

東洋大学工学部英語教育の試み ——学習者のニーズに合った言語教育を目指して——

吉田 宏予*

本稿は平成13年度より開始した工学部における英語教育の実践報告である。これは学習者のニーズを重視した ESP である。工学系分野の学生は論文発表や口頭発表でのコミュニケーションの実用力を身につけることが不可欠となっている。工学部の英語教育はこのような要求に応えるためのカリキュラムを行なっている。

キーワード：英語教育、ESP、工学系分野英語、学習者中心の教育

1. はじめに

工学部では、平成13年度より新カリキュラムが始まり、それに合わせて語学教育の科目も大幅に変更された。特に英語に関しては、工学系分野の学生が、それぞれの専門分野で要求される英語の運用能力を習得させる事に特化した、「TOOL (道具) としての英語」の教育を行っている。すなわち、それは特定の専門分野に照準を合わせた英語教育、いわゆる、ESP (English for Specific Purposes) である。ESP が目指す教育は、教育する側が目指す理想的教育ではなく、学習者のニーズを重視し実用的目的を考慮した英語教育であると言える。従って、一義的には、学習者が将来社会で活用する英語のタイプを予測し、その際に最も役立つと考えられる英語の教育に重点を置くというものである。ESP は、最近新たに出てきた教育法ではなく、既に40年程の歴史を持っているわけだが、近年はより注目されるようになって来ている。工学系に関して言えば、交通の発達やインターネットが日常的に多数の人々に利用されるようになったことにより、日進月歩の科学技術の分野でも国際的な研究の交流の広がりが益々盛んになり、さらに拡大された。工学部学生の多くは、将来、共通語である英語を駆使して、日常的にあるいは瞬時に情報の受信と発信を行う必要が出てくるだろうと予想できる。また、工学系分野は、文化的、歴史的、宗教的背景が影響しにくい分野であるので、他分野よりも受信

* 人間科学総合研究所研究員・東洋大学工学部

と発信のバランスが良く取れていると思われる。従って、共通語である英語を使って、論文や専門書を読むだけでなく、それと同じ程度に、論文発表や、口頭での研究発表が不可欠となるであろう。そのため、このような機会でのコミュニケーションの実用力を学生達が身に付けられるようにする事が強く求められるようになってきており、この要求に応えることが工学部における我々の英語教育の主たる目標となった。本稿では、その現状についての実践報告を行なうことにする。

2. 新カリキュラムでの英語教育

2.1 教育目標と共通実施項目

新カリキュラムでは、科目別に全クラス共通の教育達成目標を立て、この達成目標に準拠した英語力を習得させることを第一の目的とした。それは以下の2点に即したものである。

- **TOOL (道具)** としての英語

英語をコミュニケーションのための「道具」として捉える。特に学習した工学の知見を発信するための「テクニカル・ライティング」、「プレゼン技術」、「会話力」の育成に重点を置く。

- **ESP (English for Specific Purposes)**

各専門分野に直結し「工学系に特化した英語＝テクニカルイングリッシュ (English for Science and Technology = Technical English)」を学科の壁を越えて工学部の学生全員に実用レベルまで習得させる。

これらの教育達成目標をより効果的に達成するために、「共通」である事をキーワードにした実施項目がある。①共通教科書の利用 ②共通基準テストの実施 ③共通スケジュールの実施 ④共通評価尺度の導入の4つである。

①共通教科書の利用

科目毎に共通の教科書を指定し、各担当教員が共通指定範囲で授業を行う。現在オリジナル・テキストは、作成中のものを含めて2科目計2冊であるが、今後科目別に順次開発していく予定である。市販のものを利用する場合でも、マンネリ化や指導内容の漏洩を避けるなど、学生への最大限の学習効果を考えて、出来る限り連続して使用しないようにする。また、やむを得ず連続使用する場合は、解答が漏れても支障が出ないような授業展開を心掛ける。

②共通基準テストの実施

①の共通指定範囲に対し、各科目で内容・形式を共通の基準にしたテストを学期中に3回ずつ実施する。達成度を測る試験方法は、単一にならないよう、科目毎に掲げた教育目標に配慮し、それぞれ筆記試験、課題提出、口頭発表等に色分けする。

③共通スケジュール

①の共通教科書の指定範囲とテストを全員で進度を揃えて指導する。科目毎にスケジュールを設定し、毎回の授業や3回のテストはそれに従って実行する。

④共通評価尺度の導入

教科書及びテストを共通にするという特徴を最大限に活かすと同時に、担当教官による対応の格差をできるだけ避けるために各科目に共通の尺度を導入して評価を行なう。今回の英語教育の目的はトレーニング性が高いこと、入学時の入試方法により学生間の英語の習熟度に格差が出ていること、多くの学生が英語を嫌いであるか苦手としていること等を考慮し、出席、授業参加度など、学生の努力の程度によって評価する割合を多くし、学生が意欲的に学習に取り組めるように配慮した。その結果、テスト60点、平常評価40点とした。尚、平常評価に含まれる出席点の欠席や遅刻の扱いや減点なども全クラス共通にしている。

2.2 必修科目構成

工学部は Semester 制（2 学期制）で英語の必修科目は全部で6科目あり、1～2年次の第1～第4 Semester の中で学ばせるようになってきている（表1）。いずれも工学系専門分野で不可欠な英語の基本的な語彙、表現、テクニックを学ぶ「テクニカルイングリッシュ」を体系的に習得させるのが目的であるが、従来の受信型運用能力に加えて、発信型運用能力を磨く事を重視した科目を設定している。これらは、「読む」「聴く」「話す」「書く」の4技能を基軸として担当している。

表1：英語必修科目の配当構成

学 期	科 目 名	
1st Semester	Integrated Technical English AI	Integrated Technical English BI (又は BII)
2nd Semester	Integrated Technical English AII	Integrated Technical English BII (又は BI)
3rd Semester	Technical Writing	
4th Semester	Technical Reading	

IT English AI（1年春学期開講）

文字および音声情報に関する基本的な理解力を養うための科目であり、「自然科学一般」で必要とされる語彙・構文の習得と読解力・聴解力の基礎を習得させる。尚、IT English とは Integrated Technical English のことで、「体系的に捉えた Technical English」を指す。学期中3回の筆記試験で評価する。

IT English AII（1年秋学期開講）

IT English AI で習得した語彙力・構文力をさらに発展させることが目的であり、それに応じた読

解力・聴解力を習得させる。AIが「自然科学一般」だったのに対して、AIIでは、より各学科に特化した内容を題材として学習させる。評価方法はAIに準ずる。

IT English BI（1年春・秋学期開講）

文字および音声情報の正確な伝達力を養うことを目的とし、工学系分野で活用するのに必要な表現技術を、ライティングとプレゼンテーションの両面を通して習得させる。尚、このような科目内容のため、少人数（1クラスあたり20名程度）によるクラス編成で、教員からのフィードバックを最大限に活かせるように配慮している。学期中3回の口頭試験（プレゼンテーション）で評価する。

IT English BII（1年春・秋学期開講）

工学系分野における実用に即した音声コミュニケーション能力を、生の英語に触れながら修得させる。授業は所謂 Direct methods で、すべて Native speakers による少人数制（1クラス20名程度）で行なわれる。

Technical Writing（2年春学期開講）

アカデミックな場面や実務に対応するライティング・スキルを習得させることを目的とする。英語におけるパラグラフ・ライティングの基礎から始め、最終的に学科別の専門分野に即したテーマについて書くことを目標とする。学期末には学生が個人の興味とニーズを活かしたトピックを選定し、リサーチした成果を英文パラグラフの形で課題として提出させる。学期中3回のライティング・アサインメントの提出で評価を行なう。学科別のトピックは毎年異なり（表2）、クラス毎にさらにテーマを絞り、それぞれの学生がそれをさらに掘り下げた内容で書くことになる。

表2：Technical Writing ライティング・アサインメント 学科別トピック

学 科	平成15年度	平成16年度
機械工学科 電気電子工学科	ナノテクノロジー マイナス・イオン	マイクロマシーン パワーエレクトロニクス、プラズマエレクトロニクス
応用化学科 環境建設学科	クローン技術 ビオトープ	合成高分子 まちづくり
建築学科	エコハウス	学校の設計
情報工学科	ユビキタス、エキスパート・システム	サイバーセキュリティ
コンピューショナル情報工学科	ヴァーチャル・リアリティー	コンピューターウイルス

Technical Reading（2年秋学期開講）

膨大な文字情報の中から必要な情報を的確に短時間で検索したり大意をつかむ等、日常生活からテクニカルな場面において必須と考えられるリーディング・スキルを養う。春学期に Technical

Writing で学んだパラグラフ単位の英文構造の知識を基にして、scanning や skimming 等の英文速読の基本的なテクニックの習得を目指す。学期中 3 回の日本語要約の筆記試験で評価する。

2.3 選択科目構成

前項で述べた必修科目以外にも多様な選択科目が用意されている(表 3)。例えば、必修科目で学んだ「読む」「書く」に関して、さらにステップアップしたコミュニケーション・スキルを身につけたい学生には、発展クラスとして、**Advanced Technical Reading** や **Advanced Technical Writing** (A は実務目的中心、B は研究目的中心) がある。また、その逆に、必修科目を受講する際に必要な、基本的な語彙力や文法力をしっかりと固めたい学生には、復習クラスとして **Remedial English** (A は文法中心、B は音声中心) がある。そして、「聴く」に関してさらにレベル・アップした能力を身につけたい学生や、TOEIC を中心とした検定試験受験を目指す学生のための就職対策クラスとして**基礎ゼミナール A** を置いている。また、「話す」に関してのレベル・アップを望む学生には、**Native speakers** による、より高度なオーラル・コミュニケーションを目指す英語と文化という授業を開講している。以上のように、必修科目では消化しきれない部分は、学生の様々な習熟度やニーズに対応できるような選択科目を配置することによって補っている。

表 3：英語選択科目の配当構成

学 期	科 目 名		
1st Semester	Remedial English A	Remedial English B	
2nd Semester	↓	↓	
3rd Semester			↑
4th Semester	Advanced Technical Reading A	Advanced Technical Writing A	基礎ゼミナール A
5th Semester	↓	↓	↓
6th Semester	Advanced Technical Reading B	Advanced Technical Writing B	英語と文化
7th Semester	↓	↓	↓
8th Semester			

3. 新カリキュラムの充実を図るための創意工夫

これまで、新カリキュラムでの英語教育の枠組みについて述べてきた。先にも述べたように、これは学習者のニーズを重要視し、専門分野に照準を合わせた実用的英語教育である。しかし、この枠組みを本当に学習者のニーズに応えるために、さらなる充実を図り実現するには、1. 学生とのコミュニケーション、2. 教員間のコミュニケーション、3. 工学専門教員とのコミュニケーション、4. クラス編成、5. 再履修科目の充実、といった点に配慮することが必要となる。

3-1. 学生とのコミュニケーション

学部全体で自己点検として行っているアンケート調査とは別に、毎学期終了時に全クラス学生に対し、各英語科目に関するアンケート調査を実施している。そこで挙げられた問題点で、対応できるものはすぐに改善し、次回の授業展開ではより良いものになるように心掛けている。

専門に特化した英語教育は、学習者の将来に役立つだけでなく、学習者の現在の内発的創造性を喚起するものにもなり得るであろう。前述したように、工学部の学生は、英語が嫌いであるか苦手である、又はその両方であると考えている学生が多い。英語の必要性は理解していても、「なかなかやる気が湧いて来ない」、「嫌な思い出しかない」と、英語への苦手意識が向上心の妨げになってしまいがちである。その後ろ向きになりがちな気持ちを、興味を持っている彼らの専門と直接に結びつけることによって振り返らせる事ができるかもしれないのである。実際、アンケート調査ではそのようなコメントが多く出てきている。

また、学期中3回のテスト（筆記試験だけでなく課題やプレゼンテーションも同様）は、学生からもかなり好評で、実に80%もの学生が賛成している。また、これに伴って、学生の勉強時間や、やる気、また、満足度も上がってきている。

その他、英語教育では独自にホームページを開設している (<http://www.eng.toyo.ac.jp/english/>) が、この活用の充実に取り組み始めている。これは、学生の学習ツールとしての目的と、コミュニケーションツールとしての目的の2つを兼ねている。ホームページ上で、学生が各科目について自習できるようなページを設けたり、テストや課題やスケジュールに関する連絡事項などを確認できるようなページを設けたりすることは、できるだけ授業時間を有効に活用するため、また、正確に伝達するために、非常に効果的であると思われる。

現在の工学部の英語教育では、全クラス「共通」の方針で授業を運営することが重要なポイントとなっている。クラス間に生じる誤解や差異を完全に避けることは難しい。しかし、ホームページ上に示された内容は、学生/教員間の「共通認識」となり得る。学生は授業中に聞いた、テストや課題などの重要事項に関する説明内容や科目別の最新のスケジュールをホームページで確認できる。これは、学生が予習をする時や、欠席をした時、変更が出た場合には特に大きな効果を発揮するであろう。また、特に語学の上達には課外学習時間を増やすことが重要であるが、それを促進させる為にも、ホームページを活用することは有効となるであろう。実際、先にも少し触れたように、学生アンケートの結果から明らかになっているのだが、学期中のテストの回数を増やしたことで、ホームページの内容を充実させたことによって、課外学習時間は少しずつだが増えてきている。尚、現在工学部英語教育ホームページで利用できる主な内容は以下の通りである。

1. 英語教育カリキュラムの内容（科目別内容説明）
2. 授業スケジュール（科目別）
3. テストと課題（科目別）

4. 授業支援（科目別・学内のみ）
5. 欠席・遅刻の扱い（学内のみ）
6. 授業マナーについて（学内のみ）
7. 辞書の活用の仕方

一昨年よりテストや課題に関する画像・音声データや提出フォームをダウンロードするなど、自主的に学習できるページを増やしている。例えば、リスニング・テストに備えて学生は音声データを何度も繰り返し聞くことができるし、プレゼンテーションのテストの前には、模擬プレゼンテーションの画像データを見て参考にすることができるのである。今後は、全クラスでの認識の違いが起これないように共通事項の確認をするためにも、また、もっと学生が自主的に学習できるようにするためにも、活用できるページをさらに増やし、充実を図っていくつもりである。

3-2. 教員間のコミュニケーション

工学部英語担当教員は、4人の専任と2人の契約専任と31人の非常勤講師によって構成されている。この37人の教員の間で十分なコミュニケーションが取れていなければ、このカリキュラムを円滑に運営していく事は不可能である。従って、学生同様に每学期毎に非常勤講師全員にアンケート調査を実施している。日常的には専任の側からの依頼を一方向的に押し付ける形になるのだが、アンケートに回答を見ることによって各教員の状況が見えてくるので、改善が必要な部分は行なっている。そして、年に一度2月の末には、専任・非常勤全員で全体会議を行なっている。「指導のためのガイドライン」なる共通運用マニュアルを配布し、次年度の科目運営についての詳細にわたる説明会の実施である。このような形で専任・非常勤間のコミュニケーションを取っている（専任間では毎週木曜日に会議を行なっている）。

3-3. 工学専門教員とのコミュニケーション

英語教育で行なっている活動については、工学専門教員へは定期的に教務委員会で報告している。また、今年度は英語教育への要望に関するアンケートを実施している。英語教員と専門教員とが協力しあわなければ学生のニーズに応えることはできない。常に協力関係を保てていればこそ、さらなる充実が図れるのである。

3-4. クラス編成

必修科目クラスでは、1年次は入学時の入試方法によって、2年次は1年次に行なう共通英語実力テストの結果によって、習熟度別のクラス編成を行なっている。これにより、学生は学習環境の似た学生と一緒に学ぶことができ、教員側も各クラスに合った指導方法を展開することができる。

3-5. 再履修科目の充実

再履修科目については、できるだけ良い環境、つまり1クラスの人数が多くなり過ぎず、少ない人数で学習できるように、クラス編成に配慮している。再履修の受講が必要な学生の人数を学期開始前に把握し、学科ごとに振り分けを行っている。学生アンケートの結果で、「再履修クラスの方がよく学べた」という声が多いのは、勿論担当教員の努力に負うところが大きいですが、学習環境が整っていることも理由の一つであろう。

4. おわりに

平成13年度から実施してきた本学工学部での英語教育は、ある一定の学習効果は認められるものの、客観的な目に見える数値的成果を残念ながらまだ挙げているとは言い難い。しかし、それだけに拘泥することなく、さらに教員間や、各専門との連携を深めていき、今後も定期的に見直しを続けながら、学生のニーズに合った英語教育を目指して行きたいと考えている。現在は、共通の枠組みで行なっているものの、その教授法は、各担当教員に依存したままである。そのために、「共通」を掲げながらも、教員間の差異を学習者から指摘されている。この点を改善し、どのような形にすれば学習者の要求に応じて満足度をさらに高めることができるのか。そのような地点に到達できるのは、まだまだ先になりそうである。

*本稿は、2003年12月20日に開催された人間科学総合研究所主催の公開シンポジウム「大学における外国語教育改革—学習者に視点を置いた言語教育—」で行なった口頭発表の原稿に、加筆・修正を施したものである。

参考文献

- 片山嘉雄他編、1998年、『改訂版 新・英語科教育の研究』、第三版、大修館書店。
田崎清忠編、1998年、『現代英語教授法総覧』、再版、大修館書店。
深山晶子編、2000年、『ESPの理論と実践—これで日本の英語教育が変わる』、三修社。

A Brief Analysis of a Learner-Centered Education — Teaching English as a Communication Tool in the Faculty of Engineering at Toyo University

YOSHIDA Hiroyo*

This is a report on the English courses in the Faculty of Engineering at Toyo University. Engineering students are often required to acquire some level of both oral and written communication skills in English. However, the public and students have been quite frustrated by their inability to achieve adequate levels of competence, while at the same time the need for English skills has increased dramatically. With this in mind, the Faculty of Engineering launched a new curriculum focusing on teaching English as a communication tool for engineering students. These courses have been continually improved and revised since their inception in 2001. In this paper, I reflect on how effective the courses have been, and discuss possible revisions for the future.

Key words : TEFL, ESP, Engineering English, learner-centered education

* An associate professor in the Faculty of Engineering, and a member of the Institute of Human Sciences at Toyo University