

飛び入学 × 先進教育

千葉大学 先進科学プログラム

Early Admission 2026

Scientist
科学者



Researcher
研究者



目指す
未来へ

高2から
大学へ
飛び入学

Engineer
技術者



飛び入学は、ただの近道じゃない。

[学長メッセージ]

つねに、より高きものをめざして



国立大学法人 千葉大学 学長
横手 幸太郎

千葉大学医学部卒業、スウェーデン国立ウプサラ大学大学院博士課程修了(PhD)、千葉大学大学院博士課程修了(医学博士)。日本学術振興会特別研究員、千葉大学助手、講師等を経て、2009年より千葉大学大学院医学研究院教授。千葉大学附属病院長、副学長等を歴任し、2024年4月より現職。

千葉大学は約150年前に創立した千葉師範学校や共立病院を前身として、1949年に新制国立大学として設立されました。現在では11学部、19大学院を有しています。

教育面では、「つねに、より高きものをめざして」の理念のもと、高い知性と豊かな人間性を育み、グローバル社会でリーダーとして活躍できる人材を養成するための取り組みを積極的に進めています。

研究面では、2023年に文部科学省の「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業」全国12大学の1つとして採択されました。本学の強みや特色ある研究領域を戦略的に強化し、世界トップレベルの研究力と研究人材の育成を進めています。そのような学習・研究環境に、いち早く参加できるのが千葉大学の飛び入学制度「先進科学プログラム」です。科学の世界で将来活躍したいというあなたの夢の実現に近づくため、ぜひ、このチャンスを逃すことなく、飛び入学に挑戦してください。

横手 幸太郎

[先進科学プログラム沿革]

1998年	物理学関連コース(工・応用物理学系)がスタートし、1期生が入学
1999年	理学部が受け入れを開始
2003年	物理学コース(理学部)とフロンティアテクノロジーコース(工学部)の2コース制となる
2004年	人間探求コース(文学部)がスタート
2006年	フロンティアテクノロジーコースの受け入れ分野が拡大
2007年	1期生が博士号を取得
2008年	従来の入試(方式I)に加えて方式IIを導入
2010年	物理化学コース1期生が入学
2011年	人間探求コースにおいて方式IIの入試を導入
2012年	物理化学コースに生命化学分野が加わり「物理化学・生命化学コース」に名称変更
2014年	秋飛び入学(方式III入試)1期生が入学
2018年	理学部、工学部、園芸学部の化学系学科・コースで受け入れ開始(5分野13クラス制)
2019年	理学部生物学科で受け入れ開始(6分野14クラス制)
2019年	情報工学先進クラスにおいて方式Iの入試も開始
2021年	デザイン先進クラスにおいて総合型選抜方式の入試を開始
2024年	情報・データサイエンス学部設置に伴い、情報・データサイエンス先進クラスを設置(7分野14クラス制)
2024年	物質科学先進クラスにおいて研究活動発表型選抜方式の入試を開始

[国立大学法人千葉大学概要]

● 学生数
学部: 10,408人、大学院: 3,183人(2024年5月1日現在)
● 教職員数
3,615人(2024年5月1日現在)
● 学部志願者数
11,914人(2024年度入試、国立大学で1位/文部科学省調べ)
● 大学ランキング
国内: 19位/世界: 701-710位(QS University Ranking 2024 [®])
国内: 16位/世界: 1001-1200位(THE University Ranking 2025)

高2修了で大学へ 特別カリキュラムで学び 最短23歳で博士号を取得



千葉大学 先進科学プログラム

「先進科学プログラム」は、高校2年修了後に大学に飛び入学[春入学]、または高校3年9月から飛び入学[秋入学]し、早くから科学分野の専門的な勉強を進めることで、将来、独創性の豊かな科学者・研究者になり、世界に羽ばたく若者を育てる制度です。入学後は、所属する各学部・学科の授業科目と並行して、本プログラム生専用カリキュラムに基づいた少人数専門教育を受けることができます。

学部の早期卒業制度や博士課程(前期・後期)を4年で修了し博士号を取得できる「大学院先進科学プログラム」(早期修了すれば最短23歳で博士号取得)も用意されており、若い才能の発掘と科学者育成に取り組んでいます。



高校3年の1年間で、
受験勉強と格闘して過ごすより、
大学で
好きな学問に没頭する方が、
よほど価値があると思った。

CONTENTS

- 1 学長メッセージ
- 2 先進科学プログラムの概要
- 3 在校生インタビュー
- 8 飛び入学生の学びの環境
- 9 卒業生インタビュー
- 10 卒業後の進路
- 11 指導教員インタビュー
- 13 学べる分野と研究
- 15 カリキュラム
- 16 大学院先進科学プログラム
- 17 2026年度入試要項
- 18 FAQ
- 19 過去問



CFS

Special
Interview

[インタビュー]

飛び入学は、 ただの近道じゃない。

若い才能を育て、世界で活躍する研究者・科学者を育てたい——。それが千葉大学先進科学プログラム(飛び入学制度)の目的です。全国で実施しているのは10大学。ニュースなどで取り上げられることも多くなり、「飛び入学」の社会的な認知は高まってきましたが、学生たちにとって大きな決断であることは間違いありません。1年早く大学生になることにどんな意味を求めているのか。どんな成果を期待しているのか。不安はないのか——。学生たちに聞きました。

※この記事は2024年5月に行われたインタビューをもとに構成されています。特に注釈のない限り、登場する学生の所属や学年は当時のものです。

飛び入学生の進学動機と受験

1年早く大学生になってしまうことに不安を感じる人がいるかもしれません。それを払拭して飛び入学してきた学生たちは何をバネにチャレンジを決断したのでしょうか。また、独自の受験方法に対してどのような準備をしたのでしょうか。

**飛び入学を上手に活用すれば
早く博士になれることが魅力!**

北村

●入学の動機は？

細川明日紀さん：小学5年生の頃には飛び入学制度を知っていましたが、実際にチャレンジしようと思ったのは高校2年の12月。その理由はふたつあり、ひとつは、興味のあるプログラミング言語や情報に関する勉強を早くしたかったから。もうひとつは、翌年には大学入学共通テストの受験が控えているのだから、試験の雰囲気慣れるだけでも損はないという軽い気持ちです。高校3年の1年間で興味を持ってない受験科目と格闘して過ごすより、大学で

やりたいことに打ち込むほうが、価値のある1年間になると考えました。

北村涼太さん：僕が飛び入学を知ったのは高校2年生でした。数学の先生の勧めで、高1・高2の2回にわたって千葉大学先進科学センターが主催する「数理科学コンクール」に参加し、銀樺賞・金樺賞をいただいたことがきっかけです。高1の時はコロナ禍でオンライン開催だったこともあり表彰式もなかったのですが、高2の時、表彰式後に行われた説明会に出席して初めて「飛び入学」の存在を知りました。

高原賢都さん：僕も飛び入学を知ったのは高校時代。それまでも「飛び入学」という名称だけは知っていましたが、高校2年の時に物理の先生から紹介され、自分でもネットで検索して詳しい内容を調べました。個人的には、1年早く大学生になることより、少人数で先生と密にコミュニケーションをとりながら学べることに大きな意味を感じました。研究者の道に進むには、特別な場所に身を置いて精進したほうが実りが大きいと思ったことで飛び

入学に挑戦する気持ちになりました。

北村：高校時代から研究者になりたいと思っていたので1年早く専門的な勉強ができることに魅力を感じました。博士を目指す場合、18歳で高校を卒業してそこから9年間かかり、最低でも27歳になってしまいます。千葉大学の先進科学プログラムでは、大学への飛び入学だけでなく、大学院も短縮する制度があり、最短では23歳で博士号取得も可能なので、その意義は大きいというのが僕の考えです。もちろん、入学料免除や海外研修の費用補助など経済的な特典が多いことも魅力に感じました。

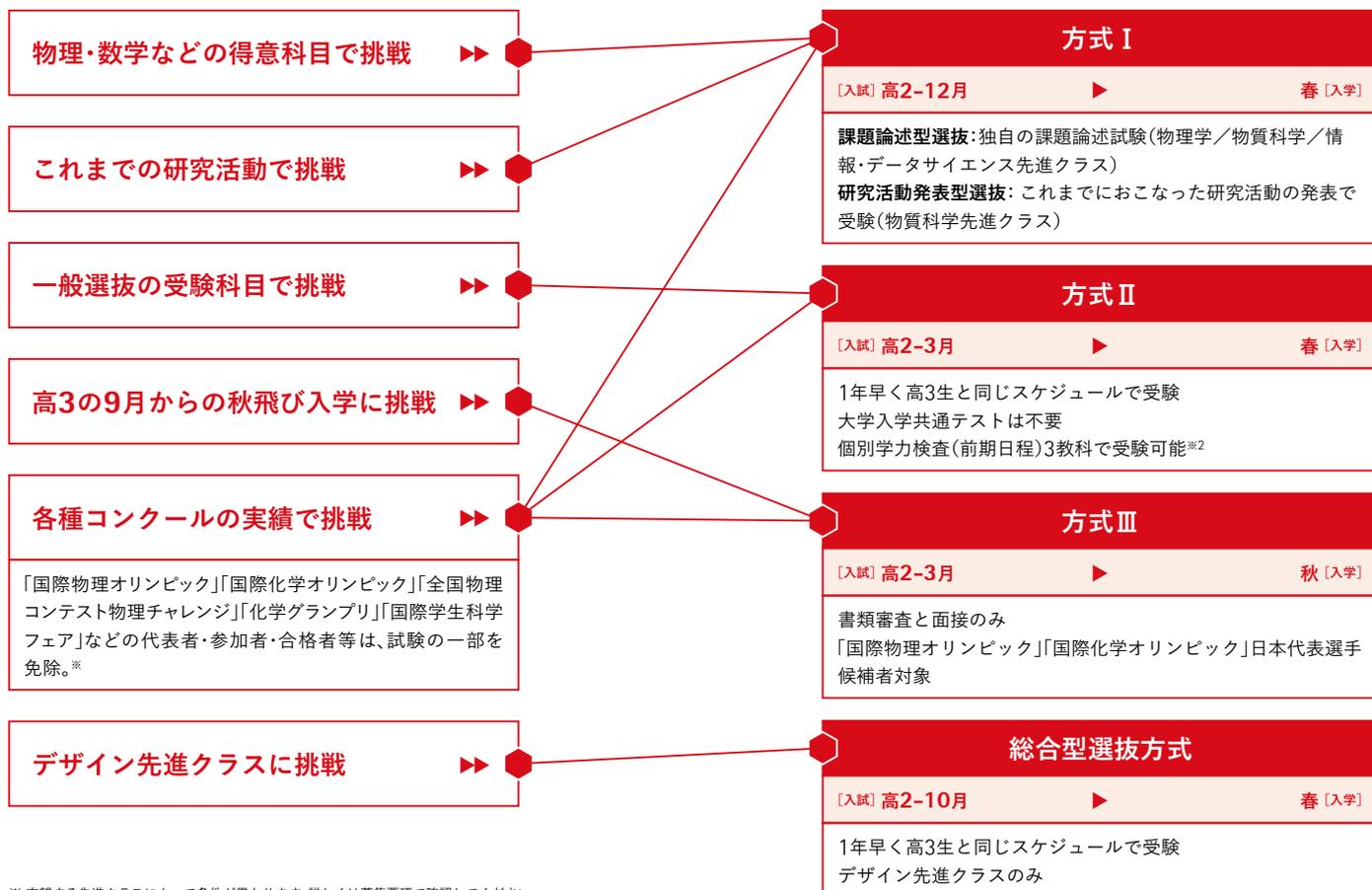
**方式Ⅰの面接は普段の自分を出す
方式Ⅱの準備は数学を優先する**

高原・細川

●受験準備は？

細川：方式Ⅱ(数学・理科・外国語)で受験したのですが、受験を決めたのが遅かったので準備期間は1か月しかなく、やれることは限られていました。数学は得意だったので特に対策を講じることはなく、化学は暗記と問題集を繰り返し、物理は原理原則を理

[飛び入学入試の特徴]



※ 志望する先進クラスによって条件が異なります。詳しくは募集要項で確認してください。

解することに努めました。全力を傾けて取り組んだのは実質2週間ほどだったので英語は成り行き任せになりましたが、それでも試験前には何とかなるだろうという期待半分で試験に臨みました。

北村: 僕も方式Ⅱで受験しました。数学は2年次までに高校3年分を終えていたので問題なかったのですが、化学や生物は好きな科目だったにもかかわらずスランプに陥り、高1で習う基礎から各単元の本質をつかむことを意識しながら勉強し直しました。英語もあまり得意ではなかったのですが、高2の夏にフィジーでの環境保護ボランティアに参加した際、多国籍の人たちと共同生活する中で、文法的に間違っても何とか会話が成り立つという経験をしてから苦手意識が薄くなり、帰国後の勉強も頑張れるようになりました。

高原: 僕は「第19回全国物理コンテスト物理チャレンジ2023全国大会」で優良賞をいただいていたので、飛び入学の筆記試験が免除になり、面接だけで合格することができました。担任や物理の先生に提出書類の添削や、場慣れのために面接の練習をしていただきましたが、それ以上の準備は特にしませんでした。方式Ⅰでは面接も重要なポイントになりますが、自分を取り繕わず、素の自分をさらけ出すことがいい結果につながると思います。頑張ってください。

細川: 方式Ⅱのテクニックとしては、理科を後回しにしてでも数学を極めておくことが大切だと感じました。みなさんの挑戦を応援しています。

[新入生 VOICE]

画像処理に関する研究を通して医療に貢献したいと思っています

以前から医療関係に興味があったものの、実際に生身の人間を相手にするのは自分には向かないと考え、情報に関連する分野で医療に貢献したいと思って本学部を選びました。特に画像処理技術の研究に興味を持っています。



細川 明日紀 さん
情報・データサイエンス学部 情報・データサイエンス学科 1年(現2年)
千葉明德高等学校(千葉県)出身
入学試験:方式Ⅱ
趣味:野球ゲーム

飛び入学生の学びと生活

先進科学プログラムの学生たちは専用デスクとロッカーを備えた「学生室」を自由に利用でき、そこには学部・学年を超えた先輩が集い、教え合い、議論を深める日常が繰り広げられています。そんな学生たちの「学びと生活」についての本音を聞きました。

多彩な才能や個性が融合して化学反応を起こす学生室

●入学しての印象は?

北村: 先輩たちに勉強の進め方や研究に対する考え方などを気軽に質問できますし、みなさんがごく親身になって答えてくれることに驚きました。

高原: しかも個性的な方が多く、特定の分野で突出していたり、知識量が半端なかったり、趣味の分野に突き進んでいる方までいて、インスパイアされることが多いです。

細川: 僕は、同級生たちより年下になるのでうまくやっていたか心配があったのですが、それは杞憂でした。先輩には少人数で専門分野の講義が受けられる先進科学セミナーが用意されていたり、学校負担で行ける海外研修制度があったりと、「获得感」ばかりです。

北村: 先進科学セミナーは、教科書を読んでいるだけでは分からないことまで専門分野の先生が深く解説してくれるのでサクサク理解できて、とても楽しい時間です。

西本光佑さん(理学部物理学科3年): 僕が興味をもっている非平衡統計力学についてもセミナーを開いて指導していただいています。オーダーメイドの授業をマン・ツー・マンで受けられることはとても贅沢だと感じています。

阿部亜結美さん(理学部物理学科3年): 教授たちとの距離が近く、普段からコミュニケーションがとりやすく、何気ない会話から新しい興味が湧いたり、学会参加などの貴重な体験ができたりすることも先輩生のメリットですね。

野田真舟さん(理学部生物学科4年): 大きな魅力だと感じているのは、早い段階から研究に関われること。僕は1年次から研究室に出入りして自分の興味の対象である淡水魚に関する専門知識と研究手法を身につけることができました。

三原大和さん(工学部総合工学科2年): 僕もまだ2年生ですが機械学習に関連するMeta learningの研究をしています。分からないことが出てきても学生室に行ったら先輩に質問すればすぐに解消できるというメリットもあります。

衣笠ジョシュア海さん(工学部総合工学科3年): 医療工

自分の興味・関心に素直に従い化学の神髄に迫る研究がしたい

子どもの頃の釣りなどを通して生き物が好きになり、やがて化学全般に興味を湧き、その後、金属の魅力に惹かれて化学科に入学。今は有機金属化学に関心を持つようになりましたが、学べば学ぶほど、興味の対象が広がっていくのを感じます。



北村 涼太 さん
理学部 化学科 1年(現2年)
県立佐倉高等学校(千葉県)出身
入学試験:方式Ⅱ
趣味:多言語学習、「アマガミ」

物理学者になるための最善の方法が千葉大学への飛び入学でした

高校時代は、国際天文学オリンピック、科学の甲子園全国大会、全国物理コンテスト物理チャレンジなど多数の大会に出場。大学でも積極的に学会に参加できるように物理に関する知識を深め、将来は理論物理学者になりたいと考えています。



高原 賢都 さん
理学部 物理学科 1年(現2年)
県立東葛飾高等学校(千葉県)出身
入学試験:方式Ⅰ
趣味:数学、折り紙、パズル

学の研究をしている中でプログラミングの知識が必要になったら情報系の人からアドバイスをくれ、回路の設計をする時には電気・電子系の人を手助けしてくれる。そういう学年を超えた縦のつながりの強さが先進生の特色です。大きなメリットだと思います。

学業も余暇の時間の過ごし方も 自発的に行動を起こすことは大切

●キャンパスライフは？

細川:入学後の生活の比重は、勉強3、体力づくり2、サークル5です。特に軽音楽サークルで生まれて初めて手にしたベースの演奏が楽しくて今は夢中です。また、今後の研究中心の生活に備えて週2日はジムに行って体を鍛えています。

北村:1限に授業が入っていない日でも8時過ぎには大学に来て、校門を出るのは21時から21時30分。ほとんど大学で暮らしているようなものです。と言っても勉強ばかりしているわけではなく、茶道とダイビングのサークル活動、趣味の語学学習(今はドイツ語とアイルランド語)、これも趣味なのですがデスモスというソフトを使い関数グラフでイラストを描いたり忙しい毎日です(笑)。

高原:勉強の面で言うと、入学前から行ってきた友人との勉強会に千葉大の学生にも参加してもらって、継続しています。数学や物理に関する本の読書会という意味合いが強く、勉強というより趣味に近い

かもしれません。最近も大学図書館の一室を借りて対称性について数学的に記述する「群論」について話し合いました。

阿部:私の1年目は先進生に対する周囲の期待に応えたいと意識するあまり学習ペースが掴めず上手いかなかった面もあるのですが、そんなことを意識せず、のびのびとやりたいことをやるのが大切だと今は思っています。

衣笠:学生室で時間を共有する先進生同士の関係は本当に貴重なものですが、同じように学部学科の中に友だちを作ること、そして教室以外での活動を自分から積極的に作っていくことも充実したキャンパスライフを送る上で大事なことです。その上で、自分の興味関心のある分野の研究を創出してけるといいと思います。

三原:周囲の期待という話がありましたが、だから頑張れるという面もあると体験的には思います。1年次の一般教養的な学部科目に興味を持てなくても「自分は先進生なのだから」という使命感で、頑張って持ち堪えました(笑)。そういう意味でも飛び入学を選んで本当に良かったと思っています。

西本:自分が興味を持っていることを掘り下げて研究対象を見つけていく、あるいは教授や仲間たちとの交流を通して芽生えた興味を育てていくこともできるのが先進科学プログラムの最大の魅力。わざわざ言うまでもないかもしれませんが、学問への興味をもって自発的に学ぼうとする姿勢が何よりも大切だと思います。



[在校生]



三原 大和 さん

工学部 総合工学科情報工学コース 2年(現3年)
大阪教育大学附属高等学校平野校舎(大阪府)出身
入学試験:方式I
趣味:テニス



西本 光佑 さん

理学部 物理学科 3年(早期卒業し、現京都大学大学院 情報学研究所修士課程 1年)
市立稲毛高等学校(千葉県)出身
入学試験:方式I
趣味:水泳と読書



阿部 亜結美 さん

理学部 物理学科 3年(現4年)
金蘭千里高等学校(大阪府)出身
入学試験:方式II
趣味:バスケットボール、絵を描くこと



衣笠 ジョシュア 海 さん

工学部 総合工学科 医工学コース 3年(現4年)
KAIS インターナショナルスクール(東京都)出身
入学試験:方式II
趣味:ゲーム、プログラミング、ボカロ、空手(黒帯)



野田 真舟 さん

理学部 生物学科 4年(現千葉大学大学院 融合理工学府博士前期課程 1年)
名城大学附属高等学校(愛知県)出身
入学試験:方式II
趣味:淡水魚採り、映画鑑賞

[飛び入学生の学びの環境]

物理・化学をはじめ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、先進科学プログラムは独自の教育・研究システムを導入しています。語学力を高めるとともに視野を広げる「海外研修」、科学者への基礎を固め個々の知的好奇心を伸ばす「先進科学セミナー」、徹底した「少人数教育」、「国際的な研究活動で活躍する教員による個別指導」などにより、学生の更なるステップアップをサポートしています。また、入学科や授業料の免除・減免、海外研修の経費免除など、さまざまな経済的なサポートを優先的に受けることができます。

学生室



専用研究室・個別デスクとロッカーを用意

入学後は先進科学センターの専用研究室にロッカーとデスクが用意されます。同期の先進生はもちろん、専任教員や大学院生とも交流できる環境で切磋琢磨しあいます。

先進科学セミナー



研究のための基礎力を構築

それぞれ選んだ分野(物理学/化学/生物学/工学/情報・データサイエンス/植物生命科学/人間科学)の基礎知識・技術を身につけ、学究の土台づくりをするセミナーです。

オムニバスセミナー



最先端で活躍する研究者を招聘

第一線で活躍されている研究者を招いて、最新の研究テーマ、研究哲学、研究者になるまでの道のりなどを話していただきます。他に、先進教養セミナー、先進国際セミナーなどの特別セミナーもあります。

個別指導



1年次から専門分野に取り組む

1年次からマンツーマンに近い環境で指導を受けられるのが本プログラムの特徴。研究のプロである教員と密にコミュニケーションを取りながら、研究者に必要なものの見方や考え方が学べます。

研究活動



1年・2年次から参加可能

1年生のころから、研究室に出入りして、研究の「現場」を経験できるシステムがあるクラスや、実際に自身の研究を進めることができる制度をもつクラスもあります。

経済支援



手厚い経済面のサポート

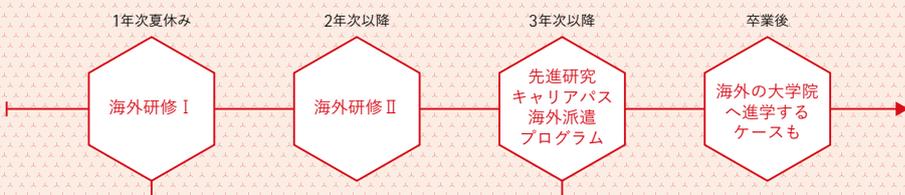
入学科は免除されます。また、授業料も選考のうえ免除(全額または半額)される制度や、プログラム独自の奨学金制度などがあります。海外研修の際も個人的に使う経費以外の負担は必要ないため、経済的な心配をすることなくチャレンジできます。

海外語学研修・海外留学



渡航費・学費は大学が負担

先進科学プログラム生には、海外での語学研修や学会参加など、特別な国際教育の機会が用意されています。写真は2022年8月にカナダ・アルバータ大学で行われた語学研修。



18才の夏休みに海外語学研修(約1カ月)

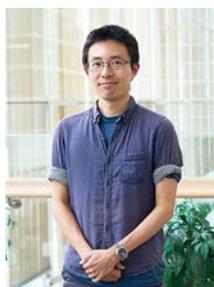
夏休みまたは春休みに海外での語学研修が用意されています。18才の夏休みの海外研修Ⅰはカナダ Alberta 大学で行われます。南米、中東からの学生も多く、国際色豊かな環境で、世界へのネットワークを広げるチャンスでもあります。2年次以降の海外研修Ⅱは春休みにカナダ有数の商業都市トロント近郊にある Waterloo 大学で開催します。約1カ月にわたる研修で、海外での生活や英語を使うことに慣れてください。なお、これらの語学研修の渡航費用・授業料・宿泊費は大学から支給されます。

先進研究キャリアパス海外派遣プログラム

3年次以降、短期留学、海外で短期間開催されるサマースクール等への参加や、国際研究集会等での発表・研究活動を目的とした海外研修に参加できます。費用については大学からサポートがあり、「先進科学国際演習」の単位認定を申請できます。事例としては、フランスでの国際会議でポスター発表、オランダの大学に研究のため短期滞在、スイスに1年間留学、色々な国から学生が参加する短期スクールに参加などがあり、プログラムの内容は様々です。



飛び入学生の目指す未来



安藤 岳洋 さん
ベンチャー起業家。元朝日サ
ージカルロボティクス 取締役
最高開発責任者
県立東葛飾高等学校(千葉県)
出身

受験勉強をスキップし、いち早く学問の本質に触れることで、 見える世界が変わってくる

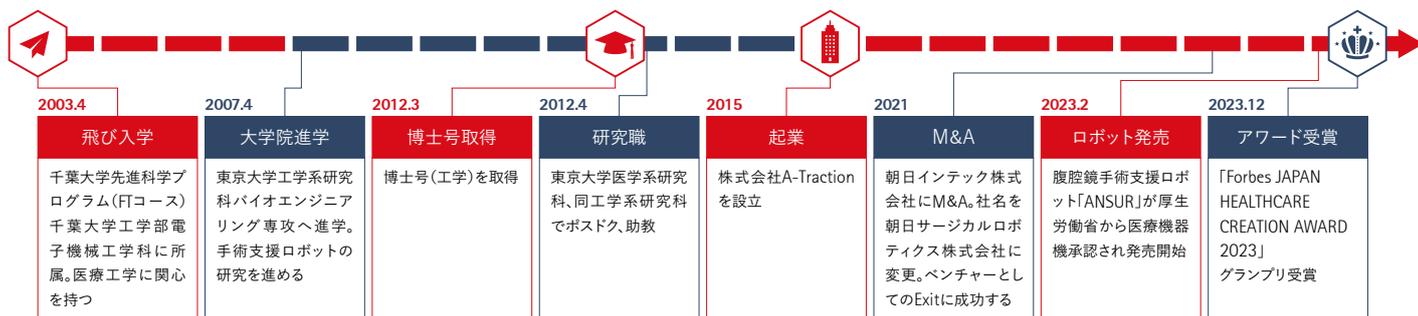
小さいころからモノづくりが大好きだったのですが、高校2年のときに物理の先生から“飛び入学”のことを聞き、「少しでも早く研究者の道に進みたい!」と考えて受験を決めました。

印象的だったのは、飛び入学生だけの特別授業「先進科学セミナー」。担当教授から「物理や工学の分野で活躍したいなら、このくらいの問題は解けなきゃダメだよ!」とお尻を叩かれながら、厳しく高等数学を教えていただきました。その時はついていくのがやっとでしたが、今思うと、あのセミナーがその後の研究開発の面でも精神的な面でも、基礎になっているような気がします。当初は、純粋にエンジニアリング、特に機械や電気に興味を持っていたのですが、3年生頃から、生き物のような複雑なシステムに興味を持つようになり、医療工学に取り組みそうな研究室を探

して東京大学大学院に進みました(当時、千葉大学に医療工学の研究室はなかった)。

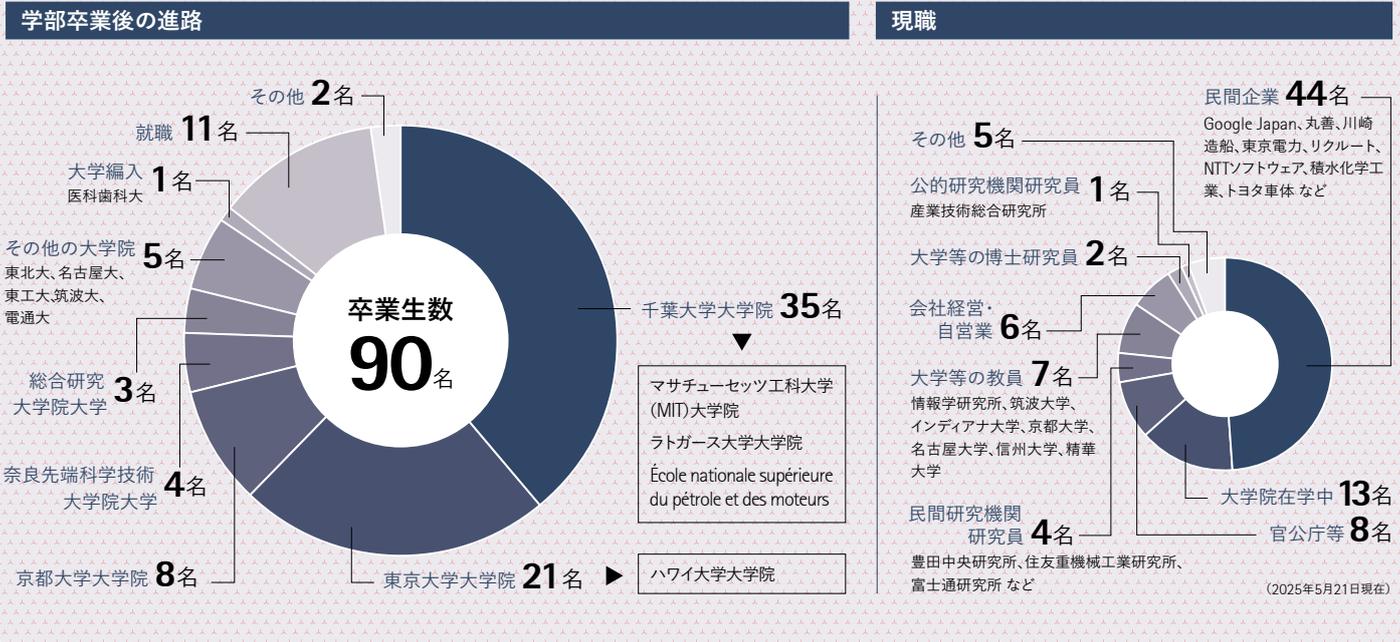
大学院では、主に生体計測に関する研究を行っていましたが、研究を進めるうちに、理論だけではなく実際の医療現場で使える製品を作りたいという思いが強くなりました。そこで、仲間たちと共に、技術を社会に実装するためのベンチャー企業を設立することにしました。それがA-Tractionです。

起業に際しては、資金調達や経営戦略の立案、マーケティング活動など、技術者としては未知の領域にも踏み込む必要がありました。特にスタートアップ初期は資金繰りが厳しく、投資家へのプレゼンテーションや補助金の申請など、多くの時間と労力を費やしましたが、ベンチャーキャピタルなど、周囲の支援のおかげで、



[卒業後の進路]

1998年にスタートした先進科学プログラムは、2025年3月までに90名の卒業生を輩出しています。そのうち84.4%にあたる76名が大学院に進学。またこれまでに合計11名が学部教育を短縮して終える早期卒業または大学院への飛び入学制度を利用しました。現職を見ても、ほとんどの卒業生が大学やさまざまな研究機関で研究活動を続けたり、起業してベンチャービジネスに取り組んだりしていることがわかります。



乗り越えることができました。

起業から6年後、M&Aによって会社を売却し、ベンチャーとしての"Exit"(出口戦略)に成功。私自身は新会社の開発責任者を務めたのち退社。現在は次のステップを模索しているところです。大学の勉強というのは、高校までの受験を意識したものとは異なり、「数学」にしる「物理」にしる、本物・本質に出会うスタート地点です。だから、「飛び入学」に興味のある高校生には、「とにかく挑戦してみる価値はあるよ!」と伝えたいです。早く本質に触れることで、初めて研究の世界、研究者の世界が見えてくるからです。

飛び入学は科学者・研究者へのただの近道ではありません。入

学後には特別な学習環境が用意されています。異なるバックグラウンドを持つ学生たちとの交流、第一線で活躍する研究者による指導、オムニバスセミナーや海外研修などの貴重な経験を積むチャンスもあります。

大学時代は多くのことに挑戦できる貴重な時間でもあります。初めから「この分野」と決めている必要はなく、失敗を恐れず、新しいことに挑戦し続けることで、自分の可能性を広げてください。



先進科学プログラム卒業生からのメッセージ

先進科学プログラム卒業生からのメッセージをWebSiteでチェック▶

https://www.cfs.chiba-u.ac.jp/early_admission/s_message/



田中 望 さん
アイオワ大学 准教授
2005年4月飛び入学 / 人間探求コース



日沼 洋陽 さん
産業技術総合研究所 主任研究員
2000年4月飛び入学



大杉 直也 さん
デジタル庁 AI担当データサイエンティスト
2005年4月飛び入学 / 人間探求コース



添田 彬人 さん
国立情報学研究所 情報学プリンシプル研究系 准教授
2002年4月飛び入学 / 物理学関連コース



第一線の研究者が個別指導

先進科学センターには、飛び入学生を日常的にサポートする専任の教員が3名、特任教員が3名のほか、飛び入学生の受入れ学部などに所属する兼務教員が64名います。先生方の思いを伺いました。

立ち止まったり、
方向転換したりもできるのが、
飛び入学のいいところ

石井

石井久夫教授：先進科学プログラムには7つの分野14クラスがあり、多様な経歴・研究志向のある学生が集まっています。そうした学生同士が互いに刺激し合うことで、さまざまな発見があると同時に、第一線で活躍する教授陣と身近に接することで「研究者の思考」や「科学する楽しみ」を肌で感じることもできるでしょう。1年早く入学できたことを上手

に利用して、必要であれば立ち止まったり方向転換したりしながら、自分が本当に深めていきたい研究テーマを模索して行ってほしいと願っています。

若い研究者を育てることに
ワクワクしています。

大栗

大栗真宗教授：私は宇宙物理学が専門で、ダークエネルギーやダークマターの研究をしています。千葉大の飛び入学生は、みんなすごく個人的でキャラが濃く、とても楽しい学びの環境だと感じています。21世紀は、宇宙の謎が解き明かされていく時代。私も、自身の研究を続けながら、優秀な若い研究者を育てることにワクワクしています。素朴な疑問をとことん考え抜いて、新しい発見ができた時の喜びはかけがえのないものです。こうした学究の

世界に興味がある皆さんの挑戦を応援します。

新たな価値を生み出せる
創造的な若者を育てたい

深川

深川弘彦教授：2024年4月に赴任したばかりで日も浅いのですが、大学・大学院の8年間を千葉大で過ごした私にとって、一芸に秀でた飛び入学生たちを指導するという新しい挑戦は楽しみでしかありません。私自身は一貫して有機半導体を用いた新規デバイスの研究をしてきましたが、研究者になるかどうかは学生自身が決めればよいこと。私の役目は、一人ひとりの良いところを伸ばし、その可能性を上げ、社会に役立つ新しい価値を生み出す創造的な人材を育てることだと考えています。

[先進科学プログラム専任教員]



石井 久夫 教授

先進科学センター教授。理学博士(1991年東京大学)。名古屋大学理学部化学科助手、東北大学電気通信研究所助教授等を経て、2006年から現職。専門は物質科学。就任当初から先進科学プログラムの運営に携わり、数々の研究者を育てている。



大栗 真宗 教授

先進科学センター教授。博士(理学)(2004年東京大学)。プリンストン大学、スタンフォード大学で博士研究員を経て東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構特任助教、東京大学大学院理学系研究科助教。2022年から現職。専門は宇宙物理学。ダークエネルギー・ダークマターなどの宇宙論。



深川 弘彦 特任教授

先進科学センター教授。工学博士。千葉大学大学院自然科学研究科多様性科学専攻博士課程修了。日本学術振興会特別研究員を経て、2024年3月までNHK放送技術研究所に勤務。2024年4月から現職。有機デバイスの高性能化を通じて持続可能な社会の実現を目指す。

[専任教員]

先進科学プログラム生には、1年次から専任の指導教員がつかます。

それぞれの研究分野の第一線で活躍する研究者たちが専門分野についての教育指導を行うだけでなく、研究者になるための学習方法や履修方法についてもアドバイスします。

まだ誰も知らない世界へ旅立とう！



寺内 文雄 教授
先進科学センター長

高校生の皆さん、教科書に書いてあることのさらに先を知りたい、あるいは、世界の誰もまだ答えを知らない問いを解いてみたい、と思ったことはありませんか。先進科学プログラムは、通常より早く大学に入学する飛び入学制度で、科学に対するそんな夢を持った学生たちを応援してきました。このプログラムの特徴は、最先端研究に取り組んでいる教員による少人数教育と、各界の著名講師によるセミナーや海外留学です。物理、化学、生物、工学、情報・データサイエンス、植物生命科学、人間科学の各分野で一流を目指す同級生や先輩と切磋琢磨するこのプログラムの環境は、大学生活を普通とは違う刺激的なものにしてくれるはずです。あなたも、一足早く高校を飛び出し、まだ誰も知らない「その先の世界」にチャレンジしてみませんか？



村上 正志 教授
先進科学副センター長 群集生態学(理)

生物については、未解決の課題がまだまだたくさんあります。みなさんの生き物への探究心は、もはや止めが効かないはずですよ。未知の科学を探究しましょう。



宮前 孝行 教授
界面物性科学(工)

日常のありふれた事柄の中にも、未解明の現象が実はたくさんあります。みなさんが不思議と感じることに、世の中を大きく変える世紀の大発見があるかもしれません。恐れず、自分を信じて一歩前に踏み出して、未踏の世界に飛び込んでみてください。



花輪 知幸 特任教授
宇宙物理(星形成)(理)

面白いと感じる心が研究の原動力です。面白く感じていることを大学で勉強しませんか。きっとますます面白くなりますよ。



音 賢一 教授
物理学(理)

「飛び入学で、好きな研究をとことんやりませんか」と聞いて、やっていけるだろうか？と心配に思いかも知れませんが、でも、安心してください。先進科学プログラムを卒業して様々な分野で大活躍している先輩がたくさんいます。



真鍋 佳嗣 教授
情報工学(情・デ)

「叩けばさらば開かれん」皆さんには無限の可能性が広がります。その一つとして、先進科学プログラムにチャレンジしてみませんか？新しい世界が広がるはずですよ。



村田 武士 教授
構造生物化学(理)

生きた細胞では、わずか数ナノメートルの“分子機械”が休むことなく働いています。私たちはクライオ電子顕微鏡でその姿と動きを可視化し、次世代の薬づくりに挑んでいます。さあ、好奇心を胸に、人類を救う物質を共に創り出しましょう！



Peter Krüger 教授
物性理論(工)

Many new technologies rely on the fabrication and control of materials at the nanometer scale. If you are curious about how atoms and electrons play together to bring about new phenomena in nanomaterials, join the Frontier Science Program and discuss with me in the English seminar.



石谷 善博 教授
無機半導体工学・光物性(工)

初めてのことで、他人がやらないことを始めるには勇気が要ります。皆さんも色々考えたことでしょうか。思考力を養うことにも「イロハ」はあります。表面的専門分野だけにとらわれず、思考力を育ててください。



華岡 光正 教授
植物分子生物学(園)

ガムシャラに研究に没頭できる人生は魅力と幸せに満ちています。1年でも早くその世界に飛び込みたいと思いませんか？千葉大学の飛び入学はそのチャンスを提供します。植物や微生物の生命の仕組みやその応用に興味を持つ、熱意あふれる若者のチャレンジを待っています。



牛谷 智一 准教授
比較認知科学(文)

アインシュタインが相対性理論を完成させたのは、26歳。みなさんに残された時間は、たった10年ということになります。最も光あふれる青春の時期を、世界最先端のサイエンスに捧げるのは、スポーツやファッションに捧げるのと同じくらいカッコいいことです。



松浦 彰 教授
分子細胞生物学(理)

生物学は今なお発展中の学問分野で、発見されて間もない現象が大学初年度向けの教科書に書き加えられた例も少なくありません。君も先進科学プログラムで、まだ解かれていない生物学の謎にチャレンジしてみませんか？



教授陣が登場する
先進科学プログラムの紹介を
WebSiteでチェック▶



https://www.cfs.chiba-u.ac.jp/early_admission/video.html

最先端の研究へ「飛び入学」



1 ハッブル宇宙望遠鏡がとらえた「アインシュタイン・リング」。対象となる光源が重力レンズの真後ろにあると、リング状の像ができる。(Credit: ESA/Hubble Et NASA) 2 115億光年先の超新星爆発。重力レンズ効果で3つに分裂して観測された。到達時間のずれがあるので、時間とともに温度が低下していることも分かった。(Credit: NASA/ESA/HST Frontier Fields/W.Chen et al.) 3 ジェームズ・ウェブ宇宙望遠鏡。最新鋭の観測機器による観測データを活用できるところも、宇宙物理学の魅力。(Credit: NASA/Chris Gunn)

宇宙物理学

先進科学センター



大栗 真宗

千葉大学
先進科学センター 教授

2004年、東京大学大学院で博士号取得(理学)。プリンストン大学天体物理学教室、スタンフォード大学カリフォルニア素粒子天文学・宇宙論研究所の博士研究員、東京大学大学院理学系研究科助教等を経て、2022年2月より現職。宇宙論と宇宙の構造形成、特にダークマターやダークエネルギーに関連した研究を行う。2024年「重力レンズ効果を用いた宇宙論研究の開拓推進」で第114回日本学士院賞を受賞。

“重力レンズ”で次々と観測される、宇宙の果てのできごと

宇宙は138億年前、ビッグバンと呼ばれる大爆発とともに誕生し、とてつもない速さで広がり続けています。拡大する宇宙の果てには、誕生したころの宇宙の様子を知るカギがあるはず。私たちの国際研究グループは、“重力レンズ効果”を利用して、遠方の宇宙の様子を探り、宇宙誕生の秘密の解明に取り組んでいます。“重力レンズ効果”とは、アインシュタインの一般相対性理論から導き出される現象で、宇宙空間にある銀河団などの重力によって時空が歪み、本来まっすぐ進むはずの光の経路が曲がり、一つの対象物が、複数の像となって見えたり、光源が円弧状に見えたりする効果のことを言います。リング状になったものを「アインシュタイン・リング」と言います。重力レンズによってとらえた複数の光は、それぞれ異なった経路を通過してきていますから、到達までにかかる時間も違います。その時間差を利用して、宇宙の膨張の速度を計算したり、重力レンズ効果をもたらしている物体の質量を逆算することもできます。

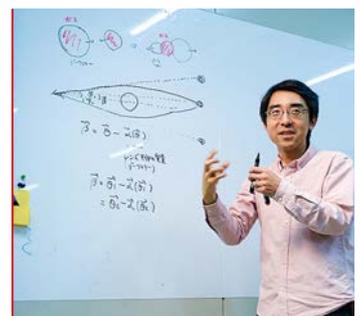
重力レンズには光を増幅するという特性もあるので、より遠方にある光源を観測することも可能です。私たちの国際研究グループはこの効果を利用して、地球から129億光年も離れた単独の星を発見しました。これは、現時点で、地球から最も離れた星の観測で、宇宙誕生からわずか9億年後の宇宙初期の星の様子を捉えているということになります。

重力レンズ効果の源は、巨大な質量を持つブラックホールや銀

河集団、そして宇宙の3割を占める「ダークマター」が関係していると考えられています。重力レンズの現象を観測することで、いまだに得体のしれないダークマターの正体を突き止め、宇宙の起源を解明することが私たちの目標でもあります。

日本が誇るすばる望遠鏡、NASAが打ち上げたジェームズ・ウェブ宇宙望遠鏡、地球規模で取り組むイベントホライズンテレスコープなど、観測設備の精度は飛躍的に進歩しています。これらの施設が観測したデータの多くは一般に公開されており、だれでも活用することができます。

誤解を恐れずに言えば、私たち宇宙物理学者にとって、宇宙は遊び場。無限の可能性を秘めた発見の場であり、みなさんが夢中になれるテーマと、やりがいのある研究環境が整ってきている分野と言えるかも知れません。



千葉大学では、先進科学プログラム生を指導し、宇宙の魅力を伝える。観測系の研究者との連携により、世界規模で共同研究を行っている。

学べる分野は7分野、14クラス

学べる分野は物理学、化学、工学など7分野14クラスにおよびます。

宇宙物理学、バイオテクノロジーから、デザイン、ナノサイエンスまで、千葉大学には世界から注目されるさまざまな最先端の研究分野があり、先進科学プログラム生は早い時期からそのような研究に携わっていくことができます。



先進科学プログラムの 最先端の研究

- 南極でニュートリノを観測し、高エネルギー宇宙の起源を探る
- 右手系？左手系？物質や光の性質を変える「キラリティー」
- リモートセンシングで宇宙から、数十cmの解像度で地表を観測する
- ゲノム創薬を飛躍的に進化させるタンパク質の構造解析
- 千葉県産「ヨウ素」は、世界シェア21パーセント。
- 虫や鳥が飛ぶ原理で、災害時にも活躍できる無人小型飛行体を作る
- CTやMRIの解析技術で、高精度で低侵襲な診断・治療を実現する
- 生物の概日リズム(体内時計)が働く仕組みを解明して、未来農法に生かす
- 原形質流動の速度を変化させて、植物の成長をコントロールする技術を開発
- 認知科学と拡張現実(AR)を活用して、使いやすい製品やシステムを作る

先進科学プログラムの
最先端の研究を
WebSiteでチェック▶

<https://www.cfs.chiba-u.ac.jp/>

/early_admission/research/

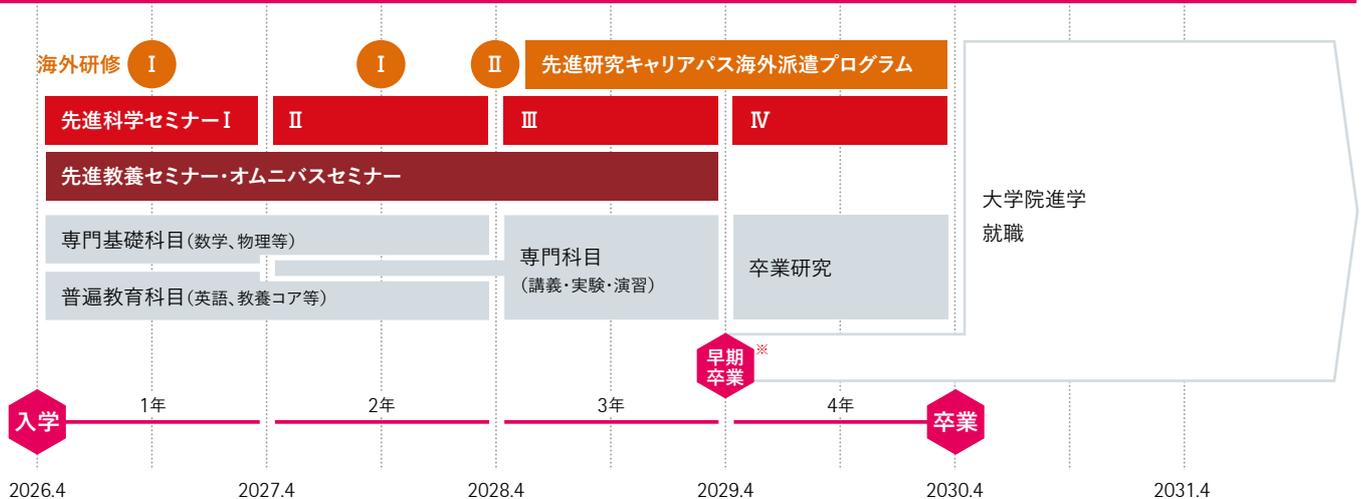


科学者・研究者への近道

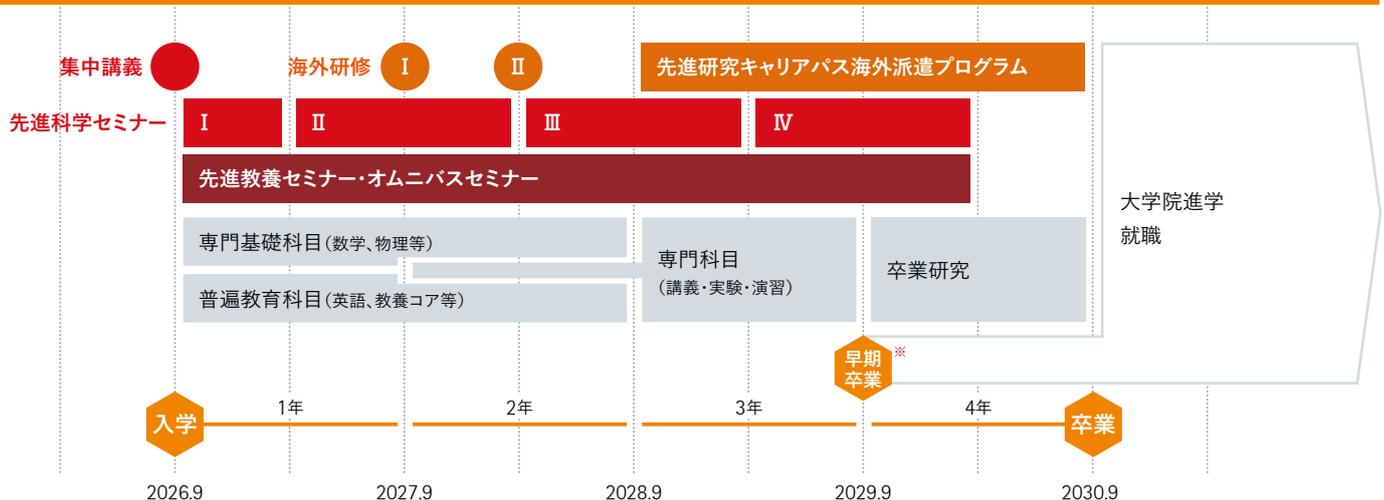
先進科学プログラムに飛び入学した学生は、選んだクラスに該当する学部・学科(理学部、工学部、情報・データサイエンス学部、園芸学部、文学部)に所属し、それぞれが定められた学士課程のカリキュラムを履修しますが、それに加え、先進科学プログラム独自のセミナーや研修に参加し、専任の指導教員のもとで研究者への道を歩んでいきます。

2022年4月、大学に飛び入学した学生に高校卒業資格を認定する制度が創設され、大学で所定の単位を修得する等の条件を満たし、審査に合格すれば、高校卒業資格を取得できるようになりました。

2026 春飛び入学

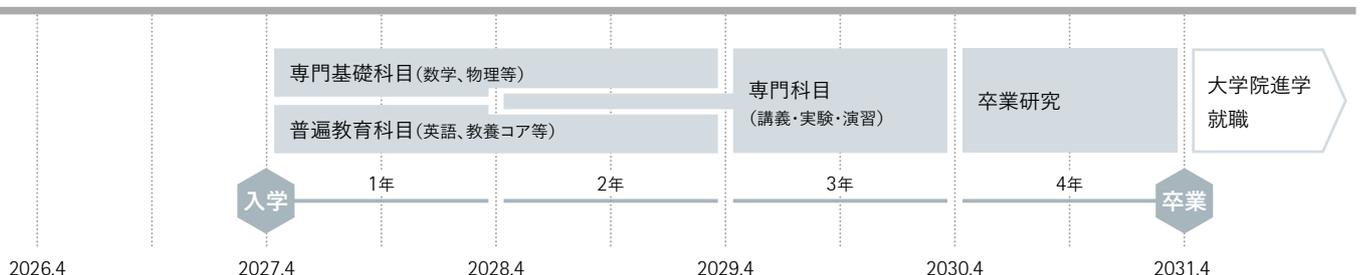


2026 秋飛び入学



※早期卒業制度:クラスによっては大学を3年または3年半で卒業し大学院へ進むことが可能

2027春 通常の入学



大学院先進科学プログラム

博士課程(前期・後期)一貫のカリキュラムで標準4年間(最短3年間)で博士号を取得できます。学費補助や海外渡航支援など経済支援も充実。また、学部の先進科学プログラム生は入学料が免除されます。

大学院先進科学プログラムは本学大学院融合理工学府に設置されており、数学情報科学、地球環境科学、先進理化学、創成工学、基幹工学の5つの専攻内に16のコースが設けられています。



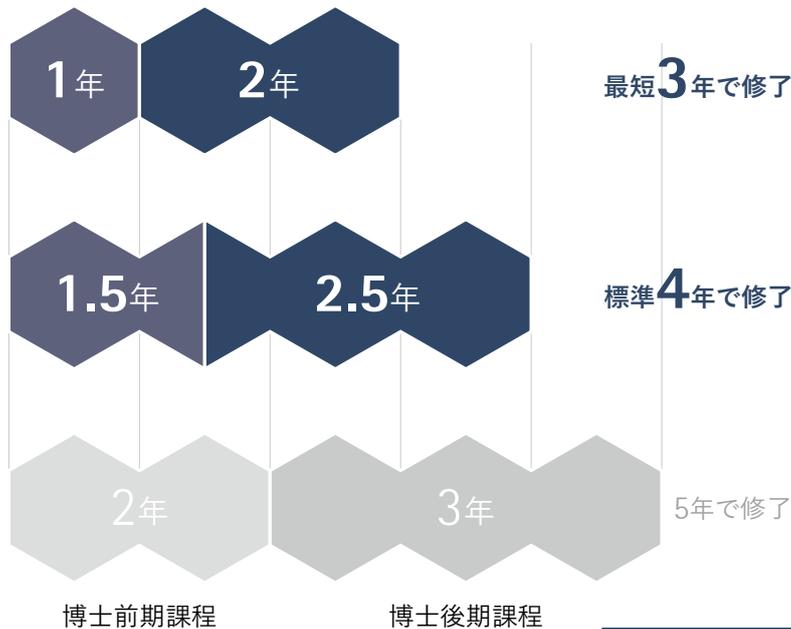
大学院先進科学プログラム 早期修了制度を利用

- 各課程の早期修了制度を利用すると、博士前期課程1年+博士後期課程2年の最短3年間で博士号を取得することもできます。

大学院先進科学プログラム

- 博士課程(前期・後期)一貫のカリキュラムで標準4年間で博士号を取得できます。

一般的な大学院課程



大学院先進科学プログラムの
詳細をWebSiteでチェック▶

<https://www.se.chiba-u.jp/frontierscience/>



[大学院先進科学プログラム生からのメッセージ]

大学院4年間での博士号取得を目標にゲノム編集に関する研究を続けています

高校生の頃からミクロの世界に興味があり、将来は研究者になりたいと考えていました。高校2年の時に千葉大学の飛び入学制度を知り「受験勉強に終始する高校3年生をス



キップして、興味を持っている分野の最先端の研究に触れたい」と考えて受験し、運よく合格。入学後はバイトやサークル(バドミントン、バレーボール、スノーボード)にも参加して、キャンパスライフを楽しみながらも、1年次からいくつかの研究室を見て回ることができる飛び入学生ならではの体験を通して、自分がやりたい研究分野を見つけることができました。3年次からはゲノム編集をはじめとした遺伝子工学の研究に本格的に打ち込み、大学院に進んだ現在も継続的に取り組んでいます。「大学院先進科学プログラム」に合格し、大学院4年間での博士号取得を目標に勉学・研究に集中。将来はゲノム編集の技術を活かして品種改良(畜産、水産、農業)を実現するベンチャー企業を立ち上げるなどの形で社会に貢献したいと思っています。



吉田 昭音 さん
千葉大学大学院 融合理工学府
先進理化学専攻 博士前期課程 2年
安田学園高等学校(東京都)出身。2020年、千葉大学理学部生物学科に飛び入学。2024年、大学院の先進科学プログラムに進学。4年間で博士号の取得を目指している。研究テーマは「RNAのイノシン修飾がゲノム恒常性維持に果たす役割の解明」

よくある質問

受験生やその保護者、あるいは高等学校の先生方から、よくいただく質問にお答えします。

これら以外にも分からないことがありましたら、「先進科学センター」へお問い合わせください。

Q. 16歳以下でも入学できますか？

A. 募集要項には、出願資格として、「学校教育法第90条第1項又は同条第2項の規定により大学入学資格を有する者で」かつ「2026年3月31日において年齢が満17歳以下の者(高等学校卒業程度認定試験規則(平成17年文部科学省令第1号)による高等学校卒業程度認定試験合格者は、満17歳の者)」を満たすことが求められています。文面上は16歳以下でも出願できるように見えますが、実際には学校教育法第90条に照らし合わせると17歳しか出願できません。但し、外国で教育を受けた場合については個別にお問い合わせください。

Q. 国際人として英語を重視するということですが、語学学習の体制はどうなっていますか？

A. 文部科学省から千葉大学はグローバル人材を育成する拠点大学に選ばれ、2014年度にはスーパーグローバル大学に選ばれています。さらに2020年度からは、「学部・大学院生の全員留学」を行う独自のENGINEプログラムもスタートし、実践的な英語教育に力を入れています。先進科学プログラムでは、当初より英語教育を重視し、英語を中心とした海外研修(18歳の夏休み)ならびに、研究目的の海外短期留学(3、4年次)を行っています*。その他、先進科学センターでは、TOEIC、TOEFLなどの受験を毎年奨励しており、受験料をサポートしています。

※海外研修の費用については経済的なサポートがありますが、食事などの個人的な経費については学生の自己負担です。

Q. 高校2年生から大学に入学すると高校卒の資格はどうなるのでしょうか？

A. 高等学校の2年次を修了した時点で入学することになりますので、高等学校を中退することになりますが、2022年4月より、大学に飛び入学した学生に高校卒業資格を認定する制度が始まり、大学で所定の単位を修得する等の条件を満たし、審査に合格すれば、高校卒業資格を取得できるようになりました。申請に必要な単位数は、高校2年間で50単位以上、大学で16単位以上。大学で半年学べば申請資格が得られます。

Q. 高校3年生で学習すべき部分を学ばないで、大学に入学するのは心配ですが。

A. 確かに、数学や物理の一部を勉強しないで大学に入学することになりますが、心配しないで、自分の好きな道を歩み出してください。先進科学セミナーでは、皆さんの到達度や進捗度、興味に応じて柔軟に対応した内容の授業を行います。したがって、1年次の先進科学セミナーでは皆さんが感じるかもしれない、高等学校と大学の「すき間」を埋めることから始め、徐々にレベルをあげていきます。やがて学年が進むにしたがって、皆さんの到達度や興味によっては、通常の講義では扱われないような進んだ内容も学ぶことが可能になります。こうした個々に合わせた柔軟な対応は、学生と教員が1対1で向き合うことを基本とする先進科学プログラムでしか実現できないものです。

Q. 一般の入試で入学する学生と比べて、学生生活に違いはありますか？

A. 入学金免除・海外研修などのサポートがあることや、先進科学セミナーなどの先進科学プログラム特有の講義があることなどは、一般の学生と異なるところです。また、先進科学プログラムの学生には学生室が用意されており、1年次から個別の机が与えられます。共用パソコンや個人の本棚が整

備されており、講義の合間や放課後に勉強したり、同級生や先輩たちと交流することができます。そういった特典はありますが、勉強や課外活動といった一般的な学生生活には違いはありません。

Q. 方式Iの「考える力」を問う物理の課題論述試験とはどのようなものですか？

A. ● 時間がたっぷりあります。

● 教科書・参考書を持ち込んでかまいません。これらを通して皆さんの本当の実力を探ります。先進科学プログラムの入学試験は、現在の先端的研究に携わっている研究者が将来の科学を託せる人材を発掘するためのものです。このため、これまでの入学試験が、短い時間で答えが出せるかどうかを調べてきたのに対して、方式Iの物理の試験ではたっぷり時間をかけて課題論述の試験を行います。この試験では、あせらずに考えた結果を自分の言葉で述べてもらうことにしています。自己推薦書等の提出資料と、課題論述試験の結果にもとづいて第1次判定を行い、第1次判定の合格者に対して十分時間をかけた面接を行います。過去問はホームページからダウンロードできます。また、2025年度までの試験問題が出版されています。参考にしてください。



問合せ先

千葉大学先進科学センター

〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町1-33
Phone:043-290-3521 Facsimile:043-290-3523
Email:cfs-info@chiba-u.jp
<https://www.cfs.chiba-u.ac.jp>

Challenge

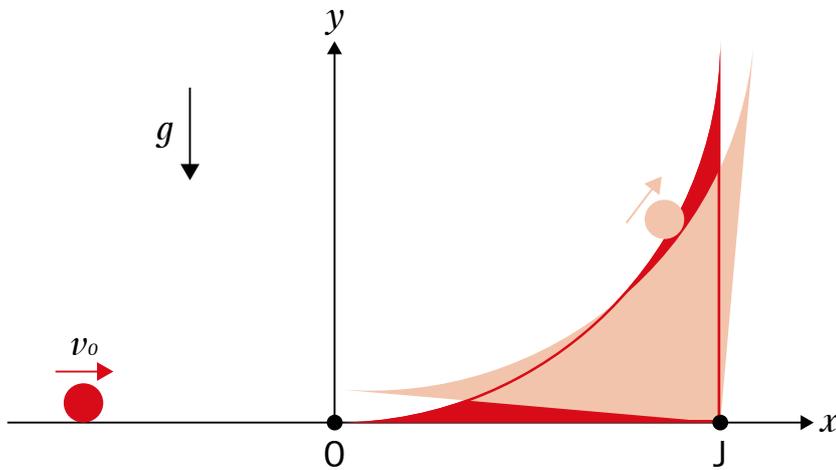
[過去問]

剛体がいつ傾き始めるか、わかるかな？

図のように、辺の長さ R の正方形から半径が R の扇型を切り取った断面をもつ剛体が、点 J を支点として回転できるようちょうつがいで固定されている。

小球が左から速度 v_0 で点 O に到達し剛体をのぼるとき、剛体 A が傾き始める条件を求めなさい。

2025年度方式Iの課題Iより



実際に出題された問題と解答を
WebSiteでチェック▶

<https://www.cfs.chiba-u.ac.jp/admission/past/>



8/3 [日]

14:00 ~

オンライン

11/2 [日]

14:00 ~ (予定)

千葉大学西千葉キャンパス
(対面型)

1/11 [日]

14:00 ~ (予定)

オンライン

説明会開催!

詳しい情報と参加申し込みは▶

<https://www.cfs.chiba-u.ac.jp/admission/explanation/>

プログラムの概要、目指せる研究分野、出願資格や入学試験の方法などを説明。
担当教員が個別の質問や相談にお答えします。

