

ブレイクスルーを起こす研究力

慶應義塾大学理工学部には、理工学に関する確かな基礎知識と幅広い周辺知識を身につける環境があります。さらに、人と知識と組織とが各々相互作用することにより、個々の知識からは生み出すことのできない新しいアイデアや価値観、独創性などを生み、それを社会に発表する機会も多くあります。それが、未知なるイノベーションへつながるのです。

問題と正面から向き合って
真剣にディスカッションを重ねることが
ブレイクスルーを引き起こす。



より広い分野と連携し、そこに純粋数学の力を活かしていきたい

数理科学科 教授 坂内 健一

私は純粋数学の分野で整数論や数論幾何の研究に取り組んでいます。数学はあらゆる自然科学のベースとなるだけでなく、科学技術や社会科学など、広く使われます。高校生の時に「数学が理解できれば、世の中のさまざまなことが分かるはずだ」と思い至り、「数学そのものの力」に魅力を感じて、研究を続けています。専門は整数論や数論幾何という非常に抽象的な分野ですが、2年ほど前から理化学研究所の革新知能統合研究センターとの共同研究がスタートし、人工知能や機械学習における数学的課題にも取り組んでいます。これまで数学の本質を見つめ続けてきたことが具体的に社会とつながり始めたことに、大きな手応えを感じています。

数学というと、日本では受験のイメージが先行して、一人でコツコツと問題

を解くように思われるがちですが、本来そういうものではありません。複数の人が協働し、考えを出し合うことが非常に重要です。そもそも問題の解き方が分からぬわけですから、自分が持っているツールや考え方があてはまるとは限りません。さまざまなツールを持っている人が集まり、一緒になって問題を真剣に考えることで、ブレイクスルーが生まれるのだと私は思っています。

人は好きなことをやっている時こそ、すごいことができると思います。学生の皆さんにも、それを見つけてほしい。思い切り好きなことができる環境を整えて、適切な課題設定をしたり、自己実現のノウハウを教えたりすることが、教育者としての私の役目です。そして研究者としては、たとえ時間がかかるって、自分にしかできないことをやり遂げたいと思っています。

研究室での学び

学部4年 大学院

第4学年で研究室に所属すると、すでに体系化されている物事を習得する基礎的な学びから、未開拓の真理の探究や、まだ解決されていない課題の解決など、より能動的な学びにシフトします。教員の指導のもとで実験やゼミなどを行い、さらに研究室での議論を通して、深く考える力を養うことができます。研究成果を卒業論文や修士論文としてまとめるとともに、それを国内外の学会や学術雑誌などで発表します。



KEIO TECHNO-MALL

(慶應科学技術展)

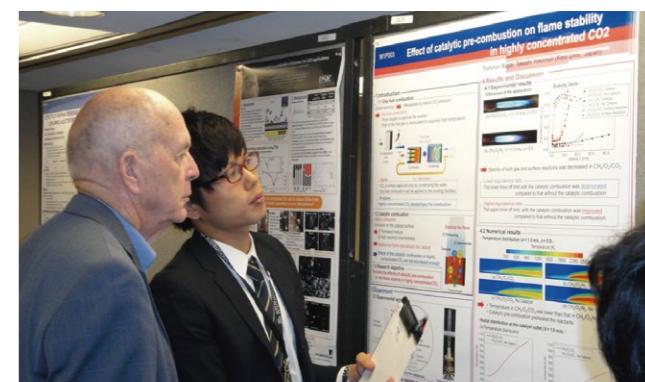
理工学部・理工学研究科の研究成果を広く発信し、共同研究や技術移転など、産官学連携のきっかけとなる出会いの場を提供する科学技術展を、毎年12月に東京国際フォーラムで開催しています。出展ブースでは各研究室の学生が教員とともに実物展示やデモンストレーション、プレゼンテーションを行い、研究成果の発信や来場者とのコミュニケーションを行っています。



国内外の学会発表

学部4年 大学院

新たな科学技術を開拓するためには、研究だけに向きあうのではなく、研究成果を発表し、社会とコミュニケーションをとることが重要です。大学院では、博士課程の学生はもちろん、修士課程の学生でも、国際学会やシンポジウムなどに参加し、海外で研究発表する機会を設けています。充実した研究助成制度で、学会への積極的な参加を促進しています。



充実した施設・設備

学部1・2・3・4年
大学院

2014年4月に使用開始した34棟(教育研究棟)には、機械系、管理工学系、化学系の学生実験室に加え、マニュファクチャリングセンター、デザインセンターといったものづくり支援施設を設けています。26棟、36棟およびテクノロジーセンター棟内の中央試験所には、最新鋭の大型機器、高額機器を多数設置。国内有数の規模を誇る理工系専門図書館もあり、ハード・ソフトの両面から教育・研究の活性化を図っています。

