

## 首都大学東京 理学部 設置の趣旨等を記載した書類

### 目次

1	設置の趣旨及び必要性 .....	2
2	学部、学科等の特色 .....	5
3	学部、学科の名称及び学位の名称 .....	7
4	教育課程の編成の考え方及び特色 .....	8
5	教員組織の編成の考え方及び特色 .....	11
6	教育方法、履修指導方法及び卒業要件 .....	13
7	施設・設備等の整備計画 .....	16
8	入学者選抜の概要 .....	17
9	取得可能な資格 .....	24
10	実習の具体的計画 .....	25
11	学外実習を実施する場合の具体的計画 .....	27
12	編入学定員を設定する場合の具体的計画 .....	29
13	管理運営 .....	30
14	自己点検・評価 .....	31
15	情報の公表 .....	32
16	教育内容等の改善を図るための組織的な研修等 .....	33
17	社会的・職業的自立に関する指導等及び体制 .....	34

## 1 設置の趣旨及び必要性

### (1) 大学の沿革

首都大学東京は、平成17年4月、都立の4つの大学「東京都立大学」「東京都立科学技術大学」「東京都立保健科学大学」「東京都立短期大学」が再編・統合して開学した。世界有数の大都市である東京都における唯一の公立総合大学として、「大都市における人間社会の理想像の追求」を使命とし、広い分野の知識と深い専門の学術を教授研究するとともに、教育研究機関や産業界等との連携を通じ、大都市に立脚した教育研究の成果をあげ、豊かな人間性と独創性を備えた人材を育成し、人間社会の向上・発展に寄与することを基本理念としている。この基本理念に基づき、都市教養学部、都市環境学部、システムデザイン学部及び健康福祉学部の4学部を設置し、首都東京の諸課題等の解決に貢献し、広く社会で活躍できる人材の育成に取り組んできた。

### (2) 学部設置の趣旨及び必要性

開学から10年余りが経過し、その間、情報社会の急速な発展や少子高齢化、大規模災害リスクの増大など、社会を取り巻く環境は大きく変化し、高度化・複雑化した新たな課題を生み出している。こうした状況の中、大学にはこれまで以上に高度な教育研究資源を集集し、課題解決に資する教育・研究を行うことが求められている。

このような背景から、本学が有する教育研究資源の集約及び先端分野の強化を図り、新たな時代要請に応える組織体制に再編成することとした。人文・社会系諸学、法律学・政治学、経営学・経済学、理学・工学、都市政策学の分野を有する既設の都市教養学部については、教育・研究の内容や育成する人材像がよりわかりやすく伝わるよう再編し、4学部を設置するとともに、工学及び都市政策学の分野をそれぞれシステムデザイン学部、都市環境学部へ統合・再構築する。

既設の都市教養学部都市教養学科理工学系を構成する6つのコース（数理科学、物理学、化学、生命科学、電気電子工学、機械工学）のうち、理学分野については、これまでも理工学系における基礎科学分野の研究と教育を強力に推進してきており、多くの研究成果をあげ、本学が各種の大学ランキングで高いレベルの評価を得る原動力となってきた一方で、しっかりした基礎力を持つとともに視野の広い研究者・技術者を育成する組織として、多くの人材を送り出してきた。

国際社会の急激な変化や予測し難い自然現象、それに伴う災害の発生等、高度化・複雑化する課題に対応するためには、マニュアルだけに頼る専門知識や技術だけでなく、本質的なところから問題に対処できるような基礎力と応用力がますます求められている。今回の組織再編により、工学分野がシステムデザイン学部へ統合されることを踏まえ、より一層基礎力の養成に力を入れつつ、さまざまな分野への応用にもつながるような教育を行うため、理学部を設置する。

理学部は、全学の理系基礎教育を担い、本学の7つの学部における教育を理系分野で底辺から支えることが期待される。さらに、学部を超えた連携をこれまでどおり維持しつつ、数理科学科、物理学科、化学科、生命科学科の4学科を設置することにより、基礎力をさらに強化し、研究及び応用へつながる教育を行うことが期待される。なお、各学科の設置の趣旨及び必要性は以下の通りである。

### ① 数理科学科

数学は長年、自然科学の基礎を担い、その発展に基本的役割を果たしてきた。高度情報化社会の到来を迎えた現代においては、数学及びその応用を含む数理科学の重要性はさらに広く認識されるようになっており、数理科学に対する社会からの要請は拡大しつつある。その要請に応えるため、既設の理工学系数理科学コースでは数学の主要分野である代数学、幾何学、解析学に应用数理を加えた4分野が緊密に連携して教育研究を行い、数々の成果を挙げてきた。

このような背景から、理学部に数理科学科を設置し、数理科学の基礎理論を修得させ、自然科学上の種々な問題及び現代情報化社会の諸問題に対処しうる数理科学的思考と意欲を持つ人材を育成する。

### ② 物理学科

既設の物理学コースは、物理学の主要領域をほぼカバーする分野構成を特徴とし、理論と実験にそれぞれ関連する分野の研究室が配置され活潑な交流が行われてきた。今回、設置申請する物理学科でもその構成を発展的に継承し、その上で、引き続き、物理学の基礎的な知識を身に付け、かつ具体的な問題解決能力を修得した人材の育成を進めていく。

一方、従来、応用分野と考えられてきた領域に理学的な発想でアプローチすることは物質科学の新しい潮流であり、そのようなバックグラウンドをもった学生を養成することは社会の求めるところでもある。

このような背景から、理学部に物理学科を設置し、これまでの蓄積の上に立った高い研究水準を維持するとともに、基礎にしっかり軸足を置きながら、将来的に応用分野でも活躍することが可能な広い視野と能力をもった人材を育成する。

### ③ 化学科

研究対象とする中心的な学問分野は化学である。化学は元素や分子のレベルで自然を理解し、物質の性質や変化、循環などを探求する自然科学の基礎的な分野である。化学に関する最低限の知識は社会において必須であり、中等教育では基本的な教科として教授されている。

一方、先端科学としての化学の研究対象は有機・無機物質にとどまらず、理論物理、固体物理、宇宙科学、分子生物学などにまで広がっている。このことは、物理や生物の領域とされていた分野でも、元素や分子の知識が必要とされていることを意味している。

このような背景から、理学部に化学科を設置し、化学に関する充実した講義、演習、実験カリキュラムにより化学の基礎を教育し、先端的な研究を通じて研究に関する実践的な力を養成する。化学の境界領域をはじめとした幅広い分野を学修することにより、広く理学的な素養を身に付け、将来的に幅広い分野で活躍できる人材を育成する。

### ④ 生命科学科

既存の生命科学コースは、生物学・生命科学の多様な分野をカバーしており、遺伝子、細胞（遺伝学、細胞学、生理学、生化学等）から、集団、種、生態系（生態学、系統分類

学、進化生物学等)まで様々なレベルの、そして材料も微生物から、高等動物、高等植物まで、様々な生物を用いて教育及び研究を行ってきた。今回、設置申請する生命科学科でもその多様性を発展的に継承することで、引き続き、生命科学の基礎的な知識を身に付け、かつ問題設定及び解決能力を修得した人材の育成を進めていく。また、急速に進歩する現代の社会は急速に変化しており、そこでは広範な知識、技術、そして新しいことを考える力からなる研究する力が重要となっている。

このような背景から、理学部に生命科学科を設置し、堅牢な基礎的学力及び高い研究力を身につけた人材を育成する。

### (3) 学部で養成する人材像及び教育研究上の目的

理学部は、自然科学に関する深い理解・知識、論理的考え方・手法を教授研究し、問題解決能力を培い、広い視野を有し、理学を基盤として、社会における課題・情勢に対して、適切に対応できる能力を備えた人材を養成する。以下の6つの目標により教育に取り組む。

- 広範な自然科学の基礎を、その原理から深く修得する。
- 自然界の仕組みや現象を理解する基本概念とその手法を多角的に修得する。
- 独創的な自然科学の基礎となる、問題発見能力を修得する。
- 実験、実習、演習を重視する中で、問題解決能力を修得する。
- 得られた成果の、発表伝達力を修得する。
- 理学における基礎科学と社会とのつながりを意識し、成果を社会に反映させていく力を修得する。

### (4) 学科で養成する人材像及び教育研究上の目的

#### ① 数理科学科

数理科学の基礎理論の教育を通じて、諸学問の礎であると同時に現代情報化社会の基盤でもある数学及び数理科学の応用能力を身につけさせる。それにより、現代情報化社会の諸問題に対処しうる数理的思考能力を持つ人材を育成することを目的とする。具体的には次のような分野で活躍できる人材である。

- 大学院へ進学し、より高度な最先端の数理科学に関する学修を継続し、教育・研究に貢献する人材
- 数理科学の知識と思考能力を活かし、教育・学修支援業、情報通信業、金融保険業など、社会の各分野で活躍する人材

#### ② 物理学科

物理学は、物質の成り立ちから宇宙の構造まで、自然界の基礎的なしくみを探る学問である一方、現代の高度技術化社会の基盤を基礎から支えている。近年は、化学をはじめとして、様々な分野と物理との融合が重要性を増している。そうした中、本物理学科では物理学の基礎をしっかりと身につけながら、さらに広い視野に立ち、物理学の幅広い知識を持って、様々な局面で状況を的確に判断し問題を解決できる能力を兼ね備えた人材を養成する。

物理学科卒業後は、大学院へ進学してより深く物理学を学ぶことにより、研究者として研究・教育に貢献する道や、教員、公務員をはじめ、製造業、情報産業などの職種に進み、物理的な考え方を実践的に活かしながら社会に貢献していく道など、多様なキャリアパスが考えられる。このような社会の様々な側面で、将来リーダーとして知識基盤社会を牽引できる資質を備えた人材を育成することを目的とする。

### ③ 化学科

化学に関する先端的な研究を推進するとともに、幅広い知識や技術を教授し、課題解決能力を修得させ、現代社会において活躍できる人材を養成する。化学分野の学修を通じて、化学分野固有の知識・技術とともに、課題の理解力・課題解決のための知識・技術の活用能力及び化学分野以外においても普遍的に有効性を持つ能力を養うことを教育研究上の目的とする。

### ④ 生命科学科

下記の3点を兼ね備えた人材を養成することを目的に教育研究を行う。

- 学ぶ目的を明確にし、生命科学分野の基礎を広範囲に身につけた人材
- 未解明の新しい課題を発見し、戦略を立てて解決する、研究力を備えた人材
- 積極的にリーダーシップを発揮し、生命科学分野の研究者、教育者や関連企業の開発者として、社会、人類に貢献していく人材

### (5) 学部において組織として研究対象とする中心的な学問分野

理学部では自然科学に関係する諸課題に適切に対応できるような人材を育成することを目指し、数理科学、物理学、化学、生命科学を中心的な学問分野とする。

## 2 学部、学科等の特色

### (1) 学部の特色

理学部は、世界的研究・教育拠点としての機能に重点を置きながら、公立大学として社会貢献機能（地域貢献、産学官連携、国際交流等）を果たすものである。自然科学分野の研究において大学全体を牽引する役割を担うとともに、学生の理系分野の基礎力養成において全学に貢献する。また、既設の理工学系において、学生の70%以上が大学院へ進学している実績を踏まえ、大学院教育までを視野に入れた一貫性のある学部専門教育に取り組む。理学部の特色として次のような点があげられる。

#### ① 研究レベルの高さ

「2017年版大学ランキング」（朝日新聞出版）で、トムソン・ロイター社が編集した引用検索データベースによる、2010～2014年における論文引用度に関する国内ランキングが発表された。論文引用度指数の「総合」で首都大学東京は第1位であり、理学関係の分野が特に高い順位となっている。

## ② しっかりした基礎力の養成

理学部の4学科は確かな基礎力を身につける教育を行う。それをもとに自主性と研究力を培い、さまざまな応用へもつながる本物の力として育む。4つの学科に直結する大学院の4専攻ではその力をさらに強化し、専攻を超えた教育や研究へもつなげていく。

## ③ 専門研究を刺激する海外留学支援プログラム

大学院進学を予定している4年次を対象に、海外の大学や研究機関で先端研究の現場を実体験できるチャンスを与える。期間は3週間～3ヵ月程度。毎年10人近くの学生の派遣を予定している。

### (2) 学科の特色

#### ① 数理科学科

○ 4つの研究領域を柱とした体系的な数理科学の教育研究

数理科学は数学及びその応用を含む幅広い科学であるが、数理科学科では代数学、幾何学、解析学、応用数理の4つの領域を柱とし、この4つの領域が緊密に連携して教育研究を推進していく。

○ 問題解決力を養うための「演習」科目の配置

数理科学の基礎学力をしっかり身に付けさせるためには、受動的な講義形式の授業のみでは不十分であり、積極的な参加型授業である演習において自ら能動的に問題を解決させることが効果的である。そのため、1・2年次においては特に多くの演習を開講する。

○ 少人数セミナーの重視

1・2年次で培った基礎学力の上に3・4年次のより専門的な学習を積み上げることになるが、その際も、視野の狭い知識のみではなく、数理科学的思考能力、伝達能力及び問題解決能力を併せ持った人材を育成するため、少人数のセミナー形式の授業を重視する。

○ 学生のサポート体制の充実

学生の質問に対応できるように全教員がオフィスアワーを設けているほか、大学院生のティーチング・アシスタント活動等によって学生の自学・自習をサポートする体制を整える。

#### ② 物理学科

物理学科では、力学、電磁気学から物理数学、量子力学、統計力学などへというように、物理学の理解に欠かせない基礎科目を徹底して学びながら、段階的に高度なものへと講義が組まれている。さらに講義だけでなく、ほぼ全ての学年に用意された実験や演習を通じて自ら体験的に物理を学ぶことができるのも、本学科の大きな特色のひとつである。そうした実験や演習の多くは、教員ができるだけきめ細かく指導できるよう少人数で行う。これらの講義や実験・実習には、学年が上がるごとに最先端の研究に近い内容が少しずつ盛り込まれ、より高度になる一方で、知的好奇心を刺激する面白さも増していく。

最終学年では、少人数に分かれて、様々な物理学的テーマを追求している各研究室に所属する。そこで、最先端の研究で必要となる知識や技能を修得しながら、その一端を体験し卒業研究としてまとめる。大学院教育までを視野に入れた一貫性のあるプログラムとな

っており、将来、大学や研究機関及び企業における研究職や技術職で必要となる基礎知識や能力を獲得できる。

### ③ 化学科

#### ○ 基礎を重視した教育

化学科では、無機・分析化学系、有機・生化学系、物理化学系の3系を体系的にかつ偏りなく学ぶ。各系における基礎を修得した後に、専門性の高い卒業研究に進み、研究実践力を養う。

#### ○ 充実した実験・演習科目の配置

1年次に基礎的な実験を必修科目として履修する。3年次では週4日間8コマの専門実験を必修とし、1年間集中的に実験科目を履修する。より深い理解を促すため各系に演習科目を配置する。

### ④ 生命科学科

生命科学科では、分子、細胞から集団、種、生態系まで、生命科学の幅広い分野の研究に取り組んでおり、研究材料も、動物、植物から微生物まで実に多様である。このような多様なバックグラウンドを有する学科で学ぶことで、生物学・生命科学への純粋な興味をきっかけに幅広く学習し、研究する力をつけることができる。また、英語教育課程を学科で有していることも大きな特色の一つである。

## 3 学部、学科の名称及び学位の名称

### (1) 学部、学科の名称

変革する社会情勢や予期せぬ自然現象への対応など、理学分野でしっかりした問題解決能力を身につけることへの要請は拡大してきている。この分野を広く見据えて研究と教育を進めるため、学部の名称は「理学部」(英語名称: Faculty of Science) とする。

#### ① 数理科学科

数理科学に関する基礎理論を中心に教育研究を行い、さらに実践的応用力を涵養する学科の設置趣旨及び国際的な通用性、教育研究上の目的等に鑑み、学科の名称は「数理科学科」(英語名称: Department of Mathematical Sciences) とする。

#### ② 物理学科

物理学の基礎を身に付け、それをもとにした問題解決能力を修得した人材の育成を行う設置趣旨及び国際的な通用性、教育研究上の目的等に鑑み、学科の名称は「物理学科」(英語名称: Department of Physics) とする。

#### ③ 化学科

化学の基礎を教育し、先端的な研究を通じて研究に関する実践的な力を養成する設置趣旨及び国際的な通用性、教育研究上の目的等に鑑み、名称を「化学科」(英語名称: Department of Chemistry) とする。

#### ④ 生命科学科

生命科学の基礎的な知識を身につけ、かつ問題の設定及び解決能力を修得した人材を育成する設置趣旨及び国際的な通用性、教育研究上の目的等に鑑み、学科の名称は「生命科学科」(英語名称: Department of Biological Sciences) とする。

#### (2) 学位の名称

理学部の4学科が与える学位は、学部・学科の設置趣旨、教育内容及び国際的な通用性、教育研究上の目的等に鑑み、学位の名称は学士(理学)(英語名称: Bachelor of Science) とする。

### 4 教育課程の編成の考え方及び特色

#### (1) 学部に通ずる教育課程の編成の考え方及び特色

本学部の教育課程については、中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」(平成17年)の「各高等教育機関の教育・研究の質の向上に関する考え方」を踏まえ、教養教育と専門基礎教育からなる構成や、分野ごとのコア・カリキュラム(必修科目など)を取り入れるほか、実験・演習・実習科目では学生の自主性を伸ばすような工夫を行い、全学共通科目、専門教育科目から成る教育課程を編成する。

##### ① 全学共通科目

全学共通科目は、『基礎科目群』『教養科目群』『基盤科目群』から構成されている。主に1・2年次に全学共通科目を履修し、都市や文化などのテーマ毎の幅広い教養を修得すると同時に、専門教育の基礎的・導入的な知識や技術を学ぶことを目的としている。

『基礎科目群』は「基礎ゼミナール」「情報科目」「言語科目」「理系共通基礎科目」「保健体育科目」「キャリア教育科目」から成り、大学での学修に必要な基礎的な知識・技術及び能力を身につけることを目的としている。学際的な視点からの分析や研究を行う上での基礎となる科目群である。

『教養科目群』は、「都市・社会・環境」「文化・芸術・歴史」「生命・人間・健康」「科学・技術・産業」の4テーマと「総合ゼミナール」から成る。問題の解決には、課題ごとに複数分野の学問の観点からの学際的取組が不可欠だが、各テーマの知識・理解を深め、さらに社会人として必要な幅広い教養と総合的な思考力や問題解決能力を養う科目群である。

『基盤科目群』は、「人文科学領域」「社会科学領域」「自然科学領域」「健康科学領域」の4領域からなり、学問形成に不可欠な基礎的・導入的な知識及び能力を修得し、本格的な専門分野の学修に備えることを目的とした科目群である。また、自らの専門と異なる分野・領域の知識や考え方を学び、多角的な視野を持つことも目的としている。

##### ② 専門教育科目

理学分野の基礎知識と考え方を身につけ、広い視野をもってさまざまな問題を発見及び解決できる人材を育成する。専門教育科目の教育の特色として、各学科の学生数が比較的少人数であることを生かし、学生とのコミュニケーションを大切に丁寧な教育を進め



る点が挙げられる。特に演習科目、実験・実習科目においては、教員が学生を一对一で指導できるよう考えるとともに、学生自身による企画や準備を取り入れるなど、アクティブ・ラーニングを取り入れた教育を行う。

## (2) 学科の教育課程の編成の考え方及び特色

### ① 数理科学科

数理科学科のカリキュラムは、高校卒業レベルの数学から始めて、専門的な数学及び数理科学に至るまで、系統的に学習できるように編成されている。そのために、講義と演習が有機的に組み合わせられたカリキュラムとなっている。

#### ○ 理系共通基礎科目、専門教育科目（1年次）

1年次に、大学で学ぶ数理科学の基礎を学ぶため、「微分積分Ⅰ・Ⅱ」、「線型代数Ⅰ・Ⅱ」、「集合と論理」5科目10単位を必修科目として設ける。講義の理解を深めるためにすべての科目に「微分積分Ⅰ・Ⅱ演習」、「線型代数Ⅰ・Ⅱ演習」、「集合と論理演習」5科目10単位を必修科目として設ける。

#### ○ 理系共通基礎科目、専門教育科目（2年次）

2年次には、さらに続けて基礎的な数理科学を学ぶため、「微分積分Ⅲ」、「線形代数Ⅲ」、「解析入門Ⅰ・Ⅱ」、「位相空間論」、「代数学序論」、「幾何学序論」、「離散数学入門」、「確率統計」、「応用数理概論」の10科目20単位を必修科目として設ける。講義の理解を深めるため「微分積分Ⅲ演習」、「線形代数Ⅲ演習」、「解析入門Ⅰ・Ⅱ演習」、「位相空間論演習」、「代数学序論演習」、「幾何学序論演習」7科目14単位を必修科目として設ける。

#### ○ 専門教育科目（3・4年次）

3・4年次には、より進んだ内容の数理科学を学ぶため、『代数学』、『幾何学』、『解析学』、『応用数理』の4分野の専門教育科目を選択必修科目として設ける。これらの科目により各人の関心や傾向に応じて特定分野を集中的に学ぶことが可能である。

#### ○ セミナー（3・4年次）

3年次に少人数制のセミナー形式の授業である「数理科学総論」2単位を選択必修科目として設ける。4年次には、さらに専門性の高い少人数制のセミナー形式の授業として、「数理科学特別研究Ⅰ・Ⅱ」2科目6単位を必修科目として設ける。学生は希望する教員の卒業セミナーに参加し、討論を通じて専門を深く学ぶとともに、これまでの学習で得た能力と知識を総合的に駆使することを学ぶ。

### ② 物理学科

物理学科のカリキュラムは、大きく分けて「基礎科目群」「教養科目群」「基盤科目群」「専門教育科目群」の4つの科目群から成る。「専門教育科目群」以外は全学共通のものであり、1・2年次に履修することが奨励されている。これらは、広い教養を身に付け、狭い専門にとらわれない広い視野と見識を身に付けることを目的としている。

「専門教育科目群」は、1年次は必修科目が多いが、年次が上になり専門性が高くなるにつれ科目選択の幅が増え、各自の興味に応じた履修がしやすいよう、体系的にカリキュラムが組まれている。専門教育科目の年次ごとの開講科目と目的は、以下の通りである。

1年次には、「力学Ⅰ・Ⅱ」「物理数学基礎」「物理学演習Ⅰ」などの科目が、基礎概

念・手法の習熟を目的として設置されている。また、量子力学、熱・統計力学の初歩を解説する「熱・量子基礎」、さまざまな研究分野の紹介を行う「物理セミナー」などの科目を設け、物理学を学ぶ動機を明確にする。

2年次には、物理学の基礎的な概念と方法論を学ぶ「電磁気学Ⅰ・Ⅱ」「解析力学」「量子力学Ⅰ」の履修が始まる。これらの科目には、演習科目が付随している。また、物理学に必要な数学を「物理数学Ⅰ・Ⅱ」で修得する。実験科目としては、「物理学実験第一」「物理学実験第二」を履修し、測定器の使用方法を能動的に修得し、実際の現象を観察することで物理的内容を考える力を身に付ける。

3年次には、「量子力学Ⅱ・Ⅲ」「熱・統計力学Ⅰ・Ⅱ」などをさらに深く体系的に学ぶほか、「連続体基礎」「特殊相対論」「物性物理学基礎Ⅰ・Ⅱ」「光学」「原子核・素粒子」「宇宙物理学」「物理情報処理法」「計算物理学」などの選択科目を履修する。基幹科目には、引き続き演習科目が開講される。さらに「物理学実験第三」「物理学実験第四」では、高い専門性を持って能動的に実験を行なう配慮がされている。「現代物理学序論」では、各研究室の研究内容と最先端の研究を理解する。

4年次には、「一般相対論」「原子核物理学」「原子物理学」「粒子線物性」「物性物理学Ⅰ・Ⅱ」「流体力学」「素粒子物理学」など、さらに進んだ専門科目を選択し受講することができるほか、学生の希望にもとづいて研究室に配属され、一年間を通じて卒業研究を行う。年度の終わりには卒業研究の発表会を行い、その成果を発表する。

### ③ 化学科

化学が対象とする物質群は、従来の有機・無機・生体関連物質などから海洋・大気環境・宇宙に関連する物質などまでに広がってきている。このような状況を鑑みて、化学科では、幅広い教育を提供できるよう「無機・分析化学」「有機・生物化学」「物理化学」の3つの主要分野を中心とする体系的なカリキュラムで、基礎から専門性の高い講義まで段階的に学修できるようにプログラムが組まれている。

化学の基礎知識の修得と物質への探究心の育成のために、1・2年次に履修する化学の基礎的な科目として専門教育科目群から無機化学総論、分析化学Ⅰ（無機・分析化学の基礎）と化学概説Ⅰ・Ⅱ（有機・生物化学分野の基礎）、理系共通基礎科目から一般化学Ⅰ・Ⅱ（物理化学分野の基礎）を必修科目とする。また上記3分野を網羅する実験の基礎科目として、化学実験を必修科目とする。1年次において高校化学とのギャップが大きい物理化学分野の学習を支援するために、物理化学初等演習Ⅰ・Ⅱを開講する。2・3年次においては、学生の自主性と幅広い知的好奇心を育成するために、学部専門科目では選択必修制を採用する。

3年次においては専門的な実験科目として化学専門実験Ⅰ・Ⅱを必修とする。

4年次では、化学の多様な分野で質の高い研究を展開している各研究グループに属して化学特別研究Ⅰ・Ⅱ、化学セミナーを履修し、自ら最先端の研究を実施し卒業研究としてまとめることを課している。十分に時間をかけて卒業研究を行うために、各分野の選択必修科目を5科目以上単位取得していることを、卒業研究履修の要件とする。また、化学に関する実験は危険を伴うことも多いため、化学安全教育の単位取得も卒業研究履修の要件とする。

#### ④ 生命科学科

講義科目を基礎から専門へ配置し、1・2年次では生命科学全般の入門的科目である生物学概説、専門領域の基礎的科目である各種の概論を中心に広範な領域の学習、3年次では細分化された専門の各領域の学習を可能としているこれらの講義と並行して実践的な学習が可能ないように実験科目を配置し、1・2年次での生物学実験、生物学基礎実験、3年次での各専門分野の専門実験、そして、4年次での総合的な生物学特別研究（卒業研究）につなげている。また学生がそれぞれの興味・関心に応じて主体的に学習できるように、必修科目を4単位のみと少なくし、選択必修科目を58単位以上と多くしていることは、本学科の教育課程の最大の特徴の一つである。

1年次には、基礎科目、教養科目、基盤科目を通して、生命科学の分野のみにとらわれず関連する理工系科目の基礎知識を修得するとともに、現代社会のさまざまな問題に関心を向け、幅広く物事を考察する能力を磨く。専門教育科目としては生命科学全般の入門的科目である生物学概説及び2科目の概論を推奨科目とし、基礎知識を得るとともに専門教育科目への導入としている。また、新しいことを考える力及び研究する力を育成するため、生物学実験を必修として1年間を通じ、実践的に基礎的な研究トレーニングを行う。

2年次には、基礎科目、教養科目、基盤科目の学習を継続するとともに専門各分野の基礎である概論をさらに幅広く学び、どの分野を専門的に学ぶか学生自身が検討する。1年次同様、実験科目として生物学基礎実験を必修として1年間を通じた実践的な学習を課し、また、研究を行う際に必要となる基礎的技法を扱う生物学基礎演習を選択必修科目として推奨する。さらに、1・2年次では学生の自主的発案により教員の補助のもとで研究を行う生物学自主研究の履修も奨励する。

3年次には、専門分野をより深く学ぶため、多様な専門領域を扱う各種の各論を用意し、また、同時に多様な専門実験も用意して、自由度の高い選択が可能になるようにカリキュラムを設計してある。さらに野外実習を実施し、フィールドで学ぶ機会を提供する。

4年次には、各研究室に所属し、卒業研究を行う。そこでは、細やかな指導のもと、各専門分野の最先端領域の研究を行う。

### 5 教員組織の編成の考え方及び特色

#### (1) 学部に共通する教員組織の編成の考え方及び特色

理学部では、自然科学に対する理解や問題解決の方法を身につけるとともに、グローバルに活躍できる人材の育成を目指しており、理学の博士学位の保有者を中心に、専門分野で十分な研究業績がある専任教員を配置している。学部の専任教員（教授、准教授、助教）は111名で、そのうち109名が博士の学位を有しており、専門教育科目は原則としてすべて専任教員が担当する。なお、本学の教員の定年に関する学内規程は別添資料1のとおり65歳である。

## (2) 学科の教員組織の編成の考え方及び特色

### ① 数理学科

数理学科開設時の教員組織は、教授 11 名、准教授 11 名、助教 2 名、助手 1 名、計 25 名で組織し、すべてが既設の数理学科コースからの教員である。年齢構成は、60 代 4 名、50 代 11 名、40 代 5 名、30 代 5 名となっており、教育研究水準の維持向上及び教育研究の活性化には支障がない。

数理学科の主要分野は、代数学、幾何学、解析学及び応用数理の 4 つであり、専任教員の専門領域は、代数学（5 名）、幾何学（8 名）、解析学（7 名）、応用数理（5 名）で組織する。専門教育科目の必修科目などの中核となる科目のすべてを学科専任教員が担当することや、卒業研究である 4 年次の「数理学科特別研究 I・II」、は学科専任の教授・准教授がその指導にあたることから、学生の指導体制に問題はない。

### ② 物理学科

物理学科開設時の専任教員数は、教授 7 名、准教授 11 名、助教 11 名で、計 29 名で組織し、全てが既設の物理学コースからの教員である。年齢構成は、60 代 1 名、50 代 11 名、40 代 8 名、30 代 9 名となっており、教育研究水準の維持向上及び教育研究の活性化には支障がない。

主要分野は、素核宇宙理論（5 名）、物性基礎理論（7 名）、粒子宇宙物理実験（7 名）、物性物理実験（10 名）であり、理論・実験、及び物理学の主要分野を広くカバーしている。全員が博士号を取得し、各分野で十分な研究・教育実績を上げている。既存の構成研究室である素粒子理論（2 名）、高エネルギー理論（1 名）、原子核ハドロン物理（1 名）、宇宙理論（1 名）、非線形物理（2 名）、量子凝縮系理論（3 名）、強相関電子論（2 名）、高エネルギー実験（2 名）、原子物理実験（2 名）、宇宙物理実験（3 名）、電子物性（3 名）、ナノ物性（2 名）、表界面光物性（2 名）、粒子ビーム物性（1 名）、ソフトマター（2 名）に加え、超伝導物質の新研究室を開設する予定である。専門教育科目の指導にはほぼ全て専任教員が当たることから、学生の指導体制に問題はない。

### ③ 化学科

化学科開設時の教員組織は、教授 10 名、准教授 10 名、助教 11 名、計 31 名で組織し、全て既設の化学コースからの教員である。年齢構成は、60 代 4 名、50 代 9 名、40 代 13 名、30 代 5 名となっており、教育研究水準の維持向上及び教育研究の活性化には支障がない。

化学科の主要分野は、無機・分析化学、有機・生物化学、物理化学であり、専任教員の専門領域は無機・分析化学（8 名）、有機・生物化学（13 名）、物理化学（10 名）で組織する。専門教育科目のほとんどを学科専任教員が担当することや、実験・演習科目及び卒業研究の指導には 11 名在籍する助教もその指導にあたることから、学生の指導には問題はない。

### ④ 生命科学科

生命科学科開設時の教員組織は、教授 7 名、准教授 12 名、助教 9 名、計 28 名で組織し、全てが既設の生命科学コースからの教員である。年齢構成は、60 代 3 名、50 代 12 名、40

代 11 名、30 代 2 名となっており、教育研究水準の維持向上及び教育研究の活性化には支障がない。

生命科学科の主要分野は基礎的な生物学分野であり、専任教員の専門領域は、マクロ系（生態学 4 名、系統学 6 名）とミクロ系（遺伝学 6 名、生理学 5 名、細胞生物学 4 名、分子生物学 3 名）からなり、広い学問領域をカバーできるバランスなるほぼ半々となっている。中核となる科目のすべてを学科専任教員が担当し、専門実習や卒業研究「生物学特別研究」も専任教員がその指導にあたることから、学生の指導には問題はない。

## 6 教育方法、履修指導方法及び卒業要件

### （1）教育方法

全学共通科目は、基礎科目群、教養科目群、基盤科目群の 3 種類からなり、講義及び実習形式の授業を行い、幅広い視野から問題解決ができるための知識や技術の修得を目指す。基礎科目は、基礎ゼミナール、言語科目、情報科目、理系共通基礎科目などからなり、一部は必修科目となっている。教養科目群は、幅広い分野で構成され、分野を超えた基礎知識を提供する科目群であり、基盤科目は、各分野の専門教育科目への入門となる科目である。

専門教育科目は、各学科により必修科目と選択必修科目が指定される。理学部は、講義科目だけでなく、演習科目、実験・実習科目を多く配置し、丁寧な指導を行う。学生が実際の対象に対して学んだ知識や手段を応用することで、単なる知識だけにとどまらない教育を目指す。最終年次には、数人ずつのグループとして研究室に配属され、教員や大学院生に実地に指導されながら、自分のテーマに沿った研究を行うことを必修とし、大学院の課程へも円滑につながることを目指す。

履修モデルは別添資料に示す通りである（別添資料 2）。

### （2）履修指導方法

入学時には、学科ごとにオリエンテーションを行って履修に関して詳しく説明する。また、各学年のはじめには、全体に対して履修ガイダンスの時間を設定するほか、担任制を設け、低学年の学生には面談を行うことで履修状況の確認や指導を行う。学生の出席状況の把握にも努めており、学科のカリキュラム委員や教務委員が個別に連絡をとり、履修についての相談や指導を行う。

### （3）卒業要件

4 年以上在学し、124 単位以上を修得しなければならない。各学科における卒業に必要な授業科目、単位数、その内訳等は次の通りである。

[数理学科卒業要件]

		科目区分	卒業要件	
全学 共通科目	基礎 科目 群	基礎ゼミナール	2単位 [必修]	
		情報科目	情報リテラシー実践Ⅰ	2単位 [必修]
			情報リテラシー実践Ⅱ	[選択]
		言語科目	実践英語	8単位 [必修]
			未修言語科目	12単位以上推奨[選択]
		保健体育科目		
		理系共通基礎科目	微分積分Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、 線形代数Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、 解析入門Ⅰ・Ⅱ、離散数学入門、 確率統計、応用数理概論Ⅰ	22単位 [必修]
キャリア教育科目				
教養科目群			14単位以上[選択必修]	
基盤科目群				
専門 教育 科目 群	微分積分Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ演習、線形代数Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ演習、集合と論理、集合と論理演習、解析入門Ⅰ・Ⅱ演習、位相空間論、位相空間論演習、代数学序論、代数学序論演習、幾何学序論、幾何学序論演習、数理学特別研究Ⅰ・Ⅱ		38単位 [必修]	
	数理学総論、代数学A・B・C、幾何学A・B・C、解析学A・B・C、数学英語、応用数理概論Ⅱ・Ⅲ、計算の数Ⅰ・Ⅱ、アルゴリズムA・B、アルゴリズムA・B演習、情報システム、情報システム演習、代数学特別講義Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、幾何学特別講義Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、解析学特別講義Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、応用数理特別講義Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、インターンシップ		18単位以上[選択必修]	

124単位以上

[物理学科卒業要件]

		科目区分	卒業要件	
全学 共通科目	基礎 科目 群	基礎ゼミナール	2単位 [必修]	
		情報科目	情報リテラシー実践Ⅰ	2単位 [必修]
			情報リテラシー実践Ⅱ	[選択]
		言語科目	実践英語	8単位 [必修]
			未修言語科目	[選択]
		保健体育科目		
		理系共通基礎科目	微分積分Ⅰ・Ⅱ、線形代数Ⅰ・Ⅱ	8単位 [必修]
解析入門Ⅰ・Ⅱなど	必修を除く専門教育科目群の理系基礎科目と合わせて6単位以上			
キャリア教育科目				
教養科目群			14単位以上[選択必修]	
基盤科目群				
専門 教育 科目 群	理系基礎科目	力学Ⅰ・Ⅱ、物理学実験第一	6単位 [必修]	
		化学概説Ⅰ・Ⅱなど	必修を除く理系共通基礎科目と合わせて6単位以上	
	物理学演習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、物理数学基礎、熱・量子基礎、電磁気学Ⅰ・Ⅱ、解析力学、物理数学Ⅰ、量子力学Ⅰ、物理学実験第二・第三、熱・統計力学Ⅰ、物理学特別研究Ⅰ・Ⅱ、(*物理学総合演習)		42単位 [必修]	
物理セミナー、物理数学演習、物理数学Ⅱ、物理測定法、量子力学Ⅱ・Ⅲ、物理学演習Ⅴ・Ⅵ、連続体基礎、物性物理学基礎Ⅰ・Ⅱ、物理情報処理法、特殊相対論、熱・統計力学Ⅱ、光学、原子核・素粒子、物理学実験第四、現代物理学序論、**その他の講義		26単位以上[選択必修]		

124単位以上

\*物理学総合演習：早期卒業希望者に対してのみ開講される。

\*\*その他の講義：大学院との共通講義、物理学特殊講義A・B、物理学学外体験実習。

[化学科卒業要件]

科目区分			卒業要件		
全学共通科目	基礎科目群	基礎ゼミナール	2単位 [必修]		
		情報科目	情報リテラシー実践Ⅰ	2単位 [必修]	
			情報リテラシー実践Ⅱ	[選択]	
		言語科目	実践英語	8単位 [必修]	
			未修言語科目	[選択]	
		保健体育科目	[選択]		
		理系共通基礎科目	一般化学Ⅰ・Ⅱ	4単位 [必修]	
			教養基礎物理Ⅰ・Ⅱ, 解析入門Ⅰ・Ⅱなど	必修を除く専門教育科目群(理系基礎科目)と合わせて10単位以上	
キャリア教育科目	[選択]				
教養科目群	14単位以上 [選択必修]				
基盤科目群	[選択]				
専門教育科目群	理系基礎科目	化学概説Ⅰ・Ⅱ, 化学実験	6単位 [必修]		
		物理学概説Ⅰ・Ⅱ, 生物学概説ⅠA, ⅠA	[選択]		
	無機化学総論, 分析化学Ⅰ, 化学安全教育, 化学専門実験Ⅰ・Ⅱ, 化学特別研究Ⅰ・Ⅱ, 化学セミナー		32単位 [必修]		
	化学科第1グループ科目 量子化学Ⅰ・Ⅱ, 学熱力学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, 構造物理化学, 理論化学概論, 物性化学Ⅰ・Ⅱ, 反応物理化学, 物理化学演習		12単位以上 [選択必修]		
	化学科第2グループ科目 有機化学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ, 生体物質化学Ⅰ・Ⅱ, 有機構造解析, 有機及生物化学演習, 反応有機化学, 合成有機化学, 生物化学Ⅰ・Ⅱ		12単位以上 [選択必修]		
	化学科第3グループ科目 無機化学各論Ⅰ・Ⅱ, 分析化学Ⅱ, 無機及分析化学演習, 錯体化学, 化学基礎測定Ⅰ・Ⅱ, 放射化学Ⅰ・Ⅱ, 宇宙化学, 地球環境化学		12単位以上 [選択必修]		
	物理化学初等演習Ⅰ・Ⅱ, 化学英語, 化学コロキウムⅠ・Ⅱ, 化学学外体験実験, 放射線実験法Ⅰ・Ⅱ		[選択]		

124単位以上

[生命科学科卒業要件]

科目区分			卒業要件		
全学共通科目	基礎科目群	基礎ゼミナール	2単位 [必修]		
		情報科目	情報リテラシー実践Ⅰ	2単位 [必修]	
			情報リテラシー実践Ⅱ	[選択]	
		言語科目	実践英語	8単位 [必修]	
			未修言語科目	[選択]	
		保健体育科目	[選択]		
		理系共通基礎科目	[選択] (「*選択科目」欄参照)		
		キャリア教育科目	[選択]		
教養科目群	14単位以上 [選択必修]				
基盤科目群	[選択]				
専門教育科目群	基礎的内容の実験科目である 生物学実験1, 2, 3, 4		4単位 [必修]		
	基礎的内容の講義である 概説, 概論, 基礎演習		20単位以上 [選択必修]		
	専門的内容の講義である 各論, 特別講義, 英語演習		16単位以上 [選択必修]		
	専門的内容の 専門実験		8単位以上 [選択必修]		
	専門的内容の 野外実習及び学外体験実習		2単位以上 [選択必修]		
	自主研究1・2, 生物学特別研究1・2		4単位以上 [選択必修]		
	*選択科目 理系共通基礎科目群 生命科学科専門教育科目(理系基礎科目を含む) 他学科, 学部専門教育科目		8単位以上 [選択]		

26単位以上

54単位以上

62単位以上

124単位以上

## 7 施設・設備等の整備計画

### (1) 校地、運動場の整備計画

理学部は、現在の都市教養学部のある南大沢キャンパスに設置する。南大沢キャンパスの校地については、420,046 m<sup>2</sup>を有し、大学設置基準を十分に満たしている。また、下表のとおり運動場や体育館、テニスコート等についても校舎と同一の敷地内に設けているほか、キャンパス内に学生の休息その他に利用できる空き地も十分に備えている。

施設名	面積 (m <sup>2</sup> )	備考
体育館	5,057	アリーナ、プール、柔道場、剣道場等
陸上競技場	18,699	
野球場	12,422	
球技場	10,861	サッカー、ラグビー等
テニスコート	2,816	6面
和・洋弓場	242	
多目的運動場広場	5,502	バレーボールコート、ハンドボールコート
ゴルフ練習場	250	

新学部の設置後も、南大沢キャンパス全体の収容定員に変更がないため、既存の校地・運動場を活用することで十分に対応できるものと考えている。

### (2) 校舎等施設の整備計画

理学部を置く南大沢キャンパスの校舎については135,798 m<sup>2</sup>を有しており、大学設置基準を十分に満たしている。理学部の教育課程を実施するために必要な施設として、実験室146室、演習室5室、自習室9室を整備しているほか、他学部と共有の教育施設として、講義室107室、パソコン教室6室を整備している。

新設学部である理学部と既存組織である都市教養学部都市教養学科理工系の授業科目数、教室数、収容定員は以下のとおりであり、授業を実施する教室については、既存組織においても十分な室数を確保できていることから、新設学部においても支障はない。

#### <科目数、教室数、入学定員>

	科目数	教室数	収容定員
新設学部 (理学部)	439	264	800
既存組織 (都市教養学部都市教養学科理工系)	587	264	1056

なお、専任教員の研究室については、121 部屋を整備しており、理学部の専任教員分を十分に確保している。

以上のことから、既存の校舎等の設備で、理学部の教育課程を実施するに当たり、十分に対応できるものと考えている。



### (3) 図書等の資料及び図書館の整備計画

理学部を置く南大沢キャンパスは図書館本館を設置しており、和書 517,945 冊、洋書 167,523 冊の計 685,468 を所蔵している。なお、電子ジャーナルについても安定的な整備に努めており、Elsevier 社が提供する Science Direct や Wiley 社が提供する Wiley Online Library、Springer 及び Birkhauser など関連出版社が提供する Springer Link 等と契約し、現在利用可能な電子ジャーナルの総数は約 11,900 タイトルである。図書の選書は、教員推薦、学生希望及び司書職員による選書等を取りまとめ、図書、学術雑誌、視聴覚資料等を系統的に整備するための指針である「選書基準」に照らしながらそれぞれのニーズを反映させている。

シラバスに記載されている教科書、参考図書のほか、学部・研究科の教育に係る専門書などを系統的、集中的に整備・管理し、全学で所蔵している蔵書は、付属図書館のウェブサイトから「蔵書検索 (OPAC)」システムによって検索可能にしている。また、平成 22 年度に機関リポジトリ「みやこ鳥」を開設し、本学の学術成果を収集・公表することで、教育研究に効率的に利用できるようにした。

付属図書館の閲覧席は、図書閲覧スペースに 641 席を設け、学生の学習スペースについては平成 25 年度にラーニングコモンズを開設し、メディアスペース (54 席)、プレゼンテーションルーム (30 席)、コミュニケーションスペース (80 席) を整備している。

他大学図書館との連携では、国公立大学図書館協力委員会、公立大学協会図書館協議会、東京西地区大学図書館相互協力連絡会に、また、公共図書館等との連携では、日本図書館協会大学図書館部会、東京都図書館等連絡会に加盟し、図書館運営に関する情報を共有する相互利用により幅広い文献の提供を実現するなど、協力体制を整えている。

以上のことから、図書等の資料及び図書館については、理学部の規模、教育研究の目的等に照らして適切であると考えられる。

## 8 入学者選抜の概要

### (1) 求める学生像 (アドミッション・ポリシー)

理学部では、創造性に富み、夢を持ち、自然界の仕組みを明らかにしたり、人類の将来に関わる新たな課題に果敢にチャレンジしたりする研究者や技術者の育成を目指し、次に挙げるような資質を備えた人を求める。

- 理学部各学科の教育目標に基づく学士課程教育を受けるにふさわしい基礎学力を備え、向上心が強く努力を惜しまない人
- 知的好奇心にあふれ、未知のものにチャレンジし、独創的な発想に富み、個性豊かに学修・研究に邁進できる人
- 倫理性に富み、自然や人類社会の現状と将来に世界的な視点から深い関心を持ち、その課題発見と解決に寄与する意欲を持っている人

#### ① 数理科学科

数学は、科学の言葉です。その美しい理論を理解し、独創性を発揮するには、深く論理的に考える力と、直感的・感覚的に理解する力を養うことが大切である。以上のことをふ

まえ、数理科学科では、次のような人を求める。

**【求める学生像】**

- 数学が好きで、さらにきちんと学ぶ意欲と粘り強さのある人
- 数理科学のセンスを磨き、応用へとつなげるチャレンジ精神を発揮したい人
- 学んだ知識とともに、数学の精神や発想法を現代社会に活かしたい人

**② 物理学科**

物理学は、物質の成り立ちから宇宙の構造まで、自然界の基本的なしくみを探る学問である。私たちを取り巻く環境や、生活を支えている技術を考える上でも、物理学の基礎は欠かせない。本学科では、好奇心に満ち、積極性のある次のような人を求める。

**【求める学生像】**

- 物質の成り立ちから宇宙の構造まで、自然界の基礎的なしくみを理解したい人
- 実験や観測を通じて、物質の従う法則を探求したい人
- 数学や物理、化学などの理系科目が好きで、さらに深く学びたい人

**③ 化学科**

化学は自然科学の幅広い分野で重要な役割を担っている原子や分子、またその複合体や集合体を扱う学問である。化学科では新しい物質を作り出すこと、様々な現象を分子のレベルで理解することを目指し、次のような意欲的な人を求める。

**【求める学生像】**

- 論理的に物事を考え、新しいことに挑戦したい人
- 中学や高校の化学実験を「面白かった」と感じた人
- 分子が関与する様々な学問領域に幅広い興味を持っている人

**④ 生命科学科**

生命科学は、生命のしくみを明らかにし、生物と環境との関係や進化について考える学問である。次のような人を求め、生命科学・生物学の学習と研究を進めていく。

**【求める学生像】**

- 生物が大好きで、実験・観察・研究をしたい人
- 生命科学を通じて、研究する力、企画力、実行力を身につけたい人
- 英語力も高めて、国際的に活躍したいと思っている人

**(2) 入学者選抜方法**

**① 数理科学科**

**【高等学校段階までに修得すべき学力・能力】**

1. 大学で数学及び数理科学を学ぶために必要となる数学及び理科の十分な基礎学力
2. 論理的に物事を考える思考力と、考えをまとめる日本語と外国語の能力
3. 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度

**○ 一般選抜**

一般入試（一般選抜）では、高等学校等において基本とされる教科を幅広く勉強して偏

りのない素養を身につけ、十分な基礎学力を修得した学生、特に1の能力に優れた人を選抜する。

1) 前期日程

前期日程では、大学入試センター試験（5教科7科目）と個別学力検査（3教科3科目）により、1の能力に優れた人を選抜する。

2) 後期日程

後期日程では、大学入試センター試験（5教科7科目）と個別学力検査（1教科1科目（数学のみ））によって、1の能力の中でも、特に数学に優れた学力を有している人を選抜する。

○ 多様な選抜

本学科では、下記の多様な選抜試験・制度によって1から3のすべての能力を総合的に判定し、一般選抜では測れない能力や資質を持つ学生を受け入れる。

1) 指定校推薦入試

本学科が指定する高等学校との信頼関係に基づき、本学科が求める人材像と合致し、高等学校段階までに修得すべき学力・能力を備えた生徒であることを学校長が推薦する人を対象とした選抜である。出願書類及び面接（口頭試問を含む）によって、1から3のすべての能力を総合的に判定する。

2) 一般推薦入試

英語及び数学の基礎的な学力検査と、必要に応じて調査書、推薦書及び志望理由書を参考に、一次選考を行う。さらに、小論文と面接（口頭試問を含む。）による二次選考によって、1から3のすべての能力に優れた人を選抜する。

3) 特別選抜

帰国子女入試、私費外国人留学生入試など、国外からの学生（定められた教育を外国で受けた方）も受け入れる。

・ 中国引揚者等子女入試

出願書類による一次選抜と個別学力検査（3教科3科目）による二次選抜によって1の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む。）によって、2と3についても優れた能力を持つ人を選抜する。

・ 帰国子女入試

出願書類による一次選抜と個別学力検査（3教科3科目）による二次選抜によって1の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む。）によって、2と3についても優れた能力を持つ人を選抜する。

・ 私費外国人留学生入試

日本留学試験による一次選抜と個別学力検査（2教科2科目）による二次選抜によって1の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む。）によって、2と3についても優れた能力を持つ人を選抜する。

## ② 物理学科

### 【高等学校段階までに修得すべき学力・能力】

1. 大学で物理学を学ぶために必要となる数学及び理科の十分な基礎学力
2. 論理的に物事を考える思考力と、考えをまとめる日本語と外国語の能力
3. 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度

### ○ 一般選抜

一般入試（一般選抜）では、高等学校等において基本とされる教科を幅広く勉強して偏りのない素養を身につけ、十分な基礎学力を修得した学生、特に1の能力に優れた人を選抜する。

#### 1) 前期日程

前期日程では、大学入試センター試験（5教科7科目）と個別学力検査（3教科4科目）により、1の能力に優れた人を選抜する。

#### 2) 後期日程

後期日程では、大学入試センター試験（5教科7科目）と個別学力検査（1教科1科目（物理のみ））によって、1の能力の中でも、特に物理に優れた学力を有している人を選抜する。

### ○ 多様な選抜

本学科では、下記の多様な選抜試験・制度によって1から3のすべての能力を総合的に判定し、一般選抜では測れない能力や資質を持つ学生を受け入れる。

#### 1) 指定校推薦入試

本学科が指定する高等学校との信頼関係に基づき、本学科が求める人材像と合致し、高等学校段階までに修得すべき学力・能力を備えた生徒であることを学校長が推薦する人を対象とした選抜である。出願書類及び面接（口頭試問を含む。）によって、1から3のすべての能力を総合的に判定する。

#### 2) 一般推薦入試

英語及び数学の基礎的な学力検査と、必要に応じて調査書、推薦書及び志望理由書を参考に、一次選考を行う。さらに、小論文と面接（口頭試問を含む。）による二次選考によって、1から3のすべての能力に優れた人を選抜する。

#### 3) アドミッション・オフィス（AO）入試

##### ・科学オリンピック入試

「全国物理コンテスト 物理チャレンジ」で金賞、銀賞、銅賞、優良賞を受賞した者を対象に、出願書類、調査書、志望理由書、面接（口頭試問を含む。）により、1の能力の中でも特に物理に優れた学力を有し、さらに、2及び3についても優れた能力を持つ人を選抜する。

#### 4) 特別選抜

帰国子女入試、私費外国人留学生入試など、国外からの学生（定められた教育を外国で受けた方）も受け入れる。

##### ・中国引揚者等子女入試

出願書類による一次選抜と個別学力検査（3教科4科目）による二次選抜によって1の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む。）によって、2と3についても優

れた能力を持つ人を選抜する。

- ・ 帰国子女入試

出願書類による一次選抜と個別学力検査（3教科4科目）による二次選抜によって1の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む）によって、2と3についても優れた能力を持つ人を選抜する。

- ・ 私費外国人留学生入試

日本留学試験による一次選抜と個別学力検査（3教科3科目）による二次選抜によって1の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む）によって、2と3についても優れた能力を持つ人を選抜する。

### ③ 化学科

**【高等学校段階までに修得すべき学力・能力】**

1. 大学で化学を学ぶために必要となる数学及び理科の十分な基礎学力
2. 論理的に物事を考える思考力と、考えをまとめ伝える日本語の能力
3. 大学で化学を外国語により学修するための基礎となる語学力
4. 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度

#### ○ 一般選抜

一般入試（一般選抜）では、高等学校等において基本とされる教科を幅広く勉強して偏りのない素養を身につけ、十分な基礎学力を修得した学生、特に1の能力に優れた人を選抜する。

- 1) 前期日程

前期日程では、大学入試センター試験（5教科7科目）と個別学力検査（3教科4科目）により、1の能力に優れた人を選抜する。

- 2) 後期日程

後期日程では、大学入試センター試験（5教科7科目）と個別学力検査（2教科3科目：数学、物理、化学）によって、1の能力に優れた人を選抜する。

#### ○ 多様な選抜

本学科では、下記の多様な選抜試験・制度によって1から4のすべての能力を総合的に判定し、一般選抜では測れない能力や資質を持つ学生を受け入れる。

- 1) 指定校推薦入試

本学科が指定する高等学校との信頼関係に基づき、本学科が求める人材像と合致し、高等学校段階までに修得すべき学力・能力を備えた生徒であることを学校長が推薦する人を対象とした選抜である。出願書類及び面接（口頭試問を含む）によって、1から4のすべての能力を総合的に判定する。

- 2) 一般推薦入試

英語及び数学の基礎的な学力検査と、必要に応じて調査書、推薦書及び志望理由書を参考に、一次選考を行う。さらに面接（口頭試問を含む）による二次選考によって、1から4のすべての能力に優れた人を選抜する。

- 3) アドミッション・オフィス（AO）入試

- ・ 科学オリンピック入試

在学中に「化学グランプリ」一次選考（筆記）で上位 10%以内の成績を修めた者を対象に、出願書類、調査書、志望理由書、面接（口頭試問を含む）により、1 の能力の中でも特に化学に優れた学力を有し、さらに、2 から 4 についても優れた能力を持つ人を選抜する。

#### 4) 特別選抜

帰国子女入試、私費外国人留学生入試など、国外からの学生（定められた教育を外国で受けた方）も受け入れる。

##### ・中国引揚者等子女入試

出願書類による一次選抜と個別学力検査（3教科4科目）による二次選抜によって1 の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む）によって、2 から 4 についても優れた能力を持つ人を選抜する。

##### ・帰国子女入試

出願書類による一次選抜と個別学力検査（3教科4科目）による二次選抜によって1 の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む）によって、2 から 4 についても優れた能力を持つ人を選抜する。

##### ・私費外国人留学生入試

日本留学試験による一次選抜と個別学力検査（3教科3科目）による二次選抜によって1 の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む）によって、2 から 4 についても優れた能力を持つ人を選抜する。

#### ④ 生命科学科

##### 【高等学校段階までに修得すべき学力・能力】

1. 大学で生命科学を学ぶために必要となる国語、数学、英語、化学の十分な基礎学力
2. 論理的に物事を考える思考力と、考えをまとめる日本語または外国語の能力
3. 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度

##### ○ 一般選抜

一般入試（一般選抜）では、高等学校等において基本とされる教科を幅広く勉強して偏りのない素養を身につけ、十分な基礎学力を修得した学生、特に1 の能力に優れた人を選抜する。

##### 1) 前期日程

前期日程では、大学入試センター試験（5教科7科目）と個別学力検査（3教科4科目）により、1 の能力に優れた人を選抜する。

##### 2) 後期日程

後期日程では、大学入試センター試験（5教科7科目）と個別学力検査（小論文）によって、1 及び2 の能力に優れた人を選抜する。

##### ○ 多様な選抜

本学科では、下記の多様な選抜試験・制度によって1 から3 のすべての能力を総合的に判定し、一般選抜では測れない能力や資質を持つ学生を受け入れる。

##### 1) 指定校推薦入試

本学科が指定する高等学校との信頼関係に基づき、本学科が求める人材像と合致し、

高等学校段階までに修得すべき学力・能力を備えた生徒であることを学校長が推薦する人を対象とした選抜である。出願書類及び面接（口頭試問を含む）によって、1から3のすべての能力を総合的に判定する。

#### 2) 一般推薦入試

出願書類と、英語、数学、小論文の基礎的な学力検査で一次選考を行う。さらに、面接（口頭試問を含む）による二次選考によって、1から3のすべての能力に優れた人を選抜する。

#### 3) アドミッション・オフィス (AO) 入試

(ゼミナール入試、SAT/ACT・IB入試、科学オリンピック入試)

##### ・ゼミナール入試

出願書類と、ゼミナール・サマーセッションの履修成績及び面接によって、1から3のすべての能力に優れた人を選抜する。

##### ・SAT/ACT・IB入試

外部学力試験・資格、出願書類及び面接によって、1から3のすべての能力に優れた人を選抜する。既卒生、及び帰国子女の受験も可能である。

##### ・科学オリンピック入試

「日本生物学オリンピック」で予選を通過した者を対象に、出願書類、調査書、志望理由書、面接（口頭試問を含む）により、1の能力の中でも特に生命科学に優れた学力を有し、さらに、2及び3についても優れた能力を持つ人を選抜する。

#### 4) 特別選抜

帰国子女入試、私費外国人留学生入試など、国外からの学生（定められた教育を外国で受けた方）も受け入れる。

##### ・中国引揚者等子女入試

出願書類による一次選抜と個別学力検査（3教科4科目）による二次選抜によって1の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む。）によって、2と3についても優れた能力を持つ人を選抜する。

##### ・帰国子女入試

出願書類による一次選抜と個別学力検査（3教科4科目）による二次選抜によって1の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む。）によって、2と3についても優れた能力を持つ人を選抜する。

##### ・私費外国人留学生入試

日本留学試験による一次選抜と個別学力検査（3教科3科目）による二次選抜によって1の能力を判定し、さらに、面接（口頭試問を含む）によって、2と3についても優れた能力を持つ人を選抜する。

##### ・私費外国人留学生入試 (SAT/ACT 利用)

SAT/ACT 等の外部学力試験によって1の能力を判定し、さらに、面接によって、2と3についても優れた能力を持つ人を選抜する。

入学者選抜方式毎の募集人員について、次頁に示す。

学部・学科	入学定員	一般選抜			推薦入試			アドミッション・オフィス(AO)入試				特別選抜				
		前期	後期		一般	指定校		ゼミナール	科学オリ ピック	SAT/ACT ・IB入試		社会人	帰国	中国		
理学部	数理科学科	45	35	(25)	(10)	10	(6)	(4)	-	-	-	-	若干名	-	(若干名)	(若干名)
	物理学科	47	36	(24)	(12)	11	(5)	(6)	若干名	-	(若干名)	-	若干名	-	(若干名)	(若干名)
	化学科	48	38	(28)	(10)	10	(5)	(5)	若干名	-	(若干名)	SAT/ACT(2)	若干名	-	(若干名)	(若干名)
	生命科学科	60	30	(20)	(10)	11	(8)	(3)	19	(15)	(若干名)	IB(2)	若干名	(若干名)	(若干名)	(若干名)
	小計	200	139	(97)	(42)	42	(24)	(18)	19	(15)	(若干名)	(4)	若干名	(若干名)	(若干名)	(若干名)

### (3) 入学者選抜体制

入学者選抜は入試委員会が中心となり実施している。入試委員会には4つの部会を置き、入学者選抜の実施を学部入試実施部会及び多様な入試実施部会が、入試制度の分析・検証・改善を入試制度検討部会が、入試広報を入試広報部会がそれぞれ担っている。

問題作成、入試の実施、合否判定に至るまで一年間のスケジュールを厳密に組み、入試委員会を中心とする各教員がそれぞれの段階で役割に応じて関わり、教員と職員が相互にチェックし合うことにより、入学者選抜に人為的ミスが加わることを厳正に防止する。

着実な入試業務遂行のため、担当業務ごとの詳細な業務マニュアルや緊急時用のマニュアルを整備し、関係者に周知している。また、公正さを担保するために、学部入試の第2次学力試験受験者に対し、入試成績の開示及び得点の算出方法を周知している。

入学者選抜の実施当日は、学長を最高責任者として、全体を統括する実施本部を置き、副学長及び学部入試実施部会長が各試験場本部を指揮する。各試験場本部は、入試実施部会委員の指揮のもと、各試験室を統括する。また、当日は職員も含め、全体的かつ統一的对応する体制をとる。なお、入試委員会の事務局及び入学者選抜に関する事務一般は入試課が統一的に担当し、入試実施については各学部と連携して進める。

## 9 取得可能な資格

各学科で取得可能な資格は、以下の通りである。なお、中学校教諭一種免許状及び高等学校教諭一種免許状の資格は、免許取得のために定められた当該学科教育課程における科目及び自由科目として設定している「教職に関する科目」を履修することで取得できる。学芸員の資格は、資格取得のために定められた当該学科教育課程における科目及び自由科目として設定している「博物館法上の科目」を履修することで取得できる。

### ① 数理科学科

資格の名称	資格の種類	資格取得の形態
中学校教諭一種免許状（数学）	国家資格	資格取得
高等学校教諭一種免許状（数学）	国家資格	資格取得

### ② 物理学科

資格の名称	資格の種類	資格取得の形態
中学校教諭一種免許状（理科）	国家資格	資格取得



高等学校教諭一種免許状（理科）	国家資格	資格取得
学芸員	国家資格	資格取得

### ③ 化学科

資格の名称	資格の種類	資格取得の形態
中学校教諭一種免許状（理科）	国家資格	資格取得
高等学校教諭一種免許状（理科）	国家資格	資格取得
学芸員	国家資格	資格取得
危険物取扱者（甲種）	国家資格	受験資格

### ④ 生命科学科

資格の名称	資格の種類	資格取得の形態
中学校教諭一種免許状（理科）	国家資格	資格取得
高等学校教諭一種免許状（理科）	国家資格	資格取得

## 10 実習の具体的計画

### （1）教育実習

理学部において取得できる教諭専修免許状の免許状取得に関する教育実習の具体的な計画は、以下のとおりである。

#### ① 実習先の確保の状況

各免許種における教育実習の受け入れ先については、以下のとおり確保している。

東京都教育委員会管轄の学校（別添資料3、別添資料4）

- ・高等学校 186校
- ・中等教育学校 6校
- ・中学校 613校

また、一部、学生自身の出身校で実習を行なう場合もある。

#### ② 実習先との契約内容

東京都の公立学校については、東京都教育委員会へ実習依頼申請を行い、都教育委員会での調整を経て受入が決定される。都教育委員会の決定を受け、大学から実習校及び区市町村の教育委員会へ派遣承認手続きを行う。

都外での実習については大学から直接実習校又は教育委員会に依頼する。

いずれの場合も承諾書を得た後、実習に関する各書類の取り交わしを行う。実習生に対しては、実習期間中に知り得た業務上の秘密や個人情報の取扱いについての守秘義務指導を徹底する。

#### ③ 実習水準の確保の方策

教育実習生に対する指導の方法としては、教員養成カリキュラム委員会が派遣教育実習

生を決定し、実習校における研究授業を含めた事項については、各教科担当教員がこの教育実習生の指導にあっている。

また、教職課程認定を受けている学部学科及び教育実習や介護等体験予定学生のいる所属教員40名で構成される教員養成カリキュラム委員会では、教育実習に関すること、介護等体験に関すること、教職実践演習の実施に関することなどを職務とし、組織として実習水準の確保に努めている。

#### ④ 実習先との連携体制

教員養成カリキュラム委員会の委員である各所属担当教員ならびに指導教員が、実習校の実習指導担当教員と連絡を取り、円滑な実習運営を図っていく。

また、巡回指導や実習校からの連絡により明らかになった問題については、教員養成カリキュラム委員会に集約・検討するとともに、委員会において検討を加え、学生の指導に生かしていく。実習中の不測の事態に対しては、教員養成カリキュラム委員会と教務課教職課程担当職員が各実習校と緊密に連絡を取り、迅速に対応する。

#### ⑤ 実習前の準備状況

教職課程を履修するすべての学生は定期健康診断を受診する。また、実習中の事故に備え、教育実習年度には、学生教育研究災害障害保険及び学研災付帯賠償責任保険に加入させる。

#### ⑥ 事前・事後における指導計画

[時期及び時間数]

実習の事前指導として、実習前年度に予備申請ガイダンス、課題レポート提出（実習前年度4月、4時間）、合同指導（実習前年度11月、3時間）、教育実習ガイダンス（実習年度、2時間）、教科別指導（実習年度4月、3時間）を行なう。

実習の事後指導として、課題レポート提出（実習後、3時間）、合同指導（実習年度11月、3時間）を行なう。

[内容]

事前指導の内容は次のとおりである。予備申請ガイダンスでは、大学教員による講義を行い、課題レポート『教育実習において、どのような課題に取り組むか』を提出させる。合同指導では、教育実習の経験を共有するため、教育実習を終えた学生と予備申請者合同で指導を行い、課題レポート等を活用し教育実習に対する心構えを育成する。教育実習ガイダンスでは大学教員による講義を多ない、教科別指導では授業についての実践的な研究(ビデオ教材等使用の多角的講義とグループディスカッション等の形態)を学ぶ。

#### ⑦ 教員及び助手の配置並びに巡回指導計画

教育実習生への指導については、教員養成カリキュラム委員が、学内において事前指導・事後指導を行う。所属の教員養成カリキュラム委員及び指導教員が実習校を訪問し、実習校の教育実習指導担当教員と連携をとりながら指導を行う。

巡回指導は各学科等の教員養成カリキュラム委員が中心となり、指導教員と調整しながら

ら、その学部の学生について行い、一人の教員が担当する学生の数が2～3名程度という小規模体制であることから、教員の負担等の観点からも無理のない計画である。

実習校における実習中の危機管理については、実習校の校長が責任を持つが、不測の事態に対応できるように教員養成カリキュラム委員会が連絡を緊密に行う。また、実習において問題や困難が生じたときは、教員養成カリキュラム委員、指導教員又は教務課教職課程担当職員に連絡し相談させる体制をとっている。

## ⑧ 実習施設における指導者の配置計画

教員養成カリキュラム委員会で実習生の指導にあたる教員を配置している。

## ⑨ 成績評価体制及び単位認定方法

実習校による評価及び事前事後指導への参加態度、提出物の有無をふまえて教員養成カリキュラム委員会が合否による成績評価を決定する。

### (2) 学芸員資格養成に係る博物館実習

学芸員資格に必要な館務実習である博物館実習は、本学には資料館や博物館相当施設が無いために、学外の博物館で実習する。優先受入枠を持った実施施設は、博物館相当施設である江戸東京博物館と東京都現代美術館である。また、学生の希望により、当該学生の出身地域の博物館・資料館に依頼することも想定している。博物館施行規則に定める科目としては、3年次配当の博物館実習Ⅰ（2単位）と4年次配当の博物館実習Ⅱ（3単位）を開講する。

## 1 1 学外実習を実施する場合の具体的計画

本学では、キャリア教育の体験型科目として、全学部共通で1年次から履修できる「現場体験型インターンシップ」を実施する。前期授業期間に事前学習（全3回）を行い、実習先の事前調査やグループワークに取り組んだうえで、夏季休業期間に5～10日間の現場実習を体験する。現場実習は、東京都庁及びその関係団体、都内の区や市、企業などバラエティに富んだ実習先で行われる。学生がこのインターンシップに参加することにより、大都市の抱えるさまざまな課題や自分自身の課題について認識を深め、これらの課題に主体的に取り組む能力や社会人として必要な基礎的コミュニケーション能力などを自ら養成することをめざす。

### ○ 実習先の確保の状況

平成28年度実績で122団体の実習先を確保している（別添資料5）。

### ○ 実習先との連絡携体制

「現場体験型インターンシップ」については、大学と実習先との間で協定書を締結し、実習実施に関する必要事項を事前に定める。また、実習の効果的な実施にあたり、実習先担当者と「現場体験型インターンシップ」運営事務局との間で緊密な連絡を図り、以下の取組を行う。

【実習前】大学と実習先による実習計画・内容の調整及び作成

【実習中】大学による実習先への実習中訪問

【実習後】実習先による実習所見の作成

#### ○ 成績評価体制及び単位認定方法

成績評価及び単位認定は、現場体験型インターンシップ部会（各学部教員が中心の科目運営部会）で行う。単位については、以下3点の要素により認定を行う

- ・学生の事前学習（全3回の授業）及び実習への参加状況
- ・学生の実習成果報告書及び実習録の提出状況・内容
- ・実習先からの学生の実習所見票の内容

理学部では、独自に学外実習を行う。

#### ① 派遣留学生経済支援制度（部局短期分）

理学部では4年生で、本学の大学院進学を強く希望する優秀な学生を対象とし、卒業研究の一部を海外の大学等の研究機関において実施することにより、国際的視野を有する学生として育てる。各学科から2名程度を対象とする。

#### ○ 実習先の確保の状況

実習先は既設の理工学系において共同研究の実績がある海外の研究グループなど、卒業研究を実施するに適した場所を選定する。過去3年間の実習先は以下の通りである。

派遣年度	派遣先	授業科目ごとの 受入れ可能人数
H26, 27, 28	University of Ljubljana, Jožef Stefan Institute	物理学特別研究 II: 1名
H26, 27, 28	Université Libre de Bruxelles	化学特別研究 II: 1名
H26	Harvard Medical School	生物学特別研究 II: 1名
H26	Department of Molecular and Cellular Signalling Institute of Biomedicine and Biotechnology of Cantabria (IBBTEC)	生物学特別研究 II: 1名
H26	Department of Biology and Environmental Studies Program Saint Mary's University	生物学特別研究 II: 1名
H27	Istituto FIRC di Oncologia Molecolare	化学特別研究 II: 1名
H27	Technical University of Braunschweig	化学特別研究 II: 1名
H27	The University of Minnesota	化学特別研究 II: 1名
H27	University of Pennsylvania	生物学特別研究 II: 1名
H28	Institute of Solid State Physics Technische Universität Wien	物理学特別研究 II: 1名
H28	Fritz Haber Institute of the Max Planck Society	化学特別研究 II: 1名
H28	Memorial Sloan-Kettering Cancer Center	化学特別研究 II: 1名
H28	CNR Istituto per lo Studio delle Macromolecole (ISMAC)	化学特別研究 II: 1名
H28	Inter-University Accelerator Centre, India	化学特別研究 II: 1名
H28	The University of Texas at Austin	生物学特別研究 II: 1名

#### ○ 実習先との連絡体制

実習先の選定や事前調整は、学科長の了解のもとに、卒業研究の担当教員を通じて行う。実習期間中も電子メールやインターネット電話等による連絡を定期的に行う。

#### ○ 成績評価体制及び単位認定方法

実習先の教員または研究者からの研究状況の評価をもとに卒業研究として成績評価を行い、単位を認定する。

## ② シンガポール バイオ情報研究所派遣プログラム

シンガポール科学技術研究庁バイオ情報研究所で行っている研究に3～6ヶ月間参加し、専門的知識やスキルの向上を図ることを目指す。研究内容は、生命情報学、生物学、物理学、情報科学、工学、医用工学など。

### ○ 実習先の確保の状況

実習先は下記である。

シンガポール科学技術研究庁 バイオ情報研究所

Bioinformatics Institute, Agency for Science, Technology and Research

住所: 30 Biopolis Street, #07-01 Matrix, Singapore 138671

### ○ 実習先との連絡体制

書類選考及び面接試験により派遣学生候補者が決定される。実習期間中も電子メールやインターネット電話等により本学教員との連絡を定期的に行う。国際センターにも本プログラムの相談担当教員を置く。

### ○ 成績評価体制及び単位認定方法

学生からの申請により、学外体験実習として1単位が認定される。成績評価は実習先の受け入れ研究者の評価をもとに行う。

## 1.2 編入学定員を設定する場合の具体的計画

### (1) 編入学を認める趣旨及び理由

大学の門戸を幅広く社会に開放し、理学部の専門教育を希望する短期大学や高等専門学校の工学系課程を卒業した者、または卒業見込み者にその機会を提供することを目的として、理学部物理学科及び化学科において、3年次編入学（平成32年度より受入れ）を認める。

### (2) 編入学年次

編入学年次は、3年次の年度当初とする。なお、編入学定員は設定せず、定員の範囲内で若干名を受け入れる。

### (3) 編入学学生募集の対象

編入学学生募集の対象は、高等専門学校または短期大学の、いずれも工学系課程を卒業した者、または卒業見込みの者。

### (4) 既修得単位の認定方法

既修得単位については、あらかじめ制定された既修得単位の読替表（別添資料6）に基づき、教務委員会及び教授会において審議し、教養科目を50単位を上限として認定する。認定は、シラバスを参考にして教育内容などを照合し、科目別に個別に行うことを原則とする。

## (5) 履修指導方法及び教育上の配慮

十分な学修成果があげられるよう、履修が望ましい科目や履修上の不利益が生じないかについて、履修指導を個別面談とともに行う。3年次編入学生の履修モデルは別添資料のとおりである(別添資料7)。教育上の配慮として、各学科3年次編入学予定者に対して入学前オリエンテーションを実施する。基礎教育を担当する委員と、学科の中で編入生をサポートするボランティア学生により校内見学などの場を提供し、学科内における交流を深め、4月からの授業の履修、ならびに学生生活をスムーズに開始できる体制を設ける。

## 1.3 管理運営

教学面における管理運営の体制については、以下のとおりである。

### (1) 教育研究審議会

**目的** 教育研究に関する重要事項を審議するために設置

**構成** 学長、事務局長、理事、学部長、大学教育センター長、国際センター長、オープンユニバーシティ長、学術情報基盤センター長、総合研究推進機構長

#### 審議事項

- ① 中期目標について知事に述べる意見、中期計画及び年度計画に関する事項のうち、教育研究に関する事項
- ② 教育研究に係る重要な規程の制定及び改廃に関する事項
- ③ 人事の方針に関する事項のうち、教育研究に関する事項
- ④ 教育研究に係る自己点検及び評価に関する事項
- ⑤ 教育課程の編成に係る方針に関する事項
- ⑥ 学生の円滑な修学、進路選択等に必要な助言、指導その他の支援に関する事項
- ⑦ 学生の入学、卒業又は課程の修了その他学生の在籍に関する方針及び学位に係る方針に関する事項
- ⑧ その他教育研究に関し、学長が重要と認める事項

**開催頻度** 原則として月2回開催

### (2) 学部教授会

**目的** 学長が教育研究に関する事項について決定を行うに当たり、各教授会の所掌事項について意見を述べるため、及び、教育研究審議会の議を経て定められる基本方針に基づき、次に掲げる教育研究に関する事項を審議するために設置

**構成** 当該学部所属する教授  
必要に応じ、当該学部の准教授、助教、その他教職員を加えることができる。

#### 審議事項

- ① 学生の入学、卒業又は課程の修了その他学生の在籍に関する事及び学位の授与に関する事項
- ② 教育課程の編成に関する事項
- ③ 教育及び研究の状況について自ら行う点検及び評価に関する事項のうち、当該組織に

係る事項

- ④ その他教育研究に関する重要な事項

開催頻度 原則として月1回程度

### (3) 各種運営委員会（教学面における事項について審議するための委員会）

目的 学長が教育研究に関する事項について決定を行うに当たり、各委員会の所掌事項について意見を述べるために設置

委員会 教務委員会、入試委員会、FD委員会、学生委員会、キャリア支援委員会等

構成及び審議事項 各委員会規程に定めるとおり

開催頻度 必要に応じて開催

### (4) 専攻長会議

目的 学部・研究科の教育研究に関する事項について決定を行うに当たり、教授会よりも高い頻度で開催することにより、次に掲げる教育研究に関する事項を迅速に審議するために設置

構成 当該学部等の学部長（研究科長）、学部長補佐（研究科長補佐）、および各学科長（専攻長）

必要に応じ、当該学部等の准教授、助教、その他教職員を加えることができる。

### 審議事項

- ① 学生の入学、卒業又は課程の修了、その他学生の在籍に関すること及び学位の授与に関する事項
- ② 教育課程の編成に関する事項
- ③ 教育及び研究の状況について自ら行う点検及び評価に関する事項のうち、当該組織に係る事項
- ④ その他教育研究に関する重要な事項

開催頻度 原則として月2回程度

## 1.4 自己点検・評価

本学の教育研究上の目的に照らして、教育研究活動等の状況について自ら点検・評価を行い、教育研究水準の向上を図り、本学の目的及び使命の達成に寄与することを目的として、自己点検・評価を実施している。

本学の自己点検・評価は、原則として2年単位で重点テーマを設定し実施している。平成23・24年度は「研究」、平成25・26年度は「国際化」及び「教育」を重点テーマとし、テーマに関する項目を重点的に点検・評価した上で、改善を要する点とした事項については、改善計画を策定し、改善に取り組んできた。

これらの自己点検・評価は、学長を委員長、各部署長及び事務組織の部長等を委員とする「自己点検・評価委員会」が実施している。学長自らが委員長として全学の自己点検・評価を行うことにより、自主的・自律的に教育研究の質の確保に資する内部質保証の体制

を構築している。各学部・研究科においては、自己点検・評価委員会部会を設置し、全学の自己点検・評価に関する基本方針、基準、項目等を踏まえ、学部・研究科の特性に応じて、自己点検・評価を実施する。

また、自己点検・評価の結果を踏まえ、第三者評価として、大学機関別認証評価を受審している。平成22年度及び平成28年度に受審した、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構による大学機関別認証評価では、「大学評価基準を満たしている」との評価を受けており、同評価における指摘事項についても、改善計画を策定し、教育の質向上のために全学的に取り組んでいる。さらに、中期計画及び年度計画に関する進捗や成果等について、東京都地方独立行政法人評価委員会公立大学分科会による評価を毎年度受けている。

なお、自己点検・評価結果及び認証評価結果は本学ホームページに、東京都地方独立行政法人評価委員会公立分科会による評価結果は、公立大学法人首都大学東京ホームページにそれぞれ公表している。

## 15 情報の公表

公立大学として都民への説明責任を果たすとともに、教育研究活動の質の向上及びその成果を地域社会に広く還元するため、法人の運営に関する情報や教育研究に関する情報などを、積極的に公表している。

これらの情報については、大学案内等各種刊行物のほか、本学公式ホームページにおいて公表しており、学校教育法施行規則第172条の2に基づく教育研究に関する情報については、教育情報の公表に関するページ (<http://www.tmu.ac.jp/kyouikujouhoutop.html>) を設け、以下の事項について公表している。

- 大学・大学院（各学部・研究科含む）の目的に関すること
- 教育研究上の基本組織に関すること
- 教員組織、教員数及び各教員が有する学位及び業績等に関すること
- 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）、入学者数、収容定員・在学生数及び卒業後の進路状況等に関すること
- 授業科目、授業の方法及び内容、年間の授業計画並びに履修モデル等に関すること
- 学修の成果に係る評価及び卒業・修了の認定基準に関すること
- 本学の施設・設備、交通アクセス及び学生の課外活動に関すること
- 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること
- 学生の修学、学生生活、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること

また、自己点検・評価報告書、認証評価結果、法人評価結果、規則・規程についても、以下のとおり本学及び法人の公式ホームページで公表している。

- ・ 自己点検・評価報告書  
(<http://www.comp.tmu.ac.jp/hyoka/jikoten/index.html>)
- ・ 認証評価結果  
(<http://www.comp.tmu.ac.jp/hyoka/ninsyo/index.html>)
- ・ 法人評価結果



<http://www.houjin-tmu.ac.jp/about/guideline/reports.html>)

・規則・規程

<http://education.joureikun.jp/tmu/index.htm>)

## 16 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

本学では、全学のFD委員会及び大学教育センターが中心となって、授業の方法をはじめとした教育活動のさらなる改善を図るため、幅広い教育支援を展開するとともに、活動の効果を検証し、時宜にかなった企画の充実に努めている。主な取組は以下のとおりである。

### ○ 授業改善アンケートの実施

全学共通科目のほぼ全ての授業で「授業改善アンケート」を実施し、学生の意見を授業担当教員にフィードバックしている。これを受けて改善した事例等について教員から意見を収集し、他の教員の参考になるよう取組事例を公開している。

### ○ 研修・セミナーの開催

教育改革における主要なテーマや授業方法についての理解を深めることを目的として、FDセミナーを開催し、外部の専門家による講演や本学教員の活動紹介、討論会等を行っている。また、導入研修としての新任教員研修や、教員と職員が合同で大学教育について考えるFD・SDセミナーを開催している。

### ○ 広報活動

FDセミナー等の講演内容や授業改善アンケート結果の考察等、一年間のFD活動をまとめた冊子『クロスロード』を年1回発行している。また、学生向けにリーフレット『Study+』を発行し、アンケート結果とともに教員の取り組みや学修支援に関する情報を紹介している。

学部・研究科にも部局FD委員会を設置し、専門教育科目の授業に関するアンケートの実施等、授業改善活動に取り組んでいる。

理学部においては、授業の内容及び方法の改善を図るため、以下の取組を行う。

### ○ 理学部FD委員会の開催

理学部FD委員会を設置し、各学科におけるFD活動の報告と意見交換を行うとともに、授業アンケートの方法、成績評価基準、セミナー実施等について検討する。

### ○ 授業アンケートの実施

学部の専門教育科目について、学生を対象とした授業アンケート調査を実施する。調査結果は、授業内容の改善に活かすため、各学科のFD委員を通して担当教員に返却する。

### ○ 研修の実施

全学FD委員会主催のセミナーへの参加を各教員に強く働きかける。

### ○ 授業改善に向けた取組

隔年で小冊子「講義のコツとポイント」を作成し、評判の高い授業を行う教員の教授

法を各教員に情報共有することにより、教育の質の向上に努める。学生の学習意欲の高め方や黒板に板書する際の注意等、具体的な改善に役立てる。

## 17 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

### (1) 教育課程内の取組

全学共通科目及び専門教育科目において、社会的及び職業的自立を図るための科目を設置する。全学共通科目においては、キャリア形成のための科目（キャリア教育科目）を5科目（キャリア形成、キャリア形成演習、学びのデザイン：理論と実践、現場体験型インターンシップ、国際交流概論）設置する。このうち、現場体験型インターンシップは、前期授業期間に事前学習（全3回）を行い、実習先の事前調査やグループワークに取り組んだうえで、夏季休業期間に5～10日間の現場実習を行う。現場実習は、東京都庁及びその関係団体、都内の区や市、企業などバラエティに富んだ実習先で行う。学生がこのインターンシップに参加することにより、大都市の抱えるさまざまな課題や自分自身の課題について認識を深め、これらの課題に主体的に取り組む能力や社会人として必要な基礎的コミュニケーション能力などを自ら養成することをめざす。

また、専門教育科目においては、3年次までの実習・実験科目において、学生によるテーマ選定、ディスカッションやグループワーク、結果の発表会などを行うことで、自主性やコミュニケーション力など社会人としての基礎力の育成を図っている。さらに、4年次に行う卒業研究で、こうした力を一層伸ばすことを目指している。

### (2) 教育課程外の取組

学生サポートセンターキャリア支援課では教育課程外の取組として、学生が自己の将来を見据え、目標を持って、主体的に知識や能力を培い、社会人として活躍できるよう、低年次から一貫した支援を行っている。具体的には、自分自身の分析や適職を発見するためのワークショップといった、低学年向けのガイダンスに始まり、インターンシップ・就職活動に関する情報提供や各種ガイダンス、約200社に及ぶ企業の人事担当者から直接話を聞くことができる学内企業セミナー、公務員試験対策、面接対策講座など年間30以上の支援行事を開催している。また、キャリアカウンセラーをはじめとする専門スタッフが、一人ひとりの進路・就職に関する相談にきめ細かく対応する。

### (3) 適切な体制の整備

キャリア・就職支援に関する事項についてはキャリア支援委員会を設置し、組織的に審議・決定し、就職支援における事業の企画・実施及び各学部との調整を行う。社会的・職業的自立に関する指導等を行うため、学生サポートセンターにキャリア支援課を設置し、南大沢、日野、荒川の各キャンパスにおいて、キャリアカウンセラー4名、就職相談員5名が就職相談を行っている。また、内定した学生が自らの就職活動経験を基に就職に関する相談に対応する就職活動アドバイザーの設置や、500名を超える登録のあるOB・OGネットワークと連携した交流会等の実施による支援も行う。

学部独自でも、主に3年次生を対象として理系進路ガイダンスを年に1回実施している。研究者を目指す道や社会に出るキャリアについて、体験に基づいた講演や多くの質疑応答を行うなど、理系学生が進路を考える上で有益な機会となっている。