



PROSPECTUS FACULTY OF SCIENCE CHIBA UNIVERSITY 2025

千葉大学 理学部案内

2025

SCIENCE

科学から世界へはばたく

理学部の歴史

- 1949年** 新制千葉大学の設置に伴い、千葉師範学校および千葉青年師範学校を母体として学芸学部が置かれた。発足当時の学芸学部は市場町の千葉師範学校の建物にあった（現在の千葉県文化会館付近）。
- 1950年** 東京医科歯科大学大学予科を千葉大学に包括し、学芸学部を文理学部と教育学部の二学部に変更した。文理学部は小仲台町の千葉陸軍高射学校跡（現在の千葉女子高校付近）に移り、人文科学、社会科学、自然科学の3課程を持ち、全学部学生のための一般教養課程も担当していた。
- 1963年** 東京大学生産技術研究所跡に西千葉キャンパスが整備され、文理学部の自然科学課程は旧理学部1号館～3号館に移転した。
- 1968年** 文理学部を人文学部、理学部、教養部に改組した。理学部には数学科、物理学科、化学科、生物学科の4学科が置かれた。
- 1974年** 生物学科から地学専攻が独立して地学科となり、5学科となった。
- 1975年** 大学院理学研究科（修士課程）が設置された。
- 1980年** 附属海洋生物環境解析施設が銚子に設置された。
- 1985年** 東京水産大学（現東京海洋大学）水産学部小湊実験実習場が理学部に移管され、附属海洋生物環境解析施設に銚子実験場と小湊実験場が設置された。
- 1987年** 大学院理学研究科数理・物質科学専攻（後期3年博士課程）が設置された。
- 1988年** 大学院自然科学研究科が設置され、大学院理学研究科数理・物質科学専攻が同研究科に移行するとともに、環境科学専攻（後期3年博士課程）が設置された。
- 1989年** 附属海洋生物環境解析施設が附属海洋生態系研究センターとなった。
- 1994年** 数学科を数学・情報数理学科に、地学科を地球科学科に名称変更した。
- 1996年** 5学科23講座から5学科14大講座へ改組した。
- 1996年** 大学院理学研究科（修士課程）が大学院自然科学研究科に組み入れられた。
- 1998年** 理学部3号館新築。千葉大学で飛び入学が始まる（物理学科：1999年、化学科：2010年、生物学科：2019年）。
- 1999年** 附属海洋生態系研究センターが学内共同利用教育研究施設である海洋バイオシステム研究センターに転換された。
- 2001年** 理学部2号館新築（サイエンスプロムナード設置）。
- 2004年** 理学部1号館改修。
- 2006年** 地球科学科が3講座から2講座に改組された。
- 2007年** 理学部4号館（旧3号館）改修、理学部5号館（旧4号館）改修。大学院が自然科学研究科から理学研究科と融合科学研究科に改組された。
- 2012年** 理学研究科附属ハドロン宇宙国際研究センターが設置された。



千葉大学理学部案内2025
<https://www.s.chiba-u.ac.jp/>



INDEX

2017年 理学研究科、融合科学研究科、工学研究科が統合され、教育組織として大学院融合理工学府が、研究組織として大学院理学研究院、大学院工学研究院が設置された。

2018年 理学部50周年式典を行った。

2020年 理学部5号館改修。理学研究院附属ハドロン宇宙国際研究センターが学内共同利用施設（全学センター）として設置された。

2021年 理学研究院附属膜タンパク質研究センターを設置。

2025年 理学研究院附属膜タンパク質研究センターが拡充、改組され、量子生命構造創薬センターが学内共同利用施設（全学センター）として設置された。

- ◆ 理学部の方針
 - 入学者受入れの方針 3
 - 教育課程編成・実施の方針 4
 - 学位授与の方針 5
- ◆ 学科&領域の紹介
 - 数学・情報数理学科 6
<http://www.math.s.chiba-u.ac.jp/>
 - 物理学科 7
<http://physics.s.chiba-u.ac.jp/>
 - 化学科 8
<http://www.chem.s.chiba-u.ac.jp/>
 - 生物学科 9
<http://www.bio.s.chiba-u.ac.jp/>
 - 地球科学科 10
<http://www.earth.s.chiba-u.ac.jp/>
- ◆ 飛び入学制度
 - 先進科学プログラム 11
https://www.cfs.chiba-u.ac.jp
- ◆ MESSAGE 15
 - 先輩からのメッセージ
- ◆ 関連教育研究施設等 16
 - 極低温室
 - 量子生命構造創薬センター
 - 環境リモートセンシング研究センター
 - 共用機器センター
 - 千葉ヨウ素資源イノベーションセンター
 - 情報戦略機構
 - 先進科学センター
 - 海洋バイオシステム研究センター
 - ハドロン宇宙国際研究センター
 - 有機化学共同研究講座
- ◆ 大学院 19
- ◆ 進路状況 20
 - 理学部
 - 進路×職種別就職先、就職・進学の動向
 - 融合理工学府（理学領域）
 - 博士前期課程 進路×職種別就職先
 - 博士後期課程 進路×職種別就職先

自然界の不思議にチャレンジしよう



理学は、人間が本来持つ「知りたい」という好奇心に基づく活動により歴史の中で蓄積されてきた、私たちを取り巻く世界を動かす基本原理に関する知識体系です。理学部では、数学・情報数理学、物理学、化学、生物学、地球科学の5つの学問分野で、この基本原理の解明に取り組んでいます。

理学部の各学科では、まず専門分野を基礎から学びます。専門に関する知見を広げることで、理科や数学が大好きな皆さんの知的好奇心や探究心がさらに触発されることでしょう。また、4年次の卒業研究では、最先端研究の一端に触れることができます。加えて、より深く追究したい人のために大学院もあり、毎年6割以上の卒業生が大学院に進学しています。

理学を学ぶという行為は、好奇心により知識を蓄積させてきた先人と対話することだと言えます。大学での学びの中で、ぜひ自分と同じ興味を持っていた先人を見つけましょう。さらに、学びのなかで抱いた自分ならではの問いを大切にし、それを解くための能力を身につけましょう。その能力を武器に皆さんが取り組む研究は、後人に伝わっていくものとなります。すなわち、理学部での学びと研究は、過去の知恵を受け継ぎ、発展させて将来へと手渡すプロセスなのです。

自然界の不思議に思いを馳せ、そのしくみを解き明かしていく。その過程は容易ではありませんが、うまく行った時の嬉しさ、楽しさは格別なものです。理学を一緒に楽しみ、未解明の課題にチャレンジしたいと考えている、皆さんを歓迎します。

千葉大学大学院理学研究院長・理学部長

松浦 彰

入学者受入れの方針

① 千葉大学理学部の求める入学者

理学とは宇宙、地球、生命、物質など、私たちをとりまく自然の謎を解き明かし、人類の英知を高めると同時に、広く社会の進歩に貢献することを目指す学問です。

理学部は、そのような理学の意義を実践できる人材の育成を教育理念とし、次のような人を求めています。

1. 自然界の不思議に関心を持ち、それらを解明したいと思っている人
 2. 理科や数学に魅力を感じ、もっと学びたいと思っている人
 3. 自然科学を勉強し、社会の様々な分野で貢献したいと思っている人
- さらに学問を究めるため大学院を目指すことも期待します。

② 入学者選抜の基本方針

本学部の教育理念・目標に合致した学生を選抜するために、以下のとおり入学者選抜を実施します。

(1) 一般選抜

① 前期日程

大学入学共通テストの成績〔国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語、情報〕、個別学力検査の成績及び調査書の内容を総合して評価します。

② 後期日程

大学入学共通テストの成績〔国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語、情報〕、個別学力検査の成績及び調査書の内容を総合して評価します。

(2) 特別選抜

① 総合型選抜

各分野において強い関心、意欲を持っている者に対して大学入学共通テストを免除し、物理学科では出願書類（調査書、自己推薦書）及び11月に実施する面接により、地球科学科では出願書類（調査書、自己推薦書）及び11月に実施する総合テストと面接により総合的に評価します。

② 私費外国人留学生選抜

日本国籍を有しない者で、別に定める一定の要件を満たした者に対して、提出書類、日本留学試験の成績、学力検査及び面接により総合的に判定します。

③ 先進科学プログラム学生選抜（飛び入学）

物理学科、化学科、生物学科では提出書類（自己推薦書、推薦書、調査書等）、個別学力検査、および面接にもとづく総合判定により、基礎学力・展開力や多様な能力・優れた資質を持つ高校2年生を先進科学プログラム生として選抜します（方式Ⅱ）。この他に物理学科では、提出書類、長時間の課題論述試験（あるいは全国物理コンテスト物理チャレンジの成績）と面接に基づく選抜（方式Ⅰ）と、国際物理オリンピックの代表候補者となった者を対象とする秋飛び入学（方式Ⅲ）を実施します。関連分野の科学コンクール等での活動実績は、総合判定において高く評価します。

③ 入学までに身に付けて欲しいこと

進学する分野の学部学科に関わる教科・科目の十分な知識に加えて、それ以外の理科や数学の知識も基礎学力として広く身に付けてください。

また、論理的な文章を書くことのできる日本語力やコミュニケーション能力、さらには英語の読み書きと会話の能力も身に付けてきてください。

教育課程編成・実施の方針

■「自由・自立の精神」を堅持するために

- ・自立した社会人・職業人として要求される総合的能力と倫理観を身につけることができるように、普遍教育と理学の基礎を修得するための専門教育をバランスよく編成し、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

- ・自己の専門領域の社会的、文化的位置づけを理解し、自己の専門的能力を持続的な社会の発展のために役立てることができるように、幅広い視野の醸成、批判的精神の涵養、豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性の陶冶を目的とする普遍教育と専門教育をバランスよく編成し、提供する。
- ・諸課題が地球規模となる時代に対応した学修環境を整備し、地球規模の課題を解決する能力を涵養するために、多様な留学の機会を提供する。同時に、地域を支える人材育成に取り組む。
- ・学内外で継続的な学修を促進するために、情報通信技術を活用した学修基盤を提供する。

■「普遍的な教養」を涵養するために

- ・国内外の多様な文化・価値観、社会、自然、環境を深く理解し、文理横断的・異分野融合的な知を備え、人類や社会が直面する課題について多面的な認識及び取り組みの姿勢を持つことができるように、普遍教育科目を体系的に履修できるようにする。
- ・普遍教育と専門教育をつなぐ横断的な学修の機会を提供する。

■「専門的な知識・技術・技能」を修得するために

- ・専門領域での必須事項を段階的・体系的に修得できる教育課程を編成し、提供する。
- ・実験や実習あるいは演習、さらには卒業研究を通して、修得した専門領域での知識、論理的思考や手段を、学生が主体的に活用できる実践的な学修の機会を提供する。
- ・社会に貢献し、知識集約型社会を牽引するイノベーション創出のための学修環境づくりを進める。

■「高い問題解決能力」を育成するために

- ・演習、卒業研究および実験・実習の結果発表会を通して、コミュニケーション・プレゼンテーション能力の向上を目指す実践的な学修の機会を提供する。
- ・普遍教育の「英語科目」や理学部と各学科が提供する英語科目を通して、英語の基礎能力を高める学修の機会を提供する。
- ・情報通信技術などの利用も含め、種々の方法で必要な情報やデータを適切に収集、分析、活用、発信し、知的財産権や情報倫理にも配慮しつつ利用することができるように、普遍教育の「数理・データサイエンス科目」と専門教育における情報関連科目を提供する。
- ・他者と協調・協働して行動し、主体的・能動的に問題解決に取り組むことができる能力の涵養のために、協働で行う実験や実習の機会を提供する。
- ・獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用し、社会的要求を踏まえて自らが立てた新たな課題を解決できるようにするために、卒業研究等の学生自身による自主的・実践的研究の場を提供する。

■「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。また、成績評価を透明かつ公平に行うためGPA制度を採用するとともに、事前・事後学修の明示や履修登録単位数の上限設定等により、単位の実質化をはかる。
- ・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。

学位授与の方針

千葉大学理学部は、「つねに、より高きものをめざして」の本学の理念のもと、以下を修得した学生に対して、学位を授与する。

■「自由・自立の精神」

- ・自立した社会人・職業人として、自己の設定した目標を実現するために自ら新しい知識、能力を獲得でき、自己の良心に則り社会の規範やルールを尊重して高い倫理性をもって行動できる。

■「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」

- ・自己の専門領域の社会的、文化的位置づけを理解し、自己の専門的能力を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、広い視野から社会に貢献することができる。

■「普遍的な教養」

- ・国内外の多様な文化・価値観、社会、自然、環境について深く理解し、文理横断的・異分野融合的な知を備え、人類や社会が直面する課題について多面的・主体的な認識と判断力をもって取り組むことができる。

■「専門的な知識・技術・技能」

- ・専門領域に関する基礎的な知識・技術・技能を体系的に修得し、それを直面する状況における問題解決に向けた実証的・論理的思考を展開し、イノベーション創出につなげることができる。

■「高い問題解決能力」

- ・専門領域の事項も含めて、他者と考えや情報を共有する能力を有し、それに基づいて協調・協働して行動し、主体的学修を通じて問題解決に取り組み、解決の方向性を提案することができる。



数学・情報数理学科

数学と情報数理の両方が一つの学科になっているところが、千葉大学の数学・情報数理学科の特長です。カリキュラムにおいても数学と情報数理の基礎の部分は1・2年次で共通に学び、3年次から、数学コース(約8割)、情報数理学コース(約2割)に分かれ、より専門的な講義を履修することになります。現代では、純粋数学と応用数学という区別があまり意味を持たなくなり、数学と人文科学、数学と情報科学とが連続した分野を形成しつつあります。本学科はこの流れに沿って教育、研究を組織化し、社会的要請に応える態勢を作っています。

数学・情報数理学科の求める入学者

数学や数理的な情報科学が好きな人、数学的思考によって自らの価値を高め、社会の諸分野での活躍を目指す人を募集しています。

入学までに身に付けて欲しいこと

入試に課した科目と合わせて、物理、化学、生物、地学のうち2科目以上を履修することが望ましい。

令和8年度入学者募集(予定)

前期日程29名、後期日程15名、計44名

卒業生の進路

近年、大学院進学者が半数程度に達します。学部卒業生、修士課程修了者は、教職(主に中学校・高校教員)、各種企業(メーカー、情報通信、銀行、保険等)、公務員など多様な進路への可能性が開かれ、これまで卒業生は各分野の第一線で活躍しています。

取得できる資格(所定の科目を履修した場合)

- ◆中学校教諭一種免許状(数学)
- ◆高等学校教諭一種免許状(数学、情報)
- ◆学芸員資格(博物館法による)
- ◆司書資格(図書館法による)



セミナー風景



新入生歓迎会



スポーツ大会

Curriculum

カリキュラムについて

1・2年次では、すべての学生が数学と情報数理学の基礎を学び、この期間に自分の学ぶ方向を判断することになります。1年次は、授業以外に5名程度のグループに教員1人がついて種々のサポートをします。より高度な数学の基礎となる線形代数や微積分も、他の理工系の学生とは別に2年次に本学科独自の統論が用意されるなど、きめ細かい配慮がなされています。3年次からは数学コースと情報数理学コースに分かれ

て、より専門的な講義を履修することになります。カリキュラムは、自分の勉強したい専門分野を主体にプランを立てられるよう多くの選択肢が用意され、本学科のスタッフでカバーしきれない専門については、学外の講師による講義も組まれて、学生独自の主体性を活かす配慮をしています。

4年次になると、少人数(4人程度)のグループに分かれて卒業研究が行われ、各指導教員のもとで、学部4年間の勉強の仕上げや高度な勉学の基礎固めと共に、議論や発表の訓練も行います。





物理学は、私たちの周りの自然界の諸現象の奥に存在する法則を、実験事実をよりどころにして追求する学問です。物理学ではこれまでの自然探求により得られた成果を基に、未知の自然現象を調べ、新たな法則を見出す為に、多彩な物質・現象の諸性質と構造を明らかにする努力が常に続けられています。物理学の対象には、素粒子、原子核、固体・液体などの凝縮系、分子・生物系、地球・宇宙というように、ミクロな世界からマクロな世界までの様々なものがあります。このように物理学の対象は多岐にわたり、またそれぞれの分野において驚くほど豊富な内容を含んでいます。私たちは急速に進歩する教育研究活動に対応するために、10程度の教育研究分野を組織し、より機能的な教育研究体制を維持しています。

物理学科の求める入学者

幅広い物理学の基礎知識と創造性豊かな科学的思考力を身に付けた人材の育成を目標として教育を行っており、物理学や数学の基礎的学力と、自然現象に対する旺盛な知的好奇心を持った人を求めています。

入学までに身に付けて欲しいこと

高等学校で学ぶ物理と数学の内容について、十分に理解しそれを応用する力を養うとともに、高等学校で学ぶレベルの英語の読み書きと会話の能力も身に付けてきてください。

令和8年度入学者募集(予定)

前期日程23名、後期日程12名、総合型選抜4名、計39名
先進科学プログラム(物理学関連分野)若干名

卒業生の進路

約7~8割が大学院に進学します。就職先は製造業、情報関連企業が主ですが、教職や官公庁も若干名います。

取得できる資格(所定の科目を履修した場合)

- ◆中学校教諭一種免許状(理科)
- ◆高等学校教諭一種免許状(理科)
- ◆学芸員資格(博物館法による)
- ◆司書資格(図書館法による)

教育研究分野

素粒子理論 原子核物理学 宇宙物理学
宇宙観測実験 素粒子実験 固体物性理論
非線形・ソフトマター物理学 電子物性物理学 光物性・量子伝導物理学



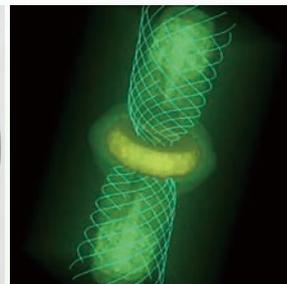
光物性実験の調整作業



南極にそびえ立つニュートリノ観測施設



非線形物理学におけるパターン形成実験



宇宙ジェットのシミュレーション



1年生の集合写真

Curriculum

カリキュラムについて

1年次は、まず現代物理学という科目で物理学の全体像に触れてもらうとともに、物理の学習法についてのガイダンスを少人数で受けます。同時に、力学、電磁気学、物理数学といった基本的な科目を学ぶ事になります。これらの重要な科目では、講義にプラスして十分な時間を取った演習を行い、両者の有機的結合によってより深い理解が得られるよう配慮されています。また、数学や情報処理、物理学実験の基礎についても学びます。2年次になると、力学や電磁気学の進んだ内容と、量子力学、熱・統計物理学の基礎、計算物理学が加わります。

3年次では、量子力学と統計物理学という、物理学の基幹的な科目を勉強します。また物理学実験を履修し、実験物理学の基礎的技術を身に付けます。3、4年次を通じて、物理学の諸分野、つまり素粒子物理学、原子核物理学、流体力学、特殊相対論、宇宙物理学、物性物理学の講義が種々用意されています。

4年次になると各研究室に配属され卒業研究を行います。そこでは、実験的研究、理論的研究や計算物理学的研究等を通して、現代の最先端の物理学に近づく事が可能です。さらには、大学院博士前期課程の物理学各分野の専門基礎科目を履修することができます。なお、物理学科には早期卒業の制度があり、成績優秀者は3年で卒業する事も可能です。





化学は人類の繁栄に役立つ物質をつくる学問分野です。その中には、新しい物質をつくりだしたり、その性質を調べたり、応用領域を探索したりすることも含まれています。また、現在・将来にわたる環境、生命、資源、エネルギーに関わる基本的な問題を解決するための中核をなす分野でもあります。希望に満ちたみなさんが、広い視野を持つ化学の専門家として基礎能力を身に付けるために、本学科では基盤物質化学と機能物質化学の2領域、有機化学共同研究講座がそれぞれ協力して教育・研究活動をしています。各領域の構成は次のとおりです。

基盤物質化学領域：量子化学、分子化学、分子ナノ物性化学、構造化学、分子分光化学、表面化学、分析化学、環境分析化学の8研究室

機能物質化学領域：有機分子化学、有機合成化学、反応有機化学、生体高分子化学、生体構造化学の5研究室

有機化学共同研究講座：有機機能化学の1研究室

化学科の求める入学者

化学科では、化学に興味を持ち知的な好奇心が旺盛な人、化学における高い専門性と幅広い教養を身に付け、人類と国際社会への貢献に意欲のある人を求めています。より具体的には、物質の創製や機能・性質の解明に強い興味を持ち、専門知識を基に社会貢献に意欲ある職業人を目指す人、あるいは大学院に進学し高度な研究能力を養い、研究者や高度専門職業人になりたいと考えている人を希望しています。

入学までに身に付けて欲しいこと

化学、物理、生物、数学および外国語の基礎学力を十分に身に付けてください。化学については出来る限り多くの実験・調査を体験してください。また、上記以外のいろいろな科目の知識も、基礎学力として広く身に付けてください。

令和8年度入学者募集（予定）

前期日程31名、後期日程8名、計39名
先進科学プログラム（化学関連分野）若干名

卒業生の進路

化学科の卒業生の約8割は、千葉大学大学院に進学するとともに一部は他大学の大学院に進学し、より高度な研究を極めていきます。また、実社会に活動の場をもとめる学生もいます。実験で研いた技量を活かして化学メーカーや製薬メーカーの現場で活躍する人、専門知識を活かして薬品、食品や化粧品会社へ進む人、大学・研究所でサイエンティストへの一歩を踏み出す人、コンピュータの知識を活かして情報産業企業に進む人、取得した免許で教員の道を志す人、公務員試験を受け科学行政の道に進む人、はたまた化学の世界を越え、新しい可能性を求め別の分野へ飛び出す人など、その進路はいろいろです。

取得できる資格（所定の科目を履修した場合）

- ◆ 中学校教諭一種免許状（理科）
- ◆ 高等学校教諭一種免許状（理科）
- ◆ 学芸員資格（博物館法による）
- ◆ 司書資格（図書館法による）



研究室ゼミ風景



卒業研究風景



リフレッシュコーナー



学生実験風景

Curriculum

カリキュラムについて

化学科のカリキュラムの特徴は、数多く実際の物質に触れることを目指し、1年次から4年次まで絶え間なく実験や演習を組み入れることにより、化学的なセンスの養成に力を注いでいることです。1年次から専門的な化学の授業があり、2、3年次では応用分野に関連する授業や多くの実験・演習がカリキュラムに組みこま

れています。1年次では個別指導・教育研究領域の紹介等を行う化学基礎セミナーを開講しています。最終年次では、先端的研究に触れることにより学生個々の能力をさらに伸ばすため、各研究室に所属し卒業研究を行います。さらに、コンピュータ・シミュレーションを利用し、直感的理解の難しい化学原理の視覚的な理解をうながす教育プログラムを取り入れています。





生物学は、生物の形態や構造、生命活動の仕組み、遺伝や進化の過程、個体や集団のふるまい、生態系の機能など、多様なレベルの複雑で巧みな生命現象を観察や実験、理論によって解き明かそうとする学問です。このような幅広い視点をカバーするように、分子細胞生物学と多様性生物学の2つの研究領域から構成されています。分子細胞生物学領域には、ゲノム生物学、分子生理学、細胞生物学、発生生物学の4分野が、また多様性生物学領域には、生態学、系統学の2分野があります。これらの分野では多様な生命現象を分子や細胞などのミクロなレベルから、生物個体や群集などのマクロなレベル、さらに時間軸を交えた発生や系統進化にわたるさまざまなレベルで研究しています。また、海洋バイオシステム研究センターも研究や教育に密接に関わっています。1学年の定員は約40名と比較的少数であり、きめ細かい指導のもとで急速に伸展している生物学に対応できる人材を育成しています。

生物学科の求める入学者

生物学科では、様々な生命現象や生物の多様性に強い興味を持つ創造性豊かな人を求めています。そして生物学科で得た知識と技術を基にして、社会に貢献できる専門性の高い職業人や研究者を目指す人を希望します。

入学までに身に付けて欲しいこと

入学後、分子生物学、生理学、細胞生物学、発生生物学、生態学、系統学などの、生物学の様々な専門分野の教育を受けることになります。したがって、高校では「生物基礎」および「生物」の科目のすべての範囲を学んでおくことが必要です。また理系の教科の基礎学力だけでなく、論理的な文章を書くための国語力、及び自然科学の世界での共通言語である英語の素養を、十分に身に付けることが重要です。

令和8年度入学者募集(予定)

前期日程29名、後期日程10名、計39名
先進科学プログラム(生物学関連分野)若干名



卒業生の進路

卒業生の約8割が大学院博士前期課程(修士課程)に進学し、さらに約1割が大学院博士後期課程(博士課程)に進学します。学部4年次の卒業研究で学会発表を行うような学生もいますが、企業の研究開発職に就職するためには大学院を修了していることが条件になっていることも多く、公務員でも専門性が求められる業種があるためです。

学部卒業者や修士課程修了者のおもな就職先は、企業では製薬、食品、化粧品、精密機器、出版、IT、商社など幅広く、教員や公務員・学芸員になる人もいます。博士課程修了者の大部分は、大学や公的研究機関などで研究者としての道を歩みます。



実習の風景



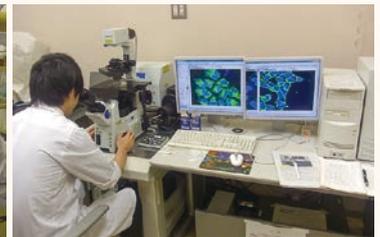
大学祭での学生主催による水族館の様子

取得できる資格(所定の科目を履修した場合)

- ◆中学校教諭一種免許状(理科)
- ◆高等学校教諭一種免許状(理科)
- ◆学芸員資格(博物館法による)
- ◆司書資格(図書館法による)



3年生の実験の様子



卒業研究の様子

Curriculum

カリキュラムについて

1年次のカリキュラムは、しっかりした基礎を作ることに主眼を置いています。研究室紹介や数人ずつのゼミ活動が行われる生物学セミナーは、オリエンテーション的性格の授業です。生命科学1~6では海外の大学で生物学の教科書として使われている Campbell Biology の原書を1年間かけて全冊読みます。基礎実験は2年次以降に受ける専門的な授業や実験の基礎として実験操作やフィールド活動やスケッチなどを学び、レポートの書き方や安全教育の指導も受けます。2年次から3年次にかけては各教員が担当する専門的な講義が行われます。平行して開講される実験では、DNA

操作、タンパク質の分析、細胞培養、顕微鏡操作、画像解析、データベース解析、大学内外でのフィールド調査など高度な技術を身につけていきます。また、千葉大学の教員だけではカバーしきれない内容は、他の大学や研究所などの先生方による集中講義で補われます。4年次からは自分が興味を持つ研究分野の教員(海洋バイオセンターを含む)の研究室に所属し、個別指導のもとで1年間かけて卒業研究を行います。研究室のゼミでは卒業研究の進行状況を報告したり、英語で書かれた論文の紹介を行い、プレゼンテーション能力や論理的思考を養います。最後にその成果を披露する卒業研究発表会があります。また、自主ゼミとして様々な分野で活躍する卒業生との交流も行われています。





46億年の地球のナゾを解き明かし、未来を創る「地球の探求者」になりませんか？地球科学科は、私たちが暮らす地球の壮大な歴史から、今まさに起きているダイナミックな変化、そして未来の姿までを、多様な視点と最先端の手法で深く探求する場所です。地震や噴火がなぜ起こるのか？雄大な山々や川はどうやってできたのか？恐竜がいた太古の地球はどんな環境だったのか？私たちの生活に欠かせない水や資源はどう循環しているのか？地球の表面から、誰も知らない地球の奥深くまで、あらゆるスケールの「なぜ？」を追いかけます。他大学と比べても、非常に幅広い分野をカバーしているのが私たちの強み。地球について「もっと知りたい！」「自分の手で、まだ誰も知らない新しい発見をしたい！」という、あなたの知的好奇心にきっと応えられるはずです。私たちは、机上の勉強だけでなく、年間を通して多数の野外調査や船上観測を行っています。日本の様々な場所で地球に直接接触し、実際のデータを自分の手で集めることで、生きた知識と実践的なスキルを身につけます。地球のリアルな鼓動を感じながら、「地球のスペシャリスト」を目指しましょう！

地球科学科の求める入学者

地球科学科では、幅広い地球科学の基礎知識と創造性豊かな思考力、国際性を身に付けた人材（技術者や研究者）の育成を目標としています。

地球科学の勉強に強い熱意をもって取り組み、総合的な基礎学力を有し、旺盛な探求心と多面的な思考力を持つ人、また得られた知識を基に社会に還元する意欲のある人を希望しています。

入学までに身に付けて欲しいこと

高等学校で学ぶ数学や理科、英語に関する十分な基礎学力を身に付けてください。また、論理的な思考力や文章力、多様な地球科学現象に対する知的好奇心を有することも重要です。

令和8年度入学者募集（予定）

前期日程30名、後期日程5名、総合型選抜4名、計39名

卒業生の進路

約6割の学生が大学院に進学し、さらに専門性の高い勉強・研究を続けます。修士課程修了後の就職先は、石油・資源開発、地質・建設コンサルタントなどの地球科学系企業を中心に（約半数）、各種一般企業（製造業、情報通信業など）、教員・公務員のほか、さらに博士課程に進んで研究者を目指す学生もいます。

取得できる資格（所定の科目を履修した場合）

- ◆中学校教諭一種免許状（理科）
- ◆高等学校教諭一種免許状（理科）
- ◆学芸員（博物館法による）
- ◆修習技術者（詳しくは、下記「JABEEについて」参照）
- ◆司書資格（図書館法による）

地球科学科留学プログラム

千葉大学全員留学プログラムENGINEの一環として、地球科学科の学生向けに海外野外巡検の独自プログラム（アラスカ、台湾）を実施しています。専門教員やスタッフと共に国内では見ることにできない壮大な地球科学現象を現地ですべることができます。

JABEEについて

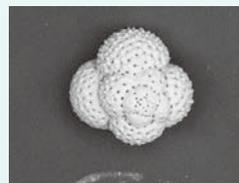
地球科学科のカリキュラムは、JABEE（日本技術者認定機構）認定のプログラム（地球・資源およびその関連分野、平成18年度の卒業生から適用）です。JABEE認定プログラムとは、大学等で行われている教育がある一定の基準を満たしていると認定されたプログラムのことで、プログラム修了者は「修習技術者」の資格が得られます。これは国家資格である「技術士」の1次試験合格者と同等と認定されたことを意味し、「技術士補」に登録できる資格です。



野外実習の様子



CEReS主導の国際観測網の千葉スーパーサイト（西千葉キャンパス内）



微化石（有孔虫）の電子顕微鏡写真



マントル起源の岩石の偏光顕微鏡写真

Curriculum

カリキュラムについて

1年次のカリキュラムは、地球科学科に早くなれてもらうことと、基礎学力をつけることに主眼を置いています。

1～2年次で受講する専門基礎科目や専門科目の必修科目は専門分野の基礎科目です。

2～3年次にかけて、岩石鉱物学、地球物理学、地殻構造学、地史古生物学、地形学、地球化学、雪氷学、環境リモートセンシングの専門的な内容の講義および関連する実験が行われます。地球や地球を構成する物質を知るためには室内で行う実験のほか、野外で調査や観測を行うことが不可欠な場合もあります。野外で

は観測機器や目と手を使ってデータを集めます。また、千葉大学の教員による講義の他に、他大学や研究所などの諸先生による集中講義等も行われます。地球科学のさまざまな分野を広く学ぶとともに、各人の興味に合わせて学習し、専門性を高めていくシステムとなっています。

3年次後期になると、自分が興味をもっている教育研究分野の研究室に所属し、1年半かけて1つの研究テーマについて卒業研究を行います。地球科学演習では、卒業研究の進行状況や英語で書かれたテキストを読んだり、研究論文の紹介等を行います。





千葉大学では、一年または半年早く大学に入学する“飛び入学”制度「先進科学プログラム」を1998年度から設けています。これは、「独創的な研究で国際的に活躍できる研究者・エンジニア」を目指す个性的で才能豊かな高校生に、いち早く本格的に学問を学び始める機会を提供するものです。

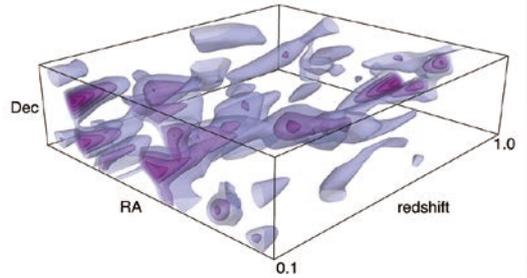
飛び入学 高校2年生・3年生	千葉大学「先進科学プログラム」 ●物理学関連分野 ●化学関連分野 ●生物学関連分野 ●工学関連分野 ●情報・データサイエンス関連分野 ●植物生命科学関連分野 ●人間科学関連分野	1・2年次 専門基礎科目 (数学・物理等) 普遍教育科目 (教養・語学)	3・4年次 専門科目 講義 実験 演習 卒業研究
	<small>先進科学セミナー・オムニバスセミナー・海外研修・教養セミナー</small>		

理学部の飛び入学受入れ学科

物理学科 物理学先進クラス (物理学関連分野)

物理学は自然現象の奥にある普遍的法則を探る学問です。その研究対象は、素粒子・原子核のミクロな世界から、多様な物質や生命の世界、さらには広大な宇宙空間という幅広いスケールの分野を含み、自然科学の根幹を形成しています。理学部物理学先進クラスは、物理をより深く学び、物理学に関連する分野の研究者になることを目指す学生のためのクラスです。

物理学先進クラスに入学した学生は理学部物理学科に所属し物理学科の学生とほぼ同じ科目を受講します。1、2、3年次では、力学、電磁気学、物理数学、量子力学、統計力学などの講義と演習、さらには物理学実験を順に学び、物理学の基礎を固めます。3年次からは、これらに加えて素粒子物理学、原子核物理学、物性物理学、宇宙物理学などの専門科目を受講し、4年次では研究室に所属して卒業研究を行います。成績が優秀な場合は、早期卒業して大学院に進学することも可能です。

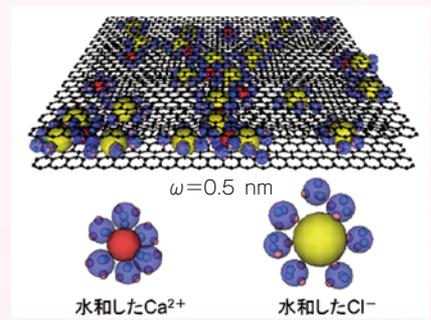


理論と観測で明らかになった宇宙の三次元ダークマター地図

化学科 化学先進クラス (化学関連分野)

物質の成り立ちや物質どうして起きる現象を物理学の理論や手法を用いることで理解する物理化学や、無機物質等の精密な機能評価と新規分析法の開発を行う無機・分析化学、元素の特性を利用した新しい反応を見出すとともに、医薬、農業、液晶など様々な機能性分子を創製する有機化学、生命を司る様々な分子の多様な構造や触媒活性・相互作用などの性質を解明し、そのことによって生命の神秘を探る生命化学を深く学び、関連分野の研究者になることを目指す学生のためのクラスです。

化学先進クラスに入学した学生は化学科に所属し、講義、演習、学生実験により化学の基礎を学ぶとともに、研究室のゼミ参加により研究の「現場」を実際に見聞きすることで、興味を高めながら高度な学術の基礎を学び、物理化学や無機・分析化学、有機化学、生命化学の研究法や考え方を習得します。



0.5 nm のスリット状カーボンナノ細孔に閉じ込められた CaCl_2 溶液の特異的水和構造



生物学科 生物学先進クラス(生物学関連分野)

生物学を深く学び、生物学関連分野の研究者を目指す学生のためのクラスです。生物学は生物および生命現象を研究する学問で、その対象は分子から生物集団までと多様です。千葉大学理学部生物学科の研究分野は分子レベルでの細胞の構造と機能を考える細胞生物学、遺伝子発現をとおした多様な生命現象の制御を考える分子生物学、タンパク質の構造と機能をとおした細胞・組織の働きを研究する生理化学、分子・細胞レベルでの動物の発生と形態形成を考える発生生物学、生物の個体や集団の生態と生態系を考える生態学、多様な生物の系統と種の分化、進化を考える進化系統学という6つの分野から構成されており、DNAやタンパク質を用いたマイクロレベルの内容から、細胞・個体、生物集団・環境・進化といったマクロレベルの内容までを網羅し、生命の不思議を多元的に教育研究しています。

一般入試で入学した生物学科学生のカリキュラムでは、研究室へ配属され、最新研究をおこなうのは3年次の後期(21歳以上)からになります。一方、生物学先進クラスにおいては“生物学が好き!”という才能”を重視し、できるだけ若いうちから関連分野の研究者を目指すように1年次(17歳)から最新の研究に触れるプログラムを組んでいます。1、2年次には6~8つの研究室を順番にまわり教員の指導のもと幅広い分野の研究の最前線を経験します。そして、3、4年次は1、2年次にまわった中で、最も琴線に触れた研究室を1つ選び、担当教員や大学院生の指導を仰ぎ、議論しながら最新の研究をおこないます。



野外実習



研究室でのゼミ

生物学先進クラスの選抜方法(先進科学プログラム方式II)

理学部生物学科の前期日程試験(ただし数学においては数学Ⅲを除く問題を選択)の筆記試験と提出書類(自己推薦書等)で第1次判定を行います。第1次判定の合格者には面接を実施し、それらを総合的に判定して最終合格者を決定します。また、生物分野における国際オリンピック等の課題解答方式国際コンテスト日本代表選考会、ならびに、JSECや日本学生科学賞等の自由研究方式コンテストにおける上位入賞者に関しては、その実績を総合判定において高く評価します。

先輩からのメッセージ



加藤 晃太郎さん

●プロフィール

- 2008年 千葉大学先進科学プログラム物理学コースに飛び入学
- 2012年 東京大学大学院理学系研究科物理学専攻に進み、修士号、博士号を取得
- 2017年 カリフォルニア工科大学量子情報及び物性研究所(IQIM)ポスドク研究員
- 2020年 大阪大学先導的学際研究機構特任助教
- 2021年 名古屋大学大学院情報科学研究科数理情報学専攻数理情報モデル論講座助教

●飛び入学について

中学1年生の頃にブライアン・グリーン博士の『エレガントな宇宙』という本を読んで、「宇宙のありとあらゆるものに共通する素粒子の基本法則の研究に携わる研究者になりたい」と考えるようになりました。千葉大学の先進プログラム(飛び入学)を選んだのは、高校3年を受験勉強に費やすより、専門的な物理を学ぶ時間に充て、高校の科目にとらわれず学門の視野を広げたいと思ったからです。先進プログラムには意欲的に学ぶ学生が多く、興味が共通する仲間と自主的なセミナーを開きやすいですし、人数が少ないので縦

横のつながりも強く、卒業後も頻りに連絡を取り合いながら、自分の研究に役立てています。

●現在の専門と研究

現在は、名古屋大学大学院情報科学研究科の助教として量子情報の研究をしています。量子情報は、ミクロな世界特有の法則を説明する量子力学と、現代のIT技術の根幹をなす情報科学を組み合わせた、新しい分野です。世界最高水準の研究者たちと関わりながら多くの刺激を受け、研究者として自分にしかない強みを確立することが現在の目標です。

特徴

少人数セミナー

通常の学科の講義とは別に、1年次から本プログラム在籍者のみの少人数セミナー形式の授業があります。教員と直接向き合うことで、各自の学力に合わせて学べるほか、研究者を目指すうえで重要なものの考え方などを学べます。

海外研修

18歳の夏休みにカナダの大学に1ヶ月間滞在。授業や外国人学生との寮生活を通じて、国際人として必要な英語力を身につけます。(旅費、受講料、寮費免除) 上級生には研究目的の短期留学のサポート制度もあります。

入学金免除

先進科学プログラムの入学者は入学金が免除されています。また授業料についても、選考の上、全額または半額が免除される制度があります。



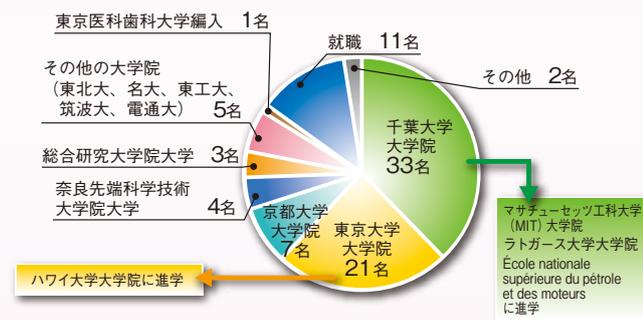
夏休みの海外研修



外国人講師による
オムニバスセミナー

卒業生の進路

卒業時の進路 (87名)



卒業後の進路

大学院修士課程在学中	6名
大学院博士課程在学中	5名
大学等の博士研究員	3名
大学教員	5名
公的研究機関研究員	2名
民間研究機関研究員	4名
官公庁等	8名
民間企業	44名
自営業	5名
その他	5名
計	87名

(2024年5月21日調べ)

2024年(27期生)までに107名が入学し、87名(早期卒業および大学院飛び入学を含む)が卒業しています。8割以上の卒業生が、千葉大学、東京大学、京都大学、総合研究大学院大学、マサチューセッツ工科大学、フラトガス大学、ハワイ大学などの国内外の大学院に進学し、さらに、修士課程修了後にも多くの学生が博士課程に進学して、大学教員や博士研究員として活躍しています。他方、企業に就職した卒業生の中には、そのユニークな才能を活かして起業する卒業生も複数おり、30代で社長業を営んでいる卒業生も、把握しているだけで2名います。

千葉大学では、先進科学センターが中心となって、理科や考えることが好きな高校生を応援するプログラムを実施しています。

1. 数理科学コンクール (7月)

物理、数学、情報の本質に根ざした、考えて楽しい問題が用意されています。中学生でも高校生でも参加できます。6時間の解答時間を使って、昼食や飲み物を自由にとりながら、気に入った問題に取り組むことができます。第1回は1998年に開催されました。

2. 高校生理科研究発表会 (9月最終土曜日)

個人やグループで研究した成果をポスターの形で発表することができます。千葉大学や他大学の先生その他、研究所や企業で活躍されている研究者も審査員として参加しています。優れた発表には賞状や副賞が授与されます。近年は英語で発表する高校生もいます。第1回は2007年に開催されました。

3. 君も物理チャレンジを! (4月-6月)

物理オリンピックへの登竜門である、物理チャレンジへの応募者を応援する講座です。理論問題の授業と、第2チャレンジで使われた装置を使った実験講座が千葉市科学館と千葉大理学部で開かれます。第1回は2011年に開催されました。

これらのイベントで優れた成績を収め、先進科学プログラムに入学した先輩がいます。

* 先進科学プログラムの入学試験はこれらの行事とは独立に実施されます。



数理科学コンクール



君も物理チャレンジを!

千葉大学サイエンスプロムナード 科学を「見せる」科学で「魅せる」

西千葉キャンパスにある理学部2号館の1・2階と3号館の一部には「サイエンスプロムナード」があります。千葉大学で行われている先端研究に関する展示や体験型の展示を通して科学への興味・関心を深めてもらうことを目的としています。

現役の学生による展示物の解説を聞くこともできます。

開館時間

平日 随時※X(旧Twitter@sci_pro)にてお知らせ

土曜日 13:00 - 15:00(見学自由)

学生スタッフ対応時間

平日 随時※X(旧Twitter@sci_pro)にてお知らせ

土曜日 13:00 - 15:00

千葉大学のミュージアム

千葉大学のミニミュージアム

サイエンスプロムナードでは最新の技術に関するものから、中学高校の教科書に載っているような物理現象を体感できるもの、生物の標本まで幅広い分野の展示を扱っています。2号館には乱流屏風があり、まるで乱流が屏風の上に現れるきれいな光景を見ることができます。当館最大の見どころの一つです。

サイエンスプロムナードの社会的役割

様々な情報があふれる現在の社会では、誰もが科学に対して関心を持つことが求められています。学外の人たちも含めた多くの人に、科学への興味を持ってもらう機会を提供することは、社会的な教育機関としての大学の重要な役割です。サイエンスプロムナードはその一翼を担う存在であり、最近では一般の人々が関心を持っている科学的なことからついての情報発信などもおこなっています。

現役の学生による運営

平日の夕方と土曜日の午後には学生の有志が展示の解説を行っています。様々な学部の学生が活躍していますが、皆科学や博物館に深い関心を持っています。さらには、展示の解説のみならず、展示物の管理をはじめとした運営にも携わっています。また、大学祭時には自主的な展示の作製なども行っています。このような取り組みは全国的にも珍しく、現役の学生による運営はサイエンスプロムナードの大きな魅力の一つです。



骨格標本

MESSAGE 先輩からのメッセージ

榎本 奈津美

ブルデンシャル生命保険株式会社勤務

(2016年度数学・情報数理学科卒業、2018年度大学院修士課程修了)

中学生のころから数学が好きで入学を志し、「数学を活かした仕事をしたい」という想いでアクチュアリー職につきました。

在学時は、定期的開催されていた「リフレッシュタイム」に参加したことで先生方や他学年の学生とのつながりが持て、様々な相談に乗ってもらいました。学部2年生のときに、数学・情報数理学科の学生向けの会社説明会に参加したことをきっかけに、現在の職種を知りました。学生時代に学んだ数学と研究で培った考える力や論理的思考力が現在の仕事において役に立っています。千葉大学は単位制限がないので、興味のある講義や教員免許・学芸員・司書など資格のための講義が取れることも魅力の一つです。

親身に相談に乗ってくれる先生方に囲まれ、切磋琢磨できる仲間と、のびのびとした大学生活を送るのはいかがでしょうか。



小谷野 由紀

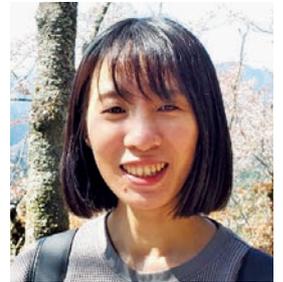
神戸大学大学院人間発達環境学研究科助教

(2013年度物理学科卒業、2018年度大学院博士後期課程修了)

高校生の頃に宇宙物理学に憧れを持ち、物理学科に入学しました。しかし現在は、当時名前すら知らなかった非平衡物理学・非線形動力学と呼ばれる分野で研究を行っています。この方向転換には、学部4年間の学生生活が大きく関わっています。

私は高校生の頃から研究者を志していたので、物理を学ぶきっかけとなった宇宙物理学以外にも広く学ぼうと思い、専門の講義だけでなく数学・情報数理学科の講義も受講していました。様々な講義を受けるうちに、漠然としていた物理への興味の解像度が上がり、現在の研究分野を選択しました。振り返ってみると、学部4年間は物理の知識を得る他に自身の興味が広がった期間だったと思います。

大学での学生生活は、私の場合、研究分野の選択に大きく影響をもたらしましたが、研究者を目指す人に限らず、見聞を広げる機会に恵まれていると思います。是非、機会を生かして実りある4年間を過ごしていただければと思います。



近藤 篤

大分大学准教授(2002年度化学科卒業、2007年度大学院博士後期課程修了)

千葉大学で博士の学位取得後に別の大学で職を得て、現在も学生の皆さんと未知なる科学領域開拓を目指して研究を行っています。その中で、自分に対しても言えることですが「物事の本質は何か」をよく考えるように学生に話をします。学生時代を振り返ると大学4年生で研究室に配属され研究を始めた当初、先生に与えて頂いたテーマの奥深さを解らずに取り組み始めましたが、次第に理解が深まるにつれてテーマの広がりや日々驚きを感じたことを覚えています。千葉大学理学部化学科には物事に本質を見抜き、先を見通す鋭い視点をもっておられる素晴らしい先生方が多数おられます。共に学ぶ良き友人と切磋琢磨しながら、化学の不思議さを探求する楽しさを味わってみてはいかがでしょうか。



海老原 淳

国立科学博物館植物研究部研究員(2000年度生物学科卒業)

つくば市にある研究施設と標本収蔵施設の一角で、植物の分類に関する研究を行っています。様々な方を相手に説明をしたり、文章を書いたりする機会の多いこの仕事では、自分の研究テーマに関する深い知識に加え、幅広い知識や経験が求められますが、千葉大学在学中に受講したどの講義・実習も少なからず今役立っていることに気付かされます。そして、週末や休暇期間に、サークルの仲間たちと遠出をして学んだ様々な植物の知識も、今の仕事の基礎をなしています。私の専門分野は千葉大学の生物学科と相性が良かった(というか、そのために選んだわけですが)のですが、実際のところ生物学の全ての分野の研究ができるわけではありません。やりたいことを持っている方は、後で失望しないように、ホームページ等で研究内容をよく確認することを強くおすすめします。もし自分の興味と一致した場合、きっと充実した学生生活が待っているでしょう。



尾張 聡子

東京海洋大学学術研究院海洋資源エネルギー学部門 助教

(2014年度地球科学科卒業、2019年度大学院博士後期課程修了)

地球科学と言っても、物理系・生物系・化学系など、様々な分野があり、千葉大学ではそれらを網羅する講義、野外実験がカリキュラムに組み込まれています。地球科学を幅広く、深く学びたかった私が千葉大学に進学を決めた理由は、まさにそれでした。幅広く学んだおかげで、「様々な視点から物を考える力」を身に着けることができ、その力が未だに今の研究に生きています。学生時代は、年間3カ月以上、船に乗って研究をしていた私ですが、自分がやりたい研究をサポートしてくれた先生や、学生がのびのびと野外調査に出かけられる環境を作ってくれた先生など、たくさんのサポートのおかげで、博士課程まで、9年間楽しく研究することができました。皆さんも、幅広い知識だけでなく、「考える力」をここで楽しく学びませんか？



関連教育研究施設等 (理学部・全学)

極低温室

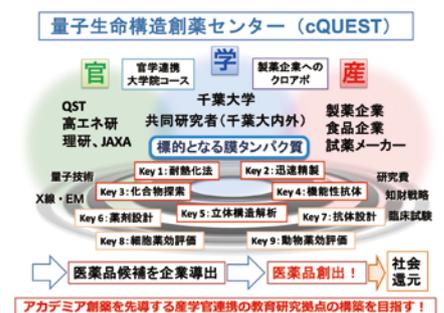
液体ヘリウム(温度-269℃)や液体窒素(-196℃)などの極低温寒剤は、量子物理の世界を探る研究や超伝導の研究はもとより、理学、工学、薬学への応用など、最先端科学の幅広い分野で欠かせないものとして活用されています。理学部極低温室には、貴重な資源でもあるヘリウムを千葉大学内で液化回収してリサイクル利用するシステムと、5千リットルの液化窒素タンク設備が設置されており、千葉大学での教育・研究のための液体ヘリウムと液体窒素を供給しています。また、極低温寒剤を安全に利用するための利用者講習や技術指導も行い、最先端研究を支援しています。



極低温室のヘリウム液化装置

量子生命構造創薬センター

量子生命構造創薬センター(cQUEST)は、独自の膜タンパク質研究基盤と最新の量子技術の融合による革新的な創薬プラットフォームの構築を目的に2025年4月に設立されました。本学とQST量子生命科学研究所が連携し、標的タンパク質の構造機能解析から医薬品候補の創出、製薬企業との共同研究、社会実装までを一貫して推進します。さらに、量子生命科学を核とする大学院教育による次世代研究者の育成に注力し、アカデミア創薬を先導する産学官連携の教育研究拠点の構築を目指します。



環境リモートセンシング研究センター

リモートセンシングは宇宙などの遠隔から対象物に触れることなく計測できる技術であり、ローカルからグローバルのあらゆる規模での地球環境研究において必要不可欠なツールとして認知されています。多種多様な環境問題が顕在化している中、環境リモートセンシング研究センター(CEReS)は、「環境」と「リモートセンシング」を共通のキーワードとして、地球観測技術の革新や地球環境科学の最新研究を実施しています。さらに、環境問題への対応を含む包括的な視点も持つ、地球と人類社会の未来を構築することができる新時代の人材の育成を目指します。



CEReSで処理したひまわり8号の高解像度カラー画像



共用機器センター

千葉大学共用機器センターは、大型分析機器等を集中管理し、学内における研究及び教育の共同利用に供するとともに、分析技術の開発、研究を行うことを目的として、1978年に分析センターとして発足しました(2013年に現組織に改組)。

核磁気共鳴装置、質量分析装置、X線回折装置、電子顕微鏡など多数の大型分析機器が整備され、化学系をはじめ、物理学・生物学・物質科学・医薬科学など幅広い分野で利用されています。機器の運用にあたっては各学部等の教職員との協働により、学生を含む利用者自身が機器の操作を習得するライセンス制度を導入しています。これにより高い教育効果をあげるとともに、効率的な運用を実現しています。また専門技術を持つ職員による依頼測定や講習会等も行い、研究教育の活性化に貢献しています。

さらに千葉大学では、文部科学省の「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」に基づき、全学的な研究機器の共用化を進めており、共用機器センターはその中核となっています。学内の共用機器(コアファシリティ)の選定や管理支援に携わる他、機器の検索・予約・利用を行う「千葉大学研究設備活用システム(CURIAS)」を運用し、利用者の利便性向上に取り組んでいます。また学外からの利用も積極的に受け入れ、自然科学研究機構が主宰する「大学連携研究設備ネットワーク」を通じた全国の研究機関との研究設備の相互利用を推進しています。



共用機器センター全景



共同利用する大型分析機器



千葉ヨウ素資源イノベーションセンター

「千葉ヨウ素資源イノベーションセンター」Chiba Iodine Resource Innovation Center(CIRIC)は、平成30年春、千葉大学西千葉キャンパスに竣工しました。

ヨウ素は日本が輸出する貴重な元素であり、世界のヨウ素の約30%(世界第2位)を生産しています。千葉県は、そのうち75%を担っています。CIRICは、この貴重なヨウ素資源を活用し高付加価値なヨウ素製品を開発・製造する産学官共同研究を推進するために設置されました。多くの最先端大型分析器を配置しているのも本センターの特徴です。CIRICのホームページを「<https://ciric.chiba-u.jp>」に開設していますので、CIRICの取組、研究に更にご興味を持っていただけたら、是非訪問ください。



千葉ヨウ素資源イノベーションセンター

情報戦略機構

インターネットに代表される情報社会の発展には大学が大きな役割を果たしています。千葉大学ではDX(デジタルトランスフォーメーション)による戦略的な大学運営を推進するために、旧統合情報センターを前身として情報戦略機構を新設しました。この機構には4つの部門があり、理学部と関係が深い研究も行われています。また、千葉大学の研究と教育を支援するための学術情報基盤システムを維持・管理しています。情報処理教育で使うコンピュータ端末の利用環境をはじめ、インターネット接続や電子メール・Webなどの各種サービス、大規模な科学技術計算を実現する高速演算サーバの利用など、様々なサービスを受けることができます。

開館時間 ■ 情報戦略機構の開館時間は原則として下記のようになっています。

平日(月~金) 8:40~18:30

■ 閉館は土、日、祝日、年末年始休業期間(12月29日~1月3日)、大学の一斉休業期間、入学試験当日です。このほかに臨時で閉館となる場合があります。



授業風景

先進科学センター



千葉大学では平成10年度から、才能ある生徒に、いち早く大学で学ぶ機会を提供する先進科学プログラムを実施し、現在では理学部、工学部、情報・データサイエンス学部、園芸学部、文学部でいわゆる「飛び入学生」を受け入れています。先進科学センターは、この先進科学プログラムにおける入学者の選考や入学後の教育を円滑に行う責任を持っています。また早期高等教育の効果的な実施のために高等学校の先生方とも連携しながら、教育の目的・内容・方法の調査研究も行っています。本センターには、3名の専任教員のほか、特任教員が2名配置され、国際的に高い水準の研究を展開しながら、教育・運営に携わっています。



先進科学オムニバスセミナーの風景

海洋バイオシステム研究センター



海洋バイオシステムとは、海洋生物群集とそれらを育てている海洋環境の時間的な変動の仕組みのことをいいます。この仕組みを解明する研究・教育施設が海洋バイオシステム研究センターです。鴨川市の小湊に位置する本部には、全国の大学で類例のない実験用禁漁区があります。また、銚子実験場も、学内外の研究者・学生に広く利用され、学際的な研究の場となっています。

本センターでは、主に海洋生物の進化・多様性、相互作用、海洋生物群集の動態、物質の循環などを、海洋バイオシステムという枠組みのなかで、明らかにしようとしています。

房総半島沖は、暖流と寒流とが会合する海域で、海洋環境の変動にもとづく生物進化・多様性などに関する研究に適した地域です。この利点を生かした研究を特徴としています。また、当センターは千葉大学の全学共同利用の教育研究施設として、理学部をはじめとした全学の学生実習・実験の場所ともなっています。



海洋バイオシステム研究センター（小湊）

ハドロン宇宙国際研究センター



宇宙から飛来する高エネルギー粒子の起源を明らかにすることは宇宙物理学最大の課題のひとつです。本センターは、超高エネルギーハドロン（陽子、中性子等）の放射源と加速メカニズムを宇宙ニュートリノ探査と天体活動現象の理論シミュレーション研究の連携を通して解明することを目的とし平成24年1月に理学研究科附属センターとして発足し、令和2年10月に全学センターに改組されました。本センターにはニュートリノ天文学部門、マルチメッセンジャー天文学部門、プラズマ宇宙研究部門の3部門があります。ニュートリノ天文学部門は宇宙ニュートリノと南極氷河の相互作用によって生ずる光を氷中に埋め込んだ多数の光電子増倍管を用いて検出するIceCube国際共同実験に参画して高エネルギー宇宙ニュートリノ観測を推進しています。2017年には、IceCubeで検出したニュートリノ事象のデータを元に、ニュートリノ放射源天体が史上初めて同定されました。また2021年には、1960年に予測された素粒子の標準理論「Glashow共鳴」の実証に成功しました。現在はIceCubeのアップグレード建設に向け、新型検出器の製造が進められています。プラズマ宇宙研究部門ではスーパーコンピュータを活用した宇宙磁気流体・プラズマシミュレーションによってブラックホール近傍でのエネルギー解放、宇宙ジェットの形成、高エネルギー粒子加速機構等を調べています。本センター主催の国際ワークショップ等も開催しており、国際共同研究拠点としての機能を強化しつつあります。



南極点のニュートリノ観測施設と千葉大チーム開発の新型光検出器「D-Egg」（下段左図）

有機化学共同研究講座



株式会社テクノプロの社内カンパニーであるテクノプロ・R&D社は、「有機化学共同研究講座」を開設しました。千葉のヨウ素資源を活用して医薬など人類の役に立つ高付加価値ヨウ素化合物を創製するとともに、新規で効率的な有機分子骨格構築法の開発を目標としています。産学連携により、有機化学分野における次世代人材育成を行います。

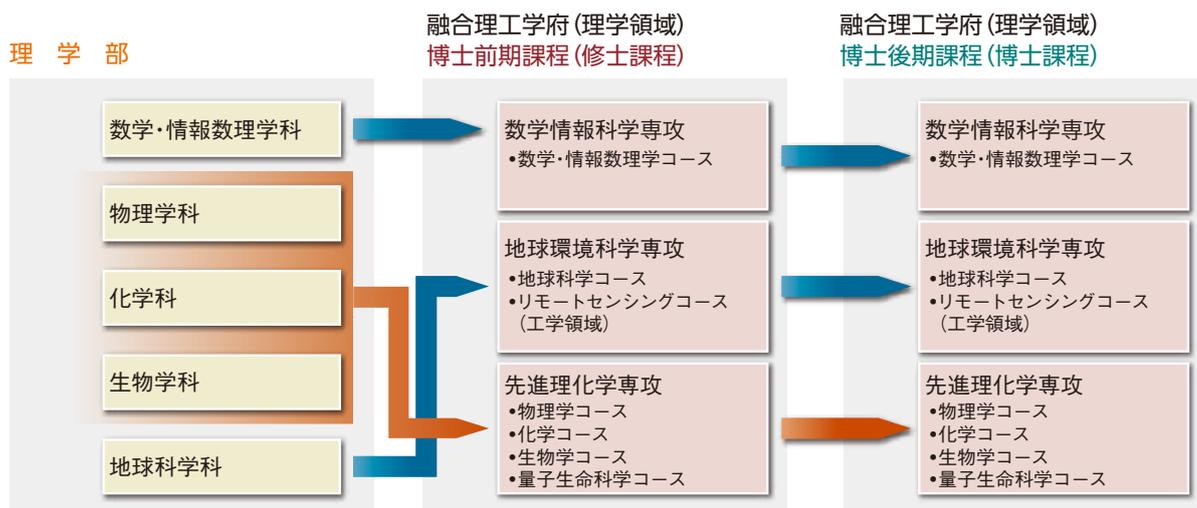


学部卒業後、さらに学問・研究を続け専門性を高めたいという人は大学院に進学することができます。理学部に関連する大学院は以下のとおりです。

大学院融合理工学府は、理学・工学の区別なく、関連の深い分野ごとに5専攻17コースで構成しています。これは、一つの専門分野を掘り下げるだけでなく、関連分野も俯瞰できる理工協働能力を有する人材を育成するためです。各分野（コース）の高度な専門教育に加えて、同一専攻内の他コース科目あるいは理工系共通科目の履修を促すことにより、特定専門分野に軸足を置きつつも、他分野出身者と協働できる人材の育成を目指しています。

博士前期課程（修士課程）の修業年限は2年で、修士論文を提出して修了すると修士（理学、学術等）の学位が得られ、博士後期課程への進学や、教員、公務員、民間企業への就職などの途があります。博士後期課程（博士課程）の修業年限は3年で、博士論文を提出して修了すると博士（理学、学術等）の学位が得られ、大学や各種研究機関などへ就職していきます。

また、「大学院先進科学プログラム」というプログラムを設置して、後期課程まで進学を希望する優秀な学生（後期課程から選抜された優秀な学生を含む。）に、種々のサポートと、その研究能力を伸ばすための専門分野の枠を超えた教育プログラムを提供し、博士課程を4年（前期課程を1年半、後期課程を2年半）で修了させて、理工俯瞰型のトップリーダー人材育成を行っています。



進路状況

理学部

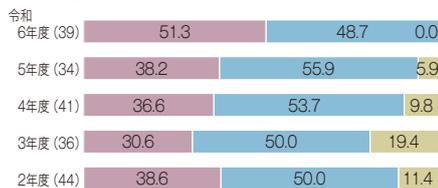
■進路×職種別就職先

区分	学科名 卒業年度	数学・情報数理学科			物理学科			化学科			生物学科			地球科学科		
		4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6
卒業	卒業者数	41	34	39	32	37	35	44	43	38	42	40	42	32	37	37
卒業後の状況	就職者	15	13	20	6	7	5	10	4	6	6	8	7	8	13	12
	進学者	22	19	19	26	30	28	31	38	31	35	31	33	21	24	23
	その他(研究生等を含む)	4	2				2	3	1	1	1	1	2	3		2
	研究者															
専門的・技術的職業従事者	農林水産技術者															
	機械						1				1			1		
	電気															
	化学							1								
	その他								1						1	
	機械						1									
	電気						1									
	化学								1						1	
	その他														2	
	建築・土木・測量技術者														1	1
情報処理・通信技術者	8	7	9	3	3		2		1	1		2	3		6	
その他の技術者							1				1		1			
教員	中学校	1		1		1						1				
	高等学校	2	1	2	1		1								1	
	中等教育学校															
	その他			1												
	美術・写真・デザイナー・音楽・舞台			1												
その他		2	2			2	1								2	
管理的職業従事者															1	
事務従事者	1		2	1		1	3		3	2	2	3	3	3	1	
販売従事者		1	1	1				2	1	1	3	1		2		
サービス職業従事者	3	2			1		2		1	1	1	1		2	1	
生産工程従事者																
運搬・清掃等従事者																
上記以外			1													

物理学科、化学科、生物学科には先進科学プログラム学生を含む。

■就職・進学動向

数学・情報数理学科



物理学科



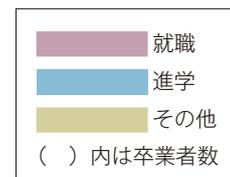
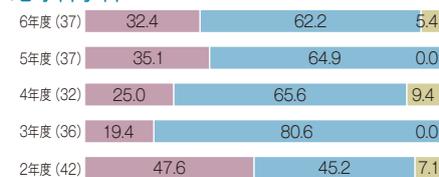
化学科



生物学科



地球科学科



融合理工学府 (理学領域)

博士前期課程

■進路×職種別就職先

区分	融合理工学府専攻名			数学情報科学専攻									先進理化学専攻						地球環境科学専攻					
	コース名			数学・情報数学コース			物理学コース			化学コース			生物学コース			量子生命科学コース			地球科学コース					
	修了年度			4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6			
修了者数				22	15	20	18	21	20	32	40	31	23	31	28			14	13	18	17			
卒業後の状況	就職者				17	12	15	16	19	12	24	35	26	19	24	24			7	10	16	11		
	進学				5	2	4		1	8	4	2	4	2	4	4			5	1	2	6		
	その他(研究生等を含む)					1	1	2	1		4	3	1	2	3				2	2				
専門的・技術的職業従事者	研究者				1			1		1	7	10	7	5	5	2			1	1	1			
	農林水産技術者	機械																						
		電気					1		1	3			1	1								1		
		化学								1		7	9	10	3	1	2			1				
		その他				3		1	1	4	4	2	1		2	2	3					1	1	
	製造技術者(開発)	機械							1		1													
		電気					1						1	1										
		化学								1			7	9	10	3	1	2			1			
	製造技術者(開発を除く)	機械							1		1											1	1	
		電気																						
		化学											6	3		1								
	教員	その他						1								3	2						1	
		建築・土木・測量技術者																			2	3		
		情報処理・通信技術者				9	10	7	9	5	4	2	3	2	4	7	4			2	2	1	5	
		その他の技術者				1				1		3	1		1		2			1		4	1	
		小中学校	中学校				1																	1
			高等学校						1									1					1	1
中等教育学校						1																		
大学																								
その他																				1				
その他の保健医療従事者		栄養士																						
	その他				1		1		1	1			1			2								
事務従事者										1	2	1	2	4	2				2		2			
販売従事者						3			1	1	1		1							1				
サービス職業従事者						1		1		1			1		2					1	1			
農林業従事者																								
建設・採掘従事者																								
上記以外								1							1			1						

博士後期課程

■進路×職種別就職先

区分	融合理工学府専攻名			数学情報科学専攻									先進理化学専攻						地球環境科学専攻				
	コース名			数学・情報数学コース			物理学コース			化学コース			生物学コース			量子生命科学コース			地球科学コース				
	修了年度			4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6		
修了者数					1	1	7	3	4	3	2	3	5	2	1				2	3			
卒業後の状況	就職者					1	1	5	2	4	2	2	2	5	2	1				1	2		
	進学																						
	その他(研究生等を含む)							2	1		1		1							(1)	1		
専門的・技術的職業従事者	研究者					1	1	2		3	1	1		4	2					1	2		
	製造技術者(開発)	機械																					
		電気																					
		化学											1	1	1								
	製造技術者(開発を除く)	電気																					
		化学																					
		情報処理・通信技術者							2	1	1												
	教員	その他の技術者							1						1								
		中等教育学校																					
		高等学校																					
大学																1							
その他																		1					
事務従事者																							
販売従事者																							
上記以外								1															

注) () 内の数(外数)は、理学研究科該当者数を示す。

