大阪大学大学院工学研究科における 米国夏期研修プログラムの効果と課題

Achievements and Challenges in the US Summer English Program offered by the Graduate School of Engineering, Osaka University

国 吉 ニルソン^{*1} 芦 沢 真 五^{*1} 辻 毅一郎^{*1}
Nilson KUNIOSHI Shingo ASHIZAWA Kiichiro TSUJI

As an extension of the subject “English for Engineers” offered by the Graduate School of Engineering to its students, a summer intensive technical English course is held every year in the United States. The contents of the summer program are customized to meet the needs of the engineering students of Osaka University, and from 2004 participants can get the credits corresponding to English for Engineers II, a subject that usually is taken in the second semester at Osaka University. The evolution in the contents of the summer program, first designed in 2003, as well as the achievements, further possible improvements and problems to be solved are analysed.

Keywords : English for Specific Purposes, Study Abroad Program

キーワード：専門英語教育，海外研修

1. はじめに

世界経済と高等教育におけるグローバル化が進む中で、国際語である英語を操る能力は重要性を増している傾向である。学術界でも、英語による論文作成および研究成果のプレゼンテーション能力はますます重視されている。とくに、理工系の専門分野におけるコミュニケーション能力の向上は世界的に注目されている分野となっている。欧米の大学では、従来からの留学生を対象とする英語教育とは別に、native speakerをも対象とした英語での情報発信能力の開発を目指したプログラムを開設する大学も増えている。Purdue 大学における Online Writing Lab (OWL) や Washington 大学工学部に併設されている Department of Technical Communication などは、専門レベルでの英語の情報発信能力の開発を目的としたものである。

一方、日本の大学においても学生の英語能力開発は緊急の課題になっており、平成18年度の入学センター試験にて初めて英語のリスニングが組み込まれるなど、実用的でコミュニケーションを重視する英語学習への移行が急務になっている。しかし、専門分野にかかわる英語教育については、教育実践としてすすめられているケースはまだ稀である。大阪大学大学院工学研究科では理工系学生の英語能力開発を目的に平成14(2002)年度より博士前期課程1年次生向けに「工

学英語」を開講している。この授業は、日本のESP (English for Specific Purposes) 教育の第一人者である野口ジュディー教授(武庫川女子大学)をリーダーとして、工学部留学生相談部の講師が担当する授業として展開されてきた。

第1学期(前期)の「工学英語Ⅰ」では学生が技術英語オンライン教材の学習および担当教員から週一回課された課題を提出することを中心とした distance learning 型教育によって専門英語の教育を受ける。毎年600名以上、平成17(2005)年度においても675名の学生が履修した。

第2学期(後期)では少人数を対象とした対面授業型の「工学英語Ⅱ」を実施し、平成17年度では70名の学生が受講している。工学英語Ⅱでは学生が、英文専門誌に掲載された論文を分析し、その分析結果に基づいて各自の研究テーマを元にした論文を実際に作成するとともに、口頭発表(プレゼンテーション)のトレーニングも組み込まれている。

2. 米国夏期研修の企画

同時期に工学研究科は、世界的に活躍しうる科学者や技術者のトレーニングの場として、平成15(2003)年度夏に米国のカリフォルニア大学バークレイ校およびサンタバーバラ校にて3週間の語学研修プログラムを企画し、試行した¹⁾。この試行プログラムでは、バークレイ校へ12名、サンタバーバラ校へは12名の合計24名の学生を派遣した。参加者は主に工学英語履

平成18年2月27日受付

^{*1} 大阪大学工学部

修者の博士前期課程1年次生ではあるが、博士後期課程の学生も含まれている。

帰国後に、研修に参加した学生に個別に面談したり、会合を開いたりすることによって意見を聞き、問題点および満足点を詳細に調査した。その結果、試行したプログラムは英語コミュニケーション能力の向上とともに、先端的研究を行う海外の高等教育機関の教員や学生から学ぶことが多い、など評価できる点が明らかになったため、平成16(2004)年度以降は本格的に実施することとした。夏期研修へ参加した学生には「工学英語Ⅱ」の単位(2単位)を振り替えることを可能にしたのに加えて、研修そのものを正式に「留学」として扱うこととした²⁾。

3. 16年度および17年度の研修内容

16年度の夏期研修実施にあたっては、期間を4週間と延長するとともに、研修内容が大阪大学大学院工学研究科で開講する「工学英語Ⅱ」の内容をカバーするように、カリフォルニア大学と協議を行った。つまり、大阪大学工学研究科の学生のために特にカスタマイズされたプログラムを企画したのである。試行プログラムを実施した2校のうち、カリフォルニア大学バークレイ校については、16年の実施に向けて協議を行ったが諸般の事情により実施を見送ることになった。一方、カリフォルニア大学サンタバーバラ校(以降、UCSBと呼ぶ)については、キャンパス内研究室訪問や学外施設訪問を含めた内容を組み込み、カスタマイズ要求に十分に応えた形で16年度以降の研修を継続することになった。また、16年度においては新たにワシントン大学(以降、UWと呼ぶ)における研修プログラムを開始した。

3. 1 平成16年研修

16年の本格実施に向けてその年の1月にUCSBに出向き、詳細な交渉を始めた。担当講師や国際プログラムの責任者に工学英語の内容を紹介し、今後実施するプログラムはそれを完全にカバーするように要請した。また、試行プログラムには不足していた現地学生との接触を増やすために「Conversation Partner Option」を設け、ホームステイ以外にキャンパス内でもアメリカ人との交流機会が追加された。

ほぼ同時にUWとの交渉も進め、初めての実施にも関わらずナノテクノロジーをテーマとした授業、講演シリーズ、学内外研究施設訪問、現地学生によるメンタリングからなる充実したプログラム内容となった。

UCSB、UWでの研修は共に実施は平成16年8月16日から9月12日までの4週間であった。UCSBには25名、UWには24名の合計49名の学生を派遣した。その内訳は表1および表2に示したとおりである。

博士前期課程1年次生の工学英語受講者が主な対象者であることは表からも明らかであるが、工学研究科

表1 平成16(2004)年UCSB夏期研修参加者内訳

学部・研究科	学部4年	修士1年	修士2年	博士	計
基礎工	0	1	3	0	4
工	1	19*	1	0	21
計	1	20	4	0	25

*うち、2名はグループリーダーを務めた

表2 平成16(2004)年UW夏期研修参加者内訳

学部・研究科	学部2年	修士1年	修士2年	博士	計
基礎工	1	2	2	0	5
工	0	13*	4	1	18
理	0	0	0	1	1
計	1	15	6	2	24

*うち、2名はグループリーダーを務めた

だけでなく、16年度からは他部局に対しても参加を呼びかけた結果、基礎工学研究科(基礎工学部を含む)からの参加者は全体の20%程度となった。

UCSB研修の内容については、後述する「17年研修」で説明する。

3.1.1 UW研修

UWにおける研修が企画されたのは、2004年の2月からで、短い準備期間にもかかわらず、受入機関であるInternational Outreach Programの協力のもと、工学英語Ⅱのカリキュラムに適応した研修プログラムを準備することができた。午前中の英語の授業は、ESLの専門スタッフによって、理工系の英語の情報発信(話す、聞く、書く)に集中した授業が展開された。また、UWのプログラムは以下の特徴をもっていた。

- 1) ワシントン大学工学部の教員(Fumio Ohuchi教授)によってプログラムが企画されているため、工学的視点から午後のカリキュラムを構成することができた。
- 2) UW工学部博士課程の学生が、阪大学生のメンターとしてプログラムに参加し、個別的な意見交流を行い、さらに共同のパネルを開催した。これは、将来において国際共同研究に参加する場合を想定した模擬体験となった。
- 3) 工学部の教員や学生との交流を通じて、参加学生にとっては、米国のトップレベルの大学の研究・教育環境について直接的な見聞を広めることができた。

午前の専門英語授業に加えて、午後の活動においては、参加学生により主体的なかかわりを要求されるプログラムであったといえる。連日のように組み込まれている特別講演や研究室訪問などの活動にはすべてにメンターであるUW学生が参加することになっており、この交流の面でも充実したプログラムとなった。

午後のプログラムで、特筆すべきものとしてはUW教授陣による特別講演で、2004年度のテーマとして

はNanoscience and Technologyが選ばれた。さらにPacific Northwest National Laboratory (PNNL) やBoeing工場の訪問も予定に組み込まれ、日程的にも盛り沢山の内容になっていた。

参加学生の事後アンケートにおける評価も全般的に高く、満足度では22名中で18名が8点以上(10点満点)の評価をしており、同数が「是非後輩にすすめたい」もしくは「興味がある後輩にすすめる」と回答している。しかし、部分的なプログラムの内容については「自分の英語力では特別講演の内容は理解できなかった」「Field Tripなどの日程が過密」「PNNLなど遠方への移動に時間をとられすぎた」などの改善を求めるコメントも相当数の学生から寄せられている。これらのコメントをもとに参加学生のニーズとプログラム内容が適合していたか、を検証して17年度の研修を企画していった。

3.1.2 研修評価

試行時から、帰国後のプログラム有効性を評価している。学生に対するアンケートを実施し、会合を招集して意見を聞いている。

表3には2004年に実施したUWとUCSBの事後ア

表3 平成16(2004)年研修後アンケート結果

設 問	UCSB 平均	UW 平均
授業について		
内容: 1つまらない～5非常に興味深い	3.14	4.36
難易度: 1易しすぎる～5難しすぎる	2.19	2.73
長さ: 1長すぎる～5短すぎる	3.43	3.50
英語力を: 1改善なし～3大いに改善	2.10	2.27
準備: 1不十分～5非常によく準備された	3.52	3.09
講演会, Guest Speakersについて		
興味: 1つまらない～5非常に興味深い	3.38	3.50
難易度: 1易しすぎる～5難しすぎる	2.48	3.91
回数: 1少なすぎる～5多すぎる	2.57	3.32
Conversation Partner/現地学生共同project		
興味: 1つまらない～5非常に興味深い	3.57	3.59
回数: 1多すぎる～5少なすぎる	3.05	—
Project参加: 1なし～5積極的に参加	—	2.59
有効性: 1役立たず～5非常に有効	3.76	—
Field Tripsについて		
興味: 1つまらない～5非常に興味深い	3.05	2.95
難易度: 1易しすぎる～5難しすぎる	3.14	3.32
回数: 1多すぎる～5少なすぎる	2.81	2.27
現地人との交流について		
1全くせず～4かなりできた	2.71	2.50
工夫: 1全くせず～4積極的に機会作った	2.76	2.45
Homestayについて		
気遣い: 1よくない～3非常によかった	2.52	2.36
家で: 1緊張ばかりした～3楽しんだ	2.81	2.86
英語練習: 1ほとんどせず～3かなりできた	2.52	2.14
全体評価: 1全くよくない～5非常によい	4.29	3.68
事前ガイダンス 1不十分～3的確	2.53	1.91
プログラム有効性 0-10	7.90	7.68

ンケート結果を示す。全47問の中から代表的なものだけを抜粋した(平成15年の試行プログラム後のアンケート結果については参考文献2を参照願いたい)。

午前を中心に行われた授業に対してはUWのNanotechnologyをテーマとしたものは興味を引き、UCSBで提供された内容よりも難易度は高かったことがわかる。

講演会やGuest Speakersについても明らかにUWでは難易度が高く、宿題に追われた学生はUWでは回数は「やや多い」という評価をしている。UCSBの参加者は難易度が「ちょうどいい」よりも低く、回数も「ちょうどいい」よりも「やや少ない」と評価した。

UCSBでは試行プログラムで現地学生との交流は足りなかったことを指摘されたことからoptionとしてConversation Partnerは企画された。ほとんどの参加者はこのoptionを選択し、10時間だけだったにも関わらず回数は「ちょうどいい」と評価され、有効性については7名は「非常に有効」と評価した。UWの現地の大学院生と共同で行ったプロジェクトの企画は評価されたが、英語力不足のため積極的にプロジェクトに参加できた学生は少なかった。

現地の企業や研究施設へのField Tripsについては回数が「ちょうどいい」よりも「やや多い」方に評価されている。興味深さもそんなに評価されていないことがわかり、これも多くの宿題を課されている学生の心理を表している。

交流活動についてはUCSBの参加者は積極的だった。これはホームステイからの通学時間は短かったことおよびConversation Partnerを務めた現地学生との連携の結果である。

ホームステイに関してはUCSB, UW共に参加者は「楽しんだ」との結果が出た。参加者はペアでホームステイをしたUWよりも、ほとんどの学生は1家族に一人配置されたUCSBのホームステイの方が英語の練習になった。通学時間、家族構成、使用した部屋の快適さなどを含めたホームステイ全体について、UCSBの方が評価は高い(21名中13名は「非常によかった」と評価している)。

UCSB, UWの研修に参加した学生はプログラムが非常に有効だったと評価している。UCSBでは21名中14名、UWでは22名中18名は7点以上を与えている。

また、帰国後のアンケートを実施した後評価会合を開き、学生からの意見を聞いた。さらに、一人ひとりが研修中に週に1回グループリードにレポートを提出した。このレポートの内容からも次回の研修に活かすために意見をまとめた。

3.2 平成17年研修

16年の研修後の評価・参加者の意見を元に、研修先予定のUCSB, UWへ改善を依頼し始めた。その後

表4 平成17(2005)年UCSB夏期研修参加者内訳

学部・研究科	学部4年	修士1年	修士2年	博士	計
基礎工	1	2*	1	0	4
情報科学	0	0	1	0	1
工	1	13*	0	1	15
計	2	15	2	1	20

*うち、1名はグループリーダーを務めた

先方から届いたプロポーザルをさらに詳細な交渉を繰り返し、内容を調整した。

UCSBでは15年の試行プログラムから講師とプログラムコーディネータを兼ねてきたSuzan Braden先生に代わって17年からはHilary Tomczik先生が務めることになり、プログラム質の維持は心配された反面、内容の一新が図られた。その結果、大阪大学で実施している工学英語Ⅱの内容を完全にカバーするように要請し、受け入れられた。また、16年でoptionとして提供されたConversation Partnerは効果が認められたためプログラム内に組み込む形にした。UW側にも16年の研修後の学生アンケート結果を伝え、回答を得ていた。

17年で工学研究科、基礎工学研究科、理学研究科、情報科学研究科の大学院生に対して研修の案内を掲示し、吹田・豊中の両キャンパスで何回か説明会を開いた。また、工学英語Ⅰの履修者675名に対してもメールにて説明会の案内などを繰り返したが参加者は20名に過ぎず、16年の49名の半分にも満たなかった。UCSB、UW両方へ派遣する人数は不十分だったため、第1希望で少し多かったUCSBが研修先に決まり、UWでの実施を見送った。表4は参加者の内訳を示す。

3.2.1 UCSB研修

研修先がUCSBに決まったのは6月8日、出発予定日の約2ヶ月前であった。パスポートの取得やビザの申請、ホームステイの確保、航空券の手配など、諸手続きを短期間に進める必要に迫られた。準備していたオンライン入力システムによって学生が個人情報を入力し、UCSB側のスタッフはネットから情報を入手してI-20の手続きを開始した。米国大阪領事館での面接を経て、タイトなスケジュールで全員にF-1ビザが降りた。出発日にやっと参加者全員のホームステイ先は確定した。少人数派遣、慌ただしい直前準備を繰り返さないためには早めに参加者を確保することが必要であるとの結論は以降のプログラム成功へつながる17年研修の最初の実りであった。

参加者の多くは工学英語Ⅰの履修者だったことから冠詞、前置詞の使い方などの基本grammarを徹底的にpracticeさせることの必要性を把握し、プログラム内容に組み込むように交渉時に要請した。このようなpracticeは「不必要」と感じた学生もいたが冠詞や前置詞が正しく用いられていない現状から欠かせないと

判断した。これに活用されたのは、大阪大学で実施している工学英語Ⅱでも使用しているAntConcプログラムである。出発前に、各自の研究分野で権威ある専門誌に載った論文をテキストファイルとしてダウンロードし、個人コーパスを参加者に作成させ、UCSBの講師の指導の元でcollocation, concordanceを学習させた。

事前に伝えていたTOEFL成績を元に参加者が2クラスに分かれた。宿題は多く、Science News誌に載った記事を数日の期間に注意深く読んでまとめることから始まった。授業中に各クラスはさらに4-5人の小グループに分かれたのちに学生各自が読んだ記事をグループ内で紹介した。Science Newsに記載された記事はacademic paragraph structureについて学習する資料にもなった。

参加者一人ひとりの提出宿題を担当講師が添削し、その結果を授業で返却、コメントされるなど、個人への対応は重要視されていた。講師への提出宿題以外に、参加者はオンライン添削サービスSmarthinkingを利用した。例えばScience News誌の記事を要約作成後、学生がSmarthinkingへ投稿し、次の日にコメント付きの添削結果を、オンラインで戻してもらった。

また、青いダイオードの発明者として全世界に知られるShuji Nakamura教授(平成15年の試行プログラムから3回連続登場)を含むGuest Speakerによる講演もプログラムに組み込まれ、講演に先立ってspeakerについて、その研究内容について授業および宿題をとおして参加者が事前に学習した。

プレゼンテーションに向けた準備は第2週から始まり、lとr, sとsh, wとu, thなどの細かい正しい発音の練習から、講義等のビデオを見てWellやOkayなどのdiscourse markerに至るまでプレゼンテーション技術について学び、第3週からは各自の研究内容を表すintroduction作成に取り組み始めた。CARS modelによりintroductionを次の3つのmovesからなることを学んだ。

1. Establishing a territory (background)
2. Establishing a niche (defining a problem in the field)
3. Occupying the niche (how present research is useful in solving the problem)

このスキームは工学英語Ⅱで指導する内容と一致している。また、introductionの内容をプレゼンテーションによって紹介するとき、次の6種類のmovesに分ける方法についても指導された。

1. Define the subject
2. State the purpose of the presentation
3. State the main point
4. Stress the importance of the subject to the audience

5. Offer background information on the subject

6. Forecast the structure of the presentation

Readingについては、論文の要点を瞬時につかむための工夫、skimmingやscanningの方法を、参加者は新聞記事の例を用いて練習した。Writingに関しても、preposition, articleの使い方を実践し、多くの宿題が課された後（午後課題を果たす時間が設けられた）、introduction作成時にSmarthinkingの活用および講師への提出を、最終版仕上げまで繰り返された。

特別企画（講演、サイト訪問等）があったので、時間割は日によって異なったが、基本的には9時から13時までの間に合計60時間の授業、14時から16時までは合計20時間のGuided Independent Studyは設けられていた。この午後の時間にコンピュータ室にて学生は主に宿題を果たすためにインターネットを利用して調査をしていた。

参加者全員が研究施設を訪問したField Tripは、学内および学外の2種類に分けられる。学内施設としては、環境保全を最優先基準として建てられたBren Hall、平成15年の試行プログラム時にはまだ建設中だったMarine Science Institute、電子デバイス開発をしている研究室、レーザ研究施設および図書館は訪問先だった。学外の施設には、超伝導体を利用した電子デバイスを開発・製造しているSuperconductor Technologies社、下水処理施設であるWaste Water Plant、および海水脱塩処理施設であるDesalination Plantが含まれた。学内外のそれぞれの訪問先で参加者が説明を受け、質問は自由にできた。

研修日程最後の二日にわたって学生はプレゼンテーションを行った。また、UCSBが準備したアンケートに応えた。その中から、満足度が問われ、その集計結果は以下のとおりである。

Very satisfied, would recommend to others : 10名

Satisfied, met my expectations : 9名

Not satisfied, not helpful to me : 1名

帰国後に大阪大学でも事後アンケートを実施し、全員から回答を得た。集計の中から代表的な結果を表5に示す。表5の各設問は表2および3に対応しているが、いくつかの設問については16年で選択肢として設けられていた「普通だった」を17年のアンケート時に設けなかったため、学生が与える値の範囲は1～4となった（変更した最高値を太字で示している）。

授業内容に対する興味は、16年の3.14（範囲は1～5）から3.40（範囲1～4）となり、かなりの上昇が見られる。

プログラム長さについても16年の3.43から17年では4.40へ上昇し、17年の参加者はプログラムが「短すぎる」と強く感じたことが伺える。

Conversation Partner企画に対する満足度もかなり高い。興味・有効性は最高値4に近い値を示している。

表5 平成17（2005）UCSB年研修後アンケート結果

設 問	UCSB 平均
授業について	
興味：1つまらない～4非常に興味深い	3.40
難易度：1易しすぎる～5難しすぎる	2.60
長さ：1長すぎる～5短すぎる	4.40
英語力を：1改善なし～3大いに改善	2.15
準備：1不十分～4非常によく準備された	2.60
講演会、Guest Speakersについて	
興味：1つまらない～4非常に興味深い	2.60
難易度：1易しすぎる～5難しすぎる	3.50
回数：1少なすぎる～5多すぎる	3.05
Conversation Partner	
興味：1つまらない～4非常に興味深い	3.35
回数：1多すぎる～5少なすぎる	3.65
有効性：1役立たず～4非常に有効	3.45
Field Tripsについて	
興味：1つまらない～4非常に興味深い	2.90
難易度：1易しすぎる～5難しすぎる	3.25
回数：1多すぎる～5少なすぎる	2.35
現地人との交流について	
1全くせず～4かなりできた	3.05
工夫：1全くせず～4積極的に機会作った	2.70
Homestayについて	
気遣い：1よくない～3非常によかった	2.65
家で：1緊張ばかりした～3楽しんだ	2.95
英語練習：1ほとんどせず～3かなりできた	2.40
全体評価：1全くよくない～4非常によい	3.35
事前ガイダンス 1不十分～3的確	2.45
プログラム有効性 1～5	4.00

16年と同様に、Field Tripsは「やや多い」評価を受けており、Field Tripが予定されていた日に宿題を果たす時間がほとんどなかったという結果である。

ホームステイに対しても参加者は高い満足度を示しており、single placement（1家族に阪大生一人）およびSanta Barbaraの街並み、治安のよさの結果であろう。

プログラム有効性の選択肢として1～5点の範囲に改めた結果、20名中11名は4点、5名は5点を与え、平均は4.00となった。

4. 夏期研修の効果をどう評定すべきか

UCSB, UWの双方において、研修参加者による評価は総合的に高いものであったが、研修の効果を参加者の評価だけでおこなうことは妥当ではない。そこで、国際交流室の室員の間では、TOEFLなど標準テストの得点も研修の効果ををはかる物差しとして使っていこう、という意見が多く出された。実際に、第1回の研修（15年度）においても事前と事後のTOEFLの得点を研修の効果ををはかる一つの指標としている。17年度の3回目の研修においても、事後にTOEFLまたは

表6 17年度研修参加者の標準テストの結果
(研修参加事前及び事後)

属 性	事前 TOEFL (A)	事後 TOEIC	事後 TOEFL	事後 TOEFL換算 (B)	得点 変化 (B)-(A)
学 部 生	507	720	513	513	6
修士1年	480	695		537	57
博士1年	523		203	537	14
修士1年	417	520		477	60
修士1年	483	600		505	22
修士1年	490	675		531	41
修士2年	453	550		487	34
平 均	479	626	513	512.4	33.4

TOEICを受験することを強く推奨し、結果においてほとんどの参加学生が事後にもTOEFLを受験している。表6は2006年1月現在で採点結果が出ている者7名の得点状況である。TOEIC、TOEFL(CBT)についてはTOEFL(PBT)への換算をした得点を算出している。少ないサンプルながら、平均値で33.4点の上昇が見られること、全員の得点が上がっていること、などから相当の英語コミュニケーション能力の向上がはかられたことは疑いないものといえる。

しかし、標準テストの得点のみで今回のような研修の効果を評定することは妥当性を欠く面がある。TOEFLおよびTOEICの作成機関であるEducational Testing Service(ETS)は、それぞれのテストは、その目的に適合した英語の運用能力をはかるもので、通常の英語授業のクラス分けや授業の教育効果を測定するために標準テストの得点を使用することは適切ではない、としている。とくに、今回の研修は理工系英語に特化したプログラムをおこなっているの、標準テストの点数のみをとりあげて授業効果をはかることは妥当性を欠く。むしろ、口頭発表能力など、標準テストの点数にあらわれない能力をはかることも重要である。さらに強調したいことは、4週間という短期間で英語力そのものが改善されることを期待するよりも、将来にわたって国際的に活躍しう研究者や技術者となるために基盤となる考え方を学んだり、見聞を広めることも研修の効果の重要な部分である、という点である。

UWプログラムの企画をされたFumio Ohuchi教授(ワシントン大学工学部)は夏期研修の期間に参加学生の英語コミュニケーション能力について「劇的に向上することを期待すべきではない」という指摘をされている。むしろ、多くの参加学生が証言しているように、英語の運用に関して「英語を話すことに恐怖心がなくなった」「英語でペーパーを書いたり、プレゼンテーションをするのに抵抗感を感じなくなった」という心理的効果は大きい。さらに、対教員、対学生、対ホームステイ家族、というように異なる状況の中で英

語を使うことにより、自分の英語運用能力をある程度、客観的な視点で見て、何が足りないか、どういうトレーニングに力を注ぐべきか、ということを考える機会を持たせたことは非常に重要な意味をもつものと考えられる。自分の英語能力開発についてある意味で「設計図」のようなものを自ら作らせることができたからである。

研修の効果は、英語力開発への貢献にとどまらない。米国の大学における研究の進め方、大学院生の研究に対する取り組み方の違い、などを肌で感じたことを成果と考える学生も少なくない。

5. 研修の成果を高めるための課題

研修参加者にとって、英語での研究発表やコミュニケーションにかかわる能力の開発に役立つプログラムであることは、すでに見たとおりであるが、4週間のプログラムをより効果的にするためには、次のような視点を研修のデザインの段階から取り入れていくべきであろう。

- 1) 英語のコミュニケーション能力の開発は、長期的な視点から取り組みを強めるべきである。すなわち、学部における英語教育とESP教育の融合、専門教育における英語での発表の機会の提供、英語を媒体とする海外の研究者や学生との交流、卒業後のキャリア・デザインにおける英語力の必要性の認識といった流れの中で、研修の役割が十分に認知されなければならない。
- 2) 4週間の研修を独立したプログラムとしてではなく、関連科目や日常的な学習指導と連動させながら、効果を高めるようにする。特に海外で行う4週間の研修の事前と事後のプログラムを発展させることは重要である。
- 3) 研修先の大学が単に学生を受け入れるという一方通行の交流ではなく、学生交流、教職員同士の交流、とくに研究者間での共同研究、などが発達していくことは、将来的に研修の効果を蓄積していくうえでも意義深いものである。この点、現在の研修先はどちらも大阪大学と大学間協定を結んだ大学であり、多面的な交流が進められてきた実績があるので、リソースを共有しながら、さらに交流を発展させていくことが期待される。

6. 現代的教育ニーズ取組支援プログラム(現代GP)・学部におけるESP教育との融合 (ポートフォリオ学習履歴の推進)

大阪大学工学研究科は、平成17年度採択された現代GP「国際的な人材育成に資するコンテンツの開発」において、学部から大学院前期課程まで6年間で一貫した英語教育カリキュラムを確立させようとしている。従来のカリキュラムでは英語教育が、学部の共通

教育（1, 2年を対象とした教養教育）と研究室における研究との間で大きな断層を持っていたことがわかる。効果的なESP教育、海外研修やインターンシップを取り入れることにより、こうした断層を埋め、英語での情報発信能力の高い学生を輩出することが可能になると考えられる。

学生の英語コミュニケーション能力の向上を一貫したカリキュラムの中で向上させていくためには、個々の学生の英語能力や学習履歴について、一貫性のあるデータを記録し、個々の学生の英語力に見合った履修計画の策定、学生自身による学習計画、教員による適切な助言など行うことが重要な意味をもってくる。個々の学生の英語能力に関するデータを、ポートフォリオとして記録していくことは、学習効果を高めるうえで極めて有効である。

このような一貫教育型のカリキュラムの中に、夏期研修の役割を明確に位置づけていくことが、工学研究科の学生のコミュニケーション能力の開発という目標にとって、非常に有効なものとなると考える。

参 考 文 献

- 1) 谷本, 辻: 生産と技術, 56-1 (2004), 68-74
- 2) 辻: 生産と技術, 57-2 (2005), 66-69

.....

著 者 紹 介

国吉 ニルソン

1984年サンパウロ大学工学部卒業後、京都大学大学院工学研究科工業化学専攻博士前期・後期課程を経て、1993年岡山県立大学情報工学部講師、1993年博士（工学）学位取得、2002年から大阪大学大学院工学研究科国際交流室講師
kunosshi@fsao.eng.osaka-u.ac.jp