

大阪大学

訪問調査対象 プログラム名	理工系大学院生のための海外研究発表研修コース
類 型	語学習得型・キャリア開発型×選択型

A. 海外プログラムの詳細

【要旨】

- 「プレゼンテーション能力の向上」と「ネットワーク形成」を目的とした理工系大学院生対象の約4週間のプログラム。カリフォルニア大学デービス校で本プログラムのために開発された授業を受講する。
- 理工系学生に特徴的な、専門分野の狭いコミュニティを積極的に乗り越えさせるために、プログラムに現地の研究室や企業への訪問を組み込み、訪問先選出とアポイントメントを取るところから学生が行う。

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

全学、学部あるいは学科での DP あるいは教育目標との対応関係が明確である

大阪大学大学院の理工系大学院生は、発表を苦手とするおとなしい学生が多く、英語となるとさらにハードルが上がるが、国際学会で発表する機会がある学生も少なからずいるため、学生にプレゼンテーションの練習をさせたいという思いからこのプログラムが作られた。本プログラムは次の5つを目標として設定している。

- (1)英語での研究発表能力（プレゼンテーション能力・ライティング能力、論理的思考力）を向上させる。
- (2)研究活動に必要な英語でのコミュニケーション能力を向上させる。
- (3)米国の理工系大学院における研究活動の概要を知る（長期研究留学への動機づけ）。
- (4)自己の英語コミュニケーション能力を知り、英語学習へのモチベーションを向上させる。
- (5)ホームステイや現地学生との交流を通して、現地でのネットワークを構築しアメリカの社会・文化を知る。

プレゼンテーション能力の向上のほかには、特に5つ目の「ネットワークの構築」を重視している。理工系大学院での人間関係のネットワークは研究室にとどまることが多いが、シリコンバレーで成功するような人は、ネットワークの重要性を語ることが多い。学生も危機感を覚えているため、本プログラムの説明会では、学生に向けて「コンフォートゾーンから一度出る」ことを強調している。

プログラム誕生は、カリフォルニア大学デービス校のコーディネーターが日本人教員だったのがきっかけ。派遣先大学での授業は本プログラムのためだけに構築されたものであ

り、その設計には、派遣先大学のスタッフと、バークレー市にある大阪大学北米拠点にも関わっている。本プログラムの担当教員から細かな要望を伝え、現地での学習の設計に活かしてもらっている。

2. 海外プログラムの実施状況とその内容

教養や英語スキルの修得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が明示されている

【実施時期】 8月半ばから9月下旬

【実施期間】 約4週間

【実施場所】 アメリカ・カリフォルニア

【参加学生数】 20名前後

【プログラムの具体的活動内容】

(カリフォルニア大学デービス校での授業：約4週間)

オリエンテーションの後にプレイズメントテストを行い、語学力に応じて学生を2つのクラスに分ける。授業は月～金曜日の8:00～14:00に行われ、主に以下の4つのタイプに分かれている。英語のイディオムを学ぶもの、発音の仕方を学ぶもの、プレゼンテーションにおける基本動作を学ぶもの、そして、研究のプレゼンテーション資料作成について学ぶものである。授業最終の2日間で行うファイナルプレゼンテーションに向けて、4週の間は何度も人に見てもらいブラッシュアップを行う。ファイナルプレゼンテーションの聴衆は本プログラム参加の学生と引率の教員がメインで、時々現地教員も参加する。最終日のファイナルプレゼンテーションでは、現地教員によりベストプレゼンターが選出され、表彰される。その他、バスをチャーターしてワイナリーや現地企業に出かけるようなフィールドトリップも設定されている。

派遣先大学が用意したプログラム以外にも、現地の研究室や企業環境を知ることが目的に、現地にある研究室・企業に自分でアポイントメントを取り訪問することを義務付けている。基本的には授業時間外に設定するが、授業時間に重なってしまう場合には研究室・企業訪問を優先してもよい。その場合、研究室・企業訪問についてのレポート（A4用紙1枚程度。現地で提出する場合には英語、帰国後に提出する場合には英語か日本語）を提出すれば出席扱いとなる。目標(5)のネットワーク作りも重視しているため、このような措置をとっている。

授業が終わる14:00以降は自由時間であり、時間の使い方は各自で工夫する。現地学生と交流イベントを企画・実施するなどして、座学以外でも英語力やコミュニケーション能力を高めている。また、隔週で金曜日にも休みとしているため、学生は金・土・日曜日の三連休を利用して旅行に行く学生も多い。

学生は1人ずつそれぞれホストファミリーの家へホームステイする。

(サンフランシスコ研修：3日間)

カリフォルニア大学デービス校での授業を終えた後、スタンフォード大学やカリフォルニア州立大学バークレー校・サンフランシスコ校で、現地の学生とのワークショップを行う。ここで行うワークはすべて学生たちが企画・主催する。学生たちがトピックを立て、グループごとにディスカッションした後、全体でシェアし、さらに議論する。これを半日くらいかけて行う。

また、アップル、グーグル、ソニーエンターテイメント等への企業訪問を行い、シリコンバレーで働く日本人からアメリカに渡って活躍する場合のキャリアや、日本人学生へのメッセージを聞く。訪問企業は大阪大学の現地オフィスである北米拠点（バークレー）のスタッフがセレクトし、設定してくれる。

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

現地での学修に関連する事後学習のコンテンツが用意されている

本プログラムは、工学研究科博士前期課程1年配当科目「工学英語Ⅱ」に相当し、海外研修と事前事後学習にすべて取り組むと、同科目の単位を取得できる。このプログラム自体は約18年前から実施されているが、当時は正規科目ではなく、単位の取得はできなかった。しかし、所属する研究室によっては、正規科目でないと参加が困難であるため、10年ほど前から正規科目とし単位化した。

英語を継続して学べるよう、オンライン授業が中心の「工学英語Ⅰ」（任意。本プログラム参加者のほとんどが履修する）を推奨しており、この科目の履修後に「工学英語Ⅱ」を履修するよう指導している。しかし、プレゼンテーション技術については他に科目が設置されておらず、科目間の関連付けは行われていない。

事前学習では、①現地でのプレゼンテーションの準備として、自分の研究内容についてパワーポイント等で10分間の発表用スライドを作っておくこと、②自身の研究に近い現地の研究室を訪問するために、現地大学のホームページを見て訪問先の研究室を探し、メールでアポイントを取ること、を課している。学生は普段、研究室外の人と関わる機会があまりないため、メールの作法や文章校正は必要に応じてプログラムの担当教職員が手助けする。これらを通して、行動力、コミュニケーション能力、ネットワーク拡大、そして研究へのモチベーションを高める学生が多い。

また、危機管理や現地の文化、ホームステイの心構えなどに関して3回のオリエンテーションが行われる。

事後学習としては、事後報告会において後輩に向けてプレゼンテーションし、後輩へ広く研修を周知し、参加へのモチベーションにつなげる。プレゼンテーションとは別に、A4用紙1枚程度の事後報告書を日本語で作成し、大学へ提出する。

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

英語力の伸びについては、TOEICをプログラムの事前・事後で受験させて確認している。プログラム参加後には、例年約100点の上昇が見られる。しかし、スピーキングの力が測れないため、テストの結果はあまり重視していない。

学生の英語に対する姿勢としては、プログラム参加前は「書けるし読めるが話せない」状態であることが多いが、プログラム参加後は苦手意識が払しょくされる学生が多く、コミュニケーションに自信がつくようである。その結果、参加者のうち約半数が、プログラム参加の半年後に国際学会等で発表しており、中には国際学会やスピーチコンテストで賞をもらう学生もいる。

交換留学へつながる学生は、本プログラム参加者の1割程度であるが、工学部系はそもそも交換留学を希望する学生が少なく、毎年1~2名程度であるため、プログラム未参加の学生に比べて割合は高い。

派遣先大学は、先方大学の都合等でこの18年の間で3回ほど変更している。初めは工学英語を学ぶライティング中心の語学研修を重視していたが、10年ほど前から教員の要請でプレゼンテーションにフォーカスするようになった。

「ネットワーク形成」という目標については、現地での研究室訪問がきっかけとなりドクターから海外の大学へ挑戦する学生がいる。また、海外インターンシップや長期留学にもつながっているため、達成されていると考えている。

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

本プログラムに参加する学生は、①JASSOの奨学金、②未来基金（大阪大学独自の奨学金）、③企業からの支援金の3つからいずれかを支給する。

その他、大学としてクォーター制を導入している。加えて本プログラムの時期を夏休みの4週間としている。趣旨から見るともっと長期間が望ましいが、研究室の活動やインターン等の兼ね合いで難しい。

6. 本プログラム参加者の他の海外プログラムへの参加

詳細な検証は行われていないが、国際学会での発表に立候補したり、スピーチコンテストで入賞したり、交換留学に参加したりする学生がプログラム不参加の学生より多い印象である。また、渡航のハードルが下がり、現地企業に就職する学生も出てきている。就活前の修士1年次にプログラムが設定されているため、プレゼンテーションの練習が就活に生きるという側面もある。

(付記: 工学研究科大学院生対象のプログラムを応用し、工学部生用のプログラムも開設した。約 10 年前から実施しており、3 学部から 1~2 年生を中心に学生約 40 名が参加。オーストラリアのモナシュ大学での約 40 日間の研修で、日常会話寄りの内容だが、プレゼンテーション研修も行われる)

B. 学生インタビュー

1. 大阪大学学生 1 (工学研究科応用化学専攻修士課程 2 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

大学に入ったら 1 回ぐらいは留学してみたいなと漠然と思っていた。家族との海外旅行はなかったし、小中高は部活と野球をやっていて忙しかった。高校には ALT の先生がいたけれど、とくに海外に行ってみたいとか海外教育プログラム参加を考えたことはなかった。大学に入って時間ができ、アルバイトでお金が稼げるようになり、楽しみとしての旅行と学びとしての留学、どちらにも行ってみたいと思うようになった。

学部生時代に海外教育プログラムには参加したことがない。でも海外旅行には結構行っていた。行先はアジア、あとヨーロッパに 1 回。あわせて 10 か国ぐらい。探せば結構安い旅行があるので、旅行資金についてはアルバイトで何とかしていた。友達同士で行こうよと声をかけあうし、周りのフットワークが軽いので、自分も、という気持ちになる。外国語学部生の友達が多かったという影響もある。所属サークルの一つが外国語学部の学祭実行委員会で、外国語学部生だけでなく、ぼくらのように他学部生が結構いる。委員会の仲間から受けた影響は大きかったかもしれない。

(2) 参加した海外プログラム

知り合いが UC. Davis の教育プログラムに参加し、「すごくおもしろいから」と聞いて行ってみたくなった。アメリカで 1 ヶ月英語を中心に学ぶ本プログラムについては、旅行でできないこと、たとえばホームステイや現地の大学生と話せるところに魅力を感じた。ホームステイはちょっと心配だったが、サンフランシスコやシリコンバレーの企業見学も楽しそうだなと思い、修士課程 1 年の夏期休暇に参加した。

所属研究室の先生は海外留学に理解がある。前提として、研究の結果が出せていけばよい。自分の意思で行きたいなら、研究面でやることをちゃんとやってから行ってきなさいよという、非常にわかりやすい方針だ。研究をそれなりにやってから行ってこいというプレッシャーはあるので、海外プログラムに参加する前がちょっと大変ではある。

費用は親に頼んで出してもらった。親には出世払いで頼んだのでいずれ返すつもりだ。旅行は自分で稼いで行く、留学は親に頼むという違いがある。その中で、奨学金があるという

のは参加を決めるにあたって結構大きかった。とくに JASSO の奨学金はそこまでめちゃくちゃ狭き門じゃなくて、いい奨学金だなんて思って使わせてもらった。

UC. Davis の教育プログラムに参加してみた印象として、宿題は多かったがこなせないほどではなかった。結構ちゃんと勉強した。なぜならプレゼンテーションの授業がしっかりしていたので。やはり 3 週間でプレゼンを仕上げると考えれば、授業終了後、家に帰って宿題をするというサイクルをきちんと回す必要があった。しかし、参加者みんなと一緒に頑張っているという雰囲気があるので辛いということはない。プログラム全体を通じて日本人学生と一緒にいる時間は多かったけれど、ホームステイや現地大学生との交流、研究室訪問などの場面もしっかりあった。

研究室訪問については、UC. Davis に自分の専門領域そのものの研究領域がないので、ちょっと違う分野へ行った。メールをして、わりとすんなり決まったと思う。断られたらまた次にいけばいいという気持ちでいったので、そんなに大変だったという記憶はない。

全体として、海外の人としゃべるのが楽しかった。観光地じゃない、地元の人の中に入って仲良くなるとぜんぜん違う。そうなった時に自己紹介とあたりさわりのない会話だけでなく、もっとしゃべれたほうが楽しくなるので、本当に学生時代にできる限り勉強しておいたほうがいい。とくに意識的に英語を話す練習は自分でしたほうがよい。相手はこちらの英語の下手さをそんなに気にしないが、それでも話せたほうが自分の楽しさとしてはいい。なんでもいいからちょっとずつ英語で話す練習をしておく、できる体験の幅がどんどん広がるかなと思う。工学系学生としても、英語ができると国際学会発表などのチャンスが広がるというのもある。

(3) 事前・事後学習について

事前学習は途中で抜けたり、外せない時は別で担当の先生と 1 対 1 だったり、欠席学生用のフォロー日程に参加することで都合を合わせていった。

事前学習には UC. Davis の日本人教員が来てくれて、こういうことに気を付けたらいいよという話があった。僕らがこういうことに気を付けなければいけないと思っていたのとは異なる視点を教えてもらった。たとえば、思ったことをはっきり言うとか、自分で食費を出すとか、自分でできることは自分でやるとかを気を付けなければと、僕は考えていた。しかしその教員から、アメリカの人は学生を車で送り迎えにしてくれたりするが、ごくあたりまえのことなので気軽に受け止めていいとか、へりくだる必要がないとか、日本的な常識と違う行動をいくつか教えてもらった。自分が思っているのとは違うギャップを事前に教えてもらったのがよかった。

(4) 成長を感じる点

所属研究室は日ごろから測定調査出張で韓国に行ったりするような状況だ。研究室メンバーの半分ぐらい留学生が占める年度もあり、共通言語は英語だ。研究室でふだんから留学

生と英語で話す機会が多い。日常一緒にいるので、何とかかなと思える。コミュニケーションをとり続けることが大事だと学んだ。

今夏の国際シンポジウム（北海道）のポスター発表も全部英語で発表した。プレゼンテーションは一方通行だけれど、プレゼンばかりだと、ある程度のフレーズを話せても聞き取りが難しいと感じている。とくに質疑応答、やりとり、コミュニケーションになると難しくなる。ところが UC. Davis での教育プログラムに行った後は、何となく聞き取りの能力が上がったかなと思う。

実は別の奨学金をもらって、2019年8～9月に3週間、ドイツの大学に共同研究で行ってきた。前述の国際シンポジウムで発表した際、ドイツの研究者と仲良くなって「ドイツに来いよ」と言われた。その時は冗談めいたやりとりだった。ところが、共同研究でドイツに行きたいなら申請できる奨学金があることが分かって、自分からドイツ人研究者に「そちらへ行きたい。奨学金も取った。この日から行かせてもらえないか」と交渉をして実現した。宿泊費と飛行機代は奨学金から出たので、あとは自分の食費だけで行けるというのは本当に大きい。ドイツでの共同研究のチャンスをつかめたのは、UC. Davis の教育プログラムで英語を話す練習をしておいたからだ。それがあったからドイツの先生と話せたし、来いよと言ってもらえるところまでコミュニケーションがとれたし、行きたいと交渉できた。さらにその手前で、UC. Davis の教育プログラム参加の奨学金を JASSO に申請して認めてもらうという一連の経験があったので、お金はそんな風に工面する努力をすればある程度何とかかなるものだと思えたのもある。JASSO 奨学金を得て参加した UC. Davis の教育プログラムでの成長が、ドイツでの共同研究につながったということだ。

（5）満足・不満足な点

プログラム全体の構成はよかった。大満足。メンバーもよかった。費用に見合う充実した内容で本当に行ってよかった。

不満があるとすれば、もっと長くいたかったことぐらい。

TOEIC は事後受験のほうが悪かった。UC のプログラムに参加してめちゃくちゃアクティブになって帰国したところに 2 時間座りっぱなしのテストが辛くて、後半投げってしまった。海外プログラムで伸ばした能力・スキルをはかる適切な成果測定方法が TOEIC なのかな、とはちょっと感じた。

（6）今後の学修

この後は博士後期課程へ進学する予定。研究関連で海外に行きたいと思っている。UC. Davis での教育プログラム参加を通じて英語には不安がなくなったのが大きい。

2. 大阪大学学生 2 (工学研究科精密科学・応用物理学コース修士課程 2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

高校の修学旅行で香港に 2泊3日行ったのが大学入学前の唯一の海外体験。その他の異文化体験もない。英語は元々好きだったし、海外体験が乏しいということもあって、できれば大学に入学したら海外プログラムには参加してみたいと思っていた。

理系なので学部の留学・海外プログラムはあまり充実しておらず、留年しないと行けないのかと二の足を踏んでいたが、研究室の先輩がこのプログラムに参加していて、自分も行ってみようと思うようになった。ただ、学部生の時には、この海外プログラムがあること自体も知らなかったし、バレーボールサークルの活動も忙しかったので、知っていても参加できなかったと思う。大学院に進んでサークルも引退して条件が整った。

もう1つのきっかけは、研究室に留学生が多くいたこと。学部4年生の夏から冬にかけて、ドイツ、アメリカ、イタリアの留学生が来ていて、研究室自体は国際的な雰囲気だったし、内部でのプレゼンも英語で行われていたにもかかわらず、自分は全く彼らと会話ができなかった。それで、アメリカに行って英語を学びたいと強く思うようになった。

(2) 参加した海外プログラム

この海外プログラムの本来の目的である海外の学会などでの発表スキルを向上させることについては、自分の所属する研究室でも十分できるので、自分としてはコミュニケーション力を高めることが目的だった。

派遣先での内容は、4種類の授業が毎日あった。①発音、②プレゼンテーション、③サイエンスの知識、④スピーチにおける抑揚である。毎日4コマの授業があり、加えて宿題でスピーチの内容を作り、プレゼンの内容を作った。またサイエンスの授業では知識のテストがあった。特に、発音や抑揚の授業は大学でも全く習っていない領域だったので、とてもためになった。授業のスタイルも日本と全く異なり、先生がアクティブで常にフランクに話しかけてくるところが良いと感じた。

派遣期間中に研究室訪問と企業訪問にも行った。研究室訪問は大阪大学の指導教官の友人の研究室で、自分の研究をプレゼンし、研究室のメンバー3人と2時間くらいディスカッションした。英語は専門に関することなので通じて、かなり濃い内容だった。企業訪問はグーグルやアップルに行き、最新のシステムについて説明してもらった。その雰囲気に圧倒され、修士卒業で就職するつもりだったが、博士課程後期に進学することに決めた。

(3) 事前・事後学習について

派遣先での研究室訪問のみ準備した。先生と先輩から情報収集し、派遣先の候補の先生4人を紹介してもらってメールを書き、返事が返ってきた2人の研究室にアポイントを取った。事後学習としては報告会があり、そこでプレゼンをしてベストプレゼンターに選ばれた。

(4) 成長を感じる点

ベストプレゼンターに選ばれたことに示されるように、プレゼン力が向上した。現地では大阪大学生の中で常にリーダーシップを発揮できた。

英語力はTOEICで120点向上した。ただ英語力のなさは痛感しているため、研究室の留学生と積極的に話すようになった。文法が間違っても気にせず話ができるようになり、英会話への恐怖感がなくなったことが大きいと感じる。

(5) 満足・不満足な点

プログラムそのものの満足度は高い。自分のかかわりもよかったと思う。ただ、ホームステイ先との交流がほとんどなく、料理も不味かった点が不満と言えば不満。

(6) 今後の学修

研究室の先輩たちが、半年～1年の研究留学をしているので、自分も同じように留学してみようと考えている。

3. 大阪大学学生3 (工学研究科地球総合工学専攻社会基盤工学コース修士課程2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

入学前の特別な異文化体験はなく、家族で2回海外旅行に行ったことがあるくらいだった。英語を話す日本人を見てかっこいいと思い、自分もそうなりたと思っていただけ、留学をしてみたいという思いはずっと抱いていたが、学部生の4年間は部活で忙しく、とてもそんな時間を確保することができなかった。

本プログラムに参加したきっかけは、大学院進学後に長期休暇をとることができたから。(研究室によっては長期休暇が取りづらい環境だが、)所属していた研究室は、「行きたければどんどん行ってきなさい」と気持ちよく送り出してくれる雰囲気だった。

(2) 参加した海外プログラム

修士1年次の夏休みに海外へ行けるプログラムを学内外問わず幅広く調べていたところ、アメリカで1ヵ月間実施される本プログラムを知り、参加することにした。語学力の上達を期待して参加した。

現地では、平日の午前中は英語の授業を受け、午後は自由時間。授業の内容は、発音や英単語などの基礎的なものや、自分の研究内容を英語でプレゼンテーションする専門的なものがあった。最初の半月、授業後は日本人の友達と遊んでいたが、後半の半月は一人で現地の研究室に赴き、現地学生との交流を図った。その研究室には日本人の先生が在籍しており、温かく迎え入れてくれた。後半の半月は英語しか使わない環境であり、そこで自身の英語力が飛躍的に伸びている実感があった。授業最終日のプレゼンテーションでは、ベストプレゼン

ンに選ばれた。休日は日本人の友達と連れ立って観光旅行に出かけた。ラスベガスにも行き、とても楽しい時間を過ごした。

(3) 事前・事後学習について

事前学習はあまりなかった。自身の研究についての発表スライドを準備してから現地向かった。プログラム最後のプレゼンテーションに向けて現地で修正を加えていったが、現地ではそこでしかできない経験に時間を使ったほうがよいとプログラム中に痛感したので、後輩には「スライド資料は日本で十分作りこみをしていったほうがいいよ」とアドバイスしたい。事後学習は報告レポートの提出と報告会を行った。

(4) 成長を感じる点

リーダーシップやコミュニケーション力、課題解決力、自己管理能力などが向上したと感じている。本プログラムは、カリキュラムとあまり結びついていないと感じた。理由は、学内のカリキュラムで英語を使う機会がほとんどないからである。

(5) 満足・不満足な点

満足していること：英語への抵抗がなくなった。コミュニケーションは英語力がなくても何とかなると知ることができた。

満足できなかったこと：1か月という期間が物足りなかった。やっと英語に慣れてきて「これから」というときに帰国しなければならなかったのが、もったいなかった。後半の半月、毎日現地の研究室に通い、現地の学生や教員と英語で会話することで英語力を向上させることができたが、せっかく海外へ行ったのだから、もっと早くからそういった環境に身を置けばよかったと後悔した。

(6) 今後の学修

本当は、より長期の海外プログラムに参加したかったが、学部生の時は部活があつて難しく、本プログラム参加後も就職活動があり、やはり困難であった。その代わり、留学ではないが、長期休暇中に1か月間の東南アジア一人旅に出かけた。バックパッキングでタイ・カンボジア・ベトナム・ミャンマーをめぐり、積極的に人に話しかけてかかわることを目標とした。