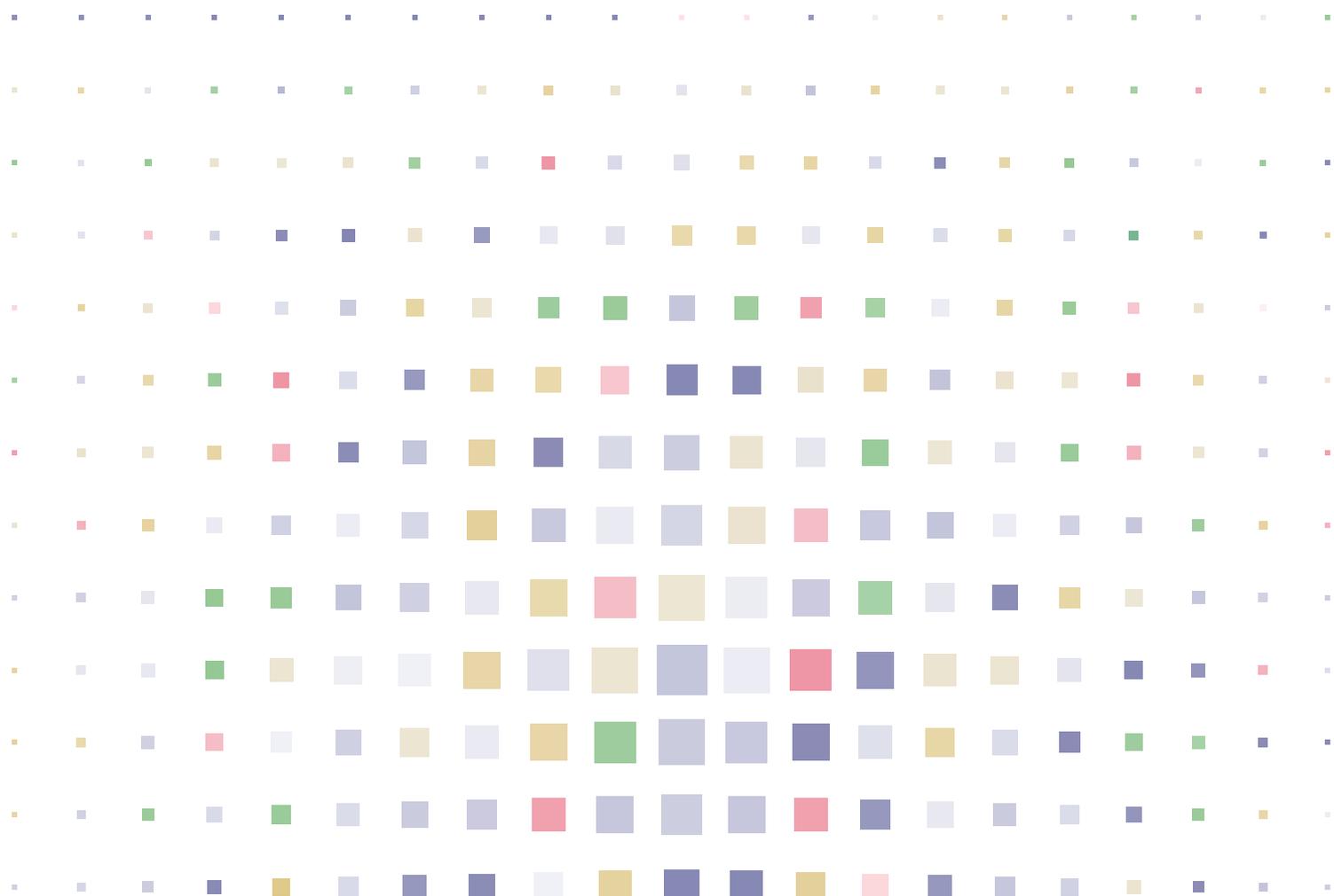


千葉大学
大学院融合理工学府

自己点検・評価報告書

2022年3月



自己点検・評価報告書の目次（評価項目）

まえがき

1	融合理工学府の目的	1
1.1	融合理工学府の目的	1
1.1.1	各専攻・各コースの目的(博士前期課程)	4
1.1.1.1	数学情報科学専攻	4
1.1.1.2	地球環境科学専攻	5
1.1.1.3	先進理化学専攻	6
1.1.1.4	創成工学専攻	7
1.1.1.5	基幹工学専攻	8
1.1.2	各専攻・各コースの目的(博士後期課程)	9
1.1.2.1	数学情報科学専攻	9
1.1.2.2	地球環境科学専攻	10
1.1.2.3	先進理化学専攻	11
1.1.2.4	創成工学専攻	12
1.1.2.5	基幹工学専攻	13
1.2	融合理工学府の目的の周知と開示方法	16
2	教育組織及び教員組織	23
2.1	教育組織（組織の構成、専攻、コース等）	23
2.2	教員組織（教員配置）	27
2.3	教育支援者・教育補助者の配置	35
3	融合理工学府の学生の受入れ	39
3.1	入学者受入れ方針	39
3.2	学生募集・入学者選抜の方法	51
3.3	留学生，社会人の受入れ	54
3.4	入学者選抜の改善	56
3.5	入学定員の充足状況	57
4	融合理工学府の教育内容および方法	59
4.1	教育課程	59
4.1.1	教育の目的と編成（学位授与方針、教育課程方針）	59
4.1.2	教育課程の構成	59
4.1.3	大学院教育の実質化	75
4.1.4	大学院先進科学プログラム	76
4.2	授業形態，学習指導法	81
4.3	シラバス	85
4.4	教育方法の特例	110
4.5	研究指導体制	111
4.6	研究指導に対する取組	120
4.7	成績評価，単位認定，修了認定	122
4.7.1	成績評価	122
4.7.2	単位認定	122
4.7.3	修了認定	125
4.8	学位論文の審査体制	128
4.9	成績評価等を担保するための措置	136

5	融合理工学府の教育の成果	137
5.1	教育の成果	137
5.2	単位修得, 修了の状況, 資格取得の状況	139
5.2.1	単位の修得状況	139
5.2.2	修了の状況	139
5.2.3	資格取得の状況	140
5.3	修了後の進路状況	142
5.4	授業評価	145
5.5	関係者からの意見聴取	148
5.5.1	修了生の意見	148
5.5.2	企業関係者の意見	153
6	教育の質の向上および改善のためのシステム	161
6.1	改善・向上を図るための体制	161
6.2	構成員からの意見聴取	162
6.3	学外関係者からの意見聴取	163
6.4	教育活動の質の向上および改善	164
6.5	ファカルティ・ディベロップメント (FD活動)	165
7	融合理工学府の学生支援等	169
7.1	履修指導体制	169
7.2	学習支援体制	172
7.3	自主的学習環境	176
7.4	奨学金制度等	177
8	国際交流	189
8.1	留学生の受入れ状況	189
8.2	在学生の海外留学・研修の状況	192
8.3	海外の大学との交流協定の締結状況と活用状況	197
9	管理運営	199
9.1	管理運営体制	199
9.1.1	運営体制	199
9.1.1.1	幹事会, 運営委員会, 代議員会, コース会議	199
9.1.1.2	各種委員会	213
9.2	学府長	223
9.3	ニーズの把握および反映	224
9.4	改善のための取組	225
10	総合評価	227
10.1	各事項における自己点検・評価のまとめと今後の方策	227
10.1.1	目的に関する事項	227
10.1.2	組織に関する事項	228
10.1.3	教育活動に関する事項	228
10.1.4	管理運営に関する事項	230

まえがき

平成 29 年 4 月の改組により，それまでの理学研究科と工学研究科の教育組織を統合して大学院融合理工学府が設置された。融合理工学府は，理学から工学にわたる数学情報科学専攻，地球環境科学専攻，先進理化学専攻，創成工学専攻，基幹工学専攻の 5 専攻から構成され，これら 5 専攻の下に 16 の各専門分野に対応するコースを置いている。

自然科学における真理探究のための理学と，自然科学の知見をもとに人類社会の幸福と発展を目指す工学は，互いに密接な関係を保って発展してきた歴史がある。したがって，理工系分野の人材育成においても，理学と工学が互いに不足する部分を補完し合い，相互に刺激を与え合う，協奏的な関係が重要である。また，今後の理工系人材が直面する諸課題は複雑化，高度化がさらに進むと考えられるため，高い専門性を持つだけでなく，理学と工学を俯瞰的に見渡すことができる視野の広さが求められる。このような要求に応えるため，融合理工学府では，各コースにおける専門教育に加え，専攻単位での横断的教育や学府の単位でのキャリア教育・イノベーション教育などの理工系大学院共通教育の充実も図り，高い専門性と広い視野の涵養を目指している。

また，千葉大学では，先導的若手研究人材の輩出を目指して高度な実践的教育環境を提供する先進科学プログラムを学士課程教育において行ってきた。融合理工学府ではこれを大学院教育に発展的に展開し，修士課程と博士課程の一貫性を強化した教育プログラムを設置して，先導的若手研究人材の輩出と国際的研究拠点形成を目指している。

融合理工学府の自己点検・評価および外部評価は，博士後期課程の最初の修了生を輩出した完成年度を迎えた時点で実施することが計画されていた。さらに，融合理工学府と同時に改組を行った工学部が完成年度を迎えた時点で，学士課程と大学院課程についてあわせて自己点検・評価を実施することが効果的であるとの考えから，対象期間を，改組した平成 29 年度から令和 3 年度とし，令和 3 年度中に実施することとなった。令和 3 年 5 月 27 日に開催された融合理工学府幹事会において，自己点検・評価および外部評価の基本方針とスケジュールが決定され，自己点検・評価報告書の作成が開始された。その後，令和 3 年度末までの準備期間を経て，この自己点検・評価報告書が完成に至った。

この報告書を通して，高い専門性と理学から工学までを俯瞰的に見渡せる広い視野の涵養を目指している融合理工学府の人材育成の現状を自己点検・評価し，さらに伸ばすべき特長や改善が必要な問題点を共有するとともに，さらには外部有識者からの評価も踏まえることにより，より一層社会の期待に応えていくための指針を得たいと考えている。

千葉大学大学院融合理工学府長
佐藤 之彦

1 融合理工学府の目的

1.1 融合理工学府の目的

1.2 融合理工学府の目的の周知と開示方法

1 融合理工学府の目的

1.1 融合理工学府の目的

観点 融合理工学府およびその専攻・コースの目的が明確に定められ、その目的が、学校教育法第99条に規定された、大学院一般に求められる目的から外れるものではないか。

【観点にかかわる状況】

本学府は、理学研究科と工学研究科、融合科学研究科から融合理工学府への改組により、平成29年4月に発足した。

融合理工学府では、発足時に、千葉大学の大学院における教育に関する中期目標（資料1.1-1）を踏まえ、その目的を融合理工学府規程に明確に定めている（資料1.1-3）。本学府では、他部局との連携を密にし、学部と大学院で一貫した専門教育を行うことによって、理学・工学及び関連する専攻分野において、研究者として自立し研究活動を行うために必要な高度の専門的知識、研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うとともに、問題解決能力を有する高度専門人材及び先導的・指導的研究者を育成することを目指している。特に、理工系分野の博士課程においては、俯瞰力と独創力を備え、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーの育成を目指している（資料1.1-3）。

資料1.1-1 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

I 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

1 教育に関する目標

(1) 教育内容及び教育の成果等に関する目標

目標2

◇ 大学院課程教育においては、ミッションの再定義※で明らかになった能力及び高度な専門的知識・能力を持ち、創造性豊かで高い倫理観を持ち、イノベーション創出を担う研究者・高度専門職業人の養成を目指す。

特に、理工系分野の博士課程においては、俯瞰力と独創力を備え、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーの育成を目指す。

※ミッションの再定義は資料1.1-2に示す。

（出典：千葉大学第3期中期目標・中期計画）

資料 1.1-2 ミッションの再定義（抜粋）

強みや特色，社会的な役割（工学分野）

千葉大学においては、日本のモダン・デザイン史において体系的なデザイナー養成課程をもつ初めての学校として創設された東京高等工芸学校を源流とする芸術系の伝統を生かす一方、進取の気鋭に富む教育研究や国際化を目指して、以下の強みや特色，社会的な役割を有している。

- 「グローバルに活躍する高度エンジニア，研究者の養成」の理念のもと，分野融合領域や先端複合領域も含めた工学分野における学際的かつ広範な知識を身に付けた高度職業人を育成するとともに，高度な研究能力及び国際性を有する先導的・指導的研究者を育成する役割を果たす。
- 先進的マルチキャリア博士人材養成プログラムなどの特色ある教育改革を進めてきた実績を生かし，国際的水準を踏まえた教育改革を進め，グローバルに活躍できる工学系人材を育成する学部・大学院教育を目指して不断の改善・充実を図る。
- 建築学，材料化学分野を始め，工学分野の多くの分野における高い研究実績を生かし，先端的な研究を総合的に推進する。
- 環境リモートセンシング研究分野における共同利用・共同研究拠点として，グローバルな環境情報を収集するとともに，リモートセンシング及び関連技術の研究開発に関するアジアにおける国際拠点として，先端的な研究を推進する。
- 国内 5 社の自動車メーカーが参画するコンソーシアムにより世界をリードする自動車産業の更なる発展に資する内燃機関などの研究開発を産学官共同研究体制で行うことによって，世界レベルの研究を推進するとともに，我が国の工学の発展に寄与し得る先端的知識を持つ人材の育成を行う。
- 教員一人当たりの特許取得数の高い実績を生かし，今後とも我が国の産業を支える実践的な研究等の取組を一層推進する。
- 学部 3 年次編入ならびに大学院博士前期課程に社会人枠を設けるとともに，社会人の受け入れを促進するため，産学官共同研究を中心に社会人に対して先端的な高度専門技術や知識を修得させる。

強みや特色, 社会的な役割 (理学分野)

千葉大学は、数理の世界や自然界の真理を探求することにより人類の英知を高め、未来を担う若者に理学の基礎と先端的研究を教授することを通して、国際化・情報化の進んだ社会の基盤を支え文化の発展に寄与することを目指した教育、研究、社会貢献に取り組んできたところであり、以下の強みや特色、社会的な役割を有している。

○理学や関連する融合領域の深い学識と高度な技術を持ち、学際的で幅広い視野に立った柔軟な思考ができる高度な専門人材育成の役割を果たすとともに、先端的な分野の開拓・発展を担い、国際レベルの研究拠点を形成できる独創的で高度な研究能力を有する先導的人材育成の役割を果たす。

○先進科学プログラム（飛び入学）で、優れた専門能力を身に付け、様々な機関で先端の研究に携わっている人材を育成してきた。上記の教育実績を生かし、一般入試で選抜した有望な学部学生に、初年次における導入教育を徹底し、グローバルに活躍できる人材を育てるために大学院まで連続したカリキュラムの充実を図る。

○物理学は、世界トップクラスの宇宙ニュートリノ研究の実績を生かし、重点的に強化する。また、物理化学と有機化学を中心とする化学や基礎生命科学では、世界トップを目指す研究を強力に推進する。上記の研究実績を生かし理学や関連する融合領域諸分野の研究を推進し、地域社会の発展や我が国の理学の発展に寄与する。

○科学展示スペースを構内に設置し、小中高生、社会人に対する自然科学の啓発と普及を図るほか、数学・理科教育の振興、ヨウ素など地域産業界に対する研究を通じた支援及び専門性を生かした公的審議会委員等への就任による社会貢献を行ってきた実績を生かし、学術の進展や地域の知識社会化の推進に寄与する。

○大学院博士後期課程へ社会人を受け入れてきた実績を生かし、地域の産業界の高度化・活性化に資する。

(出典：ミッションの再定義_企画政策課HP)

(目的)

第 2 条 本学府は、理学・工学及び関連する専攻分野において、研究者として自立し研究活動を行うに必要な高度の専門的知識、研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うとともに、問題解決能力を有する高度専門人材及び先導的・指導的研究者を育成することを目的とする。

1.1.1 各専攻・各コースの目的 (博士前期課程)

1.1.1.1 数学情報科学専攻

①養成する人材

21 世紀を迎え情報革命・ビッグデータ革命・マネー革命が進展し、数学や情報科学の専門家の寄与がこれまで以上に期待されている。このように、数学や情報科学は現代社会を広範に支える基礎として必要不可欠なものとなっている。このような高度情報化社会において、基盤となる情報通信機器の設計やデータ解析などの様々な場面で、数学を用いたモデル化及びそのモデルを用いてコンピュータで処理を行うには情報科学の技術が必要不可欠である。しかし、これらの分野は専門家の供給が十分でなく、常に人手不足の状態にあるという現状がある。本専攻では、自然科学の基礎である数学から、現在の社会基盤である情報科学に至るまでの広範な数理情報分野に関して先端的な教育・研究を行い、これらの専門分野における高度な知識と研究能力、問題解決力を持ち、高度情報化社会を担う各種産業の創出や発展に寄与できる高度な専門性と倫理観を備えた人材を養成する。

②教育研究上の目的

数学においては、代数学、幾何学、解析学、確率統計学、情報数理学の先端的な知識を学生に修得させ、研究を通してこれらを問題解決に活かせる能力を養う。情報科学においては、基礎理論的な証明論や検証論からはじまって、データ構造、符号理論、アルゴリズムなどの数理的なものから、信号処理、分散処理、並列処理、ネットワーク、セキュリティーというコンピュータシステムの基幹部分の教育研究、さらには、応用として、言語認識、画像処理、人工知能など、種々の応用研究を通して専門的問題解決能力を養う。さらに、数学と情報科学の基礎である情報数理学を融合した教育、あるいは数理科学を基礎とした広範な情報科学分野を網羅した教育により、論理的思考力や数理科学を活用する力を修得させるとともに、様々な応用工学分野の専門性を養う。

○数学・情報数理学コース

自然科学の基礎である数学から、現在の社会基盤である情報科学に至るまでの広範な数理情報分野に関して先端的で高度な知識と研究能力、問題解決力を持ち、高度情報化社会の基盤を支え各種産業の創出や発展にも寄与できるような高度な専門性と倫理観を備えた人材を養成する。

○情報科学コース

基礎理論的な証明論や検証論の基礎から、データ構造、符号理論、アルゴリズムなどの数理的な領域、信号処理、分散処理、並列処理、ネットワーク、セキュリティー等のコンピュータシステムの基幹部分、さらには、言語・文章などの構造を持った情報の認識・理解、画像・音声・通信等デジタル情報の処理・認識・理解、人工知能による識別・予測などの専門的問題解決能力を有する人材を養成する。

1.1.1.2 地球環境科学専攻

①養成する人材

資源、自然災害、地球環境等の問題が社会的に注目される中、人類の生活基盤である地球に対する知識や技能を身に付けた人材は、我が国及び世界の持続的発展のためには欠かすことができない。また、気候変動をもたらす地球環境変化が人類の将来を大きく左右することが広く認識されるようになり、環境変動予測技術の高度化が国際社会において強く求められている。これを支える重要な技術である地球規模並びに地域の観測は、様々な面において社会に貢献できる技術である。その将来を担う人材として、科学的基礎学力、地球科学、都市科学、観測システム、観測データ解析技術の専門知識を統合させて、地球科学的諸現象、都市の諸問題、リモートセンシングによる地球観測技術を理解する能力を持ち、さらに、社会の要請に対して自主的・計画的に行動し、確かな倫理と創造性を持ち、様々な時空間的問題を解決できる専門的知識と技能を持った人材を養成する。

②教育研究上の目的

地球環境に関連する諸問題を解決するために必要な数学、物理学、化学、生物学、地学、工学の基礎学力をベースとして、地球科学、都市科学、リモートセンシングの専門知識と技能を修得させる。特に、フィールドでの調査、観測、測定等に重点を置いた教育研究や複数の教員が連携して運営する複合的科目によって学際性の高い教育を行い、地球環境並びに都市環境に関わる諸問題に対して調査・検討を実施し、結果をまとめて報告し、社会に還元するための問題解決力・コミュニケーション力・プレゼンテーション力・総合的視野を養う。さらに、観測対象によって考慮すべきスケールの選択能力や対象に即した方法論の構築能力を体得するとともに、多眼的問題解決能力を修得させる。

○地球科学コース

社会や教育の現場で地球科学の専門技術と知識を活用して活躍できる人材を養成する。

○リモートセンシングコース

様々な環境課題に対してリモートセンシング技術を適用・応用する能力を持つ人材、すなわち、資源管理、災害、物質循環、気候変動の影響等の科学的評価に対する適切な技術を選定し、適用して課題解決に資することができる人材を養成する。

○都市環境システムコース

都市環境システム学における専門性の深化を図ると同時に総合的な視野を持った人材を養成する。

1.1.1.3 先進理化学専攻

①養成する人材

今日の科学・技術研究においては、異分野融合により新しい科学・技術を切り拓く人材が必要とされている。例えば、セルロースナノファイバーのような、新しく、強靱で、様々な分野に応用可能である有益な素材は、物理的な物性の理解と化学的な性質の理解、それを作り出す生物学的な知識、さらにはそれらを総合的に評価・統合させる工学的な応用に至る発想の融合がなければ生まれ得なかつたであろう。本専攻では、基礎科学としての物理学、化学、生物学における高度かつ幅広い専門的知識に基づき、それらを深く追求する人材を育てるとともに、それらを有機的に結合・展開させて有益な成果物として世の中に役立てることができる人材まで、幅広く育成することをめざし、国際的・学際的視野に立ち、多様な専門性を持って先端分野を開拓できる高度な専門職人材を養成する。

②教育研究上の目的

基礎科学としての物理学、化学、生物学への高度かつ幅広い専門的知識を修得し、現代社会が抱える諸問題の解決に求められる思考の柔軟性、論理性、問題解決のための能力を養う。物理学、物質科学、化学、共生応用化学、生物学の各コースにおいて、学部教育で身に付けた基礎知識の基盤の上に、専門分野の基礎学力を高度化し、基礎科学と応用科学を俯瞰・融合する力の育成を図り、問題解決能力を養う。具体的には、学内インターンシップ・先進理化学特別講義をはじめとする複数教員指導による横断的科目やベンチャービジネス論などの実学的科目、さらには国際研究実習などを履修して、エレクトロニクス、エネルギー、環境、創薬などの理工融合分野のイノベーションに資することができる応用展開力を養うとともに、柔軟な思考力も併せて養う。

○物理学コース

幅広い物理学の分野において高度な専門知識を習得できる、物理学の基礎を重視した様々な分野の講義、また物理学の学習活動や研究活動を通して国際的コミュニケーション能力を養える教育環境を提供することにより、物理学の広範な専門知識をはじめ、高度専門職業人として必要な幅広く深い学識と柔軟な思考力を修得させ、物理学の考え方のもとに統合された知の基盤を活用して、専門性の高い研究活動を主体的に行う能力、イノベーション創出に資する能力を涵養する。

○物質科学コース

物質科学の根幹となる物理と化学の両分野の高度な専門的知識を習得し、これを基に表面科学やナノ物性などの基礎分野からデバイス工学、有機エレクトロニクスや画像科学な

どの応用分野へと展開する。これにより、俯瞰的な視野と広い価値観を養う。従来の学問分野の壁を超えて、物質科学分野で国際的に活躍する人材を養成する。

○化学コース

化学に関する高度な専門知識と基礎科学の幅広い知識を備え、それらを活用して国際的・学際的な視野により先端分野の開拓と発展に資することができる研究者及び高度専門職業人を養成する。

○共生応用化学コース

科学技術の発展に必要なさまざまな優れた性質をもつ新物質、新材料、及びそれらの製造プロセスの創製のために、物質の構造と性質、機能との関連、さらに材料への応用を体系的に理解でき、新物質、新材料の開発に高度な能力を持つ人材を養成する。

○生物学コース

システム生物学、系統学、生態学、生体分子計測学、発生機構学、分子生物学の6つの特論に加えて、集中講義形式で行われる特講を履修して、生物学の幅広い分野で高度な知識を習得する。また実践的な特別演習と特別研究を通して、生物学に関する高度な専門的知識・技術を要する課題を、関連分野の知識・能力を統合・整理することで解決できる人材を育成する。

1.1.1.4 創成工学専攻

①養成する人材

今日、人々の社会・経済活動において、使用される人工物や種々のメディアによる画像表現、それらを包含する建築物とその空間をシステムとして統合的にデザイン・活用できる人材が求められている。例えば、建築では建設時のみならず供用期間を通じての使用エネルギー最適化を図ることのできる人材が求められ、プロダクトデザインの分野では障害を持つ人にも使いやすいものは全ての人に使いやすいというユニバーサルデザインの概念が広く浸透してきている。イメージング科学は今やあらゆるデバイスで用いられるようになっており、今日の生活に必要不可欠な技術となっている。本専攻では、これら、建築学、イメージング科学、デザインの各分野において、幅広く深い学識と実践的な技術を修得し、日本国内のみならず国際的にも活躍できる高度専門職人材を養成する。

②教育研究上の目的

人間と人工物・情報・空間のあるべき関係性の探究及び人間の生活・文化・生産活動に関わるあらゆるデザイン並びに画像表現に関する考察と実践を通じて、健康で安全・安心かつ快適な生活環境とこれからの社会が求める新たな価値を創成する能力を修得させる。具体的には、建築・都市の歴史・設計・計画・環境・生産・構造・防災に関する研究教育を通して、環境問題・少子高齢社会・伝統文化等に配慮した持続可能な社会を実現するための能力を養うとともに、イメージング技術に関わる画像科学に対する深い理解と工学的な応用展開力、産業創生に資する国際的な競争力、修士論文研究を通じた、科学技術の発展に寄与す

る実践的な研究を遂行する能力も養い、さらには生産システム、情報コミュニケーション、環境ヒューマノミクスという面から、学部教育を基盤として、より高い専門性を付与するとともに、幅広いデザイン領域を理解・修得させる。

○建築学コース

総合的な学問および技術である建築学に関する幅広い視点を有し、総合的な技術・学問を実社会で応用できる力を備えて、国内外で活躍できる高度専門技術者を養成する。

○イメージング科学コース

イメージング科学に関する幅広い学識と実践的な技術を修得し、国内のみならず国際的にも活躍できる高度専門技術者を養成する。

○デザインコース

デザイン分野において、工学部総合工学科デザインコースにおけるデザイン教育を基盤としたより高い専門性と、実践的な技術を修得することで、幅広いデザイン領域を理解し、日本国内のみならず国際的にも活躍できる人材を養成する。

1.1.1.5 基幹工学専攻

①養成する人材

今日の人類社会を支えている様々な機器、装置、システムの多くは、機械工学、電気電子工学の高度な連携の上を実現されている。これらは、家電品などの市民生活を支えるものから、自動車や鉄道車両などの輸送機器、工場の生産設備などに至る極めて広範な分野に及んでいる。このように、今後将来にわたって、機械工学と電気電子工学は密接な連携を保ちながら基幹工学として持続的に社会を支えていくことが求められている。さらに、今後の少子高齢社会のさらなる進展を考えると医療分野を支える機器やシステムにおける基幹工学の役割がこれまで以上に必要となるため、基幹工学を基礎の中心とし情報工学や医学・生物学とも深く関連して発達を遂げている医工学の分野の重要性がさらに高まる。これらの技術分野を支える人材として、機械工学や電気電子工学における高度な専門性に裏付けられた課題発見・問題解決能力を備え、高度専門技術者としての責任を自覚し、自己の専門分野に立脚した俯瞰的な視点から多様な分野の人材と協調・協働できる人材を養成する。

②教育研究上の目的

機械工学、電気電子工学及びこれらの基幹工学を基礎の中心とし情報工学や医学・生物学とも深く関連して発達を遂げている医工学に関する高度な知識を体系的に修得させる。さらに、これらの知識を実践的な問題解決に活かすための能力に加え、取り組むべき専門的課題を自ら設定し、その解を見出す能力を養う。また、機械工学、電気電子工学、医工学が互いに深い協調関係をもって現代社会を支えている現状を踏まえ、関連する専門分野を俯瞰する総合的視野、異なる専門分野の人材とも連携して問題解決にあたるためのコミュニケーション能力やチームワーク能力を養う。

○機械工学コース

機械技術者としての基本能力に加え、高度な知識と自ら問題解決する能力を有する人材を養成する。

○医工学コース

医工学分野を支える人材として、機械工学や電気電子工学における高度な専門性に裏付けられた課題発見・問題解決能力を備え、高度専門技術者としての責任を自覚し、自己の専門分野に立脚した俯瞰的な視点から多様な分野の人材と協調・協働できる人材を養成する。

○電気電子工学コース

電気電子工学における高度な専門性に裏付けられた課題発見・問題解決能力を備え、高度専門技術者としての責任を自覚し、自己の専門分野に立脚した俯瞰的な視点から多様な分野の人材と協調・協働できる人材を養成する。

1.1.2 各専攻・各コースの目的（博士後期課程）

1.1.2.1 数学情報科学専攻

①養成する人材

21世紀を迎え情報革命・ビッグデータ革命・マネー革命が進展し、数学や情報科学の専門家の寄与がこれまで以上に期待されており、数学や情報科学は現代社会を広範に支える基礎として必要不可欠なものとなっている。このような高度情報化社会において、基盤となる情報通信機器の設計やデータ解析などの様々な場面で、数学を用いたモデル化及びそのモデルを用いてコンピュータで処理を行うには情報科学の技術が必要不可欠である。しかし、これらの分野は専門家の供給が十分でなく、常に人手不足の状態にあるという現状がある。本専攻では、自然科学の基礎である数学から、現在の社会基盤である情報科学に至るまでの広範な数理情報分野に関して先端的な教育・研究を行い、これらの専門分野における高度な知識と研究能力、問題解決能力を基礎とし、高度情報化社会を担う各種産業の創出や発展に先導的に寄与する人材や、新たな理論や応用の創造等、独創的かつ国際的な研究遂行能力を有する人材を養成する。

②教育研究上の目的

数学においては、代数学、幾何学、解析学、確率統計学、情報数理学の先端的な知識を学生に修得させ、研究を通してこれらを問題解決に活かせる能力を養う。情報科学においては、基礎理論的な証明論や検証論からはじまって、データ構造、符号理論、アルゴリズムなどの数理的なものから、信号処理、分散処理、並列処理、ネットワーク、セキュリティーというコンピュータシステムの基幹部分の教育研究、さらには、応用として、言語認識、画像処理、人工知能など、種々の応用研究を通して専門的問題解決能力を養う。さらに、数学と情報科学の基礎である情報数理学を融合した高度な教育、あるいは数理科学を基礎とした広範な情報科学分野を網羅した高度な教育により、論理的思考力や数理科学を創造的に活用する力を修得させるとともに、様々な応用工学分野の専門性を養う。また、先導的な研究開発能

力と国際性を涵養するために、国際共同研究プロジェクトや国際学会等に積極的に参加させることにより、実践的研究活動を体験させ自律的研究活動を展開できる能力を修得させる。

○数学・情報数理学コース

数学および情報数理学を基礎とした論理的思考力を培い、数学および情報科学を創造的に活用する能力を育てる。高度専門科学者としての責任を自覚し、多様な分野の人材と協調・協働できる先導的な研究能力・開発能力・国際性を兼ね備えた人材を養成する。

○情報科学コース

基礎理論的な証明論や検証論の基礎から、データ構造、符号理論、アルゴリズムなどの数理的な領域、信号処理、分散処理、並列処理、ネットワーク、セキュリティー等のコンピュータシステムの基幹部分、さらには、言語・文章などの構造を持った情報の認識・理解、画像・音声・通信等デジタル情報の処理・認識・理解、人工知能による識別・予測などの専門的問題解決能力に加え、論理的思考力や、数理学・行動科学の知見と方法論を創造的に活用し、先導的な研究開発能力と国際性を身につけた人材を養成する。

1.1.2.2 地球環境科学専攻

①養成する人材

資源、自然災害、地球環境等の問題が社会的に注目される中、人類の生活基盤である地球に対する知識や技能を身に付けた人材は、我が国及び世界の持続的発展のためには欠かすことができない。また、気候変動がもたらす地球環境変化が人類の将来を大きく左右することが広く認識されるようになり、環境変動予測技術の高度化が国際社会において強く求められている。これを支える重要な技術である地球規模並びに地域の観測は、様々な面において社会に貢献できる技術である。その将来を担う人材として、科学的基礎学力、地球科学、都市科学、観測システム、観測データ解析技術の専門知識を統合させて、地球科学的諸現象、都市の諸問題、リモートセンシングによる地球観測技術を理解する能力を持ち、さらに、社会の要請に対して自主的・計画的に行動し、確かな倫理と創造性を持ち、様々な時空間的問題を解決できる専門的知識と技能を有し、その上で、主体的に研究計画を立案し、国際的視点から専門分野の発展を担うことの出来る人材、国内外の共同研究プロジェクトにおいて、共同研究を主体的・自律的に先導し、共同作業やコミュニケーションを積極的に図ることのできる人材を養成する。

②教育研究上の目的

地球環境科学に関連する諸分野の基礎知識や研究手法を修得させただけで、さらに地球環境に関連する諸問題、地球科学的諸問題、都市科学的諸問題を学際的に分析・解析し、研究成果を国際的な場で公表するための高度専門学力、並びにリモートセンシングによる地球観測に関わる理学・工学の複合的・学際的専門的知識を修得させるとともに、コミュニケーション力・プレゼンテーション力を養う。また、多眼的問題解決能力を修得できる教育研

究を実施し、国際共同研究プロジェクトや国際学会等に積極的に参加させることにより、実践的研究活動を体験させ自律的研究活動を展開できる能力を修得させる。

○地球科学コース

地球科学分野の研究者や技術者として活躍できる人材を養成する。

○リモートセンシングコース

課題を自ら発見し、リモートセンシングを使って、その課題を解くことができると同時に、地球社会、地域社会の未来に対する提言ができる幅広い国際的視野を持った人材を養成する。

○都市環境システムコース

高度な研究遂行・計画実践能力と総合的知識をバランスさせた人材を養成する。具体的には4つのコア領域いずれか1つに軸足を置き深化させつつ、他領域の専門知識にも理解を広げ、修了後に大学等の教育研究機関の研究者、公的並びに民間の研究機関の研究開発技術者・研究者、及び高度な専門的知識や技術を必要とする関連企業の専門技術者として活躍できる人材を養成する。

1.1.2.3 先進理化学専攻

①養成する人材

今日の科学・技術研究においては、異分野融合により新しい科学・技術を切り拓く人材が必要とされている。例えば、セルロースナノファイバーのような、新しく、強靱で、様々な分野に応用可能である有益な素材は、物理的な物性の理解と化学的な性質の理解、それを作り出す生物学的な知識、さらにはそれらを総合的に評価・統合させる工学的な応用に至る発想の融合がなければ生まれ得なかったであろう。本専攻では、博士前期課程で培ってきた基礎科学としての物理学、化学、生物学における幅広い専門的知識をさらに高めるとともに、基礎科学分野で活躍する人材や、それらを有機的に結合・展開させて有益な成果物として世の中に役立てることができる人材まで、幅広く育成することをめざし、国際的・学際的視野に立ち、多様な専門性を持って先端分野を開拓できる高度な専門職・研究職人材を養成する。

②教育研究上の目的

基礎科学としての物理学、化学、生物学への高度かつ幅広い専門的知識を修得し、現代社会が抱える諸問題の解決に求められる思考の柔軟性、論理性、高度な問題解決のための能力を養う。物理学、物質科学、化学、共生応用化学、生物学の各コースにおいて、博士前期課程で身に付けた基盤の上に、専門分野の高度な問題発見能力をさらに高め、基礎科学と応用科学を俯瞰・融合する力の育成や問題解決能力を高度な研究活動を通して養う。具体的には、先進理化学特別講義をはじめとする複数教員指導による横断的科目やベンチャービジネス論・インターンシップなどの実学的科目、さらには、国際研究実習などを履修して、エレクトロニクス、エネルギー、環境、創薬などの理工融合分野のイノベーションに資することが

できる応用展開力を養うとともに、高度なリーダーシップも併せて養う。

○物理学コース

主として研究指導を通じて、物理学に関する高度な専門性をさらに発展させ自律的かつ創造性豊かな研究活動を行う能力を涵養し、専門知識をもとに新たな知見、価値、技術等を見出し発信して、教育・研究・開発などのあらゆる分野でリーダーシップをとりつつ問題解決を推進できる者を育てる。また、研究活動を通じて研究倫理、法令遵守、環境保全、社会的責任などの重要性を体得し、他の専門分野の人や様々な背景の人と効果的にコミュニケーションを行えるようにする。

○物質科学コース

物質科学の根幹となる物理と化学の高度な専門的知識を基に、表面科学やナノ物理などの基礎分野からデバイス工学、有機エレクトロニクスや画像科学などの応用分野へと展開することで、俯瞰的な視野と広い価値観を養う。国際的・学際的視野に立ち、物質科学を基礎としながらも従来の学問分野の壁にとらわれず、新たな先端分野の開拓と発展に先導的役割を果たす人材を養成する。

○化学コース

化学に関する高度な専門知識と基礎科学の幅広い知識に加えて、高いイノベーション能力とコミュニケーション能力を備え、それらを活用して国際的・学際的な視野により先端分野の開拓と発展に先導的な役割を果たすことができる研究者を養成する。

○共生応用化学コース

物質や材料への深い理解に基づく柔軟な発想をもち、広い視野に立って重要な課題設定能力と課題解決能力に秀でた自立した研究者を養成するだけでなく、国際的な舞台でリーダーシップをとり、最先端研究領域で活躍できる人材を養成する。

○生物学コース

生物学に関する専門性の高い講義と個別の研究指導により、生物学に関連する研究機関や企業において、国際的に評価を受ける研究成果を自ら生み出す研究者や技術者の育成をする。

1.1.2.4 創成工学専攻

①養成する人材

今日、人々の社会・経済活動において、使用される人工物や種々のメディアによる画像表現、それらを包含する建築物とその空間をシステムとして統合的にデザイン・活用できる人材が求められている。例えば、建築では建設時のみならず供用期間を通じての使用エネルギー最適化を図ることのできる人材が求められ、プロダクトデザインの分野では障害を持つ人にも使いやすいものは全ての人に使いやすいというユニバーサルデザインの概念が広く浸透してきている。イメージング科学は今やあらゆるデバイスで用いられるようになっており、今日の生活に必要不可欠な技術となっている。本専攻では、これら、建築学、イメー

ジング科学，デザインの各分野において，幅広く深い学識と実践的な技術を修得し，関連する異分野の幅広い知識も併せ持ち，新たな課題を解決するための研究遂行力や計画実践力を有する人材を養成する。また，研究成果を国際的に発信し，研究者として分野を先導し，日本国内のみならず国際的にも活躍できる人材を養成する。

②教育研究上の目的

人間と人工物・情報・空間のあるべき関係性の探究及び人間の生活・文化・生産活動に関わるあらゆるデザイン並びに画像表現に関する考察と実践を通じて，健康で安全・安心かつ快適な生活環境とこれからの社会が求める新たな価値を創成する高度な問題解決能力を修得させる。具体的には，建築・都市の歴史・設計・計画・環境・生産・構造・防災に関する研究教育を通して，環境問題・少子高齢社会・伝統文化等に配慮した持続可能な社会を実現するための高度な問題解決能力を養うとともに，イメージング技術に関わる画像科学に対する深い理解と工学的な応用展開力，産業創生に資する国際的な競争力，博士論文研究を通じた，科学技術の発展に寄与する実践的な研究を遂行する高度な問題発見力を養い，さらには生産システム，情報コミュニケーション，環境ヒューマノミクスという面から，博士前期課程におけるデザイン教育を基盤としたより高い専門性を付与するとともに，幅広いデザイン領域を先導する能力を修得させる。

○建築学コース

建築学の幅広く深い学識と実践的な技術及び関連する異分野の知識を併せ持ち，課題解決の研究遂行力や計画実践力を有し，研究成果を国際的に発信し，専門分野を先導して国内外で活躍できる人材を養成する。

○イメージング科学コース

イメージング科学に関する幅広い学識と実践的な技術の修得に加えて，関連する異分野の幅広い知識も併せ持ち，新たな課題を解決するための研究遂行力や計画実践力を有して，研究者としてイメージング科学分野を先導して成果を国際的に発信し，国内のみならず国際的にも活躍できる人材を養成する。

○デザインコース

博士前期課程におけるデザイン教育を基盤として，より高度な専門的能力を有し，異分野の幅広い知識も併せ持ち，新たな課題を解決するための計画実践力に優れ，研究成果を国際的に発信できる人材を養成する。

1.1.2.5 基幹工学専攻

①養成する人材

今日の人類社会を支えている様々な機器，装置，システムの多くは，機械工学，電気電子工学の高度な連携の上を実現されている。これらは，家電品などの市民生活を支えるものから，自動車や鉄道車両などの輸送機器，工場の生産設備などに至る極めて広範な分野に及ん

でいる。このように、今後将来にわたって、機械工学と電気電子工学は密接な連携を保ちながら基幹工学として持続的に社会を支えていくことが求められている。さらに、今後の少子高齢社会のさらなる進展を考えると医療分野を支える機器やシステムにおける基幹工学の役割がこれまで以上に必要となるため、基幹工学を基礎の中心とし情報工学や医学・生物学とも深く関連して発達を遂げている医工学の分野の重要性がさらに高まる。これらの技術分野の創造的な発展を先導する人材として、機械工学や電気電子工学における高度かつ深い専門性に裏付けられた俯瞰的視点からの課題発見能力と問題解決能力を備え、創造的な高度専門技術者・研究者としての責任を自覚し、自己の専門分野に立脚したリーダーシップにより多様な分野の人材と協調・協働し、技術の発展を先導できる国際性を兼ね備えた人材を養成する。

②教育研究上の目的

機械工学，電気電子工学及びこれらの基幹工学を基礎の中心とし情報工学や医学・生物学とも深く関連して発達を遂げている医工学に関して，自らの専門に関する高度な体系的知識と関連分野の俯瞰力を修得させる。さらに，これらの知識を実践的な問題解決に活かすための能力に加え，取り組むべき専門的課題を自ら設定し，その解を見出すための高度な課題解決能力と応用展開力，研究遂行能力を養う。また，機械工学，電気電子工学，医工学が互いに深い協調関係をもって現代社会を支えている現状を踏まえ，関連する専門分野を俯瞰する総合的視野，異なる専門分野の人材とも連携して先導的に問題解決にあたるためのコミュニケーション能力，チームワーク能力，リーダーシップ能力を養う。さらに，国際共同研究プロジェクトや国際学会等に積極的に参加させることにより，実践的研究活動を体験させ研究者としての国際性と自律的研究活動を展開できる能力を修得させる。

○機械工学コース

「問題発見能力とその解決能力」を有する国際的な，高度専門技術者あるいは研究者を養成する。

○医工学コース

高度かつ深い専門性に裏付けられた俯瞰的視点からの課題発見能力と問題解決能力を備え，創造的な高度専門技術者・研究者としての責任を自覚し，医工学分野に立脚したリーダーシップにより多様な分野の人材と協調・協働し，技術の発展を先導できる国際性を兼ね備えた人材を養成する。

○電気電子工学コース

電気電子工学における高度かつ深い専門性に裏付けられた俯瞰的視点からの課題発見能力と問題解決能力を備え，創造的な高度専門技術者としての責任を自覚し，自己の専門分野に立脚したリーダーシップにより多様な分野の人材と協調・協働し，技術の発展を先導できる国際性を兼ね備えた人材を養成する。

【分析結果とその根拠理由】

融合理工学府の目的を融合理工学府規程に明確に定めている。また各コースにおいてもそれぞれの目的を定めている。それらの内容は学校教育法第 99 条の定めを外れるものではないと判断できる。

1.2 融合理工学府の目的の周知と開示方法

観点 融合理工学府の目的が、大学構成員（教職員および学生）に周知されているとともに、社会に広く公表されているか。

【観点にかかわる状況】

先述のとおり、融合理工学府では、その教育目的を融合理工学府規程に明確化しており、本学 Web サイトでの公開 (<https://www.chiba-u.ac.jp/index.html>) や履修要項等の印刷物の配布を通じて教職員ならびに学生に周知している。また、中期目標・中期計画については、Web サイトに掲載し教職員で共有している。

この目的・目標を実現するために、融合理工学府では、大学の方針にしたがって、博士前期課程と博士後期課程における入学者受入れの方針、学位授与の方針および教育課程編成・実施の方針を定めている（資料 1.2-1～1.2-5）。これらの方針は、教授会で教職員に周知するとともに、新入生ガイダンスの機会には学生にも説明している。また、大学説明会等を通じて受験生やその関係者への周知にも努めている。融合理工学府の Web サイト (<https://www.se.chiba-u.jp/index.html>) 等に明記することによって社会に公表している。

資料 1.2-1 融合理工学府における入学者受入れの方針（抜粋）

1. 千葉大学大学院融合理工学府の求める入学者

千葉大学大学院融合理工学府は、自然科学を広い視野から体系的に理解し、理学あるいは工学に関連する専門分野における十分な学力を基盤として、全人的視野に立ち、知の創成とその創造的活用に積極的に取り組む意欲をもつ人の入学を求めています。

【博士前期課程】

博士前期課程においては、問題に対する関心が旺盛で、広い学問的視野に立ち、時代を切り開く学識を身に付ける意欲をもつ人の入学を求めています。また、自立した理工系高度専門職業人、知識基盤社会を支える高度で知的素養のある人材として社会の発展に貢献する意欲をもつ人の入学を求めています。

【博士後期課程】

博士後期課程においては、各専攻分野の深い専門性に根ざし、論理的で先端的な方法論・解析能力などを身に付ける意欲をもつ人、高度な知識と研究能力を礎として、基礎分野のみならず、新領域・応用分野での独創的・国際的な研究の開拓を行うことができる人の入学を求めています。また、理工系分野の多様な研究・教育組織の中核を担う研究者・教員を目指す人材として、社会の発展に貢献する意欲をもつ人の入学を求めています。

2. 入学者選抜の基本方針

千葉大学大学院融合理工学府は、上記の求める入学者を選抜するため、一般選抜の他に、早期卒業者及び外国人留学生を対象とした特別選抜を実施しており、学力検査、口頭試問、書類選考（成績証明書等）、面接などにより、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

（出典：融合理工学府ホームページ <https://www.se.chiba-u.jp/>）

資料 1.2-2 融合理工学府博士前期課程における学位授与の方針

融合理工学府 学位授与の方針（博士前期課程）

博士前期課程では、学士課程で築いた基礎の上に、以下の知識・能力を修得する。

「自由・自立の精神」

自立した理工系高度専門職業人、知識基盤社会を支える高度で知的素養のある人材として、自己の学識とそれを生かした柔軟な思考や深い洞察に基づいて、主体的に行動できる。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」

多様な文化・価値観、社会、自然、環境について深く理解し、地球規模的な視点からの柔軟な思考能力とコミュニケーション能力を有し、持続可能でインクルーシブな社会の実現のために役立てることができる。

自己の国際経験を生かし、専門的立場から社会に貢献することができる。

「専門的な知識・技術・技能」

自己の専門領域の深い学識に加えて、理工系を俯瞰することのできる視野と学際的で幅広い教養を持ち、それらを生かして社会が直面する課題の解決に向けた柔軟な思考と深い洞察を行い、イノベーション創出に貢献することができる。

「高い問題解決能力」

高度な専門的知識・技術を要する課題を自ら提議でき、先導的に他者と協調・協働することにより解決できる。また、関連する分野の知識・能力を統合・整理し、課題解決に役立てることができる。

（出典：融合理工学府ホームページ <https://www.se.chiba-u.jp/>）

融合理工学府 教育課程編成・実施の方針（博士前期課程）

「自由・自立の精神」を堅持するために

- 理学あるいは工学の関連分野において、深い学識を修得させると同時に、理工俯瞰型の幅広い視野を持たせるための教育課程を提供する。また、柔軟な思考力と深い洞察力を育成する教育課程全般において、学習活動や研究活動に対して自己の判断・計画に基づいて主体的に取り組ませる。
- 自己の学識，思考や洞察の結果を，具体的な行動に移すことに関する実践的な学修の機会を提供する。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」を持つために

- 専門領域における教育研究において、地球規模的な視点から社会との関わりを考察する能力を涵養するために、留学をはじめとする多様な海外活動の機会を提供する。
- 専門分野の知見に関して、高度な学術英語をはじめ、他の専門分野の人や様々な背景の人と効果的にコミュニケーションを行えるようにするための学修の機会を提供する。
- 海外での活動をはじめ学外における長期の研究の際に継続的な学修・研究指導が受けられるよう、情報通信技術を活用した学修・研究指導の基盤を整備する。

「専門的な知識・技術・技能」を修得するために

- 理学あるいは工学の関連分野に関する深い学識を与えるための体系的な教育課程を提供するとともに、学識を問題解決に活用するための実践的考察を行う機会を提供する。
- 自己の専門分野と関連する他の専門分野との関係を理解するために、理工俯瞰型の学修の機会を提供する。
- イノベーション創出に資する学修の機会を提供する。

「高い問題解決能力」を育成するために

- 専門知識を統合・整理して課題に取り組み、問題を解決する能力を涵養することのできる学修の機会を提供する。
- 他者と協調・協働することによる実践的課題解決能力を養うための学修の機会を提供する。
- 問題解決の基礎となる汎用的能力を涵養するため、大学院における高度な教養の学修機会を提供する。

「学修成果の厳格な評価」のために

- 学修成果については、事前にシラバス等で提示する各授業目標への到達度によって、厳格かつ公正な評価を行う。授業科目の特性に応じて、以下のような適切な評価方法によって成績評価を行う。

- 講義科目では、試験、レポート、リアクションペーパー等でその達成度を評価する。
- 実験・実習・演習科目では、試験、レポート、口頭発表、実技等でその達成度を評価する。
- 学位論文審査においては、審査基準と審査方法をあらかじめ明示し、それに基づき審査体制を整備したうえで、論文審査および最終試験を厳格かつ公正に行う。
- 博士論文研究基礎力審査においては、審査基準と審査方法をあらかじめ明示し、それに基づき審査体制を整備したうえで、論文審査および最終試験に代わる試験および審査を厳正かつ公正に行う。

(出典：融合理工学府ホームページ <https://www.se.chiba-u.jp/>)

資料 1.2-4 融合理工学府博士後期課程における学位授与の方針

融合理工学府 学位授与の方針（博士後期課程）

博士後期課程では、博士前期課程までで築いた知的基盤の上に、以下の知識・能力を修得する。

「自由・自立の精神」

産業界や行政など多様な研究・教育機関の中核を担う研究者もしくは大学教員を目指す人材として、理工系分野において、自ら研究課題を設定し、自立した研究活動を行うことができる。また、専門分野における研究倫理を身につけて、主体的に行動できる。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」

地球規模の視点を持ち、社会と連携して、自ら課題を設定し、自立的な研究開発を行い、その成果を国際的・学際的に発信できる。また、多様な文化・歴史に対する理解を有し、産業界、教育・研究機関等において、指導的人材として、持続可能でインクルーシブな社会の実現のために活動することができる。

自己の国際経験を生かし、先導的に科学・技術の発展に寄与することができる。

「専門的な知識・技術・技能」

創造性に富む高度な研究・開発能力と豊かな学識を持ち、新たな知見や価値の創出に貢献でき、イノベーションの創出を目指すことができる。また、幅広い専門的知識や研究遂行能力を生かして、高度な研究開発プロジェクトの企画・管理等を行うことができる。

「高い問題解決能力」

専門領域の情報・知識を他者と共有しながら指導的に協調・協働し、知識集約型社会を支える新たな知見や価値を創出することができる。

(出典：融合理工学府ホームページ <https://www.se.chiba-u.jp/>)

融合理工学府 教育課程編成・実施の方針（博士後期課程）

「自由・自立の精神」を堅持するために

- 学位論文のための研究において、研究課題の設定、研究計画の策定、研究の進捗管理について、研究倫理に則り、自ら主体的に取り組む能力を修得させる教育課程を提供する。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」を持つために

- 自己の専門領域に関して、地球規模的な視点からの問題について理解し、その解決のためにどのような研究開発が必要かを考察する機会を提供する。
- 自己の研究成果を外国人や専門分野の異なる人に説明し、情報交換をするため、専門的視野を広げる留学をはじめとする多様な海外活動の機会を提供する。
- 国内外の多様な文化や歴史を理解した上で、多様な人と交流し、教養を高めるための教育の機会を提供する。
- 留学をはじめ学外における長期の研究の際に継続的な研究指導を受けられるよう、情報通信技術を活用した研究指導の基盤を整備する。

「専門的な知識・技術・技能」を修得するために

- 学位論文のための研究において、新しい知見や価値の創造に主体的に関与する機会を提供する。
- 学位論文のための研究において、具体的な研究計画の策定、研究成果の評価を踏まえた進捗管理の実践を体験する機会を提供する。
- 研究データを適切に処理して、有意な知見を得る能力を身につけるとともに、知識集約型社会におけるイノベーション創出のための学修の機会を提供する。

「高い問題解決能力」を育成するために

- 学位論文のための研究において、共同研究者や研究協力者などと専門領域の情報・知識を共有し、指導的立場に立って協調・協働して研究を推進する機会を提供する。
- 国際的な共同研究や学会参加を通じて、世界最高水準の研究・教育能力を身につける機会を提供する。
- 自立的・指導的な研究者として研究・教育に従事するための実践的学修の機会を提供する。

「学修成果の厳格な評価」のために

- 学修成果については、事前にシラバス等で提示する各授業目標への到達度によって、厳格かつ公正な評価を行う。授業科目の特性に応じて、以下のような適切な評価方法によって成績評価を行う。
- 講義科目では、試験、レポート、リアクションペーパー等でその達成度を評価する。

- 実験・実習・演習科目では、試験、レポート、口頭発表、実技等でその達成度を評価する。
- 学位論文審査においては、審査基準と審査方法をあらかじめ明示し、それに基づき審査体制を整備したうえで、論文審査および最終試験を厳格かつ公正に行う。

(出典：融合理工学府ホームページ <https://www.se.chiba-u.jp/>)

【分析結果とその根拠理由】

融合理工学府の目的は Web サイトや印刷物、あるいは大学説明会・ガイダンスを通じて教職員や学生に周知するとともに、社会にも広く公表している。また、教育目的・目標を達成するための入学者受入れの方針、学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針も Web サイト等を通して社会に公表している。以上のことから、融合理工学府の目的は、教職員ならびに学生に周知されているとともに、社会に公表されていると判断される。

2 教育組織及び教員組織

2.1 教育組織（組織の構成、専攻、コース等）

2.2 教員組織（教員配置）

2.3 教育支援者・教育補助者の配置

2 教育組織及び教員組織

2.1 教育組織（組織の構成，専攻，コース等）

観点 融合理工学府およびその専攻の構成が，大学院課程における教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。

【観点にかかわる状況】

融合理工学府では，博士前期課程・後期課程に数学情報科学専攻，地球環境科学専攻，先進理化学専攻，創成工学専攻，基幹工学専攻の5専攻を置いており，令和3年度における各専攻の入学定員並びに収容定員を資料2.1-1に示している。

また，融合理工学府では，国内外の大学や研究機関と連携協定や学生交流協定および単位互換協定を結び，講義の連携に加えて学生の教育指導における交流を促進している。交流協定を結んでいる国内の研究機関は，資料2.1-2に示している（海外の大学との交流協定の締結状況と活用状況は，項目8の資料8.3-1，8.3-2を参照）。具体的には，国公立の研究機関・研究機構や民間企業等の23研究機関とも連携協定を締結し，教育・研究を進めている。学生交流協定では，岡山大学，長崎大学，熊本大学及び本学の人文系大学院の人文系卓越大学院プログラムを介して連携しており，その他にも大阪大学，早稲田大学，総合研究大学院大学とも協定を締結している。また，船橋にある東邦大学大学院理学研究科は，地理的に近いことから学生の通学も可能であり，単位互換協定を締結している。

これにより，国内外の教育・研究交流が活発化されるだけでなく，融合理工学府全体の教育・研究水準の高度化が図られている。

融合理工学府の教育組織を資料2.1-3に示している。数学情報科学専攻，地球環境科学専攻，先進理化学専攻，創成工学専攻，基幹工学専攻の5専攻は16コースで構成されている。

理学系の数学・情報数理学コース，物理学コース，化学コース，生物学コース，地球科学コースは，それぞれ対応する理学部の5学科（数学・情報数理学科，物理学科，化学科，生物学科，地球科学科）の主な進学先となっている。また，工学系の11のコース（建築学，都市環境システム，デザイン，機械工学，医工学，電気電子工学，物質科学，共生応用化学，情報科学，リモートセンシング，イメージング科学）も工学部総合工学科の9つのコースの主な進学先となっている。それぞれのコースでは，学部と大学院との関係を明確化することによって，学部から大学院まで一貫した教育が可能な体制を整備している。

加えて融合理工学府では，博士課程前後期を4年で修学する大学院先進科学プログラムを開設している。このプログラムでは，博士前期課程の1年半で修士論文に相当する博士論文研究基礎力審査（Qualifying Examination; QE）を実施し，博士後期課程を2年半で修了する見込みができる優れた学生を採用し，4年で大学院を修了し博士号を取得できることを目的としている（大学院先進科学プログラムの詳細は，4.1.4）。

平成29年の改組により，理学研究科，工学研究科，融合科学研究科（一部を除く）の教

育組織を融合して融合理工学府が創設され、共通授業の開講や学生の研究指導の交流を通じて緊密な連携を図っている。これにより、理学および工学分野において、両者を俯瞰し協奏を誘起できる幅広い学識と深い専門性、問題解決能力を有する高度専門人材あるいは先導的・指導的研究者の養成を行っている。融合理工学府の目的である自然科学における真理の探究と、それらを基盤とする工学的な方法による人類の幸福と社会の持続的な発展に貢献するために理工系の学問領域を越えた教育研究を行える教育組織となっている。

資料 2.1-1 融合理工学府・専攻における入学定員と収容定員（令和3年度）

研究科	専攻	博士前期課程		博士後期課程	
		入学定員	収容定員	入進学定員	収容定員
融合理工学府	数学情報科学専攻	74	148	9	27
	地球環境科学専攻	81	162	15	45
	先進理化学専攻	207	414	29	87
	創成工学専攻	117	234	18	54
	基幹工学専攻	150	300	17	51

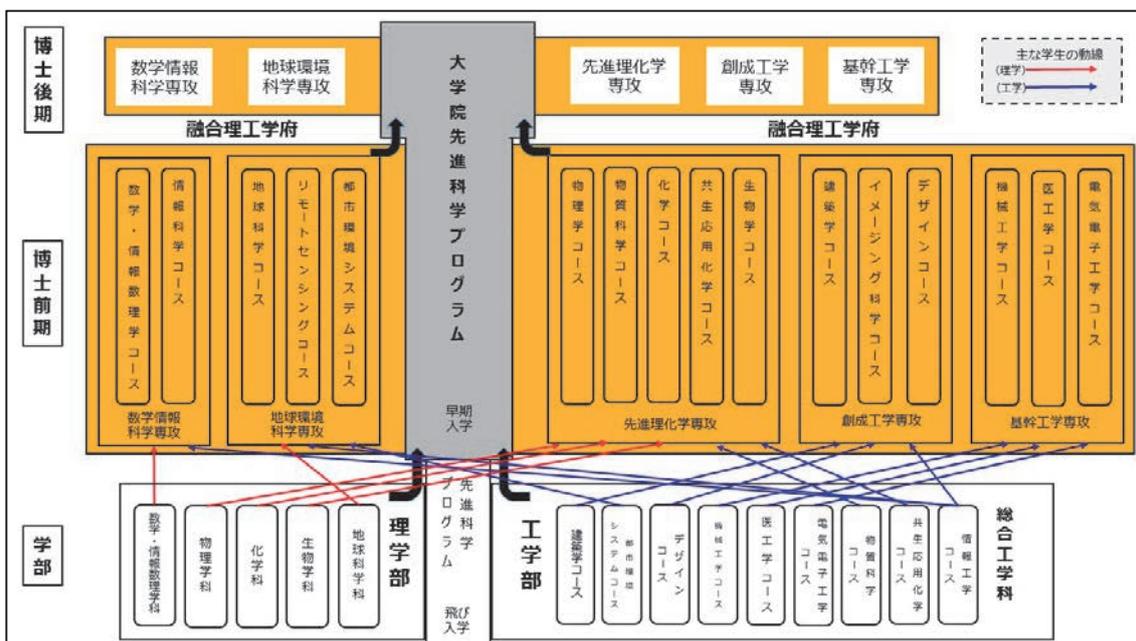
（出典：千葉大学大学院学則）

資料 2.1-2 交流協定を結んでいる国内の研究機関

連携協定	学生交流協定	単位互換協定
千葉県中央博物館 国立研究開発法人産業技術総合研究所 公益財団法人かずさDNA研究所 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 一般財団法人電力中央研究所 株式会社 フジクラ 株式会社 地球科学総合研究所 国立研究開発法人理化学研究所 大学共同利用機関法人人間文化研究機構国立歴史民俗博物館 株式会社 東芝 デザインセンター JFEテクノロジーサーチ 株式会社 トヨタ自動車 株式会社 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 大学共同利用機関法人自然科学研究機構分子科学研究所 株式会社 IHI 基盤技術研究所 国立研究開発法人物質・材料研究機構 株式会社 リコー 研究開発本部 石油資源開発 株式会社 株式会社 合同資源 花王 株式会社 公益財団法人地震予知総合研究振興会 株式会社 窓建コンサルタント 国立研究開発法人情報通信研究機構	千葉大学大学院人文公共学府 岡山大学大学院社会文化科学研究科 長崎大学大学院多文化社会学研究科 熊本大学大学院社会文化科学教育部 （以上、人文系卓越大学院プログラム） 大阪大学大学院工学研究科 早稲田大学大学院先進理工学研究科 総合研究大学院大学物理科学研究科	東邦大学大学院理学研究科

（出典：理工系総務課人事労務係、理工系学務課大学院学務係資料）

資料 2.1-3 融合理工学府の教育組織



(出典：理工系総務課総務係作成資料)

【分析結果とその根拠理由】

平成 29 年に理学研究科，工学研究科，融合科学研究科（一部を除く）を改組し，教員組織としては理学研究院と工学研究院に整理し，一方で教育組織としては融合理工学府のひとつに統合することで，教員組織と教育組織に分離した。学部では理学部と工学部に分かれているが，より多様な専門教育としての大学院においては，融合理工学府のひとつの学府として，従来の理学・工学の固定的概念にとらわれず，理学と工学の専攻の壁をなくした。これにより理学系の真理の探究的な自然科学と工学系の人間生活を豊かにする応用的な科学技術に対して，両者を俯瞰することのできる学びの場となっている。研究室については，それぞれのコースの教育目的に沿った編成となるように配置されている。

以上のことから，融合理工学府の教育組織の構成は，学府の目的を達成する上で，また教育課程を実行する上で適切なものであると判断できる。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

- ・現在，融合理工学府では，学生の指導に主指導教員と 2 名の副指導教員の体制として，1 名の教員は他コース教員としている。分野横断的な多様な視点からの指導を可能としている点で優れている。

(改善を要する点)

- ・学生の指導について，他コースの副指導教員の運用が明確でなく不十分なケースも見られ改善が求められる。

- ・融合理工学府は、改組により 5 専攻となった。令和 4 年度から工学部総合工学科の都市環境システムコースが都市工学コースと改組され、教員の担当コースの変更を行うが、融合理工学府では、地球環境科学専攻都市環境システムコースのままである。教員組織として工学研究院においては、教員は総合講座のみで人員の移動は容易であるが、教育組織としての融合理工学府では、学生定員の管理が必要な専攻の壁により変更できず不整合が生じている。大学院の専攻での定員割れ等の問題解消のためにも、融合理工学府の専攻の壁をなくすために 1 専攻化への改組の検討が求められる。時代や社会のニーズによる、柔軟かつ機動的に教育組織を運用するためにも必要である。

2.2 教員組織（教員配置）

観点 大学院課程において、必要な研究指導教員および研究補助教員が確保されているか。

【観点にかかわる状況】

融合理工学府の教員組織は、理学研究院並びに工学研究院所属教員のほかに教育学部、国際学術研究院、人文科学研究院、環境リモートセンシング研究センター、アカデミック・リンク・センター、統合情報センター、先進科学センター、ハドロン宇宙国際研究センター、総合安全衛生管理機構、海洋バイオシステム研究センター、デザイン・リサーチ・インスティテュート、フロンティア医工学センター及びグローバルプロミネント研究基幹の兼務教員からなっている。博士前期・後期課程の専任教員数および研究指導教員と指導補助教員数を資料2.2-1から2.2-4に示し、平成29年度の学府発足時と令和3年度の教員数の変化を比較している。

資料2.2-1と2.2-2を比較すると、平成29年度から令和3年の博士前期課程における専任教員数の変化は、合計で341名から328名と13名の減となっている。各職位における教員数の変化は、教授148名⇒145名、准教授134名⇒125名、講師6名⇒3名、助教53名⇒55名であり、大きな変動はない。

研究指導面では、博士前期課程における研究指導教員数は317名から302名と15名減少し、研究指導補助教員は24名から26名と2名増加した。

資料2.2-1 融合理工学府博士前期課程 専任教員（平成29年5月1日現在）

専攻	コース	性別	教授	准教授	講師	助教	合計	研究指導教員		研究指導 補助教員	合計
								教授			
数学情報科学	数学・情報数理学	男	16	11	0	3	30	28	14	2	30
		女	0	2	0	1	3	3	0	0	3
	情報科学	男	7	8	0	3	18	16	7	2	18
		女	0	0	0	1	1	0	0	1	1
地球環境科学	地球科学	男	10	3	0	2	15	14	10	1	15
		女	0	1	0	1	2	2	0	0	2
	リモートセンシング	男	4	3	1	0	8	8	4	0	8
		女	0	1	0	1	2	2	0	0	2
	都市環境システム	男	8	9	0	2	19	19	8	0	19
		女	2	0	0	2	4	4	2	0	4
先進理化学	物理学	男	11	9	0	3	23	22	10	1	23
		女	0	1	0	1	2	2	0	0	2
	物質科学	男	9	11	1	2	23	23	9	0	23
		女	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化学	男	7	10	0	4	21	21	7	0	21
		女	0	1	0	1	2	2	0	0	2
	共生応用化学	男	15	14	0	3	32	31	15	1	32
		女	0	0	0	1	1	0	0	1	1
	生物学	男	7	7	2	4	20	20	7	0	20
		女	1	0	1	0	2	2	1	0	2

創成工学	建築学	男	10	5	0	4	19	15	10	4	19
		女	0	3	0	0	3	3	0	0	3
	イメージング科学	男	1	1	0	1	3	2	1	1	3
		女	0	2	0	0	2	2	0	0	2
	デザイン	男	10	7	1	2	20	17	10	3	20
		女	0	2	0	1	3	2	0	1	3
基幹工学	機械工学	男	11	8	0	2	21	19	11	2	21
		女	0	1	0	0	1	1	0	0	1
	医工学	男	7	6	0	3	16	15	7	1	16
		女	0	0	0	1	1	0	0	1	1
	電気電子工学	男	12	8	0	2	22	22	12	0	22
		女	0	0	0	2	2	0	0	2	2
合計	男	145	120	5	40	310	292	142	18	310	
	女	3	14	1	13	31	25	3	6	31	

(出典：理工系総務課人事労務係資料)

資料 2.2-2 融合理工学府博士前期課程 専任教員（令和3年5月1日現在）

専攻	コース	性別	教授	准教授	講師	助教	合計	研究指導教員		研究指導 補助教員	合計
								教授			
数学情報科学	数学・情報数理学	男	13	10	1	3	27	26	12	1	27
		女	1	0	0	1	2	2	1	0	2
	情報科学	男	9	8	0	4	21	18	9	3	21
		女	0	0	0	1	1	0	0	1	1
地球環境科学	地球科学	男	9	3	0	1	13	12	9	1	13
		女	0	1	0	2	3	3	0	0	3
	リモートセンシング	男	3	4	1	1	9	9	3	0	9
		女	0	2	0	0	2	2	0	0	2
	都市環境システム	男	6	8	0	3	17	16	6	1	17
		女	2	0	0	2	4	4	2	0	4
先進理化学	物理学	男	10	8	0	3	21	21	10	0	21
		女	1	1	0	0	2	2	1	0	2
	物質科学	男	9	9	0	4	22	21	9	1	22
		女	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化学	男	8	10	0	2	20	20	8	0	20
		女	0	1	0	1	2	2	0	0	2
	共生応用化学	男	15	12	0	3	30	29	15	1	30
		女	0	0	0	1	1	1	0	0	1
	生物学	男	7	7	0	3	17	17	7	0	17
		女	1	0	1	0	2	2	1	0	2
創成工学	建築学	男	8	7	0	2	17	16	8	1	17
		女	0	3	0	2	5	3	0	2	5
	イメージング科学	男	1	2	0	0	3	3	1	0	3
		女	1	2	0	2	5	2	1	3	5
	デザイン	男	13	5	0	4	22	17	13	5	22
		女	0	2	0	1	3	2	0	1	3
基幹工学	機械工学	男	11	9	0	1	21	20	11	1	21

基幹工学	機械工学	女	0	1	0	0	1	1	0	0	1
基幹工学	医工学	男	8	5	0	2	15	15	8	0	15
		女	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	電気電子工学	男	9	5	0	4	18	16	9	2	18
		女	0	0	0	2	2	0	0	2	2
合計		男	139	112	2	40	293	276	138	17	293
		女	6	13	1	15	35	26	6	9	35

(出典：理工系総務課人事労務係資料)

資料 2.2-3 と 2.2-4 を比較すると、平成 29 年度から令和 3 年の博士後期課程における専任教員数の変化は、合計で 333 名から 311 名と 22 名の減となっている。各職位における教員数の変化は、教授 152 名⇒147 名、准教授 139 名⇒126 名、講師 5 名⇒3 名、助教 37 名⇒35 名であり、大きな変動はない。

研究指導面では、博士後期課程における研究指導教員数は 258 名から 250 名と 8 名減少し、研究指導補助教員 75 名から 61 名と 14 名減少した。

大学院課程における研究指導教員および研究補助教員の確保については、令和 3 年度の博士前期課程における研究指導教員数は 302 名と研究指導補助教員数 26 名で合計 328 名であり、博士後期課程における研究指導教員数は 250 名と研究指導補助教員数 61 名で合計 311 名である（合計数のずれは兼務教員数の違いによる）。融合理工学府の博士前期課程の収容定員 1,258 名、博士後期課程の収容人数 264 名と対比しても、十分な数が確保されている。博士前期課程と博士後期課程の研究指導教員および研究指導補助教員の人数は、○合教員の数の違いである。

また、○合の資格審査に関して、過去 5 年間に博士後期課程の専任教員数が 22 名減少したが、内訳は、研究指導教員が 8 名と研究指導補助教員が 14 名である。研究指導教員の減少が少ないのは、教員の教育研究の実績をもとに適切な○合の資格審査が行われ、後期の○合を付与された割合が大きく、大学院課程の研究指導の質の向上にも寄与している。

指導教員の職位のバランスについては、平成 28 年度以前の教員定員削減が行われる過程で、教授・准教授への昇任後の助教ポストで削減を行ったため、若手教員である助教が極端に少ない状況のままである。そのため、学生実験や実習、研究室での学生の実験指導、大型の実験設備の管理を担ってきた若手教員が少なくなり、教授・准教授への昇任後も助教の役割も求められ、大きな負担となっている。また、助教のポスト自体も少ないため、助教自体の負担も増えている。

資料 2.2-3 融合理工学府博士後期課程 専任教員（平成 29 年 5 月 1 日現在）

専攻	コース	性別	教授	准教授	講師	助教	合計	研究指導教員		研究指導 補助教員	合計
								教授			
数学情報科学	数学・情報数理学	男	16	14	0	3	33	29	16	4	33
		女	0	2	0	1	3	2	0	1	3
	情報科学	男	14	9	0	3	26	19	13	7	26

数学情報科学	情報科学	女	0	1	0	1	2	0	0	2	2
地球環境科学	地球科学	男	10	3	0	1	14	12	10	2	14
		女	0	1	0	1	2	1	0	1	2
	リモートセンシング	男	4	3	1	0	8	7	4	1	8
		女	0	1	0	1	2	1	0	1	2
	都市環境システム	男	8	9	0	2	19	14	8	5	19
		女	2	0	0	2	4	2	2	2	4
先進理化学	物理学	男	11	10	0	3	24	20	11	4	24
		女	0	1	0	1	2	1	0	1	2
	物質科学	男	9	11	1	2	23	17	9	6	23
		女	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化学	男	7	10	0	4	21	16	7	5	21
		女	0	1	0	1	2	1	0	1	2
	共生応用化学	男	15	14	0	2	31	27	15	4	31
		女	0	0	0	0	0	0	0	0	0
生物学	男	7	7	2	4	20	13	7	7	20	
	女	1	0	1	0	2	1	1	1	2	
創成工学	建築学	男	10	5	0	1	16	12	10	4	16
		女	0	3	0	0	3	2	0	1	3
	イメージング科学	男	1	1	0	1	3	2	1	1	3
		女	0	2	0	0	2	0	0	2	2
	デザイン	男	10	7	0	0	17	12	10	5	17
		女	0	2	0	0	2	2	0	0	2
基幹工学	機械工学	男	11	8	0	0	19	17	11	2	19
		女	0	1	0	0	1	0	0	1	1
	医工学	男	5	5	0	1	11	10	5	1	11
		女	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	電気電子工学	男	11	8	0	2	21	18	10	3	21
		女	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	男	149	124	4	29	306	245	147	61	306	
	女	3	15	1	8	27	13	3	14	27	

(出典：理工系総務課人事労務係資料)

資料 2.2-4 融合理工学府博士後期課程 専任教員（令和3年5月1日現在）

専攻	コース	性別	教授	准教授	講師	助教	合計	研究指導教員		研究指導 補助教員	合計
								教授			
数学情報科学	数学・情報数理学	男	14	12	1	3	30	27	14	3	30
		女	1	0	0	1	2	1	1	1	2
	情報科学	男	13	9	0	3	25	18	13	7	25
		女	0	1	0	1	2	0	0	2	2
地球環境科学	地球科学	男	9	3	0	0	12	12	9	0	12
		女	0	1	0	2	3	1	0	2	3
	リモートセンシング	男	3	4	1	0	8	6	3	2	8
		女	0	2	0	0	2	2	0	0	2
	都市環境システム	男	6	8	0	3	17	12	6	5	17
		女	2	0	0	2	4	3	2	1	4
先進理化学	物理学	男	10	8	0	3	21	18	10	3	21
	物質科学	女	1	1	0	0	2	2	1	0	2

先進理化学	物質科学	男	9	9	0	3	21	17	9	4	21
		女	0	0	0	0	0	0	0	0	0
先進理化学	化学	男	8	10	0	2	20	17	8	3	20
		女	0	1	0	1	2	1	0	1	2
	共生応用化学	男	15	12	0	2	29	25	15	4	29
		女	0	0	0	1	1	0	0	1	1
	生物学	男	7	7	0	3	17	13	7	4	17
		女	1	0	1	0	2	1	1	1	2
創成工学	建築学	男	8	6	0	1	15	11	7	4	15
		女	0	3	0	0	3	2	0	1	3
	イメージング科学	男	1	2	0	0	3	2	1	1	3
		女	1	1	0	1	3	1	1	2	3
	デザイン	男	13	4	0	0	17	14	13	3	17
		女	0	2	0	0	2	2	0	0	2
基幹工学	機械工学	男	11	9	0	0	20	17	11	3	20
		女	0	1	0	0	1	1	0	0	1
	医工学	男	5	5	0	1	11	10	5	1	11
		女	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	電気電子工学	男	9	5	0	2	16	14	9	2	16
		女	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	男	141	113	2	26	282	233	140	49	282	
	女	6	13	1	9	29	17	6	12	29	

(出典：理工系総務課人事労務係資料)

資料 2.2-5 に非常勤講師数の推移を示した。非常勤講師の講義時間数（人数）は学生数が多く 4 年間の課程に多様な講義を開講する学部で割合が高い。学生数と卒業要件単位数が少ない大学院の融合理工学府では、非常勤講師や客員教員の割合は少ない。

非常勤講師の講義時間数（人数）の推移としては、平成 29 年度以降、非常勤講師計画ベースで、大学全体の経費削減のため非常勤講師時間数は全学で 40,070 時間、うち理学部（理学院を含む）は 1,272 時間、工学部（工学研究院を含む）は 3,993 時間と予算額が維持されている。一方で、想定外の事態対応のための追加要望等に応じて、その年度で追加手当されているため実績ベースでは多少の変動が見られる。

資料 2.2-5 学部・大学院における非常勤講師の時間数（時間）と人数の推移

年度	学部等の別	学科・コース	学部	大学院	客員
			時間数 (人数)	時間数 (人数)	時間数 (人数)
29	理学部・大学院 (理学系)	数学・情報数理学	192 (10)	126 (6)	0 (0)
		物理学	150 (6)	83 (8)	30 (2)
		化学	149 (8)	42 (4)	180 (2)
		生物学	105 (7)	75 (6)	200 (8)
		地球科学	135 (5)	36 (4)	145 (6)
		その他	111 (5)	30 (1)	0 (0)
	工学部・大学院 (工学系)	建築学	415 (16)	30 (2)	30 (1)
		都市環境システム	930 (28)	60 (2)	480 (3)
		デザイン	554 (31)	26 (8)	45 (2)

29	工学部・大学院（工学系）	機械工学	376	(23)	60	(3)	90	(3)	
		医工学	240	(6)	90	(2)	30	(1)	
		電気電子工学	406	(21)	75	(6)	75	(3)	
		物質科学	525	(14)	0	(0)	120	(4)	
		共生応用化学	168	(12)	60	(2)	60	(2)	
		情報工学	240	(7)	30	(1)	30	(1)	
		イメージング科学			38	(2)	0	(0)	
		リモートセンシング			26	(2)	0	(0)	
		共通	30	(1)	205	(17)	0	(0)	
		合計	4,726	(200)	1,092	(76)	1,515	(38)	
30	理学部・大学院（理学系）	数学・情報数理学	252	(12)	164	(7)	0	(0)	
		物理学	150	(6)	91	(8)	30	(2)	
		化学	163	(9)	50	(4)	165	(2)	
		生物学	100	(6)	75	(6)	200	(8)	
		地球科学	135	(5)	43	(4)	165	(7)	
		その他	80	(7)	60	(1)	0	(0)	
	工学部・大学院（工学系）	建築学	418	(19)	30	(3)	30	(1)	
		都市環境システム	945	(30)	60	(2)	480	(3)	
		デザイン	1,201	(34)	26	(8)	95	(3)	
		機械工学	196	(21)	60	(3)	90	(3)	
		医工学	210	(6)	30	(1)	60	(2)	
		電気電子工学	436	(21)	60	(6)	90	(4)	
		物質科学	390	(12)	30	(1)	120	(4)	
		共生応用化学	168	(13)	60	(2)	60	(2)	
		情報工学	240	(7)	60	(2)	0	(0)	
		イメージング科学			30	(1)	30	(1)	
		リモートセンシング			36	(3)	0	(0)	
		共通			205	(20)	0	(0)	
	合計	5,084	(208)	1,170	(82)	1,615	(42)		
	31/元	理学部・大学院（理学系）	数学・情報数理学	312	(13)	134	(6)	0	(0)
			物理学	150	(6)	91	(7)	30	(2)
			化学	156	(8)	56	(4)	165	(2)
生物学			113	(8)	75	(5)	180	(7)	
地球科学			135	(5)	30	(2)	150	(6)	
その他			80	(7)	60	(1)	0	(0)	
工学部・大学院（工学系）		建築学	425	(18)	30	(2)	30	(1)	
		都市環境システム	915	(28)	60	(2)	420	(3)	
		デザイン	930	(39)	30	(9)	45	(2)	
		機械工学	256	(21)	30	(2)	90	(3)	
		医工学	270	(7)	60	(2)	90	(2)	
		電気電子工学	438	(21)	60	(5)	90	(4)	
		物質科学	465	(12)	60	(2)	120	(4)	
		共生応用化学	168	(12)	60	(2)	60	(2)	
		情報工学	210	(6)	60	(2)	0	(0)	
		イメージング科学			30	(1)	30	(1)	
		リモートセンシング			36	(3)	0	(0)	
		共通	30	(1)	207	(20)	0	(0)	
合計		5,053	(212)	1,169	(77)	1,500	(39)		
2		理学部・大学院（理学系）	数学・情報数理学	222	(11)	164	(7)	0	(0)
			物理学	180	(7)	91	(8)	180	(3)
			化学	149	(9)	50	(5)	165	(2)
	生物学		145	(9)	73	(6)	195	(8)	

2	理学部・大学院（理学系）	地球科学	135	(5)	43	(3)	825	(10)	
		その他	80	(5)	60	(1)	0	(0)	
	工学部・大学院（工学系）	建築学	425	(20)	30	(3)	30	(1)	
		都市環境システム	870	(27)	90	(3)	360	(3)	
		デザイン	810	(37)	30	(9)	45	(2)	
		機械工学	166	(19)	60	(3)	75	(3)	
		医工学	240	(7)	0	(0)	90	(2)	
		電気電子工学	468	(22)	60	(2)	90	(4)	
		物質科学	447	(13)	30	(1)	120	(4)	
		共生応用化学	168	(12)	60	(2)	60	(2)	
		情報工学	240	(7)	30	(1)	0	(0)	
		イメージング科学			30	(1)	30	(1)	
		リモートセンシング			36	(3)	0	(0)	
		共通	30	(1)	210	(21)	0	(0)	
	合計	4,775	(211)	1,147	(79)	2,265	(45)		
3	理学部・大学院（理学系）	数学・情報数理学	222	(11)	138	(6)	0	(0)	
		物理学	150	(6)	94	(8)	180	(3)	
		化学	164	(9)	57	(5)	165	(2)	
		生物学	150	(10)	66	(6)	315	(8)	
		地球科学	135	(5)	30	(2)	750	(8)	
		その他	80	(6)	60	(1)	0	(0)	
	工学部・大学院（工学系）	建築学	395	(14)	210	(5)	30	(1)	
		都市環境システム	840	(26)	90	(3)	270	(3)	
		デザイン	488	(26)	24	(7)	45	(2)	
		機械工学	143	(19)	30	(2)	90	(3)	
		医工学	210	(6)	0	(0)	90	(2)	
		電気電子工学	420	(19)	60	(2)	90	(3)	
		物質科学	357	(10)	30	(1)	120	(4)	
		共生応用化学	228	(13)	60	(2)	60	(2)	
		情報工学	180	(5)	30	(1)	0	(0)	
		イメージング科学			60	(2)	30	(1)	
		リモートセンシング			36	(3)	0	(0)	
		共通	10	(2)	240	(22)	0	(0)	
			合計	4,172	(187)	1,315	(78)	2,235	(42)

注)「その他」は、理学部全学生を対象とする「科学英語 I」、「科学英語 II」や学芸員の資格取得のために理学部で開講している「ナチュラリヒストリー」といった科目の担当分である。

(出典：理工系総務課人事労務係資料)

【分析結果とその根拠理由】

大学院博士前期課程および博士後期課程では、優れた教育・研究業績をもつ専任教員と学内外の兼務教員によって学生指導が行なわれている。また、質の高い研究指導教員および研究補助教員が必要数確保されている。

過去5年間で、前期課程では専任教員が13名減に対して指導教員数は15名減であるが、後期課程では専任教員が22名減に対して指導教員数は8名減に留まっている。後期課程の合から○合教員になった教員の割合がより多く、適切な教員の○合審査が順調に行われている。

令和3年における1指導教員（指導補助を除く、いわゆる○合教員）あたりの指導学生数を収容定員（資料2.1-1）から単純計算すると、前期課程において4.2名（629名×2学年

／302名），後期課程において1.1名（88名×3学年／250名）となる。学生の研究室配属人数は均等ではないので，教員個人レベルでは，学生指導数は異なるが，概ね適正な指導学生数であると考え。学生に適切な教育・研究環境を提供するために過度な集中が起こらないように配慮している。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

- ・大学院生を指導できる教員（いわゆる〇合教員）1人あたりの指導学生数は，平均で前期課程が約4名，後期課程が約1名であり，十分な教育指導ができる環境にある。

（改善を要する点）

- ・研究指導教員並びに研究補助教員の必要な数は確保されていると考えられるが，改組前の平成28年度以前において教員定員削減が行われる過程で，教授・准教授への昇任後の助教ポストで削減したため，若手教員である助教が極端に少ない状況が続いている。若手教員，とりわけ助教が不足しており，教授・准教授への昇任後も助教の役割も求められ，大きな負担となっている。また，助教のポスト自体も少ないため，助教自体の負担も増えている。適正な職位分布となるよう改善が求められる。

全学の人事計画においても，年齢構成の適正化（各年代が同数程度の構成）を図るため，上位ポストの下位流用を積極的に活用する方針が示されているが，下位流用では，人員が増えず，教員の人手不足の状況は変わらない点で注意を要する。

2.3 教育支援者・教育補助者の配置

観点 教育課程を遂行するために必要な事務職員，技術職員等の教育支援者が適切に配置されているか。また，TA等の教育補助者の活用が図られているか。

【観点にかかわる状況】

資料 2.3-1 に融合理工学府の教育支援に当たる職員数を示した。融合理工学府の事務系職員については，令和元年7月に「西千葉地区事務部」として再編され，理工系総務課及び理工系学務課が設置された。主として理学部及び工学部を横断的に担当し，学府の教育と運営の支援にあたっている。

平成29年度では，常勤職員51名，常勤以外40名であったが，令和3年には，常勤職員45名，常勤以外28名と減少している。これは，上述の事務組織再編により，一部業務（会計・研究支援・施設営繕関連）が事務局本部へ集約化されたことによる人員の異動が主要因である。

資料 2.3-1 事務系職員（各年度5月1日現在）

年度	事務系		技術技能系		合計	
	常勤	常勤以外	常勤	常勤以外	常勤	常勤以外
29	34	31	17	9	51	40
30	31	30	17	7	48	37
31/元	30	31	13	9	43	40
2	26	22	15	6	41	28
3	28	21	17	7	45	28

（出典：理工系総務課人事労務係資料）

主として学部の実験（実習）・演習に対しては，融合理工学府の大学院生がティーチングアシスタント（TA）として配置されている。また，理学研究院並びに工学研究院や関連するセンターなどの研究組織で行われる研究に対しては，リサーチアシスタント（RA）としての採用がある。RAは研究業務の支援要員であるが，大学院での教育と研究は密接不可分であり，TAとは立場が異なるが，教育補助者としての役割も一部担っていると考えられる。

TA・RAの経費と従事時間数を資料 2.3-2 と資料 2.3-3 にまとめた。全学から割り当てられた時間と経費に基づいてTA・RAを採用し，教育・研究の支援に当たっている。

TAは，全学的な運営費交付金分（教育企画課）とその他の経費（部局提出）がある。平成29年の約1万8千時間に対して，この3年間は5千～8千時間の大幅増加で変動してい

る。これについては、コロナ禍の影響により、講義や演習・実習の準備や実施の教員支援のために追加でTAが採用されたことが増加の要因である。

資料2.3-3に融合理工学府リサーチアシスタント（RA）の従事時間数、人数および経費をまとめた。

研究プロジェクトRAについては、調査期間中で約4千5百時間～5千時間、人数は16～19名の採用が維持されているが、全体経費の減少傾向があり、謝金の時間単価の減少により、学生側への不利益が生じないように、業務内容と謝金の時間単価との整合性には十分考慮する必要がある。

特別RAについては、調査期間中で約1万1千時間から5千時間、人数は55名から32名への減少になっている。また、グローバルプロミネント研究基幹RA（GPRA）が平成29年度に18名が雇用されたが、一方で、GPの大学本部支出の予算は、年次進行で削減されることからRAは9名に減少した。自然科学系研究科アソシエーション（AGSST）RAが、令和元年以降に無いのは、融合理工学府への改組により、AGSSTの活動が無くなったことによる。

資料2.3-2 融合理工学府ティーチングアシスタント（TA）の従事時間数（h）

年度	運営費交付金分	その他の経費	合計
	TA（教育企画課）	TA（部局提出分）	TA（合計）
H29	17,889.25	0	17,889.25
H30	25,003.00	426.5	25,429.50
R1	25,431.50	1,111.5	26,543.00
R2	22,577.50	0	22,577.50

（出典：理工系学務課大学院学務係資料）

資料2.3-3 融合理工学府リサーチアシスタント（RA）の従事時間数、人数および経費・研究プロジェクトRA

年度	時間数（時間）	人数（人）	経費（円）
H29	4,703	19	6,268,400
H30	4,515	16	5,855,800
R1	5,020	18	4,861,200
R2	4,560	19	5,172,000

・特別 R A

年度	時間数 (時間)	人数 (人)	経費 (円)
H29	10,998	55	13,338,000
H30	9,600	48	11,730,000
R1	7,076	40	8,009,600
R2	4,960	32	5,233,000

・グローバルプロミネント研究基幹 R A (G P R A)

年度	時間数 (時間)	人数 (人)	経費 (円)
H29			
H30	5,389	18	7,700,000
R1	3,116	10	3,840,400
R2	2,508	9	3,050,000

・自然科学系研究科アソシエーション (A G S S T) R A

年度	時間数 (時間)	人数 (人)	経費 (円)
H29	1,392	7	1,779,600
H30	1,700	9	1,930,400
R1			
R2			

(出典：理工系学務課大学院学務係資料)

【分析結果とその根拠理由】

コロナ禍においては、講義・実習での感染対策には T A の増強が必要である。一方、メディア講義では様々な形態があるので、T A の業務については実態の把握が必要であろう。コロナ禍の影響をどのように考えるかは別にして、平時から学部・大学院の教育研究および運営を支える事務系職員や技術系職員数が少ないため、個々の職員の精神的肉体的な負担は大きい。T A による授業の支援は、講義の質の向上にも直結するためさらに拡充が求められる。

R A の経費は本来研究支援が目的であるが、謝金は学生の生活支援の側面もある。資料 2.3-3 に示す融合理工学府リサーチアシスタントは 4 種類あるが、各年度平均時給は、1,055 ～ 1,429 円 / 時間の範囲にあり、アルバイトの最低時給が 900 円程度であるので問題はないと考えられる。ただし、個々の R A の担当業務内容と分量が対価である謝金と整合性がとれているかについては気を付ける必要がある。

現在、政府・文部科学省の方針により、博士課程学生の支援強化が打ち出されている。本学でも、「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ事業」や「次世代研究者挑戦的研究プログラム（全方位イノベーション創発博士人材養成プロジェクト）」（項目7.4を参照）に採択され、博士課程学生の支援が期待される。

令和4年度からグローバルプロミネント研究基幹は国際高等研究基幹へ引き継がれる。RAについてもGPRAに準じて採用されることが望まれる。千葉大学における重点領域で、研究に携わることはアカデミック・キャリアとしても成果が期待でき、次世代研究者の育成としても意義深い。

TAおよびRAの謝金が学生にとっては生活支援となるが、採用時点での基準が明確でない。また外部資金とりわけ競争的資金が潤沢な教員については、独自の判断でRA採用が可能である。このような理由から、採用された学生と採用されなかった学生の不公平感が生まれないように配慮が必要であろう。

3 融合理工学府の学生の受入れ

3.1 入学者受入れ方針

3.2 学生募集・入学者選抜の方法

3.3 留学生，社会人の受入れ

3.4 入学者選抜の改善

3.5 入学定員の充足状況

3 融合理工学府の学生の受入れ

3.1 入学者受入れ方針

観点 教育の目的に沿って、求める学生像および入学者選抜の基本方針などの入学者受入れの方針が明確に定められ、公表、周知されているか。

【観点にかかわる状況】

本学府では、平成 29 年の設置当初から学府としての入学者受入れの方針、並びに各コースの受入れの方針を明確に定め、適宜見直しをおこなっている（資料 3.1-1）。

また、これらを千葉大学ホームページ

(<https://www.chiba-u.ac.jp/exam/daigakuin/adpolicy.html>) や、融合理工学府ホームページ (<https://www.se.chiba-u.jp/admission/index.html>) で公開するとともに、学生募集要項に学府の入学者受入れの方針を掲載し、周知を図っている。

資料 3.1-1 大学院融合理工学府入学者受入れの方針

1. 千葉大学大学院融合理工学府の求める入学者

千葉大学大学院融合理工学府は、自然科学を広い視野から体系的に理解し、理学あるいは工学に関連する専門分野における十分な学力を基盤として、全人的視野に立ち、知の創成とその創造的活用に積極的に取り組む意欲をもつ人の入学を求めています。

【博士前期課程】

博士前期課程においては、問題に対する関心が旺盛で、広い学問的視野に立ち、時代を切り開く学識を身に付ける意欲をもつ人の入学を求めています。また、自立した理工系高度専門職業人、知識基盤社会を支える高度で知的素養のある人材として社会の発展に貢献する意欲をもつ人の入学を求めています。

【博士後期課程】

博士後期課程においては、各専攻分野の深い専門性に根ざし、論理的で先端的な方法論・解析能力などを身に付ける意欲をもつ人、高度な知識と研究能力を礎として、基礎分野のみならず、新領域・応用分野での独創的・国際的な研究の開拓を行うことができる人の入学を求めています。また、理工系分野の多様な研究・教育組織の中核を担う研究者・教員を目指す人材として、社会の発展に貢献する意欲をもつ人の入学を求めています。

2. 入学者選抜の基本方針

千葉大学大学院融合理工学府は、上記の求める入学者を選抜するため、一般選抜の他に、早期卒業者及び外国人留学生を対象とした特別選抜を実施しており、学力検査、口頭試問、書類選考（成績証明書等）、面接などにより、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

【博士前期課程】

(1) 数学情報科学専攻

数学・情報数理学コース

ア. 数学・情報数理学コースが求める入学者

数学的構造やその種々の応用、或いは数理的な情報科学に興味がある人が論理的思考に基づいた推論能力を伸ばすことを目標にしており、その数理的専門性を生かして社会の諸分野で活躍しようとしている人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

数学・情報数理学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等、口頭試問及び学力検査の結果により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

情報科学コース

ア. 情報科学コースが求める入学者

情報科学分野における課題解決に対する関心が旺盛であり、情報科学、情報工学、認知科学などの幅広い学問視野に立ち、時代を切り拓く学識を身に付ける意欲と能力のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

情報科学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等、口頭試問及び学力検査の結果により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

(2) 地球環境科学専攻

地球科学コース

ア. 地球科学コースが求める入学者

地球の表層から内部にわたる広範囲の諸現象を、物理学・化学・生物学・地球科学などの広い自然科学の基礎知識に基づき、複合領域的・学際的・応用科

学的観点から解明しようとする情熱と意欲を持つ人の入学を求めています。修了後、専門的知識を積極的に社会に役立てることを目指す人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

地球科学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等、口頭試問及び学力検査の結果により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

リモートセンシングコース

ア. リモートセンシングコースが求める入学者

リモートセンシングと環境に関する幅広い分野に強い興味と関心を持ち、リモートセンシングの新しい手法開発やリモートセンシングを活用した環境問題への対応について意欲と能力のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

リモートセンシングコースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等及び学力検査の結果により、志願者の専門能力と研究課題に取り組む姿勢を総合的に評価します。

都市環境システムコース

ア. 都市環境システムコースが求める入学者

21世紀にふさわしい「都市概念」の創成と、自然環境と調和した豊かな「都市」の構築を目指し、都市空間計画・都市基盤工学・都市環境工学・都市情報工学の各専門分野の知識を身に付けるとともに、現代の都市が抱える諸問題に対して、その解決に創造的に取り組む意欲のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

都市環境システムコースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等、口頭試問、学力検査及び面接により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

(3) 先進理化学専攻

物理学コース

ア. 物理学コースが求める入学者

物理学の基礎的学力と創造性豊かな科学的思考力を併せ持ち、自然界の諸現象の解明に情熱と意欲を持つ人で、物理学を一層深く修得し社会の諸分野

で活躍しようとしている人を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

物理学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、学力検査、口頭試問及び成績証明書等により、志願者の基礎学力、思考能力及びコミュニケーション能力や資質を総合的に評価します。

物質科学コース

ア. 物質科学コースが求める入学者

自然科学に関する基礎学力を身に付け、物質科学分野に興味と勉強意欲があり、それらに関連する高度な知識と経験を身に付ける意欲と素質を持ち、さらに最先端科学技術を駆使してのグローバルな社会貢献に熱意と能力を有する人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

物質科学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等、口頭試問及び学力検査の結果により、志願者の基礎学力、思考能力及びコミュニケーション能力や資質を総合的に評価します。

化学コース

ア. 化学コースが求める入学者

化学の基礎知識と応用力を備え、とりわけ化学に対する強い情熱を持つ人を求めます。化学の領域において専門的研究能力を有し、国際レベルの研究を行う意欲のある人を求めます。

イ. 入学者選抜の基本方針

化学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、学力検査、口頭試問及び成績証明書精査の結果により、志願者の基礎学力及び思考能力や化学的な資質を総合して評価します。

共生応用化学コース

ア. 共生応用化学コースが求める入学者

化学を中心とする自然科学分野の基礎知識を備え、環境調和型の化学及び関連する工学を学ぶことに強い熱意を持ち、その成果を社会の発展に役立てる意欲のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

共生応用化学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、学力検査、口頭試問及び成績証明書等の結果により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

生物学コース

ア. 生物学コースが求める入学者

生物学の基礎学力と応用力を備え、様々な生命現象に対する興味を持ち、生命科学の高度な研究に能動的に取り組んで成果をあげようとする意欲のある人を求めています。修了後は、研究をはじめとする諸分野で専門知識を生かして活躍しようとする人を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

生物学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、学力検査、口頭試問及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

(4) 創成工学専攻

建築学コース

ア. 建築学コースが求める入学者

建築・都市に関する幅広い視点に立ち、かつ建築学の特定分野に関する深い知識を修得し、高度専門技術者として活躍する意欲があり、総合的学問・技術である建築学を活かし、実践に結び付けようとする熱意のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

建築学コースでは、建築学に関する幅広い基礎知識と複数の特定専門領域に関する学力検査及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

イメージング科学コース

ア. イメージング科学コースが求める入学者

イメージング科学に対する深い理解と工学的な応用展開力及び産業創生に資する国際的な競争力を養うことによって、科学技術の発展に寄与することに情熱と意欲を持って取り組む能力を有する人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

イメージング科学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等及び学力検査により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

デザインコース

ア. デザインコースが求める入学者

デザインの基礎と応用に関する高い専門性を身に付けるとともに、幅広いデザイン領域の理解や、他領域との連携もふまえ、既成の価値観にとらわれることなく主体的かつ創造的に問題解決に取り組み、より良い生活や社会の実現を目指す開拓精神旺盛な人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

デザインコースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等、口頭試問及び学力検査により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

(5) 基幹工学専攻

機械工学コース

ア. 機械工学コースが求める入学者

機械工学コースは、知的好奇心が旺盛で機械工学に関する素養を向上させる熱意のある人と、機械工学に関する幅広い専門的知識を身に付け、国際社会で貢献する意欲のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

機械工学コースでは、ものづくりに関する専門科目を深く理解し、幅広い社会で活躍できる人材育成を目指し、機械工学分野における専門的な知識、応用力及び学習意欲を問うための学力検査や面接等及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

医工学コース

ア. 医工学コースが求める入学者

医工学コースは、医学と工学との学際領域において、機器や技術の研究開発を通して人類の基本的欲求である医療、健康、福祉の向上を実現するために、医用工学の発展に向けて情熱と意欲を持って取り組む能力を有する人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

医工学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等、口頭試問及び学力検査により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

電気電子工学コース

ア. 電気電子工学コースが求める入学者

電気電子工学コースは、電気電子工学の社会的使命に共感し、その技術の発展に寄与したいと強く希望する人を求めています。その中でも特に、電気電子工学分野における、専門的な知識と能力を養うための、基礎的能力と意欲のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

電気電子工学コースでは、電気電子工学分野における専門的な知識と能力を修得するのに必要とされる、基礎的素養と学習意欲を問うための、学力検査、面接等を行います。これらの結果及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

【博士後期課程】

(1) 数学情報科学専攻

数学・情報数理学コース

ア. 数学・情報数理学コースが求める入学者

研究者を目指す学生・社会人で数学や情報数理学に興味を持つ人が数学・情報数理学に関連する各専門分野の研究をする所であり、それに必要な基礎学力を有し、論理的思考能力と問題発見能力に秀でている人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

数学・情報数理学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、学力検査（口頭試問）及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

情報科学コース

ア. 情報科学コースが求める入学者

情報科学に関する高度な知識と研究能力を礎として、情報システム基盤、情報認識処理、人間情報科学などにおいて、高い課題発見能力と応用展開力及び独創的・国際的な研究遂行能力を身に付ける意欲のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

情報科学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等及び学力検査（口頭試問）により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

(2) 地球環境科学専攻

地球科学コース

ア. 地球科学コースが求める入学者

地球深部から表層部までの様々な現象を、広範囲にわたる自然科学の専門知識に基づき、従来とは違った観点から解明しようとする意欲を持つ人の入学を求めています。さらに、学際的及び国際的に活躍するために必要な知見と技量の取得を目指す人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

地球科学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等及び学力検査（口頭試問）により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

リモートセンシングコース

ア. リモートセンシングコースが求める入学者

リモートセンシング及び環境に関わる分野についての確固とした基礎知識に基づき、リモートセンシングの新しい手法開発、環境問題への適用を、国際的なコミュニティと協働して推進することができる人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

リモートセンシングコースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等及び学力検査（口頭試問）により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。学力検査（口頭試問）では、研究課題に取り組むために必要となる能力と姿勢を評価します。

都市環境システムコース

ア. 都市環境システムコースが求める入学者

21世紀にふさわしい「都市概念」の創成と、自然環境と調和した豊かな「都市」の構築を担う研究者として、深い専門性に基づき現代都市の諸問題を的確に把握する洞察力・思考力と、解決策を構想し実現に導く構想力・実行力を養う強い志のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

都市環境システムコースでは、上記の求める入学者を選抜するため、学力検査（口頭試問）及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

(3) 先進理化学専攻

物理学コース

ア. 物理学コースが求める入学者

物理学の基礎的学力と創造性豊かな科学的思考力を併せ持ち、自然界の諸現象の解明に情熱と意欲を持つ人で、物理学を一層深く修得し社会の諸分野で国際的に活躍したり、独創性を発揮しようとしている人を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

物理学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、学力検査（口頭試問）及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。口頭試問は、修士学位論文と研究計画書等について行い、研究に対する知識・意欲・計画性などを評価します。

物質科学コース

ア. 物質科学コースが求める入学者

国際的研究環境のもとで自立して研究活動を行うのに必要な豊かな学識と物質科学に関する高度な専門知識を持ち、思考能力が高く、独創的で、未開拓の分野での探求心の高い研究者を目指し、グローバルな社会貢献に熱意と能力を有し、リーダーとしての資質のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

物質科学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等及び学力検査（口頭試問）により、高度な専門的知識、思考能力、語学力及びコミュニケーション能力などの志願者の能力や資質を総合的に評価します。

化学コース

ア. 化学コースが求める入学者

化学の基礎知識と応用力を備え、とりわけ化学に対する強い情熱を持つ人を求めます。化学の領域において高い専門的研究能力を有し、国際的に卓越した研究成果を積み重ねていく強い信念を持つ人を求めます。

イ. 入学者選抜の基本方針

化学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、口頭試問及び成績証明書精査の結果により、志願者の高度な専門的知識、研究能力及び語学力や資質を総合して評価します。

共生応用化学コース

ア. 共生応用化学コースが求める入学者

化学を中心とする自然科学分野の知識を十分に備え、環境調和型の化学及び関連する工学を学ぶことに強い熱意を持ち、先導的な研究者・技術者として社会の発展に積極的に貢献する意欲のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

共生応用化学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、学力検査（口頭試問）及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。口頭試問は、修士学位論文と研究計画書等について行い、研究に対する知識・意欲・計画性などを含め、能力や資質を総合的に評価します。

生物学コース

ア. 生物学コースが求める入学者

生命科学の高度な学力を備え、最前線の問題に粘り強く取り組み、国際的な評価を受ける成果をあげようとする意欲のある人を求めています。修了後は、研究を中心とした分野で、専門知識を生かして活躍しようとする人を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

生物学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、学力検査（口頭試問）及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

(4) 創成工学専攻

建築学コース

ア. 建築学コースが求める入学者

建築・都市に関する幅広い素養の上で、建築学の特定分野に関する深い知識を修得し、専門研究者・専門技術者として活躍する意欲があり、さらに論理的かつ柔軟な思考を通じて、最先端・高度な知識ベースを構築し、それを発展させようとする熱意のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

建築学コースでは、専門的な研究討論が可能なコミュニケーション能力、博士後期課程における研究計画の社会的・学問的意義の確認と研究としての発展の可能性について学力検査（口頭試問）及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

イメージング科学コース

ア. イメージング科学コースが求める入学者

イメージング科学を基盤とした幅広い学問領域に関する高度な専門的知識を身に付け、最先端の研究開発を通して問題解決能力と遂行能力を養いながら、国際社会におけるイノベーション創成に貢献する情熱と意欲を持った人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

イメージング科学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等及び学力検査（口頭試問）により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

デザインコース

ア. デザインコースが求める入学者

デザインコースでは、最新の社会的要求に的確に対応できる多様かつ高度なデザインに関する知識と技術を培い、未踏領域への開拓意欲を具備した指導的な役割を担うデザイン技術者・研究者を志す人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

デザインコースでは、上記の求める入学者を選抜するため、学力検査（口頭試問）及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

(5) 基幹工学専攻

機械工学コース

ア. 機械工学コースが求める入学者

機械工学コースは、機械工学を基盤とした幅広い学問領域に関する高度な専門的知識を身に付け、最先端の研究開発に関する課題解決能力と遂行能力等を持ち、国際社会で貢献する意欲のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

機械工学コースでは、機械工学を基盤とした最先端の研究開発を担う人材を育成するために、高度な専門知識、課題解決能力及び遂行能力と意欲を問うため、学力検査（口頭試問）及び成績証明書等により、志願者の能力と資質を総合的に評価します。

医工学コース

ア. 医工学コースが求める入学者

医工学コースは、医学と工学との学際領域において、機器や技術の高度な研究開発を通して人類の基本的欲求である医療、健康、福祉の向上を実現するために、医用工学の革新的な発展に向けて情熱と意欲を持って取り組む能力を有する人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

医工学コースでは、上記の求める入学者を選抜するため、成績証明書等及び学力検査（口頭試問）により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

電気電子工学コース

ア. 電気電子工学コースが求める入学者

電気電子工学コースは、電気電子工学の社会的使命に共感し、その技術の発展に寄与するため、電気電子工学分野における高度な知識と専門的応用能力を駆使して自ら研究を進める能力と意欲のある人の入学を求めています。

イ. 入学者選抜の基本方針

電気電子工学コースでは、電気電子工学分野における専門的な知識とその応用能力を駆使して、自ら研究を進める能力と意欲を問うため、学力検査（口頭試問）及び成績証明書等により、志願者の能力や資質を総合的に評価します。

（出典：融合理工学府ホームページ、<https://www.se.chiba-u.jp/>）

【分析結果とその根拠理由】

以上の状況から、入学者受入れの方針は明確に定められ、公表、周知されている。

【優れた点及び改善を要する点】

（改善を要する点）

- ・各コースの受け入れ方針については、学生募集要項への掲載や、一部のコースでは、コースのホームページに掲載があるものの、全てのコースでの掲載を行い、さらに公表、周知を進めるべきである。
- ・外国人留学生向けに英語版の受入れ方針も作成し、公表、周知することが望まれる。

3.2 学生募集・入学者選抜の方法

観点 入学者受入れの方針に沿って、適切な学生の受入方法が採用されており、実質的に機能しているか。

【観点にかかわる状況】

本学府では、前掲の「入学者受入れの方針」（資料 3.1-1）に「2. 入学者選抜の基本方針」を定めている。また、選抜方法等の詳細は大学院融合理工学府学生募集要項に掲載し、周知している。

博士前期課程の選抜として、

- ① 一般選抜（4月・10月入学）（8月実施）（全コース。ただし、数学・情報数理学コースは4月入学のみ）
- ② 私費外国人留学生特別選抜（4月入学）（12月実施）（理学系5コース）
- ③ 国費外国人留学生特別選抜（4月・10月入学）（8月と2月に実施）（全コース）
- ④ 外国人留学生（研究留学生）プログラム特別選抜（10月入学）（8月実施）（デザインコース）
- ⑤ ダブル・ディグリー・プログラム特別選抜（4月・10月入学）（8月と2月に実施）（リモートセンシングコース，デザインコース）
- ⑥ 早期卒業者特別選抜（10月入学）（5月実施）（デザインコース）

を実施している。

また、博士後期課程の選抜として、

- ⑦ 一般選抜（4月・10月入学）（8月と2月初旬に実施）（全コース），（4月入学）（2月下旬実施）（理学系5コース）
- ⑧ 中国政府「国家建設高水平大学公派研究生項目」による学生募集（10月入学）（共生応用化学コース，建築学コース，医工学コースを除く，工学系8コース）

を実施している。

資料 3.2-1 に平成 29 年度から令和 3 年度までの博士前期課程および後期課程における入学者志願状況（外国人留学生を含む）を示す。専攻によって多少の差はあるが、学府全体をみると、前期課程の志願者倍率は平均して 1.29 倍、後期課程の志願者倍率は平均して 0.85 倍である。

資料 3.2-1 入学者志願状況

・融合理工学府博士前期課程

		2017年度 H29年度※	2018年度 H30年度	2019年度 R1年度	2020年度 R2年度	2021年度 R3年度	入学定員に対する 各平均比率
融合理工学府	志願者数	825	816	808	766	844	1.29
	合格者数	707	709	681	657	707	1.10
	入学者数	630	647	618	591	638	0.99
	入学定員	629	629	629	629	629	
	入学定員 充足率	1.00	1.03	0.98	0.94	1.01	
数学情報科学専攻	志願者数		84	79	83	99	1.17
	合格者数		76	75	71	86	1.04
	入学者数		67	65	61	75	0.91
	入学定員	74	74	74	74	74	
	入学定員 充足率	0.00	0.91	0.88	0.82	1.01	
地球環境科学専攻	志願者数		106	90	91	90	1.16
	合格者数		93	77	77	78	1.00
	入学者数		86	70	73	66	0.91
	入学定員	81	81	81	81	81	
	入学定員 充足率	0.00	1.06	0.86	0.90	0.81	
先進理化学専攻	志願者数		268	286	261	275	1.32
	合格者数		236	239	226	243	1.14
	入学者数		216	215	197	218	1.02
	入学定員	207	207	207	207	207	
	入学定員 充足率	0.00	1.04	1.04	0.95	1.05	
創成工学専攻	志願者数		146	141	149	170	1.29
	合格者数		131	123	121	134	1.09
	入学者数		121	114	110	123	1.00
	入学定員	117	117	117	117	117	
	入学定員 充足率	0.00	1.03	0.97	0.94	1.05	
基幹工学専攻	志願者数		212	212	182	210	1.36
	合格者数		173	167	162	166	1.11
	入学者数		157	154	150	156	1.03
	入学定員	150	150	150	150	150	
	入学定員 充足率	0.00	1.05	1.03	1.00	1.04	

※平成 29 年 4 月入学者より改組となったが、入試は旧研究科ごとに選抜したため、専攻ごとは未入力。

・融合理工学府博士後期課程

		2017年度 H29年度※	2018年度 H30年度	2019年度 R1年度	2020年度 R2年度	2021年度 R3年度	入学定員に対する 各平均比率
融合理工学府	志願者数	69	65	62	65	112	0.85
	合格者数	66	62	60	63	102	0.80
	入学者数	60	59	60	60	97	0.76
	入学定員	88	88	88	88	88	
	入学定員 充足率	0.68	0.67	0.68	0.68	1.10	
数学情報科学専攻	志願者数		5	10	9	2	0.72
	合格者数		5	10	9	2	0.72
	入学者数		5	10	9	2	0.72
	入学定員	9	9	9	9	9	
	入学定員 充足率	0.00	0.56	1.11	1.00	0.22	
地球環境科学専攻	志願者数		8	10	7	19	0.73
	合格者数		7	10	6	19	0.70
	入学者数		6	10	6	16	0.63
	入学定員	15	15	15	15	15	
	入学定員 充足率	0.00	0.40	0.67	0.40	1.07	
先進理化学専攻	志願者数		24	16	25	29	0.81
	合格者数		23	16	25	26	0.78
	入学者数		22	16	22	24	0.72
	入学定員	29	29	29	29	29	
	入学定員 充足率	0.00	0.76	0.55	0.76	0.83	
創成工学専攻	志願者数		18	15	12	28	1.01
	合格者数		17	14	12	25	0.94
	入学者数		16	14	12	25	0.93
	入学定員	18	18	18	18	18	
	入学定員 充足率	0.00	0.89	0.78	0.67	1.39	
基幹工学専攻	志願者数		10	11	12	34	0.99
	合格者数		10	10	11	30	0.90
	入学者数		10	10	11	30	0.90
	入学定員	17	17	17	17	17	
	入学定員 充足率	0.00	0.59	0.59	0.65	1.76	

※平成29年4月入学者より改組となったが、入試は旧研究科ごとに選抜したため、専攻ごとは未入力。

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

【分析結果とその根拠理由】

以上より、博士前期課程においては入学者選抜が適切に機能していると言える。

【優れた点及び改善を要する点】

(改善を要する点)

・博士後期課程においては志願者倍率が低くなっており入学者選抜が十分に機能しているとは言い難い。しかしながら、令和3年度では1.27倍と改善しており、今後の経過を見ながら、適切な入学者選抜方法の検討を行う必要がある。

3.3 留学生，社会人の受入れ

観点 入学者受入れの方針において、留学生，社会人の受入れ等に関する基本方針を示している場合には、これに応じた適切な対応が講じられているか。

【観点にかかわる状況】

入学者受入れの方針では、留学生，社会人の受入れに関して特別な基本方針は示しておらず、一般学生と同じく資料 3.1-1 に示した内容となっている。この内容は、千葉大学ホームページや、本学府のホームページで公開している。

また、「3.2 学生募集・入学者選抜の方法」で記載した博士前期課程の選抜②～⑤は外国人留学生を対象とした選抜であり、②～⑤を合わせた志願状況を資料 3.3-1 に示す。募集人員はいずれも若干名である。

なお、各選抜はそれぞれの教育プログラム等に合わせて実施しており、選抜方法等の詳細は各募集要項に掲載し、周知している。

資料 3.3-1 博士前期課程留学生を対象とした入試の志願状況

		2017年度 H29年度※	2018年度 H30年度	2019年度 R1年度	2020年度 R2年度	2021年度 R3年度
融合理工学府	志願者数	9	8	12	9	13
	合格者数	7	7	11	4	10
	入学者数	6	6	11	4	10
数学情報科学専攻	志願者数		2	0	3	1
	合格者数		1	0	0	0
	入学者数		1	0	0	0
地球環境科学専攻	志願者数		1	1	0	0
	合格者数		1	1	0	0
	入学者数		1	1	0	0
先進理化学専攻	志願者数		1	8	4	6
	合格者数		1	7	2	4
	入学者数		0	7	2	4
創成工学専攻	志願者数		3	3	0	6
	合格者数		3	3	0	6
	入学者数		3	3	0	6
基幹工学専攻	志願者数		1	0	2	0
	合格者数		1	0	2	0
	入学者数		1	0	2	0

注) 令和3年度の入学者数は未定。

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

【分析結果とその根拠理由】

以上より、留学生、社会人の受入れ等に関して入学者受入れの方針において特別な基本方針は定めていないが、留学生の受入れに関しては、教育プログラム等に合わせて選抜を実施しており、資料 3.3-1 の入試の志願状況に見るように、留学生の入学者選抜は適切に機能しているといえる。

3.4 入学者選抜の改善

観点 入学者受入れの方針に沿った学生の受入れが実際に行われているかどうかを検証するための取組が行われており、その結果を入学者選抜の改善に役立てているか。

【観点にかかわる状況】

入学者選抜にかかわる事項は理学系の入試委員会と工学系の学務委員会、さらに学府幹事会（項目 9.1 参照）で検討している。融合理工学府は平成 29 年度の発足から 5 年経過しただけであり、現段階では、入学者受入れ方針に沿った学生の受入れができていないかを検証する取組等はない。

【分析結果とその根拠理由】

融合理工学府は平成 29 年度の設置から 5 年経過しただけであり、現段階では、入学者受入れ方針に沿った学生の受入れができていないかを検証し、入学者選抜を検討した例はない。しかしながら、入学者選抜にかかわる事項を検討する体制は整備されている。

3.5 入学定員の充足状況

観点 実入学者数が、入学定員を大幅に超える、又は大幅に下回る状況になっていないか。また、その場合には、これを改善するための取組が行われるなど、入学定員と実入学者数との関係の適正化が図られているか。

【観点にかかわる状況】

項目 3.2「学生募集・入学者選抜の方法」の資料 3.2-1 より、入学定員に対する入学者の平均比率は、専攻によって多少の差はあるが、学府全体をみると、博士前期課程で 0.99 倍、博士後期課程で 0.76 倍となっている。博士前期課程の入学者数はほぼ入学定員どおりであるが、博士後期課程は入学定員を満たしていない。

【分析結果とその根拠理由】

博士前期課程の実入学者数は年によって変動はあるものの、入学定員と比較して適正な数である。

【優れた点及び改善を要する点】

(改善を要する点)

・博士後期課程については定員確保のための方策を検討する必要がある。しかしながら、令和 3 年度では 1.27 倍と改善しており、今後の経過を見ながら、学府としての分野横断型の教育や学位取得者の出口戦略と併せて、適切な入学者選抜方法の検討を行う必要がある。

4 融合理工学府の教育内容および方法

- 4.1 融合理工学府の教育課程
- 4.2 授業形態，学習指導法
- 4.3 シラバス
- 4.4 教育方法の特例
- 4.5 研究指導体制
- 4.6 研究指導に対する取組
- 4.7 成績評価，単位認定，修了認定
- 4.8 学位論文の審査体制
- 4.9 成績評価等を担保するための措置

4 融合理工学府の教育内容および方法

4.1 教育課程

4.1.1 教育の目的と編成（学位授与方針，教育課程方針）

観点 教育の目的や授与される学位に照らして，教育課程が体系的に編成されており，授業科目の内容が，全体として教育課程の編成の趣旨に沿ったものになっているか。

【観点にかかわる状況】

項目 1.2 で述べたように，融合理工学府では，学府の目的に沿った学位授与の方針（資料 1.2-2，1.2-4）と教育課程編成・実施の方針（資料 1.2-3，1.2-5）を明確に定めている。各コースにおいては，学生の多様なニーズや学術の発展動向および社会からの要請等にも配慮した教育課程編成・実施の方針を独自に作成し，各学問分野に即した教育を実践している。各コースの教育課程編成・実施の方針は各コースのホームページに掲載され広く周知されている。

【分析結果とその根拠理由】

融合理工学府においては，学府規程に教育の目的が明確に定められ，その目的を果たすべく学位授与の方針と教育課程編成・実施の方針が定められている。各コースでは，融合理工学府の方針に基づいてそれぞれのコースにおける学位授与の方針，教育課程編成・実施の方針と教育カリキュラムが策定され，基礎から応用的な内容まで学生が体系的に学ぶことが可能な教育課程を提供している。

また，分野を越えた専門知と新たなリテラシーを総合した実践知を獲得することで，課題を意欲的に克服し，問題を対象化し，価値を新たに創造できる能力を養う一助として，総合大学である特色を生かして，令和元年度より導入された大学院共通教育を活用して，大学院横断型の授業を提供している。

加えて千葉大学の「千葉大学グローバル人材育成“ENGINE” (Enhanced Network for Global Innovative Education)」(2020年度入学者より実施)に連動し，“大学院生の全員留学”を目指し，留学プログラムや留学支援体制を一層強化するとともに，外国人教員の増員等による教育改革や，留学中でも科目履修が継続できる教育環境整備等を行っている。

融合理工学府では，これらの方針にしたがった大学院教育が実施されており，教育課程編成・実施の方針の趣旨に沿った体系的な教育が実施されているものと判断できる。

4.1.2 教育課程の構成

観点 教育課程の編成又は授業科目の内容において，学生の多様なニーズ，研究成果の反映，学術の発展動向，社会からの要請等に配慮しているか。

【観点にかかわる状況】

融合理工学府の目的（資料 1.1-3）を達成するために、各コースではそれぞれの学問分野に即した独自のカリキュラムを提供している（資料 4.1-1）。

資料 4.1-1 体系的教育課程の概要

● 数学情報科学専攻 Division of Mathematics and Informatics

○ 数学・情報数理学コース Department of Mathematics and Informatics

博士前期課程では、数学・情報数理学の幅広い知識の修得と基礎力を養成するため、基盤代数学特論、応用代数学特論、微分幾何学特論、位相幾何学特論、基礎解析学特論、応用解析学特論、確率統計学特論、応用数理学特論、基盤情報数理学特論、応用情報数理学特論が開講されている。これらは選択必修科目であり、原則として1年次に3科目以上履修する。この他の授業科目は、選択必修科目の理解の上に立ち、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、開講されている。さらに進度の早い学生は、博士後期課程用の授業を履修することができる。学生は修士論文の指導教員と相談し、これらの授業科目の効果的な履修計画をたてることができる。

博士後期課程では、専門的な習熟度を高める目的で講義科目を選択して履修する。

In the master's program, in order to impart broad knowledge and cultivate basic abilities in mathematics and informatics, numerous courses have been established. These include Fundamental Algebra, Applied Algebra, Differential Geometry, Topology, Analysis, Applied Analysis, Probability theory and Statistics, Applied Mathematics, Fundamental Informatics, Applied Informatics. These are compulsory elective courses; as a rule, students take at least three of them in the first year. Predicated on the knowledge gained in these courses, other courses have been created for purposes of enabling students to study particular areas in depth. Students who make quick progress may also take courses for the doctoral program. Moreover, students may consult with the academic advisors for their master's thesis and devise an effective plan for taking these courses.

In the doctoral program, students take elective courses to raise their level of specialized expertise.

○ 情報科学コース Department of Applied and Cognitive Informatics

博士前期課程では、情報科学の基礎理論・コンピュータの基幹教育・応用教育・認知科学と主要な各専門領域に関する高度な専門知識の修得と基礎力養成のため、データ構造学、応用離散数学、情報理論特論、符号理論特論、分散情報処理、ネットワークセキュリティ、音声情報処理、人工知能、言語情報学、形態知覚論などの科目が開講されている。これらの専門的基礎科目の理解の上に立ち、「情報科学の基礎理論」、「コンピュータの基幹領域」、「コンピュータの応用領域」、「認知科学領域」を深く学ぶことを目的として、その他の専門科目を履修すると共に、特別演習 I、特別研究 I を必修科目として履修する。

博士後期課程では、専門的な習熟度を高める目的で講義科目を選択して履修する。

In the master's program, to foster students' acquisition of academic skills and expertise in information science in a variety of fields from fundamental theories to applied computer and cognitive science, a wide range of basic elective courses are offered, including Data Structure, Applied Discrete Mathematics, Advanced Information

Theory, Advanced Coding Theory, Communication Network and Distributed System, Network Security, Speech Processing, Artificial Intelligence, Language and Information, and Form Perception. With knowledge gained through these courses, students are expected to deepen their understanding of “Fundamental theories in information science”, “Theoretical computer science”, “Applied computer science” and “Cognitive science” through other supporting courses. Research is a mandatory part of our program with Advanced Seminar I and Graduate Research I offered as core courses.

In the doctoral program, candidates are required to take elective courses besides research to expand their knowledge and deepen their specialties.

● **地球環境科学専攻** **Division of Earth and Environmental Sciences**

○ **地球科学コース** **Department of Earth Sciences**

博士前期課程では、岩石鉱物学特論-1, 2, 地球ダイナミクス特論-1, 2, 層序学特論-1, 2, 地表動態学特論-1, 2 のうち3科目以上を、原則として1年次に履修する。これらの科目の履修により地球科学全般の基礎を理解した上で、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、選択科目を履修する。さらに、実践的な特別演習と特別研究を通して、地球科学に関する諸問題を検討・解決できる能力を育成する。

博士後期課程では、博士前期課程で上記の選択必修科目を履修していない場合には、これらの4科目を履修して地球科学全般の基礎を修得することを推奨する。また、専門領域の選択科目を履修して高度な専門知識を修得する。さらに、実践的な特別演習と特別研究を通して、地球科学の諸現象を解明できる能力を育成する。

In the master’s program, there are 4 compulsory elective earth science courses below: Basic Mineralogy and Petrology-1, 2, Basic Geodynamics-1, 2, Basic Stratigraphy-1, 2, and Basic Earth Surface Dynamics-1, 2. As a rule, students take at least three of these courses in the first year. Building on the fundamental understanding of earth science as a whole that they gain from these courses, students take elective courses for purposes of studying particular areas in depth. Moreover, an ability to investigate and solve earth science-related problems is cultivated by means of special, practical seminars and research.

In the doctoral program, students who didn’t take the abovementioned 4 courses take them at the outset to acquire a basic understanding of earth science as a whole. Students also acquire advanced, specialized knowledge by taking electives in specialized areas. Moreover, an ability to elucidate earth science-related phenomena is cultivated by means of special, practical seminars and research.

○ **リモートセンシングコース** **Department of Environmental Remote Sensing**

博士前期課程では、地球表層観測学、地球環境計測学の2科目を、原則として1年次に履修する。これらの科目の履修により地球環境を対象とするリモートセンシングの基礎を理解した上で、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、選択科目を履修する。さらに、実践的な特別演習と特別研究を通じて、リモートセンシングに関わる諸問題を検討・解決できる能力を育成する。

博士後期課程では、博士前期課程で上記の選択必修科目を履修していない場合には、これらの2科目を履修して環境リモートセンシング全般の基礎を修得することを推奨する。また、専門領域の選択科目を履修して高度な専門知識を修得する。さらに、実践的な特別演習と特別研究を通して、リモートセンシングに関わる環境観測分野における能力を育成する。

In the master's program, the following two subjects are compulsory: Observation of Earth Surface Environment, and Measurement of Earth Environment. Students of the Department of Environmental Remote Sensing should in principle take these subjects in the first school year. After learning fundamental aspects of the science and technology of remote sensing in these subjects, students should take elective courses for studying various disciplines as well as applications in depth. Practical Advanced seminar and Graduate Research will nurture the ability of students in investigating phenomena and solving problems in the framework of environmental remote sensing from both space-based and ground-based observations.

In the doctoral program, students who did not have chances to take the abovementioned compulsory subjects in master's program should take them for acquiring basic understanding of the methodology and applicability of remote sensing. Subsequently students can acquire advanced and specialized knowledge on various aspects of environmental remote sensing by taking electives in each specialized area. Practical Advanced seminar and Graduate Research will cultivate the students' ability in the field of remote sensing investigation of the Earth's environment.

○ **都市環境システムコース Department of Urban Environment Systems**

博士前期課程では、以下の3点を骨子としたカリキュラム構成とする。1) 6年一貫教育体制：博士前期（修士）課程修了後に就職するニーズに応え6年間を体系化した教育を重視、2) 学際的・総合的教育の実践：教育研究分野に対応した基幹科目の習得と専門性の深化と同時に、複数教員が連携して運営する複合的科目によって学際性の高い内容を提供、3) 国内外の最新の社会的ニーズに対応：社会的関心が高いテーマ（少子高齢化、防災安全安心、省資源、最新 ICT 技術）を選定する。また、講義で習得した知識を実践する場として「国際研究実習」を推奨し、グローバルかつ、広い視野を備えた人材育成をめざす。

博士後期課程では、博士前期課程修了者、および国内外から優秀な人材を求め、高度な研究遂行・計画実践能力をバランスよく運用できる総合力を育成することを主眼に教育を行う。

In the master's program, the curriculum is comprised of the following three points: 1) Emphasizes the 6-year program from undergraduate to the Master's program; Given the strong trend for students to seek employment after completing the Master's program, the department emphasizes the integrity of the 6-year academic program. 2) Practices interdisciplinary and comprehensive education; While furthering specialized knowledge with core subjects for the main themes in the academic research field, the program simultaneously offers a highly interdisciplinary education through composite subjects taught by multiple faculty members in collaboration to cultivate students with a comprehensive perspective. 3) Introducing the advanced research issues on human society; Themes that are of high social interest (declining birthrate and aging population, disaster prevention, safety, conserving resources, and advanced information communication technologies etc.) are provided, and multiple faculty members give lectures from the perspective of their specialty, followed by programs designed to further research.

In the doctoral program, this portion of the program is centered on students who have continued on from the Master's program, students who have continued on from other universities, and excellent students, with a focus on cultivating students with a well-balanced ability to conduct advanced research and execute plans as well as comprehensive knowledge.

● **先進理化学専攻** Division of Advanced Science and Engineering

○ **物理学コース** Department of Physics

博士前期課程では、教育研究領域にとらわれず、物理学の幅広い知識の修得と基礎力を養成するため、解析力学、物性実験物理学、一般相対論、相対論的量子力学、ゲージ場の理論、凝縮系物理学、宇宙物理学概論、物性理論物理学を選択必修科目として、原則として1年次に2科目以上履修する。これらの選択必修科目の理解の上に立ち、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、選択科目を履修する。更に、学生の理解度に応じて、指導教員は博士後期課程用講義科目の履修を指導する。

博士後期課程では、専門的な習熟度を高める目的で講義科目を選択して履修する。

In the master's program, so that students can obtain a wide-ranging knowledge of and basic abilities in physics as a whole rather than becoming narrowly focused on a particular area, the following compulsory elective courses have been created: Analytical Dynamics, Experimental Solid State Physics, General Relativity, Relativistic Quantum Mechanics, Gauge Theories, Condensed Matter Physics, Introduction to Astrophysics, and Theory of Condensed Matter Physics. As a rule, students take at least three of two courses in the first year. Building on the knowledge gained in the compulsory elective courses, students take elective courses for purposes of studying particular areas in depth. Moreover, in accordance with each student's level of progress, the student's academic advisors guide the student on taking seminars for the doctoral program.

In the doctoral program, students take elective courses for purposes of improving their specialized expertise.

○ **物質科学コース** Department of Materials Science

共通基盤となる分子物理学特論（I・II）、表面物性特論、光物性科学特論といった基礎物性系科目の修得とともに、物理学的な専門性を目指す学生は磁性物質科学特論、量子多体物理学特論、量子輸送科学特論、先端光計測特論といった応用物理学系科目を、また化学的な専門性を目指す学生はディスプレイ工学、電子機能材料、像物質科学、分子光科学といった応用化学系科目を中心に履修し、物質科学・先端的な光科学にまたがる広い研究分野を横断的に履修することを推奨する。物質科学を広い視野で俯瞰することで、優れた問題解決能力を有する人材を育成する。

博士後期課程では、物質科学に関する高度な研究の基盤となる学生参加型の講義を中心とし、特に国際的活動を強化する科目の履修を行う。多様な領域を融合した教育を行い、物質科学とそれを支える分野における高い課題発見能力と応用展開力、研究遂行能力をもつ人材を育成する。

In this master's program, the students acquire fundamental knowledge in the fields of Molecular Physics, Surface Physics and Optical Properties of Molecules. They may specialize in either the physical or chemical aspects, by choosing from a broad range of lectures including Magnetic Materials, Quantum Many-Body Physics, Quantum Transport in Nanostructure Systems, Advanced Optical Metrology, as well as Display engineering, Electronic Functional Materials Process and Systems, Material Science for Imaging and Molecular Photoscience. The program aims at creating talents with advanced capabilities in problem solving and application skills, who are able to carry out research in a material-related field.

The doctoral program covers the same research fields as the master program. In the lectures, emphasis is put on student presentation and discussion which lay the

foundation for advanced research in physics, physical chemistry and basic electronics engineering. Teaching units designed to enhance international activities are also offered. The program is designed for education and research in diversified and integrated engineering areas related to material science, devices and systems. It aims at creating talents with advanced capabilities in problem solving, application skills and in producing research achievements in a material-related field.

○ 化学コース Department of Chemistry

博士前期課程では、教育研究領域にとらわれず、化学の幅広い学問的教育分野への関心と理解を促すため、比較的入門的な授業（基礎物理化学-1, 2, 基礎無機・分析化学-1, 2, 基礎有機化学-1, 2, 基礎生化学-1, 2）と先進理化学専攻特別講義Ⅲa, Ⅲbが選択科目として開講されている。これらの専門的基礎科目の理解の上に立ち、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、上記以外の39科目の選択科目を履修する。また、多様な物質に接する機会をより多く得るために、特別演習Ⅰ, 特別研究Ⅰを必修科目として履修する。

博士後期課程では、複数の領域における専門的基礎を習得できるように、1年次に博士前期課程との共通科目である基礎物理化学-1, 2, 基礎無機・分析化学-1, 2, 基礎有機化学-1, 2, 基礎生化学-1, 2と先進理化学専攻特別講義Ⅲa, Ⅲbを選択科目として設定してある。さらに専門的な習熟度を高める目的で他の31科目の専門科目（選択科目）を履修する。

In the master's program, in order to promote an interest in and understanding of chemistry as a whole rather than narrowly focusing on a particular area, Special Lecture on Advanced Science and Engineering -Ⅲa, -Ⅲb, and various relatively introductory courses have been established as electives: Basic Physical Chemistry-1, 2, Basic Inorganic and Analytical Chemistry-1, 2, Basic Organic Chemistry-1, 2, and Basic Biochemistry-1, 2. Building on the knowledge gained from these introductory courses, students take another 39 elective courses for purposes of studying particular areas in depth. So that students will have the opportunity to come in contact with diverse materials, they take Advanced Seminar I and Graduate Research I as compulsory courses.

In the doctoral program, so that students can master the fundamentals in multiple areas of chemistry, the following courses are offered, jointly with the master's program, in the first year: Basic Physical Chemistry-1, 2, Basic Inorganic and Analytical Chemistry-1, 2, Basic Organic Chemistry-1, 2, Basic Biochemistry-1, 2, and Special Lecture on Advanced Science and Engineering -Ⅲa, -Ⅲb. Moreover, students take 31 other specialized courses (electives) for purposes of improving their specialized expertise.

○ 共生応用化学コース Department of Applied Chemistry and Biotechnology

博士前期課程では、学部で修得した無機化学、有機化学、分析化学、そして物理化学についての基礎的かつ体系的な知識や考え方を一層深めるとともに、社会の課題へ具体的に適用し解決する能力を育成するための専門科目を設定している。これらの専門科目の理解のもと、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、特別演習Ⅰ, 特別研究Ⅰを必修科目として履修する。また、研究成果を社会に還元する知識を養うための「実践知的財産権」という授業科目を設定している。

博士後期課程は、博士前期課程からの進学者のほか、社会人など、学外からの進学者にも門戸を開いている。本課程では、高度な研究遂行能力を有し、自立した研究者、技術者

の育成を目指した教育を受けることができる。学生は所属する教育研究領域での専門性を深めるとともに、他の領域との連携により、広い視野を身につけることが可能となる。

In the master's program, in addition to further developing the fundamental and systematic knowledge and ways of thinking about organic chemistry, inorganic chemistry, analytical chemistry, and physical chemistry acquired in the undergraduate program, courses are offered to cultivate the ability to specifically apply and resolve social issues. Based on understanding these courses, students take more specialized courses, Advanced Seminar I and Graduate Research I as compulsory courses, for purposes of studying particular areas in depth. In addition, the program also offers a course titled "Advanced Seminar in Intellectual Property Rights" intended to cultivate the knowledge necessary to soundly give back the results of their research to society.

In the doctoral program, in addition to students continuing on from the Master's program, the program also welcomes students from outside the university, such as adult students. This course of study provides education with the aim of cultivating independent researchers and engineers with a high level of ability to pursue their research. In addition to furthering their specialized knowledge in the academic research area they are affiliated with, students have the opportunity to acquire broad perspectives through ties and collaboration with other areas.

○ 生物学コース Department of Biology

博士前期課程では、教育研究領域にとらわれず、生物学の幅広い分野への関心と理解を促し、知識の習得と基礎力を養成するため、分子生物学、生理化学、細胞生物学、発生生物学、生態学、系統学等の授業が開講されている。これらの専門的基礎科目の理解の上に立ち、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、その他の専門科目を履修すると共に、特別演習 I、特別研究 I を必修科目として履修する。

博士後期課程では、複数の領域における専門的な基盤を習得できるように、1年次に博士前期課程との共通科目を選択科目として設定してある。さらに、専門的な習熟度を高める目的で、他の専門科目を選択して履修する。

In the master's program, to promote an interest in and understanding of biology as a whole rather than focusing narrowly on a particular area, and to urge the acquisition of knowledge, various relatively introductory courses are offered, including Molecular Biology, Physiological Chemistry, Cell Biology, Developmental Biology, Ecology, and Phylogenetics. Based on the knowledge gained in these courses, students take more specialized courses for purposes of studying particular areas in depth. They also take Advanced Seminar I and Graduate Research I as compulsory courses.

In the doctoral program, so that students can learn the fundamentals in multiple areas of biology, various electives are offered in the first year as courses conducted jointly with the master's program. Students also take other specialized electives for purposes of improving their specialized expertise.

● 創成工学専攻 Division of Creative Engineering

○ 建築学コース Department of Architecture

博士前期課程では、建築および都市の歴史、デザイン・プランニング、建築の構造および防災、環境・設備、生産（構法）などの総合的な学問および技術である建築学に関する

幅広い視点を有し、総合的な技術・学問を実社会で応用できる高度専門技術者を養成するため、専門科目（建築・都市と人間の歴史、建築環境計画理論、構造信頼性理論、等）が開講されており1科目以上（2単位以上）を履修する。これらの専門的基礎科目の理解の上に立ち、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、上記以外の専門科目を履修する。また、多様な社会的課題に接する機会をより多く得るために、特別演習Ⅰ、特別研究Ⅰを必修科目として履修する。科目構成は学部4年生との連続性を密にし、6年一貫教育を目指している。

博士後期課程では、主として建築学の専門研究者・技術者を養成する教育を行うため、講義としては教員が自己の専門領域について、専門性の高い講義を特論として行い、原則として隔年で開講する。なお、博士後期課程の教育は、指導教授個人あるいはグループによる研究指導が中心になる。

In the master's program, the purpose of this portion of the program is to nurture highly specialized engineers with broad perspectives on architecture, which is a comprehensive academic discipline and technology. Subject areas include the history of architecture and cities, design/planning, the structure of buildings and disaster prevention, environment and facilities, and production (methods of construction.) The program also provides a context of the education of students who are capable of applying their comprehensive skills and academic knowledge in real-world settings. Common specialized lectures (Architecture, Settlement and Human History, Building Physics & Environmental Planning and Structural Reliability, etc.) are being offered and one or more courses (2 credits or more) will be taken. Building on the knowledge gained from these introductory courses, students take another 9 or more elective courses for purposes of studying particular areas in depth. So that students will have the opportunity to come in contact with social issues, they take Advanced Seminar I and Graduate Research I as compulsory courses. The course structure is closely tied to the 4th year of the undergraduate program, with the aim of providing a 6-year integrated program together with the undergraduate program.

In the doctoral program, in order to educate mainly specialist researchers and engineers in the field of architecture, as a lecture, faculty members hold a special lecture on their own specialized areas, special lecture as a special thesis, which are held every other year in principle. The academic work is centered on individual research supervised by professor(s).

○ イメージング科学コース Department of Imaging Sciences

博士前期課程では、イメージング科学分野の幅広い知識の修得と基礎力を養成するために、イメージングシステム特論、知的画像処理工学、コンピュートイメージ特論、色再現工学、視覚工学、ビジョンサイエンス、マルチメディア情報処理、画像解析、質感設計特論といった専門的基礎科目を履修する。これらの理解の上に立ち、他コースとの連携によって、関連専門科目を履修するとともに、特別演習Ⅰ、特別研究Ⅰを必修科目として履修する。

博士後期課程では、専門領域の選択科目を履修して高度な専門知識を修得する。さらに、実践的な特別演習Ⅱと特別研究Ⅱを通して、イメージング科学の課題を解決するための研究遂行力や計画実践力を育成する。

In the master's program, in order to acquire broad knowledge and basic skills in the field of imaging sciences, various relatively introductory courses are offered, including Imaging Systems, Intelligent Image Processing, Computer Images, Color Reproduction, Vision Engineering, Vision Science, Multimedia Information Processing, Image analysis, and Shitsukan Design. Based on the knowledge gained in these courses, students take related specialized courses by collaborating with other courses. They also take Advanced Seminar I and Graduate Research I as compulsory courses.

In the doctoral program, students take elective courses in specialized areas and acquire advanced expertise. Furthermore, through Advanced Seminar II and Graduate Research II as compulsory courses, students develop abilities of research planning and execution to solve problems in imaging sciences.

○ デザインコース Department of Design

博士前期課程では、幅広いデザイン領域を理解するために「人間－生活環境論，材料計画論」などの基盤科目群と、「文化計画論，デザインマネジメント論，生活環境デザイン論」などの応用科目群が，さらに「海外大学アライアンスプログラム，デザイン・インターンシップ・プログラム，グローバル デザイン スタジオワーク」などのグローバル展開科目群が開講されている。これらの科目の理解の上に立ち，各領域を深く学ぶことを目的として，その他の専門科目を履修すると共に，特別演習 I，特別研究 I を必修科目として履修する。

博士後期課程では，高度な専門性を修得するために，「人工物感性論，コミュニケーションデザイン論，行動環境デザイン論，エコデザイン論，生理人類学，ケアデザイン論」などの専門科目群が開講されている。さらに，専門的な習熟度を高める目的で，他の専門科目を選択して履修する。

The master's program offers the core subjects of Human-Living Environment System, Theory of Materials Planning, the applied subjects of Design Culture, Design Management, and Theory of Living Environmental Design, as well as the global expansion subjects of Design Alliance Program, Design Internship Program, Global Design studio work aiming for the acquisition of a high level of specialization in the field of design. Based on the knowledge gained in these courses, students take more specialized courses for purposes of studying particular areas in depth. They also take Advanced Seminar I and Graduate Research I as compulsory courses.

In the doctoral program, in order to acquire a higher level of specialization, students take the specialized subjects of Material Science in Artifact and Kansei, Theory of Communication Design, Behavioral Environment Design, Ecodesign, Physiological Anthropology, and Theory of Care Design. Students also take other specialized electives for purposes of improving their specialized expertise.

● 基幹工学専攻 Division of Fundamental Engineering

○ 機械工学コース Department of Mechanical Engineering

博士前期課程では，機械工学の基盤となる基礎知識と専門領域の学問を修得するため，「機械を構成する部材の材料・強度・変形」，「生産技術，加工システム・機械要素」，「輸送機器，ロボットなどのシステム制御，生物・生体の特性や機構を模倣した機器設計」，「最小エネルギーによる最大効率のための環境・熱流体エネルギー」に関する授業科目が開講されている。さらに，総括的に特別演習と特別研究を行い，問題発見能力と問題解決能力を養成する。

博士後期課程では，専門的な習熟度を高める目的で講義科目を選択して履修する。

In the master's program, in order to master the basic knowledge that serves as the foundation of mechanical engineering as well as their areas of specialization, the following courses have been created: "Materials/strength /deformation for the components that compose machines", "Production technology and processing systems/machine elements", "Systems control for transport machinery and autonomous robots, equipment design that imitates the characteristics and mechanisms of organisms and life forms" and "Environment /energy related thermos-fluid engineering for maximum efficiency with minimal energy". Special exercises and special research are conducted throughout the program to cultivate the ability to identify and resolve issues.

In the doctoral program, students take elective courses to raise their level of specialized expertise.

○ 医工学コース Department of Medical Engineering

博士前期課程では、医工学の幅広い知識の修得と基礎力を養成するため、機械工学、電気電子工学、情報工学の基礎を修得したうえで、これらの工学的知識をさらに深めるとともに、医学・生物学を理解し、医工連携による臨床に役立つ機器開発のための講義科目を選択して履修することができる。また、生体医工学に関する実践的な教育研究を、フロンティア医工学センター、医学研究院および附属病院等と緊密な連携により、必修科目の特別演習Ⅰ、特別研究Ⅰとして履修することができる。

博士後期課程では、専門的な習熟度を高める目的で講義科目を選択して履修する。

In the master's program, in order to impart broad knowledge and cultivate basic abilities in medial engineering, upon mastering the fundamentals of mechanical engineering, electrical and electronic engineering, and information engineering, students will learn to understand anatomical and biological functions, receiving education on the development of equipment with clinical uses through the collaboration between medicine and engineering. In addition, students take Advanced Seminar I and Graduate Research I as compulsory courses by close works with a frontier medical engineering center, medical study in and an affiliated hospital.

In the doctoral program, students take elective courses to raise their level of specialized expertise.

○ 電気電子工学コース Department of Electrical and Electronic Engineering

学部での基礎的電気電子工学、および関連する機械工学、情報工学分野の学問領域を修得した上で、博士前期課程（修士）では電気システム工学、電子システム工学、情報通信工学の各領域に関係する専門科目をより深く理解し、幅広く社会で活躍できる人材の教育を行う。

博士後期課程では、主に電気電子系コース博士前期課程（修士）からの進学者や学内外からの当該分野の志願者を中心に、電気電子工学を基盤とした研究開発を担う人材を育成するために、高度な課題解決能力と応用展開力、研究遂行能力を持つ人材を育成する。

Upon mastering the fundamentals of electrical and electronic engineering as well as the related disciplines of mechanical engineering and information engineering through undergraduate course work, students in the Master's program will gain a deeper understanding of specialized subjects related to electrical system engineering, electronic system engineering, and information and communication system engineering, becoming people capable of succeeding broadly within the society.

In the doctoral program, centered on students continuing on from the Master's program

in Electrical and Electronic Engineering as well as students transferring into the program from both within the university and from other universities, the program will cultivate people with a high level of problem solving ability and the ability to apply their knowledge, as well as the ability to pursue their research in order to cultivate people who will undertake research and development based on electrical and electronic engineering.

【大学院共通教育について】

現代社会においては、テクノロジーが急速に進歩し、グローバリズムも著しく進展している。同時に、世界では、個人の属する国や地域を越えて、経済格差や環境問題に代表される様々な課題が生起している。

こうした多様化し複雑化する社会を的確に捉え、かつ、しなやかに適応できる力を身につけた研究者あるいは高度専門職業人となるには、自身の分野の専門知識を深めるだけでは十分ではない。分野を越えた専門知と新たなリテラシーを総合した実践知を獲得することで、課題を意欲的に克服し、問題を対象化し、価値を新たに創造できる人材になることが可能となる。

そのような能力を養う一助として、千葉大学では総合大学である特色を生かし、令和元年度より大学院共通教育を導入し所属する研究科、学府に関わらず履修可能な大学院横断型の授業を提供している（詳しくは、「千葉大学大学院共通教育授業案内（令和3年度）」、千葉大学ホームページの「教育」のページを参照）。

※注意

単位の取扱いについて

融合理工学府で開講されている科目については、所属コースで定められた科目区分において修了要件単位に含める。

その他の科目については、所属専攻の「共通科目」として修了要件単位に含める。

【Common Graduate Education】

In modern society, technology is advancing rapidly, and globalism is also developing remarkably. At the same time, several problems such as economic disparity or environmental problems that go beyond the country or region that one belongs in, are taking place all around the world. In order to become a researcher or sophisticated professional who can be adaptable and precisely grasp this kind of diversified and complex society, just deepening your expertise in your own field is not enough. By acquiring practical knowledge that combines expertise beyond one's field and new literacy, people can be able to ambitiously overcome issues, objectify the problem, and newly create values.

To aid in cultivating such abilities, our university has made full use of the features of a university that has 11 graduate schools and introduced an inter-graduate school education. Regardless of the graduate school that you belong to, various cross-graduate school type of courses that you can take up have been made available. For more information, refer to 『千葉大学大学院共通教育授業案内（令和3年度）』, and take the courses that you're interested in.

* Notice About Credits

All subjects from Graduate School of Science and Engineering can be included as required credits within your course's prescribed subject division.

Other subjects can be included as complementing credits as per your departments' common courses.

【留学関連科目について】

千葉大学では、「千葉大学グローバル人材育成“ENGINE” (Enhanced Network for Global Innovative Education)」を策定し、2020年度入学者より実施している。

具体的には“学部・大学院生の全員留学”を目指し、留学プログラムや留学支援体制を一層強化するとともに、外国人教員の増員等による教育改革や、留学中でも科目履修が継続できる教育環境整備等を行う。これに伴い、大学院生についても、在学中の留学あるいは留学と同様の教育効果のある国際経験が必須となる。

融合理工学府では、留学関連科目として、海外において行う国際会議での発表、国際的な教育・研究活動、大学や研究所など海外研究機関における共同研究活動等を特別実習として認める科目、及び海外派遣プログラムに参加することにより認められる科目を開設しているため、履修すること。

なお、学生独自の国際経験によって留学要件を満たせる場合もあるので、指導教員と相談の上、履修計画を立てること。

留学にかかる航空賃・宿泊費については原則学生の負担となるが、費用の一部は大学が用意する留学支援金で対応する。

外国人留学生については、海外留学を希望しない場合には免除することができる。

<留学関連科目一覧>

授業科目名	単位数	専攻名・コース名	科目区分
国際研究実習 I	2	全専攻	共通
海外研究発表交流プログラム I～VI (海外での発表+大学訪問・共同研修)	1	先進理化学専攻	共通
イメージング科学海外大学 アライアンスプログラム I～III (アジア学生ワークショップ JASSO プログラム対象)	2	先進理化学専攻	共通
ナノマテリアル科学海外大学 アライアンスプログラム I～III (欧州トップ大学 JASSO プログラム対象)	2	先進理化学専攻	共通
イメージング科学国際実習 I a	1	創成工学専攻	共通
数学・情報数理学国際実習 I a	1	数学・情報数理学コース	専門
数学・情報数理学国際実習 I b	2	数学・情報数理学コース	専門
リモートセンシング国際研究活動 I	2	リモートセンシングコース	専門
イメージング科学国際実習 I b	2	イメージング科学コース	専門
海外大学アライアンスプログラム 3・4	2	デザインコース	専門
グローバル デザインスタジオワーク 5・6	2	デザインコース	専門
グローバル デザインプロジェクト 5・6	2	デザインコース	専門
グローバル ビジネスプランニング リーダー1	2	デザインコース	専門
グローバル テクノロジー開発プロジェクト リーダー1・2	2	デザインコース	専門
国際医工学研究実習 I～III	2	医工学コース	専門

(出典：2021年度融合理工学府履修要項)

融合理工学府の教育課程は、基本的には学部での専門教育の修得を前提としているが、敢えて初めに博士前期課程に必修科目をおき、学部レベルの補習的な内容を講義している。この措置は、本学府に進学してきた学生、他大学からの入学生、ならびに異分野の学生たちにとって、より高度な内容へ進むための導入的な効果を目的としたものである。また、学生には他研究科等で開講されている科目を推奨科目として受講することを勧めている（資料4.1-2）。こうすることによって、広い視野に立った学問の修得を奨励している。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

・本学府に進学してきた学生、他大学からの入学生、ならびに異分野の学生たちにとって、より高度な内容へ進むための導入的な効果を目的とし、敢えて初めに博士前期課程に必修科目をおき、学部レベルの補習的な内容を講義するカリキュラム上の工夫を行っている。

資料 4.1-2 融合理工学府のカリキュラムの構成

大学院融合理工学府博士前期課程修了要件一覧

専攻	コース	特別演習 I	特別研究 I	共通科目 (所属専攻)	専門科目			単位数計
					自コース	他コース (他専攻の 共通科目を 含む)	他学府・ 他研究科・ 他大学院の 授業科目	
修了要件規定単位数		4	6	20			30	
数学情報科学	数学・情報数学	4	6	4 以上	10 以上	0~6		30
	情報科学				8 以上	0~8		
地球環境科学	地球科学	4	6	4 以上	10 以上	0~6		30
	リモートセンシング			4 以上	10 以上	0~6		
	都市環境システム			0~4	6~20		0~10	
先進理化学	物理学	4	6	4 以上	10 以上	0~6		30
	物質科学			2~4	10~18	0~8		
	化学			4 以上	10 以上	0~6		
	共生応用化学			2~4	10~18	0~8		
	生物学			4 以上	10 以上	0~6		
創成工学	建築学	4	6	2 以上	8 以上	0~10		30
	イメージング科学							
	デザイン							
基幹工学	機械工学	4	6	10~20		0~10		30
	医工学							
	電気電子工学							

博士後期課程専攻別修了要件一覧

専攻	コース	特別演	特別研	専門科目 (自コース)	・共通科目(所属専攻・他専攻) ・専門科目(他専攻・他コース) ・他学府・他研究科・他大学院の授業科目	単位数計
修了要件規定単位数		2	4	8		14
数学情報科学	数学・情報数理学	2	4	4以上	2以上	14
	情報科学					
地球環境科学	地球科学	2	4	4以上	2以上	
	リモートセンシング					
	都市環境システム					
先進理化学	物理学	2	4	4以上	2以上	
	物質科学					
	化学					
	共生応用化学					
	生物学					
創成工学	建築学	2	4	4以上	0~4	
	イメージング科学				2以上	
	デザイン					
基幹工学	機械工学	2	4	4以上	2以上	
	電気電子工学					

専攻	コース	特別演習	特別研究	専門科目 (自コース)	共通科目 (所属専攻)	・共通科目(他専攻) ・専門科目(他専攻・他コース) ・他学府・他研究科・他大学院の 授業科目	単位数計
基幹工学	医工学	2	4	4以上	4以上	0	14

(出典：理工系学務課大学院学務係資料)

さらに、共通科目として「ベンチャービジネス論」などを取り入れたり、科学技術振興調整費により千葉大学全体で実施されたイノベーション創出若手研究者人材養成プログラム「先進的マルチキャリア博士人材養成プログラム」(平成21年度-25年度)を契機として開設された「技術完成力」「技術経営力」等の先進的マルチキャリアパス関連講義の受講を学生に奨励することによって基礎研究から得られた成果を社会へ還元するといった視

点も身に付けさせるよう努めている（資料 4.1-3）。学生はこうした共通科目をコースの枠を超えて自由に受講でき、幅広い教育を受けることができる。

また、多くのコースにおいて、インターンシップを博士前期課程の授業科目の中に取り入れ、学生のニーズや社会の要請に応えるだけでなく、実践的な教育にも取り組んでいる。

資料 4.1-3 博士後期課程の共通科目（ベンチャー関連講義，先進的マルチキャリアパス関連講義）

科目区分	授業科目名 Course	履修 年次 Year of Program	単位数 Credits	授業担当教員 Teacher 非常勤講師は（ ）	期別 Term	曜日 Day	時限 Period	使用 言語 Language	備考 Remarks	
共通科目	ベンチャービジネス論 Venture Business	1・2・3	2	未定	T1-2	水 Wed	V	J	開講教室：自然科学系総合研究棟2マルチメディア講義室 ※2022年度以降の開講未定	
	起業家、起業コンサルタント、知財関係者、大学人等を講師に招き、オムニバス形式で講義を行う。起業とベンチャービジネスの実践について学び、ベンチャービジネス、企業活動への理解を深める。									
	ベンチャービジネストレーニング（Ⅰ） Venture Business Training (I)	1・2・3	2	(牛田雅之 USHIDA Masayoshi) 連絡担当：未定	T1-2	木 Thu	V	E/J	開講教室：工学部2号棟101室 ※2022年度以降の開講未定	
	ベンチャービジネス立ち上げに係る基礎知識を習得し、事業計画や資金計画の作成等を通じて、「起業」の模擬体験をします。 This course provides fundamental knowledge of startup business through making business plans, financing plans.									
	ベンチャービジネストレーニング（Ⅱ） Venture Business Training (II)	1・2・3	2	(高橋昌義 TAKAHASHI Masayoshi) 連絡担当：未定	T4-5	火 Tue	V	J	開講教室：工学部2号棟201室 ※2022年度以降の開講未定	
	「起業」に関連した特許申請について実践的な力を養います。特許制度について学び、発表や討論を交えながら、実際に明細書を作成します。									
	ベンチャービジネスマネジメント Venture Business Management	1・2・3	2	(竹居邦彦 TAKEI Kunihiko) 連絡担当：未定	T4-5	水 Wed	V	J	開講教室：工学部2号棟101室 ※2022年度以降の開講未定	
	ビジネスプランの「作成→発表→検討」を繰り返していきます。座学（講義）を随時取り入れ、ベンチャービジネスとマネジメントへの理解を促します。またゲスト講師としてVC(Venture Capitalist)や経営者の登壇を予定しています。最終日にはゲスト審査員を迎えてのビジネスプラン発表会を行います。									
	技術完成力 Ability to Complete in Technology	1・2・3	2	(都築浩一 TSUZUKI Koichi) 連絡担当：青合利明	T4-5	月 Mon	V	J	開講教室：工学部15号棟110室	
	この科目では、企業などの事業体における様々な事業活動、特に新事業とか新製品の開発のようなイノベーションプロセスにおける技術の役割を概観して、その役割を果たすための実践的な方法論(進め方)を学びます(長文のため、以下省略)。									
技術経営力 Ability to Manage Technology	1・2・3	2	(伊藤 忠 ITO Tadashi) 連絡担当：青合利明	T1-2	月 Mon	II	J	開講教室：自然科学系総合研究棟2マルチメディア講義室		
新規事業創造のKFS (Key Factors for Success), 及び研究開発戦略の策定から事業化に繋げる有効な手段(フレームワーク)について講義する。										
技術者倫理・知的財産 Ethics for Engineers and Intellectual Property	1・2・3	2	青木伸之 AOKI Nobuyuki (古木 真 FURUKI Makoto) 他	T4-5	金 Fri	V	J	開講教室：自然科学系総合研究棟2マルチメディア講義室		
—										
国際研究実習Ⅱ International Research ActivitiesⅡ	1・2・3	2	各指導教員	通年 Spring/Fall	集中 Intensive	—	E/J	履修方法、時期等、履修計画については指導教員と綿密な打ち合わせを行うこと		
—										
必修科目	特別演習Ⅱ Advanced SeminarⅡ	1・2・3	2	各指導教員	通年 Spring/Fall	集中 Intensive	—	E/J	必修 Compulsory 修了年次に履修登録すること 共通科目の単位には算入されない	
	特別研究Ⅱ Graduate ResearchⅡ	1・2・3	4	各指導教員	通年 Spring/Fall	集中 Intensive	—	E/J	必修 Compulsory 修了年次に履修登録すること 共通科目の単位には算入されない	
—										

(出典：理工系学務課大学院学務係資料)

【分析結果とその根拠理由】

大学および融合理工学府の学位授与の方針と教育課程編成・実施の方針に則り、各コースにおいても学生の多様なニーズや学術の発展動向および社会からの要請等にも配慮した独自の教育課程編成・実施の方針と教育カリキュラムを編成して、基礎学問から応用的な内容まで学生が体系的に学ぶことが可能な教育課程を提供している。

融合理工学府では、各コースの専門科目以外に博士前期・後期課程に共通科目としてベンチャービジネス論等を選択できるなど、学生の多様なニーズや社会からの要請にも配慮している。多くのコースでは、インターンシップを授業科目に取り入れている。

以上のことから、融合理工学府では、学生や社会等からの要請に配慮した教育を行っている判断ができる。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

・各コースの専門科目以外に博士前期・後期課程に共通科目としてベンチャービジネス論等を選択できるなど、学生の多様なニーズや社会からの要請にも配慮している。

4.1.3 大学院教育の実質化

観点 大学院教育の実質化への配慮がなされているか。

【観点にかかわる状況】

本学府では、明確に定められた大学院教育の目的に沿って作成されたカリキュラムにしたがった教育と高度な専門性を学ぶ特別研究・特別演習等により、適切に研究指導が行われている(資料 4.1-1)。各指導教員は、履修計画書・研究指導計画書を作成し体系的に教育の高度化を図っている(資料 4.5-2)。また、博士前期課程の研究指導は、本学府で授業及び研究指導を担当する1名以上の教授及び主任指導教員を含む3名以上の研究指導教員で構成し、博士後期課程の学位論文の審査は、2名以上の教授を含む4名以上の〇合教員(主任研究指導教員を含む。)で構成している(資料 4.5-3, 4.5-4)。複数教員による学位論文の指導体制は前期課程のみならず博士後期課程にも適用され多面的指導を実施しており、指導の偏りをなくし、広い視野での教育を実施するとともに審査の公平性を実質化している(資料 4.5-3, 4.5-4)。

また、授業面では、年間の授業スケジュールとして春期・秋期とも16週(合計32週)が確保され、最低半期15回の授業が実施されている。それぞれの授業のシラバスにおいて、授業の目的・到達目標、授業形態、各回の授業内容、成績評価方法・基準、教科書・参考書、履修要件等が記載(項目 4.3を参照)されており、学生が自主的に各授業科目の準備学習等を進めるための基本となる情報が明示されている。令和2年度以降は、新型コロナウイルス感染症の状況に鑑み、メディア授業を取り入れるなど、授業形態も柔軟に対応(項目 4.2を参照)している。

【分析結果とその根拠理由】

本学府では、教育の目的に照らし、それにふさわしい教育効果の見込めるカリキュラム(資料 4.1-1)と履修計画書・研究指導計画書を核とし、複数人の多面的な研究指導体制(項目 4.5, 4.6)を整備し、教育を体系的に実施している。また、十分な学習効果および優

れた研究成果を短期間で上げた者に対しては早期修了を可能としており、優秀な学生の学位の早期取得が推奨（順調に運用）されている（項目 4.7 を参照）。

また、大学院設置基準に定められている必要な授業期間を確保しており、学生の準備学習を進めるための基本となる情報が明示されている。

以上のことから、大学院教育の実質化への配慮が十分になされていると言える。

4.1.4 大学院先進科学プログラム

観点 プログラムの目的に沿ったカリキュラムが生まれ、経済的支援は適切に実施されているか。

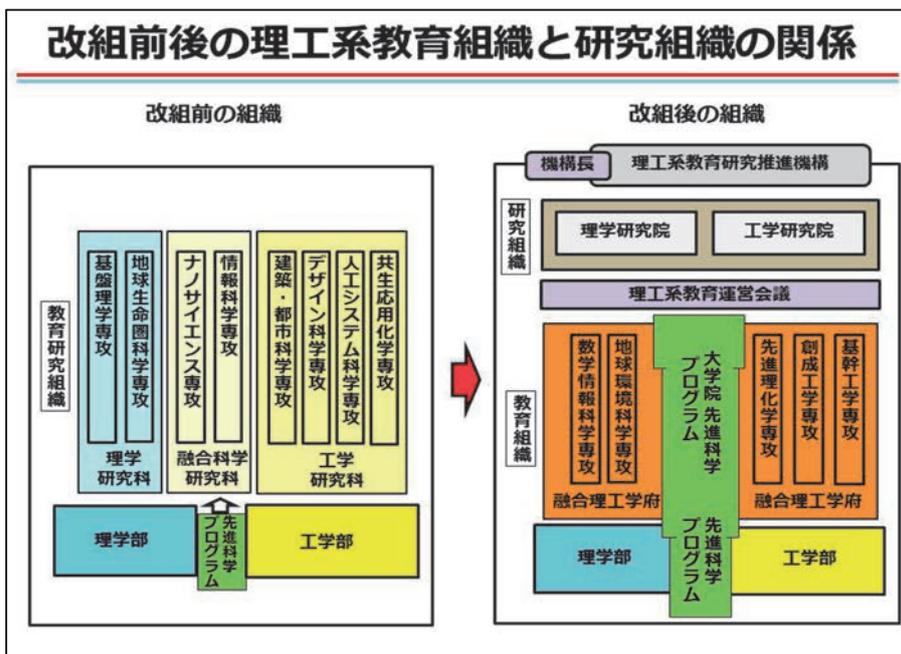
【観点にかかわる状況】

（概要・目的）

千葉大学では、平成 10 年から先進科学センターを設置し、学部の先進科学プログラムを実践してきた。特に優れた人材を発掘し、飛び入学させて、特定の専門分野に優れた才能を持った学生の力をさらに伸ばすための教育プログラムを提供し、成果を挙げてきた。

平成 29 年の改組では、この「学部先進科学プログラム」を大学院に展開（資料 4.1-4）し、「大学院先進科学プログラム」を設置した。本プログラムでは大学院前期課程入学時に、学部先進科学プログラム修了学生に加えて、博士後期課程までの一貫教育と、標準修了年限 4 年（前期課程 1.5 年＋後期課程 2.5 年）の早期修了を希望する優秀な学生を選抜し、その研究能力を伸ばすための教育プログラムと各種の支援を提供している。この教育プログラムを通じて、理学から工学まで俯瞰できる研究力、アカデミアと産業界を協奏させる実践力など、グローバル研究リーダーとしての資質を強化し、社会のイノベーション創出に貢献できる人材を育成することを目的としている。

資料 4.1-4 大学院先進科学プログラムの位置づけ



(出典：教育課程の概要(H29年改組計画))

(カリキュラムの特徴)

大学院先進科学プログラムでは、平成29年度にプログラムの運営を担当する教員として、グローバル企業における中核的研究者を招聘し、必修カリキュラムの設計・運営や各種の学生支援プログラムの推進等、企業研究者の視点からプログラム全般をコーディネートしている。例えば、「先進科学セミナーⅠ、Ⅱ」(以下、「Ⅰ」は博士前期課程、「Ⅱ」は博士後期課程対象)では、学内外の各専門領域で活躍する有識者・エキスパートを講師に招聘し、セミナーⅠではオムニバス方式の講義・講演を通し、グローバル人材に必要な基礎知識を、セミナーⅡではグループ討議型学習を通して、論理的思考力や課題発掘・解決力を修得している。

この他、「先進科学特別演習Ⅰ、Ⅱ」では、研究プロジェクト等で必要とされる包括的な能力(例えば、研究指導(Ⅰ)、研究企画書等の作成(Ⅱ))を、演習を通して深耕している。また「先進科学研究実習Ⅰ、Ⅱ」では、学内の他研究室での実習(Ⅰ)に加え、企業や公的研究機関でのインターンシップ(Ⅱ)を通して、異分野に対する関心を高めると共に、コミュニケーション能力を向上させ、専門領域を問わず通用する研究遂行能力を強化している。

(プログラム所属学生への支援)

(1) 研究協力者およびリサーチ・アシスタント (R A) への委嘱

研究プロジェクト等に、本プログラムの博士前期課程学生を研究協力者として、また博士後期課程学生をR Aとして参画させ、研究業務を委嘱することで研究活動の効果的な推進と、本プログラム学生の研究者としての研究遂行能力の育成を図るとともに、研究業務の対価として、経費の支援を行っている(研究協力者:月額35,000円,R A:月額37,000円)。

(2) 海外渡航支援事業

本プログラム所属学生の国際性を高めるとともに、グローバルリーダーとして活躍できる人材を育成するため、海外における共同研究・フィールドワーク、国際研究集会参加の他、海外の研究機関・企業におけるインターンシップ活動に対し、当該活動に必要な経費の全部または一部を支援している(年額上限20万円)。

(3) キャリア・アドバイザー面談およびチーム面談の制度

学生の将来のキャリア形成をサポートするため、産業界や公的研究機関で活躍する本学の博士取得者(現在、産総研、出光興産、三菱電機、資生堂、パシフィックコンサルタンツ所属の5名)をキャリア・アドバイザーとして任命し、学生の要望に応じ、個別面談方式でカウンセリングを実施できる体制を整えている。

また学生の指導教員と本プログラム運営責任者を交えた3者面談方式で、学生の研究進捗の確認とキャリア形成のアドバイスを定期的の実施している。

【分析結果とその根拠理由】

大学院先進科学プログラムは平成29年度より運用を開始し、産業界や研究機関との連携を基に、特別なカリキュラムによる教育と、各種の経済支援・キャリア形成のサポートにより、イノベーション人材の育成に向けた実績を積み上げている。

(1) これまでの本プログラム在籍者と修了者

本プログラムは、平成29年度に21名の選抜者(博士前期課程7名、博士後期課程14名)でスタートした。以降、毎年4月、10月に選抜試験を実施し、在籍者は常時30~40名強で推移している。令和3年10月時点では、31名(博士前期課程8名、博士後期課程23名)の学生が本プログラムに所属している。

本プログラム修了者に関しては、令和3年9月末で20名を輩出し、企業では日清紡、コニカミノルタ、ホンダ、日産自動車、NTTデータ、エムシーデジタルなどの研究者、国内大学では宇都宮大学、防衛大学校、前橋工科大学などの教員、公的機関では千葉県庁の研究職、国内外のポスドクでは東北大学、富山大学、東京女子医科大学、Istituto Italiano di tecnologiaなどの研究員として、多方面で活躍している。

(2) 博士論文研究基礎力審査（QE：Qualifying Examination）合格者

「千葉大学大学院融合理工学府博士論文研究基礎力審査に関する細則」（平成30年7月1日施行）（資料4.1-5）に則り、本プログラム開始翌年の平成30年度から、博士前期課程学生に対し、1.5年経過前にQEに関わる試験および審査を実施している（8月度に加え、前年10月入学者がいる場合はさらに翌年2月度に実施）。

令和3年9月度までの実績として、合計23名が合格（平成30年度：6名、令和元年度：4名、令和2年度：6名、令和3年：7名）し、本学府の博士後期課程に進学している。

資料4.1-5 千葉大学大学院融合理工学府博士論文研究基礎力審査に関する細則

（趣旨）

第1条 この細則は、千葉大学学位規程第24条及び千葉大学大学院融合理工学府規程（以下「学府規程」という。）第21条第4項の規定に基づき、千葉大学大学院融合理工学府（以下「本学府」という。）における博士論文研究基礎力審査に関し必要な事項を定める。

（博士論文研究基礎力審査申請書の提出）

第2条 本学府の博士前期課程に在学する者が博士論文研究基礎力審査を願い出るときは、別に定める申請書を学府長に提出するものとする。

- 2 前項の申請書の提出時期は、毎年6月及び12月とする。ただし、教授会が特に必要と認めるときは、提出時期を別に定める。
- 3 前項の提出期限は、年度毎に別に定める。

（博士論文研究基礎力審査委員会）

第3条 教授会は、博士論文研究基礎力審査を付託されたときは、申請者ごとに博士論文研究基礎力審査委員会（以下「審査委員会」という。）を置く。

- 2 審査委員会は、次条に定める試験及び審査を行うとともに、学位を授与するに当たって付記する専攻分野の名称について審議を行う。
- 3 審査委員会は、本学府の授業及び研究指導を担当する教授のうちから、教授会が指名する3名以上の審査委員をもって組織する。ただし、必要があるときは、教授以外の教員を審査委員に選ぶことができる。
- 4 教授会は、博士論文研究基礎力審査に当たって必要があるときは、千葉大学大学院の他の研究科（千葉大学大学院学則第2条第1項に規定する研究科をいう。）の教員又は他の大学院若しくは研究所等の教員等（以下「外部教員等」という。）を審査委員又は審査協力者として加えることができる。
- 5 前項の規定により審査委員を2名以上加える必要があるときは、第3項の規定にかかわらず、本学府から選出の審査委員は、2名以上とすることができる。

- 6 早期修了予定者の審査においては、審査委員会は、第3項の審査委員のほかに、外部教員等又は申請者の所属する専攻以外の専攻の授業及び研究指導を担当する教員を審査委員に加え、4名以上の審査委員をもって組織する。
- 7 審査委員は、申請者の所属する専攻から推薦のあった審査委員候補者のうちから、教授会が指名する。
- 8 審査委員会は、主査1名を委員の互選により定める。ただし、主任研究指導教員は主査となることはできない。
- (博士論文研究基礎力審査の実施方法)
- 第4条 千葉大学大学院学則（以下「大学院学則」という。）第32条の2第1号の試験は、申請者の専攻分野に応じて、口頭又は書面により行う。
- 2 大学院学則第32条の2第2号の審査は、プレゼンテーション等を中心として、これに関連ある事項について、口頭試問により行う。
- (博士論文研究基礎力審査の結果の報告)
- 第5条 審査委員会は、前条による試験及び審査が終了したときは、別に定める報告書を学府長に提出するものとする。
- (雑則)
- 第6条 この細則に定めるもののほか、本学府における博士論文研究基礎力審査に関し必要な事項は、別に定める。
- 附 則
この細則は、平成30年6月28日から施行する。
- 附 則（令和2年4月1日）
この細則は、令和2年4月1日から施行する。

(3) 日本学術振興会 特別研究員の採択者

また融合理工学府として、日本学術振興会・特別研究員の申請を積極的に進めており、本プログラム所属学生では、令和元年度に3名、令和2年度に2名、令和3年度は3名が採択されている。

以上から、本プログラムは当初の目的に沿った運営を実施・推進し、確実な実績を挙げていると判断できる。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

・学部で実績を挙げてきた教育プログラムを大学院に展開し、産業界や研究機関との連携の基に、イノベーション人材の育成の実績を積み上げている。

4.2 授業形態、学習指導法

観点 教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫がなされているか。

【観点にかかわる状況】

繰り返し述べているように、融合理工学府の教育課程は基礎から高度な内容へと進むように編成されている。基礎的な知識を習得するための比較的多人数を対象とした通常の講義においても、学生の理解度を把握するために対話を重視し、一方通行の授業にならないように努めている。特に、特別演習や特別研究では学生の積極性を引き出すような工夫を各教員は行っている。また、非常勤講師による講義を開講して、企業の実践的な内容、最先端のトピックスや専任教員では補えない分野の内容を提供している。

以下に一例として、リモートセンシングコースにおける工夫をあげる。

▶リモートセンシングコースでは、様々な分野から入学する学生のために、リモートセンシングと環境に関する一定レベルの水準を満たすよう基礎を重点においた共通の授業を複数開講し、必修科目としている。また、リモートセンシング技術はデータサイエンスにも深くかかわる部分があるため、授業の中で衛星データをプログラミングによる扱うといった汎用性の高いスキルの習得を目指している。研究指導の取り組みとして、修士1年次の後半に研究発表会を開催し、コース全教員で学生の研究の進捗状況を確認するようにしている。さらに、実践的な海外教育として、海外実習・共同研究・国際学会発表を強く推奨しており、海外6大学とのダブルディグリープログラムなどを通して、積極的な国際研究交流を図っている。

なお、令和2年度以降の新型コロナウイルス感染症への対応としては、大学本部より通知される「新型コロナウイルス感染拡大に伴う教務関係の対応について」（資料4.2-1）の指針に対応するとともに、新型コロナウイルス感染症の状況に鑑み、授業の実施方式は、オンデマンド型のメディア授業、同時双方向型のメディア授業、対面授業の併用など、柔軟に対応している。教室の換気や座席の適切な間隔、さらには授業を受けた教室・座席の記録などを徹底することによって、有事への対応を適切に実施している。

資料 4.2-1 新型コロナウイルス感染拡大に伴う教務関係の対応について

標記のことについて、新型コロナウイルス感染症の状況に鑑み、令和 3 年度における授業の実施方針等について、下記のとおりといたしますので、ご対応いただきたく、ご理解とご協力をお願いいたします。

なお、今後の新型コロナウイルス感染拡大の状況によっては、変更等があり得ることを予めご承知おきいただきますよう、お願いいたします。

記

1. 令和 3 年度における授業の実施方針等について
別紙「令和 3 年度における授業の実施方針等について」をご参照願います。
2. 科目等履修生の受け入れについて
令和 3 年 4 月 1 日より、科目等履修生の受け入れを再開いたします。
3. 新型コロナウイルス感染症拡大に伴う学生の身分等に関する特例措置の廃止について
新型コロナウイルス感染症拡大に伴う学生の身分等に関する特例措置は、令和 2 年度を以て廃止いたします。

別紙「令和 3 年度における授業の実施方針等について」

新型コロナウイルスの感染拡大の状況により見直すことがあり得るが、令和 3 年度における授業の実施方針等は以下のとおりとする。

◆令和 3 年度における授業について

1. 基本方針

- オンデマンド型のメディア授業、同時双方向型のメディア授業、及び対面授業を、教育目的に応じて併用し、授業を実施する。ただし、実験、実習、実技科目については、対面授業を中心に実施する。
- 1 ターム 7 週の中で 8 回分の授業を実施することとなるため、うち 1 回分については、当該授業の開講期間内にオンデマンド型メディア授業で実施するものとする。
- 学生の申し出や学生相談、医師の診断書等を踏まえ、対面授業に参加できないことについて、相応の理由があると総合安全衛生管理機構が認める学生について、修学上の配慮を行うものとする。
- メディア授業の実施については、スマートオフィスから 2020 年 12 月 2 日付けで発出した「次年度（2021 年度）のメディア授業の実施方針について」を参照のこと。
- メディア授業においても、双方向性の確保と教育効果の観点から、履修者数は適切な人数となるよう、部局等で調整するものとする。

○新入生に対しては、入学以前に、メディア授業の受講に必要なPC（Webカメラ、イヤホン、マイク等を含む）の購入及び安定したインターネット環境の確保を求めるものとする。

2. 初年次教育、履修指導

○学生同士や、学生と教職員との交流の機会等も大学における教育の重要な要素であることから、特に1、2年生のガイダンスや導入ゼミ等の初年次教育等においては、対面による実施、あるいは、それに代わる交流の機会を設定する。

○メディア授業においても、曜日・時限の考え方やキャップ制を維持することから、履修科目の過剰な登録を防ぐため、ガイダンスにおいて、十分な履修指導を行う。

3. 対面授業において講ずべき感染防止策

○教員、学生は検温、健康観察を行い、体調不良の者（保健所により新型コロナウイルス感染者の濃厚接触者と特定された者を含む）は参加不可とする。

○教員、学生は原則としてマスクを着用する（不織布の使い捨てマスクを推奨する）。

○授業前後の手洗いや手指消毒を徹底する。

○講義室の扉、窓を開放し、換気を適切に行う。

（寒さ、暑さ等の理由から開放し続けることが難しい場合、30分ごとに10分間／1コ
中3回以上を目安とする）

○十分な身体的距離を確保した座席配置、座席指定を行う。

【スクール形式の場合】

座席間は1メートル程度の間隔を確保する。なお、試験時の座席間隔も同様とする。

【ゼミ等演習形式の場合】

少人数でも向かい合い、討論が行われる感染リスクを考慮し、身体的距離はスクール形式の場合より広く確保するとともに、飛沫による感染を防ぐ座席配置（正面を避けるなど）に特に留意する。

○実験・実習においては、実験器具等の共用を極力避ける。やむを得ず共用する場合でも少人数とし、身体的距離に留意しつつ、必要に応じて手袋やゴーグルの着用を検討する。

○更衣室の利用に際しては、私語を禁止とし、ゆとりを持たせた利用、入室人数の制限や入れ替え時の換気を行う。

○学外における実習（教育実習、実務実習、臨地実習等）は受け入れ先と十分協議の上実施する。

○1日に複数の授業が行われる教室の机や、複数の人が触れる設備（照明スイッチ、ドアノブ等）、備品等は消毒を実施する（机等は消毒資材を用意の上、使用前後に学生に各自消毒させることも検討する）。

4. 学修のための共用スペースの開放等

- 学修のための共用スペースは、感染防止策（入室制限や座席配置の工夫等、換気・消毒等）を講じた上で開放する。
- ロビー等のフリースペースについても、座席を間引く等、所要の対応を行う。

5. 学生の入構について

学生の入構内での活動にあたっては、感染防止に最大限留意して行動するよう学生に促す。入構時の留意事項は以下のとおりとする。

- 検温、健康観察を行い、体調不良の者は入構不可とする（入構後に症状を認めた場合は総合安全衛生管理機構へ速やかに連絡を行い、指示に従う）。
- 原則としてマスクを着用する（不織布の使い捨てマスクを推奨する）。
- 学生証を携行する。
- 行動記録をつける。行動の記録にあたっては、厚生労働省が提供する新型コロナウイルス接触確認アプリ（COCOA）等の利用を推奨する。

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/cocoa_00138.html

6. その他

- 本方針は、現時点の千葉県等における感染状況に鑑みたものであり、随時見直すことがある。
- このほか、詳細な感染防止対策は、以下の参考資料のほか、総合安全衛生管理機構が公表している「千葉大学での教育研究活動における COVID-19 対策」を参照されたい。

【参考】

- ・学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル～「学校の新しい生活様式」～(2020.12.3 Ver.5)

https://www.mext.go.jp/content/20200903-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf

- ・令和2年6月5日付2文科高第238号「大学等における新型コロナウイルス感染症への対応ガイドラインについて（周知）」（文部科学省高等教育局長）

https://www.mext.go.jp/content/20200605-mxt_kouhou01-000004520_5.pdf

【分析結果とその根拠理由】

融合理工学府では、明確に定められた教育の目的と学位授与の方針に照らして、各コースで教育課程編成・実施の方針にしたがったカリキュラムを作成している。各コースでは、授業の実施効果に合わせて多人数教育または少人数教育が選択され講義、演習、実験、実習等の多様な授業形態でバランス良く教育がなされているものと判断される。さらに、非常勤講師による講義では、最新の研究成果や学術の発展動向を反映した教育が行われている。

4.3 シラバス

観点 教育課程の編成の趣旨に沿って適切なシラバスが作成され、活用されているか。

【観点にかかわる状況】

融合理工学府では教育課程教育課程編成・実施の方針の趣旨に沿って、各コースがカリキュラムを編成し、それぞれ授業科目のシラバスを作成して教育を実践している。このシラバスは概要を履修要項に掲載して毎年学生へ配布するとともに、全体を千葉大学のホームページにおいて公開し、授業の選択や講義内容の確認などで学生の利便が図られている(資料 4.3-1 から 4.3-16)。

資料 4.3-1 数学情報科学専攻 数学・情報数理学コースの授業シラバスの例

※連絡先等の外部非公開情報は、本報告書上は記載しない。

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W20103501	科目コード Course Code	W201035
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
	期別 Semester Offered	前期/ Spring	曜日・時限 Day & Period	水/ Wed 4
使用言語 Course Language	日本語 / Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	WA731	副専攻 Minor
授業科目 Course Title	可換環論 I / Commutative Algebra I			
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1 年, 2 年/ T1-2	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students
副題 Sub Title	可換環論入門			
担当教員 Instructor	西田 康二			
受講対象 Students for whom Course is Intended	学部で数学の専門教育を受けた者, または同等の専門知識を有する者			
教室 Class room				
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇			
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)			
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇			
概要 Brief Description	ネータ環のイデアル論を中心として次元論の基礎的事項を解説する。さらに、イデアルの節減の理論への応用を目標として、次数付環の次元論について簡単に述べる。			
目的・目標 Objectives and Goals	テーマ：可換環論の基礎的事項について学ぶ。 到達目標：可換環論における重要な基礎概念を理解し、代数的考察の手法を身につけることを目標とする。			

授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	第1回 準備 第2回 組成列とその長さ 第3回 長さ有限の加群 第4回 ネータ環上有限生成な加群の随伴素因子 第5回 随伴素因子の集合の有限性 第6回 準素分解の存在 第7回 準素分解の一意性 第8回 これまでのまとめ 第9回 イデアルの高さ 第10回 クルルの単項イデアル定理 第11回 局所環のパラメータ系 第12回 局所環のクルル次元 第13回 次数付環のパラメータ系 第14回 次数付環のクルル次元 第15回 授業のまとめ
授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	教科書：特に指定しない 参考書： 「可換環論」永田雅宜 著（紀伊国屋書店） 「可換環論」松村英之 著（共立出版）
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	レポートの内容で評価する
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	この授業は Google Workspace (G Suite) を利用してオンラインで行います。Google Workspace にログインし、クラスコード sz3kuuk を用いて可換環論 I の Google Classroom に参加してください。最終回の授業でレポート課題として問題を出しますので、レポートを作成し、PDF ファイルにして Google Classroom を通して提出してください。提出されたレポートを評価して成績を付けます。
関連 URL URL	

資料 4.3-2 数学情報科学専攻 情報科学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division		授業コード Class Code	W20206501	科目コード Course Code	W202065
		授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
		期別 Semester Offered	前期/ Spring	曜日・時限 Day & Period	月/ Mon 4
使用言語 Course Language	日本語/ Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	WB518	副専攻 Minor	
授業科目 Course Title	ネットワークセキュリティ/Network Security				
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ T1-2	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students	

副題 Sub Title	
担当教員 Instructor	今泉 貴史,白木 厚司
受講対象 Students for whom Course is Intended	
教室 Class room	工 17号棟 112教室
連絡先 (研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇
概要 Brief Description	インターネットの基本プロトコルである TCP/IP やネットワーク構築技術について取り上げ、どのように通信が行われるのかについて講義する。さらに、いかにしてセキュリティインシデントが発生するのかをアプリケーションドメインごとに解説し、最新のインシデントについても紹介する。
目的・目標 Objectives and Goals	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークの仕組みや、どのように通信が行われているかを理解することを目標とする ・セキュリティインシデントが発生する仕組みについて理解することを目標とする ・最新のセキュリティインシデントについて知ることを目標とする
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	第1回：ガイダンス・概要（担当：白木） 第2回：物理層（担当：白木） 第3回：データリンク層（担当：白木） 第4回：ネットワーク層（担当：白木） 第5回：TCP/IP（担当：白木） 第6回：ファイアウォール（担当：今泉） 第7回：侵入検知システム・進入遮断システム（担当：今泉） 第8回：内部感染（担当：今泉） 第9回：無線 LAN（担当：白木） 第10回：認証（担当：今泉） 第11回：電子メール（担当：今泉） 第12回：DNS（担当：白木） 第13回：DoS 攻撃（担当：今泉） 第14回：Web セキュリティ（担当：今泉） 第15回：デジタルフォレンジック（担当：今泉）
授業外学習 Self Study	講義の中で課された課題を授業外学習として行う。
キーワード Keywords	
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	特になし。
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	テーマ毎にレポート課題を課し、それを元に評価する。第2回から第5回までのレポートを各5点、第6回から第15回までのレポートを各8点とし、その合計で評価する。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	

備考 Remarks	千葉大学 Moodle を用いたオンデマンド型メディア授業
関連 URL URL	

資料 4.3-3 地球環境科学専攻 地球科学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W21105001	科目コード Course Code	W211050
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
	期別 Semester Offered	通年/ ONE-YEAR	曜日・時限 Day & Period	他/ Oth
使用言語 Course Language	日本語/ Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	WC630	副専攻 Minor
授業科目 Course Title	岩石鉱物学Ⅲ / Mineralogy and Petrology III			
履修年次 / ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ 通	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students
副題 Sub Title				
担当教員 Instructor	津久井 雅志, 市山 祐司			
受講対象 Students for whom Course is Intended				
教室 Class room				
連絡先 (研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇			
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)			
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇			
概要 Brief Description	地殻ないし上部マントルを構成する岩石とそれらの融解物(マグマ)の物理・化学的な性質と成因について講義する。さらに岩石の特性や、地域～全地球規模のテクトニクスとの関係の理解を深める。			
目的・目標 Objectives and Goals	海洋底、島弧・大陸縁、ホットスポットなどに産する火成岩は量的にも多く、地球の進化を考える上で重要である。岩石学、地球化学、地質学的な理論・手法をもちいて、このような岩石をもたらしたマグマの成因とその分化過程について理解すること、教科書・最近の論文講読内容も含めて積極的に議論できることを目標にする。			
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	<ol style="list-style-type: none"> 1.初生マグマ 2.マグマの上昇 3.大洋底火山活動 4.プレート内火山活動 5.島弧火山活動 6.大陸縁火山活動 7.月の火成活動 8.塩基性～中性岩系での鉱物反応 9.超塩基性岩系での鉱物反応 10.各種岩石の部分融解反応 			

	11.変成作用とテクトニクスの対応 12.岩石の成因から見た地球史 13.マントルの岩石学 14.オフィオライトの地質学と岩石学 15.まとめ
授業外学習 Self Study	適宜, 宿題・レポートを課すので, これを各自でやることによって復習できる。 また, 物理化学の基礎的教科書や参考書を読むことによって復習・予習ができる。
キーワード Keywords	igneous petrology, magma genesis, metamorphic petrology, subsolidus mineral reactions, partial melting of rocks, geochemistry, geology, tectonics
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	Origins of Igneous Rocks Haavard Univ. Press Hess, P. 島弧・マグマ・テクトニクス 東大出版会 高橋正樹 ほかに授業中に必要な文献を指示する。
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	レポート (70%) および発表 (30%)
関連科目 Related course	(大学院開講科目) 岩石学Ⅳ (学部開講科目) 岩石鉱物学概論Ⅰ-1, -2 岩石鉱物学Ⅰ-1, -2 岩石鉱物学Ⅱ-1, -2 岩石鉱物学実験Ⅰ 岩石鉱物学実験Ⅱ 岩石鉱物学実験Ⅲ
履修要件 Prerequisite	岩石学の基礎科目を修得していることを前提とする。
備考 Remarks	対面授業
関連 URL URL	

資料 4.3-4 地球環境科学専攻 リモートセンシングコースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W21201501	科目コード Course Code	W212015
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
	期別 Semester Offered	前期/ Spring	曜日・時限 Day & Period	木/ Thu 3
使用言語 Course Language	日英併用/ Japanese /English	ナンバリングコード Numbering Code	WD703	副専攻 Minor
授業科目 Course Title	放射理論基礎/Fundamentals of Radiation Theory			
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ T1-2	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students
副題 Sub Title				
担当教員 Instructor	Josaphat T. Sri Suman, 椎名 達雄, 齋藤 尚子			

受講対象 Students for whom Course is Intended	地球環境科学専攻 リモートセンシングコースおよび他コース
教室 Class room	工 2 号棟 102 教室
連絡先 (研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇
概要 Brief Description	リモートセンシング過程においては、大気および地表面と様々な波長の電磁波との相互作用が問題となる。本講義では、光学波長域・熱赤外波長域における大気中の散乱、吸収過程や、放射伝達について詳しく説明する。また、マイクロ波リモートセンシングにおいては、マイクロ波の大気伝搬、マイクロ波と地表面の相互作用について説明するとともに、代表的なマイクロ波センサである合成開口レーダ (SAR) のアンテナ、送受信システムに重点を置いて解説する。
目的・目標 Objectives and Goals	リモートセンシングにおいて使用される光学およびマイクロ波スペクトル領域の電磁波が地球大気および地表面とどのように相互作用するかの理解を基盤とし、衛星および地上センサによって取得されるリモートセンシングデータとの関わりについて理解する。
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	<p>コロナウイルスの拡散防止のため、2021年度は4月8日から、Google Classroomによるメディア講義で同時双方向型のメディア授業を開催する。 Google Workspace (旧 G Suite)にログインして下記の「クラスコード」を使用してクラスに参加すること。</p> <p>Google Classroom : Google Workspace (旧 G Suite) に各自の ID・パスワードを使ってログインし、「クラスコード」を使用してクラスに参加してください。 放射理論基礎「クラスコード」…………… 招待リンク: https:// …………… (参考: クラスコード一覧) https:// ……………</p> <p>ログイン方法、クラスへの参加方法についての詳細は千葉大 Moodle 2021 の「放射理論基礎」のコースに掲載しています。 受講者は必ず Moodle 2021 の「放射理論基礎」のコースに登録してください。 登録キーは「……………」です。</p> <p>2021 年度の授業内容 : ヨサファット : 基礎電磁気学 無線通信とアンテナ, 基礎電磁気学 (変位電流による電界と磁界) 基礎電磁気学 真空中の電磁波 (平面波の電波, 偏波, エネルギーと Poynting ベクトル) マクスウェル方程式, 伝送線路 (高周波回路のモデル, 電磁界の分布, 伝送線路の等価回路) 伝送線路 (位相定数, 特性インピーダンス, 定在波分布, 進行波と定在波, 整合回路, スミスチャート) アンテナ (波源からの放射, 指向性, 偏波, 利得, 各種アンテナ)</p>

	<p>齋藤尚子： 放射伝達の用語，波長・波数・周波数の関係 放射伝達方程式の基礎，黒体放射，キルヒホッフの法則 大気の放射伝達 放射収支・温室効果 太陽放射光リモセン 地球射出光リモセン・リトリーバル</p> <p>椎名達雄： Lambert-Beer の法則 視程とエアロゾルの定量化 Rayleigh 散乱理論 Lorentz の局所場 Rayleigh 散乱理論 屈折率による断面積計算 Planck の放射式 Rayleigh-Jeans の古典公式 Planck の放射式 量子論に基づく導出 正準分布</p>
授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	大気中の電磁波の伝搬，光吸収の量子力学的扱い，レイリー散乱，ミー散乱，プランク放射，放射伝達，マイクロ波リモートセンシング，合成開口レーダ，環境モニタリング，物理情報解析
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	<p>(参考書)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「基礎からわかるリモートセンシング」日本リモートセンシング学会編，理工図書 ・「リモートセンシングのための合成開口レーダの基礎」大内和夫，東京電機大学出版局 ・「リモートセンシングの基礎【第2版】」W.G.Rees 著 久世宏明ほか訳，森北出版 ・ K. N. Liou, An Introduction to Atmospheric Radiation, Elsevier 2002 ・ R.M. Goody and Y.L. Yung, Atmospheric Radiation, Oxford, 1989, など
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	小テスト，レポートなど
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	<p>環境リモートセンシング研究センター http://www.cr.chiba-u.jp/japanese/ ヨサファット マイクロ波リモートセンシング研究室 http://www.jmrsl.jp/ 齋藤尚子 地球大気科学研究室 http://www.cr.chiba-u.jp/~saitohlab/ 椎名達雄 研究室 http://www.eng.chiba-u.jp/outProfile.tsv?no=1170</p>
関連 URL URL	

資料 4.3-5 地球環境科学専攻 都市環境システムコースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division		授業コード Class Code	W21309001	科目コード Course Code	W213090
		授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
		期別 Semester Offered	後期/ Fall	曜日・時限 Day & Period	木/ Thu 6
使用言語 Course Language	日本語/ Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	WE719	副専攻 Minor	
授業科目 Course Title	情報セキュリティシステム論/Theory of Information Security				
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年, 3年 /T4-5	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students	
副題 Sub Title					
担当教員 Instructor	吉村 博幸				
受講対象 Students for whom Course is Intended					
教室 Class room	工 9号棟 107教室				
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇				
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)				
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇				
概要 Brief Description	本授業科目では、セキュアな情報システムを構築するための基盤技術(暗号の基本原則, 認証, 通信セキュリティ), および近年注目を集めているバイオメトリクス認証技術(各人に固有の生体情報を用いて個人を識別する技術)について解説する。				
目的・目標 Objectives and Goals	社会の高度情報化に伴い, 情報セキュリティへの要請は極めて高く, 特に個人認証技術の重要性がますます高まってきている。本授業科目を通して, 情報セキュリティ技術の現状および問題点を把握する。そして, より機密性の高い都市情報システムを実現するための情報セキュリティシステムを立案, 設計, 構築する能力を育てることを目指す。				

授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	1. ガイダンス 2. 情報セキュリティの概要 3. 共通鍵暗号 4. 公開鍵暗号(1) 5. 公開鍵暗号(2) 6. 量子暗号理論(1) 7. 量子暗号理論(2) 8. 前半のまとめ 9. 暗号プロトコル(1) 10. 暗号プロトコル(2) 11. クライアント認証 12. 情報ハイディング(1) 13. 情報ハイディング(2) 14. バイオメトリクスの概要 15. 研究紹介 16. 後半のまとめ
授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	Information security, Authentication, Cryptography, Biometrics
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	成績評価は2課題のレポート（各課題50点）により行い、60点以上を合格とする。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	Moodleによるオンデマンド型のメディア授業を実施。
関連URL URL	

資料 4.3-6 先進理化学専攻 物理学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division		授業コード Class Code	W22108001	科目コード Course Code	W221080
		授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
		期別 Semester Offered	後期/ Fall	曜日・時限 Day & Period	火/ Tue 5
使用言語 Course Language	日英併用/ Japanese/English	ナンバリングコード Numbering Code	WF558	副専攻 Minor	
授業科目 Course Title	原子核理論 I / Nuclear Theory I				
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年,2年/ T4-5	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students	30

副題 Sub Title	
担当教員 Instructor	中田 仁
受講対象 Students for whom Course is Intended	
教室 Class room	
連絡先 (研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇
概要 Brief Description	量子力学を基にして、原子核の構造について基礎的事項から最近の話題までを講義する。
目的・目標 Objectives and Goals	現代的観点から原子核構造・反応論の基礎を学び、それを通じて有限量子多体系の特徴や取扱い、その少数系や無限系との違いを理解する。また、原子核構造・反応に関する最近の話題に接し、物理学的な教養を深める
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	量子力学を基礎にして、フェルミオンの少数多体系である原子核の構造と崩壊や電磁的性質について平均場模型や殻模型等の微視的模型に基づき解説する。特に、最近のトピックスである不安定原子核の構造や計算機の高性能化にともない開発されたさまざまな計算物理学的アプローチについても言及する。 第1回：イントロダクション 第2回：ハートリー・フォック理論：変分原理による HF 方程式の導出 第3回：ハートリー・フォック理論：半古典近似としての平均場理論 第4回：核力と有効相互作用 第5回：核物質に対するハートリー・フォック理論：エネルギー表式の導出 第6回：核物質に対するハートリー・フォック理論：HvH 定理、ランダウ・ミグダル・パラメータ 第7回：核物質に対するハートリー・フォック理論：実験的情報との比較 第8回：密度行列展開 第9回：有限核のハートリー・フォック計算：数値計算法 第10回：有限核のハートリー・フォック計算：球形核 第11回：有限核のハートリー・フォック計算：自発的対称性の破れ 第12回：乱雑位相近似：RPA 方程式の導出 第13回：乱雑位相近似：RPA 解の安定性 第14回：乱雑位相近似：数値計算法とその結果 第15回：原子核の弾性散乱と一粒子ポテンシャル
授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	Nuclear Structure, Mean-field theory, Nuclear shell model
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	参考書：P. Ring & P. Schuck "Nuclear Many-Body Problems" (Springer)
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	テキスト中の練習問題を解き、それをレポートとして提出したものによって成績を評価する
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	

備考 Remarks	今年度は主として G Suite による同時双方向型メディア授業として実施，一部 Moodle を併用してレポート提出や補助作業を行う。 (なお，同時双方向型授業の部分は，後日オンデマンド型で視聴できるようにする。)
関連 URL URL	

資料 4.3-7 先進理化学専攻 物質科学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W22212501	科目コード Course Code	W222125
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
	期別 Semester Offered	前期/ Spring	曜日・時限 Day & Period	火/ Tue 2
使用言語 Course Language	日本語/ Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	WG725	副専攻 Minor
授業科目 Course Title	像物理化学/Physical Chemistry for Image Science			
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ T1-2	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students
副題 Sub Title				
担当教員 Instructor	柴 史之			
受講対象 Students for whom Course is Intended				
教室 Class room	工 9号棟 206 教室			
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇			
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)			
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇			
概要 Brief Description	本科目では，物理化学分野の中でも，微粒子・ナノ粒子の生成機構を中心とした，「コロイド科学」を題材に，機能性材料生成過程機構の物理化学的取扱に関して解説する。			
目的・目標 Objectives and Goals	反応速度論を理解する。化学平衡論を理解する。 ナノ粒子生成機構論について，速度論，平衡論をもとにした理論式の導出方法について知る。 これらを通して，画像材料形成過程の物理化学的取扱について知る。 ナノ粒子材料に関するトピックスや画像材料等としての応用例について知る。			

授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	1. 序論 2-4. 微粒子・ナノ粒子概論 5. 化学平衡論：化学ポテンシャルと平衡定数 6. 化学平衡論：化学ポテンシャルの導出 7. 化学平衡論：平衡定数の温度依存性 8. 化学平衡論：平衡状態の記述と計算 9. 化学平衡論：微粒子生成過程の平衡状態 10. 化学平衡論：核生成過程の熱力学 11. 反応速度論：素反応と化学反応速度式 12. 反応速度論：反応速度の温度依存性 13. 反応速度論：微粒子の成長速度式 14. 核生成過程のモデル化 15. 微粒子成長過程解析の実際 16. 期末試験
授業外学習 Self Study	適宜、演習課題（宿題）を課します。
キーワード Keywords	反応速度論・化学平衡論・化学ポテンシャル・微粒子・ナノ粒子・コロイド科学
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	教科書は特になし。参考書は講義内で随時紹介します。
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	演習課題（宿題）および期末試験により評価を行います。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	※授業は対面形式で実施します。 ※COVID-19 の状況により変更が生じる場合があります。
関連 URL URL	

資料 4.3-8 先進理化学専攻 化学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W22317001	科目コード Course Code	W223170	
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	1	
	期別 Semester Offered	前期/ Spring	曜日・時限 Day & Period	水/ Wed 5	
使用言語 Course Language	日英併用/ Japanese /English	ナンバリングコード Numbering Code	WH734	副専攻 Minor	
授業科目 Course Title	精密有機合成化学-1/Fine Synthetic Organic Chemistry-1				
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ T1	時間数 Total Hours	15	受入人数 Maximum Number of Students	50名
副題 Sub Title					
担当教員 Instructor	荒井 孝義				

受講対象 Students for whom Course is Intended	博士前期課程ならびに博士後期課程の学生
教室 Class room	マルチメディア講義室 2
連絡先 (研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇
概要 Brief Description	<p>高度に官能基化された環状化合物の骨格構築法を系統的に学び、新規機能性分子の設計法と合成手法を習得する。</p> <p>精密有機合成化学-1 では、3員環と4員環に焦点を当て、反応化学種の特徴を理解する。</p> <p>【重要】 都合により、授業は Moodle によるオンデマンド配信に変更します。 コースの登録キーは、2021-W22317001 です。</p>
目的・目標 Objectives and Goals	<p>環構築反応を整理して学ぶ事で、立体選択的な反応を深く理解する。</p> <p>単に反応を数多く覚えるのではなく、反応機構に基づいた有機化学の整理をする。</p> <p>個々の有用な反応を組み合わせ、標的化合物を合成する戦略を構築できるようにする。</p>
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	<p>第1回 3員環構築法 (1) カルベンとカルベノイドの発生活と反応性</p> <p>第2回 3員環構築法 (2) 協奏的環化と段階的環化による3員環構築</p> <p>第3回 3員環構築法 (3) エポキシドおよびアジリジンの合成</p> <p>第4回 4員環構築法 (1) 協奏的環化と段階的環化による4員環構築</p> <p>第5回 4員環構築法 (2) オキセタン, β-ラクタムの合成</p> <p>第6回 β-ラクタム系抗生物質 (1) β-ラクタムの構造と機能</p> <p>第7回 β-ラクタム系抗生物質 (2) チエナマイシンの合成</p> <p>第8回 授業のまとめと最新研究の進展紹介</p>
授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	カルベン, カルベノイド, シクロプロパン, エポキシド, アジリジン, β -ラクタム系抗生物質
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	参考書: ウォーレン有機化学 (上, 下)
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	新規3ないし4員環構築反応を取り入れた有機合成の論文をレポートにまとめてもらい、化学反応の理解度によって評価する。
関連科目 Related course	精密有機合成化学-2
履修要件 Prerequisite	特にはありませんが、有機化学のかなり専門的な授業です。 学部で学んだ有機化学 (ジョーンズ) をマスターしてください。
備考 Remarks	<p>授業は、オンラインを中心に行う予定です。</p> <p>(ファイルの準備が間に合わない場合は、対面も行います。) くわしくは、ガイダンス時に説明します。</p> <p>精密有機合成化学--1 と2 連続する授業です。</p> <p>精密有機合成化学--1 のみを履修する事はできます。</p> <p>一方、精密有機合成化学--2 の履修は、精密有機合成化学--1 の履修を前提とします。</p>
関連 URL URL	

資料 4.3-9 先進理化学専攻 共生応用化学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W22404001	科目コード Course Code	W224040
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
	期別 Semester Offered	前期/ Spring	曜日・時限 Day & Period	火/ Tue 5
使用言語 Course Language	日本語/ Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	WI760	副専攻 Minor
授業科目 Course Title	無機合成化学/Synthetic Inorganic Chemistry			
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ T1-2	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students
副題 Sub Title				
担当教員 Instructor	上川 直文, 小島 隆			
受講対象 Students for whom Course is Intended				
教室 Class room	工 5号棟 204 教室			
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇			
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)			
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇			
概要 Brief Description	今年度は、対面での講義です。 4月13日から開始します。 前半を上川後半を小島が担当します。それぞれ従来の講義で6週分づつ担当します。上川の講義資料などはMoodleにアップロードします。			
目的・目標 Objectives and Goals	無機粒子主に金属や金属酸化物について、その粒子形態と粒径を制御して合成する手法の理論的基礎を身に着けるとともに実際の研究において実践できる様合成手法の観点も含めて理解を深めることを目標とする。			
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	本講義では、無機化合物特に多様な結晶構造と物性を有する金属酸化物粒子についてその粒子形態や粒径を精緻に制御する合成法を身に着けるために必要な基礎的な熱力学理論の解説と具体的合成法や生成粒子のキャラクタリゼーションの方法などについて実際の研究にも役立つよう解説する。			
授業外学習 Self Study				
キーワード Keywords				
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books				
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	課題の解答およびレポートの提出。両方とも Moodle 上で出題します。必ず回答してください。			
関連科目 Related course				
履修要件 Prerequisite				

備考 Remarks	
関連 URL URL	

資料 4.3-10 先進理化学専攻 生物学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W22503001	科目コード Course Code	W225030
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
	期別 Semester Offered	通年/ ONE-YEAR	曜日・時限 Day & Period	他/ Oth
使用言語 Course Language	日本語/ Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	WJ712	副専攻 Minor
授業科目 Course Title	分子生物学特論/Advanced Lecture on Molecular Biology			
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ 通	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students
副題 Sub Title				
担当教員 Instructor	小笠原 道生, 高野 和儀			
受講対象 Students for whom Course is Intended				
教室 Class room				
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇			
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)			
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇			
概要 Brief Description	細胞機能および動物個体における生体機能はきわめて多岐にわたるが、それらの分子的機構が徐々に解明されつつある。本授業では、特に細胞分化、組織や器官の形態形成、がん化とがん抑制、およびそれらの分子的機構について解説する。			
目的・目標 Objectives and Goals	テーマ：細胞機能および動物個体における生体機能を分子生物学的視点から眺める。 到達目標：多様な細胞機能および動物個体における生体機能を分子生物学的視点から眺め、それらの分子的機構を理解する。			

授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	第 1 回：さまざまなシグナル伝達経路（担当：高野和儀） 第 2 回：Ras ファミリー低分子量 G 蛋白質とシグナル伝達（担当：高野和儀） 第 3 回：発がんの機構：原がん遺伝子とがん抑制遺伝子（担当：高野和儀） 第 4 回：M-Ras の細胞機能：神経細胞分化，骨芽細胞分化（担当：高野和儀） 第 5 回：DA-Raf の細胞機能：筋細胞分化，アポトーシス（担当：高野和儀） 第 6 回：DA-Raf の生体機能：肺胞形成（担当：高野和儀） 第 7 回：DA-Raf によるがん抑制（担当：高野和儀） 第 8 回：動物の基本形態とツールキット遺伝子（担当：小笠原道生） 第 9 回：外胚葉派生形質の分化に関する遺伝子群（担当：小笠原道生） 第 10 回：中胚葉派生形質の分化に関する遺伝子群（担当：小笠原道生） 第 11 回：内胚葉派生形質の分化に関する遺伝子群（担当：小笠原道生） 第 12 回：咽頭器官の形態・機能の分子的多様性（担当：小笠原道生） 第 13 回：消化器系の形態・機能の分子的多様性（担当：小笠原道生） 第 14 回：動物の形態的・機能的多様性とゲノム・遺伝子の進化（担当：小笠原道生） 第 15 回：全体のまとめとディスカッション（担当：高野和儀，小笠原道生） 定期試験
授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	テキスト：授業中に配布するプリント等の資料 参考書・参考資料等：特になし
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	試験（50%）または各教員が課すレポート（50%）の総合成績によって目標の到達度を評価する。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	基本的には，授業用 Moodle コース（融合理工学府用 id=……）を使用した資料提供・課題提出・メディア授業（オンデマンド型）などの活動を行う。Moodle コースへの登録キーは，学生ポータル掲示板で履修登録者に対してアナウンスする。状況に応じて，他のメディア授業用ツールを用いた情報提供や取組を行うことがある。
関連 URL URL	

資料 4.3-11 創成工学専攻 建築学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W23110001	科目コード Course Code	W231100	
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2	
	期別 Semester Offered	前期/ Spring	曜日・時限 Day & Period	金/ Fri 3	
使用言語 Course Language	日本語/ Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	副専攻 Minor	WK754	
授業科目 Course Title	弾塑性学/Elasto-Plastic Theory				
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ T1-2	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students	15名

副題 Sub Title	
担当教員 Instructor	平島 岳夫
受講対象 Students for whom Course is Intended	建築構造を専門とする大学院生
教室 Class room	建築学科小セミナー室
連絡先（研究室・内線番号） Professor's office・Extention	〇〇〇〇
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇（〇〇〇〇@××××）
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇
概要 Brief Description	<p>構造物の弾塑性挙動解析の基礎を講義する。応力・ひずみの定義を拡張し、弾塑性問題に関する基礎理論を学ぶ。</p> <p>今年度は Google Classroom を用いて、同時双方向メディア授業とします。Google Classroom を起動し、生徒として弾塑性学のクラスコード（……）を入力してください。すると弾塑性学の Classroom に入れます。</p> <p>授業時間になったら「Meet のリンク」をクリックして授業に参加ください。</p>
目的・目標 Objectives and Goals	既習の構造力学・材料力学を拡張し、それらの理解をより深める。応力・ひずみの定義を拡張し、弾塑性問題に関する基礎理論を学ぶ。
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	<ol style="list-style-type: none"> 1. ガイダンス（Google Classroom のクラスコード：qhpfnxa） 2. 教科書 1 章：応力・ひずみ・フックの法則 3. 教科書 2.1 節：応力テンソル，コーシーの関係，応力の座標変換，主応力 4. 教科書 2.2 節：ひずみと変位，ひずみの座標変換，主ひずみ，ひずみの不変量 5. 教科書 3.1-3 節：応力・ひずみ解析の基礎方程式，境界条件，弾性解の唯一性 6. 教科書 3.4-5 節：平面応力と平面ひずみ，エアリの応力関数 7. 教科書 4 章：前回までの内容に関する極座標系問題への適用 8. 教科書 5.1-2 節：ひずみエネルギー，仮想仕事の原理 9. 教科書 5.3 節：最小ポテンシャルエネルギー原理，レイリー・リッツ法 10. 教科書 8 章：材料の塑性変形挙動，真応力，真ひずみ，結晶のすべり，転位 11. 教科書 9 章：弾塑性問題，複合材料，3 本棒トラス，梁の曲げ，丸棒のねじり 12. 教科書 10 章：降伏関数，偏差応力，ミーゼスとトレスカの降伏条件，降伏曲面 13. 教科書 11.1-3 節：ひずみ増分理論，全ひずみ理論，相当応力，相当塑性ひずみ 14. 教科書 11.4-5 節：硬化則
授業外学習 Self Study	事前に教科書を読むなどの予習，章末問題の実施などを含めた復習。弾塑性の専用ノート（A4 版）を購入し，そこに，講義での要点と演習問題の解答（計算過程を含む）を記載し，期末試験の受験時に提出すること。
キーワード Keywords	
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	弾塑性力学の基礎，吉田総仁，共立出版，3,300 円＋税（生協では 1 割引き）
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	授業の出欠と発表（40%），課題ノート（20%），期末試験（40%）で評価する。60 点以上を合格とする。 期末試験：7 月 16 日（金）12：50 ～ 14：00 に実施予定。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	
関連 URL URL	

資料 4.3-12 創成工学専攻 イメージング科学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W23200501	科目コード Course Code	W232005
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
	期別 Semester Offered	後期/ Fall	曜日・時限 Day & Period	金/ Fri 1
使用言語 Course Language	日英併用/ Japanese/ English	ナンバリングコード Numbering Code	WL710	副専攻 Minor
授業科目 Course Title	知的画像処理工学/Intelligent Image Processing			
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ T4-5	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students
副題 Sub Title				
担当教員 Instructor	堀内 隆彦			
受講対象 Students for whom Course is Intended				
教室 Class room	工 15号棟 109教室			
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇			
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)			
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇			
概要 Brief Description	人間の視覚情報処理系との関わりを基盤に、デジタル画像処理を効果的かつ効率的に伝えるための、多次元空間における知的な画像処理手法を中心として、画像の入力・処理・再現・知覚の各トピックに関して、専門家の講義を視聴しながら理解を深める。			
目的・目標 Objectives and Goals	計算機による画像入力から処理、再現に至るまで、人間の知的活動を増幅する情報環境構築にいかに関与していくかについて考える。特に、「質感」に関連する話題を取り上げ、それらの最新技術を正しく利用できる能力を養う。			
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	<ol style="list-style-type: none"> 1. 総論 2. 心理物理分野 3. カメラ計測分野 4. プロジェクション分野 5. プロジェクタカメラによる応用分野 6. ディスプレイ分野 7. 色彩分野 8. コンピュータ・ビジョン分野 9. 深層学習分野 10. コンピュータグラフィクス分野 11. バーチャルリアリティ分野 12. 知覚理論分野 13. 視覚心理分野 14. 認知分野 15. 画像再現分野 			

授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	Digital image processing, Deep neural network, Human visual system, Image analysis, Feature extraction, Image Transform, Image restoration, Image coding, Image expression
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	各回のトピックの理解度をレポートを通じて評価する。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	基礎的な画像処理技術は修得していること
備考 Remarks	2021年度は、Moodleでオンデマンドのメディア授業を実施します（対面講義は実施しません）。そのため、対面講義とは内容を変更しています。 この科目は実務経験のある教員による授業科目です。
関連 URL URL	

資料 4.3-13 創成工学専攻 デザインコースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W23303001	科目コード Course Code	W233030
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
	期別 Semester Offered	前期/ Spring	曜日・時限 Day & Period	月/ Mon 2
使用言語 Course Language	日本語/ Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	WM506	副専攻 Minor
授業科目 Course Title	文化計画論/Design Culture			
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ T1-2	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students
副題 Sub Title				
担当教員 Instructor	植田 憲, 青木 宏展			
受講対象 Students for whom Course is Intended				
教室 Class room	工 2号棟 201 教室			
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇			
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)			
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇			
概要 Brief Description	地域社会における生活文化の諸相を, 近隣地域におけるフィールドサーベイを通して把握・解析するとともに, 得られた知見を地域社会に向けた生活づくりのデザイン提案としてまとめ発表します。			

目的・目標 Objectives and Goals	<p>本授業は、工学部の専門科目「デザイン文化論」「デザイン文化計画演習」で学び築いた生活文化解析の視座に基づき、実際の地域社会における生活文化の「あるべき姿」を探求・提案する資質の涵養を目的としています。</p> <p>デザインとは、人間生活の「あるべき姿」の探求・提案です。デザイナーは、「これまで」および「今日」の生活文化に関する総点検を絶えず行う必要があります。そのためには、「野に出て生活を学ぶ」ことを通じて、人びとの生活文化の総体を、それぞれの地域の歴史的・風土的脈絡のなかでしっかりとみつめ、その上で「あるべき姿」を探求・提案することが求められます。</p> <p>総じて、これらの実践を、本授業では、「デザインサーベイ (Design Survey)」と称します。</p>
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	<p>(1) 当初は「同時双方向型のメディア授業」としてスタートします。</p> <p>※使用するメディアの種類などは、シラバスならびに Moodle に記載します。</p> <p>(2) 初日 4/12(月)の第2時限 (10:30～) です。履修希望者は必ず出席してください。</p> <p>(3) 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の状況次第ですが、できる限り、地域社会における学外活動を実施したいと考えています。その場合の対象地域は、千葉県内、もしくは、東京都墨田区を予定しています。</p> <p>その場合、「学内活動」と「学外活動」の両者を行い、両者を合わせて 16 日分の授業内容を予定しています。</p> <p>主な活動のプロセスは以下の通りです。</p> <p>※ 調査準備 ⇒ 現地調査 ⇒ 現地調査のまとめ ⇒ 資源発見 ⇒ 資源活用のデザイン提案の導出 ⇒ 評価・確認 ⇒ 最終提案</p>
授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	デザイン, 地域, 生活, 文化, 歴史, デザインサーベイ, 地域資源, プレゼンテーション, 宝探し
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	資料・参考文献等を授業のなかで紹介・提示します。
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	授業への出席, デザインサーベイにおける態度, 調査・提案内容, レポートなどを総合的に勘案して評価します。
関連科目 Related course	デザイン文化論 (工学部), デザイン文化計画演習 (工学部)
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	<p>当初は「同時双方向型のメディア授業」としてスタートします。使用するメディアの種類などは、シラバスならびに Moodle に記載します。</p> <p>↓ Moodle に掲載してある内容です。</p> <p>○初回の授業は、以下の通り開催します。</p> <p>ガイダンスを行いますので、履修希望者は必ず出席ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日時：4/12(月)の第2時限(10:30～12:00) ・要領：Zoom 利用 <p>○本授業の Zoom の URL は以下の通りです。</p> <p>https://.....</p> <p>ミーティング ID: パスコード:</p>
関連 URL URL	

資料 4.3-14 基幹工学専攻 機械工学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W24104001	科目コード Course Code	W241040	
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2	
	期別 Semester Offered	前期/ Spring	曜日・時限 Day & Period	火/ Tue 3	
使用言語 Course Language	日本語/ Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	WN705	副専攻 Minor	
授業科目 Course Title	材料加工学/Applied Material Working				
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ T1-2	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students	40名程度
副題 Sub Title					
担当教員 Instructor	松坂 壮太				
受講対象 Students for whom Course is Intended					
教室 Class room	工 17号棟 111教室				
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇				
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)				
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇				
概要 Brief Description	材料の塑性変形特性を利用した変形加工法の特徴と加工工程, 並びにそれぞれの加工法について, 初等力学解析を中心とした各種解析法とその適用範囲について実例を交えて解説する。また, 各種溶接法の基礎についても触れる。 ※対面授業を予定していますが, 受講者多数の場合(40名以上)の場合は, 抽選やメディア授業への変更も検討します。ご了承ください。				
目的・目標 Objectives and Goals	塑性加工により作られる各種製品の加工工程を理解し, その変形を理論解析するための各種解析法の基礎を習得することにより, 塑性加工における荷重と変形を計算により求めることができる。また, 各種溶接法の概要を理解し, 加工対象, 目的形状に合致した加工方法を選択できる。				
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	<p>塑性変形を利用した成形加工法の解析に利用される代表的な解析法について順次講義する。また, 実際の変形に応用した例題についてもできるだけ多く解説する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 材料加工学の概要 2. 塑性力学の復習 1 3. 塑性力学の復習 2 4. 塑性変形に対する各種理論解析法の概要と特徴の概説 5. スラブ法の基礎 6. スラブ法の応用 1 7. スラブ法の応用 2 8. スラブ法の応用 3 9. 中間試験 (レポートに変更する場合があります) 10. 各種溶接法の概要 1 11. 各種溶接法の概要 2 12. 各種溶接法の概要 3 13. 塑性加工の事例紹介 1 (期日は変更する場合があります) 14. 塑性加工の事例紹介 2 (期日は変更する場合があります) 15. 塑性加工の事例紹介 3 (期日は変更する場合があります) 16. 期末試験 				

授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	「改訂工業塑性力学」益田森治・室田忠雄著，養賢堂（学部3年次「塑性力学」で用いた教科書）
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	中間試験（またはレポート）と期末試験をそれぞれ30%，70%で評価し，60点以上を合格とする。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	
関連 URL URL	

資料 4.3-15 基幹工学専攻 医工学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W24201501	科目コード Course Code	W242015
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2
	期別 Semester Offered	前期/ Spring	曜日・時限 Day & Period	水/ Wed 1
使用言語 Course Language	日本語/ Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	WO704	副専攻 Minor
授業科目 Course Title	医用画像工学/Medical Image Engineering			
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ T1-2	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students
副題 Sub Title				
担当教員 Instructor	羽石 秀昭			
受講対象 Students for whom Course is Intended				
教室 Class room	工 17 号棟 111 教室			
連絡先(研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇			
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)			
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇			

<p>概要 Brief Description</p>	<p>初回のオンライン授業（ガイダンス）以下から入ってください。</p> <p>Zoom ミーティングに参加する https://……………</p> <p>ミーティング ID: …………… パスコード: ……………</p> <p>医用画像工学の基礎となるデジタル画像処理手法は各種あり、それぞれ Matlab や Python などに関数やライブラリとして提供されて利用しやすくなっているものも多い。しかし、内容を十分理解せずに使用するだけは応用が利かず、また所望の結果が得られないときにどう修正すべきかがわからない。そのため、できるかぎり原理から理解することが重要である。</p>
<p>目的・目標 Objectives and Goals</p>	<p>本講義では代表的な画像処理・解析手法を原論文から学ぶ。</p>
<p>授業計画・授業内容 Course Plans and Contents</p>	<p>グループで論文の理解に取り組み、スライドにまとめて発表する。現状で論文の候補は以下のとおり。詳細は授業初日に提示する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. エッジ検出（キャニー法）（1986） citation 22,515 2. 二値化 大津法（1979） citation 18,566 3. セグメンテーション Snakes citation 12,931 4. オプティカルフロー（移動量の算出）：Lucas-Kanade（1981） citation 7,241 5. 特徴点の抽出 SIFT（2004） citation 26,469（Springer） 6. 画質評価: SSIM（2014） citation 11,828 7. ディープラーニング:U-net（2015） citation 15,590 <p>7つの論文を担当するグループを受講者からランダムに決定する。受講者は分担を決め、論文を読み理解する。適宜、相談して理解を深める。5月19日に各グループからの説明スライドを全員でざっとレビューする。不十分と思われる点を指摘されたら、修正する。6月2日以降に、1回1グループずつ発表を行う。</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1 4/14 ガイダンス オンライン 2 4/21 担当者決め 対面（17-111）、グループごとの内容確認・プレゼン資料作成 3 4/28 グループごとの内容確認・プレゼン資料作成（グループごとの活動） 4 5/7 グループごとの内容確認・プレゼン資料作成（グループごとの活動） 5 5/12 グループごとの内容確認・プレゼン資料作成（グループごとの活動） 6 5/19 プレゼン資料の提出とレビュー 全員対面（17-111） 7 5/26 グループごとの内容確認・プレゼン資料作成（グループごとの活動） 8 6/2 グループ発表1 全員オンライン または 発表グループ+教員は対面、他はオンライン 9 6/9 グループ発表2 同様 10 6/16 グループ発表3 同様 11 6/23 グループ発表4 同様 12 6/30 グループ発表5 同様 13 7/7 グループ発表6 同様 14 7/14 グループ発表7 同様 <p>形態は、オンラインと対面を組み合わせて行う。受講生数によっても形態を変える可能性がある。対面の回は出席確認を行う。グループ学習であるが、スライド作成は分担して行い、発表もページの作成者が発表を行う。それによって個人ごとの理解度や説明の了解性などを評価する。ただし、グループ全体としても内容の理解度を評価するため、グループ内での密な内容確認・ディスカッションが欠かせない。3から7回目の授業時はこの活動に充てる。</p>

授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	1. エッジ検出 2. 二値化 3. セグメンテーション 4. オプティカルフロー 5. 特徴点の抽出 6. 画質評価 7. ディープラーニング
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	対面の場合には出席確認を行い、成績評価の一部とする。 提出したプレゼン資料の完成度や、プレゼンの良し悪しにより評価する。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	
関連 URL URL	

資料 4.3-16 基幹工学専攻 電気電子工学コースの授業シラバスの例

学科(専攻)・科目の種別等 Department/Division	授業コード Class Code	W24303001	科目コード Course Code	W243030	
	授業の方法 Course Type		単位数 Credits	2	
	期別 Semester Offered	後期/ Fall	曜日・時限 Day & Period	月/ Mon 5	
使用言語 Course Language	日本語/ Japanese	ナンバリングコード Numbering Code	WP706	副専攻 Minor	
授業科目 Course Title	電磁波理論/Theory of Electromagnetic Waves				
履修年次/ターム Students' Year / Term to take the Course	1年, 2年/ T4-5	時間数 Total Hours	30	受入人数 Maximum Number of Students	50 名程度
副題 Sub Title					
担当教員 Instructor	中田 裕之				
受講対象 Students for whom Course is Intended					
教室 Class room					
連絡先 (研究室・内線番号) Professor's office・Extention	〇〇〇〇				
メールアドレス E-mail address	〇〇〇〇 (〇〇〇〇@××××)				
オフィスアワー Office hours	〇〇〇〇				

概要 Brief Description	電磁界の基本的性質はマクスウェル方程式を起点として理解することができ、電磁波についても同様である。 時間変化することから、変位電流項を考慮することで、波動方程式を導出でき、自由空間中の電磁波の伝搬について理解できる。また、電磁波の放射については、マクスウェル方程式の非同次項として現れる電荷・電流を考慮することで考えることができる。現実存在する自然界での電磁波は、散乱・屈折・回折などの作用も含めた伝搬特性を示す。さらに、大気上層に存在する電離圏ではプラズマが存在し、電磁波と相互作用し、誘電体中での電磁波としての性質を示す。
目的・目標 Objectives and Goals	この講義では、上記の電磁波の基本的な性質について概観し、その後、プラズマ中での電磁波の特性について学び、さらに、大気圏・電離圏での電磁波の伝搬特性について理解を深めることを目的とする。
授業計画・授業内容 Course Plans and Contents	学生の理解の度合や、スケジュールに応じて内容を変更・前後することもある。各項目を、2, 3週かけて行う予定である。 1. 電磁波の放射 2. 等方性媒質での電磁波 3. プラズマ中の電磁波 4. 大気圏での電磁波伝搬 5. 電離圏での電磁波伝搬
授業外学習 Self Study	
キーワード Keywords	マクスウェル方程式, ヘルムホルツ方程式, アップルトン・ハートリー方程式, 電離圏, 磁気圏
教科書・参考書 Textbooks/Reference Books	現代電磁波動論／前田憲一, 木村磐根共著
評価方法・基準 Evaluation Procedures and Criteria	レポートを課し、100点満点で評価、60点以上を合格とする。
関連科目 Related course	
履修要件 Prerequisite	
備考 Remarks	
関連 URL URL	

(出典：千葉大学シラバス検索システム)

【分析結果とその根拠理由】

融合理工学府では、教育課程編成・実施の方針に沿ったカリキュラムについて、毎年シラバスが作成され、冊子体である履修要項および電子媒体であるホームページで周知され、これに基づいて適切に教育が基本的には実施されているものと判断できる。一方、一部未記入項目のあるシラバス、また、多様な学生環境に対応できるよう授業形態（オンラインか対面など）などの記載が不十分であり、全科目の記載を徹底させることで、教育環境のさらなる充実を図る。

4.4 教育方法の特例

観点 職業を有している社会人学生等に適切な配慮がなされているか。

【観点にかかわる状況】

本学府では社会人学生への長期履修制度を導入し（資料 4.4-1）、社会人学生の勤務形態等に応じてセミナーを土曜・日曜日に実施したり、集中講義として実施する、また、対面とオンラインを併用したハイブリッドな形態をとるなどの便宜を図って、仕事と学業の両立を可能にしている。

資料 4.4-1 千葉大学大学院融合理工学府規程（抜粋）

（長期にわたる教育課程の履修）

- 第 11 条 本学府において、大学院学則第 28 条の規定に基づき、学生が、職業を有している等の事情により、長期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希望する旨を申し出たときは、その計画的な履修を認めることができる。
- 2 前項の計画的な履修を希望する学生は、事由を具して学府長に願い出て、許可を受けるものとする。

【分析結果とその根拠理由】

本学府では、長期履修制度を設けることにより、社会人学生でも無理のない履修が可能なシステムとしている。さらに、社会人学生に対しては夜間や土曜・日曜日にセミナーや授業の開講、また、ハイブリッドな授業形態を採用する等の便宜が図られ、学生の仕事と学業の両立に十分な配慮がなされている。その他、教職を希望している大学院生には教育職員専修免許状を取得することを推奨し、社会から要請されている修士あるいは博士の資格を持った高度な知識と能力を持つ教員の育成も実施している（項目 5.2.3 を参照）。

4.5 研究指導体制

観点 教育課程の趣旨に沿った研究指導、学位論文に係る指導の体制が整備され、適切な計画に基づいて行われているか。

【観点にかかわる状況】

本学の大学院学則において、その教育上の目的を達成するために必要な授業科目を自ら開設するとともに学位論文の作成等に対する指導(研究指導)の計画を策定し、体系的に教育課程を編成するものとしており、学生に対しては、授業及び研究指導の方法及び内容並びに一年間の授業及び研究指導の計画をあらかじめ明示することと規定している(資料4.5-1)。上記規程に基づき、融合理工学府の研究指導計画を作成しており、各指導教員は、履修計画書・研究指導計画書を作成することとなる(資料4.5-2)。

博士前期課程の学生の研究指導は、客員教員を含めて修士〇合教員が担当している。博士後期課程の学生の研究指導は、客員教員を含めて博士〇合教員が担当している。博士前期課程の学位論文の審査は、本学府で授業及び研究指導を担当する1名以上の教授及び主任指導教員を含む3名以上の研究指導教員で構成している(資料4.5-3, 4.5-4)。博士後期課程の学位論文の審査は、2名以上の教授を含む4名以上の〇合教員(主任研究指導教員を含む。)で構成している(資料4.5-3, 4.5-4)。複数教員による学位論文の指導体制は前期課程のみならず博士後期課程にも適用され、いわゆる「蝸壺教育」の弊害を防ぐ役割を果たしている。

資料4.5-1 千葉大学大学院学則(抜粋)

(教育課程の編成方針)

第26条 研究科(専門法務研究科及び教育学研究科高度教職実践専攻を除く。第2項において同じ。)は、その教育上の目的を達成するために必要な授業科目を自ら開設するとともに学位論文の作成等に対する指導(以下「研究指導」という。)の計画を策定し、体系的に教育課程を編成するものとする。

(中略)

(成績評価基準等の明示等)

第28条の2 研究科は、学生に対して、授業及び研究指導の方法及び内容並びに一年間の授業及び研究指導の計画をあらかじめ明示するものとする。

融合理工学府 研究指導計画

1. 研究指導の方法

- ・ 研究計画に沿った調査研究、実験、実習等を実施することにより、先行研究の検討を踏まえた学生の研究方法の確立、研究内容の深化に係る指導を行う。
- ・ ゼミや報告会等において学生の研究の進捗状況を確認し、学生が研究方向の展開や変更等を主体的に行うことができるよう指導する。
- ・ 研究成果の学会発表、研究論文の作成等に係る指導を行い、学生が研究をまとめ、発表する能力を涵養する。
- ・ 学位論文等の作成に係る指導を行い、学生が研究を体系的にまとめ、公表する能力を涵養する。

2. スケジュール

博士前期課程 4月入学者用

1年次

4月 指導教員は、学生に対し、研究論文題目の設定、実験・観察・分析・調査等の研究、関連領域に関する調査研究、修士論文作成等について指導する。

指導教員は、学生と面談を行い「研究指導計画書」を作成し、学生に明示したうえで研究指導を行う。また、当該研究指導計画書は学府長に提出する。学生は、研究計画に変更が生じた場合、指導教員と面談を行い、適宜計画の修正を行う。

1 2月～ 中間発表会等（修士論文提出予定者）

※中間発表等では、各自の論文の概要や現在の進行状況、今後の執筆予定について発表等を行い、他教員や指導教員との質疑応答により、題目をより追究するための手がかりとする。

2年次

4月 研究指導計画書の作成

8月 大学院先進科学プログラム学生においては、一般の学生の「修士論文審査・口頭試問等」に代わる試験及び審査並びに博士論文研究基礎力審査（QE）を実施

9月 大学院先進科学プログラム学生の修了
学位授与

1 1月 指導教員の許可を得て修士論文提出

1 1月 修士論文提出者及び修士論文審査委員候補者の決定

1～2月 修士論文審査・口頭試問等

3月 修士論文最終審査（修了者の決定）
学位授与

博士前期課程 10月入学者用

1年次

10月 指導教員は、学生に対し、研究論文題目の設定、実験・観察・分析・調査等の研究、関連領域に関する調査研究、修士論文作成等について指導する。

指導教員は、学生と面談を行い「研究指導計画書」を作成し、学生に明示したうえで研究指導を行う。また、当該研究指導計画書は学府長に提出する。学生は、研究計画に変更が生じた場合、指導教員と面談を行い、適宜計画の修正を行う。

6月～ 中間発表会等（修士論文提出予定者）

※中間発表等では、各自の論文の概要や現在の進行状況、今後の執筆予定について発表等を行い、他教員や指導教員との質疑応答により、題目をより追究するための手がかりとする。

2年次

10月 研究指導計画書の作成

2月 大学院先進科学プログラム学生においては、一般の学生の「修士論文審査・口頭試問等」に代わる試験及び審査並びに博士論文研究基礎力審査（QE）を実施

3月 大学院先進科学プログラム学生の修了
学位授与

5月 指導教員の許可を得て修士論文提出

5月 修士論文提出者及び修士論文審査委員候補者の決定

7～8月 修士論文審査・口頭試問等

9月 修士論文最終審査（修了者の決定）
学位授与

博士後期課程 4月入学者用

1年次

4月 指導教員は、学生に対し、研究論文題目の設定、実験・観察・分析・調査等の研究、関連領域に関する調査研究、博士論文作成等について指導する。

指導教員は、学生と面談を行い「研究指導計画書」を作成し、学生に明示したうえで研究指導を行う。また、当該研究指導計画書は学府長に提出する。学生は、研究計画に変更が生じた場合、指導教員と面談を行い、適宜計画の修正を行う。

2年次

4月 研究指導計画書の作成

5月～ 中間発表会等（博士論文提出予定者）。国内外の学会等で研究発表

3年次

4月 研究指導計画書の作成

5月 大学院先進科学プログラム学生の予備審査論文の提出及び予備審査委員会委員の決定

6月 大学院先進科学プログラム学生の指導教員の許可を得て博士論文提出

7月 大学院先進科学プログラム学生の博士論文提出者及び博士論文審査委員候補者の決定

7～8月 大学院先進科学プログラム学生の博士論文審査・口頭試問等

9月 大学院先進科学プログラム学生の博士論文最終審査（修了者の決定）
学位授与

10月 予備審査論文の提出及び予備審査委員会委員の決定

11月 指導教員の許可を得て博士論文提出

1月 博士論文提出者及び博士論文審査委員候補者の決定

1～2月 博士論文審査・口頭試問等

3月 博士論文最終審査（修了者の決定）
学位授与

博士後期課程 10月入学者用

1年次

10月 指導教員は、学生に対し、研究論文題目の設定、実験・観察・分析・調査等の研究、関連領域に関する調査研究、博士論文作成等について指導する。

指導教員は、学生と面談を行い「研究指導計画書」を作成し、学生に明示したうえで研究指導を行う。また、当該研究指導計画書は学府長に提出する。学生は、研究計画に変更が生じた場合、指導教員と面談を行い、適宜計画の修正を行う。

2年次

10月 研究指導計画書の作成

11月～中間発表会等（博士論文提出予定者）。国内外の学会等で研究発表

3年次

10月 研究指導計画書の作成

10月 大学院先進科学プログラム学生の予備審査論文の提出及び予備審査委員会委員の決定

- 1 1月 大学院先進科学プログラム学生の指導教員の許可を得て博士論文提出
1月 大学院先進科学プログラム学生の博士論文提出者及び博士論文審査委員候補者の決定
- 1～2月 大学院先進科学プログラム学生の博士論文審査・口頭試問等
3月 大学院先進科学プログラム学生の博士論文最終審査（修了者の決定）
学位授与
- 5月 予備審査論文の提出及び予備審査委員会委員の決定
6月 指導教員の許可を得て博士論文提出
7月 博士論文提出者及び博士論文審査委員候補者の決定
- 7～8月 博士論文審査・口頭試問等
9月 博士論文最終審査（修了者の決定）
学位授与

《留意事項》

「1. 研究指導の方法」は、全学の申合せ（案）第1項を基本とし、必要に応じ部局の特性に合わせて追記・修正等を行ってください。

「2・スケジュール」には、以下の内容は必ず含んでください。

- 研究指導の内容（各課程等毎の内容）
- 研究指導計画書の作成手続
- 中間発表会等、修了までに実施される具体的取組
- 論文発表（学位授与）までの手続

研究指導計画書

(大学院融合理工学府)

RESEARCH GUIDANCE PLAN
FOR GRADUATE SCHOOL OF SCIENCE AND ENGINEERING

Date: _____ 年 _____ 月 _____ 日 (yy/mm/dd)

所属 Affiliation	Division of	専攻	Department of	コース
学生証番号 Student ID	W			
氏名 Full Name	外国人留学生は、氏名の順番・綴り共にパスポートと同じ表記にすること。 International students must write in the same order and with the same spelling as the passport.			
学位の専攻分野の名称 Type of Expected Degree	<input type="checkbox"/> 理学 Science	<input type="checkbox"/> 工学 Engineering	<input type="checkbox"/> 学術 Philosophy	
研究題目 Research Subject				
研究計画 (学生が記入：研究計画の立案、研究の遂行、学会等における発表、論文の作成を含む) Research Plan				
研究指導計画 (教員が記入：学生の研究計画に対応した指導計画を記載する) Research Guidance Plan				
主任指導教員の氏名 Name of supervisor:	副指導教員の氏名 (自コース) Name of assistant supervisor in the department:	副指導教員の氏名 (他コース) Name of assistant supervisor in other department:		

履修計画書・研究指導計画書

(大学院融合理工学府)

COURSE PLAN AND RESEARCH GUIDANCE PLAN
FOR GRADUATE SCHOOL OF SCIENCE AND ENGINEERING

Date: _____ 年 _____ 月 _____ 日 (yy/mm/dd)

所属 Affiliation	Division of	専攻	Department of	コース
学生証番号 Student ID	W			
氏名 Full Name	外国人留学生は、氏名の順番・綴り共にパスポートと同じ表記にすること。 International students must write in the same order and with the same spelling as the passport.			
学位の専攻分野の名称 Type of Expected Degree	<input type="checkbox"/> 理学 Science	<input type="checkbox"/> 工学 Engineering	<input type="checkbox"/> 学術 Philosophy	
研究題目 Research Subject				
これまでの活動の概要 Summary of Past Activities				

<p style="text-align: center;"> 研究計画 (学生が記入：研究計画の立案、研究の遂行、学会等における発表、論文の作成を含む) Research Plan </p>		
<p style="text-align: center;"> 研究指導計画 (教員が記入：学生の研究計画に対応した指導計画を記載する) Research Guidance Plan </p>		
<p>主任指導教員の氏名 Name of supervisor:</p>	<p>副指導教員の氏名 (自コース) Name of assistant supervisor in the department:</p>	<p>副指導教員の氏名 (他コース) Name of assistant supervisor in other department:</p>

資料 4.5-3 千葉大学大学院融合理工学府規程（抜粋）

（教育課程及び履修方法）

第 10 条

- 4 学府長は、学生の履修及び研究を指導するため、学生ごとに複数の指導教員を定める。

資料 4.5-4 千葉大学大学院融合理工学府学位論文審査委員会に関する申合せ（抜粋）

（修士論文審査委員会）

- 1 千葉大学大学院融合理工学府学位論文審査に関する細則（以下「細則」という。）第 8 条に定める審査委員会は、本学府で授業及び研究指導を担当する 1 名以上の教授及び主任指導教員を含む 3 名以上の研究指導教員（以下「〇合教員」という。）で構成するものとする。
- 2 細則第 8 条第 5 項に定める外部教員等を審査委員として 2 名以上を加えた場合の審査委員は、〇合教員（前項に定める 1 名以上の教授を含む。）を 2 名以上とすることができる。

（博士論文審査委員会）

- 3 千葉大学大学院融合理工学府学位論文審査の予備審査に関する要項第 3 条に定める予備審査委員会は、2 名以上の教授を含む 3 名以上の〇合教員（主任研究指導教員を含む。）で構成するものとする。
- 4 細則第 9 条に定める論文審査委員会は、2 名以上の教授を含む 4 名以上の〇合教員で構成するものとし、主任研究指導教員、当該論文に関連の深い学術領域の教員 2 名以上、その他の学術領域の教員 1 名以上とする。
- 5 細則第 9 条第 5 項により外部教員等を論文審査委員として 1 名以上又は 2 名以上を加えた場合の論文審査委員は、〇合教員をそれぞれ 3 名以上又は 2 名以上とすることができる。

（早期修了予定者の審査委員会）

- 6 本学以外の他の大学院又は研究所等の外部審査委員及び審査協力者には、学位論文審査協力経費により謝金及び旅費を支給する。ただし、予備審査委員会にあっては謝金及び旅費は支給しない。
- 7 社会人の早期修了予定者については、正規の課程修了予定者と同じ論文審査委員会の構成で行うことができるものとする。

附 則

この申合せは、平成 30 年 7 月 1 日から実施する。

【分析結果とその根拠理由】

明確に定められた大学院教育の目的に沿って作成されたカリキュラムにしたがった教育と高度な専門性を学ぶ特別研究・特別演習等により、適切に研究指導が行われている。学位論文に係る指導の体制も複数名で行うことで多面的な指導も可能となっており、十分整備されているものと判断される。

4.6 研究指導に対する取組

観点 研究指導，学位論文に係る指導に対する適切な取組が行われているか。

【観点にかかわる状況】

研究指導は，基本的に主任研究指導教員によって行われる。学生は，博士前期課程の「特別演習I」あるいは博士後期課程の「特別演習II」の場で研究内容等を適宜報告する機会が与えられるので，研究の進捗状況等に対して他の教員や学生を交えた討論・議論がなされ，切磋琢磨する十分な機会が与えられている。この場での議論は学生自身のプレゼンテーション能力を身につける場ともなっている。また，途中段階で有意義な研究成果が得られた場合には，積極的に学会や学術誌で公表することを指導教員は推奨している。このような過程を経て，学生は最終的に学位論文をまとめ，学位審査会へ臨むことになる。

学部生対象の演習科目や実験科目におけるTA活動を通じて，大学院生の指導能力の育成の訓練を行っている。また，優れた博士後期課程学生をRAとして採用し，生活を支援することで研究活動に専念できるような体制も組んでいる（資料4.6-1および資料2.3-2，2.3-3を参照）。

また，理学系・工学系共に，研究院長裁量経費を活用し，学会参加や研究活動のための出張に関するサポートを行っている（資料4.6-2）。

資料 4.6-1 融合理工学府におけるTA，RAの実施状況

実施年度	TA従事者	RA従事者	RA備考(研究プロジェクトRA，特別RA，グローバルプロミネント研究基幹RA(GPRA)，自然科学系研究科アソシエーションRA(AGSSTRA))
H29	626人	81人	研究プロジェクトRA 19人，特別RA 55人，AGSSTRA 7人
H30	783人	88人	研究プロジェクトRA 16人，特別RA 48人，GPRA 15人，AGSSTRA 9人
R1	856人	65人	研究プロジェクトRA 18人，特別RA 40人，GPRA 7人
R2	754人	59人	研究プロジェクトRA 19人，特別RA 32人，GPRA 8人

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

資料 4.6-2 学生への研究支援経費（令和3年度）

（理学系）

区分	予算（単位：円）
研究院長裁量経費内プロジェクト枠（大学院理学研究院支援事業）	
若手研究支援	1,120,000
研究論文発表支援	80,000
計	1,200,000

（工学系）

区分	予算（単位：円）
研究院長裁量経費内プロジェクト枠（大学院工学研究院支援事業）	
学会発表支援	1,500,000
論文発表支援	1,000,000
RA	1,200,000
計	3,700,000

（出典：理工系学務課大学院学務係資料）

【分析結果とその根拠理由】

研究指導と学位論文に係る指導は、主任研究指導教員による指導のみならず、演習等の場で、他の教員等とも研究内容について議論をする機会が設けられており、途中段階で有意義な研究成果が得られた場合には、学会や学術誌で公表するための必要な支援が行われるなど、適切な取組が行われていると言える。

4.7 成績評価, 単位認定, 修了認定

観点 教育の目的に応じた成績評価基準や修了認定基準が組織として策定され、学生に周知されており、これらの基準に従って、成績評価, 単位認定, 修了認定が適切に実施されているか。

【観点にかかわる状況】

4.7.1 成績評価

各授業科目の成績評価は出席状況, レポート, 期末試験等を総合して行われている。具体的評価方法や基準については, 科目ごとにシラバスに掲載して周知されている(資料4.3-1から4.3-16を参照)。成績の評語は学部と同様, 「秀」(90点以上100点まで), 「優」(80点以上89点以下), 「良」(70点以上79点以下), 「可」(60点以上69点以下) および「不可」(59点以下)の5段階としている。これらの内容は履修要項等に記載され, 学生に周知している。半期ごとに学生本人に送付される成績表には, 評語に加えてGPA値が記載され勉学に対する達成度が数値的に表記されている。

4.7.2 単位認定

本学府には, 大学院一貫教育の観点から博士前期課程・博士後期課程共通で同一名称で開講されている授業科目がある。博士前期課程の学生の中には博士後期課程の学生のために用意された授業の内容を十分理解し修得できるだけのレベルに達しているものがある。そのような優秀な学生に対してはより高度な授業科目を積極的に受講するように奨励している。その際, 制度上, 同一名称科目の単位修得は在学中一度のみであるので, 別途制度として博士前期課程で修得した博士後期学生用の授業科目に対して, 前期課程の修了要件以上に取得した単位であれば, 博士後期課程へ進学した際にそれを単位認定し, 博士後期課程の修了要件単位に加えることを, 4単位を上限として認めている(資料4.7-1)。

資料4.7-1 融合理工学府の博士前期・後期課程の一貫教育と単位認定の融通性

【融合理工学府博士後期課程進学予定者における博士前期課程修得科目の単位認定について】

千葉大学大学院融合理工学府博士前期課程から博士後期課程への進学者に対し, 博士前期課程の修了要件30単位を超えて修得した単位について, 進学後に既修得単位として上限4単位まで認定することが可能である(単位認定を実施するコース及び対象科目については下記の表を参照)。

単位認定を希望する進学予定者は, 博士後期課程進学時(入学手続き時)に担当係に単位認定申請の旨を申し出, 以下の書類を提出すること。

- (1) 既修得単位認定申請書
- (2) 成績証明書

＜単位認定を実施するコース及び対象科目＞

専攻	コース	対 象 科 目			
数学情報科学	数学・情報 数 理 学	前期課程・後期課程共通に開講している科目について認める。			
	情報科学	情報理論特論	ベンチャービジネストレーニング(I)		
		符号理論特論	ベンチャービジネストレーニング(II)		
		理論計算機科学	ベンチャービジネスマネジメント		
		人工知能	技術完成力		
		ヒューマンセントリックイメー ジ ング科学	技術経営力		
		ベンチャービジネス論	技術者倫理・知的財産		
地球 環 境 科 学	地球科学	前期課程・後期課程共通に開講している科目について認める。			
	リモート センシング	放射理論基礎	地球観測社会システム		
		陸域植生リモートセンシング	地域環境リモートセンシング		
		リモートセンサ工学	地球環境科学専攻特別講義II		
		水循環リモートセンシング	地球表層観測学		
		観測データ解析	地球環境計測学		
		大気リモートセンシング			
		都市環境 システム	都市計画学	地域再生論	
	住環境計画学		耐震設計論		
	都市空間経営学		環境エネルギーシステム学		
	都市防災工学		環境資源循環学		
	都市基盤工学		都市数理システム工学		
	コミュニティ計画論		通信ネットワーク工学		
	都市プロジェクト論		情報セキュリティシステム論		
	環境エネルギー保全論		都市情報システム学		
	都市知能情報論				
	先進理 化学		物 理 学	先進理化学専攻特別講義 I a	先進理化学専攻特別講義 I b
				素粒子論III	粒子線物理学
				宇宙物理学III	宇宙物理特論
原子核理論III		核物性論			

先進理化学		物性理論物理学特論	強相関電子系物理学
		電子物性実験物理学	光物性量子伝導物理学
		非線形実験物理学	固体物理学特論
		基礎物理学特別講義Ⅲ	基礎物理学特別講義Ⅳ
		計算物理学特別講義Ⅲ	計算物理学特別講義Ⅳ
		凝縮系物理学特別講義Ⅲ	凝縮系物理学特別講義Ⅳ
		凝縮系物理学特論Ⅲ	凝縮系物理学特論Ⅳ
	物質科学	前期課程・後期課程共通に開講している科目について認める。	
	化学	基礎物理化学-1	基礎物理化学-2
		量子化学特論-1	量子化学特論-2
		物性化学特論-1	物性化学特論-2
		量子物理化学-1	量子物理化学-2
		構造物理化学Ⅰ-1	構造物理化学Ⅰ-2
		構造物理化学Ⅱ-1	構造物理化学Ⅱ-2
		基礎無機・分析化学-1	基礎無機・分析化学-2
		無機物性化学-1	無機物性化学-2
		無機構造化学-1	無機構造化学-2
		基礎有機化学-1	基礎有機化学-2
		精密有機合成化学-1	精密有機合成化学-2
		物質変換特論-1	物質変換特論-2
基礎生化学-1		基礎生化学-2	
生体機能化学特論-1		生体機能化学特論-2	
生体分子化学-1	生体分子化学-2		
共生応用化学	博士前期課程・後期課程において同一名称で開講されている科目を指定し、かつ、前期課程で修了要件として算入しないものに限って認めることとする。		
生物学	分子機能制御科学	機能形態形成科学	
	タンパク質機能科学	進化生物学	
創成工学	建築学	現在博士後期課程も履修が可能とされている博士前期課程科目のすべて	
	イメージング科学	知的画像処理工学	画像解析

創成工学	イメージング科学	コンピュータイメージ特論	マルチメディア情報処理
		イメージングシステム特論	質感設計特論
		色再現工学	ビジョンサイエンス
		視覚工学	
デザイン	実施しない		
基幹工学	機械工学	実施しない	
	医工学	実施しない	
	電気電子工学	実施しない	

(出典：2021年度融合理工学府履修要項)

また、項目 4.1.2 で説明したように、学生には他の大学院等で開講されている科目を推奨科目として受講することを勧めている。そこで修得した単位は、規定の範囲内において、修了要件の単位として認定している（資料 4.7-2）。

資料 4.7-2 千葉大学大学院融合理工学府規程（抜粋）

(他の大学院等の授業科目の履修)

第 15 条 本学府の学生が大学院学則第 29 条の規定に基づき、他の大学院又は千葉大学大学院の他の研究科（以下「他の大学院等」という。）の授業科目の履修を希望するときは、指導教員を経て学府長に願い出て、許可を受けるものとする。

2 前項の規定により履修した授業科目の単位は、博士前期課程の学生にあつては 15 単位を、博士後期課程の学生にあつては 4 単位を超えない範囲で、本学府において修得したものとみなすことができる。

4.7.3 修了認定

修了の要件は学府規程に定められている（資料 4.7-3）。その内容は毎年発行される履修要項に掲載し学生に周知している。規程に定められた修了要件を満たしているかどうかは、教務委員会（大学院学務委員会）で最終的なチェックを行っている。

（修了の要件）

- 第 19 条 本学府の博士前期課程の修了の要件は、当該課程に 2 年以上在学し、30 単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、修士論文又は本学府の定める特定の課題についての研究の成果（以下「研究成果」という。）の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、当該課程に 1 年以上在学すれば足りるものとする。
- 2 前条の規定により博士前期課程に入学する前に修得した単位（大学院学則第 9 条第 1 項の規定により入学資格を有した後、修得したものに限る。）を当該課程において修得したものとみなす場合であって、当該単位の修得により当該教育課程の一部を履修したと認めるときは、当該単位数、その修得に要した期間その他を勘案して 1 年を超えない範囲で本学府が定める期間在学したものとみなすことができる。ただし、この場合においても、当該課程に少なくとも 1 年以上在学するものとする。
- 3 第 1 項の規定にかかわらず、次に掲げる者に係る博士前期課程の修了の要件は、大学院学則第 32 条の 2 の規定に基づき、第 1 項に規定する修士論文又は研究成果の審査及び最終試験に合格することに代えて、同条第 1 号の試験及び同条第 2 号の審査（以下「博士論文研究基礎力審査」という。）に合格することとすることができる。
- 一 大学院先進科学プログラム学生
 - 二 その他学府長が認める者
- 4 本学府の博士課程の修了の要件は、本学府に 5 年（博士前期課程に 2 年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における 2 年の在学期間を含む。）以上在学し、博士前期課程において 30 単位以上、博士後期課程において 14 単位以上をそれぞれ修得し、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。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、本学府に 3 年（博士前期課程に 2 年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における 2 年の在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。
- 5 第 1 項ただし書の規定による在学期間をもって博士前期課程を修了した者の博士課程の修了の要件については、前項中「5 年（博士前期課程に 2 年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における 2 年の在学期間を含む。）」とあるのは「博士前期課程における在学期間に 3 年を加えた期間」と、「3 年（博士前期課程に 2 年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における 2 年の在学期間を含む。）」とあるのは「3 年（博士前期課程における在学期間を含む。）」と読み替えて、同項の規定を適用する。
- 6 前 2 項の規定にかかわらず、大学院学則第 9 条第 2 項第 2 号から第 8 号までに該当する者が、博士後期課程に入学した場合の博士課程の修了の要件は、当該課程に 3 年以

上在学し、14 単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。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、当該課程に 1 年以上在学すれば足りるものとする。

在学中の研究業績が特に優れている場合には、早期修了が可能である（資料 4.7-3 を参照）。すでにこの制度を利用した、社会人の博士後期課程早期修了者も輩出している（資料 4.7-4）。

資料 4.7-4 年度別の融合理工学府 社会人早期修了者の実績

年 度	社会人早期修了人数（前期，後期）
H29	0 (0, 0)
H30	0 (0, 0)
R1	4 (0, 4)
R2	1 (0, 1)

（出典：理工系学務課大学院学務係調査資料）

【分析結果とその根拠理由】

教育の目的に応じた成績評価基準や修了認定基準が策定され、学生に周知されている。これらの基準に従って、成績評価、単位認定、修了認定が適切に実施されている。

4.8 学位論文の審査体制

観点 学位論文に係る評価基準が組織として策定され、学生に周知されており、適切な審査体制が整備されているか。

【観点にかかわる状況】

学位論文審査にあたって、学位（修士）論文審査希望者は主任指導教員を通じて、決められた期日までに審査申請書を学務係へ提出する。提出された申請者に対して、審査委員会が設置され、審査を開始する。審査委員は、融合理工学府の学位論文審査に関する細則（資料4.8-1）に基づき各コースより候補者が推薦され、教授会で指名される。提出された学位論文と最終試験は修士論文審査会あるいは発表会といった形式でコースごとに実施され、資料4.8-1に定めた事項と各コースで定めた評価基準に基づき合否判定される。審査委員会の主査は主任指導教員以外の委員から選出される。主査は審査会での結果をまとめた審査結果報告書を教授会へ提出する。その報告書に基づいて、教授会で審議され、最終的な合否が決定される。上述の審査過程や手続き等については毎年発行される履修要項で学生に周知されている。

資料 4.8-1 千葉大学大学院融合理工学府の学位論文審査に関する細則

（趣旨）

第1条 この細則は、千葉大学学位規程第24条及び千葉大学大学院融合理工学府規程（以下「学府規程」という。）第21条第4項の規定に基づき、千葉大学大学院融合理工学府（以下「本学府」という。）における修士論文（学府規程第19条第1項に規定する特定の課題についての研究の成果を含む。以下同じ。）及び博士論文の審査及び最終試験に関し必要な事項を定める。

（修士の学位論文の提出）

第2条 本学府の博士前期課程に在学する者が学位論文の審査を願い出るときは、次に掲げる書類等を学府長に提出するものとする。

一 学位（修士）論文審査願（別記様式-修1）

二 学位論文

2 修士論文の提出時期は、毎年6月及び12月とする。ただし、教授会が特に必要と認めるときは、提出時期を別に定める。

3 前項の提出期限は、年度毎に別に定める。

（博士論文提出に係る予備審査）

第3条 博士論文の審査を受けようとする者は、あらかじめ学位論文の提出の可否について予備審査を受けなければならない。

2 予備審査に関し必要な事項は、別に定める。

（課程博士の学位論文の提出）

- 第4条 本学府の博士後期課程に在学する者が学位論文の審査を願い出るときは、次に掲げる書類等を学府長に提出するものとする。
- 一 学位論文審査願（別記様式－博1）
 - 二 学位論文
 - 三 論文目録（別記様式－博2-1，博2-2）
 - 四 論文内容の要旨（別記様式－博3）
 - 五 履歴書（別記様式－博4）
 - 六 承諾書（別記様式－博5）（必要あるときに限る。）
 - 七 その他参考論文等
- 2 博士論文の提出の時期は、毎年7月及び1月とする。ただし、教授会が特に必要と認めるときは、提出の時期を別に定めることができる。
- 3 前項の提出期限は、年度ごとに別に定める。
（論文博士の学位論文の提出）
- 第5条 前条に規定するもののほか、博士論文を提出して博士の学位の授与を申請する者は、次に掲げる書類等を学府長を経て学長に提出するものとする。
- 一 学位申請書（別記様式－論1）
 - 二 学位論文
 - 三 論文目録（別記様式－論2-1，論2-2）
 - 四 論文内容の要旨（別記様式－論3）
 - 五 履歴書（別記様式－博4）
 - 六 承諾書（別記様式－博5）（必要あるときに限る。）
 - 七 最終出身学校の卒業（修了）証明書
 - 八 その他参考論文等
 - 九 国立大学法人千葉大学における授業料その他の費用に関する規程第17条に規定する審査手数料
- 2 博士論文の提出時期は、毎年7月及び1月とする。ただし、教授会が特に必要と認めるときは、提出時期を別に定めることができる。
- 3 前項の提出期限は、年度ごとに別に定める。
（論文博士の学位申請資格）
- 第6条 論文を提出して博士の学位の授与を申請することができる者は、次の各号の一に該当する者とする。
- 一 本学府の博士後期課程において、所定の期間在学し、所定の単位を修得して退学した者
 - 二 大学院の修士課程を修了した後、4年以上の研究歴を有する者
 - 三 大学を卒業した後、6年以上の研究歴を有する者
 - 四 前3号に掲げる者のほか、教授会において資格があると認められた者

2 前項第2号及び第3号の研究歴とは、次の各号に掲げるものとする。

- 一 大学の専任教員として研究に従事した期間
- 二 大学の研究生として研究に従事した期間
- 三 大学院の学生として在学した期間
- 四 官公庁、会社等において研究に従事した期間
- 五 その他教授会において認めた期間

(論文博士の学位申請資格の判定)

第7条 前条第1項に規定する学位申請資格の判定は、教授会において行う。

(修士論文審査委員会)

第8条 教授会は、修士論文の審査を付託されたときは、学位論文提出者ごとに審査委員会を置く。

- 2 審査委員会は、論文審査及び最終試験を行うとともに、学位を授与するに当たって付記する専攻分野の名称について審査を行う。
- 3 審査委員会は、本学府の授業及び研究指導を担当する教授のうちから、教授会が指名する3名以上の審査委員をもって組織する。ただし、必要があるときは、教授以外の教員を審査委員に選ぶことができる。
- 4 教授会は、学位論文の審査に当たって必要があるときは、千葉大学大学院の他の研究科(学府を含む。以下同じ。)の教員又は他の大学院若しくは研究所等の教員等(以下「外部教員等」という。)を審査委員又は審査協力者として加えることができる。
- 5 前項の規定により審査委員を2名以上加える必要があるときは、第3項の規定にかかわらず、本学府から選出の審査委員は、2名以上とすることができる。
- 6 早期修了予定者の審査においては、審査委員会は、第3項の審査委員のほか、外部教員等又は学位論文提出者の所属する専攻以外の専攻の授業及び研究指導を担当する教員を審査委員に加え、4名以上の審査委員をもって組織する。
- 7 審査委員は、学位論文提出者の所属する専攻から推薦のあった審査委員候補者のうちから、教授会が指名する。
- 8 審査委員会は、主査1名を委員の互選により定める。ただし、主任研究指導教員は主査となることはできない。

(博士論文審査委員会)

第9条 教授会は、博士論文の審査を付託されたときは、学位論文提出者ごとに審査委員会を置く。

- 2 審査委員会は、論文審査及び最終試験を行うとともに、学位を授与するに当たって付記する専攻分野の名称について審査を行う。
- 3 審査委員会は、本学府の授業及び研究指導を担当する教授のうちから、教授会が指名する4名以上の審査委員をもって組織する。ただし、必要があるときは、教授以外の教員を審査委員に選ぶことができる。

- 4 教授会は、学位論文の審査に当たって必要があるときは、外部教員等を審査委員又は審査協力者として加えることができる。
 - 5 前項の規定により審査委員を1名又は2名以上加える必要があるときは、第3項の規定にかかわらず、本学府から選出の審査委員は、それぞれ3名以上又は2名以上とすることができる。
 - 6 早期修了予定者の審査においては、審査委員会は、第3項の審査委員のほか、外部教員等又は学位論文提出者の所属する専攻以外の専攻の授業及び研究指導を担当する教員を審査委員に加え、5名以上の審査委員をもって組織する。
 - 7 審査委員は、主任研究指導教員（論文を提出して博士の学位の授与を申請する者にあつては、論文受領教員）、提出された学位論文の内容に関係の深い学術領域の教員2名以上及びその他の学術領域の教員1名以上をもって充てる。
 - 8 審査委員は、課程博士にあつては学位論文提出者の所属する専攻から、論文博士にあつては提出された学位論文の内容に関係の深い学術領域の専攻から推薦のあつた審査委員候補者のうちから、教授会が指名する。
 - 9 審査委員会は、主査1名を委員の互選により定める。ただし、主任研究指導教員は主査となることはできない。
(修士論文の最終試験)
- 第10条 修士論文に係る最終試験は、論文を中心として、これに関連ある事項について口頭又は筆答により行う。
(博士論文の最終試験)
- 第11条 博士論文の最終試験及び試問は、論文の内容を中心として、これに関連する専門科目及び外国語について、口頭又は筆答により最終試験を行う。この場合、外国語については2種類を課すことを原則とする。
- 2 審査委員会は、試験科目等を定めて、学位論文提出者に通知するものとする。
 - 3 審査委員会は、公開の論文発表会を開催するものとする。
(修士論文の審査及び最終試験の結果の報告)
- 第12条 修士論文審査委員会は、学位論文の審査及び最終試験が終了したときは、学位
(修士)論文審査結果報告書(別記様式-修2)を学府長に提出するものとする。
(博士論文の審査及び学力確認の結果の報告)
- 第13条 博士論文審査委員会は、学位論文の審査及び最終試験が終了したときは、学位論文審査結果報告書(別記様式-博6, 論6)を専攻会議を経て専攻長より学府長に提出するものとする。
(雑則)
- 第14条 この細則に定めるもののほか、本学府における修士論文及び博士論文の審査及び最終試験に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この細則は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この細則は、平成 30 年 6 月 28 日から施行する。

学位（博士）論文の審査に関しては、初めに予備審査委員会（資料 4.8-2）が設置され、そこでの審査を合格した者が本審査へ進める。予備審査委員会では、提出された論文の内容のほか、各コースが定めた参考論文等に関する事項も加味して、可否を判断している。これは論文博士の審査の場合でも同様である。予備審査委員会における教員は教授、准教授、講師、助教を指している。

本審査では、融合理工学府の学位論文審査に関する細則（資料 4.8-1）に定めた審査委員会を新たに組織し、申請のあった論文に対して公開の発表会を義務づけ、口頭発表終了後審査を実施する。審査委員は、本学府の教員 4 名以上（教授 2 名以上を含む）からなる（資料 4.8-2）。具体的には、主任指導教員、提出された論文の内容に関係の深い学術領域の教員 2 名以上（教授 1 名以上を含む）およびその他の学術領域の教員 1 名以上で構成される。外部審査委員を含めることができるが、その場合、外部審査員は事前に教授会で資格審査を受けることになる。また、本学府では、学位を申請した者の親族（3 親等以内の親族）が学位審査に関与しないことの申し合わせも作成している。

学位（修士）論文の審査と同様、本審査委員会の主査は主任指導教員以外の委員から選出される。主査は審査会での結果をまとめた審査結果報告書を運営委員会及び学府幹事会へ提出する。その報告書に基づいて審議され、最終的な可否が決定される。上述の審査過程や手続き等については毎年発行される履修要項で学生に周知されている。

資料 4.8-2 千葉大学大学院融合理工学府の課程博士（博士後期課程）の学位論文の予備審査に関する申合せ（抜粋）

学位論文審査委員数等一覧

区分		融合理工学府	適用規定	
修士	審査委員	○合教員3名以上 (教授1名以上,主任指導教員を含む研究指導教員)	②第1項	
	主査	委員の互選(主任研究指導教員を除く)	①第8条第8項	
	外部審査委員	千葉大学大学院の他の研究科の教員又は他の大学院若しくは研究所等の教員等を外部審査委員又は審査協力者として加えることができる。	①第8条第4,5項 ②第2項	
	審査協力者	外部教員等を審査委員として2名以上を加えた場合の審査委員は,○合教員(前項に定める1名以上の教授を含む。)を2名以上とすることができる。		
早期修了者	上記「審査委員」に外部教員等又は学位論文提出者の所属する専攻以外の専攻の授業及び研究指導を担当する教員を審査委員に加え,4名以上。	①第8条第6項		
博士	予備審査	予備審査委員	○合教員3名以上(教授2名以上・主任研究指導教員を含む) 必要があるときは本学府の教授以外の教員を予備審査委員に選ぶことができる。	②第3項 ④第3条第2項
		主査	委員の互選	④第3条第3項
	本審査	審査委員	○合教員4名以上(教授2名以上を含む)	②第4項
		審査委員の構成	①主任研究指導教員及び同学術領域の教員2名以上 ②異学術領域教員1名以上	①第9条第7項 ②第4項
		主査	委員の互選(主任研究指導教員(論文博士の場合は論文受領教員)を除く)	①第9条第9項
		外部審査委員	千葉大学大学院の他の研究科の教員又は他の大学院若しくは研究所等の教員等を外部審査委員又は審査協力者として加えることができる。	①第9条第4,5項
		審査協力者	外部教員等を論文審査委員として1名以上又は2名以上を加えた場合の論文審査委員は,○合教員をそれぞれ3名以上又は2名以上とすることができる。	
		早期修了者	審査委員5名以上。 外部教員等又は学位論文提出者の所属する専攻以外の専攻の授業及び研究指導を担当する教員を審査委員に加え,5名以上の審査委員をもって組織する。	①第9条第6項 ②第7項
	社会人の場合は,正規の課程修了予定者と同じ論文審査委員会の構成で行うことができる。			

※ 論文提出による博士学位授与申請は「主任研究指導教員」を「論文受領教員」と読み替えて上記に準ずる。①第9条第7項
①学府学位論文審査に関する細則
②学府学位論文審査委員会に関する申合せ
③学府博士後期課程就業年限の短縮に関する申合せから抜粋
④学府学位論文審査の予備審査に関する要項

融合理工学府では優れた研究業績をあげた博士前期・後期課程の学生の修了期間の短縮(早期修了)を認めている(資料4.7-3を参照)。博士後期課程で早期修了の申請が出された場合には,教務委員会(大学院学務委員会)で修了要件の単位の確認等がなされる(資料4.8-3)。学位論文の審査にあたっては,通常の審査委員会とは異なり,審査委員会に他大学または研究所等の関連学問領域の教員等1名以上を外部審査委員または審査協力者として加えることが義務付けられている。

資料 4.8-3 千葉大学大学院融合理工学府博士後期課程修業年限の短縮に関する申合せ

千葉大学大学院融合理工学府規程第19条第3項及び第5項中の優れた研究業績を上げた者の修業年限の短縮については,以下のように取り扱う。

- 1 本学府において,博士後期課程を3年間で修了するために必要な業績と同等以上の優れた研究業績を上げ,それが原著論文等として既に公表または受理されている学生

は、在学期間に関しては、1年以上在学すれば足りるものとする。

- 2 社会人入学者に対しては、在学中の研究業績の他に、在職する又は在職した研究所等での研究業績が本学府博士後期課程を3年間で修了するために必要な業績に匹敵する優れた研究業績がある場合は、在学期間に関しては、1年以上在学すれば足りるものとする。
- 3 前2項の研究業績に関する基準詳細については、各コースで定め、専攻長の承認を得て学府長に提出するものとする。
- 4 修業年限短縮を希望する学生は、その研究業績が前項の研究業績に関する基準詳細を満たしていることを各専攻で認められなければならない。
- 5 修業年限短縮による審査を認められた学生は、学位論文の予備審査願の提出にあたり修業年限短縮を希望する旨の文書を添えるものとする。
- 6 予備審査申請時に、大学院学務委員会又は教務委員会は当該学生の業績が各専攻の研究業績に関する基準詳細を満たしていることを確認しなければならない。なお、満たしていないと判断した場合は、当該専攻長及び予備審査委員会に通知し予備審査委員会に判断を委ねる。
- 7 修業年限短縮の可否は、学位論文に関する予備審査委員会及び審査委員会において学位の審査に併せて審査するものとする。
- 8 修業年限短縮に関する予備審査結果は予備審査結果報告書に含めることとし、審査委員会の審査結果は学位論文審査結果報告書の学位授与の可否の判定に含めるものとする。

附 則

この申合せは、平成30年7月1日から実施する。

一方で、博士後期課程を所定の単位だけ修得して退学した学生に対しては、その者が論文博士の申請をするときには、申請資格を退学から3年以内であれば課程博士に準ずることになっている（資料4.8-4）。

資料 4.8-4 大学院融合理工学府博士後期課程単位取得退学者の学位論文提出猶予期間の延長に関する申合せ

本学府で博士後期課程に標準修業年限以上在学し、所定の単位を修得して退学した学生が、退学したときから3年以内に論文博士を申請した場合の申請資格は、課程博士の申請資格に準ずることとする。

附 則

この申合せは、平成32年3月の単位取得退学者より適用する。

【分析結果とその根拠理由】

学位論文に係る評価基準が千葉大学大学院融合理工学府規程および千葉大学大学院融合理工学府の学位論文審査に関する細則として組織的に策定され、学生に周知されており、適切な審査体制が整備されていると判断できる。

4.9 成績評価等を担保するための措置

観点 成績評価等の正確さを担保するための措置が講じられているか。

【観点にかかわる状況】

学生に対して、授業及び研究指導の方法および内容ならびに一年間の授業及び研究指導の計画は、履修要項、シラバスおよび指導教員との直接面談であらかじめ明示している。また、研究の成果および学位論文に係る評価ならびに修了の認定にあたっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対して履修要項またはホームページ上のシラバスでその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にしたがって適切に実施されている。複数指導体制も有効に機能している。

【分析結果とその根拠理由】

成績評価等の正確さを担保するため、シラバスによる成績基準の公表などの措置が講じられている。

5 融合理工学府の教育の成果

5.1 教育の成果

5.2 単位修得，修了の状況，資格取得の状況

5.3 修了後の進路状況

5.4 授業評価

5.5 関係者からの意見聴取

5 融合理工学府の教育の成果

5.1 教育の成果

観点 教育の目的において意図している、学生が身に付ける学力、資質・能力や養成しようとする人材像等に照らして、その達成状況を検証・評価するための適切な取組が行われているか。

【観点にかかわる状況】

本学府では、理学及び工学分野において、両者を俯瞰し協奏を誘起できる幅広い学識と深い専門性、問題解決能力を有する高度専門職業人あるいは先導的・指導的研究者を養成することを目的としており、これを基本方針として教育カリキュラムを編成している。この目的の達成状況は、理学及び工学分野の教育カリキュラムにおける成績・単位取得状況や修了状況のほか、学生による論文・学会発表などの学術研究活動の状況、資格の取得状況、学生による授業アンケートの結果、課程修了後の就職状況、就職後の活動状況などに表れると考えられる。本学府全体としては、上記の各状況のうち、理学分野および工学分野に共通する内容として、修了状況の検証・評価と就職状況の検証・評価について毎年情報収集・集計を実施している（資料 5.1-1）。また、本学府教員の指導する学生による学術研究活動の状況調査を令和元年度に実施した（資料 5.1-2）。

資料 5.1-1 教育成果の達成状況を検証・評価するための取組とその実施状況

取組内容	実施状況
成績・単位取得状況の検証・評価	(学府全体としての情報収集・集計は行っていない)
修了状況の検証・評価	毎年情報収集・集計
学術研究活動状況の検証・評価	(学府全体としての情報収集・集計は行っていない)
資格の取得状況の検証・評価	(学府全体としての情報収集・集計は行っていない)
学生による授業アンケートの結果	(学府全体としての情報収集・集計は行っていない)
就職状況の検証・評価	毎年情報収集・集計
就職後の活動状況の検証・評価	(学府全体としての情報収集・集計は行っていない)

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

単位の修得、修了および資格の取得状況については項 5.2 で、また就職状況も含めた修了後の進路状況については項 5.3 で説明する。ここでは令和元年度に実施された本学府教員の指導する学生の学術研究活動状況の調査（資料 5.1-2）に触れておきたい。この調査によると、本学府の博士前期・後期課程を含めた学生の 68%が国内の学会発表を行っており、15%が国外の学会発表を行っている。さらに、7%の学生が国内で受賞、1%の学生が国外で受賞していることから、本学府学生による研究成果が外部からも評価されていることがわかる。

資料 5.1-2 令和元年度における本学府学生の学術研究活動状況

	延べ件数	学生 1 人あたり件数 (在籍学生数 1580 名)
学会発表 (国内)	1084	0.68
学会発表 (国外)	243	0.15
受賞状況 (国内)	116	0.07
受賞状況 (国外)	22	0.01

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

【分析結果とその根拠理由】

本学府では、教育プログラムの成績状況、課程修了状況、学術研究活動の状況、資格の取得状況、就職状況など、幅広い観点から情報収集・集計を行っており、教育目的の達成状況を検証するための取り組みが一定程度行われていると判断できる。

【優れた点及び改善を要する点】

(改善を要する点)

- ・集計結果を分析・検討し、その結果を教育内容・方法へとフィードバックする取り組みが十分とは言えないため、今後実施する必要がある。
- ・学術研究活動状況および学生による授業アンケートの結果については、学府全体として定期的な情報収集・集計を行っておらず、この点についても今後実施する必要がある。

5.2 単位修得，修了の状況，資格取得の状況

観点 各学年や修了時等において学生が身に付ける学力や資質・能力について，単位修得，進級，修了の状況，資格取得の状況等から，あるいは学位論文等の内容・水準から判

【観点にかかわる状況】

5.2.1 単位の修得状況

平成 29—令和 2 年度における本学府学生の成績分布および単位取得率を資料 5.2-1 に示す。各年度とも，単位取得率は 94%程度と高く，うち秀・優が 70~80%程度を占めており，概ね優秀な成績となっている。経年的傾向としてこれらの取得率はこの 4 年間にわたってほぼ一定で安定していることがわかる。

資料 5.2-1 平成 29—令和 2 年度本学府学生の成績分布と単位取得率

年度	登録者の べ数	秀	優	良	可	不可	その他	単位取得者 のべ数
平成 29	8108	2678 (33%)	3700 (46%)	964 (12%)	246 (3%)	431 (5%)	89 (1%)	7588 (94%)
平成 30	9745	2928 (30%)	4679 (48%)	1197 (13%)	338 (3%)	423 (4%)	180 (2%)	9142 (94%)
令和元	9735	3146 (32%)	4554 (47%)	1162 (12%)	322 (3%)	392 (4%)	159 (2%)	9184 (94%)
令和 2	9105	2727 (30%)	4065 (44%)	1292 (14%)	322 (4%)	470 (5%)	229 (3%)	8406 (92%)
計	36693	11479 (31%)	16998 (46%)	4615 (13%)	1228 (3%)	1716 (5%)	657 (2%)	34320 (94%)

注) () 内は登録者のべ数に対する割合を示す。

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

5.2.2 修了の状況

平成 29—令和元年度における本学府入学生の修了状況を資料 5.2-2 に示す。博士前期課程では，90%近い学生が規定年限の 2 年間で課程を修了している。最終的な修了率は 90%を越え，途中で退学する者の割合は 4~5%と少ない。一方，博士後期課程については，規定年限（3 年）以内の修了者は 40~50%程度にとどまっております，途中退学する者の割合も 20%程度と博士前期課程と比べて高くなっている。明らかな経年的傾向は認められない。

資料 5.2-2 平成 29-令和元年度本学府入学生の修了状況

課程	入学年度	入学者数	修了者数	うち規定年限 (前期 2 年, 後期 3 年) 以内で修了した 者の数	在籍者数 (休学中の 学生を含 む)	退学者等数
博士前期	H29	667	632 (95%)	606 (91%)	3 (0%)	32 (5%)
	H30	678	642 (95%)	625 (92%)	8 (1%)	28 (4%)
	H31/R1	654	566 (87%)	566 (87%)	61 (9%)	27 (4%)
博士後期	H29	93	49 (53%)	42 (45%)	27 (29%)	17 (18%)
	H30	88	39 (44%)	39 (44%)	41 (47%)	8 (9%)
	H31/R1	90	1 (1%)	1 (1%)	87 (97%)	2 (2%)

注) () 内は入学者数に対する割合を示す。入学者数には 10 月入学者数が含まれる。

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

5.2.3 資格取得の状況

平成 29-令和 2 年度における本学府学生の資格取得状況を資料 5.2-3 に示す。本学府の教育カリキュラムで取得可能な資格は教員免許(専修免許)のみであり、それ以外の資格については調査を行っていない。近年教職に就くことを希望する学生は多くなく、3 年間で平均すると中学校の専修教員免許を取得した学生は 1.3%、高等学校の専修教員免許を取得した学生は約 2% (数学・理科の両方を含む) となっている。その多くは学部時代に教員免許を取得した上で、博士前期課程における教育を経て専修免許を得たものと考えられる。

資料 5.2-3 平成 29-令和 2 年度における本学府学生の資格取得状況

年度	修了者数	教員免許状（専修）	
		中学校	高校
H29	0	0 ()	0 ()
H30	581	14 (2.41%)	14 (2.41%)
R1	654	3 (0.46%)	12 (1.83%)
R2	605	7 (1.16%)	10 (1.65%)
計	1840	24 (1.3%)	36 (1.96%)

注) 平成 29 年度は融合理工学府改組直後の年に当たるため該当者なし。

() 内は修了者数に対する割合を示す。

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

【分析結果とその根拠理由】

教育カリキュラムにおける本学府学生の単位修得率は 94%前後であり、かつ概ね優秀な成績となっている。また博士前期課程では 90%前後の学生が規定年限内に修士論文を執筆し、課程を修了している。このことから、学生の学習・学術研究活動は活発であり、各学年や修了時などにおいて学生が身に着ける学力や資質・能力について、教育の成果が上がっていると判断できる。博士後期課程では、規定年限（3 年）以内に修了した学生は約 45%程度と博士前期課程に比べて低くなっており、最終的な修了率も 70%程度と考えられる。この点については、進路変更をする学生が多いことや博士学位の水準維持の観点から致し方ない面がある。実際に、学位取得後は過半が研究職に就いており、教育・研究指導の水準を維持しながら十分成果が上がっていると考えられる。教員免許の取得という観点からは、これを希望する学生が多くなく、取得者の割合は 1%～2%とかなり低い状態が続いている。研究職や技術職に就くものが大半であるので、これを否定的に捉える必要はないと思われるが、より高度の知識や経験を修得した学生が教員となり、次世代を担う中高生に数学や理科の面白さを教授し理数好きの生徒を増やしていくことに貢献することの重要性も学生に伝えていくべきであろう。

5.3 修了後の進路状況

観点 教育の目的で意図している養成しようとする人材像等について、就職や進学といった修了後の進路の状況等の実績や成果について定量的な面も含めて判断して、教育の成果や効果が上がっているか。

【観点にかかわる状況】

平成 29—令和 2 年度における本学府博士前期課程修了生の修了者数と進路状況は資料 5.3-1 のとおりである。平均すると、博士後期課程への進学が 6~7%、就職者が約 90%、その他が約 4%となっており、例年、大部分の学生が就職している状況が分かる。進学率は平成 30 年度の進学率が 4.5%となったが、最近 2 年間で 7~8%と若干増加して安定している。就職率はこの 3 年間ではほぼ 90%で安定していることがわかる。

資料 5.3-1 平成 29-令和 2 年度融合理工学府博士前期課程修了者の進路状況

年度	修了者数	進学	就職	その他
H29	0	0 () %	0 () %	0 () %
H30	581	26 (4.48%)	539 (92.77%)	16 (2.75%)
R1	654	52 (7.95%)	577 (88.23%)	25 (3.82%)
R2	605	42 (6.94%)	532 (87.93%)	31 (5.13%)
計	1840	120 (6.52%)	1648 (89.57%)	72 (3.91%)

注) 平成 29 年度は融合理工学府改組直後の年に当たるため該当者なし。

() 内は修了者数に対する割合を示す。

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

平成 29—令和 2 年度博士前期課程修了生のうち、就職者の業種内訳を資料 5.3-2 に示す。平成 29 年度は融合理工学府の修了生はいないため、3 年間で平均すると、研究職が約 6%、技術職が約 85%、中学・高校教員が約 0.5%、医療等の専門職が約 0.7%となっており、大学院で学んだ専門知識や技術を直接的・間接的に活かした職業につく者が就職者の大部分(約 92%)を占めている状況が分かる。一方、事務・販売・サービスなどの一般職に就職するものは 8%程度である。年度ごとに数字の変動は認められるが、経年的な傾向は特に認められない。

資料 5.3-2 平成 29-令和 2 年度融合理工学府博士前期課程修了者のうち就職者の業種内訳

年度	就職者数	専門的・技術的職業従事者					計	事務・販売・サービス等 その他の職業従事者
		研究職	技術職	中学高校 教員	医療等 その他の 専門職			
H29	0	0 (%)	0 (%)	0 (%)	0 (%)	0 (%)	0 (%)	
H30	539	31 (5.75%)	463 (85.9%)	3 (0.56%)	5 (0.93%)	502 (93.14%)	37 (6.86%)	
R1	577	34 (5.9%)	488 (84.58%)	4 (0.7%)	3 (0.52%)	529 (91.68%)	48 (8.32%)	
R2	532	30 (5.64%)	451 (84.77%)	1 (0.19%)	3 (0.56%)	485 (91.17%)	47 (8.83%)	
計	1648	95 (5.76%)	1402 (85.07%)	8 (0.49%)	11 (0.67%)	1516 (91.99%)	132 (8.01%)	

注) 平成 29 年度は融合理工学府の修了生はいない。() 内は就職者数に対する割合を示す。

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

平成 29-令和 2 年度における博士後期課程の修了者数と進路状況は資料 5.3-3 のとおりである。ただし平成 29-30 年度は融合理工学府の修了生はいないので、令和元年度と 2 年度のデータとなる。社会人学生を除く修了者数は 2 年間の合計で 63 余名であり、その 57% が何らかの研究職に就き、22% が技術職に就いている状況が分かる。ただし、研究職に就いた者のうち、修了後ただちに常勤研究職のポストを得ることのできた者はその半数であり、残りの半数はポスドク等の期限付研究員である。

資料 5.3-3 平成 29-令和 2 年度融合理工学府博士後期課程修了者の進路状況

年度	修了者数	社会人学生を除く修了者数	進路内訳					
			研究職				技術職	不明未定
			大学 教員	国立系 研究機関	民間 企業	期限付 研究員 (PD 含)		
H29	0	0	0	0	0	0	0	0
H30	0	0	0	0	0	0	0	0
R1	33	21	3	1	2	6	3	6
R2	56	42	6	0	6	12	11	7
合計	89	63	9 (14.29%)	1 (1.59%)	8 (12.7%)	18 (28.57%)	14 (22.22%)	13 (20.63%)

注) 平成 29-30 年度は融合理工学府の修了生はいない。() 内は社会人学生を除く修了者数に対する割合を示す。

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

【分析結果とその根拠理由】

博士前期課程修了者のうち、就職する者の大部分(約 92%)が研究職・技術職・中学高校教員といった専門知識・技術を活かす職種に就職している(参考：学部卒業生就職者は、約 6~7 割が専門知識・技術を活かす職種に就職)。さらにこの大半(85%)が技術職に就いており、本学府における大学院教育によって、学生の専門的な学力・能力が養われていると同時に、「ベンチャービジネス論」といった実社会と直結した授業を共通科目として開講するなど、広い観点をもたせることを重視した本学府の教育の特徴の結果がこの就職状況にも現れているものと考えられる。また、博士前期課程修了者のうち、進学もせず就職もしない者の割合は平均で 4%弱となっており、低い水準であると評価できる。

博士後期課程については、修了者の過半(約 57%)が何らかの研究職についており、技術職に就いている者は約 22%で、博士前期課程と対照をなしている。これは本学府後期課程における教育・研究指導によって、学生の研究能力が養われている結果が現れているものと判断できる。しかし、研究職に就いた者のうち、修了後ただちに常勤研究職のポストを得ることのできた者はその半数であり、残りの半数はポストク等の期限付研究員である。常勤研究職への就職が困難な状況は直ちに改善するものではないと考えられるが、引き続き、水準の高い教育・研究指導を行って、次世代の研究を担う人材を育成してゆく必要がある。

5.4 授業評価

観点 学生の授業評価結果等から見て、大学が編成した教育課程を通じて、大学の意図する教育の効果があつたと学生自身が判断しているか。

【観点にかかわる状況】

各講義において、シラバス、講義内容、講義方法、講義に対する学生の取り組みなどについて尋ねる授業評価アンケートを実施している。この具体的な質問項目は資料5.4-1に示す通りである。ただし、受講者が少人数の講義が多数あることから、アンケート内容から個人が特定される等の懸念もあるため、アンケート調査の実施は必須とせず、その判断は教員各位に委ねられている。回収したアンケートの集計結果は各担当教員の授業の改善に向けての参考資料としている。またこのほかに、「部局長と学生との懇談会」を毎年度実施しており、ここで取り上げられるテーマは教育に関するものが多く、大学院学生から授業評価について率直な意見を直接聞く機会となっている。

資料 5.4-1 授業評価アンケートの質問内容

融合理工学府（工学系）授業評価アンケート

1. シラバスについて、該当するものを全て選択してください。【5者択5】（回答必須）
 - I. 内容が分かりやすかった
 - II. 内容が分かりにくかった
 - III. 履修選択するのに役立った
 - IV. シラバス内容と講義の内容が一致していなかった
 - V. シラバスは見なかった

2. 板所、スクリーンなどは、見やすかったですか？【5者択1】（回答必須）
 - I. はい
 - II. ややそういえる
 - III. どちらもいえない
 - IV. あまりそういえない
 - V. いいえ

3. 進度は適切でしたか？【5者択1】（回答必須）
 - I. 速い
 - II. やや速い
 - III. 適切

IV. やや遅い

V. 遅い

4. この授業に満足しましたか？【5者択1】(回答必須)

I. はい

II. ややそういえる

III. どちらともいえない

IV. あまりそういえない

V. いいえ

5. この授業で良かった点について入力して下さい。【記述式 1000文字以内】

6. この授業で改善すべき点について入力して下さい。【記述式 1000文字以内】

融合理工学府（理学系）授業評価アンケート

項目数 15(多岐選択 14 自由記述 1)

部局名	項目番号	質問項目		回答選択肢				
				1	2	3	4	5
融合理工学府理学系	1	シラバスの内容と授業の内容は合っていましたか	択一	①合っていた	②ほぼ合っていた	③まあまあ	④あまり合っていない	⑤全然合っていない
	2	授業の内容のレベルはどうでしたか	択一	①高すぎる	②やや高い	③適切	④やや易すぎる	⑤易すぎる
	3	授業は一貫性、計画性のあるものでしたか	択一	①非常にあった	②あった	③まあまあ	④あまりなかった	⑤全然なかった
	4	教材は授業内容に照らして適切でしたか	択一	①非常に適切だった	②適切だった	③普通	④あまり適切でない	⑤全く適切でない
	5	教員の休講、大幅な遅刻、あるいは講義時間の短縮等による授業への支障はありましたか	択一	①全くなかった	②ほとんどなかった	③すこしあった	④あった	⑤非常にあった
	6	授業のスピードはどうでしたか	択一	①非常に良かった	②適切だった	③普通	④遅い	⑤早過ぎた
	7	教員の話し方、板書の文字、あるいはメディア授業教材等は適切でしたか	択一	①非常に適切だった	②適切だった	③普通	④あまり適切でない	⑤全く適切でない
	8	授業において、担当教員と学生たちとの間のコミュニケーションは適切に成立していましたか	択一	①十分適切に成立していた	②適切に成立していた	③普通	④あまり成立していなかった	⑤全く成立していなかった
	9	授業内容は興味・関心のあるものでしたか	択一	①非常にあった	②あった	③まあまあ	④あまりなかった	⑤全然なかった
	10	授業はよく理解できましたか	択一	①よく理解できた	②理解できた	③まあまあ	④難しかった	⑤全く理解できなかった
	11	この授業は、専門分野の理解に役にたちましたか	択一	①非常に役にたった	②役にたった	③まあまあ	④あまり役にたたなかった	⑤全然役にたたなかった
	12	授業により視野が広がりましたか	択一	①非常に広がった	②広がった	③まあまあ	④あまり広がらなかった	⑤全然広がらなかった
	13	授業にどの程度出席しましたか	択一	①すべて出席	②1~2回欠席	③3~4回欠席	④5~6回欠席	⑤7回以上欠席
	14	予習・復習はどの程度しましたか	択一	①非常によくした	②よくした	③まあまあ	④あまりしなかった	⑤全くしなかった
	15	自由記述（感想・意見等記入してください）	自由記述	記述式				

項目数 15(多岐選択 14 自由記述 1)

資料 5.4-2 部局長と学生との懇談会

年度	懇談テーマ
H29	卒業（修了）までに身に付けるべき英語力とは
H30	授業外学修の充実について
R1	専門教育における魅力的な留学プログラム
R2	①専門教育における対面授業とメディア授業のベストミックスについて ②令和2年度におけるメディア授業のグッドプラクティスについて
R3	大学院共通教育について

（出典：理工系学務課工学部学務室学生支援・入試係作成資料）

【分析結果とその根拠理由】

本学府においては、履修登録者数10名以下の少人数授業が全体の6割以上を占め、また授業内容も個々特色があって総合的に比較できないものが多い。このため、無記名アンケート調査という形態が一律の判断に利用しにくい面があり、現時点ではアンケート調査票を学府全体として回収・集計していないので、総合的に分析することはできない。しかし、自由記述欄等も利用できるため、学生自身が教育の効果をどのように捉えているのかを、担当教員が把握する基礎資料のひとつとなっており、教育内容・方法の改善に利用されている。また、毎年度開催している「部局長と学生との懇談会」においては、大学院生から授業に関する率直な意見が出されるため、学生の視点からの授業評価の様子がわかる。例えば令和2年度のテーマはコロナ禍におけるメディア授業に関するもので、具体的な意見が種々集まり、授業改善の資料となった。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

・理学系・工学系共に、懇談会で挙げられた意見を基に、改善に向けた取り組みが行われており、それが定着している。

5.5 関係者からの意見聴取

観点 修了生や、就職先等の関係者から、修了生が在学時に身に付けた学力や資質・能力等に関する意見を聴取するなどの取組を実施しているか。また、その結果から判断して、教育の成果や効果が上がっているか。

【観点にかかわる状況】

5.5.1 修了生の意見

平成31年3月に大学院修了生に対して実施した「千葉大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」に対する本学府の博士前期課程と博士後期課程修了生の回答を理学系、工学系別に集計すると、「教育全般」に対して、74%(理学)、71%(工学)が「満足」あるいは「やや満足」と回答している。「研究水準」では77%(理学)、75%(工学)、「研究指導」で81%(理学)、78%(工学)、「学習・研究環境」で81%(理学)、77%(工学)の学生が満足・やや満足と答えているなど、その他の項目も全般に肯定的意見の割合が多い。否定的意見の割合が比較的目標立つ項目としては、「他者と協調・協働するチーム参加型の教育の機会」で18%(理学)、17%(工学)、「今後のキャリアに有用性のある実践的な教育の機会」で15%(理学)、14%(工学)、「外国人や専門分野の異なる人と交流する機会」で15%(理学)、14%(工学)の学生が不満・やや不満と答えている(資料5.5-1)。

一方、同調査の教育・研究により身についた力の学生による自己分析では、「専門的な知識や技術」で87%(理学)、86%(工学)、「自分自身にとって意義のある知識やスキル」で83%(理学)、85%(工学)、「専門的な文献を読解する力」で85%(理学)、80%(工学)、「学際的で幅広い視野に立った教養」で77%(理学)、77%(工学)の学生が「十分身についた」あるいは「ある程度身についた」と回答するなど、肯定的な意見が多い。否定的な意見の割合では「外国語(主に英語)でコミュニケーションする力」が突出していて、32%(理学)、30%(工学)の学生が、「あまり身につかなかった」あるいは「全く身につかなかった」と答えている(資料5.5-1)。

資料 5.5-1 千葉大学大学院融合理工学府の「教育・研究」に対する意識・満足度調査 (H31.3)
満足度 (理学系)

	満足		やや満足		どちらともいえない		やや不満		不満		経験/利用したことがない	合計	無回答	
1 千葉大学の教育全般	15	(16.3%)	53	(57.6%)	18	(19.6%)	4	(4.3%)	2	(2.2%)		92	0	
2 千葉大学の研究水準	23	(25.0%)	48	(52.2%)	17	(18.5%)	3	(3.3%)	1	(1.1%)		92	0	
3 教養を高める教育の機会	18	(19.8%)	38	(41.8%)	28	(30.8%)	6	(6.6%)	1	(1.1%)		91	1	
4 外国人や専門分野の異なる人と交流する機会	17	(18.5%)	29	(31.5%)	32	(34.8%)	13	(14.1%)	1	(1.1%)		92	0	
5 カリキュラムの体系的性	12	(13.0%)	35	(38.0%)	32	(34.8%)	11	(12.0%)	2	(2.2%)		92	0	
6 教員の教え方	25	(27.2%)	35	(38.0%)	23	(25.0%)	9	(9.8%)	0	(0.0%)		92	0	
7 教員と話す機会	31	(33.7%)	38	(41.3%)	21	(22.8%)	2	(2.2%)	0	(0.0%)		92	0	
8 設定された教育目標の適切性	17	(18.5%)	37	(40.2%)	35	(38.0%)	2	(2.2%)	1	(1.1%)		92	0	
9 教育目標を達成するための教育方法の適切性	17	(18.5%)	37	(40.2%)	35	(38.0%)	3	(3.3%)	0	(0.0%)		92	0	
10 授業における教育内容の適切性	24	(26.1%)	37	(40.2%)	24	(26.1%)	6	(6.5%)	1	(1.1%)		92	0	
11 授業における学習評価の適切性	19	(20.7%)	40	(43.5%)	29	(31.5%)	4	(4.3%)	0	(0.0%)		92	0	
12 今後のキャリアに有用性のある実践的な教育の機会	14	(15.2%)	25	(27.2%)	39	(42.4%)	11	(12.0%)	3	(3.3%)		92	0	
13 他者と協調・協働するチーム参加型の教育の機会	13	(14.1%)	28	(30.4%)	34	(37.0%)	13	(14.1%)	4	(4.3%)		92	0	
14 研究倫理や職業倫理に関する教育	18	(19.6%)	31	(33.7%)	37	(40.2%)	5	(5.4%)	1	(1.1%)		92	0	
15 研究指導	45	(48.9%)	30	(32.6%)	13	(14.1%)	2	(2.2%)	2	(2.2%)		92	0	
16 学習・研究環境	31	(34.1%)	43	(47.3%)	12	(13.2%)	3	(3.3%)	2	(2.2%)		91	1	
17 学習の支援(学習に関する相談を含む)	18	(19.6%)	31	(33.7%)	22	(23.9%)	4	(4.3%)	2	(2.2%)	15	(16.3%)	92	0
18 留学の支援	14	(15.6%)	14	(15.6%)	23	(25.6%)	3	(3.3%)	0	(0.0%)	36	(40.0%)	90	2
19 進学や就職、資格や免許取得などの支援	14	(15.2%)	24	(26.1%)	29	(31.5%)	13	(14.1%)	2	(2.2%)	10	(10.9%)	92	0
20 奨学金などの経済的な支援	24	(26.1%)	17	(18.5%)	21	(22.8%)	3	(3.3%)	4	(4.3%)	23	(25.0%)	92	0
21 学生相談(悩みや不安について)	10	(11.1%)	8	(8.9%)	27	(30.0%)	4	(4.4%)	0	(0.0%)	41	(45.6%)	90	2
22 ハラスメント相談・対応(セクハラ・アカハラなど)	8	(8.7%)	7	(7.6%)	26	(28.3%)	6	(6.5%)	1	(1.1%)	44	(47.8%)	92	0
23 心身の健康相談・支援	10	(10.9%)	12	(13.0%)	27	(29.3%)	4	(4.3%)	1	(1.1%)	38	(41.3%)	92	0

学生の自己分析（理学系）

	十分身についた		ある程度身についた		どちらともいえない		あまり身につかなかった		全く身につかなかった		合計	無回答
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合		
1 学際的で幅広い視野に立った教養	13	(14.3%)	57	(62.6%)	18	(19.8%)	3	(3.3%)	0	(0.0%)	91	1
2 専門的な知識や技術	28	(30.8%)	51	(56.0%)	9	(9.9%)	3	(3.3%)	0	(0.0%)	91	1
3 希望するキャリアに役立つ知識やスキル	16	(17.8%)	40	(44.4%)	28	(31.1%)	4	(4.4%)	2	(2.2%)	90	2
4 自分自身にとって意義のある知識やスキル	23	(25.3%)	52	(57.1%)	14	(15.4%)	2	(2.2%)	0	(0.0%)	91	1
5 研究や職業に関する倫理観	26	(28.9%)	42	(46.7%)	18	(20.0%)	3	(3.3%)	1	(1.1%)	90	2
6 柔軟な思考	16	(17.6%)	45	(49.5%)	27	(29.7%)	3	(3.3%)	0	(0.0%)	91	1
7 深い洞察力	17	(18.9%)	48	(53.3%)	22	(24.4%)	3	(3.3%)	0	(0.0%)	90	2
8 主体的に行動する力	26	(28.6%)	42	(46.2%)	19	(20.9%)	4	(4.4%)	0	(0.0%)	91	1
9 自立した研究活動や開発を行う力	22	(24.2%)	43	(47.3%)	22	(24.2%)	4	(4.4%)	0	(0.0%)	91	1
10 多様な文化・価値観、社会、自然、環境についての理解	20	(22.0%)	40	(44.0%)	23	(25.3%)	8	(8.8%)	0	(0.0%)	91	1
11 自分自身の知識・能力を社会に役立てる力	20	(22.0%)	37	(40.7%)	28	(30.8%)	6	(6.6%)	0	(0.0%)	91	1
12 新しい知見や価値を創り出す力	20	(22.2%)	39	(43.3%)	26	(28.9%)	5	(5.6%)	0	(0.0%)	90	2
13 他者との協調や協働を先導する力	24	(26.7%)	43	(47.8%)	17	(18.9%)	5	(5.6%)	1	(1.1%)	90	2
14 問題解決能力	22	(24.7%)	46	(51.7%)	18	(20.2%)	3	(3.4%)	0	(0.0%)	89	3
15 外国語（主に英語）でコミュニケーションする力	11	(12.1%)	23	(25.3%)	28	(30.8%)	23	(25.3%)	6	(6.6%)	91	1
16 プレゼンテーションをする力	30	(33.0%)	40	(44.0%)	10	(11.0%)	10	(11.0%)	1	(1.1%)	91	1
17 ディスカッションをする力	21	(23.1%)	40	(44.0%)	22	(24.2%)	8	(8.8%)	0	(0.0%)	91	1
18 文章作成や文章表現の力	23	(25.3%)	42	(46.2%)	22	(24.2%)	4	(4.4%)	0	(0.0%)	91	1
19 情報を収集して適切に処理する力	21	(23.1%)	51	(56.0%)	15	(16.5%)	4	(4.4%)	0	(0.0%)	91	1
20 どんな課題にもねばり強く取り組む力	34	(37.4%)	42	(46.2%)	14	(15.4%)	1	(1.1%)	0	(0.0%)	91	1
21 自立的に自らが決断する力	24	(26.4%)	45	(49.5%)	21	(23.1%)	1	(1.1%)	0	(0.0%)	91	1
22 専門的な文献を読解する力	33	(36.3%)	44	(48.4%)	12	(13.2%)	2	(2.2%)	0	(0.0%)	91	1

満足度（工学系）

	満足		やや満足		どちらともいえない		やや不満		不満		経験/利用したことがない	合計	無回答	
1 千葉大学の教育全般	63	(17.4%)	195	(53.9%)	82	(22.7%)	18	(5.0%)	4	(1.1%)		362	0	
2 千葉大学の研究水準	85	(23.5%)	186	(51.4%)	75	(20.7%)	13	(3.6%)	3	(0.8%)		362	0	
3 教養を高める教育の機会	65	(18.0%)	173	(47.9%)	101	(28.0%)	20	(5.5%)	2	(0.6%)		361	1	
4 外国人や専門分野の異なる人と交流する機会	83	(23.0%)	137	(38.0%)	91	(25.2%)	46	(12.7%)	4	(1.1%)		361	1	
5 カリキュラムの体系的性	38	(10.5%)	173	(47.8%)	105	(29.0%)	41	(11.3%)	5	(1.4%)		362	0	
6 教員の教え方	72	(19.9%)	177	(48.9%)	87	(24.0%)	19	(5.2%)	7	(1.9%)		362	0	
7 教員と話をする機会	96	(26.6%)	161	(44.6%)	77	(21.3%)	19	(5.3%)	8	(2.2%)		361	1	
8 設定された教育目標の適切性	52	(14.4%)	183	(50.8%)	112	(31.1%)	12	(3.3%)	1	(0.3%)		360	2	
9 教育目標を達成するための教育方法の適切性	54	(14.9%)	165	(45.6%)	125	(34.5%)	14	(3.9%)	4	(1.1%)		362	0	
10 授業における教育内容の適切性	58	(16.1%)	196	(54.3%)	86	(23.8%)	19	(5.3%)	2	(0.6%)		361	1	
11 授業における学習評価の適切性	61	(16.9%)	189	(52.2%)	82	(22.7%)	28	(7.7%)	2	(0.6%)		362	0	
12 今後のキャリアに有用性のある実践的な教育の機会	51	(14.1%)	152	(42.0%)	110	(30.4%)	43	(11.9%)	6	(1.7%)		362	0	
13 他者と協調・協働するチーム参加型の教育の機会	67	(18.5%)	119	(32.9%)	116	(32.0%)	53	(14.6%)	7	(1.9%)		362	0	
14 研究倫理や職業倫理に関する教育	63	(17.4%)	146	(40.3%)	111	(30.7%)	37	(10.2%)	5	(1.4%)		362	0	
15 研究指導	141	(39.0%)	140	(38.7%)	59	(16.3%)	14	(3.9%)	8	(2.2%)		362	0	
16 学習・研究環境	119	(33.0%)	160	(44.3%)	53	(14.7%)	22	(6.1%)	7	(1.9%)		361	1	
17 学習の支援(学習に関する相談を含む)	79	(22.0%)	134	(37.3%)	88	(24.5%)	22	(6.1%)	0	(0.0%)	36	(10.0%)	359	3
18 留学の支援	65	(18.0%)	95	(26.2%)	84	(23.2%)	26	(7.2%)	0	(0.0%)	92	(25.4%)	362	0
19 進学や就職、資格や免許取得などの支援	58	(16.1%)	119	(33.1%)	98	(27.2%)	29	(8.1%)	6	(1.7%)	50	(13.9%)	360	2
20 奨学金などの経済的な支援	65	(18.1%)	115	(31.9%)	85	(23.6%)	19	(5.3%)	5	(1.4%)	71	(19.7%)	360	2
21 学生相談(悩みや不安について)	40	(11.1%)	85	(23.5%)	104	(28.8%)	12	(3.3%)	3	(0.8%)	117	(32.4%)	361	1
22 ハラスメント相談・対応(セクハラ・アカハラなど)	34	(9.4%)	75	(20.8%)	102	(28.3%)	12	(3.3%)	5	(1.4%)	133	(36.8%)	361	1
23 心身の健康相談・支援	41	(11.3%)	85	(23.5%)	99	(27.3%)	15	(4.1%)	4	(1.1%)	118	(32.6%)	362	0

学生の自己分析（工学系）

	十分身についた		ある程度身についた		どちらともいえない		あまり身につかなかった		全く身につかなかった		合計	無回答
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合		
1 学際的で幅広い視野に立った教養	59	(16.6%)	217	(61.0%)	69	(19.4%)	8	(2.2%)	3	(0.8%)	356	6
2 専門的な知識や技術	86	(24.1%)	222	(62.2%)	43	(12.0%)	5	(1.4%)	1	(0.3%)	357	5
3 希望するキャリアに役立つ知識やスキル	75	(21.1%)	188	(53.0%)	73	(20.6%)	18	(5.1%)	1	(0.3%)	355	7
4 自分自身にとって意義のある知識やスキル	99	(27.7%)	206	(57.7%)	45	(12.6%)	7	(2.0%)	0	(0.0%)	357	5
5 研究や職業に関する倫理観	98	(27.5%)	188	(52.7%)	62	(17.4%)	7	(2.0%)	2	(0.6%)	357	5
6 柔軟な思考	80	(22.4%)	194	(54.3%)	73	(20.4%)	10	(2.8%)	0	(0.0%)	357	5
7 深い洞察力	68	(19.0%)	196	(54.9%)	82	(23.0%)	10	(2.8%)	1	(0.3%)	357	5
8 主体的に行動する力	100	(28.0%)	173	(48.5%)	69	(19.3%)	13	(3.6%)	2	(0.6%)	357	5
9 自立した研究活動や開発を行う力	99	(27.8%)	174	(48.9%)	69	(19.4%)	12	(3.4%)	2	(0.6%)	356	6
10 多様な文化・価値観、社会、自然、環境についての理解	84	(23.6%)	168	(47.2%)	80	(22.5%)	20	(5.6%)	4	(1.1%)	356	6
11 自分自身の知識・能力を社会に役立てる力	62	(17.5%)	198	(55.8%)	83	(23.4%)	10	(2.8%)	2	(0.6%)	355	7
12 新しい知見や価値を創り出す力	77	(21.6%)	187	(52.5%)	75	(21.1%)	16	(4.5%)	1	(0.3%)	356	6
13 他者との協調や協働を先導する力	102	(28.7%)	188	(52.8%)	56	(15.7%)	9	(2.5%)	1	(0.3%)	356	6
14 問題解決能力	102	(28.7%)	188	(52.8%)	59	(16.6%)	6	(1.7%)	1	(0.3%)	356	6
15 外国語（主に英語）でコミュニケーションする力	48	(13.5%)	94	(26.4%)	106	(29.8%)	74	(20.8%)	34	(9.6%)	356	6
16 プレゼンテーションをする力	109	(30.6%)	174	(48.9%)	64	(18.0%)	8	(2.2%)	1	(0.3%)	356	6
17 ディスカッションをする力	85	(23.9%)	177	(49.7%)	81	(22.8%)	9	(2.5%)	4	(1.1%)	356	6
18 文章作成や文章表現の力	77	(21.6%)	178	(50.0%)	83	(23.3%)	18	(5.1%)	0	(0.0%)	356	6
19 情報を収集して適切に処理する力	84	(23.6%)	203	(57.0%)	63	(17.7%)	6	(1.7%)	0	(0.0%)	356	6
20 どんな課題にもねばり強く取り組む力	115	(32.3%)	178	(50.0%)	56	(15.7%)	6	(1.7%)	1	(0.3%)	356	6
21 自立的に自らが決断する力	110	(30.9%)	186	(52.2%)	54	(15.2%)	6	(1.7%)	0	(0.0%)	356	6
22 専門的な文献を読解する力	95	(26.7%)	191	(53.7%)	60	(16.9%)	9	(2.5%)	1	(0.3%)	356	6

(出典：学務部教育企画課資料)

【分析結果とその根拠理由】

「教育・研究」に対する意識・満足度調査によると、平成 29-30 年度に本学府で教育を受けた博士前期課程および後期課程の修了生の大多数が、研究水準、研究指導、学習・研究環境を含む、教育全般に満足していると考えられる。学生の自己分析によると専門知識や技術、論理や技術を重視し、専門的な文献を読解する力については、80%~90%の学生が身についたと感じている。その一方で外国語（英語）によるコミュニケーション能力が身につけていないと否定的に感じている学生の割合がその他の項目と比較してかなり高くなっている。令和 2 年度から全員留学を掲げるなど大学として重点的な取り組みが始まっている。COVID-19 の感染拡大で本格的に開始するのは令和 4 年度以降になるが、いずれその成果が表れることが期待される。

5.5.2 企業関係者の意見

本融合理工学府修了生の過去3年間における就職先企業上位303社に対し、令和3年10月に「理工系人材育成に関するニーズの調査について」と題したアンケートを依頼し、その内47社から回答を得た。このアンケートは千葉大学理工学系の学士課程卒業生・修士課程修了者について「最近の印象」「今後求められるもの」「期待する知識・能力」の観点からそれぞれ10～16項目について学士課程卒業生・修士課程修了者別に5段階で評価するものとなっている。資料5.5-2に3設問とそれぞれの評価項目を示す。

資料5.5-2 本学府修了生の就職先企業アンケートにおける質問・評価項目

1. 最近の理工系学部卒業生、理工系大学院修了生の印象について、お答えください。 (千葉大学に限らず理工系卒業生・修了生全般に対する個人的印象で結構です)		
	理工系 学部卒業 生	理工系 大学院修 了生
(1) 積極性がある		
(2) 責任感がある		
(3) コミュニケーション能力がある		
(4) 協調性がある		
(5) 創造力、企画力が優れている		
(6) 分析力、情報処理能力が優れている		
(7) 表現力、説得力が優れている		
(8) リーダーシップがある		
(9) 感情の安定性がある		
(10) 業務・社風への適性がある		
(11) 仕事に対する熱意がある		
(12) 一般的な教養がある		
(13) 会社や仕事の理解度が優れている		
(14) 専門的な知識・技術がある		
(15) 語学力がある		
(16) ITに関する知識が豊富である		

□の中に下記の記号を記入してください。

A — 十分に備わっている
B — やや備わっている
C — どちらともいえない
D — やや不十分である
E — 全く不十分である

2. 今後、千葉大学理工学系の学士卒業者・修士課程修了者に求められると思われるものをお答えください。

	学士課程 卒業者	修士課 程 修了者	
(1) 一般教育の充実			□の中に下記の記号を記入してください。 A— 非常に重要である B— やや重要である C— どちらともいえない D— それほど重要ではない E— 全く重要ではない
(2) 専門教育の充実			
(3) 研究体制の充実			
(4) 産学連携の強化			
(5) 就職指導の強化			
(6) 人格教育への取り組み			
(7) 教員・職員のレベルアップ			
(8) 数理・データサイエンス・AIに関する科目の充実			
(9) 英語コミュニケーション能力の育成			
(10) 先進的なカリキュラムの構築			

3. 千葉大学理工学系の学士課程卒業者・修士課程修了者に期待する知識・能力としての重要度についてお答えください。

	学士課 程 卒業者	修士課 程 修了者	
(1) 専門分野に関する基礎的理論			□の中に下記の記号を記入してください。 A — 重要である B — ある程度重要である C — どちらともいえない D — あまり重要でない E — 重要でない
(2) 専門分野に関する応用的知識			
(3) 専門分野に関する最新の知識と事情			
(4) 自己の専門分野に関連する他の専門分野を俯瞰できる能力			
(5) グループで仕事をする際のチームワーク能力			
(6) 必要な情報や知識を自分で獲得する能力			
(7) 専門分野の知識や情報などを総合的に利用して、実際の問題を解決したり、ものを作り出していく能力			
(8) 自己の専門分野に関連して、実際の社会の中で解決すべき課題を見出す能力			
(9) 社会人としての一般教養			
(10) 資源や環境の有限性に関する理解			
(11) 社会や経済に関する知識			
(12) 相手にものを伝えるための発表能力			
(13) 相手の意見を理解した上で、自分の意見を伝えることができる討議能力			
(14) 英語によるコミュニケーション基礎能力			
(15) 技術者としての倫理観			

4. 千葉大学理学部・工学部・大学院融合理工学府に対するご意見・ご要望等がありましたらご記入ください。

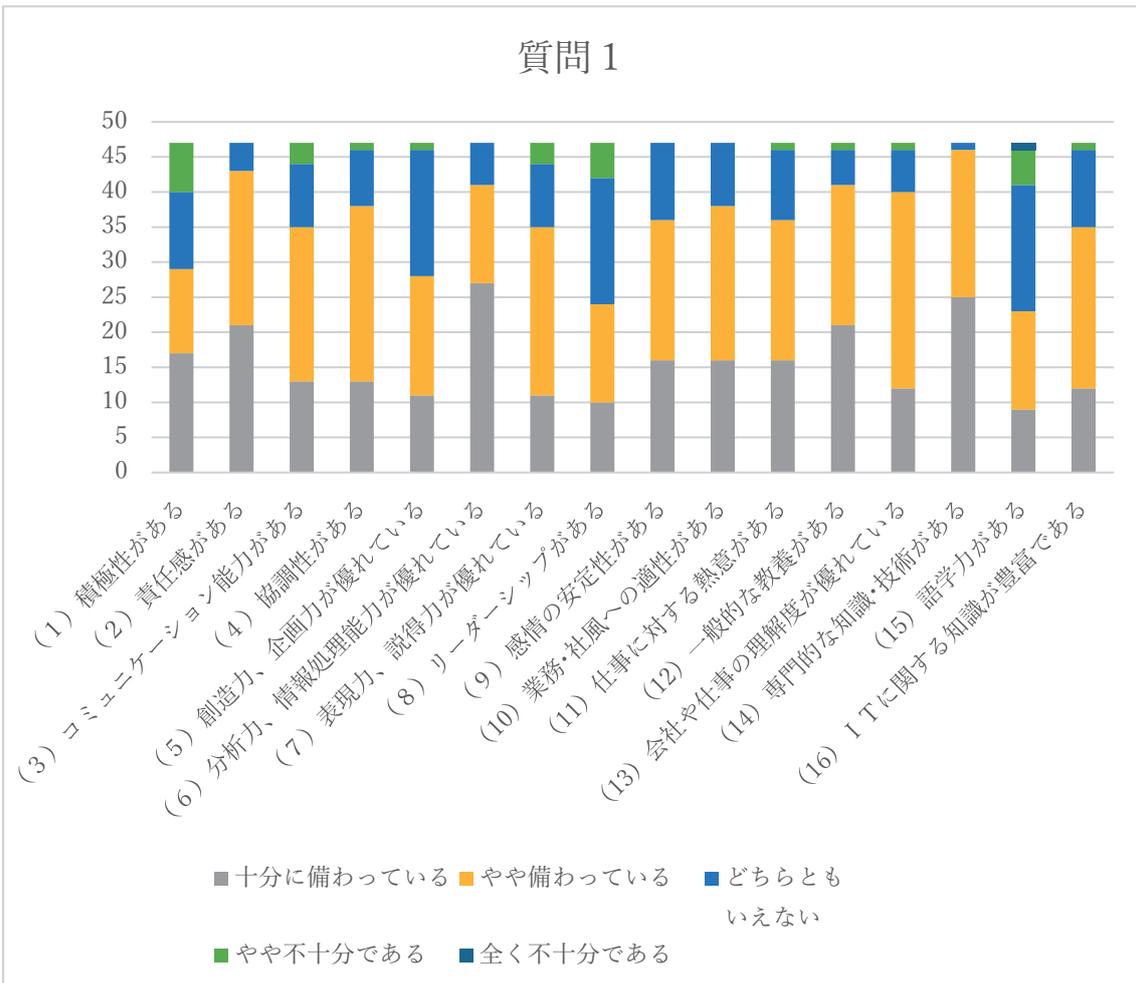
(出典：理工系学務課大学院学務係資料)

上記3設問と各評価項目について、修士課程修了者に対する集計結果を資料5.5-3に示した。ただし「最近の印象」の設問については、社員等が本学府出身か否かを確認することが実際的でない場合もあり得ることから、本学府出身者に限定しなかった。しかし設問の主旨から、本学府修了者の実情を概ね反映した結果を得ていると考えている。

資料 5.5-3 本学府修了生に対する就職先企業アンケート結果

1. 最近の理工系学部卒業生、理工系大学院修了生の印象について、お答えください。
 (千葉大学に限らず理工系卒業生・修了生全般に対する個人的印象で結構です)

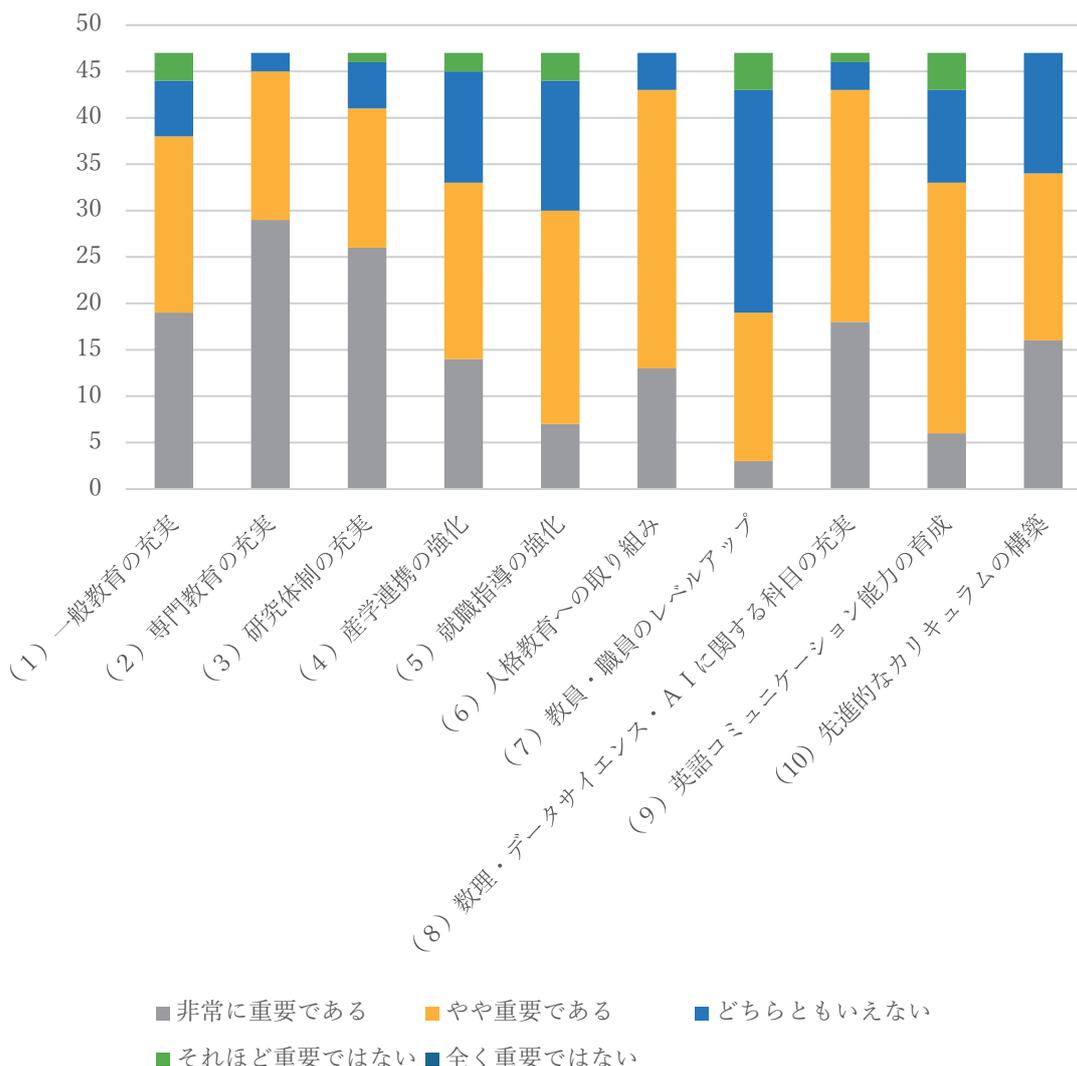
	十分に 備わっ ている	やや備 わって いる	どち らも いえ ない	やや不 十分で ある	全く不 十分で ある
(1) 積極性がある	17	12	11	7	
(2) 責任感がある	21	22	4		
(3) コミュニケーション能力がある	13	22	9	3	
(4) 協調性がある	13	25	8	1	
(5) 創造力、企画力が優れている	11	17	18	1	
(6) 分析力、情報処理能力が優れている	27	14	6		
(7) 表現力、説得力が優れている	11	24	9	3	
(8) リーダーシップがある	10	14	18	5	
(9) 感情の安定性がある	16	20	11		
(10) 業務・社風への適性がある	16	22	9		
(11) 仕事に対する熱意がある	16	20	10	1	
(12) 一般的な教養がある	21	20	5	1	
(13) 会社や仕事の理解度が優れている	12	28	6	1	
(14) 専門的な知識・技術がある	25	21	1		
(15) 語学力がある	9	14	18	5	1
(16) ITに関する知識が豊富である	12	23	11	1	



2. 今後、千葉大学工学系の学士卒業者・修士課程修了者に求められると思われるものをお答えください。

	非常に重要である	やや重要である	どちらともいえない	それほど重要ではない	全く重要ではない
(1) 一般教育の充実	19	19	6	3	
(2) 専門教育の充実	29	16	2		
(3) 研究体制の充実	26	15	5	1	
(4) 産学連携の強化	14	19	12	2	
(5) 就職指導の強化	7	23	14	3	
(6) 人格教育への取り組み	13	30	4		
(7) 教員・職員のレベルアップ	3	16	24	4	
(8) 数理・データサイエンス・AIに関する科目の充実	18	25	3	1	
(9) 英語コミュニケーション能力の育成	6	27	10	4	
(10) 先進的なカリキュラムの構築	16	18	13		

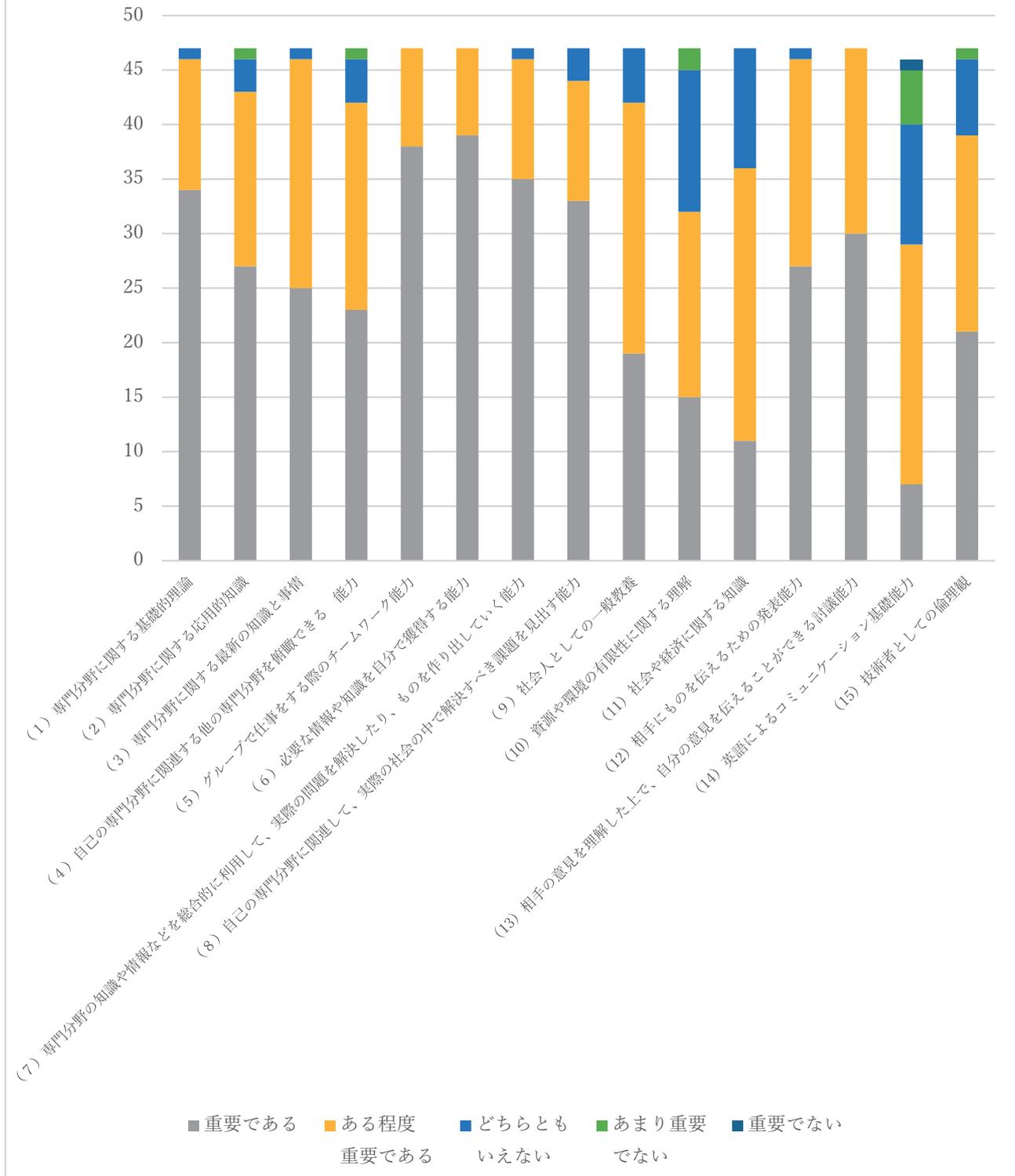
質問 2



3. 千葉大学工学系の学士課程卒業生・修士課程修了者に期待する知識・能力としての重要度についてお答えください。

	重要である	ある程度重要である	どちらともいえない	あまり重要でない	重要でない
(1) 専門分野に関する基礎的理論	34	12	1		
(2) 専門分野に関する応用的知識	27	16	3	1	
(3) 専門分野に関する最新の知識と事情	25	21	1		
(4) 自己の専門分野に関連する他の専門分野を俯瞰できる能力	23	19	4	1	
(5) グループで仕事をする際のチームワーク能力	38	9			
(6) 必要な情報や知識を自分で獲得する能力	39	8			
(7) 専門分野の知識や情報などを総合的に利用して、実際の問題を解決したり、ものを作り出していく能力	35	11	1		
(8) 自己の専門分野に関連して、実際の社会の中で解決すべき課題を見出す能力	33	11	3		
(9) 社会人としての一般教養	19	23	5		
(10) 資源や環境の有限性に関する理解	15	17	13	2	
(11) 社会や経済に関する知識	11	25	11		
(12) 相手にものを伝えるための発表能力	27	19	1		
(13) 相手の意見を理解した上で、自分の意見を伝えることができる討議能力	30	17			
(14) 英語によるコミュニケーション基礎能力	7	22	11	5	1
(15) 技術者としての倫理観	21	18	7	1	

質問3



(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

【分析結果とその根拠理由】

5段階評価の重みを +2, +1, 0, -1, -2 として項目毎に平均点をとって比べると、全項目についてプラスであり、肯定的評価であることがわかる。

第1の設問「最近の印象」の項目で点数の高いものは順に、「専門的な知識・技術がある(+1.51)」、「分析力、情報処理能力が優れている(+1.45)」、「責任感がある(+1.36)」となっている。プラスではあるが相対的に点数の低い項目には「語学力がある(+0.53)」、「リーダーシップがある(+0.62)」がある。

第2の設問「今後求められるもの」の項目で点数の高いものは順に、「専門教育の充実(+1.57)」、「研究体制の充実(+1.40)」、「数理・データサイエンス・AIに関する科目の充実(+1.28)」となっている。プラスではあるが相対的に点数の低い項目には「教員・職員のレベルアップ(+0.38)」、「就職指導の強化(+0.72)」がある。

第3の設問「期待する知識・能力」の項目で点数の高いものは順に、「必要な情報や知識を自分で獲得する能力(+1.83)」、「グループで仕事をする際のチームワーク能力(+1.81)」、「専門分野の知識や情報などを総合的に利用して、実際の問題を解決したり、ものを作り出していく能力(+1.72)」となっている。プラスではあるが相対的に点数の低い項目には「英語によるコミュニケーション基礎能力(+0.53)」、「資源や環境の有限性に関する理解(+0.96)」がある。

以上から、本学府修了生の専門的な知識、技術、能力、責任感が高く評価されており、また企業でも専門教育の充実を求め、専門的な知識獲得能力やチームワーク能力を期待していることがわかる。従って本学府は、企業に期待される専門的な知識・技術に優れ、責任感が高い人材を社会に送り出すことができていると考えられる。

一方で、プラスではあるものの語学力やリーダーシップの評価が相対的に低い。企業では必要な情報等を自分で獲得する能力やチームワーク能力に期待しているので、学生の主体性、協調性を伸ばすとともに、英語教育についても一層充実させていく必要があると言える。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

- ・本学府修了生の大多数が、研究水準、研究指導、学習・研究環境を含む、教育全般に満足していると回答しており、学生の自己分析においても専門知識や技術、論理や技術、専門的な文献を読解する力が身についたと感じている。
- ・企業からも専門的な知識、技術、能力、責任感が高く評価されている。

(改善を要する点)

- ・英語によるコミュニケーション能力が身につけていないと感じている学生の割合が高い。
- ・企業アンケートでは、プラス評価であるものの、語学力やリーダーシップの評価が相対的に低い。
- ・今後、学生の主体性、協調性を伸ばす教育・指導とともに、令和2年度から全員留学を掲げるなど大学として重点的な取り組みが始まっている英語教育について一層充実させていく必要があると考えられる。

6 教育の質の向上および改善のためのシステム

- 6.1 改善・向上を図るための体制
- 6.2 構成員からの意見聴取
- 6.3 学外関係者からの意見聴取
- 6.4 教育活動の質の向上および改善
- 6.5 ファカルティ・ディベロップメント (FD 活動)

6 教育の質の向上および改善のためのシステム

6.1 改善・向上を図るための体制

観点 教育の状況について、活動の実態を示すデータや資料を適切に収集し、蓄積しているか。

【観点にかかわる状況】

教務委員会（大学院学務委員会）では、全科目に対する学生による授業評価アンケートおよび研究院長・コース長と学生代表との懇談会を実施し、そこで出た意見や要望を分析し、カリキュラムや教育全般の改善やFDの在り方等に反映させている。

授業評価アンケートの結果は、各担当教員に通知し授業改善のために利用されている。各コースでは、教務委員（大学院学務委員会）を中心に学生の要望、教員構成の変化、分野の高度化や国際水準の変化等を考慮し、カリキュラム、教育内容及び教育方法等の検討を随時行っている。また、融合理工学府理学系開講の全授業科目に対するG P C A (Grade Point Class Average) 一覧表を作成し、教務委員会において検討している。そのほか、修了生や企業関係者からの意見聴取も実施して、教育改善に役立てている。

教員からの意見は、コース会議で提案されたものを教務委員会（大学院学務委員会）等で集約し議論している。

【分析結果とその根拠理由】

平成 29 年度の改組により、融合理工学府が設置されたことに伴い、各種委員会も、融合理工学府で効率的に運営されている。とくに、教務委員会（大学院学務委員会）が中心となり学部・大学院の教育の活動実態に関する状況調査や教育方法の改善等に関する取り組みが組織的に行われている。

6.2 構成員からの意見聴取

観点 大学の構成員（教職員および学生）の意見聴取が行われており、教育の質の向上、改善に向けて具体的かつ適切な形で活かされているか。

【観点にかかわる状況】

すでに項目 5.5 で述べたように、大学院の教育等に関する学生の満足度調査等がなされ、その結果を分析することによって、融合理工学府の教育内容の点検などが行われている。さらに、この種の調査から学生のニーズ等も把握でき、教育の質の向上や改善に役立てている。教職員の意見は教務委員会（大学院学務委員会）や教授会を通してくみ上げている。

【分析結果とその根拠理由】

大学の構成員、とくに学生の要望に関する意見聴取が行われており、教育の質の向上、改善に向けて具体的かつ適切な形で活かされている。

6.3 学外関係者からの意見聴取

観点 学外関係者の意見が、教育の質の向上、改善に向けて具体的かつ継続的に適切な形で活かされているか。

【観点にかかわる状況】

すでに項目 5.5 で述べたように、大学院の学生に対する学外関係者の意見を聞く調査が行われている。その結果を分析することによって、融合理工学府の教育内容の点検などが行われている。分析の結果、学外関係者が評価した千葉大学大学院融合理工学府の修了生の長所や短所は、学生が自己分析した結果と極めて類似していた。したがって、今後の改善の方向性は明白になってきている。

【分析結果とその根拠理由】

学外関係者からの意見聴取が行われており、教育の質の向上、改善に向けて具体的かつ継続的に適切な形で活かされている。

6.4 教育活動の質の向上および改善

観点 個々の教員は、評価結果に基づいて、それぞれの質の向上を図るとともに、授業内容、教材、教授技術等の継続的改善を行っているか。

【観点にかかわる状況】

理学系では教務委員会で選定したFD推進委員を中心とし、工学系では学部の教務委員会において、教員の自己研鑽のための情報伝達およびその分析を行っている（FDに関しては後述）。また、学生の多様なニーズに応えるため、学生による授業評価アンケートや部局長と学生との懇談会を定期的実施している。

【分析結果とその根拠理由】

修了生を対象として実施した「千葉大学の教育・研究」に対する意識・満足度調査（資料5.5-1）によると、専門教育や研究水準に対する満足度はきわめて高く、能力や技術などに関する各項目で、多くの学生が身についたと自己分析している。大学院においては、平成29-令和2年度の平均成績は秀と優で70%から80%を占める（資料5.2-1）など良好で、多くの学生が、研究の成果を学会や査読付きの国際誌で研究結果を公表している。これらは、本大学院の教育目的を達成するためのカリキュラム及びカリキュラムや授業を改善する仕組みが有効に機能していることを示している。

6.5 ファカルティ・ディベロップメント（FD活動）

観点 ファカルティ・ディベロップメントが、適切な方法で実施され、組織として教育の質の向上や授業の改善に結び付いているか。

【観点にかかわる状況】

千葉大学には学部・大学院の授業および研究指導の内容や方法の改善を図るための組織的な研修として、全学的なFDと部局のFDの2種類がある。全学的なFDのうち、教育関連のFDはアカデミックリンクセンターを主体とするFD推進専門委員会が方針の策定と実施を行なっている。第3期中期計画には、教育IRを活用し、全学及び各部局におけるコース・ナンバリングを利用したシラバス作成、学事暦の柔軟化及びGPA制度等の実施状況を検証して、組織的な教育改善を継続的に推進するとともに、学生の参画による教育改革体制を構築することが謳われており、学生の主体的な学びを促進するため、学生のニーズやアクティブ・ラーニング化に伴う反転学習の実施のためのFDプログラムを開発、実施することとしている。そのために、FDポータル (<https://fd-portal.gs.chiba-u.jp>) が構築・運用されている。

部局が策定・実施する教育系FDの指針として、FD推進専門委員会では、各年度における方針を提示しており、例えば、令和3年度については「ポストコロナを見据えつつオンライン(メディア)授業を実施する中で学生の学習意欲の維持や授業の質の向上に資するFD」として各部局に提示している。これらを受け、理学部・工学部・融合理工学府では、理学系では教務委員会が、工学系では学部教育委員会が中心となって、部局内のニーズに素早く且つきめ細かく対応したFD研修会を実施している。資料6.5-1にこれまでに実施された理学部・融合理工学府（理学系）、工学部・融合理工学府（工学系）におけるFD研修会をまとめた。

資料 6.5-1 FD研修会の実施状況

(理学系)

開催年月日	研修タイトル	参加教員数	教員総数	参加率
平成 29 年 10 月 26 日	画像処理セミナー	20	108	19%
平成 29 年 12 月 7 日	飛び入学について	7	108	6%
平成 30 年 12 月 6 日	Moodle の活用に関する FD	19	104	18%
平成 31 年 1 月 24 日	アクティブラーニングの実践事例	12	104	12%

令和元年 12月17日	理学教育におけるアクティブラーニングを 考える	12	102	12%
令和2年 2月28日	学生の授業外学習時間増加を促すには：理学 教育上の改善点を探る	6	102	6%
令和3年 1月25日	教育効果を向上させるメディア授業の組み 立て方	9	106	8%

(出典：理工系学務課理理学部学務係調査資料)

(工学系)

開催年月日	研修タイトル	参加教員数 ※1	教員総数	参加率 ※2
平成29年 12月21日	新入生をエンカレッジするために (工学部各コースの新1年生担任及び新教 育委員向けの内容)	30	230	13%
平成31年 2月14日	千葉大学工学部における学修時間の現状と 課題	101	224	45%
平成31年 3月27日	新入生をエンカレッジするために (工学部各コースの新1年生担任及び新教 育委員向けの内容)	25	224	11%
令和元年 12月19日	学生の学習時間の向上に資するFD	70	223	31%
令和2年 3月27日	新入生をエンカレッジするために (工学部各コースの新1年生担任及び新教 育委員向けの内容)	20	223	9%
令和3年 3月26日	新入生をエンカレッジするために (工学部各コースの新1年生担任及び新教 育委員向けの内容)	30	221	14%
令和3年 7月27日	オンライン・ハイブリッド授業での顕著な 工夫例	55 (25)	226	24%
令和3年 8月24日	適正な換気と学生の学習意欲について	134 (4)	226	59%

※1 ()は、参加教員数のうち、録画での視聴者数を示す。

※2 参加率は、録画での視聴者数を含めて算出している。

(出典：理工系総務課総務係調査資料)

【理学系】

平成 29 年度には「飛び入学について」など独自性の高い研修が実施されており、平成 30 年度には「Moodle の活用に関する F D」が実施されている。令和 2 年度から続いている COVID-19 感染拡大によって対面授業の継続が難しい状況が続いているが、この Moodle の活用や令和 2 年度に実施された「教育効果を向上させるメディア授業の組み立て方」の F D は、非対面授業においても、理学部・大学院の教育の質の維持・向上に結びついている。

【工学系】

毎年行っているものとして、工学部各コースの新 1 年生担任及び新教育委員向けに内容として、新入生をエンカレッジするための様々な先行事例や注意点を紹介している。また、令和 3 年には上述の方針に基づいて、『部局等と学生との懇談会』で事例に上がった好事例としての授業を「オンライン・ハイブリッド授業での顕著な工夫例活動」として、教員の Online 教育能力の向上の一環として開催した。参加教員の授業改善に大いに参考となっている。

【分析結果とその根拠理由】

F D は毎年複数回実施されており、教員は様々な研修を受けることができる。一口に教員といっても、経験年数や専門分野などによって求められる F D は教員ごとに異なるので、多様な研修が実施されていることは大変望ましいことと言える。理学系・工学系共に、それぞれが企画・実施する「部局 F D」は独自のニーズに素早くかつきめ細かく対応したテーマとなっており、教育の質の向上や授業の改善に寄与していると考えられる。

【優れた点及び改善を要する点】

(改善を要する点)

- ・各研修の参加率が全体的に低いため、積極的な参加を奨励する等、改善の余地がある。

7 融合理工学府の学生支援等

7.1 履修指導体制

7.2 学習支援体制

7.3 自主的学習環境

7.4 奨学金制度等

7 融合理工学府の学生支援等

7.1 履修指導体制

観点 授業科目や専門，専攻の選択の際のガイダンスが適切に実施されているか。

【観点にかかわる状況】

大学院生に対しては，コースごとに毎年ガイダンスを実施し，修了に必要な単位の修得や学位論文の申請方法などについて説明を行っている（資料 7.1-1）。また，所属研究室の指導教員や副指導教員が，履修のためのアドバイスも行っている。

資料 7.1-1 令和3年度融合理工学府ガイダンスの案内

2021年度(令和3年度)大学院融合理工学府(工学系)ガイダンス等日程

Admission Guidance Sessions and others for Newly Enrolled Graduates AY2021

Graduate School of Science and Engineering [Engineering Fields]

日時 When	項目 What	場所 Where
令和3年4月5日(月) Mon., April 5, 2021 10:00-10:30	大学院入学式 Entrance Ceremony for CU Graduate Schools	千葉ポートアリーナ Chiba Port Arena (outside the campus)
令和3年4月6日(火) Tue., April 6, 2021 9:00-17:00	学生証交付 Student ID Card Distribution	工学系総合研究棟 2 2階 Engineering Research Bldg. II, 2nd floor ※学生証等を配付いたします。ガイダンスの前にお受取りください。 The Student ID and others may be received before attending the guidance session below.

【 ガイダンス Guidance Sessions 】 令和3年4月6日(火) Tuesday, April 6, 2021

ガイダンスは、各コースの博士前期課程と博士後期課程、合同で行います。新入生は、各コースのガイダンスに必ず出席してください。

Each department will hold a jointly Guidance Session for the newly graduates in the master's and doctoral programs. All of them are required to attend the guidance session of the department that they enter as below.

コース Department of	時間 Time	開催場所 Venue
情報科学 Applied and Cognitive Informatics	13:00~14:00	工学部 15号棟 110 講義室 Lecture Room No.110, Faculty of Engineering Bldg. No.15
リモートセンシング Environmental Remote Sensing	10:30~11:30	環境リモートセンシング研究センター共同棟 102 講義室 Lecture Room No.102, Center for Environmental Remote Sensing
都市環境システム Urban Environment Systems	13:30~14:30	工学部 17号棟 113 講義室 Lecture Room No.113, Faculty of Engineering Bldg. No.17
物質科学 Materials Science	14:00~15:00	オンラインにより実施 Online session
共生応用化学 Applied Chemistry and Biotechnology	10:00~ 11:00~ (2回に分けて実施)	工学部 5号棟 204 講義室 Lecture Room No. 204, Faculty of Engineering Bldg. No.5
建築学 Architecture	13:30~15:30	工学部 9号棟 106, 107 講義室 Lecture Rooms No.106 and 107, Faculty of Engineering Bldg. No.9
イメージング科学 Imaging Sciences	13:00~14:00	工学部 15号棟 109 講義室 Lecture Room No.109, Faculty of Engineering Bldg. No.15
デザイン Design	14:00~15:00	工学部 2号棟 6階 アトリエ (対面)及びオンラインと併用 Combination sessions of in-person: Atelier, Faculty of Engineering Bldg. No.2, 6th floor and online ※オンライン参加を希望する方は、こちら (https://forms.gle/d7z9EHPgh66o9wPk7)から前日までに登録してください。
機械工学 Mechanical Engineering	14:00~15:00	工学部 17号棟 215, 216 講義室 Lecture Rooms No. 215 and 216, Faculty of Engineering Bldg. No.17
医工学 Medical Engineering	14:00~15:00	オンラインにより実施 Online session ※参加方法はコースホームページに掲載予定 https://www.tms.chiba-u.jp/
電気電子工学 Electrical and Electronic Engineering	14:00~16:00	工学系総合研究棟 2 コンファレンスルーム Conference Room, Engineering Research Bldg. II

【授業開始 : 令和3年4月8日(木) Classes begin : Thursday, April 8, 2021】

令和3年度当初大学院融合理工学府・理学研究科ガイダンスについて					
実施日：令和3年4月6日（火）					
コース	課程	1年次	2年次	3年次	備考
数学・情報数理学	前期	13:00～14:00	14:00～14:30		
	後期	理学部1号館 2階123講義室	理学部1号館 2階123講義室		
物理学	前期	13:00～14:00	14:00～14:30		
	後期	理学部2号館 3階308室	理学部2号館 3階308室		
化学	前期	13:45～ 理学部1号館1階 大講義室			
	後期	13:00～13:30 理学部1号館1階 大講義室			
生物学	前期	13:00～14:00 理学部4号館 2階 マルチメディア講義室2			
	後期	14:00～ 理学部3号館6階 リフレッシュコーナー			
地球科学	前期	13:30～14:30	13:00～13:30		留学生のための補足説明 14:30～15:00 理学部4号館1階 マルチメディア講義室1
	後期	理学部4号館1階 マルチメディア 講義室1	理学部4号館1階 マルチメディア 講義室1		
各コースガイダンス時において、環境ISO基礎研修についての説明が、それぞれ担当者から行われる予定。 <<参考>> ○全学大学院入学式 令和3年4月5日（月） ○大学院新入生に対する学生証交付：4月7日（水）13:30～15:30 ○融合理工学府授業開始 令和3年4月8日（水）より					

（出典：理工系学務課大学院学務係資料）

【分析結果とその根拠理由】

大学院での研究生生活を円滑に行えるように、各コースの実情に即したガイダンスが毎年適切に行われている。

7.2 学習支援体制

観点 学習支援に関する学生のニーズが適切に把握されており、学習相談、助言、支援が適切に行われているか。

【観点にかかわる状況】

大学院生は所属研究室の指導教員の指導のもと研究活動を行っている。したがって個々の学生の要望等は、指導教員が把握し対応しているのが一般的である。

毎年 150 名前後の留学生が融合理工学府に所属している（資料 7.2-1）。留学生に対する指導・助言等は、基本的には所属研究室の教員が行っているが、必要に応じて留学生担当教員による学習支援（カリキュラムや単位取得に関する相談）や生活支援の相談も行われている。同時に、チューターによる個別の生活・学習の相談や助言も行われている（資料 7.2-2）。また、デザインコースでは、提携校からの数多い交換留学生を対象としたガイダンスを別途設けていると共に留学生対応の専任事務を採用し、きめ細かい対応を行っている。留学生相談室では、全学からの奨学金関係等の連絡をメーリングリストにより日本語および英語のメールで連絡しており、電子辞書の貸出も行っている。

上記のほか、大学全体の取り組みとして、学生相談室が設置されており、就学・就職・人間関係等々の学生生活にかかわる問題については、在室しているカウンセラーやグランドフェロー（本学に長年勤務し退職された後、学長の委嘱により学生相談を担当）に、なんでも相談できるようになっている（資料 7.2-3）。なお、相談室の開室日時外や、すぐに話を聞いてほしい場合等は、別途、公認心理師・臨床心理士などのこころの専門家へ無償で相談できる窓口『学生相談ホットライン（資料 7.2-4）』（大学として外部委託）を設置しており、コロナ禍で交流機会が減少するなど様々な制約を受け、学習意欲に悪い影響を及ぼしていることが懸念されるなか、学生の心の拠り所となっている。

資料 7.2-1 融合理工学府に所属する留学生の人数

学部	2018 年度 H30 年度						2019 年度 R1 年度						2020 年度 R2 年度						2021 年度 R3 年度										
	正規生		研究生等		合計		正規生		研究生等		合計		正規生		研究生等		合計		正規生		研究生等		合計						
	男	女	男	女	男	女	計	男	女	男	女	男	女	計	男	女	男	女	男	女	計	男	女	男	女	計			
融合理工学府 博士前期課程	国費	8	6	0	0	8	6	14	10	8	0	0	10	8	18	7	4	1	0	8	4	12	6	0	2	0	8	0	8
	私費	45	25	12	14	57	39	96	63	45	11	22	74	67	141	69	48	6	14	75	62	137	74	45	10	8	84	53	137
	計	53	31	12	14	65	45	110	73	53	11	22	84	75	159	76	52	7	14	83	66	149	80	45	12	8	92	53	145
融合理工学府 博士後期課程	国費	3	2	0	0	3	2	5	7	6	0	0	7	6	13	10	7	0	0	10	7	17	13	9	0	0	13	9	22
	私費	32	14	0	0	32	14	46	44	27	0	0	44	27	71	60	46	0	0	60	46	106	66	52	1	0	67	52	119
	計	35	16	0	0	35	16	51	51	33	0	0	51	33	84	70	53	0	0	70	53	123	79	61	1	0	80	61	141

（出典：理工系学務課大学院学務係調査資料）

資料 7.2-2 融合理工学府におけるチューター的人数

学部		H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度
融合理工学府 博士前期課程 (非正規生含)	半期	49	61	38	11
	通期	2	3	7	1
	計	51	64	45	12
融合理工学府 博士後期課程	半期	21	23	21	9
	通期	3	0	6	1
	計	24	23	27	10

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

資料 7.2-3 学生相談室

開室日時 (西千葉キャンパス)

・月曜日～金曜日 (祝日を除く)
 ・9:00～17:00
 ＊お盆時期、年末年始は閉室します。その他都合により閉室する場合があります。
 ＊2021年12月29日から2022年1月3日まで、大学一斉休業のため閉室します。
 すぐに話を聞いてほしい場合や緊急を要する場合など、▶学生相談ホットライン (外部委託) もご利用できます。

申込方法

相談をご希望の方は、事前に電話やメールでお申し込みください。
 申込みの際に、氏名・所属・連絡先をお知らせください。

電話： 043-290-2235 (内線2235)
 メールアドレス：【学生相談室専用】 gsoudan*office.chiba-u.jp (*を半角@に換えてください)

MAP (西千葉キャンパス)

▶学生支援プラザ

亥島・松戸キャンパスでのご相談

亥島・松戸キャンパスでも、なんでも相談を受け付けています。
 開室日時や場所等の詳細については、下記リンク先からご確認ください。
 ▶亥島キャンパス
 ▶松戸キャンパス

その他相談窓口

- ▶障害学生支援についてのご案内
- ▶健康とメンタルヘルスの相談 (総合安全衛生管理機構)
- ▶就職相談 (就職支援課)
- ▶ハラスメント相談
- ▶学生コミュニティ支援団体ピア

(出典：大学HP)

こんなお悩みを抱えていませんか？ ひとりで悩まずご相談ください

千葉大学学生相談ホットライン

 **0120-611-006**

公認心理師・臨床心理士などのこころの専門家へ気軽にご相談いただけます。

休校中の子どもとの
過ごし方について、
こころの専門家の
アドバイスを聞きたい

コロナのニュース
を見ると不安でた
まりません

最近よく眠れません
病院に行くべきで
しょうか



学生とその保護者の皆様にご利用いただけます。

メンタルヘルスカウンセリングサービス

公認心理師や臨床心理士などの心の専門家が電話・Web・面談によるカウンセリングをいたします。



<https://t-pec.jp/websoudan/>

ユーザー名: 611006 パスワード: 611006

電話・Webカウンセリング受付時間

電話 9:00~22:00 (年中無休)

Web 24時間・年中無休 (返信は数日を要します)

面談カウンセリング予約受付時間

電話 9:00~21:00 (土曜日は16時まで)
(日曜・祝日、12/31~1/3を除く)

Web 24時間・年中無休
(受付後、日程調整のお電話をさせていただきます)

※緊急事態宣言発令によりお電話が繋がりにくい状況がありますので予めご了承ください。

※緊急事態宣言発令中の都道府県においては面談カウンセリングを中止しております。

面談カウンセリング について

- 年間5回まで無料でご利用いただけます。
- 全国約230箇所のカウンセリングルームからご希望の地域のカウンセリングルームを手配いたします。
- キャンセルの際は、土日・祝日、12/31~1/3を除く 前々日17時までにご連絡ください。



プライバシーは厳守されますので、安心してご利用ください。(委託先 ティーベック株式会社)

ご利用の際の諸条件などがありますので、ご不明点はお問い合わせください。



個人情報の取扱いについて

●本サービスは、ティーベック(株)が業務委託を受けて運営しております。●ティーベック(株)は、面談を伴うサービスを適切に実施するため、ご利用者よりいただいた個人情報の取り扱いを当該担当(本事業提供会社および本事業提供関係機関を含む、以下同じ。)に委託する場合がありますが、十分な個人情報の保護水準を満たす者を選定し、契約を締結するなど必要かつ適切に監督いたします。(個人情報をお知らせいただけなかった場合は、当該サービスをご提供できない場合があります。)●ティーベック(株)は、個人情報を上記の目的以外に使用しないこととより、ご利用者の同意を得ている場合、法令にもとづく場合、ご利用者本人または第三者の生命、身体または財産の保護のために必要と当社が判断した場合は、取得した個人情報を委託先以外の第三者に提供いたしません。●ティーベック(株)は、応対品質の向上及び連絡内容の検証を目的として、電話、録音または電子的方法等により記録をさせていただきます。●ご提供いただいた個人情報の開示等請求のことが可能です。お電話が「110-0000 警察総合ダイヤル」または「ティーベック(株)個人情報相談窓口責任者(個人情報保護責任者代理)」までお問い合わせ下さい。●当該サービスをご利用いただいた場合は上記の内容をご理解の上、個人情報の取得および提供についてご同意いただいたものとさせていただきますので、あらかじめご了承ください。

国立大学法人千葉大学

営201804_01_062

【分析結果とその根拠理由】

所属研究室の指導教員が直接研究の指導，助言を行っている。また，就職相談や生活に関する相談も行っている。留学生に関しても，所属研究室の教員が直接指導，助言している。また，チューターもサポートしており，適切に対応している。留学生相談室も適切に機能している。

7.3 自主的学習環境

観点 自主的学習環境が十分に整備され、効果的に利用されているか。

【観点にかかわる状況】

学習・研究に必要な部屋やその他の基本的な設備は、研究分野ごとに多少の差異はあるが、各研究分野の状況に則した研究環境が学生に提供されている。また、大学院生の学会参加や研究活動のための出張に関するサポート（理学系及び工学系共に、研究院長裁量経費より支援）も効果的に利用されている（資料 4.6-2 を参照）。

【分析結果とその根拠理由】

研究分野により事情が異なるため、学生の学習環境は研究室に依存している部分が多い。環境 ISO 内部監査及び外部監査の評価を踏まえ、研究環境に関して改善が指摘された箇所・研究室については、適切かつ迅速な改善が行われている。

大学院生の学会参加や研究活動のための出張に対する旅費支援の競争率は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、令和 2 年度以降の申請数が減少しているものの、依然として高く、支援が受けられれば経済的に困難であった研究活動が可能となることから、継続的な支援が必要である。

7.4 奨学金制度等

観点 学生の経済面の援助が適切に行われているか。

【観点にかかわる状況】

学生に対する奨学金や緊急時の貸与については、日本学生支援機構奨学金・授業料免除制度・各種民間奨学金がある。本学府における各種奨学金の採用実績を資料 7.4-1 から 7.4-5 にまとめた。また、優秀な学生に対しては、日本学術振興会の特別研究員制度があり、その採用実績を資料 7.4-6 にまとめた。各種奨学金・免除制度・日本学術振興会特別研究員の募集の周知は、学務係が掲示やメール配信等で行っている。

また、令和3年度より、科学技術イノベーション創出に向けた大学フェロシップ創設事業を利用して、修士課程から博士後期課程に進学する優秀な人材の確保を図るため、将来の我が国の科学技術・イノベーション創出を担う博士後期課程学生の処遇向上（生活費相当額（180万円/年）の支援を含むフェロシップ）とキャリアパスの確保（博士課程修了後のポスト接続）を、全学的な戦略の下で一体として実施している（資料 7.4-7）。

さらには、令和3年度より、国立研究開発法人科学技術振興機構の次世代研究者挑戦的研究プログラムを利用して、既存の枠組みを越えて博士後期課程学生の自由に挑戦的・融合的な研究を支援するとともに、学生が研究に専念できる環境を整備し、併せてキャリアパスの支援などを行うことで、優秀な博士後期課程学生を多様なキャリアパスで活躍できる博士人材へと導くことを目的とした「千葉大学 全方位イノベーション創発博士人材養成プロジェクト（生活費相当額（204万円/年）の支援を含む）」を、学長を事業統括として実施している（資料 7.4-8）。

資料 7.4-1 日本学生支援機構の採用実績（博士前期課程）（単位：人）

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
第一種（無利息）	230	427	412	380
第二種（有利息）	9	18	16	14
併用	9	10	7	12
合計	248	455	435	406

（出典：理工系学務課大学院学務係調査資料）

資料 7.4-2 日本学生支援機構の採用実績（博士後期課程）（単位：人）

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
第一種（無利息）	8	25	33	37
第二種（有利息）	0	0	0	0
併用	1	1	2	1
合計	9	26	35	38

（出典：理工系学務課大学院学務係調査資料）

資料 7.4-3 授業料免除の採用実績（博士前期課程）（単位：人）

		平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	小計	平成 29 年度 社会人	平成 30 年度 社会人	令和元年度 社会人	令和 2 年度 社会人	小計	合計
前期	全免	70	166	176	110	522	0	0	0	0	0	522
	半免	30	51	45	16	142	0	0	0	0	0	142
	小計	100	217	221	126	664	0	0	0	0	0	664
後期	全免	86	186	214	183	669	0	0	0	0	0	669
	半免	37	58	14	47	156	0	0	0	0	0	156
	小計	123	244	228	230	825	0	0	0	0	0	825

（出典：理工系学務課大学院学務係調査資料）

資料 7.4-4 授業料免除の採用実績（博士後期課程）（単位：人）

		平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	小計	平成 29 年度 社会人	平成 30 年度 社会人	令和元年度 社会人	令和 2 年度 社会人	小計	合計
前期	全免	17	48	79	78	222	3	5	6	2	16	238
	半免	1	7	8	17	33	0	2	0	0	2	35
	小計	18	55	87	95	255	3	7	6	2	18	273
後期	全免	31	54	94	101	280	5	4	4	2	15	295
	半免	1	4	2	9	16	0	0	0	1	1	17
	小計	32	58	96	110	296	5	4	4	3	16	312

（出典：理工系学務課大学院学務係調査資料）

資料 7.4-5 各種奨学金の採用実績（単位：人）

奨学団体	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
あしなが育英会	1	1		
岡部亨和奨学財団	1	4	1	
土屋文化振興財団	1	1	1	1
東洋合成記念財団	1	2	4	2
日揮・実吉奨学会	2	4	4	5
フジシールパッケージング教育振興財団	1	2		
TAKEUCHI 育英奨学会		1	1	3
旭硝子財団		1	2	3
オリエンタルモーター奨学財団		1	1	
新日本奨学会		1		1
鷹野学術振興財団		1	1	
帝人奨学会		2	2	
戸部真紀財団		1	2	1
JPC 奨学財団			1	1
岡田甲子男記念奨学財団			1	1
川村育英会			1	2
清国奨学会			1	1
(一財)種とまと財団				1
JEES・ソフトバンク AI 人材育成奨学金				1
一般財団法人岡部亨和奨学財団				1
北野財団				1
経団連 日本人大学院生奨学金 (予約採用のため受給は令和 3 年から)				1
長谷川財団				1
フジシール財団				1

(出典：理工系学務課大学院学務係調査資料)

資料 7.4-6 日本学術振興会特別研究員の採用実績（単位：人）

	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年
DC1	7	5	4	4	6
DC2	0	2	6	8	2

（出典：理工系学務課大学院学務係調査資料）

資料 7.4-7 千葉大学科学技術イノベーション創出フェローシップ

千葉大学科学技術イノベーション創出フェローシップ

目的

突出した研究分野への資源投入のみならず、まだ十分に芽が出ていないものの、将来大きく発展する可能性を持つ、優秀な若手研究者による基礎的・応用的研究に焦点を当て、新たなイノベーションの創出につながる研究を支援すると共に、次世代の研究リーダーの計画的な育成を目指す。

全体像

学長のもとに、機関全体の実施責任者を担う担当理事を置き、各プログラムには実施責任者となる教員を置いて各プログラムを統括

若手研究者育成支援の実績のあるグローバルプロミナント研究基幹が各プログラムの学生に対して研究力向上のための取組を行う体制を整備

各プログラムにおける研究力向上・キャリアパス支援に関する取組の実施にあたっては、URAや産学連携・知財・リスク管理関係の専門家を有する学術研究・イノベーション推進機構（IMO）が連携協力

3 人

6 人

3 人

8 人

千葉大学科学技術イノベーション創出フェローシップ

（取組名：革新的医療技術を創生する情報・AI研究者育成プログラム）

1. 事業計画の概要

優秀で進取の気概のある博士後期課程学生を、革新的医療技術を創生する研究者として育成する。医療技術はデジタルトランスフォーメーションの潮流の中で革新が進む。そのコアを担う研究者を、工学と医学の連携、産業界との連携、海外機関との連携を利用してキャリアパスを支援・確保しながら、育成していく。
ホームページ: <https://www.tms.chiba-u.jp/~fellowship/index.html>

対象とする分野
情報・AIを全面的あるいは部分的に利用して医療・福祉領域での革新的技術の研究開発を行う分野・領域

対象とする専攻等

【融合理工学府】（いずれも3年制）
基幹工学専攻、数学情報科学専攻情報科学コース、創成工学専攻イメージング科学コース

【医学薬学府】
先端医学薬学専攻（4年制）、先端創薬科学専攻（3年制）

支援事業一覧

- 医工ダブルメンター
- 学振申請書チェック
- 業界セミナー
- スキルアップセミナー
 - 4.1. 論文執筆力セミナー
 - 4.2. プレゼン力セミナー
- ピッチイベント
- インターンシップ

キックオフシンポジウム：2021.7.2

千葉大学科学技術イノベーション創出フェローシップ
(取組名：革新的医療技術を創生する情報・AI研究者育成プログラム)



2. フェローシップ支給学生の選考方針・選考状況

選考方針

選考の時期：第1回：3月、第2回：8月

第1回で定員6名を充足すれば第2回は実施しない。

選考の基準：書類と面接で審査を行い、①研究実績、②研究計画、③分野整合性の総合点で順位付けを行う。

令和3年度の選考

第1回を4月に実施。

9名の応募があり6名を選考した。

4月30日にガイダンスを実施した(右写真)。



3. 計画実施における課題と対応方法

①ダブルメンターの設定

医学系と工学系のダブルメンターによる研究強化を目指している。通常、第1メンターは主指導教員に設定することで円滑に進むが、第2メンターにも実質的に協力してもらう仕組みが必要である。適切な形でインセンティブを設け、ダブルメンターが形式的にならないように対応する。

②キャリアパス支援・構築の活動

学位終了後の円滑な就職に向けて、プログラムとして学生自身の能力向上に努めるが、求人が不足することのないよう、企業等へのプログラムの説明も進めていく。

千葉大学科学技術イノベーション創出フェローシップ
(取組名：千葉大学量子科学フェローシップ)



1. 事業計画の概要

- 量子分野で優れた研究活動を行う博士後期課程学生を選抜し、研究費年額 20万円、研究専念支援金月額 15万円を支給
- 量子研究分野の発展と高度若手人材の育成支援を目的
- 受給学生による研究成果発表会を開催。学内外の第一線の研究者を招き、意見交換による研究推進能力の涵養と博士取得後のキャリアパスにつなげる契機を提供
- 実施体制：千葉大学量子科学フェローシップ運営委員会(実施責任者(正・副)および運営委員 計11名)
審査委員会(採用・業績評価)実施責任者(正・副)および運営委員より 計6名を選出
事務担当：理工系学務課、事務補佐員1名(選考中)

2. フェローシップ支給学生の選考方針・選考状況

方針：幅広い量子分野を対象に、将来の研究リーダーや高度技術者となりうる学生を採用する

春期に4名、秋期に2名を採用(年度合計6名を採用予定)

審査：令和3年4月13日実施。これまでの研究成果と今後の研究計画のプレゼンテーションの後、口頭試問、質疑応答を実施

令和3年度の選考状況：大学院融合理工学府 先進理化学専攻の博士課程1年の応募者5名のうち4名を採用

特徴：様々な量子分野の学生を採用(物理、化学、工学分野) **(女性1名含む)**

採用学生の専門分野：強相関量子物性、量子物理化学、量子レーザー工学、光電子分光理論

千葉大学科学技術イノベーション創出フェローシップ
(取組名：千葉大学量子科学フェローシップ)



3. 課題と対応

- ・幅広い量子分野での研究成果に対して、適切なコメントを頂けるよう学内外の様々な機関の研究者に参画を依頼
学外委員：理化学研究所（宇田、物性理論、極微デバイスから主任研究員3名）
KEK物質構造科学研究所（ソフトマター）
量子科学技術研究機構（放医研物理工学、量子医学から2名）
- ・秋期の募集に向けて
博士後期課程に秋期入学を予定している学生への周知を進めつつ、修士課程学生にも積極的に広報・周知を図る
- ・研究成果発表会の実施形態
第一線の研究者との積極的な交流を促すため、COVID-19対策のもと、対面での開催を目指し準備する。
状況が許さない場合は、リモート形式での開催もやむを得ない。
R2年度末の予算で、リモート会議用の情報機器等は整備済

千葉大学科学技術イノベーション創出フェローシップ
(取組名：大学院先進科学フェローシッププログラム)



1. 事業計画の概要

標準修了年限を博士前期・後期課程を通して4年間とし、理学から工学までを俯瞰できる専門的な研究力、研究を社会的な課題解決に展開する能力及び研究を国際的に実践できる能力を育成する特別プログラム。

2. フェローシップ支給学生の選考方針・選考状況

融合理工学府の大学院先進科学プログラムに所属している令和2年4月入学の博士前期課程学生を対象に、令和3年8月に博士論文研究基礎力審査を実施して選考し、令和3年10月より本プログラムに参加させる。

3. 計画実施における課題と対応方法

本プログラムは、博士前期課程と後期課程を通した4年一貫のプログラムであり、博士前期課程における1.5年の部分を自主財源で運営する必要がある。これについては、学内予算の継続に向けて財源確保の調整中である。

4. これまでの実績

- ・本事業の基盤となる融合理工学府における大学院先進科学プログラムは平成29年度より運用を開始し、産業界や研究機関との連携によるイノベーション人材育成の実績を積み上げてきており、令和2年度末まで既に18人の修了者を輩出している。
- ・上記修了者は、コニカミノルタ、日清紡ホールディングス、エムシーデジタル、Liberawareなどの企業の研究開発部門、千葉県庁などの公的機関、宇都宮大学、防衛大学校、前橋工科大学などの国内大学の教員、Istituto Italiano di tecnologia、筑波大学、富山大学、東京女子医科大学などの国内外の大学のポスドクなどとして多方面で活躍している。

千葉大学科学技術イノベーション創出フェローシップ実施要項

(趣旨)

第1条 この要項は、科学技術イノベーション創出フェローシップに選抜された優秀な博士後期課程学生が研究に専念できるよう支援することを目的とし、研究専念支援金（生活費相当額）と研究費からなるフェローシップ（以下「フェローシップ」という。）の支給に関し必要な事項を定める。

(対象となる研究科・専攻・採用人数)

第2条 別表の左欄に掲げるプログラムを同表の中欄に掲げる研究科(千葉大学大学院学則第2条第1項に規定する研究科をいう。以下同じ。)が中心となり、関係する研究科と連携のうえ実施するものとする。

2 各プログラムに、プログラム全体を総括する責任者(以下「プログラム責任者」という。)を置く。

3 各プログラムは、それぞれ別表の右欄に掲げる研究科に所属する学生(社会人は除く)を対象とする。
(受給資格)

第3条 フェローシップの受給資格は、次の各号の全てに該当する者が有するものとする。

一 独立行政法人日本学術振興会の特別研究員(DC)として採用されていないこと。

二 独立行政法人日本学生支援機構の奨学金を受給していないこと及び貸与を受けていないこと。

三 留学生として日本政府(文部科学省)奨学金又は独立行政法人日本学生支援機構の学習奨励費を受給していないこと。

四 留学生として国費を原資とした母国の奨学金を受給していないこと。

五 本学独自の奨学金を受給していないこと。ただし、授業料を援助するために本学が設けるものについては、この限りでない。

六 フェローシップ受給期間中に報酬を受給しないこと。ただし、研究活動に支障がない範囲のティーチングアシスタント及びリサーチアシスタント等の業務やアルバイトの実施、有償のインターンシップ等の報酬等で、プログラム責任者が特に認めたものについては、この限りでない。

七 その他、各プログラムにおいて定められた要件を満たすこと。

(フェローシップの支給額)

第4条 フェローシップの1人当たりの支給額は、研究専念支援金月額15万円と研究費年額20万円とする。

(誓約書)

第5条 フェローシップを受給する学生は、フェローシップの受給に当たって第3条に定める受給資格を有していること等を誓約するため、定められた期間内に誓約書を作成してプログラム責任者へ提出するものとする。

(フェローシップ受給学生の申請及び選考)

第6条 フェローシップの受給を希望する学生は、各プログラムにおいて定められた期間内に、フェローシップ受給申請書により各プログラムのプログラム責任者へ申請するものとする。

2 フェローシップを受給する学生の選考は、プログラム責任者のもと、当該プログラムごとに定める選考方法に基づいて実施する。

(研究専念支援金の支給方法)

第7条 研究専念支援金は、フェローシップの受給者が毎月所属確認報告書を作成し、プログラム責任者の確認を得た上で、原則3日(当日が土日祝祭日の場合は、原則としてその直前の平日とする。)までに研究推進部研究推進課へ提出後、支払い手続きを行う。支払いは、原則として毎月25日(当日が土日祝祭日の場合は、原則としてその直前の平日とする。)に、フェローシップを受給する学生の銀行口座に振込むことにより支給する。

(研究費の管理)

第8条 研究費は、受給する学生が所属する部局に配分し、学内規程等に基づき管理、執行する。

- 2 研究費は、研究期間における学生の研究活動に資する使途に使用することができる。なお、未使用分については返還の対象とする。
- 3 研究期間は4月1日から3月31日までの単年度とする。

(遵守事項)

第9条 フェローシップを受給する学生は、公費によって経済的支援を受けるという自覚及び認識を持ち、研究に専念しなければならない。

- 2 フェローシップを受給する学生は、各プログラムにおいて実施する研究力向上及びキャリアパス支援に関する取組に参加しなければならない。
- 3 フェローシップを受給する学生は、研究計画を踏まえて、フェローシップ受給に相応しい研究活動を継続して行っている旨の報告を所属確認報告書により、毎月、指導教員の確認を得た上で所属するプログラム責任者へ届け出なければならない。
- 4 フェローシップを受給する学生は、当該年度に受給した研究費について、研究費受給報告書を作成し、当該年度末にプログラム責任者へ提出しなければならない。

(フェローシップの返還)

第10条 フェローシップを受給する学生は、次の各号のいずれかに該当する場合には、当該事実発生時以降に受給したフェローシップの一部又は全部を返還しなければならない。

- 一 第3条に定める受給資格を有していないことが明らかとなった場合
- 二 研究上の不正行為（捏造、改ざん、盗用等）を行った場合
- 三 公序良俗に反する行為を行った場合
- 四 研究費の使途が不適正と認められた場合
- 五 フェローシップ受給申請書に虚偽の記載があった場合

(支給の停止)

第11条 フェローシップを受給する学生が、在籍する本学大学院の課程（以下「大学院課程」という。）を退学若しくは除籍となった場合、当該プログラムに参加しなくなった場合又は第3条に定める受給資格を有しなくなった場合は、当該事実発生時点より研究専念支援金の支給を停止する。ただし、猶予期間を与える等の措置を別途、明確に定めた場合においては、支給を継続することができる。

- 2 フェローシップを受給する学生の大学院課程における学業成績及び履修状況又は第9条に定める遵守事項の履行状況が不良であると判断される場合又は長期欠席をした場合は、研究専念支援金の支給を停止することができる。
- 3 フェローシップを受給する学生が休学をした場合は、研究専念支援金の支給を停止する。
- 4 フェローシップを受給する学生が特に希望する場合は、所定の手続を経て、研究専念支援金の支給を停止することができる。
- 5 前各項の定めにより研究専念支援金の支給が停止された場合において、支給停止の時点で未使用の研究費について返還を求めることができる。

(支給の再開)

第12条 前条第3項又は第4項の事由により研究専念支援金の支給を停止した場合において、当該学生の申出により、所定の手続を経た上で、当該事由が消滅した翌月から研究専念支援金の支給を再開させることができる。

(氏名の公表)

第13条 プログラム責任者は、フェローシップ支給開始までに受給する学生の氏名をホームページ等で公表するものとする。

(その他)

第14条 研究専念支援金は、所得として課税の対象であるため、受給する学生は各自において適切に納税を行うとともに、納税したことが確認できる書類の写しをプログラム責任者へ提出しなければならない。

2 フェローシップを受給する学生は、他の競争的資金を受けて研究等を行うことができる。

(事務)

第15条 この要項に関する事務は、研究推進部研究推進課において処理する。

(雑則)

第16条 この要項に定めるもののほか、フェローシップの実施に関し必要な事項は、各プログラムにおいて別に定める。

附 則

この要項は、令和3年3月1日から実施する。

別表 (第2条関係)

プログラムの名称	プログラムを置く研究科	学生の所属する研究科及び専攻 (下線は主たる専攻)	採用人数 (1学年あたりの上限)
革新的医療技術を生み出す情報・AI 研究者育成プログラム	融合理工学府	融合理工学府数学情報科学専攻，創成工学専攻及び <u>基幹工学専攻</u> 並びに医学薬学府先端医学薬学専攻及び先端創薬科学専攻	6名
千葉大学量子科学フェローシップ	融合理工学府	融合理工学府 <u>先進理化学専攻</u>	6名
大学院先進科学フェローシッププログラム	融合理工学府	人文公共学府人文公共学専攻並びに融合理工学府 <u>数学情報科学専攻</u> ， <u>地球環境科学専攻</u> ， <u>先進理化学専攻</u> ， <u>創成工学専攻</u> 及び <u>基幹工学専攻</u> 並びに園芸学研究科環境園芸学専攻	8名

(出典：研究推進部研究推進課作成資料)

「千葉大学 全方位イノベーション創発博士人材養成プロジェクト」

募集要項

＜プロジェクトの概要＞

千葉大学は、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が公募した「次世代研究者挑戦的研究プログラム ～博士後期課程学生の挑戦を支援する～」に採択されました。

本プログラムは、既存の枠組みを越えて博士後期課程学生の自由で挑戦的・融合的な研究を支援するとともに、学生が研究に専念できる環境を整備し、併せてキャリアパスの支援などを行うことで、優秀な博士後期課程学生を多様なキャリアパスで活躍できる博士人材へと導く事業です。

これを受けて、千葉大学では学長を事業統括とした「全方位イノベーション創発博士人材養成プロジェクト」を開始し、博士後期課程の全専攻から優秀な学生を選抜して研究奨励費等を支給するとともに、様々なキャリアパス支援に向けた取組を行っていきます。

これにより、我が国の超高齢少子化や大規模災害等の課題、新規感染症等の人類共通の課題に迅速に対応し、様々な研究分野やセクターでイノベーションを創発する博士人材を養成します。

1. 募集人員

1 学年あたり 45 名

ただし、4 年制博士課程の 4 年生は 15 名

2. 支給額

月額 17 万円を研究奨励費（生活費相当額）として各個人に支給します。

なお、この奨励費は課税の対象となります。

これに加えて、年額 50 万円から 150 万円までの範囲内で研究費も支給されます。

3. 申請資格

申請できる者は、次の(1)から(3)に該当する者としてします。

(1) 千葉大学大学院博士後期課程の次の 3 年制 9 専攻と 4 年制 2 専攻に在学する者又は、令和 3 年 10 月に入学を予定している者

人文公共学，数学情報科学，地球環境科学，先進理化学，創成工学，基幹工学，環境園芸学，先端医学薬学，先進予防医学共同，先端創薬科学，看護学

(2) 指導教員が強く推薦する者

(3) 次の(ア)から(オ)のいずれにも該当しない者

(ア) 標準修業年限を超過する学生。

- (イ) 文部科学省「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業」の内定者及び対象者。
- (ウ) 独立行政法人日本学術振興会の特別研究員。
- (エ) 本学や企業等から、生活費相当額として十分な水準（※）で、給与・役員報酬等の安定的な収入を得ていると認められる学生。
- (オ) 国費外国人留学生制度による支援を受ける留学生，本国からの奨学金等の支援を受ける学生。

※ 生活費相当額として十分な水準は，他の事業等を踏まえ，240 万円／年を基準とします。

(中略)

9. 支給期間

研究奨励費（生活費相当額）は，支給対象となる月から最大3年間（4年制博士課程において は最大4年間）

ただし，今年度開設のプロジェクトについては令和3年10月からとする。

また，退学あるいは支給資格を満たさない状況になった時点で支給を終了します。

さらに，休学期間中は支給を停止します。

(出典：IMO HP https://imo.chiba-u.jp/news/notice/pre_zennhoui_innovation.html)

【分析結果とその根拠理由】

文部科学省の資料によれば，近年，博士後期課程における経済的な不安と研究者としての将来のキャリアパスが不透明であることが相まって，日本全体のトレンドとして，博士後期課程に進学する学生が減少し，博士号取得者数も，減少傾向にあるなど，将来の科学技術イノベーション創出の担い手の空洞化が強く懸念されている状況である。さらに，新型コロナウイルス感染症の拡大による経済状況の悪化により，事態はさらに深刻化する可能性がある。本学としても，国全体の上記危機意識を前提に，従来からの各種奨学金や授業料免除等のほか，国及びF A（Funding Agency）が公募する，学生への経済的支援に係る各種補助事業にも積極的に応募し，優秀な学生へのサポートメニューを増やす努力を行っているところである。

8 国際交流

8.1 留学生の受入れ状況

8.2 在学生の海外留学・研修の状況

8.3 海外の大学との交流協定の締結状況と活用状況

8 国際交流

8.1 留学生の受入れ状況

観点 国際競争力のある大学を目指し、積極的に留学生を受入れ、活発な国際交流を展開しているか。

【観点にかかわる状況】

留学生受入れ人数の合計は、平成29年度137人、30年度144人、令和元年度148人、2年度105人となっている(資料8.1-3)。これは研究生、短期留学生の人数、平成29年度39人、30年度58人、令和元年度41人、2年度8人(資料8.1-2)を含んだ合計である。令和2年度にコロナ禍の影響が顕著になるまでは、年度毎に増減はあっても、ほぼ一定人数の受け入れを行っていた。コース別に見ると、デザイン、建築、情報科学、機械工学といった工学系のコースが、比較的多人数の受け入れを行っていることがわかる。博士前期課程と後期課程の受け入れ人数の合計はそれぞれ236人と152人であり、定員に対する割合としては後期課程が大きいと言える。なお、この合計388人の中で国費留学生は55人であり、大半が私費留学生となっている(資料8.1-1)。

出身国別の受け入れ人数では、中華人民共和国が最も多く、4年間の総数534人中306人で約60%を占めている。その他の国ではインドネシア28人(5.2%)、大韓民国23人(4.3%)などのアジアの国々からの留学生の割合が多く、アジア以外の国からの留学生は82人(15%)となっている(資料8.1-3)。

資料8.1-1 コース別の留学生受け入れ人数

			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	計
融合理工学府	理学系	数学・情報	1	1	0	0	2
		物理	0	2	2(2)	1	5(2)
		化学	2	4	4(1)	2	12(1)
		生物	0	1	1	1	3
		地球科学	0	2	2	1	5
		博士前期小計	3	10	9(3)	5	27(3)
	数学・情報	0	0	0	1	1	
	物理	1(1)	0	0	2	3(1)	
	化学	2	3	0	4	9	
	生物	0	0	0	0	0	
	地球科学	0	1	1	1	3	
	博士後期小計	3(1)	4	1	8	16(1)	

工学系	情報科学	8	6	4(1)	5	23(1)
	リモートセンシング	2	6	5	5	18
	都市環境システム	4	2	6	3	15
	物質科学	3	3	5	0	11
	共生応用化学	1	2	2(1)	1	6(1)
	建築学	10(1)	2(1)	12(2)	9	33(4)
	イメージング科学	2	1	2	0	5
	デザイン	10(6)	14(3)	13(3)	17	54(12)
	機械工学	7(1)	4(1)	4	5	20(2)
	医工学	1(1)	4(1)	2	4(2)	11(4)
	電気電子工学	4	3	3(1)	3	13(1)
	博士前期小計	52(9)	47(6)	58(8)	52(2)	209(25)
	情報科学	3	0	1	3	7
	リモートセンシング	5(2)	2(1)	3	2	12(3)
	都市環境システム	0	0	3(1)	2	5(1)
	物質科学	3	1	1	2	7
	共生応用化学	2(2)	2	1(1)	1	6(3)
	建築学	2	0	6(1)	2(1)	10(2)
	イメージング科学	0	1	2	0	3
	デザイン	9(1)	10(1)	9(1)	11	39(3)
	機械工学	13(2)	4(2)	10(4)	5(2)	32(10)
	医工学	1	5(2)	3(1)	1(1)	10(4)
	電気電子工学	2	0	0	3	5
	博士後期小計	40(7)	25(6)	39(9)	32(4)	136(26)
	計	98(17)	86(12)	107(20)	97(6)	388(55)

注) ()内は国費留学生数(内数)

(出典:理工系学務課作成資料)

資料 8.1-2 短期留学生, 研究生の学部/大学院別の留学生受入れ人数

		H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	計
融合府理工学府	理学系	1	2	1	1(1)	5(1)
	工学系	38(1)	56(3)	40	7(4)	141(8)
	計	39(1)	58(3)	41	8(5)	146(9)

注) ()内は国費留学生数

(出典:理工系学務課作成資料)

資料 8.1-3 出身国別の留学生受入れ人数

			H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	計
融合理工学府	理学系	中華人民共和国	4	12	6	8	30
		大韓民国	1	3	0	3	7
		インドネシア	0	0	0	0	0
		他のアジア	1	0	2	2	5
		その他	1	1	3	1	6
		理学系 小計	7	16	11	14	48
	工学系	中華人民共和国	70	59	80	67	276
		大韓民国	4	5	4	3	16
		インドネシア	8	5	8	7	28
		他のアジア	26	29	26	9	90
		その他	22	30	19	5	76
		工学系 小計	130	128	137	91	486
合計			137	144	148	105	534

(出典：理工系学務課作成資料)

【分析結果とその根拠理由】

コース別に見ると、年度毎の受入れ人数も一定ではないが、本学府全体で見ると令和元年度までの3年間では、毎年120人から140余人の外国人留学生留学生を受け入れている。これは外国人留学生のための特別選抜入試の実施や、部局間および大学間交流協定を結び、研究者のみならず学生の交流にも努めて積極的な受入れを行なった結果と考えられる。令和2年度は100名を割り込んだが、これはコロナ禍の影響と考えられる。

受け入れた留学生の多くは私費留学生であり、国費留学生は全体の1割程度に過ぎない。日本学生支援機構の奨学金には留学生に対する特別枠はない。地元の企業の奨学金、財団による助成金などがあるので、国費による援助を受けられない学生などは積極的に応募するように指導している。また、国費への応募などを積極的に勧めているが、採用される例は少ないのが現状である。

出身国別受入れ人数は、中華人民共和国からの留学生が過半数であり、その他もアジアからの留学生がほとんどである。アジア諸国の経済発展に伴い、これらの国々からの留学生の増加も期待できる。その一方で令和2年度から世界的なコロナ禍に見舞われ、留学生受入れは大きな困難に直面した。遠隔入試の実施や、入学後も入国できない学生のための遠隔授業等の導入によって対処しているが、実験や実習の実施は難しい。将来的にまたこのようなパンデミックが起こることは十分予想されるので、そのためにも対応策を考えておく必要がある。

8.2 在学生の海外留学・研修の状況

観点 高等教育の拠点としての国際的責任を果たすため、また、学生の学習支援のため、海外留学・研修事業が適切に行われているか。

【観点にかかわる状況】

本学府の学生の平成 29 年から令和 2 年度までの大学院の海外留学の総数は 56 人となっており、年度別にみると 14 人、16 人、26 人と令和元年度まで増加傾向が見られたが、令和 2 年度はコロナ禍のために留学は停止され 0 人となった。コース別にみると、全体の 6.5 割にあたる 30 人がデザインコースからの留学であり、その他は建築学 6 人、共生応用化学 4 人、数学・情報 3 人、化学、地球科学、リモートセンシングが各 1 人となっている。留学期間は 30 人が 3 ヶ月未満で最も多く、3 ヶ月～半年が 11 人、半年～1 年が 2 人、1 年以上が 3 人となっている。留学先はアジアが最も多く 27 人、次いでヨーロッパ 14 人、北アメリカ 4 人、その他 1 人となっている（資料 8.2-1）。

一方、海外研修の年度別総数は、平成 29 年度は 128 人、30 年度 272 人、令和元年度 292 人と増加傾向が見られたが、コロナ禍に入った令和 2 年度 2 人となった。これ以外にオンラインによる海外研修が令和元年度 3 人、令和 2 年度 100 人と急増した。4 年間の総数 694 人をコース別で見ると、多い順に医工学 110 人、デザイン 106 人、物質科学 75 人となるが、これに数コースが 60 人程度と続いている。研修目的は、国際会議・セミナーが 62%、共同研究・ワークショップなどが 34%となっている。渡航費用は 85%が教育研究経費や（学生本人以外の獲得による）競争的資金で賄われている。その他には学内プログラムによるもの 21 人（3%）、特別研究員奨励費によるもの 9 人（1.3%）がある（資料 8.2-2）。

資料 8.2-1 コース別の海外留学数および留学期間、留学先

◎年度別、学部／大学院別の数

			H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	計
融合理工学府	理学系	数学・情報	2	1	0	0	3
		物理	0	0	0	0	0
		化学	0	0	1	0	1
		生物	0	0	0	0	0
		地球科学	0	0	1	0	1
		博士前期/後期小計	2	1	2	0	5
	工学系	情報科学	0	0	0	0	0
		リモートセンシング	0	0	1	0	1
		都市環境システム	0	0	0	0	0
		物質科学	0	0	0	0	0

融合理工学府	工学系	共生応用化学	4	0	0	0	4
		建築学	0	3	3	0	6
		イメージング科学	0		0	0	0
		デザイン	4	10	16	0	30
		機械工学	0	0	0	0	0
		医工学	0	0	0	0	0
		電気電子工学	0	0	0	0	0
		博士前期/後期小計	12	15	24	0	51
	合計	14	16	26	0	56	

注) 年度をまたがるものは、留学開始年度に記載

◎留学期間

			3 カ月未満	3 カ月～ 半年	半年～1 年	1 年以上	計
融合理工学府	理学系	数学・情報	3	0	0	0	3
		物理	0	0	0	0	0
		化学	1	0	0	0	1
		生物	0	0	0	0	0
		地球科学	0	1	0	0	1
		博士前期/後期小計	4	1	0	0	5
	工学系	情報科学	0	0	0	0	0
		リモートセンシング	1	0	0	0	1
		都市環境システム	0	0	0	0	0
		物質科学	0	0	0	0	0
		共生応用化学	4	0	0	0	4
		建築学	2	1	1	2	6
		イメージング科学	0	0	0	0	0
		デザイン	19	9	1	1	30
		機械工学	0	0	0	0	0
		医工学	0	0	0	0	0
		電気電子工学	0	0	0	0	0

		博士前期/後期小計	34	12	2	3	51
		合計	38	13	2	3	56

◎留学先

			アジア	北アメリカ	ヨーロッパ	オセアニア	その他	計
融合理工学府	理学系	数学・情報	3	0	0	0	0	3
		物理	0	0	0	0	0	0
		化学	1	0	0	0	0	1
		生物	0	0	0	0	0	0
		地球科学	0	1	0	0	0	1
		博士前期/後期小計	4	1	0	0	0	5
	工学系	情報科学	0	0	0	0	0	0
		リモートセンシング	0	0	1	0	0	1
		都市環境システム	0	0	0	0	0	0
		物質科学	0	0	0	0	0	0
		共生応用化学	4	0	0	0	0	4
		建築学	0	2	3	0	1	6
		イメージング科学	0	0	0	0	0	0
		デザイン	19	1	10	0	0	30
		機械工学	0	0	0	0	0	0
		医工学	0	0	0	0	0	0
		電気電子工学	0	0	0	0	0	0
		博士前期/後期小計	31	5	14	0	1	51
		合計	35	6	14	0	1	56

※留学形態がオンライン実施のプログラムは未計上

(出典：理工系学務課作成資料)

資料 8.2-2 コース別の海外研修数および研修先, 研修目的, 渡航資金

◎年度別の数

専攻	コース	H29 年度	H30 年度	H31 年度	R2 年度	計
数学・情報科学	数学・情報数理学		4	2		6
	情報科学	5	27	14	0	46(0)
地球環境科学	地球科学	1	4			5
	リモートセンシング	2	10	1	0(2)	13(2)
	都市環境システム	4	9	14	0	27(0)
先進理化学	物理学	5	7	3	(1)	15(1)
	物質科学	10	30	35	0(4)	75(4)
	化学	1		4	(2)	5(2)
	共生応用化学	18	23	19	0	60(0)
	生物学	1	1	1	(1)	3(1)
創成工学	建築学	14	21	24	0(1)	59(1)
	イメージング科学	11	26	22(1)	0(9)	59(10)
	デザイン	28	38	40(2)	0(57)	106(59)
基幹工学	機械工学	4	12	27	0(6)	43(6)
	医工学	14	38	58	0(7)	110(7)
	電気電子工学	10	22	28	2(10)	62(10)
合計		128	272	292(3)	2(100)	694(103)

注) ()はオンラインを外数で表す (以下の表も同様)

◎研修目的

国際会議, セミナー	共同研究・ワークショップなど	その他	計
427(88)	235(5)	32(10)	694(103)

◎研修先

アジア	北アメリカ	ヨーロッパ	オセアニア	その他	計
335(11)	88(8)	232(8)	11(0)	28(76)	694(103)

◎渡航費用

特別研究員奨励費	学内プログラム	教育研究経費， 競争的資金等	先方負担	その他	計
9	21	587	12	65	694

注) 「教育研究経費，競争的資金等」における「競争的資金」とは学生本人以外が獲得した競争的資金を指す。

(出典：理工系総務課作成資料)

【分析結果とその根拠理由】

平成 29 年から令和元年度までの 3 年間を見ると、海外留学の年度別総数は 14 人、16 人、26 人、海外研修の年度別総数は、128 人、272 人、292 人と、順調な増加傾向が見られる。だが、海外留学人数についてはコース別に大きな偏りがあり、学府全体で順調に増加したとまでは言い切れない。留学期間は 3 ヶ月未満の短期が最も多く、留学先はアジアが最も多い。海外研修のコース別偏りは留学に比べると比較的小さく、全体的な増加傾向が見られる。研修の渡航費用は 85%が教育研究経費や（学生本人以外の獲得による）競争的資金で賄われ、学生支援がなされていると判断できる。

しかしながら、令和 2 年に入って世界的に感染拡大した COVID-19 によって、海外留学・研修を取り巻く状況は大きく変化した。またこれとは別の事情として、令和 2 年度以降の千葉大（学部・大学院）入学者は留学が卒業のために必須となったため、COVID-19 収束後は短期留学生数が急増する予定となっている。従って先行した 3 年間の分析をそのまま将来に敷衍することはできない。例えば、教育研究経費や（学生本人以外の獲得による）競争的資金で全ての学生の渡航費用を賄うことは難しくなるため、これまで以上に、学内公募による海外学習プログラムや、千葉大学大学院生派遣支援プログラム等の学生支援が求められる。

令和 2 年度は海外留学・研修ともほぼ 0 人となったが、一方でオンラインによる研修（国際会議・セミナー、共同研究・ワークショップなど）が 103 人と急増している。これは世界的傾向で COVID-19 収束後も続くと思われるので、実際の海外留学と併用すれば、学生への経済的負担を軽減しつつ一定の効果が期待できると考えられる。

8.3 海外の大学との交流協定の締結状況と活用状況

観点 学術交流協定による国際研究交流および教育交流のさらなる充実を図るために尽力しているか。

【観点にかかわる状況】

本学府における部局間交流協定・大学間交流協定の数と交流人数の実績を資料 8.3-1 に示す。

資料 8.3-1 融合理工学府の交流協定締結状況と活用状況（平成 29—令和 2 年度）

年度	部局間交流協定			大学間交流協定		
	協定数	人数		協定数	人数	
		派遣	受入		派遣	受入
H29	82	23	29	183	41	53
H30	97	25	30	219	89	93
H31 R1	102	36	16	241	66	78
R2	105	29(13)	4(1)	260	19(18)	19(17)
合計		113	79		215	243

注) オンラインでの交流は内数として()で示す。

(出典：理工系総務課総務係調査資料)

【分析結果とその根拠理由】

本学府における部局間交流協定校との交流実績は、平成 29 年度から令和 2 年度の 4 年間で派遣総数 113 人、受け入れ総数 79 人となっている。また大学間交流協定校との交流実績は、平成 29 年度から令和 2 年度の 4 年間で派遣総数 215 人、受け入れ総数 243 人となっている。令和 2 年度は COVID-19 感染拡大によって実績は減少したが、オンラインの利用等で実績を繋げている。分野間、コース間で偏りはあるが、学府全体としては、部局間及び大学間の交流協定によって、研究のみならず学生の教育においても大変活発な交流が行われているといえる。

9 管理運営

9.1 管理運営体制

9.2 学府長

9.3 ニーズの把握および反映

9.4 改善のための取組

9 管理運営

9.1 管理運営体制

観点 管理運営のための組織が、融合理工学府の目的の達成に向けて支援するという任務を果たす上で、適切な規模と機能を持っているか。

9.1.1 運営体制

9.1.1.1 幹事会，運営委員会，代議員会，コース会議

観点 教授会が、教育活動に係る重要事項を審議するための必要な活動を行っているか。

【観点にかかわる状況】

融合理工学府の運営は学府長，副学府長を中心とし，教職員の協力のもとに，融合理工学府幹事会，理学系運営委員会，工学系運営委員会，理学系代議員会，工学系代議員会，各種委員会およびコース会議での審議によって円滑に進められている。

融合理工学府では千葉大学の組織に関する規則および千葉大学教授会規程（資料 9.1-1）にしたがって，教授会を設置している，融合理工学府の教授会は学府長，副学府長，理学研究院及び工学研究院の専任の教授，准教授及び講師，融合理工学府に兼務する教授，准教授及び講師で構成されている（資料 9.1-2）が，運営を円滑に行うため融合理工学府幹事会（以下，学府幹事会）を置き，教授会は，審議事項を学府幹事会に付託し，そ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。融合理工学府幹事会は学府長，副学府長，理学系運営委員会から選出された者 3 名，工学系運営委員会から選出された者 3 名から構成される（資料 9.1-2，9.1-3）。融合理工学府幹事会では，主として (1) 入学，進学及び懲戒に関する事，(2) 課程修了に関する事，(3) その他融合理工学府に関する重要事項を審議し，それ以外の審議事項に関しては，理学領域にあつては理学系運営委員会に，工学領域にあつては工学系運営委員会に付託し，その議決又は合同の議決をもって学府幹事会の議決とすることができることとしている（資料 9.1-3，9.1-4）。

融合理工学府理学系運営委員会は，理学研究院から選出された学府長又は副学府長，理学研究院の専任の教授，准教授，講師及び助教，融合理工学府理学領域コースの研究指導及び講義を担当する学部等の教授，准教授，講師及び助教により構成される（資料 9.1-5）。運営委員会の運営を円滑に行うため，千葉大学大学院融合理工学府理学系代議員会を置いて審議事項を代議員会に付託し，実質的な議論の場としている。教員の審査（研究指導教員及び研究指導補助教員の審査を含む。）に関する事項にあつては，千葉大学大学院理学研究院教授会規程第 2 条第 2 項に規定する教授会（第 2 教授会）に付託している。融合理工学府工学系運営委員会は工学研究院から選出された学府長又は副学府長，工学研究院の専任の教授，准教授及び講師，工学研究院に兼務する教授，准教授及び講師により構成される（資料 9.1-6）。運営委員会の運営を円滑に行うため，千葉大学大学院融合理工学府工学系代議員会を置いて審議事項を代議員会に付託している。教員の審査等に関する事項については

千葉大学大学院工学研究院教授会規程第2条第2項に規定する特別教授会に付託している。

融合理工学府理学系代議員会は、理学研究院から選出された学府長又は副学府長、理学研究院の副研究院長、理学研究院の研究部門長、西千葉地区事務部理工系総務課長及び西千葉地区事務部理工系学務課長、その他理学研究院から選出された学府長又は副学府長が必要と認めた者から構成され、融合理工学府理学系運営委員会から付託された事項、及び融合理工学府理学領域の運営に関する事項を審議する（資料9.1-5, 9.1-7）。工学系代議員会は工学研究院から選出された学府長又は副学府長、工学研究院の副研究院長、工学研究院から選出された評議員、融合理工学府工学領域のコース長、西千葉地区事務部理工系総務課長及び西千葉地区事務部理工系学務課長、工学研究院長が特に必要と認めた者から構成され、融合理工学府工学系運営委員会から付託された事項及び融合理工学府工学領域の運営に関する事項を審議する（資料9.1-6, 9.1-8）。時間的な制約から運営委員会では種々の問題を十分に議論できないこともあるが、代議員会が実質的な議論の場として有効に機能している。

融合理工学府の各コースの運営方法はコース毎に多少の差異はあるが、大体月1回を定例とし、コース長の判断で必要に応じて臨時のコース会議を開催している。各コースにおける教育課程編成・実施に関する事項は、基本的にはそれぞれのコース会議で議論され、コース会議で決定された結果が各種委員会、代議員会、運営委員会で審議される。

資料9.1-1 千葉大学の組織に関する規則および千葉大学教授会規程（抜粋）

○国立大学法人千葉大学の組織に関する規則

第3節 教授会等

（教授会）

第27条 各学部，各研究科（教育学研究科を除く。），各学府，各研究科等連係課程実施基本組織及び各研究院に，教授会を置く。

2 教授会に関し必要な事項は，別に定める。

○千葉大学教授会規程

（趣旨）

第1条 この規程は，国立大学法人千葉大学の組織に関する規則第27条第2項の規定に基づき，千葉大学に置く教授会に関し必要な事項を定めるものとする。

（設置）

第2条 次に掲げる組織に，教授会を置く。

- 一 学部
- 二 研究科（教育学研究科を除く。）

三 学府

四 研究科等連係課程実施基本組織

五 研究院

(組織)

第3条 教授会は、当該組織の長及び専任の教授をもって組織する。

2 前項の規定にかかわらず、次に掲げる組織にあつては、当該組織の長のほか、それぞれに定める構成員をもって組織する。

組織	構成員
国際教養学部	国際学術研究院の専任の教授
文学部	人文科学研究院の専任の教授
法政経学部	社会科学研究院の専任の教授（専門職大学院設置基準（平成15年文部科学省令第16号）第5条第1項の規定により専門法務研究科に必ず置くこととされる教員を除く。）
理学部	理学研究院の専任の教授
工学部	工学研究院の専任の教授
園芸学部	園芸学研究院の専任の教授
医学部	医学研究院の専任の教授
薬学部	薬学研究院の専任の教授
看護学部	看護学研究院の専任の教授
人文公共学府	人文科学研究院の専任の教授 社会科学研究院の専任の教授のうち、大学院教育において専ら人文公共学府の教育を担当する者
専門法務研究科	社会科学研究院の専任の教授のうち、大学院教育において専ら専門法務研究科の教育を担当する者
融合理工学府	理学研究院及び工学研究院の専任の教授
医学薬学府	医学研究院及び薬学研究院の専任の教授
総合国際学位プログラム	総合国際学位プログラムの専任の教授

3 教授会には、当該組織の実情に応じ、次に掲げる者をその構成員に加えることができる。

一 当該組織の准教授その他の職員（平成15年文部科学省告示第53号第2条第2項及び平成16年文部科学省告示第175号第2項に定める教員を含む。）

二 その他教授会が必要と認める教授その他の職員

(教授会に準ずる機関)

第4条 千葉大学学則第7条に規定する共同利用教育研究施設で専任の教員を置くものに、当該施設の長、専任教員及び当該施設の教育研究に係る教授その他の職員で構成する教員会議を置く。

(審議事項等)

第5条 教授会(教員会議を含む。以下同じ。)は、学長が次の各号(研究院の教授会及び教員会議にあつては、第1号及び第2号を除く。)に掲げる事項について決定を行うに当たり意見を述べるものとする。

一 学生の入学、卒業及び課程の修了

二 学位の授与

三 前2号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要事項で、教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定めるもの

2 教授会は、前項に規定するもののほか、学長及び学部長その他の教授会を置く組織の長(以下この項において「学長等」という。)がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、及び学長等の求めに応じ、意見を述べることができる。

(議長)

第6条 教授会に議長を置き、当該教授会を置く組織の長をもって充てる。

2 議長は、教授会を主宰する。

3 議長に事故あるときは、議長があらかじめ指名した教授が、その職務を代行する。

(会議)

第7条 教授会は、その定めるところにより、開催するものとする。

(議事)

第8条 教授会は、構成員の3分の2以上が出席しなければ、議事を開き、議決することができない。ただし、当該教授会において特別の必要があると認められるときは、別段の定めをすることができる。

2 教授会の議事は、出席した構成員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。ただし、当該教授会において特別の必要があると認められるときは、半数以上であつて当該教授会の定める割合以上の多数をもって議決しなければならないとすることができる。

(構成員以外の者の出席)

第9条 議長は、必要と認めるときは、教授会の構成員以外の者を教授会に出席させることができる。

(議事録)

第10条 教授会の議事進行の過程及び決定事項は、議事録に記録する。

(代議員会等)

第11条 教授会は、その定めるところにより、教授会に属する職員のうちの一部の者をもって構成される代議員会、専門委員会等（以下「代議員会等」という。）を置くことができる。

2 教授会は、その定めるところにより、代議員会等の議決をもって、教授会の議決とすることができる。

3 代議員会等の組織及び運営に関し必要な事項は、別に定める。

(庶務)

第12条 教授会の庶務は、当該組織の事務を担当する課等において処理する。

(雑則)

第13条 この規程に定めるもののほか、教授会に関し必要な事項は、別に定める。

資料 9.1-2 千葉大学大学院融合理工学府教授会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、千葉大学教授会規程第13条の規定に基づき、融合理工学府教授会（以下「教授会」という。）に関して必要な事項を定める。

(組織)

第2条 教授会は、次に掲げる者をもって組織する。

- 一 学府長
- 二 副学府長
- 三 理学研究院及び工学研究院の専任の教授
- 四 理学研究院及び工学研究院の専任の准教授及び講師
- 五 融合理工学府に兼務する教授、准教授及び講師

2 教授会は、必要に応じ、教授その他の職員をその構成員に加えることができる。

(議長)

第3条 教授会に議長を置き、学府長をもって充てる。

2 議長は、教授会を主宰する。

3 議長に事故あるときは、副学府長が、その職務を代行する。

(会議)

第4条 教授会は、必要に応じて開催する。

(議事)

第5条 教授会は、構成員の3分の2以上が出席しなければ、議事を開き、議決することができない。

2 教授会の構成員が職務の都合上教授会に出席できない場合、別に定める委任状の提出をもって出席したものとみなす。

3 教授会の議事は、前項に規定する委任状を提出した構成員を除く出席者の過半数の同意をもって決し、可否同数のときは議長の決するところによる。

(構成員以外の出席)

第6条 議長は、必要と認めるときは、教授会の構成員以外の者を教授会に出席させることができる。

(議事録)

第7条 教授会の議事進行の過程及び決定事項は、議事録に記録する。

(幹事会)

第8条 教授会の運営を円滑に行うため、融合理工学府幹事会（以下「学府幹事会」という。）を置く。

2 教授会は、審議事項を学府幹事会に付託し、その議決をもって教授会の議決とすることができる。

3 学府幹事会の組織及び運営に関し必要な事項は、別に定める。

(委員会)

第9条 教授会は、その審議に資するため、委員会を設けることができる。

2 委員会に関し必要な事項は、別に定める。

(庶務)

第10条 教授会の庶務は、西千葉地区事務部理工系総務課において処理する。

(雑則)

第11条 この規程に定めるもののほか、教授会に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成29年4月1日から施行する。

附 則（平成30年4月1日）

この規程は、平成30年4月1日から施行する。

附 則（令和元年7月1日）

この規程は、令和元年7月1日から施行する。

資料 9.1-3 千葉大学大学院融合理工学府幹事会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、千葉大学大学院融合理工学府教授会規程第8条第3項の規定に基づき、学府幹事会の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(組織)

第2条 学府幹事会は、次に掲げる者をもって組織する。

- 一 学府長
- 二 副学府長
- 三 理学系運営委員会から選出された者 3名
- 四 工学系運営委員会から選出された者 3名

(議長)

第3条 学府幹事会に議長を置き、学府長をもって充てる。

- 2 議長は、学府幹事会を主宰する。
- 3 議長に事故あるときは、副学府長が、その職務を代行する。

(会議)

第4条 学府幹事会は、必要に応じて開催する。

(議事)

第5条 学府幹事会は、構成員の3分の2以上が出席しなければ、議事を開き、議決することができない。

- 2 学府幹事会の議事は、出席した構成員の過半数の同意をもって決し、可否同数のときは議長の決するところによる。

(審議の付託)

第6条 学府幹事会は、学府幹事会の運営を円滑に行うため、別に定める審議事項を、理学領域にあつては理学系運営委員会に、工学領域にあつては工学系運営委員会に付託し、その議決又は合同の議決をもって学府幹事会の議決とすることができる。

(構成員以外の出席)

第7条 議長は、必要と認めるときは、構成員以外の者を学府幹事会に出席させることができる。

(議事録)

第8条 学府幹事会の議事進行の過程及び決定事項は、議事録に記録する。

(庶務)

第9条 学府幹事会の庶務は、西千葉地区事務部理工系総務課において処理する。

(雑則)

第10条 この規程に定めるもののほか、学府幹事会に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 30 年 4 月 1 日）

この規程は、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（令和元年 7 月 1 日）

この規程は、令和元年 7 月 1 日から施行する。

資料 9.1-4 千葉大学大学院融合理工学府幹事会規程第 6 条に規定する付託事項

千葉大学大学院融合理工学府幹事会規程第 6 条に規定する事項は、次の各号に規定する事項以外のものとする。

1. 入学，進学及び懲戒に関する事
2. 課程修了に関する事
3. その他融合理工学府に関する重要事項

資料 9.1-5 千葉大学大学院融合理工学府理学系運営委員会規程

（趣旨）

第 1 条 この規程は、千葉大学大学院融合理工学府教授会規程第 9 条第 2 項に基づき、融合理工学府理学系運営委員会（以下「運営委員会」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

（組織）

第 2 条 運営委員会は、次に掲げる者をもって組織する。

- 一 理学研究院から選出された学府長又は副学府長
- 二 理学研究院の専任の教授
- 三 理学研究院の専任の准教授，講師及び助教
- 四 融合理工学府理学領域コースの研究指導及び講義を担当する学部等の教授，准教授，講師及び助教

（審議事項）

第 3 条 運営委員会は、学府幹事会の付託により、理学領域に関する事項を審議する。

（委員長）

<p>第4条 運営委員会に委員長を置き、第2条第1号に規定する者をもって充てる。</p> <p>2 委員長は、運営委員会を招集し、その議長となる。</p> <p>3 委員長に事故あるときは、理学研究院副研究院長であって委員長があらかじめ指名した委員が、その職務を代行する。</p> <p>(会議)</p> <p>第5条 運営委員会は、常会及び臨時会とする。</p> <p>2 常会は、原則として毎月1回開くものとする。</p> <p>3 臨時会は、議長が必要と認めたとき、又は構成員の4分の1以上の請求があるときに開くものとする。</p> <p>(議事)</p> <p>第6条 運営委員会は、構成員の3分の2以上が出席しなければ、議事を開き、議決することができない。ただし、議長が緊急に開催する必要があると認めるときは、この限りではない。</p> <p>2 海外渡航中の者、サバティカル研修中の者、退職者及び休業者は、前項の算定基礎数に含めないものとする。</p> <p>3 運営委員会の議事は、出席した構成員の過半数の同意をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。</p> <p>(構成員以外の出席)</p> <p>第7条 議長は、必要と認めるときは、構成員以外の者を運営委員会に出席させることができる。</p> <p>(議事録)</p> <p>第8条 運営委員会の議事進行の過程及び決定事項は、議事録に記録する。</p> <p>(代議員会)</p> <p>第9条 運営委員会の運営を円滑に行うため、千葉大学大学院融合理工学府理学系代議員会(以下「代議員会」という。)を置く。</p> <p>2 運営委員会は、別に定める審議事項を代議員会に付託し、その議決をもって、運営委員会の議決とする。</p> <p>3 代議員会の組織及び運営に関し必要な事項は別に定める。</p> <p>(審議の付託)</p> <p>第10条 運営委員会は、別に定める審議事項を代議員会(教員の審査(研究指導教員及び研究指導補助教員の審査を含む。))に関する事項にあつては、千葉大学大学院理学研究院教授会規程第2条第2項に規定する教授会(第2教授会)に付託し、その議決をもって運営委員会の議決とすることができる。</p> <p>(庶務)</p> <p>第11条 運営委員会の庶務は、西千葉地区事務部理工系総務課において処理する。</p>
--

(雑則)

第12条 この規程に定めるもののほか、運営委員会に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成29年4月1日から施行する。

附 則 (令和元年7月1日)

この規程は、令和元年7月1日から施行する。

資料9.1-6 千葉大学大学院融合理工学府工学系運営委員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、千葉大学大学院融合理工学府教授会規程第9条第2項に基づき、融合理工学府工学系運営委員会（以下「運営委員会」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(組織)

第2条 運営委員会は、次に掲げる者をもって組織する。

- 一 工学研究院から選出された学府長又は副学府長
- 二 工学研究院の専任の教授
- 三 工学研究院の専任の准教授及び講師
- 四 工学研究院に兼務する教授、准教授及び講師

2 運営委員会は、必要に応じ、教授その他の職員をその構成員に加えることができる。

(審議事項)

第3条 運営委員会は、学府幹事会の付託により、工学領域に関する事項を審議する。

(委員長)

第4条 運営委員会に委員長を置き、第2条第1項第1号に掲げる者をもって充てる。

- 2 委員長は、運営委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故あるときは、委員長があらかじめ指名した委員が、その職務を代行する。

(会議)

第5条 運営委員会は、必要に応じて開催する。

(議事)

第6条 運営委員会は、構成員の3分の2以上が出席しなければ、議事を開き、議決することができない。

2 運営委員会の構成員が職務の都合上運営委員会に出席できない場合、別に定める委任状の提出をもって出席したものとみなす。

3 運営委員会の議事は、前項に規定する委任状を提出した構成員を除く出席者の過半数の同意をもって決し、可否同数のときは議長の決するところによる。

(構成員以外の出席)

第7条 委員長は、必要と認めるときは、構成員以外の者を運営委員会に出席させることができる。

(傍聴)

第8条 工学研究院の専任の助教及び兼務の助教は、運営委員会を傍聴することができる。

(議事録)

第9条 運営委員会の議事進行の過程及び決定事項は、議事録に記録する。

(代議員会)

第10条 運営委員会の運営を円滑に行うため、千葉大学大学院融合理工学府工学系代議員会(以下「代議員会」という。)を置く。

2 運営委員会は、別に定める審議事項を代議員会に付託し、その議決をもって、運営委員会の議決とすることができる。

3 代議員会の組織及び運営に関し必要な事項は別に定める。

(審議の付託)

第11条 運営委員会の運営を円滑に行うため、別に定める教員の審査等に関する事項を千葉大学大学院工学研究院教授会規程第2条第2項に規定する特別教授会に付託し、その議決をもって運営委員会の議決とすることができる。

(庶務)

第12条 運営委員会の庶務は、西千葉地区事務部理工系総務課において処理する。

(雑則)

第13条 この規程に定めるもののほか、運営委員会に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成29年4月1日から施行する。

附 則(平成30年4月1日)

この規程は、平成30年4月1日から施行する。

附 則(令和元年7月1日)

この規程は、令和元年7月1日から施行する。

資料 9.1-7 千葉大学大学院融合理工学府理学系代議員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、千葉大学大学院融合理工学府理学系運営委員会規程第9条第3項の規定に基づき、千葉大学大学院融合理工学府理学系代議員会（以下「代議員会」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(審議事項)

第2条 代議員会は、次の事項を審議する。

- 一 融合理工学府理学系運営委員会から付託された事項
- 二 その他融合理工学府理学領域の運営に関する事項

(組織)

第3条 代議員会は、次に掲げる者をもって組織する。

- 一 理学研究院から選出された学府長又は副学府長
- 二 理学研究院の副研究院長
- 三 理学研究院の研究部門長
- 四 西千葉地区事務部理工系総務課長及び西千葉地区事務部理工系学務課長
- 五 その他理学研究院から選出された学府長又は副学府長が必要と認めた者

(議長)

第4条 代議員会に議長を置き、前条第1号に掲げる者をもって充てる。

- 2 議長は、代議員会を主宰する。
- 3 議長に事故あるときは、議長があらかじめ指名した理学研究院の副研究院長がその職務を代行する。

(議事)

第5条 代議員会は、構成員の3分の2以上の出席がなければ、議事を開き、議決することができない。

- 2 代議員会の議事は、出席した構成員の過半数の同意をもって決し、可否同数のときは議長の決するところによる。

(構成員以外の出席)

第6条 代議員会が必要と認めるときは、構成員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(議事録)

第7条 代議員会の議事進行の過程及び決定事項は、議事録に記録し、大学院融合理工学府理学系運営委員会へ報告するものとする。

(庶務)

第8条 代議員会の庶務は、西千葉地区事務部理工系総務課において処理する。

(雑則)

第9条 この規程に定めるもののほか、代議員会の運営に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成29年4月1日から施行する。

附 則 (令和元年7月1日)

この規程は、令和元年7月1日から施行する。

附 則 (令和2年4月1日)

この規程は、令和2年4月1日から施行する。

資料9.1-8 千葉大学大学院融合理工学府工学系代議員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、千葉大学大学院融合理工学府工学系運営委員会規程第10条第3項の規定に基づき、千葉大学大学院融合理工学府工学系代議員会（以下「代議員会」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(審議事項)

第2条 代議員会は、次の事項を審議する。

- 一 融合理工学府工学系運営委員会から付託された事項
- 二 その他融合理工学府工学領域の教育研究に関する事項

(組織)

第3条 代議員会は、次に掲げる者をもって組織する。

- 一 工学研究院から選出された学府長又は副学府長
- 二 工学研究院の副研究院長
- 三 工学研究院から選出された評議員
- 四 融合理工学府工学領域のコース長
- 五 西千葉地区事務部理工系総務課長及び西千葉地区事務部理工系学務課長
- 六 工学研究院長が特に必要と認めた者

(議長)

第4条 代議員会に議長を置き、前条第1号に掲げる者をもって充てる。

- 2 議長は、代議員会を主宰する。

3 議長に事故あるときは、議長があらかじめ指名した工学研究院の副研究院長が、その職務を代行する。

(会議)

第5条 代議員会は、必要に応じて開催する。

(議事)

第6条 代議員会は、構成員の3分の2以上が出席しなければ、議事を開き、議決することができない。

2 代議員会の議事は、出席した構成員の過半数をもって決し、可否同数のときは議長の決するところによる。

3 前項の議事が投票による場合は、副研究院長及び第3条第5号に掲げる構成員は加わらないものとする。

(構成員以外の出席)

第7条 代議員会が必要と認めるときは、構成員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(議事録)

第8条 代議員会の議事進行の過程及び決定事項は、議事録に記録する。

(庶務)

第9条 代議員会の庶務は、西千葉地区事務部理工系総務課において処理する。

(雑則)

第10条 この規程に定めるもののほか、代議員会に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成29年4月1日から施行する。

附 則 (平成30年4月1日)

この規程は、平成30年4月1日から施行する。

附 則 (令和元年7月1日)

この規程は、令和元年7月1日から施行する。

【分析結果とその根拠理由】

融合理工学府においては、教授会の審議事項を融合理工学府学府幹事会に付託している。学府幹事会は、学府長、副学府長、理学系・工学系から選出された者（副研究院長等6名）を構成員として、入学、進学及び懲戒に関する事、課程修了に関する事、その他融合理工学府に関する事項を審議しており、融合理工学府に関する重要事項を審議する組織として機能している。融合理工学府の理学領域、工学領域に関する審議事項は理学領域にあっては理学系運営委員会に、工学領域にあっては工学系運営委員会に付託している。これらの運営委員会では融合理工学府の教育を担う教員が意見を述べることができ、これまで円滑に運営され、融合理工学府の運営のための組織として適切に機能してきている。教員の審査に関する事項にあっては理学系運営委員会では理学研究院第2教授会に、工学系運営委員会では工学研究院特別教授会に審議が付託されており、十分な時間を取って審議が行われている。その他の審議事項は理学系代議員会、工学系代議員会に付託できることとしている。代議員会、運営委員会では各コース会議や各種委員会での十分な審議を踏まえた審議が行われているため、融合理工学府を構成する教員の意思は教授会に反映されていると言える。教授会、融合理工学府幹事会、運営委員会、代議員会の活動状況は議事録として記録されており、教育活動に係る重要事項を審議するための必要な活動を行っていることが確認できる。

9.1.1.2 各種委員会

観点 教育課程や教育方法等を検討する教務委員会等の組織が、適切な構成となっているか。また、必要な回数の会議を開催し、実質的な検討が行なわれているか。

【観点にかかわる状況】

融合理工学府では、教育活動や運営に係る事項を審議するため、各種委員会を設置している。各委員会の審議事項や委員構成および関係する事務担当を資料9.1-9、9.1-10にまとめた。各委員会では学部・大学院共通の事項について審議することが多いため、理学系、工学系それぞれに委員会を設置している。

総務委員会をはじめ、各種委員会の委員長を担当の副研究院長が務める（委員長でない場合でも構成員とし参画する）など、学府幹事会、運営委員会、代議員会との連携を密にしている。

教務委員会（理学系）、大学院学務委員会（工学系）は、月1回の委員会を定例として開催し、履修要項の作成、学生の身分異動、単位認定、カリキュラム編成、修了要件に必要な単位の確認、非常勤講師の任用計画などの日常的な業務に加えて、学位に関する規程、教育課程編成・実施の方針、学位授与の方針などの融合理工学府における教育目的を達成するための基本的な枠組みを審議している。

資料 9.1-9 千葉大学大学院理学研究院・大学院融合理工学府・理学部委員会規程 (抜粋)

(趣旨)

第 1 条 この規程は、千葉大学大学院理学研究院教授会規程第 9 条第 2 項、千葉大学大学院融合理工学府教授会規程第 9 条第 2 項及び千葉大学理学部教授会規程第 9 条第 2 項の規定に基づき、千葉大学大学院理学研究院・大学院融合理工学府理学領域・理学部（以下「研究院等」という。）の運営を円滑に行うため、各種委員会（以下「委員会」という。）に関し必要な事項を定める。

(委員会の種類)

第 2 条 委員会は、常置委員会及び特別委員会とする。

(常置委員会)

第 3 条 常置委員会は、研究院等の運営上常置する。

2 常置委員会の名称、審議事項、構成等は、別表のとおりとする。

(特別委員会)

第 4 条 特別委員会は、特定の又は臨時的な事項について審議するため、必要に応じて設置する。

2 特別委員会の運営に必要な事項は、当該委員会設置時に定める。

(任期)

第 5 条 常置委員会委員（役職指定の委員を除く。）の任期は 1 年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長等)

第 6 条 委員会に委員長を置き、委員の互選によって定める。

2 前項の規定にかかわらず、総務委員会、予算委員会、教務委員会、入試委員会及び広報委員会にあつては、委員長は別表の副研究院長担当職（事務担当）欄に掲げる副研究院長を委員長とする。

3 委員長（前項に規定する委員長を除く。）の任期は 1 年とする。

4 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

5 委員長に事故あるときは、委員長があらかじめ指名した委員が、その職務を代行する。

(議事)

第 7 条 委員会は、委員の 3 分の 2 以上が出席しなければ議事を開き、議決することができない。

2 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決する。

(代理出席)

第 8 条 委員がやむを得ない理由により委員会に出席できないときは、代理の者を出席させることができる。この場合において、代理出席者は、当該委員と同一の権限を有する。

(委員以外の出席)

第 9 条 委員会が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(雑則)

第 10 条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

この規程は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

附 則 (令和元年 7 月 1 日)

この規程は、令和元年 7 月 1 日から施行する。

附 則 (令和 2 年 10 月 1 日)

この規程は、令和 2 年 10 月 1 日から施行する。

附 則 (令和 3 年 4 月 1 日)

この規程は、令和 3 年 4 月 1 日から施行する。

別表

委員会	審議事項		構成	副研究院長担当職 (事務担当)
総務委員会	一	組織・運営の見直しを含め 研究院等の教育・研究体制 の基本的計画に関するこ と。	一 各研究部門 から選出された 教授又は准教授 各 1 名	総務担当 (西千葉地 区事務部理工系総務 課)
	二	研究院等における教育・研 究活動及び管理運営等の 自己点検・評価に関するこ と。	二 研究院長	
	三	自己点検・評価の公表に関 すること。	三 副研究院長	

総務委員会	四	その他教育・研究体制にかかる重要事項及び自己点検・評価に関する重要事項	四 西千葉地区事務部理工系総務課長	
国際交流委員会	一	職員の外国への派遣に関すること。	一 各研究部門から選出された教員各1名	(西千葉地区事務部理工系総務課)
	二	外国の学者・研究者の受入れに関すること。		
	三	留学生に関すること。		
	四	その他国際交流に関する重要事項		
動物実験委員会	一	研究院等内で行われる動物実験に関すること。	動物を扱う研究部門から選出された教員若干名	(西千葉地区事務部理工系総務課)
	二	実験動物の飼育, 管理等に関すること。		
予算委員会	一	歳出概算要求に関すること。	一 各研究部門から選出された教授各1名	研究担当 (西千葉地区事務部理工系総務課)
	二	研究院・学府 (理学領域) 予算の配分に関すること。	二 各研究部門から選出された教授以外の教員各1名	
	三	その他予算に関する重要事項	三 西千葉地区事務部理工系総務課長	
			四 その他委員会が必要と認めた者	
環境委員会 環境委員会	一 二	建物の新営・改修等に伴う基本的計画に関すること。 環境保全及び事故防止の基本的計画に関すること。	各研究部門から選出された教員各1名	(西千葉地区事務部理工系総務課)

	三	有害廃棄物の取扱いに関する こと。		
	四	その他建物の新営・改修等 に関する重要事項及び事 故防止，事故対策に関する 重要事項		
情報セキュ リティ委員 会	一	情報セキュリティに関す ること	一 各研究部門 から選出され た教員各1名 二 委員会が指 名した者	(西千葉地区事務部 理工系総務課)
	二	研究院等のLANに関するこ と。		
	三	学生の情報処理教育に関 すること。		
	四	その他情報処理環境に関 すること。		
教務委員会	一	授業計画及び授業時間割 に関すること。	一 各研究部門 から選出された 教員各1名 二 西千葉地区 事務部理工系学 務課長	教育担当 (西千葉地 区事務部理工系学務 課)
	二	学生の進級・卒業・修了等 に関すること。		
	三	学生の身分異動に関する こと。		
	四	学生の履修指導に関する こと。		
	五	学位授与に関すること。		
	六	その他教務に関する重要 事項		
入試委員会	一	大学入学共通テストに関 すること。	一 各研究部門 から選出された 教員各1名	入試・広報担当 (西千 葉地区事務部理工系 学務課)

	二	個別学力検査に関する こと。	二 西千葉地区 事務部理工系学 務課長	
	三	その他入試に関する重要 事項		
厚生委員会	一	学生の福利厚生に関する こと。	各研究部門から 選出された教員 各1名	(西千葉地区事務部 理工系学務課)
	二	学生の課外活動に関する こと。		
	三	学生の就職に関すること。		
	四	その他学生生活に関する 重要事項		
広報委員会	一	広報活動に関すること。	一 各研究部門 から選出された 教員各1名	入試・広報担当 (西千葉地区事務部 理工系学務課, 西千 葉地区事務部理工系 総務課)
	二	ホームページの管理・運営 等に関すること。	二 西千葉地区 事務部理工系総 務課長	
	三	公開講座に関すること。	三 西千葉地区 事務部理工系学 務課長	
	四	大学説明会等に関すること。		
	五	その他広報, 生涯学習に関 すること。		
放射性同位 元素委員会		別に定める。		(西千葉地区事務部 理工系総務課)
防災対策委 員会		別に定める。		(西千葉地区事務部 理工系総務課)
サイエンス・ プロムナード 運営委員会		別に定める。		(西千葉地区事務部 理工系総務課)

（設置）

第1条 千葉大学大学院工学研究院に、大学院工学研究院、大学院融合理工学府工学領域及び工学部（以下「研究院等」という。）の円滑な運営並びに研究院長、学府長又は学部長の諮問に関する審議を行うため、各種委員会（以下「委員会」という。）を置く。

（委員会）

第2条 委員会は、常置委員会及び特別委員会とする。

（常置委員会）

第3条 常置委員会は、研究院等の運営上常置するものとし、別表のとおりとする。

2 常置委員会は、別表に定める所管事項及び研究院長、学府長又は学部長の諮問事項を審議する。

3 審議事項が複数の委員会に係る場合は、必要に応じて合同で審議することができる。

（特別委員会）

第4条 特別委員会は、特定の諮問事項について審議するため、その都度設置する。

2 特別委員会の運営に関し必要な事項は、当該委員会設置時に定める。

（委員の任期）

第5条 委員の任期は原則として2年とし、再任を妨げない。

2 委員に欠員が生じた場合の後任委員の任期は、前任者の残任期間とする。

（委員長及び副委員長）

第6条 委員会に委員長を置き、別表により選出する。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

3 委員会に、副委員長を置き、委員長が指名する者をもって充てる。

4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故あるときはその職務を代行する。

（会議）

第7条 委員会は、委員の3分の2以上の出席がなければ、議事を開き、議決することができない。

2 委員会の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは議長の決するところによる。

（委員以外の出席）

第8条 委員会が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

（企画室等）

第9条 委員会が必要と認めるときは、専門の事項を企画、検討するため、企画室又は専門部会（以下「企画室等」という。）を置くことができる。

2 企画室等に関し必要な事項は、当該委員会が別に定める。

(審議結果の報告)

第 10 条 委員長は、委員会における審議の結果を、研究院長、学府長又は学部長に報告するものとする。

(雑則)

第 11 条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

附 則 (平成 30 年 4 月 1 日)

この規程は、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。

附 則 (平成 31 年 4 月 1 日)

この規程は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。

附 則 (令和元年 7 月 1 日)

この規程は、令和元年 7 月 1 日から施行する。

附 則 (令和 2 年 4 月 1 日)

この規程は、令和 2 年 4 月 1 日から施行する。

別表 (工学研究院各種委員会)

委員会名	委員構成			所管事項
	委員長	役職指定	その他	
将来構 想検討 委員会	研究院 長	副研究院長	各コースから 教員 1 名, 総合 工学講座の各 領域に置かれ る各サブ領域 から教員 1 名, その他委員長 が必要と認め た者	・ 研究院等の基本問題及び 将来構想等に関すること。
		評議員		・ 研究院等の組織のあり方 に関すること。
		課長 (西千葉地区事務 部理工系総務課及び西 千葉地区事務部理工系 学務課)		・ 教育・研究・運営の評価に 関すること。
		副課長 (西千葉地区事 務部理工系総務課及び 西千葉地区事務部理工 系学務課)		・ 工学教育の推進に関する こと。
		専門員 (西千葉地区事 務部理工系学務課)		・ 委員会等が企画する FD の 総括に関すること。

総務委員会	研究院 長が指 名	副研究院長 評議員 課長（西千葉地区事務 部理工系総務課） 副課長（西千葉地区事 務部理工系総務課）	各コースから 教授1名、その 他委員長が必 要と認めた者	・ 教員の人事制度に関する こと。
				・ 予算配分に関すること。
				・ 危機管理体制の整備等 に関すること。
				・ 情報安全管理及び個人情 報保護に関すること。
				・ ハラスメント防止・対策等 に関すること。
				・ 省エネルギー対策及び環 境整備（交通安全関係を含 む。）に関すること。
				・ 化学物質の適正な管理及 び有害廃棄物による学内 及び学外の環境汚染防止 に関すること。
				・ 建物及び土地の利用計画 等に関すること。
				・ 国際化推進に関すること。 ・ 他の委員会に属さない研 究院等運営全般に関する こと。
研究推 進・広 報・社 会連携 委員会	研究院 長が指 名	副研究院長 副課長（西千葉地区事 務部理工系総務課）	総合工学講座 の各領域に置 かれる各サブ 領域から教員1 名、その他委員 長が必要と認 めた者	・ 競争的外部資金獲得方策 の推進に関すること。 ・ 学術研究の推進・支援に 関すること。 ・ 広報活動に関すること。 ・ ホームページ及び工学部 共通サーバの管理・運営等 に関すること。

				<ul style="list-style-type: none"> ・ 図書等に関すること。 ・ 地域社会との教育・研究上の連携の推進に関すること。
学部教育委員会	研究院長が指名	副学部長 専門員（西千葉地区事務部理工系学務課）	各コースから教授、准教授又は講師1名、その他委員長が必要と認めた者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学部教育に関すること。
学部入学試験委員会	研究院長が指名	副学部長 専門員（西千葉地区事務部理工系学務課）	各コースから教授1名、その他委員長が必要と認めた者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学部の入学試験等に関すること。 ・ 学部の入試広報に関すること。
大学院学務委員会	研究院長が指名	副研究院長 副課長（西千葉地区事務部理工系学務課）	各コースから教授1名、准教授又は講師1名、その他委員長が必要と認めた者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学院教育に関すること。 ・ 大学院の入学試験等に関すること。 ・ 大学院の入試広報に関すること。

【分析結果とその根拠理由】

教育課程や教育方法、入学試験の実施方法等を検討する教務委員会（理学系）、入試委員会（理学系）、大学院学務委員会（工学系）等が設置され、実質的な検討が行なわれている。それらの検討結果は代議員会、運営委員会等でも審議され、さらに学府幹事会における審議を通して融合理工学府全体の運営に反映されている。教務委員会、大学院学務委員会等の委員長を教育担当の副研究院長が務める（委員長でない場合でも委員として参画する）ことによって、代議員会、運営委員会、学府幹事会との連携が緊密になり、融合理工学府の運営が円滑に行われるようになってきている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

・教務委員会、大学院学務委員会等の委員長を教育担当の副研究院長が務める（委員長でない場合でも委員として参画する）ことによって、代議員会、運営委員会、学府幹事会との連携が緊密になり、融合理工学府の運営が円滑に行われるような工夫をしている。

9.2 学府長

観点 融合理工学府の目的を達成するために、学府長のリーダーシップの下で、効果的な意思決定が行える組織形態となっているか。

【観点にかかわる状況】

融合理工学府長は任期2年で、学長から推薦を求められた時は、原則として大学院理学研究院長、大学院工学研究院長を交替で推薦することが申し合わされている。副学府長は、学府長とならない研究院長をもって充てる（資料9.2-1）。学府長は融合理工学府教授会、学府幹事会の議長となる。学府幹事会は学府長、副学府長に加えて理学研究院、工学研究院の副研究院長がメンバーに加わっており、融合理工学府に関する重要事項が審議される。この学府幹事会を通して、学府長のリーダーシップの下で、効果的な意思決定が行える組織形態になっている。

資料 9.2-1 千葉大学大学院融合理工学府長候補者の推薦及び副学府長の選考に関する申合せ

（学府長候補者の推薦）

第1条 学長から大学院融合理工学府長（以下「学府長」という。）候補者の推薦を求められたときは、原則として以下に掲げる者を交替で推薦するものとする。

- 一 大学院理学研究院長
- 二 大学院工学研究院長

（副学府長の選考）

第2条 副学府長は、学府長とならない研究院長をもって充てるものとする。

附 則

- 1 この申合せは、令和2年4月1日から実施する。
- 2 千葉大学大学院融合理工学府長及び副学府長の選考に関する申合せ（平成29年2月22日大学院融合理工学府設置準備委員会決定）は、廃止する。

【分析結果とその根拠理由】

上記のように、学府長、副学府長のリーダーシップの下で、効果的な意思決定が行える組織形態となっていると判断できる。

9.3 ニーズの把握および反映

観点 大学の構成員（教職員および学生）、その他学外関係者のニーズを把握し、適切な形で管理運営に反映されているか。

【観点にかかわる状況】

学生のニーズについては、授業アンケートや部局長と学生との懇談会の実施を通して教育および生活面におけるニーズの把握が行なわれ、建物の改修やカリキュラムの変更など、その要望を踏まえた改善が行なわれている。また、教職員のニーズについては、各コース長、副研究院長が出席する代議員会や多くの構成員が出席する運営委員会において発言の機会を持つことにより、把握に努めている。

学外関係者のニーズについては、同窓会等の機会を活用するとともに、企業アンケートを実施して融合理工学府の学生に対するニーズを把握し、必要な措置を取っている。

【分析結果とその根拠理由】

学生のニーズについては、部局長との懇談会等を通して把握が行われ、教職員のニーズについては代議員会や運営委員会を通して把握されている。学外者からのニーズについては、同窓会等の機会を活用するとともに企業アンケートを通して把握し、融合理工学府の教育課程、管理運営等に反映させている。以上より、学生、教職員および学外関係者のニーズは適切な形で管理運営に反映されていると判断される。

9.4 改善のための取組

観点 評価結果がフィードバックされ、管理運営の改善のための取組が行なわれているか。

【観点にかかわる状況】

千葉大学理学部・理学研究科は平成13年度に自己点検・外部評価を実施した。その結果は報告書としてまとめられ、その後実施された教育組織と教員組織の分離、大学院改組等に反映された。

千葉大学として、平成19年度、平成26年度、令和3年度に大学機関別認証評価を受けるとともに、国立大学法人評価委員会による中期目標・中期計画（第一期（平成16～21年度）、第二期（平成22～27年度）、第三期（平成28年度～令和3年度））にかかわる期間全般及び年度計画に対する毎年度の実績評価を受けている。その結果は教育研究評議会等で報告され、融合理工学府においても、指摘された事項及び関連する事項について、大学本部からの指示に基づき、または独自に対応できるものは独自に改善を図るように対応している。

【分析結果とその根拠理由】

以上により、評価結果がフィードバックされ、管理運営の改善のための取組が行なわれていると判断される。

10 総合評価

10.1 各事項における自己点検・評価のまとめと今後の方策

10 総合評価

融合理工学府は平成 29 年度に発足した。令和 3 年度は、平成 29 年度に融合理工学府の博士前期課程に入学した学生が、博士後期課程へ進学し、通常の五年一貫の在学期間を終え、博士の学位を取得する年度である。

また、全国の大学が第三期中期目標・中期計画の期間にあるが、大学内において年度計画に対する毎年度の実績評価を受けており、教育研究評議会等で指摘を受けた事項については改善に努めてきた。さらに、令和 3 年度の大学認証評価での指摘を受けて、自己点検・評価についての組織的な対応自体についても更新される。

次年度からは、第四期中期目標・中期計画の期間が始まり、新たな目標・計画のもとで教育研究活動が実施される。今回は、融合理工学府発足後の平成 29 年度から令和 3 年度までの 5 年間を対象期間として、融合理工学府の教育組織としての現状について自己点検・評価を実施した。以下にその総まとめを行う。

10.1 各事項における自己点検・評価のまとめと今後の方策

10.1.1 目的に関する事項

- (1) 融合理工学府は、大学院の博士前期課程と博士後期課程の一貫した専門教育を行う 5 専攻 16 のコースで構成される。理学・工学及び関連する専攻分野において、研究者として自立し研究活動を行うために必要な高度の専門的知識、研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うとともに、問題解決能力を有する高度専門人材及び先導的・指導的研究者を育成することを目指している。さらに、国際交流を活発に行い、産業界や地域社会との連携した教育により、理学・工学の垣根を越えた理工系分野としての俯瞰力と独創力を備え、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーの育成を目指している。本書に掲載した各種のデータをみるかぎり、融合理工学府の目的は一定程度達成できているものと考ええる。
- (2) 融合理工学府は、従来の理学・工学の固定的概念にとらわれず、理学と工学の専攻の壁をなくすことで、理学系の真理の探究的な自然科学と工学系の人間生活を豊かにする応用的な科学技術に対して、両者を俯瞰することのできる学びの場となっている。学校教育法第 99 条に謳われる「大学院は、学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することを目的とする」の内容に沿うものであると考える。
- (3) 融合理工学府では、学府全体はもちろんのこと、それぞれの専攻・コースにおいても教育・研究の目的を明確に定め、「学位授与の方針」、「学生受入れの方針」および「教育課程編成・実施の方針」（いわゆる 3 方針）として公表している。

10.1.2 組織に関する事項

- (1) 平成 29 年度に融合理工学府が教育組織として発足し、教員（研究）組織である理学研究院と工学研究院から分離される、これまでに経験のない「教教分離」の大きな組織再編であった。教育組織における理学・工学の壁がなくなり、共通授業の開講や学生の研究指導の交流を通じて緊密な連携を図っている。これにより、理学および工学分野の両者を俯瞰し協奏を誘起できる幅広い学識と深い専門性、問題解決能力を有する高度専門人材あるいは先導的・指導的研究者の養成を行っている。したがって、融合理工学府の目的である自然科学における真理の探究と、それらを基盤とする工学的な方法による人類の幸福と社会の持続的な発展に貢献するために理工系の学問領域を越えた教育研究を行える教育組織となっている。今後は、理学・工学を融合した教育研究の指導の深化と展開に努める必要がある。例えば、他コース副指導教員の一層の活用、時代や社会のニーズに応え、柔軟かつ機動的に教育組織を運用するための 1 専攻化への改組などが挙げられる。
- (2) 教員の配置については、大学院生を指導できる教員（いわゆる〇合教員）1 人あたりの指導学生数は、平均で博士前期課程が約 4 名、博士後期課程が約 1 名であり、十分な教育指導ができる環境にあると考える。数の面からは問題ないように見えるが、改組以前の教員定員削減が教授・准教授への昇任後の助教ポストで行われたために、慢性的に若手教員である助教が極端に少ない状況が続いている。そのため、教授・准教授は、昇任後も助教の役割も求められ、助教は人数自体が少ないため、ともに大きな負担となっている。適正な職位分布への改善が求められる。また、非常勤講師については、概ね適正に確保されていると考える。
- (3) 教育研究支援者としての事務系職員は、「西千葉地区事務部」への再編・集約により人数は減ったが、教育運営上の大きな問題は生じていない。コロナ禍の感染症対策のための業務増に対して、ティーチングアシスタント（TA）の人数および経費が増えたことが確認でき、TA やリサーチアシスタント（RA）は臨機応変に対応され機能している。また、「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ事業」や「全方位イノベーション創発博士人材養成プロジェクト」による博士課程学生の支援が強化されるのは好ましいことである。一方、TA や RA の謝金も含め、学生にとっては生活支援となるため、採用されなかった学生がいることも忘れてはならない。

10.1.3 教育活動に関する事項

- (1) 融合理工学府では、学府および各コースの入学者受入れの方針が明確に定められ、公表、周知されている。また、この方針に沿って学生の受入れが行われている。博士前期課程の受入入学者数は入学定員と比較して適正であるが、博士後期課程については定員を満たしていない。令和 3 年度には博士後期課程の志願倍率は 1.27 倍と改善の傾向がみられるが、定員確保のための方策を検討する必要がある。

- (2) 基礎から応用的な内容まで学生が体系的に学ぶことが可能な教育課程が提供されている。博士前期課程に必修科目をおき、より高度な内容へ進むための導入的な効果を目的としたカリキュラムの工夫を行っている。また、専門科目以外にベンチャービジネス論などの共通科目を設けており、キャリアパス形成にも寄与している。令和元年度からは全学において大学院共通教育が導入され、総合大学の特色を生かした、分野を超えた横断型の授業が提供されている。学生の多様なニーズや社会からの要請に対応した教育課程が編成されていると考えられる。
- (3) 千葉大学グローバル人材育成 ENGINE に連動し、大学院生の全員留学を目指し、留学プログラムや留学支援体制を一層強化するとともに、外国人教員の増員や留学中でも科目履修が継続できる教育環境整備等が進められている。コロナ禍のため留学実施に困難をきたしており、オンライン授業等を併用した留学プログラムの開発が必要になっている。
- (4) 高校から大学への「飛び入学」で成果を挙げてきた先進科学プログラムを大学院に展開した「大学院先進科学プログラム」を平成 29 年度より開始し、優秀な学生を選抜して博士後期課程までの一貫教育と標準修了年限 4 年（前期課程 1.5 年＋後期課程 2.5 年）の早期終了を可能としている。産業界や研究機関との連携をもとに特別なカリキュラムによる教育と各種の経済支援・キャリア形成のサポートにより、イノベーション人材育成の実績を積みあげつつある。
- (5) 学位論文に係る評価基準が組織的に策定され、学生に周知されている。研究指導は主任指導教員に加えて自コース及び他コースの副指導教員によって行う体制になっており、多面的な指導が可能になっている。また、各年度において学生の研究計画と教員による研究指導計画を記入した研究指導計画書を提出するように改善がはかられている。
- (6) 博士前期課程修了者の大部分が研究職・技術職等の専門性を生かした職種に就職している。博士後期課程については修了者の約 6 割が何等かの研究職についているが、多くは期限付きである。学府修了生の大多数が研究水準、学習・研究環境を含む教育全般に満足しており、企業からも専門的な知識、技術、能力、責任感が評価されているが、英語によるコミュニケーション力が身につけていないと感じている学生の割合が高い。全員留学の取り組み等を通して外国語によるコミュニケーション能力育成を一層充実させていく必要があると考えられる。
- (7) 令和 3 年度より科学技術イノベーション創出に向けた大学フェロシップ創設事業、千葉大学全方位イノベーション創発博士人材養成プロジェクトを実施しており、博士後期課程学生への経済的支援が強化された。これらの支援を有効に活用することにより、博士後期課程に進学・入学する学生が増加することが期待される。
- (8) 令和 3 年度において千葉大学における「教学マネジメントの充実に向けたアセスメント・ポリシーの策定及び各種アンケート調査の見直し」が行われ、学修成果・教育成果を客観的・多元的に把握し、可視化した上で教育改善に生かす「アセスメント・ポリシー」

を全学及び部局ごとに定めることになった。融合理工学府においても大学院教育の成果を把握するための取り組みを強化する必要がある。

10.1.4 管理運営に関する事項

- (1) 融合理工学府における重要事項を審議する組織として、学府長、副学府長、理学系・工学系から選出された6名を構成員とする融合理工学府幹事会が設置され、学府長のリーダーシップのもとで機動的な管理運営が行われている。また、融合理工学府の教育を担う教員が直接意見を述べるができる理学系運営委員会、工学系運営委員会が円滑に運営され、適切に機能している。教員の審査は理学研究院、工学研究院の教授会で行われている。その他の審議事項は理学系代議員会、工学系代議員会に付託できることとなっている。運営委員会、代議員会では各コース会議や各種委員会での十分な審議を踏まえた審議が行われているため、融合理工学府を構成する教員の意思は学府運営に十分に反映できる体制になっている。
- (2) 教育課程や教育方法、入学試験の実施方法等を検討する教務委員会（理学系）、入試委員会（理学系）、大学院学務委員会（工学系）等が設置され、実質的な検討が行われている。教務委員会、大学院学務委員会等の委員長を教育担当の副研究院長が務める（委員長でない場合でも委員として参画する）ことによって、代議員会、運営委員会、学府幹事会との連携が緊密になり、融合理工学府の運営が円滑に行われるようになっていく。
- (3) 学生のニーズについては、学生アンケートや学生と部局長との懇談会等を通して把握され、教職員のニーズについては代議員会や運営委員会を通して把握されている。学外者からのニーズは企業アンケートを通して把握し、融合理工学府の教育課程、管理運営等に反映されている。しかしながら学生アンケート及び企業アンケートは回収率が高くない。千葉大学では、現在実施されているアンケート調査等を抜本的に見直した上で、修了生の動向やステークホルダーの評価を調査することになった。融合理工学府においても、全学的な取り組みと連携して調査方法の改善を検討することが必要である。
- (4) 令和3年度末に、「千葉大学点検・評価規程」が全面改正され、大学評価部門が千葉大学全体の点検・評価の全体調整を担い、各部局において達成基準の設定、点検・評価の実施、改善計画の作成、改善・向上の実施を行う体制が整備された。これを受けて、融合理工学府においても具体的な達成基準の検討を行う必要がある。

千葉大学大学院融合理工学府 自己点検・評価報告書

2022年3月 発行

発行 千葉大学大学院融合理工学府
〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町1番33号
電話 043-290-3034
FAX 043-290-3039
<https://www.se.chiba-u.jp/>

