

# 科学技術英語の新体系化

—大学のグローバル化に対応した構造改革—

Organizing a New Scheme for Teaching English in Engineers and Scientists

— Structural Innovation to Adopt the Globalization of Universities —

○森村 久美子<sup>※1</sup>  
 Kumiko MORIMURA

Entzinger, Jorg<sup>※1</sup>  
 Jorg ENTZINGER

鈴木 真二<sup>※1</sup>  
 Shinji SUZUKI

キーワード：国際化，科学技術英語，ライティング，プレゼンテーション

Keywords: Globalization, English, Engineering, Writing, Presentation

## 1. はじめに

我が国のグローバル化に対する加速はもはや無視できないものであり、その担い手となるグローバルリーダーたる人材の育成と社会への供給が大学に求められた喫緊の課題である。これを受けて大学ではグローバル人材育成のための教育プログラムの確立に種々の試行を繰り返してきているが、東京大学においても秋入学、ギャップイヤーの提案、優秀な留学生の獲得、海外の有能な教員の招致など様々な試みが行われている。グローバル化のためにはこのような周囲の環境整備と同時に、在学する学生の国際力を高める、とくに英語力を強化する必要があることは確実である。工学系研究科国際工学教育推進機構・バイリンガルキャンパス推進センターでは、学生の英語力の強化と国際体験を目的としたさまざまなプログラムを提供してきたが、これらも時代の要請や学内の状況に応じて適宜変更を加えていく必要がある。ここでは今年度10年ぶりに改称し、内容も調整した一つのプログラムについて詳細を述べる。

## 2. 科学技術英語教授法の体系

2003年に国際化推進室の発足と共にスタートしたのが「科学技術英語」であり、当時まだなじみの少なかった English for Specific Purpose という言葉を定着させた一つの推進力となった。工学系大学院生に必要な英語での論文執筆力、国際学会での発表力構築のために夏学期、冬学期それぞれ15週間にわたって前半8週（論文執筆）は講義スタイルで論文の書き方を教え、後半7週（プレゼン）は少人数のグループに分かれてプレゼン発表の演習を行うという形式は当時まだ珍しく、これを参考にプログラムの改定を行った大学も多かった。今では理工系学生にとって英語がいかに重要

※1 東京大学大学院工学系研究科国際工学教育推進機構

であり、そのための特別な指導が必要かということとは多くの大学で認識され、その定着のための手法が研究され、指導が行われている。本学国際化推進室では2003年からこれらにいち早く取り組んできた。[1]

## 2.1 従来の授業案

当時のコース概要は下表1のとおりである。

表1. (旧) 科学技術英語のスケジュール

科学技術英語のスケジュール	
第1回講義	英語論文の書き方(科学技術英語とは、分かってもらえる英語)
第2回講義	英語論文の書き方(フローチャート、構成)
第3回講義	英語論文の書き方(辞書の使い方、作文技術)
第4回講義	英語論文の書き方(文法事項、チェックリスト)
第5回講義	Proficiency Test
第6回講義	口頭発表の心得(スライドについて)
第7回講義	口頭発表の心得(しゃべり方)
第8回講義	口頭発表の心得(グループ別演習について)
第1回演習	ネイティブ講師の指導によるグループ別演習
第2回演習	ネイティブ講師の指導によるグループ別演習
第3回演習	ネイティブ講師の指導によるグループ別演習
第4回演習	ネイティブ講師の指導によるグループ別演習
第5回演習	ネイティブ講師の指導によるグループ別演習
第6回演習	ネイティブ講師の指導によるグループ別演習
第7回演習	ネイティブ講師の指導によるグループ別演習

上記の内容で7年間講義・演習が行われ、この間、多くの大学院生が受講し、科学技術論文の書き方、口頭発表の仕方を学んできた。

工学系研究科では、学生の国際コミュニケーション能力を向上させるためにこの他にも様々なプログラムを提供してきた。これらのプログラムを対象別に図式化したのが下図1である。[2]

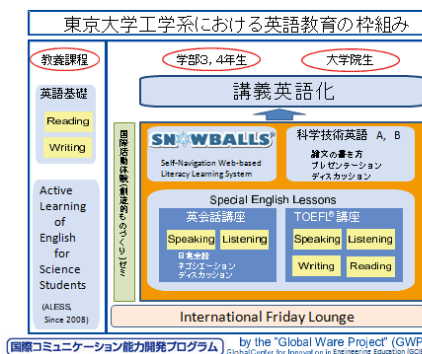


図1. 工学系学生に提供されている英語プログラム

## 2.2 新しく提案された授業案

学部学生への英語による専門科目の授業数を増やすという英語化タスクフォースのミッションの下、2011年より各学科で英語による専門科目の授業がスタートし、プレゼンの基礎を早い時期に学べるようになった。これらの教育効果か、学部学生にも科学技術英語の履修希望者が増えてきたため、一昨年冬学期より学部学生にも門戸を開いた。また大学院で科学技術英語を初めて受講する学生も、ここ2、3年は、論文の書き方、プレゼンの仕方を初めて聞くということはなくなってきた。夏学期が大学院生、冬学期が留学生と学部生と、受講者レベルが多岐にわたり、照準が絞りにくいという問題が浮上したため、あらためて学部・大学院を統合して科学技術英語の新しい体系化を行い、各学科や専攻で行われる英語授業の共通の基盤となる素養を段階的かつ合理的に提供することが求められた。

表 2. 新提案された科学技術英語

名称	大学院	学部	時期	言語	内容
アカデミック・ライティング	○	○	夏学期	日本語	多様な種類のライティングについて学ぶ
アカデミック・プレゼンテーション	○	○	夏学期	日本語	グループ別プレゼンテーション演習(与えられたトピックで)
Advanced Academic Writing	○	×	冬学期	English	ジャーナルライティングに特化、テンプレート、ボキャブラリーなど
Advanced Academic Presentation	○	×	冬学期	English	グループ別プレゼンテーション演習(自分のトピックで)

夏学期に学部学生向けに開講されるのは、一般的な“アカデミック・ライティング・コース”であり講義の主な対象者は学部学生である。日本語、英語にかかわらず、またジャーナル論文、会議論文、卒業論文に限らず一般ライティングの基礎の教育を行う。一般的なライティングとアカデミック・ライティングとの相違(事実対意見、および知財、倫理、剽窃を含む)を教え、異なった階層の読み手(一般市民、広く科学界、ラボ)に対する書き方について指導する、さらには日本で就職活動をしたり、外国へインターンに行くことを考える学生支援のために、英語のモチベーションレターや履歴書の書き方も教える、といったものである。

一方、大学院向けに冬に開講するアドバンストコースは“英語での学術論文の書き方”に特化したコースで、講義の主な対象者は修士/博士/留学生である。国際会議のための雑誌論文や修士論文に照準を合わせ、日本語と英語のライティングの違いについて、執筆者および特定のライティングのためのスタイルテンプレートの使用に関する指導を行う。学術出版物で使用される特定語彙は、受賞論文を読み、分析し、比較すること

によって構築する。また提出プロセスの見直し、ピアレビュー、編集者とのコンタクト、共著者(ゴースト著者、ゲスト執筆者を含む)、著作権問題、倫理文などにも触れさせる、といった内容となる。(表2参照)

## 3. 結果とまとめ

新コースは2013年度夏学期から開講されたばかりであるが、学部学生のみならず大学院生も受講を多数希望したため、学部生中心でありながら大学院生も受講可能とした。これまでこのような内容を学んでこなかった大学院生にとっても必要な講義と考えられるからである。新体系の効果は今後報告する。

この講義で毎年課しているProficiency Testのテスト結果を経年比較すると顕著な傾向がみられた。これまで弱点とされていたAural Comprehensionが、2010年を境にStructureを上回ったのである。(図2参照)

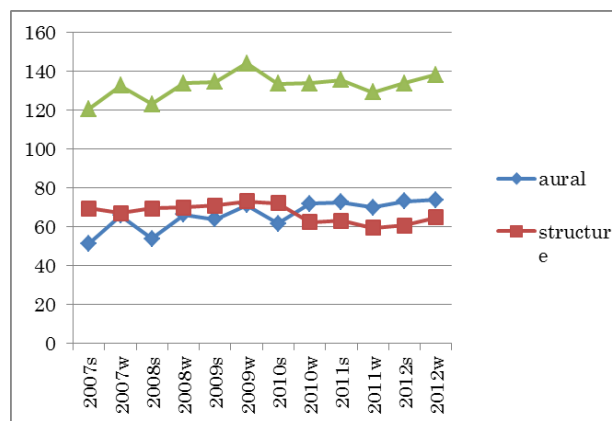


図 2. Proficiency Test 結果の経年変化

この解釈はいくつか考えられる。まず第1には、国を挙げて「話せる英語教育」に取り組んできた成果が見られ始めた、第2に、本学教養課程での取り組み(ALESS)によりネイティブ講師とのコミュニケーションに慣れてきた、ということが考えられる。ただ、総体的な得点があまり上昇していないという事実は、英語教育に費やせる一定の時間数を structure と aural で分け合った結果、注力した aural が上がる一方で従来得意だった structure が下がるという結果をもたらしたのではないかと推測できる。日本人は話せないが読み書きは強いという特長があったが、それが崩れるのは避けたい。今後は aural 教育に尽力すると共に structure も維持するよう努めなくてはならない。

## 注および参考文献

- 1) 小野義正, 大学院講義: 「科学技術英語」, 工学教育研究講演会, pp304-305, 2006
- 2) 森村久美子, 東京大学工学部における英語教育, 工学教育 58 巻 3 号, pp65-pp69, 2010.5