

機関番号：13903

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2008～2010

課題番号：20520495

研究課題名(和文) 工学専攻学部生のための英語プレゼンテーション教育法の構築

研究課題名(英文) Teaching English Presentation Technique for Engineering Undergraduates

研究代表者

松浦 千佳子 (MATSUURA Chikako)

名古屋工業大学・大学院工学研究科・准教授

研究者番号：40335097

研究成果の概要(和文)：英語を使って自律的に思考を練って、その成果を発表した経験のない学部生には、まず英語で表現するということが、そしてその表現にはいろいろなレベルがあるということに気付かせ、英語表現の多様な可能性を意識させることが必要であろう。このため、内容構成をIMRAD形式に限定してまずは具体的なものを説明させる手段が有効であるとかんがえられる。また、聴き手を引き付けるという視点から資料作成、声の性質を指導していく試みも行った。いまだ十分な成果が得たとは言えないが、今後、より包括的で柔軟性をもったアプローチができる方向性は確かなものになったと考える。

研究成果の概要(英文)：Most of Japanese undergraduates have little experiences in exploring and presenting their ideas in English. Thus, it is indispensable to make them aware the variety and rich possibility of expressions in English. For this purpose, the IMRAD method is easily accessible, as its simple and rigid structure helps them and instructors more concentrate on their expressions. In addition, in order to make the presentation more practical, the use of materials (PPT) and voice could be taught while emphasizing the resultant behavior of audience. Although the research is still on the way, a comprehensive, flexible approach is surely attained.

## 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2009年度	600,000	180,000	780,000
2010年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	2,400,000	720,000	3,120,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学、外国語教育

キーワード：工学専攻学部生、英語プレゼンテーション、英語の発声、複眼的視野、パラフレーズ、IMRAD

## 1. 研究開始当初の背景

国際学会等で英語によるプレゼンテーションが要求される工学部学生に対する指導を行って有効な方策を模索中であった。

## 2. 研究の目的

工学専攻の学部生を対象に、多様な相手に

合わせて英語で自分の主張を明確に伝える能力の育成を図る教育プログラムの構築を目的とする。

特に、表現の柔軟性に注目させるため、専門教育が本格的にスタートする前の1・2年次を対象とし、単語の選択、より明確な文の

構築、わかりやすい文章構成に着目させ、段階的に定着させることを目的とする。

### 3. 研究の方法

学部1・2年次および、4年次、大学院1年次の通常授業に導入し、その効果を測った。

### 4. 研究成果

#### 1. 発表の場を構成するもの

口頭発表を構成する聴衆、会場、発表者は多種多様である。工学系の学生が経験すると想定される英語口頭発表としては、学会発表、新企画のプレゼンが代表的なものである。いずれの場合も、どれだけのどんな聴衆を相手に、どんな会場で、どんな機材を用いて、どんな目的で行うかによって考慮されるべき項目が異なる。

#### 1-1. 聴衆

参加している聴衆と発表者の力関係、既知の間柄か否か、聴衆間の関係、聴くという文化、そしてその数がどれだけで発表の形態に影響が出る。発表者の立場が聴衆より上であれば相応の内容が期待されるし、見たことも聞いたこともない発表者の話であれば、期待値はニュートラルである。聴衆と発表者が既知の間柄であれば共有情報で発表内容を簡素化できるが、未知ならば、ニュートラルで詳細な内容を準備する必要がある。

日本人学部学生の言語生活の大部分は同じ立場で既知の学生同士の日本語による会話である。このようなかなり限定された経験しか持たない学生に、未知で力のある聴衆を対象に英語で話すことを想定させる場合、聴衆を冷静かつ非情な相手と考えるのか、あるいは、共感の得られる温かみのある相手と考えるのかで大きな違いが出る。

だが、暗記・テストを最終目標として学習していた場合には、ただ一つの正解、正しい答えを求めがちでもある。

日本の学生は、高校までの学校教育において自由に意見を交わす機会に恵まれている

とは言い難い。教師はあくまでも正解を与える人間であり、教室は正しい意見を正しく述べる場所であるという先入観は今の学生であつても根強いと考えられる。

今回、英語プレゼンの授業で、グループで意見をまとめて発表させるという形式をとったが、低学年の学生ほどこうした作業に抵抗を感じ、稚拙な表現を検討させる質問の答が沈黙になることが多かった。

前述の、多様な聴衆に臨機応変に対応するためにはパラフレーズ（言い換え）と、明快な論理の筋道が有用である。特にパラフレーズについては回数を重ねて考えていく練習を工夫することが必要だろう。

さらに、聴衆に関連して最重視すべきは、発表者の劣等感あるいは自責の問題である。日本人が専門分野でない外国語である英語を使うことに対して過度の劣等感を持つことは多い。対等の知性を持った対等の人間というプライドが保てる基盤の育成も必要である。そのためにも、学生が持っている知識、あるいは調べた情報から独自の作品を構築させ、その成果をいろいろな形式で伝える練習を行うことは、手間のかかる作業ではあるが有効であることは間違いない。

ところで、アイコンタクト・表情・身振りといった非言語表現を日本人学生のみの教室で実践するには無理がある。顔を上げて聴く文化が徹底していないからだ。特に大人数の聴衆で聴く行為には文化的な違いがある。「能動的な聴衆」という観念も日本人学生には場合に応じて指導すべき事柄であろう。

#### 1-2. 会場

発表の場（空間）は、指導の際、見過ごされがちである。会場の大きさ、聴衆と会場のバランス、明るさ、発表者と聴衆の位置、マイクの有無、スピーカーの位置、PPTの有無、プロジェクターの照度などである。

会場の性質は、声の使用や表情など非言語的要素と密接に関連する。声が小さければマイクを使えばいいと考えがちだが、発表者とスピーカーが同位置というのは稀なので、発表者の表情と声の認知が若干ずれる。これを防ぐには肉声が理想的なのだが、声の響き、エネルギー量を知らないとな声の効果は発揮できない。マイクの声と肉声は単純に交換可能ではないということだ（ミュージカルとオペラの違い）。声の出し方、それに付随する非言語表現も違う。

また、プロジェクターでPPTを用いる場合、プロジェクターの照度が高ければスクリーンと発表者の両方に、照度が低ければスクリーンのみ聴衆の目が向く。それぞれの場合にどんな言語表現が有効なのか想定して準備する必要がある。

### 1-3. 発表者

英語力、聴衆や空間を感じる能力、自己評価、声質、さらには母国語による言語能力において発表者は多様である（便宜的に「英語力」は英語の語彙力と文法力、「母国語力」を内容構成力とする）。

本研究で指導した学生の能力は多様で、文法力と内容構成力には必ずしも相関関係は認められなかった。英語力が低い学生は即興力がないため原稿に頼りたがる。だが、原稿の有無は英語力の違いではなく、目的と効果の違いだということを強調しておくべきだろう。マイクで不特定多数の聴衆を対象に話を伝えるためには、良く練られた原稿の優れた朗読に勝るものはない。ところで、自己評価が低い学生は原稿に頼りがちで、不安感から声が出ない。原稿を読む場合に要求される能力を理解させる必要がある。

また、言語能力だけではなく、聴衆や空間の把握力も発表効果に関与する。把握力が高ければ状況に応じた柔軟性に優れる。これは、

表情や声質など、発表の基盤にも関与する。

声質は発音に混同されることが多いが、聞き取りやすさ、つまり聴衆の目を引き付けるためには、発音より声質の貢献度が高い。これについて言及している指導書は少なく、せいぜい「腹式呼吸か否か」くらいだが、声の問題はまず言語音として認知されるかという問題にも絡む。聴くべき音として認知されるかどうかだ。良いサンプルを聴いて真似るだけでなく、自分の発する音・声に敏感になる練習が有効である。

### 1-4. まとめ

以上のように、工学部の口頭発表といっても単純に記述できるものではない。数多くの指導書に共通するものがある一方で相矛盾するものがあるのは、体験したものの感覚によるものと考えられる。つまり、多様な状況で多彩な特性を持った発表者が存在するためなのだ。よって、教育プログラムとしては少人数で限定された状況で個別指導・練習を行うことから始め、異なる場面に対応できる基礎力を養っていくのが理想だろう。現段階ではまだ検証できていないが、その基礎力を養う指導について次項で紹介する。

## 2. 実際の指導

実際の指導は少人数の個別対応を前提とする。大人数を対象に概念だけを指導することも可能だが、その場合は、あくまでも個別の実践が必要であるということを強調する。指導項目としては内容構成、視覚的資料（PPT）の作成、声のエクササイズの3点が有効である。

### 2-1. 内容構成

いわゆる作文能力と関連するものである。日本人学生の多くは、母国語であっても内容を吟味した作文には慣れていない。英作文の経験はせいぜい単独文のレベルで、まとまって文章を吟味して書いたことがないものが

大多数である。単独文の場合も和文英訳という感覚から抜け切れていない。

よって、指導すべき内容は、「自分の」意図を明確に伝える①単独文の作成と、②文章の構成、③文と文のつなぎ方となる。

①においては同じ内容について多様な表現が可能であること、つまり、パラフレーズをさせる。②の導入としては、サンプルとなる文章を提示して、そのまま文章として記憶させる、あるいは内容を同じスタイルで書かせることがやりやすいようである。暗記に慣れている1年次学生の場合、単語や単独文でなく文章を覚えることには、それほど抵抗がなく、間違いの修正も自尊心を傷つけることにならないようである。これに、自由作文を組み合わせれば、流れを覚え、かつ、自分の言いたいことを発散させる場ができる。この段階であれば、自由作文といっても、インターネット等で調べた語彙・表現を組み合わせるもので十分で。

この発展形で、学生により達成感があるのは、自分の研究について論文形式でまとめていく作業である。例えばIMRAD形式でまとめていく作業だ。自分の専門分野の文献を調べて構成・表現に着目させ、独自の文章をまとめ上げる作業である。こうした作業は研究室単位で行われるものであるが、研究室の異なる学生が混じることにより、パラフレーズの重要性、文章構成の重要性が強調できる。ただし、これは研究内容がはっきりしている段階の学生のほうが有効である。

学生同士でも、内容・表現について意見が交わせるのを目標とするが、実際相互評価は難しい。手間のかかる作業ではあるが、教員が本人の意図を確認しながら良い表現を提示することが要求される。

## 2-2. 発表用資料

近年の工学部学部生にとっては、発表には

パワーポイント（PPT）が付きものである。PPT作成法は、『情報演習』等の授業で学習するため、ここ数年で質の高い資料を作成する学生が増加している。

英語プレゼンの授業としては、PPTを口頭表現を補うもの、それとも口頭表現の代わりと考えるかという根本的な問題に触れる必要があるだろう。つまり、聴衆は、発表者の声と姿、そしてPPTという3つの要素に注目しなければならない。聴衆の目を考慮して3要素を組み立てさせるべきである。

通常、1枚のPPTに1トピック、キーワードで話の要点が分かるもの、または図やグラフの提示である。品詞の概念が曖昧でキーワードの表示に慣れていない学生が多いので、見出しやタイトルの作成法、例示項目の文法的一貫性の指導から始めると効果的である。専門分野が明確な学生の場合、2-1.で指導した文章表現をさらにまとめさせることも可能である。

いずれにしても、PPTは発表者の言葉と姿があって成立可能だということ、そして聴衆にはその3つの要素が提示されているということ認識させる必要がある。

## 2-3. 声のエクササイズ

イタリア語に「日本人の声」という表現があるが、これは細い声、つまり響かない声を意味し、心地のいい音ではない。つまり聴きづらいということで、聞かせるためには音質が重要であることがわかる。

ところが、発音を扱う指導書は多いが、声質を扱うものは少ない。音声学の入門書を見ても、多くは個々の母音・子音の発音の仕組みに触れるだけだ。言葉の意味は母音と子音の組み合わせで生じるが、その前提として声と言語音として認知されるかという問題がある。母音の響き、子音によるニュアンスが聴き手に聴取可能なものとなっているか、心

地よいものとなっているかである。

学習者も、聴き取りや繰り返し練習の経験はあっても、自分の声質がどんなものか、母国でも聞いたことのないものがほとんどだ。聴衆の声だけでなく自分の発する声に耳を傾けさせることは、言語表現を補うプロソディックな表現の訓練となる。

#### 母国語（日本語）の影響

母国語である日本語は英語の発音に影響する。末尾子音の後に母音が入るというレベルは有名だが、母音の音質は盲点だ。

日本人は下顎の動きが大きく、さらに下顎の骨格が発達していないものが多い。このため、内耳で聞く音声と実際に産出される音声の不一致が生じやすい。つまり、軟口蓋から唇までの声道を通る気流が下に分散することから音波が歪み、気流の勢いがなくなり、ストレスアクセントがつけにくい。また、/u/や/o/などの円唇後舌母音の音質の後舌による音質が欠けやすい。さらに、文レベルのアクセントは文頭が強く文末にかけて減衰するという現象がある。残念ながら、こうした違いの効果的な修正法が提示されているとは言い難い。筆者自身の経験だが、「口を大きく開けて」早口言葉、シャドイングに努めても、かなりの呼気エネルギーが要されるだけで、努力の割には効果が出ない。

本研究では、オペラ指導者から大変示唆に富んだ指導を受けることができた。芸術として鑑賞可能なレベルで、原語で歌わなければならないクラシック歌手でも、ネイティブの持つリズム感・音質には到達できないという。だが、ある程度までは再現可能、つまり認知可能な歌唱表現ができる。その場合に必要なのは、母音の響き、子音によるニュアンスのつけ方らしい。

母音の響きについては、腹式呼吸か否かという指摘があてはまるとも考えられるが、実

際には骨格の違いが大きいと考えられる。人工的に欧米人に近い骨構造を真似ること、つまり上下の前歯の位置を合わせ、気道と声道の角度をほぼ直角にすると、ストレスアクセントが明瞭になる。また、一般に言う「円唇」後舌音でも、唇を/f/の状態に保って発音するだけで、後舌の動きがはっきりし、より深い、英語らしい音が楽に産出できる。

この練習は、単音や単語レベルでなく、作品として完結したモデルを参考にやらせると効果的だ。例えば、母国語の異なる歌手による同じ歌を聴いて違いに着目させてから、学習者が自身の歌を聴き、より英語らしく（英語ネイティブの歌うもののように）変化させていくというやり方だ。もちろん骨格には個人差があり、下顎の発達した学習者の場合にはこの練習は不要である。だが、個体差がもたらす結果・効果について意識を持たせることで無駄な努力が省けるのではないだろうか。

また、呼気エネルギー量は、口頭発表の聞きやすさに関連する。発表者の身体・声帯の許容範囲を超えた呼気エネルギーは、強い感情や緊張の表れと認知されることが多く、聴衆に不安をもたらし、発表者の身体的疲労も増す。呼気エネルギー量を調整して、文末のアクセント減衰を抑える努力に置き換えるべきだろう。

#### 自分の声が聴ける耳の育成

つまり、口頭発表においては、いわゆる他者の声の聴き取りというよりも、自らの声の成分・素性が聞き分けられる練習が不可欠なのだ。練習としては、普段学習者が発している日本語の音・声に敏感になるように指導するだけでも効果があるようだ。例えば、個々の母音の響き、母音と子音の明瞭さは母国語で十分練習可能だ。

北原白秋の『50音』は日本語の母音の響き

の練習として効果的だ。できるだけゆっくりはっきり調音させ、ヴォイスレコーダーに録音して聴くという作業を繰り返すことで、声質や文末の減衰が指導可能となる。割りばしを加えて練習させれば、響きに注意を向けさせることが可能だ

これと並行して、英語に特徴的な二重子音、三重子音を産出するのに必要な舌の動きの練習を組み合わせる。この場合は英語の早口言葉の練習が有効だろう。ただし、ここでも、速さだけでなく丁寧さ、特に母音の明瞭さも強調する。

リズムについては、英語の語りに忠実な歌、例えば *Fly me to the moon* などと同じように本人に産出させてネイティブの歌との違いに着目させ、できるだけ近いものになるよう真似させるのも有効なようである。歌の場合、通常の語りのリズムが強調されることが多いので、通常の話し言葉を練習するよりも、学習者とネイティブの微かな感覚のズレに敏感になれる。何より、真似することによってちゃんとした作品となることは達成感がある。

こうした作業で、腹筋や咽喉周りの筋肉が鍛えられる。場合によっては、成果を得るのに時間のかかる作業ではあるが、後まで自律的に学習する手段である。

同時に、通常に話す声（母音）の響きがどのくらいの距離まで聴取可能であるか、またそれはどうすれば拡張できるか把握させることも必要だろう。

うまく声を使うためには身体と表情を保つ筋肉の連動が不可欠である。発表技術において「声」は案外見過ごされがちであるが、より良い発表を産むための大きな原動力であるという認識は捨て去ってはならないと考える。

## 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 2 件）

1. 松浦千佳子 (2010) 「大学からの英語ライティング指導」, *New Directions* vol. 28, pp53-63. (査読無)

2. Chikako Matsuura (2010) Cultural obstacles on acquiring logical development by Japanese engineering undergraduates, *Proceedings of the BAAL Annual Conference 2009*, pp25-28. (査読有)

〔学会発表〕（計 2 件）

1. Chikako Matsuura and Kelly Quinn, Instructing Japanese Engineering Undergraduates in Logical Development of English, *Cutting Edge Conference, Christ Church University at Canterbury, Canterbury, UK, 27/06/ 2009.*

2. Chikako Matsuura, Cultural Influence in Acquiring Logical Development by Japanese Engineering Undergraduates, *The BAAL Annual Conference, The University of Newcastle upon Tyne, Newcastle upon Tyne, UK, 03/09/2009.*

〔図書〕（計 0 件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 件）

○取得状況（計 0 件）

〔その他〕

なし

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

松浦千佳子 (MATSUURA Chikako)

名古屋工業大学 大学院工学研究科、准教授

研究者番号：4 0 3 3 5 0 9 7