

九州大学 工学部

訪問調査対象 プログラム名	Engineering Leaders English Program (ELEP)
類 型	語学習得型・教養履修型・キャリア開発型×選択型

A. 海外プログラムの詳細

【要旨】

- 九州大学カリフォルニアオフィスの協力のもと、九州大学工学部が独自に実施する短期留学プログラム。
- 英語を学ぶだけでなく、さまざまなイノベーションが創出されているシリコンバレーに滞在することで、アントレプレナーシップなど国際的な工学系技術者・研究者に要求される素養を自覚し、日本での学修に臨むことを目的として、2012年にスタートした。
- ホームステイで英語コミュニケーションの実践と異文化を経験するとともに、プレゼンテーションを中心とした英語研修、起業家やベンチャーキャピタルの方の講義、大学や企業へのフィールドトリップ、新しいビジネスを提案する PBL 型の Zero to One プロジェクトなどが組み合わされる。

1. 教育活動、教育支援、アセスメントと対応した教育目標設定

学部の DP あるいは教育目標と明確な対応関係が明確である

国際的に通用する技術者に必要なイノベーションを生み出すアントレプレナーシップとコミュニケーション能力の育成を目的として、九州大学カリフォルニアオフィス（2018年度で閉鎖）の協力のもと、本プログラムは構築されている。

全学的にディプロマポリシー等を整備する以前から開始したプログラムだが、結果的には、工学部の学部教育の教育理念・目標として掲げている 10 項目のうち、おもに以下の 4 項目と関連している。

- ・日本語および外国語によるコミュニケーションおよびプレゼンテーション能力
- ・文化の多様性を認識し、異文化を理解・尊重できる広い視野
- ・各専門分野の技術的なリーダーとしてのマネジメント能力
- ・社会における技術の位置づけを理解し、社会に対する技術者としての責任を自覚する能力

2. 海外プログラムの実施状況とその内容

専門にかかわる主目的のプログラムに加え、現地の学生や人々とのコミュニケーションにかかわるプログラムを実施しが明示されている

【実施時期】2月中旬より3月後半

【実施期間】4～5週間

【実施場所】米国・カリフォルニア州・サンノゼ

【参加学生数】30名程度

【プログラムの具体的活動内容】

・サンノゼ州立大学（アメリカ・サンノゼ州、略称 SJSU）での英語研修

週4日、午前中は、SJSU 附属の英語教育機関 International Gateways (I-Gateways) で、英語研修を実施。ELEP 用にアレンジされたもので、英語での効果的なプレゼンテーションのための英語力の育成を目的としているが、英会話などの講座は含まれていない。プレゼンテーションの基礎を学ぶことが目的であるが、正しい発音で発言しないと（ネイティブスピーカーの）相手に理解してもらえないため、発音及びアクセントに関するトレーニングも必ず実施している。世界で話題になっているトピックについて、自分で考えをまとめ発表するディスカッションや、さらに、2019年度からは学内でサーベイをとってデータをもとに発表するプログラムを導入。午後は、SJSU の正規クラスである Japanese Culture Class に参加し、ELEP 学生と SJSU 学生が、異文化理解を目的とした協調活動を実施する。英語研修プログラムの最後の3日間は、一人ずつ I-Gateways での研修成果をスライドにまとめ、英語でプレゼンテーションを行う Final Presentation を実施。優秀者を3～4名選出、表彰する。

・起業家やベンチャーキャピタルの方の講義

週に1回程度、シリコンバレーで活躍している起業家やベンチャーキャピタリストから、アントレプレナーシップ、イノベーション等についての講義を受講する。受講後はレポートをまとめて提出する。

・大学や企業へのフィールドトリップ

週1回程度、シリコンバレーのハイテク企業やスタンフォード大学などへのフィールドトリップを行い、イノベーションが創出される現場の仕組みと実態を学ぶ。フィールドトリップの訪問先や講師については、過去の学生の感想や本年度参加学生の所属等を考慮し、適宜入れ替えている。時流にあわせながら、工学部にはさまざまな学科があるため、それらに関わりそうな訪問先を選択している。

・Zero to One プロジェクト

最終週には、何もないところから何かを作り出し、問題を解決する力を伸ばす PBL 型のプログラムを行う。デザイン思考のワークショップをまず体験し、その上でグループごとにビジネスの種を創り出し、仮想起業を構想し、現地のベンチャーキャピタルから評価を受ける。本パートの目的は語学力の育成ではないので、プレゼンテーションは日本語で行う。

- ・ホームステイ

原則として 2 名ずつに分かれ、サンノゼの一般家庭に滞在することで、英語能力の研鑽および異文化コミュニケーションを体験する。

- ・参加者の選考

定員は 30 名程度。応募者が定員を超えた場合は、応募動機のエッセイ、公的な英語試験のスコア（大学として学年ごと TOEFL-ITP を受験することをすすめているため、多くの場合は TOEFL-ITP）、GPA で選考を行う。

3. 事前・事後学習およびカリキュラム全体との関連

事前・事後学習の両方が設定されている

現地での学修に関連する事前学習のコンテンツが潤沢に用意されている

現地での学修に関する事後学習のコンテンツが用意されている（全員が 2 項目以上）

学部 1 年生～大学院生まで参加学年を指定しておらず、カリキュラムとは切り離して企画されている。参加学年は問わないが、学部としてはできるだけ低学年で参加させ、イノベーションの大切さに気付かせたいと考えている。低学年次に本プログラムに参加し、国際的に通用する技術者としての自覚を持って学修に臨み、3～4 年次は卒業研究や就職活動に取り組み、学府（大学院）では国際インターンシップに参加するといったモデルを想定している。

事前学習については通常のリスク管理などを含むオリエンテーション以外に以下のものが実施されている。①4 回の英語研修と TOEFL ITP 受験およびレベル分けテスト、②Adobe Campus Day、③SJSU 教員によるガイダンス である。

①についてはネイティブスピーカー教員により、「Show and Tell」「Business Thinking」「プレゼンテーション指導（基本）」「プレゼンテーション指導（学生発表）」が行われる。

②については、Adobe 社による九州大学の学内ワークショップに参加し、同社のアプリケーションソフトを使用して個人でポスターを作成する。エンジニアとしてのコミュニケーション力向上や、プレゼンテーションとポスター発表のレベルを向上させることを目的として実施される。また、現地でのフィールドトリップでは Adobe 社を訪問する。

③については、SJSU の学生と一緒にサテライト形式でガイダンスを受け、渡航後はその SJSU 学生とともに「日本文化について」「宗教について」「仕事や働き方について」などのテーマで議論し、英語と日本語とを入れ替えて発表するものである。

事後学習に関しては、報告会と TOEFL ITP 受験が実施される。

4. 効果測定・アセスメント、カリキュラムマネジメント

海外プログラムの成果を評価する何らかの仕組みがある

プログラム設計が複数の教職員で共有され、かつその実施後に現地での活動状況や学習成果を鑑みてプログラムに修正を施し、次年度に引き継いで行ける体制が確立されている

参加後に単位認定の要件としてスコアシートの提出（TOEIC 等、他の一般的な英語試験でも可）を課している。応募時点でもスコアを提出しているため、これにより、英語力の変化を測定している。伸びは学生によってまちまちだが、全体ではスコアの伸びは 10～20 ほどで誤差の範囲といえる程度。英語によるコミュニケーションの実践力についても、TOEIC 等には解答スキルが要求されることもあり、テストの得点にはすぐには反映しない。現地では何度もプレゼンテーションの機会があるため、そのうちに慣れてしまい、英語を喋る心の壁がなくなっているようだ。このことは英語だけでなく、日本語によるプレゼンテーションにもよい影響を与えていると思われる。参加後には JASSO のアンケートに加えて、独自のアンケートを実施し、学生からの評価や、学生の心理的变化をみている。また、報告会においては、「視野が広がった」「今まで日本しか見ていなかったが、世界規模で考えるようになった」といった意見も出ている。それらの結果を踏まえて、次回のプログラム内容を改善することで、新しい取り組み等を追加している。

また、ELEP 修了生のその後の GPA の推移をモニターしている。工学部では専門科目の難易度が高く、評価も厳しいため、高学年次の GPA は落ちるのが一般的である。しかし、ELEP 修了生の GPA の推移を見ると、平均的な学生に比べて低下は緩やかである。

そのほか、テストで測るような効果検証は行われていない。

5. 本プログラムに参加しやすくするためのサポートや工夫

ELEP は工学部および工学府の 4 単位を付与。卒業要件には含まれないが単位数が大きいため、本プログラムで高成績を得られれば、全体の GPA への影響は大きく、奨学金の受給や他の海外プログラムへの参加において有利となる。科目名は学部生が「国際イノベーション入門」、大学院生が「国際イノベーション特論」である。

ステイ先のホストファミリーは、毎年同じエージェントを通して、ビジネスとしてホストを営むような家庭は避け、一定水準の家庭を確保している。そのため、学生によっては、ステイ先が大学から遠く、通学に時間がかかる場合もあるが、遅くなった場合には、ホストファミリーが迎えに来てくれることもある。九州大学の学生はホストファミリーからの評判も高く、「九大生であれば受け入れる」という家庭もある。学生にもその評価を落とすことのないよう自覚を促している。

6. 本プログラム参加者の他の海外プログラムへの参加

工学部では、ELEP のほかに、交換留学や学位留学などを考えている学生を対象に、8～9 月にオーストラリアのクイーンズランド大学で、世界各国からの留学生に混じって英語

研修を受けながら、工学系の講義を受講し、研究室をまわる Qshu-Queensland Program for English Communication (Q2PEC)というプログラムがある。ELEP 参加者のうち 1 割程度は、こちらのプログラムにも重複して参加している。

ELEP の報告会において、トビタテ！留学 JAPAN やダブル・ディグリーについての説明会を実施し、長期留学担当者を紹介し、いつでも相談できる体制をとっている。また Facebook 上にて ELEP 同窓生のグループを形成しており、随時海外留学プログラム等の情報を提供している。ELEP ではコーディネーターも同行し現地に滞在するので、派遣期間内に関係性が深まり、帰国後も留学の相談がしやすくなっている。

定量的な統計は取られていないが担当教職員の実感では、工学部全体における長期留学する学生の比率に対して、ELEP 修了者が長期留学する比率は、数倍も高くなっている。

また、ELEP 修了者のトビタテ！留学 JAPAN の申請者数に対する合格率は有意に高いという結果が示されている。全国 30%、九州大学全学 45%、工学部全体 48%に対して、ELEP 修了者は 73%に達している。

B. 学生インタビュー

1. 九州大学学生 1（工学部物質科学工学科 3 年）

（1）入学前の海外・異文化体験、海外プログラム参加に対する気持ち

家族での海外旅行の経験や海外ドラマが好きなことから、大学入学前から外国や英語への関心があり、中学生の時には市が主催する英語のスピーチ大会に参加したこともあった。こうしたことから、大学に入学したら、できることなら海外プログラムに参加してみたいと考え、入学式の時に早速、海外プログラムのパンフレットをもらって、どのような海外プログラムがあるのかを調べた。以来、自身の工学部という分野、必要な費用なども考慮しながらどのプログラムなら参加できそうかということを考えるようになった。

1 年生の秋学期に、学内にある英語学習スペース SALC (Self-Access Learning Center) に通って自主的に英語の修得に励んだ。SALC には英語を学びに来た日本人学生のみならず、海外からの英語ネイティブの留学生もいて、最近あったことや時事問題などについて、彼らと英語で話したりすることで英語力を鍛えた。SALC は海外プログラムの情報の収集にも役立った。

また九州大学に来た留学生のチューター・アルバイトも 1 年生の時から行っている。チューターとして、留学生が日本での生活に必要な手続きを手伝ったり、日本での大学生活で困っていることの相談にのったりしてきた。3 年生の現在までに、合計 8 人の学生のチューターを務めてきた。

SALC や留学生のチューターでの留学生とのコミュニケーションを通して、海外の人々と私たち日本人との価値観や生活習慣の違いを発見し、海外プログラムに参加することへの興味関心がますます高まった。

(2) 参加した海外プログラム

工学部の留学プログラムで英語に加えて専門分野に関する学修もできることから、2年次冬学期の ELEP に参加することにした。この海外プログラムへの参加により、工学に関する学びもさることながら、現地での異文化体験を通して、異文化対応力を身につけたいと考えていた。

現地での学修については、第 1~4 週の月曜日から木曜日までの午前中は、San Jose State University (SJSU) の附属英語教育機関である I-Gateways で英語を学修し、午後は SJSU の正規開講科目「Japanese Culture Class」に参加して現地の学生との交流を通じてコミュニケーションスキルの向上に努めた。そして金曜日には、フィールドトリップでシリコンバレーの企業で働く工学系の社会人の方々の話を聞いて、工学部での学修と将来のキャリアについて考えを巡らせた。特に Intuitive Surgical 社のエンジニアによる講義で紹介された da Vinci という手術ロボットの話は、自身の専攻分野の化学に関するものではなかったが、将来に就く仕事を考える上でも大変興味深かった。最終週第 5 週は Zero to One Project というテーマのもと、デザイン思考についての講義を受け、ワークショップに取り組んだ。

現地での居住については、ともに海外プログラムに参加した学生とのペアで、アジア系家族の一般家庭にホームステイをした。アメリカの一般家庭での食事や生活を実体験できたことは、私にとっての貴重な異文化体験であった。

土曜日および日曜日は、基本的には自由に過ごせる事になっていたのも、現地を探索したり、現地の学校で知り合った学生と出かけたりした。

(3) 事前・事後学習について

事前学習は充実した内容であった。印象的なものとして Adobe Campus Day があり、ここでは、国際コースの学生とグループを作って、Adobe 製品のポスター作りに取り組んだ。グループワークでの会話は英語を基本に行われた。また、事前英語研修が英語ネイティブの教員により 4 回開講された。自分の学部では 2 年生になると英語の授業がなかったので、現地に赴く前に英語の教員による授業を受けられたことは、現地で授業を受ける上で大変役に立ったと考えている。特に英語によるディベートを研修で体験できたことが、現地での学修で役立った。

事後学習としては ELEP 報告会があり、1 グループあたり 5 人のチームに分かれて行われ、訪問した企業やフィールドトリップで学んだことを、事前に制作したスライドを使って発表した。学んだ内容を振り返ったり、他の学生の体験談も聞けたりしたことが良かった。

(4) 成長を感じる点

成長を感じる点は2点ある。1つは、現地の学生とのコミュニケーションや、ホームステイでの生活を通じた異文化体験により、海外プログラムに参加する前よりも異文化対応力がついたように思うことである。2つめは、シリコンバレーで働くエンジニアの方々の話を聞いて、私の専門分野である化学以外に、プログラミングに関心を持ち、学んでみたいと思うようになったことである。

(5) 満足・不満足な点

満足した点は、ホームステイなどを通じ異文化体験ができたこと、シリコンバレーの企業で働くエンジニアの方々が取り組んでいることや考えていることを知ることができたこと、そして現地で知り合った個性豊かな仲間とのコネクションができたことである。

不満足な点は、プログラムそのものの現地での予定が非常にタイトであったこと、フィールドトリップの活動と現地の授業で出された課題とが重なったことである。幅広い学修や体験をできたのは良かったが、消化不良にならないようもう少し調整してもらえばより良いと思った。

(6) 今後の学修

本海外プログラムへの参加を踏まえて、①英語でディベートやディスカッションをする能力を高める（フィールドトリップでIBMに行った時、一緒に参加した海外の学生が盛んに英語で質問や意見をしているのを目の当たりにしたことが刺激となった）、②プログラミングの学修を深める、③海外の工学系企業でインターンをする、④大学院に進学した上で修士課程の2年次に1年程度の長期留学にチャレンジするといったことを考えている。

①の英語能力の向上については、リーダーシップの育成を目的とした TOMODACHI プログラムという大学横断型の研修プログラム（9月から2月まで開講され、ニューヨークでの1週間の研修も含む）に参加している。②のプログラミングについては、今のアルバイト先で働きながら実務を学んでいる。

2. 九州大学学生2（工学部4年）

(1) 入学前の海外・異文化体験、海外プログラム参加に対する気持ち

入学前の異文化体験としては、通っていた高校がSGHだったため、その授業の一環として韓国の高校と交流があり、来日した韓国の高校生にホームステイしてもらったことがあるが、その程度。

入学前には海外プログラムに参加することは考えていなかった。海外プログラムに参加しようと思ったきっかけは、2年生の時にAI（人工知能）への注目が高まってきたこと。自分はロボティクスを専攻しているが、AIはロボットの頭脳にあたるため、将来的には自

分も AI にかかわることになると思った。AI の最先端がアメリカと中国であり、中心的な企業がアメリカのシリコンバレーにあるので、ぜひ行ってみたいと思うようになった。

なぜ本プログラムを選んだかと言えば、募集の説明の時にアントレプレナーシップについて触れられていたから。当時、読んでいた本に、これからの時代は起業も視野に入れることが必要とあり、起業に関心を持ち始めていた。その意味で、このプログラムは自分にピッタリだと思った。単なる海外英語研修だったら参加しなかったと思う。英語はこれから自動翻訳も進化するだろうし、自分にとってインセンティブが低かった。

3年生の時に参加したのは、1・2年では将来のことを考えておらず、3年の夏にインターンシップに行き、将来のキャリアを考え始めたタイミングだったことが大きかった。

(2) 参加した海外プログラム

派遣中の内容は、月曜日から木曜日の午前中、毎日英語の授業があり、その中で最後にプレゼンを行う。自分は個人情報保護のテーマで発表した。これに関するサーベイは、例えば「グーグルのターゲティング広告についてどう思っているか」という質問を、食堂などで派遣先の学生に英語でヒアリングしたりした。日本の授業ではせいぜいネット調査くらいだったが、仮説のみではなくエビデンスで実証するということが新鮮で、自分にとって学問の段階が1つ前に進み、社会に通用するやり方を学んだ。

フィールドトリップは、シリコンバレーにある会社に行った。全く違う文化の会社で働いている人の生の言葉に触れることができた。

(3) 事前・事後学習について

事前学習として、自分の好きな商品について英語でプレゼンテーションしたり、自分の専攻についてプレゼンしたりした。現地に行って初めて分かったが、アメリカでは授業で毎時間プレゼンテーションやクラスメイトとのディスカッションが含まれており、その準備だった。いきなり行っていたら、こなせなかつただろうと思う。Adobe のワークショップにも参加したが、Adobe という会社について知ることができた点は良かったが、プレゼンの精度を高めるという目的で効果は感じなかった。事後学習としては、現地で体験したことを振り返り発表した。

(4) 成長を感じる点

現地で英語でサーベイしたことにより、人との間に築いていた壁を越えることができるようになった。マインドセットが変わったように思う。スコアは上がっていないが、英語が自然に出るようになった。この変化は自分にとっては大きいと感じている。

英語の学習について、帰国してからはテスト勉強とは関係なく、リスニングを中心に自分でやるようになり、英語との向き合い方が変化した。自分としては、正しくきれいな英語は

機械がやってくれるようになると考えており、大切なのは友人との会話などで即応できる瞬発性が大事だと思っている。それに気づいたし、磨こうと考えている。

また、何か仮説を立てる際にも、しっかりとサーベイシエビデンスに基づくことが説得力につながると気づき、帰国してからの研究にも活かしている。

(5) 満足・不満足な点

アメリカ・シリコンバレーの最先端企業を見学でき、働いている人の生の声を聴くことができたことに、とても満足している。不満足な点はない。

(6) 今後の学修

日本企業に勤めて国内で働くことしかイメージしていなかったが、フィールドトリップに参加したことで、海外で働くことも一つの選択肢だと思うようになった。今後は海外インターンシップにも行ってみたいと考えている。

3. 九州大学学生 3 (工学部地球環境工学科地球システム工学コース 3年)

(1) 入学前の海外・異文化体験、海外プログラム参加に対する気持ち

高校 1 年生の時に、市の企画でオランダの生徒との交換交流としてオランダで 2 週間のホームステイを経験した。現地の学校にも通い、初めて外国の同年代の人と知り合いになったが、みなオランダ語だけでなく第二外国語として英語も堪能で非常に刺激を受けた。自分もかなり英語を勉強していると思っていたが、さらに英語に力を入れて、大学に入学したら、もう一度、留学プログラムに参加したいと思った。

ELEP については入学時から気になっていたが、1 年生の時は起業家精神より英語に興味があったので、Q2PEC (約 5 週間の英語研修、オーストラリア・クィーンズランド大学) に参加した。同時期に ELEP に参加した人の話を聞き、翌年に参加することを決めた。

(2) 参加した海外プログラム

ELEP に行ったのは 2 年次 3 月。

英語でのプレゼンテーションのやり方を中心にした授業を月曜日から木曜日の午前中に受けた。授業は 4 つに分かれていて、発音、発表の方法を学び、社会的、時事的な記事を読みながら情報を収集し、最終日には **Final Presentation** を行い、全員一人 10 分で興味のあるトピックについて発表を行った。時事問題について学ぶ授業の内容が新鮮で面白かった。午後には、現地の起業家の話を聞いたり、企業へのフィールドトリップで世界最先端の現場を経験したりした。フィールドトリップ先は、IBM や Adobe、LinkedIn など、計 8 か所を回った。Intuitive Surgical という企業では、『da Vinci』と言われている医療ロボットを操作することができ、非常に印象に残った。

プログラムの最終週には4~5人のグループで新しい事業を考える Zero to One というプロジェクトを行った。何もないところからグループでアイデアを出し、仮想起業のプレゼンテーションを行った。日本語での取り組みではあったが実戦に近い形で課題を見つけ解決策を考えるという、今までにない経験ができた。

(3) 事前・事後学習について

事前学習としてはこちらにいる間に自分で2つのテーマを設定し、英語のプレゼンテーションの練習をした。

事後は、プログラムの中のテーマをひとつ与えられ、グループごとに発表資料を作成し、工学部長や企画運営を担当した教員、スタッフに対して英語で発表した(時間は10分程度)。自分は、サンノゼ州立大学での英語の授業について発表した。

(4) 成長を感じる点

自分達で事業案を考えて発表する授業や Zero to One プログラムを通して、発表に至るまでの調査のやり方や構想の立て方、スライドの作り方、話し方など様々な角度からプレゼンテーションの向上につなげることができた。

起業とかアントレナーシップは、プログラムに参加するまでは自分とは無縁だと思っていた。自分の考えと違ったら、「そういう人なんだね」と思って拒絶したりするような事が多かったが、実際に自分とは全く違うタイプの人たちと接したり、様々な活動を通じて、「ああ、こういう世界もあるんだ」と自分の視野が広がった。起業についての知識が身についたとともに、多様な考えを受け入れることがいかに大事かを身に染みて感じる事ができた。

地球システム工学コースは、3年の夏に約3週間、学科のプログラムとして専攻に関係する企業や研究所にインターンシップに行く事が義務付けられていて、国内か海外を選択することができるが、自分はニュージーランドに行って再生可能エネルギーのひとつの地熱資源の勉強をしてきた。海外プログラムに参加していなかったら、わざわざ海外に行ってまで勉強しようかなとは思わなかっただろう。

英語に関しては、留学生がたくさん研究室に入ってきて他の学科に比べると割と入ってくる方なので多分これからむしろこういう英語で議論したりとかコミュニケーションしたりというのできるの、そこで積極的に使っていきたいと思う。

(5) 満足・不満足な点

現地で活躍している様々な企業を実際に見学して知見を広められたことについては非常に満足している。

ELEP では九大生同士で固まってしまうことがあり、また、ホームステイ先も二人組だったため、助け合える面もあったが、どうしても日本語を話す機会が増えてしまい、語学力の向上にあまり結びつかなかった点が不満。

海外留学プログラムに参加して英語が話せるようになるかという点、自分も 2 回行ったが、目に見える成果というのは短期では出ないと思う。1 か月でも難しいと思っている部分はあるが、長期であれば、効果は見込めてもコスト的な問題がかなり大きくなって、時間も取られるし、どうしても敷居が高くなってしまふ。ただ、短期間で異国異文化に行き肌で感じてくる良さ、そういうのは確かに数字でハッキリと表すのは難しいと思うが、支援がなくなってしまうとなかなか足が遠のいてしまふのではないかなと思う。

(6) 今後の学修

地球システム工学コースでは、大学院でいくつかのコースに分かれていて普通の大学院に行くコースもあれば海外に行き提携関係にある大学院の交換留学もできる。海外の大学とこちらの大学を往復しながら勉強する事で2つの大学の修士を取れるので、おそらく3年はかかると思うが、それに興味があつて行こうかなと考えている。家庭はそんなに裕福な方ではないので親からどれだけ支援してもらえるかわからないが、チャンスがあれば行きたいと思う。