

「理工英語読解」授業改善のための文理共同プロジェクト

平野 幸彦

Making a Textbook for "English for Science and Technology": A Collaboration of Science and Literature

HIRANO Yukihiko

This paper reports on the making of the 2007 edition of a textbook for "English for Science and Technology," a subject in the Niigata University EFL Curriculum.

Keywords : *textbook, English for science and technology, EFL curriculum*

本報告では、平成18年度新潟大学授業改善プロジェクト経費の助成により、本学の全学英語担当教員と理学部・工学部担当教員が共同して作成した「新潟大学『理工英語読解』テキスト（平成19年度版）」の制作目的、制作過程および概要について述べる。

1. 制作目的

「理工英語読解」は、平成17年度から始まった新・全学英語教育カリキュラムの一環として、理学部・工学部の1年次学生を対象に開講されている授業科目であり、その目的は、理工系分野の平明な英語を正確に理解するための読解力を養成することにある。しかしながらこの授業科目は、上記カリキュラムの発足に当たり急遽開設が決まった新規科目であるため、具体的な教授内容については、授業担当者が個々に試行を重ねながら模索している状態にあり、可及的速やかに組織的な授業改善を行うことが急務となっている。

授業改善のための有効な方策の一つは優れた教材を調達することである。しかしながら現在出版されている理工系英語テキストは、英語教育関係者のみの手になるものか、それとは逆に、理工系関係者のみの手になるものがほとんどであり、前者については内容的に満足できない、後者については英語教育方法上の不十分さがあるといった憾みが否めない。そこで、総合大学である本学の利点を最大限に活かし、人文社会・教育科学系所属の全学英語担当教員と自然科学系所属教員が協力・連携して「理工英語読解」用テキストを試作する“文理共同”プロジェクトを企画することにした。

具体的な計画は以下の通りとした。

(1)基礎的理工系英文資料を収集し、基礎的理工英語

- の語彙および英語表現を整理し、
- (2)「理工英語読解」用テキストを試作し、
- (3)一定部数を印刷するとともに、PDFファイル化し学内公開する。
- (4)成果の一部は、「新潟大学統一英語副教材」第3版以降の改訂作業にも反映させる。

このうち、(1)の「基礎的理工英語の語彙および英語表現の整理」と(4)の「『新潟大学統一英語副教材』第3版（平成20年度版より『新潟大学全学英語ハンドブック』と改称）の改訂作業への反映」については年度内に完遂するには至らなかったが、それ以外の目標は首尾よく達成することができた。

本プロジェクトの実施担当者は以下の通りである（代表以外50音順）。

人文学部	助教授	平野 幸彦（代表）
工学部	教授	青木 俊樹
人文学部	助教授	秋 孝道
工学部	教授	大河 正志
経済学部	教授	恩田 公夫
理学部	教授	松尾 正之

なお、テキスト素材の著作権については、

著作権法第35条第1項 学校その他の教育機関（営利を目的として設置されているものを除く。）において教育を担当する者及び授業を受ける者は、その授業の過程における使用に供することを目的とする場合には、必要と認められる限度において、公表された著作物を複製することができる。ただし、当該著作物の種類及び用途並びにその複製の部数及び態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。

に準拠し、適切な対応を心がけた。(1)

2. 制作過程と概要

平成18年8月末に同年度授業改善プロジェクト経費の配分決定通知を受けて、まず、プロジェクトの実施担当者が夏休み明けの10月12日に会合を開き、「理工英語読解」の授業のあり方についての意見交換や、テキスト制作の段取りに関する協議を行った。その結果、12月半ばを目処に、文系、理学部、工学部ごとにテキスト制作に資する各種資料の収集に努めるかたわら、理系のプロジェクト実施担当者が同僚教員の協力を仰ぎつつ、テキスト素材候補を選出してくるようになった。

第2回会合は12月21日に行われた。そこでは、理系プロジェクト実施担当者が持ち寄ったテキスト素材候補を様々な角度から検討し、取捨選択を行った。そしてその結果、平成19年度版「理工英語読解」テキストは以下の9点の素材をもとに作られることが決まった。

1. Houston, we have a problem (★)⁽²⁾
2. Discovering photosynthesis (★)
3. Alfred Nobel, inventor of dynamite (★)
4. Nylon and a troubled inventor (★)
—— 以上4点の出典：Nigel Heslop, et al., *Hodder Science Pupil's Book C*. 2nd ed. (Hodder & Stoughton, 2005)
5. The social foundations of science (★★)
—— 出典：Committee on Science, Engineering, and Public Policy, *On Being a Scientist: Responsible Conduct in Research*. 2nd ed. (National Academy Press, 1995)
6. What is life? (★★★)
—— 出典：Claude A. Vilee, et al., *Biology*. 2nd ed. (Saunders College Publishing, 1989)
7. Star formation (★★★★)
—— 出典：M. Livio, et al. (ed.), *A Decade of Hubble Space Telescope Science* (Cambridge UP, 2003)
8. Light talk: Photonic materials (★★★★)
9. Clever stuff: Smart materials (★★★★)
—— 以上2点の出典：Philip Ball, *Made to Measure: New Materials for the 21st Century* (Princeton UP, 1997)

上記に見られるように、今回のテキストの素材は、教科書、科学者の卵向けの啓蒙書、専門書、一般向けの科学読み物と、きわめて多岐にわたることとなったが、試作品という意味合いから、あえてそれによした。

ついで行ったのは、文系プロジェクト実施担当者と理系プロジェクト実施担当者がそれぞれ協力者を募り、

前者は英文解釈、後者は内容理解に資するコラムと注釈を執筆することであった。本作業の協力者は以下の通りである(50音順)。

教育人間科学部	助教授	岡村 仁一
理学部	助教授	加藤 朗
人文学部	助教授	金山 亮太
理学部	助教授	佐藤 敬一
人文学部	教授	高橋 正平
教育人間科学部	助教授	成田 圭市
理学部	助教授	西 亮一
教育人間科学部	助教授	本間 伸輔
工学部	助教授	山内 健
理学部	教授	湯川 靖彦
理学部	教授	渡辺 勇一

なお、注釈についても、今回はあくまでも試作品ゆえ、様々な可能性を試み、その結果について学生や教員の感想や意見を聴取し将来に活かしたいという意図から、あえて内容や形式の統一は図らなかった。

以下、完成に至るまでの流れは簡単に述べるにとどめたい。文系教員は印刷物の形態であったテキスト素材をスキャナとOCRソフトを使ってPCファイルに変換・整形した上で、英語に関する注釈を施し、その後互いに査読し合い、必要な場合は執筆者に加筆修正を求めた。そして理系教員から寄せられた(内容に関する)注釈を——足りない場合は追加執筆も要請しつつ——自らのそれに組み込む形で編集を行った。ついでその作業が済んだファイルを理系教員側に送付して意見を聞いた上で、完成稿とするに至った。

以上のような過程を経て作成された平成19年度版「理工英語読解」テキストは、今年度第2学期開講の5つのクラスで使用されており、最終回の授業では英文および注釈の分量と難易度について学生アンケートを実施することになっている。そしてその結果を活かすことになるはずの来年度版テキスト(今度は初級と中級の2分冊になる予定)を、上記プロジェクトで収集したテキスト素材をもとに、目下鋭意制作中であることを付記して筆を擱くことにしたい。

注

- (1)著作権者の許諾については、独立行政法人メディア教育開発センター「著作権処理相談システム」(<http://deneb.nime.ac.jp/>)を用いてチェックし、また著作権法第35条ガイドライン協議会「学校その他の教育機関における著作物の複製に関する著作権法第35条ガイドライン」(平成16年3月)をも参照した結果、不要であると判断したが、法の趣旨に則り、テキスト素材については逐一出典を明示し、また本教材が「学内専用」であることを明記した上で、印

刷された冊子体は各40人前後の学生から成る少数の
特定クラスで使用する一方、PDFファイルにはパ
スワードを設定し、不特定多数への配付を禁止する

文言を付した上で、関係教員にのみ提供した。
(2)かっこ内の★の数は難易度のおおよその目安を示す。