

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、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。

多角的な視点と具体的な行動、そして諦めない心がイノベーションを起こす



多様な分野や学外との連携を積極的に進め
国際的に活躍できる人材を育成したい

機械工学科 准教授 彭 林玉

私は中国に生まれ、修士課程を北京理工大学で修了し、英国のサリー大学で博士号を取得しました。その後、日本に活動拠点を移して研究や後進の指導にあたっています。研究テーマは、修士までに学んだ微分幾何学、確率論、統計学などの基礎数学と、博士課程で専攻した微分方程式の解析や数値解析などの手法をさまざまな分野に応用すること。特に、非線形システムの数値シミュレーション手法の開発や数値解析手法と機械学習を組み合わせた研究は、いま力を入れているテーマです。数学はあらゆる自然科学に応用できるため、多様な分野と連携できることが大きな魅力だと感じています。

数学に限らず、研究において革新的な発見や問題解決を成し遂げるためには、3つの考え方や行動が必要だと私は思っています。1つは、問題を見つけるために、多角的な視点から物事を捉えること。それには、専門分野の探究に加え、他分野にも興味を持ち、交流を図ることが必要です。次に、課題

を解決するために、実際に手を動かしてみることが重要でしょう。思考を行動に移すことで、問題点が整理され、次にやるべきことが明確になってきます。そして最後が、諦めずに何度もチャレンジを繰り返すことです。失敗は何度してもいいし、それによって問題点が見えてきて、次回そこを修正することができます。イノベーションとは、数多くの失敗の中から生まれてくるものです。

私の研究室では、学外との共同研究に積極的に取り組み、学生にはなるべく多くの学会発表を経験させています。研究活動では、得られた成果を外に向かって発信することが極めて重要であり、その経験が論理的思考やコミュニケーション力を養うことにつながります。外の世界に目を向けて交流する機会を数多く設け、国際的に活躍できる人材を育成していきたいと思っています。

研究室での学び

学部4年 大学院

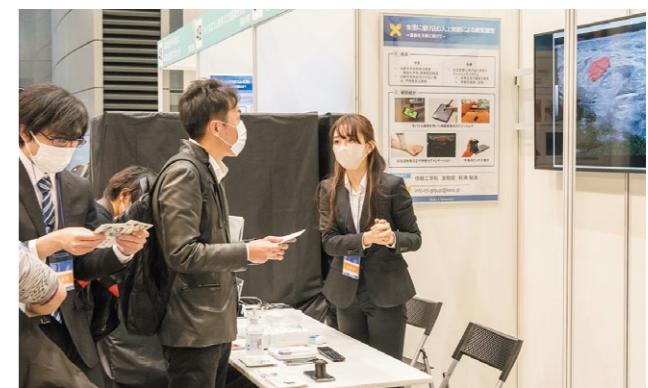
第4学年で研究室に所属すると、すでに体系化されている物事を習得する基礎的な学びから、未開拓の真理の探究や、まだ解決されていない課題の解決など、より能動的な学びにシフトします。教員の指導のもとで実験やゼミなどを行い、さらに研究室での議論を通して、深く考える力を養うことができます。研究成果を卒業論文や修士論文としてまとめるとともに、それを国内外の学会や学術雑誌などで発表します。



KEIO TECHNO-MALL

(慶應科学技術展)

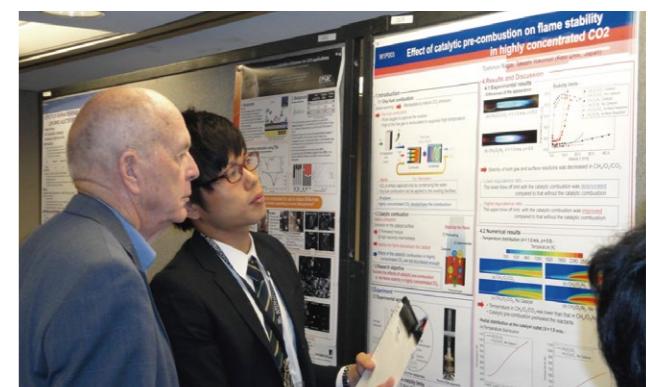
理工学部・理工学研究科の研究成果を広く発信し、共同研究や技術移転など、産官学連携のきっかけとなる出会いの場を提供する科学技術展を、毎年12月に開催しています。出展ブースでは各研究室の学生が教員とともに展示やデモンストレーション、プレゼンテーションを行い、研究成果の発信や来場者とのコミュニケーションを図っています。



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。大学院の学生はもちろん、学部生でも、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。

