

設置の趣旨等を記載した書類（目次）

1. 設置の趣旨及び必要性	1
（1）大学院医工農学総合教育部における教育研究上の理念・目的	1
ア）総合教育部の基本理念	
イ）現行の大学院博士課程における課題	
ウ）総合教育部の教育的背景	
（2）新専攻における教育研究上の理念・目的	5
ア）新専攻の基本理念	
イ）新専攻設置の目的	
ウ）新専攻が養成する人材像	
（3）統合応用生命科学専攻設置の背景・必要性	7
ア）医工農分野横断型の高度人材育成の必要性：社会的背景	
イ）医工農分野横断型の高度人材育成の必要性：本学の背景	
ウ）生命農学コースの必要性及びニーズ等	
① 農学分野で博士レベルの人材を育成する必要性	
② 地域（山梨県）のニーズ	
③ 世界の動向・ニーズ	
④ ワイン科学研究センターの教育・研究実績：本学の特色	
⑤ 統合応用生命科学専攻における生命農学コースの位置づけ	
エ）生命医科学コースの必要性及びニーズ等	
① 現行の医科学分野の教育体制 （博士課程人間環境医工学専攻生体環境学コース）	
② 医科学分野における3年制博士課程の必要性	
③ 統合応用生命科学専攻における生命医科学コースの位置づけ	
オ）生命工学コースの必要性及びニーズ等	
① 現行の医工学分野の教育体制 （博士課程人間環境医工学専攻生命情報システム学コース）	
② 生命工学コースの必要性	
③ 統合応用生命科学専攻における生命工学コースの位置づけ	

2. 研究科・専攻の名称及び学位の名称	15
(1) 研究科の名称	15
(2) 専攻の名称	15
(3) コース名称及び学位の名称	15
ア) 生命農学コース : Agricultural science course	
イ) 生命医科学コース : Biomedical science course	
ウ) 生命工学コース : Bioengineering course	
(4) 学位授与の方針 (ディプロマポリシー)	16
ア) 生命農学コース	
イ) 生命医科学コース	
ウ) 生命工学コース	
3. 教育課程編成の考え方及び特色	19
(1) 背景	19
(2) 統合応用生命科学専攻の教育課程の基本的考え方	19
ア) 専攻の人材育成目標	
イ) 専攻のカリキュラムポリシー	
(3) コースの特色 (人材育成目標とカリキュラムポリシー)	20
ア) 生命農学コース	
イ) 生命医科学コース	
ウ) 生命工学コース	
(4) 教育課程の編成方針	23
ア) 大学院共通科目	
イ) 専攻共通科目	
ウ) コース専門科目	
エ) 関連科目	
オ) 修了要件	
(5) 博士論文の指導及び審査体制	27
ア) 論文指導教員グループ	
イ) 論文審査委員会	
ウ) 論文審査及び最終試験	
エ) 学位論文の評価基準	

4. 教員組織の編成の考え方及び特色	28
(1) 基本方針	28
(2) コース主担当教員	29
ア) 生命農学コース	
イ) 生命医科学コース	
ウ) 生命工学コース	
5. 学部、修士課程、及び改組前の博士課程との関係	31
(1) 改組前後の博士課程教育組織の関係	31
(2) 学部と大学院の関係	32
6. 定員の考え方	33
(1) 生命農学コース	33
ア) 発酵・食品及び微生物にかかわる産業分野でのニーズ	
イ) 高校理科教諭及び農業高校教諭の再教育ニーズ	
ウ) 地方公務員	
エ) 生命農学コースの募集人員の考え方	
(2) 生命医科学コース	36
ア) 生命医科学コースの就職実績	
イ) 生命医科学コースの入学者実績	
ウ) 生命医科学コースの募集人員の考え方	
(3) 生命工学コース	38
ア) バイオ関連産業分野でのニーズ	
イ) 生殖補助医療産業におけるニーズ：管理胚培養士	
ウ) 留学生ニーズ：胚培養士・管理胚培養士、臨床細胞培養士	
エ) 留学生受入れ体制	
オ) 生命工学コースの就職実績	
カ) 生命工学コースの募集人員の考え方	
(4) 専攻の入学定員の考え方	41

7. 入学者選抜の概要	42
(1) アドミッションポリシー	42
ア) 生命農学コース	
イ) 生命医科学コース	
ウ) 生命工学コース	
(2) 入学者選抜の方法	43
ア) 生命農学コース	
イ) 生命医科学コース	
ウ) 生命工学コース	
8. 施設・設備等の整備計画	44
(1) 施設の整備	44
(2) 設備の整備	45
9. 大学院設置基準第 14 条による教育方法の実施	46
(1) 目的及び必要性	46
(2) 修業年限	46
(3) 履修指導及び研究指導の方法	46
(4) 授業の実施方法	47
(5) 教員の負担への配慮	47
10. 2以上の校地において教育研究を行う場合	47
11. 管理運営	47
12. 自己点検・評価	50
(1) 実施体制	50
(2) 実施方法及び結果の活用・公表	50
13. 情報の公表	51
14. 教育内容等の改善のための組織的な研修等	52

設置の趣旨等を記載した書類

1. 設置の趣旨及び必要性

(1) 大学院医工農学総合教育部における教育研究上の理念・目的

ア) 総合教育部の基本理念

山梨大学(以下、「本学」という)は、国立大学法人として、「地域の中核、世界の人材」というキャッチ・フレーズを掲げて、地域の産業・文化・教育・医療の中核を担うことのできる、高い知的能力と道徳意識をもち、国際的にも活躍できる人材の育成を重要な使命としている。この使命を達成するために、高度な研究を推進するとともに、先端領域の世界的研究拠点を形成し、その成果を広く社会に提供することで、地域を活性化させ、我が国並びに世界の発展に寄与できる人材を育成することを目標として努力を重ねている。

平成15年には、「諸学融合」の理念のもと、大学院を一つの研究科(大学院医学工学総合教育部)に統合して重点化を行い、高度な課題に対応できる人材の育成に努めてきた。博士課程においては、医学系と工学系の教員が協働して医工の融合教育を行う「融合領域」を設け、人間環境医工学専攻とヒューマンヘルスケア学専攻を新たに設置するなど、時代のニーズを踏まえた博士課程の教育体制を整備してきた。

平成28年度には、農学系修士課程「生命環境学専攻」の新設をはじめとする修士課程の改組を行った。同改組に伴い、従来の医学系と工学系に、新たに農学系の大学院が加わることとなり、大学院医学工学総合教育部は大学院医工農学総合教育部へと名称を変更した。同時に、工学系修士の一専攻化を行い、専攻間の壁を取払うとともに、修士課程の全専攻の学生が履修する大学院共通科目(科学者倫理、キャリアマネジメント、サイエンスコミュニケーション)を導入するなどの改革を行った。平成30年3月には新修士課程の修了生を輩出する。

しかし、科学技術の進展、新たな基幹産業創出への期待、少子高齢化社会、世界経済、我が国の財政の悪化など、社会構造や情勢はめまぐるしく変化している。これに伴い、社会全体の価値観や労働環境が変化し、大学院修了生に求められる知識・スキルも医学工学総合教育部の設置当初とは大きく異なってきている。例えば、従来の大学院教育では指導教員の専門分野において研究を行い、特定の限られた領域の知識・スキルを修得することが主たる教育目標であった。このことは、専門性を深化させることにおいて有効であったが、社会のニーズの変化や多様性に柔軟に対処できないという問題もあった。また、科学研究の最先端においては、研究データの捏造・改ざんなどの「不正」が問題となり、改めて研究者の倫理が問われている。また、本学においては、諸学融合の取組が融合領域では進展しているものの、

それ以外にまでの拡大が十分でない状況であり、全体的にみると限られた研究領域での従来型の大学院教育の壁を打破するには至っていない。

本学は、このような社会情勢と学内の課題を踏まえ、総合教育部（一研究科体制）の特徴を活かし、大学院共通科目を修士課程のみならず博士課程にも導入して、医工農の分野横断的な教育を行うことによって、「深い専門性と医工農の学際性を備えた研究者若しくは高度専門職業人として高い倫理観をもって社会に貢献する人材」を育成するために博士課程教育体制の再構築を行う。

イ) 現行の大学院博士課程における課題

①医学系専攻：

先進医療科学専攻、生体制御学専攻、人間環境医工学専攻（生体環境学コース）の3専攻に分散していた教員を再配置して、教育・研究の高度化に対応するとともに、臨床医学系と基礎医学系の協働による医学全般を俯瞰する体系的・組織的な教育体制を整備する。

②工学系専攻：

情報機能システム工学専攻、機能材料システム工学専攻、環境社会創生工学専攻、グリーンエネルギー変換工学特別教育プログラム、人間環境医工学専攻（生命情報システム学コース）の3専攻、1コース、1プログラムに分かれていた工学分野の教育組織を「機械・電子・情報・通信・制御分野」、「エネルギー物質科学分野」、「環境社会分野」に再編し、第四次産業革命に対応できる体系的・組織的な教育体制を整備する。

③融合系専攻：

人間環境医工学専攻の「医工融合」から「医工農」分野の知識と技術の「統合・応用」へと進化・発展させるため、学士課程「生命環境学部」、修士課程「生命環境学専攻」から博士課程への、農学系の体系的教育体制を整備する。食品・ワイン等の「発酵・醸造分野」と「応用微生物学」の特色を活かすため、ワイン分野と生命工学分野を統合し、さらに医学系と連携して新たな融合教育の体制を整備する。

ウ) 総合教育部の教育的背景

（本事項の詳細については、7 p 『1.（3）統合応用生命科学専攻設置の背景・必要性』参照）

本学では、平成24年度に設置した農学系学部「生命環境学部」の学年進行に合わせ、大学院教育改革に着手してきたところであり、平成28年度には農学系修士課程「生命環境学

専攻」の新設をはじめとする修士課程の改組を行った。同改組に伴い、従来の医学系と工学系に、新たに農学系の大学院が加わることとなり、大学院医学工学総合教育部は大学院医工農学総合教育部へと名称を変更した。同時に、工学系修士の一専攻化を行い、専攻間の壁を取払うとともに、教育部修士課程の全専攻の学生が履修する大学院共通科目（科学者倫理、キャリアマネジメント、サイエンスコミュニケーション）を導入するなどの改革を行っている。

平成 30 年度の博士課程の改組においては、修士課程の教育改革を踏まえつつ、大学院総合教育部（一研究科体制）の特徴を活かした博士課程教育体制の再構築と修学環境の整備を行い、総合教育部博士課程の共通科目を設けるなど体系的で組織的な大学院教育を実現し、本学の特色（強み）を最大限に発揮できるよう大学院教育を組織的に強化することを目的とする。

具体的には、平成 27 年 9 月に中央教育審議会大学分科会がまとめた「未来を牽引する大学院教育改革」により示された以下の 6 項目の基本方針に基づき、上記、ア) 基本理念とイ) 現行大学院の課題を踏まえて、博士課程に農学系の新専攻を設置して農学系の高度人材育成の教育体制を整えるとともに、大学院医工農学総合教育部全体の改組・再編を行う。

① 体系的・組織的な大学院教育の推進と学生の質の保証

- 医工農学総合教育部の特性を活かした大学院教育の推進
- 領域の廃止、「農学」「生命医科学」「生命工学」の融合型新専攻の設置
- 小規模専攻の見直し・コース制導入
- 博士（農学）の学位を授与する博士課程の設置
- 「論文指導教員グループ」を組織し、主指導教員 1 名、副指導教員 2 名以上で構成する。副指導教員のうち少なくとも 1 名は、原則他専攻を担当する専任教員とし、協働で博士論文のための研究指導を行い、医工農の分野横断的な教育に取り組む
- 本学の特色であるワイン分野やグリーンエネルギー分野などの大学院教育機能を強化
- 3 ポリシーに準拠した教育カリキュラムの整備
- 大学院（博士課程）共通科目と専攻間相互履修科目の導入

② 産学官民の連携と社会人の学び直しの促進

- 地域社会との協働、民間企業や行政（県の研究機関）との連携
- 個々の社会人に対応した柔軟な授業形態の採用、休日開講（土、日、夏休み、

春休み)、長期在学制度

- ③ 大学院修了者のキャリアパスの確保と進路の可視化の推進
 - 博士修了者向けの就職支援の強化

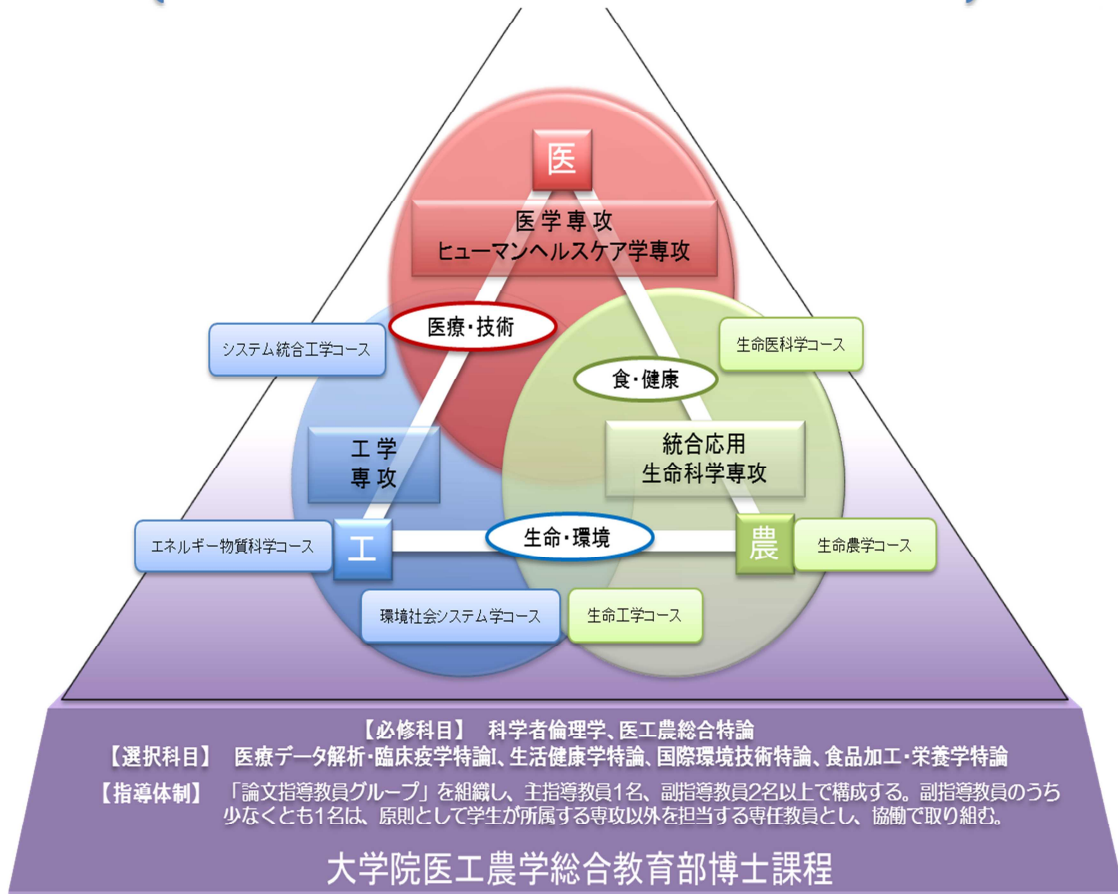
- ④ 世界から優秀な高度人材を惹き付けるための環境整備
 - ワイン分野におけるボルドー大学等との国際連携
 - 留学生への支援・国際交流の推進（国際ネットワーク）

- ⑤ 教育の質を向上するための規模の確保と機能別分化の推進
 - 体系的な医学教育を実現するため、医学系専攻を一専攻化し、臨床医学系と基礎医学系の協働による医学全般を俯瞰する体系的・組織的な教育体制を整備
 - 工学系専攻を一専攻化し、工学系の幅広い知識を身につけ、かつ専門分野を深める仕組みとしてコースを設定
 - 生命科学系を統合した新専攻を設置し、規模を確保するとともに教育の質を向上

- ⑥ 博士課程学生の処遇改善
 - 博士課程修了者への優遇措置（課程修了後に一定期間特任助教のポストを用意する・若手研究者の雇用促進）
 - 博士課程学生への奨学金給付制度の拡充

大学院医工農学総合教育部博士課程 概念図

【医工農の分野横断的な教育を行うことによって、「深い専門性と医工農の学際性を備えた研究者もしくは高度専門職業人として高い倫理観をもって社会に貢献する人材」を育成】



(2) 新専攻における教育研究上の理念・目的

ア) 新専攻の基本理念

本学は、これまで取り組んできた諸学融合の理念のもと、前身の人間環境医工学専攻の教育実績を踏まえ、さらに地域の農学教育へのニーズを取込み、「医工融合」から「医工農分野の知識と技術の統合」へと医工農連携をより発展させるため、さらには、以下に列举した現行の大学院融合領域における課題の解決と、本学の特色を生かした大学院教育の機能強化を図り、社会のニーズに応えることを目的として、大学院博士課程に、新たに「統合応用生命科学専攻」を設置する。

イ) 新専攻設置の目的

- ① 地域のニーズへの対応：農学系分野の社会人の再教育

本学の立地する山梨県は、日本におけるワイン醸造発祥の地であり、ワイナリーをはじめとする発酵・食品関連産業で働く社会人が博士(農学)の学位取得に強い関心を示している。同様に、山梨県の公設研究施設で働く技術系職員、高校理科教諭(生物担当)、及び農業高校教諭等が、スキルアップやキャリアアップを目指し、博士課程への入学を希望するなど社会人再教育のニーズが高い。山梨県知事及び山梨県ワイン酒造組合長からは、地域の活性化の推進力となる人材を育成する農学系大学院設置の要望がある。

(本事項の詳細については、9p『1.(3)ウ)②地域(山梨県)のニーズ』及び33p『6.(1)イ)高校理科教諭及び農業高校教諭の再教育ニーズ』参照)

② 時代のニーズへの対応：少子高齢化社会及び新産業への人材供給

現在、生殖補助医療や再生医療などの発生工学に関連する産業が成長過程にあり、胚培養士、管理胚培養士、臨床培養士などの資格を有する高度な人材が求められるようになってきた。生命工学分野「博士(生命工学)」では、生殖補助医療や再生医療関連産業で活躍する新たな人材ニーズに応えるため博士課程での教育体制を整備する。

(本事項の詳細については、38p『6.(3)イ)生殖補助医療産業におけるニーズ：管理胚培養士』参照)

③ 既存の人間環境医工学専攻が目指した「医工融合」から「医工農分野の知識と技術の統合」へと進化・発展

現在の人間環境医工学専攻の医工融合教育実績を生かしつつ、さらに地域の農学教育へのニーズを取込み、「医工融合」から「医工農」分野の知識と技術の「統合・応用」へと進化・発展させ、医工農連携をより具体化する。

(本事項の詳細については、19p『3.(1)背景』参照)

④ 本学の強みと特色を活かせる体系的な教育体制の整備

ワイン分野の教育機能を強化し、ワイン人材生涯養成拠点として、学部一修士一博士の一貫した農学教育の体制を整備する。現在、ワイン分野は工学領域の環境社会創生工学専攻(環境創生工学分野)に含まれており、学問分野で関連の深い、生命科学を基盤とする生命工学分野や生命医科学分野とは別の専攻になっている。修士課程においては、ワイン分野と生命工学分野を統合して農学系の専攻(生命環境学専攻)を設置している。博士課程においては、統合応用生命科学専攻にワイン醸造学、応用微生物学、食品科学、及び植物機能開発等の「発酵・食品」に関連する分野を集約して農学系のコースを設置する。

(本事項の詳細については、11p『1. (3) ウ) ④ワイン科学研究センターの教育・研究実績：本学の特色』参照)

⑤ 第3期中期目標・中期計画に掲げる「発生工学」及び「脳科学」分野の研究を推進するため、医工農分野の知識と技術の「統合力」を涵養する教育研究組織を整備

本学は、「発生工学」及び「脳科学」分野の研究を推進するため、大学院の特別教育プログラムを実施している。同プログラムでは、特別セミナーへの参加や学会発表を促す仕組みを導入しており、修士―博士をトータルで見通した教育を行うなど研究者養成機能を強化している。これら修士課程から博士課程へスムーズにつながる教育研究組織を整備する。

(本事項の詳細については、32p『5. (2) 学部と大学院の関係』、及び『別添資料10』参照)

⑥ 学士課程「生命環境学部」、修士課程「生命環境学専攻」から博士課程への、一貫した農学系教育課程の整備

平成24年度に農学系学部「生命環境学部」を設置し、平成28年度には農学系修士課程「生命環境学専攻」を設置した。修士課程のバイオサイエンスコースと食物・ワイン科学コースにおいては、「修士(農学)」の学位を授与することとしており、博士課程においても農学系の教育課程を設け、学士―修士―博士の一貫した教育体制を整備して農学系教育の強化を図る。

(本事項の詳細については、32p『5. (2) 学部と大学院の関係』、及び『別添資料10』参照)

ウ) 新専攻が養成する人材像

「統合応用生命科学専攻」では、生命科学を共通基盤とする農学分野の「生命農学コース」、医学分野の「生命医科学コース」、工学分野の「生命工学コース」の3コースが「健康」を共通のキーワードとして連携して教育を行い、医工農の3分野を俯瞰する視野を持ち、各分野の知識と技術を「統合・応用」して技術革新を行い、人類にとって最も普遍的な価値を持つ「健康」に関する課題に対して複数の価値を見出し、社会の発展及び人類の福祉に貢献する高度専門職業人及び研究者を育成する。

(本事項の詳細については、19p『3. (2) ア) 専攻の人材育成目標』及び20p『3. (3) コースの特色(人材育成目標とカリキュラムポリシー)』参照)

(3) 統合応用生命科学専攻設置の背景・必要性

ア) 医工農分野横断型の高度人材育成の必要性：社会的背景

科学技術の進展、新たな基幹産業創出への期待、少子高齢化社会、世界経済、我が国の財政状況など社会情勢は大きく変化している。大学は時代や社会のニーズを的確にとらえ、これらを踏まえた教育研究環境を提供できるよう、継続して点検・評価を行い、絶えざる改革と機能強化を推進していく必要がある。

地方においては、高齢化の進行や人口の減少がより深刻であり、国の重要施策として地方創生が掲げられる中、地域の特色を生かし、地域産業を活性化するとともに、国際化へ対応していくことが求められている。我が国が国際競争力を維持・向上させていくには、イノベーションをもたらす新しい知識と技術を創出できる高度な人材が求められている。

我が国の産業の成長を支えていくためには、研究開発が不可欠であり、基礎から実用化までの研究開発が一体的に推進されることや異分野融合研究の重要性も指摘されている。農林水産省は、平成25年8月に異分野との融合研究の推進に向けた戦略の指針となる「異分野融合研究の推進について」を策定・公表している。この指針では、農学、医学、薬学との連携による機能性食品研究や、理学、工学との連携による抵抗性作物の開発等といった有望な研究領域が提示されており、異分野融合による国際競争力の強化が期待されている。

また、「食と健康」は、人類にとって最も普遍的な課題であり、「食と健康」に関わる産業を成長させていくことは、我が国の発展を維持していく上で重要である。特に、経済成長著しいアジア圏では、食の安全や健康への関心が高く、食料生活や医療の質の向上が求められている。これらの課題は複雑な要素を含むため、その解決には医工農の連携が期待されている分野である。「食と健康」に関わる課題の解決には、医工農の3分野を俯瞰する視野を持ち、各分野の知識と技術を「統合・応用」して技術革新をもたらすことのできる、高度な人材育成が必要であると考える。

よって、医工農分野の知識と技術を「統合・応用」する力を涵養できる医工農分野横断型の教育研究組織として、大学院博士課程に統合応用生命科学専攻を設置する。

イ) 医工農分野横断型の高度人材育成の必要性：本学の背景

2015年度のノーベル医学・生理学賞の受賞者に本学出身の大村智氏が選ばれたことは、本学のみならず、我が国の科学教育研究レベルの高さを示す慶事であった。大村氏は、放線菌 *Streptomyces avermitilis* (ストレプトミセス エバーミチリス) を自然界から分離して、この菌が生産するエバーメクチンから抗寄生虫薬・イベルメクチンを開発した。大村氏が微生物に目を向けるきっかけは、本学の工学部発酵生産学科 (現在の生命環境学部生命工学科及びワイン科学研究センター) に助手として勤務した時に行った応用微生物学やワイン醸造に関する工学的な研究である。イベルメクチンの開発は、応用微生物学、生物工学、医学・薬学等の知見を統合・応用した成果であり、統合応用生命科学専攻が目指す医工農分野の知

識と技術の「統合・応用」する力の涵養は、第二、第三の大村氏の育成につながると考えている。

以上のことから、ワイン醸造学、応用微生物学、食品科学、及び植物機能開発等の「発酵・食品」に関連する農学分野の教育研究を行う「生命農学コース」（農学分野）、疫学や神経科学等に関連する教育研究を行う「生命医科学コース」（医学分野）、発酵工学を中心にその周辺分野を含む生命工学に関連する教育研究を行う「生命工学コース」（工学分野）の3コースからなる博士課程「統合応用生命科学専攻」を設置する。これにより、医工農の3分野を俯瞰する視点を持ちながら、各分野の知識と技術を統合・応用して課題を解決へと導くことのできる高度専門職業人及び研究者を育成する。

ウ) 生命農学コースの必要性及びニーズ等

① 農学分野で博士レベルの人材を育成する必要性

食品産業界は、今後も発展が見込まれる成長分野であり、ライフスタイルの多様化や食のグローバル化に対応した食品開発が求められている。例えば、日本の伝統的な調味料である味噌や醤油、さらには麴（こうじ）などの発酵・醸造食品が、日本食ブームや食のヘルシー志向によって注目されている。これらの食品は、健康機能食品としての側面も有していることから、食品成分の健康への効果などについて探究することができる高度な農学の知識を有する博士レベルの人材が求められている。

食品産業分野ではグローバル化が重要課題となっており、食品製造拠点を海外に置かざるを得ない状況にある（出典：民間企業における博士の採用と活用、2014年12月文部科学省科学技術・学術政策研究所）。

産業のグローバル化に対応するために、博士レベルの人材が必要であり、例えば、ワイン産業では、海外で開催されているブドウ・ワイン関連の学会で学術成果の発表をするなどの経験を積まなければ、国際社会で活躍できない。学術分野でグローバル経験を積ませるには、博士課程が必要である。また、日本の伝統的な調味料である味噌や醤油、及び日本酒なども、グローバル展開を見据え、外国人の嗜好に合わせた商品開発を行っていく必要があり、高度な研究開発能力を備えた博士レベルの人材が求められている。

なお、上記のインタビュー結果については、（別添資料1：「食品関連企業へのインタビュー調査」）のとおりである。

② 地域（山梨県）のニーズ

本学の立地する山梨県は、日本におけるワイン醸造発祥の地であり、日本を代表するワイン産地として発展してきた。国内のワイン生産量、消費量、ワイナリー数等は近年増加傾向

にあり、ワイン産業は有力な成長分野である。

(別添資料2：「ワイン生産量等の関係資料」参照)

山梨県には多くのワイナリーが立地し、地域経済を牽引している。山梨県は地域のワイン産業を持続的に発展させるとともに、国際競争力のある産業へと育てるため、山梨ワイン産地確立推進計画（H28～37）を策定して、醸造用ブドウの高品質化及びワイン醸造技術の高度化等に取り組んでいる。ワインの高品質化は、甲州ワインの輸出を促進し、産業の国際展開を図る上での重要な課題であり、それを達成するには、ワインに関する深い科学的知識、学術及び産業界でのグローバルネットワーク、国際コミュニケーション能力が必要となるため、博士課程修了者レベルの人材を育成する必要がある。県内の大手ワイナリーへのインタビューでは、地域ワインのブランド化（高品質化）及びグローバルスタンダード化（輸出促進）の推進力となることを期待して、博士課程修了者の採用意欲、及び技術系職員（社会人）の博士課程での再教育ニーズが高い。

(別添資料3：「県内ワイナリーの採用状況等」参照)

県内にはワイン・ブドウ産業で働くものも多いことから、その社会人ニーズを調査した。その結果、29人中21人が博士（農学）の学位取得に強い関心を示しており、農学博士へのニーズが高いことがわかる。ワイン産業を指導・支援する立場にある山梨県の公設研究施設（山梨県工業技術センター、ワインセンター、果樹試験場等）においても、ブドウ栽培やワイン醸造技術の高度化への対応が求められている。

県内のワイン・ブドウ産業で働く社会人へのアンケート

質問・回答		全回答数 29
Q. 博士の学位を取得したいか		
	是非取りたい/できれば取りたい	21
	どちらでもよい/関心がない	8
Q. 取得したい学位の種類		
	農学	25
	学術	1
	その他	3
Q. 学位取得に際しての障害は何か		
	会社の業務に支障がでるため	15
	職場に在籍しながら大学院へ通う制度がない	6
	その他	8
Q. どのような条件が満たされれば博士課程に進学できるか		
	夜学や週末などの勤務時間外に大学で学べる仕組みの整備(大学の環境整備)	16
	職場に在籍しながら大学院へ通える制度の整備(会社の環境整備)	5
	会社の直接の利益になる研究内容を行ってほしい	4
	その他	4

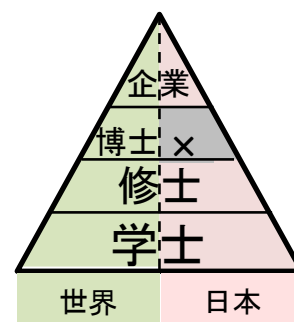
また、山梨県は、富士山、南アルプス、八ヶ岳の山々を擁し、気候や水資源等の豊かな自然ポテンシャルを生かして大都市圏に隣接した食料供給地としての地域特性を有している。八ヶ岳山麓には企業のチーズ研究所があり、チーズ製造に関わる微生物や乳についての研究が行われており、本学との共同研究も行なわれている。チーズ製造については、先進諸外国から学ぶことも多く、専門知識とグローバルコミュニケーション能力を兼ね備えた博士レベルの人材が求められている。

山梨県知事及び山梨県ワイン酒造組合長からは、地域活性化及び地域産業グローバル化の推進力となる人材を育成する農学系大学院博士課程の設置について要望されている。

(別添資料4：「要望書」参照)

③ 世界の動向・ニーズ

我が国のワイン産業を世界と伍すレベルに引き上げるには、ワイン分野において博士レベルの人材を育成する必要がある。世界のワイン銘醸地（仏ボルドー、米ナパバレー、豪アデレード）は、業界との強い連携による学士→修士→博士→企業の一貫した人材養成構造（ピラミッド）が確立されており、アカデミア（大学）における学術研究の成果がワイン業界へ還元される道筋が体系化され、博士レベルの人材はそれを推進するための中心的存在になっている。



本学は、ワイン科学研究センターを有し、教育・研究拠点として日本ワインの未来を切り開く技術者を養成してきた実績がある。これを生かし日本ワインのグローバルスタンダード化を推進するために、同センターを中核としてワイン醸造学、応用微生物学、食品科学、及び植物機能開発等の「発酵・食品」に関連する農学分野において博士課程レベルの教育カリキュラムを構築し、それらの教育を通じ、世界で活躍できる力を備えた人材を育成する必要があると考える。

④ ワイン科学研究センターの教育・研究実績：本学の特色

本学は、ワインを専門に研究するワイン科学研究センターを有し、日本のワイン教育・研究の拠点として、ワイン産業を支える人材の育成に努めてきた。平成26年度からは、文部科学省の「高度人材養成のための社会人学び直し大学院プログラム」事業として、「ワイン・フロンティアリーダー養成プログラム」を実施している。このプログラムでは、山梨県及び地域のワインメーカーと連携して、日本ワインのグローバルスタンダード化を推進する大学

院レベルの高度なワイン科学教育カリキュラムを構築し、日本ワインの未来を切り開く技術者を養成している。さらに、ワイン科学研究センターは、世界的なワイン科学の教育研究コンソーシアムである「Oenoviti International」（エノヴィティ・インターナショナル）に参加するなど、グローバルな教育を目指しており、これまでに、オーストラリアでの海外研修やボルドー大学の教授を招聘しての講義等を実施してきている。

⑤ 統合応用生命科学専攻における生命農学コースの位置づけ

「食と健康」は、人類にとって最も普遍的な課題であり、「食と健康」に関わる産業を成長させていくことは、我が国の発展を維持していく上で重要である。「食と健康」に関わる課題の解決には、医工農の3分野を俯瞰する視野を持ち、各分野の知識と技術を「統合・応用」する力が必要である。そこで学部における地域食物科学科「学士（農学）」、修士課程におけるバイオサイエンスコースと食物・ワイン科学コース「修士（農学）」から博士課程へ至る、学士－修士－博士の一貫した農学系の教育体制を整備するとともに、これまでの博士課程における医工融合教育に新たに農学分野の教育を加えるため、「農」の教育を担うコースとして博士課程の統合応用生命科学専攻に生命農学コース「博士（農学）」を設ける。

エ) 生命医科学コースの必要性及びニーズ等

① 現行の医科学分野の教育体制（博士課程人間環境医工学専攻生体環境学コース）

平成15年に医学系と工学系の教員が協働して医工の融合教育を行う博士課程として、人間環境医工学専攻を設置し、生体環境学コース「博士（医科学）」と生命情報システム学コース「博士（医工学）・博士（情報科学）」を設けた。

生体環境学コースは、本学の医科学系修士課程「医科学専攻」（平成28年度に「生命医科学専攻」に改組）の修了者や他大学の生命科学系修士課程の修了者、及び現役の医療従事者・コメディカル等の社会人を対象とした3年制博士課程で、一般的な基礎医学、臨床医学の科目の他に、生命工学、倫理学・哲学、心理学等の教育も行ってきた。これまでの実績では、社会人の身分を継続しつつ博士課程に入学して学位の取得を目指すコメディカル等の社会人と、学位取得後は母国にもどり医療機関に就職する留学生のニーズが高い。同コースは、志願倍率も高く、就職も医療機関を中心に堅調であることから、改組後もこれらのニーズに答えていく必要があるため、新専攻においても同コースがこれまで果たしてきた役割を担う3年制博士の教育課程が必要である。

② 医科学分野における3年制博士課程の必要性

医学分野の研究領域は広がっており、特に基礎研究の先端領域では生命科学、農学、及び工学等の知識が必要とされるようになってきている。そのため、医学の基礎研究分野では、医学部医学科を卒業していない（医師免許を持たない）研究者が参入し、同分野の研究に従事するようになってきている。

本学は大学院博士課程の改組にあたり、医学系の大学院専攻を4年制博士課程の「医学専攻」と3年制博士課程の「統合応用生命科学専攻・生命医科学コース」に大別して、医学系大学院教育の強化を図ることとした。すなわち、「医学専攻」では、主として6年制の医学部医学科を卒業した者を、修士課程を経ずに直接受入れ、研究力を身につけた医師となるための高度な医学教育を行ない、「博士（医学）」の学位を授与する。一方、「統合応用生命科学専攻・生命医科学コース」は、医学部医学科以外の学部を卒業し、生命科学、農学、及び工学系の修士課程を修了した者を主な対象とした博士課程である。本学の医学系修士課程「生命医科学専攻」の修了生や現役の医療従事者・コメディカル等の社会人を受入れ、生命科学に対する深い造詣と学際的な洞察力を持ち、医療機関等でリーダーとして活躍できるような人材を育成するために3年制博士課程の生命医科学コース「博士（生命医科学）」が必要である。

③ 統合応用生命科学専攻における生命医科学コースの位置づけ

我が国の産業の成長を支えていくためには、研究開発が不可欠であり、基礎から実用化までの研究開発が一体的に推進されることや異分野融合研究の重要性も指摘されている。このような中、農林水産省は、平成25年8月に異分野との融合研究の推進に向けた戦略の指針となる「異分野融合研究の推進について」を策定・公表している。この指針では、農学、医学、薬学との連携による機能性食品研究や、理学、工学との連携による抵抗性作物の開発等といった有望な研究領域が提示されており、異分野融合による国際競争力の強化が期待されている。これらを踏まえ、現行の博士課程人間環境医工学専攻がめざした医工の融合教育を継続しつつ、新たに農学分野の教育を加え、医工農の3分野を俯瞰する視野を持ち、各分野の知識と技術を「統合・応用」する力を涵養する統合応用生命科学専攻に、生命科学を基盤とし、「医」の教育を担うコースである生命医科学コースを設ける。

オ) 生命工学コースの必要性及びニーズ等

① 現行の医工学分野の教育体制(博士課程人間環境医工学専攻生命情報システム学コース)

生命情報システム学コースは、生命工学・知能情報科学・先進医用工学を教育研究の柱として、生命現象に関わる多様な情報をシステムティックに解析し、幅広い生命および情報科

学分野に貢献できるとともに、医工融合領域の研究活動を行うのに必要な学際的知識と高度な研究能力を兼ね備えた研究者及び高度技術者の養成を目指した教育を行ってきた。今回の改組において、知能情報科学と先進医用工学分野の教育課程を工学専攻に1本化し、大学院における工学教育の機能強化を図ることとした。具体的には、同コースを「生命工学コース」として工学的視点から生命科学を探究し、医工農連携における「工」の教育を担う新たなコースに改めるとともに、教育課程を再構築した。

② 生命工学コースの必要性

生命工学コースでは、生殖補助医療や再生医療などの発生工学関連産業を中心に広くバイオ関連産業において活躍できる高度専門職業人及び研究者の育成を行う。発生工学関連産業における人材ニーズとして、生殖補助医療産業における管理胚培養士、再生医療関連産業における細胞培養技術者（臨床培養士）、動物実験技術者、及び畜産業関係の技術者などがあり、いずれも研究開発業務との関連が深く、博士レベルの人材が求められている。特に、管理胚培養士の資格取得には、博士学位が必須であることから、管理胚培養士の資格取得を目的として、博士学位取得を目指す者の増加が見込まれる。生殖補助医療は成長産業であり、国内の体外受精実施数は年々増加傾向にあり、発生工学関連産業における人材ニーズは今後も堅調に推移するとみられることから、発生工学を中心として生命工学分野の高度な人材を育成する生命工学コース「博士（生命工学）」を設置する必要がある。

③ 統合応用生命科学専攻における生命工学コースの位置づけ

我が国の産業を発展させていくには、各分野の知識と技術を「統合・応用」する力が必要である。生命工学コースでは、発生工学を中心にその周辺分野を含む高度な生命工学の知識と技術を修得することで専門性を深め、生殖補助医療や再生医療などの発生工学関連産業を中心に広くバイオ関連産業において活躍できる高度専門職業人及び研究者の育成を行う。この分野の高度専門職業人を育成するには、医工農の3分野の知識と技術を「統合・応用」する力を涵養する統合応用生命科学専攻において、他コースと連携するのが効果的である。よって生命科学を基盤として「工」の教育を担うコースとして生命工学コースを設ける。

2. 研究科・専攻の名称及び学位の名称

(1) 研究科の名称

「諸学融合」の理念のもと、本学は平成15年に大学院を一つの研究科（大学院医学工学総合教育部）に統合して重点化を行った。平成28年度には、従来の医学系と工学系に、新たに農学系の大学院修士課程（生命環境科学専攻）が加わることとなり、研究科の名称を「大学院医工農学総合教育部」（Integrated Graduate School of Medicine, Engineering, and Agricultural Sciences）へと変更した。

大学院医工農学総合教育部では、現代社会が直面する様々な課題を解決に導くための礎となる学術研究を創造的に推進するために、深い専門性と医工農の学際性を備えた研究者もしくは高度専門職業人として高い倫理観をもって社会に貢献する人材」を育成する。

(2) 専攻の名称

設置を計画している専攻の名称は「統合応用生命科学専攻」、英語名称を Integrated Applied Life Science とする。

統合応用生命科学専攻は、「生命農学コース」、「生命医科学コース」、「生命工学コース」の3コースで組織する。3コースは生命科学を学術の基盤としていることから、専攻名称に「生命」を加えた。また、「健康」を共通のキーワードとして連携することによって、各分野の個別課題に対して複数の解決法を見出すことのできる医工農の「統合力」を涵養することから、専攻名称に「統合」という文言を加えた。さらに、医工農の3分野を俯瞰する視点を持ちながら、3分野の知見と技術を「統合・応用」して技術革新を行い、人類が直面する「健康」に関する課題を解決へと導き、社会の発展に貢献する「知と技のプロフェッショナル」としての高度専門職業人及び研究者の育成を目指すことから、専攻名称に「応用」という文言を加えた。

他大学の類似の事例として、京都大学の「統合生命科学専攻」や大阪府立大学の「統合生命科学領域」がある。前者は複合生物系の構築など基礎科学を重視した専攻であり、後者はゲノムサイエンスを中心とする専攻であり、生命科学を農学、医学、工学へ「応用」して課題解決を目指す本専攻とは目的が異なる。

(3) コースの名称及び学位の名称

統合応用生命科学専攻は、「生命農学コース」、「生命医科学コース」、「生命工学コース」の3コースで組織する。

ア) 生命農学コース : **Agricultural science course**

生命現象を分子、細胞、組織及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持ち、ワイン醸造学、応用微生物学（生態、探索・分類、利用）、食品科学（分析・加工・栄養）及び植物機能開発等の「発酵・食品」に関連する高度な農学分野の教育研究を行う。

生命農学コースにおいては、「博士(農学)」(*Doctor of Philosophy (Ph. D.) in Agricultural Science*) を授与する。

イ) 生命医科学コース : **Biomedical science course**

生命現象を分子、細胞、組織及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持ち、社会医学（疫学）、神経科学、病態医科学等に関連する高度な医科学分野の教育研究を行う。

生命医科学コースにおいては、「博士(生命医科学)」(*Doctor of Philosophy (Ph. D.) in Biomedical Science*) を授与する。

ウ) 生命工学コース : **Bioengineering course**

生命現象を分子、細胞、組織及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持ち、発生工学を中心にその周辺分野を含む高度な生命工学の知識と技術を修得することで専門性を深め、生殖補助医療や再生医療などの発生工学関連産業を中心に広くバイオ関連産業において活躍できる高度専門職業人及び研究者の育成を行う。

生命工学コースにおいては、「博士(生命工学)」(*Doctor of Philosophy (Ph. D.) in Bioengineering*) を授与する。

(4) 学位授与の方針 (ディプロマポリシー)

学生は大学院医工農学総合教育部の理念及び統合応用生命科学専攻のカリキュラムポリシーに沿って学修し、各コースが設定した履修基準に基づき合計14単位以上を修得した上で、学位論文審査及び最終試験を受ける。論文審査委員会は、統合応用生命科学専攻の各コースが以下に掲げるディプロマポリシーに基づき、博士論文の内容と最終試験の結果を評価する。その結果、「合格」と判定された学生に博士の学位を授与する。

ア) 生命農学コース

生命農学コースの履修基準を満たし、微生物、動植物、及びヒトの生命現象を分子、細胞、組織、及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持ち、さらに以下に掲げる「発酵・食品」に関わる農学の高度な専門知識と技術を身につけ、学位論文の審査及び最終試験に合格した学生に「博士（農学）」の学位を授与する。

- ① ワイン醸造学、応用微生物学（生態、探索・分類、利用）、食品科学（分析・加工・栄養）、及び植物機能開発等の「発酵・食品」に関連する高度な専門知識と技術を修得している
- ② ワイン醸造学、応用微生物学、食品科学、及び植物機能開発等の専門知識と技術を応用し、「発酵・食品」に関する課題を解決できる実践力を有している
- ③ 山梨の地域性を活かしたワイン醸造及び食物関連産業を理解し、食と健康の関わりについて知識を有している
- ④ 高度専門職業人あるいは研究者として必要なグローバルコミュニケーション能力を修得している

イ) 生命医科学コース

生命医科学コースの履修基準を満たし、微生物、動植物、及びヒトの生命現象を分子、細胞、組織、及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持ち、疫学や神経科学を中心にその周辺分野を含む高度な医科学の専門知識と技術を身につけ、学位論文の審査及び最終試験に合格した学生に「博士（生命医科学）」の学位を授与する。

- ① 社会医学（疫学）、神経科学、病態医科学等の高度な専門知識と技術を修得するとともに、医学全般の広範な知識を修得している
- ② 専門知識と技術を応用し、健康の増進、疾病の予防・治療戦略を考えることができる実践力を有している
- ③ 医学、工学、農学、看護学等の多角的観点から医療に関わるさまざまな課題に対応できる能力を有している
- ④ 高度専門職業人あるいは研究者として必要なグローバルコミュニケーション能力を修得している

ウ) 生命工学コース

生命工学コースの履修基準を満たし、微生物、動植物、及びヒトの生命現象を分子、細胞、組織、及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持ち、発生工学を中心にその周辺分野を含む高度な生命工学の専門知識と技術を身につけ、学位論文の審査及び最終試験に合格した学生に「博士（生命工学）」の学位を授与する。

- ① 生命を分子・細胞・胚・個体レベルで探求するための生命工学の高度な知識と技術を修得している
- ② 専門知識と技術を応用し、生殖医療、再生医療及び畜産業等の発生工学関連産業の発展に貢献できる実践力を有している
- ③ 医学や農学分野の知識と技術にも通じ、広くバイオ関連産業に関わるさまざまな課題に対応できる能力を有している
- ④ 高度専門職業人あるいは研究者として必要なグローバルコミュニケーション能力を修得している

3. 教育課程編成の考え方及び特色

(1) 背景

生命は微生物、植物、動物（ヒト）を構成する細胞に宿り、その生命現象は多様かつ複雑で、分子、細胞、組織、及び個体のさまざまな階層のレベルで理解する必要がある。生命現象の理解と探求には、生命科学の基盤的知識が不可欠である。

本学では、平成15年度に、「諸学融合」の理念のもと、大学院医学工学総合教育部を設置し、「融合領域」を設け、医工連携を推進してきた。これに加え、平成24年度に農学系学部「生命環境学部」を設置し、「自然と社会の共生」をテーマに文理融合・医工農融合の学士教育を行ってきた。平成28年度には農学系修士課程「生命環境学専攻」を設置し、学士教育の理念を引き継ぐとともに、人類にとって最も普遍的で重要な課題である「食と健康」及び「生命と環境」をテーマに修士教育を行ってきた。これを引き継ぐ組織として、博士課程においても農学系の教育課程を設け、学士－修士－博士の一貫した教育体制を整備する。すなわち、前身の人間環境医工学専攻の「医工融合教育」によって得られた教育経験と成果を踏まえて、さらに地域の農学教育へのニーズを取込み、「医工融合」から「医工農連携」及び「医工農分野の知識と技術の統合」へと発展させた教育課程を整備する。

統合応用生命科学専攻では、農学、医学、生命工学の3分野が生命科学を学術研究の基盤として連携して、微生物、動植物、及びヒトの生命現象を分子、細胞、組織、及び個体レベルの複合的視野から探求し、各分野の個別課題に対して複数の解決法を見いだすことのできる「統合力」と「応用力」を涵養するための教育課程を編成した。

(2) 統合応用生命科学専攻の教育課程の基本的考え方

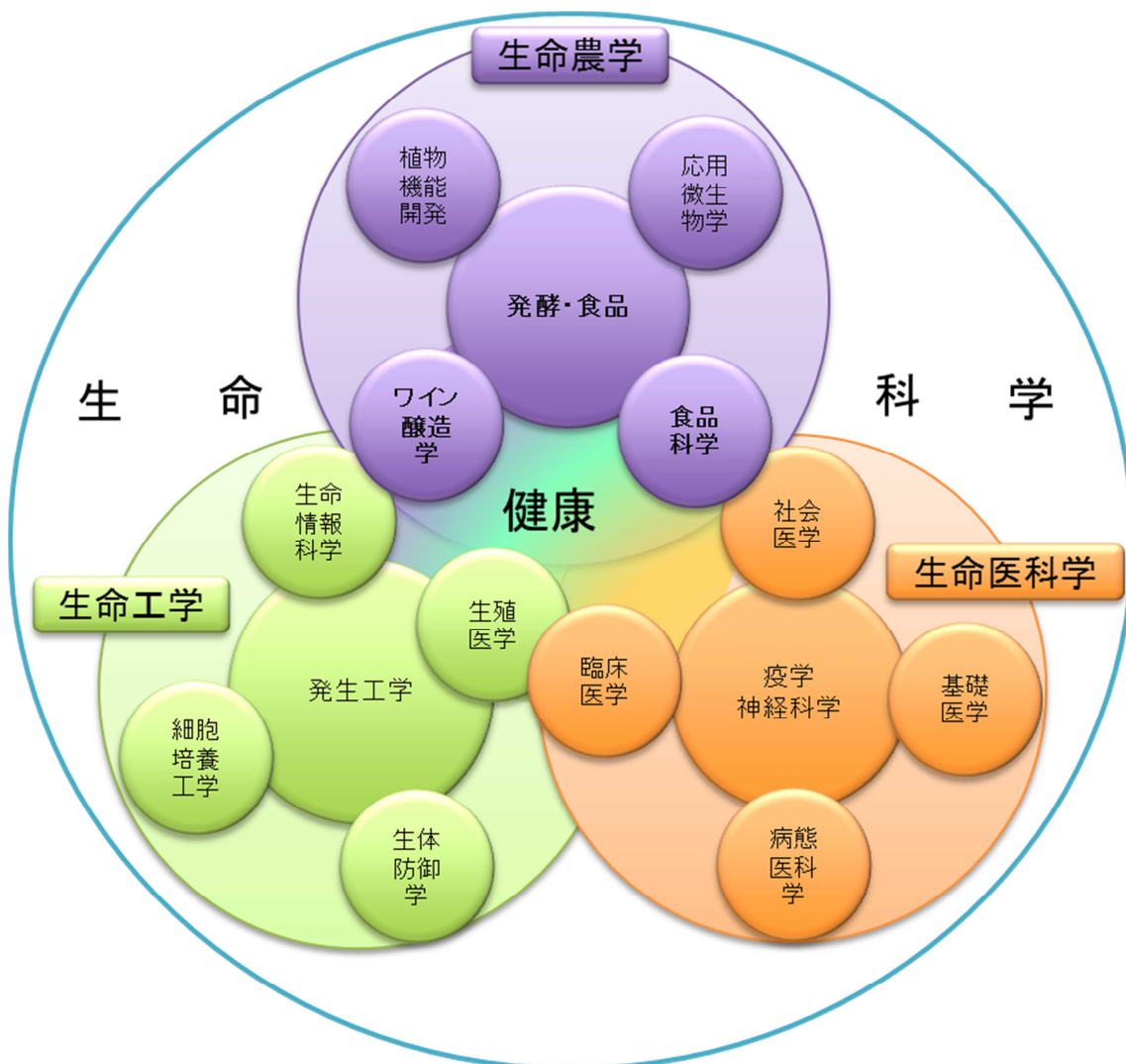
ア) 専攻の人材育成目標

本専攻では、生命科学を学術の共通基盤とする農学分野の「生命農学コース」、医学分野の「生命医科学コース」、工学分野の「生命工学コース」の3コースが「健康」を共通のキーワードとして連携して教育を行い、医工農の3分野を俯瞰する視野を持ち、各分野の知識と技術を「統合・応用」して技術革新を行い、人類にとって最も普遍的な価値をもつ「健康」に関する課題に対して複数の解決法を見だし、社会の発展及び人類の福祉に貢献する高度専門職業人及び研究者を育成する。

イ) 専攻のカリキュラムポリシー

本専攻では、農学・医学・生命工学の共通基盤となる生命科学の統合的な知識と俯瞰的視野を修得させるため専攻共通科目として「統合応用生命科学特論」を、共通テーマである「健

「健康」に関する理解を深めるために「ヘルスサイエンス特論」を設定するとともに、コース専門科目の分野横断的な履修を可能とした。また、4年制医学系専攻や工学系専攻が開講する専門科目のうち、本専攻の学生に履修を推奨する科目を関連科目として指定した。これによって、医工農の3分野を俯瞰する視野を身につけさせ、各分野の知見と技術の「統合力」と「応用力」を涵養する。



統合応用生命科学専攻の概念図

(3) コースの特色 (人材育成目標とカリキュラムポリシー)

ア) 生命農学コース

【人材育成目標】

生命現象を分子、細胞、組織及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、ワイン醸造学、応用微生物学（生態、探索・分類、利用）、食品科学（分析・加工・栄養）及び植物機能開発等の「発酵・食品」に関連する複数の学問分野の高度な知識と技術を修得し、これをワインなどの食品製造、創薬、環境保全等に応用することで地域産業の活性化に貢献するとともに、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持つことによって、食と健康及び環境に関連する産業分野において国内外で活躍する高度専門職業人及び研究者の育成を行う。

【カリキュラムポリシー】

生命農学コースでは、生命科学の基盤と医工農の3分野を俯瞰する知識を修得させるために、専攻共通科目「統合応用生命科学特論」及び「ヘルスサイエンス特論」を必修とした。学生は生命医科学コースと生命工学コースの専門科目、他専攻で開講される「生活健康学特論」などの健康に関連する科目を履修することが可能である。これにより、食と健康に関連する農学・医学・生命工学を統合した知見を身につけることができる。

コース専門科目では、「発酵・食品」を教育研究の柱とし、発酵微生物学特論、食品加工・栄養学特論、及び食品成分解析学特論を設定した。また、「発酵・食品」に関連する科目として環境微生物学特論、微生物分類学特論、微生物利用工学特論、及び植物機能開発学特論を設定した。これにより、複数の学問分野からなる「発酵・食品」について深い知見を身につけた人材を養成することができる。

主な生命農学コース専門科目

発酵微生物学特論、食品加工・栄養学特論、食品成分解析学特論、 環境微生物学特論、微生物分類学特論、微生物利用工学特論、植物機能開発学特論

イ) 生命医科学コース

【人材育成目標】

生命現象を分子、細胞、組織及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持ち、疫学や神経科学を中心とした学問分野の高度な専門知識と技術を身につけ、医療機関等で活躍できる高度専門職業人及び研究者を育成する。

【カリキュラムポリシー】

生命医科学コースでは、生命科学の基盤と医工農の3分野を俯瞰する知識を修得させるために、専攻共通科目「統合応用生命科学特論」及び「ヘルスサイエンス特論」を必修とした。生命工学コースや生命農学コースの専門科目を履修可能としており、「個体発生期の生命」、「食」や「栄養学」などを学ぶことができる体制を整え、「健康」をキーワードに医工農の分野横断的な知識の修得を図る。

コース専門科目では、医学専攻（4年制博士課程）、看護学を中心としたヒューマンヘルスケア学専攻とも連携し、「医学・看護学共通科目」を設け、2単位を必修とした。ここには「医療データ解析・臨床疫学特論Ⅰ」「神経科学特論」など疫学と神経科学の科目の他に、一般的な基礎医学、臨床医学の科目、健康を主なテーマにした科目が含まれ、実践的な生命科学分野の知見、解析技術を修得させる。

これにより、多角的観点から健康に関わる様々な課題に対応するうえで役に立つ、医学・生命工学・農学を統合した知見を身につけた人材を養成することができる。

主な生命医科学コース専門科目
医療データ解析・臨床疫学特論Ⅰ、医療データ解析・臨床疫学特論Ⅱ 生命倫理学特論、神経科学特論、循環器生物医学特論、医療情報学特論 基礎腫瘍学特論、臨床腫瘍学特論、腎病態医学特論、分子遺伝疫学特論 神経薬理学特論、分子神経化学特論、高次神経機能学特論 知覚・認知神経科学特論、神経制御特論、細胞生物学特論 発生遺伝学特論、細胞間コミュニケーション特論、脳腫瘍医学特論 呼吸器病態学特論、数理科学特論、応用医療統計学特論、 身体運動医科学特論、社会心理学特論

ウ) 生命工学コース

【人材育成目標】

生命現象を分子、細胞、組織及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、発生工学を中心にその周辺の学問分野を含む高度な生命工学の知識と技術を修得することで専門性を深め、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持つことによって、生殖補助医療や再生医療などの発生工学関連産業を中心に広くバイオ関連産業において活躍できる高度専門職業人及び研究者の育成を行う。

【カリキュラムポリシー】

生命工学コースでは生命科学の基盤と医工農の3分野を俯瞰する知識を修得させるために、専攻共通科目「統合応用生命科学特論」及び「ヘルスサイエンス特論」を必修とした。生命医科学コースや生命農学コースの専門科目を履修可能としており、「発生遺伝学」、「細胞生物学」、「栄養学」などを学ぶことができる体制を整え、「健康」をキーワードに医工農の分野横断的な知識の修得を図る。

コース専門科目では、発生工学分野の授業科目として「応用発生工学特論」、「応用生殖細胞工学特論」、「臨床生殖医学特論」、「発生エピジェネティクス特論」を設けた。分子から細胞、個体生物学について体系的に専門知識を学ぶ科目として、「生体超分子科学特論」、「分子進化学特論」、「ゲノム科学特論」、「構造生命科学特論」、「応用生体防御学特論」、「細胞培養工学特論」を設定した。これにより、発生工学分野に関連する農学・医学・生命工学を統合した知見を身につけた人材を養成することができる。

主な生命工学コース専門科目
応用発生工学特論、臨床生殖医学特論、発生エピジェネティクス特論
細胞培養工学特論、応用生殖細胞工学特論、応用生体防御学特論
構造生命科学特論、ゲノム科学特論、分子進化学特論
生体超分子科学特論

(4) 教育課程の編成方針

統合応用生命科学専攻の教育課程は、博士課程の全専攻が共通して履修する「大学院共通科目」、専攻の全コースが共通して履修する「専攻共通科目」、コース毎の人材育成目標を達成(学位に見合う専門性を涵養)するための専門科目である「コース専門科目」、及び「関連科目」から成る。専門性を広げるために、コース専門科目は相互履修可とした。学生は論文指導教員グループと相談し、将来の進路や研究テーマに有効な他コースの専門科目を履修する。他コース専門科目は、履修要件に含めないことが望ましい。

ア) 大学院共通科目 (必修2単位)

高度専門職業人、あるいは研究者として必要な倫理観を養成するとともに、医工農の3分野を俯瞰する知識を身に付けるために、大学院博士課程の全専攻の学生が共通して履修する「科学者倫理学」、「医工農総合特論」を設定する。

「科学者倫理学」

科学の健全な発展に貢献するためには、科学研究のあるべき姿や誠実な科学者として身につけておくべき心得を認識することが大切である。また現代社会では国際的に通用する高い倫理性とリスクに対する適切な対応が求められている。本講義では、責任ある高度専門職業人ならびに科学者として求められる研究倫理を涵養するために技術者・研究者倫理等について学修する。過去に科学者倫理を問われた国内外の事例を紹介するとともに、科学研究を進める上で重要な研究データの適切な取扱い方、科学論文作成上の注意点等の研究不正防止に関わる具体的事項、社会に対して成果を発信していく方法について説明し、これらを通じ研究規範意識を徹底する。本科目は、全学的な体制（理事、副学長、学域長が授業を担当）により実施する。

「医工農総合特論」

大学院医工農学総合教育部においては、「高い倫理観と学際的な知識と国際的視野を持ちながら、深い学識と高度な研究能力を備えた研究者若しくは高度専門職業人の養成」を人材育成目標に掲げている。本講義では、医工農の学際的な知識を身につけるとともに、研究者や高度専門職業人にとって必要な知的財産管理に関する事項を学ぶ。人類にとって普遍的な価値を持つ「食と健康」「生命と環境」「医療と技術」に関する講義を通して、医学、工学、農学の各分野における最先端の研究動向や関連産業の状況を理解する。また、企業における事業戦略や研究開発戦略を意識して、研究・開発した成果を知的財産として適切に管理しするための素養を身につける。これにより、多様化する社会の課題に柔軟に対応できる力（社会人力）を涵養する。

イ) 専攻共通科目（必修2単位）

統合応用生命科学専攻では、農学、医学、生命工学の基盤となる生命科学の知見を統合して個別の課題に対して複数の解決法を見いだすとともに、これを「応用」して人類が直面する「健康」に関する課題を解決へと導くための技術革新を行い、社会の発展に貢献する研究者や高度専門職業人「知と技のプロフェッショナル」の育成を目指す。その専攻の理念を全てのコースの学生が履修する専攻共通科目として、「統合応用生命科学特論」及び「ヘルスサイエンス特論」を設定する。

「統合応用生命科学特論」

人類が直面する「健康」に関する課題を解決へと導くためには、医学・工学・農学分野の共通基盤となる生命科学の知見を統合する必要がある。医科学分野では、社会医学、病態医科学、及び神経生理学、薬理学等の基礎医学の礎となる生命科学について講義する。生命工学分野では、生命現象を分子・細胞・胚・個体のレベルで探求し、応用するのに必要な生命科学を講義する。農学分野では、「食と健康」に関わる生命科学をワイン醸造学、応用微生物学、食品科学の観点から講義し、食物や医薬品の生産に関わる生命現象の解明に必要な知識を身につけさせる。さらに、各分野の生命科学の知識を統合するために、各分野の具体的な課題に関して、生命科学的視点からの総合討論を行う。

「ヘルスサイエンス特論」

地域の社会の繁栄と発展を持続的に実現するためには、暮らしている人々が「健康に繁栄する」ことが不可欠であり、そのためには「食（農学）」「医（医科学）」「生殖（医工学）」に関する幅広い知見を修得し、それらを集積する必要がある。本講義では、このテーマを農学、医学、生命工学からの視点も含めて学際的に学修する。具体的には、「食と健康」、「地域医療」、「生殖と健康」に関わる諸問題について具体例を提示し、その解決策を討議する。産業界の関連分野における実務経験者による実践的な教育も含む。

ウ) コース専門科目 (10 単位以上)

各コースにおいて授与される学位にふさわしい専門性を高めるため、専門分野の高度な知識を学ぶ講義科目と、専門分野の専門技術を身につけ、研究力を高めるための演習・研究科目を設定する。学生は所属する(学位を希望する)コースが開講する講義科目を4単位以上選択して修得し、さらに当該コースの「特別演習Ⅰ、Ⅱ」、「特別研究Ⅰ、Ⅱ」(必修6単位)を修得する。「特別演習Ⅰ、Ⅱ」及び「特別研究Ⅰ、Ⅱ」は、論文指導教員グループが主導して実施する。「特別演習Ⅰ、Ⅱ」では、英語学術論文を精読し、博士論文に関連する研究分野の知識を得ると同時に、英語学術論文の内容を要約してプレゼンテーションを行うことで、専門英語のリテラシーを高め、グローバルなコミュニケーション能力を習得する。「特別研究Ⅰ、Ⅱ」においては、博士論文のための実験を遂行する上で必要な指導を適宜行い、研究の計画及び実施能力を鍛えると同時に、研究成果を論理的にまとめ、学会発表や学術論文発表を行うことを目的としている。原則として、論文発表は定評のある国際誌とする。

論文指導教員グループらとのディスカッションを通じて、研究者間のコミュニケーション能力を高め、国際通用性の高い人材を養成する。

エ) 関連科目

幅広い知識と柔軟な思考能力を持つ人材への社会のニーズは高まっている。このような社会の要請に対応するため、主専攻に関連する他専攻の授業科目を関連科目として設定し、専門領域の拡大を図り、専門知識の応用力を養成する。

オ) 修了要件

本専攻に3年以上在学し、大学院共通科目2単位、専攻共通科目2単位、専攻が開講するコース専門科目10単位以上（所属するコースの講義科目4単位以上を含む）、合計14単位以上を修得し、必要な研究指導を受けた上、かつ、博士論文の研究成果の審査及び最終試験に合格すること。

必修科目は、大学院共通科目2単位、専攻共通科目2単位、コース科目6単位の合計10単位である。

専攻名	コース名	科目区分	必修・選択の別	授業区分	必要単位数	
統合応用生命科学専攻	生命農学コース	大学院共通科目	必修	講義	2単位	
		専攻共通科目	必修	講義	2単位	
		コース専門科目	選択	講義	4単位	
			必修	演習	2単位	
	生命工学コース	合計		研究	4単位	
					14単位以上	
	生命医科学コース	大学院共通科目	必修	講義	2単位	
		専攻共通科目	必修	講義	2単位	
		コース専門科目	医学・看護学共通科目	選択	講義	2単位
			生命医科学専門科目	選択	講義	2単位
				必修	演習	2単位
		合計			研究	4単位
					14単位以上	

なお、本専攻の授業科目の体系、及び履修モデルはそれぞれ以下資料のとおりである。

(別添資料5：「統合応用生命科学専攻の授業科目体系」参照)

(別添資料6：「履修モデル」参照)

(5) 博士論文の指導及び審査体制

ア) 論文指導教員グループ

初年次4月に専攻の博士担当教員3名以上からなる「論文指導教員グループ」を組織する。「論文指導教員グループ」は、主指導教員1名、副指導教員2名以上で構成する。主指導教員は、学生が所属するコースを担当する博士担当の専任教員(○合)とする。副指導教員のうち、少なくとも1名は、医工農学総合教育部の他専攻または統合応用生命科学専攻の他コースを担当する専任教員とする。

イ) 論文審査委員会

博士論文の審査及び最終試験を行うため、博士論文審査委員3名以上を総合教育部の博士担当教員から選出して「論文審査委員会」を組織し、博士論文の審査と最終試験結果の評価を行う。「論文審査委員会」の構成は、主査1名、副査2名以上とする。主査は、学生が所属するコースを担当する専任教員(○合)とし、副査のうち1名は統合応用生命科学専攻の博士担当教員であることを原則とする。「論文審査委員会」には、論文指導教員グループの教員を審査委員総数の半数以内で含めることができる。また、博士準担当教員を博士担当教員に代えて審査委員総数の半数以内で含むことができる。加えて、副査の3人目より、他大学院または研究所等の学外の教員等(学外審査委員)を含むことができる。学外審査委員の資格は、統合応用生命科学専攻委員会で判定する。

ウ) 論文審査及び最終試験

① 研究の進捗状況の確認

最終審査の6ヶ月前に論文指導教員グループは、研究の進捗状況を確認し、最終審査へ向けて適切な指導を行う。

② 最終審査

博士論文の査読、公聴会での質疑を行い、学位に相応しい研究内容であるか、研究内容が適切に論文として記述されているかを論文審査委員会で審査し、評価する。

③ 最終試験

博士の学位に相応しい専門知識を有しているか、論文審査委員会で試問を行い、評価する。

エ) 学位論文の評価基準

① 論文のテーマの設定

論文のテーマが、学術的意義、新規性及び当該分野に関する貢献を有するよう適切に設定されていること。

② 論文の論理性

研究成果が論文のテーマに沿っており、論理の一貫性が保たれていること。

③ 論文の記述と構成

論文の記述と構成が適切かつ体系的であり、その研究結果の分析と考察が整合性を持つこと。

④ 研究の倫理

国の倫理指針の対象となる研究については、該当する指針に基づいて実施されていること。論文が捏造、改ざんのない公正なデータに基づき作成されていること。他者の論文からの剽窃がないこと。

なお、入学から終了までのスケジュール等については、（別添資料7：「教育スケジュール及び指導グループ制」）のとおりである。

4. 教員組織の編成の考え方及び特色

(1) 基本方針

統合応用生命科学専攻を担当する教員組織は、現行の博士課程、修士課程、学士課程において、教育・研究実績を有する教員を中心に編成する。（現行の博士課程の所属は次の通り）

- ・生命農学コース：人間環境医工学専攻及び環境社会創生工学専攻の担当教員
- ・生命医科学コース：人間環境医工学専攻の担当教員
- ・生命工学コース：人間環境医工学専攻の担当教員

これらの教員は、平成26年10月に組織変更により設置した教員組織である本学大学院総合研究部の生命環境学域生命農学系、医学域基礎医学系、医学域臨床医学系、教育学域人間科学系に所属しており、生命科学を基盤として、ワイン醸造学、応用微生物学、食品科学、食品栄養学、植物機能開発学、生命工学、発生工学、社会医学、病態医科学、及び神経科学等の学術分野の教育と研究において十分な実績を有している。

統合応用生命科学専攻は3コースから成るが、教員は原則として全てのコースの教育を担当する。しかし、コース毎に人材育成目標を掲げ、それぞれが独自のアドミッション・ポリシー、ディプロマ・ポリシー、及びカリキュラム・ポリシーを持つことから、各教員は各自の専門と照らし合わせ、いずれか1つのコースを主担当とし、他を副担当とする。

なお、完成年度以降に本学の職員就業規則に定める定年退職の年次を迎える教員については、原則として専門分野に応じた教員を補充する。

(別添資料8：「国立大学法人山梨大学職員就業規則(抜粋)」参照)

(2) コース主担当教員

ア) 生命農学コース

生命農学コースの教員組織は、生命農学系に所属し、学士課程において地域食物科学科及び生命工学科を担当する教員、修士課程においてバイオサイエンスコース及び食物・ワイン科学コースを担当する教員で構成する。これらの専任教員は生命科学を基盤として、ワイン醸造学、応用微生物学、食品科学、食品栄養学、植物機能開発学等を専門分野としており、いずれも大学院修士課程「修士(農学)」での教育・研究実績を有している。専任教員の一部は、ワイン科学研究センターを兼務しており、ワイン分野の高度な専門的な教育・研究実績を有している。また、現行の博士課程人間環境医工学専攻及び環境社会創生工学専攻での教育・研究実績を有している。

イ) 生命医科学コース

生命医科学コースの教員組織は、基礎医学系及び臨床医学系に所属し、学士課程において医学部医学科を担当する教員、修士課程において生命医科学専攻を担当する教員、及び教育学域人間科学系に所属し、修士課程において生命医科学専攻を担当する教員で構成する。これらの専任教員は生命科学を基盤として、社会医学、病態医科学、及び神経科学等を専門分野としており、いずれも大学院修士課程「修士(医科学)」での教育・研究実績を有している。また、現行の博士課程人間環境医工学専攻「博士(医科学)」を担当しており、同分野の教育・研究実績を有している。

ウ) 生命工学コース

生命工学コースの教員組織は、生命農学系に所属し、学士課程において生命工学科を、修士課程ではバイオサイエンスコースを担当する教員、基礎医学系に所属し、総合分析実験センター(動物実験施設)を担当する教員、及び臨床医学系に所属し、生殖医療において実績のある教員で構成する。これらの教員は生命科学を基盤として、生命工学、発生日工学等を専門分野としている。また、大学院修士課程「修士(農学)」及び現行の博士課程人間環境医工学専攻「博士(医工学)」での教育・研究実績を有している。

統合応用生命科学専攻の専任教員数

専攻・コース名	専任教員数				
	教授	准教授	講師	助教	計
統合応用生命科学専攻	17	15	0	4	36
生命農学コース	5	5	0	2	12
生命医科学コース	9	6	0	0	15
生命工学コース	3	4	0	2	9

5. 学部、修士課程、及び改組前の博士課程との関係

(1) 改組前後の博士課程教育組織の関係

現在（改組前）の大学院博士課程は、工学領域の3専攻1プログラム（情報機能システム工学専攻、機能材料システム工学専攻、環境社会創生工学専攻、グリーンエネルギー変換工学特別教育プログラム）、医学領域の2専攻（先進医療科学専攻、生体制御学専攻）及び融合領域2専攻（ヒューマンヘルスケア学専攻、人間環境医工学専攻）の7専攻1プログラムから成っている。今回の改組では、「領域」を廃止して、医学専攻、工学専攻、ヒューマンヘルスケア学専攻、統合応用生命科学専攻の4専攻体制とする。

具体的には、人間環境医工学専攻は廃止し、生体環境学コースと生命情報システム学コースの生命工学分野、及び工学領域の環境社会創生工学専攻の一部を統合し、新設する農学を加え、統合応用生命科学専攻（定員10名）を設ける。本専攻の設置は、融合領域における人間環境医工学専攻の教育実績を踏まえ、さらに地域の農学教育へのニーズを取込み、「医工融合」から「医工農分野の知識と技術の統合」へと医工農連携をより具体化するものである。同時に、時代と地域のニーズに対応するとともに、本学の特色（強み）を生かした大学院の機能強化を目的として、医学領域及び工学領域を含めた教育組織の改組再編を行うものである。本専攻には、農学分野の“生命農学コース「博士（農学）」”、医学分野の“生命医科学コース「博士（生命医科学）」”、工学分野の“生命工学コース「博士（生命工学）」”の3コースを設ける。

医学領域に関しては、近年、医学研究においてトランスレーショナルリサーチへの志向が高まり、現状の先進医療科学専攻（臨床系）と生体制御学専攻（基礎系）2専攻の教育研究領域において重複する項目が増加している。よって、担当教員の再配置等により教育プログラムの見直しを図り、臨床系学生に対する基礎医学教育の強化、及び基礎系学生に対する臨床医学教育の強化を目的に、2専攻を「医学専攻」として一専攻化する。

工学領域においては、工学教育の強化を目的に、3専攻を「工学専攻」として一専攻化する。一方で、学術領域の近い教員の連携を密にして、高度な教育研究を実施できる構成とするため、機械・電子・情報にわたる工学システム分野の教育研究を行う「システム統合工学コース」、物理・化学をベースとする材料・物質・エネルギー分野の教育研究を行う「エネルギー物質科学コース」、及び環境科学や社会システム分野の教育研究を行う「環境社会システム学コース」の3コースを設ける。

（別添資料9：「改組前後の教育組織の全体像、入学定員の移行図」参照）

(2) 学部と大学院の関係

統合応用生命科学専攻は、現行の融合領域の人間環境医工学専攻の融合教育の理念を引き継ぐ医科学と医工学の教育課程に、新たにワイン醸造学、応用微生物学、食物生産・加工学、食品栄養学等の農学分野を取込んだ「医工農連携」の大学院博士課程である。

本学では、平成24年度に農学系学部「生命環境学部」を設置し、「自然と社会の共生」をテーマに、文理融合・医工農融合の学士教育を行っており、地域食物科学科において「学士（農学）」の学位を授与している。平成28年度には農学系修士課程「生命環境学専攻」を設置し、学士教育の理念を引き継ぐとともに、人類にとって最も普遍的で重要な課題である「食と健康」及び「生命と環境」をテーマに修士教育を行っており、バイオサイエンスコースと食物・ワイン科学コースにおいて「修士（農学）」の学位を授与することとしている。これを引き継ぎ、博士課程においても農学系の教育課程を設け、学士―修士―博士の一貫した教育体制を整備して農学系教育の強化を図る。すなわち、統合応用生命科学専攻に「博士（農学）」の学位を授与する生命農学コースを設ける。

生命環境学部は、生命工学科、地域食物科学科、環境科学科、地域社会システム学科の4学科で構成されており、その学生の多くは修士課程生命環境学専攻へ進学する。生命工学科では、バイオテクノロジーによって解決すべき課題を自らの力で見出し、それらの課題を高い創造性をもって解決できる能力を備えた人材を育成している。ゆえに、主な進学先として想定される修士課程のコースは、バイオサイエンスコースであるが、生命工学科から数名の学生が医科学系修士課程の生命医科学専攻に進学している。地域食物科学科では、食物科学や農学に関する専門知識・技術を基礎として、果樹・野菜生産や食品製造、資源・環境などの多角的な視点から、人類が直面する食料問題に取り組める人材を育成している。ゆえに、主な進学先として想定される修士課程のコースは、食物・ワイン科学コースである。

博士課程統合応用生命科学専攻へ内部から進学をすると想定される修士の学生は、生命環境学専攻のバイオサイエンスコースと食物・ワイン科学コースの学生、及び生命医科学専攻の学生である。バイオサイエンスコースの学生は、博士の生命農学コースと生命工学コースへ主として進学し、一部は生命医科学コースへ進学する可能性がある。食物・ワイン科学コースの学生は、生命農学コースへ進学すると見込まれる。修士の生命医科学専攻の学生は、博士の生命医科学コースへ進学すると見込まれる。

(別添資料10：「改組後の学部と大学院の接続（学生の流れ）」参照)

6. 定員の考え方

(1) 生命農学コース

ア) 発酵・食品及び微生物にかかわる産業分野でのニーズ

食品産業はグローバル化が進みつつ発展が見込まれる分野であり、今後、拠点を海外に移す企業が増加するため、博士修了レベルの人材ニーズが高い。

本学の応用微生物学は、ワイン関連微生物（酵母・乳酸菌）と抗生物質生産に関与する放線菌の研究に強みを有する。微生物を利用した物質生産・発酵生産は、医薬品製造にも広く利用されている。酵母は清酒やパンの生産に関与し、乳酸菌はヨーグルトやチーズの食品加工・製造に深く関わっている。微生物の取扱いのできる技術者は、食品業界においては食品保存や衛生管理の面から、環境関連産業では環境浄化や排水処理の面から、製薬業界からは微生物資源の探索の面からのニーズがあり、博士修了者の採用意欲や社会人の学び直しニーズは高い。

ワイン産業は、ワイン生産量、ワイナリー数ともに年々増加の一途をたどっており、ワイン醸造学や微生物学を含む発酵や食品に関し高い専門知識を持った博士修了者の採用意欲や社会人の学び直しニーズは高い。

【発酵・食品及び微生物分野での就職実績】

改組前（環境社会創生工学専攻）における直近5年間の修了者は11名（うち社会人4名、留学生2名）であり、就職状況は次のとおりである。

- ・ ワイナリーの技術者3名（うち社会人2名）
- ・ 県ワイン関係公設試技術員1名（社会人）
- ・ 山梨学院大学健康栄養学部准教授1名
- ・ 高校教員1名
- ・ 海外大学の研究者2名（留学生）
- ・ 独法の研究員1名（社会人）
- ・ 本学特任助教1名
- ・ 本学研究員1名

（別添資料11：「就職状況一覧」参照）

イ) 高校理科教諭及び農業高校教諭の再教育ニーズ

博士課程修了の高校教員にインタビューした結果、高校教員の生物担当で3割（15名）程度が修士課程を取得している。生物系は自ら研究している方が多く、生徒に深い研究内容

を理解させるためにも進んで博士課程学位を希望していることから、博士課程が設置された場合にこれら修士を持っている教員が社会人学生として入学する可能性は高い。20歳代、30歳代の教員が10名と仮定した場合に、数年に1名程度は入学する可能性は高い。

県内農業系高校教員にアンケートを実施した結果、54人中、博士が1名、修士が10名の学位取得者がいることが分かった。更にその修士10名の中で博士の学位取得を希望する教員が5名存在した。自由記述においても地域で農業を深く学べることは大切であり、鮮度の高い学問に触れる機会があることを望んでいるという意見があった。

- ・ 長野県では、高校教員採用において、博士取得者は1次審査を免除するなど優遇措置が設けられている。
- ・ 静岡県では、高校教員採用において、SSH等ハイレベルな教育のため、生物系博士課程のみを対象とした教員試験が設けられている。

ウ) 地方公務員

全国の農学系公設試では博士課程修了者へのニーズがある。本学においても博士課程修了者の地方公務員(山梨県果樹試験場)への就職実績があり、他大学においても農学系公設試(技術系公務員)を進路としている事例が見受けられるなど、地元の農学技術系公務員を目指すケースは少なくないと考える。また、技術者として公設試に勤務する修士学位取得者の中には、博士学位取得意欲を持つ者が一定数存在するものと見込まれるため、社会人学び直しの志願者も期待できる。

エ) 生命農学コースの募集人員の考え方

【人材需要】

食品産業は発展が見込まれる成長分野であり、グローバル化が進み、拠点を海外に置かざるを得ない状況のなか、博士修了者の採用意欲や社会人の学び直しニーズは高い。ワイン産業は成長分野であり、ワイン生産量、ワイナリー数ともに年々増加の一途をたどっており、ブドウ栽培・ワイン醸造に関し高い専門知識を持った博士修了者の採用意欲や社会人の学び直しニーズは高い。微生物の取扱いができる技術者は、食品業界においては食品保存や衛生管理の面から、環境関連産業では環境浄化や排水処理の面から、製薬業界からは微生物資源の探索の面からニーズがあり、博士修了者の採用意欲や社会人の学び直しニーズは高い。既存の博士課程におけるこれらの分野の修了生の直近5ヵ年の就職者数は11名で、平均して毎年2.2名の就職実績がある。

上記のように発酵・食品及び微生物関連産業が成長分野であることやグローバル化対応のため博士修了者レベルの人材ニーズが高いことを考慮すると、この分野の関連産業における社会人の学び直しの潜在的ニーズを掘り起こすことによって、さらに年平均で2.3名(※)は人材需要があると考ええる。

(※)ニーズの高まりを勘案し、実績から積算した需要見込 1.1名
 社会人学び直しニーズを勘案し、積算した需要見込 1.2名

高校教員、地方公務員（技術系）における社会人の学び直しの潜在的ニーズやその掘り起こしにより、さらに0.7名（高校教員0.2名、地方公務員0.5名）の上乗せを見込むことができる。

上記の要因を合計して、受入れ可能人数は、各年5.2名（2.2+2.3+0.7）と見込まれるが、教育の質の担保に向け万全を期すため、募集人員は2名と設定する。なお、軌道に乗った段階での募集人員増も視野に入れている。

平成24年から28年の就職者数

	H24	H25	H26	H27	H28	合計
生命農学コース	4	1	4	1	1	11

【入学者見込み】

生命農学コースを担当予定の教員が主指導教員をつとめた直近5カ年の入学者数は9名で、その内訳は、内部進学者5名、社会人入学者2名、他大学の修士課程の出身者（留学生）2名であった。

平成24年から28年の進学実績

	H24	H25	H26	H27	H28	合計
生命農学コース	3	2	1	2	1	9

現在、在籍している修士1年生と学部4年生を対象に行ったアンケートでは、生命農学コースへ進学を希望する者が4名おり、その内訳は、①是非入学したい：修士1名、学部4年生1名、②できれば入学したい：修士2名であった。以上の実績とアンケートの結果より、内部進学者が平均して毎年1名あると考えられる。

また、発酵・食品及び微生物分野の関連産業からの社会人志願者が毎年1名以上は期待でき、さらに、高校教員、地方公務員（技術系）からの社会人志願者が毎年約1名は期待できる。

以上より、内部進学者1名と社会人2名の合計3名の志願者が毎年あると見込むことができるため、募集人員2名は妥当と考える。

(2) 生命医科学コース

ア) 生命医科学コースの就職実績

統合応用生命科学専攻生命医科学コースの前身である人間環境医工学専攻生体環境学コースの直近5年間の修了生の多くは医療機関に勤務している。社会人の身分を継続しつつ入学するメディカル分野の社会人学生が66%と多数を占めており、これ以外の入学生は、留学生が26%、学内進学者が8%となっている。社会人学生については、修了後は以前と同様の医療機関に勤務する者がほとんどであり、この動向は今後も同様に見込まれる。留学生については、母国に戻り医療関連機関で活躍している。以上のことから、出口ニーズは担保されていると考える。

生命医科学コースの就職実績

学生区分	(就職先)	H23-H27			
		人数計 (割合計)	人数内訳	年平均	割合
学内進学者	医療系	4	4	0.8	8.0%
	医療系以外	(8.0%)	0	0	0%
社会人入学	医療系	33	26	5.2	52.0%
	医療系以外	(66.0%)	7	1.4	14.0%
留学生	医療系	13	12	2.4	24.0%
	医療系以外	(26.0%)	1	0.2	2.0%
計	医療系計	/	42	8.4	84.0%
	医療系以外計		8	1.6	16.0%
	総計		50	10	100%

直近5カ年の主な就職先

株式会社グライナージャパン、日本自然食品有限会社、W d b株式会社
 石和温泉病院栄養士、国立精神・神経医療センター研究推進部心理療法士
 本学医学部附属病院放射線技師、おおくにいきいき通所介護理学療法士
 首都医校作業療法科、株式会社ヤマザキホースクリニック獣医
 山梨学院大学健康栄養学部准教授、山梨県立大学看護学部教員
 群馬医療福祉大学看護学部、東京女子医科大学附属女性生涯健康センター
 内蒙古赤峰学院教師、南京中医薬大学附属病院腎臓内科医師、江蘇省老年医学研究所
 北京大学公共衛生学院ポスドク、ホーチミン市医科薬科大学

イ) 生命医科学コースの入学者実績

生命医科学コースの前身である生命環境学コースにおいては、昼夜開講など社会人対応をフレキシブルに行っており、今後も継続することとしている。直近5年間の志願倍率は平均で1.3倍となっており、社会人が62%（13名中8名）、留学生が18%（同3.2）名である。入学者も同様であり、社会人と留学生との合算で90%（12名中10.8名）を占めている。従前から大学として留学生の獲得に力を入れ、3年制博士課程においても中国やベトナムからの留学生を毎年約3名ずつ受入れて来たが、最近では4年制博士課程を志望する留学生が増えている。また、今回の改組で3年制博士課程から4年制博士課程の医学専攻の担当に異動となる教員もいる。これらのことから、志願者数はこれまでよりも減少し、9名（※）となると見込まれる。

（※） 教員異動（3年制博士課程→4年制博士課程）による影響により、従前の志願者実績から20%減少すると見込まれる。（13名×△0.2＝△2.6名）

留学生の志向の変化（3年制博士課程→4年制博士課程）による影響により、従前の志願者実績の半数程となると見込まれる。（3.2名×△0.5＝△1.6名）

以上により、志願者は従前の13名から4.2名減少し、8.8名（約9名）となると見込まれる。

生命医科学コースの入学者実績

		H24-H28 5年間平均				
		入学定員	志願者	入学者	志願倍率	充足率
人間環境医学専攻 (生体環境学コースのみ)	社会人	10	8	7.6	1.3	120%
	留学生		3.2	3.2		
	上記以外		1.8	1.2		
	計	10	13	12	1.3	120%

ウ) 生命医科学コースの募集人員の考え方

前身の生命医科学コース（3年制博士課程：旧生体環境学コース）における、直近5年間の志願倍率は1.3倍であり、入学者は12名である。上記イ)で述べたとおり、留学生の志向が3年制博士から4年制博士課程に変化していることや本専攻（コース）の専任教員の一部が医学専攻（4年制博士課程）の担当に異動となることから、志願者は9名となると見込まれる。他方、改組後は、教育プログラムをさらに高度化することを予定しており、修了者の質を保証するためにも選抜試験の合格レベルをこれまでよりも高く設定して、より厳格な選抜をする方針である。過去の志願者の入学試験の成績を勘案すると、志願者から適切な選

抜を行うと合格率は70%程度なると考えられる。以上のことから、募集人員は6名（志願者数見込み9名の70%）の設定とする。なお、軌道に乗った段階での募集人員増も視野に入れている。

従前の生命医科学コースにおける入学者実績及び本コースの入学者受入れの方針等を勘案すると、募集人員6名は妥当であると考ええる。

（3）生命工学コース

ア）バイオ関連産業分野でのニーズ

生命工学コースでは、生命を分子・細胞・胚・個体レベルで探求するための発生工学等の高度な生命工学の知識と技術を修得することで専門性を深め、生殖補助医療や再生医療などの発生工学関連産業を中心に広くバイオ関連産業において活躍できる高度専門職業人及び研究者の育成を行う。発生工学を中心に、生殖医学、生体防御学、ナノ・分子生物学、細胞培養工学等を学び、さらに農学や医学知識も身につけることによって、下記の出口ニーズに応えることが期待される。

- ①発生工学的技術と研究力を兼ね備えた研究者
- ②生殖補助医療産業における技術者（生殖補助医療管理胚培養士）
- ③再生医療支援人材（細胞培養士、臨床培養士）
- ④動物実験・細胞培養実験による分析・評価サービス（実験動物技術者）
- ⑤畜産業関係の技術者
- ⑥理化学・医療機器関連企業
- ⑦高校理科教諭（生物担当）

イ）生殖補助医療産業におけるニーズ：管理胚培養士

日本では社会情勢の変化に伴い晩婚化及び晩産化が進み、不妊患者が増加している。そのため国内の医療機関で実施された体外受精の件数は、2000年には約6万件/年であったものが、2014年には39万3,745件になっており、この14年間で約7倍に増加している。2014年に体外受精で生まれた子の数は4万7,322人で、過去最多（体外受精で生まれた子どもの割合は約21人に1人）となったことが日本産科婦人科学会により報告されている。

この不妊治療に関わる胚培養士は、直接卵子や精子を体外で操作する技術職であり、国内にある不妊治療を行うクリニック約600機関で働いており、国内全体で数千人が働いていると考えられるが、そのうち卵子学会で生殖補助医療胚培養士の資格を有するのは1,323名（2015年時点）である。さらに胚培養士は博士の学位を取得することで同学会より管理胚培養士の資格を得ることができ、2015年現在で、管理胚培養士の資格を得ている者はわず

か19名に過ぎない。また我々が、現役胚培養士に対して行ったアンケートの結果、約20%の胚培養士の方は「ぜひ取りたい/できれば取りたい」と回答している。さらに、生殖補助医療胚培養士資格の受験者は、これまで学部卒や修士卒が一般的であったが、近年博士の学位を有する者も増え、受験者の3%(1,545名中49名/14年間)が博士の学位取得者である。今後その割合は増していくと考えられている。

このように不妊治療に携わる胚培養士が活躍する生殖補助医療の業界では、博士の学位を有した人たちが活躍する場になりつつあり、今後は最新の知見を不妊治療に生かせる博士の学位をもつ胚培養士のニーズはさらに大きくなっていくと考えられる。

(別添資料12-①:「体外受精治療件数と出生時数等の関係資料」参照)

ウ) 留学生ニーズ: 胚培養士・管理胚培養士、臨床細胞培養士

① 胚培養士・管理胚培養士

アジア圏の経済は長期的にみて発展傾向にあり、生殖補助医療クリニックで働く、胚培養士及び管理胚培養士への需要は日本と同様に増えていくものと予想される。

② 臨床培養士

臨床培養士は、再生医療に用いる細胞/組織の調製・培養を行う技術者で、日本再生医療学会が認定を行う資格である。臨床研究や治療目的で、ヒトに投与・移植するための細胞の培養を行う専門技術者であるので、再生医療、細胞生物学、細胞培養工学、細胞製造プロセス等の高度な専門知識が必要で、発生工学や細胞培養に分野での研究経験が求められる。

iPS細胞が臨床研究の段階に入り、治療に用いる細胞を培養製造する再生医療関連産業は市場規模の拡大を見越している。再生医療を実用化するには、細胞加工・製造のコストを削減することが重要な要素で、細胞加工・製造を請け負う、いわゆる細胞培養受託サービス産業は人件費の低いアジア圏に移って行くものと予想されることから、臨床培養士の資格取得へのニーズは高まって行くものと予想される。

(別添資料12-②:「胚培養士資格保有者における修士・博士学位取得状況」参照)

エ) 留学生受入れ体制

本学は、発生工学研究センターを中心に、発生工学技術開発・実践特別教育プログラムを実施しており、留学生の受入れ体制は整っている。

アジア圏の学生が発生工学や細胞培養の技術修得のため、本専攻に留学生として入学する可能性が非常に高く、確実な事例としては、本学と共同研究を行っているベトナムの

Vietnam National University (ベトナム国立大学) と中国の Tongji University (同済大学) から、指導教授を通じて博士課程への継続的な派遣 (入学希望) が打診されている。

オ) 生命工学コースの就職実績：実績 H24～H28 5名就職

大学教員 1、大学技術系職員 2、民間企業 1、任期付き研究員 1

現行の人間環境医工学専攻には、継続的に 1 名以上の入学者・就職者がある。

カ) 生命工学コースの募集人員の考え方

【人材需要】

直近 5 ヶ年の就職者数は 5 名で、教育・研究関係への就職が多いが、H28 年度に生殖補助医療クリニックの胚培養士 (社会人再教育) 1 名に博士 (医工学) の学位を授与している。よって、現行の大学院の実績ベースより、年平均で 1 名は人材ニーズがあると考えられる。

平成 24 年～28 年度の就職者数

	H24	H25	H26	H27	H28	合計
生命工学コース	1	1	0	1	2	5

大学院の改組後の生命工学コースでは、生殖補助医療に従事する胚培養士等の社会人の再教育と留学生の受入れに注力し、高度な発生工学技術と知識や技術に加えて、食や医療ならびに健康に関する広い視野をもつ「管理胚培養士」や「臨床培養士」を育成するため、社会人再教育と留学生のニーズが増加するものと期待される。さらに、発生工学研究センターには、この分野の教育人材と設備が整備されており、博資料士の学位取得を目指す胚培養士等の社会人の再教育ニーズで 1 名、及びアジア圏からの留学生のニーズで 1 名を見込むことができる。

上記の要因を合計して、受入れ可能人数は、各年 3 名と見込まれるが、教育の質の担保に向け万全を期すため、募集人員は 2 名の設定とする。なお、軌道に乗った段階での定員増も視野に入れている。

【入学者見込み】

生命工学コースを担当予定の教員が主指導教員をつとめた直近 5 ヶ年の入学者数は 8 名で、その内訳は、内部進学者 5 名、社会人入学者 2 名、他大学の修士課程の出身者 1 名であった。

平成 24 年から 28 年の進学実績

	H24	H25	H26	H27	H28	合計
生命工学コース	3	1	2	1	1	8

現在、本学に在籍している修士 1 年生と学部 4 年生を対象に行ったアンケートでは、生命工学コースへ進学を希望する者が 7 名おり、その内訳は、①是非入学したい：修士 1 名、学部 4 年生 1 名、②できれば入学したい：修士 1 名、学部 4 年生 4 名であった。発生工学技術開発・実践特別教育プログラムを実施していることが、今後、学生の進学意欲を高めるものと期待できる。以上の実績とアンケートの結果より、内部進学者が平均して毎年 1 名あると考えられる。

生殖補助医療産業における管理胚培養士の資格取得へのニーズがあることから社会人入学者が毎年 1 名はあると見込める。また、アジア圏でも同様に管理胚培養士と臨床培養士の資格取得のニーズがあると思われ、さらにベトナムの Vietnam National University (ベトナム国立大学) と中国の Tongji University (同済大学) と交流関係があることからアジア圏からの留学入学者が毎年 1 名は期待できる。

以上より、内部進学者 1 名、社会人 1 名、留学生 1 名の合計 3 名の入学者が毎年あると見込むことができるため、募集人員 2 名は妥当である。

(4) 専攻の入学定員の考え方

生命農学コースでは、発酵・食品及び微生物分野の産業は成長傾向にあり、人材需要（出口ニーズ）は増加の見込みである。また、同コースへの入学者見込み（入口ニーズ）においても、内部進学者と社会人入学者が今後も堅調に推移すると見込まれる。よって、教育の質の担保も考慮して募集人員を 2 名とした。

生命医科学コースでは、メディカル分野の社会人と留学生が入学生の大半である。社会人は博士修了後も引き続き元の職場で働くケースがほとんどであり、留学生は帰国して就職するケースがほとんどである。これまでも募集人員 10 名に対する入学・就職者数では十分な実績があるが、教育の質の担保の観点から募集人員を 6 名とした。

生命工学コースでは、生殖補助医療産業分野の産業は成長傾向にあり、人材需要（出口ニーズ）は増加の見込みである。生殖補助医療に勤務する胚培養士が管理胚培養士にステップアップするために、社会人入学することが期待される。この他、同コースへの内部進学者と留学生は今後も堅調に推移すると見込まれる。よって、教育の質の担保も考慮して募集人員を 2 名とした。

以上のことから、統合応用生命科学専攻の入学定員は 10 名とする。

統合応用生命科学専攻の定員	10名
生命農学コースの募集人員	(2名)
生命医科学コースの募集人員	(6名)
生命工学コースの募集人員	(2名)

7. 入学者選抜の概要

(1) アドミッションポリシー

本専攻では、農学、医学、生命工学の3分野は生命科学を学術研究の基盤とし、連携して現代社会の諸問題、とりわけ人類にとって最も普遍的な価値をもつ「健康」を主要テーマとして教育研究を行う。本専攻ではこのような理念に共鳴し、最新の生命科学の知見に基づき医工農分野の知識と技術の「統合力」を身につけた高度専門職業人及び研究者として社会に貢献する志のある学生を求める。

ア) 生命農学コース

食と健康の関わりについての探求意欲があり、ワイン醸造学、応用微生物学(生態、探索・分類、利用)、食品科学(分析・加工・栄養)、及び植物機能開発等の「発酵・食品」に関連する分野の知識と技術を深め、これをワインなどの食品製造、創薬、環境保全等に应用することで地域及びグローバル社会の発展に貢献する志のある学生を求める。

イ) 生命医科学コース

疾病の発生機序とその予防・治療戦略を探求する意欲があり、社会医学、病態医科学及び神経科学等の基礎医学の知識と技術を深めるとともに、医学、工学、農学、看護学等の多角的観点を持ち、医療に関わるさまざまな課題に対応することによって、地域及びグローバル社会において人々の健康の増進に貢献する志のある学生を求める。

ウ) 生命工学コース

生命を分子・細胞・胚・個体レベルで探求する意欲があり、発生工学等の高度な生命工学の知識と技術を深め、さらにこれを応用してバイオ関連分野、特に生殖医療、再生医療及び畜産業などの産業界や関連する研究分野において活躍し、地域及びグローバル社会の発展に貢献する志のある学生を求める。

(2) 入学者選抜の方法

統合応用生命科学専攻の入学定員は、10名である。入学者選抜はコース毎に、一般選抜、社会人特別選抜、及び外国人留学生特別選抜により行う。社会人特別選抜は、専門知識と研究業績を有する社会人を積極的に大学院に受入れるために行う。社会人は企業等の職場に在籍のまま、大学院に受入れる。外国人留学生特別選抜は、教育の国際化及び学術研究の国際協力を一層推し進めるため、専門知識と研究業績を有する外国人を留学生として積極的に大学院に受入れるために行う。入学者の募集は、同様の内容で年2回（前期日程・後期日程）行う。

ア) 生命農学コース

① 一般選抜

入学者の選抜にあたっては、小論文、口述試験、及び出身大学院等の成績証明書の審査結果を総合して判定し、合格者を決定する。小論文は志望する研究領域に関連する課題とする。口述試験は、修士論文の研究内容などのこれまでの研究実績に関する試問と、博士課程での研究計画について試問する。

② 社会人特別選抜

入学者の選抜にあたっては、口述試験、及び出身大学院等の成績証明書、研究業績（学術論文、研究報告書、特許、著書、修士論文等）の審査結果を総合して判定し、合格者を決定する。口述試験は、社会人としての職務上の研究実績に関する試問と、博士課程での研究計画について試問する。

③ 外国人留学生特別選抜

入学者の選抜にあたっては、口述試験、及び出身大学院等の成績証明書、研究業績（学術論文、研究報告書、特許、著書、修士論文等）の審査結果を総合して判定し、合格者を決定する。口述試験は、修士論文の研究内容などのこれまでの研究実績に関する試問と、博士課程での研究計画について試問する。

イ) 生命医科学コース

① 一般選抜

入学者の選抜にあたっては、学力検査（筆記試験）、口述試験、及び出身大学院等の成績証明書の審査結果を総合して判定し、合格者を決定する。口述試験は、修士論文の研究内容などのこれまでの研究実績に関する試問と、博士課程での研究計画について試問する。

ウ) 生命工学コース

① 一般選抜

入学者の選抜にあたっては、小論文、口述試験、及び出身大学院等の成績証明書の審査結果を総合して判定し、合格者を決定する。小論文は志望する研究領域に関連する課題とする。口述試験は、修士論文の研究内容などのこれまでの研究実績に関する試問と、博士課程での研究計画について試問する。

② 社会人特別選抜

入学者の選抜にあたっては、口述試験、及び出身大学院等の成績証明書、研究業績（学術論文、研究報告書、特許、著書、修士論文等）の審査結果を総合して判定し、合格者を決定する。口述試験は、社会人としての職務上の研究実績に関する試問と、博士課程での研究計画について試問する。

③外国人留学生特別選抜

入学者の選抜にあたっては、口述試験、及び出身大学院等の成績証明書、研究業績（学術論文、研究報告書、特許、著書、修士論文等）の審査結果を総合して判定し、合格者を決定する。口述試験は、修士論文の研究内容などのこれまでの研究実績に関する試問と、博士課程での研究計画について試問する。

8. 施設・設備等の整備計画

(1) 施設の整備

【甲府キャンパス（生命農学コース、生命工学コース）】

生命環境学部設置に伴い、甲府西キャンパスの既存施設の大型改修及び新設した生命環境学部棟（1号館、2号館、3号館）の既設施設を利用する。各館は廊下で連結しており学生の移動が容易な構造となっている。また、附属図書館及び学生会館（学生食堂）も隣接しており、既設の設備・図書を有効利用するとともに、特色ある大学院教育を推進するための設備等も新たに整備する予定である。

【医学部キャンパス（生命医科学コース）】

主に院生研究棟（R6 3,594 m²）の施設を利用する。これに加え、大型改修した講義棟講義室及び基礎・臨床研究棟等の既存施設を利用する。各棟は廊下で連結しており学生の移動

が容易な構造となっている。また、医学分館も廊下で連結しており、教育・研究に必要な施設・設備が備わっている。

【自習スペース及び附属図書館】

大学院生には、常時、学習研究に専念できるよう、研究室内に自習スペースを割り振っている。図書資料については、これまでの体系的な収集整備により、甲府キャンパス附属図書館、医学部キャンパス医学分館に、下表のとおり多くの書籍を保有し、本専攻の教育研究領域である生命科学に関係する図書・学術雑誌が充実している。また、迅速に情報を得ることができるよう、学内のネットワーク環境を活用し、電子ジャーナル等の利用を研究室からも可能にしている。附属図書館本館は、平日8時45分～21時、土、日曜10時～17時に開館している。平成26年度に学生や教職員が自由に考え、学習できる空間「ラーニングコモンズ」を設置し、館内貸出のiPadやプロジェクターを使いながら、様々な形の学びに対応するなど、館内をリニューアルオープンした。医学分館は、平日9時～20時、土曜9時～13時の開館であるが、大学院生については、閉館中も館内閲覧、文献複写、及び情報検索が利用でき、ほぼ24時間の利用が可能となっている。

区 分	図書（単位：冊）			雑誌（単位：種）		
	和図書	洋図書	合計	和雑誌	洋雑誌	合計
本館（甲府C）	340,473	126,773	467,246	7,340	2,435	9,775
分館（医学部C）	54,392	42,383	96,775	2,271	1,325	3,596
合 計	394,865	169,156	564,021	9,611	3,760	13,371

情報機器については、情報メディア館の情報処理室及び学内のオープン端末室に配置されているパソコンの利用が可能となっている。

（2）設備の整備

甲府キャンパスにおいては、生命環境学部設置時や修士課程設置時に整備した既設の教育研究機器等を活用するほか、順次整備した機器も活用する。なお、先端的な機器等も今後整備を図る予定である。

医学部キャンパスにおいては、各研究室などの機器等を活用するほか、医学・生命科学分野の研究・教育活動を支援する全学共同利用施設（総合分析実験センター）を備えており、

高加速透過電子顕微鏡や遺伝子解析用 PCR 装置など、既設の機器等を活用することができる。なお、機器等は順次整備しており、今後も同様に整備を図る。

9. 大学院設置基準第 14 条による教育方法の実施

統合応用生命科学専攻の前身にあたる人間環境医工学専攻では、大学院設置基準第14条を適用し、教育方法の特例を実施している。（本学大学院学則第21条において「教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間または時期において、授業または研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。」と定めている。）統合応用生命科学専攻においても、社会人の学び直しの促進等のために、本条項を適用した教育方法を実施する。

（1）目的及び必要性

本専攻では、社会人の学び直しを促進することとしており、人材育成目標を「医工農の3分野を俯瞰する視野を持ち、各分野の知識と技術を「統合・応用」して技術革新を行い、人類にとって最も普遍的な価値を持つ「健康」に関する課題に対して複数の価値を見出し、社会の発展及び人類の福祉に貢献する高度専門職業人及び研究者を育成する。」としている。前身の人間環境医工学専攻において多くの社会人学生を受入れており、新専攻におけるニーズ調査においても、就業を継続しながらスキルアップしたいとの声が多数ある。これらニーズに応えるため、大学院設置基準第14条による教育方法を取入れ、社会人の学び直しに係る環境を整備する必要がある。

（2）修業年限

標準修業年限は3年とする。但し、本学大学院学則第19条の2に則り、職業を有している等の事情により長期履修学生の申請を行い、許可が得られた学生の長期履修期間は、標準修業年限を含めて4年、5年または6年とする。

長期履修学生の在学年限は、長期履修期間に3年を加えた年数を超えることはできない。

（3）履修指導及び研究指導の方法

研究指導教員は、履修計画について個別に学生の相談に応じ、随時面談等により指導・助言を行う。教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間または時期において授業または研究指導を行う等の適当な方法により教育を行う。研究指導においては、主指導教員に加えて副指導教員2名以上で構成する論文指導教育グループを組織し、協働して指導を行う。

(4) 授業の実施方法

本専攻においては、特例措置の授業時間(6～7時限、18時10分～21時20分)を設け、特別の必要があると認める場合、学生の休業日に授業または研究指導を行う。教育方法の特例による履修については、学生の希望に基づき研究指導教員が相談に応じ、授業担当教員の了承を得て実施することとしており、主体的な履修を可能としている。

(5) 教員の負担への配慮

夜間開講等の特例措置の授業を担当する教員については、専門業務型裁量労働制に関する協定に基づき勤務時間振り替え等の措置を取る。また、特定の教員に過剰な負担が生じないように、各コースや専攻全体において適宜調整を行う。

10. 2以上の校地において教育研究を行う場合

本専攻では、甲府キャンパス(生命農学コース及び生命工学コースの拠点)と医学部キャンパス(生命医科学コースの拠点)の2か所で教育研究活動が展開される。両キャンパス間の距離は約10kmであるが、学生・教員ともに各拠点において殆どの活動ができるようなカリキュラム編成としている。また、両キャンパス間では、テレビ会議システムが利用できる部屋が8室整備されており、共通科目をはじめとして授業での使用を可能としているため、移動の必要は殆んどない。仮に、移動が必要な場合、路線バスや自家用車で約30分程であり、また、JR線を利用した場合であっても、徒歩を含め約40分程で移動が可能な距離であり問題はない。

11. 管理運営

本学大学院に「総合研究部」及び「医工農学総合教育部」を置く。総合研究部(以下「研究部」という。)には、全ての教員を所属させ、教員人事及び経営資源配分を一元的、計画的かつ柔軟に行い、高度で持続可能な教育研究を推進する。

(別添資料13:「教育研究組織図」参照)

研究部には、研究部長(学長)、理事、副学長、学域長、医学部附属病院長等で組織する「研究部会議」を置き、原則として毎月1回開催し研究部における次の事項を審議する。

- 1) 組織の改廃に関する事項
- 2) 規則の制定改廃に関する事項
- 3) 教員の人事マネジメントの方針に関する事項
- 4) 教員の研究マネジメントの方針に関する事項

- 5) 学部、大学院教育学研究科及び大学院医工農学総合教育部からの教員の教育担当に関する要請への対応に係る事項
- 6) 予算及び決算に関する事項（医学部附属病院の予算決算を除く。）
- 7) その他研究部運営に関する重要事項

各学域には、原則として学域に所属する専任の教授をもって組織する「学域運営会議」を置き、原則として毎月1回開催し、学域における次の事項を審議する。

- 1) 教員の人事マネジメントに関する事項
- 2) 教員の研究マネジメントに関する事項
- 3) 学部、大学院教育学研究科及び大学院医工農学総合教育部からの教員の教育担当に関する要請に係る対応
- 4) 予算決算に関する事項（医学域においては、附属病院の予算決算を除く。）
- 5) その他学域運営に関する重要事項

各学系には、原則として学系に所属する教員をもって組織する「学系会議」を置き、原則として毎月1回開催し、学域長から要請された事項及び学系が責任を持つ教育プログラムに関する事項等学系運営に関する重要事項を審議する。

医工農学総合教育部（以下「教育部」という。）には、教育部長、副部長、教育部の授業を担当する全ての専任の教授等で組織する「教育部教授会」（以下「教授会」という。）を置き、次の事項を審議する。

- 1) 学生の入学及び課程の修了に関する事項
- 2) 学位の授与に関する事項
- 3) 学長が教授会の意見を聴くことが必要であると認めた教育研究に関する重要事項

また、教授会の運営を円滑に行うため、教育部長及び副部長並びに各専攻から選出された専任の教授で組織する「教育部代議員会」（以下「代議員会」という。）を置き、教授会から付託された事項について審議し、代議員会の議決をもって教授会の議決とすることができることとしている。

各専攻には、教授会の審議に資するため、専攻委員会及び各種委員会を置き、原則、毎月1回開催し、教授会の審議事項について当該領域に係る事項を審議する。

本専攻における管理運営体制は、次のとおりである。

医学域の専任の教授で組織する「医学域運営会議」及び生命環境学域の専任の教授をもって組織する「生命環境学域運営会議」を置き、原則として毎月1回開催し、当該学域に係る事項を審議する。

なお、生命環境学域長及び評議員並びに生命農学系長、環境科学系長、社会科学系長及び生命農学系副学系長で組織する「生命環境学域学系長会議」を設置し、原則として毎月2回開催の上、生命環境学域運営会議から付託された審議事項及び審議事項以外の事項を議決する。また、生命環境学域運営会議の議案について、前もって整理・調整を行う。

本専攻の授業または研究指導を担当する専任の教授等で組織する「博士課程統合応用生命科学専攻委員会」（以下「専攻委員会」という。）を置き、本専攻に係る教授会の審議事項を審議する。

（別添資料14：山梨大学大学院医工農学総合教育部博士課程統合応用生命科学専攻委員会規程）参照）

なお、本専攻の専攻長、各コース主任または副主任で組織する「コース主任会議」を置き、専攻委員会から付託された審議事項及び審議事項以外の事項を議決する。また、専攻委員会の議案について、前もって整理・調整を行う。

また、本専攻の各コースに、当該コースの授業または研究指導を担当する専任の教授等で組織するコース会議を置き、当該コースに係る教授会の審議事項を審議する。

生命環境学域及び生命環境学部に係るそれぞれの事項を検討する次の委員会を設置し、それぞれの運営にあたる。

- 1) 大学院入試委員会（大学院の入学試験に関する事項）
- 2) 大学院教学委員会（大学院学生の教育に関する事項、大学院学生の厚生及び補導に関する事項）
- 3) 広報委員会（広報に関する事項、ホームページの運営に関する事項）
- 4) 自己点検・評価委員会（自己点検・評価に関する事項）
- 5) FD委員会（FD活動に関する事項）
- 6) 予算委員会（予算配分に関すること。）
- 7) 就職支援委員会（学生の就職支援に関すること。）
- 8) 倫理委員会（ヒトを直接対象とした研究等について、ヘルシンキ宣言等の趣旨に照らして検討し、審議する。）
- 9) 生命環境学部附属農場運営委員会（附属農場の運営に関する事項）
- 10) 毒物及び劇物等管理委員会（毒物及び劇物等の管理に関すること。）

医学域及び医学部に係るそれぞれの事項を検討する次の委員会を設置し、それぞれの運営にあたる。

- 1) 大学院医学領域委員会（大学院の入学試験、教育、厚生等に関する事項）
- 2) 修士課程生命医科学専攻委員会（大学院の入学試験、教育、厚生等に関する事項）
- 3) 博士課程生命医科学コース専門委員会（大学院の入学試験、教育、厚生等に関する事項）
- 4) 教育委員会（医学系学部学生・大学院生の教育方針及び教務等に関する事項）
- 5) 医学部広報委員会（広報に関する事項、ホームページの運営に関する事項）
- 6) 医学部キャンパス教育FD委員会（FD活動に関する事項）
- 7) 医学部予算委員会（予算配分に関すること。）
- 8) 医学部倫理委員会（人を対象とする医学の研究及び医療行為について、ヘルシンキ宣言等の趣旨に照らして検討し、審議する。）
- 9) 医学部キャンパス毒物及び劇物等管理委員会（毒物及び劇物等の管理に関すること。）

12. 自己点検・評価

（1）実施体制

本学では、「山梨大学自己点検・評価等規程」に基づき、「大学評価本部」及び「評価室」を設置し、教育活動、研究活動及び社会貢献活動等の状況についての自己点検・評価等を実施する。具体的には、本学の第3期中期目標及び年度計画の達成に向けて、毎年自己点検・評価を各学域及び学部等で実施し、大学評価本部と課題等を共有し、速やかに対応を図り、翌年度以降の取組に反映させている。

（2）実施方法及び結果の活用・公表

「山梨大学自己点検・評価基本方針」を踏まえて毎年度策定される「自己点検・評価実施方法等」に基づき、各学域及び学部等では、目標・計画の取組内容、実施状況を点検・評価している。また、IR機能の強化による大学情報の的確な分析に基づき、毎年度の自己点検・評価を実施することとしている。

なお、自己点検・評価の結果については、法人評価・認証評価等第三者評価を受ける際にも活用しており、結果を学内外に公表するとともに各学域等にフィードバックし、今後の教育活動に役立てている。

生命環境学域においては、全学の実施方法等を踏まえ、自己点検・評価委員会及び学域長を中心に実施している。毎年度の履修状況を検証し、本専攻の教育研究の水準及び質の向上

に努める。なお、これらの自己点検・評価の結果を検証するため、平成26年度に採択された「大学COC事業（山梨ブランドの食と美しい里づくりに向けた実践的人材の育成）」及び「高度人材養成のための社会人学び直し大学院プログラム（ワイン・フロンティアリーダー養成プログラム）」事業における外部有識者で構成する「事業評価委員会」等の意見を、本専攻の教育研究の水準及び質の向上の参考にする。この他、教員の個人評価や学生による授業評価を実施することにより、教員個人の諸活動や教育方法等の検証の機会を設けている。

医学域においては、全学の実施方法を踏まえ、関係する各種委員会等を中心として自己点検・評価を実施している。具体的には、中期目標・中期計画や各年度計画に関する取組内容、実施状況について検証するとともに、目標達成に向けた対策等について検討している。これらを通じ、教育・研究活動に生かしている。また、教員の個人評価の実施等を通じ、各人が教育活動を検証する機会を設けている。

13. 情報の公表

本学における広報活動を機能的かつ効率的に行うことを目的に「広報企画室」を設け、さらに学域等の広報活動及び情報収集等にたずさわる人材の育成や強化等に関する意見聴取及び集約を行うため「広報委員会」を置き、さらには「広報誌専門委員会」及び「電子広報専門技術委員会」を設け、大学ホームページ及び各種の印刷物により、大学情報の積極的な提供を行っている。

大学プロフィール、学部・大学院・附属施設情報、入試情報、社会貢献・産学連携情報などについてホームページ等で詳細に情報発信している〔山梨大学>学部・大学院・附属施設〕。本専攻についてもホームページ等で積極的に情報を公表する。なお、学校教育法施行規則第172条の2に掲げる教育研究活動等の状況について、ホームページで公表している〔山梨大学>大学案内>教育情報の公表〕。

大学 HP (<http://www.yamanashi.ac.jp/>)

学部・大学院・附属施設 (<http://www.yamanashi.ac.jp/institution>)

教育情報の公表 (<http://www.yamanashi.ac.jp/about/136>)

(別添資料15：「教育研究活動等の状況に関する情報の公表内容等」参照)

また、就職先の確保を目的として、教員の企業訪問、ダイレクトメール等により、公的機関、企業等に本専攻の教育内容、育成する人材像を理解してもらう広報活動を積極的に行う。

14. 教育内容等の改善のための組織的な研修等

本学では、教育の質保証及び国際化を進めるための教育プログラムを企画・実施するため、全学組織の「大学教育センター」を設置し、教育の質保証のための取組、教育力向上のための取組を行っている。また、「全学教育 FD 委員会」を置き、大学、大学院教育の組織的改善、教員の教育活動に係る専門的能力向上のための企画及びその実施・評価、学域、研究科等が実施する FD 活動の支援等を行っている。

生命環境学域においては、各学系の代表教員で構成する「FD 委員会」を設け、年に1回または2回学域（学部）全体の FD 研修会を実施するほか、全学の FD 研修会の参加を義務づけている。この他に、学系（学科）毎に2回程度の FD 研修会を実施して教育の改善・質保証に繋げている。

医学域においては、各学系の教員で構成する「医学部キャンパス教育 FD 委員会」を設け、年に1回または2回学域（学部）全体の FD 研修会を実施するほか、学域（学部）で複数回の教育 FD 研修会を開催して、教員の資質向上を図っている。