

日本英語教育学会
第 41 回年次研究集会
論文集

2011 年 3 月 29, 30 日 開催
早稲田大学早稲田キャンパス 8 号館 3 階
303/304/305 会議室

日本英語教育学会編集委員会編集
早稲田大学情報教育研究所発行
2012 年 3 月 31 日

目次

日本英語教育学会の現状と今後の課題：言語研究者の社会的責任・英語教育現代化への連携と支援体制の構築に向けて

原田康也 1

Automatic Generation of High-Frequency Vocabulary Lists and Level-Adjusted Exemplar Sentences for Non-Native Speakers of English

Laurence Anthony 7

理工系の学生向けの英語聞き取り訓練：英語の授業で The Feynman Lectures on Physics を仮想受講する

黒田航 15

Language Attitudes of Japanese University Students Toward Japanese English : A Proposal for English Education

Mariko Takahashi 27

自律的英語共同学習における聞き手の意義

坪田康, 壇辻正剛 35

日本人英語学習者のガーデンパス文処理における動詞の下位範疇情報知識の使用

中村 智栄, 新井 学, 原田 康也 43

L1 談話方略から見た日本人英語学習者の自発発話における母音延伸

横森 大輔, 河村 まゆみ, 原田 康也 49

日本英語教育学会会長（2010/04-2013/03）

原田康也

日本英語教育学会編集担当（2010/04-2013/03）

坪田康

編集委員（50 音順）（2010/04-2013/03）

金丸敏幸

黒田航

坪田康（編集委員長）

原田康也

山本昭夫

查読候補者一覧（編集委員を除く）（50 音順）（2012/03 現在）

Laurence Anthony

小張敬之

鈴木正紀

Glenn Stockwell

徳永健伸

中村智栄

横川博一

横森大輔

日本英語教育学会の現状と今後の課題 －言語研究者の社会的責任・英語教育現代化への連携と支援体制の構築に向けて－

原田 康也^{1, 2}

¹早稲田大学法学学術院 〒169-8050 東京都新宿区西早稲田 1-6-1

²早稲田大学情報教育研究所所長・日本英語教育学会会長

E-mail: ¹harada@waseda.jp

概要 日本英語教育学会では 2011 年 3 月 27 日午後から 3 月 28 日にかけて第 41 回年次研究集会を早稲田大学にて開催した。企画した段階では年度末に何名の参加者が得られるのかが懸念されるだけであったが、2011 年 3 月 11 日に東北・関東地域を襲った巨大な地震と津波ならびにその後の東京電力福島原子力発電所をめぐる放射能漏れと政府の対応の混乱から、研究集会の開催を予定通り実施すべきか見送るべきかについて、関係者の間でさまざまな意見交換を行った。不安定な電力供給ならびに公共交通機関の運行状況から、開催には不測の事態も予想され、放射性物質の拡散に対する懸念から開催を中止すべきであるという意見もあった。実際、直接的な被災地だけでなく、3 月中旬以降に開催を予定されていた多くの学会で中止となった例が全国的に多い。日本英語教育学会では会員ならびに参加予定者の間でメールにより意見交換を進めたが、発表・参加についてはあくまでも各自の自己責任にゆだねるという形での「条件付き開催」を決定し、結果的に 50 名前後の発表者・参加者を得ることができ、懇親会にも 22 名が集まるところとなった。当日は人材育成と英語教育・英語学習研究への科学的アプローチ・言語研究者の社会的責任などをテーマに様々な研究発表と討議を行うことができた。本論文集は、この年次研究集会における発表論文を中心に、日本の英語教育の現状と課題について検討するための資料として公開するものである。本稿では、日本英語教育学会の現状と今後の課題について、言語研究者の社会的責任と英語教育現代化への連携と支援体制の構築という二つの観点から報告を行う。

Current State of Affairs and Challenges for English Language Education Society of Japan (JELES)

— Social Responsibilities for Language Researchers: Collaboration without Borders —

Yasunari HARADA^{1, 2, 3}

¹ Faculty of Law, Waseda University 1-6-1 Nishi-Waseda, Shinjuku-ku, Tokyo 169-8050 Japan

² Director at Institute for Digital Enhancement of Cognitive Development, Waseda University

³ President of Japanese English Language Education Society

E-mail: ¹ harada@waseda.jp

Abstract English Language Education Society of Japan (JELES) held its 41st annual meeting on March 29th and 30th in 2011, amidst concerns and confusion after the magnitude 9 earthquake that hit north-eastern coast of Japan on March 11th. Expected participants and organizers debated whether we should hold the meeting as originally planned as many conferences and research meetings were canceled not only in the disaster areas but in and around Tokyo and all across Japan, as traffic and electricity supply were in unpredictable conditions and concerns for radiation fallouts from damaged TEPCO power reactors in Fukushima Prefecture spread all over Japan and around the world. After exchanging ideas, we reached the decision to proceed with the original plan, asking prospective participants to take into consideration various factors before they make their own decisions. Eventually, almost 50 people got together, with 22 people participating in the evening reception held on March 29th.

1. はじめに

日本英語教育学会では 2011 年 3 月 27 日午後から 3 月 28 日にかけて第 41 回年次研究集会を早稲田大学にて開催した。企画した段階では年度末に何名の参加者が得られるのかが懸念されるだけであったが、2011 年 3 月 11 日に東北・関東地域を襲った巨大な地震と津波ならびにその後の東京電力福島原子力発電所をめぐる放射能漏れと政府の対応の混乱から、研究集会の開催を予定通り実施すべきか見送るべきかについて、関係者の間でさまざまな意見交換を行った。不安定な電力供給ならびに公共交通機関の運行状況から、開催には不測の事態も予想され、放射性物質の拡散に対する懸念から開催を中止すべきであるという意見もあった。実際、直接的な被災地だけでなく、3 月中旬以降に開催を予定されていた多くの学会で中止となった例が全国的に多い。日本英語教育学会では会員ならびに参加予定者の間でメールにより意見交換を進めたが、発表・参加についてはあくまでも各自の自己責任にゆだねるという形での「条件付き開催」を決定し、結果的に 50 名前後の発表者・参加者を得ることができ、懇親会にも 22 名が集まることとなった。

「日本英語教育学会第 41 回年次研究集会」を中止とせず『条件付き開催』とした主な理由は以下の通りである。

- 直接の被災地でない地域の住民にとって重要なことは、予定されていた平常の活動を肅々と進めることであると主催者が考えていたこと。
- 3 月 11 日以降、全国的に各種研究集会が中止となり、研究活動に支障が生じていることについて懸念を表明している発表予定者・参加予定者が複数いたこと。
- あたかも研究集会が不要・不急の活動であるという前提で中止が決定されるかのような風潮に主催者が大いなる懸念と危惧を感じていたこと。
- 今般のような緊急事態であるからこそ、研究者が集まる必要があると考える発表予定者・参加予定者が複数いたこと。
- 今回の年次研究集会のテーマの一つである『言語研究者の社会的責任』が問われる事態の渦中にわれわれが置かれていたこと。

当時は人材育成と英語教育・英語学習研究への科学的アプローチ・言語研究者の社会的責任などをテーマに様々な研究発表と討議を行うことができた。本論文集は、この年次研究集会における発表論文を中心に、日本の英語教育の現状と課題について検討するための資料として公開するものである。

本稿では、日本英語教育学会の現状と今後の課題について、言語研究者の社会的責任と英語教育現代化への連携と支援体制の構築という二つの観点から報告を行う。

2. 日本英語教育学会の現状と課題

2.1. 日本英語教育学会設立の経緯と現状

日本英語教育学会は 1970 年に「科学的な方法により日本人学習者、日本人英語教師のあり方を解明し、提案する、開かれた調査・研究組織として」設立された。¹ 英語教育・外国語教育に関する全国規模の学会・研究会は 2012 年 3 月現在多数存在するが、日本英語教育学会は現在活動しているさまざまな組織の中で、最も長い歴史を持つ学会の一つである。学会の設立に関わる以下の 3 原則は日本英語教育学会の特徴を定める極めて重要な存立基盤であり、現在の時点でもその革新性は失われていない。

- 科学的な方法に基づく調査・研究による成果の公開・共有を目指す。
- 日本以外の言語文化的基盤に埋め込まれた外国語学習ではなく、日本人英語学習者・日本人英語教師の現実に即した、現実的で実践上の役に立つ調査・研究を目指す。
- (研究者・大学教員など) 特定の職種に限定せず、(研究者・大学教員なども包摂した) 市民のための開かれた調査・研究組織を目指す。

2010 年度以降、日本英語教育学会では年度末の年次研究集会に加え、共催研究会・公開講演会の共催などを行い、運営にメーリングリストや web などのインターネット資源を活用することとして入会の勧誘を進めてきた。2012 年 3 月 31 日現在、日本英語教育学会メーリングリストには 66 名の会員が登録されている。² 2010 年度以前の会員情報がうまく引き継がれていないう�もあり、メーリングリストに登録された会員のうち小学校・中学校・高等学校の教諭の人数があまり多くないことが今後の課題であるが、大学教員に関しては英語担当教員だけでなく英語以外の外国語を担当する教員のほかに専門科目担当教員も参加しており、言語処理・言語資源の研究開発に関わる研究者や英語学習教材・英語試験に関わる企業の社員なども含め、幅広く多様な背景の会員が参集している。

¹ 日本英語教育学会の設立前後の経緯とこれまでの活動については次の web page を参照されたい。

<http://www.decode.waseda.ac.jp/jeles/history-j.html>

² 日本英語教育学会の活動と現況については次の web page を参照されたい。

<http://www.decode.waseda.ac.jp/jeles/index-j.html>

2.2. 日本英語教育学会の目指すところ

日本英語教育学会は、日本社会の現実に根差した営為としての英語教育・英語学習について、理念的・実証的・科学的に研究することを志す教育者・研究者・関連企業関係者・市民の集まりとなることを目指している。英語教育・英語学習に対する理念・実践・研究のアプローチは、多様性を担保することが重要であり、一つの限定的な方法論を学会として統一的に共有することが望ましいとは必ずしも言えないが、英語の学習・教育・評価ならびにこれを支える技術支援・言語資源について以下のような志向性を共通接点とする。

- 日本人英語学習者の実態解明とこれに基づく現実的な英語学習への提言
- 日本人にとって合理的な英語学習方法確立への努力
- 学習者主体の英語学習という理念と実践の普及
- 計算論的に合理的な文法理論の英語学習の基礎理論に対する貢献への期待
- 学習者コーパスなどの言語資源の英語学習支援への活用
- 音声処理・言語処理・選択的情報配信などの情報通信技術の英語学習支援への活用

これは、英語教育への科学的アプローチの前提として、認知科学的に妥当な学習理論と科学的に正しいと思われる言語研究の成果と工学的に合理的な言語処理研究による技術と情報資源の活用が前提となると考えられるからである。

3. 言語研究者の社会的責任

言語研究者の社会的責任には日常的・永続的なものと緊急時の非日常的な課題とを考えることができるが、日常的な課題としては、日本人の英語学習に関わる言語研究者の社会的責任の一部として以下の3項目の役割について検討すべきであると考えられる。

- 社会貢献としての言語学習支援システム開発
- 言語学習に関する研究を軸とした連携と支援
- 利益相反と社会的責任

この3点について以下に少し解説する。

3.1. 社会貢献としての言語学習支援システム開発

バブル経済の崩壊後、日本の産業界の不調が取りざたされるようになって久しい。少子高齢化社会の進展とともに、国際的人材の導入と日本企業のグローバル化を求める声が産業界から高まっている。日本社会の安全保障と日本文化の永続のためにこのような施策が

本当に望ましいものであるのかは十全の検証が求められるが、日本企業の中に「グローバル人材」の育成を求める声が高まっていることは否定できない事実である。³一方で、英語教育に関する議論に基づく書籍は、いかなる専門的知見も実証的根拠も持ち合わせない極論であっても、販売促進として有効なマーケティング活動さえあれば、出版・流通・販売される状況にある。⁴その多くは、個人的な経験の過度の一般化であり、あるいは伝聞に基づく妄言であるが、間違った理屈や情報に対して警鐘を発すべき専門的知見を備えた研究者・実務者がこのような状況を傍観するのなら、誤情報に踊らされた読者たちに対する責任を間接的に果たしていない結果となる可能性が懸念される。

英語学習に関わる個人的な論評であればまだしも、英語教材と称して実効性に疑わしいもの、コストに見合うと思えないものが流通している現状も憂慮すべきである。研究者・実務者にそうした粗悪な教材・学習法を排除する権限・権力はないとしても、こうした現状に心を痛めるなら、少しでもよい教材が流通する社会となる手助けをすることが求められると思われる。

3.2. 言語学習に関する研究を軸とした連携と支援

言語教育は学習者による長期にわたる継続的な努力なしには成功しない。たとえば、専門的職業人として多言語・多文化の背景を前提として多国籍の関係者を指導する職務に従事するための英語運用能力⁵に一般的な日本人英語学習者が到達するには、教室における学習時間として3,000時間以上を要することを示唆する報告⁶がある。これは、中学校または高等学校の3年間の全科目のすべての教室学習時間の合計に相当する。一般には英語の授業はこのうちの1/10から1/8程度であることから、中学・高等学校・大学のすべての英語学習時間を合計しても、上記の1/5ないし1/4程度であることが分かる。中学・高等学校における英語教育と家庭学習が大学入試対策に比重を置かざるを得ない現状からすると、比較的学力が高い大学新入生

³ 「グローバル人材」が何を意味し、「グローバル人材育成」が何を目指しているのか、必ずしも分明ではないが、[10]-[21]などが参考になるであろう。

⁴ 責任の所在は第一にそのような誤情報を発する個人または組織にあり、第二にそのような誤情報を流通させる組織にあり、第三にそのような誤情報を称揚する個人または組織にあり、第四にそのような誤情報を慎重に吟味することなく受け入れる個人に帰せられるが、専門的知見を備えた経験者・実務者がこうした状況を看過することに責任がないと言えるかどうか、改めて吟味する必要があるであろう。

⁵ 通例 CEFRと省略されることの多い Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment（言語の学習・教育・評価に関するヨーロッパ共通参照枠組み）のC2またはC1に相当する。CEFRについては[22]などを参照のこと。

⁶ [23]と John De Jong による報告[7: p.31]などを参照。

の英語運用能力といえども、CEFR の A2 ないし B1 レベルにあるのは当然の帰結と言える。

長期にわたる外国語学習を成功させるためには、動機付けの維持と多様な教材の提供が必須である。また、現在の日本における英語学習は、公的なカリキュラムとして小学校から始まるが、私的な学習としては幼稚園入学以前から始まる場合もある。中学校・高等学校・大学と校種・学年が進むにつれ、それまでの英語学習の成功・不成功も併せ、学習者の到達度と動機付けの多様性が広がることが当然のように予想される。教室を担当する一人の教員が、こうした多様な学生の到達水準・学習状況と動機付けに合わせた多様な教材を提供しようと努力しても限度があり、一方ではインターネットをはじめとする情報通信技術の進展により、有償・無償で学習者が活用できる教材・素材は多様に存在するようになっている。こうした状況の中での現実的解決策としては、上級学年の担当教員ほど、すでに存在するさまざまな教材・素材を上手に組み合わせて学習する方法を学生に提示する役割を重視し、自らが教材を開発する努力には一定の限界を心得ることが求められている。

さらに、外国語としての英語学習用教材を日本人教員が作成する上では authentic な素材を活用することが必要であり、必然的にテキスト・音声・画像などについて、外部に著作権のある資料の利用が必要となる。教室の中に閉じられた利用法であれば、著作権法に基づく例外規定でこうした素材を使用することができるとしても、自宅学習も含めたオンライン教材の開発を想定すると、教員個人が著作権処理の心理的・時間的・経済的負担を負うことなく素材を利用できるような枠組みが、一般の教科にもまして求められている。また、外国語の教材は時間の経過に伴う陳腐化が不可避である。語彙・表現・文法・語法などの目先の学習項目を変えなくとも、そこに使われる例文・静止画・動画などは、瞬く間に古臭くなり、学生の学習動機を阻害する要因となるため、新しい素材による教材の再開発が継続的に必要となる。これは、他の教科と極めて異なる外国語学習用教材の著しい特性である。

ここで重要なのは、教室における学生の実態を最もよく知るインターフェースとしての教員と、バックエンドで教材を開発する個人・研究者・非営利組織・営利企業などが、さまざまな相互の制約を認識しつつ適切な情報共有を行い、全体としてよりよい学習環境を作り上げていく努力と、そのための各方面の努力を調和的に整合させる枠組みの構築である。⁷

⁷ 原田[4]を参照されたい。

3.3. 利益相反と社会的責任

医学・薬学・生化学・生体などの研究者が人間の疾患の原因ならびに治療法につながる知見を得た場合には、これを医学的に実証し、世に普及させたいと希求するのは自然な心の動きであると思われる。しかし、その過程では多くの時間・人手・資金・技術的ノウハウが必要となり、こうした資源を蓄積している外部組織あるいは企業との共同作業が不可欠となるであろう。このとき、その連携先組織が最終的な治療法から利益を上げることが当然とされるものであるなら、共同作業の進めかたを間違えると研究者としての利益相反が問われる可能性がある。一方、株主などからの資産を適切に活用して利潤を得ることを目的とする営利企業の立場からすれば、企業本来の活動に全く無関係の研究を支援し、あるいはそのような研究活動に資金提供することは、背任となりかねない。このように、本来的に無関係な活動には連携の余地がなく、関係のある活動は組織の構成原理が異なるのであれば、利益相反の可能性をはらむことになる。

言語・言語処理・言語学習に関わる研究活動についても、言語学習法・言語学習教材・言語学習支援システムを開発しようとするとき、よりよいものを開発するために、あるいはより広く普及させようとして、外部の組織との連携を考えることは当然である。大学などの研究者が外部の営利組織と連携するとき、相互に利益相反を問われることのないような慎重な共同体制の確立が求められる。

連携と支援には、たとえば小学校と中学校・中学校と高等学校・高等学校と大学といったような校種をまたがった英語教育の接続性確保のための共同討議と協力体制の構築も重要である。学年のみならず、校種を超えたところで英語学習の方針と方法が不連続になると、学習者にとって心理的負担が大きくなる。ところが、志願者の募集ならびに入学者の選別でそれぞれの校種の教員が一定の権限と責任を持つ状況では、他校種の教員との接触にそれなりの制約が加わることが当然であり、そのことが校種を超えた連携に対して大きな障害となりえる現状もある。教員としての立場だけでなく、社会人として就学期の家族を持つ場合、関係性にはさらに複雑な制約が加わることとなる。

利益相反に関わる議論は、本来はこうした制約を一定の明示的な枠に収め、そのことにより連携と支援を活性化させるためにあるはずであるが、自組織外、あるいは自組織内においてすら、連携と支援について未成熟な日本の研究者社会においては、明示的な制約と暗黙な制約の多重性により身動きが取れないような状況を生み出しかねないのが現実的一面でもある。

4. 危機における言語研究者の社会的責任

言語研究者の社会的責任には、前節で言及したような日常的な研究活動に関わるものと、危機における非日常的な活動を考えることができる。

2011年3月11日の東日本大震災ならびにその後の東京電力福島第一原子力発電所の事故に関連して、言語研究者を中心とするいくつかの目覚ましい活動があった。関連する情報通信関係の取り組みには、ホンダなど自動車メーカー各社のカーナビ情報の集約による通行実績情報の提供⁸などもあり、言語研究者・言語情報研究者による活動に限っても、その全体像を提示することは筆者の知見の範囲を超える、本稿の本来の目的と外れるが、ここでは危機における言語研究者の活動について2点、記録のために簡単に紹介する。

4.1. 言語的弱者に対する支援

東京外国語大学多言語・多文化教育研究センターでは、東日本大震災直後に有志による『災害支援翻訳チーム』を立ち上げ、仙台市からの災害情報・放射線被爆に関する基礎知識・入国管理局からのお知らせなどの支援情報を22言語に翻訳し、インターネットを通して情報提供を行った。⁹ 日本国語学会の『多言語・情報弱者対応災害支援リンク集』¹⁰には上記も含めてさまざまな多言語支援情報へのリンクが取りまとめられている。ここでは、言語の情報処理的活用よりは、多言語・複言語使用者の人的連携を活用・動員した活動が多く見られる。

4.2. 安否情報の提供

言語処理技術の活用としては、ツイッターから安否情報を集約しGoogle Person Finderに掲載しようと若手の自然言語処理研究者が立ち上げたANPI_NLPが印象に残った。¹¹ 前項のリンク集が人的リソース活用という側面の強い活動であったのに対して、言語処理技術の活用による被災者支援を目指した活動であったといえる。安否情報については情報の確度が重視されることから、数の上で目覚ましい成果を上げたとは言い難い側面もあるとはいえ、関係者の多くは本来業務に加えて極めて限られた時間で技術開発（支援）業務に従事したものであり、個人的なリソースの投入という意味では同じように貢献度の高い活動であったことが推定される。

5. 日本英語教育学会の今後

「科学的な方法により日本人学習者、日本人英語教師のあり方を解明し、提案する、開かれた調査・研究組織として」設立された日本英語教育学会が日本の一般的な英語学習者の必要性にこたえるためには、ここで述べたように、利益相反の制約に留意しつつ、校種を超えたなめらかな接続と業種を超えたゆるやかな連携と支援の枠組みを構築する一助となることが求められている。毎年度末に開催している年次研究集会では、日本英語教育学会のさまざまな課題をテーマとして、公募による発表と招待講演を織り交ぜてプログラムを組んでいる。また、理工系グローバル人材育成など、個別の検討課題に関する研究集会も早稲田大学情報教育研究所との共催で開催している。

こうした研究活動の成果公開に関しては、査読担当者割り振りも含めた論文集等の編集・電子出版体制が整い、2010年度以降に開催された研究集会の発表論文集の編集・刊行を順次進めているところである。予稿集・プレプリントなども含めた電子出版物の刊行体制が整えば、研究集会参加者以外にもそこでの議論の成果をタイムリーに公開することができる。こうした活動を継続することで、日本の英語教育・英語学習の質的保証に向けての貢献ができることが期待される。

日本英語教育学会は、メーリングリスト・webなどの電子情報通信システムの活用により、運営コストの徹底した削減を目指している。現状では、各種研究集会を早稲田大学情報教育研究所との共催で開催することで入会金・年会費・研究集会の参加費をすべて無料で実施しており、懇親会等の飲食費については自己負担を原則とすることで組織運営の金銭面での透明性確保を目指している。また、会長・編集担当・編集委員についても2013年以降には会員の選挙による選出を目指して運営方針の確立を目指しているところである。

6. 謝辞

これまで日本英語教育学会の継続的な運営にあたってきた歴代の会長ならびに会員諸氏に改めて感謝の意を表したい。本論文集の編集にあたっては日本英語教育学会編集委員会各委員の尽力によるところが多い。本論文集の刊行ならびに本論文集で報告する研究集会の開催に当たっては早稲田大学情報教育研究所の支援を受けている。

本稿の執筆・修正に当たっては、日本英語教育学会編集委員会ならびに査読担当者からのフィードバックによる示唆に大いに助けられたことに謝意を示したい。

⁸ [1], [6]などの講演資料を参照。

⁹ 当時のサイトは[7]に残っている。活動報告については[8]などを参照。

¹⁰ <http://www.chilin.jp/dz/dz.html>

¹¹ [2], [3], [5]などを参照。

文 献

- [1] 今井武, "招待講演:震災時における通行実績情報共有の取り組み," ALAGIN シンポジウム 2011, 高度言語情報融合フォーラム (ALAGIN)・独立行政法人情報通信研究機構 (NICT) 主催, 2011 年 9 月 26 日.
- [2] 村上浩司, "講演-2 ANPI_NLP," 実世界自然言語処理への挑戦, 情報処理学会第 74 回全国大会, 名古屋工業大学, 2012 年 3 月 6 日.
- [3] 橋本泰一, "ANPI_NLP: 若手自然言語処理研究者たちの震災活動の記録," JEITA 知識情報処理技術に関するシンポジウム「復興からスマートな社会へ: 個人データで絆を紡ぐ技術」, pp. 33-48, 一般社団法人 電子情報技術産業協会知識情報処理技術専門委員会, 2012 年 3 月 1 日.
- [4] 原田康也, "外国語学習における知的情報処理と言語処理技術の応用," 2001 年情報学シンポジウム講演論文集, pp. 25-32, 社団法人情報処理学会発行, 2001 年 1 月 18 日.
- [5] 三柳英樹, "Twitter などの安否情報を「Google Person Finder」に、研究者がプロジェクト開始," INTERNET Watch, 2011 年 3 月 16 日.
http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/20110316_433187.html (2012/03/20 にアクセス)
- [6] 渡邊浩之, "招待講演-3: 日常の I T S、非日常の I T S," 情報処理学会第 74 回全国大会, 名古屋工業大学, 2012 年 3 月 8 日.
- [7] John H.A.L. de Jong, "Unwarranted claims about CEF alignment of some international English language tests," 2009 年 6 月.
http://www.ealta.eu.org/conference/2009/docs/friday/John_deJong.pdf (2012/03/30 にアクセス)
- [8] 東京外国語大学多言語災害情報支援サイト, 最終更新 2011 年 07 月 08 日.
http://www.tufts.ac.jp/blog/ts/g/tufts_disaster_information/ (2012/03/21 にアクセス)
- [9] 国立大学法人東京外国語大学多言語・多文化教育研究センター, 「東日本大震災多言語翻訳・情報提供」活動報告, 2011 年 6 月 30 日.
http://www.tufts.ac.jp/blog/ts/g/tufts_disaster_information/ (2012/03/21 にアクセス)
- [10] 文部科学省, 「英語が使える日本人」の育成のための戦略構想: 英語力・国語力増進プラン, 2002 年 7 月 12 日.
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/s-hotou/020/sesaku/020702.htm#plan (2012/01/05 にアクセス)
- [11] 文部科学省, 「英語が使える日本人」の育成のための行動計画, 2003 年 3 月 31 日.
<http://www.e-jes.org/03033102.pdf> (2012/01/05 にアクセス)
- [12] 文部科学省, 「中学校学習指導要領(平成 20 年 3 月・平成 22 年 11 月一部改正)」,
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/_icsFiles/afieldfile/2010/12/16/121504.pdf (2012/02/08 にアクセス)
- [13] 文部科学省, 「高等学校学習指導要領 (平成 21 年 3 月)」,
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/yourou/kou/kou.pdf (2012/02/08 にアクセス)
- [14] 日本国際会議, “第二部 学士課程の教養教育の在り方について,” 回答: 大学教育の分野別質保証の在り方について, pp. 19-41, 2010 年 7 月 22 日.
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-k100-1.pdf> (2012/01/07 にアクセス)
- [15] 「国際共通語としての英語力向上のための 5 つの提言と具体的な施策」について平成 23 年 7 月 13 日初等中等教育局国際教育課外国語教育推進室
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/s-hotou/082/houkoku/1308375.htm (2012/03/01 にアクセス)
- [16] 「国際共通語としての英語力向上のための 5 つの提言と具体的な施策～英語を学ぶ意欲と使う機会の充実を通じた確かなコミュニケーション能力の育成に向けて～」(本文・概要) (PDF:328KB)
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2011/07/13/1308401_1.pdf (2012/03/01 にアクセス)
- [17] 「国際共通語としての英語力向上のための 5 つの提言と具体的な施策」参考資料 (1) (PDF:1344KB)
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2011/07/13/1308401_2.pdf (2012/03/01 にアクセス)
- [18] 「国際共通語としての英語力向上のための 5 つの提言と具体的な施策」参考資料 (2) (PDF:1632KB)
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2011/07/13/1308401_3.pdf (2012/03/01 にアクセス)
- [19] 第 1 回グローバル人材育成推進会議幹事会議事要旨
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/global/kanjikai/dai1/gijiyousi.pdf> (2012/03/01 にアクセス)
- [20] 第 2 回グローバル人材育成推進会議幹事会議事
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/global/kanjikai/dai2/gijiyousi.pdf> (2012/03/01 にアクセス)
- [21] 第 3 回グローバル人材育成推進会議幹事会議事
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/global/kanjikai/dai3/gijiyousi.pdf> (2012/03/01 にアクセス)
- [22] Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment (CEFR), Council of Europe.
http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/Framework_EN.pdf (2012/03/01 にアクセス)
- [23] Effective Language Learning: The #1 Resource for Language Learners!
<http://www.effectivelanguagelearning.com/language-guide/language-difficulty> (2012/03/01 にアクセス)

Automatic Generation of High-Frequency Vocabulary Lists and Level-Adjusted Exemplar Sentences for Non-Native Speakers of English

アントニ ローレンス

早稲田大学理工学術院英語教育センター 〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1

E-mail: anthony@waseda.jp

概要

過去研究によると第 2 言語学習者にとって高頻度の単語の Direct Learning が効果的である。また、高頻度の単語に関して語彙知識の深さ (Depth) も重要である。この結果から高頻度の単語の学習に当たって、単純な L2-L1 語彙リストは明らかに不十分な学習道具である。高頻度の単語を学習する際、語彙の語源、派生、活用などに直面すべきであり、意味を持つ典型文も目にする必要がある。また、その典型文に含まれている語彙が適切な語彙レベルであることも 1 つの条件である。この論文では新しい語彙リストと典型文作成ツールを提案する。このツールにより、語彙アイテム、発音ガイド、適切な語彙レベルでの典型文などを自動的に作成し、すぐに印刷し、学生に配布できる形にアウトプットする。ツールの機能と設定が柔軟であり、生成されたリストも既に日本における大型の理工系英語教育プログラムで使用され、効果的な語彙学習教材であることが証明されている。

Automatic Generation of High-Frequency Vocabulary Lists and Level-Adjusted Exemplar Sentences for Non-Native Speakers of English

Laurence ANTHONY

Waseda University, Faculty of Science and Engineering, Center for English Language Education

3-4-1 Okubo, Shinjuku-ku, Tokyo 169-8555, Japan

E-mail: anthony@waseda.jp

Abstract

Previous research on vocabulary learning has shown that non-native speakers of English benefit greatly from the direct learning of high-frequency vocabulary items. It is also known that increasing the depth of the learners' knowledge of high-frequency items is important. These findings suggest that simple L2-L1 vocabulary lists are insufficient. Instead, learners should be exposed to high-frequency items in a variety of forms and contexts, together with meaningful exemplar sentences that are also at an appropriate vocabulary level. In this paper, I present a novel vocabulary list and exemplar sentence generator that automatically creates an attractively formatted table of vocabulary learning items, pronunciation guides, and exemplar sentences at an appropriate learner level. The generator is highly customizable and the lists produced by the tool have already proved successful in a very large English program for students of science and engineering in Japan.

1. Introduction

Vocabulary instruction has traditionally been a central component of English language courses. In recent years, with new tests of vocabulary knowledge and the creation of large corpora of general and specialized English, our understanding of vocabulary and its importance in English as a Foreign Language (EFL) instruction has increased dramatically. Today, applied linguists know much

more about what vocabulary items are important to learn and how vocabulary items at different frequency levels should be taught. On the other hand, implementing these ideas in a real-world EFL program has proven to be more problematic. For example, although it is now clear that students can be successfully taught high-frequency vocabulary items using a direct approach [1], providing a contextual link between such lists of high-frequency words and other learner materials

アントニ ローレンス, "Automatic Generation of High-Frequency Vocabulary Lists and Level-Adjusted Exemplar Sentences for Non-Native Speakers of English"

日本英語教育学会第 41 回年次研究集会論文集, pp. 7-14, 日本英語教育学会編集委員会編集, 早稲田大学情報教育研究所発行, 2012 年 3 月 31 日.
This proceedings compilation published by the Institute for Digital Enhancement of Cognitive Development, Waseda University.

Copyright ©2011-12 by Laurence ANTHONY. All rights reserved.

can be challenging. Also, it can be assumed that learners require a greater depth of knowledge of high-frequency words than they do for low frequency words. This implies that they are exposed to high-frequency words in varying forms (i.e., inflections and derivations) and contexts. Again, however, providing suitable materials that develop vocabulary depth can be difficult.

In this paper, I will first briefly review the current theories on vocabulary learning and discuss the importance of high-frequency vocabulary items. Next, I will present a novel tool for creating vocabulary materials that addresses the current challenges facing EFL materials developers. The system presented here takes as input a pre-defined list of vocabulary items, an upper bound of the user's general vocabulary level, and a set of electronically stored course texts that serve as a source of exemplar sentences. Usually, the pre-defined vocabulary lists will be composed of high frequency general words that are selected from traditional vocabulary resources or generated dynamically using corpus tools. However, the lists might also be more specialized, such as lists of technical vocabulary used in specialist disciplines. The upper bound of the user's general vocabulary, on the other hand, will be defined based on known research estimates or measured using a standard vocabulary level test.

Using this input, the tool then automatically identifies which target items appear in the course texts and presents these in an attractively formatted table together with frequency-level information, pronunciation guides, and carefully selected exemplar sentences from the course materials that are matched to the user's general vocabulary level.

The tool has already been successfully applied in the creation of vocabulary lists for a very large English program for students of science and engineering in Japan. A brief overview of the program will be given and the vocabulary lists created by the tool will be discussed. Finally,

possible improvements to the tool will be suggested.

2. Review of Literature on Vocabulary Learning

Early studies on the vocabulary size of native speakers suggested that adult native speakers have at their disposal a huge amount of vocabulary that would be almost impossible for foreign language learners to acquire (for a review of this research, see [2]). However, when researchers began investigating the size of native speakers' vocabulary knowledge more exactly, a surprising result was found. Nation [1], for example, showed that native speakers typically learn only 1000 word families each year of their life. In this work, Nation defined a word family as a base word (e.g. "organize") together with its inflections and close derivations (e.g., "organizing," "organized," "organization"). Nation's estimate was also supported by Beck and McKeown [3], who calculated that children aged five to six know only around 2500 to 5000 words. From these results, Waring and Nation [4] estimated that a typical university graduate would know around 20,000 word families. This is, of course, much smaller than the number of words in a typical dictionary. For example, Webster's 3rd International Dictionary contains around 54,000 word families [4].

Similar research has also been carried out to determine the typical vocabulary size of non-native speakers of English. In the same paper as above, Nation & Waring [4] reported that many adult learners of English as a foreign language know less than 5000 word families. A more recent study by Chujo [5] also suggests a similar figure, with Japanese university students demonstrating a knowledge of only around 3000 to 5000 words. In addition, researchers have also identified a problem in the complexity level of vocabulary items that EFL learners have typically acquired. Rather than acquiring the most frequent words used by native speakers, many non-native learners of English have been shown to have acquired some very low-frequency words that they are unlikely to encounter in real-life situations [6]. One reason for this is perhaps the wash-back effect on high school education programs of university entrance exams

that tend to include very difficult English reading passages [6].

The importance of high-frequency words over low frequency words is clearly revealed when the relationship between frequency and coverage is plotted. Table 1 and Figure 1 show the coverage of the most frequent words in the Brown Corpus plotted for the top five 1000-word levels [7]. The results show that knowledge of the first 1000 words will give learners a coverage of 72% of all the words in the corpus. Knowing an additional 1000 words, on the other hand, will only improve that coverage by 7.7%, and a further 1000 words, will only improve on that by 4.3%. Clearly, if a non-native speaker hopes to understand English, knowledge of the most frequent words is essential.

Table 1. Relationship between Vocabulary Size and Coverage in the Brown Corpus

Brown Corpus (100 million words)		
Vocabulary Level	Coverage (%)	Cumulative Coverage (%)
1000	72	72
2000	7.7	80
3000	4.3	84
4000	2.8	87
5000	1.9	89

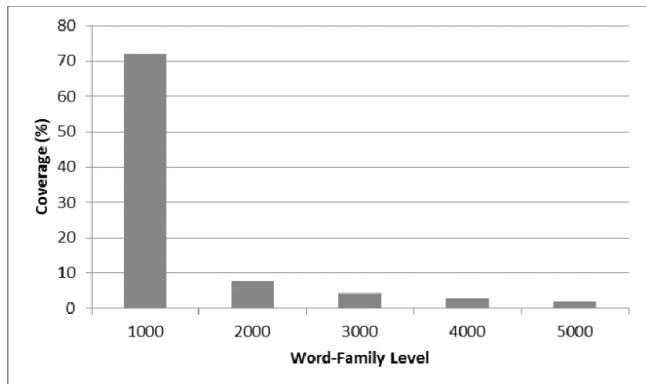


Figure 1. Relationship between Vocabulary Size and Coverage in the Brown Corpus

What is not clear from Table 1 or Figure 1 is how many frequent words a learner would need to comprehend a text without support materials, such as dictionaries, glossaries, or native-speaker informants, assuming that some words could be understood through context. However, this question was investigated by Laufer [8], who

found that a coverage of 95% of the running words was needed. Later, research by Nation [1], suggested that this value may even be as high as 98%. Of course, not all the words resulting in a 95% or 98% coverage will have a high frequency; highly specialized texts in science and engineering, for example, are likely to include many words that have a low frequency in general English. Nevertheless, the importance of exposing learners to high-frequency words is clearly a beneficial first step to achieving this 95% or 98% coverage level.

A related issue is the kind of information learners should be expected to know about vocabulary at different frequency levels. Nation [1:27] lists multiple facets of vocabulary knowledge that can be important. These are the sound of the word, its written form, its constitute word parts, its core meaning, the concepts it is associated with, other words associated with it, the grammar patterns that it is likely to appear in, the words it is likely to co-occur with, and the registers and genres that the word is likely to be used in. When combined, these facets serve as a measure of vocabulary *depth* (in contrast to the sheer number of words known, which is usually referred to as *breadth*). Other researchers have investigated the relationship between depth and breadth and there is evidence to suggest that the two are highly correlated (e.g., [9], [10]).

Although several researchers (e.g., [11-13]) have argued that English has a monosemic bias, i.e., words have a single, fundamental meaning, it is clear that the depth of knowledge needed to fully 'know' a word will still be related to the word's frequency level. High-frequency words, for example, almost by definition, will occur in more varied contexts, have more concepts associated with them, and be used in a greater number of registers and genres than low frequency words. There is also a strong argument that high-frequency words will exhibit multiple core meanings. A simple example is the very high-frequency word "bank," which can refer to an establishment that stores peoples savings or the side of a river. It can appear as a noun or a verb, and will be a frequent term in both academic and non-academic texts. In contrast, the very low frequency word "supermacroporous" is likely to

only occur as an adjective and appear only in the narrow genre of academic research papers in the field of materials science.

The examples of "bank" and "supermacroporous" strongly demonstrate that learners will generally require a greater depth of knowledge to master high-frequency words and a greater breadth of knowledge if they hope to master low frequency words of many varying disciplines, genres, and registers.

A separate strand of research has focused on the best way for learners to acquire both high- and low-frequency vocabulary items. Contrary to beliefs among some teachers, research has shown that a direct approach can be successful, especially when dealing with high-frequency words (e.g., [1], [16]). However, this does not imply that direct approaches are the only approach that should be used. On the contrary, Nation [1] clearly states that both direct and indirect approaches should be seen as complimentary. Also, he argues that direct approaches should only account for a small percentage (25%) of the time allocated to the vocabulary component of a language program. Also, as the need to learn increasingly less frequent words, such as technical vocabulary in science and engineering, arrives, the use of incidental learning approaches becomes preferred.

The above review of literature suggests several key features of a successful vocabulary program that are relevant to the current study: 1) it should provide students with materials to help them master the most frequent words of English through both direct and incidental learning methods, 2) it should provide learners with information to develop their depth of knowledge of high-frequency vocabulary items, and 3) the materials should facilitate both direct and incidental learning approaches. One final point is that vocabulary learning is only one component of an effective language program. Therefore, the time necessary to generate vocabulary lists should be minimized to allow teachers to focus on other aspects of teaching preparation.

This leads to the following question: Is it possible to automate the creation of effective lists for the learning of high-frequency vocabulary items that lend themselves to direct teaching

approaches whilst also providing suitable information to improve vocabulary depth knowledge acquired through both direct and indirect learning approaches. In the following section, I introduce *AntLister*, a novel, automated, vocabulary list and exemplar sentence generator that demonstrates that such a vocabulary list creation tool can be developed with today's computer hardware and software.

3. Design and Development of *AntLister*

AntLister is a software tool designed to automatically create vocabulary lists and exemplar sentences. The software is built using the Perl 5.14 programming language and runs on the command line of a Windows operating system. For a specified target word, the tool is programmed to generate the following information: a) a numbered index used for in-class instruction, and review purposes, b) the target word itself, c) an IPA pronunciation guide, d) an L1 translation, e) the position of the first occurrence of the word in a set of EFL course materials, f) the frequency level of the word, g) one or more exemplar sentences from the source materials that demonstrate varying uses of the word, and g) one or more exemplar sentences from an alternative reference source.

To automatically generate an appropriate IPA pronunciation guide, the Carnegie Mellon University Pronouncing Dictionary is utilized [17]. This is an electronic dictionary of 125,000 words, each with an Arpabet phonetic transcription code [18]. Arpabet is a phonetic transcription code developed by the Advanced Research Projects Agency (ARPA) in the 1970s for use in speech recognition systems, where each phoneme is represented by a distinct sequence of ASCII characters, e.g., green (G R IY N), she (SH IY), and yield (Y IY L D). By programming a simple mapping from the Arpabet phonetic transcription code to IPA symbols, an automated IPA pronunciation guide could be created.

To provide an automated L1 (Japanese) translation of the target word, data from the EDICT (Japanese/English Dictionary Project) is utilized [19]. In cases where multiple L1 translations are possible, the first word in the list dictionary entry is provided. However, in some cases no direct L1

translation is available and in these cases the entry is left blank.

To identify the first occurrence of the target word in the EFL course materials, an electronic version of the materials is stored on disk with each unit of the materials saved as a separate file. Then, a simple software scan reveals in which file, and hence in which unit, the target word appears.

The creation of a set of exemplar sentences highlighting varying inflections and near-derivations of the target word is achieved in a pipe-line process. First, 16 baseword lists created by Paul Nation [20] are inputted into the system. These consist of the most frequent 16,000 word families in the British National Corpus grouped under head words and composed of a set of 'family members,' which correspond to inflections and near-derivations of the head word. For each target word, all baseword lists are searched and the associated family members of the target word extracted. Next, the system searches in the supplied course materials to find the first occurrence of each family member together with its surrounding context (i.e., the sentence in which it occurred). If no occurrence is found, the family member is deleted. Similarly, the system also searches for 'hit' sentences in a reference corpus from the specialist subject of the learners. This results in the final exemplar sentences containing useful specialist-subject words that can be learned incidentally while learners examine the usage of the target words.

Next, all 'hit' sentences are subject to a

high-pass filter that evaluates their vocabulary difficulty level by comparison with a pre-defined user vocabulary level. If the sentences contain less than a pre-defined coverage level of words assumed to be known by the user (e.g., 95%), they are removed. Finally, the remaining exemplar sentences are randomized and a predefined number of them added to the vocabulary list. If the remaining sentences contain words that highly collocate with the target word, these collocating words are also marked.

To present the results to the user in an easy-to-understand format, the resulting information is combined into a dynamically created HTML formatted document (and associated CSS style sheet) and output to a Web browser display for viewing. For distribution to learners, the HTML document can then be saved as a PDF file.

4. Results and Discussion

An example output from *AntLister* is shown in Figure 2. Note that in this case, no L1 translation has been included. Also, note that two sources of exemplar sentences have been incorporated; Ex. 1 and Ex. 2 refer to examples from course materials, whereas BNC3 and BNC4 refer to examples taken from a secondary source, i.e., the science section of the British National Corpus.

The table of vocabulary and exemplar sentences created by *AntLister* is created in a completely automated fashion. Not surprisingly, therefore, some of the information in the table can be

36: entertain (èntətéɪn)	Appears in Chapter(s): 10
Level: 2000	
1. Ex1: In other words, they both work for people, and they entertain people also.	
2. Ex2: As a result, it is more difficult to train the African elephant to perform tricks to entertain people.	
3. BNC3: A good little program, even if you only want it for its entertainment value.	
4. BNC4: Talking over schemes like this was both entertaining and educative.	
40: fact (fækτ)	Appears in Chapter(s): 2, 12, 13, 14
Level: 1000	
1. Ex1: In fact , ten American millionaires lost their lives when the Titanic went down.	
2. BNC2: As a <i>matter of fact</i> nearly all these academic predictions turn out to be true.	
3. BNC3: Data elements represent facts <i>concerning</i> people, objects, events, and so on.	
4. BNC4: Factual <i>information</i> of a variety of kinds is relatively easily collected.	

Figure 2. Output from *AntLister* for the words "entertain" and "fact"

problematic. One of the early problems was creating an acceptable IPA conversion. A one-to-one conversion of Arpabet phonetic transcription codes to IPA symbols was unacceptable. Following the advice of an experienced phonetician, the solution was to map codes and in some cases code-sequences directly to IPA symbols.

Another problem was the selection of suitably meaningful exemplar sentences. If the required coverage percentage was set at 98% or above, following the research findings of Nation (2001), the high-pass filter tended to remove sentences that provided contextual information and details. The result was sentences that were easy to read but rather abstract. On the other hand, if the coverage percentage was set lower, e.g., below 95%, the remaining sentences would become meaningful but overly complex. The impact of the coverage parameter is shown in Table 2. Based on preliminary experiments, a filter setting of 95% was set as the default.

Table 2. Impact of coverage percentage setting on the *AntLister* high-pass filter sentence selector

Coverage setting	Resulting sentences from <i>AntLister</i>
90%	Additionally, the offline manager must respond to any mail sent regarding failures or unavailability of media items or units.
95%	If the information is preserved, it will be in an effort to guarantee its availability in case of legal dispute.
98%	Attendance at lectures does not appear to be affected by the availability of outline notes.
99%	Firstly, it is not clear that data are unavailable for some of the countries.

To test *AntLister* in a real-world environment, the tool was used to create vocabulary lists for two required first-year courses in the Waseda University CELESE English program for scientists and engineers. Details of the CELESE English program can be found elsewhere [21], but it is important to note that the program is a very large-scale English program serving 10,000 undergraduate and graduate students in Japan. All first-year students (approx. 2000 in total) are

required to study courses in *Communication Strategies* and *Academic Listening Comprehension*. Both courses extend across two semesters and have an important vocabulary component. Generally, both courses require that students develop their vocabulary knowledge outside of the classroom as part of a self-study component. On the other hand, some teachers of the courses include explicit vocabulary instruction in class. Therefore, the vocabulary materials needed to be flexible enough to facilitate both teacher-led and self-study learning approaches. Due to the extensive time it would take to develop vocabulary lists for these two courses, the CELESE program designers felt this would be ideal testing ground for *AntLister*. The full set of materials created for the program can be downloaded at the following website: <http://www.celese.sci.waseda.ac.jp>.

To date there has been no controlled study to measure the effectiveness of the automatically created vocabulary lists over traditional textbook or handmade lists. However, several indirect indicators of its success in the CELESE program are available. First, since introducing vocabulary through these automated lists, students in both courses have shown increasing gains on standardized tests, including the TOEIC, as shown in Figure. 3. These results suggest not only that students are using the lists successfully, but also that they are incidentally learning other important but lower-frequency specialist-subject words that are contained in the exemplar sentences.

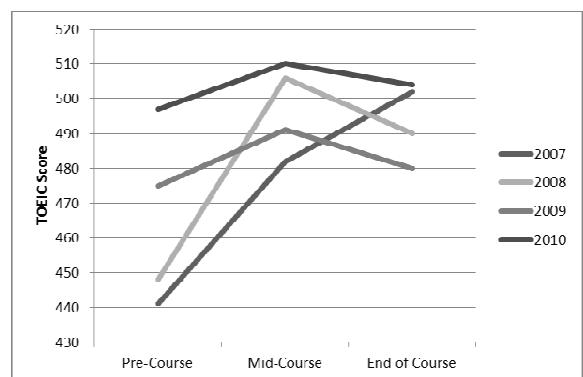


Figure 3. Performance Gains on TOEIC for First-Year Students at CELESE (2007 to 2011).

Second, while teachers tend to dismiss automated approaches to materials development,

no complaints have been voiced by either the full-time or part-time faculty at CELESE regarding the vocabulary lists automatically created by *AntLister*. On the contrary, the success of the lists created for use in first-year courses has led to the creation of similar lists for 3rd- and 4th-year elective courses in technical writing and presentation.

Despite the positive results of the *AntLister* vocabulary lists, there are many areas for improvement. First, the lists do not always include the most meaningful examples. Clearly, there is a strong relationship between lexical richness and sentence detail, as shown by the sentences in Table 2. Therefore, the challenge is to identify sentences with a low level of vocabulary complexity but a high level of concreteness. Another problem is that each auto-generated vocabulary list entry can take several minutes to generate depending on the number of source materials that need to be searched. In the case of the CELESE materials, a complete list required several hours of processing time. Although this is still many times faster than an equivalent human process, a faster algorithm is certainly desirable. Finally, the current system runs on the command line of a Windows operating system. For wider applicability, the software needs to be compiled to run as a multiplatform, single-file executable with an intuitively-designed user interface.

5. Conclusion

This paper has presented a novel approach to the automatic creation of vocabulary lists for use in English as a Foreign Language (EFL) classroom contexts. The approach used here relies on a combination of online sources, including an English pronunciation dictionary, an English-Japanese translation dictionary, and a source of sentences that demonstrate target word usage in a variety of contexts. It also relies on a programming script that implements a set of filters to carefully select exemplar sentences that fulfill a set of 'good exemplar' criteria suggested by research. The approach has been applied in the creation of vocabulary lists for required and elective courses in the Waseda University CELESE English program for scientists and engineers, and

teacher comments and student performance gains suggest that the approach is effective. However, there are still many improvements that can be made to the software, and a controlled study to measure the tool's effectiveness over traditional hand-created lists is needed. This is the aim of future work.

References

- [1] Nation, I.S.P., Learning vocabulary in another language, Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- [2] Nation, I.S.P., Vocabulary size, growth and use, in R. Schreuder and B. Weltens (Eds.), *The Bilingual Lexicon*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 115-134, 1993.
- [3] Beck, I.L. and McKeown, M.G., Social studies texts are hard to understand: Mediating some of the difficulties. *Language Arts*, 68, 482-490, 1991.
- [4] Waring, R. and Nation, I.S.P., Vocabulary size, text coverage, and word lists, in N. Schmitt and M. McCarthy (Eds.), *Vocabulary: Description, Acquisition and Pedagogy*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 6-19, 1997.
- [5] Chujo, K., Measuring vocabulary levels of English textbooks and tests using a BNC lemmatised high frequency word list, in J. Nakamura, N. Inoue, T. Tabata (Eds), *English Corpora Under Japanese Eyes, Language and Computers*. Amsterdam: Rodopi, pp. 231-249, 2004.
- [6] Browne, C. and Culligan, C., Combining technology and IRT testing to build student knowledge of high frequency vocabulary, *The JALT CALL Journal*, 4 (2), pp. 3-16, 2008.
- [7] Francis, W.N. & H. Kucera, *Frequency Analysis of English Usage: Lexicon and Grammar*. Boston: Houghton Mifflin, 1982.
- [8] Laufer, B., What percentage of lexis is essential for comprehension, in C. Lauren & M. Nordman (Eds.), *From humans thinking to thinking machines*, Clevedon, UK: Multilingual Matters, pp. 316-323, 1989.
- [9] Qian, D.D., Investigating the relationship between vocabulary knowledge and academic reading performance: an assessment perspective. *Language Learning*, 52, 513-536, 2002.
- [10] Laufer, B. and Nation, I.S.P., Vocabulary size and use: lexical richness in L2 written production. *Applied Linguistics*, 16, 307-322.productive ability. *Language Testing*, 16, 33-51, 1995.
- [11] Ruhl, C., *On monosemy: A study in linguistic semantics*. Albany: State University of New York Press, 1989.
- [12] Parent, K., *Polysemy A second language pedagogical concern*, Unpublished doctoral dissertation, Victoria University of Wellington, 2009.
- [13] Nation, I.S.P., and Webb, S., *Researching and analyzing vocabulary*. Boston, MA: Heinle, 2011.
- [14] Jean-Pierre J., R., Does size matter? The relationship between vocabulary breadth and depth, *Sophia*

- International Review, 33, 107-120, 2011.
- [15] Nation, I.S.P., and Webb, S., Researching and analyzing vocabulary, Boston, MA: Heinle, 2011.
- [16] Sokmen, A. J. Current trends in teaching second language vocabulzary, in N. Schmitt and M. McCarthy (Eds.), Vocabulary: Description, Acquisition and Pedagogy, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 237-257, 1997.
- [17] Available for download at: <http://www.speech.cs.cmu.edu/cgi-bin/cmudict>. Accessed on 2012/03/13.
- [18] For more information see: <http://en.wikipedia.org/wiki/Arpabet>. Accessed on 2012/03/13.
- [19] Available for download at: <http://www.csse.monash.edu.au/~jwb/edict.html>. Accessed on 2012/03/13.
- [20] Available on request.
- [21] Detailed information on the CELESE Program can be found at <http://www.celese.sci.waseda.ac.jp/>. Accessed on 2012/03/13.

理工系の学生向けの英語の聞き取り訓練^(注†)

英語の授業で *The Feynman Lectures on Physics* を仮想受講する

黒田 航[†]

† 早稲田大学 総合研究機構 情報教育研究所

E-mail: †kowk@hi.h.kyoto-u.ac.jp

あらまし 本論文は、筆者が 2010 年度に試験的に行なった理工系の学生のための英語の聞き取り授業の成果を報告する。教材は *The Feynman Lectures on Physics* (CD-ROM) と無償の音源編集ツールの Audacity を組み合わせて作成した。その授業の受講生は Richard Feynman が 1961–63 年にカリフォルニア工科大学 (CalTech) で学部生向けに行なった物理の講義を仮想受講する。この授業での教師の役割は、学生の聞き取り技能の獲得に対して様々な形での支援を行なうことである。

Listening Practice for Students in Sciences and Technologies

Virtual Attendance to *The Feynman Lectures on Physics* in English Classes

Kow KURODA[†]

† Institute for Digital Enhancement of Cognitive Development (DECODE), Waseda University

E-mail: †kowk@hi.h.kyoto-u.ac.jp

Abstract This paper reports on the experimental English classes that the author conducted in the 2010 fiscal year. The material was prepared by combining *The Feynman Lectures on Physics* (CD-ROM) and Audacity, a freely available sound editor. Students are expected to make a “virtual attendance” to a series of lectures on physics delivered in 1961–63 at the California Institute of Technology (CalTech) by Richard Feynman. In this setting, the role of the teacher is to assist the students in their development of listening skills in various ways.

1. はじめに

私は日本の英語教育の非効率性を取り上げたエッセイ [6] で、(a) 理工系の学生向けの英語学習の必要性と (b) 学生の専攻分野に関係なく聞き取り向上の必要性を指摘した上で、(c) 日本の英語教育における人文系バイアスの弊害の存在を指摘した。

その後、自分の考察 [6] の延長上に理工系の学生向けの効率的な英語教育の実現可能性を探るための試みとして、私は 2010 年度に非常勤講師として担当した京都工芸繊維大学 (Kyoto Institute of Technology (以後、KIT と略す)) で英語の講義で、理工系の学生を相手に実験的な聞き取り訓練を行なった。本稿の執筆時点で前半期が終わっている。以下では、この実験的試みの概要と得られた知見の幾つかを報告する。

論文の概要是以下の通り: §2. で私が行なった実験的な授業の概要を説明し、§3. で授業の結果を、§4. で得られた知見を説明する。§5. で大学の入学試験に英語を出すことの制度的意味に関する指摘を行なう。

2. なぜ *The Feynman Lectures on Physics* を使った聞き取り訓練か?

2.1 理工系に特化した英語の授業

多くの人から指摘されているように、理工系の学生の多くは英語を学ぶのが好きではなく、かつ得意ではない。その根本的な理由は、すでに黒田 [6] で論じたように、理工系の学生の多くは英語を学ぶことに労力に見合った意義を見出せないからである^(注2)。

(注2): 私はここで議論の単純化のために、問題を過度に単純化しているのを認める。明らかに人文系に進む学生の全員が英語を学ぶ意義が見出せているわけではない。人文系でも最終的に国文学、歴史学を専攻する学生の多くは、理工系の学生に近い状況にある。本論文のドラフトを読んだ木本幸憲(京都大学大学院)の指摘によれば「英語アレルギーが原因で専攻を国文学、社会学、歴史・政治・経済学に決める友達を何人も見て来た」とのことである。彼が指摘するように「もしかしたらこの種の英語学習に対する肯定的姿勢・動機付けを持っているのは、人文系一般ではなく、限られた(英文学を中心とした)英語好きだけかもしれない」という可能性は高い。ただ、これらの英語嫌いの人文系学生の置かれている状況と私が本稿で明示的に論じている理工系の学生の置かれている状況とには違いもある。英語教科書の退屈さは、少なくとも英

英語に限らず，学生が特定の教科が嫌いになる理由はしばしば次の悪循環に陥っているからである。^(注3)面白くない ⇒ 勉力に見合った意義を見出せない ⇒ やらない ⇒ うまくできない ⇒ (最初に戻る)

英語嫌いの学生を次の三つの型に分ける時，本提案は A と B のタイプの学生が実用的技能として英語を身につける手助けするものである：A. 意義を見出せなくても必要な授業だからやるという学生。B. やる気は多いのに，基礎が不足していて上手に課題をこなせない学生。C. やる気は少ないのに，能力が元々高くて成績が良い学生。上記の 2 点に沿って言えば，私の取り組みは，1. 理工系の学生にとって興味が持てる教材を使い，2. 学習効果のある課題を設計したという 2 点に主旨がある。

私が本質的だと見なす問題は，理工系の学生が要求している知識 (e.g., 科学技術の入門的あるいは専門的知識) と英語教員に提供できる知識 (e.g., 英語の文法や語法) との間に存在する利害の不一致である。英語教員は一般に，科学技術に関する文章を読んでしっかりと内容を理解できるような背景知識をもっておらず，内容に踏み込まない範囲で，語彙や語法に関する「表面的」な知識を教えることしかできない。これが理工系の英語教育が非効率になっている原因の一つであることは確実なのだが，その反面，このミスマッチが英語教育者の間で問題として認識されているとは言い難い：彼らは「自分たちにはできないことはやりようがない」と開き直る傾向にある。

だが，根本に戻ってよく考えれば，理工系の学生に英語を教える教員が，大学の学部や大学院で英語学や英語教育学を学んだ「英語の専門家」である必要はどこにもないのである^(注4)。理工系の英語教員の条件は，理工系の英語を理解でき，かつ教えることができるのであれば，英語教師としての専門教育を受けている必要はない^(注5)。これが高等学校や中学校の英語教育で真であるかは不明だが，大学での英語教育に関しては確実に真である。少なくとも私は自分が理工系の背景知識をもち，大学の理工系の学生に英語を効率的に教えることのできる立場にあると考える。この利点を生かして，私は多くの人文系学科出身の英語教員には実践できないような理工系学生の要望に特化した英語授業を実験的に行なってみようと考えた。

具体的に行なったのは，《The Feynman Lectures on Physics》の CD-ROM 版(全 20 卷)(以後，FLP と略す)を教材に使った聞き取り訓練である^(注6)。授業の詳細は§2.2 で述べるが，授業

語嫌いの人文系学生にとっては許容範囲にある可能性があるという点である。しかし，本質的な問題は，費用対効果が低いということであり，これは日本の英語教育の根本問題であるのは確実である。

(注3))：この悪循環は匿名の査読者によって指摘を受けたものである。指摘に感謝する。

(注4))：原田康也氏の情報提供によると，早稲田大学の理工学部の理工英語教育センターや東京大学駒場キャンパスの ALESS プログラムでは，英米文学科や英語科出身でない教員を採用しているとのことである。

(注5))：ただ，TOEIC や TOEFL の得点がそれなりに高いことは必要かも知れない。特に TOEFL の得点が高いことは無視できない要因だろう。

(注6))：日本人学生が一般的に聞き取りを得意とせず，その理由が経験の不足であるという点は Hirai [1] などが指摘する通りである。

の設計で気をつけた点は次の点である：

(1) 理工系の学生を相手にした英語の授業で選ばれる教材や課題は，受講生の達成感や満足感に最大限に直結するような，実践的なものであるべき。

他のすべての学習の場合と同じく，理工系の学生のための英語教育でもインセンティブを上手に設定することが重要である。それがうまく行けば，残りは技術的な問題にすぎない。

とはいって，聞き取りは理工系の学生に限らず，日本人の半数が特に不得意とする技能である。その理由は杉浦 [1], [8] などが指摘する通り，一般的な学生にとって聞き取りの機会が不足しているからである。これを考慮に入れると，理工系の学生を相手に英語の聞き取りの訓練をするというのは，この二条件が重なった条件であり，学生に学習意欲を持たせるには，それなりの工夫が必要である。以下ではその工夫について述べる。

2.2 教材の選択と課題の設計

教室での課題を(1)で述べた意味で最大限に実践的にするため，受講生の一人一人が英米圏に留学し，当地で物理の講義を取って聴講する「仮想受講」の設定にした。この条件で学生が準備なしで物理の講義を聞いても理解できないのは確実である。この設定での英語教師の役割は，そういう状況に置かれた学生の自学自習を援助することである。

この授業の形式には，二つの工夫がある。第一は，物理の生の講義を聴講するという仮想受講の形式を取っている点。第二には，聞き取りの訓練をするという点である。それぞれの狙いを説明する。

2.2.1 なぜ FLP か？

FLP を教材に取り上げた理由の半分は偶発的であり，半分は意識的である。まず偶発的な部分を説明する。

私は KIT で非常勤講師を務めることが決まる前に個人の興味で FLP を入手し，聞いていた。私は「ご冗談でしょう，ファインマンさん^(注7)」などの彼の著作を読んで，以前から Richard Feynman の人と成りに关心があった。2009 年の暮れに偶然に FLP の元になった彼の California Institute of Technology での講義 (1961–63) が CD-ROM で発売されているのを知り，購入していた。

こうして入手した Feynman の講演を一通り聞いて私が抱いた印象は次の通り：

(2) i) 彼の講義は自然な口語で語られ，驚くほど平易である^(注8); ii) 話題は機知に富み，理工系の背景知識がある者なら誰でも楽しめる内容である; iii) 録音が 1960 年代の始まりであり，音質は決して良いとは言えないが，i, ii) の利点はその欠点を補って余りある。

この印象を基に私が考えたのは「この講義を教材に使って日本の理工系の学生向けに英語の授業を行なったら，きっと強い学習インセンティブがあるだろう」ということである。何しろ Feynman は 1965 年のノーベル物理学賞の受賞

(注7))：原題は *Surely You're Joking, Mr. Feynmann*。

(注8))：講義が進んで主題が専門的になるにつれて，講義の内容は自然と高度になるが，それでも専門用語の使用は必要最低限である。難易度が上がる理由の本質的な部分は数学的な内容である。

者^(注9)である。それだけでも、理工系の学生には彼の講義を理解しようという強いインセンティブを与える。それに加えて、彼は身近な話題を取り上げ、その分析を通じて問題の本質を明らかにする技能にすぐれている。しかも、彼はそれを口頭で、非常に平易な言葉遣いで行なう。

黒田[6]で述べたように、私は自分の経験から、日本人の理工系の学生が英語を不得意とする理由は、根本的には費用対効果の少なさに帰着できると考えていた。理工系の学生にとって、日本の英語教育は次の点で費用対効果が低く=実用性が低く、修得へのインセンティブが低い学科である:

(3) a) 英語をコミュニケーションの技能として実践的に学ぶ機会が皆無である^(注10); b) 書きコトバの修得に限定しても、典型的な授業で使われる教材(e.g., 英語の教科書)に書かれている内容がつまらない。

理工系の学生は人文系の学生と違って、英語それ自体を学ぶことに意義を見出せない(これは制度としての日本の大学の入学試験の構造と受験生の合理的選択行動から自然に帰結することである)。これは理工系の学生に全般的に認められる英語の成績不良の原因の一つである。ここでは、理工系の学生は単純比較ですら人文系の学生よりも修得すべき学科が多く、相対的に英語の学習の費用対効果に対する要求が厳しいという点を理解しておくことが必要である。

これが意味することは単純である: 理工系の学生にとって英語を学ぶことの費用対効果を上げない限り、彼らの英語の成績も運用能力も絶対に上がらない。しかし、逆に言えば、費用対効果(の見込み)が十分であれば、理工系の学生も喜んで英語を習得する余地はある。

これが正しいとすれば、Feynmanの講義は、上の(3a, b)の二つの障害を同時に解消するものであり、理工系の学生の費用対効果の要求に応える教材として理想的であると私には思われた。その妥当性を確認する意味で、私はそれをKITの非常勤の授業で実践してみることにした。

2.2.2 なぜ聞き取り訓練か?

物理の講義の仮想受講という設定は自然な設定であると私は考えたが、それと同時に、私は日本の英語教育が口頭の場面では産出を過大視する傾向も是正する効果が期待できると考えた。平均的な日本人がコミュニケーションの場で英語を使う状況では、英語を話す必要性よりも、英語で話されることを理解する必要性の方が大きいのは明らかである^(注11)。だ

(注9): Quantum Electro-dynamics (QED) の理論基礎づけへの貢献で、Julian Schwinger と朝永振一郎と共同受賞。

(注10): 日本の英語の授業には二重に阻害的バイアスがある: 一方では話しコトバよりも書きコトバに重点が置かれ、他方では対人コミュニケーション技能の面では、理解よりも産出に重点が置かれている。このため、日本で正規の英語教育を何年受けても、聞き取りに関する技能はまったく伸びない。この状況になっている根本的な理由はおそらく、日本の英語教育が、授業を受ける学生の損得を最大化するためにではなく、授業を行なう教師の損得を最大化するためにデザインされているからである。もちろん、これは大いに議論の余地のある論点であり、本稿では十分に詳しく論じることはできない。機会を改めてしっかり論じたい。

(注11): 実際、どんな言語を使ったコミュニケーションでも、平均的な人間にとては、自分が話をしている時間よりも、話を聞いている時間が圧倒的に長い。この意味で、日本の英語教育では聞き取り能力の向上をより優先度の高い目的とするべきである。この点は野口[9]で指摘されている。

が、このことが日本の英語教育では正しく評価されていないように私には思われる。と言うのは、日本の英語教育では、聞き取り技能の獲得は特別な訓練なしに、まるで自動的に実現されるかのような想定の上に成立しているように見えるからである^(注12)。その想定は言うまでもなく誤りである。そうでないなら、これほど多くの日本人が苦手意識をもっており、日本人の英語運用能力がこれほど低いことに説明がつかない。私は理工系の学生限定だが、このような矛盾を解消する授業をデザインすることを意図した。

2.2.3 事前調整

私は以上の見込みをもって2010年度のKITの授業を始めたが、念のために14回の講義の最初の回にクラスごとにアンケート調査を行なって、学生の関心を把握するようにした。その結果、KITの学生でも、応用化学系や機械システム工学系を相手にする授業では、計画通りのFLPを教材に使った講義を進めて目的を遂げることができそうだが、デザイン系や建築系の学生を相手にする場合にはそれは難しいという予想が生まれた。その予想に基づき、デザイン系や建築系のクラスでは、FLPの代わりにiTunesで配信されている*Design and Designing* (Open University) のデザインの講義を教材に使うことにした^(注13)。学期末に行なったアンケート調査によれば、この調節は好意的に受け止められたようだった。

2.2.4 「理工系」という過度の単純化

補足的に言っておくと、私のKITでの試みで理工系の学生向けの授業ですら、物理という科目が最良の選択だったとは言い難い。実際、応用化学系と機械システム工学系の学生の評価を比較すると、物理という学科への受容は後者の方が高かった。比較のために取り上げたiTunes Uの*Green Chemistry*では、応用化学系のクラスの平均正答率が明らかに向上した。このことは「理工系」という括り自体が過度の単純化であることを示唆する。学生の需要にうまくカスタマイズされた英語教育では、例えば物理系専用、工学系専用、化学系専用、生物系専用の英語の授業があるに越したことがないである。それが簡単に実現できないことであるのは明らかだが、単に予算がつけば実現できると考えるのは誤りである。予算があってもそれを担当できる人材がないのが実状だからである。どうやって必要な人材を育成するかという根本問題を解決する必要がある。

理工系の学生向けの英語の授業を行なう際、適切な教材の選び方は学生の専門によって変わる。このことを前提とした場合、理工系向けの授業を担当する教員に求められる資質には、次の二種類がある: A. 特定の分野(例えば物理学や機械工学や化学や農学など)の専門知識はないが、理工系の学科

(注12): これは聞き取りに限ったことではない。日本では一般に、知識の習得と技能の修得の比重のかけ方の非対称性が高い。知識の習得は必要以上に重視される一方、技能の習得は必要以上に軽視される。少なくとも現状では、技能というものが特別な訓練なしに習得されるかのように教育制度が設計されていると言えると思う。

(注13): Open Universityはイギリスのプログラムであり、講義で使われている英語は完全にイギリス英語である。このことは聞き取り訓練を始めた当初は懸念されたが、結果的には、イギリス英語を聞き慣れていない採点者が正解を作るのに苦労した以外には大きな障害は生じなかった。

に共通する一般的な素養を有している。B. 特定の分野について、入門レベルの専門知識を有している。理工系向けの英語教育を実施する英語教員に求められる条件が A であれば英語が専門の英語教員でも対応ができる。これに対し、求められる条件が B であれば、英語が専門の英語教員の中に有資格者を見つけるのは明らかに難しい。

この区別の下に私が想定しているのは、B のレベルの英語の授業である。別の言い方をすると、英語学や英語教育学を修めて英語教員になった人には実施が難しいタイプの授業である。そう言う理由は、理工系の学生の大半が期待しているのは、そういう形の英語の授業だということが、理系から文系に進路を変えた人間の一人としての自分の経験から分かっているからである。

2.3 聴き取り課題の設計と授業の構成

2.3.1 課題の設計と教材の作成

こうして授業の概要が決まったが、授業を効果的にするには学生に学習へのインセンティブを与えるような形で課題を設計する必要がある。私が行なった試験的な授業では次の(4)のように課題を設計した:

(4) Step 1. 無音状態と有音状態の識別の閾値 [dB 単位] と無音状態の長さ [sec 単位] を組合せて、ユニットに区切る; Step 2. ユニットごとに n 回繰り返し再生し、その内容を書き起こしをさせる ($2 \leq n \leq 4$)。ただし、必要に応じて再生レートを調節する; Step 3. 書き起こしの結果を採点し、その結果を学生にフィードバックする。

杉浦ら[8]のように書き起こし (dictation) を聞き取り訓練に有効な訓練方として推奨しているものがあるが、今のところ確立した聞き取り訓練法があるとは言いがたい。そこで有効な課題は自分で試行錯誤して設計するしかないと割り切った(その意味では聞き取りの実態調査は、認知科学の研究としても有意義な分野である)。

効果的な聞き取り訓練が行なえるように教材を聞き取りやすい単位に区切る必要がある。しかも、その長さは受講者の実力に見合ったものにカスタマイズしなくてはいけない。また、教える側の労力の省力化を考えると、なるべく自動処理で単位の切り出しを行いたい。手動で区切れを入れるのは手間がかかりすぎるだけでなく、不統一によって適切な教材を作れない可能性もある。

この問題を解決するには Audacity^(注14)という無償の音源編集ツールを使った(その version 1.3.x 以降には、Sound Finder という機能があり、それを発話データを適当な長さのユニットに区切ることができる)^(注15)。授業で使ったデータの見本を図 1 に示す。

2.3.2 Step 1 に関する知見

何度かの試行錯誤の結果、最適な区切りを単層で得ることは不可能だとわかった。単層区切りでは、三つ以上の文が連続するような異例に長いユニットと単語の途中で区切れが生じるような異例に短いユニットの共存を避けることができ

ない^(注16)。現実的な対処法は大きなまとまりを取りだす段階と単語を切り出す段階の二段階で区切りをつけることである^(注17)。

2.3.3 Step 2 に関する知見

反復回数 n は最適値が存在する。 n は少なすぎてもいけないし、多すぎてもいけない(n の増加に対して認識率が非線型(おそらくシグモイド的)に増加するという点は指摘しておく価値のあることだと思う)。2 度の反復は少なすぎるし、5 度の反復は多すぎる。私が行なった課題では、3 度か 4 度の反復が最適であるように思えた。理由は二つある。第一に、学生へのアンケート調査でもっとも希望が多かったのが 3 回と 4 回である。第二に、学生の解答行動を観察していると、3 度目の反復でひらめいて解答を書く学生の姿が目立った(これは認識率が n の増加に対してシグモイド的に増加することの現われであると思われる)。

2.3.4 シャドーイングとの関連性^(注18)

私が設計した聞き取り訓練は、シャドーイング (shadowing)[7] に関連がある可能性があるが、訓練法としてはそれほど本格的ではない。そうした理由の半分は積極的なもの、残り半分は消極的なものである。

積極的な理由は次の通り: 理工系の学生には英語のコミュニケーション技能を積極的に身につけたいと思っている学生は少ない。そういう学生の動機づけを考えると、シャドーイングのように拘束性の高い訓練は適していない。

消極的な理由は次の通り: 私自身の英語運用能力がそれほど高くないので、シャドーイングは実践しようと思ってもできない。仮に私にそれが実践できるとしても、1 クラス 30+ 人という条件はシャドーイングに適したものではないし、頑張ってやるとなれば、5 クラス分担当する必要がある。これが自分の能力と労力と能力に見合わないのは明らかだった。

2.3.5 授業の構成

授業の構成は次の通り: i) 聽き取り試験は授業の後半 30 分で行なう(課題の長さは、一回の試験につき平均して 1 分から 2 分程度である。それ以上に課題が長くなると、学生の集中力が続かなくなる); ii) 授業の前半 60 分では、前回の聞き取り試験の正解を示し、特に誤答が多かったところ、難しかったと思われるところについて解説を行なう。具体的には、正答率の悪かった箇所に関して聞き誤りを分析し、典型的な誤りに対処するための心構えを学生に伝授した。伝授した心構えの詳細は§4.1 で述べる。

なお、予習と復習は任意としている。

ii) のために、毎回の試験ですべての学生の答案を採点した。2010 年度の前期は一週間につき 5 クラスを担任しており、合計で 160 名程度の学生の答案を採点した。そのうち、FLP を教材に使ったクラスの学生は約 90 名、iTunes U の Design and Designing を講義を使ったクラスの学生は約 50 名

(注16)): appear ⇒ ap + pear, rules ⇒ rule + s, discover ⇒ dis + cover などであった。特に文末にある語の語末の +s は切れる傾向が強かった。

(注17)): 今のところ、複数の音源を使っても、ほとんどの場合で二層化で自然な区切りが得られているが、三層以上の階層化が不要だという根拠にはならない。

(注18)): この点は坪田康(京都大学) 氏に指摘を受けた。指摘に感謝したい。

(注14)): <http://audacity.sourceforge.net/> から入手可能。
(注15)): 以下の説明が該当する Audacity は version 1.3.x 以降の版である。1.3 以前の版では作成に必要な Sound Finder という機能がついていない。

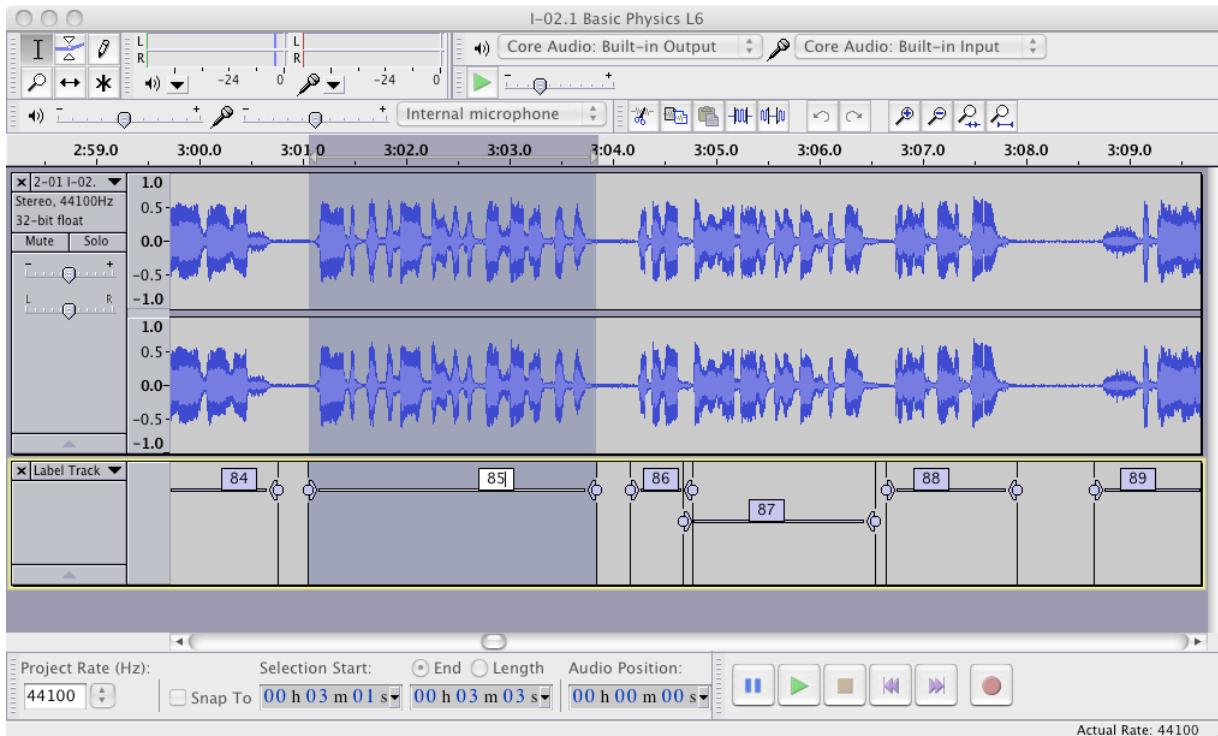


図 1 Audacity 1.3.x を使って作成した課題のサンプル: [84], [85], [86], ..., [89] が Sound Finder で切り出したユニット ([88] で文が終わる). この図は [85] が選択された状態で、これを再生すると “trying to put things together which at first sight look different” という発話片が得られる)

だった。経験から言うと、一週間で 160 名分の採点はそれなりの負荷である^(注19)。この苦労から、私は自動出題と自動採点の必要を強く感じたが、現状では後者の実現はかなり難しい。「一人一人の患者を適切に診察し、治療する医師」と同じ役目を果たそうと思ったら、現状では教師は一人一人の解答に時間が許す限り丁寧に対応する以外にない^(注20)。

2.3.6 ゲーム感覚で参加できる授業の有効性

i) のような形式での授業の有効性は、これまでに私が行なって来た別の非常勤(京都外国语短期大学と京都市立芸術大学)での英語授業の実践から効果が確認されている。要点は、実力測定のための試験を毎回行ない、フィードバックを行なうことである。これを教師がしっかり実践すると、驚くほど多くの学生がやる気を出すのが経験からわかっている。

とは言え、実力試験を毎度の授業で受けるのを楽しいと思う学生はいないので、それに学生が嫌悪を感じないようにするための工夫が必要である。これまでの経験から特に効果があると考えられるのは、毎度の試験を一種のゲームとして楽しめる雰囲気を作り出すことである。そのためには、試験が予習を前提とせず、一回一回で完結していること、一回の試

(注19): 私は 2010 年度の前期は、月、水、金曜日に研究所での勤務があったので、採点の負担は決して小さくなかった。実際、土曜か日曜のいずれかをまるまる採点にあてる必要があった。

(注20): 今回の KIT での講義に限らず、これまでの英語の授業の経験から私が強く実感していることがある: それは学生が授業に取り組む真剣さの量は、教師が授業に取り組むの真剣さの量に正比例するという経験則である。もっとあり体に言うと、あるクラスの学生が不真面目なのは、そのクラスの教師が不真面目であるか、あるいは学生から見て見当違いな努力をしているかのいずれかの場合が真である時に限るということである。

験の時間が短いことが必要である。更に、試験の際の緊張感を高めるために、学生には「解説の時間は、他の学生の邪魔にならないなら何をしていてもよい: 内職をしていてもよいし、寝ていてもよい」と事前に言ってある。これは相当に大胆な条件の提示だとは思うが、これにより試験の際に学生の集中力が高まる効果があることには確信をもっている。成績を云々する前に、毎回の実力試験をちゃんと受けるように条件を整えることが先決である。実力試験を毎回受けられるようになれば、(余程の怠け者でない限りは) 自分の成績が伸びるのが自然と実感できる。そうなると今度は試験が楽しめるようになり、更に成績が伸びる。§3.2 で詳しく述べるが、4ヶ月の訓練で英語の聞き取りができるようになったことに素直に喜ぶ学生の数は決して少なくなかった。結局、学生の挙動はインセンティブの設計次第なのである。

2.3.7 得点法の設計: 「医師による患者の診察と治療」とのアナロジー

学習の効果を上げたいのであれば、よい教材を用意するだけでは十分ではない。それと同時に、採点法にも工夫が必要である。特に訓練は正解ありの模擬試験形式で行なっているので、試験の目的が得点の多寡によって学生を「格づけ」することではなく、「実力測定」にあるという点を事前に理解させる必要があった。

本質的な点は、聞き取り訓練の内実が、医者による患者の健康状態の診断と治療と同じだという点である。聞き取り訓練を行なう教師の役割は、i) 学生の解答を採点して一人一人が抱えている認知的課題 t を認識、定義し、ii) 課題 t の解決の方略を与えることである。はっきりしていることは、

聞き取りというのは技能であり、文法のように知識として教えることに利点はない、換言すれば聞き取り訓練では、教師は学生の自学自習の支援しかできないと割り切る必要があるということである。

このような条件でうまく機能する採点方式は自明ではない。どれがうまく行くかわからない状態で私が最終的に採用したのは、+ の得点のみがあり減点はないという単純加点式である。具体的には、正しく綴れた語や形態素には 1.0 点を、綴りミチガイやカタカナでの音の転記には 0.5 点を与えた^(注21)。私が行なった試験では、答案をアルファベットで書き起こすことを強要していない。そうしたのは主に、英語の書き起こしで始めから完全な答えを要求すると、学生のやる気を奪うことになるという判断からである。それは英語得意でない学生が、聞きとれていな語句を正しく綴れるようになるよりも、正しく綴れない語句でも正しく見当をつけられるようになることの方が実践的価値があると考えたからである。

学生の書き起こしには正しい語順が再現されているとは限らない。語順が変わる誤りの評価は難しい。評価の単純化と学生の努力への励ましのために、語順に誤りがある場合でも原則として 1.0 を与えた(前後 3 語から 5 語の範囲で出現位置が反転する傾向はかなり一般的に見られる。これはおそらく日本人の誤りの典型的一つだと思われる)。

受講生には、採点で得点のみがあり減点はないという点は、講義中で繰り返し強調した。これをしないと、誤った推測をしても減点にならないということを学生はなかなか理解しない。減点が生じないという点を理解して、学生はようやく自分の推測を進んで答案に書くようになった^(注22)。状態の測定が正確であればあるほど、正しい指導ができるのは、治療の際に診察が正確であればあるほど正しい治療ができるのと同じである。だが、このようにわざわざ減点がないことを強調しないと学生が自分の本当の状態をさらけ出すようにならないという点は、明らかに受験制度の歪んだインセンティブの弊害である。

2.3.8 受講生へのフィードバック

答案を返す際にも次のような工夫をした。まず、クラスの上位 5 位の学生の答案には順位を明記して答案を返す(外国人 k 人が 5 位以内にいる場合には、日本人の答案には「全体で n 位、日本人中 $n - k$ 位」と書く)。この他、適当な時期(e.g., L4, L7)で中間評価をし、その段階で成績の伸びが顕著である学生の答案には「(とても)成績が伸びています」とコメントをつけて返す。これらは学生の学習意欲を上げるために工夫である。ほんの少しの手間であるが、これをすると確

(注21): 実際の採点では、reinvented が we invented として、manufacturing が many facturing(s) として、alright が all right として書き起こされた場合にも対応できなければならない。そのため採点の単位を語に固定することはできない。実際の採点では、語が正しく書き起こされた場合を原則 1.0 の得点とするが、必要に応じて語より細かい形態素レベルで 1.0 の得点を与えた。

(注22): 英語という教科に限らず、どの教科でも、日本の学生は間違いや誤りというものに対して過剰防衛気味である。これは日本人の民族性の一部なのかも知れないが、決して喜べるものではない。少なくともそれが日本人から創造性を奪っているのは確実だと思われる。

実に学生の反応が良くなる。

2.4 訓練の期間と進度

KIT の前期の講義は、一週間に一度の頻度で、4 月に始まり 7 月の末に終わった。継続期間は実質的に 4 ヶ月程度である。全 14 回の授業のうち、11 回を聞き取りにあてた(§2.2.3 で説明した事前調査の結果に基づき、残りの 3 回は速読訓練にあてた)。11 回のうち、FLP の聞き取りにあてたのは 8 回、Green Chemistry (GC) にあてたのは 3 回分だった。おのおのの教材で聞き取り量は約 6 分 (FLP) と約 2 分 (GC) だった。これは仮想受講と考えれば効果的な量ではない。しかし、1 クラスに平均して 30 人強の学生があり、かつ学生の実力差が無視できない条件で、これ以上の速度で授業を進めることは、現実的ではなかった。特に懸念されたのは、実力がない学生の不満を増大させる可能性である。この意味で、本当の意味で仮想受講を実践するのであれば、それなりに実力のある学生のみを、少数人(例えば 10 人程度)だけ集めて行なう必要があるだろう。

2.5 今後の課題: 聴き取り(の誤り)のデータベース化と解析

採点済みの答案はすべて学生に返却してあるが、今後の研究と教材開発に生かすために、すべての答案のコピーを手元に残してある。これをデータベース化し、解析すれば、日本人の典型的な聞き取り誤りのパターンを抽出できると期待できる。筆記データであるため、電子化には労力が必要だが、手間暇をかけてもやる価値はあるだろう。

3. 訓練の成果

私は当初、4 ヶ月という限られた期間の訓練で目に見える効果が出るとは想像していなかったが、その予想は嬉しい方向に裏切られた。受講生の全員とは言えないが、それなりの割合で聞き取り能力が劇的に向上した人たちがいた。成績が下がったと考えられる受講生はいなかつたので、残りは最初から最期まで成績が変わらなかった人たちである。以下ではその判断の基になったデータを説明する。

3.1 客観評価

客観評価の指標として、本稿では成績変化系列のクラスター化と、それぞれのクラスターの代表値の変動パターンを説明する要因を考え、それらの関係を考察する。

3.1.1 成績変化系列のクラスター

図 2 に 59 人(70 人-11 人)の受講生の成績系列データの階層クラスタ化(Ward 法)の結果を示した(11 人は欠損値があるため処理外とした)。70 人は基本的に同一の試験を受けている^(注23)。この図が示すように、色分けに対応して 9 個から 11 個のクラスターがある^(注24)。図の真ん中辺りにあるマジンタ色とオレンジ色のクラスターが中心に位置し、もっとも下にある黄色のクラスターがもっとも辺境に位置する。これらのクラスターは成績変化の類似したグループを意味する。

(注23): 機械システム工学 2 年生 15 名は、受けている聞き取り試験の区切れが異なるので、このデータには含めなかった。

(注24): 9 個のクラスターは細かすぎる可能性がある。指導法に対応させるのであれば、5 個のクラスターを認定するくらいが程よいと思われる。

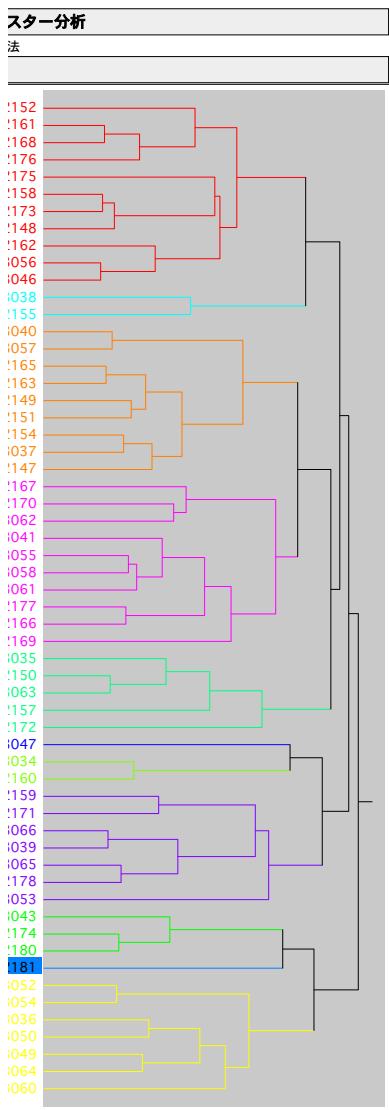


図2 59人(70人-11人)の受講生の階層クラスタリング(Ward法)

3.1.2 成績変化系列のパターンと説明要因

図3に70人の受講生から無作為に抽出した10人の成績変化を示し、図4には図2で認識された11個のクラスターから選んだ代表値^(注25)の成績変化である(10112181 NABはインドネシアからの留学生である)^(注26)。

L1, L2, ..., L8ではFLPのChapter 2: Basic Physics—Introductionを、L9, L10, L11はiTunes UのGreen Chemistryを教材に使っている。その意味では教材が完全に均質なデータではない点に注意が必要である。

L1-L11の出題語数は、L1: 176, L2: 137, L3: 219, L4: 170, L5: 194, L6: 112, L7: 101, L9: 83, L10: 42, L11: 132であった。

図4のグラフからはっきり見て取れるように、L7の試験は成績上位の受講生に難しかったが、成績の伸びている学生は影響を受けていない。L7で多くの受講生の成績が下がっているのは、極端に長いユニットを含んでいたからである。

難易度をうまく説明する要因は、第一に発声の明瞭さ、第二

にユニットの長さ、第三に書き取りの語数である。第一の点は、L9で成績が一時的に上がっていることから示唆される。この回の課題のみ、発話者が発声の聞き取りやすい女性だったことがそれに寄与している。

3.2 受講者による主観評価

以上の形式で行われた授業は、学生の大半にとって受けたことのないタイプの英語の授業であった。これは予想されたことであるが、どのように受け止められたのかを確かめたいと思い、前期の授業の最期に行なったアンケート調査(5)を実施した。その結果を表1, 2に示した。

(5) Q1. 聴き取りの訓練の効果は感じられましたか? {R1. 大きな効果を感じた; R2. それなりの効果を感じた; R3. 何の効果も感じなかった; R4. 聴き取り能力が下がった}; Q2. この学期の授業は有益でしたか? {R1. 非常に有益だった; R2. それなりに有益だった; R3. 特に有益ではなかった; R4. 時間のムダだった}。

表1 応用化学系1年生の主観評価: R5は時間内にアンケートに答えられなかった場合(以下の表でも同様)

	Q1 in count	Q1 in %	Q2 in count	Q2 in %
R1.	8	21.62%	15	40.54%
R2.	25	67.57%	19	51.35%
R3.	1	2.70%	0	0.00%
R4.	0	0.00%	0	0.00%
R5.	3	8.11%	3	8.11%

表2 機械システム工学系1年生の主観評価

	Q1 in count	Q1 in %	Q2 in count	Q2 in %
R1.	5	15.63%	11	34.38%
R2.	15	46.88%	10	31.25%
R3.	2	6.25%	1	3.13%
R4.	0	0.00%	0	0.00%
R5.	10	31.25%	10	31.25%

(6) に応用化学系1年生の有志学生からの意見を示す:

(6) 意見1: パワーポイントに関してですが、赤文字が見えにくかったのと、解答の文字がもう少し大きくてほしかったです; 意見2: 聴き取りができるようになりたかったので、リスニングの中心の授業をしてもらえて、とてもよかったです; 意見3: 来学期も聞き取りがしたいです; 意見4: もう一度リスニングがしたい; 意見5: 最期のリーディングよりもリスニングの方が効果がある気がするし、リーディングは高校でも似たようなことをしていたので、大学ではリスニングのような少し変わったことをやりたい; 意見6: つかれました; 意見7: 聴き取りにしても、読み取りにしても授業中に集中してするので疲れるけど効果を実感でき、ひきしまった時間がとれたところが有益だったと思います。

(7) に機械システム工学系1年生からの意見を示す:

(7) 意見1: 授業に効果があったのか、有益だったのかは授業の内容だけに依存するわけではなく個人の取り組み方にも大きく左右されるだろう。自分は授業時間外に聞き取りは一切しなかったので、授業の効果や有益さを感じないのも当然である。授業が悪いのではなく僕自身に責任があるので思う; 意見2: 全授業聞き取りがよかったです。

(注25): 代表値はクラスターの中心にもっとも近いケースとした。

(注26): 一人の受講生の成績がL4でガタ落ちしているのは、本人が試験中に寝てしまった故。この機械システム工学系の1年生のクラスは体育授業の後に行われ、一部の学生には負担が大きかった模様である。

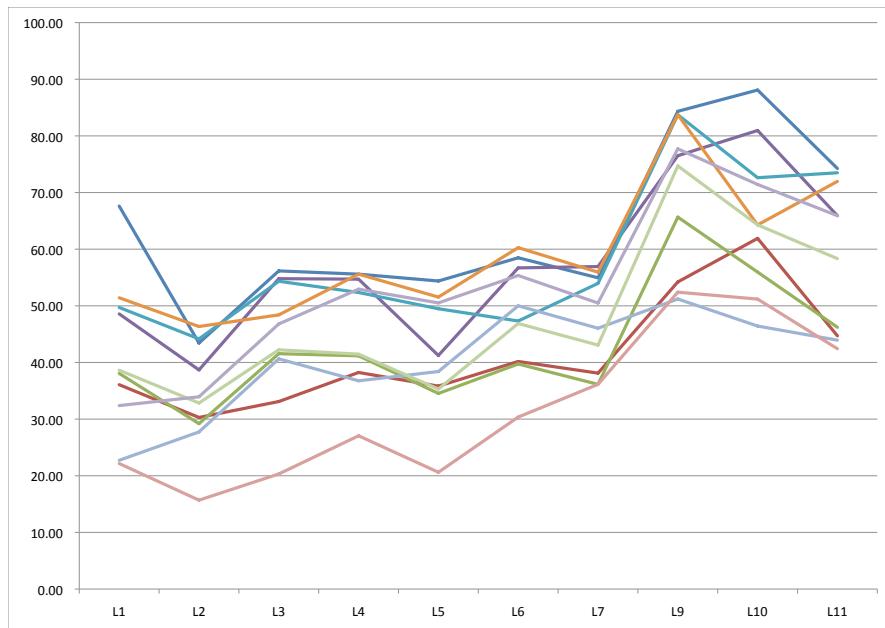


図3 70人の受講生から無作為に抽出した10人の成績変化 [縦軸は%]

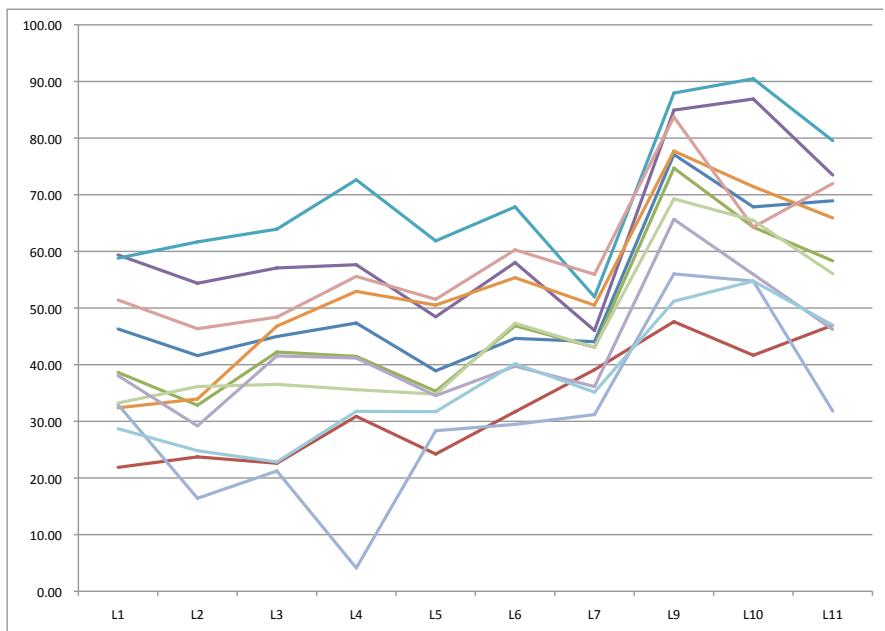


図4 11個のクラスターの代表値の成績変化 [縦軸は%]

3.3 学年の違いによる成績向上率の違い

試験の内容は完全に同一ではないが、機械システム工学系の2年生にも上述の1年生と同じ形式の授業を行なった。2年生向けの授業での使用教材はL1-L8がFLP,L9,L10でGreen Chemistryである。問題数はL1: 176, L2: 226, L3: 181, L4: 216, L5: 208, L6: 152, L7: 95, L8: 49, L9: 125, L10: 64である(出題数の平均は2年生向けの授業の方が多い)。2年生の授業は必修科目ではなかったので、英語を学ぶ意志がある学生の割合が高かった。それは図5の受講生の最初の得点が高いことに現われている。

だが、興味深いのは、1年生と2年生のデータの大きな違いは、L9まで伸びがほとんど見られず、どちらかと言うと正

答率が下がり気味である点である(L6で全員の成績が低下しているのは、この回の試験が相対的に難しかった故^(注27))。実際、図4にある1年生の成績系列と図5にある2年生の成績系列を比較すると、1年生の方が伸びが大きいことがわかる。

このような学年差が生じた理由は、次の二つが複合的に効果をもったからだと考えられる: 第一に、1才でも若いことは学国語学習にとって有利である。第二に、1年生は英語の偏った形での学習をして来たのであれ、受験勉強の成果を引継げる分だけ有利である。実際、2年生になると学生の大部分が学ぶ必要のなくなった英語を忘れてはいるのは明らかである

(注27): 一人の受講生の成績がL7でガタ落ちしているのは、当人が試験中に寝てしまった故。

が，これは KIT に限ったことではないだろう。この結果は私には，日本の大学での英語教育がいかに非効率かを如実に示す事実であると思われる。

同一の課題をやっていないので単純比較はできないが，参考として機械システム工学系 2 年生の主観評価を追加する。

(8) に機械システム工学系 2 年生からの意見を示す：

(8) 意見 1: リスニングが有益だった [(2,1) と回答]。

3.4 総合評価

以上の統計データと学生有志からの意見が示す通り，聴き取り訓練に効果があると感じている学生は大半であり，授業の進め方も好意的に受け止められているように思える。その限りでは私の二つのクラスでの試みはそれなりに好評だったと言えるが，それでも注意が二つある：1. プラセボ効果がないとは言えない；2. (特に無記名調査ではなく，答案と一緒に答えていているので) 本心で答えている保証はない。

以上のことから，主観評価と客観評価の両方の点で聴き取り訓練の効果はあったと言えると思うが，この訓練によって本当に英語の運用能力が向上するのかはわからない。それを確認するには，長期的な調査と科目横断的な調査も必要だろう。

表 3 機械システム工学系 2 年生の主観評価

	Q1 in count	Q1 in %	Q2 in count	Q2 in %
R1.	3	20.00%	9	60.00%
R2.	10	66.67%	5	33.33%
R3.	1	6.667%	0	0.00%
R4.	0	0.00%	0	0.00%
R5.	1	6.667%	1	6.667%

4. 聽き取り訓練を通じて得られた知見

聞き取り訓練を通じて得られた知見を幾つか紹介する。

4.1 聽き取りのための「心得」の伝授

想像に難くないことだが，日本人学生は始めはうまく聞き取りができなかった。これは理工系の学生に限ったことではないだろう。だが，それには単に学生の耳が英語の音に慣れていられないという理由では説明できない誤りのパターンがある。それが生じる理由は，根本的なところでは，話しこトバと書きコトバとの違いを学生が理解していないところにある。そして，それが学生にとっては「見えない壁」になる。

この「見えない壁」を学生に見える壁に変えるため，次の(9)に挙げた A, B, C を明示的に「聞き取りの心得」として説明した：

(9) A. 文法的に正しくない「破格」な表現への対処が必要 (特に「文法的に正しい」表現への過度の期待の抑制が必要)。B. 縦りと発音の乖離の自覚が必要。C. 文法外要素 (e.g., *uh, ah, um* などのフィラー) の存在への自覚が必要。

これらを明示した点も比較的短期間でも効果が出た原因の一つだったと私には思えるが，心構えを与えたグループと与えないグループの運用の対照実験をしたわけではないので，正しい効果は確認されていない。その確認は今後の課題である。

(9) の A, B, C にはおのの実践的な価値がある。それについて簡単に説明する。

4.1.1 A を強調する理由: 文法的過度矯正の抑制。

どんな言語でも，生の発話には言いさし，言いよどみ，言い誤りがあるし，局所的に支離滅裂もある (これらを破格と総称する)。破格が話しこトバの実態だと知らないと，書き起こしの際に望ましくない副作用が出る。その最たるもののが，聴き取り内容の過度の文法的矯正である。

受講生の多くは話しこトバの実態を知らない。更に，自分が聞いている発話がいつも「文法的に正しい」表現だと思っているというバイアスがかかった状態にある。その結果，彼らは自分が聞いた話しこトバの表現を「正しい」表現に加工するために四苦八苦することになる。

この意味での聴き取り内容の文法的過度矯正は，訓練の初期には学生の熟達度に関係なく，かなり強く認められた^(注28)。その一方で，この過度矯正の傾向が時間と共に消えて行き，最後にはほぼ完全に消失したのも興味深い。この消失の原因が，学生の課題への自発的な適応の結果なのか，指導者の明示的な教示の結果なのかは今のところ不明である。その理由を確認することも今後の課題の一つである。

4.1.2 B を強調する理由。

B に関する注意としては，縦りをローマ字読みした音を期待すると，ほぼ間違いなく期待が裏切られるという説明を与えた。そうしたのは，一定のタイプの学生は「縦りと発音は一致している」という誤った想定から来る誤りを体系的に繰り返していると想像されたからである。

特に受講生に丁寧に説明したのは，英語の音の同化と脱落のパターンに関する簡単な規則である。英語では似た音が連続する場合，前の音が消失する (例えば *at the ... , with these ...* という語の連鎖は，同化により *a — the ... , wi — these ...* のように発音される) ことを説明した。この規則の重要な教訓は，文字に書かれている通りに発音されると期待してはいけないということである。

同化の規則性の他には，日本人には *the* が *da* に聞こえるのはまったくおかしいことではないとか，単語 (e.g., *spot*) の最期が子音 (e.g., *t*) で終わる場合，それは言われない (e.g., *spo* と聞こえる) ことが多いとか，*the* に強勢があると *thee* と発音されるとか，*v* を含む語句の聴き取りは難しいとか，*r* と *l* の音の違いが聞き取れなくても (語彙量が十分であれば知識で補えるので) 致命的ではないとかいう説明を，それが該当する事例が現われる度に与えた。このような指南を繰り返し与えたことが聴き取り技能の向上に繋がったと私は想像しているが，比較実験は行なっていないので，どれぐらい効果があったのかどうかはわからない。

4.1.3 C を強調する理由。

話しこトバには言いさしや言いよどみの箇所に現われる独特的の文法外要素 (e.g., *uh, ah, um, mmm*) がある^(注29)。学生の大半は訓練の最初の段階では，これらの要素の存在を知らない

(注28): 例外は後述のインドネシアからの留学生だけであった。

(注29): Richard Feynman の話し方は非常に流暢であるが，それでもこれらの要素は頻出する。

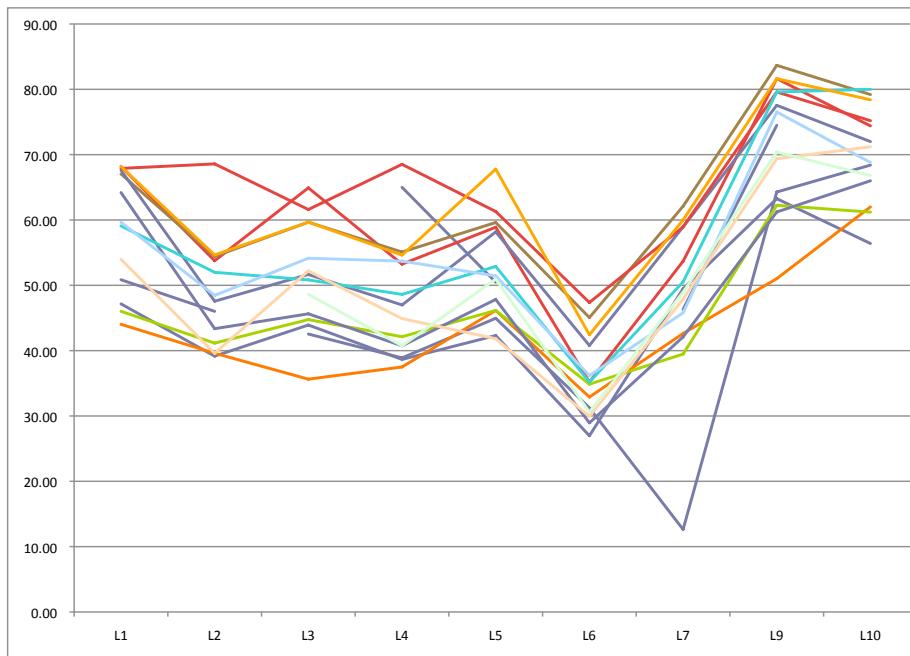


図5 2年生(15名)の成績系列 [縦軸は%]

い(ので、それらにかなりハッキリした使い分けがあることは当然のように知らない)。学生の大半がこれらの要素の存在すら知らないのは、彼らが書きコトバにしか接していないことの現われである。これは日本の英語教育が大学入試に過適応し、歪んでいることを明確に示している。

これらの要素は話しコトバ特有の、「文法外」の要素であり、無視すればそれでよいという議論はありうる。だが、それはまったく事態の解決になっていない。日本人学生の大半は、意味論的な観点で「意味のない」がコトバのなかにあるということを知らない。そのために、彼らはそれを確信をもって無視することができない。それが問題の本質である。

端的に言うと、こうした要素の存在に関する事前知識がないと、ほぼ確実に語句の認識が干渉される(例えば、*uh*や*ah*はかなりの割合で不定冠詞 *a* と誤認され、*and uh* はかなりの割合で *under* と誤認される)。それだけではなく、話し手が *um* と *uh* の違いにこめた心的態度の違いを掴めなくても不思議ではない。

文法外要素への感受性の低さは、かなり語彙量がある学生にも起こる。従って、これは話しコトバの軽視によって、正確には書きコトバの重要性の過大視、英語の習得での文法の役割の過大視によって起こる現象であると言える。これは日本の英語教育がいかに歪んだ形で行われているかを如実に示している。

4.2 成績の向上と語彙量との相関

予想されたことだが、聞き取りの精度は語彙量に強く左右される。実際、成績が一気に伸びた学生の多くは、語彙力が高い学生だったと考えられる証拠が幾つかある^(注30)。

だが、語彙量と聞き取りの精度との関係は単純な対応関係にはないようである。語彙量に強く依存する部分とそうでない

い部分があることがわかった。語彙量に強く依存するのはいわゆる内容語類であり、語彙量に見かけは強く依存しない部分はいわゆる機能語類である。

4.3 体系的に聞き逃されたり聞き誤られる語句

学生の語彙量に関わりなく、体系的に聞き逃される語句がある。それは具体的には次のような要素の書き起こしの正解率が低かった:

- (10) a) 冠詞(多くの場合、聞き取りから消失する); b) 代名詞(特に *we* ⇔ *be* (e.g., *what we wear* ⇒ *what be wear*), *we* ⇔ *re*) (e.g., *reinvented* ⇒ *we invented*); c) 名詞の複数形(単数形で書き起こされることが多い); d) 動詞の 3rd person singular -s(原形で書き起こされることが多い); e) 前置詞類(これには *if*, *when* のような強勢を伴わない接続詞も含まれる); f) フィラー(e.g., *uh*, *ah*, *um*)の生起に伴う誤認識(e.g., “*and uh* ⇒ *under*”); g) 繰りと発音の乖離の顕著な語句(e.g., *chemical*(実際の発音は [k^{hemikl】] で, “ケミカル”の方が実際の音に近い)); h) 定型性の高く、その分だけ発音の曖昧な連語表現(e.g., *all of a sudden*, *every once in a while*(これは *you can*, *they wouldn't* のような代名詞と助詞の連続を含む))。}

機能語類は、学生の語彙量に関わりなく、他の部分に較べて明らかに聞き取りにくいと言えるが、その理由は、これらの語句にはストレスがないからである。これらの語句を正しく認識できている学生は、単に耳ができるというよりも、知識で細部を補完していると考えた方がよいように思う。その際、彼らは事例記憶か文法知識のいずれかをうまく使っているはずである(私見では、使われているのは文法知識ではなく事例知識の方だろう。関連する議論は Kuroda [2] を参照されたい)。

4.4 文意の漂流: 話し手の想定が文意把握に影響する?

以上の特徴は語彙的なものだが、それとは次元の異なる誤りの傾向も限定的に観察された。

(注30): とはいえる、訓練に先立って語彙量を独立に計測していないので、この示唆は間接的なものに留まる。

聴き取りを始めたばかりの頃は、多くの学生で誤った想定によって語彙要素認識の低下が認められた。聞き取りの最初の段階でカギとなる用語を聞き取り損なうと、その影響で、将棋倒しのように、後続の語彙要素の認識に誤りが出るという現象が認められた。しかし、この傾向は、意外なほど短い期間(だいたい最初の2,3回)でほぼ消失した。

この消失の理由は不明だが、私は次のように推測する：最初の一、二回は、話し手に関する知識が不足していたが、聞き取りを重ねるにつれて R. Feynman という人物がどんなことを、どんな言い方で話す人なのがわかり、それに予想が収束した。今の時点では推測にすぎないが、これが仮に正しいとすると、それが意味するのは、話し手に対する想定が聞き取りの精度に大きく影響するということである。

4.5 議論：母語話者に聞き取りの効果的な指導は可能か？

今回の KIT での実験的授業の実践を通じて、私が日本人への聞き取り指導にとって重要だと思われる知見が得られたと思うので、最期にそれに言及したい。

私が外国(インドネシアと中国)からの留学生が混ざったクラスでの聞きとり指導をして気づいたのは、言語 L を母語にする学生 S_L に対する言語 M の聞き取りの訓練は、 M の母語話者には担当できないだろうということである。別の言い方をすれば、英語の最良の教師は常に英語の母語話者であるとは言えないということである。これは(日本の)英語教育における母語話者万能論を疑問視する知見である。

こう言う理由は単純明快である：言語 L を母語とする人間 S_L が別の言語 M を修得する場合、 S_L が犯す M の聞き誤り $E_{M \Rightarrow L}$ を「理解」できるのは L の母語話者であり、 M の母語話者ではないということ(更に言うと $E_{M \Rightarrow L}$ は M の母語話者には理解不可能か、少なくとも非常に困難だということ)である。

これは現時点では推測であり、確立した「事実」とは言えないが、それを強く示唆する状況に遭遇したので、言及しておく。私は 2010 年度の前期で担当した KIT の応用化学のクラスにはインドネシアからの留学生が二人^(注31)、中国からの留学生が二人いた。インドネシアからの留学生は全員が英語に堪能だったので、ここで特筆すべきことはないのだが、中国からの二人の留学生は事情が違っていた。二人のうち一人はかなり英語が不得意であった。英語の不得意な中国からの留学生を S としよう。ここで重要な意味をもつ知見とは、 S の答案は私には日本人の学生の答案とは根本的に違ったものに見えたということである。具体体には、 S の答案を見ても、多くの場合に S がどんな語句を、どういう風に聞き損なった(あるいは聞き誤った)のか私にはほとんど想像できなかっただ。解答者が日本人の場合、彼らの聞き損ない、聞き誤りはほぼ「理解可能」である。具体的に言うと、「学生 S には英語の X という語句が Y のように聞こえているらしい」と推測することが非常に簡単なのである。だが、 S の答案はそうではなかった。実際、 S の答案は部分点を与えるのに非常に苦労した。

(注31))：学期の始まりには三人いたのだが、一人には上級クラスに移るように勧め、その学生はそれに従った。

これが意味するのは、学生の言い誤りへの直観的理がない限り、それを効果的に修正させるような指導は難しいという可能性である。少なくとも、その直観がない限り「こんな風に聞こえていると思うが、それは違う」という先取り形の矯正指導は不可能である。

本稿にとって重要なのは、誤りの類型化が効果的な指導への必要条件であるとすれば、英語の母語話者には効果的に英語の聞き取り指導を行なうことができないという可能性が示唆される点である。これが事実かどうかはわからないし、適用範囲も不明である。学習の初期には学生が何をどう聞き損なっているのかを理解するのは効果的だと考えられるが、学習が進むとその重要性は下がるのかも知れない。だが、それは「母語話者万能」視が横行する日本の英語教育にあって、真剣な考慮に値する論点の一つであるのは間違いない。

5. 終わりに代えて：制度としての大学入試

以上に説明した英語の授業の必要性を私が感じたのは、費用対効果が本質的に重要であるという認識である。黒田[6]の論点の繰り返しになるが、日本の教育では、あらゆる学科は「それはいずれ何らかの形で必要だから」という理由のみで正当化される。この場合、費用対効果が考慮されることは極めて稀である。

制度派経済学の発展[3]から、国の経済的を決定するのは多かれ少なかれその国の制度(それが公式な制度であれ非公式な制度であれ)だということはすでに理解されている[4], [5]。制度の重要性は経済に限ったことではない(正確に言えば、経済学の原理は、複数の人々がそれぞれの目標の実現を追求する状況では常に妥当である)。

もっとも懸念されるのは、日本では学生が入学試験問題に過適応(overfitting)している可能性である。この観点から、大学入試を日本人の国際競争力を決定する制度として見直す必要が生じている。このことの意味を、大学入試問題を作成する人間はしっかり理解しなければならない。

入学試験問題に学生が過適応しているのが明らかな教科の一つは英語である。これが意味することは、非常に深刻である。私は日本の英語教育は費用対効果が低いという点を[6]と本稿で繰り返し強調した。だが、この問題が英語教育に携わっている人たち—特に高校で英語を教えている先生たち—に理解されていないわけではない。事態は逆で、高校で英語を教えている人たちの一部には、この問題に正面から立ち向かおうとしている。

だが、悲惨は次の点にある：そういう善意の英語教師が自分の担当する授業で実践的な授業をしようと奮起しても、大学入試が英語の運用能力を正しく評価する問題を出さない限り、彼らの努力は報われない。それどころか逆に、合格者の数で働きぶりを評価される条件では、彼らは無能だと見なされるリスクを背負わなければならない。この悲惨な状況を作り出しているのは、大学に帰属し、学生に過適応を強いるような大学入試の出題を担当している英語教員である。彼らは、最悪の場合、日本の後進国化に加担しているのである。

文 献

- [1] A. Hirai. The relationship between listening and reading rates of Japanese EFL learners. *The Modern Language Journal*, 83:367–384, 1999.
- [2] Kow Kuroda. Pattern lattice as a model for linguistic knowledge and performance. In *Proceedings of the 23rd Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation, Vol. 1*, pp. 278–287, 2009. <http://clsl.hi.h.kyoto-u.ac.jp/~kkuroda/papers/kuroda-paclic23-paper.pdf>.
- [3] T. J. イエーガー. 新制度派経済学入門. 東洋経済新報社, 2001. [原典: Timothy J. Yeager: *Institutions, Transition Economies, and Economic Development*. Westview Press, 1999.]
- [4] T. ハーフォード. まっとうな経済学. ランダムハウス講談社, 2006. [原典: Tim Harford: *The Undercover Economist: Exploring Why The Rich are Rich, The Poor are Poor, and Why You Can't Buy a Decent Used Car!*. Oxford University Press, 2005.]
- [5] T. ハーフォード. 人は意外に合理的: 新しい経済学で日常生活を読み解く. ランダムハウス講談社, 2008. [原典: Tim Harford: *The Logic of Life: The Rational Economics of an Irrational World*. Little Brown, 2008.]
- [6] 黒田 航. 日本の英語教育における「人文系バイアス」とその望まれざる帰結: 理工系(のエリート育成)のための英語教育の必要性. In 公開研究会『理工系英語教育を考える』論文集, pp. 11–27. 早稲田大学情報教育研究所, 2012.
- [7] 門田 修平. シャドーイングと音読の科学. コスマモピア, 2007.
- [8] 杉浦 正利, 竹内 彰子, and 馬場 今日子. リスニング能力養成のための自律学習: ディクテーションの効果. 言語文化研究, 23(2):105–121, 2002. <http://www.lang.nagoya-u.ac.jp/proj/genbunronshu/23-2/sugiura.pdf>.
- [9] 野口 悠紀雄. 「超」英語法. 講談社, 2004.

Language Attitudes of Japanese University Students Toward Japanese English —A Proposal for English Education—

Mariko TAKAHASHI

Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University
Nihonmatsu-cho, Yoshida, Sakyo-ku, Kyoto-shi, Kyoto 606-8501, Japan
E-mail: takahashi.mariko.76z@st.kyoto-u.ac.jp

Abstract The purpose of this study is to investigate the language attitudes of Japanese university students toward Japanese English in comparison to their attitudes toward Chinese English and American English. Voiced Guise Technique and questionnaires were used as methodology, having 80 students as participants. The study found that their evaluation of Japanese English was intermediate in terms of solidarity, yet negative in terms of status. In addition, motivations for learning English and preference for English teachers showed some correlation with language attitudes. Based on the findings, this paper suggests that a pluralistic view of Englishes should be promoted in English education in Japan.

Keywords Language attitude, Japanese English, Voiced Guise Technique, English education

概要 本研究の目的は、日本人の話す英語(日本英語)に対する日本人大学生の言語態度を、中国英語とアメリカ英語に対する言語態度と比較して検討することである。日本人大学生 80 名を対象に、ヴォイストガイズ・テクニックと質問紙を用いて検証を行った。因子分析の結果、言語態度は、親近感や一体感を示すソリダリティと、社会における地位に関する認識を示すステータスの 2 つの側面に分けられた。日本人大学生は日本英語に対して、ソリダリティ面では中間的な態度を抱き、ステータス面では否定的な態度を抱いていることが分かった。さらに、英語学習への動機や英語教師に対する志向と言語態度の間には、ある程度の相関がみられた。これらの結果から、日本での英語教育において、英語の多様性を伝えることの必要性が示唆された。

キーワード 言語態度、日本英語、ヴォイストガイズ・テクニック、英語教育

1. Introduction

The English language, which started as a language spoken by several million people in England, has now become an international language. According to Crystal (2003), the number of people who have adequate level of English skill for communication has reached around 25% of the population of the world (p. 69). There are more people who speak English as their second or foreign language than those who speak it as their first language (Jenkins, 2009, p. 4). With its spread worldwide, “nativization and acculturation” (Kachru & Smith, 2009, p. 3) of English have been occurring. Distinct characteristics have developed, and English has become “Englishes” as a consequence.

Reflecting and reinforcing its spread, English has been taught as an important subject worldwide, especially in higher education. Japan is no exception to this trend. In classes, target models have been either American English or British English (Yoshikawa, 2005, p. 351; Matsuda, 2009, p. 173), and Japanese students have a tendency to hope to use English like British or American speakers (Matsuda, 2003, p. 489). Despite these target models and preferences, English used by Japanese people tends to have characteristic features concerning pronunciation in

particular. For one thing, their native language, Japanese, is likely to influence their performance in English. Moreover, many English teachers in Japan are native speakers of Japanese, who are speakers of English influenced by the Japanese language. As a result, as Honna (2006) argues, the most likely outcome of current English education in Japan could be users of “Japanese English” (pp. 161-164).

In addition, with the acceleration of globalization, Japanese people have increasing opportunities to hear different Englishes including non-native Englishes such as Chinese English. As such occasions emerge, a question arises as to what attitudes Japanese students hold toward various Englishes. Language attitude is an important sociolinguistic concept (see Cargile, Giles, Ryan, & Bradac, 1994; Holmes, 2008). As Garrett (2010) observes, people’s language attitude is directed at every element of language (p. 2). Language attitudes of students are closely related to language learning (Lai, 2005), and their attitudes toward Englishes could potentially affect their learning of English. If Japanese English is the most likely outcome of today’s English education in Japan, as Honna claims (2006, pp. 161-164), then Japanese students’ attitudes to Japanese English need to be studied. Accordingly, it is imperative to

investigate attitudes of Japanese learners of English toward different Englishes, including Japanese English.

However, there have only been a limited number of studies on Japanese students' attitudes toward Japanese English. Chiba, Matsuura, and Yamamoto (1995), which was based on Matsuura, Chiba, and Yamamoto (1994) was one of the earliest studies in the field. They compared Japanese university students' attitudes toward English accents of the UK, the USA, Japan, Hong Kong, Sri Lanka, and Malaysia. A questionnaire about language learning was also conducted to investigate the relationship between language attitudes and language learning. However, in the study, attitude was treated as a single-dimensional concept. Moreover, Japanese university students' attitudes toward different Englishes could have shifted in the 15 years since this study. In addition, Chinese English, which has shown rapid development recently, was not involved in Chiba et al. (1995).

McKenzie (2008 a, b) are two of the recent studies on Japanese students' language attitudes. The studies investigated Japanese university students' attitudes toward American, British, and Japanese English along the two dimensions of status and solidarity. This research provided quantitative as well as qualitative information on Japanese students' attitudes toward English varieties. However, this study used materials which were not controlled except for the topic, and too many variables might have been involved as a consequence. In addition, unlike Chiba et al. (1995), other non-native varieties were not included.

Accordingly, it is necessary to conduct an up-to-date study which compares Japanese students' attitudes toward Japanese English with their attitudes toward native and other non-native Englishes, focusing on a certain linguistic aspect. In addition, multiple dimensions of attitudes need to be considered. The present study attempts to fill the gap in the previous studies by investigating Japanese university students' language attitudes toward Japanese English, American English, and Chinese English. As phonology is one of the most conspicuous differences among varieties of English (Kirkpatrick, 2007, p. 17), the focus of this study is on phonological aspects of the Englishes. American English was chosen as it is the main target model used in the current Japanese educational system (Matsuda, 2002; Yoshikawa, 2005; Matsuda, 2009). Chinese English was chosen as it is another variety of English used as a foreign language by non-native speakers. It is a rapidly growing variety of English (see, for example, Hu, 2004; Yang, 2006; You, 2008; He & Li, 2009), and is also a variety Japanese university students could encounter in society, with the

increase of interaction between Japan and China.

2. Research questions

The main purpose of this study is to investigate Japanese university students' language attitudes toward Japanese English. In order to highlight this, American English (native variety) and Chinese English (non-native, foreign variety) are used for comparison. The relationship between language attitudes and factors of learning English are also studied. In addition, participants' social variables such as gender and exposure to Japanese English and their relationships to language attitudes are investigated. This study thus addresses the following research questions.

1. What language attitudes do Japanese university students hold toward Japanese English in comparison with their attitudes toward American English and Chinese English?
2. Are motivation for learning English, preference for language teachers, and awareness of world Englishes related to language attitudes?
3. What social variables of participants are related to attitudes toward different Englishes?

3. Methodology

In order to investigate the research questions, data was collected by using voiced guise technique (VGT) and a survey. VGT is an indirect technique for assessing language attitudes, based on the matched guise technique developed by Lambert, Hodgson, Gardner, and Fillenbaum (1960). It asks participants to listen to unlabeled recorded language samples, and then to evaluate the personality and impression of the speakers in order to indirectly assess attitudes participants hold toward the language samples. The studies which have utilized VGT include Chiba et al. (1995), Dailey, Giles, and Jansma (2005), Hiraga (2005), and McKenzie (2008 a, b).

3.1 Materials

In order to conduct VGT and a subsequent survey, three pieces of materials were prepared: speech samples of Englishes, Questionnaire A, and Questionnaire B. The speech samples and Questionnaire A were for VGT, and Questionnaire B was for the survey.

Speech samples

For this study, sound files were selected from the Speech Accent Archive (<http://accent.gmu.edu/>), an on-line corpus administered by the Department of English at George Mason University (Weinberger, 2010). The database consists of sound files of the same English passage read by speakers of different language backgrounds in order to

demonstrate different native and non-native English accents.

From the archive, sound files of Japanese English, American English, and Chinese English were obtained. From these files, one sample for each English was selected as materials for the VGT due to typicality of the accents and similarity of the voice quality. Speaker 1 was a native speaker of Japanese. Speaker 2 was a native speaker of English from Ohio, USA. Speaker 3 was a native speaker of Putonghua. All speakers were female of age between 29 and 34. Speaker 1 and Speaker 3 had started to learn English as a foreign language in junior high school. The voices of these speakers were similar in pitch. However, as Speaker 2's reading speed was faster, it was slowed down digitally without affecting the voice quality. The length of the speech samples after the editing was between 26 and 30 seconds.

Questionnaire A

Questionnaire A was in the form of 7-point semantic-differential (SD) scales, which asked participants to express their impression of speakers by listening to the recordings. In the present study, the SD scales used in McKenzie (2008 a, p. 69) were utilized, as they were developed specifically for language attitude studies in a Japanese context. The SD scales consisted of 8 bipolar adjectives. As the participants were Japanese university students who could vary in English proficiency, it was decided to use a Japanese translated version of these SD scales on the questionnaire. At the beginning of the questionnaire, instructions were written in Japanese, and the English passage used in the database was also provided.

Questionnaire B

Questionnaire B asked participants' general beliefs about learning English and about world Englishes (see Appendix). All question items in the actual survey were in Japanese, and were in the form of 7-point rating scales. Three groups of questions were mixed and presented: motivation for English learning, preference for language teachers, and awareness of world Englishes.

3.2 Participants

Data were collected at two universities in Japan. Eighty-two students in total participated in the study. Among them, 70 students from 7 classes participated as groups, and 12 students participated individually. Two incomplete questionnaires were eliminated from the analysis. Therefore, the total number of questionnaires which were analyzed was 80.

3.3 Procedure

The procedure for each session was standardized. The instructions and the speech samples were organized into the form of one recording with necessary intervals in between. There were 6 patterns of recordings in order to randomize the order of the speech samples. The participants were asked to follow the recording to fill in the two questionnaires. For Questionnaire A, the participants listened to the three Englishes and indicated their impression of the speaker along the 7-point SD scales. Thirty seconds were given to look at the English passage and the SD scales before the start of the first sound file. Each English was played twice, and there was a 30 second interval between the two different English samples. All questionnaire forms were collected after the participants completed Questionnaire B.

4. Results and analysis

Data were analyzed by using SPSS version 18.0.2.

4.1 Dimensions underlying language attitudes: solidarity and status

First of all, factor analysis of responses to the SD scales (Questionnaire A) used in the VGT was conducted in order to identify the underlying dimensions of language attitudes. The adjectives were: I1) pleasant, I2) confident, I3) clear, I4) modest, I5) funny, I6) intelligent, I7) gentle, and I8) fluent. These items were divided into two groups as a result of factor analysis. However, as there were items loaded on both factors, I3 and I5 were eliminated from further analysis. This result could be due to the Japanese translation of these adjectives.

Accordingly, factor analysis of the items I1, I2, I4, I6, I7, and I8 was conducted. The result as in Table 1 indicated that the adjectives could be divided into two groups: I7, I4, I1 and I8, I6, I2. The extraction method was Principal Axis Factoring, and the rotation method was Promax with Kaiser Normalization. Factor 1 is related to the solidarity dimension. Factor 2 is related to the status dimension. Therefore, in the following, investigation will be conducted along these two dimensions: solidarity and status.

Table 1: Factor analysis of the adjectives

	Factor	
	1	2
I7 (gentle)	.765	.013
I4 (modest)	.656	-.147
I1 (pleasant)	.527	.131
I8 (fluent)	-.008	.822
I6 (intelligent)	.124	.490
I2 (confident)	-.162	.300

4.2 Comparison of attitudes toward Japanese, American, and Chinese Englishes

The second stage of analysis was to compare the participants' language attitudes toward Japanese English, American English, and Chinese English along the two dimensions of solidarity and status. The mean and SD of each English along the solidarity dimension is given in Table 2.1, and those along the status dimension is given in Table 2.2. The score on each dimension could range from 1 to 7, with 4 as the middle point.

Table 2.1: The solidarity dimension

	Mean	SD
J1, J4, J7 av.	3.96	1.04
A1, A4, A7 av.	3.28	.96
C1, C4, C7 av.	4.96	.82

Table 2.2: The status dimension

	Mean	SD
J2, J6, J8 av.	3.51	.94
A2, A6, A8 av.	5.46	.84
C2, C6, C8 av.	3.47	.87

Solidarity

To see if difference in the mean value along the solidarity dimension was significant, a t-test between the Englishes was conducted. The result is shown in Table 3.1. As Table 3.1 indicates, significant differences ($p<0.01$) were found in all three pairs. Therefore, the ranking given by Japanese university students along the solidarity dimension was as follows: 1. Chinese English, 2. Japanese English, and 3. American English.

Table 3.1: t-test of the solidarity dimension

	t
J1, J4, J7 and A1, A4, A7	3.912**
J1, J4, J7 and C1, C4, C7	-7.484**
A1, A4, A7 and C1, C4, C7	-10.704**

** $p<0.01$

Status

To see if difference in the mean value along the status dimension was significant, a t-test was conducted. Table 3.2 shows the result. As it indicates, significant differences ($p<0.01$) were found between Japanese English and American English and between Chinese English and American English. However, a significant difference was not found between Japanese English and Chinese English.

Therefore, American English was evaluated significantly higher than the other Englishes.

Table 3.2: t-test of the status dimension

	t
J2, J6, J8 and A2, A6, A8	-12.742**
J2, J6, J8 and C2, C6, C8	.276
A2, A6, A8 and C2, C6, C8	15.931**

** $p<0.01$

4.3 Factor analysis of Questionnaire B

The third stage of analysis was to determine the underlying dimensions of the question items on Questionnaire B (see Appendix). As three different types of questions were randomized and presented, factor analysis was conducted on each category. The extraction method was Maximum Likelihood, and the rotation method was Promax with Kaiser Normalization.

The first group of the questions asked about motivation for learning English. As the result of factor analysis indicates (Table 4.1), three factors were elicited. The following labels were given to each factor: Factor 1: integrative motivation, Factor 2: instrumental motivation, Factor 3: societal motivation.

Table 4.1: Factor analysis of motivation

	Factor		
	1	2	3
Q8	.785	-.262	.136
Q1	.761	.034	.009
Q19	.481	.410	-.226
Q10	.085	.890	.113
Q3	-.231	.501	.131
Q15	.120	.096	.623
Q12	-.113	.091	.555

The second group of the questions asked about language teacher preference, that is, preference for Japanese teachers or native teachers in learning English. Only one factor was extracted. However, as Q6 and Q17 showed negative values, this category was divided into two groups: Q4, Q13 and Q6, Q17. The former group was named preference for native English teachers, and the latter was named preference for Japanese teachers of English.

The third group of the questions asked participants whether they believed different Englishes should be given equality with native varieties. This category was labeled as awareness of world Englishes. Factor analysis was attempted, yet as there was suspicion of multicollinearity on

Q18 and Q20 respectively, these items were eliminated. Factor analysis on the remaining items then elicited three factors (Table 4.2). However, as Factor 3 had only one item, the following analysis was conducted without it. Factor 1 was labeled as belief in equality of diverse Englishes, and Factor 2 was named recognition of English use between non-native speakers.

Table 4.2: Factor analysis of awareness of world Englishes

	Factor		
	1	2	3
Q16	.736	-.097	.099
Q2	.540	.115	-.200
Q5	.505	-.084	.070
Q11	-.026	.590	-.156
Q14	-.060	.387	.238
Q9	.288	.386	.306
Q7	-.059	-.070	.643

4.4 Relationship between language attitudes and motivation, teacher preference, and awareness of world Englishes

The fourth stage of analysis was to investigate whether there was any relationship between language attitudes toward the three Englishes and the factors of learning English. The method of analysis was Pearson's Correlation analysis. As this study focused on language attitudes toward Japanese English in comparison with American English and Chinese English, analysis was conducted between Japanese English and the other two Englishes respectively along the two dimensions of solidarity and status. As there was no statistically significant difference between Japanese English and Chinese English in terms of status, this comparison was eliminated from the following analysis.

First, factors of learning English and their attitudinal difference toward Japanese English and American English were analyzed. The analysis showed that there was no significant correlation in terms of solidarity. In terms of status, there was some correlation, although not very strong, between integrative motivation of learning English and attitudinal difference between Japanese English and American English ($r=0.225$, $p<0.05$). This means that the participants' higher evaluation toward American English compared to Japanese English is related to their higher integrative motivation of learning English. Likewise, there was also a correlation with preference for native teachers, although again not very strong ($r=0.278$, $p<0.05$). This means that the participants' higher assessment toward

American English is related to their preference for native English teachers.

Second, the relationship between factors of learning English and their attitudinal difference toward Japanese English and Chinese English was analyzed along the solidarity dimension. There was a slight tendency of correlation between belief in equality of diverse Englishes and attitudinal difference. This means that the smaller attitudinal difference toward the two Englishes could be related to belief in equality of diverse Englishes. However, this result was not clear enough.

4.5 Relationship between attitudes and participants' social variables

As the fifth stage of analysis, the relationship between participants' social factors and their evaluation toward each English was investigated to see if social factors could be related to differences in assessment. However, as the number of participants in each sub-group was relatively small, this stage of analysis should be regarded as supplementary to the previous stages of analysis.

The method of analysis was a t-test. Gender and year did not have a significant effect on the evaluation both in terms of solidarity and status. However, differences in exposure to English at university turned out to have a significant influence on evaluations of Japanese English. Participants who had taken longer hours of English courses and had more exposure to Japanese English ($N=29$) tended to show a higher evaluation of Japanese English in terms of solidarity ($t=2.817$, $p<0.01$), yet a lower evaluation toward it in terms of status ($t=-3.288$, $p<0.01$) than those with less exposure to Japanese English.

5. Discussion

5.1 Language attitudes of Japanese university students toward Japanese English

For the solidarity dimension, Japanese English was ranked between Chinese English and American English (see Table 3.1). The score given to Japanese English was intermediate ($M=3.96$, $SD=1.04$). First of all, Japanese English and Chinese English received significantly higher evaluations than American English. This means that the participants distinguished non-native Englishes from native English and expressed more emotional attachment to them. A possible account for this is that the Japanese university students identified themselves more with the speakers of non-native Englishes. They might distance their English psychologically from native Englishes, regarding native Englishes as different varieties from their own English.

However, a clear distinction was also made between the two non-native Englishes in terms of solidarity, that is, the evaluation toward Chinese English was significantly higher than the evaluation toward Japanese English. Considering that the participants were Japanese university students, it was expected that Japanese English would be assessed higher. However, this was not the case in this study. A possible reason behind this is that the Japanese participants' ambivalent attitudes toward Japanese English are reflected in the intermediate score of Japanese English through the solidarity dimension. Although Japanese university students psychologically identify their English with non-native Englishes, as the higher evaluation of non-native Englishes implies, they might not want to consider themselves too strongly as speakers of Japanese English at the same time. On the other hand, Chinese English is not their "own" English, and participants might have treated it as a different non-native English, without associating it with their English.

For the status dimension, Japanese English was ranked significantly lower than American English. There was no significant difference between Japanese English and Chinese English (see Table 3.2). This result first of all shows that the Japanese university students clearly distinguished native English from non-native Englishes. Not only did native English receive a significantly higher evaluation, the score itself was very high ($M=5.46$). This could be due to the selection of native Englishes as target models in the Japanese educational system. Moreover, the persistent belief among Japanese people that native speakers are the best users of English (Honma, 2006, p.155) is likely to be another reason.

However, the participants did not give significantly higher or lower evaluation toward Japanese English compared to Chinese English. This indicates that non-native Englishes were perceived and grouped together in clear contrast with American English, which is a native English, no matter whether a specific variety is prevalent in Japan or not. This could be due to the belief among Japanese people, which was described above, that English belongs to native speakers and that native English is the "real" English.

To summarize the two dimensions, non-native Englishes received higher score in terms of solidarity, and lower score in terms of status. Within non-native Englishes, evaluation differed in terms of solidarity. Accordingly, concerning the first research question, the present study has shown that Japanese university students hold complex attitudes toward Japanese English. Japanese English is pointed out by Honma (2006) as the most likely outcome of

the current English education in Japan (pp. 161-164), yet attitudes of Japanese students toward it are ambivalent and not necessarily very positive.

5.2 Language attitudes and their relationships with factors of learning English

For motivation to learn English, integrative motivation had a tendency to correlate with the status dimension of attitudinal difference toward Japanese English and American English. Higher integrative motivation means to hold incentives for studying English in order to learn cultures of inner circle countries (countries where native Englishes are spoken), trying to identify themselves with those cultures. Therefore, higher integrative motivation is likely to be related to a higher evaluation of native Englishes, in this case, American English. There was also some correlation between higher preference for native English teachers and attitudinal differences toward Japanese English and American English. This tendency seems to be understandable, as participants with a higher preference for native teachers are likely to hold positive attitudes toward the English those teachers use.

5.3 Social variables of participants and language attitudes

In this study, social variables such as gender and year did not have a statistically significant effect. However, the group of participants who received longer hours of English classes and had more exposure to Japanese English gave a significantly higher evaluation of Japanese English in terms of solidarity, yet a lower evaluation of it in terms of status. More exposure to Japanese English through classroom activities such as group discussions means increased familiarity with Japanese English. This is likely to have led to higher solidarity, yet this cannot explain the reason the status evaluation of it became lower. A possible reason is that the participants with longer hours of English classes are also likely to have been exposed more to native Englishes through textbooks or through having native teachers. This might have led them to evaluate their own English lower in terms of status despite the familiarity with it.

6. Implications, limitations, and suggestions

6.1 Implications

This study has shown that Japanese university students hold complex and ambivalent language attitudes toward Japanese English. The results imply that they do not regard various Englishes of the world as equal varieties. There seems to be a persistent belief among them that the

ownership of English belongs to native speakers, although they have expressed certain solidarity toward non-native Englishes. However, as was stated at the beginning, there are more people who speak English as a second or foreign language, and English has developed characteristic features in each area. Various Englishes are used across the world for the purpose of both international and intranational communication. Considering this present situation of world Englishes, it is necessary to improve Japanese students' ambivalent attitudes toward non-native Englishes, especially toward Japanese English.

To this end, it will be essential to introduce various Englishes in order to have students learn how people are using Englishes across the world. In introducing different Englishes, McKay (2002) points out that "educators [should] emphasize the fact that an international language belongs to all of its users and not exclusively to speakers of the Inner Circle" (p.127). Therefore, promotion of the pluralistic view of Englishes will be a step forward to nourish more positive attitudes toward Japanese English. Concrete and effective methods to introduce world Englishes should await for future researches, yet a possible method will be to use computer networking in classes to gather and share information on the different Englishes of the world.

6.2 Limitations

There are mainly three limitations in this study. First, more speech samples and more varieties of English could have been added to enhance generalizability. In addition, more adjectives should have been added to the SD scales to ensure the representativeness of each dimension. Second, the correlation coefficients were not very high, and what this study pointed out concerning such relationships should be interpreted carefully. Third, follow-up interviews should have been conducted with some participants in order to gather more qualitative data so that it could have been analyzed along with the statistical data used in this study.

6.3 Suggestions

As English continues to spread across the world, language attitudes toward different Englishes will continue to be an essential topic. Here are some topics that await further investigation. First, this study focused on the phonological aspects of Englishes, yet studies that focus on different linguistic aspects such as grammatical aspects could be conducted to see if they yield different evaluations. Second, the relationship between factors of learning English and language attitudes should be investigated further to see

if there is any causal relationship. Third, effective ways to reflect today's reality of world Englishes in English education in Japan should be investigated.

7. Conclusion

This paper investigated Japanese university students' language attitudes toward Japanese English in comparison with their attitudes toward American English and Chinese English. By using VGT and questionnaires as methodology, this study showed that Japanese university students hold complex attitudes toward different Englishes. For the solidarity dimension, they evaluated "not own" non-native English highest, then "own" non-native English, and then native English. For the status dimension, they evaluated native English higher than both non-native Englishes. Therefore, it became clear that their attitudes toward Japanese English are quite ambivalent.

This study showed that some factors of learning English and participants' social variables were related to language attitudes toward Englishes. Motivation for learning English and language teacher preference showed some correlation with attitudinal differences toward Englishes. The amount of exposure to Japanese English also showed relevance to differences in evaluation.

The English language has now become world Englishes. They are used as an integral language in various areas of the world for the purpose of international and intranational communication. As Englishes across the world become autonomous varieties, it is essential to nourish more positive attitudes toward Japanese English among Japanese students of English. As a first step to improve ambivalent attitudes toward Japanese English, English education in Japan should integrate a pluralistic view of Englishes.

Acknowledgment

This article is based on the author's senior thesis at International Christian University in 2011. Revisions are made based on comments received at the 41st JELES conference at Waseda University. I would like to express my gratitude to Dr.Mizuta for support and encouragement throughout the research. I would also like to thank members of the audience at the conference and two reviewers of this paper for their insightful comments and suggestions.

REFERENCES

- Cargile, A. C., Giles, H., Ryan, E. B., & Bradac, J. J. (1994). Language attitudes as a social process: A conceptual model and new directions. *Language & Communication*, 14 (3), 211-236.

- Chiba, R., Matsuura, H. & Yamamoto, A. (1995). Japanese attitudes toward English accents. *World Englishes*, 14 (1), 77-86.
- Crystal, D. (2003). *English as a Global Language* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Dailey, R. M., Giles, H., & Jansma, L.L. (2005). Language attitudes in an Anglo-Hispanic context: The role of the linguistic landscape. *Language & Communication*, 25, 27-38.
- Garrett, P. (2010). *Attitudes to language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- He, D. & Li, D. C. S. (2009). Language attitudes and linguistic features in the 'China English' debate. *World Englishes*, 28 (1), 70-89.
- Hiraga, Y. (2005). British attitudes towards six varieties of English in the USA and Britain. *World Englishes*, 24 (3), 289-308.
- Holmes, J. (2008). *An Introduction to Sociolinguistics* (3rd ed.). Harlow: Pearson Longman.
- Honna, N. (2006). *Eigo wa Asia o Musubu* [English unites Asia]. Tokyo: Tamagawa Daigaku Shuppanbu.
- Hu, X. (2004). Why China English should stand alongside British, American, and the other 'world Englishes.' *English Today*, 20 (2), 26-33.
- Jenkins, J. (2009). *World Englishes: A Resource Book for Students* (2nd ed.). London: Routledge.
- Kachru, Y. & Smith, L. E. (2009). The Karmic cycle of world Englishes: some futuristic constructs. *World Englishes*, 28 (1), 1-14.
- Kirkpatrick, A. (2007). *World Englishes: Implications for International Communication and English Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lai, M. (2005). Language attitudes of the first postcolonial generation in Hong Kong secondary schools. *Language in Society*, 34, 363-388.
- Lambert, W.E., Hodgson, R.C., Gardner, R.C., & Fillenbaum, S. (1960). Evaluational reactions to spoken languages. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 60 (1), 44-51.
- Matsuda, A. (2002). "International understanding" through teaching world Englishes. *World Englishes*, 21 (3), 436-440.
- Matsuda, A. (2003). The ownership of English in Japanese secondary schools. *World Englishes*, 22 (4), 483-96.
- Matsuda, A. (2009). Desirable but not necessary? The place of world Englishes and English as an international language in English teacher preparation programs in Japan. In F. Sharifian (Ed.), *English as an international language: Perspectives and pedagogical issues* (pp. 169-189). Bristol: Multilingual Matters.
- Matsuura, H., Chiba, R., & Yamamoto, A. (1994). Japanese college students' attitudes towards non-native varieties of English. In D. Graddol & J. Swann (Eds.), *Evaluating Language* (pp. 52-61). Clevedon: Multilingual Matters.
- Mckay, S. (2002). *Teaching English as an International Language*. Oxford: Oxford University Press.
- McKenzie, R. (2008a). Social factors and non-native attitudes towards varieties of spoken English: A Japanese case study. *International Journal of Applied Linguistics*, 18 (1), 63-88.
- McKenzie, R (2008b). The role of variety recognition in Japanese university students' attitudes towards English speech varieties. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 29 (2), 139-153.
- Weinberger, S. (2010). *The Speech Accent Archive*. Retrieved May 14, 2010, from <http://accent.gmu.edu/>
- Yang, J. (2006). Learners and users of English in China. *English Today*, 22 (2), 3-10.
- Yoshikawa, H. (2005). Recognition of world Englishes: changes in Chukyo University students' attitudes. *World Englishes*, 24 (3), 351-360.
- You, X. (2008). Rhetorical strategies, electronic media, and China English. *World Englishes*, 27 (2), 233-249.

Appendix

Questionnaire B (English version)

1. I learn English because I like English.
2. English spoken by Japanese people is intelligible in places where people from different countries gather.
3. I learn English because it is a required course at university.
4. I want to learn English from native teachers of English.
5. It is agreeable for Chinese people to speak English as typical of Chinese speakers of English.
6. I want to use English as Japanese teachers of English do.
7. English is used across the world with characteristic features in each area.
8. It is fun to use English.
9. English spoken with Japanese accent should be acknowledged as equal.
10. I learn English because it becomes an advantage in getting jobs.
11. English spoken by Chinese people is intelligible in places where people from different countries gather.
12. English is an integral education in today's society.
13. I want to use English as native teachers of English do.
14. I use English when I talk with Chinese people.
15. Learning English will lead to social success.
16. English spoken by non-native speakers should be recognized as equal with English spoken by native speakers.
17. I want to learn English from Japanese teachers.
18. English spoken with Chinese accent should be acknowledged as equal.
19. I learn English because I want to learn cultures of native English speaking countries.
20. It is agreeable for Japanese people to speak English as typical of Japanese speakers of English.

自律的英語共同学習における聞き手の意義

坪田 康 壇辻 正剛

京都大学 〒606-8501 京都市左京区吉田二本松町

E-mail: {tsubota, www-call}@media.kyoto-u.ac.jp

あらまし 教員の後に続いて学生が復唱するというコーラス・リーディングは、英語の授業の典型的なシーンである。しかし、これだけで英語が話せるようにはならず、実際に実践の場で自分の言葉で話す必要がある。加えて、どこがよくて、どこが悪かったのかという反省を何度も何度も繰り返すしか、英語スピーキング能力の向上にはつながらない。自分自身で考えて話し、フィードバックを得ながら反省を繰り返すというのが肝要である。近年、自律的学習、PBL (Project Based Learning) 学習、協同学習、ピア・レビューなどが注目されている。英語の授業でもさまざまな形で取り入れられ始めており、一定の効果も認められている。([1][2][3]など) 一緒に取り組んでいる学生であるピアが大きな役割を果たしている。英語スピーキング活動においても、聞き手がどのように聞き、コメントするかが重要となってくる。理工系の学生は将来国際的に活躍することが期待されているが、英語発表に対して苦手意識が高いものが多い。今回は理工系の学生を対象とし自律的英語協同学習の導入を試みた。本稿では、第一著者の 4 日間の集中講義で行ったこの意識を払拭する試みについて報告する。

Significance of audience in autonomous learning of English with peers

Yasushi TSUBOTA Masatake DANTSUJI

Kyoto University Yoshidanihonmatsucho, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8501 Japan

E-mail: {tsubota, www-call}@media.kyoto-u.ac.jp

Abstract

Though a chorus reading activity is practiced in a typical English speaking class, further practice such as speaking in their own words in a practical situation is needed for students to speak in English fluently. It is essential for students to receive feedback repeatedly on what their mistakes are and on how to correct them in order to improve their speaking skills in English. Recently, autonomous learning, PBL (Project Based Learning), cooperative learning and peer reviews have received attention even in ESL/EFL research and some studies have provided evidence about their effectiveness to some extent ([1], [2], [3]). Peers seem to play an important role in these activities. In English speaking activities, how peers listen to and comment on their speech or presentations is essentially important. In the present study, we introduced autonomous learning of English with peers to students in the scientific area, who are expected to be internationally competitive but who are self-conscious about their ability in public speaking in English. We report the result of our attempt to curb this self-consciousness in an intensive course provided by the first author.

1. はじめに

国際化が進む現在、日本国内でも英語で話す機会は増え続けており、スピーキング能力の重要性はますます高まっている。大学でも国際化が進んでおり、海外から多くの研究員や留学生が訪れている。海外からの研究員や留学生は必ずしも英語母語話者ではないが、共通して利用できる言語が英語のみであるケースが多く、研究に関する議論、日常的なコミュニケーションが英語であることもしばしばである。理工系の場合、学生であっても国際学会での発表も稀ではない。

日本人は英語スピーキング能力が低いと言われて久しく[4]、TOEFLなどの国際的な試験の結果もこの事実を裏付けている。政府もこの現状を認識しており、2000 年に開催された「21 世紀日本の構想」

懇談会で小渕恵三内閣総理大臣（当時）は、日本は TOEFL で受験国 189 カ国中 180 位であり、2007 年には、TOEFL のインターネットベースの試験(iBT)でも点数が低いと指摘されていると述べている。なお、この iBT にはスピーキング試験も含まれている。大学においても、英語に苦手意識を持つ学生や教員が多い。国際学会でのプレゼンテーションで、発表直前になって英語に対する苦手意識からナーバスになる人をよく見かける。口頭発表は原稿を読み上げて凌げても、質疑応答ができないことは少なくない。英語でのコミュニケーションに関してはみな苦労しているのが現状であろう。

実際、大学での外国語スピーキングの指導は人的・時間的制約から難しく、お手本音声に続いて一斉に読

坪田 康, 壇辻 正剛, "自律的英語共同学習における聞き手の意義,"

むコース・リーディング形式がほとんどであろう。この場合、ひとりひとりへのフィードバック是不可能に近い。このような指導だけで、外国語スピーキングができるようになるとは決して言えないであろう。

日本人が英語でのコミュニケーションが苦手な理由について多くの分析・報告がある。Spielmann & Radnofsky(2001)[5]は下記のように述べている。

近年の第二言語教育におけるESL/EFLの教員が抱える最大の困難は、不安のあまりない、快適な教室環境で、学習者中心の授業をすることである。不安から生じる能力発揮に対する悪い影響が、教室での最適な教育と学習を阻害する可能性があり、言語の教員が環境を構築するのを難しくしている。不安の軽減に対する効果的な対策を述べるよりも先に、いつ、どこで、どのようにして、なぜ学生が不安を覚えるのかに対するより深い理解を得ることがESL/EFLの教員である我々がまっさきに取り組むべき課題である。

また、Kota Ohata(2005)[6]は、下記のように述べている。

コミュニケーションに対する危惧は、個人のコミュニケーション環境で経験した不安の種類を一般的には指すが、第二言語/外国語学習環境と関係する[7]。

学習者がコミュニケーションの状況に対してあまり制御できず、パフォーマンスが常に教員と共に学ぶ学生達に監視されている外国語学習の教室では特に[8]、他人を理解したり、自分を理解してもらえないなどすることによって生じる学習者の否定的な自己知覚によって、コミュニケーションに対する危惧が増長される[9][10]。

第二言語/外国語学習のコミュニケーションの状況が引き起こすそのような危惧の感情は、他人からの否定的な評価への恐れもしばしば伴う。Watson and Friend [11]は、それらを“他人からの評価についての危惧、評価される状況に対する忌避、他人が他人を否定的に評価することへの期待”(p. 448)として特徴づけている。

Gardner and MacIntyre[12]は、そのような危惧の感情は、自己を見下すような知覚、危惧の感情、速まつた鼓動などの生理学的な反応などによって特徴づけられるとも述べている。

少人数のディスカッションであっても、例えば、その場にいる学生からの否定的な評価に対する恐れを抱き、最初の参加の意思とは裏腹に、結果的に、じっと寡黙にしていることになるであろう。

教室で喋ろうとすることと、他人の前で自尊心を失うまいとするとの第二言語学習者の心理的な葛藤は、第二言語／外国語学習の教室では、共通した現象であ

るようと思われる[13][14]。

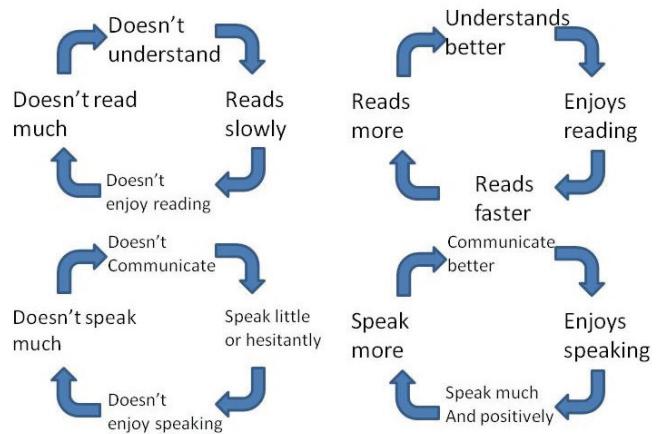


図1 リーディング（上段）とスピーキング（下段）のVicious Circle（左）と Virtuous Circle（右）

また、Peter(2007)[15]は、非常におどおどした学習者は自分自身と自分の能力に批判的であるため上達しないとも指摘している。Brown(2000)[16]は、self-esteem, inhabitation, language ego を要因として挙げている。

以上、外国語学習における不安について見てきた。本稿では、このような不安に対する解決案の検討及びその実践について報告する。

2. 授業設計

2. 1. 基本指針

英文を作成するにはそれほど苦労をしない日本人学生が英語でコミュニケーションをとり、プレゼンテーションなどができるようになるためにはどのような授業を実施するのがよいだろうか。Nutall(2005)[17]はリーディングに関するVicious CircleとVirtuous Circleについて述べている。それぞれの学習状態の循環を図1(上段)に示す。Vicious CircleとVirtuous Circleで過程が異なるのは、読書を楽しめず、たくさん本を読みます、よく理解できず、ゆっくりとしか読めない、そのため、やっぱり読書を楽しめないという悪循環を示している。一方、Virtuous Circleでは、読書を楽しんで、速く読めるようになって、たくさん読めるようになって、よりよく理解できるようになる、という良い循環を示している。¹これはExtensive Readingの例

¹ Virtuous circleでは、読む速度が重要視されており、技能的な側面から入っているのに対して、Virtuous Circleでは、楽しめないと、気持ちの側面が重要視されていると、筆者は見ている。ここではNutallの図に従ったが、どちらが先になったとしても、このCircleは正しいと筆者はと考えている。

であるが、これはスピーキングにも応用可能であろう。スピーキングに応用したのが図1(下段)である。誤ってもいいから実際に話してみて、コミュニケーションができたという実感を持つことを通して自信をつけ、積極的にたくさん話し、話すことを楽しむようになるという循環である。授業の中で Vicious Circle から Virtuous Circle へ移していくことが重要であろう。無論、話す中で悪いところを発見し修正していくというプロセスは欠かせない。実際、第二言語学習の分野ではインプット、気づき、アウトプットが大事であると指摘されている([18][19][20][21])。羽藤の[22]によれば、“第2言語学習者の言語知識の不足や欠陥のために生じたミスコミュニケーションを、学習者が対話者とのやりとりを通して解決していく過程で、第2言語の文法習得が促される”ことが大事であると指摘している。

下記に羽藤の説明を引用する

意味交渉は、ネイティブ・スピーカー同士の会話でも頻繁に起こるものですが、話者の方あるいは両方が第2言語学習者である場合には、その人の持つ言語知識の不足や欠陥のために意思の疎通に支障をきたすことも多く、意味交渉の必要性はさらに増します。

しかし、そこで効果的な意味交渉²が行われれば、第2言語学習者は最終的には、対話者の意図することが理解できたり、自分の意図することを対話者にわかつてもらえたりします。このような過程を経ることによって、第2言語学習者の内部で、ミスコミュニケーションの原因となった文法規則の習得が進む、と考えられているのです。つまり、意味交渉をすれば、必然的に、ミスコミュニケーションの原因となった文法規則の「意味」と「形式」との関係が際立ち、そのことによって、第2言語学習がその関係に気づいたり、その関係について持っていた仮説を修正したりする、と考えられているのです。

上記の議論を踏まえ、授業の基本指針を“英語で話を聴き、誤りを恐れず英語で話をし、自分で誤りに気づいてさらにアウトプットをする”とした。また、アウトプットの時間を最大限確保することを重視した。

2. 2. 聴衆の役割

一人で話している限り、聴衆に受け入れられているという感覚やコミュニケーションができたという実感を持つことはできない。1人を相手にうまくできたとしても、別の相手や、大人数の前でできるとは限らない

² 意味交渉とは、会話の中でお互いの発話意図がうまく伝わらない場合に、お互いが理解しあえるまで、聞き返したり、意味を確認したりするやりとりのことである

い。ピアである他の学生の前でできても、英語母語話者とうまくコミュニケーションできるかどうかは分からぬ。聴く方も聴取態度が悪い場合もある。その場合、話をしている学生はうまく伝えられていないと感じたり、受け入れられていないと感じたりするであろう。頷きや笑顔、発表後の質問、コメントなどに現れる聴く側の反応も一つの大きな要因であると考えている。

Watson and Friend[11]が述べている“他人からの評価についての危惧、評価される状況に対する忌避、他人が他人を否定的に評価することへの期待”を克服するためには、何度も聴衆の前で話す訓練をし、他人に受け入れられる感覚を得、改善のための手がかりを否定的なコメントとして捉えずに受け入れることが鍵となる。また、同じ内容を何回もすると緊張が続かないのも事実である。そこで、聴衆を毎回変えたり、聴衆の数や質を変化させたりすることも必要であろう。

2. 3. 学習手順

2. 1, 2. 2を踏まえ、下記の形式を採用した。

1. 準備時間 (20分)

原稿を見直す。ひとりで話す練習。

2. ペアワーク (30-40分)

2-3人で交互に話す練習をする。聞き手は、iPod nanoで録画し、聴き終わったら、必ず質問をする。よかつたところと改善すべき点も指摘する。教員は適宜、質問や英文の訂正などをを行う。

3. 皆の前で発表 + Skype (40分)

皆(他の学生6名+教員1名)の前に出て発表する。遠隔地にいる英語話者にSkypeで接続する。英語話者、他の学生、教員が英語で質問する。英語話者はコメントもする。

4. 全体レビュー (30分)

すべての発表が終わった後、ひとりずつ自己評価と他者による評価を行う

自主性を高めるため、学習者が発言するように心がけ、教員は学生の発言の補足にとどめた。

同じ内容を繰り返して話すことになるが、毎回、同じ聞き手ではないため、緊張感も持続しやすい。同じ内容を何度も話すために、徐々に話すことに慣れてくる。回を追うごとに、聴衆の数や質を変化させ、難易度を上げるというのも効果があると考えている。

自分が聞き手の場合は、よかつた点と改善すべき点を指摘するように指示した。学生はほっておくとなかなか褒めるコメントをしないが、良い点、改善点を義務付け繰り返しコメントし続けることで、コメントの

質・量ともに上がると期待している。また、他人へのコメントを考えることで、自然と自分の発表について内省することになり、自分自身の発表の改善へつながっていくと考えられる。他の学生から褒められることで、他の学習者から受け入れられているという感覚を得ると期待している。

日本人は英語母語話者を前にすると萎縮してしまって話せなくなってしまうことがある。情報ギャップのほぼない学生同士での発表では説明を省略してしまったり、同じ学生同士ということで真剣に話さなくなったりする可能性もある。そこで、大学教員や他大学の教員にアドバイザーとして参加してもらった。また、皆の前で発表する際に、遠隔地にいる英語話者にSkype越しで参加してもらった。

iPod nanoによる録画は、後で学習者自身によるレビューを可能にするためと、現場にいない英語話者に後で送って評価してもらうために利用した。

3. 授業実践

上記を基本指針として、2011年2月に東京工業大学で“情報工学英語プレゼンテーション”的授業を行った。受講者は6名であった。本来は学部向けの授業であるが、受講生補充のため、大学院生にも参加してもらった。内訳としては、研究室配属前の学生2人、卒論直前の学生1人、修士の学生2名、博士の学生1名である。筆者達が担当するのはこの年が初めてで、日程調整がうまくいかず、4年生が卒業論文提出直前の開講となってしまった。結局、毎日来たのは4人であった。また、研究室配属前の学生は研究をしたことがないという問題もあった。

授業は集中講義であり、初日のみ3コマ(90分×3)、残りは4コマ(90分×4)である。授業シラバスを下記に示す。

表1 授業シラバス

日程	1日目	2日目	3日目	4日目
授業内容	全体説明 プレテスト 自己紹介	聴解 (TED) 口頭発表	聴解 (TED) ポスター 発表	スピーチ ポストテスト

種々の形式のスピーティングを経験させるため、自己紹介(資料なし)、口頭発表(PowerPoint資料)、ポスター発表(PowerPoint資料1枚)、スピーチ(資料なし)のアクティビティを実施すると共に、科学的な内容のプレゼンテーションの動画を視聴する時間も確保した。日を追うごとに、内容を自分で考えたり、話す時間が長くなったりと、難易度が高くなるように設計した。

以下、それぞれのアクティビティについて紹介する。

3. 1. スピーティング・アクティビティ

3. 1. 1. 自己紹介

自己紹介は学会に行ってもどこにいってもほぼ必ず行う頻度の高いものであるので、自分の専門分野について軽く触れながら説明するように指示した。人の発表を聞く場合は、必ず質問をするように指示した。学生同士もほぼ初対面であったので、まずは日本語で自己紹介をしてもらった。お昼を挟んで午後から英語で自己紹介をしてもらうので、休み時間の間に英語でどのように表現したらよいか考えておくように指示した。英語による自己紹介の際も、聞く場合は必ず質問するように指示した。初日はネットワーク環境の確認がまだであったため、Skypeは利用せずに電話を使って英語話者と話をさせた。

日本語による自己紹介は、学生同士が打ち解ける機会にもなったようである。また、学部生と大学院生が研究や研究室について話をする貴重な機会ともなったようである。英語で話をするためのウォームアップの日と位置づけていたため、最初に日本語で話しをさせ、英語で話すという手順を実施したが、これはこの日のみの手順である。

3. 1. 2. 口頭発表

国際学会での研究発表を志向した実践を考えると、専門的な内容を発表するのが望ましい。しかし、教室の学生の専門分野が多岐に亘る場合、お互いに意思疎通ができない可能性がある。また、各自が発表資料を用意するとなると、内容の指導も必要となる。モデル音声を用意することも困難である。以上の理由から、専門的になりすぎない内容で、語彙の程度が難しすぎないものとして、木村他(2007)[23]の「Glocal Studies」を利用した。

「Glocal Studies」は筆者等の所属する京都大学 学術情報メディアセンター 語学教育システム研究分野と京都府立城南菱創高校が、高大連携の一環として、共同で開発したマルチメディア教材である。杉本他(2009)[24]は、高校のCALL教室でリスニング・シャドーイング等のプラクティスで実践的に利用した。英語で日本の伝統・文化を紹介できるように設計されており、大学生でも楽しめる内容となっている。本授業での利用にあたり難しさも適当であると考えた。口頭発表の練習として使うにあたり、幾つかのバリエーションを作成した。表2に教材の種類とそれを使った練習内容を示す。

表2. PPT教材の種類と練習内容

	字幕なし	冒頭のみ 字幕あり	字幕あり
自動再生 あり	シャドーイン グ	メモあり シャドーイング	パラレル・ リーディング
自動再生 なし	フレーズ単位 シャドーイン グ	メモあり シャドーイング	フレーズ単位 パラレル・ リーディング
音声なし	原稿なし 発表練習	メモあり 発表練習	原稿あり 発表練習

スピーキング練習手順

下記 1. ~ 4. の練習を組み合わせて、練習計画を立てさせた。内容を段落毎に分け、発表箇所（全4段落のうちの一つ、7~8文程度）を指示し、各自で練習させた。

1. 全文を見ながらモデル音声に合わせて練習

原稿を見ながらプレゼンテーションをするのを想定したものである。全文呈示されるため、記憶するための負荷は低い。1. から 3. の中でもっとも易しい。（表中の“字幕あり”，“自動再生あり”を利用。パラレルリーディング）

2. キーワードを見ながらモデル音声に合わせて練習

メモを見ながらプレゼンテーションをする場合を想定したものである。また、1. から 3. の中間の難しさである。安木(2009)[25]のクローズ音読に相当する。厳密ではないが、字幕ありリスニング 1（キーワードのみ）で空欄にしたところのみが表示されているものに相当する。主には、前置詞、Be 動詞などが空欄になっている。（表中の“冒頭のみ字幕あり”，“自動再生あり”もしくは“自動再生なし”を利用。シャドーイング）

3. 字幕なしでモデル音声にあわせて練習

原稿やメモなしでプレゼンテーションする場合を想定したものである。1. から 3. の中で一番難しい。完全に覚えていないと練習は難しい。（表中の“字幕なし”，“自動再生あり”もしくは“自動再生なし”を利用。シャドーイング）

4. 文字だけ見て練習

1. から 3. はモデル音声にあわせたシャドーイング練習が主であり、自分のペースで喋るのは難しい。自分のペースでの学習を可能にするため、文字だけを見て練習することも可能とした。（表中の教材ではなく、文字だけ書かれたものを利用）

この日から、皆の前で発表する際に Skype で英語話者とつないだ。3~4分程度で、自己紹介より少々長い内容であったが、既にスクリプトがあったので内容面に不安はなかったようである。その分、覚えるのに苦労している学生もいた。スライドを使った練習やアイコ

ンタクトなどについて学んだようである。

3. 1. 3. ポスター発表

口頭発表では、話す内容が固定化されていたり、専門的な内容でなかつたりしたので、ポスター発表の資料は自分の専門の内容に関して自分で作成させた。過去に自分で発表した内容を持ってくることも許可した。研究をしたことがない学部生で、どうしても作成が難しい場合は、好きな内容でよいのでポスターを1枚作って持ってくるように指示した。内容がよくわからないものを持ってきてあまり話せないという事態になるよりは、ポスター形式での発表を経験させることを優先したためである。

発表の際は、3~5 分程度で全体の概要を説明するように指示し、特にどこを説明しているかを指すなど、ジェスチャーもするように指示した。ポスター発表ではインタラクションが多いので、分からぬ時に聞き返すために、言い回しに関する資料も配布した。

本来であれば、ポスターを印刷・掲示して発表練習するのが望ましいが、印刷できる場所や掲示可能な場所が少なかったため、PPT 1枚でポスターを作成させた。ペアワークの際は、各自の PC のディスプレイを利用して、皆の前で発表する際はプロジェクターで投影して発表させた。

原稿がない状態での専門的な内容の発表であったにも関わらず、みな堂々と発表していた。ただ、専門用語の説明に苦労していたようである。特に英語話者は英語教育が専門であるため、そのままでは専門用語が通じず、言い換えなどの重要性を痛感したようである。配布した資料の言い回しを活用している場合も頻繁に見られた。前日の口頭発表の際にうまく英語が出てこなかった学生たちにとって、よい資料となつたようである。

3. 1. 4. スピーチ

多様な形式でのスピーキングを体験してもらうため、椅子を円状に並べた状態で自分の好きな内容について話すように指示した。

最近気になっていることを話したり、国際学会に初めて参加したことなどについて話したりしていた。ときどき、単語やフレーズが出てこないことはあったが、楽しそうに話をしており、英語を話すことに対する恐れが払拭されているように見受けられた。特に原稿もなく、3~5 分程度の話を英語ができるようになっており、インタラクションもスムーズであった。

3. 2. その他のアクティビティ

理工系の英語ということで、スピーキングの練習だけでは十分ではないと考え、下記の活動を行った。

3. 2. 1. 聽解(TED)

英語プレゼンテーションのモデルにもなり、学生が興味を持つような内容で聴解の教材となるものを探した。TED (Technology Entertainment Design) Conference(<http://www.ted.com>)では、学術・エンターテイメント・デザインなど様々な分野の人物が講演を行なっている。講演会の内容がインターネット上で無料で動画配信されており、有志により字幕も付与されている。3~20分程度の長さのプレゼンテーションであり、内容も工学部の学生が興味を引きそうなものが揃っている。本授業では、5分程度の比較的短めのものを利用し、最初は字幕なしで、続いて英語字幕付きで視聴した。ネット上で公開されているので、授業終了後に復習のために視聴するようにと伝えた。

3. 2. 2. 即時応答の訓練

高度な数式を扱うであろう理工系の学生が、簡単な暗算でとまどっているようでは先が思いやられる。そこで ALC 社の英語[3秒速答]スパートトレーニング[26]を利用して、即答の訓練を行った。この本の CD には、加減乗除の問題が音声で流れてきて、2-3秒で答える問題や、流れてくる音声を否定文にして答える問題などが収録されている。この種の問題に答えるためには、英語で聞いて、計算をして、英語で話す、を短時間でこなす必要がある。日本語であったり、筆記であったりすれば正答できる問題であるが、聞き取りが難しかったり、日本語に直してから計算し、英語に直すというのを意識的に行なっていたのでは間に合わない。即時応答の速度を高めるには、このような実践的な訓練を積み重ねるしかないものと思われる。

3. 2. 3. 理系語彙の強化

専門的な内容の場合、専門用語や、数学や物理、コンピュータの用語が必要となる。ALC 社の理系たまごの英語 40 日間トレーニングキット[27]では、そのような単語の説明及び練習問題が含まれている。授業に参加している学生は情報工学が専門であったので、数式、単位・化学式・実験、線・図形・表・グラフを利用した。また、2011 年 2 月に東工大英単[28]が出版された。これは東京工業大学が構築した理工系の英単語データベースから、学術語彙を整理したものを書籍として出版したものであり、今回の学生に最適と思われるが、授業実施日にはまだ販売されていなかった。今後の授業で活用したい。

3. 3. 評価

授業評価のために、プレテスト、ポストテストを実施した。また、授業終了時にアンケートを実施した。それぞれについて報告する。

3. 3. 1. プレテスト、ポストテスト

授業前後の学生の英語能力の向上を計測するため

に CASEC と Versant for English³を実施した。CASEC は、個人の能力に合わせてテスト問題を変化させていく、適応型のテストシステムを採用しており、従来のペーパーテストに比べて短時間で、正確な測定が可能とされている。また、試験終了後、すぐにスコアが呈示される。試験時間が短く、その場でスコアが呈示されるので、今回の授業で採用した。一方、CASEC には、語彙・文法、リスニングのみで、スピーキングの試験がない。そこで、スピーキング能力の評価として、Versant for English を実施した。これは音声認識を活用した電話による全自动英語リスニング・スピーキング試験である。この試験では、総合点の他、文章構文、語彙、流暢さ、発音の評価も呈示される。

プレテストは授業評価のために利用したが、学生に自分自身の英語力を確認させるという効果もあった。また、Versant には、単語やフレーズ入れ替え問題やスマリーなどがあり、学生は言いたいことがあるのに言葉にならないという経験を味わった。恥ずかしくて言葉にならないわけではなく、言語化できない体験をしたり、時間制限があるといいくつかの細かい部分が抜け落ちたりする経験をしたようである。これは Swain[19] の Output Hypothesis や Schmidt[20][21] の Noticing Theory で主張されている状況であったと思われる。自分に何が足りていないか、何を勉強したらよいのか自覚できたのではないかと考えている。

表 3 に Versant と CASEC の成績を示す。CASEC、Versant 共に、成績が向上したもの、下がったものの両方があり、一般的な傾向は見られなかった。プレテストの Versant で比較的成績の低かった学生 2 名は、Fluency の向上が著しく、ひとりは 27 から 30 へ、もうひとりは 23 から 27 となっていた。Versant for English は非常に難しく、なかなか点数が向上しないと言われている。VersantTM English Test Test Description & Validation Summary[29]によれば、標準誤差は 2.9 点であり、2.9 点を超える変化がないと客観的に能力が向上したとは言えない。今回行った授業では語彙・文法の指導はほぼ行っておらず、英語を話すこと、インタラクションを続けることを重視した。効果があるとすると流暢さに一番現れると考えられる。流暢さがもともと低い学生には即時効果があったようである。

元々、4 日間という短い期間の集中講義であり、成績の向上自体は望めないと考えていたが、予想していた以上の変化を得られたと考えている。

³ Versant for English は現在 Versant English Test として販売されている。

表3 Versant/CASECの成績

Versant	A	B	C	D	E	F
Pretest	36	33	49	45	32	38
Posttest	38	36	50	47	36	37
Δ	+2	+3	+1	+2	+4	-1
CASEC	a	b	c	d	e	f
Pretest	629	539	602	705	463	627
Posttest	629	543	631	679	511	688
Δ	0	+4	+29	-26	+48	+61

3. 3. 2. アンケート

特徴的なコメントを以下に引用する。

学生A：人前や、それに限らず英語を使うことへの抵抗が少し薄らいだ。

学生B：プレゼンをどうするか、プレゼンのどこを見るか、人のプレゼンのいいところはどこか、そしてそれをどう盗む（共有する）か、というのを学べたと思う。

学生C：英語をしゃべることに対する抵抗が少なくなったこと。

学生D：前を向いてしゃべることや、ジェスチャーなど、英語を堂々としゃべられるようになったこともよかったです。

学生E：英語のプレゼンやスピーチを実際に行った点がよかったです。

集中講義を通じて、協力的な雰囲気が醸成され、お互いに楽しみながら学んでいたのが、アンケートからも見てとれる。ある学生は、英語を話すのが苦でなくなったので、研究室の留学生を節分祭に連れて行き、説明することができたと伝えてくれた。

上記は主なものだけだが、教員の観察と総合すると、全ての参加者の意識に変化がもたらされたと感じた。4日間という短い期間での目標としては、英語スピーチに対する意識の変化がむしろ重要であろう。その意味で、十分な成果が挙げられたと考えている。

4. まとめ

理工系の学生向けに適した英語プレゼンテーションの授業について、主に不安と聴衆との観点から、考察・分析を加え授業設計を行った。その設計に基づき、東京工業大学の情報工学英語プレゼンテーションの集中講義で実践を行った。プレテスト・ポストテストで差は見られなかったが、授業観察及び学生へのアンケートから学生の英語に対する苦手意識は払拭できたことが分かった。学生やアドバイザーの方々から頂いたご意見を元に、スピーチ能力向上にさらに効果のある授業へと改善していきたい。

謝辞 アドバイザーとして参加し、貴重なコメントを頂いた一橋大学 前坊香菜子さんに感謝致します。実践の場を提供頂き、授業の内容に関して種々の貴重なアドバイスを頂きました東京工業大学 徳永健伸教授、早稲田大学原田康也教授に深謝致します。

文 献

- [1] 磯田貴道, "共同学習を応用した英語授業の効果検証", 広島外国語教育研究(15), 65-73, 2012
- [2] 原田康也, "オーディエンス(聞き手・読み手)としての立場を重視した英語の自律的相互学習", 第16回大学教育研究フォーラム発表論文集, pp 126-127, 京都大学教育研究開発センター, 2010年3月18日.
- [3] 阿川敏恵, "デジタル・ストーリーテリングを使用した大学生の協同的英語学習 - 学習者の動機づけに注目して-", The Language Teacher, 36(1), pp.11-17, 2012
- [4] Georgiou Georgios, 坪田康, 平岡斎士, 壇辻正剛, "ICTを活用した字幕付き自己紹介ビデオの作成の試み", 日本教育工学会第25回全国大会講演論文集, p. 255-256, 2009.
- [5] Spielmann, G., & Radnofsky, M.. Learning language under tension: New directions from a qualitative Study. The Modern Language Journal, 85, 259-278. 2001.
- [6] Kota Ohata, "Potential Sources of Anxiety for Japanese Learners of English: Preliminary Case Interviews with Five Japanese College Students in the U. S.", TESL-EJ, Vol. 9 No. 3, 2005.
- [7] McCroskey, J. C.. Willingness to communicate. In J. C. McCroskey & J. A. Daly (Eds.), Personality and interpersonal communication pp. 129-156. Thousand Oaks, CA: Sage. 1987.
- [8] Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J.. "Foreign language classroom anxiety". Modern Language Journal, 70, pp. 125-132. 1986.
- [9] MacIntyre, P. D., & Gardner, R. C.. "Anxiety and second-language learning: Toward a theoretical clarification". Language learning, 39, pp. 251-275. 1989.
- [10] MacIntyre, P. D., & Gardner, R. C.. "Methods and results in the study of anxiety in language learning: A review of the literature". Language Learning, 41, pp. 85-117. 1991.
- [11] Watson, D., & Friend, R.. "Measurement of social-evaluative anxiety". Journal of Consulting and Clinical Psychology, 33, 448-451. 1969.
- [12] Gardner, R. C., & MacIntyre, P. D.. A student's contribution to second language learning: Part O, Affective Factors. Language Teaching, 26, 1-11, 1993.
- [13] Bailey, K. M.. "Competitiveness and anxiety in adult second language acquisition: Looking at and through the diary studies". In H. W. Seliger & M. H. Long, (Eds.), Classroom oriented research in second language acquisition, pp. 67-103. Rowley, MA: Newbury House. 1983.
- [14] Cohen, Y., & Norst, M. J.. "Fear, dependence and loss of self-esteem: Affective barriers in second language learning among adults". RELC Journal, 20, 61-77. 1989.

- [15] Peter E. NEFF , "The roles of anxiety and motivation in language learner task performance" , Doshisha Studies in Language and Culture, 10(1), 23-42 , 2007 .
- [16] Brown, H. D.. Principles of language learning and teaching (4th ed.). New York: Longman, 2000.
- [17] Nuttal, C. "Teaching reading skills in a foreign language". Oxford, UK: Macmillan Education, 2005.
- [18] Krashen, S. D. The input hypothesis. New York:Longman, 1985
- [19] Swain, M. Communicative competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development. In S. Gass & C. Madden (Eds.), Input in second language acquisition (pp. 235-253). Rowley, MA: Newbury House. 1985.
- [20] Schmidt, R. The Role of Consciousness in Second Language Learning. Applied Linguistics, 11, pp.129-158, 1990.
- [21] Schmidt, R. Attention. In P. Robinson (Ed.), Cognition and second language instruction (pp. 3-32). Cambridge: Cambridge University Press., 2001.
- [22] 羽藤由美, “英語を学ぶ人・教える人のために「話せる」のメカニズム”, 世界思想社, 2006.
- [23] 木村 博保, 壇辻正剛監修, GLOCAL STUDIES, 『文化探求』並びに付属教材 Audio CD. 京都府立城南高等学校・京都大学学術情報メディアセンター語学教育システム研究分野の高大連携による共同作成, 2007.
- [24] 杉本喜孝, 木村博保, 坪田康, 平岡斎士, 壇辻正剛, “高校生向けマルチメディア英語C A L L教材の開発とその利用—高大連携の一環としてー,” 日本教育工学会第 25 回全国大会講演論文集, pp. 267–268, 2009 年.
- [25] 安木真一, “バランスのよい英語力育成のための音読指導法とその順序,” 英語教育, 大修館書店, 2009.
- [26] 晴山陽一, “英語 3 秒速答スーパートレーニング”, アルク, 東京, 2008.
- [27] アルク企画開発部（編）, “理系たまごの英語 40 日間トレーニングキット”, アルク, 東京, 2006.
- [28] 東京工業大学, ”東工大英単——科学・技術例文集”, 研究社, 東京, 2011.
- [29] VersantTM English Test Test Description & Validation Summary
http://www.pearsonpte.com/SiteCollectionDocuments/Versant_English_Test_Test_Description_and_Validation_Summary.pdf

日本人英語学習者のガーデンパス文処理における 動詞の下位範疇情報知識の使用

中村 智栄¹ 新井 学² 原田 康也³

¹ 慶應義塾大学／日本学術振興会 〒223-0061 神奈川県横浜市港北区日吉 3-14-1

² 東京大学／日本学術振興会 〒153-0041 東京都目黒区駒場 3-8-1

³ 早稲田大学法学学術院 〒169-8050 東京都新宿区西早稲田 1-6-1

E-mail: ¹arumakan@nak.ics.keio.ac.jp, ²m-arai@phiz.c.u-tokyo.ac.jp, ³harada@waseda.jp

概要 本研究では、日本人の英語文処理の過程を検証するため、構造的曖昧文(ガーデンパス文)を用いた自己ペースリーディング法による実験を行った。実験では、一般的に自動詞として使われる動詞と、他動詞として使われる動詞を用いた文を提示し、各リージョンにおける読み時間を計測した。本実験の結果から、実験内の文理解を見る設問に対して正確に答えた調査協力者においては、他動詞を含む曖昧文を読む際には構造的曖昧性が解消される単語を読む際に読み時間が増加し典型的なガーデンパスに陥るのに対し、自動詞を含む曖昧文ではガーデンパス効果が小さいことが示された。その一方、文理解問題への正答率が低い調査協力者ではこのような動詞の種類による処理過程の差が少ないことが示された。本研究の結果から、より正しく文構造分析を行う日本人英語学習者は、英語文を読む際に動詞の下位範疇情報の知識を用いてガーデンパスを回避する傾向があることが明らかとなった。

The Use of Subcategorization Information of a Verb in Processing English Garden-Path Sentences among Japanese Learners of English

Chie NAKAMURA¹ Manabu ARAI² and Yasunari HARADA³

¹ Keio University / JSPS 3-14-1 Hiyoshi, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa Japan

² University of Tokyo / JSPS 3-8-1 Komaba, Meguro-ku, Tokyo Japan

³ Faculty of Law, Waseda University 1-6-1 Nishi-Waseda, Shinjuku-ku, Tokyo Japan

E-mail: ¹arumakan@nak.ics.keio.ac.jp, ²m-arai@phiz.c.u-tokyo.ac.jp, ³harada@waseda.jp

Abstract This study investigates the use of subcategorization information of a verb in processing structurally ambiguous (so-called ‘garden-path’) sentences among Japanese learners of English. The experimental sentences either contained a verb that almost always takes a direct object (i.e. transitive verb) or one that does not (i.e. intransitive verb). We measured reading times for individual words using a self-paced reading task. The results of this study revealed that Japanese learners of English experienced a greater processing difficulty at the main verb which disambiguates the sentence structure when the subordinate clause had a transitive verb than when it had an intransitive verb. Furthermore, this tendency was more pronounced for the participants who made more correct answers to the comprehension questions. The results suggest that Japanese learners of English who parsed the sentences correctly used grammatical knowledge of individual verbs to guide their structural analysis.

1. はじめに

1.1. 構造的曖昧文を用いた研究

人間の文処理において、様々な種類の言語情報がどのように処理されているのかを明らかにするために、様々な手法を用いた実験研究が行われている。中でも

オンラインの処理を対象とする実験手法は、言語刺激に対する反応時間の計測や読み活動中の眼球運動の測定などにより、漸次的に行われる言語処理過程を分析できるという点で非常に効果的な手法であると言える。このようなオンライン処理測定手法を用いて最も多く

中村 智栄、新井 学、原田 康也, "日本人英語学習者のガーデンパス文処理における動詞の下位範疇情報知識の使用,"

日本英語教育学会第 41 回年次研究集会論文集, pp. 43-48, 日本英語教育学会編集委員会編集, 早稲田大学情報教育研究所発行, 2012 年 3 月 31 日。

This proceedings compilation published by the Institute for Digital Enhancement of Cognitive Development, Waseda University.

Copyright © 2011-12 by Chie Nakamura, Manabu Arai, Yasunari Harada All rights reserved.

利用される文型の一つに、ガーデンパス文がある。ガーデンパス文とは、部分的に複数の構文理解が可能な文を読み進める過程において、一時的に誤った解釈に導かれる文のことを指す。例えば、Ferreira and Henderson [4]は(1a), (1b)のようなガーデンパス文を用いた読み実験を行った。

(1a) He forgot Pam needed a ride home with him.

(1b) He wished Pam needed a ride home with him.

上の2文においては、(1a), (1b)共に動詞の後に続く名詞句を動詞の目的語とする解釈が可能である("He forgot Pam", "He wished Pam")。しかし、次に続く単語"needed"を見た時点でこの解釈が間違いであることが判明し、最終的に"Pam"を主語とする従属節の解釈が正しいという再解釈が行われる。

Ferreira and Henderson (1990) の実験では、下位範疇情報として異なるバイアスを持つ動詞のペアを刺激として提示し、読み時間にどのような違いが見られるかを検証した。例えば、(1a)の文に用いられている動詞"forget"は、次に来る単語を直接目的語としてとる頻度が高い名詞句バイアス (NP bias) の動詞であるのに対し、(1b)の文に用いられている動詞"wish"では、次に来る単語が従属節の主語としてとる頻度が高い従属節バイアス (SC bias) の動詞である。もしも読み手がこのようなそれぞれの動詞における下位範疇情報をを利用して文を読み進めるのであれば、ガーデンパス効果は(1a)の文においてのみ見られ、(1b)のような動詞が SC bias である文では、読み手はガーデンパスに陥らないことが予想される。ところが結果として、動詞の下位範疇情報が持つバイアスに関わらず、(1a), (1b)両方の文でガーデンパス効果が見られた。

また、Pickering, Traxler, and Crocker [9]の研究においても、(2a), (2b)のようなガーデンパス文を用いた実験が行われている。

(2a) The young athlete realized her potential one day might make her a world-class sprinter.

(2b) The young athlete realized her exercise one day might make her a world-class sprinter.

Ferreira and Henderson の実験で使われた2文同様、これらの文も、動詞"realize"に続く名詞句を動詞の直接目的語として解釈(NP analysis)して文を読み進めると、"might"を見た時点で解釈に矛盾が生じるガーデンパス文である。これらの文ペアにおいて、もしも読み

手が「"realize"は SC バイアスの動詞である」という動詞の下位範疇情報を直ちに使えるのであれば、(2a)のように"realize"に続く名詞句を動詞の直接目的語として解釈できる文(i.e. "realized her potential")においても、(2b)のようにNP analysis ができない文(i.e. "realized her exercise")においても、処理過程に差が見られないはずである。しかし、結果としては、(2a)においては"might"を見た時点で読み時間が増加したのに対し、(2b)の文では"might"の見る前の名詞句で読み時間の増加が見られた。これは、読み手が(2a), (2b)両方の文においてNP analysis を行った結果、(2a)では構造的曖昧性が解消する"might"で読み時間が増加した一方、(2b)では、"realized her exercise"が文法的に不自然であることから、"might"の情報を見る前に読み時間が増加したと考えられる。

これらの結果は、英語母語話者がガーデンパス文を処理する際に、動詞の下位範疇情報の持つバイアスに関わらず、次に来る単語を動詞の直接目的語として分析する傾向があることを示している。上に挙げた例のように、これまで英語母語話者を対象として構造的曖昧文の処理過程を明らかにする研究が多く行われてきた。その一方、英語学習者の文処理過程を漸次的に検証する研究はあまり知られていない。本研究は、構造的曖昧文の処理過程を明らかにする研究において広く使用されている自己ペースリーディング法を用いて、日本人英語学習者が構造的曖昧文を読む際の動詞の下位範疇情報をどの程度使用するかを検討することを目的とする。自己ペースリーディング法を用いた実験では、ガーデンパス文を読む際の読み時間の増加を指標として処理負荷の増加する箇所が明らかになるため、日本人英語学習者文を正しく理解する際に行う複雑な情報処理過程を見る上で有効な手法であると言える。

2. 方法

2.1. 調査協力者

日本語を母語とする大学生 60 名が実験に参加した。被験者の英語力の指標には、Versant English Test [3]の結果を用いた。Versant English Test における被験者全体の平均は 38.6 ($SD = 7.67$) であった¹。

2.2. 課題

スペースバーを押すごとにディスプレイ上に刺激文が単語ごとに順次提示され、調査協力者のペースでスペースバーを押しながら文を読み進める移動窓式自己

¹ ヨーロッパ言語共通参考枠(CEFR)で設定されている英語力の到達度レベルによれば、本実験に参加した被験者の英語力は初級から中級に分布する[11]。

ペースリーディング法(moving window self-paced reading paradigm)を用いて実験を行った(図1)。

while _____
the _____
audience _____
cried, _____
the _____
actor _____
rested _____
behind _____
the _____
curtain.

図1. 移動窓式自己ペースリーディング法の提示例

2.2.1. 刺激文

一般的に自動詞として使われる動詞(Intransitive verb)12個、一般的に他動詞として使われる動詞(Transitive verb)24個が COMPLEX syntactic dictionary [5]より抽出された²。刺激文には、自動詞／他動詞いずれかの条件に加え、動詞の後に“,”がある Unambiguous 条件、“,”がない Ambiguous 条件のいずれかが含まれる 2×2 デザインによる 24 アイテムが用意された(3a-3d)。実験にはラテンスクエアデザインにより 4 つのリストが作成され、各アイテムにおける 4 つの条件のうち 1 条件のみが提示された。24 文の実験アイテムに加え、36 文のフィラーが加えられた。調査協力者は本試行に先立って 4 つの練習を行った。

Ambiguous sentence with intransitive verb:

(3a) While the audience cried the actor rested behind the curtain.

Ambiguous sentence with transitive verb:

(3b) While the audience watched the actor rested behind the curtain.

Unambiguous sentence with intransitive verb:

² 刺激文に用いられた動詞について、他動詞／自動詞として使われる頻度を調べるために、British National Corpus を参照した。コーパス分析の結果、他動詞文に用いられた動詞が他動詞として使われる頻度は 64.9% であるのに対し、自動詞文に用いられた動詞が他動詞として使われる頻度は 13.4% であることが示された。

(3c) While the audience cried, the actor rested behind the curtain.

Unambiguous sentence with transitive verb:

(3d) While the audience watched, the actor rested behind the curtain.

自己ペースリーディング課題では調査協力者の文理解度を計るために、フィラー文を含める全 60 文の提示後に文理解に関する問題が提示された。24 文のターゲットアイテムのうち、12 文に関しては初分析(Initial analysis)に関する問題(4a), 12 文に関しては文の後半部分(Correct analysis)に関する問題(4b)が提示された。Initial analysisに関する問題では、構造的曖昧性が解消される前の誤った解釈に対する質問が問われるため、質問に対する正しい回答は常に“No”であるのに対し、Correct analysisに関する問題は構造的曖昧性が解消された後の文の後半部分の解釈に対する質問であるため、正しい答えは常に“Yes”となる。調査協力者は、“Yes”, “No”的うち、正しいと思うほうの答えをボタン押しにより回答した。

(4a) While the audience watched (,) the actor rested behind the curtain. – Did the audience watch the actor?

(4b) While the audience watched (,) the actor rested behind the curtain. – Did the actor rest behind the curtain?

また、自己ペースリーディング課題に加え、各調査協力者が持つ動詞の下位範疇情報におけるバイアスを調査するため、実験内で使われた全 24 アイテムの動詞に関して文完成課題を行った。文完成課題では、(5)のような未完成文が提示され、提示された未完成文の続きを補完して構文的に正しい文を完成するよう指示された。

(5) When the audience watched ...

文完成テスト終了後、文章内でそれぞれの動詞が自動詞として使われたか(Intransitive completion)、他動詞として使われたか(Transitive completion)のコーディングが手動で行われた。

2.2.2. 手続き

全ての課題について、実験プログラムは E-prime 2.0 (Psychology software tools, Inc.)を用いて作成された。

調査協力者はデスクトップ PC のモニターの前に座って実験を行った。

3. 結果

3.1. 文完成課題

自動詞バイアスが強い動詞(Transitive Verb), 他動詞バイアスが強い動詞(Transitive Verb)を調査協力者が文完成課題においてどのように使ったかを表 1 に示す。

表 1. 文完成課題における動詞の使われ方

	Intransitive completion	Transitive completion	Other (ungrammatical)
Intransitive Verb	619 (84.3%)	92 (12.5%)	23 (3.1%)
Transitive Verb	201 (28.5%)	481 (68.1%)	24 (3.4%)

3.2. 文理解問題への正答率

各 4 条件における文理解問題への正答率を表 2 に示す。本研究内の実験データは全て、線形混合効果 (linear mixed effects: LME) モデルにより解析した。LME モデルとは、調査協力者とアイテムをランダム要因とみなし、それらのランダム効果を踏まえた上で検討したい要因(固定要因)の効果が有意であるかを分析する手法である[1][2]。文理解問題への正答率に関する分析では、上に挙げたランダム要因に加え、Ambiguity (動詞の後に“,”があるかないか), Verb Type (動詞が自動詞か他動詞か) を固定要因として分析を行った。

まず、構造的曖昧性が解消される前の誤った解釈に対する質問 (Questions about initial analysis) では、Ambiguity の主効果が見られる一方 ($\beta = 0.58, z = 7.18, p < .001$), Verb Type の影響が見られなかった ($z < 1$)。調査協力者は動詞の下位範疇情報に関わらず、Ambiguous 条件の文に比べ、Unambiguous 条件の文に対して正しい回答を行ったことが示されている。

続いて、構造的曖昧性が解消された後の文の後半部分の解釈に対する質問 (Questions about correct analysis) では、全条件において initial analysis よりも正答率が高いことがわかる。さらに、initial analysis への質問同様、Ambiguity の主効果 ($\beta = 0.42, z = 3.62, p < .001$) がある一方、Verb Type による影響は見られなかつた ($z < 1$)。

表 2. 文理解問題への正答率(%)

	Questions about initial analysis	Questions about correct analysis
Intransitive-Ambiguous	31.7	79.4

Transitive-Ambiguous	31.7	80.6
Intransitive-Unambiguous	55.0	91.7
Intransitive-Ambiguous	59.4	87.8

3.3. 各リージョンにおける読み時間

3.3.3. 読み時間の分析方法

調査協力者間の読み速度の個人差を排除するため、各調査協力者内の読み時間において標準偏差 2.5 以上もしくは標準偏差 2.5 以下の読み時間は切り捨て値で置換された[10]。読み時間の分析には、正答率の分析と同様 LME モデルを用い、ランダム要因として調査協力者と実験アイテムを、固定要因として Verb Type(動詞が自動詞か他動詞か), Ambiguity(動詞の後に“,”があるかないか), Comprehension Question Score(文理解問題への正答率)を加えた。

刺激文の各リージョンにおける読み時間の平均を条件別に図 2 に示す。以下、最初の動詞である Region 2 (e.g. ‘watched(,)’/‘cried(,)’), その次に続く名詞句である Region 3 (e.g. ‘the actor’), 文の構造的曖昧性が解消される Region 4 (e.g. ‘rested’), スピルオーバー効果を見るための Region 5 (e.g. ‘behind’), 各 4 リージョンにおける読み時間の分析結果を報告する。

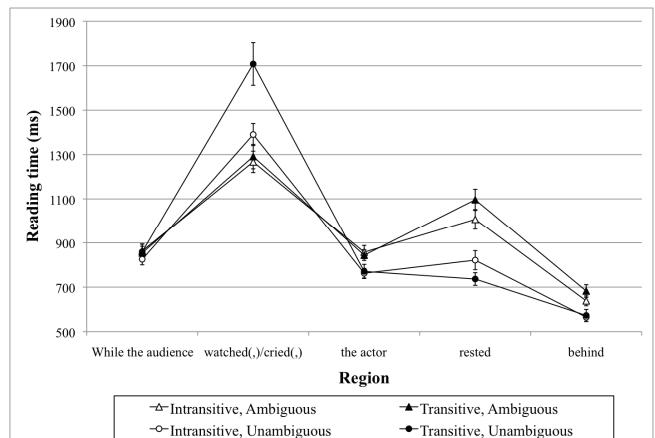


図 2. 各リージョンにおける平均読み時間

Region 2 ('watched(,)’/‘cried(,)’):

Ambiguity の主効果 ($t = 2.73$) および Ambiguity と Verb Type の交互作用 ($t = 3.81$) が見られた。Ambiguous と Unambiguous 条件の 2 条件における読み時間の差は、自動詞文に比べ他動詞文のほうが大きい。これは、Unambiguous 条件では動詞の後に“,”が置かれることで通常他動詞として使われる動詞が自動詞的に用いられていることがこの時点で明らかであるため、処理困難が生じ読み時間が増加したと考えられる。

Region 3 ('the actor'):

Ambiguity の主効果 ($t = 2.84$) が見られた。Region 2

で動詞の後に“,”が置かれた Unambiguous 条件では、動詞の種類に関わらず処理が早く行われていることがわかる。

Region 4 ('rested'):

文の構造的曖昧性が解消されるこのリージョンにおいては、Ambiguity の主効果($t = 7.12$)および Ambiguity と Verb Type の交互作用($t = 2.20$)が見られた。このリージョンでは、他動詞条件の文が自動詞条件の文に比べ有意に読み時間が長い。他動詞条件の文における読み時間の増加は、動詞の後に続く名詞句(Region 3)を動詞の直接目的語として分析していたことによる再解釈のための処理負荷を反映していると考えられ、他動詞条件の文では調査協力者が典型的なガーデンパス効果に陥ったことがわかる。さらに、このリージョンにおいては Verb Type, Ambiguity, Comprehension Question Score による 3 方向の交互作用が見られた($t = 2.24$)。文理解問題への正答率が上位 50% の調査協力者と下位 50% の調査協力者に分けて追加分析を行った結果から、文理解問題への正答率が高い調査協力者ほど自動詞文での処理負荷が小さいのに対し、文理解問題への正答率が低い調査協力者ほど Verb Type による影響が少ないことを示している。つまり、文理解問題への正答率が高い調査協力者は他動詞文でガーデンパスに陥る一方自動詞文ではガーデンパス効果が小さいのに対し、文理解問題への正答率が低い調査協力者は文理解において、このような動詞の下位範疇情報による区別を行っていないことを意味する。

Region 5 ('behind'):

Ambiguity の主効果($t = 3.70$), Verb Type, Ambiguity, Comprehension Question Score による 3 方向の交互作用が見られた($t = 3.70$)。このリージョンでの効果は、文の構造的曖昧性が解消される Region 4 で見られた効果と同方向である。文理解問題への正答率が高い調査協力者ほど他動詞条件の文を読む際に Region 4 において強くガーデンパスにはまつことから、Region 5 においてもスピルオーバーによって同様の効果が見られたと考えられる。

4. 考察

本研究では、日本人英語学習者が英語の構造的曖昧文を読む際に動詞の下位範疇情報がどのような影響を与えるかを実験により検証した。一般的に自動詞として使われる動詞(Intransitive verb), 他動詞として使われる動詞(Transitive verb)のいずれかを含む構造的曖昧文処理時の読み時間を自己ペースリーディング法によ

り測定した結果、文理解問題への正答率が高い調査協力者は、他動詞条件の文を読む際に、自動詞条件の文に比べ、文の構造的曖昧性が解消されるリージョンにおける読み時間が有意に増加することが観測された。このことは、文を正しく理解している調査協力者ほど他動詞を含む構造的曖昧文を読む際の処理負荷が自動詞条件文を読む際に比べて大きくなることを示している。その一方、文理解問題への正答率が低い調査協力者においては、このような動詞の下位範疇情報による文処理の違いは示されなかった。

本実験の結果からは、日本人英語学習者の英文処理過程において、文理解を正しく行っている調査協力者ほど文処理の過程で動詞の下位範疇情報の知識を使用しているのに対し、文理解を正しくしていない調査協力者にはこのような動詞の下位範疇情報を区別した処理方略は見られないことが明らかになった。

文献

- [1] Baayen, R. H. (2008). *Analyzing linguistic data: a practical introduction to statistics using R*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [2] Baayen, R. H., Davidson, D. J., & Bates, D. M. (2008). "Mixed-effects modeling with crossed random effects for subjects and items." *Journal of Memory and Language*, 59, 390-412.
- [3] Downey, R., Farhady, H., Present-Thomas, H., Suzuki, M., & Van Moere, A. (2008). "Evaluation of the usefulness of the Versant for English Test: A response." *Language Assessment Quarterly*, 5, 160-167.
- [4] Ferreira, F. and J. M. Henderson (1990). "Use of verb information in syntactic parsing: Evidence from eye movements and word-by-word self-paced reading." *Journal of Experimental Psychology Learning, Memory, and Cognition* 16: 555-568.
- [5] Grishman, R., Macleod, C., & Meyers, A. (1994). "Complex syntax: Building a computational lexicon." *COLING '94 Proceedings of the 15th conference on computational linguistics*. 268-272.
- [6] Keller, F. (2009). "Timing accuracy of web experiments: A case study using the WebExp software package." *Behavior Research Methods* 41(1), 1-12.
- [7] Pickering, M. J. and M. J. Traxler (2001). "Strategies for processing unbounded dependencies: Lexical information and verb-argument assignment." *Journal of Experimental Psychology-Learning, Memory and Cognition* 27(6): 1401-1410.
- [8] Pickering, M. J. and M. J. Traxler (2003). "Evidence against the use of subcategorisation frequency in the processing of unbounded dependencies." *Language and Cognitive Processes* 18(4): 469-503.
- [9] Pickering, M. J., M. J. Traxler, & Crocker, M. W. (2000). "Ambiguity resolution in sentence processing: Evidence against frequency-based accounts." *Journal of Memory and Language* 43(3): 447-475.
- [10] Sturt, P., M. J. Pickering, & Crocker, M. W. (1999). "Structural change and reanalysis difficulty in

language comprehension. " *Journal of Memory and Language* 40(1): 136-150.

- [11] Tannenbaum, R. & Wylie, E. (2005). Research reports: Mapping English language proficiency test scores onto the Common European Framework. Educational Testing Services

L1 談話方略から見た日本人英語学習者の自発発話における母音延伸

横森 大輔¹ 河村 まゆみ² 原田 康也³

¹ 京都大学高等教育研究開発推進機構 〒606-8501 京都市左京区吉田二本松町

² 言語アノテータ

³ 早稲田大学法学学術院 〒169-8050 東京都新宿区西早稲田 1-6-16

E-mail: ¹ yokomori.d@gmail.com, ² kawamuras@pat.hi-ho.ne.jp, ³ harada@waseda.jp

概要 日本語を母語とする英語学習者の自発的な発話には「句末の母音延伸 (Phrase-final Vowel Lengthening; PfVL)」とでも呼ぶべき現象が観察される。これは、発話チャンクの末尾において、語末の母音が引き伸ばされるというものである。この現象によって、学習者の発話から英語らしいリズムやイントネーションが失われる場合がある。我々は、大学一年生向け授業で行われた応答練習を収録したデータを対象に、PfVL の生起傾向について調査した。本稿では、その生起傾向の調査結果を報告すると共に、日本語の自発発話における談話方略に関する知見を参照しながら、PfVL をもたらす認知的・談話的要因について考察する。

Phrase-final Vowel Lengthening by Japanese Learners of English —A View from L1 Discourse Strategy—

Daisuke YOKOMORI¹ Mayumi KAWAMURA² Yasunari HARADA³

¹ Institute for the Promotion of Excellence in Higher Education, Kyoto University

Yoshida Nihonmatsu-cho, Sakyo-ku, Kyoto 606-8501

² Language Annotator

³ Faculty of Law, Waseda University 1-6-1 Nishi-Waseda, Shinjuku-ku, Tokyo, 169-8050

E-mail: ¹ yokomori.d@gmail.com, ² kawamuras@pat.hi-ho.ne.jp, ³ harada@waseda.jp

Abstract Based on the data that we collected in "oral response practices" conducted in freshmen English classes, we observe a phenomenon we call Phrase-final Vowel Lengthening, or PfVL, at the end of words that occur in the course of relatively spontaneous speech by college learners of English in Japan. Based on audio recordings and transcriptions of face-to-face interactions, we investigate the conditions under which such prolongations of word-final vowels may occur in actual learners' speech, more specifically, (1) whether it tends to occur more frequently in reading aloud written texts or in spontaneous utterances and (2) what kinds of word tends be involved in this process and explore possible explanations for these.

1. はじめに

1.1. データに基づく学習活動の分析と検証

英語教育の合理的現代化には、学習活動の到達目標である母語話者の言語活動だけでなく、学習者の目標言語の運用状況についてもデータに基づく分析と理解が必要である。例えば、大学生の学力低下は多くの大学教員にとって共通の実感であるが、これを客観的に示す公開されたデータは必ずしも多くない。また、「ゆとり教育」のもたらす大学新入生全般の学力への影響や「コミュニケーションを重視した指導要領」による大学新入生の英語運用能力の変化についても、同じく共有可能なデータは十分とはいえない。

一例として、仮に大学進学までの英語学習に関して

以下のような疑問を感じたとして、担当教員の実感だけでなくある程度具体的な数字をもって答えることは容易ではない。

- 疑問詞で始まる疑問文を読み上げるとき、文末を rising intonation とする学生と falling intonation とする学生とでは、どちらがどれくらい多いのだろうか？
- allow の主母音を正しく /au/ と発音する学生と誤って /ou/ と発音する学生とでは、どちらがどれくらい多いのだろうか？
- 300,000,000 という数字を見てただちに正しく three hundred million とためらわずに読み上げることのできる学生はどれくらいの割合だろうか？

横森 大輔, 河村 まゆみ, 原田 康也, “L1 談話方略から見た日本人英語学習者の自発発話における母音延伸,”
日本英語教育学会第 41 回年次研究集会論文集, pp. 49-55,

日本英語教育学会編集委員会編集, 早稲田大学情報教育研究所発行, 2012 年 3 月 31 日

This proceedings compilation published by the Institute for Digital Enhancement of Cognitive Development, Waseda University.

Copyright ©2011-12 by Daisuke Yokomori, Mayumi Kawamura, Yasunari Harada All rights reserved.

学習者の英語運用の状況を記録したデータとして、『国際英語学習者コーパス』(ICLE) [16]など学習者の文章を集積した資料について、一定規模のデータの蓄積と公開が進められている。しかしながら、学習者の発話音声やその書き起こしを収録した資料は、規模の点でも多様性の点でも、十分なデータの蓄積・公開と研究利用がなされているとは言えないのが現状である¹。その一つの背景として、英語教育の現場において学習者が産出する英語の中では、Word や PowerPoint 等のファイルとして作成された資料は電子的な蓄積と検索が容易であるが、学生相互のインタラクション・教員から学生へのその場限りの指示・教員と学生とのインタラクションなどは、これまで電子的な蓄積と検索になじまなかったという事情がある。

1.2. 早稲田応答練習コーパス

こうした状況を背景として、本稿第三著者（原田）を研究代表者とする一連の研究プロジェクトでは、原田が担当する早稲田大学法学部の英語授業における応答練習の場面を中心に、学生の比較的自発的な発話音声を収集し、その分析を行っている²。

この授業では、スピーキング・リスニング・ライティング・リーディングの統合的学習を目指し、英文エッセイライティングと有機的に関連付けられた形で、学生同士による応答練習を実施している。例えば、英語 Bridge (1年生向け春学期の授業) では、「3人1組の応答練習」・「応答練習の内容に基づくエッセイ作成」・「エッセイの相互レビューとリバイズ」というサイクルを、2週間を単位として行っている。また、英語 Gate (1年生向け秋学期の授業) では、応答練習の内容に基づいて PowerPoint で2,3枚のスライドを作成し、4名程度の少人数グループの中で相互に発表した後、エッセイ作成に移るという段階が加わっている。

1.3. 応答練習の概要

一回の応答練習は次のような流れで行われる。まず、教員が事前に一つのテーマに関連する 10 の質問文を作成し、エーワンのマルチカードに一枚ずつ印刷して配布する。3人1組になった学生達は、カードの質問文を読み上げる「質問者」、読み上げられた質問にその場で答える「回答者」、回答の開始時間と終了時間を宣告し、同時にビデオカメラでの撮影も行う「タイムキーパー」という3つの役割に分かれ、それぞれの役割に従事する。質問と応答が終わるたびに相互評価用紙

¹ 日本人英語学習者の発話を書き起こした資料としては NICT JLE コーパスがある。詳細については[1]を参照。

² 応答練習およびそのデータ収録とコーパス構築の詳細については[6]-[9]を参照。

に記入し、役割を入れ替えて次の質問文に移る。以上を一通り繰り返して、応答練習のセッションは終了となる。

質問者と応答者のやり取りにおいて行われている英語産出について具体的に示すものとして、実際の応答例を二つ引用する。

応答例 1

(質問文)

Do you think you are good in English? What are you doing to improve your English skills? Do you read English books or magazines? Do you think you will need to be able to speak English when you graduate and start to work in the real world?

(回答者の回答)

えっと、I'm not good at, in English. っと I, っと I'm, I don't read, English book, or magazines. えっと、えっと, I want to, be able to, speak English well.

応答例 2

(質問文)

Which is more important to you in your daily school life, getting good grades or having fun with your friends? Please explain why.

(回答者の回答)

O.K., そんなん決まってんじやん, getting good grades だよ. なぜなら because, if I can't, get, good grades, I can't, graduate, from, graduate from, this school, this university.

ここに見られるように、回答者の産出する英語には、言い淀み、同じ表現の繰り返し、表現の言い直し、日本語の混在といった、日本人英語学習者による英語での自発発話に特徴的な現象が多く観察される³。

応答に際して、教員から学生に指示されているのは「英語で読み上げられた質問に対して 45 秒間で回答する」という事柄のみである。応答の中で日本語を使用することは明示的には禁止されておらず、また、英語で応答することすら明示的には指示されていない。したがってこの応答練習コーパスは、単に学生達の英語の習熟度を示すばかりでなく、<最小限の指示のもと、いかに学生達がマクロな活動・環境に対して適応しているか>を詳細に示すデータとしての一面を有している⁴。

³ このような現象の多くは、本稿の4節でも論じるように、日本人による日本語での自発発話にも共通に見られる現象である。

⁴ そもそも、ある言語の習熟度というものが、<マクロな活動・環境に適応する能力>と独立に測定できるものかどうか

1.4. データ蓄積と書き起こしの現状

応答練習のデータ収録は、2006 年に開始し、2013 年度末まで継続予定である。

毎回の授業（履修者数は 30 名前後）では、約 10 組による約 30 分間の応答練習を、1 グループにつき 1 トラックを割り当てて音声収録を行う。音声は、各グループで使用されるマイクロフォンを、ケーブル経由でマイク 8ch フェーダ（2 台）に接続し、増幅した音声をアレシス製ハードディスクレコーダに収録している。これにより、同時に最大 12 トラックまで録音できる。また、音声に加えて、デジタルビデオカメラによる動画収録も行っている。これは前節に記したように、「タイムキーパー」役の学生によって撮影される。

以上のデータ収録体制により、一学期ごとにテラバイト単位の生データが蓄積され、順次書き起こしが行われている。

2. 句末の母音延伸 (PfVL) という現象

上記の学習者発話データにおいて、我々が「句末の母音延伸 (Phrase-final Vowel Lengthening; PfVL)」と呼ぶ現象が観察された。本節では、この現象の音声学的・音韻論的特徴を概観する。

2.1. PfVL とは何か

我々が PfVL と呼ぶ現象は、ある語において、語末の音素が母音である場合にはその母音が引き延ばされ、語末の音素が子音である場合には母音が添加されて引き延ばされる、というものである。例えば、以下はそれぞれ学習者データに観察された実例である。母音延伸の位置は下線と小文字の平仮名によって示されている。

- (1) There is う— mountain and お— sea.
- (2) ... but I い— think う— it is more important to have う— fun with friends.

PfVL が生じると、学習者の発話に対する母語話者による認識可能性を損ねると考えられる。例えば、語のレベルでは、PfVL が生じた語の本来の音節構造およびアクセントパターンからの逸脱が生じてしまう。また、句・節・文といった上位のレベルでも、本来のリズムやイントネーションのパターンが失われる。したがって、PfVL とは英語教育における課題の一つであると言える。

は自明ではない。この問題については本稿の射程を大きく超えるため、論点を指摘するに留めておく。

2.2. PfVL とは何でないか

なお、日本語を母語とする学習者の英語発話には、他にもこれに類する現象が見られることがある。本稿の考察範囲を明確にするためにも、類似現象について簡単に触れておく。

(A) 閉音節に対する母音挿入 (epenthesis)

例えば bed という語を /beddo/, あるいは match という語を /matchi/ と発音するといったように、閉音節に対する母音挿入 (epenthesis) の誤りが、日本人学習者の英語音声に頻繁に生じることが既に広く知られている⁵。これは、日本語には「ん」を例外として閉音節が存在しないため、本来は閉音節の箇所に母音を挿入してしまう、という母語干渉の事例である⁶。この現象と PfVL は、同時に生じることもあるが、必ずしもそうと限ったことではない。興味深いことに、閉音節の発音そのものはある程度正しく習得している学習者についても、状況によって PfVL を生じることがある。

(B) 「英語的」な句末の母音延伸

英語母語話者の発話においても、言い淀み現象の一つとして、語末で母音延伸が観察されることがある。例えば Fox Tree & Clark [15] は、英語の母語話者の発話において、定冠詞 the の母音延伸が見られることを報告している。

- (3) “and when you come when you come to look at this. thuh literature, - I mean you know thuh actual statements” (Fox Tree & Clark 1997: 152)

したがって、たとえ学習者が語末で母音を延伸する場合でも、「日本語的に」伸ばす場合と「英語的に」伸ばす場合は、区別されるべきである。本稿で取り上げるのは前者のみであり、例え語末で母音が引き伸ばされてもそれが「英語的」と判断される限り、生起頻度を数える上で後者は含んでいない。ただし、前者と後者の区別は現状では直感的な判断に頼っており、客観的基準の同定は今後の課題である。

⁵ 例えば[11][12]を参照。

⁶ 一つの可能性として想定されるのは、日本語の音節（モーラ）構造に影響されて、英語の音節構造を正しく習得・再生できないというものである。もう一つは、個別の語彙について、並行する借用語・外来語としての日本語語彙の発音が影響を与えることが考えられる。日本語・英語として基本的な語彙については、この両者の影響を分離して捉えることは難しいかもしれない。外来語としての日本語語彙として学生が通常使うことがないような単語について母音挿入が見られる場合には、音節構造の違いにその主要因を帰すことができるかもしれないが、両者の相互作用についての検討も求められるであろう。

(C) 語中の母音の延伸

学習者の発話には、語末だけでなく語中の母音を引き伸ばし、その結果やはり英語らしい発音を失っていくものがある。

(4) I feel more confident tha あーん whe えーん I did it

これは、PfVL と関連する現象であると思われるが、詳しい検討は今後の課題とする。

3. PfVL の生起傾向の調査

学習者発話データを観察すると、句末の母音延伸は決してランダムに生起しているわけではないことがわかる。本節では、学習者発話データにおける PfVL の生起状況についての調査結果を報告する。調査対象としたデータは、1.2 節で紹介した早稲田応答練習コープスのうち、2007 年春学期のあるクラスの第一回授業で収録されたものである。

3.1. 原稿読み上げ発話と自発的発話の比較

分析対象の発話データは、学生による応答練習における、質問発話と応答発話から構成される。両者を比較すると、質問発話が印刷された英文の読み上げであるのに対して、応答発話は比較的自発的な発話である、という特徴を持っている。PfVL の生起数を、質問発話と応答発話で比較した結果、以下の通りとなった。

発話タイプ	PfVL
原稿読み上げ発話（質問）	0 回
自発的発話（応答）	46 回

この表から見て取れるように、PfVL の生起数は自発的発話の方が圧倒的に多い。ただし、原稿読み上げ発話と自発的発話では、データに含まれる発話量が均等ではないため、それを正規化した上で PfVL の生起頻度を比較する必要がある。

発話タイプごとの発話量を、文・イントネーションユニット (IU)⁷・語という 3 つの水準から、比較すると次のようになる。

発話タイプ	文の数	IU の数	語の数
原稿読み上げ発話	358	767	3,483
自発的発話	206	316	658

⁷ イントネーションユニット (IU) とは、韻律の点で「ひとまとまり」に発される発話音声のチャンクのことである。大まかに言って、一つの IU は複数の語から構成され、一つの文は複数の IU から構成される、という階層関係を想定することができる（ただしその例外も存在する）。IU に関する理論的および実践的な知見の詳細は[2]および[13]を参照。

いずれの水準においても原稿読み上げ発話の方が自発的発話よりも大きい値を示していることから、前者は後者よりもデータに含まれる発話量が多いと言える。すなわち、原稿読み上げ発話においては、発話量が相対的に多いにも関わらず句末の母音延伸が一回も観察されず、自発的発話においては発話量が相対的に少ないにも関わらず 46 回観察された、という明確な対照性を認めることができる。

3.2. 文中の位置による比較

学習者の自発的発話の中で、特にどのような場合に句末の母音延伸が生じるだろうか。次頁の表は、末尾での母音延伸が生じる語の統語的地位の傾向を示したものである。

統語的地位	頻度	語彙（括弧内は頻度）
主語名詞	19 (41.3%)	I (19)
他動詞	10 (21.7%)	have (2), has, study, keep, like, try, think, work, read
接続詞	6 (13.0%)	and (5), because
be 動詞	5 (10.9%)	is (4), am
助動詞類	4 (8.7%)	will (2), has, not
その他	2 (4.3%)	of (a lot of の of), as (as for の as)

最も高い頻度で母音延伸が生じるのは主語名詞 (41.3%) であり、その全てのケースが一人称代名詞 “I” である。次に頻度が高いのは他動詞 (21.7%) であり、be 動詞 (10.9%) と合わせれば、全体の 32.6% が動詞であることになる。また、全体の 8.7% を占める助動詞も、文中的位置の点でも文中的機能の点でも、これらと類似した性質を持っている。他には、接続詞における生起 (13.0%) も目に付く。今回のデータには、目的語名詞、自動詞、形容詞、副詞、冠詞といった品詞の語末における母音延伸は観察されなかった⁸⁹。

4. 考察

本節では、幾つかの視点から、PfVL という現象をもたらす要因について考察する。

4.1. 日本語における韻律現象

学習者の母語である日本語における言語行動には、母語干渉によって PfVL の源となった可能性のある韻

⁸ PfVL の生起位置の談話的特徴については後述する。

⁹ このデータは PfVL が生起した場合の「内訳」を示すものであるが、各統語的地位の出現総数に対してどの程度の割合で PfVL が生起するかを示すことも重要であると考えられる。特定の統語的地位ごとに PfVL の生起しやすさに統計的有意差が見られれば、4.3 節の議論へのより有力なサポートとなるだろう。この点は今後の課題としたい。

律現象が存在する。

日本語の話し言葉では、文より小さい単位である「文節」の末尾において、母音に有標なプロミネンスと引き伸ばしが生じることがあることが指摘されている。以下は、定延[5]において報告されている実際の会話例である（下線は筆者）。

- (5) 男：仕事したあとにい
女：うん
男：5時からさあ
女：うん
男：10時までえ

これは、文に満たないレベルの統語的境界において母音延伸が生じているという点で、学習者の英語発話における PfVL と類似しており、母語干渉の源となった現象である可能性がある。

日本語における句末の母音延伸は、話し手が、発話を構成するチャンクを少しずつ産出しなければならないとき（例えば<語り>や<説明>など、比較的長い発話を要するスピーチアクトを遂行するとき）に生じやすい現象である¹⁰。学習者発話における PfVL との関連で重要なことは、日本語発話における句末の母音延伸は、必ずしも「非流暢性」あるいは「言い淀み」と認識されるわけではない。むしろ、特定の談話文脈において、効果的な談話方略としてみなすことができる。

4.2. 自発発話に特有の現象としての PfVL

学習者データの検討の結果、発話タイプ間の相違に関する全体的傾向として、PfVL は原稿読み上げでは一度も起こらず、自発的発話においてのみ生じていた。

なお、この発話データを収集した応答練習課題では、学生は質問者役と応答者役を交互に担当するため、データには、同一の学習者による質問発話と応答発話が含まれている。この点と、上述の PfVL は原稿読み上げでは一度も起こらず、自発的発話においてのみ生じていたという事実を併せて考えると、各学習者の個人内にも、PfVL の生起状況に偏りが存在することが理解できる。すなわち、「原稿読み上げ時に PfVL を起こさない学習者であっても、自発的発話において PfVL を生じる」、そして「自発的発話において PfVL を生じる学習者も、原稿読み上げ時にはほとんど PfVL を生じない」、という非対称性が認められる。

以上のように、データの全体的傾向および個人内の傾向のいずれの点でも、PfVL が自発発話に特有の現象であることが示唆される。したがって、PfVL は、学習者のスピーキング行動として修正すべきものではある

¹⁰ この現象に関する考察としては、[3][4][5][10]などを参照。

が、単に英語音の調音能力が未熟だったり、英語の音韻的知識が不足していたりするために生じているのではない。むしろ、自発発話に特有の要因が関わっている可能性が高い¹¹。

原稿を読み上げるような場合と比較すると、自発発話の産出には以下のようないくつかの特徴がある。まず、話し手は、発話の内容（何を言うか）と形式（どのように言うか）をオンラインで定式化(formulate)しなければならない (Levelt [18])。そして、発話の定式化と産出は、時間的制約の下でなされる（例、沈黙は避けるべきものとされる）ため、話し手はしばしば、十分に定式化をする前に発話の産出を開始する (Clark [14])。したがって、PfVL は、「その場で思考を整理しながら相手に対する応答行為を行う」という、認知的・社会的に複雑で高度なコミュニケーションスキルの問題として位置づけられるべきである。そして、そのような観点に立つことによって、観察された PfVL の生起傾向を説明するための手がかりが得られるだろう。

4.3. 生起傾向を解釈する

学習者発話データにおいて、PfVL が生起しやすい語の統語的地位は、主語名詞・他動詞・be 動詞・助動詞類・接続詞であった。逆にこの現象が観察されなかつたのは、目的語名詞・自動詞・形容詞・副詞・冠詞といった地位の語である。この対照から、PfVL は「統語的に後続要素が義務的である箇所」に生起しやすい、という傾向を見出すことができる。

例えば、主語名詞は、述語動詞をはじめとする文中の他の要素が生起する直前の要素である。また、他動詞はその目的語が生起する直前の要素であり、be 動詞はその補語が生起する直前の要素である。接続詞はその後に節ないし文が、助動詞類はその後に述語動詞が、発話されるべきという統語的性格を有している。今回の分類では「その他」に含まれている”as for の as”に関しても、”as for”という複合表現の途中の位置であると言う点で、これらと共通の性格を有している。

このような生起位置の傾向は、統語的な点で特徴的であるばかりではなく、談話構造上の点でも以下のようないくつかの傾向を見出すことができる。つまり、PfVL を伴う発話チャンクは、アクセスあるいは定式化が容易な情報であることが多い。談話の中でアクセスあるいは定式化が容易な情報とは、トピック（特に、談話トピック）、旧情報、前提 (presupposition) といった性質を持

¹¹ この点についての傍証として、日本国内で働く複数の英語母語話者の観察として、プレゼンテーションで極端な癖のない英語でわかりやすい発表を行った日本人が、質疑応答になるところで紹介するような PfVL を生じて、その英語の落差を不可思議に感じていたと述べていることを紹介したい。

った情報のことである¹²。その一方、PfVL の後に現れる発話チャンクは、アクセスあるいは定式化に労力がかかる情報であることが多い。アクセスあるいは定式化に労力がかかる情報とは、フォーカス、新情報、断定(assertion)といった性質を持った情報のことである。

話し手は、自発発話の産出において、オンラインで定式化を行わねばならないため、しばしば十分な定式化をする前に発話産出を開始する。トピック・旧情報・前提といったタイプの情報は、アクセスあるいは定式化が相対的に容易なため、時間的制約の下でもスムーズに産出することができる。それに対し、発話の中のフォーカス・新情報・断定といったタイプの情報は、アクセスあるいは定式化が相対的に困難であり、実際にすぐにその部分が産出できない場合、話し手は2つの課題に直面する。それは、<定式化に必要な時間のため、スムーズな発話産出を一旦中断すること>と<発話産出の中止が「産出の終了」なのではなく、むしろこれから肝心の内容が伝達されるということを聞き手に示すこと>である。

このような課題への一つの対処法として、学習者の母語である日本語における談話方略を適用したものがPfVL であると考えられる。つまり、自発発話の産出の中で、発話の定式化になんらかの困難がある状況に直面したとき、まず定式化が容易な要素を PfVL を伴って産出し、PfVL を伴う語の統語的性質とも相まって、「これから肝心の内容が伝達される」ということをシグナルすることができる。

このような視点から捉え直してみると、一人称主語代名詞“I”での PfVL の生起が全体の4割以上を占めている事実も理が適ったものに見える。というのも、このデータに収められている応答練習課題は、その質問の多くが、応答者のプロフィール・大学生活・個人的経験・意見に関するものである。したがって、“I”は、単に統語的に主語文の位置にあるだけでなく、談話上のトピックという特別な地位を占めていることが多い。すなわち話者は、文の意味上の要点について思考を十分にめぐらす前に、「とりあえず」トピックである“I”を口に出した上で、残りの文の骨格について考える、という心理的プロセスを辿っていると考えられる。

5. 結語

5.1. まとめ

日本語を母語とする英語学習者は、しばしば発話途中の句末で母音を引き伸ばす、PfVL という現象を伴って発話を産出し、それによって発話の認識可能性が損

¹² トピック／フォーカス、旧情報／新情報、前提／断定といった概念の個々の性質と相互の関係については、[17]を参照。

われている。英語の発音に関して一定の習熟度を見せる学習者であっても、自発発話においては PfVL を起こしてしまう。

学習者発話データを調査した結果、PfVL は統語構造上・談話構造上、特定の位置に生じる傾向にあることがわかった。この事実と、日本語の自発発話における、PfVL に類する談話方略の存在を併せて鑑みると、「学習者は、オンラインでの発話の定式化における困難に直面した時、日本語談話における方略を取り込み、それが結果として PfVL になる」という仮説が導かれる。

5.2. 教育実践への含意

PfVL は、単に音声学・音韻論的な知識・技能の欠如だけに由来するものではなく、自発発話の産出における談話方略と関わっている。したがって、英語学習者に対して、英語の音声学・音韻論的な知識・技能を教えることは、発音指導として重要だが十分ではない。また、2.2節の(B)の項目で述べたように、英語母語話者達も自然発話の産出において様々な言い淀みを行っている。英語教育においては、語や文の理想的な音韻構造を指導するだけでなく、適切な音韻構造を損ねずにオンライン産出に対応するための技法やティップスとして、「英語母語話者のような言い淀み方」を指導する必要があるだろう¹³。

その一方で、PfVL が生じたのは、そもそも学習者における英語の音韻表象の習得が不十分であり、認知的負荷の高い状況に置かれたときに、その不十分さが「露呈」したために生じた、とも考えることができる。したがって、PfVL を防ぐためには学習者の音韻表象をより頑健なものとする必要があり、特に閉音節の構造やストレスアクセントの構造など、日本語と異なる英語の音韻的特徴を指導することも重要である。

5.3. 今後の課題

本稿では、2007年度春学期第1回収録時のデータに対して調査を行った。同じ調査を、同年度の秋学期最終回のデータに対して行い、一年間の応答練習を経て

¹³ とはいえる、具体的にどのような指導方法が有効であるかは自明ではない。第三著者(原田)が担当する英語授業においては、eh, err, hmm, I mean, you knowなどの表現を紹介し、これらを利用する指導もある程度行っているが、学生達は自発的な発話に容易にこれらを取り込む行うことができない。英語圏地域在住の経験があつてこれらの表現を用いていた学生が、授業が進むにつれて用いなくなるという例も観察される。こうした対話的な方略は周囲がそれを使わない環境では身につかないが、使う環境に入れば直ちに習得するという特徴があるようと思われる。そうだとすると、日本人同士で英語を使用する環境で「英語母語話者のような言い淀み方」を『頑張って』習得することを目指すことにどれほど意義があるのかは再考の余地がある。

消失する方向に向かうのか、あるいは逆に一種のピジン現象として強化されるのか、といった点を検討する必要がある。

また、PfVLは、言い淀み現象一般の中の一つであり、他にも繰り返し、つづかえ、フィラーなど、複数の言い淀みのパターンが存在する。これらとPfVLとを比較することも重要である。

さらに、これらの研究を通じた成果を統合して、学習者のスピーキング能力向上に役立つのに有効な指導法および教示法を開発することが望まれる。

なお、本稿で取り上げた「句末の母音延伸」という現象の存在に気付き、現象の性質についての理解や示唆が得られたことは、学習者発話データの収録と分析があつて初めて可能になったものである。学習者の比較的自発的な発話データの分析はこれまでほとんどなされていないため、今後新しい事実および英語教育上の課題が見出され、研究の俎上に乗せられていくことが期待される。

6. 謝辞

本稿の著者たちを中心とする共同研究は2009年度より科学研究費補助金基盤研究(B):課題番号21320109『属性付与英語学習者発話コーパスの拡充と分析:大学新入生英語発話能力の経年変化調査』の助成を受けている。本稿で報告した発話音声収録装置の試作と試用にあたって早稲田大学特定課題研究助成費(一般助成)課題番号2004A-033『大学英語教育高度化のための外部試験を活用した学習者プロファイリングの研究』(研究代表者:原田康也)ならびに課題番号2005B-022『英語教育高度化に向けた学習者プロファイリングとマルチモーダル学習者コーパスの研究』(研究代表者:原田康也)による助成を受けている。本稿で報告したブルートゥース・ワイヤレスマイクとデジタルビデオカメラの購入に当たっては科学研究費補助金(2006年4月-2009年3月)基盤研究(B):課題番号18320093『学習者プロファイリングに基づく日本人英語学習者音声コーパスの構築と分析』の助成を受けた。

文 献

- [1] 和泉絵美、内元清貴、井佐原均、"学習者コーパスからの表現バリエーションの抽出と言い換えストラテジー指導への利用,"自然言語処理, Vol. 12, No. 4, pp. 193-210, 2005.
- [2] 岩崎勝一、"イントネーション単位,"坊農真弓・高梨克也(編), 多人数インタラクションの分析手法, pp. 35-51, オーム社, 2008.
- [3] 小磯花絵、"『日本語話し言葉コーパス』を用いた対話と独話の比較—韻律的特徴に着目して,"社会言語科学会第17回大会発表論文集, pp.190-193, 2006.
- [4] 定延利之、"文節と文のあいだー末尾上げをめぐ
ってー,"音声文法研究会(編)文法と音声V, ぐろしお出版, pp. 107-133, 2006.
- [5] 定延利之、"自然発話データに基づく日本語「戻し付きの末尾上げ」の観察,"(代読:王軼群)2007北京中日教育文化国際フォーラム(北京外国语大学, 北京), 2007年9月22日.
- [6] 原田康也、"エーワンのマルチカードを用いた英語応答練習,"情報処理学会研究報告 IPSJ SIG Technical Reports 2003-CE-69 (3), 学術刊行物 情処研報 Vol. 2003, pp. 17-22, 2003年.
- [7] 原田康也・辰巳丈夫・前野譲二・楠元範明・鈴木陽一郎、"対面での応答を重視した英語学習活動と発話収録装置の試作と試用,"情報処理学会研究報告 IPSJ SIG Technical Reports 2005-CE-80 (4), 学術刊行物 情処研報 Vol. 2005, pp. 25-32, 2005.
- [8] 原田康也・前坊香菜子・河村まゆみ・前野譲二・楠元範明・鈴木陽一郎・鈴木正紀、"VALIS: 学習者プロファイルに基づく学習者音声コーパス構築を目指して,"情報処理学会研究報告 IPSJ SIG Technical Reports 2007-CE-88 (24), 学術刊行物 情処研報 Vol. 2007, No. 12, pp. 169-176, 2007.
- [9] 原田康也・前坊香菜子・河村まゆみ、"VALIS: 英語学習者発話データの書き起こし,"情報処理学会研究報告 IPSJ SIG Technical Reports 2007-CE-90 (1), 学術刊行物 情処研報 Vol. 2007, No. 69, pp. 1-8, 2007.
- [10] 横森大輔・中川奈津子、"ケドの「文末用法」における二つのパターンー特にイントネーションと会話連鎖に注目してー,"社会言語科学会第21回大会発表論文集, pp. 112-115, 2008.
- [11] Avery, P.; Ehrlich, S. *Teaching American English pronunciation*, Oxford: Oxford University Press, 1992.
- [12] Celce-Murcia, M.; Brinton, D. M.; Goodwin, J. M. *Teaching pronunciation: A reference for teachers of English to speakers of other languages*, Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- [13] Chafe, W. *Discourse, Consciousness, and Time*, Chicago/London: Cambridge University Press, 1994.
- [14] Clark, H. *Using Language*, Cambridge University Press, 1996.
- [15] Fox Tree, J. E.; H. Clark. "Pronouncing "the" as "thee" to signal problems in speaking," *Cognition*, vol.62, pp. 151-167, 1997.
- [16] Granger, S.; Dagneaux, E.; Meunier, F; Paquot, M. *International Corpus of Learner English v2*, Louvain-la-Neuve, Presses universitaires de Louvain, 2009.
- [17] Lambrecht, K. *Information structure and sentence form: topic focus and the mental representation of discourse referents*, Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- [18] Levelt, W. J. M. *Speaking: from intention to articulation*, Cambridge: The MIT Press, 1989.

Proceedings of the 41st Annual Meeting of the English Language Education Society of Japan

This compilation is edited by the editorial committee of the English Language Education Society of Japan and published by the Institute for Digital Enhancement of Cognitive Development, Waseda University.

ISBN 978-4-905166-04-7

Copyright © 2012 by the English Language Education Society of Japan and the Institute for Digital Enhancement of Cognitive Development, Waseda University.

All rights reserved. This compilation and contributed papers are protected by the Japanese copyright laws and international conventions. Except as permitted under pertinent laws and conventions, no part of this publication may be duplicated, reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, without prior permissions of the copyright holders and the publisher.

Copyright of contributed papers are reserved by respective authors.

タイトル：日本英語教育学会第 41 回年次研究集会論文集

編集者：日本英語教育学会編集委員会

発行者：早稲田大学情報教育研究所

発行者住所：東京都新宿区西早稲田 1-6-1

郵便番号 169-8050

発行日：2012 年 3 月 31 日

ISBN 978-4-905166-04-7
