大山圏域市長会におきましては、「中海・宍道湖・大山圏域産学・医工連携推進協議会」を設立し、医療機器開発の諸課題の解決に取り組んでおります。これらをより一層発展させ持続可能なものにしていくためには、高度な専門的知識を備えたエキスパートが必要であり、地元から人材が輩出される仕組みの構築は、この上なく理想的と考えております。

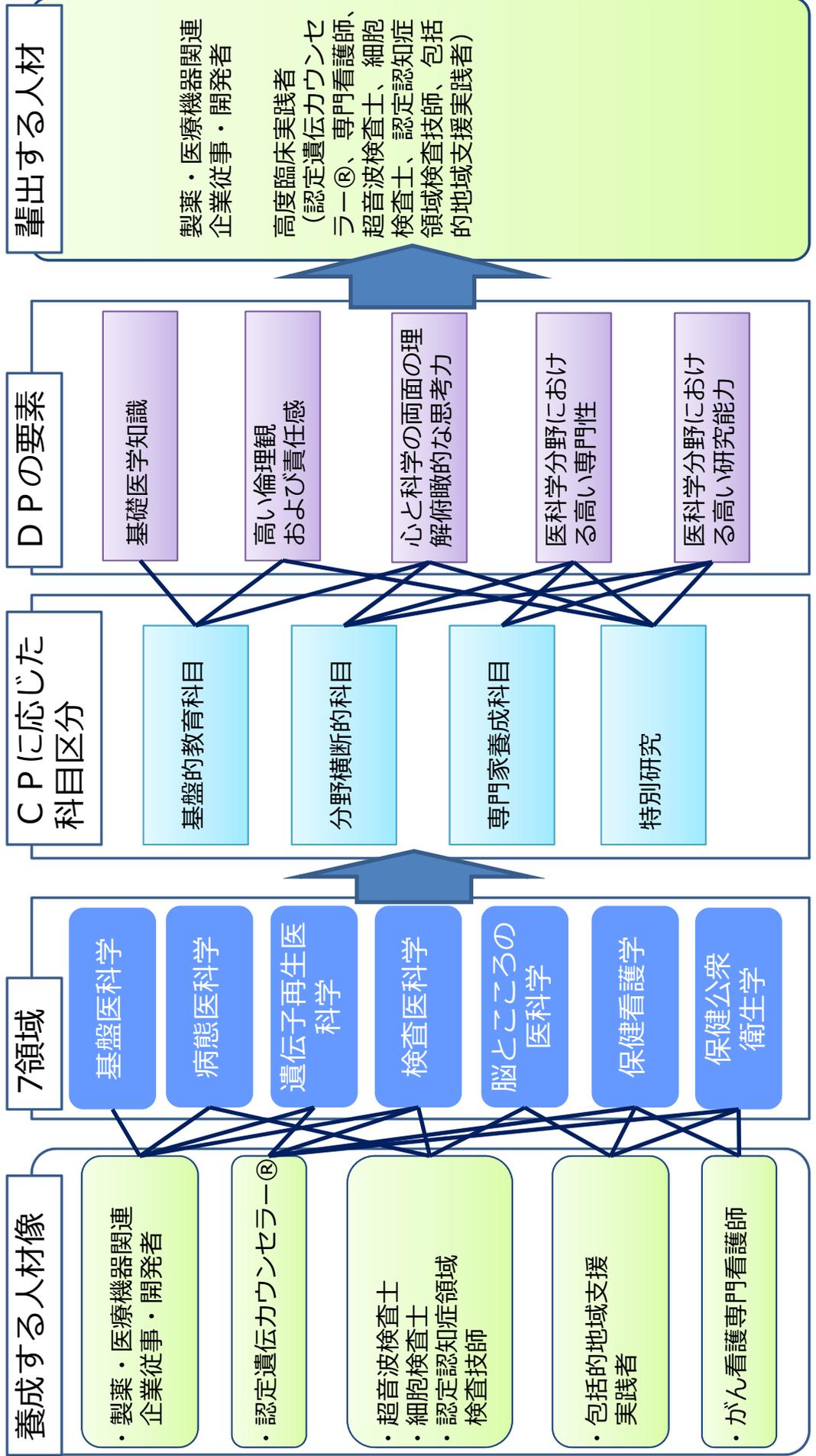
当該専攻の設置は、幅広い知識のみならず、地域を理解し愛着を持った人材の育成が可能となり、地域産業・地域保健の発展・高度化に多大な貢献をいただくものと確信しております。本市としましては、是非ともその実現を願うものであり、また、そのような優秀な人材を一刻も早く養成していただきたく存じます。

貴大学におかれましては、本市の諸施策に対しまして引き続きご支援ご協力を賜りますようお願い申し上げますとともに、貴大学院医学系研究科医科学専攻（博士前期課程および博士後期課程）が、早期に本市に設置されますよう強く要望いたします。

教育研究組織とDP, CPおよび養成する人材像との関連 博士前期課程

7つの研究領域が、目指す人材像に応じた教育を実施する。

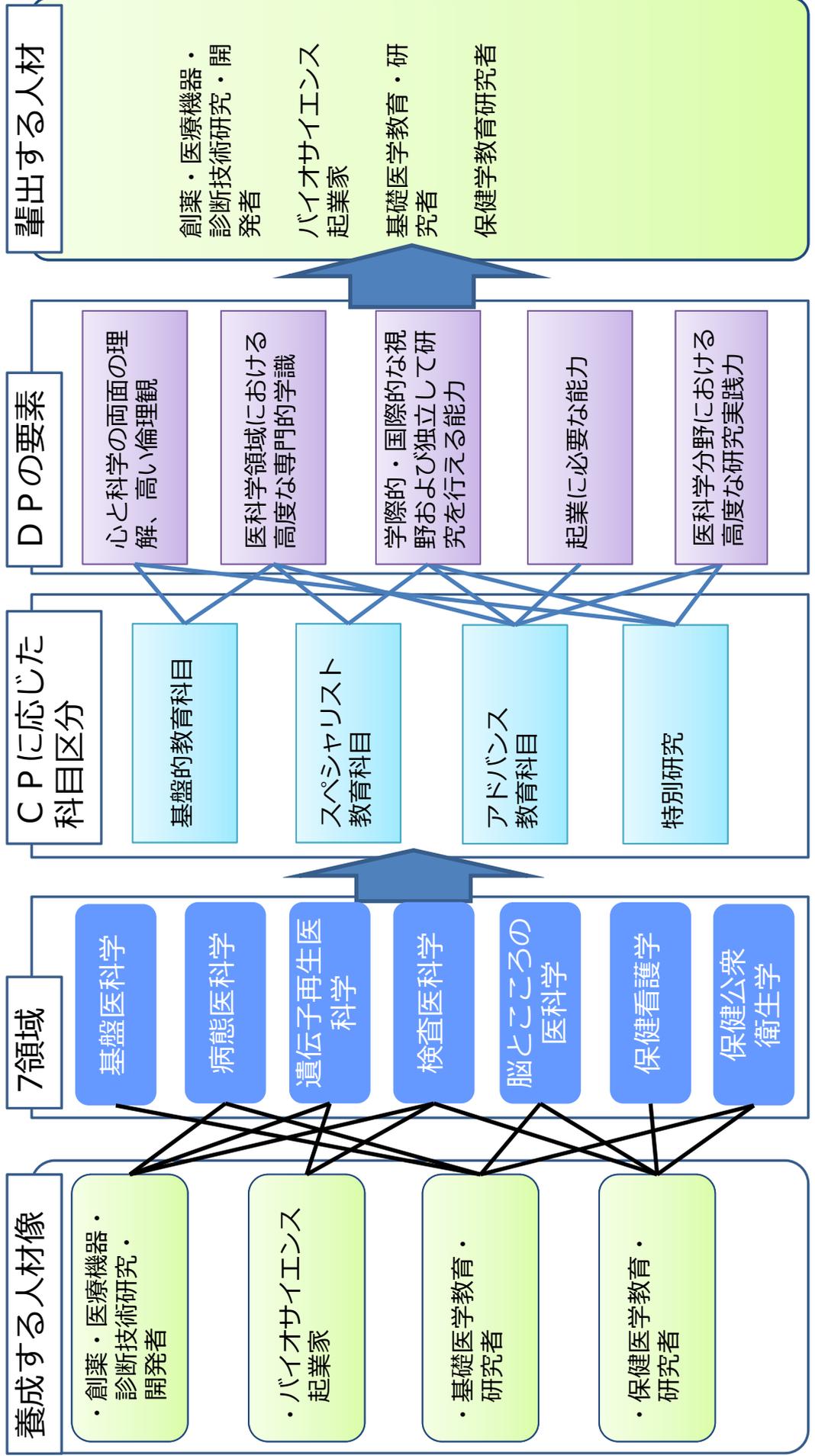
ディプロマポリシー(DP)に基づきカリキュラムポリシー(CP)を策定。さらに、CPに応じた科目区分を設定する。



教育研究組織とDP, CPおよび養成する人材像との関連 博士後期課程

7つの研究領域が、目指す人材像に応じた教育を実施する。

ディプロマポリシー(DP)に基づきカリキュラムポリシー(CP)を策定。さらに、CPに応じた科目区分を設定する。



医科学専攻における教育課程方針および特徴

理念と教育目標

医科学専攻では、医療の質を向上させ、医療現場のみならず地域社会の健康と福祉の向上に貢献し、社会において先導的な役割を担う人材の養成を目指す。

その理念を達成するため、以下の教育目標を実践する。

1. 心と科学の両面を理解できる基盤的知識の修得
2. 医学的知識や研究・医療倫理の修得
3. 分野横断的かつ俯瞰的な知識に根差した思考力の涵養
4. 医科学の高度化に貢献できる研究力の涵養

生命科学、再生医科学、保健学、工学等の様々な背景を持つ学部生・社会人・留学生 等

医科学専攻博士前期課程(2年)：入学定員35名 1年 2年

基盤的教育科目

- 基礎医学(解剖・生理・薬理)
- 基礎医科学(心と科学の理解、俯瞰的思考力)
- 生命・医療倫理教育
- 医療安全教育
- 知財教育

分野横断的科目

- 教育の原理と方法
- 医療統計解析 等

専門家養成科目

- 医工農連携による橋渡し研究の実践教育
- イノベーション創出教育
- 高度臨床実践者教育
- 包括的地域支援教育
- がん看護専門看護師養成教育
- 認定遺伝カウンセラー®養成教育
- 専門資格取得教育 等

医科学専攻博士後期課程(3年)：入学定員8名 1~2年

基盤的教育科目

: 先端的医学知識、医科学研究倫理、生命・医療倫理

スペシャリスト教育科目

- 医工農連携によるイノベーション創出教育
- 健康保持増進・生活支援システムの理解
- 創薬技術獲得のための実践教育

アドバンス教育科目

- 事業化教育
- 関連施設と連携した演習(異分野研究プロジェクトへの参加)
- 臨床研究(モデル動物含む)、家庭・地域フィールド研究
- 医学部での教育体験

博士後期課程を見据えた一貫教育制度

専門職業人



高度臨床実践者



製薬・医療機器関連
企業従事・開発者



バイオサイエンス
起業家



創薬・医療機器・診断技術
研究・開発者



基礎医学・保健学
教育研究者

高度専門職業人・教育研究者

大学院医学系研究科医科学専攻(博士前期課程)における 養成する人材像と教育課程の科目構成

基礎医学知識等の教授とともに、俯瞰的な思考力を涵養し、出身学科・学部・大学の異なる学生間のディスカッションを取り入れ、相互理解を図り、心と科学の両面の理解を促進させる基盤的教育科目、分野に共通した知識を修得させる分野横断的科目、専門的職業人に必要な知識・技術を習得させる専門家養成科目を配置し、医学、生命科学、再生医療学、保健学分野における高度専門職業人や先端的な研究能力を有する人材を育成する。

健康と福祉のためという確固たる目的をもった創薬・医療機器・診断技術関連企業等での従事・研究開発者

基礎医学知識や深い科学的根拠を持って臨床に携わる高度臨床実践者*

論文作成

各専門分野における研究の成果を論文として結実

特別研究

各専門分野における修士論文作成のための研究を推進する科目

専門家養成科目

高度な知識を集積するための専門科目

目指す将来の進路に従い幅広い科目から所定の科目を選択できる

分野横断的科目

分野に共通した知識を修得させる科目

知財、腫瘍、統計解析、教育、地域医療システム 等

基盤的教育科目

共通して身につけるべき知識を学ぶ必修科目

基礎的必須科目：基礎医学（解剖・生理・薬理）に関する知識を学ぶ科目

基礎医科学概論：心と科学の両面を理解させ俯瞰的な思考力を養成する科目

社会的必須科目：生命・医療・研究倫理、医療安全、知財に関する知識を学ぶ科目

※ 高度臨床実践者：
認定遺伝カウンセラー®
がん看護専門看護師
細胞検査士
超音波検査士
認定認知症領域検査技師
認知症予防専門士 等

2年次

1・2年次

1年次

大学院医学系研究科医科学専攻(博士後期課程)における 養成する人材像と教育課程の科目構成

共通して身につけるべき先端的医学知識や、教育・研究者のみならず起業人に必須の高い倫理観の涵養のための必修科目として基盤的教育科目を、医科学領域の高度かつ専門的な知識・技術の習得及び知財関連の実践的な教育科目としてスペシャリスト教育科目を、独立して教育・研究ができる能力を育成する目的でアドバンス教育科目を配置し、トランスレーションショナルリサーチ (TR) を行える能力、イノベーション創出のできる能力、教員として独立できる能力、起業できる能力、等を持った人材を養成する。

健康と福祉のためという確固たる目的を
もったバイオサイエンス起業家や創薬・医
療機器・診断技術研究・開発者

より人間を理解し、卓越した基礎医学および
保健学の素養を持った教育研究者

論文作成

各専門分野における研究の成果を論文として結実

特別研究

各専門分野における博士論文作成のための研究を推進する科目
あわせて、TA、RA制度を徹底させるとともに、大学院生にゼミや講演会のサポート
などの学術行事の企画運営のトレーニングの機会を提供

アドバンス教育科目

自立して創薬・医療機器・診断技術の開発につなげる能力、起業を目指す能力、基礎医学教
員・保健学教員を目指す能力を深める科目

スペシャリスト教育科目
医科学領域の高度かつ専門的な知識・技術の修得及び知財関連の実践的な教育科目

基盤的教育科目

基礎医学・保健学の教員として共通して身につけるべき共通して身につけるべき心と科学の両面の理
解、先端的医学知識、教育・研究者のみならず起業人に必須の高い倫理観の涵養のための必修科目

3年次

1・2
年次

医科学専攻における研究スケジュール

【博士前期課程】

時期	内容
出願	希望する主指導教員等を、出願書類に記載して提出する。
入試 (入学前年の8月 および11～12月)	学力試験および成績証明書等を総合して行う。 学力試験は、外国語（英語）および専門科目の筆頭試験。さらに、入学適正についての面接を行う。
入学時	研究指導の責任者となる主指導教員を決定し、学生と教員との協議により、他分野の副指導教員を1名決定する。副指導教員の選定については、学生が持つ学修実績や経験等のバックグラウンドと、学生自らが描くキャリアデザインにより決定する。
1年次前期	基盤的教育科目、分野横断的科目および専門家養成科目を履修しながら、主指導教員と協議し、研究テーマを設定、研究を開始する。
1年次後期	履修状況、進捗状況、生活状況等について、副指導教員との面談を行う。副指導教員は、定められた報告書を専攻長に提出する。 研究の進捗状況についての報告会を開催し、自らの研究についての中間報告を行う。
2年次 前期	修士学位論文作成に着手し、データ収集等を行う。 主指導教員の指導の下、研究内容についての学会発表等を行う。
2年次 第3四半期	主指導教員の指導の下、必要に応じて学会発表等を行う。 履修状況、進捗状況、生活状況等について、副指導教員との面談を行う。副指導教員は、定められた報告書を専攻長に提出する。 主指導教員を経て、医学系研究科長に修士学位論文を提出する。
2年次 第4四半期	主指導教員を経て、医学系研究科長に修士学位論文を提出する。 学位審査会（論文審査、口述試験、論文発表等）を実施する。 学位審査会の結果を大学院委員会に報告し、大学院委員会において学位授与を決定する。

【博士後期課程】

時期	内容
出願	希望する主指導教員等を、出願書類に記載して提出する。
入試 (入学前年の8月 および11～12月)	学力試験および成績証明書等を総合して行う。 学力試験は、外国語(英語)の筆頭試験および、志望する医科学領域の基礎学力に関する口述試験を実施する。さらに、入学適正についての面接を行う。
入学前	医科学専攻の前期課程を経ずに入学する者は、博士前期課程の基盤的教育科目の「実用的解剖学特論」、「実用的生理学特論」および「薬理学・薬物療法学特論」をe-learning教材による学修を行う。
入学時	研究指導の責任者となる主指導教員を決定し、学生と教員との協議により、他分野の副指導教員を1名決定する。副指導教員の選定については、学生が持つ学修実績や経験等のバックグラウンドと、学生自らが描くキャリアデザインにより決定する。
1年次前期	基盤的教育科目、スペシャリスト教育科目を履修しながら、主指導教員と協議し、研究テーマ、研究を開始する。
1年次後期	アドバンス教育科目する。 履修状況、進捗状況、生活状況等について、副指導教員との面談を行う。副指導教員は、定められた報告書を専攻長に提出する。 研究の進捗状況についての報告会を開催し、自らの研究についての中間報告を行う。
2年次前期	博士学位論文作成に着手し、データ収集等を行う。 主指導教員の指導の下、必要に応じ学会発表等を行う。
2年次後期	引き続き、データ収集等の研究を行う。必要に応じて、学会発表等を行う。 履修状況、進捗状況、生活状況等について、副指導教員との面談を行う。副指導教員は、定められた報告書を専攻長に提出する。 研究の進捗状況についての報告会を開催し、自らの研究についての中間報告を行う。
3年次 前期	博士学位論文の最終校正を行う。 投稿する学術雑誌の選考を行う。 学術雑誌への投稿を行う。
3年次 第3四半期	学術雑誌に投稿した論文が受理されるための研究等を行う。 履修状況、進捗状況、生活状況等について、副指導教員との面談を行う。副指導教員は、定められた報告書を専攻長に提出する。 主指導教員を経て、医学系研究科長に学位申請書及び学術雑誌に掲載(受理されたものを含む)された博士学位論文を提出する。 提出された学位審査受理の有無を大学院委員会にて審議する。
3年次 第4四半期	受理された後に学位審査会(論文審査・口述試験・論文発表等)を実施する。 学位審査会の後に学位論文審査要旨を研究科委員会に提出し、これに基づき研究科委員会において学位授与を決定する。
学位取得後	博士の学位授与の日から1年以内に、論文の全文をインターネット(鳥取大学研究成果リポジトリ)の利用により公表する。ただし、やむを得ない理由がある場合には、研究科委員会の議を経て学長の承認を受け、その内容を要約したものを(鳥取大学研究成果リポジトリ)の利用により公表することで代替できる。

博士前期課程において養成する人材像に応じた履修モデル

<製薬・医療機器関連企業での従事・開発者養成の履修モデル>

製薬・医療機器関連企業での従事・開発者をめざす学生は、基盤的教育科目を通じて、医学一般と医療倫理・安全を学び、分野横断的科目を通じて知財と医療統計を学び、専門家養成科目（医科学）と特別研究を通じて創薬並びに機器開発ができる高度な専門性と実践力を身につける。

科目区分	授業科目	1年次		2年次		単位
		前期	後期	前期	後期	
基盤的教育科目	基礎医科学概論	○				1
	実用的解剖学特論	○				1
	実用的生理学特論	○				1
	薬理学・薬物療法学特論	○				1
	医療倫理学特論	○				1
	医療安全学特論	○				1
	知財戦略特論 I	○				1
分野横断的科目	知財戦略演習 I		○			1
	医療統計解析学特論		○			2
専門家養成科目 (医科学)	医療機器開発特論		○			2
	細胞分化・老化機構学特論	○				2
	再生医工学特論		○			2
	再生医工学演習	○	○			2
特別研究	遺伝子医科学特論	○				2
	医科学特別研究	○	○	○	○	10
合計						30

<高度臨床実践者養成（臨床検査技師：細胞検査士）の履修モデル>

臨床検査技師資格の基盤の上に、病理検査の高度化に対応する技術を提供できる細胞検査士を目指す学生は、「基礎医科学概論」等の基盤的教育科目、「知財戦略演習 I」等の分野横断的科目の履修を通じて、基礎医科学の広い裾野の体系を学んだ上で、「病態細胞学特論」、「病態細胞学演習」等の専門家養成科目（医科学）を学ぶことにより、病理検査の高度化に対応することができる高度な専門性と実践力を身につける。

科目区分	授業科目	1年次		2年次		単位
		前期	後期	前期	後期	
基盤的教育科目	基礎医科学概論	○				1
	実用的解剖学特論	○				1
	実用的生理学特論	○				1
	薬理学・薬物療法学特論	○				1

	医療倫理学特論	○				1
	医療安全学特論	○				1
	知財戦略特論 I	○				1
分野横断的 科目	知財戦略演習 I		○			1
	医療統計解析学特論		○			2
専門家 養成科目 (医科学)	実験腫瘍病理学特論		○			2
	神経病態・遺伝子疾患学特論	○				2
	病態細胞学特論	○				2
	病態細胞学演習		○			2
	病態制御学特論	○				2
特別研究	医科学特別研究	○	○	○	○	10
合計						30

<高度臨床実践者養成（包括的地域支援実践者（在宅・介護））の履修モデル>

保健・医療の専門知識を地域支援に生かすことを目指す学生は、「基礎医科学概論」等の基盤的教育科目、「地域医療システム学特論」等の分野横断的科目の履修を通じて、基礎医科学の広い裾野の体系を学んだ上で、「生活機能看護学特論」等の専門家養成科目（保健学）を学ぶことにより、地域の保健・医療のニーズに包括的に対応することができる高度な専門性と実践力を身につける。

科目区分	授業科目	1年次		2年次		単位
		前期	後期	前期	後期	
基盤的 教育科目	基礎医科学概論	○				1
	実用的解剖学特論	○				1
	実用的生理学特論	○				1
	薬理学・薬物療法学特論	○				1
	医療倫理学特論			○		1
	医療安全学特論			○		1
	知財戦略特論 I	○				1
分野横断的 科目	地域医療システム学特論		○			1
	認知症予防学特論	○				2
専門家 養成科目 (保健学)	生活機能看護学特論	○				2
	高齢者看護学特論	○				2
	高齢者看護学演習		○			2
	統合支援看護学特論		○			2
	統合支援看護学演習		○			2
特別研究	保健学特別研究	○	○	○	○	10
合計						30

<高度臨床実践者養成（包括的地域支援実践者（子育て支援））の履修モデル>

子育て支援に関する保健・医療の専門知識を地域支援に生かすことを目指す学生は、「基礎医科学概論」等の基盤的教育科目や「地域医療システム学特論」等の分野横断的科目の履修を通じて、基礎医科学の広い裾野の知識に立脚し、地域母子保健看護学等の専門知識の体系を学ぶことにより、地域の子育て保健・医療のニーズに包括的に対応することができる高度な専門性と実践力を身につける。

科目区分	授業科目	1年次		2年次		単位
		前期	後期	前期	後期	
基盤的教育科目	基礎医科学概論	○				1
	実用的解剖学特論	○				1
	実用的生理学特論	○				1
	薬理学・薬物療法学特論	○				1
	医療倫理学特論	○				1
	医療安全学特論	○				1
	知財戦略特論 I	○				1
分野横断的科目	地域医療システム学特論		○			1
	医療統計解析学特論		○			2
専門家養成科目 (保健学)	地域母子看護学特論	○				2
	地域母子看護学演習		○			2
	成育看護学特論	○				2
	成育看護学演習		○			2
	統合支援看護学特論			○		2
特別研究	保健学特別研究	○	○	○	○	10
合計						30

<高度臨床実践者養成（看護管理者）の履修モデル>

組織や地域レベルでの看護の発展に寄与することを目指す学生は、「基礎医科学概論」等の基盤的教育科目、「地域医療システム学特論」等の分野横断的科目の履修を通じて、基礎医科学の広い裾野の体系を学んだ上で、看護管理学を学び、高齢者看護や生活機能に関する演習を行うことにより、広く医療全体を俯瞰し、現場に役立つ看護管理を実現するための高度な専門性と実践力を身につける。

科目区分	授業科目	1年次		2年次		単位
		前期	後期	前期	後期	
基盤的教育科目	基礎医科学概論	○				1
	実用的解剖学特論	○				1
	実用的生理学特論	○				1
	薬理学・薬物療法学特論	○				1

	医療倫理学特論	○				1
	医療安全学特論	○				1
	知財戦略特論 I	○				1
分野横断的 科目	地域医療システム学特論		○			1
	教育の原理と方法		○			2
専門家 養成科目 (保健学)	看護管理学特論		○			2
	看護理論	○				2
	看護学研究方法特論	○				2
	高齢者看護学演習		○			2
	生活機能看護学演習		○			2
特別研究	保健学特別研究	○	○	○	○	10
合計						30

<高度臨床実践者（認定遺伝カウンセラー®）養成の履修モデル>

認定遺伝カウンセラー®を目指す学生は、基盤的教育科目を通じて、医学一般と医療倫理・安全を学び、分野横断的科目を通じて地域医療システムを学んだ上で、専門家養成科目から「基礎人類遺伝学特論」、「遺伝カウンセリング演習・実習」等の認定遺伝カウンセラー®の専門資格取得に必要な知識・技術を修得するための科目（21単位）を受講するよう履修指導する。なお、十分な実習指導を行うために、認定遺伝カウンセラー®を目指す学生は、各学年2名までとする。

科目 区分	授業科目	1年次		2年次		単位
		前期	後期	前期	後期	
基盤的 教育科目	基礎医科学概論	○				1
	実用的解剖学特論	○				1
	実用的生理学特論	○				1
	薬理学・薬物療法学特論	○				1
	医療倫理学特論			○		1
	医療安全学特論			○		1
	知財戦略特論 I	○				1
分野横断的科目	地域医療システム学特論		○			1
専門家 養成科目 (医科学)	基礎人類遺伝学特論 I	○				2
	基礎人類遺伝学特論 II		○			2
	基礎人類遺伝学演習 I	○				1
	基礎人類遺伝学演習 II		○			1
	臨床遺伝学特論	○				1
	臨床遺伝学演習		○			1
	遺伝サービス情報学演習	○				1
	遺伝医療と社会特論		○			1
	遺伝医療と倫理演習		○			1
	遺伝カウンセリング特論	○				2
	遺伝カウンセリング演習 I		○			1
	遺伝カウンセリング演習 II			○		1
	遺伝カウンセリング実習 I		○			2
遺伝カウンセリング実習 II			○	○	4	
特別研究	医科学特別研究	○	○	○	○	10
合計						39

<高度臨床実践者（がん看護専門看護師）養成の履修モデル>

がん看護専門看護師を目指す学生は、基盤的教育科目を通じて、医学一般と医療倫理・安全を学び、分野横断的科目を通じて病態生理、臨床薬理を学んだ上で、「看護管理学特論」、「がん看護実習」等のがん看護専門看護師の専門資格取得に必要な知識・技術を修得するための科目（38単位）を受講するよう履修指導する。なお、十分な実習指導を行うために、がん看護専門看護師を目指す学生は、各学年若干名とする。

科目区分	授業科目	1年次		2年次		単位
		前期	後期	前期	後期	
基盤的教育科目	基礎医科学概論	○				1
	実用的解剖学特論	○				1
	実用的生理学特論	○				1
	薬理学・薬物療法学特論	○				1
	医療倫理学特論			○		1
	医療安全学特論			○		1
	知財戦略特論 I	○				1
分野横断的科目	病態生理学特論	○				2
	臨床薬理学特論	○				2
専門家養成科目 (保健学)	看護管理学特論		○			2
	看護理論	○				2
	看護倫理学特論	○				2
	看護教育学特論		○			2
	フィジカルアセスメント特論	○				2
	がん看護に関する病態生理学	○				2
	がん看護に関する理論	○				2
	がん治療支援に関わる看護援助論	○				2
	緩和ケア特論 I	○				2
	緩和ケア特論 II		○			2
	緩和ケア演習 I		○			2
	緩和ケア演習 II		○			2
	がん看護学実習 I		○			2
	がん看護学実習 II		○			2
がん看護学実習 III			○		6	
特別研究	保健学特別研究	○	○	○	○	10
合計						55

＜後期課程に進学する場合の履修モデル＞

博士前期・後期を見据えた履修モデル（創薬・医療機器・診断技術関連企業での研究・開発者）

博士前期課程では、基盤教育科目を通じて、医学一般と医療倫理・安全を学び、分野横断的科目を通じて知財と医療統計を学び、専門家養成科目（医科学）と特別研究を通して製薬・医療機器関連企業等での従事・開発者としての専門性と実践力を身につける。

さらに、創薬・医療機器・診断技術関連企業での研究・開発者を目指した高度な知識・技術・実践力を身につけるため、博士後期課程への進学を勧める。博士後期課程では、例えば、基盤的教育科目を通じて、専門分化した医学と医療倫理・安全を学び、スペシャリスト教育科目（医科学）とアドバンス教育科目（医科学）を通じて組織工学技術を用いた循環器の再生に特化した知識と知財の知識を有し、特別研究を通じて独立した研究者として創薬・医療機器・診断技術関連企業での研究・開発ができる高度な専門性と実践力を身につける。

科目 区分	授業科目	博士前期課程				博士後期課程					単位	
		1年次		2年次		1年次		2年次		3年次		
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期		後 期
博士 前期 課程	基盤的 教育科目	基礎医科学概論	○									1
		実用的解剖学特論	○									1
		実用的生理学特論	○									1
		薬理学・薬物療法学特論	○									1
		医療倫理学特論	○									1
		医療安全学特論	○									1
		知財戦略特論Ⅰ	○									1
	分野横断的 科目	知財戦略演習Ⅰ		○								1
		医療統計解析学特論		○								2
	専門家 養成科目 (医科学)	医療機器開発特論		○								2
細胞分化・老化機構学特論		○									2	
再生医工学特論			○								2	
再生医工学演習		○	○								2	
特別研究	医科学特別研究	○	○	○	○						10	
博士前期課程 合計											30	
博士 後期 課程	基盤的 教育科目	医科学研究特論					○					1
		生命・医療倫理学特論					○					1
		高次基盤医学特論					○					1
	スペシャリ スト教育科 目(医科学)	知財戦略演習Ⅱ					○					1
		循環再生医学特論					○					2
アドバンス 教育科目 (医科学)	組織工学演習						○				1	
特別研究	統合医科学特別研究					○	○	○	○	○	○	4
博士後期課程 合計											12	

博士前期・後期を見据えた履修モデル（バイオサイエンス起業家）

博士前期課程では、基盤教育科目を通じて、医学一般と医療倫理・安全を学び、分野横断的科目を通じて知財と医療統計を学び、専門家養成科目（医科学）と特別研究を通して製薬・医療機器関連企業等での従事・開発ができる専門性と実践力を身につける。

さらに、バイオサイエンス起業家を目指した高度な知識・技術・実践力を身につけるため、博士後期課程への進学を勧める。博士後期課程では、例えば、基盤的教育科目を通じて、専門分化した医学と医療倫理・安全を学び、スペシャリスト教育科目（医科学）とアドバンス教育科目（医科学）を通じて染色体工学技術を用いた遺伝子操作技術に特化した知識と知財の知識を有し、特別研究を通じて独立した研究者として染色体工学並びに遺伝子医療に関するバイオサイエンス起業ができる高度な専門性と実践力を身につける。

科目 区分	授業科目	博士前期課程				博士後期課程						単位	
		1年次		2年次		1年次		2年次		3年次			
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期		
博士 前期 課程	基盤的 教育科目	基礎医科学概論	○										1
		実用的解剖学特論	○										1
		実用的生理学特論	○										1
		薬理学・薬物療法学特論	○										1
		医療倫理学特論	○										1
		医療安全学特論	○										1
		知財戦略特論Ⅰ	○										1
	分野横断 的科目	知財戦略演習Ⅰ		○									1
		医療統計解析学特論		○									2
	専門家 養成科目 (医科学)	医療機器開発特論		○									2
細胞分化・老化機構学特論		○										2	
再生医工学特論			○									2	
再生医工学演習		○	○									2	
遺伝子医科学特論		○										2	
特別研究	医科学特別研究	○	○	○	○							10	
博士前期課程 合計												30	
博士 後期 課程	基盤的 教育科目	医科学研究特論					○						1
		生命・医療倫理学特論					○						1
		高次基盤医学特論					○						1
	スペシャリ スト教育科 目(医科学)	知財戦略演習Ⅱ					○						1
		遺伝子・染色体機能医工学特論					○						2
		遺伝子・染色体機能医工学演習					○						1
アドバンス 教育科目 (医科学)	染色体医工学演習						○					1	
特別研究	統合医科学特別研究					○	○	○	○	○	○	4	
博士後期課程 合計												12	

博士前期・後期を見据えた履修モデル（基礎医学教育・研究者）

博士前期課程では、必修の基盤的教育科目に加え、分野横断的科目の「教育の原理と方法」等の学習及び専門家養成科目で興味を持つ分野の科目、さらには「医科学特別研究」を通じて、将来の研究者として、また、教育者としての基礎を学び、将来の基礎医学教育・研究者として基盤となる高度な専門性と実践力を身につける。

さらに、基礎医学におけるより専門的な分野の教育・研究者を目指した高度な教育力・研究力を身につけるため、博士後期課程への進学を勧める。博士後期課程では、必修の基盤的教育科目に加え、スペシャリスト教育科目（医科学）、アドバンス教育科目（医科学）で興味を持つ分野についてより高度かつ最先端の研究内容や研究方法を学ぶとともに「統合医科学特別研究」で医科学分野において新知見を見出し、それを論文として公表することで、独立した研究者及び教育者として基礎医学分野において貢献できる高度な専門性と実践力を身につける。

科目区分	授業科目	博士前期課程				博士後期課程					単位	
		1年次		2年次		1年次		2年次		3年次		
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期		後期
博士前期課程	基盤的教育科目	基礎医科学概論	○									1
		実用的解剖学特論	○									1
		実用的生理学特論	○									1
		薬理学・薬物療法学特論	○									1
		医療倫理学特論	○									1
		医療安全学特論	○									1
		知財戦略特論Ⅰ	○									1
	分野横断的科目	教育の原理と方法		○								2
		知財戦略演習Ⅰ		○								1
	専門家養成科目 (医科学)	細胞分子機構学特論	○									2
細胞分子機構学演習		○	○								2	
細胞分化・老化機構学特論		○									2	
免疫認識学特論			○								2	
免疫認識学演習		○	○								2	
特別研究	医科学特別研究	○	○	○	○						10	
博士前期課程 合計											30	
博士後期課程	基盤的教育科目	医科学研究特論					○					1
		生命・医療倫理学特論					○					1
		高次基盤医学特論					○					1
	スペシャリスト教育科目 (医科学)	分子応答制御学特論Ⅰ					○					2
		分子応答制御学演習Ⅰ					○					1
アドバンス教育科目 (医科学)	分子応答制御学特論Ⅱ						○				2	
特別研究	統合医科学特別研究					○	○	○	○	○	○	4
博士後期課程 合計											12	

博士前期・後期を見据えた履修モデル（保健学教育・研究者）

博士前期課程では、必修の基盤的教育科目に加え、分野横断的科目の「教育の原理と方法」等の学習及び専門家養成科目で興味を持つ分野の科目、さらには「保健学特別研究」を通じて、将来の研究者として、また、教育者としての基礎を学び、将来の保健学教育・研究者として基盤となる高度な専門性と実践力を身につける。

さらに、保健学におけるより専門的な分野の教育・研究者を目指した高度な教育力・研究力を身につけるため、博士後期課程への進学を勧める。博士後期課程では、必修の基盤的教育科目に加え、スペシャリスト教育科目（保健学）、アドバンス教育科目（保健学）で興味を持つ分野についてより高度かつ最先端の研究内容や研究方法を学ぶとともに「統合保健学特別研究」で保健学分野において新知見を見出し、それを論文として公表することで、独立した研究者及び教育者として保健学分野において貢献できる高度な専門性と実践力を身につける。

科目区分	授業科目	博士前期課程				博士後期課程					単位		
		1年次		2年次		1年次		2年次		3年次			
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期		後期	
博士前期課程	基盤的教育科目	基礎医科学概論	○										1
		実用的解剖学特論	○										1
		実用的生理学特論	○										1
		薬理学・薬物療法学特論	○										1
		医療倫理学特論	○										1
		医療安全学特論	○										1
		知財戦略特論Ⅰ	○										1
	分野横断的科目	地域医療システム学特論		○									1
		統計ソフトウェア演習		○									2
		教育の原理と方法		○									2
	専門家養成科目 (保健学)	高齢者看護学特論	○										2
		高齢者看護学演習		○									2
		統合支援看護学特論		○									2
		統合支援看護学演習		○									2
特別研究	保健学特別研究	○	○	○	○							10	
博士前期課程 合計											30		
博士後期課程	基盤的教育科目	医科学研究特論					○						1
		生命・医療倫理学特論					○						1
		高次基盤医学特論					○						1
	スペシャリスト教育科目 (保健学)	統合保健学研究方法特論					○						2
		成人・高齢者保健学特論					○						2
アドバンス教育科目 (保健学)	成人・高齢者保健学統合演習						○					1	
特別研究	統合保健学特別研究					○	○	○	○	○	○	4	
博士後期課程 合計											12		

<進路変更時の履修モデル>

(製薬・医療機器関連企業等での従事・開発者→高度臨床実践者(認知症予防専門士))

入学後半年までに他の分野への興味が出た場合、同じ修業年限での進路変更が可能である。

例えば、製薬・医療機器関連企業等での従事・開発者をを目指す学生が認知症予防専門士に進路変更を希望した場合は、1年次前期の段階で履修登録を変更し、1年次後期から分野横断的科目の「認知症予防学特論」等の学習、さらに、専門家養成科目(医科学)の「認知症予防学演習」や「医科学特別研究」を通じて認知症予防専門士としての高度な専門性と実践力を身につける。

研究指導教員に関しては、最初の主指導教員と相談した上で、主指導教員と副指導教員の変更を行う。

なお、入学後半年以降に進路変更を希望する場合、修業年限の延長が必要である。

科目区分	授業科目	1年次		2年次		単位	
		前期	後期	前期	後期		
基盤的教育科目	基礎医科学概論	○				1	
	実用的解剖学特論	○				1	
	実用的生理学特論	○				1	
	薬理学・薬物療法学特論	○				1	
	医療倫理学特論	○				1	
	医療安全学特論	○				1	
	知財戦略特論 I	○				1	
分野横断的科目	知財戦略演習 I		⊖			1	削除
	医療統計解析学特論		⊖			2	削除
	認知症予防学特論			○		2	追加
	地域医療システム学特論		○			1	追加
専門家養成科目 (医科学)	医療機器開発特論		⊖			2	削除
	認知症予防学演習		○			2	追加
	細胞分化・老化機構学特論	○				2	
	再生工学特論		⊖			2	削除
	再生工学演習	○	⊖			2	削除
	神経病態・遺伝子疾患学演習		○			2	追加
専門家養成科目 (保健学)	生活機能看護学特論			○		2	追加
	生活機能看護学演習		○			2	追加
特別研究	医科学特別研究	○	○	○	○	10	
合計						32	

※削除：履修を計画していたが取り止めた科目

※追加：進路変更に伴い新たに履修する科目

博士後期課程において養成する人材像に応じた履修モデル

<創薬・医療機器・診断技術関連企業での研究・開発者の履修モデル>

創薬・医療機器・診断技術関連企業での研究・開発者を目指す学生は、基盤的教育科目を通じて、専門分化した医学と医療倫理・安全を学び、スペシャリスト教育科目（医科学）とアドバンス教育科目（医科学）を通じて、例えば、組織工学技術を用いた循環器の再生に特化した知識と知財の知識を有し、特別研究を通じて独立した研究者として創薬・医療機器・診断技術関連企業での研究・開発ができる高度な専門性と実践力を身につける。

科目区分	授業科目	1年次		2年次		3年次		単位
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	
基盤的教育科目	医科学研究特論	○						1
	生命・医療倫理学特論	○						1
	高次基盤医学特論	○						1
スペシャリスト教育科目 (医科学)	知財戦略演習Ⅱ	○						1
	循環再生医学特論	○						2
	循環再生医学演習	○						1
アドバンス教育科目 (医科学)	組織工学演習		○					1
特別研究	統合医科学特別研究	○	○	○	○	○	○	4
合計								12

<バイオサイエンス起業家養成の履修モデル>

バイオサイエンス起業家を目指す学生は、基盤的教育科目を通じて、専門分化した医学と医療倫理・安全を学び、スペシャリスト教育科目（医科学）とアドバンス教育科目（医科学）を通じて、例えば、染色体工学技術を用いた遺伝子操作技術に特化した知識と知財の知識を有し、特別研究を通じて独立した研究者として染色体工学並びに遺伝子医療に関するバイオサイエンス起業ができる高度な専門性と実践力を身につける。

科目区分	授業科目	1年次		2年次		3年次		単位
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	
基盤的教育科目	医科学研究特論	○						1
	生命・医療倫理学特論	○						1
	高次基盤医学特論	○						1
スペシャリスト教育科目 (医科学)	知財戦略演習Ⅱ	○						1
	遺伝子・染色体機能医工学特論	○						2
	遺伝子・染色体機能医工学演習	○						1
アドバンス教育科目 (医科学)	染色体医工学演習		○					1
特別研究	統合医科学特別研究	○	○	○	○	○	○	4
合計								12

＜基礎医学教員・研究者養成の履修モデル＞

基礎医学教育・研究者を目指す学生は、必修の基盤的教育科目に加え、スペシャリスト教育科目（医科学）とアドバンス教育科目（医科学）で興味を持つ分野について高度かつ最先端の研究内容や研究方法を学ぶとともに「統合医科学特別研究」で医科学分野において新知見を見出し、それを論文として公表することで、独立した研究者及び教育者として基礎医学分野において貢献できる高度な専門性と実践力を身につける。

科目区分	授業科目	1年次		2年次		3年次		単位
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	
基盤的教育科目	医科学研究特論	○						1
	生命・医療倫理学特論	○						1
	高次基盤医学特論	○						1
スペシャリスト教育科目（医科学）	分子応答制御学特論Ⅰ	○						2
	分子応答制御学演習Ⅰ	○						1
アドバンス教育科目（医科学）	分子応答制御学特論Ⅱ		○					2
特別研究	統合医科学特別研究	○	○	○	○	○	○	4
合計								12

＜保健学教員・研究者養成の履修モデル＞

保健学の教育・研究者を目指す学生は、博士後期課程では、基盤的教育科目の履修を通じて、高次基盤医科学の概念を学び、スペシャリスト教育科目（保健学）、アドバンス教育科目（保健学）の履修を通じて、独立して教育・研究を遂行することができる高度な専門性と実践力を身につける。

科目区分	授業科目	1年次		2年次		3年次		単位
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	
基盤的教育科目	医科学研究特論	○						1
	生命・医療倫理学特論	○						1
	高次基盤医学特論	○						1
スペシャリスト教育科目（保健学）	統合保健学研究方法特論	○						2
	成人・高齢者保健学特論	○						2
アドバンス教育科目（保健学）	成人・高齢者保健学統合演習		○					1
特別研究	統合保健学特別研究	○	○	○	○	○	○	4
合計								12

大学院医学系研究科医科学専攻の設置

【改組の趣旨】

医療の質を向上させ、医療現場のみならず地域社会の健康と福祉の向上に貢献し、社会において先導的な役割を担う人材を育成するため、生命現象を解明し科学的根拠を突き詰める生命科学専攻・機能再生医科学専攻と、人間を理解し健康と福祉に貢献する保健学専攻の3専攻を統合させて、地域を含む医療現場での異分野連携実践的教育を行う、新しい医科学専攻を設置する。

【現組織と改組後の組織】

【改組前（～平成31年度）】

5専攻（入学定員：修士41名、博士46名）



【改組後（平成32年度～）】

3専攻（入学定員：修士41名、博士38名）



【養成する人材像】

基礎医学知識を修得し、心と科学の両面を理解した高度専門職業人、教育・研究者

◆理念と教育目標 医科学専攻では、医療の質を向上させ、医療現場のみならず地域社会の健康と福祉の向上に貢献し、社会において先導的な役割を担う人材の養成を目指す。その理念を達成するため、以下の教育目標を實踐する。

1. 心と科学の両面を理解できる基礎的知識の修得
2. 医学的知識や研究・医療倫理の修得
3. 分野横断的かつ俯瞰的な知識に根差した思考力の涵養
4. 医科学の高度化に貢献できる研究力の涵養

博士前期課程

医科学専攻の理念及び教育目標のもとに、基礎医学を土台として、医学・医療に应用できる科学分野である医科学の深い学識を涵養するとともに先端研究を行うことで、医学的知識を持ち、生命科学、再生医学、保健学分野における高い専門性と倫理観を備え研究能力を有する高度専門職業人を育成。

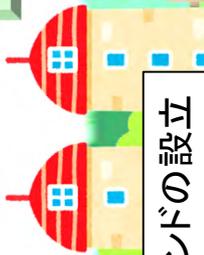
【授与する学位：修士（医科学）、修士（保健学）】

博士後期課程

医科学専攻の理念及び教育目標のもとに、真理の探究などの基礎医学の研究、診断・治療・予防の原理に関する基礎研究、健康維持増進の研究、トランスレーショナル医学の推進やイノベーションの創出を独立して行い、基礎医学教員や保健学教員、企業等の研究者、さらには将来の医科学関連の起業家等を育成。

【授与する学位：博士（医科学）、博士（保健学）】

鳥取大学における研究実用化の実績と展望



ファンドの設立

- 平成27年1月 山陰合同銀行と総額約10億円の「とっとり大学発・産学連携ファンド」を設立。
- ファンドによる出資と経営指導により、大学が保有する特許・知的財産を活用した起業を後押し。新産業の創造により、関連企業や産業の集積も見込まれており、地域経済活性化へ大きな波及効果が期待される。

シーズ

- 再生医療研究
 - 多能性幹細胞からペーサーメーカー細胞を選別する技術を開発（国際特許取得済み）
 - 肝疾患治療用細胞シートの開発
- 染色体工学研究
 - 世界初のヒト筋ジストロフィー由来iPS細胞の完全修復

実用化

- 医療介護関連機器の開発
 - 後ろ乗り式電動車イス
 - 新シミュレーターロボット
 - 整形外科用ドリル
 - 口腔粘膜保護用オーラルシエル等
- 臨床応用
 - 脂肪幹細胞による乳房再建等

起業

- 企業誘致&鳥大発ベンチャー
 - (株)MICOTOテクノロジー(9名)
 - (株)Trans Chromosomics(14名)
 - (株)ジープーシー研究所(5名)
 - (株)PACT(3名)
 - (株)chromocenter(14名)
 - (株)ハイパーブレイン(3名)
 - (株)エボルブ・セピューテイクス(1名)
 - カノンキュア(株)(5名)等

鳥取大学戦略2 医工農連携による異分野研究プロジェクト

- 取組1: 医工農連携による医療機器等開発プロジェクト
- 取組2: 再生医療・革新的がん治療法の実現のための新技術開発
- 取組3: 健康で安全な社会のための菌類きのこ資源の活用推進
- 取組4: 染色体工学技術等鳥取大学発治療用技術の人獣医療応用への実現化に向けた取組

鳥取大学研究推進機構



市場展開

- 起業とのコンソーシアム形成
医療関連市場へ上市
 - 医療機器等
 - 医薬品
 - 診断薬
 - 健康食品
 - 創薬支援ツール

上市による
効果

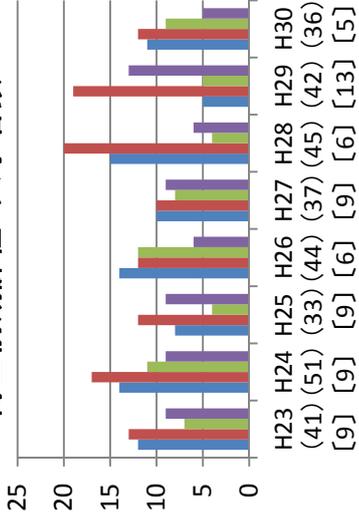
地方創生

- 雇用創出
 - ベンチャー設立
 - 経済活性化
 - ファンド・銀行

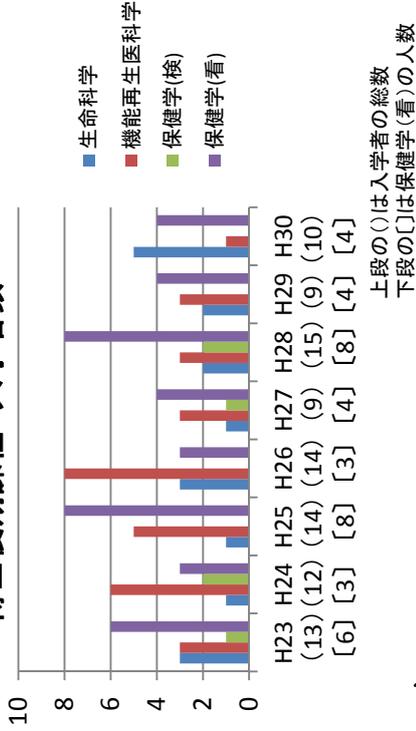
生命科学専攻、機能再生医科学専攻、保健学専攻の入学生と修了者の動向および医科学専攻における入学者定員

入学者の動向

博士前期課程 入学者数



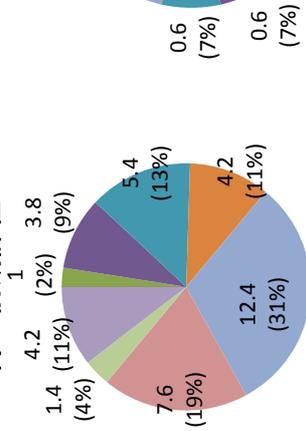
博士後期課程 入学者数



就職先

3専攻の1年当たりの就職人数(H25～H29)

博士前期課程



博士後期課程



再編後の見込

入学定員見込

博士前期課程: 35名
博士後期課程: 8名

修了後に想定される進路

博士前期課程

製薬・医療機器関連企業従事・開発者: 12～13名
臨床実践者(認定遺伝カウンセラー、高度臨床実践者、包括的地域支援実践者、専門看護師等): 12～13名
進学者: 6～7名

博士後期課程

基礎医学教育: 1名
生命科学教育: 1名
保健学教育: 2～3名
創薬・医療機器・診断技術研究者・開発者: 1～2名
臨床実践者(病院職員等): 1～2名
バイオサイエンス起業家: 0～1名

これまでの主な就職実績(H23～H27)

- 鳥取大学医学部附属病院
- 神戸大学医学部附属病院
- 日本赤十字社
- 川崎学園
- 理化学研究所
- グラクソ・スミスクライン
- 中外製薬株式会社
- 鳥取大学医学部
- タカラバイオ
- シスメックス
- ライオン
- 日本学術振興会

社名	設立年月日	就職者数
株式会社 chromocenter	2005.6.15	3名
株式会社 ジーピーシー研究所	2012.3.30	3名
株式会社 Trans Chromosomics	2014.12.17	2名
株式会社 PACT	2017.2.10	1名
株式会社 エボルブ・バイオセブテュイクス	2019.2.14	1名

※株式会社PACTは、2018.7に株式会社 Trans Chromosomicsに吸収。

鳥取大学発ベンチャーとして、医学系研究科のある米子地区事業所の関係者(Non-MD)が関わる右記の5社を立ち上げている。その中の「株式会社PACT」や「株式会社エボルブ・バイオセブテュイクス」は、生命科学専攻博士後期修了生が代表取締役を務めており、バイオサイエンス起業家の輩出実績である。5社に就職したOB、OG (Non-MD)の実績は右表のとおり。