

工学部の英語教育 —e-Learningの可能性—

関東学院大学 工学部助教授 奥 聡一郎
株式会社 旺文社デジタルインスティテュート
アルプス システム インテグレーション株式会社

1. はじめに

工学部における英語教育は大きく3つの方向性があると思われる。まず、ESP (English for Special Purposes) の観点から工学に関する専門分野の概説書や論文の講読を中心とした英語教育、TOEICや英会話などの実用的なコミュニケーション能力の伸長を目標とした英語教育、多様化する学修歴を持つ学生に対応した英語の基礎的運用能力の補正を目標とした英語教育が考えられる。どれも工学部に特有の課題から要請された英語教育の目標と方法であるが、大学学部教育の限られた時間やカリキュラムの制約上、どれかに力点を置かざるを得ない。しかしながら国際社会に通用する英語力の育成を目標に文部科学省も「英語が使える日本人」を掲げているように、英語力をつけるということは現代的な課題であり、大学教育の中でも総合的な英語力の育成を考慮し、統合的な方策をとる必要があるだろう。

関東学院大学工学部では2004年度の学部改組に伴い、学生それぞれが英語力をつける方法を模索していく中で、以上の3つの流れをカリキュラムに反映させ、e-Learningの導入に至った。本稿では、工学部の学生にとってどのような英語力を目標とし、どのような方

法が可能なのか紹介し、実践内容と展望を示すことにする。

2. 工学部の英語教育の全体的な流れ

工学部全体の英語教育の流れについて簡単に紹介する。表1に工学部における英語教育の全体を示す。

以上のカリキュラムの特徴的な点をあげてみる。まず、入学前準備教育において基礎力の確認と復習、それに引き続いて入学後にブレイメントテストの実施と必修科目の「総合英語」における習熟度別クラスの設定を行う。1年次の必修科目である総合英語(計4単位)とリメディアル教育の「英語基礎」(計2単位)で、英語の基礎的な学力の育成を目標とする。それを土台に2年次以上では英語講読(2単位、最高4単位まで)、英語表現(2単位、最高4単位まで)、TOEICや工業英検などの資格のための資格英語(2単位)を通して応用力をつけさせる。3年次にはESPとして各学科の専門科目として専門英語が開講される。表1の網掛け部分にe-Learningシステムを導入しているが、それぞれが一貫したフィードバックシステムを形成している。具体的にそれぞれの項目において実践事例をみていくことにする。

3. 入学前準備教育の取り組み

近年、AO入試や推薦入試の導入によって学修歴が多様化した入学生が増えている。どの大学も入学前に英語や数学、論文作法などについて課題を課し、入学後に一定の学力を確保して大学教育にスムーズに入れるように工夫している。しかし、課題をだすだけでは入学後にしっかりと学習できる体勢に入れるかどうか保証できない。課題の提出を義務化し、それについて細かい添削指導を施し、フィードバックができるようにしなければ目標の半分も到達できないのではないかと考えられる。

入学前準備教育の英語に関しては、工学部に所属している英語担当教員5人がDVDも

しくはビデオ付録付きの一冊のテキストを編集して、それをもとに教育を行っている。教科書は2通りのコース、英語基礎学力としての文法演習と応用としての工業英語の長文読解の構成になっている。12月に入学予定の学生に本学に集まってもらい、入学前準備教育の意義と学習方法についての説明会を行った後、教材を配布する（欠席の学生には一式を郵送）。学生はどちらかコースを実力に合わせて選択し、付録教材の視聴後、各自で演習問題を解き、まとめとして添削用の確認問題（マーク式と記述式の100点分）を郵送する。学生は自宅で演習を行い、課題を提出、それらが添削されて自宅に郵送で返却されたものを復習するというサイクルを、4月の入学までに4回行う。入学前準備教育を受講する学

学年	項目	備考
	入学前教育	説明会, e-Learning, ビデオ教材, 添削指導
1年	プレースメントテスト	入学オリエンテーション時で習熟度別クラスを設定
	総合英語(リーディング)	必修科目
	総合英語(リスニング)	(CALL教室を主に利用・
	総合英語(ライティング)	授業の中でe-Learningシステムを使用)
	総合英語(スピーキング)	必修科目 外国人教員担当
	英語基礎(文法)	自主学修選択科目 リメディアル教育 e-Learning
	基礎力確認テスト	総合英語(リーディング)・総合英語(リスニング)で実施 電子カルテ
2 3年	英語表現 英語講読 資格英語	選択必修科目 e-Learning
3年	専門英語	専門科目 各学科の専門課程の教員が担当
全学年	海外語学演習	自主学修選択科目
	語学検定試験による単位認定	TOEIC, TOEFL, 英検など

表1 工学部における英語教育の流れ

生数は400名を超えるので、DVDやVHSビデオの作成から4回戻ってくる添削にはかなり労力が割かれるが、学生個々の提出率や苦手な箇所が記録として残されるので入学後のプレースメントの実施や補正教育の指針になっている。

問題点としては、入学を予定している学生全員を12月に説明会に集めるのは、遠隔地の場合もあり無理なことがある。また、印刷教材だけでは学習内容が足りない。そのときに考えたのが付録として作成したDVD（ビデオ）教材である。教員が文法項目それぞれについて10分程度で解説し、PowerPointによる解説とあわせて、DVDにしたもので、学生は自分が苦手としている単元だけを丁寧に学ぶことができる。これはWeb上でもパスワード認証をかけて学習者がどこでもアクセスできるようにしている。このような授業の動画に文字情報の説明をつけた補助教材をインターネット上で閲覧できる形式が本学のe-Learningのプロトタイプである。

4. 英語基礎(文法)

必修科目の「総合英語」ではリーディング、ライティング、リスニング、スピーキングの4技能ごとに半期1単位の授業が行われる。それとは別にリメディアル教育の一部として「英語基礎」が開講され、中学高校で習得すべき基本的文法事項の補習にあてている。入学後に行われるプレースメントテストで総合英語の習熟度別のクラス分けが行われ、成績によって基礎学力に自信のない学生に対しては英語基礎の受講が推奨される。英語基礎でも専任教員が自作の問題を持ち寄り、ワークブックを作成して統一教材として用いている。ここでもこの予習復習の時に、先にあげた文法項目を解説した録画教材をWeb上で閲覧しながらすすめることができるようになってい

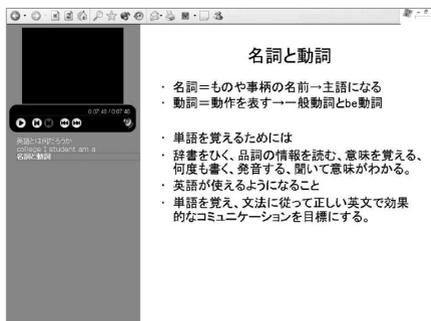


図1 e-Learning用英文法教材の画面

る。このようにe-Learningの教材に汎用性を持たせることで幅のひろい活用が可能になる。

5. 英語基礎力確認テスト

入門レベルの英語の重要な項目を年8回の小テストにして、1年生全員に実施し、合格するまで再テストを行っている。問題は原則として書き換え問題などを中心とした記述式である。必修の総合英語（リーディング）、総合英語（リスニング）で8回のテストを各10分程度で行った。総合英語でのテストに合格しなかった場合は、1～2週後に英語基礎の授業内で再テストを行った。この再テストは英語基礎を履修していない学生も受験できる。再テストは本テストに類似した別問題で行っている。また、大学に学生支援室という組織が置かれ、学生の学習・生活の諸問題に対応する部署があるが、そこには英語のチューター（大学院生や高校を定年で退職された先生方が担当）が待機しており、いつでも英語の質問に答えてくれる体制を整えている。そこで、個別指導を受けた後、英語の再テストを受験することができる。

このような基礎力確認テストのシステムの要になるのが電子カルテである。サーバーをたてて、学生はパスワード認証を経て学内ネットワークからいつでも自分の得点を見ることがで

きるようにしてある。担当教員が採点した結果は、サーバー担当者が逐次アップロードする。図2にカルテのサンプルを示した。

これには英語の他の授業での評価やコメントを学期に一回載せることにし、学生にとっては英語学習のまさにカルテの役割を担っている。

6. 資格英語

2 年次以上を対象とする資格英語は、TOEICと工業英検に的を絞る、演習をしながら読解や文法項目の確認を行う授業である。ある程度の基礎学力を前提としているので、模擬試験形式のひたすら演習になるが、そこにe-Learningが活用されている。上級年次ではコンピュータの操作やCALLシステムなどにも慣れており、学内のシステムだけでなく、自宅での独習も希望するようになっている。このようにe-Learningに対するレディネスを確立してから、本格的な導入を図っている。とはいつてもまだ全ての教材が画面上にあるだけでは、授業に対する集中力はもたない。紙ベースとなる教材を多少残し、スクリプトの空所補充や聞き取りなどは教材を印刷して、実際に書き込みをさせている場合もある。

Web上では語彙の確認や選択問題などのすぐにフィードバックができるタイプの問題を中心に活用している。ともかく長時間ひとつの画面を見続けるのではなく、20分ぐらいごとに画面から顔を上げさせ、異なる課題や手を使った演習に切り替えることで集中力を持続させる工夫をしている。

工学部英語科目電子カルテ

学籍番号: 12345677 氏名: 奥 聡一郎

Reading/Listening教員	Writing教員	Speaking教員	ブレインマップ	英語基礎
林	林	ノリエル		41

英語基礎力確認テスト結果

春学期	1	2	3	4	秋学期	1	2	3	4
第1回	1	2	3	4	第1回	17	18	19	20
第2回	5	6	7	8	第2回	21	22	23	24
第3回	9	10	11	12	第3回	25	26	27	28
第4回	13	14	15	16	第4回	29	30	31	32

Speakingの先生から
You need to be more positive in your English study and to have more confidence that your English ability can improve.

個別相談記録
個別相談と一般教員の読問文の作り方について指導 5/5 福住

備考

図2 電子カルテ

資格英語における工業英語対策ではe-Learningの活用最終段階として、図3のような産学連携の一環として株式会社 旺文社デジタルインスティテュート (<http://www.kidswave.co.jp/>, <http://www.chieru.net/>) と共同開発したWeb教材「ベーシック工業英語」(販売元: アルプス システム インテグレーション株式会社; <http://www.alsi.co.jp/>) を用いて授業を行う。電気・情報・土木など、工業英語の活用場面を前提に語彙の拡充だけではなく、文法項目全体の復習も工業英検形式の大量の問題演習によって学習できるようにした教材である。

授業の冒頭30分間各自で問題を解き、語彙や文法問題の確認を行いながら目標となる例文を暗記する。まず、コンピュータの役割を演習に置き、その後に音声や文字での確認や応用は教員が行う。このようにWeb教材と教員が相補的な役割を果たしていく中で効果的なe-Learningの形態ができていくのではないかと思われる。

7. e-Learningの可能性

このように本学では、e-Learningを中核とした英語教育を推進しているが、まず初年次の教育では学習習慣の中にコンピュータでの学習を位置づけ、学習環境に慣れてもらうことが第一と考えている。いきなり、コンピュータを介して全ての教育活動を行うのではなく、

従来の紙ベースの教材と組み合わせて、まず短い時間の視聴から始めて、徐々に長い時間や複雑な課題をe-Learningで行うようにしている。

8. まとめ

入学前準備教育、基礎力確認テスト、リメディアル教育、統一教材などの実践とe-Learningシステム、電子カルテの活用について報告したが、今後はWeb上での教材配布、採点、閲覧、FAQを行うようにしたい。現在は、入学前の学生にWebなどの環境整備を要求できないので、VHSやDVDの代替メディアを用意しているが、入学後はWeb履修やシラバス閲覧など、教育の情報化に対応した体勢に学生

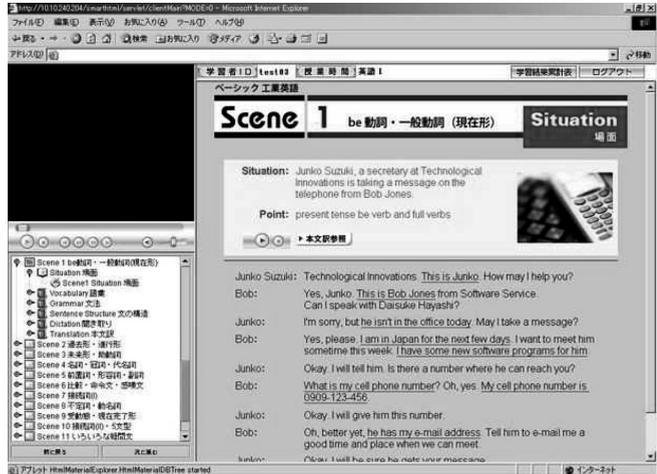


図3 「ベーシック工業英語」の画面

も徐々に移行してくるので、今後はWebでの教育体制をしっかりと構築していくことなる。

最後に想定外の効果として、専任教員が録画教材を作ったために、必修科目である英語の担当教員の顔が入学前にわかっているなど、大学への親近感が増したという意見が多かったことを付記しておく。



図4 e-Learningにおける学習の様子