

# 学習院大学

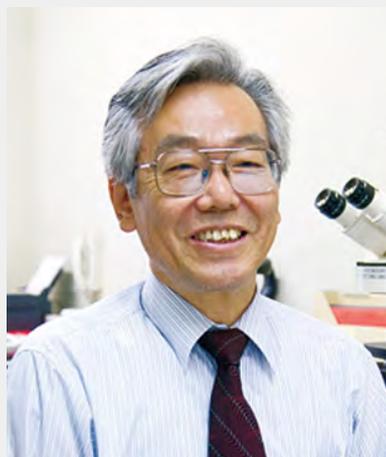
## 理学部

学習院大学大学院  
自然科学研究科

GAKUSHUIN UNIVERSITY  
THE FACULTY OF SCIENCE GUIDEBOOK

2017





理学部長  
岡本 治正

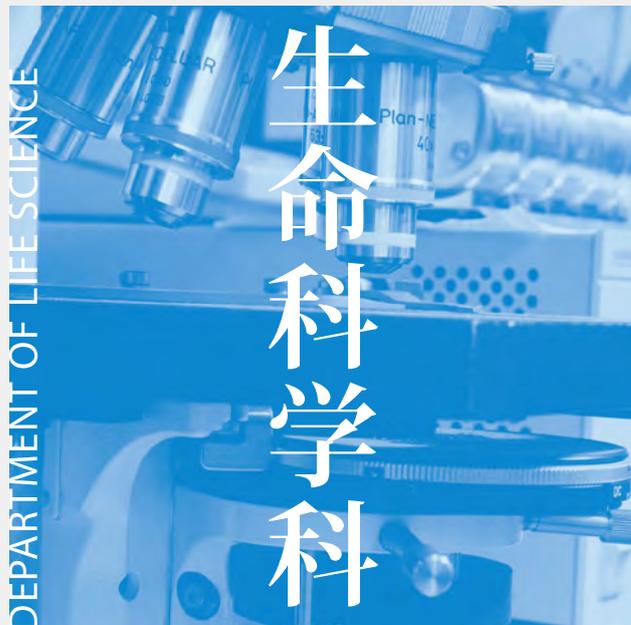
## 一流の教育の場で、自分の足跡を

学習院大学理学部は、数学科、生命科学科、物理学科、化学科の4学科から成り立ち、目白キャンパスの南側、緑多い落ち着いた一角に位置しています。学部の規模は大きくありませんが、幅広い分野で世界をリードするトップクラスの研究者を集めています。教員は、「自分の目で見て、手を動かして考え、創る能力を育て、理学と工学あるいは医・薬学との谷間を埋める」の方針のもと、強い熱意をもって、教育に、研究に取り組んでいます。教育・研究のレベルはこの規模の私立大学としてはとても高いと自負しています。規模が大きすぎないことは、教育にとっても、研究にとっても素晴らしいメリットなのです。ここには、学生と教員が一緒になって、科学について語り合い、夢を描くことができる空気があります。2010年1月に理学部の新しい教育研究棟が完成し、理学部の新しい体制での教育・研究が本格的にスタートしています。最先端の教育、研究設備のもとで、未知の驚きがいっぱいの理学の世界に自分の一步を踏み出しませんか。



# 数学科

代数学・幾何学・解析学が相互に融合し発展する、現代的で美しい理論の構築をめざし、単なる計算技術ではない創造的な研究を進めています。



# 生命科学科

独創性を重んじ、分子から個体まで、微生物から動物・植物まで、幅広く生命の本質をみすえた最先端の研究を進めています。

## 4つの学科から成る、創造の場所

数学、生命科学、物理学、そして化学は、人類の科学・文化・社会を支える基礎中の基礎ともいえる分野です。時代が大きく変われば変わるほど、これらの基礎の学問の重要性は増していきます。学習院大学理学部で理学の根本を考える力を身につけた多くの卒業生が、産業界・学界で活躍しています。



# 物理学科

ミクロな原子や素粒子、身の周りの多彩な物質、生命を支える生体分子、そして宇宙にまでおよぶ最先端の研究をおこなっています。



# 化学科

自然界のさまざまな現象や、暮らしの中に存在する物質に注目し、基礎から応用まで最先端の分野で研究をおこなっています。

# 数学科

## 数と空間を研究し創造する楽しさ

数学は既にでき上がってしまった学問でなく、日々「進歩・発展」を積み重ねていくもの。  
。代数学・幾何学・解析学が相互に融合し発展する現代的で美しい理論、単なる計算技術ではない本物の数学を身近に感じてください。

### 専門科目

【確率】【代数学】【微分積分】【位相空間】【線形代数】  
【集合と論理】【曲線と曲面】【計算機数学】【ルベーグ積分】



海外の研究者との共同研究が、活発に行われている学科です。様々な分野の外国人研究者が、ここ学習院大学数学科を拠点とし、研究活動や教育活動を行っています。

### 数学科3年生



#### 真剣に学び、助け合える、少人数の学科。

大学入学当初は、高校の授業とは違う深い内容の授業が受けられ、充実していると感じる反面、一人で復習するのが難しく悩んだ時期もありました。そんな時、演習の時間に教授が声をかけてくださり、徐々に理解できるようになっていきました。そんな時、演習の時間に教授が声をかけてくださり、徐々に理解できるようになっていきました。そんな時、演習の時間に教授が声をかけてくださり、徐々に理解できるようになっていきました。そんな時、演習の時間に教授が声をかけてくださり、徐々に理解できるようになっていきました。

もらいました。切羽詰まっている状況を泣きながら打ち明けると、親身になって励ましてくれ、次第に気持ちも落ち着きテスト当日も自分の力を発揮できました。信頼のおける友人はとても大切だと感じ、今でも感謝の気持ちでいっぱいです。今後、代数学・幾何学・解析学等の分野に分かれますが、私は特に代数学に興味をもちています。そのため、4年生から始まるゼミでは代数学を専門としている教授のゼミに入り、より深く、友人たちと学んでいきたいと思っています。

### 数学専攻 博士前期課程1年生



#### 「得意」であることもよりも「好き」が大切。

入学時から大学院進学を希望していたので、進学してよかったというよりは、今は通過点という感じです。大学院に進学すると、授業らしい授業がほとんどなくなります。先生から“習う”のではなく自らの意思で“学ぶ”という感覚になります。大学院に入って変わるところは、そういった姿勢の部分が大きいのではないかと思います。受け身で知識を伸ばすというよりは、常に興味を持って自ら考え、研究する。そういう環境だからこそ「得意」であることよりも「好き」であることが大切だと感じています。

学習院は、学ぶことが好きな人にとっては非常に恵まれた環境です。数学科用の図書館や、数学科専用のPC、印刷室もあり、自ら学ぼうという人間にとって最適な条件を提供してくれています。校風もいい意味でのんびりとした面があり、思う存分「学び」に没頭できる場所だと思います。将来はできることなら研究者に、そうでなかったとしても、これまでの数学の研究や勉強を活かした職につきたいと考えています。

### 数学科 卒業生



#### 身に付いたロジカルシンキングは、一生の宝。

学習院卒業後、IT企業のシステムエンジニアを経て、国家資格である1級キャリアコンサルティング技能士資格を取得しました。現在は独立し、フリーのキャリアコンサルタントとして、学生、社会人、転職希望者の人生設計を共に考える仕事をしています。実は、学習院大学には理学部出身者による、理学部就職支援委員会があり、私もこの委員会のメンバーとして、理学部生の就職の支援活動を行っています。狭い意味でとらえると、数学科で学んだことが直接生かせる仕事は少ないと思います。しかし、数学科で学んだ論理を積み重ねていく訓

練＝ロジカルシンキングは、実はどの仕事・職場にも役立つ大切な考え方です。いかなるビジネスにも役立つスキルを身につけられるという意味で、学習院大学で学んだ数年間は非常に貴重な時間です。

1985年3月 学習院大学理学部数学科卒  
1985年4月 日本ユニパック(現 日本ユニシス)株式会社 入社  
新人研修終了後、教育部門に配属され、社内のSE教育を担当。その後、SE部門や社内システム部門を経由し、人事部門に異動。社員のキャリア開発支援に関わる。その後、独立し、現在はフリーのキャリアコンサルタントとして活動。

# 生命科学科

## 生命の謎を解き明かす現代の学問

2009年より新設。生命科学の中心となる分子細胞生物学を主軸とし、タンパク質の構造、細胞の活動、脳の形成、動物・植物の個体発生、がん化・老化の機構などを研究しています。この新学科で「知の興奮」を体験してください。

### 専門科目

【生化学】【動物科学】【植物科学】【発生生物学】【野外生命科学】  
【生命科学演習】【生物物理化学】【分子細胞生物学】【生命科学研究法】



生命科学分野の研究成果は、医療や創薬などに貢献する可能性が大きいことから、社会による関心と期待も日々高まりつつあります。

## 生命科学科 2 年生



### 病気の研究を通じて、日本の医療に貢献したい。

現在の日本は少子高齢化社会という重大な問題を抱えており、それに伴って必ず問題になるのが医療です。私は将来、病気の研究で医療を支えたいと考えています。以前は、将来ガンの研究に携わりたいと思っていました。私がこのように思ったきっかけは中学での経験にあります。授業の職業体験で病院に行った際、初めてガン患っている方に出会い、病気について調べ、ガンが日本人の死因において最も高い割合を占めていることを知りました。ガンが自分にとっても身近なものに感じ、興味を持ちはじめ、特にDNAの損傷が原因のガンについて研

究をしたいと思いました。そしてDNA損傷の修復におけるメカニズムや、それに関わる様々な生命現象を学びたいと思い、生命科学科を選択しました。今は、ガンに限定せず、もっと視野を広げて将来の進路を決めたいと思っています。卒業までの残りの授業や実験で、より多くの生命科学に触れ、自分の進路についても考えていきたいです。学習院大学は、第一線で活躍されている先生方から直接学ぶことができ、貴重な経験ができる環境だと感じています。

## 生命科学専攻 修士課程 2 年生



### 自ら考え、行動し、将来の夢に近づく。

幼い頃から、将来は食に関する仕事に就きたいと思い続けてきました。食べる事は生命維持には欠かせず、生物が生きる仕組みを更に学びたいと考え、本学科を専攻しています。大学院に進んで良かったと思うところは、自身で考え、行動し、何度失敗しても諦めない癖がついた点です。学部の時は、勉強に時間をかければかける程良い点数に繋がりました。しかし、研究はなかなかそうもいきません。それでも、結果から原因を幾度も考え、実験に取り組み、成功を収めた際の喜びはひとしおです。

また、大学院ならではの責任の大きさも感じています。学部時代は研究室に所属して、右も左もわからず、ひたすら先生方に質問しながら研究をしていました。それが大学院へ進学すると、自ら研究内容を考えて実行する事も多くなる一方、後輩の指導や研究室の環境整備等、周囲へ視野を広げる事も出来るようになり、責任が増したのを実感します。卒業後は、化粧品や健康食品等を扱うメーカーの総合職として勤務する予定です。そして将来は、健康食品の商品企画に携わることを夢んでいます。

## 生命科学科 卒業生



### 多種多様な人とのコミュニケーションが可能な、ワンキャンパス。

在学中の思い出として研究室旅行が印象に残っています。幹事として十数人分の旅行を手配しましたが、旅程を考えたり、悪天候時の対策を練ったり、準備はいろいろとありました。大変そうに見えて、いざ担当してみると日々の実験の予定を立てるよりもむしろ簡単に感じられたのを覚えています。研究の内容はもちろんですが、研究にまつわる様々な活動は、社会生活の中で全て役に立つことばかりだと痛感しています。もともと人とコミュニケーションをとるのが好きだったので、現在は医療関係者に医薬品をプロモーションするMRという仕事に

就き、充実した日々を送っています。学習院大学は、他学科も全て一つのキャンパスに集まっているため、理学部だけでなく多種多様な人とのコミュニケーションが可能でした。そんな環境も現在の仕事に就く一つのきっかけだったのかもしれませんが。

2014年3月 学習院大学理学部生命科学科卒  
2016年3月 学習院大学大学院 自然科学研究科生命科学専攻  
博士前期課程修了  
2016年4月 全業工業株式会社入社

# 物理学科

物理のプロとして世界にひそむ普遍性を探る

ミクロな素粒子、身の回りの多彩な物質、生命を支える生体分子、そして広大な宇宙。物理の世界には広大な未開拓の領域が広がっています。各分野をリードする研究者たちと一緒に未知の世界を旅してみませんか。

## 専門科目

【光学】【量子力学】【電磁気学】【流体力学】  
【解析力学】【特殊相対論】【生物物理学】【核および天体物理学】

研究のレベルは驚くほど高く、同規模の私立大学の中では群を抜いています。メンバーのうちの何人かは、分野のリーダーとして世界的に知られる研究者です。

### 物理学科 4年生

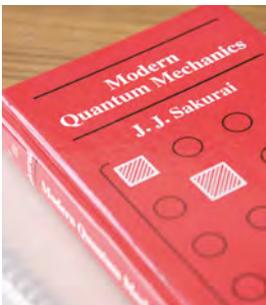


### 自分の研究が、世界に向けて発信される感動。

小さい頃からSF映画が好きだったことがきっかけで、自然と物理学に興味を持ち始めました。実際に大学で専門的に学んでみると、身の回りに起こる一つ一つの物事について、考え方が変わっていきました。3年生までは力学、光学、電磁気学、量子力学等の物理の基礎を学び、4年生からは一人一つの研究室に配属されます。研究のテーマも絞られ、より深く掘り下げる活動となります。そんな専門的な研究を行う中で、今後は、生物物理学という今まで自分では研究して

こなかった、生命に関することについてもっと深く学んでいきたいと思っています。研究する中で、やはり先生方のアドバイスはとても貴重で、いつも感謝しています。学習院大学の先生方は、世界の中でも注目される一流の方が多く、実は他校からも羨ましがられるほどの環境です。そんな恵まれた環境の中で、国内の学会に参加する機会もありました。学部生の自分がやっている研究が、世界に向けて発信されることに感動し、ますます深く研究を掘り下げたいという気持ちになりました。

### 物理学専攻 修士課程1年生

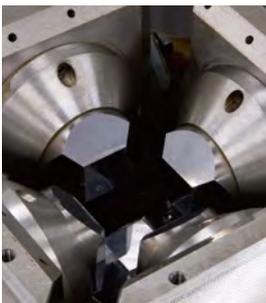


### 信念を貫き、夢を叶える場所。

私は小さいころから、あらゆる現象の理由が気になり「なんで？」とすぐ人に聞くような好奇心にあふれていて、中学生の頃から物理学を勉強しようと決めていました。ところが、高校生の頃は物理が苦手で、担任の先生には物理学科はやめたほうがよいとさえ言われていました。でも物理学を勉強するという夢をあきらめきれず、基礎から丁寧に勉強した結果、現役で物理学科に入学することができました。学部の卒業研究と大学院の修士課程を合わせると、同じ研究室に留まるなら3年間同じ研究を続けることができます。現在、私は水分

子等の集合体や氷の振動状態、幾何学的構造などを調べる実験を行っています。私は研究室に所属したとき、3年間を通してじっくりと知識を深めたいと思い、装置の組み立てから実験まで行うことのできる今の研究テーマに決めました。ブラックボックスになってしまいがちな実験装置系の組み立てや改良を行ったことで研究の全体像を捉えることができ、より根幹の部分から実験を楽しむことができます。将来は、メーカーの研究開発職につき、6年間を通して得たものを、ものづくりに活かしていきたいと思っています。

### 物理学科 卒業生



### 物理学科の最大の魅力は先生と学生の距離が近いこと。

学問の知識だけでなく、問題に立ち向かう姿勢やプレゼンテーションの準備などについても、少人数教育のなかで丁寧に（時には厳しく）指導してもらったことを覚えています。社会に出てから、そういう教育の重要性をますます痛感しています。今は後輩たちに「流体力学」を講義していますが、「考える大切さ」を感じてもらおう心がけています。

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 航空技術部門  
1990年 3月 学習院大学理学部卒業  
1995年 3月 東京農工大学大学院博士後期課程修了  
1995年 4月 東京大学大学院理学系研究科大学院研究生

1995年10月 科学技術庁航空宇宙技術研究所科学技術特別研究員  
1997年10月 航空宇宙技術研究所研究員  
2002年 4月 独立行政法人航空宇宙技術研究所主任研究員  
(2003年10月より独立行政法人宇宙航空研究開発機構と改称)  
2004年 4月 青山学院大学客員准教授(連携大学院方式)を兼務

【業務等】次世代超音速実験機の摩擦抵抗を低減するため、境界層の層流-乱流遷移の研究に従事。「次世代超音速機技術の研究」プロジェクトでは2005年10月に実施した小型超音速実験機の飛行実験で主翼の性能実証を担当。2003年度から物理学科の卒業研究を指導。2009年度から流体力学の講義を担当。

【受賞等】社団法人 日本航空宇宙学会 第38期・第39期理事  
第10回「空を愛する女性たちを励ます賞」(社団法人 日本女性航空協会)

# 化学科

## 実験の繰り返しのうちに新たな発見がある

化学は自然界のさまざまな現象や、暮らしの中に存在する物質に注目する発見と創造の学問。  
。化学の原理と伝統的な手法を土台として実験による試行錯誤を繰り返しつつ、  
新しい発想や発見ができる柔軟な頭脳を育てます。

### 専門科目

【有機化学】【無機化学】【物理化学】【分析化学】  
【構造化学】【高分子化学】【環境地球化学】【エネルギー化学】【化学英語】



「自分の手を動かして確かめ・基礎に立ち戻って考える教育」そこから生まれる  
発見力や創造力・応用力の強さは過去の卒業生で実証されています。

### 化学科 3 年生



#### より広い視野と、より深い専門性が身に付く環境。

中学のときから水泳を始め、今も水泳部競泳部門に所属し、熱心に取り組んでいます。授業と部活動の合間の時間を使ってレポートやテスト勉強を行い、うまく両立できています。

化学に興味を持ったきっかけは、高校時代の授業でした。化学と生物の授業の両方でアルコールの酸化の反応が出てきて、化学の反応はいろんな分野の根本にあると思い、化学の反応に興味をもち始めました。

1~2年生の時は、物理や外国語など他教科の授業も勉強しなければならず、やる事が多く大変だと感じたこともありましたが、3

年生になってみると興味のある分野の授業を選択でき、自分が行った実験のことに  
ついて集中して考えられる環境になったため充実しています。今思えば、1~2年生の授業も今後、実験や研究に取り組む際に、より広い視野をもつために必要だったのだと感じています。

4年次からは、有機化学の研究室に配属されるので、より専門的な知識を身につけられると期待しています。そして将来は、大学院に進学し、化学の専門性を上げ、その専門性を生かせる研究職などに就きたいと考えています。

### 化学専攻 修士課程 1 年生



#### 充実した設備で、研究に没頭できる実験室。

学部時代はアカペラサークルに所属し、学園祭や外部のイベントでも歌い、楽しんでいました。今でも休日には仲間と集まり、歌うことが気分転換になっています。

大学院に進んで良かったことは、より専門性が身に付くという部分です。学部生のときに足りていなかった知識や技術・経験が、大学院では身につけられます。もちろん自ら自発的に身につけようとするのが大切ですが、そんな姿勢に応えてくれる環境が学習院の実験室には整っています。

少し専門的な内容になりますが、現在研究している成果として、アシルシランという物質

に対し、中性条件下において光を照射すると医薬品などに多く含まれるナフトール、ナフトキノン部位を構築できることがわかりました。将来この手法が発展していけば、より簡単に薬を合成できると考えています。こういった研究も、圧倒的にキレイで広く、充実した設備により実現出来ていると感じています。大学院卒業後は、研究開発職に就きたいと考えています。大学で得た有機化学の知識や技術を活かして社会に貢献したいからです。基礎研究だと私が開発した物が直接消費者に認知されにくいですが、私は「緑の下」から社会に貢献したいと考えています。

### 化学科 卒業生



#### 今も役に立つ、世界中の研究者と触れ合えた経験。

現在、花王株式会社でヘアケア商品の商品開発をしています。商品の立案を行い、設計~生産までの管理、デザイナーとのパッケージの相談やサプライヤーさんとの打ち合わせ等、とにかく社内で様々な部署とコミュニケーションをとり、仕事をしています。

学習院の研究室にいた頃、研究でこもり続けるのではなく、人とコミュニケーションをとる機会を先生方に沢山与えていただきました。他大学とのシンポジウムや国際学会にも積極的に参加しましたが、中でも思い出に残っているのはフィレンツェの国際学会です。先生方や研究室のメンバ

ーと共に、素晴らしい景色の中で、世界中の研究者とふれあえたことはとてもいい思い出です。あの頃の、多様な人とコミュニケーションをとることができた経験が、今も仕事に役立っていると感じています。

- 2007年3月 学習院大学化学科 卒業
- 2009年3月 学習院大学大学院 自然科学研究科 前期課程修了
- 2009年4月 株式会社ノエビア 入社
  - 滋賀研究所 2年半メイクアップ・スキンケアの処方開発
  - 神戸本社 商品企画 2年間 主にメイクアップの商品企画
  - 滋賀研究所 約半年 スキンケア商品の処方開発
- 2014年9月 花王株式会社 入社
  - ビューティケア スキンケア・ヘアケア事業ユニット
  - ヘアケア開発



アカオ カズオ

**赤尾 和男**  
教授

[複素多様体・代数幾何]

1次元複素多様体といえば、複素数の世界では曲線のことだが、実数の世界から見れば曲面ということになる。赤尾教授は、高次元複素多様体の構造を、主に複素構造の変形の観点から調べている。特に、2次元以上の場合、代数的でないコンパクト複素多様体が存在するが、このような多様体を研究対象として、位相的構造や自己同型群などの研究を精力的につづけている。最近では、代数多様体の分岐被覆の構成の問題にも興味を持っているとのこと。難解な講義をすることで有名だが、その割に単位認定は意外と甘いらしい。



オカモト ヒサシ

**岡本 久**  
教授

[数理流体力学、非線形力学]

岡本教授の興味はふたつある。流体力学と数学史である。力学と言っても物理学や工学よりはらずと数学寄りの研究である。特に、ナビエ-ストークス方程式が大好きである。流体力学の研究には数理解析学や非線形偏微分方程式の知識も必要になるから、そうした分野の研究もしている。数学史は数学史プロパーというよりは、それを現代の大学教育に如何に結びつけるかということ課題としている。**井上学術賞受賞、藤原洋数理科学賞受賞。**



カワサキ テツロウ

**川崎 徹郎**  
教授

[位相幾何学]

川崎教授はユークリッド空間の中の曲面の幾何学、位相幾何学を研究している。球面(ボールの表面のような曲面)は穴をあけなければ裏返すことはできないが、面と面との交差を許せば裏返すことができる。その方法をどのように記述すればいいか、どうすれば新しい方法を発見できるかと、日夜、計算用紙を裏返しながら、研究に励んでいる。余技として、コンピュータを用いて曲面の画像をつくることも得意で、日本数学会のマークとして使われているミカンの中に結んだ管が入っているような曲面は彼が描いたものである。



ナカジマ ショウイチ

**中島 匠一**  
教授

[整数論]

中島教授は、正標数の体の上の代数曲線を研究分野としてきた。これは、整数論的な視点から見た幾何学とも言えるもので、曲線の代数的基本群の性質や被覆のガロア群の表現の決定など、微妙な扱いを要する事柄に力を発揮してきた。これまで整数論と代数幾何学のはざまを彷徨ってきた、と語る教授だが、最近では代数体の岩澤理論など純整数論的な研究も盛んにおこなっている。それでも、整数論の対象である代数体を、代数曲線との類似を通して考えるという視点に魅力を感じているとのこと。本人は(数学者の中では)常識人であることを自負していて、数学の研究成果をいかにわかりやすく伝えるか、ということにも苦心している。



ナカノ シン

**中野 伸**  
教授

[代数的数論]

数論の興味ある問題は、しばしば、代数体の重要な不変量である『イデアル類群』の構造を見ることに帰着されるが、その性質の多くは未だ厚いベールに包まれている。当大学の卒業生である中野教授は、大学院時代から一貫して、代数体のイデアル類群の構造を詳しく調べている。学習院在学中に古典理論をじっくりと勉強できたことが今日の研究に大変役立っている、とのこと。フェルマーの最終定理解決に使われた楕円曲線にも興味を持っているが、それもある特別な代数体の研究から派生したもので、気持ちはつねにイデアル類群にある、と言い訳してみたことを言っている。



ナカノ フミヒコ

**中野 史彦**  
教授

[偏微分方程式・数理物理学]

金属、アモルファス、準結晶中の電子の振舞を記述するエルゴード的シュレーディンガー方程式は、そのポテンシャルの大域的構造により様々なスペクトル構造を持ち、数学的にも魅力的な研究対象である。その面白さに魅せられて、中野教授は十数年にわたって研究に打ち込み次々と成果をあげてきた。研究は一筋縄ではいかないが、暗中模索を楽しんで(苦しんで?)いると語る教授。最近では、ランダムシュレーディンガー作用素の準位統計と、統計力学のモデルであるダイマーモデルの研究に携わっている。より一層の幅広い活躍が期待される数学者である。**第3回福原賞受賞**



ホソノ シノブ

**細野 忍**  
教授

[数理物理学・複素多様体]

現代数学と理論物理学が急接近した90年代初頭、純粋数学の研究対象であるカラビ・ヤウ多様体に"弦理論"と呼ばれる理論物理からの新しい視点が加わり、特にミラー対称性という数学者が思いもよらなかった不思議な対称性が見つかった。その90年代に研究生生活を始めた細野教授は「ミラー対称性に関わる数理現象から数学的事象を読み取る」ことを目標に掲げて、以来精力的に探求を続けている。特に、カラビ・ヤウ多様体の変形族とそれに付随する多変数超幾何微分方程式の性質に関する研究を長く継続している細野教授は、「はやり」の研究に惑わされるのが嫌いな研究者である。



ヤジマ ケンジ

**谷島 賢二**  
教授

[偏微分方程式・数理物理学]

量子力学の基礎方程式であるシュレーディンガー方程式は、数理的にみてもきわめて豊かな研究対象だ。谷島教授は、シュレーディンガー方程式の数理解析で世界的に知られる重鎮である。関数解析の手法を用いてこの方程式のもつ美しい性質を次々と解明している。時間周期系の理論や、量子力学的な散乱断面積の不思議なふるまいを解明した業績は有名だ。波動作用素の空間でのふるまいについての教授の結果は多くの数学者に応用されている。業績とは裏腹に気さくなおじさんという風貌の谷島教授だが、実際、見かけ通りの飾らない人柄で内外の多くの数学者に敬愛されている。2007~08年度日本数学会理事長。**日本数学会賞秋季賞を受賞**



ヤマダ スミオ

**山田 澄生**  
教授

[微分幾何学・幾何解析]

いろいろな空間の地図を描くことを仕事とする「幾何学者」である。近代の地図の歴史においては、ガウスから始まりリーマンそしてアインシュタインという立役者たちによって、幾何学という土俵にごく自然に解析学(微分方程式)と物理学(場の理論)が持ち込まれてきた。山田教授もその流れに刺激を受けつつ、一般相対性理論および幾何構造の変形理論という分野を中心に、気になる空間を探し出し、そしてその空間の地図を描いてきた。数学の言葉は時にその高い専門性ゆえに強面であるが、それにひるむことのないように素朴な好奇心を育てることを日々心がけている。



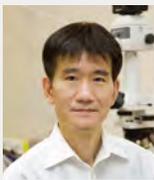
アガタ キヨカズ  
**阿形 清和** 教授  
[再生生物学]

少年サッカーの監督で一年中日焼けしているので、京大から来た教授と紹介されても、ピンとこない。しかし、プラナリアやイモリを使った再生研究の世界の第一人者であり、発生生物学会や動物学会の会長を歴任している生物・生命科学分野の有名人である。岩波書店から出版した科学絵本『切っても切ってもプラナリア』は理科少年・少女のバイブル的存在。サイエンス・トークも巧みで、高校生・大学生からもカリスマ教授として絶大な人気を得ている。[日本動物学会賞](#)、[文部科学大臣賞](#)を受賞



アダチ タカシ  
**安達 卓** 教授  
[発生遺伝学]

「昆虫大好き少年がそのまま大きくなって生物学の研究を始めたいです」と人懐こい笑顔で語る安達教授。たしかに生き物が好きでたまらない無邪気な研究者という風貌だ。生命をあくまで「生き物らしく」理解するために、分子よりも大きな、細胞、組織、個体のレベルでの原理を解き明かすことをめざしているという。細胞の増殖、分化、そして死がどのように絡み合うかという「生命のパズル」を解明すべく、つねに数百系統のショウジョウバエを飼育し、突然変異体の探索や遺伝子解析をおこなっている。講義の途中で黒板にさらさらと描いてみせる研究のパートナー(?)のショウジョウバエの似顔絵は必見!



オカダ テツジ  
**岡田 哲二** 教授  
[構造生物学]

ヒトの体内で動くタンパク質の約3割は、脂質二重膜の中に埋もれて存在する膜タンパク質である。水溶性のタンパク質と比べると膜タンパク質は研究が難しく、構造も機能も未だ多くの謎に包まれている。岡田教授は、われわれの視覚の鍵を握る膜タンパク質・ロドプシンの構造を初めて決定したことで世界的に知られる構造生物学の研究者だ。全身全霊をこめて最も困難なテーマに挑みつつける姿勢でつねに周囲をうならせてきた。新たな研究室では、X線回折や分光測定を駆使して、情報伝達に関わる膜タンパク質の構造と機能発現のメカニズムの解明をめざす。[Thomson Scientific Research Front Award 2004](#)、[文部科学大臣表彰科学技術賞\(研究部門\)](#)を受賞



オカモト ハルマサ  
**岡本 治正** 教授  
[発生神経生物学]

「趣味といえばクラシック音楽鑑賞とお酒を飲むことかな」と、気さくに語る岡本教授。気のいい近所のおじさんという雰囲気だが、神経発生を促す因子がFGFという分子であることを発見した発生学の世界的な第一人者だ。この発見によって、生物が単純な胚から出発して複雑な体を形作っていく際に脳神経系がどうやって発生するかについて、世界中多くの研究者を数十年にわたって悩ませてきた謎が解明された。今は、自らが特定したFGFの働きの詳細を解き明かし「脳の発生」という人類にとって最も重要な課題を理解すべく、アフリカツメガエルの胚などの実験材料を用い、分子・細胞生物学的手法での研究を進めている。



キヨスエ トモヒロ  
**清末 知宏** 教授  
[植物分子生理学]

「研究を通じて養われる思考力と行動力、いわゆる問題解決能力は、社会に出ても重要。一人ひとりの個性を互いに尊重し合い一緒に研究することで、学生とWin-Winの関係を築きたい」と話す清末教授。生命科学科で唯一植物を扱う研究室の教授だ。モデル植物シロイヌナズナのLOV光受容体の基礎研究と応用研究を展開。LOV光受容体LKP2とZTLが、短日条件下での花芽形成を抑制していることを突き止めた。「研究は攻略本のないロールプレイングゲーム、知的な冒険」と語るその瞳には、未知への挑戦、ロマンを追い求める熱い情熱と輝きがある。[日本植物細胞分子生物学会奨励賞](#)を受賞



コジマ シュウイチ  
**小島 修一** 教授  
[タンパク質化学]

小島教授の研究対象は生命の基本的な部品であるタンパク質だ。大腸菌などに目的のタンパク質を大量につくらせ、それらの性質を最新の物理的・化学的手法を駆使して調べる。さらに、アミノ酸置換などを導入し、天然にはない新しい構造や機能を持ったタンパク質を設計・合成する。「私が学生だった頃を思うと、このような手法を用いて研究できることは夢のようです」と小島教授は語る。生命科学が爆発的に進歩した時代を、タンパク質化学の分野の若手・中堅の研究者として駆け抜けてきた実感のこもる言葉だ。生命の部品の謎を解き明かすべく、今日も小島教授の研究はつづく。



タカシマ アキヒコ  
**高島 明彦** 教授  
[神経生物学]

2016年に着任された脳神経学者の高島教授。アルツハイマー病の世界的な基礎研究者だ。大学生になって真っ先に「脳のことを知りたい」と思われたそうだ。アルツハイマー病は加齢と共に罹患率が増え、病気になると本人はもとより家族の負担も大きい。2025年までにこの病気を克服するとの宣言がG7でなされ、世界中で治療法の研究が行われている。高島教授は微小管結合蛋白質の一つであるタウに注目して研究を進めている。「認知症の治療は近い将来可能になるでしょう。でも、まだまだ脳が老化して行くのを止めなければなりません。」自分の脳を知り、老化を防ぐ研究と一緒にしてくれる学生を大募集だ!! [Neuroscience Research Excellent Paper Award](#)を受賞



ヒサダ タカシ  
**菱田 卓** 教授  
[分子生物学]

菱田教授は2011年春に着任した生命科学科の若手教授だ。研究への情熱にあふれ、いつも実際の年齢よりも若く見られるという。生命の設計図を担っているDNAが傷つけられてしまったとき、生物はどうやって正しい設計図をコピーするのか? 数十億年の進化を経て編み出された驚くべき「損傷ストレス耐性機構」を解明するため、菱田教授は酵母や大腸菌を用いて慢性的な損傷ストレス環境を再現する独創的な実験系を開発した。ゲノム不安定性に起因する疾患の治療という未来をも夢に描きながら、メンバーが「楽しく、しかし、真剣に」研究に取り組める研究室を立ち上げたいと語る。[日本遺伝学会奨励賞](#)を受賞

※上記8名と西坂 崇之教授(物理学科)が大学院・生命科学専攻のメンバーです。



アラカワ イチロウ  
**荒川 一郎** 教授

[表面物理学・真空物理学]

趣味は山登り。「山も物理も、その中にいること、その中を歩くことが楽しい。そこが未知の世界ならば、なおさら楽しい」と語る荒川教授にとっての「未知の世界」は、最新の技術で作りに出た限りなく平らで汚れない物質の表面だ。それは基礎科学と先端技術の双方に通じる重要な研究の舞台である。荒川教授は、金属表面に吸着した分子の集団の挙動を初めて明らかにしたパイオニアだ。表面研究の実験には1兆分の1気圧以下のよい真空が必要であり、逆によい真空を得るためには表面についての知識が不可欠だという。1京分の1気圧という人類にとって極限の真空を開拓するという夢に、物理学の基礎的な視点から挑戦している。**熊谷記念真空科学論文賞、真空技術賞を受賞**



イダ ダイスケ  
**井田 大輔** 教授

[一般相対論・宇宙論]

われわれの時空そのものを記述する一般相対論は、現代の宇宙論の必須の言語である。井田教授は、膜宇宙論モデルの提唱、高次元ブラックホールの一意性の証明などで世界に知られる相対論・宇宙論の若手の研究者だ。宇宙に興味を持つ好奇心旺盛な学生たちの素朴な疑問に楽しくつきあいながら、加速器によるブラックホール生成など最先端の野心的なテーマに挑みつづける。現代物理学の究極の難問である重力の量子化をも視野にいれているという。モーツァルトとバッハをこよなく愛し、自らもピアノなどの楽器を演奏する。夕暮れの理学部棟の屋上では、井田教授の奏でるリコーダーの調べを聞くことができる。



ウダガワ マサフミ  
**宇田川 将文** 准教授

[物性物理学理論]

物理学科でもっとも若い宇田川准教授の研究テーマは「フラストレーション」。「ものごとが落ち着いたところにうまく収まらない」状態を表す科学用語だが、身近な水や、様々な磁性体で広く見られる面白い現象だ。宇田川准教授は、水とよく似た構造をもつ「スピンアイス」と呼ばれる磁性体の研究で世界的に知られている。スピンアイスの研究を足がかりに、新しい量子多体状態であるスピン液体の創出、理論物理学の最大の難問の一つの強相関電子系の理解、ガラスや準周期系など古くから知られている魅力的な物質系でのブレークスルーなど、遠大な目標に向けて研究を進めている。目下、スピンアイスのこれまでの研究の集大成の本(英語)を編集集中。執筆と原稿集めに四苦八苦している。家庭では、趣味と実益(?)を兼ねて難しい料理に挑戦しては失敗し、家の中にフラストレーションを生み出しているという。**日本物理学会若手奨励賞を受賞**



タカハシ トシヒロ  
**高橋 利宏** 教授

[物性物理学実験・低温電子物性]

「有機物」というと生物や化学の研究対象のように思いがちだが、物理学の世界でも近年「有機導体」と呼ばれる電気を流す新しいタイプの有機物が注目を集めている。高橋教授は、有機導体における超伝導や金属・絶縁体転移などの研究で世界をリードする実験家だ。研究室では、メンバーが一体となって、新しい物質の合成から様々な物理的測定まで幅広く手がける。量子物理学の基礎への貢献と、人類の未来を拓く新物質の開発という二つの大目標をにらみながら日夜研究に励んでいるという。科学研究費(特定領域)の補助で実施された新物質探索のための巨大プロジェクトでは全国の数十のグループを束ねる代表をつとめた、有機導体の分野のリーダーだ。髭がトレードマークの高橋教授は、大学院生時代に歌手としてレコードを出したほどの美声の持ち主でもある。



タザキ ハルアキ  
**田崎 清明** 教授

[理論物理学・統計物理学・数理物理学]

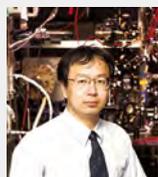
統計物理学とは、原子や分子など極微の要素についての法則から、目に見える世界での多彩な現象や法則を導く営みであり、現代物理学の柱のひとつである。若くして学習院に着任した田崎教授も、今は世界的に知られる統計物理の中堅の理論家である。研究テーマは多彩だが、磁石の起源に迫る田崎モデル、量子スピン液体のAKLTモデルなどの業績は内外の教科書に取り上げられている。今も、統計力学の基礎の確立、非平衡統計力学の建設など、大胆な未解決テーマに挑みつづける。妥協を許さない厳格な研究スタイルとは対照的に講義にはギャグも混じる。大学HPに掲載中の「日々の雑感的なもの」も広く読者を得て好評だ。**第1回久保亮五記念賞を受賞**



ニシザカ タカユキ  
**西坂 崇之** 教授

[生物物理学]  
※生命科学専攻物理学科所属

「地球上でもっとも小さいモーターがどこにあるか知っていますか?実は、ぼくらの体の中にたくさんあるんですよ」とエネルギーに語る物理学科の若手メンバー西坂教授の専門は1分子生物物理学。日本が世界をリードする研究分野だ。細胞内のミトコンドリアにあるATP合成酵素は、実は軸をくるくると回す。西坂教授は自ら発明の大きさばね顕微鏡を用いてミトコンドリアの小さな分子機械が燃料のATPを取り込むの様子をありありと観察することに世界で初めて成功した。同世代の若手研究者たちと活発に交流しながら、新しい研究室で学生と共に分子機械の謎を解明しようとしている。**学術振興会賞を受賞**



ヒラノ タクヤ  
**平野 琢也** 教授

[量子光学]

素粒子の運動が量子力学に従う事は良く知られているが、実は、光も量子力学に支配されている。量子力学が生み出すさまざまな不思議な現象を、最先端の光学技術であやつるのが量子光学だ。平野研究室は、ボース・アインシュタイン凝縮の研究などで知られる国内有数の量子光学の研究グループである。量子暗号通信(絶対に盗聴できない通信!)や超高精度測定など未来のハイテク技術をにらみながら、じっくりと基礎的研究を進めている。一人ひとりが、世界の神秘に心を躍らせながら、個性を発揮して楽しく研究できる研究室をめざしているという。



ワタナベ マサヒト  
**渡邊 匡人** 教授

[結晶成長・結晶工学]

渡邊教授は、企業の研究所で最先端の技術開発を手がけたキャリアをもつ。次世代の情報機器のための大口径シリコン単結晶の育成法として注目を集めるEMCZ法は渡邊教授の発明である。シリコン融液の流れを電磁気的な力で制御するという非凡な着想を実用的な技術にまで高めた成果は高く評価されている。現在は、結晶成長の原子レベルでのメカニズム解明を目指し、液体構造と物性の関係を明らかにするという基礎的な難問にじっくりと取り組んでいる。必要に応じて研究室を飛びだし、大型放射光施設SPring-8など外部の施設でも実験をおこなう。宇宙ステーションでの微小重力環境での実験も構想中という。技術開発に真に有用な基礎研究の新しい姿を求めて、渡邊教授のチャレンジはつづく。



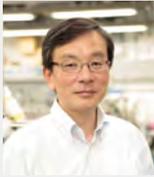
アカオギ マサキ

**赤荻 正樹**

教授

[無機化学・地球化学]

極端に高い圧力の下では、物質はその構造や性質を変化させ、私達の予想できない振舞をする。自然界では、地球や惑星の内部がこのような高圧高温の世界である。赤荻教授は、地球構成物質やそれと関連するさまざまな無機化合物の高圧高温下での相転移を研究する、国内外でも有数の研究者の一人である。高圧構造を持つ二酸化チタン鉱物の一つはアカオギアイトと命名されている。研究室で学生とともに、30万気圧を越える超高圧を発生する高圧装置や、数mgの微小試料の熱量を測定する高温微量熱量計などを活用し、ケイ酸塩や関連無機化合物の相転移の研究に精力的に取り組んでいる。**日本鉱物学会賞、日本高圧力学会賞を受賞**



アキヤマ タカヒコ

**秋山 隆彦**

教授

[有機合成化学]

「触媒」と聞いて、何を思い浮かべますか？触媒は、金属錯体だけではなくありません。秋山教授は、優れた触媒作用を示す有機小分子を見出し、新しい「有機分子触媒」として注目を集めている。秋山研究室では、高い選択性を示す優れた触媒をデザインし、有害物質を用いない地球環境にやさしい有機合成反応の開発に情熱を傾けている。「日夜フラスコに夢を託し、予想もしない新たな反応が進行するのをわくわくしながら待ち構えているんだ。医薬品・農薬などの生理活性を持つ有機化合物の合成も簡単だよ！」と秋山教授は楽しそうに語る。**日本化学会学術賞、有機合成化学協会第一 三共・創薬有機化学賞、名古屋シルバメダル、アメリカ化学会Arthur.C.Cope Scholar Award、フンボルト賞を受賞**



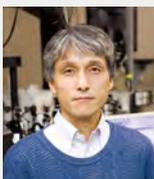
イナグマ ヨシユキ

**稲熊 宜之**

教授

[無機化学・無機固体化学]

無機化学はすべての元素を対象にする学問である。人間が個性をもち、環境に大きく影響されるように、各元素も個性をもち、その組み合わせによって生じる物質はさまざまな性質を示す。稲熊教授は、これまで酸化物を中心にさまざまな新規物質を合成し、その構成元素、結晶構造、化学結合性、物性の相関を明らかにしてきた。特にリチウムイオン伝導性酸化物に関する研究は国内外で注目を集めている。学生とともに想像力と観智を結集して、鉱脈を探す山師さながら新規物質の探索に励んでいる。**日本セラミックス協会学術賞を受賞**



イワタ コウイチ

**岩田 耕一**

教授

[物理化学・分光学]

「フラスコの中の分子たちは、1秒間に10兆回ぶつかっています」とニコニコ話す岩田教授。化学反応が起こる様子を観測してその仕組みを分子レベルで解き明かすために、10兆分の1秒ごとに測定ができる分光装置を作ってしまうらしい。これまでに、世界最高の性能をもついろいろな分光測定装置を3種類も作ったことがあるという。「物理化学の研究では、自由な想像と定量的な考察の両方を楽しめます」、「世界中の研究者仲間との付き合いが何よりも楽しくて刺激的です」と、本当に研究が好きな様子。家庭では、職業をもつ奥さまとの二人三脚で育児に奮闘するよきパパでもある。**日本分光学会論文賞を受賞**



オノ タケシ

**大野 剛**

准教授

[環境地球化学・分析化学]

“我々はどこから来たのか、我々は何者か、我々はどこへいくのか” 誰も一度は持つ根源的な問いではないだろうか。私たちの住む地球がどのようにでき、生命がどのような環境で進化してきたのかを解き明かすため、大野准教授は最先端の分析化学を駆使し、学生とともに研究に取り組んでいる。国際的な共同研究により、研究室には世界各地から太古の岩石が運び込まれる。これらの岩石を元素ごとに分離し、さらに高精度質量分析計で同位体ごとに検出することにより、岩石がいつできたのか、どのような環境でできたのかがわかるという。また、最近ではこの質量分析計は福島原発事故に関連する環境放射能研究にも役立っている。



クサマ ヒロユキ

**草間 博之**

教授

[有機反応化学]

普段あまり気に留めないかもしれないが、現代の豊かな生活は、医薬品等の生理活性物質や機能性材料などをはじめとする様々な有機化合物に支えられて成り立っている。草間教授はそのような有機化合物を化学合成する際に役立つ、新しい反応の開発を目的として日々研究に励んでいる。例えば、多段階の工程を要していた分子変換を単段階で実現する反応や、これまで知られていない全く新しい形式の反応を、光や金属触媒の作用を巧みに活かすことで実現しようとしている。複雑な構造をもつ有用化合物が、「草間反応」を駆使するだけで簡単に合成できる日が来るかもしれない。**有機合成化学協会奨励賞を受賞**



コノ ジュンヤ

**河野 淳也**

教授

[物理化学]

溶液反応は、化学合成などの分野において広く利用され、生体中でも重要な役割を果たすにもかかわらず、その分子レベルでの詳細は容易に解明されない大問題である。河野教授は、液体を真空中に導入する特殊な方法を用いて溶液中の分子を気相中に取り出し、溶液反応の微視的解明に取り組んできた。溶液表面で起こる化学反応の機構解明などの研究成果を生み出した実験装置は、手巻きのコイルなどが接続された手作りの装置であり、アイデアと愛情がこもっている。世界に2つとない装置を駆使して極微量の液体の反応をレーザー分光や質量分析により観測しながら、溶液とは何かについて考えている。**日本化学会進歩賞を受賞**



サイトウ ユイカ

**齊藤 結花**

教授

[物理化学]

微小な対象物を観察する方法といえば、電子顕微鏡や走査プローブ顕微鏡を思い浮かべるかもしれないが、可視光をつかうと私たちが肉眼で顕微鏡を覗いて“見る”のと同じカラフルな画像を得ることができる。齊藤研究室では従来の光学顕微鏡を拡張して、ナノメートルという微小な空間分解能で試料を観察する先端技術を開発し、ナノ空間における光と電子の相互作用や、構造の隠れた不均一性を検出する研究をしている。見ることは信じること！自然科学のこの基本に忠実に研究をすすめていくことは、知的好奇心と感性の両方を満たしてくれる。**日本分光学会奨励賞を受賞**



モチダ ケンイチ

**持田 邦夫**

教授

[有機化学・有機金属化学]

「新雪の上を歩くと、自分の足跡がくっきりと残ります。他人の足跡がたくさん残っている所を歩いてもどれが自分の足跡がよくわかりません。“化学の本当の面白さは全て無から作りあげるところにある”という考えのもとに炭素と同じ周期表の14族元素のゲルマニウムに注目し、有機ゲルマニウム化学という全く新しい有機化学の基礎から応用までを構築し、体系化をめざしています。“学習院大学から新しい化学を創ってこう！”“有機ゲルマニウムを21世紀の有機化学に！”が研究室の合言葉です」と穏やかに淡々と語る持田教授であるが、実は学生時代から文字通り有機ゲルマニウム化学の研究ひとすじに歩んできた筋金入りの実験化学者である。**ケイ素化学協会賞を受賞**

# 守りつづける伝統 未来に向けた改革

いつの時代も、学習院大学理学部は、  
学生にとって最高の環境を実現します。



## 一人ひとりの顔が見える教育

学年の定員210名、教授・准教授34名、助教31名という理想的な学生・教員比。さらに、学生と教員が顔なじみになり、同じ理学部の「仲間」として学問に向かっていく空気があります。小さく質の高い理学部だからこそ可能な真の少人数教育を実現しています。

## 贅沢な環境

緑の多い美しい都心のキャンパス、先進のネットワークとコンピュータ端末、時代に即して柔軟に改革されるカリキュラム、そして、一流の研究者によるきめの細かい教育。人生のなかでも最も貴重な4年間を生き生きと過ごすための最高の環境がここにあります。

## 抜群の研究実績

それぞれの分野で世界をリードする一流の研究者たちがユニークな研究を進めています。外部資金の獲得の割合は高く、外国との共同研究も積極的にすすめています。



山手線・目白駅を降り立てば、目の前が学習院大学の西門です。緑の多い美しいキャンパスに、全学部が集まっています。サークル活動も活発です。まさに贅沢な「都心のキャンパス」です。時代の喧噪とは一線を画した独特で落ち着いたレンガ造りの校舎と、2010年に完成した新しくモダンな校舎との融合を感じることができます。このような空気の中で、真に独創的な研究や、常に本物を志向する気長で丁寧な教育を心掛けています。学習院大学のキャンパスで、実り多い学生生活を味わってください。



講義 LECTURE

教員は教育について一家言をもった個性派ぞろいです。各々が最高の講義をおこなうべく意欲に燃えています。もちろん、質問も議論も大歓迎です。



学生実験 LABORATORY CLASS

化学科、物理学科、生命科学科の学生は1年生のときから学生実験に取り組みます。学年が上がるほど本格的な実験に挑戦できます。



演習 PROBLEM SESSION

本格的な問題を自分の手で解いて、クラスの前で発表する時間です。大学生にしか味わえない緊張感と喜びがあります。



大学院 GRADUATE SCHOOL

大学院生は、理学部の研究活動の主力です。大学院生の多くは本学部の卒業ですが、他大学からの進学者も活躍しています。多くの大学院生が、学会や国際会議で研究成果を発表しています。



工作工場実習 MACHINE SHOP

専門的な製図・機械工作を実践的に学ぶ場です。真空装置など本格的な実験装置を自分で設計・製作できる「本物の技術」を身につけられます。



セミナー SEMINAR

数学科1年生の「基礎セミナー」をはじめ、小グループの学生が自ら選んだテーマを学ぶ「数学輪講」、そして各学科の4年生の卒業セミナーは、少人数制教育です。教授の指導の下、専門書や論文を読み進めるうちに、プロ意識をもって文献に接する姿勢を学びます。



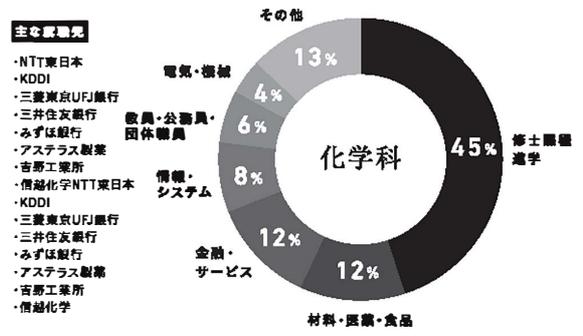
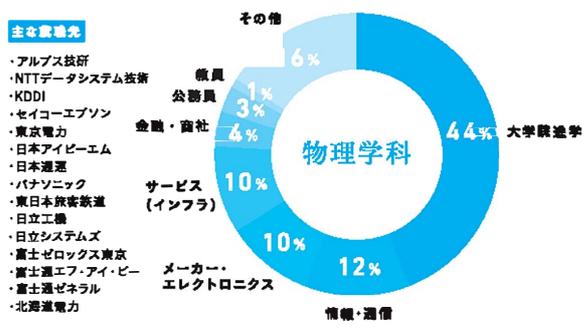
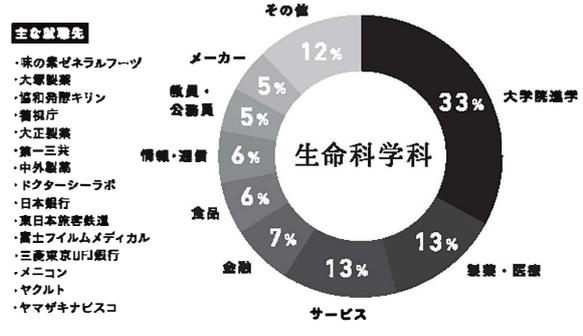
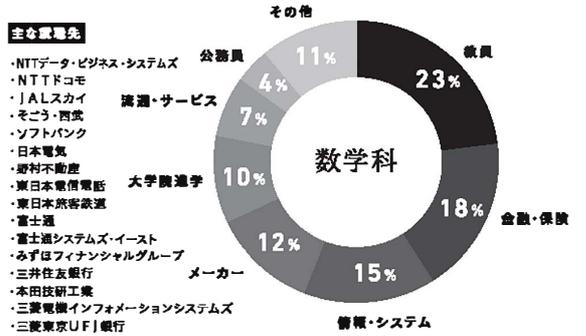
卒業研究 UNDERGRADUATE RESEARCH

4年生の全員がいずれかの研究室のメンバーになり、本格的な研究に参加します。大学の中に自分の本拠地ができます。総まとめとなる卒業研究の発表会は、最高のプレゼンテーションの練習の場でもあります。

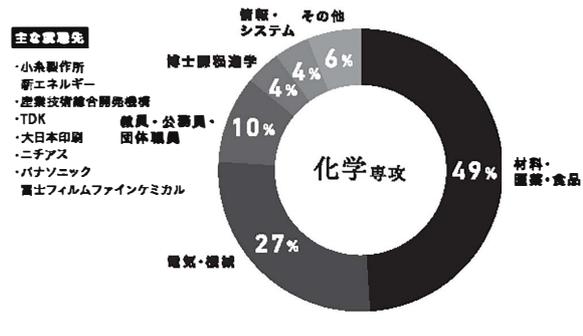
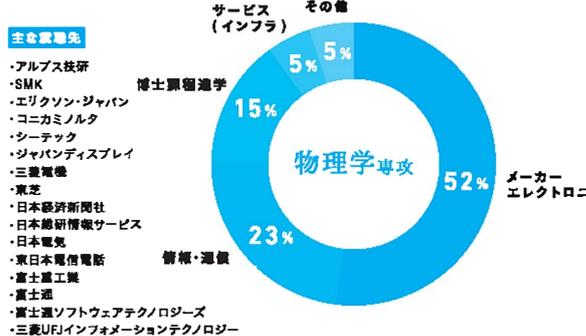
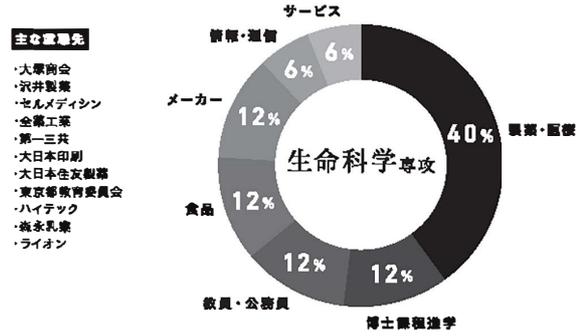
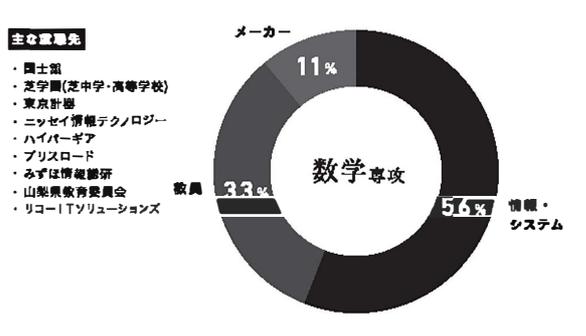
# 主な進路と就職先

学習院大学理学部の学生の就職には圧倒的な定評があり、卒業生は社会のさまざまな分野で活躍しています。就職活動をサポートするプログラムも充実しています。

## 【学部卒業生 ※過去3年間の進路と就職データ】



## 【大学院修了生 ※過去3年間の進路と就職データ】



# 学習院大学理学部概要

## [教員構成]

教授32名/准教授2名/助教31名(平成29年2月1日時点)  
非常勤講師等(理学部所属)75名

## [理学部教員の叙勲・褒章](過去10年間)

紫綬褒章1名  
瑞宝中綬章3名

## [理学部における外部からの研究費の実績]

学習院大学理学部での最先端の研究は内外から高く評価されており、それが多額の研究補助金につながっています。過去5年までの主な外部からの研究費獲得の状況をまとめました。このような小規模の理学部としては圧倒的な実績です。

### -研究拠点-

#### 文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業

「環境調和を指向する基盤技術と新物質の開発」平成21～25年度(研究代表者:高橋利宏教授)

「生体システムの環境応答に関する分子細胞生物学的研究-老化・がん化の制御に向けて-」平成20～24年度(研究代表者:花岡文雄教授)

「光応答制御に基づく生命現象の解明とがん・老化研究への応用」平成25～27年度(研究代表者:花岡文雄教授)

「効率的なエネルギー利用のための新規機能性材料の創製」平成27～31年度(研究代表者:赤荻正樹教授)

#### 文部科学省私立大学研究ブランディング事業

「超高齢社会への新たなチャレンジ-文理連携型<生命社会学>によるアプローチ」平成28～32年度

#### 文部科学省新学術領域研究

「ゲノム複製・修復・転写のカップリングと普遍的なクロマチン構造変換機構」平成22～26年(領域代表者:花岡文雄教授)

### -文部科学省大学改革推進等補助金-

大学間連携共同教育推進事業1件(平成24～28年度)

### -受託・共同研究 平成28年度実績-

(国研)科学技術振興機構

「戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発」1件(平成25年度～30年度)

「革新的研究開発推進プログラム」1件(平成26年度～30年度)

「戦略的創造研究推進事業 個人型研究(さきがけ)」1件(平成28年度)

(国研)日本医療研究開発機構

「長寿・障害総合研究事業 認知症研究開発事業」1件(平成28年度～30年度)

「再生医療実現拠点ネットワークプログラム 幹細胞・再生医学イノベーション創出プログラム」1件(平成28年度～30年度)

(国研)日本原子力研究開発機構 研究事業1件(平成27年度～30年度)

(独)宇宙航空研究開発機構 研究事業1件(平成26年度～30年度)

(独)情報通信研究機構 研究事業1件(平成22年度～30年度)

(独)産業技術総合研究所 研究事業1件(平成26年度～28年度)

(共)国立遺伝学研究所 研究事業1件(平成28年度)

ドイツ航空宇宙センター 研究事業1件(平成28年度～29年度)

その他企業6件

### -その他(科学研究費助成事業(科研費)、寄付金含む)平成28年度実績-

文部科学省科学研究費助成事業(科研費)(代表分)

新学術領域研究10件/基盤研究(S)1件/基盤研究

(B)8件/基盤研究(C)15件/挑戦的萌芽研究6件/若手研究(A)2件/若手研究(B)3件/特別研究員奨励費2件

財団助成金1件

### [理学部教員が受賞した主な学術賞](過去5年の在籍者を含む)

日本学士院賞/日本数学会彌永賞/日本数学会賞秋季賞/日本動物学会賞/井上学術賞/科学技術長官表彰

(業績表彰)/仁科記念賞/日本鉱物学会賞/有機合成化学協会第一三共・創薬有機化学賞/久保亮五記念賞/日本分光学会賞(論文賞)/熊谷記念真空科学論文賞/真空技術賞/日本化学会進歩賞/日本植物細胞分子生物学会奨励賞/地球化学協会三宅賞/Thomson Scientific Research Front Award 2004/日本セラミックス協会学術賞/日本応用数学会論文賞/がん分子標的治療研究会奨励賞/学術振興会賞/内藤記念科学振興賞/日本薬学会賞/日本化学会学術賞/ヨウ素学会賞/凝縮系科学賞/文部科学大臣表彰科学技術賞(研究部門)/日本遺伝学会奨励賞/福原賞/名古屋シルバームダル/日本高圧力学会学会賞/フンボルト賞(Humboldt Research Award)/ケイ素化学協会賞/アメリカ化学会賞

(Arthur C.Cope Scholar Award)/藤原洋数理科学賞/日本植物学会若手奨励賞

学習院大学理学部  
学習院大学大学院自然科学研究科

〒171-8588 東京都豊島区目白 1-5-1

TEL:03-5992-1107 (直通)

<http://www.gakushuin.ac.jp/univ/sci/top/>

入試情報の詳細については、学習院大学アドミッションセンター  
(adms-enq@gakushuin.ac.jp)にお問い合わせください。

