

Faculty of Science, Biological

Tokyo Metropolitan University

首都大学東京
理学部
生命科学科
英語課程

Sciences Program in English

創設 5 周年記念報告誌
2014 年度-2018 年度
歩みとこれから



TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY
首都大学東京

目次

- 0. はじめに – p01
- 1. 生命科学英語課程のあゆみ：AT A GLANCE – p03~
- 2. 生命科学英語課程の目的 – p07~
- 3. 生命科学英語課程の運営 – p17~
- 4. 生命科学英語課程の内容 – p21~
- 5. 国外との協働 – p39~
- 6. 学生の声：英語課程第1期生の寄稿と学生アンケート – p45~
- 7. 将来の生命科学英語課程 – p73~
- 8. おわりに – p79

はじめに

首都大学東京生命科学コース英語課程の第1期生の卒業を心からお祝いします。

第1期生の方々を迎えたとき、英語課程は4階までの間取りはあるものの殺風景な新築の建物で、皆さんの進級につれて壁が塗られ家具が置かれ、快適な部屋が増えていきました。そして今年度、ついに最上階までが、日々の挑戦に彩られた、活発な学びの場となりました。第1期生の皆さんの勇気とその成果を尊敬します。

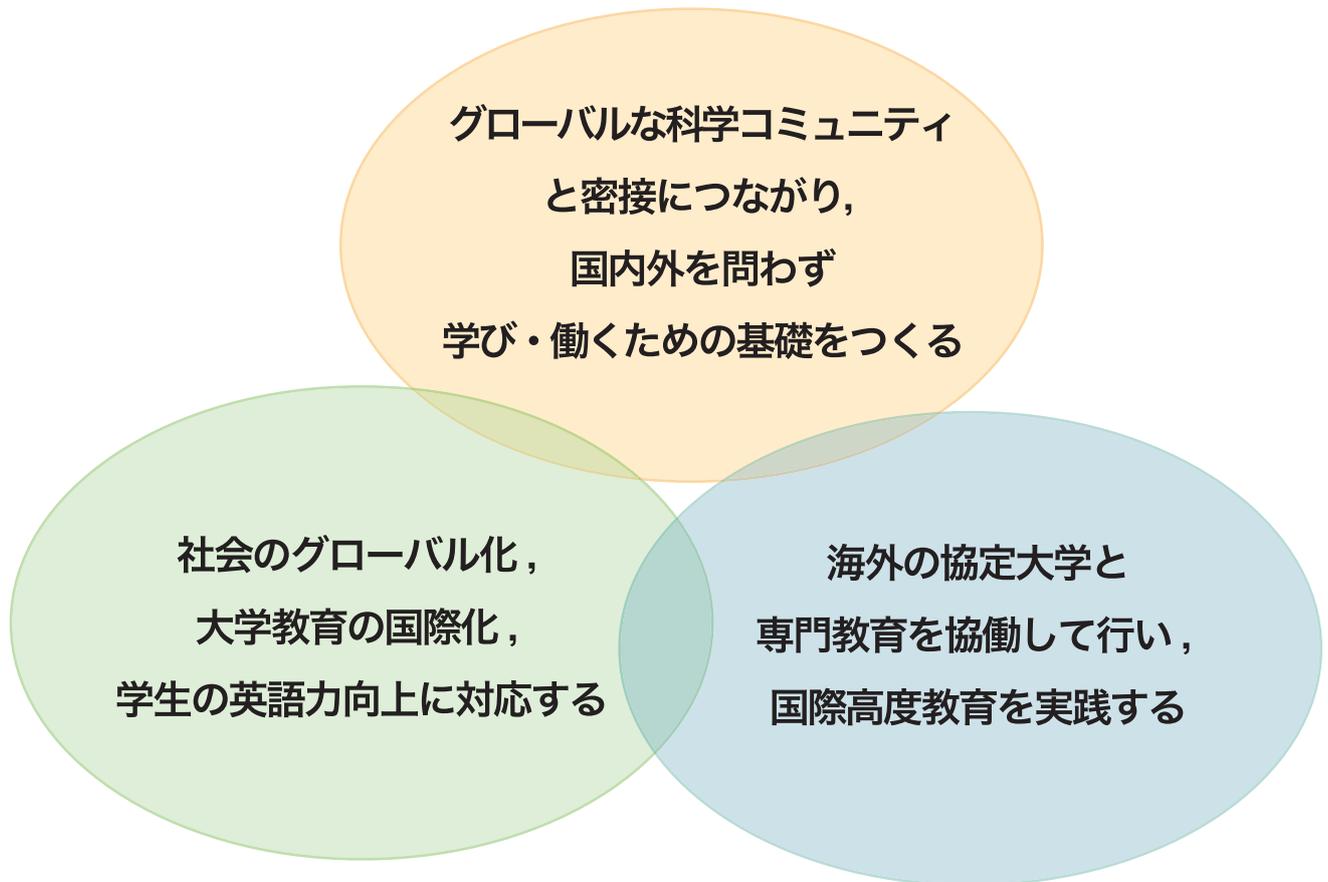
この家を、さらに活気溢れる、住みやすく、生産的で長持ちするものにするにはどうしたらよいでしょう。まだ手入れのしていない部屋はどうしましょう。間取りの変更や、増改築、立て直しが必要でしょうか？それは、次の5年後10年後、生命科学英語課程が、理学部、首都大学東京、東京都、日本、世界において、どのような役割を目指していくのかによって決まってきます。

この冊子は、これらの課題を考える材料とするために、準備を含めたこの5年を、客観的に振り返ることを目的として作成しました。また、英語で学位取得が可能なプログラムを始めるとき、またはまずは授業一つを英語化してみようとするときに、役立つ例や議論のたたき台として使えるようにしたいと考えました。

生命科学科のこの挑戦に、ひとりでも多くの方に、ぜひご参加いただきたいと思います。

首都大学東京理学部生命科学科 准教授
生命科学英語課程代表
安藤 香奈絵

首都大学東京理学部生命科学科 英語課程の教育理念



英語課程の特色

≡ 履修システム ≡

英語授業の履修だけで卒業可能
英語と日本語の授業を組み合わせることも可能

≡ 授業スタイル ≡

既存の生命科学科の教育課程の授業を英語化
日本語課程の授業も従来どおり開講

≡ 入試制度 ≡

英語課程のための特別入試を行わず、
入学後に学生の希望によって英語課程履修者を決定

首都大学東京理学部生命科学科 英語課程のあゆみ 2014-2019



2015年4月
英語課程 第1期生入学

- 英語課程履修者数【10名】
*生命科学科入学者延べ53名
- 英語授業対応教員数【9名】
- 生命科学科の教員による英語での提供単位数【33単位】

2016年4月
英語課程 第2期生入学

- 英語課程履修者数【28名】
*生命科学科入学者延べ52名
- 英語授業対応教員数【18名】
- 生命科学科の教員による英語での提供単位数【56単位】

2014年4月
英語課程事務局オープン

2015年4月
英語課程授業スタート



◀◀ voice from students
「授業中に難しい単語が出てくると、わからなくなった」
「意外と大変じゃないと思いました」
「英語での専門用語が自然と身につきます」

2015年3月
英語課程入学前授業



◀◀ voice from students
「将来を考え、英語を使う環境を自分で作りたい」
「海外留学を視野に入れています」
「英語で学ぶ生命科学は、珍しいと思います」

2016年



◀◀ voice from students
「苦勞する分、わかった時の感動と知識の定着がすごい！」
「英語を使うのが楽しくなってきました」
「英語に触れる機会は確かに増えますが、自分でも勉強しないとついていけないですね～」
「来年は実験が増えるので、今年学んだ基礎を生かして頑張りたい！」

2017年4月
英語課程 第3期生入学

- 英語課程履修者数【27名】
*生命科学科入学者延べ53名
- 英語授業対応教員数【19名】
- 生命科学科の教員による英語での提供単位数【78単位】

2018年4月
英語課程 第4期生入学

- 英語課程履修者数【33名】
*生命科学科入学者延べ60名
- 英語授業対応教員数【19名】
- 生命科学科の教員による英語での提供単位数【85単位】
*すべての生命科学科の専門授業について、日本語・英語で提供

2019年4月
英語課程 第5期生入学

- 英語課程履修者数【未定】
- 英語授業対応教員数【36名】
- 生命科学科の教員による英語での提供単位数【91単位】



2018年4月
学部再編成
生命科学コースから生命科学科へ名称変更

2019年3月
卒業式
第1期生10名の卒業後の進路

- 首都大学東京大学院への進学7名
- 東京大学大学院への進学1名
- 就職2名

2017年

◀ voice from students

「TOEICのスコアが550から750に上がった！」
「日本語も英語も大変さは変わらないので、迷っているなら英語課程だと思います」
「発表を行うのが億劫でなくらいまで英語が使えるようになりました」

2018年

◀ voice from students

「海外の研究室に行けることになり、とても楽しみ！」
「Academic Englishを生で聞いたのは、すごく良い機会でした」
「生物用語を翻訳せずに理解できるようになりました」
「英語論文を読む時、英語課程の授業が役立っていると感じました」

大橋 隆哉 副学長 からのメッセージ

首都大学東京の国際化と生命科学科英語課程への期待

生命科学科英語課程が5周年を迎えたことをお祝いし、これまでの先端的な取り組みに感謝させていただくとともに、全学的な国際化の取り組みと英語課程の果たす役割や今後の期待について述べてさせていただきます。本学は国際化へ向けて特徴のある取り組みをいくつも実施しており、全学として進めているものだけでも、短期留学生向けプログラム SATOMU (Semester Abroad at TOkyo Metropolitan University: 再構築中)、国際副専攻とグローバル人材育成入試、都市外交人材育成基金による留学生受け入れ、交流重点校プログラムなどがあり、これらの他に短期や中長期の各種留学プログラム、日本語教育を中心とする留学生向けのプログラムなどを行なっています。もう十分やっているという声がある一方、本学の国際化は遅れているのもっといろいろやるべしというお話もあり、関係者の負担が過重になることを気にしつつ、できる限りの対応をしようとしています。その中でも、海外の学生が首都大に留学しようという気になってもらえるような教育内容を提供することは、今後ますます大事になりつつあります。目的の一つは留学生数を全学生の10%ほどまでに増やすという数値目標の達成です。これについては、留学生が増えたときでも一人一人の留学生をしっかり教育し、生活や学習を丁寧にサポートするこれまでの体制の維持・拡充もよく考えるべき問題です。それ以外に、あまり認識されていない問題が留学生の派遣と受け入れの不均衡です。首都大生の留学先として希望の多い大学(主として欧米の大学)が、必ずしも首都大へ多くの学生を送り込んでいると限らず、そのバランスが悪すぎると首都大生の受け入れを制限されてしまいます。こうした点からも、留学生が履修しやすい英語で開講される科目の充実が必要とされており、その中でも首都大の特徴を出せる科目群があると海外からの留学生を引き付ける効果が高まることとなります。



こうした中、生命科学科が5年前に英語課程を立ち上げ実施していただいていることは、本学にとって大きな意義を持ちます。たとえば、首都大との学生交換協定を結ぶことを検討している大学から必ず質問されるのは英語開講科目がどれだけあるかということで、生命科学科の英語課程があることは大きな支えです。英語で開講する科目群をぜひとも拡大したいということで、国際課や留学生・留学委員会で検討・議論しています。ただ、生命科学科のように英語で学部卒業までの完全な学士課程を提供することはハードルが高いため、複数の学科が協力する形で、あるテーマに沿った科目群を留学生向けのパッケージとして提供することを考えており、まずは都市・東京関連と日本文化関係を、生命科学科に続く2つの柱にしようとしています。今後も、各学部にも協力をお願いし、留学生向けの科目群パッケージを増やしていきたいと考えており、その面でも生命科学科が本学のパイオニアとして完全な課程を維持していただいていることは、全学にとってのお手本となります。

今後にむけた期待を一言述べさせていただきます。一つは、英語だけで卒業できる学士課程を生命科学科以外に作るのですが、これについては生命科学科5年間の経験とそこから出てくる課題などをよく研究し、本学としてどういう形が可能なのか検討すべきと考えています。まずは大学院の課程を考える方が進めやすい点があるかもしれません。もっと将来の姿を勝手に述べさせていただくなら、大学全体として学部・学科や事務組織が、国籍の分け隔てなくすべての学生に同じように対応できるようになることが追求すべき姿だと考えています。そのためには学内の誰でもが少なくとも英語で留学生に接することができるなど、いわば日本社会そのものの変革が必要ですが、精神としてはそこまで見据えるべきと思っています。生命科学科を本学の模範として、今後も留学生にやさしい大学を維持していきたいと思っておりますので、英語課程の発展へ向けてぜひよろしく願いいたします。

大橋 隆哉

首都大学東京 副学長 / 国際センター長

村上 哲明 理学部長 からのメッセージ

生命科学科の英語課程と本学の国際化

本学理学部の卒業に必要な124単位分を全て、英語で行われる授業で履修することが可能な生命科学科の英語課程が2019年度で5年目を迎えることを、私は生命科学科の一教員としてのみならず、理学部長としても、とても嬉しく思っております。この挑戦的な試みが軌道に乗り、継続していける目処が立ったことを意味しているからです。

理学部は理学、すなわち基礎科学分野の研究を行うところです。そして、理学の研究とは、世界の誰もまだ知らないことを明らかにする行為です。理学の研究は必ず世界最新かつ最先端でなければなりません、それ故にとっても楽しい行為でもあります。教育においても、理学部の学生は既に分かっていることを授業や実習を通じて習得する以上に、卒業研究を始めて自ら研究を行うことによって、一気に力が伸びることを私は見てきました。職業研究者になるために必須な力はもとより、一般社会に出て活躍しようとする場合に必要とされる力もです。これが理学部における教育の特徴であると私は考えています。

さらに、基礎科学に国境はないので、多くの場合、研究の最先端部分の情報は、現在の世界共通語である英語でしか得られません。また、新しいことを発見したら、英語ですぐに発信することが強く求められます。それなら、学部生のうちから、専門科目も含めて英語で学んでもらった方が良いでしょう。生命科学科の教員が英語課程を始めようと考えた理由でした。

しかし、そのためには教員は、一つの専門科目を英語と日本語で2回教える必要が出てきます。教員の負担は、これだけで2倍(以上)になります。一方で、特に日本人学生の場合に、専門科目を全て英語の授業で履修しようとするれば、日本語で履修する場合と比べて負担がはるかに大きくなるのが容易に予想できます。学生と教員の両方が、このような大きな負担を乗り越えて実現したのが生命科学科の英語課程なのです。特に英語課程を始めた初期に、英語で専門科目の授業を履修することに挑戦してくれた学生達に、私は心より敬意を表したいと思っています。彼ら、彼女らの頑張りがあったからこそ、生命科学科の英語課程が軌道に乗ったと考えているからです。卒業後には、是非、世界で活躍して欲しいです。

今年、本学では10年後を見据えて上野学長がTMU Vision 2030～学問の力で、東京から世界の未来を拓く～を発表しました。その中で、教育に関しては、日本人学生と留学生が互いに高め合う仕組みを作る必要があること、そのために英語による専門科目の開講を推進し、留学生に充実した教育を提供すると共に、留学生と日本人学生がともに学ぶ機会を整備することが謳われています。生命科学科の英語課程は、既にそのための先駆けともなっています。様々な専門性をもつ留学生が本学に来た場合に、それぞれがまとまった専門科目を英語で履修できることが強く求められるからです。今後、同様の英語課程を理学部の他学科、そして他学部にも広げていければと私は考えています。そしてその際に、生命科学科での経験が大いに生かされていくことを私は望んでいます。



村上 哲明
首都大学東京 理学部長

首都大学東京理学部生命科学科 英語課程の目的

松浦克美教授が中心となって始まった生命科学英語課程。

2017年度からは英語課程ワーキンググループが立ち上げられ、
教員と受講生に共有されるべき mission statement が作成されました。

この章では、mission statement と教員の寄稿を通して、

生命科学英語課程の目的を紹介します。

【思い切って始めることと努力を惜しまないこと：生命科学コース英語課程の始まり】

首都大学東京名誉教授 / アンランゲージスクール成増校校長 松浦 克美

【どんな専門教育をしたいかの思い】

東京都立大学理学部生物学科を卒業し、九州大学大学院へ進み、ペンシルベニア大学と基礎生物学研究所でポストドクをし、1985年に母校で助手として採用いただいた。2018年3月に首都大学東京を定年退職するまで、研究とともに、研究者養成教育にも力をいれてきた。特に留意したのは、(1)主体的に考える力を付けること、(2)多くの人と建設的な議論ができること、(3)専門分野のコミュニケーションを英語で自由にできることであった。英語については、最初は大学院で、次に学部でも少しは取り入れようとしてきた。自分自身が、専門分野なら英語のコミュニケーションをほぼ自由にできるようになったのが40代だったので、20代からそれができる学生を育てたいと思っていた。

【英語課程を始めるきっかけと専攻教員の協力】

2013年の5月に、大学の部局長懇談会で入試戦略の話題の時に多様な入試実施部会長として松浦が同席した。そこで学部教育の英語化の議論があったが、原島学長以外は時期尚早的な雰囲気であった。コースへ帰ってきて、福田さん、田村さん、相垣さん、村上コース長等と意見交換した結果、生命で学部教育の英語化が可能だろうと判断し、現学長の上野理事に可能性を検討したいとお伝えした結果、試案を作成することになった。大学からの人的および予算的サポート、一定数（最初は8名）の専攻教員の英語授業追加協力担当、及び専攻としての了承が必要であったが、2014年1月までにいずれもクリアし、1年間の準備期間を経て、2015年4月からの生命科学コース英語課程の開設が決まった。

【思いがけず多くの学生の履修と成長】

大学への提案書では、英語課程の想定学生数は、5年後に5名～10名と書いた。10名は難しいかもしれないが、5名は可能だろうと思った。ただし、初年度は1名かもしれないし0名かもしれないと覚悟した。ところが、合格者への募集を開始すると結局初年度10名が英語課程を履修することになった。まだ実態が明確でないのに挑戦してくれたファーストペンギンたちであった。また、専攻内にもご批判があったが、本人のやる気さえ高ければ英語力は問わなかった。冒険ではあったが、英語力が弱かった学生もよく頑張ってくれて、英語も生物学も大きく力を伸ばしてくれたと思う。

【おわりに：思い切って始めることと努力を惜しまないこと】

サポートして下さった大学関係者、専攻教員・事務局・支援業務担当の皆様、それに何よりも履修してくれた学生達、いずれもまだ不確定要素ばかりの中で、思い切って始めて下さって、努力を惜しまず挑戦していただいた5年間だったと思う。関係者全員に、深く感謝いたします。

首都大学東京理学部生命科学科 英語課程の目的

～ Mission statement 日本語版 ～

首都大学東京理学部生命科学科へようこそ。

皆さんが、英語で提供される生物学の授業を、いつ、どのくらい履修するか検討される際の参考になるよう、英語での授業に関する生命科学科の基本的な考えを記しました。わからないことや不安なことがあったら、どんどん教員（安藤、Cronin、高鳥）に相談してください。

英語で履修することのメリット

英語で授業を受けるのは、最初きついででしょうが、大学での授業のやり方に慣れ、英語力がついてくるに従って、徐々に以下のメリットが感じられるようになると思います。

- 生命科学に関する情報の多くは英語で記されています。英語で生物学を学ぶことにより、より広く多様で、興味深い情報に触れることができるようになります。翻訳を介したり、翻訳の有無に制限されたりせずに、こうした情報に直接アクセスし、理解できるようになるでしょう。英語で提供されている教材は、日本語のそれに比べて圧倒的に多様です。そうした教材を利用して学ぶことで、学習が容易になる面もあります。
- 英語でのコミュニケーション力と読解力は、4年次（卒業研究）から大学院にかけて生物学を学び、研究を遂行するのに不可欠な、基盤となる力です。英語で授業を履修することで、こうした力をつけることができるでしょう。グローバルな科学コミュニティと密接に繋がりつつ、国内外を問わず学び、働くための基礎を作ることができると思います。

英語で授業を受ける難しさ

どのような科目であれ、第二言語（非母語）での学びは難しいとされています。教材やテキストが英語なので、読んで理解するのに、今までより時間がかかるでしょう。従って、日本語の授業に比べて多くの時間を割り当て、十分な準備をする必要がある、と感じる学生が多いのではないかと思います。授業で英語に触れるだけで十分な英語力がつく人は、少ないと思います。生物学の勉強に加えてさらに、英語力をつけるため努力が必要となる人が少なくないでしょう。

英語で受ける授業の割合、組み合わせは自由です。

英語で授業を受けてみて、難しすぎる、と感じた時は同じ内容を日本語で学び直すことができます。反対に、日本語で受けた授業を英語で学び直すこともできます。卒業に必要な単位は、英語で提供される授業と日本語で提供される授業がどのような比率で混ざっていても構いません。

英語を学ぶための授業ではありません。

生命科学科が授業を英語で提供するのは、生物に関する学びの質を高めるためであって、英語力をつけるためではありません。英語力向上を補助する様々なプログラムを提供していますが、授業を理解するために英語力をつけるのは、皆さん一人ひとりにかかっています。学科では皆さんの努力を助けるために、英語の授業にティーチングアシスタントをつけ、英語レポート作成のためのトレーニング、閲覧用の教科書を用意しています。また、TOEFL トレーニングコース、グラマリーなどのオンラインリソースも随時提供されます。

Mission statement in Biological Sciences Program in English at Tokyo Metropolitan University ~ English ver. ~

So, you are considering taking the Biology in English program at TMU?

Below are some advice to help you make your decision on when and how many English classes to take. They reflect the department's basic concept on English classes. Please discuss with one of our instructors if you have any questions.

Benefits of the course in English.

Benefits in English program

While this course will be challenging at first, we expect you will find the course easier as you progress further, because your English will improve and the following benefits will be realised:

- You will gain access to a deeper and broader range of information, and the ability to assimilate this information directly without being hindered by translation or the lack of translated text. Learnig materials in English are far more various than that in Japanese. This will greatly enhance the diversity of your education and make later learning much easier.
- Your ability to study and communicate in English is the basis for Independent research in the senior year and studies in graduate school. Studying biology in English will help you develop these skills. The abilities will also provide a solid basis for work positions anywhere in the world while communicating effectively with the global scientific community.

Challenges of the course in English

Studying in a second language is difficult. You will be required to do additional work to improve your English outside of the classroom on top of your studies in biology. Furthermore, teaching materials will be in English, and may take more time to read and understand. Most students will thus likely find that a greater time commitment will be required for the English course than for the Japanese course.

You can change your mind, mix and match

If you choose to take subjects in English and find this to be too challenging, you can switch to the Japanese course.

Similarly, if you decide to take more English subjects later, you can do so. Your degree requirements can be made up of any proportion of subjects in Japanese and English.

We teach a course in biology, not English.

The School of Biology teaches a course in biology in English. This is not a course in English. We offer various support mechanisms for students to improve your language skills, but ultimately this is up to you. The School will support you though the provision of English/Japanese speaking teaching assistants in all English classes, English textbooks available for viewing, supplemental classes and report writing training, access to a TOEFL training course, and online English-improvement resources such as Grammarly. We also provide student mentors which with whom you will hold regular consultations, and who can also be turned to on an 'as needed' basis.

Going global

Science is global, and English is the language of science. To be part of the broader world of science requires a dedicated effort from you. The rewards of this investment now are potentially life-changing and long-term. Are you up for it?

【英語課程がもたらす授業の工夫と世界標準】 相垣 敏朗 教授

生命科学の英語課程を履修しているのは、生命科学を専攻する日本人学生に加えて海外からの交換留学生である。受講生の英語力（読む、書く、話す、聞く）は日本人学生の間でも様々であるところに、交換留学生が混じるため、個人差はさらに広がる。言語理解力の個人差が大きい集団を相手にして、個々の受講生の満足度が高い授業をやらなければならない。教員にとっては大きなチャレンジである。わたしの一つの解決策は、学生からの発言の機会をできるだけ多くすること、またグループディスカッション形式を取り入れて進めることである。学生の発言は授業を進める上で、潤滑油的な役割を果たす。同時に、学生たちの理解度を把握することにも役立つ。グループを作るときに、学生の自由意思に任せておくと、日本人同士で集まってしまうので、留学生が混じるように工夫した。学生に聞いてみると、毎回クラスで互いに顔を合わせるものの、日本人学生と交換留学生との交流はほとんどないという。ディスカッションの後に、グループごとにディスカッションの結果を発表してもらう。多くの場合、日本人学生は発言が少なく、留学生がディスカッションをリードすることになる。日本人学生には、留学生がどのように発言するのか、どうすれば自分の意見をうまく言えるようになるのか、ディスカッションの場をきっかけに学んでほしい。留学生は英語課程の授業を充実させる上で貴重な存在である。留学生からもポジティブな評価を聞いている。首都大の英語課程は生命科学に限られているが、今後も留学生にも満足度の高い授業を心がけたい。

英語課程をさらに成功させるための次のステップは何か。グローバル教育に力を入れている国内の大学では、学部在学中に海外の大学に短期留学させるプログラムを持っている。義務付けているところもあれば、参加自由のところもある。ある私学の留学プログラムの関係者に聞いたところ、参加率は非常に高いということであった。短期留学の目的や効果は人それぞれであろうが、海外で英語による授業を受け、生活面でも英語漬けになることで、英語力は上達する。メンタル面でも強くなる。留学のための費用負担がデメリットであるが、海外留学のメリットは多い。本学の英語課程の日本人学生は、生命科学の専門知識を習得しながら、英語コミュニケーション能力を伸ばすという目標を持っている。わたしは、生命科学の英語課程をさらに成功させるための次のステップとして、短期留学を組織的に奨励することを考えても良いと思う。一般的な英会話のトレーニングを目的とした留学ではない。本学の教員と教育研究面で連携できるような生命科学プログラムをもつ大学を留学先として選び、研究室インターンシップをベースとして生命科学と英語のコミュニケーション力を伸ばすことを目的とする留学である。研究室に出入りすることで、必然的にコミュニケーション能力を高める実践的な場となり、また、インターンシップで研究内容を実践的に学ぶことができる。本学の英語課程と連動した特色ある短期留学プログラムができそうである。

英語課程は授業の工夫をもたらしただけではなく、英語課程の教員採用人事においては、海外からの応募を想定し、世界標準を意識したものになった。募集要項の内容や表記の仕方など、従来と異なるやり方になるため、本学の既存の人事手続きとのすり合わせも必要であった。初めて電子メールでの応募受け付けを可としていただいた。候補者とのやりとり、インタビューなどの選考作業に多くの時間を費やしなが、教員採用人事の世界標準を学んだ。

【Teaching in the TMU English program in biological sciences】

Adam Cronin Associate Professor

In our shrinking world the ability to communicate with global partners is essential to success. The biology English program at Tokyo Metropolitan University was established as a unilateral initiative of the Department of Biology in 2015 to provide students with an environment that can prepare them for the global stage. As a teacher in the biology English program, I have witnessed the transformation of naïve but capable students into individuals capable of critically assessing, filtering, and ingesting the huge diversity of information available in English and delivering presentations to international audiences.

Though I am perhaps fortunate as a scientist in being a native English speaker, I can fully appreciate the benefits of English as the global language of science. I have worked as a researcher in France, the UK, Japan and Malaysia, and through scientific collaborations and academic editorial work, regularly liaise with colleagues in many more countries. This is possible because academics everywhere use English to share, discuss, debate and disseminate their scientific ideas and outputs.

Teaching in English creates the opportunity for students to interact with international peers as part of the learning experience. As well as allowing for multinational classrooms, students are able to interact directly with peers from anywhere in the world using online tools. This potential has been realized at TMU through the nascent COIL program, which in 2018 saw interactive peer presentation and appraisal between students at TMU and at two universities in the US, an exchange that would have been impossible without English.

The English learning environment is not without its challenges. Varying levels of English ability and a multi-cultural classroom introduces new (and sometimes confusing) perspectives, accents, and interpretations. However, these are real-world challenges, and by facing them now, students can develop the capacity to think more laterally and overcome such challenges. The benefits students will gain, in terms of a more adaptive mind and broader perspective, are permanent and far reaching.

I thus strongly recommend the English program, for students who want to challenge themselves and/or see the long-term value in studying in English, either because they hope to embark upon a career in science on the international stage, or because they are interested in the potential for heightened interaction with the rest of the world.

【The pros and cons of the English program】 高鳥 直士 准教授

生命科学専攻で英語課程が始まってから五年が経ち、総括に際して、英語での授業を担当してきた教員の一人として私見を述べる。現状認識を述べ、簡単ではあるが、可能と考える解決策をいくつか提案する。他学部、他学科で英語を学習言語とした授業を検討されるとき参考になれば幸いである。

大学では多様な授業形態により、幅広い内容が教えられていることが望ましく、その一環として、英語で授業を行うことの意義は高いと考えている。研究と教育を取り巻く環境の変化は著しく、翻訳を待たなければならないこと、基礎的な内容にしても、英語を学習言語とすることで、利用できる教材の幅が格段に広がるのが、理由として付け加えられる。

ただし、首都大学東京の生命科学専攻において、これまでのように過半数を超える学生に対して英語による生物学の授業を行うのは、学生の能力にあっていないと感じる。大学レベルの内容を学ぶには、学習言語における相応の語彙、文章理解力、構成力が要求される。十分と思われるレベルの英語力を保持している学生は、これまでの授業における聞き取り能力と、課題に回答する際の英作文能力から判断すると、少ないと認識している。多くの学生にとって、英語で受講していることは学習の妨げになっていないだろうか。

入学時点で相応の能力を保持していない学生の挑戦を妨げず、学生の能力・進捗状況に応じて学習言語を変更することが必要であろう。挑戦しようという学生には、必要とされる能力レベルを明示する仕組みが重要だ。英語クラス編成テストや外部試験のスコアで判断するのは、学生の挑戦を制限する方法としては粗雑であると考え。履修登録前の授業や、上級生や SATOMU 留学生が参加する授業を活用し、学生と教員が相談する機会を増やすべきであろう。学習の進捗状況を、正直にフィードバックすることも極めて重要だ。履修登録時には、多くの学生が高揚した気分にあること、その後、 sunk cost を気にして履修言語を変更しづらいことを、教員側は強く意識する必要がある。英語での学習を促す意図から、授業や実習・演習の評価を加減したり、フィードバックの際に励ましたりするのは、無用ではないだろうか。英語力の向上を期待して漫然と英語での授業を履修する学生が現れてしまうので、そうした学生のケアが必要である。日本語母語者が多い現状では、一年次に多くの学生が履修し、三年次に五乃至十名が履修する程度に収束するのが、妥当ではないか。

少人数が受講する英語の授業を開講することは、コストに見合わない、とは考えない。英語で生物学を教授するメリットは今後大きくなりこそすれ小さくはないであろう。英語での授業は、反転授業を活用することで学生の力を伸ばすことができたと感じている。Developmental Biology (発生生物学各論)、General Biology IIb (生物学概説 IIb) では、Reading/Viewing Material を与え、授業中に課題を解決し、議論し、総括を提出する授業を行ってきた。英語により伝統的な講義を行うことと比べて、いずれの負荷が大きいか不明だが、英語による反転授業は、英語を母語としない教員にも十分可能であった。生命科学科では、この方法が徐々に広まりつつあり、教員間で様々な工夫を交換し、蓄積しつつある。

【助教からみた英語課程】 野澤 昌文 助教

私は着任して3年目なので、現在4年目を終えようとしている英語課程が始まった経緯についてはよく知らない。(退官された松浦先生がリーダーシップをとって始まった制度だという話は聞いている。)助教なので担当科目も多くなく、講義では Evolutionary Biology (進化生物学各論: H28 年度、分担) と General Genetics 1 (遺伝学概論 1: H29 年度、分担)、実習では Laboratory Course in Biology 2 (生物学実験 2: H28、H30 年度、分担) と Laboratory Course in Evolutionary Biology (専門実習: H29、H30 年度、分担) を担当した程度である。ここではおもに助教という立場から英語課程についての感想を述べる。

着任前から英語課程には少なからず興味があった。英語だけで卒業単位を取得できるのは先進的である、5年間のアメリカポスドク生活が活かせる、などと感じ、そんな母校に着任できることを誇らしくも思った。初年度から少々の講義担当も決まっていたため、着任直後から英語課程ワーキンググループにはほぼ毎回参加してきた。しかし、正直なところワーキンググループでの議論が効果的に作用しているという実感が持てない。中心になって活動してくださっている先生方には本当に頭の下がる思いであるが、教員間でも英語課程に対するスタンスはまるで違うし、学科/専攻としての一体感に欠ける気がする。こうなってくると、助教である私には他人事にしか感じられないことも多くなる。実際、ワーキンググループに助教の姿はほとんどない(教授と准教授の参加もかなり限定的だが...)。私も含め自分の将来がみえていない(特に若手の)助教にとっては、こんな状況で専攻の将来を見据えたビジョンなどなかなか持てるものではない。

英語課程が成功したのかどうか私にはまだよくわからない。一期生がようやく4年生となり研究室に配属されたばかりなので、判断をするのは尚早であろう。しかし、ひとつ強く印象に残っていることがある。それは、一期生の一人が書いた英語の要旨である。進化遺伝学研究室ではゼミ発表者は予め研究室のウェブ掲示板に英語の発表要旨を載せることになっている。毎回その要旨に目を通しているのだが、英語課程の一人の卒研生の文章には目を見張るものがあった。その学生の英語レポートが学年を追うごとに成長していたのは感じていた。その努力が4年生になって花開いたのだろう。私自身はまだほとんど英語課程に貢献していないが、この出来事は英語課程の意義の一端を強く私に印象付けた。

ただし、今後英語課程をどうしていくのかについては正直複雑な心境である。日本語と英語の両方で講義や実習を行うのはやはり教員の負担が大きい。特に教授や准教授が関連する講義やアドミニストレーションに忙殺されているのをみると、若手教員の士気は下がる。日本語と英語の両課程をこのまま両立させるなら、(英語課程)専任教員を増やす予算要求を行うなど、教員の負担を減らす何らかの措置が必要であると感じる。精神論だけの継続は難しい。『研究』大学としてのスタンスを維持するのであれば(私自身は強くこれを望んでいる)、近い将来いっそ英語課程のみにする、または日本語課程のみに戻す、ということも視野に入れるべきだと思う。どうすれば良いか、私にはまだ判断できない。

【忘れたくない日本語での生物学・生命科学の授業

～生物学の教育は、最も「通じる」言語で行いたい～】

鈴木 準一郎 准教授

生物学・生命科学の学習や研究には、英語の習得が極めて重要である。生物学の研究成果の多くは英語で発表されるので、生物学の情報の収集や発信には、一定水準以上の英語力が必要とされているからである。であるとしても、生物学・生命科学を学ぶ最も優れた学習方法が、英語での授業なのだろうか。そうなる場合も確かにあるだろう。しかし、生物学・生命科学の学習は、教員と学生が最も多くを共有する言語で行われるのが最善だと私は考える。

生物学・生命科学の分野には、「英語がただ一つで他の存在を許さない言語」(Durbin & Kellogg, 2012) である分野もあれば、出版された文献の 36%が英語以外の言語である保全などの環境科学分野 (Amano et al. 2016) もある。保全分野では、保全の対象となる地域の植生や動物相など生物多様性の記載が重要であり、その記載は地域の言語でなされることが多く、出版物の中で英語によるものの割合が相対的に低くなっている。ただし、生物学のすべての分野で、影響力の大きな論文は英語で出版され、主要な教科書も英語で読める。また、研究成果の到達範囲を広げるためにも、英語での発表は重要である。そのための英語運用能力の向上をどのように図れば良いであろうか。それを考えるためには、学生が高校までの課程や大学入試の準備を通じてどのように英語を学んできたかを、その背景にある教育の考え方を含めて知ることが大切である。

文部科学省の提言『今後の英語教育の改善・充実方策について 報告～グローバル化に対応した英語教育改革の五つの提言～』(2014)

(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/102/houkoku

/attach/1352464.htm) によれば、英語力の向上は、「グローバル化」の中で重要であり、特にコミュニケーション能力の育成が喫緊の課題とされている。そのために、中学高校での「英語」による英語の授業や、「発音・語彙・文法等の間違いを恐れず、積極的に英語を使おうとする態度」の育成、「身近な話題について理解したり表現したりするコミュニケーションを図り」「文法訳読に偏ることなく、互いの考えや気持ちを英語で伝え合う学習を重視」することをこの提言は強調する。すなわち、オーラルな能力の向上を求めている。

この考え方に対して、社会教育学者で、東京大学教授を経て現在オックスフォード大学教授の荻谷剛彦は、全く異なる見解を示す。荻谷(2017)は、意見を英語で話すためには、英語で意見を考える必要があり、これを可能とするのは、「読む訓練である。それもある程度内容のある文章を英語のまま理解できるようにする教育だ」と述べている。さらに、日本の大学は、学生に英語文献をあまり読ませないこと、英語による授業は増えたが、オーラルコミュニケーションに偏る傾向があることを指摘している。その上で、「日本語の読解力が読書量に比例するように、英語の理解力も何をどれだけ読んだかが決め手となる。日本語の授業でも、英語文献を英語のまま理解できる教育は可能だ」と述べ、英語の読解力の向上なしに英語力の改善はありえないと断言する。この意見に、私は深く同意する。では、専攻の学生が生物学・生命科学を学び、研究をし、その成果を発表するのに必要な英語力を身につけるために、我々、生命科学の教員は具体的には何をすべきなのだろうか。私の試みを紹介したい。

まず第一に、学生が学ぶのは、生物学・生命科学であることを明確に教員が認識することが重要だと、私は考える。学生がもっとも時間を費やすべきなのは、生物学・生命科学の理解である。そのために、講義で用いる言語は、双方の意思疎通において誤解が最も生じにくい言語とするのが良いだろう。そこで、私は日本語で講義を行っている。次に、講義や実習に際して、可能な限り英語の教科書を指定し、予習や復習のために、その講読を宿題として学生に課することではないだろうか。私が担当する専門科目では、2003年度から洋書を指定教科書としてきた。これ以降、2018年度までの間、生命科学専攻の日本語課程（学部）では、洋書を教科書指定する科目は、私が関与したもの以外はなかった。さらに、教科書として指定するだけでなく、その一部を参照し授業内容と併せて、学生がまとめる宿題をほぼ毎回、課してきた。英語の教科書の読み方をまとめたガイドを配布した年もある。教科書を指定しない科目でも、講義内容に関連した英語論文のコピーを配布し、その内容の紹介をレポートとして提出することを求めてきた。第三に、映写資料は原則としてすべて英語で記述し、ハンドアウトとして配布し、口頭での説明を日本語で行っている。予習範囲を指定しているので、教科書に目を通し、講義に参加すれば、英文の概要も理解できるはずである。一方で、一瞬でも寝落ちできない「辛い」講義だと学生に言われたこともある。

私の講義を受講する前後で、学生の英語力に違いがあるか否かを検討したことはないのですが、この方法が学生の英語力向上にどの程度貢献しているかを評価する客観的な指標はない。しかし、学生から、英語教科書の記述の原則を理解でき、科学の英語が読みやすくなった、との感想を寄せられることは多い。

ただし、英語の読解能力が極めて低い学生の割合が増えており、英語教科書の使用を続けるべきか、悩んでいる。教科書の一部を学生に読んでもらい、その中で意味がわからない単語を書き出してもらったレポートの結果から、observe や practice など極めて基本的な単語を知らない学生が一定数存在することが明らかになっている。これは、高校までの課程での訳読軽視の結果かもしれない。

日本は、科学の大学教育を自国の言語で受けられる数少ない国の一つである。そのため、言語による発想や表現の制約を免れて科学を学ぶことができる（松尾、2015）。この利点を最大限に活かしつつ生物学・生命科学を学び、科学の共通言語である英語も学べる場をどうしたら提供できるかを今後も考えていきたい。

最後に、英語課程の立ち上げと運営に尽力されている先生方に深謝します。また、この拙文を書く機会を、与えてくださった安藤香奈絵先生にもお礼申し上げます。

Amano T, González-Varo JP, Sutherland WJ (2016) Languages Are Still a Major Barrier to Global Science. *PLoS Biol* 14: e2000933.

Drubin DG, and Kellogg DR (2017) English as the universal language of science: opportunities and challenges. *Molecular Biology of the Cell*, 23:1399.

荻谷剛彦 (2017) 日本人はなぜ英語が話せないのか。週刊東洋経済、2017年9月23日号：9。

松尾義之 (2015) 日本語の科学が世界を変える。筑摩書房。

首都大学東京理学部生命科学科 英語課程の運営

この章では、生命科学英語課程事務局の活動を通して、
英語課程の運営を紹介します。

生命科学科英語課程事務局の開設

英語課程の開始にあたり、英語課程事務局が2014年に開設されました。

その役割は、

- 首都大学東京生命科学科を、英語を用いた履修のみで卒業しようとする留学生および日本人学生に対して、日本語の能力の有無にかかわらず、その教育課程の内容やおよび応募方法について詳しく理解した上で志願させ、合格後は英語履修で学業が修められるよう十分な支援を行う。
 - 英語課程担当教員（外国人教員含む）および補助員が授業や実習・それに纏わる事務作業を円滑に行うための事務的・言語面での支援を行う。
- という、複雑、多岐にわたるものです。以下にその内容を紹介します。

1. 広報活動支援

- ・ ホームページ作成、更新
- ・ パンフレット、リーフレット作成
- ・ 高校および国内外各教育機関への案内送付
- ・ 大学説明会での生命科学英語課程の説明準備

2. 雇用関係

- ・ 特任助教、非常勤講師、臨時職員、大学院生 TA の雇用手続き
- ・ 応募書類、事務関連書類の英訳補助

3. 授業関連

- ・ 特任助教や非常勤講師の授業準備補助

4. 外部講師による英語授業と模試の企画運営

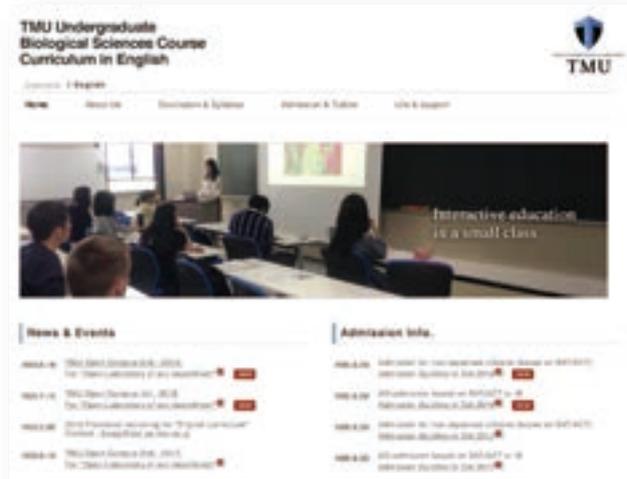
5. 問い合わせ対応（英語含む）

- ・ 学生（受験生、在学生）からの問い合わせ
- ・ 教員からの問い合わせ
- ・ 高校等からの問い合わせ

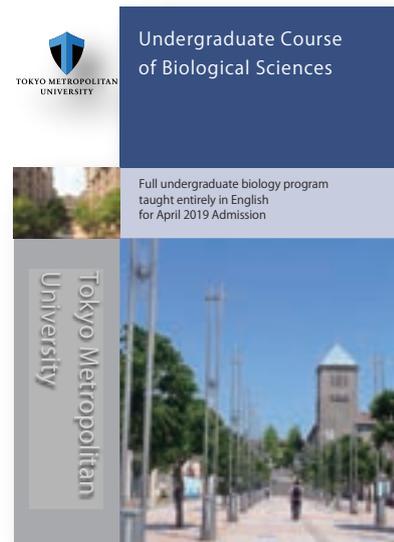
6. 予算の管理

これらには、事務処理能力はもちろん、交渉能力、マネジメント、トラブルシューティングなど、すべての点で高い能力が必要とされます。これらのすべてを、中村愛子さんは、驚くべきクオリティで事務局開設以来一人で達成してくれました。英語課程事務局は中村さんの情熱に支えられてきたことに、この場を借りて感謝いたします。

広報活動



首都大学東京理学部生命科学科英語課程独自のウェブサイトを開設。
日本語版（左）、英語版（右）



首都大学東京理学部生命科学科英語課程の入学案内リーフレット（左）、およびパンフレット（右）を作成し、国内の高等学校への郵送や海外での広報活動で配布する。

【第1期生の卒業に寄せて】 中村 愛子 英語課程事務局

卒業を迎える英語課程第一期生の皆様にお祝いを申し上げます。『英語で生命科学を学ぶ』という挑戦的かつ冒険的な試みに勇敢にも挑戦し、かつ達成してくれた事に心より感謝したいと思います。

五年前にこのお話を頂いた際、大学として過去事例の無い取り組みに興味半分、不安半分といった心境でしたが、実際スタートしてみると、事務局として担う作業の重さに、何度も心が折れそうになりました。まず、第一の難関は生命科学科単体の取組であるということから、広報活動を独自に展開しなければならなかった点です。パンフレット等の編集作業に始まり、専用ホームページの開設、国内外の教育機関への案内送付等、手探り状態で英語課程新設の案内活動を繰り返し行いました。新学期が始まった時に、10名もの学生が手を挙げてくれたことには、ただただ感謝するのみでした。

これらの広報活動の一環で本課程の案内ビデオを作成した経験は、実に貴重なものでした。通常では外部に一括発注してしまうところを、構成や台本を一から作り上げ、最終的には録音スタジオに出向き、声優さんによる録音および画像編集現場に立ち会うといった経験をしました。この広報活動に第1期生が大きな貢献をしてくれたことも付け加えさせていただきます。

その後英語課程の存在は国内の高校に浸透しつつあり、多くの学生が英語課程を希望してくれております。当初10名程度の少人数クラスを想定しておりましたが、2年目以降は留学生も含め25名前後の在籍を維持している状況です。在籍生に向けては、彼等からの要望を丁寧に拾い上げ、主に英語能力向上のために様々なプログラムを企画・実施しております。その一つとして TOEFL 模試を毎年実施しておりますが、中には英語で学ぶ上でのモチベーションを上げたいと、年に複数回受験する学生もおります。

また英語課程を運営する上で欠かせぬ存在が、TA(ティーチングアシスタント)としての大学院生です。英語での授業に取り残される学生が出ないように、各研究室から英語の堪能な院生を彼等が専門とする分野の科目に配置しております。毎学期行う学生へのアンケート調査からも院生に対する感謝の言葉が多く見受けられ、彼等へのハードルの低さが功を奏しているようです。

さて、卒業される皆様！今後は皆様が大学院生となり本課程の学部生をサポートして下さい。皆様の貴重な経験を生かし、スーパー TA として活躍してくれる事を大いに期待しております。

最後に、本事業の陣頭指揮を取りここまでご指導頂いた松浦先生、および安藤先生、英語による独自の受験制度の整備にご尽力頂いた岡本先生、英語課程ホームページ開設を含め広報活動にご支援頂いた田村先生、また立ち上げ当初から英文指導を含め諸作業にお力添え頂いた高鳥先生、他にも様々な方面でご協力頂いた各先生方に本書面を借りて深謝致します。

首都大学東京理学部生命科学科 英語課程の内容

生命科学英語課程の履修の仕組みは？

学生は4年間どのような授業を受けるの？

教員はどのように授業を英語化しているの？

英語で授業を受ける学生はどんなサポートを利用したい？

この章では、これらについての情報と教員からの寄稿をまとめました。

- a. 受講の仕組みとカリキュラム
- b. 教員の授業英語化へのサポート
- c. 学生サポート
- d. シラバス例と教員のコメント

a. 受講の仕組みとカリキュラム

≡ 英語課程の履修 ≡

英語課程については、入学後のガイダンスで説明し、その後希望者にさらに詳しいガイダンスを行います。学生はそれらと面談を経て、受講するかを決めます。

≡ 受講者数 ≡

現在、英語課程の受講者数は、50% 以上英語の講義を 50% 以上受講、または実習を英語で受講する学生をカウントしています。実習では毎回レポート提出があり、これを英語で行うには相当の努力を必要とするためです。

≡ 実習の履修 ≡

実習に関しては、1年生では、日本語クラス、英語クラスに分けて実施しています。2年生以降は、日本語と英語を同じクラスでグループを分けて実施しており、TAの活用を中心に、英語課程に対応しています。英語課程の学生は、英語テキストを利用し、英語でレポートを作成することが求められます。

≡ 日本語課程と英語課程の横断 ≡

英語課程から日本語課程、日本語課程から英語課程に移るのは自由です。英語課程から日本語課程に移る学生は毎学期 2-3 人います。また逆に、日本語課程から英語課程という学生もいます。

－カリキュラム

生命科学科では、生命科学のさまざまな分野を幅広く学び、研究する力の基礎を身につけます。特に、カリキュラム全体の約半分が実験や実習に当てられており、体験しながら生物学を身につけます。

英語課程では、生命科学の専門知識を活かして国際的に活躍するためのトレーニングとして、英語で全ての生命科学の専門授業を提供しており、卒業に必要な124単位を英語で履修することが可能です。Independent research(自主研究)では、自らの問いに基づいて研究テーマを設定し、実験計画を立て研究を行います。3年生では海や山での野外実習、4年生では研究室に配属されて専門的な研究 (Undergraduate research) を行います。実習・研究では、自主的な学びと仲間とのコラボレーションを通して、企画力・コミュニケーション力・プレゼンテーション力を育成します。

－履修の例－

Subject categories	Course format	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4
General subjects	Lecture	Basic sciences English Freshman seminar Information Literacy			
General biology	Lecture	Animal Ecology & Diversity Cell Biology Ecosystem & Environment Human Biology			
Biological Sciences Specialized subjects	Lecture	Evolutionary Biology General Biochemistry General Biology IB General Biology IIB General Cell Biology General Ecology General Genetics General Microbiology General Molecular Biology General Physiology General Taxonomy Practices in Biology 1	Cell Biology Developmental Biology Ecology General Developmental Biology 1 General Microbiology Genetics Practices in Biology 2 Neuroscience	Gene Science Molecular Biology Special Lecture in Biology Summer intensive courses	
	Laboratory course	Laboratory course in Biology 1,2	Laboratory course in Biology 3,4	Laboratory course in Biochemistry Laboratory course in Cell Biology Laboratory course in Developmental Biology Laboratory course in Ecology Laboratory course in Evolutionary Biology Laboratory course in Genetics Laboratory course in Molecular Biology Laboratory course in Neuroscience Laboratory course in Physiology Laboratory course in Taxonomy	
	Field course		Internship in Biology	Animal Taxonomy Ecology Marine Biology Course (General Biology) Marine Biology Course (Physiology & Developmental Biology) Plant Taxonomy	
	Independent research	Independent research	Independent research		
	Undergraduate research				Undergraduate research

【生命科学コースの英語授業提供 / 学部教務の観点から】 鐘ヶ江 健 准教授

生命科学コースの英語課程は、広くアジアや海外からの入学者を受け入れ、生命科学コースの真のグローバル化を目指して立ち上げられたものである。日本語を母語としない学生の本学での卒業を可能にするためには、卒業要件として定められる単位取得に必要な授業科目を英語を教授言語として提供することが求められる。そのため、生命科学コースでは専門教育の講義科目として概説・概論・各論・特別講義・演習すべての科目において、日本語で教授するものと英語で教授するものをそれぞれ提供することとなった。生命科学コースの学生の中には、日本語を母語としながらも世界に目を向けて、大学教育の授業を英語で学びたいという意欲的な学生が相当数おり、これらの学生も英語課程の授業を履修している。これまでの4年間の英語課程の学生のほとんどはこちらに該当する日本人学生であり、そのうちの多くは日本語の授業と英語の授業の組み合わせにより学修を進めている。一方、生命科学コースで提供する専門科目の授業数は単純に計算すれば2倍となっており、担当する授業時間の増加が教員自身の研究に充てる時間や研究室での学生に対する研究指導の時間に影響を及ぼすことを危惧する教員は少なくない。教務としてこのような現状を踏まえた時、私見ではあるが英語での授業科目提供方法を見直す時期に来ているのではないかと考える。たとえば、専門科目の授業言語はすべて英語とする、1つの科目について日本語か英語かどちらか一方の授業を提供する、などである。

専門教育科目と同様に卒業のために単位取得が必要な全学共通科目では、英語授業は必ずしも多く提供されていない。また、国際副専攻で提供される英語科目は「グローバル人材育成入試」を経て入学した学生に受講が限定されている。これらの授業科目の英語での提供が拡充され、すべての科目の履修が可能になることで、英語授業科目の学修機会が増加すること期待したい。

英語課程立ち上げから5年、収集された様々な情報を共有し、これからの英語課程をどのように推進していくのか、改めてその方向性を定めるタイミングであろう。生命科学コース教員の研究力を維持・発展させ、かつ大学運営や学生教育それぞれに割り当てる時間・エフォートのバランスのとれた制度設計を模索しながら、生命科学コース構成教員の意見を反映させた、現実的で持続的な英語課程の充実・発展を図らねばならない。

b. 教員の授業英語化のためのサポート

授業の英語化のために、英語課程では以下のリソースを教員のために準備しています。

≡ 教科書とインストラクターリソースの購入 ≡

生命科学の教科書の多くは、海外の教科書を翻訳したものです。洋書をそのまま使えば、日本語訳がまだ出ていない新版を使うことができます。先生方の指定した教科書を数冊ずつ購入し、学生も使えるようにミニライブラリに配置しています。この際、出版社から「instructor resource」へのアクセスももらっています。Instructor resource には、授業スライド、図表、ビデオ、問題と答えや授業の進め方のヒントなどが含まれ、ダウンロードして使用しています。ビデオも工夫を凝らしたものが多く、授業の準備に役立っています。

≡ 英文校正ソフト ≡

英文校正ソフト Grammarly のアカデミックアカウントを、教員と英語授業を受ける学生のために購入しています。

≡ ティーチングアシスタントの配置 ≡

英語授業には大学院生のティーチングアシスタント（TA）を配置しています。

≡ 特任教員による補助 ≡

特任教員は生物学の専門知識と研究経験があり、学生の課題の補助だけでなく、教員の授業準備の補助も要望に応じて行えます。例えば、これまでに実習テキストの英訳を行ってきました。

Textbook	Class
Campbell's 'Biology, A Global Approach'	all general courses
Essential Cell Biology, 4th edition	The world of the cell Cell Biology General Biology II
Molecular Biology of the Cell, 6th edition	General Biology II
Lehninger Principles of Biochemistry, 7th Edition	Biochemistry General Biochemistry (I&II)
Absolute Ultimate Guide for Lehninger Principles of Biochemistry 7th Edition	Biochemistry, General Biochemistry (I&II)
Basic Organic Chemistry for the Life Sciences	Biochemistry, General Biochemistry (I&II)
Evolution 3rd edition	Evolutionary Biology
Genetics: From Genes to Genomes, 6th Edition	General Genetics (I & II)
Study Guide Solutions Manual for Genetics 6th Edition	General Genetics (I & II)
Brock Biology of Microorganisms, 15th Edition	General Biology II, Special lecture (Microbial Ecology)
Tree Thinking: An Introduction to Phylogenetic Biology	Taxonomy
Wolpart Principles of Development	Developmental Biology
Bear Neuroscience; Exploring the Brain, 4th edition	Neuroscience
Mader Human Biology 15th Edition	Human Biology General Physiology
Raven Biology of Plant	General Physiology
Physiology of Behavior 12th edition	Gene Science General Cell Biology
Environmental Science: Toward a Sustainable Future, 13th edition	Ecology
Plant Physiology and Development, 6th edition.	Special Lecture in Biology
Biochemistry and Molecular Biology of Plants, 2nd edition	Special Lecture in Biology
Mechanisms in Plant Development	Special Lecture in Biology
Lab Ref: A Handbook of Recipes, Reagents, and Other Reference Tools for Use at the Bench	Laboratory Courses
Lab Math: A Handbook of Measurements, Calculations, and Other Quantitative Skills for Use at the Bench, 2nd Edition	Laboratory Courses

表：英語課程ミニライブラリの蔵書リスト

c. 英語課程の学生へのサポート

通常の授業は、生物学を教えることを目的としていて、学生の英語能力を向上させることを目的とはしていません。授業を理解するのに必要な英語力を育てるため、英語の特別講座、TOEFL 模試、特任助教による講義、TA によるサポートなどを実施してきました。これらはあくまで、学生が自主的に希望して受講するものです。

英語で授業を受ける学生のためには、英文校正ソフト Grammarly のアカデミックライセンスを購入し提供しています。また、生物学のバックグラウンドを持ち研究経験のある特任教員が、課題や実習レポート作成の補助を行っています。

多くの履修学生の英語能力は、一般の学生に比べて特に高いというわけではありません。ただし、英語の能力を専門の能力と共に向上させたいという意欲は大変高いと感じます。英語での内容理解が最初は難しい学生も多いのですが、英語に触れる機会が毎日あること、また学生自身の努力により、授業を受けるための英語能力の向上が着実にみられます。また、質問や発言による授業への積極的な参加においては、英語課程の学生の方が活発な場合も多く、それがさらなる学力向上に繋がっていると考えられます。

自分の英語力で授業を理解できるかを、学生自身は、特に1年生の時に、大変心配していますが、学年が進むにつれてその心配が減ってくるのがアンケートからわかります。

また、授業外での学生相互の教え合いや学び合いは、英語クラスの学生の方が、日本語クラスの学生より多い傾向があります。これは、分からないことが多くてクラスメートに聞かざるを得ないためとも考えられますが、その習慣がつくことで、学習を進めるための有効な手段になっています。

学生サポートの例

生命科学英語課程では、毎学期アンケートを実施し、学生の学びに対する要望に応じてきました。学生の自主性を重んじ、希望者に対して以下のサポートを実施しています。

入学前授業

英語での生命科学の授業を受ける準備として、特任教員による授業を実施。

教科書の貸し出し

英語課程で使用する教科書は海外大学の講義でも使われている英語版。

高価なもの、手に入りにくいものもあるため、学生が自由に利用できる教科書のミニライブラリを設置。

ティーチングアシスタント

英語での授業には、大学院生を配置し、学生の質問に対応。

特任教員による補講や授業外学習補助

外部講師による英語力向上のための講座や、英語力把握のための外部英語模擬試験を提供

d. 授業のシラバス例と教員のコメント

【General physiology】 安藤 香奈絵 准教授

科目名	General Physiology (生理学概論)	10390		単位数	2
担当教員	安藤 香奈絵	後期	水曜日		4時限
科目ナンバリング ※2018年度以降入学生対象	—				
授業方針・テーマ	<p>COURSE DESCRIPTION: Multicellular organisms integrate various events in the body at the molecular, cellular, organ, and system levels to sustain life. This course will provide students a conceptual framework for understanding how their bodies work and for dealing with issues relevant to human health in the modern world. By application of biological concepts to familial experiences, this course will help students to see excitement of science and its importance in their lives.</p>				
習得できる知識・能力や 授業の目的・到達目標	<p>COURSE OBJECTIVES: At the end of this course, students will be able to describe (1) basic concept of homeostasis, (2) the fundamental concepts of human anatomy and how the body parts work together, and (3) organization of plant body and how internal and external factors regulate their life.</p>				
授業計画・内容 授業方法	<p>COURSE OUTLINE: 1. Introduction, Organization and Regulation of Body Systems 2. Homeostasis and Endocrine System 3. Skeletal system 4. Muscular Systems 5. The Plant Cell and Body 6. Life Cycle of Plants 7. Digestive system 8. Review and Mid-term exam 9. Cardiovascular System: Heart and Blood Vessels 10. Cardiovascular System: Blood 11. The Lymphatic and Immune Systems 12. Immune Systems (cont.) 13. Respiratory System 14. Urinary System 15. Review and final exam</p>				
授業外学習	<p>OUT OF CLASS ACTIVITY REQUIREMENT: Homework or review quiz will be given after each class.</p>				
テキスト・参考書等	<p>TEXTBOOK: Campbell, Biology, A Global Approach, 10th edition (Pearson ISBN 978-1292008653) Mader, Human Biology 14th edition (McGraw-Hill, ISBN 978-1-259-25200-6) Levetin E, and McMahon K, Plants and Society (McGraw-Hill, ISBN 9780073524221). Other materials for in-class discussions may be distributed.</p>				
成績評価方法	<p>EVALUATION: Class participation & homework quiz 20%, Mid-term exam 40%, Final exam 40%</p>				
質問受付方法 (オフィスアワー等)	<p>HOW TO REACH OUT TO THE INSTRUCTOR: Office hour: Wednesday afternoon, 1-2:30pm. Or, e-mail to k_ando@tmu.ac.jp for an appointment.</p>				
特記事項 (他の授業科目との関連性)					

[講義の目的と対象の学生]

主に生命科学科1年生。交換留学生の履修も3割ほど。履修学生数はほぼ毎年20人弱。

[講義の形式と構成]

- ・ パワーポイントスライドとホワイトボードへの板書を用いた講義。
- ・ 90分の授業のあいだに、2回問題を解く時間を挟んでいる。それぞれ10分ほど、それまで説明していた内容に関する問題を出し、友達と相談しながら解いて、答え合わせをしてもらう。その間、私は教室を歩き回って、質問を受ける。どれくらい解けているかを見て、必要ならさらに説明する。
- ・ ゲーム感覚で学べるオンラインの教育リソースを課題として利用している。(NIHの提供する virtual lab や、Nobelprize.org が提供する blood typing game など)。

[授業に当たって心がけていること]

- ・ ビデオを入れる。教科書に付属するビデオなどのリソースはとてよくできている。
- ・ 板書で模式図を描きながら説明する。教科書の図より下手な絵でも、描きながら説明するとわかりやすいと好評であった。

【英語講義への取り組みについて】 朝野 綱起 助教

昨年度から、専門科目等を担当しています。私自身は、集中講義その他で講義の経験はあるものの、それほど経験値が高いわけではないため、講義の準備については「生物学」と「英語」の両面を充実させるという部分で大変だったと記憶しています。最近、海外の有力大学の biology lecture など、動画などで簡単に聞ける時代ですので、普段から講義内容、及び講義で話される表現などを知るために、作業中も聞くようなことが多くなりました。少しずつではあるものの効果が上がっていると感じています。学生の立場から考えると、英語を母国語としない多くの日本人にとって、英語による生物学の講義は「生物学」と「英語」の両方を一度に学ぶことになるため、やはり負荷が高いのではと思います。これを続けることで成長している部分もあったのではと想像します。私が昨年担当していたのは3年生で、すでに2年間英語での講義を受けていたためだと思いますが、少なくとも自分の担当部分については、試験の結果から判断すると、思っていたよりも理解度が高かったと感じました。また、当然かもしれないのですが、英語に対するストレスの小ささが、より良い理解につながっているとも感じています。生命科学科の学生・スタッフともども活性化につながる取り組みとして、今後も良い形で関わっていかれたらと思います。

【英語授業を作る際に注意すべき点】 福田 公子 准教授

生命科学コース(現生命科学科)の授業を英語科するとき、元々持っていた「生物学概説 IB(1年次履修)」「発生生物学概論(2年次履修)」「発生生物学各論(3年次履修)」を英語授業としても受け持つことになった。また「発生生物学各論」は2年次履修を推奨されたため、内容についても吟味することが必要となった。90分教員が話す形の講義をそのまま英語にすることは容易いが、英語が得意というわけではない日本人学生が90分の英語講義についてこられないので、無駄と考えた。そもそも日本語講義でも90分教員が話すだけでは学生の知識の定着は低いことがわかっていたので、英語で言っていることの意味がわからないと定着はより下がると考えられる。

私の行っていた3つの講義はいわゆるアクティブラーニング型で、反転学習、学び合い、グループワークなどが中心である。これは単なる知識を覚えるのではなく、理解するということがどういうことかを考え、将来その分野に行きたいと思った時に、教科書等を読むだけでその分野に必要なコンセプトや原則を理解できることを目標に掲げているためである。このような学習では思考力つまり、語学力が重要になるため、英語化が困難であることが予想された。実際の授業実践シラバスは以下のようになった。

	日本語での授業	英語での授業
生物学概説 I B	<p>講義前：教科書の指定部分を読む。</p> <p>講義：読んできてわからなかったことの質問からスタート。こちらから関連分野の課題を出し、グループで討議。個人で課題に対する説明を書いた後、お互いに文章を直し合う。</p> <p>講義後：課題に対する説明を kibaco に提出。全員の解答を次の授業で配る(匿名)。</p>	<p>講義前：教科書の指定部分をまとめた At a glance を配り、読んできてもらう。</p> <p>講義：最初の 15 分 At a glance を説明。講義し、質問を受ける。その後は日本語講義と同様。</p>
発生生物学概論	<p>講義前：教科書の指定部分で読んできて、最も重要だと思うこと、興味を持ったことを課題にし、5分間の授業を作る。</p> <p>講義：2人がみんなの前で講義し、その後グループに分かれてお互いに講義。その後それぞれわからなかったことを私に質問。</p> <p>講義後：キモをまとめて kibaco に提出。全員のキモを次の授業で配る。4回に1回はまとめ回とし、今までで理解できなかったことを質問し、グループ課題を解く。</p>	<p>講義前：教科書の指定部分を眺めてくる。</p> <p>講義：内容を議論し合いながら理解する。</p> <p>講義後：今日わかったことを短い文章にして kibaco に投稿。4回に1回はまとめ回とし、今までで理解できなかったことを質問し、グループ課題を解く。</p>
発生生物学各論	<p>講義前：教科書の指定部分で読んでくる。</p> <p>講義：わからなかったことを質問。その後論文を基にしたグループ課題を議論しながら解き、発表する。</p> <p>講義後：復習課題の解答を kibaco に提出。</p>	<p>講義前：教科書の指定部分を少なくとも眺めてくる。またはごく限られた部分を詳しく読んでくる。</p> <p>講義：議論を通して内容を理解する。</p> <p>講義後：理解した内容を文章にまとめ、kibaco に提出。4回に1回はまとめ回とし、今までで理解できなかったことを質問し、グループ課題を解く。</p>

これらの授業を通して、様々な注意点がわかった。その注意点や工夫は以下の通りである。

1, 英語授業にする際に、日本語授業内で教えていることのさらにエッセンスに絞って、深く学べるようなシラバスにすること。内容を減らすことになるが、無駄がなくなり、きちんと扱った部分は日本語講義組と比べてもより理解しているようだった。最終的に教科書の分野（ページ）としては日本語も英語も同様の範囲をあつかうことができた。

2, 反転授業にする際、日本語のように教科書が読めない。だいたい5倍はかかることを前提にし、最低限どこを見て欲しいかを絞る必要がある。あまりにできないことを要求しても学生はやらなくなるだけである。1のような内容の厳選、または個人の能力に応じてどこまでの深さで読んでくるのかを数段階示すことで、できるものはざっと読んでくる、できないものでも図を見たり、段落の表題を読んでくることで、授業でなにをやるのかを理科して授業に臨むことができた。

3, 学生どうしの議論や話し合いは日本語でも OK とする。しかし、教員は英語しか話さず、生徒は私には英語で話すことを徹底する。（教員は学生の話し合い中の日本語をピックアップして英語で反応することがある。）米国の大学教員（教育学）の授業中に少なくとも生徒が母国語でわからないことをささやきあうことは授業の理解にとってよいという研究結果を参考にしている。議論で英語でなく、日本語でも話すことで議論は深まった。ただし、留学生がいる時は基本は英語（ささやきの日本語は OK）にした。

4, 毎回短文をつかい、英語でなにかを説明させた。日本語でもそうだが、学生の説明能力は非常に低い。話すだけでなく、その場で文章にして説明を書かせることは非常に大事だった。また、なにをどう説明するかを先に漢学させるために、書く前にコンセプトを図やグラフなどで表現させ、それを書かせるようにした。また、あくまで生物学を英語で学ぶクラスであって、英語の入御ではないので、文法などの間違いは grammarly などを使って、自分で直させることを推奨したが、多くの学生が間違った表現などは、教科書を使うなどして英語の考え方を教えた。

5, 授業ではできるだけ簡単な単語をつかい、難しい単語は板書した。キモとなる単語は図や、様々な言い回しで意味を理解してもらった。3割くらいの学生が理解した後は、日本語ささやきでほかの人も理解できるような時間を作った。単語はどうしても最初わからないので、あとでわからない英単語を調べられる様なプリントや教科書は必須である。

6, 授業の最初に声を出して読んでもらうのも導入としてよい。教科書の章の表題を読んでもらった。これは英語授業に入る準備体操のように使った。

結論から言うと、日本語でやってきた授業をそのまま英語化することはできないが、少し工夫すれば遜色ない内容でできることがわかった。自由に使えない言語で学ぶことで逆に教員も学生も本質的な部分を深む学ぶことを目指したそうに感じる。

【英語課程授業を2年間経験してわかったこと】 川原 裕之 教授

英語課程の授業を担当して2年目、今年度から初学者向けの科目も始まりました。比較的少人数であることをメリットに、その日のテーマに関する問いかけから授業を始めます。バックグラウンドとしてそれぞれの学生が持つ知識は様々であることが見てとれましたので、予め予定していた内容をこなすことよりも、着実に理解してもらうことを優先して授業を進めます。結果として、ある程度限定された範囲ではありましたが、生物学に新しい世界があることを、受講の皆さんに納得してもらえたのではないかと思います。

学んだ内容が包含する科学的な意味をしっかりと理解してもらうべく、最後の数回の授業では、学んだことのさらに先にある世界を自ら自由に調べてもらい、ひとりひとりに(もちろん英語で)プレゼンテーションしてもらう時間を用意しました。演習科目以外では、私にとって初めての試みであったのですが、発表される内容、そして英語そのものも、皆さん、大変きちんとしていて、彼女(彼)らの持つ潜在力の大きさに驚かされたこともあります。私にとっては、このような機会をもつことは、大変良い経験になりました。

クラスに数人の外国籍の方が参加してくれたことも、大変良い効果を生み出しました。今後、新しいSATOMU 科目が益々拡充されていくことに伴い、本学において、日本人学生と留学生が互いに机を並べて学ぶ機会が増えていくことを願っています。留学生にとっては、日本人学生と友人になる良いチャンスですし、日本人学生も、留学生との議論の中から、将来、海外の大学(院)進学などを考慮するひとつのきっかけが生まれていくことでしょう。

今年、卒研究生として私たちの研究室に参加してくれた森さんは、本英語課程の第一期生です。ラボ内でのセミナーを全て英語で発表してくれましたし、彼女の存在は研究室の他メンバーにも良い刺激になったことと思います。関係する皆さんの将来の活躍を楽しみに、これからの成長を見守りたいと思います。

【Genetics (遺伝学各論)】 高橋 文 准教授

This course covers topics in the study field of population and evolutionary genetics, which focus on the genetic mechanisms of organismal evolution. Organismal evolution is regarded as the changes of genetic makeup of organismal population, on which various factors like mutation, natural selection and random drift have effects. The students are expected to learn how organismal evolution is elucidated at molecular level from the view of population and evolutionary genetics, and how these factors contribute to the genetic makeup of organismal populations.

1. Comparative sequence analysis 1: Pattern of mutation (by KT)
2. Comparative sequence analysis 2: Synonymous and nonsynonymous substitution (by KT)
3. Comparative sequence analysis 3: Detection of natural selection part 1 (by KT)
4. Neutral evolution and evolution by natural selection (by KT)
5. Comparative sequence analysis 4: Inference of phylogeny (by KT)
6. Comparative sequence analysis 5: Detection of natural selection part 2 (by KT)
7. Comparative sequence analysis 6: Inference of ancestral sequence (by KT)
8. Review and exam (by KT)
9. Genetic variation (by AT)
10. Population size and between population divergence (by AT)
11. Detection of natural selection part 3 (by AT)
12. Detection of natural selection part 4 (by AT)
13. Quantitative trait inheritance (by AT)
14. Genetic process of speciation (by AT)
15. Review and exam (by AT)

私は後半を担当しています。英語のクラスが比較的少人数であること、多くの日本人学生には言葉の壁があること、英語という言語の持つ雰囲気などにより、自然と学生とのコミュニケーションを重視した授業にせざるを得ないため、最初は大変でした。講義の内容は、集団遺伝学の比較的抽象的思考能力を必要とする部分が多く、生命科学科の学生の中には苦手意識のある人が多い分野です。講義では、そのような思考方法があり、それがどのように生物の理解につながるのかを感じてもらうことを第一の目標と考え、平易な言葉で作業や話し合いを通して学習するというスタイルが有効であることに気が付きました。

以前は、併設されている日本語の講義でレクチャー型の授業をしており、学生からは難しいと言われがちでしたが、英語クラスでのやり方を徐々に取り入れるよう努力しています。レクチャーだけで理解することが難しいのは、英語を使うと（日本人の学生の場合）顕著ですが、日本語でも学生によっては同じであることに気が付きました。

進化遺伝学分野の研究トピックを扱う Special Lecture in Biology (生物学特別講義) の授業の中には、交換留学生や生命科学専攻の留学生（大学院生）も混じっています。毎回とはいえませんが、こちらから投げかけたテーマについて、日本人の学部生も留学生につられて結構活発な議論ができたことがあり、びっくりしました。一方、なかなか理解が追いつかない学生はそのまま残って、昼休みに入っても質問が続くので大変ですが、熱心なのでつい付き合ってしまう。

英語の講義を始めてから日本語の講義と両方あり、なかなか余裕がありません。本学科では、語学力で選別せずに誰でも希望者は英語授業の履修が可能であるというシステムとなっています。英語を習うための学科ではないのですが、今後全学的に同様の英語授業が設けられていくのならば、希望する学生向けの語学力（作文技術や会話力）を強化するためのクラスを学科外で提供してもらえると、授業をスムーズに進めるための教員の負担（コミュニケーションのための努力）が少し軽減されると考えます。

4b - Example syllabus with comments

The course I398 “special lecture ‘Phototrophic Prokaryotes: An introduction to their ecology, evolution, physiology and taxonomy’” is offered to third year undergraduate students in the English Biology Program at TMU, as well as for international master and doctoral students. A basic understanding in microbiology is highly recommended to which this course offers a deeper knowledge of the functional group of phototrophic prokaryotes.

In this course, students are introduced to the biochemical process of photosynthesis, as well as the differences between phototrophy and photosynthesis. Phototrophy describes the ability to use sunlight as energy source, and the conversion into chemical energy, while only in combination with carbon fixation we speak of ‘photosynthesis’ . In addition to the biochemical fundamentals of both processes, the students are introduced to the different groups of phototrophic prokaryotes: their taxonomy, evolution and ecology.

The main objective for this lecture series is to generate a fundamental understanding and knowledge of…
… the processes of phototrophy and photosynthesis (including the explanation of scientific vocabularies)

- … the basic biochemical and physical principles and the different types of light energy usages
- … the different groups of phototrophic prokaryotes
- … the evolution of photosynthesis and phototrophic bacteria
- … the ecological importance of phototrophic bacteria

The course is taught over the course of a half semester (8 units), covering the following aspects:

1. Overview of phototrophy and photosynthesis in prokaryotes
2. Functioning of anoxygenic and oxygenic photosynthesis
3. Groups of phototrophic bacteria I (cyanobacteria)
4. Groups of phototrophic bacteria II (purple bacteria)
5. Groups of phototrophic bacteria III (green bacteria)
6. Groups of recently discovered phototrophs
7. Summary and revision, extra time for topics of previous lectures, if needed.
8. Exam and time for questions and further discussions

In this course, the understanding of the teacher-presented lectures is facilitated by the addition of pedagogical methods, such as the ‘flipped classroom approach’ , in which the students prepare for the lecture using specific and questionnaire-guided reading assignments. This allows the students to familiarize themselves with the topic in advance and identify the main messages. Feedback on the homework allows teacher and students to identify any misconceptions and open questions, which will be specifically addressed and clarified in class. In addition to the slide-guided lecture, open discussions and Q&A sessions are integral parts of the course and active student involvement is highly encouraged. Learning outcome, i.e., understanding of the taught content, is verified by a written exam. The teaching material is based on microbiology textbook knowledge but also very recently published insights are incorporated in the lectures. Whenever suitable, interactive research material is provided, e.g. living cultures of phototrophic bacteria.

4b - Example syllabus with comments

The course I0425, (Practices in Biology 1 Understanding Science: Basics of Scientific Research) is offered to first year undergraduate students of the English Biology Program and represents a fundamental introduction to the scientific method(s).

The main objective of this course is to introduce scientific methods, including ...

- * Making observations
- * Forming a hypothesis including prediction based on previous knowledge
- * Designing an experiment to test the hypothesis
- * Data assessment and analysis (including statistics)
- * Logical reasoning, making inferences from the data
- * Scientific writing

The course combines conveying theoretical information e.g., by lectures, reading assignments and videos, with practical experiences based on given examples (e.g., for data analyses) as well as by coming up with their own research project (which the students enjoy very much). By giving a lot of personalized feedback and having the student revise the reports and assignments until they are satisfactory, the students learn a lot about their previous misconceptions and gain a deeper understanding of the scientific method(s), which will help them succeed in their further scientific training and career.

The students design their own research project in several steps throughout the class.

- 1) After learning about how observations lead to hypothesis they come up with an idea for a scientific project including a scientific question and a hypothesis based on their personal interests
- 2) After learning about experimental design, the students are asked to design an experiment to test their hypothesis
- 3) After learning about data analysis methods, the students think about what kind of data they will obtain in their experiments and which of the methods they learned can be applied to it
- 4) Last but not least the students think about possible outcomes and results for their proposed experiment – and discuss which would support or reject their hypotheses

In the final assignment the students present their own research idea as a putative new project in a so called ‘strong-inference protocol’ (resembling a grant proposal). With this assignment, they practice communicating their ideas (scientific question, hypothesis, and proposed experiments), coming up with logical arguments as well as presenting and discussing (hypothetical) data.

In addition, different data analysis methods are taught in this class using a given dataset from a real research example, with which the students learn and practice the following methods:

- A. Descriptive statistics
- B. Inferential statistics
- C. Writing a scientific report

In this course the students learn not only the fundamentals of the scientific method, but also the English terms they will need to excel in this program and in their future scientific career. The students benefit from the personal attention and feedback from the teacher, as well as from group work in which students helping each other is strongly encouraged. The feedback for this course has been very positive and it’s been a joy teaching it for the instructors.

【生命科学専門実習】 浅田 明子 助教

生命科学科では実習を必修としています。1年生は学生を2クラスに分けて隔週で木曜3, 4限、2年生は毎週金曜日3, 4限に全員が1クラスとして受講します。3年生は各研究室が6日選択制となっています。他の英語課程の授業と異なり、英語課程を選択した学生もしていない学生も受講し、教員も全員が関わるという点がユニークかと思えます。現在英語課程を受講している学生は全員日本語ができること、他の授業と異なり、安全にも配慮しなければならないことから、英語テキストを使用し、レポートが英語で書かれている、という2点が英語課程と日本語課程の最低限の違いです。授業内容については各教員に一任しています。3年生の実習は上記2点が全実習で共通するほかは、各研究室に一任していますので、ここでは1, 2年生の実習についてご説明します。

[クラス分け] 1年生は2クラスのうち後半のクラスに英語課程の学生を集めて実施しています。初年度こそ英語課程の学生が少なく、日本語課程との合同クラスでしたが、2年目以降英語課程と日本語課程が個別クラスを編成できる程度の人数が英語課程を選んでいきます。2年生は全学生一クラスで行っていますので、英語課程の学生は席をまとめて日本語課程と合同授業となります。他の英語科目と異なり、学生実習は日本語も英語も授業番号が同じ為、学期中に英語課程から日本語課程、またはその逆も可能です。英語課程の学生については学期の変わり目に継続かどうかを確認しています。

[テキスト] 日本語課程で使用しているテキストを英訳して使用しています。実習内容、レポートの書き方が含まれます。当初、英語課程事務局が日本語テキストを作成しましたが、現在使われていないテキストが訳されている、英語が不適切、といった意見を教員から頂きました。事務局との連携がまだうまく取れていない時期だったと思います。その後、各担当の先生方の手直しに加え、5年目には Cronin 先生と英語課程特任教員で英語の補佐をして下さる Jonna 先生が徹底的に見直して下さいました。テキスト冊子は事務局から左ページを日本語、右ページを英語で作成して欲しいと希望されましたが、テキストごとにページ数が同じではなく、日本語冊子と英語冊子を分けて作成しています。英語課程の学生には日本語冊子と英語冊子を渡していましたが、授業中英語冊子が活用されていないという声上がり、5年目から英語課程の学生には英語冊子のみ渡すことに変更しました。

[授業形態] 授業は担当教員に一任されています。初年度は英語課程事務局からの提案で通年で同じ TA が英語でのコミュニケーションのみ補佐をしました。しかし、学生、教員から機能していないとの声上がり、2年目からは各実習の担当教員が実習ごとに TA 担当者を決めること、実習の準備等、通常業務も担う事を拡大実習委員会で決めて変更しました。

[レポート] 英語課程は英語で記述することになっています。英文法校正ソフト Grammarly でチェックしてから提出するよう指導しています。更に Jonna 先生(4年目までは Hali 先生)の添削を受けることも推奨しています。また、英語課程、日本語課程両方の学生に対して、レポート作成を相談できる TA をレポート相談員として配置しています。

[問題点] 英語課程での実習に対する考え方のコンセンサスが教員間で取れていません。当初、留学生や帰国子女等英語で理解できる学生を対象にするとの説明で開始したプロジェクトの為か、実際には英語のみでは理解できない学生にどの程度配慮すべきか意見が一致していません。英語力の不足で記述が不十分とみられるレポートの扱い（英語力を加味して採点するか否か、再提出を促すか、再提出後再評価するか、等）も教員ごとに多様です。拡大実習委員会でも議題にしましたが、未だ議論が収束していません。

英語テキストと英語レポートだけで英語課程としている点も英語課程としては最低ラインであると認識しています。現在の形のままでは実際に日本語ができない留学生が入学した時に対応できませんし、日本語課程の学生で英語のレポートを提出する学生もいて、実習においては日本語課程との差別化が弱いです。授業内でどのくらい英語を取り入れるかは、担当される先生方が学生の反応を見ながら対応してくださっています。学生同士のディスカッションは、英語課程の学生自らが英語で会話することを期待し、TA が補助しますが時間の制約もある中、学生、TA の能力・個性に追う処も大きく、改善の余地が残ります。

英語が出来ない学生への配慮が必要である一方、英語での実習を期待した学生の期待に応えられないのもまた問題かと思えます。今後どうするのが一番良いのか、議論を重ねるしかありません。

英語課程が始まって5年経ち、1, 2年生の実習でレポートを英語で書いた成果が3年次には表れていることは喜ばしいです。英語課程の学生の延べ人数も増えて実績を積み、首都大で英語課程を選択する学生への対応も、現実に即して考えられる時期に来ていると思えます。首都大独自の英語課程、その中の実習として、学生にとって最も望ましい形で特色を出していければと思います。

【生物学自主研究の英語化と将来】 福田 公子 准教授

生命科学コース（現生命科学科）には生物学自主研究という特別な授業がある。これは、学生が生物学の研究に積極的に取り組む意欲を養い、題解決のための論理的思考力や適切な実験計画を立案し実行する実践力を自主的に身に付けることを目的として作られた。1-3年次の希望学生が履修し、学生がグループを作り、自分で興味を持った生物分野の課題を自分で設定し、必要なら教員の助言・指導のもとに学生が自主的に研究を行う。

独自で研究行ったあと、学期末に発表会を行い、最終的に、口頭発表（班）、レポート提出（班）、質問票：発表の際にどれだけ質問できたかの記録（個人）、研究日誌：実際にどのくらい研究へ貢献したかを自己判断する（個人）、自主研究アンケート：自主研究で何を学んだかを自分で記録する（個人）を総合して評価している。これを3年間とった学生は卒業研究の代わりにして、早期卒業で大学院に行くことができるという利点もあるが、3年間取り組んだ学生は総じて卒業研究でも積極的に研究し、大学院でいい研究成果を残すものが多い。

これまで、自主研究は1単位だったが、生命科学コースで英語のみで卒業できる過程を作る際に、英語過程の学生に関しては2単位申請ができることとした。はじめの数年は、ほかの講義で英語過程と認められる学生が2単位申請し、（おそらく日本語で話し合いながら）研究後、発表およびレポートを英語で行うことで英語過程と認めてきた。しかし、学生が日本語授業と英語授業を混合でとっていた場合や、これだけを英語にしたいという希望もあったので、本年度から口頭発表（英語）、レポート提出（英語）、研究日誌（英語）、自主研究アンケート（英語）、質問票（日本語可）、および研究内容ビデオ作成（英語、3-5分）を課すことで誰でも2単位申請できるように変えた。

今のところ、2、3割が2単位申請をしている。英語での研究内容ビデオを課したのは、COIL (collaborative International learning) を狙ったものである。いままで自主研究は他大学になく、交流もできなかったが、米国の大学では independent research というのは結構実施されている。そのような大学と組んでレポートとビデオを使って、向こうの大学生に研究のアドバイスや批評をしてもらい、こちらの次の研究に活かすような仕組みを作っていきたいと思っている。さらに2単位申請者で希望者はその後 COIL の提携大学に出向き、発表し、交流するという流れを考えている。本来は学部生が提携大学に行っても、見学や普通の交流しかできないが、自主研究経験者は発表するものも持っているし、COIL で事前に交流しているため、滞在中の交流がより深く、かつ科学的になるのではないかを期待している。

理学部生命科学科英語課程

国外との協働

首都大学東京は教育の国際化を目指しており、
その実現のためのアクションプランには、
留学生の受入れ拡大、本学学生の留学・海外派遣の拡大、
世界の大学等との国際連携の取組、
国際通用性のある教育プログラムの提供が含まれます。
首都大学東京生命科学英語課程のそれらへの貢献を、
寄稿とともにまとめました。

英語課程の国際連携

首都大学東京生命科学英語課程を起点として、The State University of New York (SUNY), Oneonta (米国)、University of Leicester (英国)、California State University, Fullerton (米国)などの協定校と、教育に関して協働しています。また生命科学英語課程の授業は交換留学生にも提供されているため、様々な国からの留学生と本学の学生がともに授業を受け、活発なディスカッションが行われています。

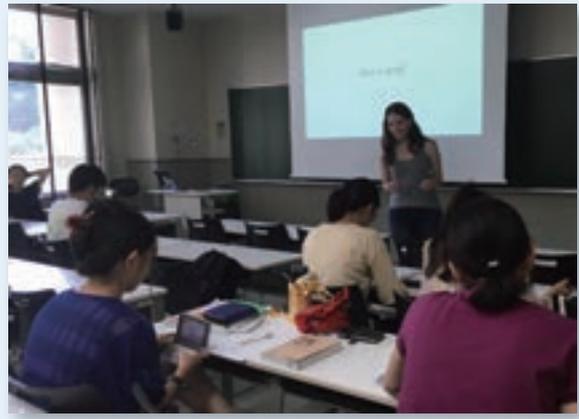
◆協定校の教員による夏期集中講義

2017年8月



California State University Fullerton から Nilay Patel 博士を招聘、夏期集中講義を実施

2018年8月



California State University Fullerton から Parvin Shahrestani 博士を招聘、夏期集中講義を実施

◆Collaborative Online International Learning (COIL)

COIL は、インターネットを利用して学生同士がともに学ぶ 国際的な協働学習のツールとして注目されています。英語課程では、2015年に SUNY Oneonta と、2018年には California State University Fullerton と COILを開始しました。独自のウェブサイトを使って、学生や教員が、時差や距離に関係なく、プレゼンテーションビデオを送ったり、フィードバックを送り返したりすることができます。



英語課程が独自に構築した Web ページ



学生が研究課題や特定のテーマに沿った短いプレゼンテーションビデオを作成して相手方の学生と交換し、お互いにビデオの評価を行いました。

◆短期研究留学

2018年秋には、英語課程第1期生のうち2名が University of Massachusetts Medical School と California State University Fullerton に短期研究留学しました。



首都大とニューヨーク州立大学オニオンタ校の関わりが始まったのは 2014 年末、私が学内の補助金を得て、学部生向けの小笠原諸島における実習コースを計画していた頃でした。小笠原での研究歴の長い、森林総合研究所の川上和人さんから、父島には首都大の研究施設があり、研究データのみならず学部生の現地実習のノウハウも蓄積されている、ということで可知先生を紹介されたのが始まりでした。その後 2016 年春には両大学間で公式な交換協定が結ばれ、2017-8 年には私がアカデミックアドバイザーとして担当している約 40 名の生物学科の学部生のうちの一人が首都大の生命科学科の英語課程に 1 年間交換留学をすることになりました。彼女にとってはこれが人生初の米国外への渡航だったにも関わらず、最初から 2 学期通じての留学を希望し、夏休みも殆ど日本で過ごしたようです。

米国の大学でも学部生の交換留学は推奨されていますが、理系学生の場合は必修科目が多く、また順を追って取らなければならないコース、講義と実習の同時履修が必須のコース、1 年ないしは隔年に一度しか開講されないコースなどもあり、交換留学をした場合 4 年間での卒業は難しい、という点が大きな障壁となっています。また、留学先が英語圏以外の場合、理系専門科目の授業についていける程度まで現地の言語をマスターしている米国学生はかなり稀な存在です。大学院留学となると、英語圏外でも英語が公用語、あるいは準公用語となっている研究室は珍しくありません。しかし、大学の公用語が英語以外でありながら、学部レベルで英語で理系科目を開講し、さらに積極的に留学生を受け入れている首都大の生命科学科のプログラムはかなりユニークです。英語圏出身の理系学部生に、卒業の遅延や多大な経済的負担を避けながら、母国とは著しく異なる言語と文化を体験する機会を与えて下さっている首都大の教職員の皆様に感謝します。

前述の、オニオンタから首都大に 1 年間交換留学した学生は、実は 2016 年 12 月～2017 年 1 月に実施された初回の小笠原実習コースの参加者（大学寮のルームメイト）から、旅程内で訪問した南大沢キャンパスについての話聞き、首都大への交換留学に興味を持ったとのことでした。小笠原実習のコースも初回参加者は 8 名でしたが、2018～2019 年の 2 回目では 5 割増の 12 名となりました。オニオンタのキャンパス内では交換留学や短期海外研修のチラシを目にするのは多く、また学内メールなどのお知らせも定期的に拡散されています。しかしながら、やはり実際に現地を訪問した学生からの口コミや SNS 上での情報共有、COIL による交流体験などが、研修や交換留学への参加の後押しとなっているように思われます。

オニオンタ校は教員養成校を前身とする学部中心の大学であり、大学院プログラムは少数の修士課程に限られています。そのため、キャリア教育の点でも、交換留学や COIL、キャンパス訪問を通じて国際的な研究大学である首都大における研究活動や、研究室の様子などを学生に知ってもらえるメリットも大きいです。近年では多くの学部生が卒業後すぐ、あるいは将来的に何らかの形で大学院への進学を目指しているのですが、具体的な理由もないまま、英語圏を含む海外の大学院進学の可能性を全く除外してしまっている学生が多いのが不思議です。海外＝学費や生活費が高く、学生ローンの負債がさらに増える、という先入観があるのはわかりますが、実際には留学先の国や大学から相当額の補助を得て、結果的に米国内で可能であった進学先よりもはるかに良い条件で学問に励むことのできた米国人研究者も数多く存在します。

首都大の英語課程との collaborative online international learning (COIL) を通じて、海外実習や交換留学に参加しないオニオンタの学生にも、生物学はグローバルで、世界中の大学生が同じコンセプトを学んでいるのだということを認識する機会を与えることが可能になっています。2016 年以来、安藤先生を中心とした英語課程の教員の方々と協力の上、両校の 1～2 年生に共通の査読論文を読んだり、TedEd (Ted Talk が運営する教育コンテンツ) のビデオを見たりする課題を出しています。その上で、自分の言葉による要約、個人的感想、および自分の生活との接点を説明したり、相手方に関連質問をしたりするビデオクリップを個人あるいは 2～3 人のグループで作成してもらい、それらをウェブ上で共有し、相互に感想を投稿するという活動をしてきました。日米間では大きな時差があるため、一般に使われる COIL の手法の中でも適応するものが限られるのですが、担当教員の方々の協力のもと、これからもより効果的な COIL を追求していきたいと思えます。

交換留学生への科目提供

- 生命科学英語課程の授業は首都大学東京短期留学生受入プログラム (Semester Abroad at Tokyo Metropolitan University (SATOMU)) にも提供され、毎学期交換留学生を受け入れています。2018年現在、生命科学英語課程から提供される科目は、SATOMU 科目全体の 50% 以上を占めています。
- 教養科目では生物学専攻でない学生も履修するので、留学生の割合が多く、クラスの半数近くになることもあります。生物学関連分野の留学生は、多くの専門科目も受講し、首都大学東京の学生とともに学びます。
- 来年度からは、ASEAN International Mobility for Students Programme (AIMS) での留学生にも、生命科学英語課程から 2 科目を提供します。

【リアルな世界にむかって羽ばたこう】

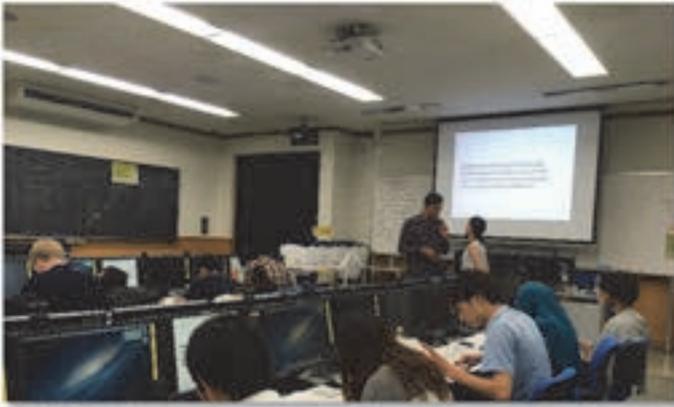
首都大学東京 国際交流委員長 / 理学研究科研究推進委員会 可知 直毅

生命英語課程を履修する学生は、日本にいながら英語圏に留学しているような経験を積むことができます。そのため、英語で学習することへの抵抗はほとんど感じないはずです。一方、英語を母国語としない日本人学生にとって、英語で学ぶことは、日本語で学ぶのに比べてハンディもあるでしょう。しかし、世界に羽ばたくことによりそのハンディを上回るアドバンテージが期待できます。日本国内に留まっているのはもったいないです。

生命英語課程を履修した学生には、是非海外に出て、リアルな世界を経験し、これまで培ってきた力を試してほしいと思います。本学では、大学院進学予定の卒研究生を1ヶ月から3ヶ月海外の大学や研究所などに派遣するプログラムを継続して実施しています。2018年度は、理工学系全体で14名がこの制度の支援を受けましたが、生命科学コースから派遣された2名はいずれも生命英語課程の1期生でした。

生命英語課程履修生の本領は、大学院進学後に発揮されると期待しています。本学は、大学院生短期派遣・受入支援プログラムや大学院生国際学術会議派遣支援など、大学院生を海外に派遣する様々なプログラムを実施しています。シンガポール科学技術研究庁・バイオ情報研究所派遣プログラムのように研究インターンシップへの参加も支援しています。また、大学院生を対象として、理系の4研究科（理学研究科、都市環境科学研究科、システムデザイン研究科、人間健康科学研究科）が連携して、企業&アカデミック海外研修プログラムを毎年11月に実施しています。昨年、アメリカ西海岸のシリコンバレーのベンチャー企業や日系企業を訪問して、事前研修で準備した起業アイデアを提案発表したりUCバークレイやスタンフォード大学の研究者にアポイントメントをとり、研究室を訪問して自分の研究を紹介したり、先方の若手研究者と交流するなど、密度の濃い1週間を過ごしました。生命英語課程履修生が大学院に進学したら、是非このプログラムにチャレンジしてほしいと思います。2019年度は、専門性の高い海外研修プログラムの経験が豊富な民間企業と連携して、場所をシリコンバレーからシンガポール・マレーシアに移して実施する予定です。

シンガポールやマレーシアは多民族国家であり、コミュニケーションのための共通の道具として英語が普及しています。また、マレーシアはイスラム国家でもあり、日本とは異なる文化や生活習慣を体験できます。生命英語課程を履修した学生にみなさんは、研究だけでなく生活の中でもコミュニケーションの道具として英語を使うことに抵抗感がないはずです。みなさんが大学院に進学して世界に羽ばたいていくことを心から期待しています。



学生の声： 第1期卒業生の寄稿と学生アンケート

まったく新しい、先輩もいない英語課程。

そこに飛び込んでくれた第1期生の方々、
本当に素晴らしい成長をみせてくれました。

卒業を迎える英語課程第1期生の寄稿と

日本語課程で学んだ同期の学生の寄稿をまとめました。

また、毎学期実施している学生さんからのアンケートのまとめも含めました。

英語課程を履修してきた学生の意見に加え、

英語授業を履修しなかった学生さんからの意見も入れました。

【Experience of joining the English program】

Lin Chen

I am a senior student, and I belong to the English program of biological science. In this program, we learn biology in English. In the beginning, it was very challenging for me. I had to learn English and biology at the same. Especially, biological vocabulary is difficult to understand and remember. Therefore, I had to make an extra effort. For example, I had to search and read a lot of reference information by myself, and I had to remember a lot of biological vocabulary after class. When I got used to it, it became easier. Like biological vocabulary, it became effortless to understand for me after I know some basic vocabulary and root.

I am glad that I join the English program. It not only improve my English skills but also bring significant benefits to me. From senior, we have to read a lot of paper which are written in English. It became very easy for me because I already got used to reading in English. Furthermore, during studying, I learn how to search for information by myself, so that I know how to get access to the newest info, which is very important for a scientist. For scientists, independent learning is a needful ability, and the English program will help you enhance your ability to independent learning.

Last but not least, in the English program, you can learn from the teachers who come from different famous universities. English program will invite foreign professors to give us a lecture. Professors will talk about the newest research they did. Those lectures broaden my horizons, I learned a lot from those lectures.

Joining the English program will be tough in the beginning. However, I highly recommend you to join the English program, because with the effort you will learn more than just biological knowledge.

【英語課程を受講して】

岩切 彩夏

私の代から生命科学コースに新しい課程ができるということを知ったのは、入学が決まって少し経った頃でした。そのため首都大学東京生命科学コースを志望した理由に英語課程はなく、英語課程に入ったのも外国人の先生の授業を受けてみたかったからというだけでした。英語は話せず大して得意でもなかったのが不安な気持ちもありましたが、全ての授業を英語で取ると決断した時は楽しみな気持ちの方が強かったと思います。

いざ英語名の授業でびっしりの時間割が始まってみると、正直大変でした。長時間英語を聞いていること、レポートなどの英語の長文を書くことなど慣れないことが多く特に1年生の頃は大変だったことを今でも覚えています。しかし3年間の英語の授業を取り終えて、得られたことは自分の中で大きかったと思います。ネイティブの先生の授業を受けていて印象的だったのは、高校生物で習ったことのある項目を他言語で聞いたときに、表現の違いからか現象の捉え方・考え方が違うように感じたことです。また日本でネイティブの先生による生物の授業を複数体験できたことも貴重な体験だったと思います。私は全卒業単位を英語で取ることはできませんでしたが、他学部の留学生向けの専門授業も履修することができました。これは英語課程に所属していなかったら参加できていなかったと思います。また今所属している研究室にいる留学生の方とのコミュニケーションも、英語課程に入っていなかったら上手くできていないだろうと思います。

今年、英語課程は発足から5年目を迎えます。今は担当の先生や授業数、受講人数も増え私たちの頃に比べてより英語課程の活動が充実しているという話を耳にします。私たち最初の代が無事に4年間を英語課程として終えられたこともそうですが、これからも英語課程が続いていくことを嬉しく思います。さらなる発展を願っています。

【バイオロジーを専攻する】

川野邊 征希

大学1年生の春、英語が思い通りに使えるようになったらいいなという想いだけで学部卒業の全単位を英語で取得したいと決めました。しかし4年間過ごし、英語で生物学を学ぶということは英語力向上だけにとどまらないと感じました。

現在、学生実験を除き生命科学コースから提供されているほとんどの授業が英語版、日本語版と別の授業として行われています。授業の内容は大学レベルの為、当然難しく、かつこれを英語で理解していくこととなります。ネイティブの先生の授業ともなれば、英語の理解もより難しくなります。ネイティブの先生の授業初日にいきなり分厚い論文を宿題として渡されたことは今でも記憶に残っています。入学してからしばらくは、高校まで日本語で授業を受けていた自分にとってこの環境はとても苦しいものでした。しかし英語課程担当の先生やスタッフの方々にはこまめにケアをして頂きました。授業の最後に質問できる環境や、英会話講座を作っていただくことで次第に環境に慣れ、英語で生物学を理解できるようになってきました。

英語で行われる授業は、日本語の授業とはスタイルも少し異なっていると感じます。日本語での授業は学生が一方的に聞いている授業が多いように思います。しかし、英語版の授業では学生がより積極的に授業に参加している色が強いです。授業の中で、英語でのグループディスカッションや、決まったトピックについてプレゼンテーションを行う授業が多いです。英語オンリーな環境で行う為、日本人同士でも英語を話す恥ずかしさも少なく、授業に参加することができました。また、授業には留学生も多く参加しています。彼らは学ぶことに対してとても熱心で、日本人の学生も感化されより意欲的に取り組んでいます。単に英語で授業を受けているだけではなく、英語でアウトプットできる環境は英語を活用しながら学ぶ力をとても高めてくれたと感じています。

学部四年の秋に、アメリカの研究室で働く機会を頂くことができました。ここでは常に英語で実験、研究を行いました。しかし、意思疎通がうまくいかないことが多く、どうすれば自分の意図が伝わるか試行錯誤が必要でした。英語だけでコミュニケーションをとりながら研究を進めることは、とても難しいことです。英語課程の授業でもこれと近い経験をできると思います。英語でのプレゼンやディスカッションを通して、常に自分の意見を持ち、それを相手に理解してもらおう能力を鍛えるにはとても良いと思います。4年間という長い時間をかけて、英語を生物学で運用していく訓練ができます。この経験は、海外に出て英語で仕事や研究をするときにはとても役に立つと考えています。大学生に上がりすぐに英語で自分の専攻を学び始めるということはとても難しいことです。しかし、生物学という専攻を持ち、さらに生物学を英語でも扱えるようになることは素晴らしいと思います。

【英語課程という挑戦】

森 瑠香

私にとって英語過程は、大学生活の中で大きな挑戦の1つでした。

私が最初に英語過程のことを知ったのは、大学に入った後の説明会です。その時の私は、英語が得意だったり、英語に特別な興味があったわけではありませんでした。英語で授業を英語で受けるってどんな感じなんだろう、英語で授業を受けたらカッコいいなという純粋な気持ちでとりあえず授業を1、2個とってみようかなと思いました。

初めての授業のことはとても印象に残っています。いままでの学生生活の英語とは異なり、授業を聞き取り、理解し、レスポンスするというすべての動作を英語でやることはとても難しく、ただ圧倒されてしまい、内容を聞き取ることにすら精一杯で、正直あまり付いていけませんでしたが。授業が終わったときの私は、想像していたカッコいい姿とはかけ離れていて、自分はこのまま授業を受け続けていくことが出来るのかとても不安になりました。1年生の時は、予習する時の教科書も英語のため、始めは辞書を引ながら半ページ読むのに1時間以上かけて読んだり、授業が終わった後など、聞き取れなかった所を友達に聞いたり、なんとか授業についていかなければと必死でした。

元々私は英語の授業は少しだけでいいかな、と思っていました。しかし、授業を受けるうちに少しずつ聞き取れるようになったことで、もっと英語で授業を受けてみたいと思うようになりました。また、他の英語過程のみんなと一緒に頑張りたいと思い、全ての授業を英語で受けることを決意しました。すべて英語で授業を受けるなかで、1番大変だと思ったのは実験レポートです。自分の考えたことや思ったことをどう英語で表現するか、毎回辞書などで単語や表現を探して真似するなど、試行錯誤したことが記憶に残っています。

私は英語過程に入ったことで、英語が以前より出来るようになったことを感じています。最初は授業を聞き取ることも大変でしたが、学年が上がるにつれ授業を聞きながら理解することが出来るようになったときはとてもうれしかったです。また、論文なども普段の授業で読む機会があったおかげで、今では論文を読むのにあまり抵抗を感じなくなり、今の研究に関連する論文を読むときに、とても役に立っています。私がこのまま英語過程に入ることなく、普通に授業を受けていただけでは英語がここまで上達することはなかったと確信しています。

英語過程での4年間は、とても大変でしたが、私にとってよい経験になったと思っています。初めての英語課程として、全てが初めてで、大変な部分もありましたが、一緒に頑張る仲間にも恵まれ、充実した4年間になったと思っています。これからも、英語過程に興味を持って挑戦しようと思う人が増えてくれたらといいなと思っています。

最後に、英語過程をサポートしてくださいました、松浦先生、安藤先生、また英語過程の授業に関わってくださった全ての先生方、事務の方にこの場を借りてお礼を申し上げます。

私が大学に入学するタイミングで、生命科学コースには「英語課程」という新しいカリキュラムが新設されました。高校の頃から英語が苦手でしたが、できるようになりたいと考えていました。やるなら大学生活の間の時間を有効に使って勉強したいと思ったことが理由になり、英語課程で授業を受講することに決めました。

英語課程に入った当初は、授業で先生が話している意味も分からないまま授業が進んでいくことも多く、とても苦労しました。授業中にボイスレコーダーを使用し、授業を録音して、大学の行き帰りに聞いて復習をすること、英語課程の友人たちと図書館で一緒に勉強し、お互いのわからないところを補っていくことでなんとか授業についていきました。英語課程に入ったことで英語が上達するというわけではなく、英語課程という材料を使いながら自分を成長させていくと考えて、英語課程の授業を受けていました。英語課程という場に入ることによって、日ごろから英語に触れる機会、留学生との交流の機会は増えていきます。4年間、英語課程で授業を受けて感じたことは、そのようなタイミングを逃さず、自分に還元することができれば、英語課程が自分の英語力を伸ばすことに適した場になる、ということでした。初めからどうすればいいかわからなくても、先生方のサポートがあったおかげでどんどん自分から動けるようになったと感じました。

英語課程で培ったことは就職活動時にも役に立ち、とくに授業内でディスカッションやプレゼンテーションが多くあったことは、人前で自分の意見を述べること、どうディスカッションの内容をまとめるか等を自然にできるようになっていました。卒業後、私は大学院には行かず、就職しますが、社会の場でも4年間英語課程でやってきたことを生かす場所がたくさんあると思っています。

今後、英語課程に入ろうと考えている方は、英語課程に身を任せるのではなく、自主的に英語課程を使って勉強していくスタンスで、自分のためになることを蓄積して行って欲しいと思います。

大学生になって何か新しいことに挑戦してみたいと思っていました。それが運動なのか勉強なのかは入学したときにははっきり決まっていませんでした。そう思っていたとき、ぼく大学に入学してから一つの言葉に出会いました。

「生命科学の授業を全て英語で履修できる。」

この言葉を見た時に少しの興味と大きな不安がぼくの中で生まれました。英語の生物学に挑戦したい気持ちもあるけど、授業についていけるか、ちゃんと理解して大学で生物学を勉強したと将来胸を張っていえるのかという不安な気持ちもありました。今では英語は高校生までに勉強しますし、日常で使う機会も多くなってきたと思います。しかし、だからといって誰もが自分の英語力に自信があるわけではありません。ぼくには海外に友達を作りたいとか、海外で勉強してみたい、という夢がありました。ざっくりとしていて今思うと無謀かもしれないような気持ちが、ぼくが英語で受講しようと決心したきっかけでした。

英語の授業は、海外から来てくださったネイティブの先生や海外の大学に長年勤めていらっしゃった先生がメインで行ってくださります。クラスメイトは10人+留学生の方が数名でした。学生の人数が少ないので答える順番が結構な頻度で回ってきてつらいということもありました。英語を話すのが得意ではなかったので自分の回答する順番が回って来そうな時にはすごくドキドキしていました。最初のうちはうまく答えられないこともありますが、何度も自分の意見を表現していくうちに話せるかどうかは別として英語を話すことが苦じゃなくなりました。個人差はあると思いますが、先生が話す機会をくださるので全員自分の意見を英語で伝える機会がもてます。英語は学問であると同時に言語ですので、誰もが使いこなせるものです。せっかく大学に来て生物学を勉強するので、英語も一緒に学習できるのはぼくにとって大きなボーナスになったと思います。

もちろん、授業時間外で英語のサポートもしてくださりました。ネイティブの方による英会話のレッスンや英文を校正してくれるソフトを使用してのレポート作成指導などをほぼマンツーマン形式で指導してくださります。また他学部向けの留学生と交流ができるような授業の紹介などもしていただき、英語で生物学を学ぶ以上の報酬が得られました。今では生命科学の多くの先生が英語で授業することに協力してくれたおかげで多くの分野を英語で学べるようになりました。今まで日本語で行っていた内容をそのまま英語で行うので日本語で学習することに比べて知識が少なくなる心配もありません。短期集中講義では海外の大学で研究している方を招待して講義をしてくださります。自分の視野や興味を広げられるチャンスになります。

英語で授業を受けるのには勇気が必要です。しかし、4年間の学習ののちには大きな達成感と生物学の知識、それに加えて英語でコミュニケーションを取れるという力を得られます。今では論文は英語で書かれていますし、海外の共同研究や競争者と議論するのに英語は必要不可欠です。それなりに努力するのは必要ですが、英語で授業を受講してよかったと心から思っています。このような素晴らしい機会と素晴らしい環境を用意してくださった先生方にはとても感謝しています。

When I entered Tokyo metropolitan university, I found our department offered an English curriculum. We can take biology classes in English with this program. It seemed to be interesting, but it also seemed to be hard to challenge. It was challenging to study biology in English since I was not able to speak English frequently even though I learned English when I was a high school student. The reason why I decided to study with this program was that English should be essential for our career. When we read scientific reports or discuss with the collaborator overseas, we have to use English. And also, I wanted to challenge something new that we cannot experience in ordinary life. It sounds reckless, but I believe any reasons are excellent for the trigger to decide to participate in this program.

The principal lecturers are a native speaker of English or Japanese people who were working on the university in the U.S. The class size was so small such as ten students plus a few exchange students. They gave us a lot of opportunities to speak up in English. Therefore, the lecture style was the so-called “American style.” I did not tell my opinion at the first time because I did not know how I expressed the biological opinion, and how I should say to it in English. It took almost one year to speak up my opinion actively. I assume I learned both biology and English at the same time during that term. If we cannot follow the lecture, the lecturers or teaching assistants would help you in person.

In addition to the biology class, our department provides us with many English support lessons. Department coordinators invite a native speaker and hold a conversation class, give supports for writing reports in English with editing soft, and often ask us how our learning goes. One of the good points is they instruct man-to-man style. Moreover, they introduce us some classes that enable us to communicate with some exchange students. Thanks to the department staffs and professors, almost all of the fields of biology could be learned. The contents are the same as the class done in Japanese, so we can learn high-leveled and state-of-the-art biology in English. During the summer course, a researcher from overseas will be invited every year, and we can learn what they are doing for their research or what is fashionable in the biology field.

I believe studying English is hard since we have to study both biology and English. However, our departments give us a lot of supports. When I graduate the university, I assume I can have enough knowledge for biology, and skills for communicating in English. The good result does not show up immediately as the phrase “Rome will not build day after day.” What the important thing is to keep doing and never give up. I am proud of being a member of this beautiful program, and I really appreciate the department and staffs for preparing this great opportunity and a great environment.

一期生ということから、正直、充実感や楽しいという思いよりも、色々な苦勞の方が多かったです。何もかもが初めての経験だったので、勉強の仕方や勝手が分からず、コツを掴むまで時間がかかりました。しかし、今振り返ると、英語への慣れという点でかなり自分のためになったと感じています。また、生命科学コースの中でも特定のメンバーが毎日一緒に授業を受講することで、みんなで頑張ろうという団結力も生まれたような気がしています。

現在は研究室配属になったことで論文を読む機会が増え、さらに今後修士論文を英語で書くことを考えると、日本にいながら毎日のように英語に触れることができた 3 年間は、貴重な経験になりました。私は教職課程でもあるので両立はかなり大変でしたが、最後まで諦めずに走り続けることができて本当によかったです。

もともと英語が得意ではない私にとって、英語課程を受講することはとても大きな挑戦でした。ゼミナール入試を通して早期に合格し入学前教育に通う中で、松浦先生から英語課程についての説明があり、そこで初めて英語課程について知りました。正直なところ、当初は受講することに積極的では無かったのですが、友人と気軽な気持ちで参加したプレ講義がとても面白くよい印象を受けたことで、英語課程に興味を持ち挑戦してみることにしました。また、学芸員や教職の資格を取るつもりが無かったことも理由の一つです。

実際に授業が始まると、ただでさえ新しく学ぶ事柄を理解することだけでも難しいのに、さらにその説明が英語であったためほとんど授業についていけず、さらに一緒に講義を受けている英語の堪能な留学生とのディスカッションでは自分の意見をうまく表現できず苦い思いをするなど、想像以上に苦労しました。授業だけでなく実験のテキストやレポート作成もすべて英語で行ったため、まさに聞く・読む・書く・話すこと全てについてこなさなければなりません。

それでも英語課程を続けることが出来たのは、友人と集まって理解を深め合うことをしたからです。また定期的にネイティブスピーカーの方と英会話の練習をしたことも、英語での表現力の向上に繋がったのではないかと思います。

私たちは第一期生であったため、日本語課程と比較して選択できる授業が少ないこと、講義内容が多少異なること、そして英語課程の単位取得の証明方法が定まっていないことなどのマイナス面もありました。しかし、英語課程を通じて、よりサイエンティフィックな用語や表現を用いて生物学を学べたこと、英語を使って表現することのとてもいいでしょうかとトレーニングとなったこと、そして何より意識の高い友人たちと互いに高め合えたことなど、多くの貴重な経験を積むことが出来たこともまた事実です。私は英語課程に挑戦したことで、大きく成長出来ました。今後も引き続き英語の学習を続けていくつもりです。最後に、英語課程に携わって下さった先生方、スタッフの皆様に感謝申し上げます。

「苦手科目は何？」と聞かれたら迷わずに「英語！」と答えるくらい、私にとって英語は苦手意識の強い科目でした。そんな私が英語課程に挑戦することになったのは、高校時代の友人がきっかけでした。彼女は学業や学校行事などいろいろなことに積極的に取り組んでいて、一緒にいるといつも、私も頑張らなきゃと刺激をもらっていました。そして、英語が苦手だった彼女が人知れず努力し、高校を卒業するころにはネイティブスピーカーの先生と流ちょうに話せるようになっていたのを見ていて、尊敬し、憧れていました。そのため、生命科学コースに英語課程が新設されることを知り、合格が決まった際、迷うことなくすぐに、挑戦してみたいと思いました。自分にできるのか、正直かなり不安ではありましたが、友人や先生方の応援やサポート、そしてなにより、尊敬し憧れる彼女の存在が背中を押してくれ、挑戦することを決意しました。

先述したように英語がかなり不得意である上に、理解に比較的時間を要する私が、英語で専門的な学問を学ぶことは容易ではありませんでした。始めたばかりのころは、授業内容の1/10を理解するのがやっとだったと思います。復習や課題には結局日本語で書かれた文献を利用していました。それを繰り返していくうちに、自分が何に興味があるのか、学びたいことは何なのかを疑問に感じるようになりました。生物を学びたいのか、英語への苦手意識をなくしたいのか、それとも英語で生物を学びたいのか。真剣に考え、3年次から（実習などのレポートは引き続き英語で書いていましたが）日本語で授業を受け始めました。英語課程は途中棄権という結果になってしまいましたが、授業の中で理解できる部分が増え、変な気疲れから少し解放されたような気がしました。当時は後悔もありましたが、私にとっては良い決断であったと今は思っています。

今年度から研究室に所属し、毎日楽しく研究に励んでいます。7月には、幸いにも国際学会に参加する機会に恵まれ、世界中の科学者たちの活躍を目の当たりにしました。この刺激的な経験を経て、学びの視野を広げるためのツールとして、英語が必要不可欠であるということを実感しました。英語への苦手意識は変わらず強くもっていますが、今は以前よりポジティブな気持ちで、英語を学びたいと思っています。

英語と生物学の知識を同時に高める事ができるのではないかという期待を寄せて英語課程に挑戦しましたが、苦手な英語で生物学を学ぶことで、生物学を学ぶことの楽しさが少し薄れてしまっていたような気がします。英語で生物学を学ぶことと、生物学を学ぶために英語を学ぶことは少し異なり、実際に経験してみたことで、私には後者が向いているのだと発見することができました。英語課程だったからこそ、自分が学びたいことを改めて考えることができ、夢や目的ともう一度ちゃんと向き合うことができたのだと思います。最後までやり遂げることはできませんでしたが、英語課程に挑戦したことはとても貴重な経験になりました。このような機会を与えてくださり、支えてくださった先生方に感謝しています。

私は4年間英語課程の授業を取らずに必要な単位を全て取り終えました。ですので、日本語課程から見た英語課程のイメージや印象などを書かせていただきます。

実を言うと、自分も入学前は「英語での授業を受けてみたい」と思っていました。大学受験で英語をそれなりに勉強していたし、英語のスキルは確実に将来に役立つと考えていたからです。しかし、実際に入学して英語課程の授業を受ける人数は意外と少なく、男子の人数も少なかったので「まあいいか」といった感じで日本語の授業を受けることにしました。今では研究室に所属し、日常的に英語で書かれた論文に目を通してしているので、英語の授業も受ければよかったと少し後悔しています。特に、専門用語などは小難しい日本語に対して英語ではシンプルなことが多いです。そういう意味でも、英語で生物学を学ぶメリットはあると思います。

また、今の4年生の代では英語と日本語の授業を半々で取っている人はあまりいなかったように思います。一度英語か日本語を選んだらそれ以降は変えづらいような雰囲気がありました。そこで、これは完全に個人的な意見ですが、英語と日本語の両方でカリキュラムをこなしたい学生向けの履修モデルがあっても良いのかなと思います。内容によって英語で受けた方が良い科目、日本語で受けた方が良い科目もありますし、学生にとっても選択肢が広がるのではないのでしょうか。英語で学ぶモチベーションが最初から高い人もいれば、実際に授業を受けてみて初めて良さを感じることもあると思います。

自分は英語課程の授業を取っていないにもかかわらず、かなり自由に意見を述べてしまいましたが、実際に4年間英語で授業を取り続けた英語課程の皆さんはすごいと思います。前述のように、私も研究室に所属して改めて英語の必要性を痛感しています。4月からは大学院に進学しますが、英語の授業も履修してみたいなと今は考えています。

ありがとうございました。

学生アンケート

2015 年後期末 (第 1 期生 / 1 年次)

1. 英語課程を受けて楽しかったことや大変だったことなど、全般的な感想をお聞かせ下さい。

- ・授業が少人数で、発言しやすいこと、先生とのコミュニケーションがとりやすく、みんなで話しあいながら授業を進められたことが楽しかったです。
- ・テストがテイクホームが多いので、ひとつひとつの分量が多く、さらに難しい。そのテストを解くことが大変でした。
- ・授業中にわからないことがあっても、英語で質問できないまま進んでしまい、理解できないこともありました。
- ・慣れてきて、英語を聞き取り会話ができるようになって、楽しかった。
- ・高校で生物を学んでこなかったため、英語でゼロからのスタートになったので、他の人より理解が遅れたことが大変だった。
- ・最補は不安でしたが意外と内容を理解できて、楽しかったです。
- ・専門用語が難しいことがありますが、話の流れにはついて行けます。
- ・アットホームなかんきょうで、とてもよかったです。
- ・すべての授業を英語で受講するのは、今までに無い経験であり、授業内容についていくのはとても難しいことでしたが、英語に慣れ親しむという点などで、とても役にたっていると思います。

2. 生物学、生命科学の勉強や、それに必要な基礎的な勉強は、どのくらい進みましたか、満足できるところや、できないところがあれば、それもお書き下さい。

- ・高校の内容から、少しずつ発展した内容に授業が進んでいくので理解しやすく、また、まったく知らなかった生物に関する英単語をかなり多く習得できたことに満足しています。
- ・日本語課程に比べ、英語で授業していることが原因で、授業内容が日本語課程ほどの濃さが無かったことが、少し満足できていないところです。
- ・授業でやった範囲は、かなり理解ができた。しかし、教科書を読むのに苦労することが多く、あまり読めていない。
- ・細胞のしくみの基本的なところが理解できたので、他の授業に役立てることができました。エントリピーを扱ってもらえてうれしかったです。
- ・英語で授業を受ける分、大変な部分もありましたが、多くの授業を英語で受けて、この 1 年で生物の単語などはだいぶ慣れてきました。
- ・生物学専門用語の英単語の知識が足りなかったために、新たな知識は満足には得られなかったのではないかと感じます。それは自分の努力が不十分であったことも原因です。深く理解するというのを、あまりできなかったのが少し心残りであり、反省点です。

3. 英語力は、どのくらい向上しましたか、満足できるところや、できないところがあれば、それもお書き下さい。

- ・リスニングとライティングは、1 年前よりかなり向上していると感じています。いろいろな発音の先生がいるため、リスニングはかなり鍛えられました。スピーキングは向上したものの、自分があまり授業で発言をしないため、満足行くほど向上していません。
- ・留学生と、簡単に会話をすることができるようになった。しかし TOEIC などの英語の試験では、あまり効果が感じられなかった。
- ・長い話を聞くリスニング力が向上しました。
- ・リスニング力とディスカッション力が向上したと思います。
- ・毎日英語を聞く環境だったので、リスニング力は上達したと思います。しかし、まだ先生の話す内容をすべては理解できていません。
- ・スピーキング力は、留学生と交流した際に、明らかにこちら側の能力が低いことに気付かされました。
- ・ライティング力は、中学生レベルの英語しか使えていないけれど、以前に比べたら上達したと思います。

4. 英語課程での授業・学習や環境・サポートで、特に良かったことがあればお書き下さい。

- ・英語課程用の部屋を、前期に用意して下さったこと。
- ・少人数だったので、雰囲気が和やかでした。
- ・先生に連絡するときに、英語でメールをする機会があり、メールでの対応の仕方もまなべました。
- ・少人数制が良かったです。
- ・資料が英語だったので、今後の役に立つので良かったです。英語の資料は、なかなか手に入らないので。
- ・週1回のジョンのレッスンは特によかった。英語で物事を伝える良い練習・経験となったのはもちろん、海外の文化、海外から日本に向けた見解など、新たな知識を多く得られました。
- ・TAさんたちが、とても優しくサポートして下さいるので、とても助かっています。

5. 英語課程での授業・学習や環境・サポートで、物足りなかった点、期待はずれだった点があればお書き下さい。

- ・特にないです。

6. 来年度の英語課程での授業・学習や環境・サポートで、今年度と同じように進めてほしい点（進めたい点）や、ほぼそのままでもさらに充実させてほしい点があれば、お書き下さい。

- ・少人数制が、とてもよかったと思う。
- ・メールは、なるべく英語で行うことは、続けた方がいいと思う。
- ・人数が多すぎず、少なすぎずのままだと、うれしいです。
- ・自分自身での学習を増やすべきだと考えています。
- ・ネイティブの先生の授業が増えると良いと思います。
- ・できれば、6限に授業があるのは避けていただけるとありがたいです。

7. 来年度の英語課程での授業・学習や環境・サポートで、変更してほしい点（変更したい点）や、新たに導入してほしい点があれば、お書き下さい。

- ・授業時間をもう少し早めてほしいです。
- ・夕方の授業が多いので、早い時間にしてほしい。
- ・授業時間がとても遅いことです。

8. 来年度、あなたは、英語での受講数をほぼ維持したいですか、増やしたいですか、減らしたいですか？その理由とともにお書き下さい。

- ・維持したいです。いまの状況で授業を増やしたら勉強が追いつかなくなりそうだから。また、英語課程の生物の勉強に加え、英語の語学勉強にも力をいれたいため、維持していきたいです。
- ・維持したい。英語にだいぶ慣れてきているので、続けられると思う。
- ・受講数を維持したいと思います。
- ・維持したいですが、教職との兼ね合いで、少し迷っています。
- ・維持したいです。毎日英語で授業を聞くことが大切だと思うからです。

9. 今年度の経験を踏まえて、来年度、あなたは、どのように勉強をすすめ、経験をつんで行きたいと思っていますか。それに合わせて、大学や教員から受けたサポートはありますか。ちょっと無理そうなことでも、試しに書いてみて下さい。

- ・今年度は、授業中に間違いを恐れて発言をあまりしませんでした。なので来年度は積極的に発言し、先生に質問もしに行こうと思います。
- ・留学に興味があるので、TOEFLの勉強を進めたい。
- ・英語の教科書でもためらわずに読みこなせるようになりたいです。
- ・今年1年は基礎知識を固めるために勉強をしたので、来年度はステップアップしたいです。
- ・自分自身での学習を増やすべきだと考えています。
- ・来年度は「生命科学」の知識をより多く得られるようにしたいため、単位の上限まで使って、日本語での授業も1つか2つは並行して履修したいと考えています。

10. 来年度の1年生のための授業やサポートに関して、今年度の自分の経験を踏まえて、ご意見やご助言があればお書き下さい。

- ・英語でのレポートの書き方について、もっとサポートがあるといいと思います。
- ・高校で生物を履修しないで英語課程に入る場合、事前に日本語でざらっと生物を学習する機会があるといいと思う。
- ・英語の基礎力は必要なので、自分でも時間を見つけて勉強するように勤めるといいと思います。
- ・専門用語のリストがあると、始めて生物を英語で学ぶには、大きな手助けになると思います。
- ・慣れない初めのうちは、ゆっくり分かりやすく、何度も説明するようにしていただけると良いと思います。

11. 来年度、英語課程を履修しようとする新入生に対して、心構えや勉強の仕方、あらかじめ知っておいた方がいいことなど、ご助言があれば、何でもお書き下さい。

- ・初めは聞き取れない英語もどんどん聞き取れるようになってきます。授業中のメモは、あまりとらないで、単語だけ書き留めて授業後すぐに、思い出すという方法がいいと思います。日々の勉強が、本当に大切です。
- ・授業人数にもよるが、はじめは簡単なことでもいいので、できるだけ英語で質問などをするように心がけてほしい。
- ・英作文や、自分から英語を話す練習が、必要です。
- ・辞書必須です。専門用語のものがあると尚良いのですが、質問等でカバーできます。
- ・高校の問題集等で、生物学用語の英単語が書いてあったりするならば、それを少しでも多く知っておいた方が良いでしょう。

12. 英語課程を受講するかどうか検討している高校生や、そのために首都大の生命科学を受験しようかどうか検討している高校生へ向けたメッセージを書いていただけますか？広報活動に利用させていただくかもしれません。

- ・私は英語が苦手ですが、入学してすぐの授業は先生が何を言っているかわからないし、どう英語で質問していいかわかりませんでした。しかし、時間がたつにつれ、聞き取れるようになっていきました。また、少人数の授業ばかりなので、発言しやすい環境だし、留学生との交流も広がるので、日本の大学にいながら、沢山の国の人の意見も聞くことができます。入った思った以上に楽しいです。
- ・英語課程は、英語力を向上させたいと少しでも思っている人にはとてもよい環境だと思います。最初は少し難しいかもしれませんが、英語課程は必ず英語力を向上させてくれると思います。
- ・首都大の生命科学コースのよいところは、いろいろな分野を勉強できることです。英語は、そのための武器にもなるので、がんばって下さい。
- ・とりあえずチャレンジする！これが大切だと思います。
- ・英語力は上達します。そして、人数が少ないので、仲良くなることができ、お互いサポートし合える仲間ができます。授業を理解することは、1年たった今でもとても難しいけれど、毎日英語に触れられて良い経験になります。

1. 一年生の時と比べて、英語で講義を受けるのは、楽になりましたか、それともあまり変わりませんか？もし楽になったと感じるなら、どのくらい楽になりましたか、また、どのように楽になりましたか。

- ・楽になりました。一年生の頃と比べると、どのように授業を進めるか、どういう姿勢で授業を受ければ良いか知っていたので。
- ・生物専門用語などが少しわかるようになってきたためか、講義内容がより理解できるようになってきたのではないかと思います。
- ・楽になった。英語が聞き取りやすくなった。
- ・一年生の時と比べて、知らない単語が少なくなりました。教科書を読むのも楽になりました。
- ・一年前期・後期とだんだん楽になりましたが、まだプレゼンのようなことをする時に少し大変です。質問をする力はだいぶつきました。
- ・楽になった。長い文章を読むのが苦では無くなった。授業の理解度はあまり変わらない気がする。
- ・楽になったというより、慣れてきたという感じです。
- ・あまり変わらない
- ・なぜか辛くなった。

2. 英語で学習する上で、あなたはどのような工夫をしていますか。

- ・単語の意味を英語で覚えるようにしている
- ・なるべく日本語に訳さずにそのまま理解してしまおうとしました。専門用語は調べるのも大変ですし、時間がかかるので、英語のまま理解しました。前期はそうしてみても、実際それが良かったと思えることがありました。
- ・わからない単語はすぐに何度でもネット辞書（主に weblio）を用いて調べる。特に生物学専門用語はネット辞書を活用の方が効率が良い。
- ・わからなくて調べた単語を一覧にし、覚える。例文を作り、具体的に使えるようにする。
- ・慣れてしまったおかげで集中力が途切れることがあるので、それをなるべく防ぐために多くメモをとるようにしています（去年よりはメモをとる余裕ができたので）
- ・専門用語を暗記したり、英語の文章を読みます。
- ・板書メモを英語で。
- ・特になし、授業の予復習程度。

3. 英語過程を履修していることで、自分が夢見る国際的に活躍できる人材に近づいていると思いますか？これらについて具体的にお書き下さい。

論理的な思考能力

- ・生物を学ぶというより英語をやっている気がします。英語をやらなければ英語課程ではないという事は分かっているのですが、知識が全部身につけられていないなあと感じる事もあります。
- ・比較的話し合いの時間が多いので、そのために論理的な思考能力は鍛えていると思いますが、個人的にはまだ足りない。
- ・英語だと思っていることを直接言うのが難しく、あまり深くは思考できていない。
- ・異文化に触れることで、様々な考え方を知ることができました。
- ・あまり変わっていないと思う。
- ・履修していることで、留学生とのコミュニケーションが増え、違う視点からの意見を知ることができるので、それを踏まえて論理的に考えることが以前よりできている。

他を理解し、自分の考えを伝える能力

- ・教養科目を履修すれば留学生とコミュニケーションをとる時間ができるので、多文化理解の点からすれば近づいている。
- ・スピーキングは、努力が必要だと感じています。語彙力不足で自分の言いたいことが伝えられないことが多くある。
- ・授業で英語でのディスカッションが多く、慣れない言語で相手の考えを理解しようとしていることで身についた。
- ・英語なので日本語よりは理解力は低くなりますが、海外の方に自分の考えを伝える能力は向上しました。
- ・長い文は理解しにくいと思います。
- ・前よりも力がついた。
- ・英語だと相手の言いたいことを読み取るのが難しいため、その分理解しようと話を聞いている。自分から発現する能力も上がってきていると思う。

自分または他人の実験データを客観的・網羅的に評価する解析能力

- ・他人のデータを評価するのは好きなので、それを見て自分の何がいけないのか自己評価は良くするので、近づいている。ただ自分のデータをあまり解析してくれる他人が少ない。
- ・実験は班で行うため、データは共有されなければならない。だから、それらを知り、相手の意見も聞ける。
- ・変わらないです。
- ・あまり英語課程であることが助けになっているとは思わない。
- ・主にレポートで養われていると思う。しかし、それが英語で正確に伝えられているかは微妙だと思う。

レポートなどの文章を書く構成力・記述力

- ・自分が書きたいと思っている文章を英語でうまく表現できていないと思う。自分の考えを表現しきれていないと感じている。
- ・文章の構成力は上がっていると思います。一年生の頃はただだらだらと書くし、結果と考察が曖昧だったが、だいぶ改善されてきたつもりです。
- ・文章を書く能力は向上していると感じています。複雑な文章を書くことについてはまだまだですが、自分の言わんとする内容を簡潔な文章で書くことは、一年生の時と比較して早く、そして楽になってきたように思います。
- ・毎週の実験レポートを英語で書いていたので、一年生の時にあった英語でレポートを書くことへの抵抗がなくなった。
- ・かなり慣れてきて、書き方のコツや文章表現の仕方がだんだんとわかってきました。
- ・記述力は足りなくて自分の考えを伝えられません。
- ・前より、だいぶレポートもすらすら書けるようになった。
- ・段々と英語にあったレポートの構成(考察など)ができていると思う。しかし、まだ理解されない文章を書いてしまっている。

4. 3の質問に関して、あなたが強化したいと思う点があれば、それについてどのように取り組んでいこうと考えていますか？また、そのために希望する英語過程からのサポートがあればお書きください。

- ・英語で習った内容に関して自分の英語で表現できるようになりたい。いつも中学生が書くような文章でしか書けていないので、レポートなどでの書き方を覚えていきたい。レポートの書き方講座の英語バージョンをやってほしいです。
- ・論理的な思考力は、生物学・生命科学の現象についての理解であると考えますが、英語課程である点でアドバンテージが生まれるのか教えてほしいです。
- ・語彙を増やすこと。リーディングを早く正確に行えるようにすること。
- ・英語でも、日本語と同じくらいの理解力を身に付けたいです。言い回しも英語の方がより簡単にはなっていると思うので、単語力であったり、予習であったりをしっかり行って授業に臨みたいと思います。
- ・記述力を上げたいです。実験レポートについてのサポートが欲しいです。
- ・もう少し作文力(話すのも書くのも)をつけたい：未定、論文を書く力：ハリーの授業がとてつもないためだったので続けたい。
- ・特に強化したいところは記述力だと思う。話し言葉での英語は文法など特に気にしなくても通じる。最初は話すことに重きを置いて授業などを受けていたため、文法が崩れてきている気がする。そのために必要なことは、教科書などのきちんとした形で書かれた英語を読むことだと思う。

5. 後期には、来年度の授業や時間割の準備が行われます。来年度の3年生（自分たち）の授業や時間割に関して、ご意見やご希望があればお書き下さい。

- ・生物の基礎演習の時間に、日本語でやっている人たちと同じ、エクセルの授業を入れてほしいです。
- ・なんの授業が増える予定なのかを早めに教えていただきたいです。
- ・日本語での履修者と学ぶ内容・速度などに関して大差ないようにしていただけるとありがたいです。基礎演習は日本語での履修と同時期に行っていただきたかったです。実験で理解するというのを前提に進められてしまい、英語過程履修者全員で遅れをとってしまいました。
- ・実験や実習がどのようになるのか、早めに知ることができたら嬉しいです（日程や内容など）
- ・英語で受けられる授業の種類を増やしていただきたいです。もう少し選択肢が欲しいです。
- ・2年前期の時間割構成はとても良かったです。同じように午前授業が多いと集中もしやすいです。

6. 同じく来年度の授業や時間割に関して、来年度の2年生（後輩）のために、ご意見やご助言があればお書き下さい。

- ・教養科目が人社系ばかりでした。理系科目が少しほしい。
- ・教養の科目をもっと増やしてください。生物以外の科目を英語で取れば英語力をもっと向上すると思います（今ある科目は留学生向きであり、会話の授業だったりするので、そう思いました）。
- ・時間割は楽になったけれど、一限がづらい。
- ・一年で学んだ知識を覚えないと、2年の時大変になります。

7. 英語課程を受講するかどうか検討している高校生や、そのために首都大の生命科学を受験しようかどうか検討している高校生へ向けたメッセージを書いていただけますか？広報活動に利用させていただくかもしれません。

- ・2020年の東京オリンピック開催時には多くの外国人の方が日本に来ると思います。そういったときに、英語課程で英語力をつけておけば必ず役に立ちます。
- ・少しでもやってみよう！と思ったのなら是非頑張って欲しいです。英語課程の経験は絶対にいつか役立つはず。
- ・英語課程では生物の知識だけではなく、英語も勉強できます。
- ・家で勉強をすれば確かに TOEIC の点数は上がるし英語力が上がった・・・とも言えると思いますが、外国の教授に生の英語で教えてもらい、会話をすることで英語への慣れは他では体験できないと思います！日本でそのような経験ができるのだから、本当におすすめです。
- ・首都大学の英語課程は本当に英語力を向上させるために手厚いサポートをしてくれます。そのため、今あまり英語が得意ではないという人も、英語課程で努力すれば確実に英語力を向上させ、将来の視野を広げることができます。興味のある人はぜひ受講してみてください。

8. その他何でも、英語課程や首都大等に関する、感想、意見、要望があれば、自由にお書き下さい。

- ・2年生になって日本語でやっている人と知識の面でだいぶ差がついているなと感じます。英語でやるということは大変なことなので、頑張らなければならないと思っています。
- ・英語課程の科目は本当に124単位分あるのかよくわかりません。
- ・生物力がつかない。同じ名前の各論・概説は受けられないという規則がありますが、生物の知識をより深くつけるために、許可して頂きたいです。

2017年 前期末 (第1期生 /3年次)

1. 英語課程を受けて楽しかったことや大変だったことなど、全般的な感想をお聞かせ下さい。

- ・日本語過程と比較して理解できた内容が少なかったため大変。もう少し努力すればよかったと後悔している。
- ・昨年より授業を受けていて苦痛じゃなくなった。
- ・座学が少なく、実験が増えたことで、自分で考察することが増え楽しいと感じる。
- ・英語を様々な場面において使うことができ楽しかった。理解度が低い分野では英語での理解に苦しむことがあった。
- ・3年生になって開講数が少ないので暇な時間が多くなっている。
- ・理解力が上がったので、より身が入るようになった。

2. 生物学、生命科学の勉強や、それに必要な基礎的な勉強は、どのくらい進みましたか、満足できるところや、できないところがあれば、それもお書き下さい。

- ・1、2年と比べると、取れる時間が増え、捗るようになった。授業で専門的なことをやるが増え、授業中にも少し基礎的部分を入れてほしい。
- ・一年最初の頃は生物学への理解が日本語過程へ追いつくか不安であったが、今となってはあまり差がないように感じるほどになったので、授業には満足している。
- ・このまま英語だけで勉強して良いのか、それとも日本語で勉強したほうがいいのかかわからないのが不安です。
- ・分野によってはまだ知識が浅いものがある。

3. 英語力は、どのくらい向上しましたか、満足できるところや、できないところがあれば、それもお書き下さい。

- ・英単語、英文法の確認から行います。英語でレポートは書いているけれど文章が稚拙なまま向上していない。
- ・英語の発表は上手くなりました
- ・よくわからない
- ・writing は向上している。プレゼンもあり、話す機会が増えたことで、話すことには慣れてきたが、もっと発言、話すことが増えると良いと思う。
- ・プレゼンを行うのが億劫でなくらいにまで使えるようになった。
- ・自分の中では結構向上したと思います。レポートがそれなりにちゃんと書けるようになりました。論文を読めるようにはしたいです。
- ・プレゼンへの耐性がついた。

4. 英語課程での授業・学習や環境・サポートで、特に良かったことがあればお書き下さい。(TA、テキスト貸し出し、Halli先生のサポート、John先生の授業、TOEFL講座、その他何でも)。

- ・TOEFLの授業はよかったけど、時間はちょっと遅いです。
- ・英語過程の卒業証明の文面を選ぶこと
- ・TOEFL対策は、普段のレポート、話し方について学べ、すごく役立っている。
- ・TOEFL講座は発音とか普段あまり指摘されないことを教えてくれるのでよかったです。
- ・TOEFL講座がとても役に立っている。

5. 後期以降(夏休みを含む)の英語課程での授業・学習や環境・サポートで、前期と同じように進めてほしい点(進めたい点)や、ほぼそのままですらに充実させてほしい点があれば、お書き下さい。

- ・前期は私の計画性がなくてHalli先生にレポートをcheckしていただくことができなかったため後期には余裕を持ってレポートを終わらせ確認していただき、英文法等の向上に役立てたいです。すみません。継続していただきたいです。
- ・TOEFL対策のように、speakingに力を入れた講座を充実してほしい。
- ・細かい文法(プレゼン、レポートなど)の指導があると、より英語力は向上すると思う。
- ・学外から外国人の先生をよんで講義をしていただいたこと。
- ・実験所の英語バージョンを引き続き作ってください。

6. 英語課程での授業・学習や環境・サポートで、物足りなかった点、期待はずれだった点があればお書き下さい。

- ・単位、履修について、疑問点が多くあった。英語過程カリキュラムをもっと明確にしてほしい。
- ・人数が少ないのに教室が広すぎて環境が快適じゃない授業がありました。日本語過程とのレベルの違いが大きすぎる気がしました（実際に日本語過程の人と話してみてもう思いました）
- ・単位についての疑問点が多かった。

7. 後期以降（夏休みを含む）の英語課程での授業・学習や環境・サポートで、大きく変更してほしい点（変更したい点）や、新たに導入してほしい点があれば、お書き下さい。

- ・TOEICの講座があれば受講したいです。
- ・Speaking対策やpresentation対策講座

8. 後期以降、あなたは、英語での受講数をほぼ維持したいですか、増やしたいですか、減らしたいですか？その理由とともにお書き下さい。

- ・減らす（あるいはどちらも受講したい）。各論により専門性がありますので、きちんと理解を深めたい。
- ・減る（前期にたくさん実験をとった分後期の実験を減らす予定のため）
- ・維持したい。これ以上増やすと、実験との兼ね合いもあり、勉強に無理が出てしまうと思う。
- ・生物学科を卒業する学生として自分の知識が十分なのかわからない。それによってはすこし日本語の授業を履修しようか考えている。
- ・今まで単位を埋めなければというプレッシャーの中ほぼ全ての授業をとっていたため、自分の興味のあるものを選択してとりたい。

9. 前期の経験を踏まえて、後期以降、あなたは、どのように勉強をすすめ、経験をつんで行きたいと思っていますか。それに合わせて、大学や教員から受けたいサポートはありますか。ちょっと無理そうなことでも、試しに書いてみて下さい。

- ・前期に日本語の授業を履修し、今まで自分がいかに理解していなかったかを思い知りました。興味のある分野についてだけでも学習し直したいです（自分でやります）。あと基礎園の授業してください。エクセルわからないです困ります。
- ・実験のレポートを早めを書く。
- ・レポートをためないように、終わったらすぐ書けるようにしたい。
- ・後期以降は、積極的に英語を話していきたい。英語の基礎的なところを見直そうと思う。
- ・これからどうやって勉強していけばいいのか教えてほしい。（大学院の進学を考えている人は就活は全くなくていいのか、研究室に入る前にどの程度勉強しないといけないのか、テキストを読んだほうがいいのかそれともジャーナルみたいなのを読むべきかなど）
- ・先生やTAに質問しながら進めていきたい。

10. 後期には、来年度の授業や時間割の準備が行われます。来年度の3年生（自分たち）の授業や時間割に関して、ご意見やご希望があればお書き下さい。

- ・特にありません

11. 同じく来年度の授業や時間割に関して、来年度の3年生（後輩）のために、ご意見やご助言があればお書き下さい。

- ・実習と授業のテスト期間がかぶるので、ちゃんと先生に言って対応してもらってください。あと、実験のない期間他の予定を詰めすぎるとレポートが瀕死の状態になるので計画的に。
- ・座学は自分の興味のあるものだけ取るべきだと思う。興味なければ勉強する意欲もわかず、意味がなくなってしまう。
- ・これからどんどん英語での講座が増えていくと選択肢も広がっていいと思います。
- ・実験頑張ってください

12. 英語課程を受講するかどうか検討している高校生や、そのために首都大の生命科学を受験しようかどうか検討している高校生へ向けたメッセージを書いていただけますか？広報活動に利用させていただくかもしれません。

- ・すごく大変だけど挑戦する価値はあります。
- ・英語過程で学ぶことで、プレゼンスキル、英語スキルは日本語過程より圧倒的に上達します。チャレンジすることが大事だと思います。
- ・英語過程は大変なので、本当にやる気がある場合はお勧めしますが、楽に単位が取れるとか中途半端な思いでやらないほうがいいと思います。
- ・計画的に頑張ってください

13. その他何でも、英語課程や首都大等に関する、感想、意見、要望があれば、自由にお書き下さい。

- ・先生方の中で英語過程への賛成、反対意見があるとは思いますが、そのことで英語過程受講者が不利になってしまうのは避けていただきたいです。
- ・私たちも生命科学科にしてほしい（就活などで企業に学部学科を求められるが、我々の選択肢が都市教養しかなく何を学んでいるかすぐに伝わらないため）
- ・留学生がもっと授業に参加してくればより活発なじゅぎょうになり、英語力も著しく向上すると思う。
- ・日本語過程向けの英語の授業を英語過程の人が受講して良いのか。

2017年 前期末 (第1期生 / 4年次)

1. 英語での授業を履修した理由を教えてください。

- ・英語力をつけたかったから。
- ・将来のことを考え、少しでも英語ができるようになりたかったから。
- ・英語を使う環境を自分に与えたかったから。
- ・自分自身のスキルアップのため。
- ・海外留学を視野に入れていたため。
- ・英語力の向上を目標としているため。
- ・生物学と英語のどちらも学びたかったから。
- ・一緒に英語課程に挑戦する友人がいたから。

2. 今のところ、大学卒業後はどのようなキャリアを考えていますか。

- ・日本で大学院に進学する
- ・日本で就職する

3. 卒業研究で、完全に、またはほとんど英語で行なっていることを全て選んでください。

- >実験ノートの記載：0名
- >研究室セミナーでの進捗報告のレジュメやスライドの作成：4名
- >研究室セミナーでの進捗報告：2名
- >研究室セミナーでの文献紹介：3名
- >先生とのディスカッション：0名
- >他の研究室メンバーとのディスカッション：0名

4. 卒業研究を英語で行うことで、これまでに楽しかったことや大変だったことなど、全般的な感想をお聞かせください。

- ・ディスカッションを英語で行うには、研究室の他のメンバーの協力が必要。
- ・日本語で書かれている生物用語の意味がわからないことがたまにあるのが大変。
- ・英語により慣れました。
- ・海外の研究室に行けることになり、とても楽しみにしている。メールなどのやりとりは大変だった。
- ・研究室に留学生がいるため、発表は日本語と英語の両方を使って行ないました。留学からの質問には、英語で答えられるように努力しています。

5. 英語で生物学を学んだことが、卒業研究に役に立っていると感じますか？

- ・論文を読んでいて、専門用語がわかる時に役に立っていると感じる。
- ・役立っている。論文を読んでいる時、どのような意図で書いてあるか、示しているかわかりやすい。
- ・用語を翻訳せずに理解できる時に感じる。
- ・英語課程のこれまでの授業で、どう論文を読んだら良いか学んできたので、それが役に立っている。
- ・わからない

6. 生物学・生命科学の勉強や、それらに必要な基礎的な勉強（英語を含め）は、どのくらい進みましたか。5段階でお答えください。（5：とても向上した、1：全く向上していない）。満足できないところがあれば、それもお書きください。

5) 0名、4) 2名、3) 3名、2) 0名、1) 0名

- ・研究を進めていく中で、基礎知識が不足していることを実感し、基礎から学び直すことが多く、基礎的な勉強はやや進んでいると思う。

7. 1～3年生の間、こうしておけばまたはこれがあったら、卒業研究にもっと役に立ったかもしれないと思うことはありますか。

- ・英語で授業を受けたことにより、生物学の基礎的な知識が抜けている部分があったため、自主的にもっと勉強するべきだった。大学院試験の勉強で少し苦労した。
- ・基礎知識の定着・活用をより深くしておけばよかった。
- ・私の場合、話すことが苦手なので、speakingのトレーニングがもっと必要であったと感じています。
- ・日本語課程の授業も取っておくべきだと思いました。
- ・とにかく基礎をきちんと頭に入れておけば良かったと思う。進んだ応用的なことを考える時に、基礎となるものがないと、行き詰ってしまうことを実感した。

8. 日本語の授業しか取っていない学生との交流が少ないと感じますか。

- ・感じる。
- ・感じる。少しでも日本語課程の授業を取っていれば、交流は多くなったと思う。英語でしか取っていなかったため、交流はほとんどなかった。ただ、交流がないからといって、不都合があるわけではない。
- ・3年次は日本語の講義も履修していたため交流がありましたが、1-2年次はほぼありませんでした。
- ・感じない。
- ・2年生まではとても少ないと感じていた。3年生になって実験である程度交流が増えたと思う。

9. 後期には、来年度の授業や時間割の準備は行われます。来年度の授業や時間割に関して、ご意見やご希望があればお書きください。また、英語課程を履修する後輩のために、ご意見やご助言があればお書きください。

- ・日本語課程での授業と差異のない英語課程の授業であってほしい。英語で授業を受けることにより、学べる内容が浅くなるのは良くない。英語での授業では、内容を減らさざるを得ないとの話を実際に聞いたことがあります。
- ・どの授業を受講するかは、(内容や自分の興味を含め)良く考えてから決めるといいと思います。
- ・卒業直前に色々決まって困ったので、どうすれば英語課程を卒業したことになるのか等の規定を明確にすべき。
- ・1～3年次に英語課程の縦のつながりがあれば、履修相談などができ、助かると思います。

10. 英語課程を受講するかどうか検討している高校生や、そのために首都大の生命科学を受験しようかどうか検討している高校生へ向けたメッセージを書いていただけますか。

- ・高校までに学ぶ英語とは全く違う英語に触れることができるので、おすすめです。
- ・ただ授業を受けるだけでは英語力は上達しないし、生物学の知識も身につかないと思います。ツールとして英語課程を使い、授業外で努力することが大切です。
- ・英語課程の履修を決めるのは、一つの授業から始めてみるのも良いと思います。
- ・生物学を極めたいのか、英語を難なく使えるようなレベルまで上げたいのか、それとも英語で生物学を学びたいのか、しっかり考えて決断すると良いと思います。大学を卒業し、次の進路に進む時に後悔しないような選択ができるように応援しています。
- ・英語を聞く・話すことに対する抵抗感はなくなります。しかし、生物学をきちんと理解しようと思ったら、英語の授業と並行して自主的に学習することが必要です。

2018年 前期末(日本語課程 /2 年次)

1. あなたは何年生ですか？

2 年生

2. あなたの今年度履修した授業の英語と日本語の割合はどれぐらいでしたか？（例：英語 100%、英語 70% 日本語 30% など）

日本語 100% (They are taking courses 100% in Japanese)

3. 今のところ、大学卒業後はどんなキャリアを考えていますか？

a. 教師 teacher

b. まだ考えられていませんが、教職課程をとっているので教師になる道も視野に入れてます maybe teacher

c. NA

d. 就職 industry

e. 未定。公務員に興味あり civil servant

f. 院進 Graduate school

g. 中学・高校教員 teacher

h. 進学するつもりです Graduate school

i. 研究系 academic

j. まだ考え中です do not know

k. 修士課程進学 Graduate school

l. 院に進学 Graduate school

m. 就職 industry

n. 農学系の大学院へ行き、生物学と農学を使った仕事をしたい Graduate school

o. 他学部の大学院から技術職へ Graduate school (not TMU)

p. 研究職または学芸員 academic or curator

q. 考えてない do not know

r. 未定だが人と直接かかわる仕事がしたい do not know

s. 院進(修士2年)して、食品会社や化粧品会社などの開発部門
Graduate school to get a job in food or cosmetic industry

t. 就職 industry

u. 就職 industry

w. 就職(就職のために必要だったら大学院進学) industry

x. 医療系の仕事に就きたい。お金がほしい industry

y. 考えてない I do not know yet

z. まだ未定 I do not know yet

aa. 考えてません。特に生物系にこだわりなし I do not know yet

ab. 特になし I do not know yet

ac. まだ何も I do not know yet

4. 生物学、生命科学の勉強や、またそれらに必要な基礎的な勉強（英語を含め）は、どのくらい進みましたか、満足できるところや、できないところがあれば、それもお書き下さい。

How do you evaluate your progress in biology? Are you satisfied with your progress or do you feel you could have done better?

a. 教科書を読んでも理解できない。悲しくなる。

I cannot understand what is written in the textbook. It is sad.

g. 大学1年生の時の生命科学の専門の授業が高校の範囲の復習だったのが不満。割とアクティブな授業が多い点は満足。I am not satisfied with the courses in the 1st year, which covers only what I already learned in high school. I like that many courses use active learning.

i. 結構進んだと思う I made a good progress.

k. 授業やレポートの参考文献を読むことしかできなかった I read references for lectures and lab reports.

o. レポートの書き方は学びました I learned how to write lab report.

p. 専門学の多様な分野がどういったことを研究しているのかが分かりました。I learned various scientific fields.

q. 基礎部分のみ I learned basics.

s. 進化学を勉強してみたい I am interested in evolution.

t. 生物の知識はあまり身につかない I do not think I acquired knowledge in biology.

u. 生物学の基礎に関する言葉を日本語・英語の両方で覚えることができた。I learned biological terms both in Japanese and English.

x. 学んでいるというより遊んでる感じ。知識が増えたというわけではない。I do not feel that I have studied or learned.

z. 基礎的な知識は身についたと思う I learned basics.

aa. あまり進んでない。知っていることが多く、授業で得られることは少ない。今まで知っていることに関する詳細を分かりにくく教えられている感じ。I did not make a progress. I already know things taught in the lectures. They are just repeating them with complicated details.

5. 後期以降、あなたは、英語での受講数をほぼ維持したいですか、増やしたいですか、減らしたいですか？その理由とともに書き下さい。

Do you intend to take more or fewer English classes in the next semester? Why?

a. 2年生のうちには0のつもりです I will not take any course in English.

b. 維持したいです。英語での勉強についていける気がないので I will keep it the same.

c. 維持したい I will keep it the same.

g. 英語で履修する予定がないのでほぼ維持したいです I will not take any course in English.

h. NA

i. 維持したい。英語で受講しても身につかないと思ったから。I will not take any course in English.

j. 現状維持。英語で手いっぱいになり、生物学について学べそうにないと思ったから。I will not take any course in English.

k. 維持したい(日本語のみ) I will not take any course in English.

l. とっていないのでどちらでも I will not take any course in English.

n. 維持したいです(0のまま) I will not take any course in English.

o. 元からなし I will not take any course in English.

p. 受講する予定はありません I will not take any course in English.

u. ほぼ維持したい。今くらいがちょうどよいと思うから。Keep it the same

y. 日本語でいいです I will not take any course in English.

z. 日本語で受ける I will not take any course in English.

ab. 維持したい Keep it the same

ac. いっぱいいっぱいなので多分受けません I will not take any course in English.

6. 前期の経験を踏まえて、後期以降、あなたは、どのように勉強をすすめ、経験をつんで行きたいと思っていますか。

How could you improve your learning style in the next semester?

- a. このままではダメなことは分かっているが、どうしたらよいか分からない
I know I have to do something but I do not know what to do.
- b. 専門科目をとりすぎると一つに集中できないので後期はなるべく選択して取りたいと思います。
I will choose which courses to take since I need to focus.
- c. NA
- d. もう少し勉強時間を増やす I will study more.
- e. 計画性をもって進めたい I will plan ahead.
- g. 実験レポートを書く際、参考文献をより多く引いて深い考察が書けるようになりたいと思っている。I will write laboratory report with more references and discussion.
- i. 早め早めに課題を終わらす I will finish assignment on time.
- l. 授業以外 I will study more outside of the class.
- o. 自分の学びにいいものを学びます I will learn what I am interested in.
- p. 予習及び復習の量を増やす I will prepare and review more.
- q. 日本語でじっくり学ぶ I will try harder.
- w. 課題に追われる形ではなく、自発的に進めたい I want to stop procrastinating and be more self-motivated.
- x. 真面目にフル単を目指したい I will get all the credits required.
- z. 授業の復習を中心に進めたい I will review the classes.
- ab. レポートの考察をきちんとやる I will write better discussion section in lab report.
- ac. 量より質 I will be more focused.

7. 英語課程での授業・学習や環境・サポートで、特に良かったことがあればお書き下さい。(TA、テキスト貸し出し、Jonna先生のサポート、TOEFL講座、その他何でも)。

What did you like about classes, the learning environment and student support systems in our English program (including but not limited to; supplemental English speaking classes, TA, textbook, Jonna's support, TOEFL classes)?

- p. TAの方のサポート TA
- x. エアコンの利きがよかったです Air conditioning

8. TOEFLの模擬試験を英語課程で提供したら、あなたは応募しますか？もしそうなら、時期は何月がよいですか？

If we offered a TOEFL practice exam, would you apply? If so, what time of the year would you prefer?

- a. 応募はしません。TOEFLは難しいです No
- i. 応募しない No
- x. 3月 March
- ab. 応募したい Yes

9. 日本語の授業しかとっていない学生との交流が少ないと感じますか？

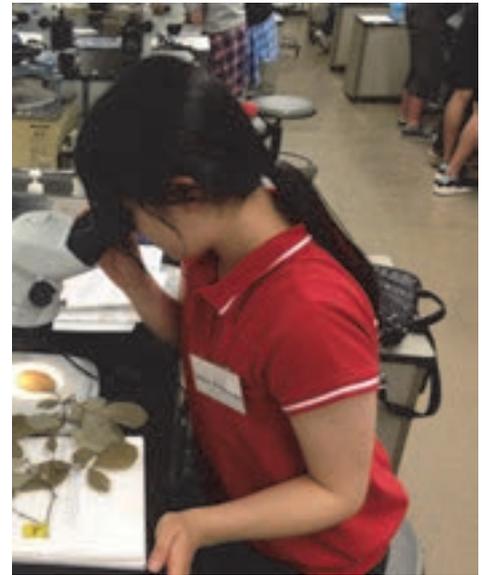
Do you feel that there are few opportunities to talk to students who take Japanese courses only? If so, do you think it should be changed?

- a. 少ない。ただ、昨年よりは増えた。1年生の時から本当に少ない。 Yes, but it is increased this year a little.
- c. 少ない。実験の時にしか会わない Yes. I only meet them at the laboratory courses.
- j. 感じる Yes
- m. 感じません No
- o. 感じない No
- u. 日本語課程と英語過程の学生の交流は少ないと思う Yes
- w. 去年受けていて少ないなあと思いました Yes
- z. はい Yes

10. 英語課程を受講するかどうか検討している高校生や、そのために首都大の生命科学を受験しようかどうか検討している高校生へ向けたメッセージを書いていただけますか？広報活動に利用させていただくかもしれません。

What would you say to high-school students who are considering applying for our English program? (Your response to this question might be used to advertise our English program)

- a. やりたいことをサポートしてもらえる環境が整えられています。自力でできない範囲のこともあると思います
求める人には求めただけ与えてもらえるシステムの中で学ぶことは素晴らしいと思いませんか？
The learning environment is great. You will get a lot of resources if you ask, and learning under such conditions is wonderful.
- r. 生物が大好きな人であれば本当に楽しく充実した環境だと思います It is great learning environment if you like biology.
- x. ファイト一発 Go for it.
- z. 自分のやりたい意思があれば多くのことを学び充実できる環境が作られていると思います
It is a great learning environment in which you can learn a lot if you are motivated.



*A View
of
Our Classroom*



学生の声

将来の生命科学英語課程

少子化、人工知能の登場や働き方の変化など、世界の変化に対応しつつ、
これからの生命科学の将来を担う優秀な人材を集め、育てるために、
生命科学英語課程は何ができるのか。
入試制度を中心に、寄稿をまとめました。

入試制度の概要

▶日本国籍の場合

	海外の学校で学んでいる・学んでいた	国内の学校で学んでいる・学んでいた	募集要項公表時期	出願時期	入試時期	合格発表時期
SAT/ACT・IB入試	◎	◎	6月上旬	8月下旬	10月下旬	11月上旬
帰国子女入試	◎	○ (要・要項確認)	9月上旬	11月上旬	2月下旬 3月上旬	3月上旬
一般入試	○ (要・要項確認)	◎	10月下旬	1月下旬	2月下旬 3月中旬	3月上旬 3月下旬
一般推薦入試	○ (要・要項確認)	◎ (卒業予定者のみ)	7月上旬	11月上旬	11月中旬	12月上旬
ゼミナール入試	○ (要・要項確認)	◎ (卒業予定者のみ)	7月上旬	10月上旬	10月中旬	10月下旬

▶外国国籍の場合

	海外の学校で学んでいる・学んでいた	国内の学校で学んでいる・学んでいた	募集要項公表時期	出願時期	入試時期	合格発表時期
SAT/ACT・IB入試	—	◎	6月上旬	8月下旬	10月下旬	11月上旬
私費留学生入試 (SAT/ACT 枠)	◎	○ (要・要項確認)	6月上旬	8月下旬	9月～10月頃	11月上旬
私費留学生入試	○ (要・要項確認)	◎	9月上旬	12月中旬	2月下旬 3月中旬	3月上旬
一般入試	○ (要・要項確認)	◎ (卒業予定者のみ)	10月下旬	1月下旬頃	2月下旬 3月中旬	3月上旬 3月下旬
一般推薦入試	○ (要・要項確認)	◎ (卒業予定者のみ)	7月上旬	11月上旬	11月中旬	12月上旬
ゼミナール入試	○ (要・要項確認)	◎ (卒業予定者のみ)	7月上旬	10月上旬	10月中旬	10月下旬

※参考としての情報です。変更があるかもしれませんので、入試課までお問い合わせください。入試課:admission-tmuj@tmuj.ac.jp

【入試広報の視点から見た「英語課程」の効能】

入試広報部会 田村 浩一郎

私は 2016 年度から本学入試広報部会の理学部委員を務め、それ以前からも理学部広報委員会委員として、大学説明会をはじめとした本学の入試広報の活動にたずさわってきた。また、生命科学科の毎月説明会担当として、受験希望者やその両親の話を聞く機会にも恵まれた。ここでは、それらの経験から、英語課程が受験生およびその両親に与えた影響について考察し、今後の入試広報、入試制度について考えてみたいと思う。

本学では、入学志願者（入学試験願書の提出者）および新生を対象に、毎年アンケート調査を実施し、本学受験に至る情報収集手段や受験志望動機などに関する情報を収集している。その中に、「本学の情報入手方法として最も役立つもの」という項目がある。大学全体としてみると、ランキング1位から3位までは「大学案内・募集要項」、「大学説明会」、「家族からの話」、「学校の先生からの話」、「知人からの話」の中から占められ、どれが1位になるかは学科や年度によってばらつく。大雑把に言えば、前二者の大学からの情報は文系に多く、後三者の大学以外からの情報は理系に多い傾向が見られるが、理系ではそれら全ての間の差は僅かで、順位は年度によって入れ替わっている。ところが、生命科学科についてみれば、英語課程の最初の学生が入学した2015年度から「家族からの話」が1位を独占するようになった。この傾向は、理学部でも他学科では見られず、生命科学科特有のものとなっている。タイミングから英語課程を設置したことが大きく影響していると考えられる。

ここからはあくまでも私の個人的な推論であるが、英語課程の設置は、受験生よりも受験生の親に大きなインパクトを与えたと私は考えている。近年、大学説明会の参加者は増加の一途を辿っているが、大きな要因として、参加者の親同伴率が上がったことがある。ステージに上って学科の説明をしていると、参加者の半分は親で、むしろ子供より熱心に聞いてくれる。そして、こと英語課程の話になるとより一層の熱いまなざしを送ってくれる。親世代の英語教育に対する興味を裏付ける、データは学外にも見つけることができる。経済産業省のデータをもとに英会話業界が分析したところ、英会話スクールの生徒数は2001年から急増したとのこと。その頃4歳だった子供が英語課程一期生と同学年だ。また、公文教育研究会の2018年2月のデータによると、公文で数学を習う生徒の数は小学1～4年生で頭打ちだが、英語を習う生徒の数は学年が上がっても増え続けるとのこと。現在、子供を持つ親の英語教育熱は高く、当分冷めそうにない。むしろ、グローバル化により今後も上がっていくと期待できる。生命科学科の英語課程はこのような親の心を掴んだように思う。

次に英語課程の発展のため、入試広報や入試制度をどのようにしていくかについて考察してみたい。一般選抜志願者へのアンケートには、本学志望時期を問う項目も含まれる。生命科学科の場合、40%以上が「センター試験後」で理学部の他学科もほぼ同様だ（人文・社会系はその約半分でもっと早く本学への志望を決めている）。10月以降センター試験前の約20%と合わせると、6割の受験生が本学の入試広報活動期間の後に決めている勘定だ。結局、偏差値とセンター試験の結果が、たまたま本学に合致しただけの受験生がそれだけいるということの意味する。実際、一般入試で入学してきた新入生へのアンケートでは、志望理由の1、2位が「学費が安い」、「学力が合致」で、「教育内容」（3位）、「研究内容」（6位）を上回っている。このような状況では、英語課程を含め、教育・研究の中身による入試広報の効果は、志願者の4割程度にしか届かないことになる。一方、多様な入試で入学してきた新入生の場合、志望理由の1位が「教育内容」で「学費が安い」は「施設・設備」に次いで3位となっている。「研究内容」は4位だが、一般入試入学者の倍の割合で支持を得ている。また、多様な入試入学者の大学説明会への参加率、大学案内や本学webサイトの閲覧率は、一般入試入学者よりもずっと高い。すなわち、入試広報で英語課程を含む教育内容をアピールするとしたら、効果は多様な入試の志願者の方が遥かに高いことは明らかだ。今後、英語課程を充実させるためには、英語が得意な優秀な受験者を多数集めることが課題となる。そのためには、ACT/SAT入試や私費留学生入試の志願者を増やすような入試広報を展開し、志願者を多様な入試の枠内で柔軟に採用できるように入試制度を整える必要がある。ACT/SAT入試や私費留学生入試の定員を2021年度から定数内に収めたことは、その第一歩になると思う。広報戦略としては、受験生の親をターゲットにするのも有効だろう。英語課程の充実、生命科学科の今後の発展に大きく寄与する鍵となろう。

【生命科学科・英語課程について：入試制度と科目再編成を中心に】

理学部生命科学科長 岡本 龍史

自身の出身が国際基督教大学（ICU）ということもあり、松浦先生から英語課程を学科レベルでつくる考えを聞いた時はその意義と利点は容易に思い浮かべることが出来た。しかしながら、ICU のように全学の教学および経営方針・サポートに基づいた課程ではなく、学長裁量経費がつくとはいえ学科単独で英語課程教育を実施しても、そこに学んだ学生が本当に力をつけることが可能な教育体制が出来るか否か、大いに疑問であった。そして学科内で英語課程実施についての議論がなされたが、「英語課程の学生数は5～10名程度、かつ、英語担当の教員（2名）の採用により大半の教員には講義負担をかけない」との説明のもと、見切り発車した印象は拭えない。しかし、大きな制度変革には松浦先生のようなリーダーシップは必要だったと思っている。私自身としては、「外国の高校から直接入学してくる留学生数名と日本人学生5名程度からなる少人数英語クラス」ができれば、セミナー形式中心の講義と留学生・日本人間の相互作用により充実した魅力的な課程で出来るのではと考え、英語課程に協力すべきと判断した。当時（2013～2017年度）は、入試制度検討委員および新理学部準備委員をしていたことから、主に英語課程の入試制度および講義科目再編を通じて、本課程に関わってきた。それらについて、以下簡潔にまとめた。

【入試制度】英語課程向けに導入した最も特徴的な入試制度は、海外の高校などに通っている外国人学生がSAT/ACT試験を利用して来日せずに受験・入学できる私費留学生SAT/ACT入試である。この制度はこれまでの留学生入試（日本在住の外国人が日本語の試験をうける）とは大きく異なるものだったので、入試課および関係部局の方々に多大な協力をいただき、導入にこぎつけた。しかし残念ながら、この制度を導入して2年になるが未だに本制度での志願者は出ていない。入試実施時期や学力試験の種類などの検討も進めているが、外国の高校から直接首都大に入学してくる外国人学生へのサポート（寮の整備、奨学金などの全学的マター）を充実させることなしには、優秀な外国人高校生の獲得は難しいと考える。これは、上で述べた学科単独での英語課程運営の限界を示している。

日本人向けの新たな制度としては、帰国子女やインターナショナルスクールの学生等を対象に、一般入試では入学は難しいが、基礎学力、英語力および高い学習意欲を兼ね備えた学生を獲得するためにSAT/ACT・IB入試を新たに導入した。これも導入2年目になるが、2名の合格者を今年度初めて出すことができ、彼らが英語課程の活性化に寄与してくれることを願っている。

【組織再編に伴う講義科目の再編・変更】2018年度から理工学系4コースが理学部へと再編したが、この再編に伴って文科省に申請する講義科目を変更できる機会があり、これを積極的に活用した。これは、一部教員への過度な英語講義負担の平準化、日本語専門科目と一般科目の講義割合の教員間不公平の是正、重複している提供科目の削減、および英語課程を選択する学生数の増加（約20名/50名）が主な要因である。これらのことをふまえて、本学科の全教授会メンバーが、1)各論・概論などを均等に担当できるようにする、2)通常の課程（日本語課程？）と英語課程の学生の双方にコミット出来るようにする、3)講義負担を平準化する、という原則の下、新たな講義科目・担当を提案し、大半の学科構成員の方には受け入れていただいた。しかし、現状は日本語・英語講義のダブル開講状態＝講義負担 maximum 状態であると言えるので、今後は各講義での言語選択など、講義負担を減らしていくことが必須である。

今後の英語課程はどのような方向に向かっていくべきなのか、まだ明確な答えが出ていないのが現状かと思います。最後に勝手な3つの考えを示してみました。スタートしてから4年が経ち、5年目に突入しています。専攻全体でこの課程をどうしていくか、タブーなく考え議論する時期と思っています。

1. 文科省に認可申請し、正式な英語課程とする：本課程はその構想・準備の段階から迅速な制度導入のために正式な認可には目をつぶって実質的な制度スタートを切り、中途半端な状態が続いている。これが、担当教員のモチベーションが上がらない要因の一つになっていると考えている。この先の英語課程のさらなる発展を目指して、認可申請に踏み切る。

2. 英語課程を休止する：学科独自の課程として立ち上げ、大学からの経済的支援もうけて運営しているが、英語課程教員の学長裁量枠も終わり、また、教員の定員削減も他学部・他学科と同レベルでなされている。このような状況のもとで、日・英重複講義開講をこれから同様に続けることは、各教員の研究レベルを低下させることに繋がる可能性が高い。そうなってしまうと、ハイレベルの研究者が学生を教育するという大学教育の根幹が揺らいでしまうことが危惧される。これを避けるためには、本課程の休止も可能性から排除することはできない。

3. 学科独自の英語課程を目指す：生命科学の英語課程のような形態の英語教育課程は全国的にも珍しいので、文科省の規制や他大の例の踏襲にこだわらずに、独自進化を試みる。この際は、本学の事務や教務の仕組みを柔軟に運用・改変することが必要となり、執行部からのトップダウン型の指示等が必要になる。

おわりに

本冊子に寄稿いただいた方々に、感謝いたします。また、英語課程事務局の中村愛子さん、そして編集デザインとレイアウトを一手に引き受けてくれた岡未来子さん、本当にありがとうございます。そして、生命科学英語課程に関わってくれている全ての方々に、心からお礼を申し上げます。

首都大学東京理学部生命科学科 准教授
生命科学英語課程代表
安藤 香奈絵



首都大学東京理学部生命学科英語課程事務局

〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1

TEL▶ 042-677-2558

EMAIL▶ bioeg@biol.se.tmu.ac.jp

WEB▶ <http://www.biol.se.tmu.ac.jp/global/>