

1. 学生の外国語能力向上に関する取組

1) 外国語能力の到達目標

<数学科>

- ・英語の文献を読むための基礎的な英語力、および、海外の研究者との共同研究や国際研究集会等での発表の際に必要な基本的な英語でのコミュニケーション能力を身につけること。

<物理学科>

- ・卒業研究発表の要旨と発表原稿を英語で作成し、プレゼンテーションに関しては質疑応答まで含め英語で完遂できる。

<化学科>

- ・英語による1時間程度のセミナーを聴講し、おおむね内容を把握できることを目指す。
- ・英語による会話で意思の疎通が出来ることを目指す。
- ・英語による10分程度のプレゼンテーションが出来るようになることを目指す。

<生物科学科（生物学専修分野）>

- ・3年次までに英語に対するアレルギーをできるだけなくするような意識を持ってもらうこと。そして4年次に各研究室に配属された後は、各専門分野の英語文献の講読、自身の研究の英語による発表、また質疑応答も英語で可能になることを目標とする。

<生物科学科（高分子機能学専修分野）>

- ・4年次の卒業研究を英語で発表できること。
- ・専門分野に関して多様な人々と対話できること。

2) 外国語能力を向上させるために実施する取組

<数学科>

学部卒業時までには次の何れかの要件を満たしていることを要請する。

1. 卒業研究のセミナーを英語、または英語のテキストを用いて実施
2. 卒研ポスターを英語で作成、もしくは、卒研ポスターに英文アブストラクトを記入
3. TOEIC 500点以上に相当する英語スコアの提出
4. 英語で行われる数学の講義の履修、もしくは、WeBWorKを用いた演習科目の履修
5. 国際研究集会において、英語で口頭またはポスター発表
6. その他、これらに準ずると認められる内容

<物理学科>

- ・論文執筆や査読者コメントへの返答を作成する際の英文指導。
- ・留学生がいる期間は、研究室セミナーを全て英語で行い、レジュメや計算ノートなども英語で用意する。
- ・外国人研究者を招いたセミナーでは、一人少なくとも一つ以上の質問を義務としている。
- ・国際会議への参加を促す。特に国内で開催されるものには積極的に参加させ、議論の経験を積ませる。
- ・国内学会の発表原稿も英語で作成させる。これは英語教育効果と国際会議へ参加する意識を高める効果をも

たらず。

<化学科>

- ・化学科は Integrated Science Program の留学生 (ISP 学生) を受け入れており、実験・実習は日本人学生にまざって受講している。2 年次、3 年次の日本人学生が積極的に ISP 学生と英語でコミュニケーションを取るように仕向ける工夫を行う。
- ・4 年次で研究室に配属された後は、海外の研究者によるセミナーや授業 (HSI など) への参加を積極的に勧める。

<生物科学科 (生物学専修分野) >

- ・学部に 4 学期制の導入を検討し、留学希望者が留学しやすいカリキュラムを検討する。
- ・各教科で教員が英語の導入を積極的に実施する。
- ・During the classes, students read scientific papers (chosen by the teacher, moderate/high level of difficulty) in groups followed by presenting/discussing those papers. At home, students search/prepare research papers (about 2 pages long, basic level of difficulty) to individually present/discuss in the class. In the classes students go through the WHOLE process of writing a research paper using data provided by the teacher. The process includes reference searching, editing after teacher corrections and preparing a cover letter to submit the paper.

<生物科学科 (高分子機能学専修分野) >

- ・学部で導入している 4 学期制を活用し、外国語による授業の履修、留学生との専門分野に関する実践的な対話、本学で提供される留学プログラム等への参加を推奨する。
- ・TOEIC/TOEFL の受験料支援、海外渡航費支援の機会提供を増やす取組を実施する。

2. 学生の国際性を涵養できた実例

<物理学科>

実例 1

学生 1 は、学部生の頃より自主的に語学学習を行い、4 年次には学内の国際アイデアコンペ (Hult prize) に参加する等の取り組みを行っていた。大学院進学と同時に新渡戸スクールに入学し、上級語学クラスの受講、新渡戸スクール本科目への参加等の活動を 1 年間行った。新渡戸スクールにおいては、他専攻の国内学生・留学生とともに、国際的な問題に関する議論・発表を英語で行い、国際性やリーダーシップを涵養した。研究活動においても、連携して研究を行う理研の研究室の留学生への対応や学内での国際合同シンポジウムでの発表等を行い、自身の能力を発揮、向上させた。修士課程終了後は国際的なメーカーへ就職し、専門性のみならず、本学での大学生活の中で身につけた語学力やリーダーシップを生かして活躍している。

<化学科>

実例 1

学生 A 君は新渡戸カレッジを首席 (Summa cum Laude) で修了し、化学科を卒業した後、現在博士後期課程で研究に取り組んでいる。研究成果を英語で発表し、海外の研究者との交流を行った。

実例 2

学生 B 君は新渡戸カレッジアソシエイトであり、化学科を卒業後、現在修士課程に在籍中であるが、研究室に在籍する留学生や海外からの研究者と積極的に英語でコミュニケーションを取っており、英語でのコミュニケーションという意味では研究室でも突出した存在となっている。

実例 3

化学科を卒業後に、これまでに ALP に採用された学生 22 名の大多数は、海外での LS や北大での HSI などに参加し、海外の学生や研究者と英語を用いた交流を深め国際性を広げた。中でも、学生 C 君は化学科を卒業後、修士 1 年次から ALP に採用され、4 年 6 ヶ月のプログラム生としての在学中に ALP 主催・共催の 4 回の国際シンポジウムに参加・発表 (英語) をおこない、そのうち 2 年次のシンポジウムでは運営にも携わった。また学生による海外の大学・研究機関での研究発表会 (サマーキャンプ) の企画運営プログラムではスイス連邦工科大学、ドイツベルリン工科大学でのサマーキャンプを実施した。これに平行して、科学論文英語ライティングセミナーも受講している。これらの英語による活動を通して、TOEIC の得点が入学時の 565 点から 690 点まで向上した。海外インターンシップで半年 University of California, Berkley 校で研究をおこない、リーディング卒業・学位取得後インターンシップ先であった UC Berkley 校に留学し、国際的に活躍する研究者を目指している。

実例 4

研究室に配属された、学部 4 年生が 2019 年度に行われた HSI に参加し、海外の研究者が英語で行う授業やセミナーを受講した。延べ 18 名の学生に単位が与えられる予定である。参加した学生の国際性を広げるきっかけとなる。

<生物科学科 (生物学専修分野) >

実例 1

I have had several exchange programs and actually run a LS program for the 5th year. I noticed that while not

so many students apply for it (which is a little strange), several students that participated came back asking if they can apply again. This shows that students probably are afraid to participate but after doing it realize they have enough skills for it and can improve. I have seen dramatic changes in the students' skills and confidence level during the 3 weeks of these programs, with several of them applying for similar programs afterwards. This program was started as a graduate program but after realizing that undergraduate students were keener to apply, I asked and obtained permission to include them and it has been a success.

This year I will start running a SI (at both graduate and undergraduate levels) and hope to see Japanese students using this opportunity to continue developing their confidence.

<生物科学科（高分子機能学専修分野）>

实例 1

学生 A は、学部在学中、当初は外国人との会話経験が少なく英語コミュニケーションが得意な方でなかった。4年次の卒業研究を実施する研究室では留学生と共学できる研究環境で学ぶ時間が増えたことから、国際性を涵養することができるようになり、英語コミュニケーション能力が徐々に上達するようになってきた。その結果、大学院進学後 2019 年度に「トビタテ留学 JAPAN」に採用され、カナダの大学へ4ヶ月留学する機会を得ることができた。

<地球惑星科学科>

实例 1

学生 B は、本学入学と同時に新渡戸カレッジに入学し、1年次に留学支援英語、国際交流科目等により実践的な英語を学び、多文化交流科目の学修により、様々な国からの留学生と積極的に交流し、異文化理解力を深めた。2年次には、英語による複数の授業や新渡戸学を学修、3年次には、交換留学プログラムを活用したハワイ大学への半年間の留学により、それまでに培った語学力等に磨きをかけた。4年次には、国際共同大型研究プロジェクトである国際深海掘削計画（IODP）に直接関係した研究テーマで卒業研究を行い、国際的な感覚に優れた学生に成長し、優れた成績で本学部を卒業した。