

工学系大学における高年次英語教育改善に向けた取り組みについて*

岩見 一郎†

Attempts to Develop Upper-level English Education at an Institute of Technology

Ichiro IWAMI

ABSTRACT

This article reports educational practices provided by this researcher for the graduate students majoring in engineering at Hachinohe Institute of Technology. Further, it discusses the on-going improvement efforts and the significance of these educational endeavors. A group of students from this institute made oral presentations at international conferences and this researcher has helped several of them improve their presentation skills. Positive effects have been observed in their presentations and face-to-face interactions at the post-presentation question-and-answer session.

This researcher feels that educational practices to improve their reading comprehension skills should continue to be implemented. The observations of newly implemented literacy-related academic activities caused this researcher to believe that not only the weekly in-class practice related to English presentation but also the literacy-related face-to-face instruction will prompt the development of these engineering-oriented graduate students.

This interdisciplinary instructional endeavor which stands between English teaching/learning and engineering studies is challenging for this researcher as a college English professor; however, this unprecedented experience has led this researcher to be aware of the meaning of language learning, authority, and human relationships and proves to be a great opportunity to explore how upper-level college English education ought to be taught at this institute.

Key Words: *upper-level English education, engineering, reading, ESP*

キーワード: 高年次英語教育, 工学, リーディング, ESP

1. はじめに

本論では、筆者が八戸工業大学（以下、本学）工学研究科の大学院生を対象にこれまで携わってきた高年次英語教育の指導実践、及び現在進めている改善に向けた取り組みについて報告し、その

* 令和5年11月17日受付

令和6年3月1日受理

† 感性デザイン学科・基礎教育研究センター・教授

意義について論ずる。この高年次英語教育は、工学研究と英語教育が交差する領域での指導実践であり、長年にわたり高校英語教育に専心してきた筆者にとって、教科横断型指導の経験（例えば、岩見,2006,2019, 青森県立八戸北高等学校創立五十年記念事業実行委員会,2013）はあるものの、未知との遭遇、新たな挑戦であった。寺内ら（2010）が指摘するように、大学英語教育において、入学時の英語力（言語知識とコミュニケーション能力）が高いとは言えない一方、卒業すればプロの世界へ入る予定の学生たちに、さまざまな場で応用できる英語力をつけさせるためにはどうすればよいのか、指導担当者は考えなければならない。そうした中で、有力な教育方法の一つとなっているのが ESP（English for Specific Purposes）、あるいは「特定目的のための英語（に関する研究及び実践）」、「専門英語教育（あるいは研究）」である（寺内ら,2010）。後述する工学研究科の大学院生を対象とした筆者の指導実践は ESP 的と見なすことができるが、本学で ESP が組織的に取り入れられてきたとは言いがたい。英語に苦手意識を持つ学生が多い教育環境（岩見,2018,2019）の中での高年次英語教育の実践とその改善という観点から、本論は大きな意義を持ち得る。何を実践し、指導した大学院生にどのような変容が見られ、どのような課題が生じたのか、この教育活動での出来事は、意図的に情報共有を図らなければ、当事者以外その内情を知ることもなく、時間の経過とともに風化し、記憶の闇の中に消えかねない。寺内ら（2010）は、ESP 教育を成功に導く鍵は「コンテンツの職人（専門教員）とレトリックの職員（英語教員）が不可分の存在として協働作業を進めること」にあり「両者は主従ではなく、主主の関係でなければならない」（p.119）と論じている。¹ 本学の大学院生にとって必要と判断される教育活動を、いかにして同僚間で共有し、役割を分担する精神性を醸成し、協調・協働する体制を構築していくか。これは、本学の高年次英語教育において、大学院生への直接指導とともに、望ましい成果を導き出すために必要不可欠な要素である。

2.背景、起点、これまでの経緯

筆者が本学英語教育で喫緊の課題と感じてきたことの一つは、特別な手当の必要な学生に対していかに学修支援するかである。学部生に対する学修支援については、岩見（2018,2019）で本学英語教育の指導体制の現状及び課題に触れ、述べている。一方、本論で取り上げるのは、工学研究科の大学院生に対する高年次英語教育についてである。現状として本学高年次英語教育はどうなっているのか。どのような問題点があるのか、それを洗い出し、体系化していくことは必要なことであろう。但し、筆者は、本学感性デザイン学科に配属され、基礎教育研究センターを併任し、教育課程上は学部生を対象とした英語科目の指導担当者であり、工学研究科の大学院生を指導する立場にはない。彼らに対する高年次英語教育の指導実践は、部局外、周縁部からの自発的な支援であることを追記しておく。

本学大学院では、人材育成目標の一つに、専門基礎力の充実した人材の育成を掲げており、それは一つには「外国文献の読解力と表現力の養成」によって行うことになっている（八戸工業大学大学院,2023,p.2）。外国文献は必ずしも英語によるものとは限らないが、中村ら（2020）は、英語の使用地域が他の言語に比べて格段に高く、世界のほぼ半分の国でかなりの程度の通用度をもって使

われているという解説付きで、高度の通用性を述べている (p.66)。一方、本学では、毎年数名の学生 (学部生, 大学院生を含む) が、国際会議に参加して英語による研究発表を行っている。例えば、関ら (2022) では過去約 20 年間に行われてきた学生による国際会議での英語プレゼンテーションが紹介されている (p.105)。彼らは、日本国内で開催される国際会議の他に、イタリア, オーストラリア, 韓国, シンガポール, スペイン, スロベニア, チェコ, ドイツ, 米国, フランスといった国々を訪れ国際会議で研究発表を英語で行っている。なお、この紹介はそれまでの取り組み全てを網羅しているわけではないが、本学の学生が様々な国際学会で研究発表を行ってきたことが分かる。このような場合、指導内容が専門的なため英語教室による組織的な関与はなく、大抵は、当該学生の指導教員である工学研究科の担当教員が指導に当たっていた。しかし、英語に苦手意識を持つ学生が多いということ (岩見, 2018, 2019) を踏まえると、英語教育的観点に立った支援体制は必要であり、学生のニーズに合致した英語指導、教育的介入は絶対不可欠である。

本学の英語教室では、かつて、学部生に対する指導目標を、①「グローバルな技術者育成をめざす」、②「学生に明確な目標を持たせる」と設定していた (桃井ら, 2009)。具体的には、英語科目を、英語資格試験受験を念頭に置いたコースを異なる資格試験毎に分けて設定してクラス編成を行い、英語学修の目標を明らかにしていた。確かに民間企業で資格試験取得を重視しているケースもあり (例えば、高橋康造ら, 2001)、このクラス編成は資格取得がグローバルな技術者育成に繋がるという考え方が根底にある (岩村ら, 2006)。その一方で、資格試験を目指す英語教育、テスト中心主義の英語教育には、批判的な意見 (例えば、津田, 1998, 鳥飼, 2002, 2018, 大津, 2009, 2016, 中村ら, 2014, 猪浦, 2018, 久保田, 2018) があることも見逃せない。また 2017 (平成 29) 年度に英語教室で実施した企業アンケートの結果 (岩見ら, 2018) から、民間企業の中には本学に対して資格取得以上に英語スキル習得をめざす英語教育を強く望んでいるケースがあることが分かった。さらに同アンケートで本学の英語教育に関する要望、改善点について寄せられた数々のコメントから、仕事や研究で英語が使える人材が望まれていることも分かった。

そうした中で、英語教室では、旧カリキュラムにおいて 1 年生で受講できるのは必修 2 科目、リメディアルの選択 2 科目及び主題別ゼミ 1 科目、2 年生で受講できるのは選択 (学科によっては必修) 2 科目と主題別ゼミ 2 科目、3 年生で受講できるのは選択 1 科目とし、大半の学科で卒業までに必修 2 科目の単位を取ることを必要条件としていた。そして 2022 (令和 4) 年度からは新しいカリキュラムが開始されたが、英語教室ではこれに伴って多種の履修科目を開講することとし、1 年生から受講できる科目を 5 科目、2 年生から受講できる科目を 4 科目とし、卒業までにこれら合計 9 科目の中から最低 2 科目の単位を取ることを必要条件とした。²一方、英語教育と専門教育との連携については特に協議が行われておらず、全体としての取り組みが狭義の英語教育の枠組の中に納まっているといえる。岩村ら (2006) では、グローバルな技術者育成のための英語教育の試みの柱として、専門教育との連携を意識した英語教育体制の構築を挙げているが、この学内連携の路線は継承し、積極的に推進していくべきである。

このことと関連して、英語教育における開放性に関する重森ら (2010) の論考、我が国の英語教育の非効率性についての黒田の論考 (2012) は示唆に富む。重森らは大学英語教育の越境型の取り

組みを「脱自己完結型の英語教育」と呼び、「英語教育がこれまで守ってきた境界線を踏み越えて、他の科目群や領域との連携を基礎に、英語教育の新しい可能性を切り拓く努力の現れである」とみることができる」と述べている (p.81)。英語に苦手意識を持つ学生が多いという現実を踏まえると、本学の英語教育活動全体で専門教育との連携を優先的に推進することは難しいが、工学研究科の大学院生に対する高年次英語教育の実践については、この越境型の取り組みを組み入れていくべきと考える。また黒田 (2012) は、日本の英語教育の非効率性について、(i) 英語が国際化が進んだ社会で、いつ、どのような形で必要になるかということに関する誤認識の悪影響、(ii) 一般(教養)科目としての英語を教えることの非効率性、(iii) 英語教育における人文系バイアスの悪影響によってもたらされている可能性を指摘し、この悪循環から脱却するための手段の一つとして、理工系のエリート育成に特化した英語教育の必要性を訴えている。³ 本学で工学研究科に組み込む大学院生のことを踏まえると、工学系の高年次英語教育の在り方について考察し、それに見合った実践を推進していくことは必要なことと考える。さらに、英語教員が専門教育の内容に踏み込みながら英語指導を行うことについては、寺内ら (2010) が論じているように「英語教員が言語のコミュニケーション手法を単に機械的な語法として教えるのではなく、それを有機的に運用し専門分野への「架け橋」的役割を果たすためには、当該分野を特徴づけている専門分野の最低限の背景理解をする必要はあるだろう」(p.117)。

専門教員と英語教員がそれぞれの分担と連携の上に成り立つ協働作業の場となる ESP 教育(寺内ら, 2010) は、筆者が所属する英語教育学会において興味関心が必ずしも高いとは言えないし、本学でもまだ実現していない。⁴ しかしながら高年次英語教育において ESP を取り込んだ指導体制の確立は、国際化への対応を積極的に推進するために必要不可欠なことと考える。

3. 高年次英語教育の指導実践

筆者が本学英語教員として、教育活動について本来担当すべき業務は、学部 1~2 年生の総合教養科目の英語の指導であり、学部生に対する英語教育の在り方を模索し、実効性のある指導体制を構築することである。ところが後述する一人の大学院生との個人的な関わりから、高年次英語教育に携わることになった。ここでは、工学研究科の大学院生たちに対する指導実践について報告する。

3.1 英語プレゼンテーション能力育成の取り組み

工学研究科の大学院生の英語プレゼンテーション能力育成を支援する指導実践は、筆者が常勤教員として勤務開始した 2017 (平成 29) 年度に始まった。事の始まりは、筆者がネットで学内掲示板にその年夏の工学研究科 1 年生の国際会議でのポスター発表を伝える記事が掲載されたのを見たことだった。そのことを知った筆者は、工学研究科の大学院生の英語による研究発表に興味を持ち、またその学生が、筆者がかつて勤務していた高校に生徒として在籍していたことに気づき、筆者の研究室に招いて研究活動について訊ねてみた。その際に、翌年には韓国で開催される国際会議で研究発表することになっているという説明を受け、研究成果をまとめた英語論文を添削してほしいと依頼され、そこから英語指導が始まった。

その後、毎年、学部生を含め数名の学生が英語プレゼンテーション能力育成のための指導実践に参加してきた（これまで学部生として参加した者は3名、大学院生として参加した者は延べ29名おり、今後、「学生」と記す場合は、これらの学部生ないしは大学院生を指す）。そして、研究活動に取り組む学生たちは国内外で開催される国際会議に参加して対面による英語での研究発表を行ってきた。しかし、コロナの影響により、通常の国際会議が開催されなくなると、対面による研究発表を行う機会もなくなってしまった。そうした中で、2020（令和2）年度からは、オンラインで開催される国際会議に参加して研究発表を行う新しい動きが出てきた。またこの年度には指導を希望する学生数が増え、個別指導とともに一斉授業の指導を行うことになった。

また、一斉授業では筆者が単独で指導するのとは別に、英語ネイティブ外部講師によるオンラインでの指導も導入した。個別指導は、前年度に一斉授業を受講し、さらに指導を希望する学生を対象に週一回定期的に行う場合と、一斉指導の受講者の中でオンラインの国際学会で英語プレゼンテーションを行なうことになっている者に対して、その事前練習として、短い期間に集中的に行う場合があった。またこれらとは別に、将来の国際学術交流を想定して、自らの意思で英語力向上のための特別指導を希望して、個別指導に取り組む場合があった（2022（令和4）年末までの取り組みは、岩見（2020, 2021, 2022a, 2022b, 2022c, 2023）を参照のこと）。

初期の指導実践は、全て個別指導であり、学生の状況、与えられた準備時間を考慮して指導方法、指導内容を調整しながら行った。また本学には英語ネイティブの常勤教員が勤務していないこともあり、特別に英語ネイティブ話者との交流機会を設けた。さらに2020（令和2）年度からは個別指導と共に一斉授業による指導を行っている。

指導内容については、一斉授業の中で筆者が担当する部分は、アカデミック・プレゼンテーションに関する島村（2017）及びWallwork（2016）を参考にして組み立てた。なお筆者は、自身の日本語と英語を使った授業用に自主教材を事前に作成し、学生にメール配付し、予習に利用させているが、参考資料Wallwork（2016）からの引用は全て英文記述であり、学生には英語プレゼンテーションに関係する分野での英語読解力が必要となる。筆者は、学生間に英語読解力に差があることを想定して、内容重視型授業（Content-Based Instruction: CBI）の中のシェルターモデルの指導法（宮迫, 2016）を導入している。宮迫によると、シェルターモデルでは、内容科目教師がL2（第二言語）学習者に対して、L2で教えるのが基本であり、科目内容の学習が一義的であり、L2学習者の言語能力に対応しながら授業が行われるとのことである。英語プレゼンテーションというジャンルについて、工学専門の学生たちにとっては内容面で新規に学ばなければならない部分も多く、さらに英語という壁もあり、ある程度日本語による補足が必要と判断されたので、部分的な和訳は事前学修用の教材には含めることにした。また英語ネイティブ講師によるオンラインでの一斉授業をELEC（英語教育協議会）に委託し、授業担当者間で指導内容を事前に協議した上で、指導を行ってきた。

現在は、一斉授業の指導と、必要に応じて個別指導を、並行して行っている。また2021（令和3）年度から、学内で英語プレゼンテーション・セミナー（旧ワークショップ）を開催し、英語ネイティブ講師による講演と学生による英語での研究紹介を実施している。学生には発表後の質疑応答で質問の内容が理解できない場合があるのを想定して、事前練習で聞き返しの表現は指導してきた。

また学生にとっては、質問を受けてその内容を理解した上で、英語で即答するのが至難の業であるため、事前に質問を想定させ、それに対する回答も準備させ、本番で関連することが質問されたら、自らの土俵に談話を引き寄せて、その中で相手の求めている情報を提供するように指導してきた。

3.2 英語読解力育成の取り組み

筆者は英語プレゼンテーションの指導実践を振り返り、そこから見えてくる英語指導に欠けていた点を洗い出し、その弱点克服に向けた新たな取り組みを行っている。それはリーディング、英語読解力育成の取り組みである。試行的に取り組んだのは2021（令和3）年度で、英語力を強化したいとの希望から筆者の研究室に定期的に来ていた社会基盤工学専攻の学生に、研究テーマ（地震・津波による災害時の避難）に関係する英語論文を選出させ、論文をパート毎に区切って事前読解させ、個別指導の際に和訳の成否を確認した。この学生との論文講読は1本達成で終了となった。続いて2022（令和4）年には、英語プレゼンテーションの指導グループに属する、社会基盤工学専攻の学生が、英語を基礎から学び直したいと申し出たため、文法を項目毎に分けて指導実践するのと並行して、研究テーマ（海岸浸食）と関連する英文書籍を入手し、それを使って定期的に個別指導した。この実践は、英文書籍の第一章の和訳作業を終えた段階で、修士論文に向けての実験活動や就職活動に専念するために終了となった。

2023（令和5）年度に新たに行っているのは、英語プレゼンテーションの指導実践に参加している学生2名との読解活動である。一人は電子電気情報工学専攻で、研究テーマは音声認識であり、もう一人は社会基盤工学専攻で、研究テーマは津波である。前者の研究テーマは、筆者が学生時代に学んだ応用言語学と繋がりがあり、nasal, fricative, glottal stop, affricate等の音声学に関係する単語が出て来たときは、それらの日本語の意味と具体的な発音を紹介しながら指導を進めることができた。また後者の研究テーマは、前述2名の学生の研究テーマと多少関連しており、筆者が英文内容理解・読解する際には悪戦苦闘することはなかった。なお、筆者の観察から、これらの学生はある程度高度な内容の読解力を備えていると判断したので、特にシュルターモデルの指導法（宮迫, 2016）は導入しなかった。

4. 取り組みの成果

指導実践の成果は、英語プレゼンテーションについては、一斉授業におけるコミュニケーション活動での取り組み、英語プレゼンテーションの練習、英語ネイティブ話者とのやりとり、国際会議及び英語プレゼンテーション・ワークショップでの発表と質疑応答でのやりとり、2019（令和元）年に本学を拠点に開催された科学フォーラムでの海外の研究者とのやりとり等における、学生の英語の使い手としての変容に注目して判断してきた。国際会議等での取り組みについては、コロナ禍以前に海外で発表する場合は学生にビデオ収録させて、帰国後に視聴した。コロナ禍で国際会議がオンライン開催となってからは、学生は学内に留まってオンライン発表するため、筆者が直接観察したり、ビデオ収録したものを後日視聴したりしてきた。また、一斉授業、国際会議等での発表の後で、事後アンケートを実施し、学生の自己評価を、成果に関する判断の根拠としている。一方、

英語読解力については、マンツーマンの個別指導での筆者の観察及び学生へのアンケートによる自己評価を、成果に関する判断の根拠としている。

4.1 英語プレゼンテーション能力育成の取り組み

宮迫 (2019) は、専門知識 (expertise) 及び卓越したパフォーマンスにおいて、優秀な専門家・達人の育成に必要とされる計画的練習の英語教育への応用の可能性を探っている。すなわち、計画的練習の原則に基づき、集中、フィードバック、修正という3条件を満たす準計画的練習が、英語の達人の学習法に存在するか、存在する場合はどのような内容かに関して、英語の達人 (n=18) の学習方略に関する資料 (竹内, 2003) で調査を行った。その結果、達人の学習において、以下の3点が明らかになっている。

- (a) 準計画的練習が相当な割合で行われている可能性がある
- (b) 目的活動に直接係る下位部門スキル練習が大部分を占める
- (c) 第二言語習得研究の知見に沿うものが見られる

ここで、一斉授業を受けた学生からの授業についてのコメントを紹介する。2022 (令和4) 年度後期最後のオンライン一斉授業では、3名の学生に一人8分から10分程度の英語プレゼンテーションを行わせた。発表を終えての感想は、「自分が思っていたよりもスムーズに話せていたと感じたが原稿に頼っていたためその部分で改善が必要だと考えた。将来的には原稿を見ないでプレゼンテーションしたいと考えてはいるが、文をただ暗記した話し方よりもある程度その場に合った話し方ができたらいいと感じる」、「この授業は、大学の中で最も大変で、最も役に立っている。この授業に参加できてとても嬉しい」、「時々、発表中に詰まってしまうことがあったことと正しい発音で発表することができなかったことが反省点である」と綴っている。

指導・支援で役に立ったと思われる点は、「プレゼンテーションのテンプレート、プレゼンテーションの構成とその話し方」、「発表での質疑応答の仕方、発表の心構え、パワーポイントの作り方」、「同じ表現や言葉を言い回さないような言い換え表現は、英語プレゼンテーションだけでなく、日本語でのプレゼンテーションでも役に立つものだと感じた」と述べているが、ここから計画的な事前練習、下位部門スキル練習が不可欠なことが分かる。

また、国際会議で英語プレゼンテーションを行う研究者として自分を見つめた場合、英語への向き合い方、英語プレゼンテーションの取り組み、自分の変化・変容については、「勉強量が多くなったことで取り組む姿勢が変わった。YouTubeで見ている留学生の英会話についていけるようになってきた」、「英語プレゼンテーションにおいて重要な listening と speaking の能力が上がったと感じる。しかしまだまだ力不足であるため、場数を踏んで成長していきたい」、「英語でプレゼンする上で、高校まで学習したことが主に大切になってくると実感している。自分は英語が得意ではないため、10月あたりから高校の英語の勉強に取り組んでいる」と自己の振り返りと今後の展望について述べている。

さらに学生たちからは、パワーポイントの作成方法に関する指導の要望、日常的な英会話学習の強化、毎回の授業での short speech の実践、初めて発表を聞いた人にも分かりやすく伝えられるよう

なスクリプト作りの指導, パワーポイントのスライドの表現を簡単にすることの指導, 対話的な授業実践の要望が出されており, その後の授業作りの参考になった。

学生は, 上述の取り組みを継続することによって, 期待される好ましい変容が得られることが明らかになった。英語プレゼンテーションにおける若干の変容については, 観察及び事後アンケートのコメントから窺い知ることができる。例えば, 2022 (令和 4) 年度に学内で開催された英語プレゼンテーション・ワークショップにおける学生のパフォーマンスを視聴した本学の英語ネイティブ非常勤講師 2 名は以下のようにコメントしている。

I believe the students did a good job presenting in English which is not their first language. The slides were good, they spoke clearly and confidently, and we were able to learn from each other the presentations. (Michael Morris, personal communication, March 7, 2023)

The students made a great effort to consolidate their research and explain it in a foreign language. All presentations were mostly comprehensible and interesting. (Gregory Anthony, personal communication, March 10, 2023)

一方, 質疑応答の練習は限界があり, さらなる指導上の工夫が必要である。ある学生は学内で開催された英語プレゼンテーション・ワークショップでの研究紹介後の質疑応答で, フロアからの質問の英語を理解できなかったが, 後日メールでやりとりして質問に回答している。事後アンケートでは, 「何度も練習を重ねた為, スムーズに終えることができたと思う」, 「質疑応答に関しては, 英語の勉強不足もあり自分の考えや意見をうまく伝えられず, その場凌ぎの回答になってしまった」, 「普段日常では, 使わない英語を真剣になって勉強し, プレゼンに取り組めたことはとても良い機会になった」と, 不足部分があるものの自らの変容を自覚し, 指導実践を肯定的に受け止めている。

ところで黒田 (2012) は, 言語処理関係や認知科学系の国際会議に出席して, 「次の驚愕の事実を知ることになった」と述べている。

(1) 多くの国際会議での日本人の英語での発表は, 散々である (すぐれた研究をする人でも, 英語でちゃんと発表ができるわけではない)。

(2) 英語での対話力がないことが理由で, 日本人研究者が「ママっ子」扱いされている傾向は明らかであり, 結果的として, 多くの日本人のすぐれた研究の大半には, それにふさわしい注意も尊敬も払われていない。(黒田, 2012, p.13)

国際会議の場で円滑なコミュニケーションが取れなければ気まずい思いをするのは, 筆者自身の英語の使い手としての経験から, 理解できる。しかし, 国際会議で自らの研究成果を他の研究者と共有することを究極の目標として出席しているのであれば, 発表の途中で躓いても, そこで引き下がるのではなく, 何らかの方法で挽回していく精神的な強さ, したたかさが必要であろう。学生の観察から, 躓いても挫けずに立ち向かっていく姿勢は垣間見ることができた。

これとは別に, 亘理 (2021) は, 対話実践的外国語教育について次のように述べている。「すべてのコミュニケーション (活動) がうまくいくわけではなく, 偶発的展開にうまく対応できず, 不首尾に終わることもあるはずです。むしろその「失敗」を体験できることこそが重要だと言えます。

「誤りなく、成功しかしない、予定調和的コミュニケーション」から離れられたときにはじめて、学校教育の一環としての外国語教育は、もっと言えば授業におけるコミュニケーションは、それに必要な能力の探究を次の段階へと進められるでしょう」(p.195)。学内での指導実践にしろ、国際会議での発表、質疑応答にしろ、予定調和的なコミュニケーションにはならないことも多々ある。それらの経験から何を学び、今後はどう生かしていくか、そこに真価が問われる。2022（令和4）年度に英語プレゼンテーションに取り組んだ学生は、「英語の発表に関しては、何度も練習を重ねていた為、スムーズに終わることができましたと思います。質疑応答に関しては、英語の勉強不足もあり自分の考えや意見をうまく伝えられず、その場凌ぎの回答になってしまいました」、「発表者の心構えやパワーポイント作成の工夫の手立てなどの指導をしていただけたことで、英語プレゼンの発表をスムーズに行えました」、「普段日常では使わない英語を真剣になって勉強し、プレゼンに取り組めたことはとても良い機会になりました」とコメントしている。また上述の英語プレゼンテーション・ワークショップで学生のパフォーマンスを視聴した本学のもう一人の英語ネイティブ非常勤講師は以下のようにコメントしている。

I was greatly impressed by all of the student presenters. They all made fairly technical subject matter comprehensible to anyone without specialized knowledge of the subject. As well as the content of their presentations, the students should be praised for their excellent delivery in English. Giving a presentation in a foreign language is a huge challenge for anyone and each student succeeded in this challenge.

The biggest difficulty the students seemed to have was in understanding and answering questions about their presentations. Given more practice I believe they could largely overcome this problem. (Matthew Thomas, personal communication, March 3, 2023)

質疑応答部分での質問の理解と回答に課題は残っているものの、学生の英語プレゼンテーションについては一定の評価を得ることができた。

学生たちは、このような活動において、英語を使う中で躓きながらも、コミュニケーションを行う他者との人間関係構築の重要性を感得している。専門教育の指導と高年次英語教育の指導を通して、国際会議に向かう若手の工学研究者として、着実に成長していくものと期待される。

4.2 英語読解力育成の取り組み

2023（令和5）年度のリーディング指導は不定期であるが、継続的に実施している。個別指導での観察、アンケート調査の回答から2名の学生の取り組みは前向きであることが分かる。

音声認識を研究テーマとしている学生は、修士論文で取り扱いたい研究テーマを絞り込み、興味を持った英語論文を持参・紹介し、自主的に読んでみたいと報告してきた。筆者が、そのとき読んでいた英文書籍を区切りのよい所で一旦止めて、持参論文の読解に切り換えるか訊ねると、英文書籍の訳読を継続したいとの返答があった。アンケート調査でこの学生は「学習機会の獲得ができたのでよかったと思う。スケジュール的に厳しいものはあるが動機付けになった。自分は洋書での勉強会など文法や単語を確認するタイミングを個別に頂けたので良かった」と述べている。またこの取り組みによる自己の変化・変容については「英語を使えた方が情報に早いタイミングでアクセスできるため、できた方がいいなと感じています」と今後の期待について語っている。

一方、津波を研究テーマとしている学生は、今回の個別指導時までに準備すべき英文書籍の読解範囲を大目に設定し、期日までに読み終えるように努めている。また訳出した内容について筆者が質問すると丁寧に回答した。例えば、地震のゆれに関する英文に含まれたS波とF波について分かりやすく説明した後で、このことは中学校理科・地学分野で学習したこと、中学校理科教科書に載っていることを情報提供した。アンケート調査でこの学生は「研究活動のなかで、国内のみならず国外の文献を読むことができるようになり、研究分野において知識の幅が広がった点、中学・高校分野のいわゆる受験英語とは異なる本場の高難度な専門用語や難解な英語表現の理解が深まる点」をこの取り組みで役に立ったと思われる点として指摘している。また、自己の変化・変容については「学部生の頃と比べ、英語を使って自分の研究内容を視聴者や読者に向けて、伝えるということの抵抗感や違和感がなくなった。また、以前までは英文をただ読んでそのまま訳す（直訳）で精一杯だったが、自身と関係の深い分野を読解することで親近感が生まれ、結果として、文脈を読み取ったり、流れや今後の展開を意識する読み方ができるようになったりしてきたと思う」と述べている。

筆者はこの指導実践で、英語の使い手としての学生の変容を、学習成果を試験で測るのが通例の英語教育とは異なる、人としての成長という視座で見ることができるようになった。これは高年次英語教育に携わったことのメリットであると思われる。今後は、英文読解力がどれほど向上しているのか、指導成果の検証を、客観的測定法を活用しながら進めていきたい。

4.3 英語教育実践者としての取り組み

ここでは英語教育実践者としての筆者自らの取り組みを振り返り、その成果を考察する。これら指導実践は、本学の英語教育の在り方を見直すきっかけとなり、工学系大学の英語教員としての筆者の意識の変容に繋がっている。

英語教員として筆者がこの指導実践に取り組んできた最大のメリットは何だったか。それはこの指導経験が小中高で進められているコミュニケーション重視の学校英語教育の枠組みに収まっておらず、また the “teach to the test” mentality (Japan Times Editorial, March 31, 2013), つまりテスト中心主義の英語教育から脱却していた点である。亘理 (2021) は学校英語教育が抱える問題点について「何のために英語を学び、何のために英語でコミュニケーションをするのかという目的論のレベルでの合意が社会にないまま必修科目として学ばせられているという状況が、手っ取り早い（大半の学習者にとっては実態も展望もない）実用論を外在的目的論として参照させるというわけです」(p. 192) と述べている。

筆者の変容は、英語教員として「守備範囲」に関する意識の変化から自覚した。最初の指導目標は、学生が一通り英語で口頭発表できるようになることだったが、その後質疑応答に対応できるようになること、躓きを修正できるようになること、国際会議参加者として適切に振舞えるようになることと膨らんでいった。その間に、筆者は英語プレゼンテーションについての先行研究に触れ、関連書籍を読み、委託契約を結んだ英語ネイティブ講師との協議を通して、必要と思われる指導項目を追加的に指導実践に取り込んできた。そして学生の観察から、自らの指導実践の内容も微調整

しながら、変化させてきたのである。

一方、筆者にとって障壁だったのが、専門外の工学研究の研究発表の支援をしなければならないことだった。山中 (2019) は教員論の観点から英語教育内に備わっている脆弱性について、「研究者としての専門分野、専門性を発揮できるのはせいぜい人文／社会科学系統の学部のみであり、それ以外の学部における教学の内容に、実は英語教員自身がほぼ対応できていない」(p.86) と述べている。この脆弱性は、工学研究との接点が全くなかった筆者が直面した障壁と重なった。本論で報告している指導実践は、通常の学校英語教育とは異なる、前述の重森ら (2010) が言うところの越境型の取り組みに類似していると考えられる。必ずしも恵まれた条件とは言えない中で指導実践を持続できた背景には、同僚性を基盤とする本学教職員及び学外の協力者との連携、学生たちの前向きに取り組む姿勢があったことが大きい。

5. 問題点・今後の課題

本論で報告している取り組みは、工学研究科の大学院生の英語力向上を念頭に置いて行っている教育活動であるが、大学院教育カリキュラムに組み込まれているものではない。したがって単位取得とは結びついていない。その位置付けをどうするかが今後の課題である。

この取り組みをさらに充実させるためには英語教室及び工学研究科教員及国際交流センター教職員の理解と協力がますます必要になる。本学の高年次英語教育は、専攻領域を越えた指導となり、3つの専攻分野（機械・生物化学工学専攻、電子電気・情報工学専攻及び社会基盤工学専攻）に共通した取り組みである。英語教員が、大学院生の専門分野の内容まで介入するのは、ある意味、「内政干渉」的行為である。しかし、専門分野での英語力を向上させるのであれば、このような取り組みは必要不可欠である。英語教員としての問題は、これまで守ってきた「聖域」意識をいかに取り除いていくかある。

丸山 (2021) は、異文化コミュニケーション研究／教育について、以下のように述べているが、これの視座は英語教育にも通じるものと考えられる。

異文化コミュニケーション研究／教育は、研究者／教育者によって表象される「異文化」（それは「自文化表象」とも密接な関わりがあるが）との「よいコミュニケーション」「効率的なコミュニケーション」「うまくいくコミュニケーション」を志向するパラダイムが支配的である。こうした志向に隠された利害関係には、これまで批判的なまなざしが十分にむけられてきたとはいえないであろう。それは、学術的・教育的営為はそうした利害関心の存在を「客観的神話」によって、巧みに不可視化してきたからである。必要とされているのは、こうした特定の利害関心におもねる研究／教育ではなく、そうした利害関心を露わにしていく、あるいはそうした利害関心を隠蔽していく権力作用にメスを入れる研究／教育がさらに積極的になされなければならないであろう。また、権力構造が安定的に作用するメカニズムも考察されなければならないであろう（中略）。それにはなによりも、まず研究者／教育者が時代的－文化的視点から逃れることができないことを自覚することが必要であろう（p.63）

また綾部 (2021) も、英語教育者が「英語教育」という知に対して、どれだけ開かれた眼と心をもっているのかによって、学習者が「英語教育」から受ける印象や影響、つまり、教育の効果は大きく変わることを次のように指摘している。

言語は、実用や実利目的以上の機能や効果があり、知識、感性、認知、関係性、談話言説、行為、出来事、文芸、社会文化、歴史、自然観、概念・抽象世界、これら全ての局面に関わりまです。英語教育者がこうした認識をもって、英語教育に向き合うことが大切だと考えます。「英語教育」という営為を、狭い枠組みによる学習者と教場の効率的／合理的な管理とするのではなく、人間存在と現実構成の結節点に言語を位置付けて、包括的な視点から捉えようとするときに真の「英語教育」が創造されると考えます。(p.169)

国際化とグローバル化が凄まじい勢いで進行する中、インターネットで大量の英語情報が国境を越えて乱入している状況において、どのような意識を持って、英語教育、特に工学研究に取り組む大学院生を対象とした高年次英語教育に向き合っていくのか、真剣な考察と積極的な実践が必要になる。

6. おわりに

高祖 (2017) は、我が国の学術レベルが様々な分野においてトップ水準にある一方で、「国際的学術情報発信力」については高いと言えないと報告している。このことと関連して、保田 (2021) は、その背景にある理由の1つとして、国際的学術情報発信の際に用いる「英語」が我が国の研究者の多くにとって「外国語」であるにもかかわらず多くの高等教育機関では、大学院生や若手研究者といった学習者層に対する高年次英語教育が提供されていないことを指摘している。本論で報告した本学高年次英語教育における取り組みは、筆者と一人の大学院生との個人的なやりとりから始まった指導実践だった。本学の高次英語教育改善を推進する際には、指導内容、指導体制、人員配置等に関して、十分な検討が必要である。このささやかな取り組みが、今後同僚間で共有され、さらなる進化・発展へと繋がること、本学大学院生の国際会議での研究発表が広く国際社会の発展に寄与できるようになることを期待したい。

謝 辞

本研究は JSPS 科研費 No. 20K02944 及び 2023 年度本学教育改革支援経費の助成を受けている。本研究を行うに当たり協力いただいた本学及び他学の工学研究科の先生方、データ収集に協力いただいた本学工学研究科及び工学部の各学生、指導実践で協力いただいた Robert Devlin 氏、一般財団法人英語教育協議会の Neil DeMaere 氏及び米国 Missouri University of Science and Technology の Diana Ahmad 名誉教授、本学で開催された英語プレゼンテーション・ワークショップに参加し学生のパフォーマンスを視聴しコメントをいただいた本学英語ネイティブ非常勤講師の Michael Morris 氏、Gregory Anthony 氏、及び Matthew Thomas 氏、工学とは別の専門分野の高年次英語教育について情報提供いただいた群馬大学の清水真紀氏に謝意を表したい。

参考文献

- 1) 青森県立八戸北高等学校創立五十年記念事業実行委員会：スーパーサイエンスハイスクール 科学の夢をはぐくむ理数教育の最先端, 北はきびしく きよきもの 青森県立八戸北高等学校創立五十年記念誌, 青森県立八戸北高等学校, pp.70-91, 2013.
- 2) 綾部 保志：日本人に適した英語教育の創造, 鳥飼 玖美子, 鈴木 希明, 綾部 保志, 榎本 剛士 (編著), よくわかる英語教育, ミネルヴァ書房, pp.168-9, 2021.
- 3) 猪浦 道夫：TOEIC 亡国論, 集英社新書, 2018.
- 4) 岩見 一郎：八戸商業高校国際経済科における英語教育実践：学科活性化に向けての指導体制作りと成果検証に努めた10年を振り返って, 第55回読売教育賞・優秀賞論文, 読売新聞社, 2006 (八戸工業大学紀要第38巻, pp.154-71, 2019).
- 5) 岩見 一郎：英語に苦手意識を持つ大学生への指導について－地方の工学系私立大学からの指導実践報告－, 東北英語教育学会研究紀要第38号, pp.131-46, 2018.
- 6) 岩見 一郎：地方私立大学の英語教育における指導体制の改善・充実に向けた取り組み, 東北英語教育学会研究紀要第39号, pp.113-128, 2019.
- 7) 岩見 一郎：工学系大学における英語プレゼンテーション能力開発のための一考察, 八戸工業大学紀要第39巻, pp.238-247, 2020.
- 8) 岩見 一郎：工学系大学で英語プレゼンテーション能力育成に取り組む学生の変容に関する一考察：第二言語習得研究の社会的視点から, 八戸工業大学紀要第40巻, pp.235-242, 2021.
- 9) 岩見 一郎：工学系大学における英語プレゼンテーション能力育成のための指導実践：取り組みの成果と課題, 八戸工業大学紀要第41巻, pp.142-150, 2022a.
- 10) 岩見 一郎：オンライン国際学会での研究発表の取り組み, 一般財団法人青森県工業技術教育振興会会報第34号, pp.37-40, 2022b.
- 11) 岩見 一郎：工学系大学における英語プレゼンテーション能力育成のための指導実践の成果に関する考察：英語教員の自己省察に基づいて, 八戸工業大学紀要第42巻, pp.137-155, 2022c.
- 12) 岩見 一郎：工学系大学における英語プレゼンテーション能力育成のための指導実践報告, 全国英語教育学会第48回香川研究大会予稿集, 全国英語教育学会, pp.398-99, 2023.
- 13) 岩見 一郎, 高橋 史朗, 栗橋 秀行, 畠山 研：本学の英語教育における指導体制の充実・改善に向けた調査研究, 平成29年度教育改革支援経費助成成果報告書, 八戸工業大学, 2018.
- 14) 岩村 満, 町屋 昌明, 高橋 哲徳, 高橋 史朗：グローバルな技術者育成のための英語教育の試み, 八戸工業大学紀要第25巻, pp.199-211, 2006.
- 15) 大津 由紀雄：「戦略構想」, 「小学校英語」, 「TOEIC」--あるいは, ここが正念場の英語教育, 大津 由紀雄 (編著), 危機に立つ日本の英語教育, 慶應義塾大学出版会, pp.14-61, 2009.
- 16) 大津 由紀雄：本道に戻ってグローバル化に対処する, 斎藤 兆史, 鳥飼 玖美子, 大津 由紀雄, 江利川 春雄, 野村 昌司 (著), 「グローバル人材育成」の英語教育を問う, ひつじ書房, pp.83-100, 2016.
- 17) 久保田 竜子：英語教育幻想, ちくま新書, 2018.
- 18) 黒田 航：日本の英語教育から”人文系バイアス”を取り除けー理工系の(エリート)学生育成のための英語教育に向けて, 日本英語教育学会編集委員会 (編集), 公開研究会『理工系英語教育を考える』論文集, pp.11-27, 2012.
- 19) 高祖 歩美：日英米の比較からみる研究成果, 国際情報発信, 情報管理, 60, 6, pp.420-428, 2017.
- 20) 重森 臣広, 宮浦 崇, 田林 葉, 飯田 未希, 西田 崇：英語教育における「開放性」－学部の特長性にもとづく脱自己完結型英語教育の考察－, 立命館高等教育研究第10号, pp.79-95, 2010.
- 21) 清水 真紀：日本人医学生 of 英語論文の抄録読解における主観的難易度と英語熟達度に関する検討, 全国英語教育学会第48回香川研究大会, 香川県高松市香川大学, 2023.

- 22) 島村 東世子：研究発表ですぐに使える理系の英語プレゼンテーション，日刊工業新聞社，2017.
- 23) 関 秀廣，岩見 一郎，信山 克義，川守田 礼子，竹本 成喜，濱田 信吾：八戸工業大学創立 50 周年記念誌，八戸工業大学，2022.
- 24) 高橋 康造，町屋 昌明，岩村 満，高橋 哲徳，高橋 史朗，丸谷 晴康，中谷 匡克，Thomas, Matthew：八戸工業大学の英語教育とその現状分析，八戸工業大学紀要第 20 巻，pp.281-287，2001.
- 25) 竹内 理：より良い外国語学習法を求めて 外国語学習成功者の研究，松柏社，2003.
- 26) 津田 幸男：英語教育と英語産業による精神の植民地，日本人と英語：英語化する日本の学際的研究第 14 巻，pp.45-54，1998.
- 27) 寺内 一，山内 ひさ子，野口 ジュディー，笹島 茂（編集）：21 世紀の ESP－新しい ESP 理論の構築と実践，大修館書店，2010.
- 28) 鳥飼 玖美子：TOEFL, TOEIC と日本人の英語能力--資格主義から実力主義へ，講談社現代新書，2002.
- 29) 鳥飼 玖美子：英語教育の危機，ちくま新書，2018.
- 30) 中村 敬，峯村 勝，高柴 浩：「英語教育神話」の解体 今なぜこの教科書か，三元社，2014.
- 31) 中村 敬，峯村 勝：迷走する英語教育をただす－中村敬の理論・思想・実践をもとに，かもがわ出版，2020.
- 32) 八戸工業大学大学院：令和 5 年度大学院学生要覧，八戸工業大学，2023.
- 33) 丸山 真純：知的営為としての異文化コミュニケーション研究一知，教育，権力，研究者の関係を中心として一，長崎大学経済学部研究年報 37，pp.39-66，2021.
- 34) 宮迫 靖静：内容重視型言語教育に対する教職指導大学生の認識－英語教育法に焦点を当てて一，日本教科教育学会誌第 37 巻第 1 号，pp.11-20，2016.
- 35) 宮迫 靖静：英語の達人はどのように練習したのか－専門知識及び卓越したパフォーマンス研究の視点から一，福岡教育大学紀要第 68 巻第 1 分冊，pp.1-11，2019.
- 36) 桃井 龍慈，町屋 昌明，岩村 満，高橋 史朗，高橋 哲徳：八戸工業大学におけるリメディアル英語教育と教科書作成の取り組み，八戸工業大学紀要第 28 巻，pp.229-241，2009.
- 37) 山中 司：大学にもう英語教育はいらない－自身の「否定」と「乗り越え」が求められる英語教育者へのささやかなる警鐘－，立命館人間科学研究第 38 号，pp.73-89，2019.
- 38) 保田 幸子：科学論文における主観性：アカデミック・ディスコース概念の再考，日本教育工学論文誌，45，1，pp.1-13，2021.
- 39) 亘理 陽一：外国語コミュニケーション，石井 英真（編），流行に踊る日本の教育，東洋館出版社，2021.
- 40) Wallwork, Adrian.：English for Presentations at International Conferences, Second Edition, Springer, 2016.

註 1) 寺内らによると，大学教育の現場は，ESP 教育の必要性が高まっているにもかかわらず，そのニーズに十分応えられていない状況にあり，その原因の 1 つが「英語教員と専門教員の役割が曖昧なまま ESP 教育が行われてきたことである」(p.114) と述べ，そして「専門教員と英語教員が指導すべき範囲は異なっていて，互いに尊重してはじめて有効な ESP 教育が行われ」，「そこには対峙・分離とは違う両者の新しい関係が見えてこなければならない」(p.114) と論じている。

註 2) 指導目的及び指導内容については，英語教室内の会議で協議しており，指導担当者全員に提示されている。しかし，シラバスの記載内容，授業実践の中身，評価方法，教科書選択等については，指導担当者各自に一任されており，教室体制の健全化を保つために相互確認・牽制は必要である。例えば，筆者は，教科書を選定する際，本学が工学系大学であること，英語に苦手意識を持つ学生が多いこと，習熟度別クラス編成で最も基礎的レベルの学生の指導を割り当てられていることを踏まえるようにしてきた。指導体制として，指導目標，指導担当者の割り振り，教科書選定の意図，工学系高等教育機関での英語教育である意識，人文系バイアス（黒田，2012）の有無等の視点から，批判的な考察

が必要と思われる。

- 註 3) 黒田 (2012) によると、「日本の英語教育の深刻な問題は、英語での対応能力をもっとも必要としている人々、要するに日本のエリート層が英語を自由に話せるようになっていないという点である」(p.12)。そして、この「もっとも英語の対応能力を必要としている者」の中には「国際的に活躍する理工系の研究者や企業人 (日本の科学エリート)」が含まれている。黒田は「理工系のトップ層に望まれている能力は、すぐれた論文を英語で著す能力だけでなく、そういう英語での交渉・講演能力も含まれている」が、日本では理工系の学生の心情を考慮に入れた英語教育 (「理工系の学生に優しい英語教育」) が完全に不在であると論じている (p.14)。そして、特に問題視したいのが「高校の段階で理工系の嗜好をもつ学生のための英語教育が存在」せず、「これが日本の英語教育のかなり致命的な欠点であり、早期対策が不可欠である」と指摘している。また、日本の英語教育には (教える側の知識を反映する形で) 人文系パイアスが存在し、理工系に進む学生の多くが知らないうちに英語に不得意感を持つ理由の一つになっていると述べている。さらに、そうになっている理由は、「英語教師の大半は人文系の出身であり、彼らは (英語はそれなりに知っているかもしれないが) 理工系の文章に英語で書かれている内容を理解する素養がないからである」と論じている (p.15)。
- 註 4) 筆者は、英語教育研究会の全国大会に参加し、このことに関連した研究発表を行ったが、フロアの参加者は少なく、英語教育界全体の中で ESP に対する興味関心はそれほど高いとは言えないことが伺われた。筆者と同じ会場で医学部での ESP の研究発表 (清水, 2023) を行った実践者と後日情報交換したところ、高年次英語教育担当者については「高学年の医学部生の英語の授業は英語が堪能な医師の先生 (留学などの経験がお持ちで医学英語に関心をお持ちの先生) が担当されることが多いようです」、「高学年の医学英語の授業は、プレゼンができるようになることを視野に入れてというよりは、英語での問診の取り方、医学論文の読み方、医学用語の指導などが中心となっているように見受けられます」、「おそらく、彼らが英語でプレゼンをする初めての機会というのは、大学 6 年間で卒業後、国家資格を取得して研修医として医局に配属された際に、その医局の中の少し上の先輩 (助教の先生など?) が指導してくれるというのを聞いたことがあります」との説明があり、工学分野での高年次英語教育とは事情が異なることが伺われた (清水, personal communication, August 29, 2023)。

要 旨

本論では、筆者が本学工学研究科の大学院生を対象としてこれまで携わってきた高年次英語教育の指導実践、及び現在進めている改善に向けた取り組みについて報告し、その意義について論ずる。本学では、毎年若干名の学生 (主に大学院生) が国際会議で英語による研究発表を行っているが、筆者は、希望する学生に対して、英語プレゼンテーション能力育成の指導を行ってきた。その成果として、国際会議及びそれに代わる学術交流活動において、英語による円滑な研究発表の他に、学生に期待される、発表後の質疑応答における対面型コミュニケーションで対応の仕方に若干変容が見受けられるようになってきた。一方、本学の取り組みに依然として課題として残っていると思われるのは、学生の英語文献読解力を育成するための手立てが不十分だったことである。これまでの観察から、学生には英文読解に対して前向きに取り組むことが分かり、英語文献の読解力養成に繋がるものと期待される。英語教育と工学研究が交差する領域での指導実践は、本学の高年次英語教育の在り方について模索する好機となっている。

キーワード :高年次英語教育, 工学, リーディング, ESP