

学位授与年月 平成 18 年 9 月

関西大学審査学位論文

日本人 EFL 学習者の発話と音声の特徴 —心理言語学の観点から—

2006

関西大学大学院

外国語教育学研究科

山根 繁

**Some Characteristics of Japanese EFL
Learners' Utterances and their Phonetic Features:
Observations from a Psycholinguistic Perspective**

By

YAMANE, Shigeru

2006

Graduate School of Foreign Language
Education and Research,
Kansai University

謝 辞

本研究を開始してからの長い期間、また今回その研究をまとめるために本論文の執筆に取りかかり完成に至るまでには、本当にたくさんの方々にお世話になった。この場を借りて心より感謝をしたい。

筆者が大学院に入学した 1976 年から丁度、本年で 30 年になる。その間ずっと公私共々、恩師の河野守夫先生(神戸市外国語大学名誉教授)には大変お世話になってきた。30 年前に、大学では経済学を専門にしていたため、音声学、英語学、外国語教育学の分野に暗かった筆者を、先生は、この分野の専門の道へと導いてくださった。また、大学院卒業後も、先生宅と拙宅とが近かったこともあり、折に触れて教えを請うことが出来た。

兵庫県立大学名誉教授の末延岑生先生は、英語に興味を持っていた筆者に大学院進学を勧めてくださった恩師である。1978 年からは神崎和男先生(大阪電気通信大学教授)と 3 人での共同研究が 1997 年頃まで約 20 年間続くことになる。この間、毎年 JACET や LLA(現・LET)などの全国大会で発表し、国際雑誌を含めて 13 編の論文を共著で世に出すことができた。末延先生からは、実験のための実験は避け、あくまでも学習者のありのままの姿から、実証的に研究する姿勢を学ばせて頂いた。また、旧友の神崎和男氏には、現在も続いている共同研究を通じてお世話になっている。

長年の親友で同僚の竹内 理氏(関西大学教授・外国語教育研究機構副機構長)からは、常に研究面で高いレベルでの良い刺激を頂いている。関西大学の同僚の齋藤栄二、北村 裕、宇佐見太市、山本英一、八島智子、吉澤清美、菊地敦子、吉田信介、名部井敏代の各氏(順不同)からは、常に励ましのお言葉や貴重なご助言を頂き、大変感謝をしている。英語で論文を書く度ごとに目を通して頂き、助言を与えて頂いた Kathy Yamane 氏(英知大学教授)、学会で親しい仲間たち、授業内外で熱心に質問や議論をしてくれる研究科の学生諸君にも心より感謝したい。

最後になったが、この論文を審査して頂くにあたって、大変お世話になった、竹内 理先生、齋藤栄二先生、八島智子先生、河野守夫先生に心より感謝の気持ちを表したい。

2007 年 4 月

山根 繁

提出者氏名 山根 繁

学位請求論文を提出し、本研究科での審査及び試験に合格
したことを認めます。

博士論文審査委員会

主 査 外国語教育学研究科 教授・博士（学校教育学） 竹内 理

竹内 理 


副 査 外国語教育学研究科 教授 斉藤栄二

斉藤栄二 

副 査 外国語教育学研究科 教授・博士（文化科学） 八島智子

八島 智子 

外部委員 神戸市外国語大学名誉教授・博士（言語学） 河野守夫

河野 守夫 

2006 年 7 月

関西大学大学院外国語教育学研究科

目 次

謝辞	i
署名欄	ii
目次	iii
序章	1
I. 研究の目的	
II. 理論的背景と本研究の位置づけ	
II.I 躊躇 (hesitation) 現象から見た日本人学習者の英語	
II.II 日本人学習者の発音の明瞭性 (intelligibility)	
II.III 「英語らしい発音」に特徴的なプロソディー	
III. 本論の構成	
第 1 章 日本語と英語の話しことばにおける躊躇現象	9
1.1 はじめに	
1.2 Hesitation 現象の種類	
1.3 実験 1	
1.3.1 分析方法	
1.3.2 結果と考察	
1.4 まとめ	
第 2 章 学習者の情報伝達能力	37
2.1 はじめに	
2.2 実験 2	
2.2.1 実験の手順	
2.2.2 結果の分析	
2.3 日本人学習者の話す英語の特徴	
2.4 実験の要約	
2.5 まとめ	

第 3 章 心理的な要因が学習者の発話に与える影響-----	47
3.1 はじめに	
3.2 実験 3	
3.2.1 手順	
3.2.2 結果とディスカッション	
3.3 結論	
第 4 章 日本人大学生の英語の発音とその明瞭性-----	62
4.1 はじめに	
4.2 実験 4	
4.2.1 目的	
4.2.2 実験方法	
4.2.3 実験結果	
4.3 結論	
第 5 章 英米人との比較による日本人英語のプロソディー -----	79
5.1 視覚フィードバックによる発音指導	
5.2 実験 5	
5.2.1 目的	
5.2.2 被験者	
5.2.3 手順	
5.2.4 実験結果と考察	
5.3 まとめ	
第 6 章 リピーティングが英語プロソディーの習得に与える効果-----	95
6.1 はじめに	
6.2 実験 7	
6.2.1 目的	
6.2.2 被験者	
6.2.3 実験手順	
6.2.4 音声材料	
6.2.5 実験結果と考察	
6.3 まとめ	

第7章 シャドーイングが学習者のプロソディーに与える効果 ―音読との比較

----- 106

7.1 はじめに

7.2 実験 8

7.2.1 実験目的

7.2.2 授業について

7.2.3 実験手順 (1) ― 音声サンプルの録音

7.2.4 実験手順 (2) ― 音声分析と発音評価

7.2.5 実験結果 (1) 主観評価法

7.2.6 実験結果 (2) 客観的分析法

7.2.7 実験結果 (3) 主観的評価法と客観的分析法との関係

7.3. まとめ

第8章 日本人の英語と発音指導----- 126

8.1 研究の総括

8.1.1 ポーズの研究

8.1.2 日本人学習者の情報伝達能力

8.1.3 心理的な要因と学習者の発話

8.1.4 学習者の英語の発音とその明瞭性

8.1.5 日本人英語のプロソディー

8.1.6 リピーティングが学習者のプロソディーに与える効果

8.1.7 シャドーイングが学習者のプロソディーに与える効果

8.2 本論の総括図

8.3 発音指導

関連論文----- 134

引用文献----- 135

序 章

1. 研究の目的

本論では日本人の話す英語について、主に音声面に焦点を当てて検討したい。筆者が音声学、外国語教育学関係の研究を始めた1970年代後半の時期には、心理言語学的な観点からのポーズ研究、外国語学習者の英語リスニングについての研究を主に行っていた。その後、1980年代中頃から日本人英語学習者のスピーキングに研究対象がシフトするようになり、さらに1980年代後半から1990年代に入ると、日本人の英語がどの程度、英語母語話者にとって通じるか、その明瞭性（intelligibility）を調べるようになった。1990年代後半から2000年代、そして最近では、その明瞭性を高めるにはどのような発音練習が効果的かという点に興味を持つようになり、音読、リピーティング、そしてシャドーイングの音響音声学的な研究をするに至っている。1970年代後半から、筆者が一貫して研究対象にしてきたのは「話しことばの英語」である。本研究もこの方針を踏襲して日本人の「話しことばの英語」に関して音声学、心理言語学の立場から検討を加えることにする。

本研究の目的は大きく次の3項目に分かれている。

(1) 日本人学習者が話す英語を「ポーズ」、「情報伝達」、「学習者心理」の3つの観点から、そのありのままの特徴を探る。

(2) その特徴が明らかになった「日本人の英語発音」を、英語母語話者に音声として提示した場合、どの程度理解されるかについて検討する。

(3) 国際語としての英語という立場から、「理解されやすい英語発音」とはどのようなものか、また「英語らしい発音」に特徴的なプロソディーとは何かを探る。日本人EFL学習者の発音の明瞭性（intelligibility）を高めるためには、どのような発音指導が有効に働くかについて検証する。以下では、心理言語学研究の理論的背景から見た、本研究の位置づけについて述べる。

11. 理論的背景と本研究の位置づけ

11.1 躊躇 (hesitation) 現象から見た日本人学習者の英語

心理言語学の視点から、次のようなスピーキングのプロセスが提案されている (Borden and Harris, 1984)。人が自発的に話しをする時には、まず話す内容の概念化から始まる (図1のAフェイズ)。Goldman-Eisler (1961) はこの初期のプロセスを「内容決定」(content decision) と呼んでいる。その次の段階 (図1の (B) フェイズ) では、話者の持つ統語規則・形態規則を総動員して、この内容イメージの言語化をはかる。この際、思考の流れは発話単位 (productive sense unit, encoding unit) に区切られて、言語表現へと組み立てられる。発話単位の解明に役立つとされているのが、本論の第1章で検討するポーズや躊躇 (hesitation) 現象の研究である。発話単位はそれ自体まとまった意味を持つので、この (B) フェイズで適切な韻律 (イントネーション) が与えられる。河野 (2001) によれば、約330ms以内の時間幅を1拍とするリズムが、7 (±2) セット集まってリズム単位 (perceptual sense unit: PSU) が生まれるという。(B) フェイズでは統語構造が決められ、使用語彙も選択されるので、「構文決定」(structure decision)、語彙決定 (lexical decision) と呼ばれている (Goldman-Eisler, 1961; O'Connell & Kowal, 1983)。最後にCフェイズでは脳からの神経指令が調音器官の筋肉を動かし、実際の発音が行われる。第2章、第3章では、まとまった意味を持つ「発話単位」を基本として、日本人EFL学習者のスピーキングプロセスに、それぞれ「情報伝達力」、「心理面」の観点から検討を加える。

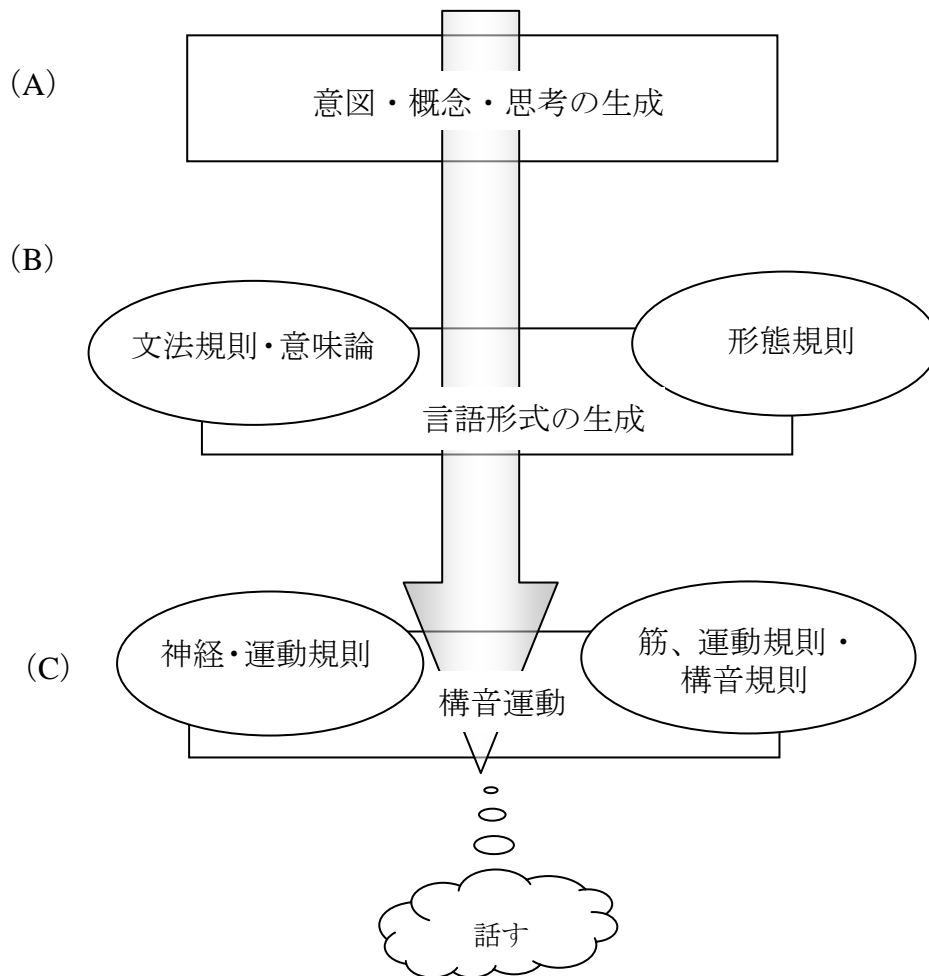


図 1 スピーキングのプロセス
(Borden and Harris, 1984より改変)

II. II 日本人学習者の発音の明瞭性 (intelligibility)

本研究の第1章、第2章、そして第3章までで特徴が明らかになった「日本人の英語」を、英語母語話者に音声として提示した場合、どの程度理解されるかについて検討する。このためには心理言語学の視点から、音声知覚、語彙認知などリスニングのプロセスを検討する必要がある。

例えばあなたはロンドンの街を歩いている時に、あまり身なりの良くない人が急に近づいてきて[gɒ?nɪ'tʃaɪndʒ] と声を掛けられたとする。この連続した音の連鎖を聞き取るには図2の様なプロセスが必要になる。もし、以前にこの音の連鎖を聞いたことがあり、チャンクとして音韻表象(phonological representation)がすでに長期記憶に格納されていたなら、最初の分析的なフェイズは省略されて、理解 (comprehension) が可能になる。そうでなければ、まず、図2 (A) のフェイズでは、耳から聞こえた見知らぬ人の音声を知覚する (perception)。次に、音韻規則などを動員して閉鎖音の[t]が声門閉鎖音の[ʔ]になっているが、この異音 (allophone) を、意味のある音素 (phoneme) の体系として認識する (図2の (B) フェイズ)。[eɪ]が[aɪ]になるというコックニー (Cockney) 独特の音韻規則も知っていなければならない。次に、形態規則などを利用して連続した音と連鎖から、語の切れ目が明らかになり、メンタル・レキシコン (mental lexicon) 内に存在する語彙知識を活用して、語彙知覚へと移行する (図2の (C) フェイズ)。 (C) フェイズでは統語規則を適用し、意味論的、語用論的なプロセスを経て、センテンスの意味が理解 (comprehension) される。もし小銭を持っておれば、その人に手渡すことになる。あるいは、聞こえないふりをして立ち去ることも出来る。以上はボトムアップ処理 (bottom-up processing) であるが、実際には音声理解できなくてもコンテキストから情報のトップダウン処理

(bottom-up processing) をして理解することもあり得る。あまり身なりの良くない人が手を出しながら近づいてくるというのは、音声理解を助けるコンテキストになり得る。

本論の第4章では、日本人の話す英語発音がアメリカ人母語話者にとって、どれ程、明瞭性 (intelligibility) があるかについて、語彙認知の観点から検証する。日本人に典型的に見られる問題のある発音でも、単語単位で聴くよりも文脈中で聴くと理解力が高くなることが分かった。言語の理解はコンテキストや状況に依存することはよく知られており、語彙認知にもこの文脈効果 (contextual effect) は存在するのである。

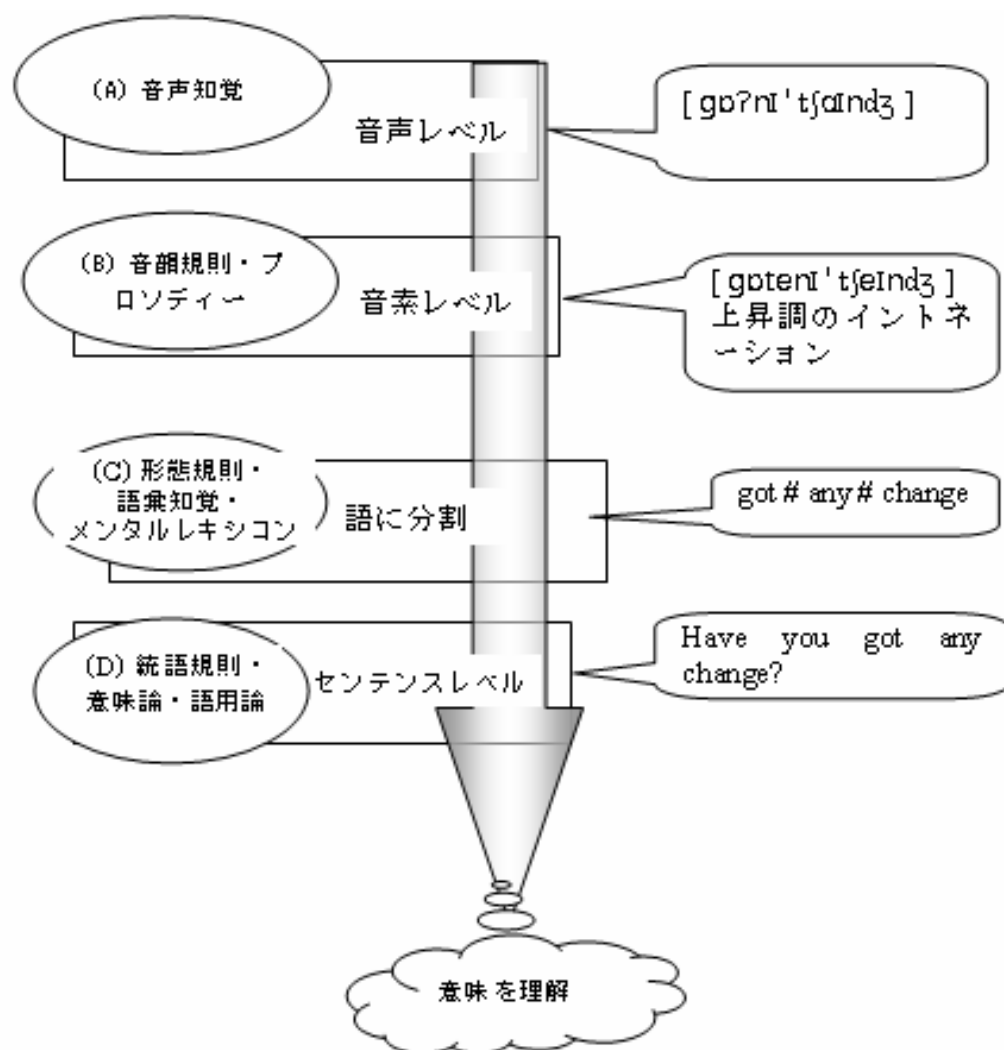


図 2 リスニングのプロセス
(Field, 2002より改変)

11.111 「英語らしい発音」に特徴的なプロソディー

国際語としての英語という立場から、「理解されやすい英語発音」とはどのようなものか、また「英語らしい発音」に特徴的なプロソディーとは何かを音響音声学の手法を使って探る。日本人学習者の発音の明瞭性 (intelligibility) を高めるためには、どのような発音指導が有効に働くかについて検証する。リピーティングとシャドーイングの具体的な効用を紹介するが、そのためには、心理言語学の視点からワーキングメモリに関する考察が必要である。日本人学習者の発音の明瞭性 (intelligibility) を高めるための練習方法として、本論ではリピーティングとシャドーイングの利用を提唱する。特に、シャドーイングの場合は、聞こえてくる音声をすぐにワーキングメモリ内の音韻ループ (phonological loop) 内に取り込めるので効果的だと言われている。この音韻ループに取り込んだ音声情報をすぐに音声化して発音するために、音声情報がそのまま残り、取り込んだ元の音声 (モデル発音) にごく近い状態で再生が可能になる。

図3は従来のBaddeleyのモデルに、エピソード・バッファ (episodic buffer) という従属システムを追加した、新しいワーキングメモリのモデルである

(Baddeley, 2000)。このバッファは他の従属システムや長期記憶からの情報、聴覚情報・視覚情報など、複数の情報源からの表象を保持できるとされている。モデル発音を聞いた後に発音するリピーティングの場合は、音声情報と共に視覚情報として文字 (テキスト) も提示される。同時に取り込まれる音声・文字情報は、このエピソード・バッファに短期保存されると考えられる。

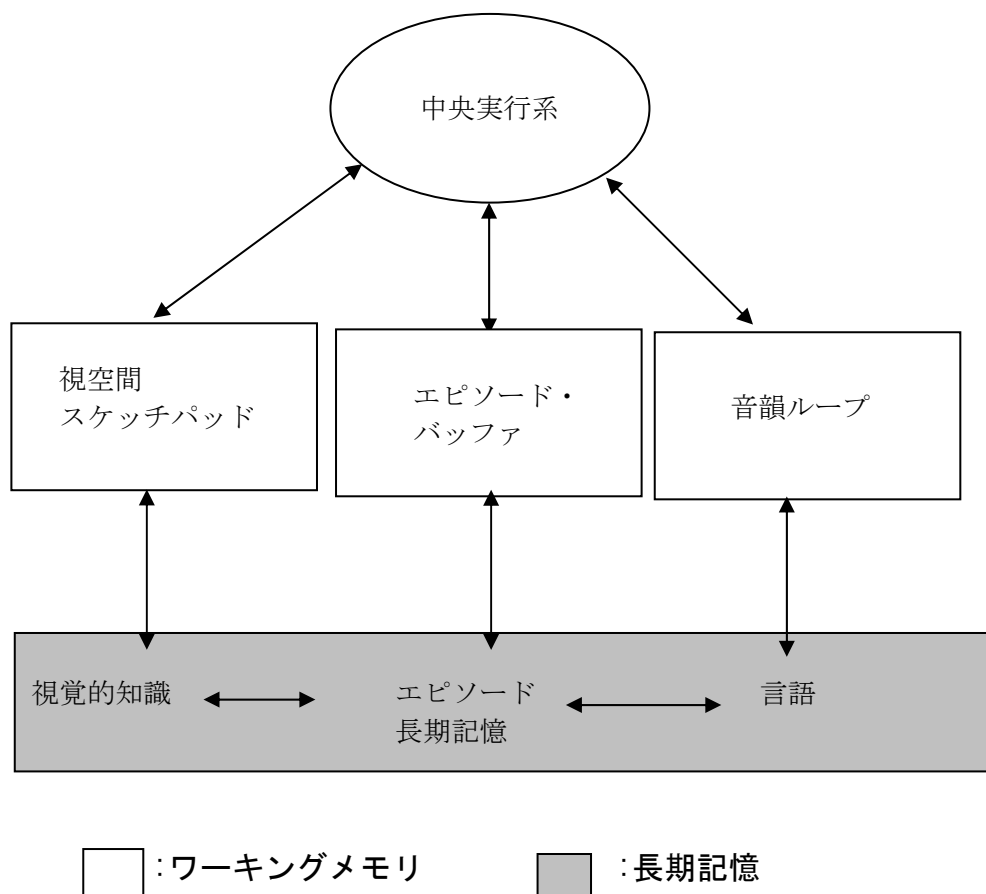


図 3 ワーキングメモリと長期記憶
(Baddeley, 2000より改変)

III. 本論の構成

本研究の前半（第1章から第3章）では、日本人学習者が話す英語のありのままの特徴を3つの視点から探る。第1章では「ポーズ」、第2章では「情報伝達力」、そして第3章では「話し手の心理」の観点から日本人英語を見る。第4章では、本研究の前半で明らかになった日本人の音声英語が英語母語話者にとって、どれ程理解されるかを検討する。本研究の後半（第5章から第7章）では、英語母語話者にとって「分かりやすい」発音とは、また、より「英語らしい」発音を目指すにはどのような発音指導方法が効果的かを、実験を通して明らかにする。

本書の構成をさらに具体的に解説する。まず、第1章では、日本人と英米人にそれぞれ物語の朗読及び再生を課し、日本語と英語でポーズの生起状況に違いがみられるかどうかを検討する。発話中のポーズなど躊躇現象の分析が、言

い誤り (slips of the tongue) などスピーチエラー (speech error) の研究とともに、スピーキングのプロセス、言葉の産出過程や発話単位 (encoding unit) の解明に重要な手がかりを与えるものであることは、かねてより多くの研究者によって指摘されている。第 2 章では、日本人の英語に、どの程度情報伝達能力があるかについて検討する。第 3 章では、学習者の情報伝達能力が、心理的な要因によって、どの様な変化を受けるかについて議論する。緊張や不安などの情意要因に影響されやすいと言われる日本人学習者が、英語を話す際の緊張度の変化によって、どの様に発話が影響されるかを明らかにしたい。

本研究の前半 (第 1 章から第 3 章) でその特徴が明らかになった「日本人の英語」を、英語母語話者に音声として提示した場合、どの程度理解されるかについて第 4 章で検討する。第 4 章からはアクセントの誤りなどのプロソディー面でのエラーはコミュニケーションに支障をきたすことが分かった。この点を踏まえて、本研究の後半 (第 5 章～第 7 章) では、日本人学習者の発音の明瞭性 (intelligibility) を高めるためには、どの様な発音指導が有効に働くかについて検証する。第 5 章では、英語母語話者と日本人英語学習者の音読した音声を音響分析した結果、日本人の音読の方が使用ピッチ域の幅は小さく、平板な発音になっていることを示す。また、ピッチやストレス変化をコンピュータの画面で視覚提示して指導すると学習者の動機付けになることも分かった。

第 6 章ではモデル発音に続いて「リピート練習」することで、どの様な変化が学習者のプロソディーに現れるかについて検討する。モデル発音についてリピート練習を繰り返すことで、音声情報が学習者の記憶に定着し、発音が改善される可能性があることを明らかにする。また、第 7 章ではシャドーイング練習が日本人の英語発音に及ぼす効果について考察する。最終章の第 8 章では、本研究の総括をすると共に、最近注目されてきている「国際語としての英語」 (English as an International Language) という立場から、日本人のアイデンティティを保持していくためには、どの様な発音を学習のターゲットにするべきかを発音指導の観点から提言する。

第1章 日本語と英語の話しことばにおける躊躇現象

1.1 はじめに

英語母語話者がその場で考えをまとめながら話をするとき、書きことばでは現れないような種々の躊躇 (hesitation) 現象が見られる。話者が会話中に *uh* とか *um* のようなことば (Filled Pause: FP) や、単なる沈黙のポーズ (Unfilled Pause: UP) を入れるのは、話者がまだ自分の言いたい内容を十分まとめきっていない時や、その箇所に適切な単語が思い浮かばない時、また、いくつか思い浮かんでいても、その中から最適なものを選んでいるので時間が必要な時などである。Rosenberg (1977) は、長いポーズ (UP) が会話中に生起するのは以下のいずれか1つか、もしくは2つ以上がその原因となっているとしている。

- (a) 相手が話し始めるのを待っている。
- (b) 頭の中で情報を整理している。
- (c) 自分の言ったことに誤りがないかをモニターしようとしている。
- (d) 単語が思い出せない。
- (e) 句や文のプランニングをしている。(p.196)

自発的な発話 (spontaneous speech) の英語ではポーズ (FP, UP) が現れたり、話者の伝えたい意味内容に直接関与しない「つなぎの言葉」¹⁾ や、同じ単語が繰り返し使われたりする。下の発話 (A) ²⁾ は、話者の言った通りに忠実に書き取ったものである。他方、発話 (B) は無意味な言葉を省いたもので、この両者を比較すれば、余分な「つなぎの言葉」等を取り去ると、いかに発話が短いものになるかがよく分かる。

- (A) *Uh but uh now and I resented teachers who would ask their students to call them by the first name. I I I looked contemptuously at them. You know, what what you've been trying to do? You're trying to pretend that you are uh you are one of us.*

(B) Now I resented teachers who would ask their students to call them by the first name. I looked contemptuously at them. What you've been trying to do? You're trying to pretend that you are one of us.

上記の例でも明らかなように、発話の始めの部分では、話者は思考をまとめようと努力するので、比較的情報量が少なく、「つなぎの言葉」や躊躇現象が多い。Clark and Fox Tree (2002) は“London-Lund corpus”を分析した結果、“filler”は発話の始めに多く見られると指摘している。以下も実際の発話例である。

A³⁾ : *Well, I think, demo- democracy is filtering into the classroom in North America.*

J: *Um-um, yeah, yeah, I guess it's uh a change in ideas of what the role of a teacher is.*

発話をさらに大きな単位でとらえると、自発的な発話 (spontaneous speech) の場合、躊躇現象の多く見られる「言い淀み期」 (hesitant phase) と、FP も少ないなめらかな「流暢期」 (fluent phase) とが交互に現れるという (Ellis and Beattie 1986; Henderson et al. 1966)。いくら流ちょうに話せる人でも、長時間なめらかに同じ調子で話し続けるのは困難である。

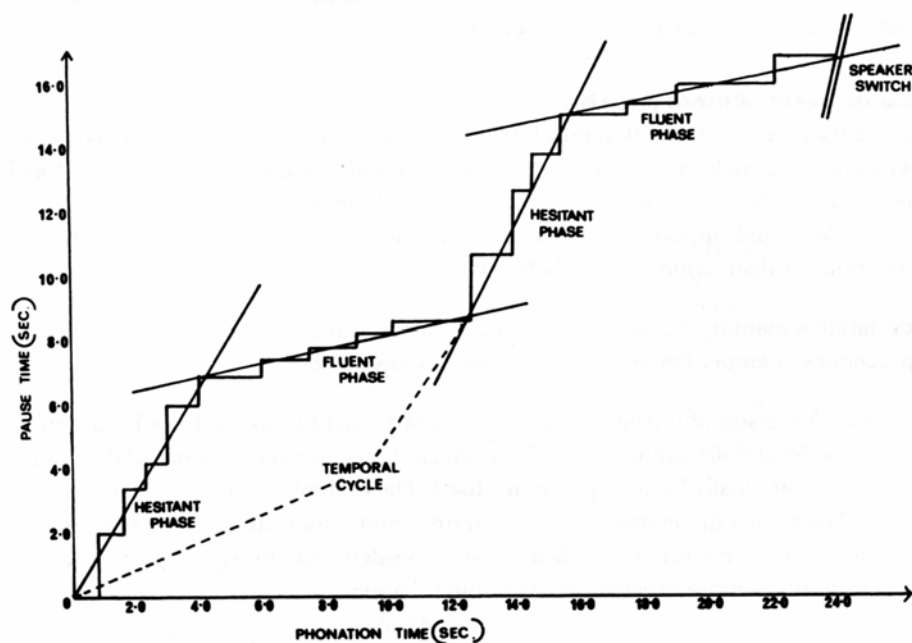


図 1-1 話しことばにおける「言い淀み期」と
「流暢期」(Ellis and Beattie 1986)

図 1-1 で傾きを表す直線が急勾配になっている「言い淀み期」では発話内容のプランニングがされている。それが確定すると勾配のゆるい「流暢期」へと移行していき、この 2 つの局面を繰り返しながら発話は続く。

1.2 Hesitation 現象の種類

ここでは様々な躊躇 (hesitation) 現象の種類をまとめる。

(a) ポーズ (Unfilled Pause:UP)

ポーズはその形態上、Unfilled Pause (UP) と Filled Pause (FP) の 2 種類に大別される。UP というのはスピーチにおける無音状態 (silence) を表すのに対して、FP は英語で *uh, ah, er* など、日本語では「えー、あー」などの“filler”を意味する。この 2 種類のポーズを発生頻度で比較すると、英語の自発的な話しこと

ば (spontaneous speech) における 躊躇現象の中で一番多いのが UP で、75.8%、それに続いて FP が 10.1%というデータが報告されている (Yamane 1978)。

さらにポーズを機能的な観点から分類すると、無音状態のポーズには、文法的な切れ目に起こる *juncture* ポーズ (句、節、文の切れ目を示すためのポーズ) と、非文法的な切れ目に現れることの多い *hesitation* ポーズ⁴⁾ とがある。両者は区別しにくい、一般的に後者の方が時間的な幅は長い。 *juncture* ポーズは、文法的切れ目にあって聴き手の理解を助けるという役割を果たすのに対して、 *hesitation* ポーズは話し手が発話内容を考えたり、必要な内容語を想起したりする際に使われ、時間かせぎ的な役目がある (Butterworth 1980)。Duez (1982) によれば、自発的な話しことば (spontaneous speech) の場合、UP の 70% が句・節を含む文法的な切れ目に起こり、時間的な長さ (duration) も *juncture* ポーズの方が *hesitation* ポーズより長いことが分かっている。これらの事実から、人が発話する場合、単語を一つずつ想起しながら話すのではなく、語より大きな句や節が発話の *planning* 単位であるということが指摘されている (Foss and Hakes, 1978; Kadota, 1986)。さらに Misono & Kiritani (1994) が指摘するように、ポーズは他のプロソディックな要因を伴って、発話の区切りを知る鍵となり、統語上、意味上、談話上の区切りや単位に関する情報を提供するのである。

研究者によって *hesitation* ポーズの最短基準はまちまちではあるが、0.2 秒以上のポーズを *hesitation* とみなす研究者が多い (Boomer, 1965; Mercer, 1976)。会話の英語では、概してこれらの無音状態が全体の発話に占める割合は比較的大きい。筆者は 3 人のアメリカ人の会話を録音⁵⁾ して、それぞれ A: 1622 語、B: 1310 語、C: 1168 語からなる発話を調査したが、全発話時間に占める無音状態の長さは、A: 25.3%、B: 18.4%、C: 31.8%であった。ポーズ 1 つあたりの平均の長さはそれぞれ A: 894ms、B: 808ms、C: 663ms であった。Mori *et al.* (2005) はポーズの長さは会話の状況にも左右されるという。Mori *et al.* によれば、(1) 会話の参加者の人数、(2) 参加者の人間関係、(3) 話題の複雑さ、そして (4) 個人の話し方の特徴に左右されるとしている。

ポーズの直前のイントネーションを調べてみると、平坦調 (level tone)、低上

昇調 (low rise)、下降上昇調 (fall-rise) が多いことが分かった。これらのピッチの動きは、ポーズがあってもまだ発話は続くという印象を聞き手に与えるのである。

表 1 は 5620 語から成る会話を分析したデータ (Yamane 1978) で、ひとりの人のターン (turn) 中にポーズが 1 秒間以上置かれた場合の前後環境を調べたものである。この表から 40.9% の場合、ポーズの前で平坦調のピッチが使われていたことが分かる。

表 1-1 1 秒以上のポーズの前後環境

Signal		数	%
Intonation	level	61	40.9
	rise	11	7.4
	fall-rise	11	7.4
	rise-fall-rise	1	0.7
FP	ポーズの前に FP	29	19.5
	ポーズの後に FP	6	4.0
音の引き伸ばし		8	5.4
no signal		28	18.8

(b) Filled Pause (FP)

FP の *uh* は、その時の発音のされ方によって、*uh*, *em*, *er* 等、色々に表記することができるが、これらは間投詞の *ah*, *oh* 等とは違って、話者の感情的な状態を伝えない。発音の上では躊躇の *uh* はあいまい母音 (schwa) [ə:] で発音されることが多い。Ragsdale (1976) が言うように、躊躇の *uh* は話し手がまだ話の途中で、思考中であるから話に割り込まれたくないことを、聞き手に伝えるための手段のひとつである。*uh* の直前の語を調べた結果では、話者は機能語と *uh* を連続させて発音し、「時間かせぎ」をしている場合が多い (Yamane 1978)。以下はその例である。

J: *He was uh radical at uh U.B.C. when I was uh at the University there.*

A: *And uh the classes of second or third years were more rewarding.*

この他に、*that uh, I uh, but uh, the uh* など「機能語+ *uh*」がよく現われているパターンである (Yamane 1978)。O'Connell and Kowal (2005) はテレビやラジオインタビュー番組における Hillary Clinton, Larry King, Barbara Walters らの発話中の *uh* と *um* の発生場所とそれらの長さ (duration) を“PRAAT”という音声分析ソフトで調査した。*uh* と *um* の長さはそれぞれ平均 0.47 秒と 0.29 秒という結果で、アメリカ人母語話者の FP は比較的短いことが分かる。

(c) リピート (Repeat)

意味内容を強める目的ではなく、同一語 (句) を 2 回以上繰り返して使うのがこれに相当する。

J: *Look at look at all this equipment.*

A: *And it's it's not dignified to be...*

J: *... if you if you are friendly enough to them.*

ここでも代名詞、代名詞+be 動詞、接続詞、前置詞などの機能語をリピートしているものが比較的多い。

(d) 言い直し (Sentence Correction)

会話の英語では、一度始めた表現を途中で言い換えることがある。

J: *...most of the students and a fair amount of a fair number of the uh of the staffs, too.*

以上 (a), (b), (c) の躊躇現象は最も発生頻度が高いと言われている (O'Connell and Kowal, 2005) が、その他にも自発的な発話では次のような現象が起きる。

(e) 音の引き伸ばし (Lengthened Syllable)

意味を強調するために、ある語に強勢を置いて音を引き伸ばすことはよく行なわれるが、強調目的ではなく躊躇のために語中の母音が引き伸ばされて発音されることがある。日本語でも、例えば「えーと」と、音を伸ばしながら次に言うことを考えるが、英語の単語の中では *and*, *to*, *so*, *be*, *the* 等が長く伸ばされる場合が多い (Yamane, 1978)。 *the* は伸ばして発音される時は [ði:] となり、躊躇の “*and*” はふつう強形で [ænd] と発音される。

(f) 不完全な文 (Sentence Incompletion)

一度始めた文を最後まで終えてしまわないで、すぐ別の全く新しい文を始める例がある。

A: Well, *when I*,... he was that kind of person who would ask people...

J: Uh I think *it's*,... there's no technical reason why they couldn't.

(g) その他

躊躇現象とは性質がやや異なるが、会話では下の例のように、どもったり、ある語の始めの一部分しか発音されなかったりするような 言い誤り (speech error) とも言われる現象が見られる。

A: Well, I think *demo-* democracy is filtering into the classroom in North America.

また、時として次のような言い間違い (tongue slip) も起こる (Nooteboom, 1973)。

he restates his story → *he *restories* his story
on the table in the room → *on the *room* in the *table* (p. 163)

以上で見てきた躊躇現象は一般的に、聞き手にとっては耳障りで、場合によっては理解に支障をきたすと考えられている。果たしてそうなのであろうか。Brennan & Schober (2001) は、その一般論に反論している。彼らは (1) 語の言い直しを含むセンテンス“*Move to the pur- uh, yellow square.*” (2) ポーズを含むセンテンス“*Move to the <pause> yellow square.*” (3) 躊躇を全く含まないセンテンス“*Move to the yellow square.*”をそれぞれアメリカ人被験者に聞かせてコンピュータで反応時間と理解の正確さを測定した。その結果、語の言い直しと FP の“uh”を含む (1) の文は (2) より聞き手の理解がより正確で、聞き手の反応時間は (1)、(2)、(3) の順に短かった。以上の結果から、躊躇現象を含む文の方がむしろ聞き手にとっては理解しやすいと言える。その理由として (1) のように、正しい語の‘yellow’を言う前に‘pur-’のような「語の一部」(word fragment) があると、聞き手の注意が話し手に向けられるからだと説明されている。また、音声的には“*Move to the pur- uh, YELLOW square.*”では‘yellow’に対照強勢 (contrastive stress) がかかるために強調されて聞き取りやすくなる。

これまでの躊躇現象の種類をスピーチエラーと絡めてまとめると、およそ次の図のようになる。

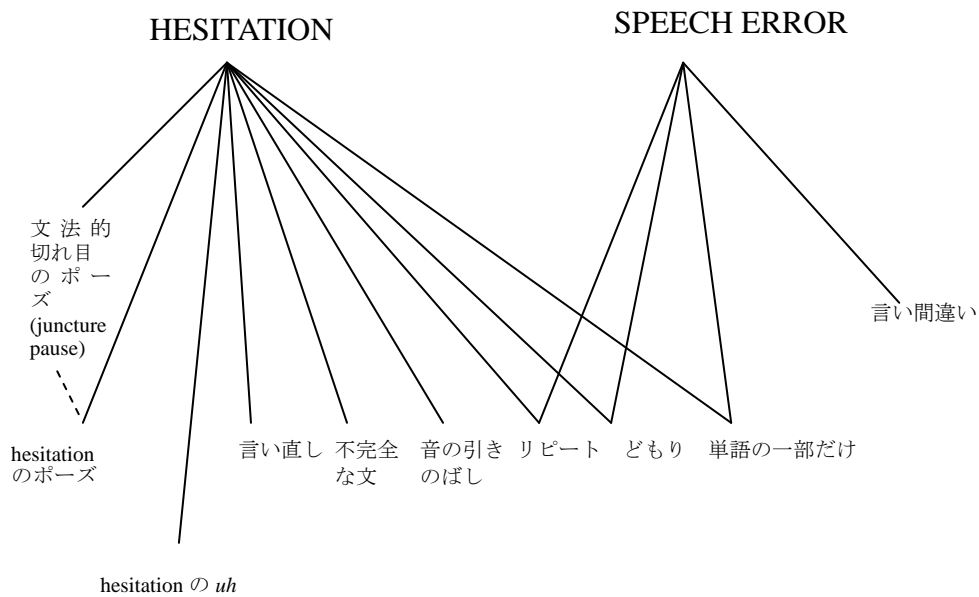


図 1-2 躊躇現象とスピーチエラー

発話中のポーズなど 躊躇現象の分析が、言い誤り (slips of the tongue) などスピーチエラー (speech error) の研究とともに、言葉の産出過程の解明に重要な手がかりを与えるものであることは、かねてより多くの研究者によって指摘されている (Dalton & Hardcastle, 1977; Goldman-Eisler, 1961, 1968; Henderson *et al.*, 1966; Maclay & Osgood, 1959)。

本章では、日本人と英米人にそれぞれ物語の朗読及び再生を課し、日本語と英語でポーズの生起状況に違いが見られるかどうかを検討する。次の 4 つのケースにおけるポーズの発生現象に関して分析した。(1) 日本人が母語として日本語を話す場合、(2) 日本人が外国語として英語を話す場合、(3) 英米人が母語として英語を話す場合、(4) 英米人が外国語として日本語を話す場合。

本章では、hesitation 現象の中でも最も発生頻度の高いと言われる UP、及び FP に焦点を当てることにする。

1.3 実験 1

1.3.1 分析方法

日本人（3人）、英米人（アメリカ人2人、イギリス人1人）計6人に対し、イソップ寓話の「北風と太陽」を朗読し、次に内容を覚えているだけ再生するという課題を、日本語と英語で与えた。実際の実験手順は次の（a）～（d）の4段階に分かれる。

- （a） 母語（日本人は日本語、英米人は英語）で朗読をする。
- （b） 外国語（日本人は英語、英米人は日本語）で朗読をする。
- （c） 母語で再生する。
- （d） 外国語で再生する。

それらのスピーチを録音し、正確に書き取った。また、ポーズ（UP: Unfilled Pause）について、① ポーズからポーズまでの幅、② 英語の句や日本語の文節の境界におけるポーズの生起率、③ ポーズの直後に出現する語の品詞分布、④ スピーチ中の各品詞の使用分布、⑤ 発話速度とポーズとの相関、⑥ 音調核（nucleus）におけるピッチの種類、などのデータが算出された。なお、本章ではスピーチ中のポーズの有無の判定基準として、Crystal（1969）をはじめとするイギリス式の聴覚に頼った分析方法を採用した。（朗読、再生の代表的サンプルにポーズの生起箇所を付したものを、本章末の APPENDIX に掲げた。）

1.3.2 結果と考察

（1） ポーズ（UP）からポーズ（UP）までの幅

ポーズからポーズまでの幅（IPI=inter-pause interval）を、英語では音節数で、日本語はモーラ数で算出したところ、表1-2、表1-3（統計的検定）のような結果になった。外国語での IPI は、平均 3.78syllables (moras)、母語では 6.71 syllables (moras) というように、外国語の方が母語より IPI は短く、その差は統計的に有意であることが分かった。ポーズの頻度について、“London Lund Corpus”を利用して話しことばの英語における UP について調べた Mori *et al.* (2005) は、平均 6.6 語につき 1 回の割合で UP が生じていると報告している。

これは Chafe (1985) が、前後を UP に囲まれた 7 語のまとまりを人の「思考単位」(idea unit) とした長さとはほぼ一致している。このチャンクは「発話単位」(encoding unit; sense unit) とも呼ばれている。

表 1-2 ポーズからポーズまでの幅

	母語	外国語	英語	日本語	朗読	再生
N	12	12	12	12	12	12
X	6.71	3.78	4.11	6.38	6.02	4.47
SD	2.10	1.14	1.36	2.36	2.30	1.88

表 1-3 統計的検定の結果

t-test			
母語	> 外国語	t=4.07	(p<0.001)
英語	< 日本語	t=4.99	(p<0.001)
朗読	> 再生	t=1.73	(n.s.)

河野 (2001) は、神経心理学の観点から、330ms 以内の間隔に挟まれた 7 ± 2 の音節からなる単位を「知覚的意味単位」(perceptual sense unit: PSU) としている。これは全体的処理機構で知覚できる単位で、長さにも柔軟性があり、幼児の喃語、失語症患者のリズム処理、無意味語による実験などから、その存在を明らかにしている。河野 (2001) の言う音声知覚の単位 (PSU) と、人の発話単位 (encoding unit) は、ほぼ一致している。

本実験から、外国語ではポーズからポーズまでの間隔の狭い、細切れ的な話しぶりが伺える。英語と日本語を比べると IPI は日本語の方が長く、朗読と再生とでは朗読の方が長いことが明らかになった。

(2) 英語の句や日本語の文節の境界におけるポーズの生起率

日本語・英語の文構造の中で、どのような場所にポーズが現れるかを調べた。表 1-4、表 1-6 から分かるように、英語の場合は句の境界、日本語では文節の境界のように、いわゆる文法的な切れ目でポーズが来る方が非文法的な切れ目に置かれるよりも断然多いことが分かった。特に、英米人の英語朗読の場合、96.84%という高い割合でポーズは句の切れ目に生じている（表 1-4）。

表 1-4 句の境界のポーズ・英語

分析データ・英語	(1)	(2)	(3)	(4)
	英米人 朗読 平均	日本人 朗読 平均	英米人 再生 平均	日本人 再生 平均
A 句の境界に生じたポーズの割合 (%)	96.84	76.81	72.18	64.37
B 句の境界以外の語間に生じたポーズの割合 (%)	3.16	23.19	27.82	35.63

表 1-5 統計的検定の結果

(1)	A vs B	$\chi^2=87.759$	($p<0.001$)
(2)	A vs B	$\chi^2=28.75$	($p<0.001$)
(3)	A vs B	$\chi^2=18.615$	($p<0.001$)
(4)	A vs B	$\chi^2=8.260$	($p<0.005$)
A	(1) vs (2)	$\chi^2=2.310$	n.s.
	(3) vs (4)	$\chi^2=0.447$	n.s.
	(1) vs (3)	$\chi^2=3.598$	n.s.
	(2) vs (4)	$\chi^2=1.096$	n.s.
B	(1) vs (2)	$\chi^2=15.226$	($p<0.001$)
	(3) vs (4)	$\chi^2=0.961$	n.s.
	(1) vs (3)	$\chi^2=19.629$	($p<0.001$)
	(2) vs (4)	$\chi^2=2.631$	n.s.

また、それぞれの差は表 1-5、表 1-7 の統計処理した数字が示すように一例を除いて有意である。統計的有意差の生じなかったのは英米人の日本語再生で、日本語の熟達度が高いレベルにまだ達していないことを示している。この文法的な切れ目でポーズが来る傾向は、再生よりも朗読において、外国語よりも母語においてさらに顕著になる。文法的な切れ目にポーズが置かれた話しことばは聞き手にとっても理解しやすい（神崎 & 山根, 1981）。外国人の話すことばが理解しにくいことがあるのは、第 4 章で述べる発音上の問題のみならず、ポーズの置かれる位置にもその原因がある。

表 1-6 文節の境界のポーズ・日本語

分析データ・日本語	(1)	(2)	(3)	(4)
	英米人 朗読 平均	日本人 朗読 平均	英米人 再生 平均	日本人 再生 平均
A 文節の境界に生じたポーズの割合 (%)	65.82	92.84	57.95	75.19
B 文節の境界以外の語間に生じたポーズの割合 (%)	34.18	7.16	42.05	24.81

表 1-7 統計的検定の結果

(1)	A vs B	$\chi^2=10.011$	($p<0.005$)
(2)	A vs B	$\chi^2=73.411$	($p<0.001$)
(3)	A vs B	$\chi^2=2.528$	n.s.
(4)	A vs B	$\chi^2=25.381$	($p<0.001$)
A	(1) vs (2)	$\chi^2=4.602$	($p<0.05$)
	(3) vs (4)	$\chi^2=2.232$	n.s.
	(1) vs (3)	$\chi^2=0.500$	n.s.
	(2) vs (4)	$\chi^2=1.854$	n.s.
B	(1) vs (2)	$\chi^2=17.660$	($p<0.001$)
	(3) vs (4)	$\chi^2=4.445$	($p<0.05$)
	(1) vs (3)	$\chi^2=0.813$	n.s.
	(2) vs (4)	$\chi^2=9.744$	($p<0.05$)

(3) ポーズ直後に出現する語の品詞分布

日本語、英語のすべての音声資料を品詞分類し、ポーズ直後の語の品詞を調べた。表 1-8 から、英語ではポーズの後には機能語の出現率が高いことが分かる。しかもこれは英米人朗読、日本人朗読、英米人再生、日本人再生の 4 グループに共通した傾向である。例えば、英米人再生ではポーズ後の内容語の割合は 19.73%で比較的スムーズに内容語が想起されている様子が見えてくる。日本人の英語再生平均ではポーズ後の内容語、機能語の割合がそれぞれ 40.24%, 77.66%とともに高く、ポーズに区切られた細切れの話しぶりが容易に想像される。

表 1-9 は同じことを日本語で調査した分析データである。英語とは逆に日本語では、ポーズ後の内容語の割合が機能語より高い。これは、英語の句が（機能語+内容語）の構造をとることが多い（例えば、*/ and the Sun, /at that moment*）のに対して、日本語の文節が（内容語+助詞）の構造が多く（例えば、*/太陽が、/脱がせることが*）、この単位（分節）の前後にポーズが置かれることから、ポーズ後の内容語の割合が日本語では高くなったと説明できる。両言語の構造の違いを反映したものと言えよう。

表 1-8 ポーズ後の品詞分布 (%)・英語

	英米人 朗読 平均	日本人 朗読 平均	英米人 再生 平均	日本人 再生 平均
名詞	1.01	17.17	13.61	21.67
動詞	18.57	41.32	22.34	58.17
形容詞	21.88	32.86	12.22	43.89
副詞	36.00	59.56	25.93	54.04
助動詞	12.54	20.08	23.94	15.07
代名詞	35.29	42.50	25.42	59.42
前置詞	0.00	22.54	13.10	72.22
冠詞	14.14	26.29	28.90	55.61
接続詞	38.62	52.54	52.78	72.75
感嘆詞	70.00	78.57	35.80	58.04
FP	33.33	77.78	68.89	69.66
内容語	17.69	36.87	19.73	40.24
機能語	52.75	63.50	60.51	77.66

表 1-9 ポーズ後の品詞分布 (%)・日本語

	英米人 朗読 平均	日本人 朗読 平均	英米人 再生 平均	日本人 再生 平均
名詞	63.48	39.80	67.12	47.76
動詞	63.83	13.49	46.22	30.23
形容詞	65.28	29.17	89.81	48.81
副詞	76.10	60.19	93.32	66.67
形容動詞	77.14	18.70	0.00	33.33
連体詞の割合	41.67	35.71	83.08	55.56
助動詞	5.41	0.00	1.36	0.00
代名詞	88.89	100.00	33.33	33.33
助詞	12.07	1.17	16.27	0.65
接続詞	80.17	90.77	78.94	84.72
感動詞	93.06	100.00	94.90	84.13
FP	89.35	33.33	87.50	86.11
内容語	65.92	33.83	64.72	44.25
機能語	26.40	16.93	35.69	15.77

表 1-9 から母語として日本語を話す場合と、外国語として日本語を話す場合で、ポーズ後の品詞に現れる顕著な相違として、助詞の割合が挙げられる。表 1-9 の日本人再生では 0.65%、英米人再生では 16.27% という数字から、英米人の方がポーズ後の助詞の割合が高いと言える。これは、例えば「北風／と太陽／が」といった文節以外の非文法的な切れ目でのポーズの存在を意味する。表 1-10 は日本語・英語を母語・外国語として話した際の、ポーズ後の内容語・機能語の割合を示している。それに統計的処理を加えたものがある表 1-11 である。ポーズの後には、英語の場合、機能語の出現率が高く、日本語では内容語の方が高いことが統計的有意差をもって言えることが実証された。

表 1-10 ポーズ後の内容語・機能語の割合（平均%）

	内容語の割合		機能語の割合	
	母語	外国語	母語	外国語
英	18.71	38.55	56.63	70.58
	A	B	a	b
日	39.04	65.32	16.35	31.05
	C	D	c	d

表 1-11 統計的検定の結果

A<B	t=4.40	(p<0.01)	A<a	t=9.84	(p<0.01)
C<D	t=2.55	(p<0.05)	B<b	t=4.29	(p<0.01)
			C<c	t=5.20	(p<0.01)
			D<d	t=3.45	(p<0.01)
			a<b	t=1.97	(p<0.05)
			c<d	t=4.31	(p<0.01)

（4）スピーチ中の各品詞の使用分布

各品詞の使用分布を英語について調べたものが表 1-12 で、それをグラフ化したものが図 1-3 になる。まず、英米人朗読と日本人朗読を比較すると、同一テキストを読み上げているという事実から、当然のことながら各品詞の使用分布にほとんど差はない。

表 1－12 品詞分布 (%)・英語

	A	B	C	D
	英米人	日本人	英米人	日本人
	朗読	朗読	再生	再生
	平均	平均	平均	平均
名詞	16.19	15.36	14.99	19.15
動詞	14.89	15.35	13.65	12.63
形容詞	8.89	9.46	5.34	6.85
副詞	12.14	11.94	8.93	7.31
助動詞	11.64	10.85	8.23	8.13
代名詞	16.51	16.43	12.52	12.49
前置詞	2.59	2.80	5.19	3.57
冠詞	10.36	10.08	13.19	12.29
接続詞	3.72	3.55	8.00	8.51
感嘆詞	2.75	3.41	4.98	4.00
FP	0.32	0.77	4.97	5.09
合計	100.00	100.00	100.00	100.00
内容語の割合	52.12	52.11	42.92	45.93
機能語の割合	47.88	47.89	57.08	54.07

表 1－13 統計的検定の結果

A vs B	$\chi^2=0.348$	n.s.
C vs D	$\chi^2=1.357$	n.s.
A vs C	$\chi^2=10.121$	n.s.
B vs D	$\chi^2=8.731$	n.s.

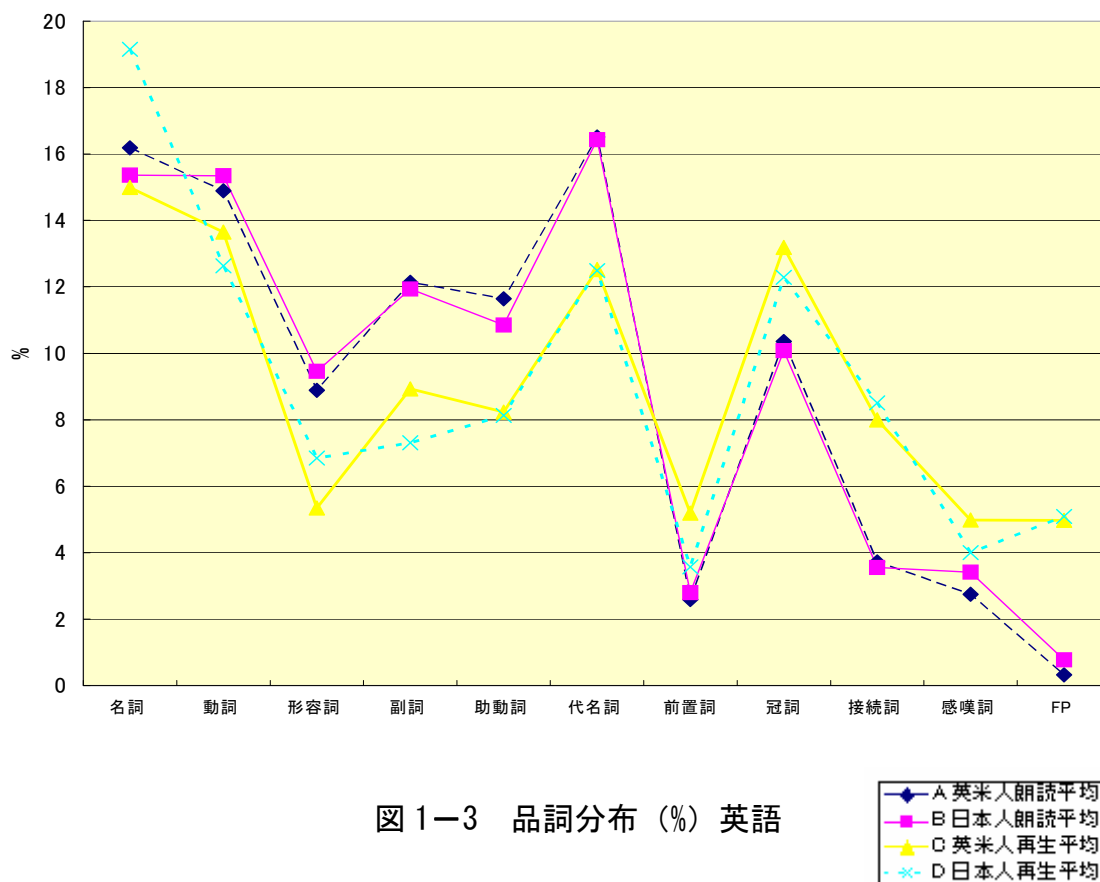


図 1-3 品詞分布 (%) 英語

図 1-3 から、英米人朗読 (A) と日本人朗読 (B) の折れ線が重なるように分布しているのが分かる。英米人朗読、日本人朗読、英米人再生、日本人再生の 4 グループで品詞の使用パターンにおいて有意な差があるかどうかを調べるために χ^2 検定を行ったが、全体的には有意な差は認められなかった。個別的に FP の使用分布を調べてみると (表 1-14)、英米人朗読と英米人再生で、再生の方が FP の使用頻度が、有意に高いことが明らかになった ($\chi^2=4.198$, $p<0.05$)。再生では、発話内容や表現を考えながら話すので、発話に情報処理上の負荷 (load) がかかる。そのために、躊躇現象の一つである FP の使用率が高くなるのである。表 1-14 から内容語と機能語の使用頻度が、英米人・日本人とも、朗読と再生で逆転していることが分かる。例えば、英米人朗読では内容語が 52.12% あったものが、英米人再生で 42.92% に減少し、反対に機能語は 47.88% から 57.08% に増加している。これは統計的有意差は出なかったものの、再生では

考えながら話すので、FP、接続詞、感嘆詞の割合が増え、反対に修飾的で周辺の要素である副詞や形容詞が減少していることが理由であると考えられる。

表 1-14 品詞分布 (%)・英語

品詞	(1)	(2)	(3)	(4)
	英米人	日本人	英米人	日本人
	朗読	朗読	再生	再生
	平均	平均	平均	平均
A FP	0.32	0.77	4.97	5.09
B 内容語の割合 (%)	52.12	52.11	42.92	45.93
機能語の割合 (%)	47.88	47.89	57.08	54.07

表 1-15 統計的検定の結果

A	(1) vs (2)	$\chi^2=0.187$	n.s.
	(3) vs (4)	$\chi^2=0.002$	n.s.
	(1) vs (3)	$\chi^2=4.198$	($p<0.05$)
	(2) vs (4)	$\chi^2=3.281$	n.s.
B	(1) vs (2)	$\chi^2=0.000$	($p<0.001$)
	(3) vs (4)	$\chi^2=0.183$	n.s.
	(1) vs (3)	$\chi^2=1.697$	n.s.
	(2) vs (4)	$\chi^2=0.764$	n.s.

品詞の使用分布状態を日本語についても分析し、表 1-16 にまとめた。英米人朗読、日本人朗読、英米人再生、日本人再生の 4 グループで品詞の使用パターンにおいて有意な差があるかどうかを調べるために χ^2 検定を行うと、英米人再生 (C) と日本人再生 (D) の間に有意な差があった。表 1-16 をグラフ化した図 1-4 を見ると、助詞、感動詞、FP において 4 グループ間で差異が認められる。

表 1-16 品詞分布 (%)・英語

	A 英米人 朗読 平均	B 日本人 朗読 平均	C 英米人 再生 平均	D 日本人 再生 平均
名詞	21.57	23.54	16.88	24.26
動詞	9.92	11.55	8.83	14.70
形容詞	2.69	2.86	3.07	2.37
副詞	5.22	5.83	3.62	3.46
形容動詞	1.70	2.13	0.12	0.48
連体詞	2.37	2.38	2.58	2.96
助動詞	11.38	12.73	10.05	11.86
代名詞	1.04	0.95	0.28	0.21
助詞	28.30	30.44	19.54	28.80
接続詞	4.22	4.76	4.84	4.41
感動詞	6.87	2.73	16.42	3.54
FP	4.73	0.12	13.77	2.96
合計	100.00	100.00	100.00	100.00
内容語の割合 (%)	41.10	45.89	32.52	45.26
機能語の割合 (%)	58.90	54.11	67.48	54.74

表 1-17 統計的検定の結果

A vs B	$\chi^2=6.664$	n.s.
C vs D	$\chi^2=20.371$	($p<0.05$)
A vs C	$\chi^2=12.833$	n.s.
B vs D	$\chi^2=5.443$	n.s.

(C) と (D) における有意差の原因を探るために、これら 3 種類 (助詞、感動詞、FP) を χ^2 検定を行って個別に検討してみると (表 1-17、1-18)、次のようなことが判明した。まず、助詞については英米人の場合、使用頻度が非常に少なく、助詞を省略した話しぶりがうかがえる。助詞を省いた話し方は、外国人が話す日本語によく見られる特徴の一つである。しかし助詞と内容語・機能語の分布については 4 グループに有意な差はない。表 1-18 は日本人より英米人の方が FP、感動詞とも、使用頻度が有意に高いことを示している。例えば、日本人再生では FP の使用頻度が 2.96% しかないのに対して、英米人再生では 13.77% にもなっている。これは、英米人は話す際、比較的沈黙を嫌い、FP や “well”,

“let’s see”などの「つなぎの言葉」を使用する（Crystal and Davy 1975）が、その傾向が日本語を話す際にも現れたものと解釈できる。日本人は日本語再生の際にもFPの使用頻度が少なく、話しながら語を想起するときに、FPよりUP（沈黙）を使う傾向があることが指摘できる。

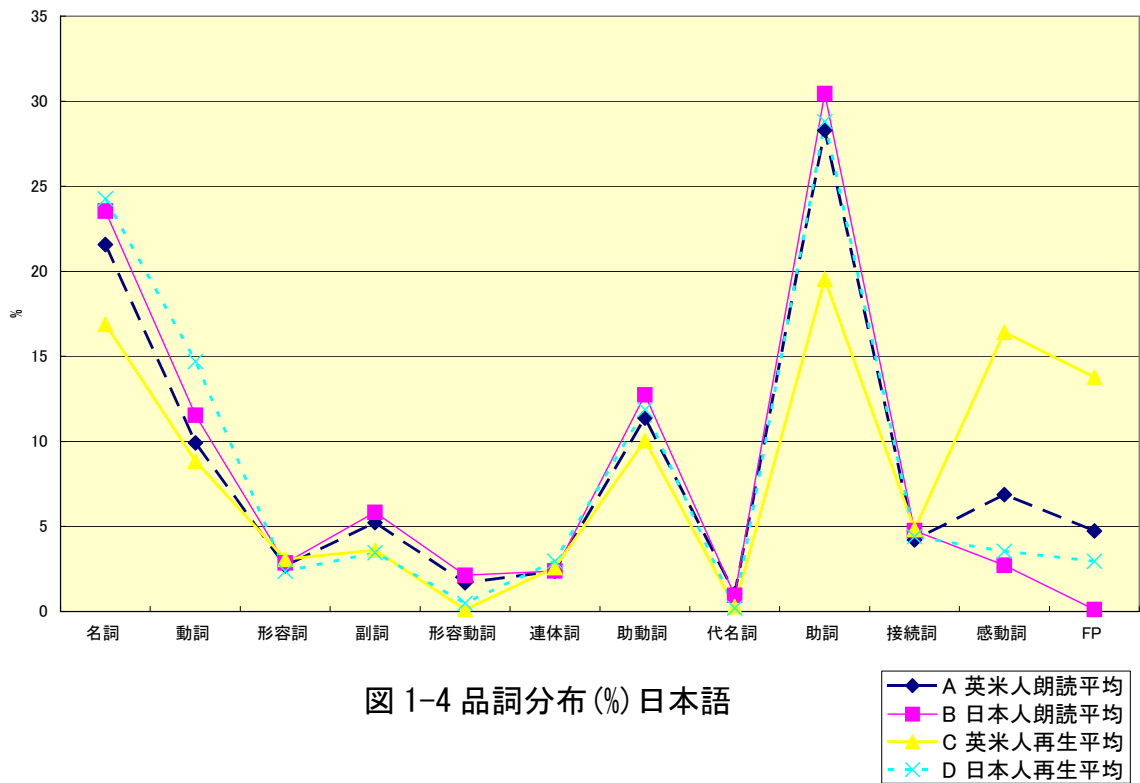


表 1-18 品詞分布 (%)・日本語

品詞	(1)	(2)	(3)	(4)
	英米人 朗読 平均	日本人 朗読 平均	英米人 再生 平均	日本人 再生 平均
A 助詞	28.30	30.44	19.54	28.80
B FP	4.73	0.12	13.77	2.96
C 感動詞	6.87	2.73	16.42	3.54
D 内容語の割合	41.10	45.89	32.52	45.26
機能語の割合	58.90	54.11	67.48	54.74

表 1-19 統計的検定の結果

A	(1) vs (2)	$\chi^2=0.110$	n.s.
	(3) vs (4)	$\chi^2=2.339$	n.s.
	(1) vs (3)	$\chi^2=2.108$	n.s.
	(2) vs (4)	$\chi^2=0.065$	n.s.
B	(1) vs (2)	$\chi^2=1.875$	n.s.
	(3) vs (4)	$\chi^2=9.233$	($p<0.005$)
	(1) vs (3)	$\chi^2=4.432$	($p<0.05$)
	(2) vs (4)	$\chi^2=0.108$	n.s.
C	(1) vs (2)	$\chi^2=4.491$	($p<0.05$)
	(3) vs (4)	$\chi^2=7.622$	($p<0.01$)
	(1) vs (3)	$\chi^2=4.868$	($p<0.05$)
	(2) vs (4)	$\chi^2=2.660$	n.s.
D	(1) vs (2)	$\chi^2=0.467$	n.s.
	(3) vs (4)	$\chi^2=3.415$	n.s.
	(1) vs (3)	$\chi^2=1.582$	n.s.
	(2) vs (4)	$\chi^2=0.008$	n.s.

表 1-20 発話速度と UP の相関係数 (r)

	1	2	3	4
1	1	—	—	—
2	-0.2782	1	—	—
3	0.01587	0.69218	1	—
4	0.57350	-0.0633	-0.3717	1

1:英語発話速度 2:英語 UP の数
3:日本語発話速度 4:日本語 UP の数

(5) UP と発話速度の関係

UP と発話速度との関係を朗読と再生を平均し、日本語・英語について調べた。それぞれの偏差積率相関係数をまとめたものが表 1-20 である。英語の場合、UP の数と発話速度との間には-0.2782 という低い相関があった。これは発話速度が上がれば UP の数が減る傾向を示している。また、日本語に関しても、相関係数-0.3717 であることから同様の傾向が見られる。

日本語と英語の発話速度の関係については、相関関係が無いことから、例え

ば、日本語で早口の人が必ずしも英語で早口であるとは言えないことが分かった。日本語と英語は UP の数においても相関係数は見られなかった。

(6) 音調核 (nucleus) におけるピッチの種類

表 1-21 では 4 グループの英語発話における、音調核のピッチの種類をまとめた。ピッチ変化の種類は、下降調 (Falling)、平板調 (Level)、上昇調 (Rising)、上昇下降調 (Rise-Fall)、下降上昇調 (Fall-Rise) の 5 種類に分類した。4 グループ間における音調核の音調に分布上、差異があるかを確認するために χ^2 検定を実行した。英語を音読した場合、英語母語話者と日本人との間には、音調の分布状況に有意差は検出されなかった ($\chi^2=2.7231$, $df=4$)。日本人が朗読した場合、平板調 (Level) の音調核が 21.4% と、英米人の朗読の 15.6% より多くなっているのは、外国語として英語を音読する際、情報処理負荷が高くなっているからであると解釈することが出来る。英米人再生に見られる使用ピッチの分布は、他の先行研究ともほぼ一致した (Quirk *et al.*, 1964; Davy, 1968; Crystal, 1969; Altenberg, 1987)。本実験では下降調は 46.4% であったが、これは Altenberg のデータの 47.8% に近く、本実験での上昇調の 19.4% の数値は Davy の 16.1%、Altenberg の 26.9% の間に入った。今回の実験は独話 (monologue) なので、常に一人で発話を続けなければならないという負荷がかかるために平板調のピッチが先行研究より多くなった。

表 1-21 から、英米人は「再生」の時、「朗読」より約 2 倍の平板調を使っていることが分かる。しかし、全体的には英米人朗読 (A) と英米人再生 (C) の間には統計的有意差は検出されなかった ($\chi^2=7.1204$, $df=4$)。日本人再生 (D) でも平板調の使用は、日本人朗読 (B) の約 2 倍になっており、分布状態の違いに統計的有意差が出た ($\chi^2=9.7504$, $df=4$, $p<0.025$)。平板調のピッチは発話が長くことを示したり、困惑、躊躇などの心的態度を表すと言われている。発話タスクに情報処理負荷のかかる「再生」では、「朗読」より平板調のピッチが多くなるのは当然予測される。

表 1-21 音調核におけるピッチの種類 (%)

	(A) 英米人 朗読		(B) 日本人 朗読		(C) 英米人 再生		(D) 日本人 再生	
	No.	frequency	No.	frequency	No.	frequency	No.	frequency
Falling	171	60.64	199	59.23	91	46.43	125	42.23
Level	44	15.60	72	21.43	60	30.61	116	39.19
Rising	57	20.22	46	13.69	38	19.39	41	13.85
Rise-Fall	5	1.77	8	2.38	5	2.55	1	0.34
Fall-Rise	5	1.77	11	3.27	2	1.02	13	4.39
Total	282	100.00	336	100.00	196	100.00	296	100.00

(A) vs (B) $\chi^2=2.7231$ df=4 n.s.
 (A) vs (C) $\chi^2=7.1204$ df=4 n.s.
 (B) vs (D) $\chi^2=9.7504$ df=4 p<0.025
 (C) vs (D) $\chi^2=5.9707$ df=4 n.s.

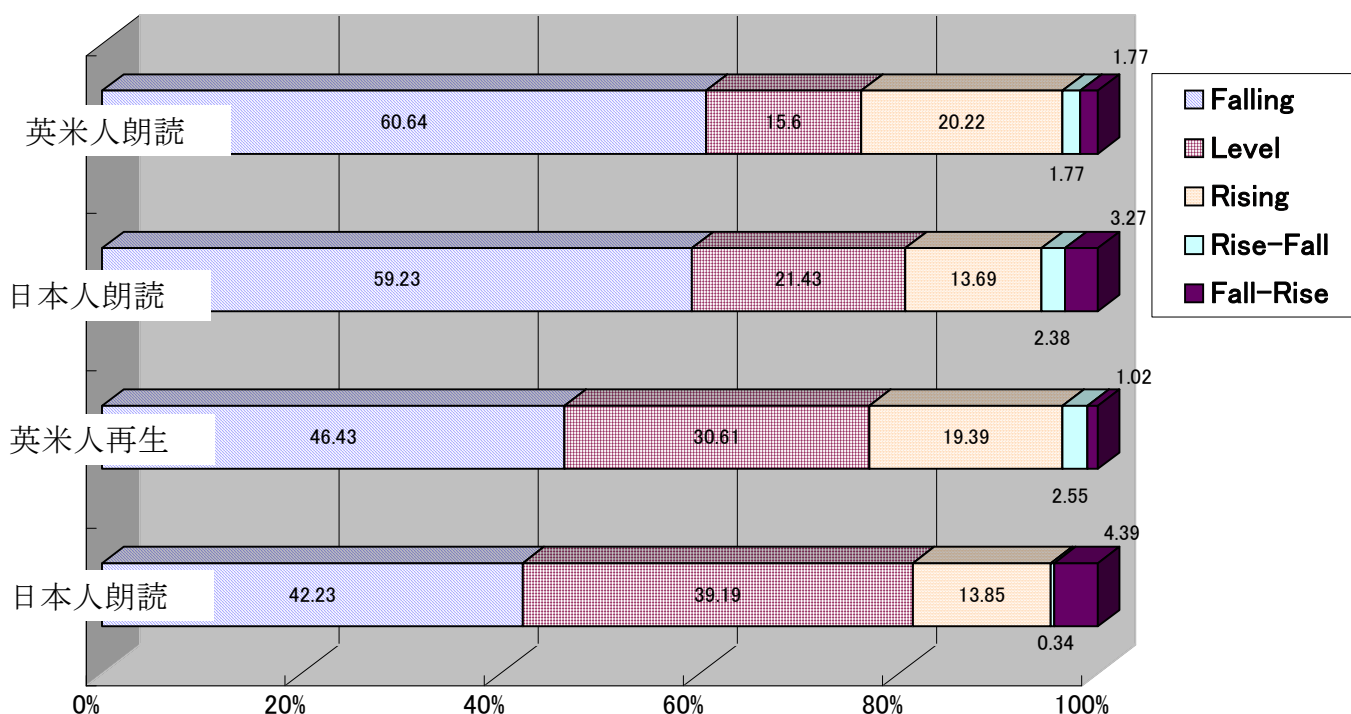


図 1-5 音調核におけるピッチの種類(%)

1.4 まとめ

本章の実験から次の点が明らかになった。

- ① ポーズは句や文節という文法的切れ目に生ずることが断然多いが、この傾向は再生よりも朗読において、外国語よりも母語においてさらに顕著になる。
- ② 再生の際のポーズからポーズまでの幅は平均 4.47syllables (moras) で、朗読よりも再生の方が、母語よりも外国語の方が有意に短い。従って、発話単位 (encoding unit) は、単語より大きな単位である可能性が指摘できる。
- ③ ポーズの後には英語の場合、機能語の出現率が高く、日本語では内容語の方が高い。これは、両言語の構造の違いを反映したものになっている。
- ④ 各品詞の使用分布では、感動詞等の機能語や FP の数が、日・英語ともに再生の方が朗読よりもかなり多くなっているが、とりわけ英米人の日本語再生で FP の数が大幅に増えている。感情豊かな表現や発話のスムーズな流れを保とうとする英米人のくふうが日本人のスピーチと比べて、より顕著にうかがえる。
- ⑤ 発話速度と UP の数との間には、日本語・英語ともに低い相関がある。

本章におけるポーズの研究から、日本人が外国語として英語を話す際、UP と UP に挟まれた幅 (IPI=inter-pause interval) が短いことが分かった。Lindemann (2005) は世界 58 ヶ国の人々の話す英語をアメリカ人大学生 213 人に評価させた結果、特に中国人や日本人などアジア人の話す英語は、ブローケン (broken) であると表現するアメリカ人被験者が多いことを報告している。彼女はその理由をアジア人の話す英語は文中にポーズが多く、細切れ (choppy) であるからだと説明している。話しことばの中にポーズ (UP) が多く断片的になるのは ESL, EFL 話者に共通する特徴である。次章では、その様な短い IPI を持つ日本人英語が、どの程度、情報伝達能力があるかについて検討する。

註

- 1) Crystal & Davy (1975) はこれらを“cushion”と呼んでいるが、*you know, let's see, I mean, well* 等がある。
- 2) 2 人のカナダ人英語母語話者に「教育問題」について 30 分間程話し合ってもらった。それをビデオに録画し、後で書き取ったものを資料にした。
- 3) 会話例の A, J は二人のカナダ人のイニシャルを示す。
- 4) この他に、閉鎖音の発音に見られる調音上のポーズと、息を吸い込むときにできるポーズがあるが、これらは会話中に起こる場合はごく短い。
- 5) ポーズの頻度、その長さは話の題材によって変化するので、「私の余暇の過ごし方」など容易な話題から、「安楽死について」など比較的、思考を要する社会問題まで、いろいろな題材で話してもらった。
- 6) Yamane (1978:35) を参照。

APPENDIX

ポーズの表記は Crystal (1969:171) を基準としている。

(/) : 個々の話者の発話速度に応じたリズムサイクル (rhythm cycle) のポーズでユニットポーズと呼ばれる。

(・) : 知覚可能な最短のポーズで、通常ユニットポーズの半分の長さ。

(//) : ユニットポーズ 2 個分の長さ。

(///) : ユニットポーズ 3 個分の長さ。

[英米人・英語・朗読]

One day / the North Wind and the Sun. were having an argument // You can't be half as strong as I am / the Wind was saying // Oh yes I am / growled the Sun / much stronger // Just at that moment • a traveller appeared // What a fine cloak / exclaimed the Wind // Yes, it is nice • isn't it agreed the Sun // Is it warm? / he enquired // Oh very warm / and / er / actually / it could settle your disagreement // What did you say? / they thorused // I was suggesting gentlemen / that if you accept my proposal / this very garment • can solve your dispute // What the devil do you mean? / snapped the Wind // My my idea is • continued the stranger calmly / that whichever of you can make me take

it off soonest / he'll be the stronger / All right • answered the Wind / shall I try first or will you // Right • assented the Sun // Ready / Steady / Go // The Wind blew absolutely furiously but the wayfarer • only wrapped his mantle tighter around him / till at last he was forced to give up the struggle // Then the old Sun • shone out • really powerfully // Immediately the poor man was compelled to take the thing off // Ah well he said / I simply had no choice // [舌をうつ音] Anyway • it's been a pleasure / Goodbye

[英米人・英語・再生]

One day / the Wind and the Sun were having an argument // You can't be half as strong as I am / said the Wind // Yes I am much stronger growled the Sun // Now just at that time / an old traveller came past / wearing a coat // Umm • that was a nice coat / said the Sun // Yes it is agreed the Wind // Is it warm • asked the Sun // Oh yes it is / very warm / agreed the wayfarer // And er / actually // Well / I might it might be able to help you / solve your dispute // What did You say // chorused the Wind and the Sun together // I said it might be able to help solve your argument // Really- how // Well // whichever of you can • make me take the mantle off first / will be the stronger // Really // Umm / OK said the Wind. it seems a good idea // Will you go first / or will I // Right said the Sun / you // Ready / One / Two / Three // And the Wind. blew as powerfully as it could/but the more powerfully he blew / the old way- it may that the old wayfarer just / hold the mantle tighter and tighter around him // till at last the Wind was just forced to give up // Then the old Sun shone out strongly // Very quickly / the wayfarer / just gave up and took it co- • took the coat off // [ため息] Ah well, he said / I just had no choice // [舌をうつ音] Anyway / it's been a pleasure meeting you

[日本人・英語・再生]

One day / the North Wind / and the Sun / was arguing // The North Wind • said // I'm / much stronger than you / you are // and' the Sun / replied /// No er • I am stronger // at that moment// a traveller • appeared // very warm // said the Sun / to the travel // Warm • Yes it is // And // if you / gentlemen • agree // this very garment can dissolve your • dispute // How • and / they'll // they chorused // [ため息] Which // Who'll ever // who'll ever that // that could / make me / take off this // [ため息] er will be the stronger // proposed the traveller///ah the Wind and the Sun / agreed ///えー Shall I try // the first えー / or will you / asked the Sun /// I will / said the Wind // Ready / Steady / Go // And a • Wind // absolutely • furiously blew / but er / traveller // // er // clo- er traveller // umm put / his / mantle // even more closer // and the wind mm must // give up • the struggle // And // er the Sun // shone / very warm / warmly / And /

the / so the traveller / took off • i-immediately his mantle // あっ / I was no choice
that • it was a • good pleasure for me / Goodbye

[日本人・日本語・再生]

ある日 / 北風と太陽が / 言い争っていました // あんたは私よりずっと力がないね // と北風がい・言う // いやそんなことはない / あたしの方が // 強いよ・と太陽が・答えました // 丁度その時 / 一人の旅人が / 通りかかりました // あったかそうな外套だね / と・太陽が言う // うんあったかいよ / と / 旅人が答えました /// もしあなたが / 同意するなら / これで / あんたたちの / 紛争に決着をつけることが / できる / と・旅人は言いました / 何だっ // 北風と太陽は / 声をそろえて言いました // えーとあんたたちのうち // どちらか・はやく・この外套を / 脱がせることが / できるか / それで ss / どちらか・先に脱がせることのできた方が / 強いというわけさ // さん・せーだと・北風が言いました /// ええ私がす / さきにー // やろう // それともあな・あんたがやるか // と北風がたずねました//よしきた・と // あっ・と・えー太陽がたずねました・よしきた・と北風が // 答えました // 北風は / すさまじい・勢いで吹きまくりました/あっ・しちにのさん・と凄まじい勢いで吹きまくりました / 旅人は / 外套を / ますますしっかりと自分の/からだに引き寄せました // 今度は / 太陽が // ポカポカと/照らしました // するとっ・旅人は / 外套を脱ぎました // あたしは / どちらに味方するつもりもなかったけれども / 楽しかったよ // さよなら

第 2 章 学習者の情報伝達能力

2.1 はじめに

Suenobu *et al.* (1985, 1986, 1987, 1992, 1997) では、学習者の話す英語の特徴を探るのに誤答分析 (error analysis) の手法を用いてきた。その際、理論背景として支持してきたのは「中間言語仮説」(interlanguage hypothesis) である。この仮説では学習者の言語エラーは目標言語を習得する過程で必要なステップであると解釈している。Corder (1981)、Selinker (1972, 1992) らはこのような認知主義的な観点に立つ。従って彼らは、エラーを悪い習慣とみなし、学習を繰り返すことでエラーは是正すべきであるとする行動主義的なアプローチには懐疑的な立場をとってきた。

本章では情報伝達能力の観点から日本人の英語を検討する。すなわち学習者が目標言語を通じて、どの様に伝達したい情報を言語形式として表現しようとするかについて分析する。また、目標言語での情報伝達プロセスと、学習者の母語でのそれとを比較して、その相違点を明らかにする。学習者の発話能力を測定する一つの尺度として本章では「情報量」を用いる。Gaies (1980)、Hunt (1974)、Larsen-Freeman & Strom (1977) は、学習者の言語運用能力を客観的に数量化するために“T-unit”という単位を用いた。Hunt (1970) は“T-unit”を“one independent clause with any dependent clauses or nonclausal structure attached or embedded in it”と定義している。本章での分析ではこの定義を修正し、従属節、独立節にかかわらず「節」を意味単位 (sense unit) として、その数を「情報量」とした。

2.2 実験 2

2.2.1 実験の手順

英語を外国語科目として履修中の 51 名の大学生が被験者になった。LL 教室で一枚の写真を被験者に提示し、最初に彼らの母語である日本語で 2 分間かけて口頭で描写してもらった。次に、同じ写真を見ながら英語でそれぞれ 2 分ずつかけて続いて 4 回説明させた。上記 5 回のセッションを LL 教室で各自のテー

ブに録音した。前出の“T-unit”の定義に従い、3 名の実験実施者が学習者の発話の中から「節」の数を数えた。3 人の判定者の内、2 人以上が「節」と認定したものを情報量にした。

2.2.2 結果の分析

(1) 新情報の増加

図 2-1 は被験者が写真を英語で説明する回数を重ねる度に、どの様に情報量が増加していったかを表している。縦軸は 51 名の被験者が提供した情報量の総計を示している。下の線はそれぞれのセッションごとに追加された新情報の量を、また、上の線は累計情報量を表している。

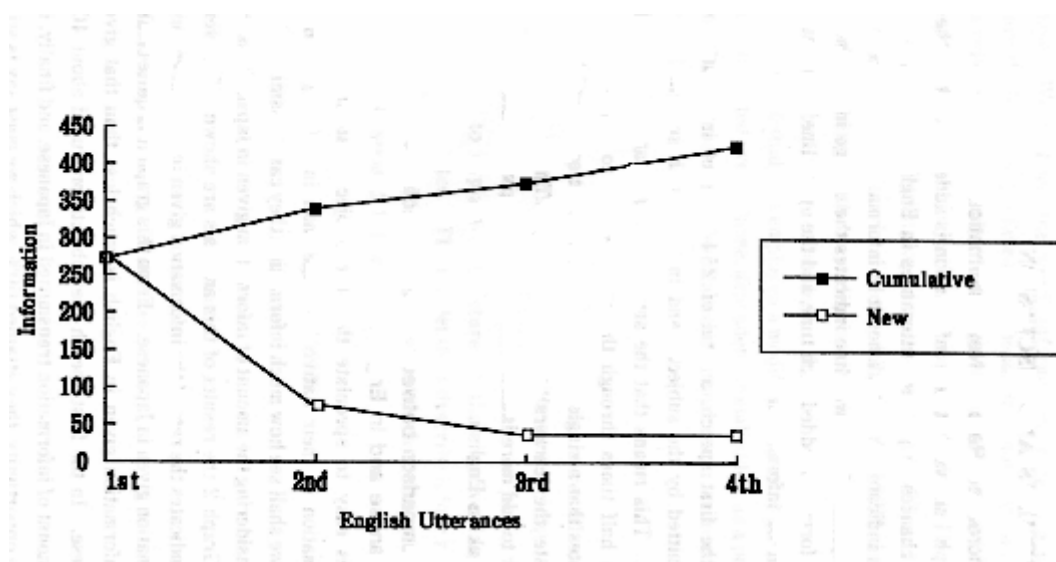


図 2-1 発信情報量の変化

1 回目のセッションでは総数 254 単位の情報量が被験者から発信され、4 回目には 377 単位の情報を与えられた。4 回目のセッションでは 1 回目と比べると情報量は約 1.5 倍になったことになる。被験者は、初めて見る写真を英語で描写する際、1 回目は発話内量が少なくても、回数を重ねるごとに発信する情報量が徐々に増えていったことが分かる。

(2) 母語と外国語における発信情報量の比較

母語で伝える情報量と外国語で伝える情報量を比較した。同一内容を同一時

間内で描写する際には、普通、母語を使う方がより多くの情報を効率よく伝えることが出来る。本実験では母語での伝達情報量を 100% として、被験者にとっては外国語である英語を用いて、その何%の情報を伝える能力があるかを調べた。図 2-2 にその結果をまとめた。縦軸は英語の日本語に対する伝達情報量の比率を示している。このグラフから明らかなように、英語で伝達される情報量は日本語での情報量と比較するとかなり少ない。1 回目のセッションでは被験者は日本語で伝える情報の約 40% を英語で表現し、4 回目のセッションでは約 60% に伸びたものの母語での情報伝達力に比べるとかなり低いと言わざるを得ない。

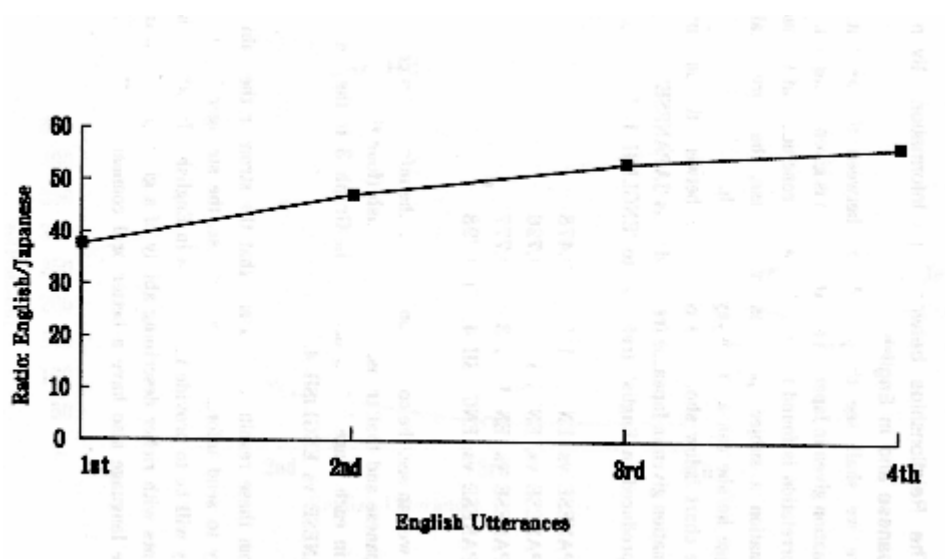


図 2-2 母語と外国語で伝える情報量の比較

(3) 母語と外国語における発信情報の関連性

母語での発話量と外国語での発話量の関連性を調べた。以下は各被験者の日本語での発話量と各セッションでの英語での発話量との相関係数を示している。

日本語 vs. 英語 1 $r=.478$

日本語 vs. 英語 2 $r=.726$

日本語 vs. 英語 3 $r=.777$

日本語 vs. 英語 4 $r=.798$

写真の描写能力は母語と外国語とで高い相関を示した。このように比較的高い相関係数が示されたことから、母語で高い発話能力がある被験者ほど、外国語でも発話能力が高いと言える。図 2-3 は日本語での発話量と英語 4 回目のセッションでの発話量のデータ分布状況を示している。

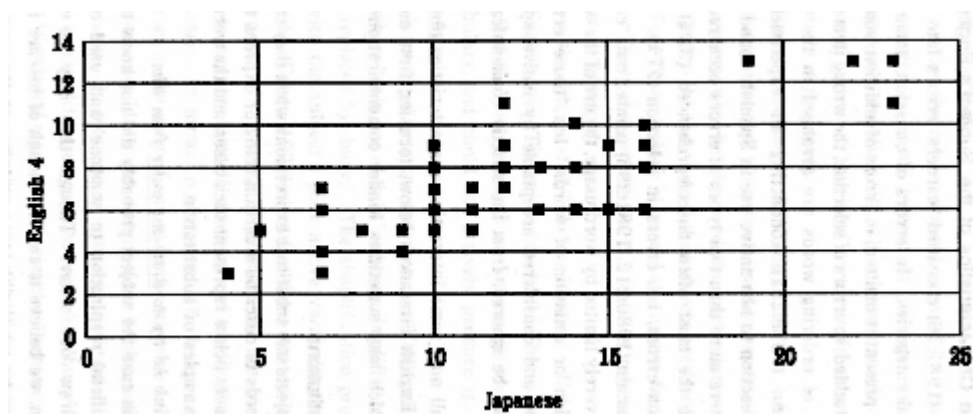


図 2-3 母語と外国語での発話量

2.3 日本人学習者の話す英語の特徴

Corder (1981) は学習者のエラーを大きく以下の 4 種類に分類している。本来あるべき項目が省かれているものを省略 (omission) エラーといい、余分な要素が追加されている場合を付加 (addition) エラーと呼ぶ。選択 (selection) エラーは誤った項目が選ばれている場合で、順序 (order) エラーというのは語順における誤りのことを言う。また、Guntermann (1978) は学習者のスペイン語を母語話者に提示して調べた結果、2 種類以上のエラーが同時に発生している場合が最も理解されにくく、選択エラーがそれに続いて理解率が低くなったと報告している。Chastain (1980, 1981) が指摘するように、間違った単語を使ったり、語の付加や省略など、語彙使用に関連するエラーは理解に最も支障をきたす。しかし、その様な誤った語彙使用をしている場合でも、母語話者は情報伝達の観点から一時的にエラーを無視して理解することもあるという。

以下に学習者の発話の中から、実際のエラーの特徴をコミュニケーションの支障をきたすことの多いと言われる選択 (selection) エラーから見ることにする。

(1) 選択 (selection) エラー

学習者が L2 の正確な形式を思いつかない時に使うコミュニケーション・ストラテジーには次の 3 とおりがあると言われている。(1) 可能な限り伝達したい内容に近い表現で、言い換え (paraphrase) する。(2) 身振り (mime) で伝達する。

(3) 表現することをあきらめて、回避 (avoidance) する。被験者は自分が言い表したい内容に必要な語彙を想起できなかつたり、または語彙を知らなかつたりした時に、文法的に正しい言い換えができれば問題ないが、語彙や、統語上誤った代替語や代替表現を使用することがある。以下の例は本実験中、日本人英語学習者が実際に発話した例で、下線部は代替表現と考えられる。

(a) *I think he try to draw out water from him.*

学習者は“to apply artificial respiration to someone” (人工呼吸を施す) という表現を知らなかったので“draw out water”という誤った表現を使用したのである。これは明らかに誤用表現とはいえ発話者の意図は推測可能なので、ある程度、理解度 (communicability) はある。実際、このような英語を音声形式で英語母語話者に提示した場合、どれ程情報伝達能力を持っているかに関しては第 4 章で検討する。

(b) *Two men help him.*

実験の際に提示した写真から、被験者は“Two men applied artificial respiration to him.”と言いたかったことが推察される。当該被験者は知らない語の使用を避け、これを単純化して表現したのである。学習者のこのような方略は単純化 (simplification) と呼ばれる。

(c) *We can see a port tower.*

実験に使用した写真の中には「灯台」が写っていたが、「灯台」という語彙を英語で知らなかった被験者は心理的に身近な代替語として“port tower”を使ったと思われる。

(d) *The sea is beautiful.*

このセンテンスは文法的には正しい。しかし、この発話をした同じ被験者は日本語のセッションでは「海はおだやか」と表現した。英語で“The sea is calm.”と言いたかったのだが、“calm”はこの被験者の理解語彙（passive vocabulary）ではあったが、表現語彙（active vocabulary）として定着していなかったため、代替語として“beautiful”を利用したのである。

(e) *One is busy.*

提示した写真からは溺れた人を助けようと、その場に居合わせた何人かの中で、ある一人だけが一生懸命になっている様子がうかがえる。被験者は“Only one of them is trying hard.”と表現したかったのであるが、表現語彙に乏しい被験者は“Only one of them”を“one”に、また、“trying hard”を単に“busy”に単純化したと考えられる。

Cohen (1975) は情報伝達における学習者の典型的なコミュニケーション方略を3種類提案している。(1) 伝達回避 (message abandonment) というのは、言語表現が思いつかない場合に、意図した情報伝達を一切あきらめてしまうことである。(2) 形式転換 (formal replacement) では、正しい言語形式を使用できない学習者は造語をしたり、独自に（しばしば誤った）表現を創出したりしてその場をしのぐ。先述の例 (a) のように“draw out water”という誤った表現がこの例にあたる。(3) 伝達したい情報を一般化 (generalization) したり単純化 (simplification) して表現しようとするのが、伝達調整 (message adjustment) である。先述の例 (e) のように“trying hard”を単に“busy”に単純化するのがその例である。このような不完全なセンテンスは学習者のコミュニケーション方略が顕

在化したものだと考えられる。従って、このような学習者の中間言語は避けるべきものとして扱うのではなく、表現能力向上に不可欠な一つのステップとして見なすべきであろう。

(2) 文法 (grammatical) エラー

Scott and Tucker (1974) や Guntermann (1978) は文法エラーを分類して範疇化している。本実験で被験者が発話した多くの例から、以下に典型的な日本人 EFL 学習者の文法エラーを示す。

(a) *He try to swim.*

上記 (a) は主語の人称と数の一致を見逃して、形態素の‘-s’を付け忘れた学習者の典型的なエラーである。

(b) *He look like a children.*

(c) *There is six people.*

(d) *Three boys is looking _____ him anxiously.*

(e) *And _____ other three men is standing around _____ drawn man.*

例 (b) ～ (e) も主語－動詞の数の不一致によるエラーである。学習者の母語である日本語では普通、動詞は文末にきて主語の人称や数による呼応をしない。これは母語の統語規則からの干渉がエラーの原因であると考えられる。情報伝達の観点からは、被験者の意図した意味内容は十分伝わるが、英語と日本語との文法規則の相違が原因で生まれた典型的な学習者のエラーである。例 (d) では前置詞‘at’が省略され (e) では冠詞の‘the’が省かれている。このように学習者の発話では 1 文の中に複数のエラーが含まれるのはめずらしいことではない。例 (e) では数の不一致、冠詞脱落に加えて語彙選択の誤りとして‘drowned’の代わりに‘drawn’が使用されており、1 文中に 3 種類のエラーが同時に現れている。

(f) *One person _____ down on the beach.*

例 (f) では「うつ伏せに横たわっている」という箇所が単に‘down’と単純化され、同時に動詞省略が起きている。実験の中で行った「日本語セッション」では、この被験者は「ひとりがうつ伏せに横たわっている」と言っていることから、当該被験者が表現したかったのは“**One person is lying on his face on the beach.**”である。

2.4 実験の要約

実験 2 では日本人学習者の話す英語の特徴として、以下の一般的傾向が見られた。まず、最初の段階、すなわち第 1 英語セッションと第 2 英語セッションでは、写真を説明する際、被験者は同一内容の繰り返しが多く見られた。言い換えれば、学習者は写真を見て、そこから読みとれる情報を自らの英語力の範囲で、あるがままに描写しようとしていたのである。しかし、第 3 英語セッションと第 4 英語セッションと写真説明を繰り返していく内に、次第に心理的に余裕を見せ始めた被験者たちは、自分の意見を付け加えるなど自己表現を盛り込むようになった。

外国語として英語を話す場合、当然、学習者には語彙使用や文法上のエラーは付き物である。実験を実施した当該クラスではこのようなエラーはあまり気にせず、伝達可能な情報量を増やすことに重点を置いた学習指導を行ってきた。

「正確さ」より「情報量」を重要視したのである。竹内（2003）は人間の注意資源にはその総量に限りがあり、一部をある活動に奪われてしまえば、残された量しか他の活動に注げない関係（注意資源のトレード・オフ）が存在しているとして、図 2-4 を示している。まず、コミュニケーションの維持という観点から考えた時、「流暢さ」に重点を置くアプローチから始めた方がコミュニケーションを維持しやすいと指摘している。本章の実験でも、情報伝達に力点を置いて写真説明を繰り返すと、学習者は自分の意見を言い始めるというのはその表れであると思われる。

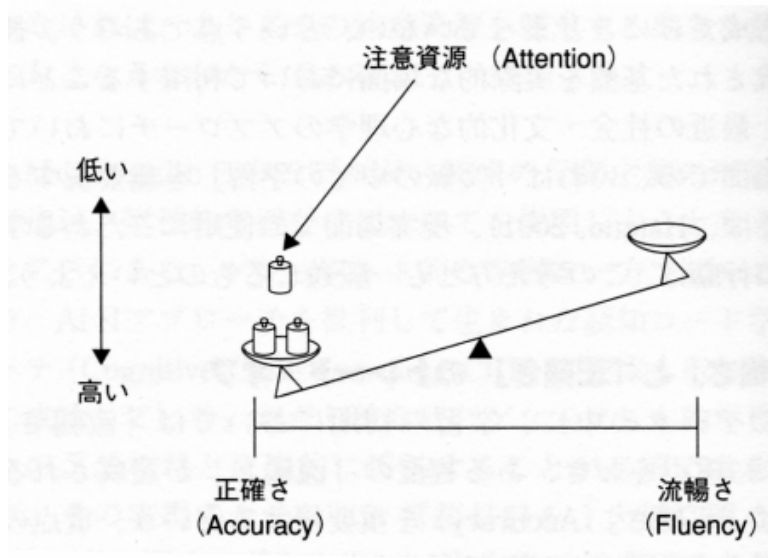


図 2-4 注意資源のトレード・オフ

竹内（2003）より

また、被験者は後半の 2 回のセッションでは、前半の 2 回に比べて写真場面の細部に至るまで、より詳しい描写ができるようになっていた。対象物を観察する回数が増えれば増えるほど細かい点に気付いたと言えるが、それが被験者の話す英語にも反映されていた。これは学習者に発話機会を繰り返し与えれば、タスクに慣れて徐々にリラックスし、自らの外国語運用能力を最大限に発揮する可能性を示唆している。学習者の心理状態と発話力との関係については次章で詳しく述べる。

学習者に実際の自分の能力より一段階高い言語教材を与えると、目標言語の習得が促進されると Krashen (1982) は述べている。今回の実験では、発話機会を増やせば自発的に発話量が増加することが分かった。自律的学習者 (autonomous learner) に発展する可能性を示唆している。

2.5 まとめ

本章での実験結果をここに要約する。

(1) 発話機会の回数が多いほど、英語学習者はより多くの情報を伝達しようとすることが分かった。しかしながら、発話機会が増えるにつれて、情報量の伸び率は逓減し、新たに追加される情報はゼロに近づいてくる。類似の事実が学習者のリスニングプロセスにおいても観察された (Suenobu *et al.*, 1986)。

(2) 母語である日本語で伝える情報量と、外国語である英語で伝達する情報量には強い相関関係が見られた。日本語での状況描写力に優れた被験者は英語でもより詳細に場面説明ができることが分かった。個人の資質として多弁な性質を持つ者と、反対に訥弁な特性を持つ人がいる。その個人差が反映されたものとするのが妥当である。日本人学習者の性格と英語能力との関連に関する研究としては Busch (1982) や Suenobu (1975) があるが、今後の研究が期待される分野である。

(3) 母語では写真の描写能力がある被験者でも、学習途上にある外国語で同一写真を説明する表現力は当然のことながら落ちる。本章の実験から、4 度英語で説明を繰り返しても、日本語での情報伝達量の約 60% しか達しなかった。残りの約 40% の情報は描写を「回避」されたことになる。

(4) 学習者は英語で表現しようとする際、選択 (selection)、単純化 (simplification) や一般化 (generalization) の様な方略を利用しようとするものの、それが文法上の誤りを引き起こす原因になっている。この様なコミュニケーション方略が学習者の話す英語の特徴として具現化される。これらは目標言語の習得過程に典型的に見られる、発展途上の「学習者英語」である。

次章では、学習者の情報伝達能力が心理的な要因によって、どの様な変化を受けるかについて検討する。

第3章 心理的な要因が学習者の発話に与える影響

3.1 はじめに

前章では、日本人英語学習者の情報伝達能力について考察した。これを受けて本章では、一般的に自己表現が苦手と言われることの多い日本人英語学習者が、英語を話す際に様々な情意要因の変化によって、発話能力・情報伝達能力の上で、どのような影響を受けるかについて調べることにする。緊張や不安といった、いわゆる心理的なプレッシャーなどの情意要因が、学習者の発話行動に及ぼす影響に関して考察するのが本章の目的である。日本人大学生を被験者にした本章における実験から、与えられたタスクが学習者の言語能力の範囲内であれば、不安 (anxiety) という情意要因は学習者の発話行動を促進する因子として働くことが分かった。また、被験者の不安感の高揚は躊躇 (hesitation) 現象として発話に現れることが明らかになった。

外国語を用いて人前で話す環境に置かれると、当然誰しも緊張する。十分な運用能力を持たない外国語学習者にとって、スピーキングが最も緊張を伴う技能であると言われている (Horwitz *et al.*, 1986; Koch & Terrell, 1991; MacIntyre, 1999; Price, 1991; Young, 1991)。Young (1991) によれば、教室での活動の中で学習者に一番緊張感を与えるアクティビティーは、クラスの前で行うオーラル・プレゼンテーションとオーラル・スキットで、彼女の被験者の内 68% が緊張感を感じていたという。特に我々日本人は緊張型の国民性を持ち、母語、外国語にかかわらず自己表現が苦手だとよく言われる。例えば、100 名の大学生を対象にした Sawanobori (1980) の調査によれば、62% が日本語での自己表現が「苦手」と回答している。また同じ調査の中で、英語での自己表現は 84% が「苦手」と答えた。このデータから日本人大学生は、母語の日本語でも外国語の英語でも自己表現にあまり自信が無いことが分かる。また、Ishii *et al.* (1980) は日本人大学生とアメリカ人大学生とを対象に、それぞれの母語で自己表現する際の「緊張度」について調べた結果、日本人の方がより緊張しているという結果を紹介している。

この様に日本人学習者が英語を話す時には、緊張という情意要因 (affective

factor) からの影響が大きいことは予想に難くない。第 2 章での実験からも明らかのように、同じことを表現する場合、学習者の習熟レベルにも依存するが、外国語での情報伝達能力は一般的に母語より低下する。外国語では母語での情報量の約 60%に低下し、残りの約 40%は伝達を回避されることが分かった。

本章では緊張や不安などの情意要因に影響されやすいと言われる日本人学習者が、英語を話す際の緊張度の変化が、どの様に発話に影響を及ぼすかを明らかにしたい。外国語学習と学習者の心理面との関連性についての研究はこれまでもなされてきている。Chastain (1975)、Kleinmann (1977) は情意要因が外国語学習に重要な役割を果たしていると指摘している。Scovel (1978) は情意要因には様々な要素があるので、学習者の心理状態を評価する際には、単に不安 (anxiety) 要因だけでなく、外国語学習者の内因、外因も包含した総合的な心理状況を考慮すべきであると述べている。学習者の性格に焦点を当てて、性格と学習方略との関係を調べたのが Wakamoto (2000) の研究である。彼は日本人短大生 254 名を被験者に、MBTI (Myers Briggs Type Indicator) という性格テストのアンケートを使って、学習者の性格を内向的 (introversion) と外向的 (extroversion) に分類して調べた。その結果、日本人は一般的には内向的な国民性だと考えられているにもかかわらず、性格テストの結果は個人差が大きくて、むしろ外向的な被験者の方が多かったと報告している。緊張しがちな内向的な被験者に対しては、口頭での発話を求めるのではなく、ライティングによるコミュニケーション能力向上を促すなど、学習者の性格に応じた効果的な学習方法を提案している。

本章では学習者の発話行動が情意要因によってどの様に変化するかを調べることにする。学習者の情意要因は一般的に動機づけ (motivation) と態度 (attitude) に分類され、さらに態度は学習者の性格 (personality)、不安 (anxiety)、教室環境、指導する教師にも影響される。ここでは、学習者が感じる不安 (anxiety)、緊張 (tension) に的を絞り、心理的プレッシャー (psychological pressure) と日本人英語学習者の発話能力との関連性について考察する。学習者の心理状態がどの様に発話に影響するかを検証するために次の様な実験のデザインを試みた。

実験を実施するに当たって以下の 2 つの仮説を立てた。

- (1) 外国語を話す際、学習者は緊張度や、不安度 (anxiety level) が増すにつれ

て、発話量は減少する。

(2) 被験者の緊張度が高まるにつれて躊躇現象 (hesitation phenomena) が増える。

3.2 実験 3

3.2.1 手順

本実験に参加した被験者は、ある 4 年制大学で英語を外国語科目として履修する日本人学生 134 名である。別々の 3 クラス（それぞれ A グループ、B グループ、C グループと呼ぶ）の学生には、実験に先立ち TOEIC（簡易版）を受験してもらい英語力に関する能力差を調べた。表 3-1 はその等質検定の結果を表している。一元配置の分散分析の結果、3 グループにおいて平均値の差が検出されなかったことから、この 3 つのグループの被験者は英語力の点で等質であると判断できる。

表 3-1 等質検定

Group	M	SD
Group A	29.12	17.05
Group B	30.18	16.56
Group C	30.39	17.11

$$F(2, 101) = 0.994 \text{ (ns.)}$$

本実験は大学の通常授業時間中に LL 教室で実施した。各グループの被験者には 4 コマまんがのイラスト (Appendix 参照) を提示して、その内容を口頭で英語を使って 2 分間で描写するよう求めた。実験者は、被験者の心理状態を以下に述べる 3 種類の指示を与えることにより制御を試みた。各被験者の発話は LL 教室で録音した。

実験を始める前に、3 グループの被験者には次のような、それぞれ異なった指示を出した。A グループ: 「では、練習を始めましょう。英語を間違っても構いませんので、好きなように話してください。」、B グループ: 「では、練習を始めましょう」、C グループ: 「では、練習を始めましょう。英語の間違いをしないよ

う気をつけて話してください。」A グループの学生は「最もリラックス」した状態、B グループは「普通」、そして C グループは「最も緊張」した心理状態で話すことができるようにコントロールした。果たして口頭による指示は、どれ程有効に働いたのであろうか。被験者の実際の心理状況を観察するために、各被験者に、実験時における緊張度を 5 段階のリカートスケールで、実験直後に判断してもらった。“5”は最も緊張度が高く“1”は最もリラックスしている状態である。

Horwitz *et al.* (1986) は外国語学習における不安 (anxiety) を次の 3 つの範疇に分類している。

- (a) コミュニケーション不安 (communication apprehension)
- (b) テスト不安 (test anxiety)
- (c) 否定的な評価に対する不安 (fear of negative evaluation)

Young (1991) はさらに詳しく学習者の不安要因を以下の 6 つのタイプに分類している。

- (1) 個人や対人不安 (personal and interpersonal anxiety)
- (2) 外国語学習に対する学習者側の考え方
- (3) 外国語教育に対する教師側の考え方
- (4) 学習者と教師との関わり方 (学習者のエラーに対する教師の厳しい態度など)
- (5) クラスの進め方 (クラスの前でスピーキングをさせるなど)
- (6) テスト

C グループでは、それで無くても「コミュニケーション不安」を常に持っている日本人学習者に対して「間違わないよう」指示したことで、エラーをチェックされてテストされているかも知れないという「テスト不安」、間違うと教師に「否定的な評価」を受けるかも知れないという不安、「学習者のエラーに対する教師の厳しい態度」など、上記の様々な不安材料がプレッシャーとなって被験者にのし掛かったものと思われる。

本章では「外国語発話能力が高い学習者とは、外国語での発話量が多い者である」と定義する。発話量を評価するために以下の 4 種類のパラメーターを使用した。(1) 平均語数、(2) 平均センテンス数、(3) センテンスの平均的な長

さ、(4) 平均情報量。本実験では被験者の話す英語に見られる文法上の誤りの種類や、それらの頻度は分析から除外した。被験者の発話した英語はすべて書き取った。語数を数える際に、“I, I, I...”のような躊躇 (hesitation) 現象による語の繰り返しは 1 語としてカウントした。平均センテンス長は総語数を総センテンス数で割って算出した。

本章では「情報量」を学習者の口頭発話力レベルを測る尺度として使用する。第 2 言語学習者の言語能力を測定する際、情報量を表す尺度として“T-unit”が広く使われてきた。Hunt (1970) は“T-unit”を“one independent clause with any dependent clauses or nonclausal structures attached to or embedded in it”と定義している。この定義によれば、例えば“The two men are helping the boy because he dropped in the water.”は T-unit 「1 単位」と数えられる。本章の実験では、前章 (第 2 章) と同様、この T-unit の定義を以下のように修正して用いることにした。独立節であろうと埋め込まれた従属節であろうと、すべての「節」を一つの「情報ユニット」として算出した。従って上記の例には 2 つの情報ユニットが含まれると判断した。話者が発話する節はすべて、それが聞き手にとって理解可能である限り、情報としての価値があると見なしたのである。また、情報ユニットの判定に際しては、3 人の判定者のうち 2 名以上が情報ユニットとして認めたものを採用した。

3.2.2 結果とディスカッション

(1) 学習者の緊張度と発話能力との関係

表 3-2 は不安レベルの異なる 3 グループの発話結果を示している。

表 3-2 不安レベルの異なる 3 グループの発話結果

	A Relaxed (N=42)	B Normal (N=54)	C Tense (N=38)	F ratio
Word	50.76	47.50	66.89	9.858**
Sentence	6.74	6.80	8.74	6.671**
Snt Length	8.82	7.42	8.10	1.094 ns
Information	9.83	9.72	12.32	5.570**

**p<.01

不安レベルの相違が学習者の発話能力に与える影響を特定するために、一元配置の分散分析を行った。その結果、語数、センテンス数、情報量に危険率 0.01% で有意差が検出された。その有意差がどの項目間で生じたかを判定するために、LSD 法を用いた。表 3-3 に 3 グループ間の多重比較の結果をまとめた。

表 3-3 3 グループ間の多重比較

Word	Relaxed > Normal	ns
	Relaxed < Tense	**
	Normal < Tense	**
Sentence	Relaxed < Normal	ns
	Relaxed < Tense	**
	Normal < Tense	**
Snt Lngth	Relaxed > Normal	ns
	Relaxed > Tense	ns
	Normal < Tense	ns
Information	Relaxed > Normal	ns
	Relaxed < Tense	**
	Normal < Tense	**

**p<.01

表 3-2 のデータをグラフ化して、図 3-1 (平均語数)、3-2 (平均センテンス数)、3-3 (平均センテンス長)、3-4 (平均情報数) とした。図 3-1、3-2、3-4 から明らかなように緊張グループは、リラックスやノーマルのいずれのグループより高い成績を残した。また、その差は危険率 0.01% で統計的に有意である。緊張グループが語数、センテンス数、情報量という 3 つのすべての範疇で、リラックスやノーマル群より高い成績を示したのは興味深い。センテンス長の範疇においてのみ、有意差は検出されなかったものの、リラックス群では、他のグループより長いセンテンスを使用していた。リラックス群では誤りを恐れることなく、ゆったりとセンテンスを構築していきながら話していたものと解釈

される。緊張群は文法的な誤りを恐れるあまり、文を短く切っていたと思われる。

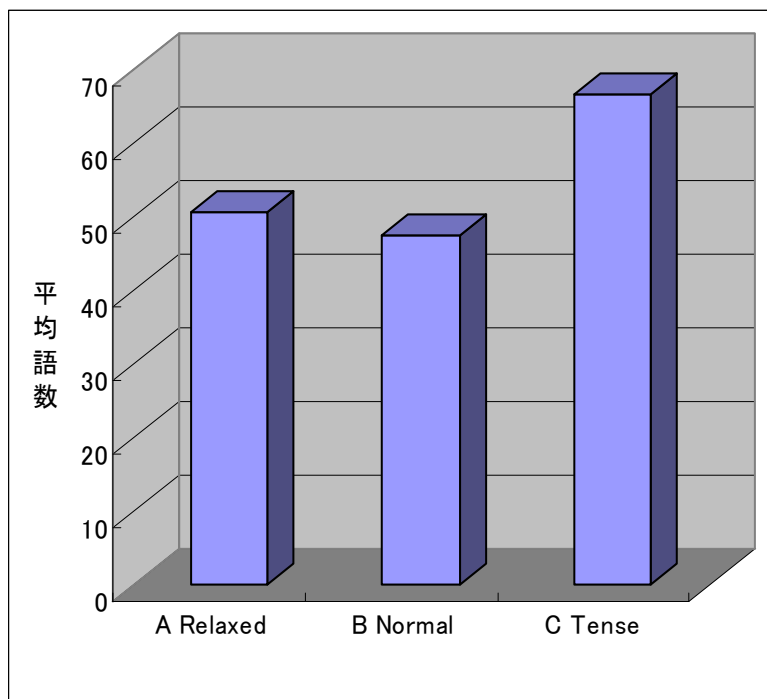


図 3-1 平均語数

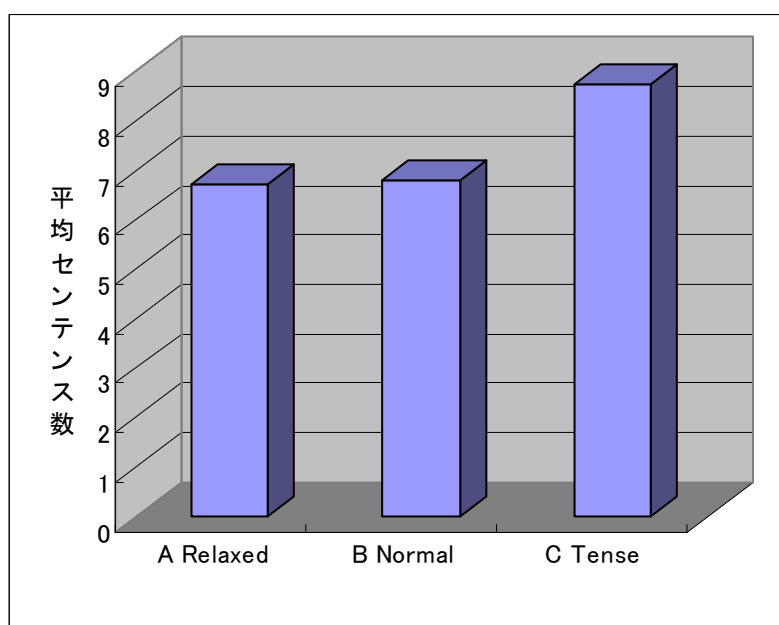


図 3-2 平均センテンス数

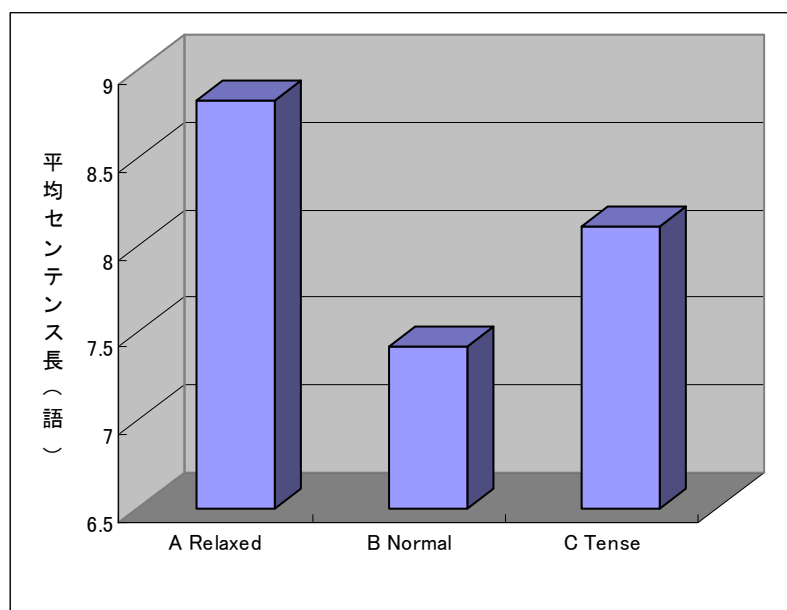


図 3-3 平均センテンス長（語数）

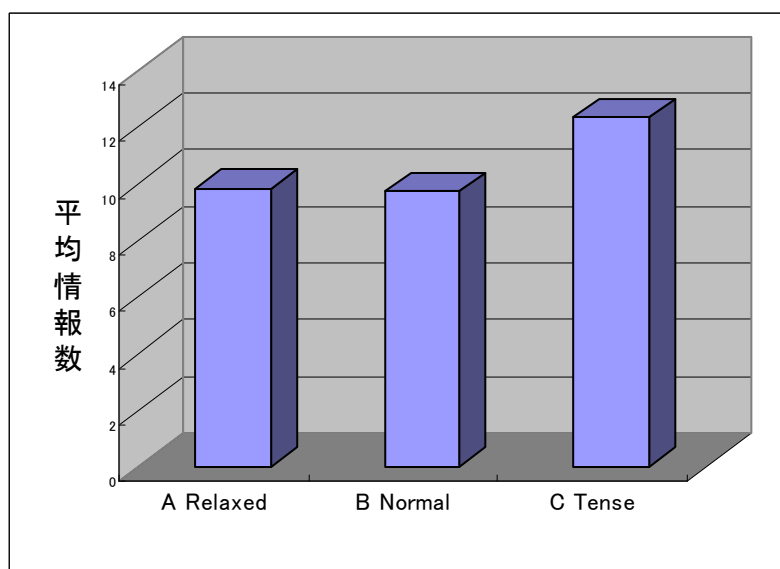


図 3-4 平均情報数

これらの結果から学習者の不安レベルが高ければ高いほど、発話量が増えて彼らの口頭発話能力が高まることが分かった。従って、仮説 1 (外国語を話す際、学習者は緊張度や、不安度 (anxiety level) が増すにつれて、発話量は減少する) は支持されなかった。C グループの被験者の心理上の不安レベルを上げるために「話す際には英語の間違いをしないように」と指示を与えた。この指示が有効に働き、被験者の緊張度が適度に高まったために、学習者の潜在的な口頭発話ポテンシャルを活性化させることが出来たと考えられる。

被験者の緊張度をコントロールする際、担当教員の口頭による指示表現のみに依存したため、どの程度それが有効であったかを見極める必要がある。緊張群に属していた学習者の中には、指示があまり有効に働かず、実験中でも比較的にリラックスしていた者もいたはずである。個人の性格上、担当教員の指示に影響を受けやすい学生もいれば、あまり影響を受けない学生もいたと思われる。被験者の心理状態を正当に評価するためには個人の性格も考慮に入れるべきであろう。表 3-4 では 3 グループの被験者の不安レベルを 4 段階にまとめた。レベル 1 と回答した被験者の数はごく少数にとどまったので、レベル 2 に合算した。

表 3-4 被験者の不安レベル (%)

	Relaxed	Normal	Tense
5	15.4	18.0	24.3
4	23.1	48.0	21.6
3	41.0	24.0	46.0
1, 2	20.5	10.0	8.1

例えば、リラックス群 (A グループ) の 15.4% は、自分の心理状態を不安レベルが一番高い「レベル 5」段階と評価した。図 3-5 はそれぞれのグループの自己申告による不安レベルの内訳をグラフ化したものである。この図から緊張群 (C グループ) 中に不安度“5”とした者が最も多く、リラックス群には不安度“5”は最も少ないことが分かる。リラックス群の被験者の 20.5% は自らの不安レベルを“1”又は“2”と判断した。他方、緊張群 (C グループ) では、最もリラックスして

いたとした被験者は 8.1%にとどまった。以上の結果から担当教員の指示は完璧ではないものの、被験者の心理状態をコントロールする上で有効に働いたと言える。表 3-4 から読みとれる際だった特徴は、ノーマルグループでも被験者の 48%が、不安レベルが“4”であったと報告している点である。ごく普通の学習環境下でも、英語で話すように言われると緊張しがちである典型的な日本人 ESL 学習者の傾向が表れている。

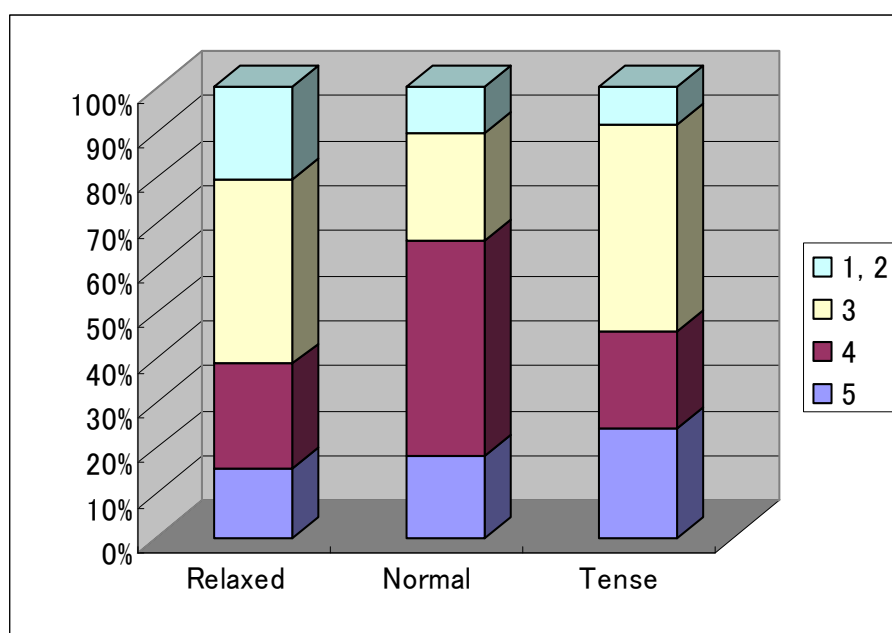


図 3-5 不安レベルの内訳

(2) 学習者の緊張度と躊躇現象との関係

Ragsdale (1976) は話者の緊張度が高まると、通常のコミュニケーション場面では躊躇現象が増えると指摘している。また、Weijts *et al.* (1991) によれば、医師とのカウンセリングの際、患者の緊張感が高まるにつれて不完全な文 (unfinished sentence) や躊躇現象などのことばの乱れ (speech disturbance) が現れるという。本実験では発話の最中における被験者の心理状態を検証するために、発話に見られる躊躇現象 (hesitation phenomena) に焦点を当てた。先の第 1 章で躊躇 (hesitation) 現象について詳しく見たが、ここではその中で 5 つの現象に注目した。その 5 タイプの躊躇現象とその発生頻度を表 3-5 にまとめた。本

章末の Appendix 1 に 5 タイプそれぞれの説明と典型例を示している。

表 3-5 から、例えば、リラックス群の被験者は、各自の 2 分間の発話中に FP を平均 0.4 回、ノーマル群では 0.8 回、緊張群では 2.3 回使用していることが分かる。躊躇現象の使用分布状態をグラフ化したものが図 3-6 である。緊張群では 5 タイプの躊躇現象すべてにおいて、その使用頻度が高いことがこの図から読みとれる。仮説 2（被験者の緊張度が高まるにつれて躊躇現象（hesitation phenomena）が増える）は支持されたとと言える。

表 3-5 躊躇現象と発生率（%）

	FP	R	FS	WC	US	TOTAL
Relaxed	0.4	2.1	0.4	0.2	0.4	3.5
Normal	0.8	1.1	0.2	0.1	0.1	2.3
Tense	2.3	2.6	0.8	0.8	0.6	7.1

緊張群は他のグループより高い口頭発話能力を示してはいたものの、彼らはより強い心理的なプレッシャーを感じていたことが伺える。第 1 章で、「音読」と、その音読した内容を後で自分のことばとして「再生」するタスクについて比較実験した。その結果、「再生」では発話内容や言語表現を考えながら話すので、発話に情報処理上の負荷（load）がかかるため、躊躇現象の一つである FP の使用率が高くなることが分かった。本章では、心理的な緊張が、FP などの躊躇現象の増加をもたらすことが実証された。また、表 3-5 からリラックス群ではノーマル群より躊躇現象がやや多く見られることが読みとれる。

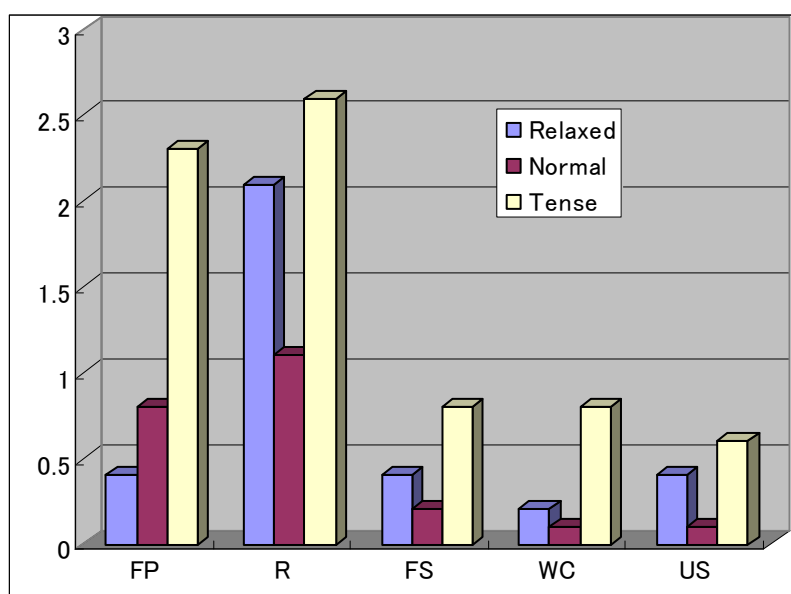


図 3-6 躊躇現象の内訳

3.3 結論

学習者の不安 (anxiety) は一般的に外国語学習にはマイナスに働くことが多いと言われている。しかし、与えられたタスクが、学習者の能力に適したものであれば、適度な緊張感を与えることで、学習者の能力を最大限に引き出すことが可能になる。コミュニケーションと外国語不安については八島 (2004) が詳しい。八島 (2004) によると、学習者本人が単純・簡単と認知する課題の場合は、人に注目されている方が成績は良いという。また、Albert and Haber (1960) によれば、不安という心理状態はテストを受ける際に、プラスに働いたりマイナスに作用したりすると述べている。日本人英語学習者を被験者にした本実験から、以下の事が明らかになった。

- (1) 学習者の「不安」という心理状態は動機づけ要因としてプラスに働き、発話能力を促進させた。本実験ではイラストを被験者に見せて、その内容を英語で描写するというタスクを与えた。学習者に与えたタスクの難度レベルが彼らの能力を超えるものではなかったことも大事な要因である。
- (2) 被験者の持っている高い不安感、緊張群において躊躇現象が多く見られたことから裏付けられる。

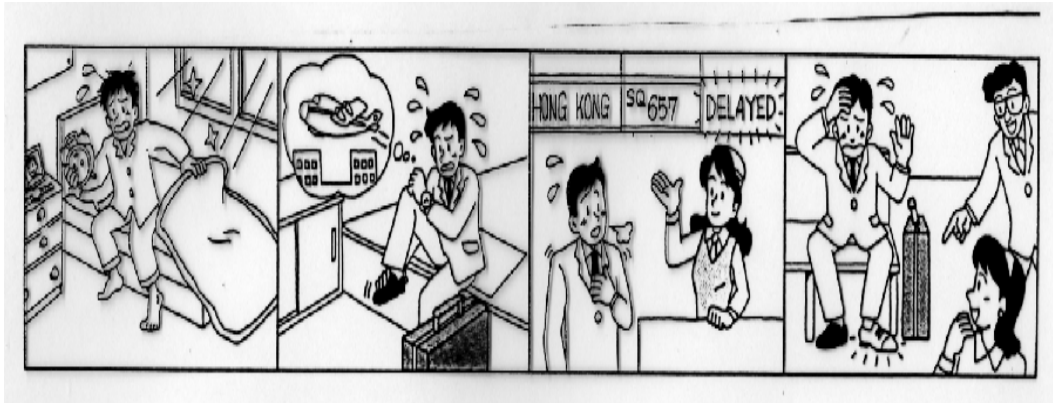
実験当初の仮説として、英語を学ぶ日本人大学生はクラスで英語を話すよう求められると緊張して、不安感が高まるので口頭発話能力にマイナスの要因が働き、発話量が伸びないものと考えていた。今回の実験から、適切な指示が学習者に与えられれば、不安感と同期して適度な緊張感が高まることで、学習者の持つ潜在的な外国語の発話ポテンシャルが最大限に引き出されることが分かった。

Ohata (2005) は教師の外国語教育に対する考え方が、学習者の心理に影響すると述べている。すなわち、教師の役割は学習者の犯すエラーを常に正すことにあると信じている教師に教えられた学習者は、間違いに対して過度に不安感を持つようになるという。

実験を行った当該クラスでは、学習者に対して普段の授業で、「間違っても良いのでリラックスして英語を話すように」と常に指導してきた。普段はリラックスしている学生に適度な緊張感を与えると、それが発話能力を高める上でプラス要因として機能したのである。しかしながら、もし教師が学習者のエラーに常に厳しい態度で接していたなら、本実験のような緊張感を与えても、発話力が伸びていたかは疑わしい。

本章では日本人学習者の話す英語を、日本人の英語教員が聞いて、情報伝達能力を判定した。次章では、これを受けて英語母語話者に日本人学習者の話す英語を音声として提示した場合、どの程度理解されるかについて検討する。

Appendix 1 実験に使用した 4 コマまんが



Appendix 2 躊躇現象の実際例

(1) **FP (Filled Pause)** : Various syllables used to fill time between words.

Examples

In one morning, *ah...* a man get up late.

But *ah* I noticed my shoe is different.

(2) **R (Repetition)** : Repetition of one or more complete words.

Examples

And then *and then* he... *he* weared different shoes.

I... /... *I* arrived at

(3) **FS (False Start)** : Speakers change the initial syntactic structure in the middle of the sentence

Examples

He *wanted...* he was going to get up... more earlier.

I arrived at the... when I arrived at the airport,...

(4) **WC (Word Change)** : A word is substituted for another within a sentence.

Examples

I had weared different *color* shoes, different *kinds* shoes.

But this plane is *delay*... *delayed*.

(5) **US (Unfinished Sentence)** : A sentence is left unfinished.

Examples

I am laughed at...

I got up to...

第4章 日本人大学生の英語の発音とその明瞭性

4.1 はじめに

外国語教育における発音指導の分野には、二つの相対する考え方が存在する。最初の意見は、目標言語の母語話者に近い発音を習得することは可能だし、それを目標にすべきだという考え方である。二つ目の考え方は、外国語なまりがあっても構わないから、分かりやすく明瞭な発音を目指すべきだというものがある。Levis (2005) は前者を母語発音原則 (nativeness principle)、後者を明瞭性原則 (intelligibility principle) と呼んでいる。行動主義心理学に基盤をおく audiolingualism が主流を占めた 1960 年代以前の時代においては、このネイティブの発音を目指すべきという母語発音原則が優勢であった。その後、1970 年代にはいると「世界共通語としての英語」が益々その地位を明確なものにするようになり。「国際語としての英語」(English as an International Language: EIL) という認識が高まるようになった (Jenkins, 2000)。また、外国語学習における臨界期が指摘され、認知主義的な観点に立った指導法が注目されるようになると、最近、発音指導の分野では、次第に明瞭性原則が重んじられるようになる傾向にある。

Munro & Derwing (1999) では、学習者の話す英語発音を評価する上で “intelligibility” と “comprehensibility” とを使い分けている。学習者の英語をどれ程正確に英語母語話者が文字として書き取れるのかという尺度で “intelligibility” を判定している。これは主に、発音の「明瞭性」、「わかりやすさ」のことである。また、“comprehensibility” というのは、発音だけでなく、使用語彙の適正さ、文法の正確さを含めて、第 2 言語話者の話す英語を母語話者が聞いて、その意味内容をどれだけ正確に理解することが出来るかという尺度のことで、「理解しやすさ」「理解性」のことをいう。Munro & Derwing (1999) では外国人の話す英語の「理解しやすさ」(comprehensibility) を測定するのに 10 段階 (1 = extremely easy to understand, 9 = impossible to understand) のリカートスケールを用いて英語母語話者に判断させている (p.291)。

本章の実験では、学習者の英語をどれ程正確に英語母語話者が文字として書

き取れるかを判断基準に採用している Munro & Derwing (1999) の“intelligibility”の定義に従うことにする。

従来の誤答分析 (error analysis) の研究分野では、学習者のエラーを種類別に分類したり、中間言語の特徴を分析することがその主な関心事であった (Schachter, 1974; Scott, 1974)。最近では、第 2 言語話者の話す外国語が、母語話者にとってどれ程理解しやすいものか (comprehensibility) に関する研究が盛んになってきている。

より最近の研究では、母語話者がこの様なエラーをどの様に認識しているか、また、どのタイプのエラーがコミュニケーションに支障をきたすかを探ろうとしている。母語話者に比較的受け入れやすいエラーもあれば、コミュニケーションに重大な障害を及ぼすものもある。英語母語話者の話す第 2 言語 (L2) について、そのエラーの重大度 (error gravity) を調べたものに次の研究がある。ドイツ語については (Politzer, 1978; Delisle, 1982)、スペイン語では (Guntermann, 1978; Chastain, 1980)、フランス語に関しては (Piazza, 1980; Ensz, 1982) がある。

英語以外の母語背景を持つ人が話す第 2 言語としての英語を研究対象にしたものに次の研究がある。Tomiyana (1980) は日本人が話す英語を分析し、Hughes & Lascaratou (1982) はギリシャ人の英語を扱っている。前述の諸研究では、そのほとんどが学習者の作文から抽出した「書きことば」のサンプルを分析対象としている。その内 Piazza (1980) は例外的に、「書きことば」のみならずテープに録音した被験者の「話しことば」も言語資料としてフランス人に提示し、その「理解しやすさ」と、イライラ度 (degree of irritation) を調査した。外国語なまり (foreign accent) がある発話を母語話者が聞いて理解する際には、認知過程における情報処理作業に負荷がかかる。その際、すんなり理解できないために心理的負担となり「イライラ」することがあると考えられる。本実験では外国語としての「書きことば」の英語ではなく、「話しことば」を英語母語話者に音声提示して、日本人の発音の明瞭性 (intelligibility) を測定する。

4.2 実験 4

4.2.1 目的

- 1) 日本人大学生が話す英語の発音上の特徴を分類、分析する。
- 2) 日本人大学生が話す英語が母語話者にとってどれ程、明瞭性 (intelligibility) があるかを統計的に明らかにする。

4.2.2 実験方法

LL 教室で“The past, the present and the future of my life”というタイトルで、大学生 80 名に自由に英語で話してもらった。約 10 分間、各自で練習した後、5 分間スピーチをして、各ブースでそれを録音した。学習者は録音後、自分が英語で何が言いたかったかを確認するために、各自のスピーチを聴きながらそれを日本語に訳すように指示した。大学生 80 名が話した 5 分間スピーチを音声分析して、その中で日本人特有の発音上問題のあると思われる単語を含むセンテンスを 52 文、サンプルとして抽出した。サンプル抽出に当たっては、3 名の実験実施者（日本人の大学英語教員）の内、2 名以上が発音上問題あり判断したものを採用した。これをテープ編集した上でアメリカ人 48 名に書きとらせ、その明瞭性について調べた。編集にあたっては、52 項目について、まず発音上問題のある単語を、その後にその単語を含むセンテンスを、それぞれ一回ずつ録音し、これをアメリカ人被験者の人数分、カセットテープにダビングした。被験者は、オレゴン州・ポートランド市近郊に在住のアメリカ人 48 名である。被験者には各自の家庭でテープレコーダを使用して、始めに単語を、次にその単語を含むセンテンスを聞こえた通りに書き取るよう指示した。実験用カセットテープはアメリカ人被験者が書き取る時間を考慮して、語の後と、センテンスの後にはポーズを入れて編集し、アメリカ人被験者にはテープを巻き戻さないように指示した。なお、被験者に宛てた実験に関する指示は、カセットテープに同封した文書によるものである。

4.2.3 実験結果

1) 実験に使用した 52 項目の単語およびセンテンスを音声分析した結果、以下の項目にエラータイプを分類した。

表 4-1 学習者発音のエラータイプ

エラータイプ	error type	標準発音	語	学習者の発音
母音添加	(Vowel Addition: VA)	[drɪŋk]	drink	→ [dorɪŋku]
		[taɪrd]	tired	→ [taija:do]
子音添加	(Consonant Addition: CA)	[ri:diŋ]	reading	→ [ri:diŋ gu]
母音置換	(Vowel Substitution: VS)	[bə:rd]	bird	→ [ba:d]
		[hɑ:rd]	hard	→ [hə:d]
子音置換	(Consonant Substitution: CS)	[θɪŋk]	think	→ [sink]
		[bɪzɪ]	busy	→ [bidʒi:]
子音削除	(Consonant Deletion: CD)	[maɪld]	mild	→ [mail]
		[oʊld]	old	→ [o:l]
ポーズエラー	(Wrong Pause Insertion: WPI)	[ɪntəˈnæʃənl]	international	→ [inta:ˈnaʃənal]
アクセントエラー	(Wrong Accentuation: WA)	[kɑmərs]	commerce	→ [komɑ:s]

被験者（英語母語話者）が書き取ったものを調べてみると、学習者の英語を様々に聞き取っていることが分かった。その実際の例を次にいくつか見ることにする。

下記の例では、最初の数字が被験者に提示した項目順の番号を表し、矢印の左が学習者の意図した語、右は被験者が書き取った語、カッコ内の数字はその様に聞き誤った被験者の人数を表している。学習者の意図した語の判断は、学習者に実験の際に書かせた自分のスピーチの日本語訳を参考にした。

- (a) 21 future → preacher (15)
 teacher (7)
 picture (4)

学習者の発話例: “In *future*, I don’t say... I can’t say what I will be. But may be I will do a plain work.”

英語の[f]は上の歯と下唇の間を呼気が通過するときのできる子音で、唇歯摩擦音と呼ばれている。この発音を正確に発音できなかった学習者は、日本語「フ」の最初の子音である両唇摩擦音の[Φ]で代用した。[Φ]は[h]に比べて摩擦性も強いので、アメリカ人には同じ調音点（両唇）の破裂音である[p]と聞こえたのである。

- (b) 7 some → seven (17)
several (14)
summer (4)

上記の例では1音節語の“some”が2音節語に聞き取られている。本来は1音節語である[səm]を、学習者は[samu:]の様に2音節として発音をしたため、このような聞き誤りが生じたのである。

- (c) 3 bird → bad (18)
bath (18)
but (3)

“bird”[bɜːrd]の母音[ɜːr]は、最初から反り舌音（retroflex）の[r]として発音する。この点、母音の発音から[r]へと移行する[ɑːr]や[ɔːr]とは異なっている。日本人英語学習者はこれを日本語の母音の[a]に代用しがちである。同時に、この母音発音の長さ（duration）が不十分であったために有声音の[d]が無声音の[θ]や[t]に聞こえたものと解釈される。

- (d) 25 work → oak (15)
walk (14)

上記の例では、[ɜːr]の代わりに日本語の[o(:)]の発音が用いられている。これは“work”中の母音字“o”に影響された音声で、日本人話者に多く見られる誤った発音である。“work”の語頭子音の[w]は、かなりの唇の丸め（protrusion）を

伴って発音される。日本語では「オ」以外、唇の丸めを伴う円唇音がないため、この音が弱く発音されることになり、アメリカ人は[w]を伴わない“oak”と聞き違えたものと判断される。

- (e) 10 runs → lunch (5)
lands (4)
plans (4)
lance (3)

日本語の「ラ」行音の語頭子音は舌先を上歯茎に一度打ち付けて、すぐに離す弾音（flap）である。英語の[r]音は舌先が上歯茎に接触しない「反り舌音」（retroflex）であるのに対して、英語の[l]は舌先が上歯茎に接触して発音される音である。英語の[l]は日本語の「ラ」行音より、舌先が上歯茎に接触する位置は前寄りである。日本語の「ラ」行音は、どちらかというとも英語の[r]より[l]に似た発音になる。そのために、アメリカ人被験者は“lunch”, “lands”, “lance”のように[l]で始まる語に聞き誤ったものと思われる。

英語と日本語とではその音素体系が大きく異なる。例えば日本語には母音が5種類しかないが、英語にはその倍以上の数の母音がある。しかも、日本語の5つの母音もそれぞれに似た英語母音が存在するものの、微妙に調音点が異なっている。日本人学習者は英語を発音する際、日本語の母音で代用してしまうために英語母語話者が正確に聞き取れないという現象が生じる。また、英語の子音は日本語より発声器官の筋肉を、より緊張させて発音するものが多く、しかも呼気を利用して強く発音する。アメリカ人被験者は理解困難な語を聴いた場合、英語音の中で音声的に一番近い音を持つ語として理解する。例えば、前述の“runs”の語頭子音は日本語の「ラ」行音で代用して発音されていたために、英語の[r]音より[l]音の方が音声上の類似性が高かったために[l]と聞き取ったのである。アメリカ人英語母語話者は、日本人の話す英語の持つ非常に細かい音声特質を知覚しているといえる。

2) 英語母語話者が日本人英語学習者の発音した語をどれ程正確に認知したか、すなわち、その明瞭性 (intelligibility) を調べた。52 種類の単語を単独で提示した場合の平均正解率は 41.64% で、文中での当該単語の平均正解率は 66.84% であった。通常のコミュニケーション場面では、語を単独で聞くことはあまりなく、必ずその前後にコンテキストが入る。当然のことながら、文脈を与えると約 25% 正解率が上昇した。単語のみの時と文中にある場合とで、正解率が後者の方が伸びたのは、52 例中 50 例であった。 χ^2 (カイ自乗) 検定の結果、正解率の差が統計的に有意であったのが 50 例中、35 例 (70%) あった。

言語の理解は文脈や状況に依存することはよく知られており、語彙認知にもこの文脈効果 (contextual effect) は存在する。不明瞭な発音の語彙認知も文脈によって助けられるのである。語彙認知のモデルとして、以前からロゴジェン・モデル (logogen model) が知られている。このモデルでは、図 4-1 のようにロゴジェン・システム (logogen system) と認知システム (cognitive system) から構成されており、各ロゴジェンはそれぞれの単語と対応している。各ロゴジェンへのアクセスは 2 方向から来るとされている。本章の実験のような話しことばによる刺激の場合は、音声刺激から聴覚的分析を経てロゴジェンシステムへとアクセスされる。この音声入力刺激によるロゴジェンの活性化はボトムアップ型の情報処理特性を持っている。もう 1 方向は、認知システムからの「予測」である。この認知システムは「統語に関する知識」 (syntactic knowledge)、「意味に関する知識」 (semantic knowledge) のみならず、もっと広範囲な一般常識も含む「世界知識」 (world knowledge) によって構成されている。この一般的処理システムが「文脈」や「状況」を解釈して単語を予測するのである。この認知システムからの「予測」はトップダウン型の情報処理特性を持っている。すなわち、当該の単語のまわりにある文脈から得られた様々な情報が、ロゴジェンの活性化に影響を及ぼすことになる。

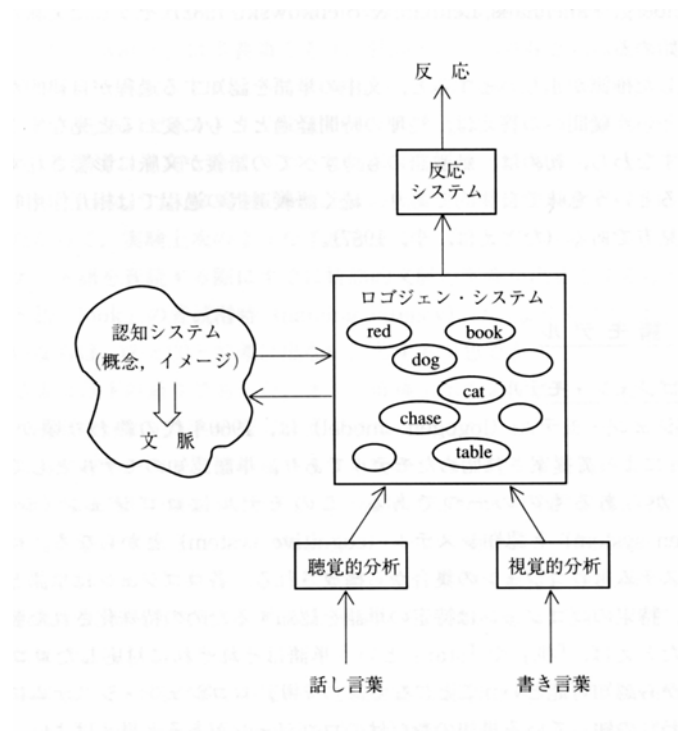


図 4-1 ログジェン・モデル
(Morton, 1969 より改変)

書きことばの場合、初めて提示されるテキストでも、そのタイトルが前もって分かっていたり背景知識があつたりすれば理解力が深まるという「スキーマ理論」がある (Field, 2004 など)。発音上問題のある単語でも、センテンスというコンテキストがあると、予想通り、かなりの理解力の進展が見られたことが分かる。コンテキストを与えることでスキーマが活性化されたのである。

3) 発音上問題のある単語が単独に提示された場合と、コンテキストが与えられた場合とで、その正解率の差が大きいものを、以下に上位から 10 例並べた。すべて危険率 0.1% で正解率の差は統計的に有意であった。

表 4-2 単語と文中の正解率の差が大きいもの（上位 10 例）

項目番号	語	エラータイプ	単語(%)	文中(%)	平均正解率(%)	χ^2 値
(1)	29 months	子音置換	16.7	95.8	56.3	61.12***
(2)	15 three	子音置換	14.6	83.3	48.9	45.40***
(3)	21 future	母音置換	27.1	87.5	57.3	35.80***
(4)	18 could not	母音添加	20.8	81.3	51.0	35.06***
(5)	52 very	子音置換	39.6	93.8	66.7	31.69***
(6)	40 played	子音置換	27.1	79.2	53.2	26.14***
(7)	50 much	母音置換	45.8	93.8	69.8	26.14***
(8)	2 models	アクセント	41.7	89.6	65.7	24.43***
(9)	12 hard	子音置換	18.8	68.8	43.8	24.38***
(10)	13 old	子音削除	20.8	70.8	45.8	24.17***

*** p<0.001

上記リストでは、単語のみでの正解率は最低のもので 14.6%、平均でも 27.3%と相当低い。これらの単語は不明瞭に発音されているため、アメリカ人被験者がメンタル・レキシコンから選択する可能性のある代替語、発音上の近似語は当然多くなる。しかしコンテキストが与えられると理解率が大幅に伸びていることから、アメリカ人被験者にとって類推の容易な文脈中にあったと言える。

4) 文中の平均正解率が高いものから上位 10 項目を以下の表 4-3 にあげた。

表 4-3 文中の平均正解率が高いもの（上位 10 例）

項目番号	語	エラータイプ	発音	単語(%)	文中(%)	平均正解率(%)	χ^2 値
(1)	31 music	子音置換	(z → ʒ)	100	93.8	56.3	6.40 *
(2)	45 office	アクセント	(ˈ → ˌ)	100	92.7	48.9	7.55 **
(3)	22 lawyer	母音置換	(ə → aː)	97.9	88.6	57.3	8.32 **
(4)	14 good	子音置換	(d → t)	93.8	86.5	51.0	4.36 *
(5)	48 sad	子音置換	(d → t)	100	84.4	66.7	17.78 ***
(6)	17 drink	母音添加	(dr → dor)	91.7	84.4	53.2	3.82 *
(7)	8 thirty	子音置換	(θ → s)	87.5	84.4	69.8	0.71
(8)	39 continued	ポーズ	(kən / tɪnju)	85.4	83.3	65.7	0.30
(9)	42 course	母音置換	(ɔː → əː)	93.8	80.3	43.8	11.09 ***
(10)	36 moved	母音添加	(vd → vud)	89.6	80.2	45.8	5.32 *

***p<0.001 **p<0.01 *p<0.05

発音上、正確さに欠けるものの、上記の単語に関してはコンテキストが無くても代替語、近似語が少ないので正解率が高かった。また該当語が、類推の比較的有利な文脈中にあったために文中での理解度がさらに伸びたと言える。

5) 以下の表 4-4 に単語、文中の平均正解率の低いものから順に 10 項目あげた。

表 4-4 単語と文中の平均正解率が低いもの（上位 10 例）

項目番号	語	エラータイプ	発音	単語(%)	文中(%)	平均正解率(%)	χ^2 値
(1)	24 advertising	アクセント	($\text{ˈ} \rightarrow \text{ˌ}$)	0.0	0.0	0.0	0.00
(2)	7 some	母音添加	($\text{səm} \rightarrow \text{səmu}$)	6.3	12.5	9.4	1.10
(3)	3 bird	母音置換	($\text{ə} \rightarrow \text{ɑ}:$)	8.3	12.5	10.4	0.45
(4)	1 Commerce	アクセント	($\text{ˈ} \rightarrow \text{ˌ}$)	8.3	14.6	11.5	0.92
(5)	25 work	母音置換	($\text{ə} \rightarrow \text{ɜ}:$)	10.4	16.7	13.6	0.80
(6)	51 girl's	子音削除	($\text{l} \rightarrow \phi$)	12.5	20.8	16.7	1.20
(7)	26 nineteen	子音削除	($\text{n} \rightarrow \phi$)	14.6	22.9	18.8	1.09
(8)	10 mild	子音削除	($\text{d} \rightarrow \phi$)	12.5	33.3	22.9	5.90 *
(9)	37 major	子音置換	($\text{dʒ} \rightarrow \text{ʒ}$)	18.8	29.2	24.0	1.43
(10)	5 runs	子音置換	($\text{r} \rightarrow \text{l}$)	10.4	41.7	26.1	12.17 ***

*** $p < 0.001$ * $p < 0.05$

日本人の発音が非常に不明瞭であったので、英語母語話者の被験者が選択し得る、発音上類似した代替語の種類が多くなった。そのため誤った単語を選択したのである。また、当該語の置かれたコンテキストも、正解を特定するには不明確であったためにセンテンス中でも正解率が伸びなかったと推測される。平均正解率が低いのは上記 2 つの原因がマイナスに競合しあい、さらに明瞭性を低下させたのである。

6) エラータイプ別の平均正解率を見る。以下の表 4-5 ではエラータイプと平均正解率との関係をまとめた。

表 4-5 エラータイプと平均正解率

エラータイプ	個数	単語	文中	平均	χ^2 値
ポーズ	2	59.4	67.7	63.5	1.44
母音添加	7	49.4	72.6	61.0	38.06 ***
母音置換	11	44.1	69.7	56.9	70.38 ***
子音置換	20	42.2	70.6	56.4	33.57 ***
アクセント	7	36.3	58.6	47.5	88.87 ***
子音削除	5	23.3	48.3	35.8	32.62 ***
平均		41.6	66.8	54.2	

***p<0.001

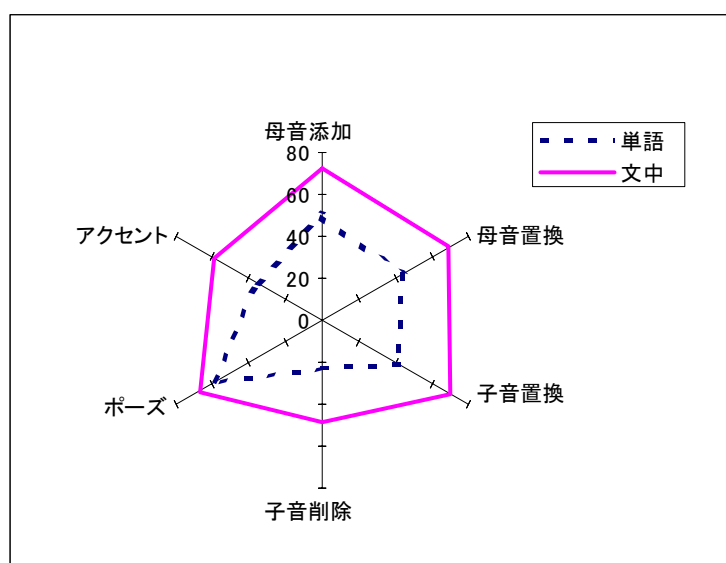


図 4-2 エラータイプと平均正解率

図 4-2 は各エラータイプそれぞれの理解率を表している。誤りの中では子音削除が 35.8%で一番正解率が低いことが分かる。当然発音されるべき子音が発音されていないと明瞭性 (intelligibility) が落ちる。O'Connor (1980:24) が言うように、発音上、子音は単語の「骨組み」(skeleton) の役割を果たし、母音は肉付

けである。骨組みがしっかりしていないと理解されにくい発音になる。

一般的に英語の子音は、日本語の子音より発音に要するエネルギーが大きい。英語の子音の中でも破裂音の[p], [t], [k]、摩擦音の[f], [θ], [s], [ʃ]や破擦音の[tʃ]は硬（子）音（fortis）と呼ばれ、強勢がある音節の中では、調音器官の筋肉を緊張させ、口内の呼気圧を高くして強く発音する（Collins & Mees, 2003）。多くの日本人学習者は、この強いエネルギーを要する子音発音を苦手としている。

日・英語に共通して用いられるように思われる子音も、厳密にみれば、その発音方法が異なる場合も少なくない。例えば、前述した英語の破裂音[p], [t], [k]は、それぞれ日本語の「プ」、「トゥ」、「ク」の最初の子音と同じように思える。しかし、語頭やアクセントのある音節の最初では、英語の破裂音は日本語のそれより、強い呼気流を伴って発音される。この呼気流、すなわち帯気（aspiration）のある語頭の[p], [t], [k]のような無声破裂音の場合、破裂してからしばらくして後続母音のための声帯振動がはじまる。この破裂から声帯振動の始まるまでの時間（母音の有声化の始まるまでの時間）のことを VOT (voice onset time) という。一般的に英語の無声破裂音の VOT 値は日本語より大きな値を示す。これは英語の破裂音が日本語より帯気性が強いことを示している。日本人学習者は語頭で[p], [t], [k]を発音する場合、帯気を意識して強い目に発音すると良い。意識して強く語頭破裂音を発音すると VOT が長くなるために英語の値に近づき、より英語らしく聞こえる。そのため VOT は発音上の「英語らしさ」を判断するひとつの指標であるという実験報告もある（Flege & Eefting, 1987; Major, 1987; Riney & Takagi, 1999）。

アクセント位置の間違いは正解率 47.5%と 2 番目に低い。Field (2005) は、単語のアクセントパターンをわざと逆にして、英語母語話者（イギリス人）と日本人を含む 10 数ヶ国の外国人学習者の 2 つのグループに聞かせて、発音の明瞭性（intelligibility）を調べている。正しくは強・弱パターンをとる“HUSband”を“husBAND”としたり、実際は弱・強パターンの“enJOY”を“ENjoy”のように、本来とは逆の語強勢パターンで英語母語話者が発音したものを、別の英語母語話者に聞かせると、その平均正解率は 80.22%であった。また、非英語母語話者に聞かせると 78.72%という結果になった。この正解率は高く見えるが、実験に使

用した単語は文中から取り出したものではなく、個別に発音したもの（citation form）を使っており、しかも 24 種類の単語はすべて基本語彙ばかりなので、この正解率は決して高いとは言えない。

母音添加は正解率が高いことが分かった。多少、余計な母音が入っていても文中では 72.6%もの正解率があったことから、母音添加は、母語話者が日本人学習者の発音を聞いて理解する上で、それ程大きな障害にならないことを示唆している。子音と母音が交互に現れる、いわゆる「カタカナ英語」的な発音でも、ある程度は通じると言える。

7) アメリカ人被験者が個人別に、どれ程正確に日本人学習者の話す英語を書き取ったかに関するデータを見る。すべての被験者の中で、正解率の最高は 95.19%であった。また正解率 70%以上の被験者が 5 名で、正解率の最低は 27.88%であった。本実験では被験者の年齢、最終学歴、そして日本人学習者の話す英語との接触経験頻度を調べた。それぞれのパラメーターと正解率との関係を以下にまとめた。

a) 年齢と正解率との関係

被験者の年齢と正解率との相関係数は -0.128 で、相関はほとんどないが、20～30 才代の被験者は、正解率が比較的高い傾向が見られる（表 4-6）。

表 4-6 年齢と正解率との関係

年齢(～才代)	人数	平均正解率
60	2	52.4
50	7	51.1
40	14	51.5
30	19	58.8
20	2	64.4
10	3	48.7

b) 最終学歴と正解率との関係

被験者の持つ最終学歴を高校卒、大学卒、大学院修了の 3 段階に分けて正解率との関係を調べた（表 4-7）。高校卒の被験者は、大学院、大卒の被験者より

正解率が上回っていた。t 検定の結果、高卒被験者の正解率は、大卒被験者より高いことが分かった（統計的有意差 $p<0.05$ ）。高い教育を受けた英語母語話者の方が日本人の英語を、よりよく理解してくれるとは必ずしも言えないことが分かった。

表 4-7 最終学歴と正解率との関係

	大学院	大卒	高卒
	$\bar{x}=51.8(n=6)$	$\bar{x}=51.6(n=27)$	$\bar{x}=60.8(n=13)$
大学院	—	—	—
大卒	$t = 0.017$	—	—
高卒	$t = 1.103$	$t = 2.205^*$	—

(2名は最終学歴不明) * $p<0.05$

c) 日本人の話す英語の接触経験と正解率との関係を検討した。

アメリカ人被験者の日本人との接触経験の度合を“none”，“few”，“occasional”，“much”の4段階に分けて調べた（表 4-8）。

表 4-8 日本人の話す英語の接触経験と正解率との関係

接触経験	人数	平均正解率
much	4	62.3
occasional	11	53.6
few	15	47.6
none	16	58.8

日本人との接触経験が“much”と回答した被験者の平均正解率が 62.3%で一番高かった。接触経験が“occasional”，“few”と減っていくにつれ、平均正解率が低下するが、“none”と答えた被験者は 58.8%と2番目に高い結果が出た。日本人との接触がなかったので、かえって新鮮な感覚で外国人の話す英語を熱心に注意深く聴いたものと推測される。

4.3 結論

英語母語話者は、外国人学習者の話す理解困難な発音に直面した場合、その微妙な音声特質に影響を受け、当該語彙に発音上類似した代替語の中から想起し選択していることが分かった。発音上問題のある単語でも、センテンスというコンテキストを与えると、英語母語話者のスキーマが活性化され、理解力の進展がみられた。非常に不明瞭な発音のために、英語母語話者が選択し得る発音上類似の代替語の数が多くなっても、それが置かれたコンテキストが有利に働き被験者の推測を助け、情報のトップダウン処理が成功して、正解にたどり着いたのである。

本実験で得られた結果を以下にまとめる。

(1) 単語単位で聴くよりも文脈中で聴くと理解力が高くなる。コンテキストを付与すると理解度が平均 25% 伸びた。通常のコミュニケーション場面では余剰的なコンテキストの中で会話が行われているため、多少問題のある発音でも通じてしまうということは誰しも経験しているとおりである。また、語アクセントの位置と発音の明瞭性 (intelligibility) との関係を調べた研究の中で、Field (2005) は“... perceptual errors are relatively trivial because listeners can compensate for them by drawing on information provided by context in the listener’s understanding of what has been said so far.” (pp.417-418) というように、コンテキストが果たす役割に注目している。

(2) コンテキストがあると正解率が 80% も伸びる語がある反面、ほとんど伸びない語もある。その原因は、当該語の発音の明瞭度、その発音に類似の代替語、近似語がどれほどあるか、あるいは類推の容易な文脈中にあるかといった環境要因に左右される。先に引用した (Field, 2005) はコンテキストの重要性を強調しながらも、問題のある発音が発話のどの様な位置で生じたかによって、結果は変わってくるとしている。例えば、第 2 音節にアクセントをおいて “foLLOWED” と発音した語が、発話の最初の方にあつたならば、聞き手は “load” や “flowed” と理解し、ガーデンパス (garden path) 状況を生み出す。そのため聞き手側により大きな情報処理負担を強いることにもなり、コミュニケーション

に支障をきたすと述べている。また、誤ったアクセントパターンの“foLLOWED”でも、発話の後の方に現れると、それまでのコンテキストが発音の不明瞭性を補うという。

(3) たとえ不明瞭な発音であっても、当該語に音声上、他に近似する語、代替する語が少なければ理解率は高くなる傾向がある。誤った単語を選ぶ可能性は低下するのである。また、当該語が、類推の容易な文脈中にあれば、理解率はさらに高くなる。しかし、その逆の環境で上述の要因の競合が起これば、不明瞭な発音は理解されにくい。発音は下手でも単語を並べれば英語は通じるという安易な考えは改めるべきで、理解度を高めるためには、より内容が豊富で、高度な文脈を聞き手に提供できる、総合的な英語力が必要になる。アメリカ人母語話者にとって認知困難な発音が含まれていると、母語話者が持っているメンタル・レキシコン内の音韻表象 (phonological representation) と実際の日本人の発音との間に遊離が生じて、語彙認知が困難になるのである。

Ikemura (2001, 2002) は日本人の英語学習者を被験者にして、英単語の音声認知について文脈との関係を調べた。Ikemura の実験から、英単語の音声認知は文脈情報を与えることで飛躍的に向上したことが分かった。例えば“mop”という語を単独で聞き取らせると正解率は 30%であったのに対して、“Please wash the mop before you put it away.”というコンテキストを与えると正解率が 85%に上昇したという。日本人学習者のメンタルレキシコン内に存在する“mop”の音韻表象はカタカナ発音的な「モップ」なので、調音点の低い母音[ɑ]を聞いたときに音韻表象との遊離があるために“mop”が聞き取れなかったのである。他にも Ikemura は“full”の音声認知の例を紹介している。文脈なしでは、“for”, “fall”, “four”, “fault”などのように聞き誤っていた被験者は、“I’m full. But thank you anyway.”という文脈を与えると正解率は 100%になったという。多くの日本人学習者のメンタルレキシコン内に存在する“full”の音韻表象はカタカナ発音的な「フル」である。英語の母音[u]と日本語の「ウ」との大きな違いは、英語の[u]の場合、調音点がかなり後方で、唇の緊張度も高く、唇の丸め (lip rounding) を伴う点である。従って英語音の full [fʊl]を聞いても、この実際の英語音と学習者の持つ音韻表象とのずれがあるために語彙認知が出来ないのである。文脈を与えると正しい語彙候補の“full”が活性化したもとの解釈できる。この様に、正しい英語発音の音

韻表象のストックが、学習者の長期記憶に蓄えられていないと、リスニング力が付かない。

(4) 発音上のエラー・タイプ間には統計的な有意差はみられなかった。子音削除、アクセント位置の間違ひは正解率が低い傾向がみられた。母音添加は正解率が一番高く、余分な母音が付加されていても英語母語話者にとって理解する上で、それ程障害にはならないことが分かった。

(5) 正解率に対する被験者の年齢、教育歴、日本人との接触経験との関連性については目立った統計的に有意な傾向は見られなかった。

以下の各章では、日本人学習者の発音の明瞭性 (intelligibility) を高めるためには、どのような発音指導が有効に働くかについて検証する。

第5章 英米人との比較による 日本人英語のプロソディー

5.1 はじめに

外国語の音声には話し手の母語の影響が大きく現れ、特に、ストレス、イントネーション、リズムなどのプロソディー面は母語の干渉を受けやすいと言われている。英語は「強弱アクセント」、日本語は「高低アクセント」を持つ言語であるというのは定説のようにになっているが、杉藤（1996）によれば、英語においても強さの変化ではなく、むしろピッチ変化の動態の違いが重要な要素であることが音響音声学的な分析によって指摘されている。前章では、日本人の英語発音にアクセントの誤りがあると、英語母語話者には理解されにくいことを指摘した。本章では、それを受けて、特に発話速度とピッチ幅とに焦点を当て、母語話者と外国語学習者の英語を音響音声学的に比較する。

従来から LL 教室での発音練習では、学習者が自分の発音を英語母語話者（Native Speaker: NS）のモデル発音と一緒に耳で聞いて比較し、リピートしながら発音を練習するという形態（聴覚フィードバック）が一般的である。すなわち、学習者が主に自らの聴力に頼り、発音を認識し改善しようとするものなので、モデル発音と自分の発音との相違をうまく知覚できなければ、なかなか進歩は望めないのが現状である。

最近のコンピュータ技術の向上のお陰で、話しことばを音響音声学的な観点から計量的に分析することが容易になってきた。音声分析ソフトはその操作性も向上し、価格も低下してきた結果、外国語学習の発音指導にも使用されるようになってきている。学習者が発音した音声を即座に、しかも正確に視覚情報としてコンピュータ画面上に提示できるのである。特に、母音・子音といった分節的 (segmental) な要素より、リズム・イントネーションなど韻律的 (prosodic) な要素の方が、画面に現れた場合、視覚的に理解しやすい。画面上に学習者の発音と、英語母語話者のモデル発音を並べて強弱のリズムの取り方、イントネーションの特徴など視覚的に比較（視覚フィードバック）できるのである。

コンピュータの音声分析ソフトを言語教育に応用し、外国語の発音の向上に

役立てようとする研究は最近盛んになってきた。聴覚と視覚のフィードバックを組み合わせて学習者に音声を提示し、発音指導すれば効果があるという報告が見られる (Anderson-Hsieh, 1992; De Bot, 1983; Lambacher, 1999; Spaai & Hermes, 1993; Stenson *et al.*, 1992)。学習者に発音指導する前の段階として、外国語学習者の発音上の特性を教師は十分把握しておく必要があるが、その面の研究はまだ十分とは言えない。

前章 (第 4 章) では、日本人の話す英語を音声形式でアメリカ人英語母語話者に提示して、その明瞭性 (intelligibility) に関して調べた。その結果、子音削除、アクセント位置の間違いは理解されにくいことが分かった。母音添加などは比較的理解されやすいなど、コミュニケーションに支障をきたしにくい発音上のエラーもあるので、必ずしも外国語学習者は完璧な発音を目標にする必要はない。しかし英語学習者にとって英語でのコミュニケーション上、より快適な communicability を目指すためには、アクセントなどプロソディー面での向上が必要だと思われる。

5.2 実験 5

5.2.1 目的

(1) コンピュータの音声分析プログラム (SoundScope)¹⁾ を使用し、プロソディー面に焦点を当てて、日本人英語学習者の音声を英米人の発音と音響音声学的手法で数量的に比較する。特に、音声同化現象、脱落、リンキングなど自然な音声英語に付きものの現象が、日本人学習者が英語を音読する際、発音のリズムに与える影響を調べる。

(2) 学習者に自らの発音の様子を、客観的な音声波形という形で視覚に訴えることが、どの程度発音の向上につながる可能性があるかを検討する。音声情報の視覚フィードバックの有効性に関して、被験者に対するアンケート形式で調査する。

5.2.2 被験者

40 才代のアメリカ人女性 1 名 (ニューヨーク州出身)、50 才代のイギリス人 1 名 (オックスフォード出身)、および日本人学習者 60 名 (全員 18~20 才の女性)

である。

5.2.3 手順

英語母語話者 (Native Speaker: NS) が読み上げた場合、同化現象、脱落、リンキングなどの音声変化を含む可能性の高い、比較的短いセンテンス 11 種類²⁾を用意した。録音に当たって、NS (2 名) に読み方を“slow and formal”, “natural and casual”と 2 とおりに朗読するようにと指示を与えた。NS が読んだ同じ文を、事前に何も発音上の指導なしに約 5 分間自由に練習させた後、読み方については特に指示をせずに、日本人の英語非母語話者 (non-native speaker: NNS) (10 名) にも朗読させ、各自の LL ブースで録音した。

Kanzaki (1998) は 3 名の日本人に英文 (110 語) と日本語 (286 字) の文章を読ませ、使用ピッチ幅を測定した結果、英語を読んだ場合の方が母語である日本語で朗読した時よりピッチ幅が狭いと報告している。一般的にピッチ幅は話し手の感情に左右されやすい。特に脈絡のある文章では、読み手の感情移入などによってその影響を受けやすい。比較的、感情移入がされにくい外国語の場合は、ピッチ幅は当然狭くなると考えられる。今回の実験では、外国語でも母国でも、話者の感情が比較的入りにくい、独立した短文を分析材料に選んだ。

NS が読んだ合計 44 センテンス (11 センテンス × 2 とおりの読み方 × 2 人) と NNS が読んだ合計 110 のセンテンス (11 センテンス × 10 人) を“SoundScope”を使用して、主にプロソディー面における発音上の相違点を、音響音声学的に計量比較した。「英語音声学」の授業では NS との発音上の特徴について、学習者に LL 教室でテープを聴かせる聴覚提示のみならず、音声波形という形で視覚提示しながら音声指導をする形態の授業を約 3 ヶ月間行った。また、「英語音声学」の受講者約 60 名にアンケートを行い、音声波形提示形式の授業の感想を求めた。

5.2.4 実験結果と考察

図 5-1 はセンテンス (8) *You should clean it up.* をイギリス人が“natural and casual”に読んだ音声スペクトログラム (上段) と音声波形 (下段) を示している。“SoundScope”ではカーソルで部分的に選択指定し、発音を一部分だけ再生し

ながら学習者に音声波形と共に繰り返し聞かせることもできる。

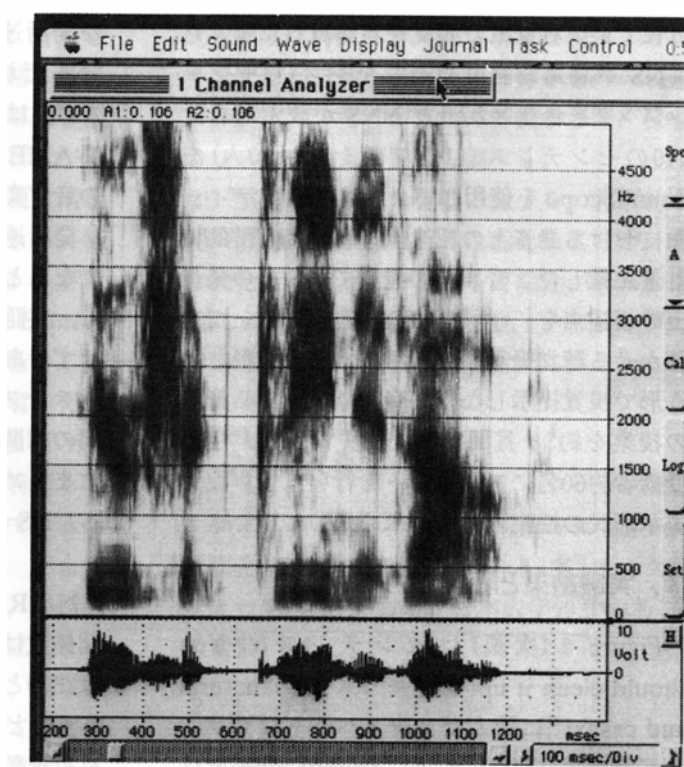


図 5-1 *You should clean it up.* の
音声スペクトログラム（上段）と音声波形（下段）

母音や子音という分節素（segmentals）の発音方法の説明としては、英語の摩擦性の強い[ʃ]の発音要領や、*clean it up* [kli:nɪtʌp]の箇所に見られるリンキングについて、サウンドスペクトログラムを用いて視覚情報を提示しながら解説することも可能である。実際の授業では、学習者の発音をこのように音声波形に変換し、波形を示しながらモデル発音との相違点を説明して、再生し聞かせるという、聴覚と視覚のフィードバックを組み合わせる指導を約3カ月行った。

(1) 発音時間（duration）

表 5-1 は NS の発音時間（duration）と日本人被験者のそれとを比較したものである。発話速度は発音上の特徴やその向上を測定する一つの指標になる。ここでは発音時間（duration）を「一つのセンテンスを朗読するのに要した時間」

と定義して使用する。日本人学習者の平均的な発話速度は、NS が“slow and formal”に読んだ場合とほぼ同じケースが多い。アメリカ人 (natural and casual: N-AME) のサンプルはアメリカ人 (slow and formal: S-AME) のほぼ倍の速さで、特にこの N-AME で、同化現象、脱落、リンキング等の音声変化が顕著に見られた。

表 5-1 NS と NNS の発音時間 (duration) 比較 (秒)

	S-BRI	N-BRI	S-AME	N-AME	AVG-JPN
1	2.812	1.767	3.184	1.745	2.908
2	2.578	1.888	3.700	1.900	2.605
3	2.116	1.720	2.234	1.375	2.113
4	2.281	1.628	2.397	1.166	2.241
5	2.869	2.003	3.553	1.686	2.330
6	2.206	1.697	2.688	1.400	2.263
7	2.581	1.644	2.572	1.175	2.343
8	1.475	1.012	1.423	0.894	1.500
9	2.528	1.709	2.963	1.236	2.270
10	3.488	2.263	2.769	1.828	2.932
11	2.259	2.322	3.116	2.384	2.597

S-BRI:イギリス人 (slow and formal)

N-BRI:イギリス人 (natural and casual)

S-AME:アメリカ人 (slow and formal)

N-AME:アメリカ人 (natural and casual)

AVG-JNP:日本人平均発話時間

発話速度の高い発音が、必ずしも良い発音になるとは限らない。発話速度がゆっくりでも、英語らしいリズムを保った発音はできるはずである。11 のセンテンスに関して、各センテンスの発音時間に見られる、話者間の相関係数を求めたものを表 5-2 にまとめた。NNS の発音のリズムが適切なら、NS の発音時間と相関があると考えられる。

イギリス人 (natural and casual: N-BRI) と イギリス人 (slow and formal: S-BRI) の発音時間における相関係数は.923、また N-AME と N-BRI とでは.839 と英語母語話者どうしの相関は高い。平均的に見ても NS どうしの相関係数は比較的高い。これは 11 種類の異なったセンテンスを読んだ際、英語母語話者は発話速度や話

し手が異なっても同じ様なタイミング、リズムを保っているからだと思われる。それに対して NNS の場合、NS との相関係数にばらつきが多く、相関係数が低い被験者が多数見られる。例えば、NNS の被験者 (MS) の場合、S-AME との相関係数は.437、N-AME との相関係数は.688 となっている。センテンスを読む際、発音上のリズムが安定していないのが原因であると考えられる。河野 (1998) が指摘するように、「stress-timed の英語の話者も holistic な音声処理機能を備えているので、バラエティーに富む音節を等時的な音節に変えようとする傾向がある。Casual なスピーチで音脱落や同化など音変化現象が英語で頻繁に起こるのはその表れだと考えられる。」 mora-timed の日本語の干渉を受けているため、NNS は音変化現象などを利用して英語らしいリズムを再生できないのである。この NS との相関係数は、発音能力判定の一つの判断指標になると言える。

表 5-2 各センテンスの発音時間 (duration) に見られる、話者間の相関係数

	native speakers				Japanese speakers									
	S-BRI	N-BRI	S-AME	N-AME	MS	KoY	KY	NT	SK	YC	YH	TaY	TOY	YA
S-BRI	1.000	.923	.681	.770	.835	.824	.934	.813	.822	.814	.833	.673	.770	.818
N-BRI	.923	1.000	.734	.839	.785	.814	.810	.722	.752	.689	.814	.673	.806	.802
S-AME	.681	.734	1.000	.818	.437	.670	.506	.772	.578	.511	.869	.667	.791	.788
N-AME	.770	.839	.818	1.000	.688	.881	.670	.733	.843	.676	.835	.762	.884	.772

(2) ピッチ (pitch)

次に、プロソディーの重要な要素である音の高さ (ピッチ) について比較検討したい。Denes & Pinson (1993) によれば、普通の会話で用いられる声帯の振動数の範囲は、60-350Hz で 2 オクターブ³⁾以上にわたり、会話時の声帯の振動数の正常域は約 1.5 オクターブに及ぶと言われている。また、ニュースのような客観的な文を読み上げた場合には音域は若干狭くなり、大人の男性が事実文を読み上げた場合の基本周波数の幅は 1 オクターブで、平均 80Hz から 160Hz だという Lehiste (1970)。

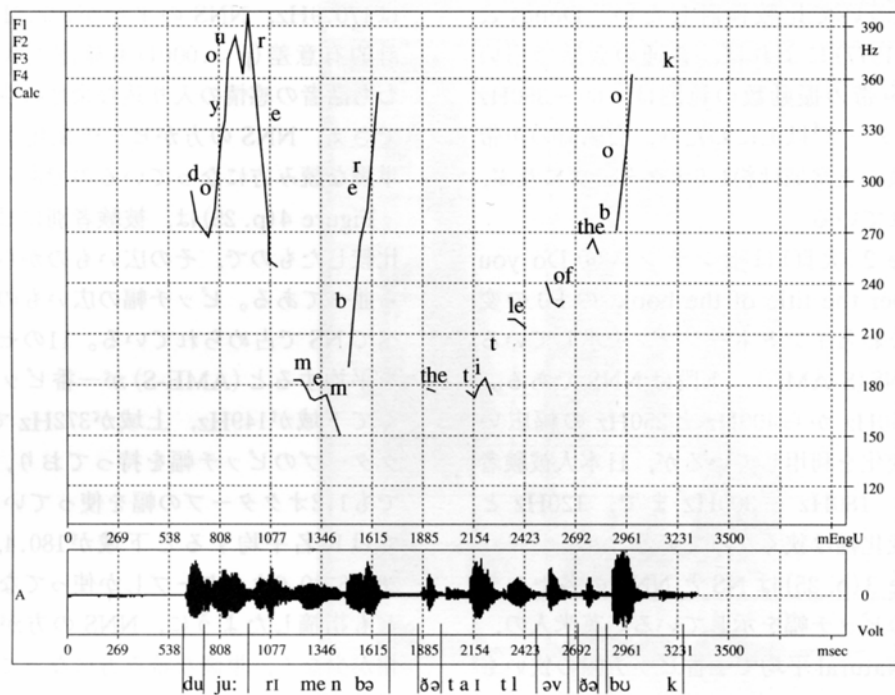


図 5-2 *Do you remember the title of the book.* の
イントネーション NS (S-AME)

図 5-2 はアメリカ人英語母語話者がセンテンス⑥ *Do you remember the title of the book.* を“slow and formal”のタイミングで発音した際の F0 の変化、すなわちイントネーションを示している。図 5-3 は同じセンテンスを日本人学習者 (NNS) が発音した時のイントネーションである。NS は 150Hz から 400Hz と 250Hz の幅広いピッチ変化を利用しているが、日本人被験者の場合、180Hz～300Hz まで、120Hz とピッチ変化幅は狭くなっている。

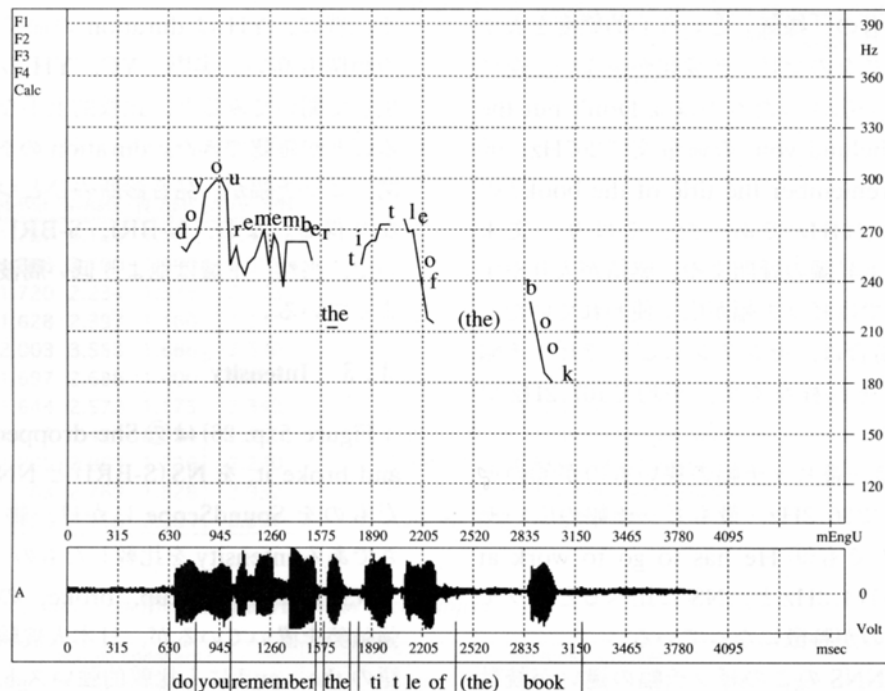


図 5-3 *Do you remember the title of the book.* の
イントネーション (NNS)

杉藤（1996）は、日本人の英語発音の特徴として単語ごとに声の高さの変化が生じ、ピッチ曲線上に不要な区切りが入るためにフレーズとしてまとまりがない点を指摘している。ピッチが不安定に変化するのが日本人学習者の典型的なイントネーションと言える。図 5-4 の（1）～（3）はアメリカ人英語母語話者が“*We are nine very young women.*”というセンテンスを（1）では自然に、（2）では“*are*”を強調して、（3）では“*very*”を強調して読んだ音声のイントネーションを示している。また、（4）～（6）は同じセンテンスを、アメリカ人と同じ箇所を強調して日本人が発音した際のピッチ変化である。アメリカ人の発音では、強調する箇所のみでピッチ変化が見られるのに対して、日本人の場合は強調する箇所以外にもピッチ変化が起こり、ふらついた不安定なイントネーションになっている。

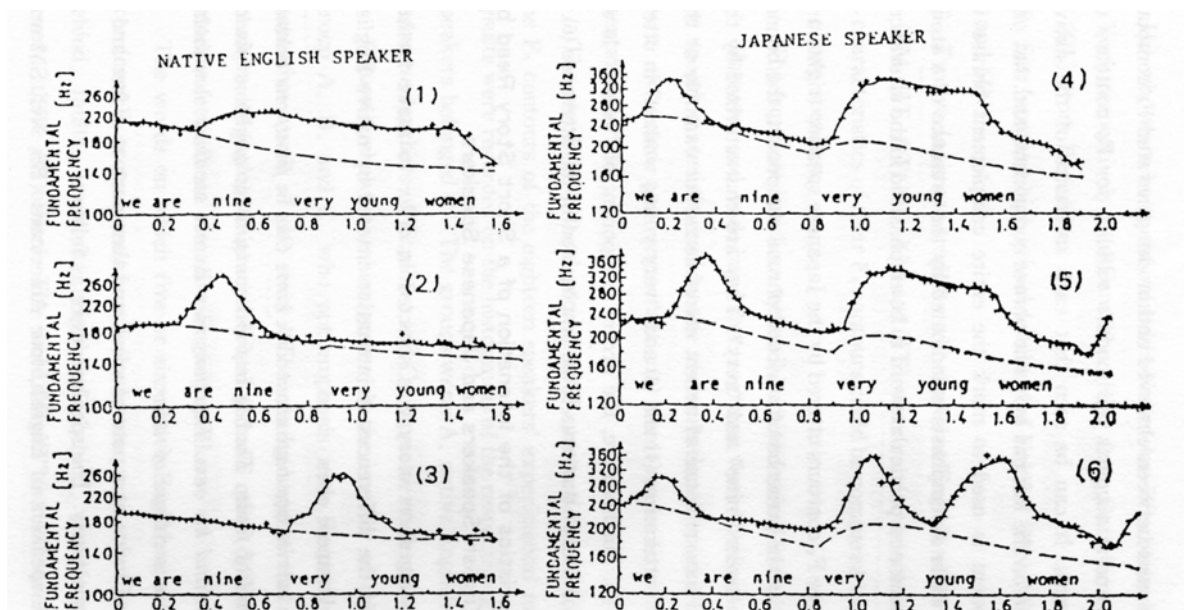


図 5-4 *We are nine very young women* のイントネーション

杉藤 (1996) より

図 5-5 は NS と NNS の各センテンスでのピッチ幅を示している。英米人が “slow and formal”, “natural and casual” と 2 とおりで呼んだ際、平均で一番ピッチ幅の狭いものは⑨*He has to go to work at seven.* であった。これは「朝 7 時に仕事に行かなければならない」という話者の「嫌気」という心的態度を表すセンテンスなのでピッチ変化が少ないと推察される。逆にピッチ幅の広がったものは、③*Don't put the speaker behind you.* の命令文で 207Hz、⑥*Do you remember the title of the book?* の疑問文で 214Hz であった。

やはり、⑥の様な文末ピッチが上昇調の疑問文や、③の様に比較的感情が入りやすい命令文ではピッチ幅が広く使われていた。図 5-5 から分かるように NNS の場合は、センテンスごとでピッチ幅の変化はほとんど無くて、平均で 107.2Hz である。

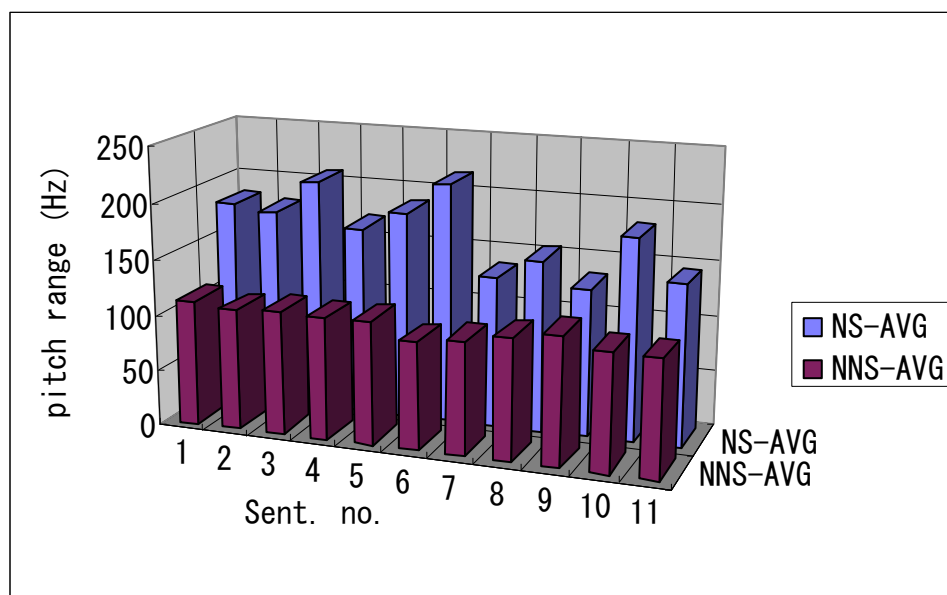


図 5-5 NS と NNS の各センテンスでのピッチ幅

NNS で一番ピッチ幅の狭いものが⑥のセンテンスで 96.2Hz、最もピッチ幅の広いセンテンスでも⑨*He has to go to work at seven.*の 114.3Hz と、NS に比べるとピッチ幅が狭いのが特徴になっている。

NS と NNS のこのピッチ幅の違いが統計的に意味のある違いかどうか検証した結果が表 5-3 である。ここに示されているように、朗読の際のピッチの幅が NS の平均は 170.9Hz、NNS の平均が 107.2Hz で、統計的有意差 ($p < .0001$) も確認された。すなわち、話者の感情の入り込む余地の少ない短文でさえ、NNS の方がピッチ変化が少なく、単調な読み方になっているのである。

表 5-3 NS と NNS のピッチ幅の違い

Group	n	Ms	SDs
NS	44	170.932	49.231
NNS	108	107.204	23.213
NS vs NNS $t = 10.847$ $p < .0001$			

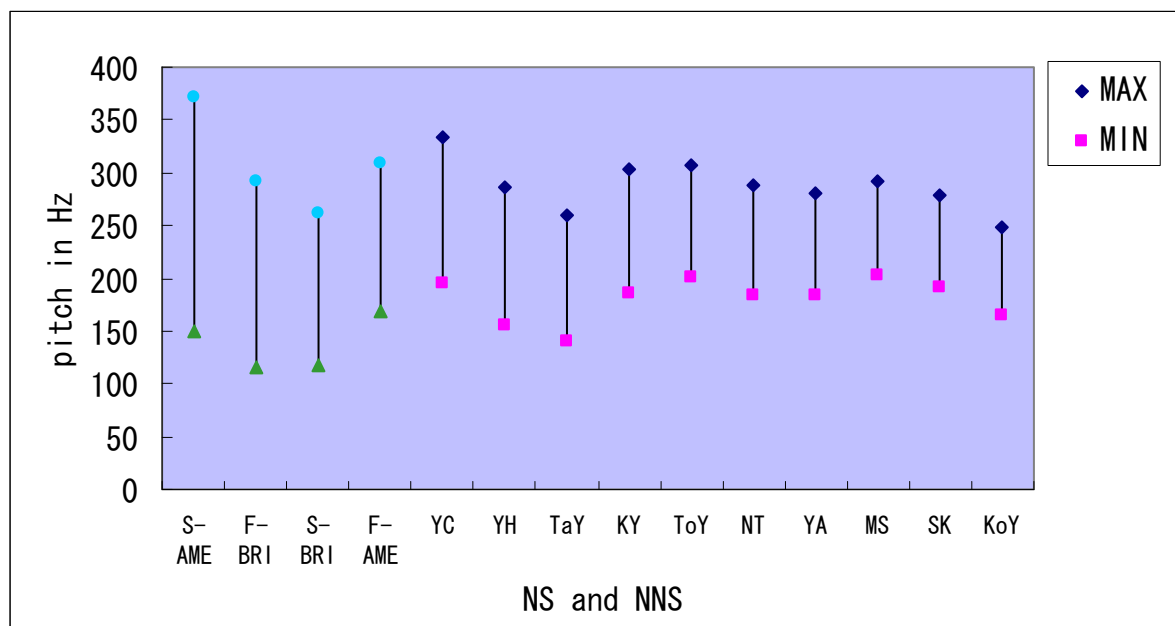


図 5-6 被験者別のピッチ幅

図 5-6 は、被験者別にピッチ幅を比較したもので、その幅の広いものから順に左から並べてある。ピッチ幅の広い発音の上位はすべて NS で占められている。11 のセンテンスを平均すると (AME-S) は一番ピッチ幅が広く、下域が 149Hz、上域が 372Hz で約 1.5 オクターブのピッチ幅を持っており、NS は平均でも 1.2 オクターブの幅を使っている。NNS では 10 名を平均すると下域が 180.4Hz、上域が 287.6Hz で 0.6 オクターブしか使っていない。先ほども指摘したように、NNSの方がピッチ変化が少なく、単調な読み方になっているのである。NNS の中でも (YC) と (YH) は、比較的 NS に近いピッチ幅をもっていることが指摘できる。特に、(YH) は発音時間 (duration) の面でも NS との相関も高い。実際、(YC) と (YH) の音声を再生して聞いてみると、比較的上手な発音であることが確認できた。発音時間の NS との相関性とピッチ幅の大小は、外国語学習者の発音を診断する指標になり得ると考えられる。なお、N-BRI、S-BRI は男性なので、当然、ピッチの下域は他の被験者より低い周波数から始まっている。

(3) 音の強さ (intensity)

図 5-7 は⑦ *She dropped the cup and broke it.* を NS (S-BRI) が読んだものを “SoundScope” にかけ、物理的な「音の強さ」(intensity) を比較したものである。図 5-8 は同じセンテンスを日本人学習者が発音した際の音の強さを表している。

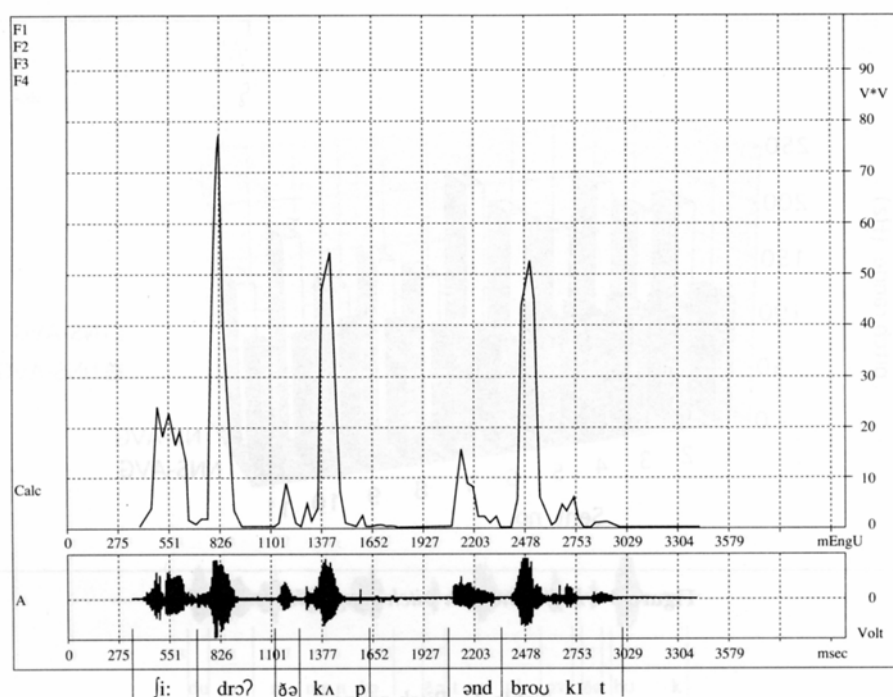


図 5-7 *She dropped the cup and broke it.* の intensity
NS (S-BRI)

NS は内容語である *dropped*, *cup*, *broke* にアクセントを置いているが、日本人被験者は機能語の *the*, *and* にも比較的強いアクセントを置いている。音声言語のリズム型は stress-timed と more-timed に分類される (河野, 1998)。速い単純なビートの連続が特徴的な more-timed のリズム型を持つ日本語の干渉を受けた日本人学習者の英語は、本来アクセントのない語にもアクセントを置くため、英語の強弱の音声リズムがくずれてしまうのである。

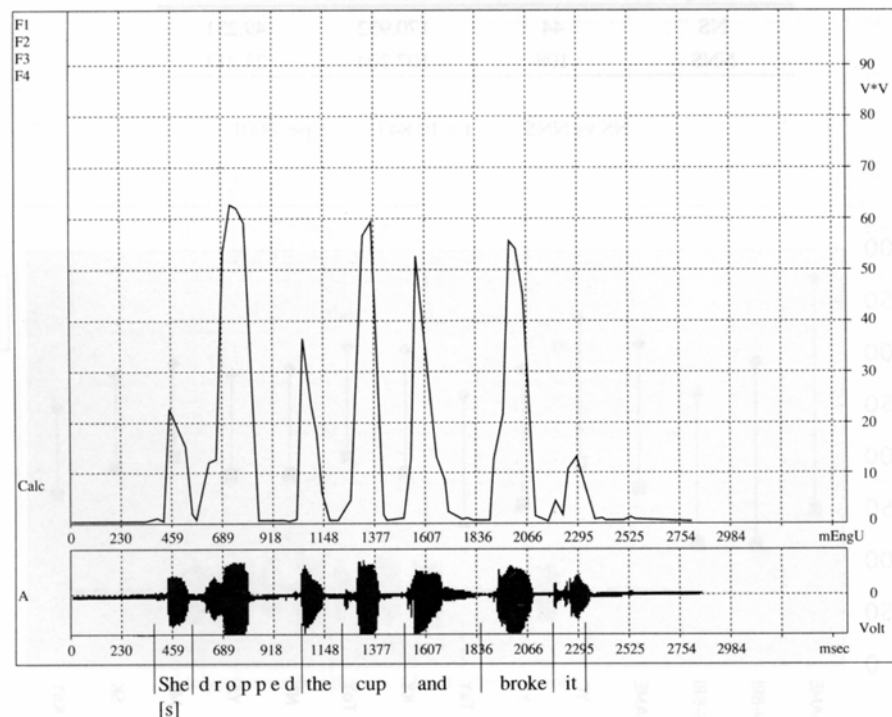


図 5-8 *She dropped the cup and broke it.* の intensity
(NNS)

5.3 まとめ

NNS がゆっくりと発音しても、また早く発音した場合でも、もし発音のリズムが適切ならば NS との発音時間と相関があると考えられる。NS との相関係数が、発音能力判定の一つの判断指標になると言える。朗読の際のピッチの幅が NS の平均は 170.9Hz、NNS の平均が 107.2Hz で、統計的有意差も確認された。すなわち NNS の方がピッチ変化は少なく、単調な読み方になっているのである。

北 (1988) が指摘するように、イントネーションは発話者の個性と言えるし、状況や意味に応じてイントネーションは変わるので、モデルのイントネーションがいつも唯一正しいものとは言えない。また、言語音声の持つ物理的音響特性は必ずしもその音声聞き手に与える聴覚的印象とは一致しない場合がある (杉森, 1990)。しかし、音声分析ソフトから得られる客観的なデータを活用し、例えば、日本人学習者の英語がいかにピッチ変化に欠けるかという点を、学習

者に理解させておく必要はある。

約3カ月の音声指導の後、被験者60名に音声波形提示に関して無記名のアンケートを行った。

Q. (1) 波形提示は、英語のプロソディーを理解する上で役立ちましたか。

この質問に対して60.0%が「大変役立った」と答え、36.4%が「やや役だった」と回答した (Appendix 1)。

Q (2) 波形提示による説明は説得力がありましたか。

これには、41.8%が「大変あった」、50.9%が「ややあった」との回答だった。音声波形提示形式の練習は、好意的に受け入れられたと言える (Appendix 2)。

Q (3) 4月に録音した発音と、今日録音した発音を較べて上達しましたか。

波形提示の授業を3ヶ月間、受講した後で発音の向上度合いを尋ねた。「大変上達した」と「やや上達した」を合計すると87%の学生は、発音が上達したと認識していた (Appendix 3)。

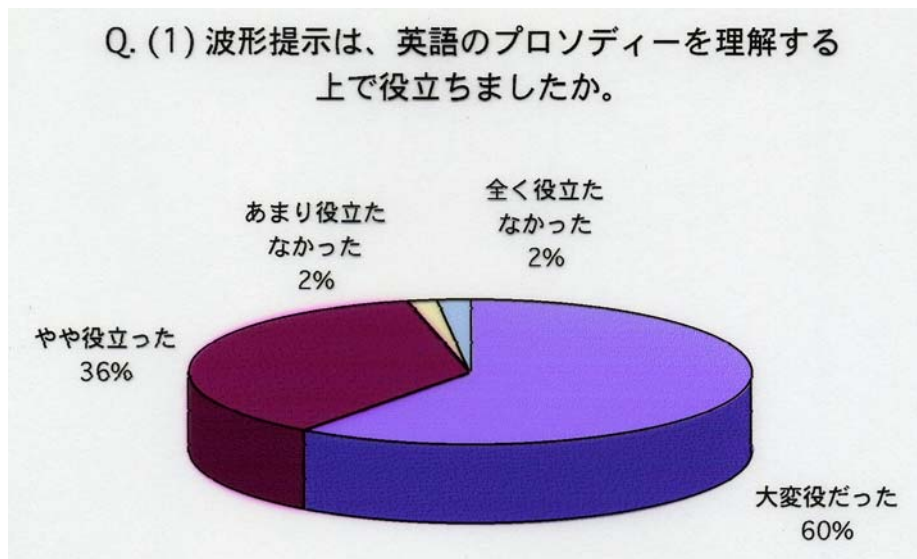
本章ではプロソディー面に焦点を当てて、NSとNNSとの発音上の違いを検討した結果、日本人英語の特徴の一つとしてピッチ変化の少ない発音が指摘された。次章ではモデル発音に続いて「リピート練習」することで、どのような変化が学習者のプロソディーに現れるかについて検討する。

《註》

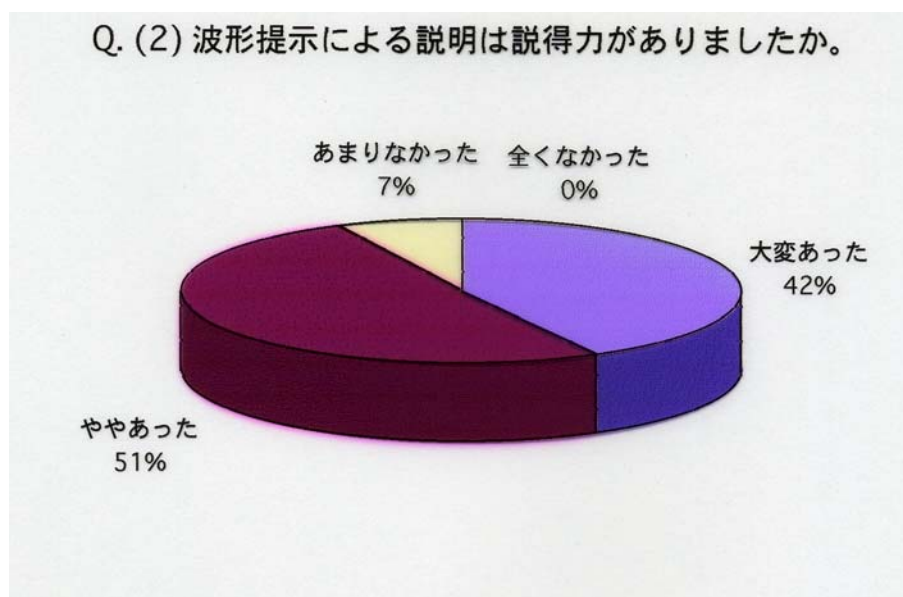
- 1) 分析に使用したのは、アメリカ GWI 社のマッキントッシュ用音声分析ソフト“SoundScope”である。同ソフトの機能、使用法など、詳しくは有本 (1997) を参照されたい。
- 2) 以下が実験に使用したサンプルセンテンスである。
 - ① We fixed up a meeting for next month.
 - ② Smoking is not allowed in this shop.
 - ③ Don't put the speaker behind you.
 - ④ We'll have cold meat and salad.
 - ⑤ We saw a dog sitting on the porch.
 - ⑥ Do you remember the title of the book?
 - ⑦ She dropped the cup and broke it.

- ⑧ You should clean it up.
 - ⑨ He has to go to work at seven.
 - ⑩ Come and see what the cat did in the kitchen.
 - ⑪ I can't forget the things she said.
- 3) ある音の周波数が別の音の周波数のちょうど 2 倍に当たるとき、その音は 1 オクターブ高いという。

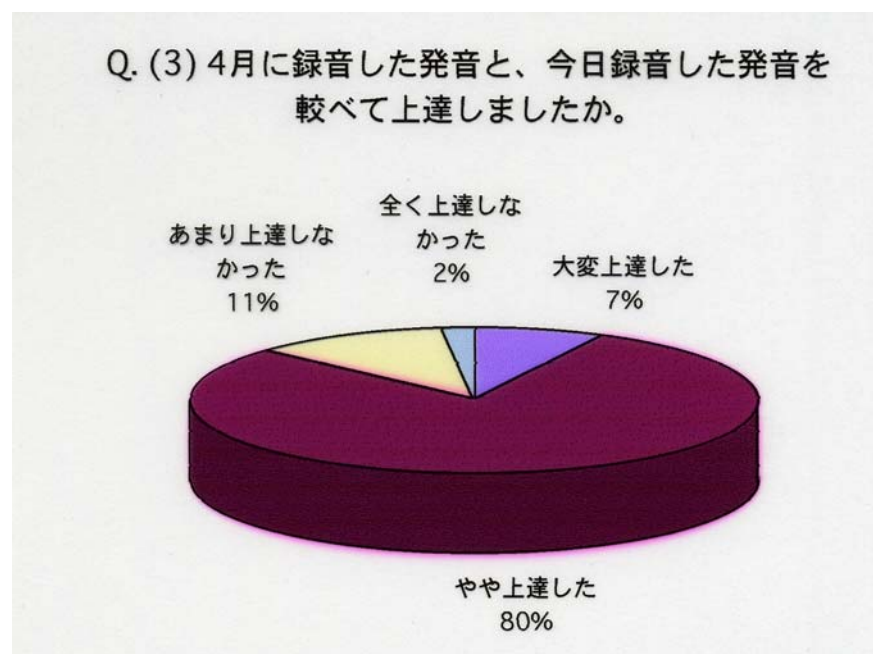
Appendix 1



Appendix 2



Appendix 3



第6章 リピーティングが英語プロソディーの 習得に与える効果

6.1 はじめに

高度な英語運用能力を獲得した学習者でさえ、最後まで習得が困難であり、外国語なまりが残りやすいのはイントネーションであるといわれている。

(Cruz-Ferreira, 1989; Jenkins, 2000) また、個々の子音・母音のような分節素(segmentals)を正しく発音できることも大切だが、ストレス・リズム・イントネーションのようなプロソディー面がより自然に発音できれば、より英語らしく聞こえることは一般的に認められている。竹蓋(1990)は日本人の英語を8センテンス録音し、それを10名ずつ4組のアメリカ人大学生に聴いてもらい、「外国人アクセント」、つまり、その発音における全般的な不自然さと、「イントネーション」、「リズム」、それに「単音発音」のそれぞれにおける不自然さを比較した。その結果、イントネーションの不自然さの指数が、全体的な不自然さ(foreign accent)の指数とほとんど一致していることを指摘した。日本人の英語の不自然さはイントネーションに最も多く、次いでリズム、そして単音の順であるという。また、Yabuuchi & Sato(2001)では、日本人英語学習者が音読した英語を英語母語話者に聞かせ、英語としての「自然さ」を判定させた結果、使用音域(pitch range)が大きいほど、より英語らしいと認定された。日本人の発音はどうしても平板になりやすいが、ピッチ変化が大きいほど母語話者は英語らしいと判定したのである。

齋藤(2003)は音読の練習法として「アフ・リピ方式」を勧めている。映画やテレビの映像に合わせて、後でセリフを入れるアフ・レコ(after recording)に対して、テープで聞いた後いったん音声を止めて、英語をそのままリピートを試みる方式のことである。アフ・リピ方式やシャドーイングなど音読の英語学習における効用を説く日本の外国語教育専門家は多いが、その発音面における効果を実証した文献はほとんど無い。鈴木(1998)は黙読による指導より、音声を用いた指導の方がリーディング・スピードの向上に効果があることを実証した。また、池田 & 竹内(2003)によると、学習者の英語の音読能力は、総合的な英語能力と強く関係しているという。しかし、音読が音声面に与える効

果を数量的に分析した研究はほとんど見ない。前章（第 5 章）では、母語話者と日本人英語学習者の音読した音声を音響分析した結果、日本人の音読の方が使用ピッチ幅は小さく、イントネーション変化の少ない平板な発音になっていることが分かった。同時に、ピッチやストレス変化をコンピュータの画面で視覚提示して指導すると、学習者の動機付けになることも示された。

本章では、これを受けて英語母語話者によるモデル発音という音声刺激を与えずに音読させた場合と、音声刺激を提示した後でリピートさせた場合とで、学習者の発音上の変化を比較する。実験は、アメリカ ABC 放送のビデオ教材（山根 & Yamane, 2003）を利用して LL 教室で行った。学習者がニュースキャスターのモデル音声を聞かずに発音した英語発音と、発音を聞いた後リピートした英語音声を、音声分析ソフト“SUGI Speech Analyzer”を使用して音響的に比較した。

6.2 実験 6

6.2.1 目的

伝統的な発音指導の手段の一つとして、モデル発音の後に学習者にリピートさせる方法がよく使われる。しかし、実際にリピートさせることが学習者の発音にどのような変化をもたらすかを、音響音声学的に分析した先行研究はほとんどない。前章（第 5 章）では、センテンスを朗読した際のピッチ幅を分析し、英語母語話者と日本人英語学習者の音声を調べたところ、日本人英語学習者の方がピッチ変化が少なく、単調な読み方になっていることが音響音声学的な分析から確認された。今回の実験では音声刺激が学習者の発音、特にそのプロソディー面に与える効果を調べた。

6.2.2 被験者

日本人英語学習者 45 名の中から無作為に 10 人を選び、発音分析の対象者とした。さらに、海外留学経験（6 ヶ月以上）を有するものは除外し、また音響分析に耐えうる録音状態のよいサンプルに限定するために、被験者 5 名の音声に分析を絞った。

6.2.3 実験手順

(1) 米 ABC 放送のニュースの一部を文字提示し、LL 教室で各自、自由に 5 分間音読練習をさせた。音読練習の際には、被験者にはオリジナル音声を聞かせていない。練習後、各ブースで日本人学習者の英語発音を録音した。

(2) 上記の手順 (1) に引き続き、各自のブースでニュースのモデル発音を録音させた。母語話者によるモデル発音に続いてリピート練習を 5 分間行った後、各ブースで学習者の英語発音を録音した。リピートしやすいように、モデル発音には音調群の切れ目に、それぞれ数秒のポーズを入れて編集した。手順 (1)、

(2) とともに、特に学習者に対して発音指導は行わなかった。

(3) それぞれの音声をデジタル化して音声ファイルに保存し、音声分析ソフトの“SUGI Speech Analyzer”を使用して音声分析した。

6.2.4 音声材料

音声材料として使用したのは、アメリカの ABC 放送の看板番組である *World News Tonight* で放送されたニュースのひとつである。ニュースでは不況が続く航空業界の中、好業績のシンガポール航空の実情を紹介している。以下に音調表記を施したニュースの一部を挙げる。() 内の数字はそれぞれの音調群内の平均周波数 (Hz) を示している。なお、以下の音調記号は (O'Connor, 1980; Crystal, 1969) をはじめ、ほとんどのイギリスの音声学者が用いている、“Tonetic stress-marks”と呼ばれるもので、ここではそれを簡略化して使用した。

`This was a good week for Singapore Air,lines,(324Hz) | which reported a ^profit(175) | of nearly 1 billion `dollars this ,year,(183) || at a time when major U.^S. air carriers(210) | are struggling just to say `solvent.(204) || `This year,(297) | Singapore Air turns `thirty,(265) | and `so does its remarkably suc,cessful || and equally contro`versial(148) | public `face.(147) || Here's ABC's Bob `Jamieson.(160) ||

プロのアナウンサーはニュースの各文を、意味単位毎に音調群として区切り、韻律的にきちんと読んでいる。文字情報のないテレビニュースでは、意味単位と音調群の切れ目をしっかりと一致させて、音声だけで聞き手ができるだけ分かりやすくなるように工夫されている。渡辺 (1994) が言うように、ニュース放送の最も目立った特徴は、文末の音調群が、ほとんどすべて下降調である点

である。文末以外の音調群では、読みの変化を付けるために上昇調もよく使われている。アメリカ ABC 放送ニュースの音調分析例は本章末の Appendix に掲載した。

図 6-1 は上記ニュースの 4 番目と 5 番目の音調群 (“at a time when U.S. air carriers are just trying to stay solvent”) を音声分析した結果を表している。2 段の内、上段は音声波形 (wave form) を表し、下段は基本周波数 (F0) の動き、すなわちイントネーションを示している。下段の左端の数字はピッチの高さを周波数 (Hz) で表したものである。

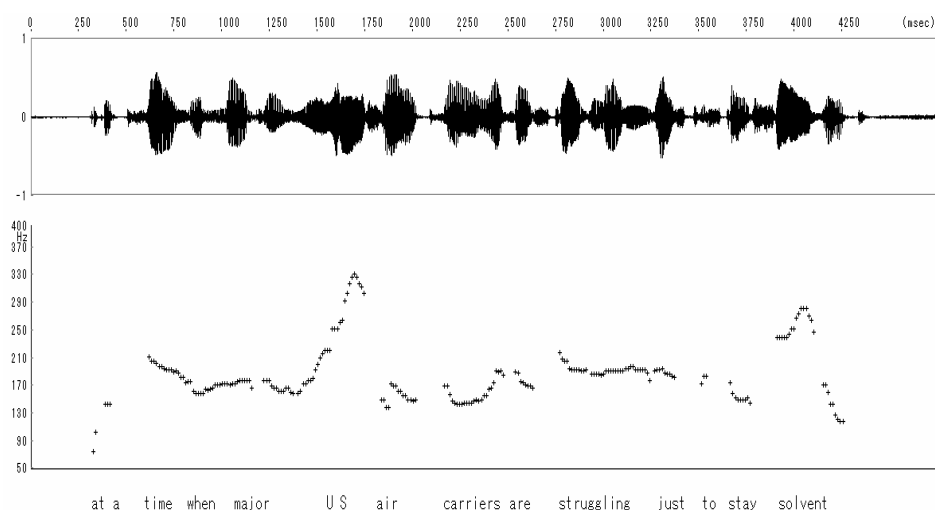


図 6-1 モデル発音

6.2.5 実験結果と考察

母語話者と日本人英語学習者との音調特徴の相違点を明確にするために、上のニュースの一部、すなわち“at a time when U.S. air carriers are just trying to stay solvent”の部分に音声分析を限定した。表 6-1 には 5 名の日本人被験者と女性アメリカ人アナウンサーの上記部分における最低周波数と最高周波数、そしてその差 (音域) を示した。たとえば 1-m-B (Before) は、男性 (m) 被験者 (1) がモデル発音を聞かずに自由に練習したあと、発音した場合のピッチで、1-m-A (After) は男性 (m) 被験者 (1) がモデル発音を聞いて音読練習をした直後、リピーティングした時のピッチを周波数で表している。ニュースキャスターに

よるモデル発音では使用音域が 213Hz と非常に大きく、ピッチ変化に富む読み方になっているのが確認された。特に”US”の箇所は 329Hz と最も高い周波数が記録されている。「経営に苦労しているアメリカの航空会社と比べて、シンガポール航空は…」という意味の「対照アクセント」(contrastive stress) が置かれているためピッチが高くなっている。

モデル発音なしに我流で発音練習しても、「英語らしさ」を示す指標の一つである使用音域幅を伸ばす点で限界があると思われる。図 6-2 は表 6-1 のデータをグラフ化したものである。この図からも、被験者は 5 名全員、リピーティング練習すると、使用音域幅が増大していることが分かる。被験者 5 名は 17.7%～68.3%、使用音域幅が増大したことになる。日本人英語学習者が我流で発音した場合の平均使用音域は 49.0Hz、モデルボイスの後でも平均使用音域は 66.7Hz である。母語話者の音域幅が 213Hz であったのと比較すると、いかに日本人学習者の使用音域が狭いことがわかる。

表 6-1 使用音域 Hz (最高ピッチー低ピッチ)

	Max	Min	Max-Min
1-m-B	107	80	27
1-m-A	113	74	39
2-f-B	229	188	41
2-f-A	262	193	69
3-m-B	136	91	45
3-m-A	158	105	53
4-m-B	188	114	74
4-m-A	204	109	95
5-f-B	234	176	58
5-f-A	259	182	77
Model	329	116	213

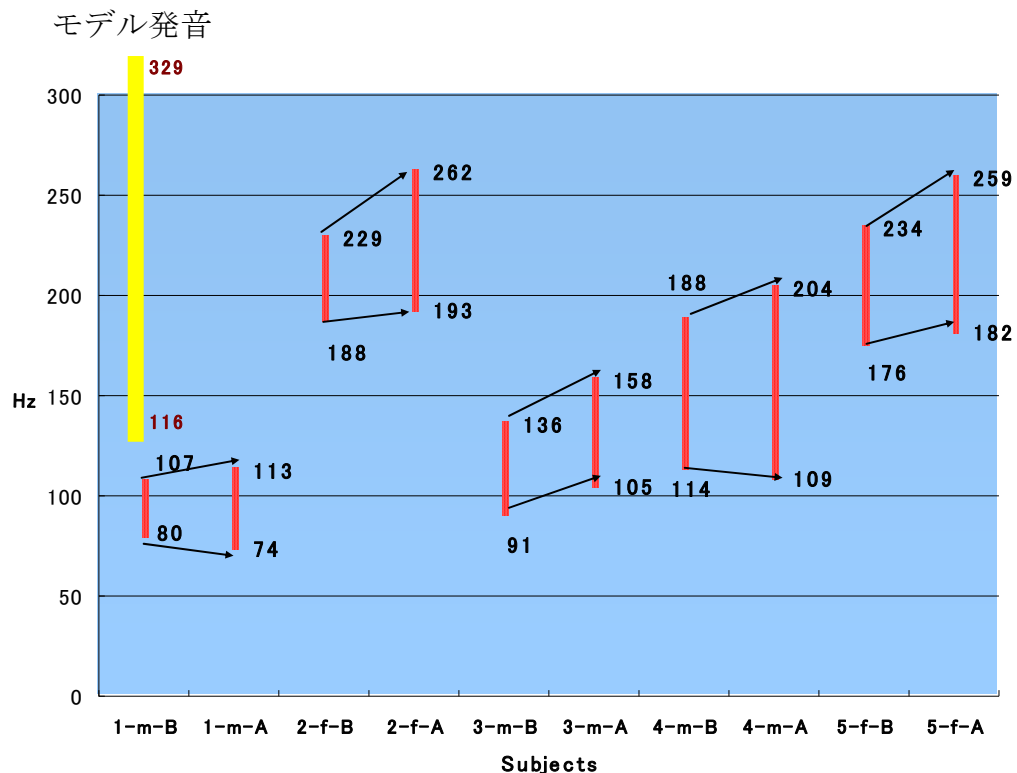


図 6-2 使用音域

学習者にモデル発音を聞かせてリピートさせた場合、使用音域を増大させることに成功した結果、発音にピッチ変化を付けることができプロソディー面での改善がみられた。母音・子音のような分節素面における音読の効果については、今後さらに研究・調査する必要がある。学習者の英語が英語母語話者の発音と比べて不自然に聞こえる要因は様々である。河野（1992）が指摘するように、発音上のリズムが安定していないのが、原因の一つであると考えられる。*mora-timed* の日本語からの干渉を受けているため、*stress-timed* の英語を発音する際に、英語学習者は音変化現象などをうまく利用できないので、英語らしいリズムの生成が困難なのである。

竹蓋（1990）は日本人の発音を音響分析している（図 6-3）。この図は 6 人の被験者中、発音の不自然さ（foreign accent）がもっとも少ないと判定された日本人（左）と、非常に多いと判定された人（右）が、共に、実験に使われた文 “We can go alone if you are in a hurry.” を発音したときのイントネーション（基本周波

数の変動パターン)を表している。この図から分かるように、使用ピッチ域の大きい発音(左)のほうが、発音がより自然であると判断された。また、右側の発音では、センテンスの前半の終わりで一度ピッチが上昇しており、不安定なイントネーションになっている。

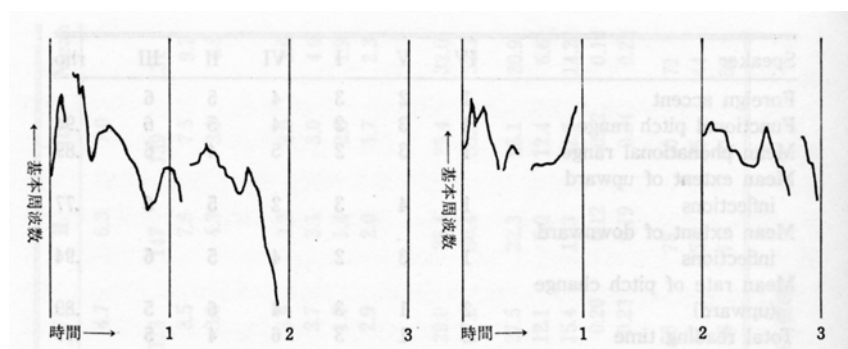


図 6-3 外国人なまりが非常に少ないと判定された日本(左)と、多いと判定された日本人の英語(竹蓋, 1990)より

本章の実験ではニュースの英語を音調群ごとのチャンクにポーズで区切って、リピーティング対象にした。第 1 章で、ポーズからポーズまでの幅(IPI=inter-pause interval)を、英語では音節数で、日本語はモーラ数で算出したところ、外国語での IPI は、平均 3.78syllables (moras)、母語では 6.71 syllables (moras) になった結果を報告した。本実験では、ニュースのようなポーズの比較的少ない連続した話しことばを、音調群ごとに区切ってリピーティング練習させた。この音調群から成るチャンクは、河野(2001)のいう人間の持っている知覚的意味単位(perceptual sense unit: PSU)とほぼ一致するので、全体的処理機構で知覚できるために音声認識がスムーズに出来、そして、よりピッチ幅のある発音が可能になったと考えられる。

菅井他(2005)は、ポーズの頻度が、いかに英語の理解度に影響を及ぼすかを、リスニング能力の異なる被験者を対象に実験を行った。日本人の英語学習者を被験者にしたこの実験では、PSU の長さを超える 14 音節前後のセンテンスを 15 サンプル、リピーティングさせて、その正解率を分析した。その結果、正解率はポーズが 1 つの場合 68.3%、ポーズが 2 つの場合 54.7%、ポーズが全くないと

41.5%であった。チャンクが PSU の幅に収まるポーズが 1 つの場合が、正解率が一番高いことが判明した。また、ポーズを 2 つ入れて短く区切りすぎたり、PSU の幅を超える単位でのリピーティングの能力は低下することが分かった。ニューース英語のように音調群の切れ目が明確な素材を、その切れ目ごとにポーズを置きながらリピーティング練習させると、音声認識がスムーズに出来るため効果的な発音練習が可能になる。

6. 3 まとめ

以前から日本では、外国語教育の分野において、音読の効用に関して幅広く議論されてきた。竹内（2003）が「英語の達人」たちの学習方略を調査したところ、ただ我流で音読するのではなく、モデル発音についてリピーティングしたり、シャドーイングをしたりすることによって発音・韻律面の能力を高めていった「学習成功者」が多いことが分かった。

土屋（2004）は音読指導の上で、モデル発音を学習者に与える前に、どの様に読めばよいか考えられることが大切であると述べている。英語の音声特徴について学習者にメタ認知（meta-awareness）を育成することで、音声イメージを自力で呼び起こし、モデル発音なしでも自律的な音読ができるようになるという。

音読することにより、モデル発音から得られる音声情報が、記憶に残りやすくなることは、記憶のワーキングメモリモデルからも説明可能である。Baddeley & Hitch（1974）は、単一の記憶システムではなく、複数の下位システムの集合体としてワーキングメモリの概念を提唱した。図 6-4 のように、ワーキングメモリは、音韻的情報の保持を行う音韻ループ（phonological loop）と、視空間的な情報の保持を担当する視空間スケッチパッド（visuo-spatial sketchpad）という 2 つの従属システムと、この従属システムの働きを統合する中央実行系（central executive）から構成されている。

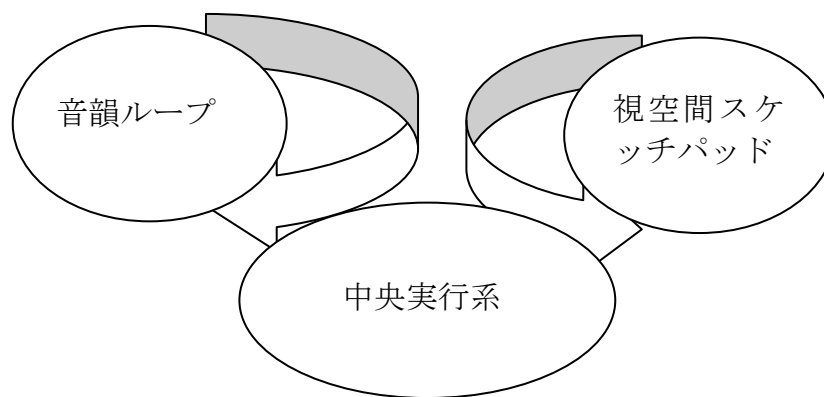


図 6-4 ワーキングメモリモデル
Baddeley & Hitch (1974) を改変

全体的処理機構で知覚できる長さのチャンクでモデル発音を与えると、その音韻表象は音韻ループへ送り込まれ、音声イメージが脳内に作り出される。そのため、発音上モデル発音に近いテキストの音声化が容易になるのである。

リピーティングはリハーサル効果を高め、練習を繰り返すことで長期記憶に正しい音声情報が転送されていくと考えられる。モデル発音について音読を繰り返すことで、音声情報が学習者の記憶に定着し、発音が改善される可能性があることが本研究は示唆している。次章では、リピーティング練習より音声イメージの構築が、より効果的に行われると言われているシャドーイング練習が、日本人の英語発音に及ぼす効果について考察する。また同時に、学習者の発音に見られる使用ピッチ域の変化と、それを評価者に音声提示した際の発音評価との関連性について調べる。

Appendix 米国 ABC ニュースの音調分析例

And 'finally this °evening, a sign of \hope. || In 'cities all around the /world, | a 'sure sign of spring is the blooming of the >Japanese || 'cherry \blossom. || It is a °welcome sight every/where | -- but it's par/ticularly a welcome sight at \home, || in Ja\pan. || ABC's Mark \Litke is there. ||

| /Welcome to °Yasukuni \Shrine, | where you're about to 'witness a °very im°portant e\vent : || the annual 'meeting between | Noritaka Naka>yama || and 'prunus yedo\ensis || -- the /Japanese °cherry \tree. || Mr. 'Nakayama is a meteo\rologist || whose 'job is to \clip, || then \study the °buds of the °cherry trees \here || to pre'dict ex°actly when they'll \bloom || -- a prediction that af'fects millions of °Japanese every \year, || who will set a'side a few °hours for an °annual rite of °spring /called || 'ha\ nami' || -- the 'honorable \viewing of 'cherry \blossoms. |

Since the /days of the °warrior class in Ja/pan, | 'sakura, the cherry blos/som, | has been a 'symbol of the \nation. || The 'petals °falling at the °height of their °beauty and /life, || as young 'soldiers were expected to \do. || And as with 'most °customs in Ja\pan, | viewing 'cherry \blossoms | is a very 'organized \ritual. || 'Families plan elaborate °outings to °view the \trees. || Workers and 'students are given /time °off to visit their local \parks. || Since 'blossoms °last only a few \days, || every moment \counts. || 'And almost every day they're in \bloom, | 'Japanese somewhere will be °celebrating with blossom viewing \parties, || welcoming springtime with lots of hot \sake, || since in 'many /areas, | it's still close to 'freezing out\side. ||

| No wonder then Mr. Nakayama says he feels such a °weight on his /shoulders at this °time of \year, || when everyone wants to know

exactly when the °buds will ^open up || so they can |make their
viewing \plans. || /Well, | this year, unfortunately, Nakayama-san
was off by a few ^days | because of a sudden /cold \spell. ||

But in the |best of °Japanese tra\ditions, || the |blossoms did finally
ar\rive, || and as \beautiful as °ever. || Reas|suring Japanese that
des°pite their headlong rush into the \future, | |some time honored
traditions have a way of sur\ving. ||

Mark >Litke, | ABC >News, || \Tokyo. ||

第7章 シャドーイングが学習者のプロソディーに与える効果 ―音読との比較

7.1 はじめに

どのようなプロソディーで発音すれば、学習者の話す英語はより自然な英語として聞こえるのであろうか。Derwing, *et al.* (1998) は英語学習者に対する発音指導方法を、(1) 分節音の正確さに重点を置く指導、(2) 特に重点を置かない一般的な発音指導、(3) プロソディーに重点を置いた指導の3とおりに変化させて、12週間に渡って発音指導した後、その効果を調べた。発音指導方法の違いが、外国語なまり (foreign accent)、理解度 (comprehensibility)、流ちょうさ (fluency) に及ぼす効果について、英語母語話者を評価者にして測定した結果、リズム・ストレス・イントネーションを中心に指導したプロソディー重点指導グループは、自発的発話 (spontaneous speech) の発音が一番向上したと報告している。英語らしい自然な発音を身に付けるためには、やはりプロソディーは重要であることが示唆されている。

前章 (第6章) でも引用した Yabuuchi & Sato (2001) では、日本人英語学習者が音読した英語を英語母語話者に聞かせ、英語としての「自然さ」を判定させた結果、使用音域 (pitch range) が大きいほど、より英語らしいと認定された。日本人の発音はどうしても平板になりやすいが、ピッチ変化が大きいほど母語話者は英語らしいと判定したのである。ピッチ変化を持った英語を発音できるようになるためには、どのような学習方略が有効なのであろうか。果たして、書かれている英語をただ音声化して読むだけで自然な英語の発音が出来るようになるのであろうか。前章 (第6章) の実験によれば、モデル発音なしに我流で発音練習しても、「英語らしさ」を示す指標の一つである使用音域幅を伸ばす点で限界があることが分かった。リピーティング練習すると、使用音域幅が17.7%~68.3%増大したことから、ただやみくもに音読練習するより、やはりモデル発音についてリピートする方が効果的であることが指摘された。本章では、それを受けてシャドーイングが学習者のプロソディーに与える効果について検討する。

効果的な発音練習方法として、最近シャドーイングが脚光を浴びている。門田 & 玉井 (2004) はワーキングメモリの観点から、リピーティングの限界を指摘している。彼らは、リピーティングのトレーニングでは、音声知覚そのものを鍛えるという学習効果は半減すると言う。リピーティングに必要なポーズを置くため、せつかく取り込んだ英語らしい音声を「音韻ループ」内で短時間保持するだけでも、既存の長期記憶内の発音に関する知識に悪影響を及ぼしてしまい、「日本人英語」の発音に変化してしまうと指摘し、リピーティングよりシャドーイングの方が効果的であることを示唆している。

玉井 (2005)、はシャドーイング練習がリスニング力向上に効果的であることを実験で明らかにした。また、倉本 & 松村 (2001) も、EFL 学習者の日本人大学生を被験者に① 英文テキストを見ながらテキストの音声を聞かせる、② 英文テキストを見ながらテキストの音声を聞き、シャドーイングを繰り返す、という訓練を 4 ヶ月行った結果、TOIEC リスニングテストで、②のほうが有意に向上したと報告している。シャドーイング練習がリスニング力を付けるのに効果があることが分かった。さらに Onaha (2004) は日本人学習者に対して毎週 90 分の授業の中で 4 ヶ月間、シャドーイングとディクテーションの練習を続けた結果、数字記憶テスト (digit span test) の点が有意に伸びたという。音韻性短期記憶 (phonological short-term memory) 能力が増大したお陰で、英語リスニング能力が向上したと結論づけている。シャドーイング練習では、テキストを見ないので視覚情報に影響されることなく、耳から入ってきた音声情報を、聞こえたままワーキングメモリ内の音韻ループに取り込むことができる。ディクテーション練習でも、聞いた音声をいったん音韻ループに格納して、文字化するのである。シャドーイング力とディクテーション力には強い相関関係があるとしている。

この様にシャドーイングとリスニングとの関係についての研究はすでに行われているが、シャドーイングと発音能力との関係についての研究は、ほとんど見ない。本章では、シャドーイングが日本人の英語発音に与える効果についてプロソディーを中心に、ワーキングメモリの観点から心理言語学的に考察する。

7.2 実験7

7.2.1 実験目的

代表的な発音指導法に (1) モデル発音なしの音読、(2) モデル発音ありのリピティング、(3) モデル発音ありのシャドーイングがある。原則的には、文字を見ないで音声情報のみに依存し、モデル発音にかぶせるように発音するシャドーイングが、どのような効果を学習者の発音に与えるについて、次の実験手順に従って検討する。(1) 評価者に学習者の音声を聞いてもらう (主観評価法)。

(2) コンピュータの音声分析ソフト (“SUGI Speech Analyzer”) による分析 (客観評価法)。(3) 主観法と客観法で得られた結果の関連性について調べる。

7.2.2 授業について

外国語科目の英語の授業を受講している 4 年制大学の 1 回生 48 名を対象に実験を行った。普段は LL 教室でスピーキングとリスニングを中心とした授業のため、次の 3 種類の教材を使用していた。(a) *ABC World News 6*: ニュースを見てリスニングと音読練習を約 40 分間行う。(b) 映画『陽の当たる教室』: セリフの書き取り練習とその発音を約 20 分間行う。(c) シャドーイング練習: 毎回素材を変えて約 30 分間練習を行う。

門田 & 玉井 (2004) の提唱する以下の練習方法の各ステップを LL 教室で毎回約 30 分間、3 ヶ月ほど繰り返し練習した。

(1) 「リスニング」: テキストを見ないで、シャドーイングする素材を聞き、話されている内容、話し方を大まかにつかむ。

(2) 「マンブリング」: テキストを見ないで、音声を「ぶつぶつ」とつぶやくように発音する。

(3) 「シンクロ・リーディング」: テキストを見ながら、聞こえてくる音声とほぼ同時に音読する。

(4) 「プロソディ・シャドーイング」: ストレス、リズム、イントネーション、速さ、ポーズなどのプロソディー要素に注意しながら、テキストなしで音声を再現する。

(5) 「苦手チェック」: 発音しにくい所、意味が分かりにくい所を中心に、シンクロ・リーディングをする。

(6)「コンテンツ・シャドーイング」：テキストを見ずに、聞こえてくる英語の内容に焦点を当てながら、シャドーイングをする。

7.2.3 実験手順 (1) — 音声サンプルの録音

普段の授業でのシャドーイング練習に慣れた約2ヶ月後に本実験を実施した。短い会話文（実験に使用した会話文については Appendix 2 を参照）を文字で被験者に提示し、LL 教室で各自、自由に5分間音読練習をした。文字を見ながら音読（Reading Aloud: RA）したものを各ブースで録音した。

その後、文字からの記憶を減少させるために約30分間、普段の授業を行った。文字提示した会話文を、アメリカ人母語話者が読み上げたモデル音声を、被験者のテープに録音し、今度は文字を見ずに各自、自由に5分間シャドーイング練習をした。シャドーイングした学習者の音声を各ブースでカセットテープに録音し、48人分のテープを回収した。

7.2.4 実験手順 (2) — 音声分析と発音評価

48人分のスピーチサンプルから音声分析用に17人分のサンプルを無作為に抽出した。その音声をデジタル化しコンピュータに入力した。音声分析したものはRA（Reading Aloud）が17サンプル、Sh（Shadowing）が17サンプルになる。なお、選出された被験者は男性が12名、女性が5名である。

音声サンプルをCD-Rに音声ファイルとして収録し、13名の発音評価者に配布した。音声ファイルの順序は無作為に並べた。発音評価者による主観評価法と並行して、客観評価法として“SUGI Speech Analyzer”による音声分析を実施した。

英語音声学に詳しい発音評価者13名に実験の目的、内容などを告げずに「発音を聞いて評価するように」だけ依頼した。発音評価者の内訳は以下の通りである。

英語母語話者（アメリカ人）	2 名
大学英語教員（日本人）	3 名
中学・高等学校英語教員（日本人）	2 名
外国語教育学研究科の大学院生（日本人）	6 名

上記 13 名の発音評価者は 20 才代から 40 才代までの年齢構成で、男性 6 名、女性 7 名である。なお、大学院生は「英語音声分析学」を履修して調音音声学の理論を学習済みである。発音評価者に、以下の 4 つの観点からそれぞれのスピーチサンプルを 10 段階で評価してもらった。

日本人の英語学習者の発音を評価する際、評価者を必ずしも英語母語話者に限定する必要はない。非母語話者でも外国語の習得レベルが高くなるにつれて、その外国語の発音が本来持っているべき音のプロトタイプを、内在化できるようになる。例えば、英語の音声に習熟した日本人学習者は、母音の[æ]という音のプロトタイプを音韻表象（phonological representation）として長期記憶に保持している。従って、それに外れる音を聞いた時に、標準的な英語音ではないと判断できるのである。Scovel（1988）はこれをプロトタイプ仮説（prototype hypothesis）と呼んでいる。外国語の習得レベルの高い学習者は、他の人の発音の「外国語なまり」を知覚することが出来て、その能力は習得レベルと相関関係にあるという（Flege, 1988; Scovel, 1988）。

外国人学習者に特徴的に見られるなまり（accent）とは“the degree to which learners’ speech is free of segmental and suprasegmental features characteristic of their native language”と Gathbonton *et al.*（2005）は定義している（p.492）。外国語なまりが顕著に現れるのが分節素（segmentals）と超分節素（suprasegmentals）なので、まずその 2 つの基準と、さらに発音の明瞭性（articulateness; intelligibility）、全体の印象を加えて以下の 4 つの範疇を「なまり」判定の基準とした。

A: suprasegmentals: rhythm, stress, intonation, coarticulation (assimilation, linking etc.) : リズム、アクセント、イントネーションなどプロソディーの観点から判定する。

B: segmentals: vowels and consonants: 分節素（母音、子音）発音の評価をする。

C: articulateness; intelligibility: シャドーイングすると、完成度の低い段階ではマンブリングしたりすることで明瞭性に欠けることがある。発音の明瞭性に絞って評価する。本論の第4章では、日本人学習者の英語発音の明瞭性(intelligibility)について、アメリカ人の英語母語話者に評価してもらった。本章では、日本人にも評価者として加わってもらうことにした。

D: total impression: 上記 A、B、C の基準はそれぞれ関連性があるので、全体的な印象を判定してもらった。

評価者間の相関係数を調べたところ、評価者間の組み合わせ 55 種類の内、63.6%に当たる 35 の組み合わせで $r = 0.40 \sim 0.70$ の相関係数を示した。倉知 & 山上 (1994) によれば、これは「かなり相関がある」値に相当する。34.5%に当たる 19 のケースは $r = 0.20 \sim 0.40$ で「相関があるが低い」値を示し、1 ケースは $r = 0.70 \sim 1.00$ の「高い相関がある」範疇に入った。他の評価者との相関係数が 0.2 以下で「ほとんど相関がない」数値を示したデータが 1 つでも含まれる評価者は分析に加えなかった。2 名の発音評価者（英語母語話者 1 名、大学英語教員 1 名）が分析から外れることになった。また、統計的にすべての相関係数は有意な数値となった。

表 7-1 評価者間の相関係数

	1EP-f	2JT-m	3J-f	4J-f	5J-f	6J-m	7J-m	8J-f	9JT-f	10JP-m	11JP-f
1EP-f	1.00										
2JT-m	0.36	1.00									
3J-f	0.35	0.53	1.00								
4J-f	0.48	0.48	0.48	1.00							
5J-f	0.48	0.63	0.54	0.48	1.00						
6J-m	0.38	0.35	0.30	0.38	0.38	1.00					
7J-m	0.36	0.60	0.62	0.49	0.70	0.45	1.00				
8J-f	0.36	0.50	0.56	0.64	0.60	0.40	0.63	1.00			
9JT-f	0.45	0.44	0.51	0.53	0.53	0.43	0.59	0.54	1.00		
10JP-m	0.42	0.22	0.41	0.48	0.35	0.29	0.32	0.35	0.65	1.00	
11JP-f	0.29	0.30	0.36	0.45	0.27	0.34	0.51	0.45	0.48	0.41	1.00
有意確率	すべて $p < .05$										

7.2.5 実験結果 (1) 主観評価法

表 7-2 4つの範疇における発音評価スコア（被験者別）

	RA		Sh	t	
1Sf	4.64	<	4.74	-0.777	n.s.
2Sf	3.39	<	4.68	-4.806	**
3Sf	5.74	>	5.51	1.495	n.s.
4Sm	6.72	>	6.06	3.335	**
5Sm	3.67	<	3.78	-0.842	n.s.
6Sm	3.99	<	4.73	-5.412	**
7Sm	5.66	>	5.49	0.965	n.s.
8Sm	4.20	<	4.57	-2.190	*
9Sm	5.43	<	5.82	-2.002	n.s.
10Sf	5.44	>	5.35	0.599	n.s.
11Sm	5.24	<	5.64	-1.801	n.s.
12Sf	4.01	<	5.52	-10.055	**
13Sm	3.98	<	4.98	-4.350	**
14Sm	4.25	<	5.57	-4.753	**
15Sm	3.55	<	3.99	-3.376	**
16Sm	5.63	<	6.60	-4.362	**
17Sm	4.50	<	4.61	-0.759	n.s.
average	4.71	<	5.15	-3.019	**
* $p < .05$ ** $p < .01$					

表 7-2 は A（プロソディー）、B（分節素）、C（明瞭性）、D（全体としての印象）の 4 種類の観点から、評価者 11 名が被験者 17 名の発音を 10 段階評価した、被験者ごとの平均スコアを示している。被験者 17 名のスコアを平均すると、シャドーイング発音（Sh）は 5.15 点、音読発音（RA）は 4.71 点で、音読よりシャドーイングした発音の方が評価得点は高く、危険率 0.01% レベルで統計的有意差が検出された。被験者 17 名中、13 名が音読よりシャドーイング発音の方が高く評価され、その 13 名中 8 名の評価点の間に統計的有意差があった。

表 7-3 4 つの範疇における発音評価平均スコア

	RA		Sh	t	
prosody	4.47	<	5.07	-3.0202	**
segmental	4.71	<	5.10	-2.9875	**
articulateness	4.81	<	5.14	-2.2525	*
impression	4.84	<	5.30	-2.9907	**
total	4.71	<	5.15	-3.0191	**
*p<.05 **p<.01					

表 7-3 から、4 つの範疇の発音評価の平均スコアは、すべてシャドーイングの方が音読より高く、それぞれ統計的有意差も検出された。

7.2.6 実験結果 (2) 客観的分析法

日本人英語学習者の音読発音、シャドーイング発音、そして英語母語話者の発音を客観的に比較検討するために音声分析ソフト“SUGI Speech Analyzer”を用いた。

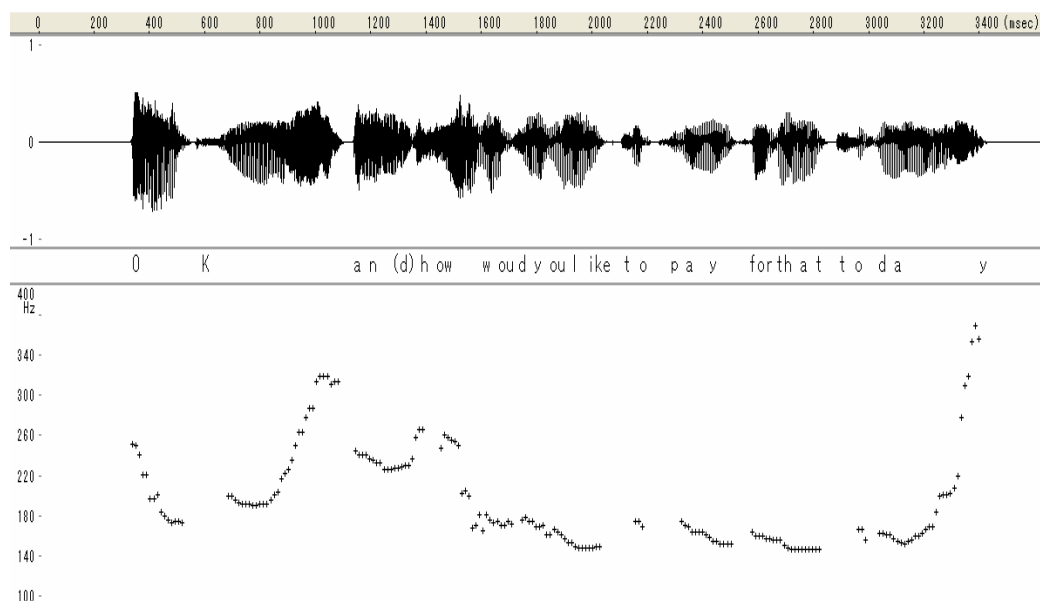


図 7-1 英語母語話者のモデル発音

本実験で音声素材として利用したのは、空港のチェックインカウンターにおける比較的短い会話である（Appendix 参照）。英語母語話者（アメリカ人女性）が発音している会話中の一文“Ok, and how would you like to pay for that today?”を音声分析の対象にした。図 7-1 はその音声分析結果を表示したものである。図の上半分は音声波形を表している。波形の左端から右端まではこのセンテンスを発音するのに要した発音時間（duration）を表し、モデル発音では 3.1 秒かかっていることが分かる。これは同時に、発話速度も示している。すなわち、この発音時間が長ければ長いほどゆっくりとした発音になり、逆に発音時間が短かければ発話速度は高い。図の下半分は F0、すなわちイントネーションを示している。英語母語話者によるモデル発音では、低い声（146Hz）から高い声（367Hz）まで大きなピッチ変化が見られる。そのピッチ域（一番高いピッチから一番低いピッチを差し引いた値）は 221Hz で、変化に富んだイントネーションが英語母語話者の特徴的である。本論の第 5 章、第 6 章からも明らかになったように、英語母語話者の発音は声の高低（pitch）の使用域が広い。

[発音時間 (duration)]

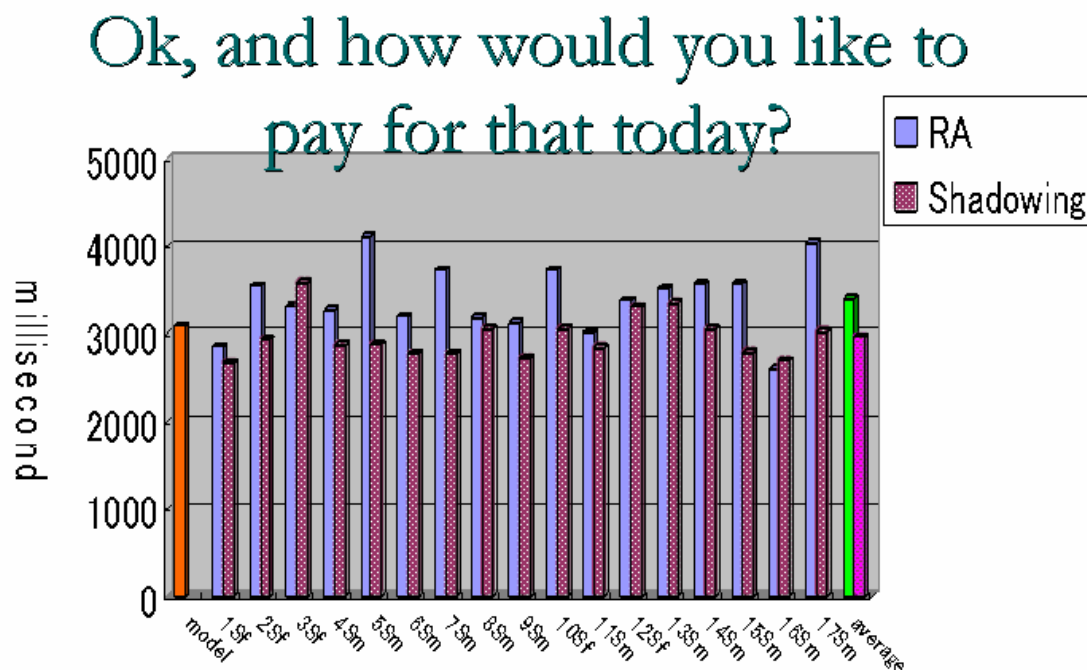


図 7-2 発音時間 (duration)

図 7-2 ではモデル発音と日本人被験者 17 名の発音時間(duration)を比較した。被験者 17 名の被験者の発音時間を測定したところ、その内 15 名の被験者は音読よりシャドーイングの方が発音時間は短いことが分かった。17 名の平均で、音読ではこのセンテンスを発音するのに 3403 msec.要していたが、シャドーイングでは約 13%短縮され 2966 msec.になった。これはモデル発音の 3103msec.よりやや短いほどである。シャドーイング練習の結果、英語独特の強弱のリズムを利用できるようになったため、素早い調音が可能になったと思われる。音読では文字を見るので、どうしても学習者それぞれが身につけてきた英語発音が顕在化される。日本語のモーラ発音に引きずられた、いわゆる「カタカナ発音」のままなので発音時間をより長く必要とする。シャドーイング練習の効果で、聴覚からの音声刺激がワーキングメモリに送られ、そのまま知覚したとおりに発音したために英語本来のリズム、イントネーションを再生することが可能になり発音時間が短縮されたのである。

[ピッチ幅]

図 7-3 では被験者 17 名の音読でのピッチ幅と、シャドーイングでのピッチ幅とを比較した。音読の際のピッチ域が平均 46.7Hz であったのに対して、シャドーイングでは 72.4Hz に伸びた。17 名中 15 名の被験者で、シャドーイングをすることでピッチ幅が大きくなったことが分かる。さらにモデル発音と比較したところ、アメリカ人のモデル発音では使用ピッチ幅が 221Hz なので、母語話者にはまだまだ及ばないものの、音読よりシャドーイングの方が平板な発音から、よりピッチ変化を付けた発音へと変化したことになる。

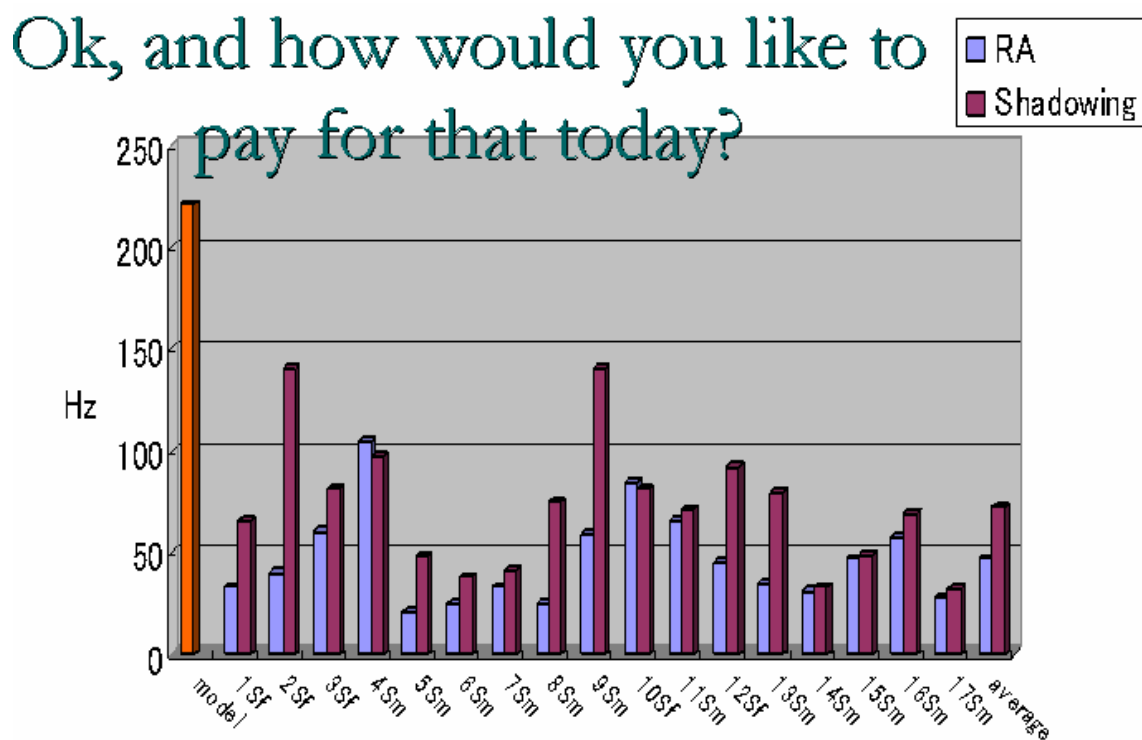


図 7-3 被験者別ピッチ幅

図 7-4 は被験者 (4Sm) の音読でのイントネーションとモデル発音のイントネーションを示している。被験者 (4Sm) は音読で発音評価者の評点が 6.72 と最も評価点が高く (表 7-2 参照)、また音読のピッチ幅も 105Hz とピッチ幅も最も大きかった (図 7-3 参照)。

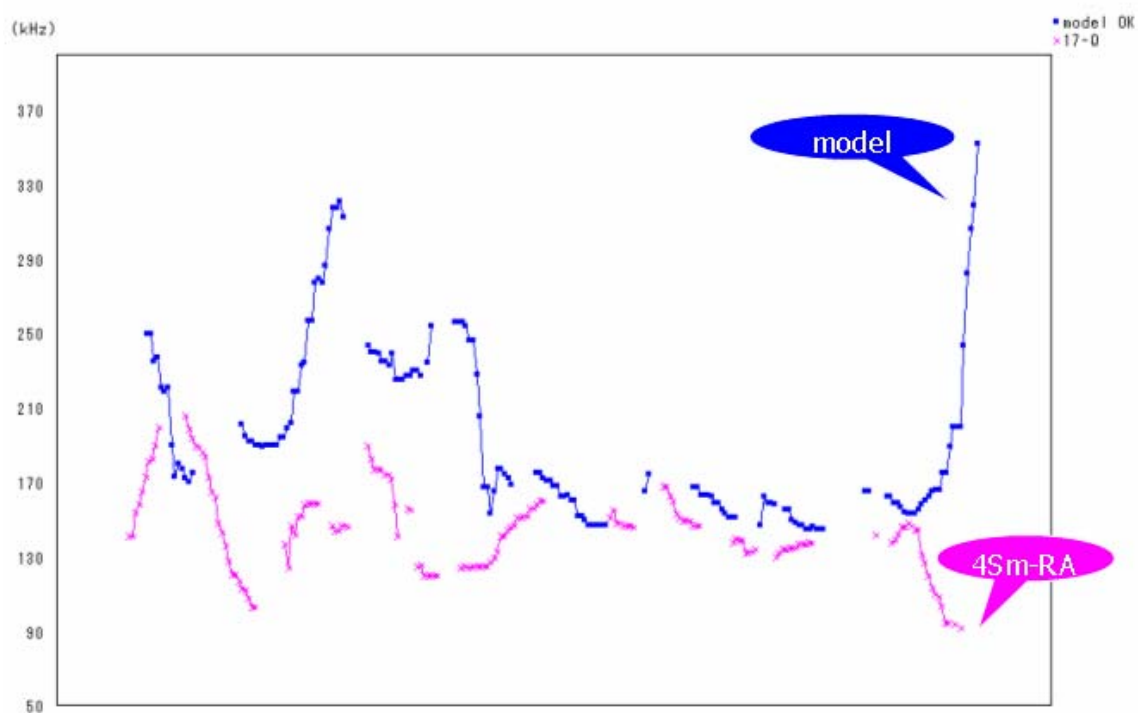


図 7-4 被験者 (4Sm) — 音読のイントネーション

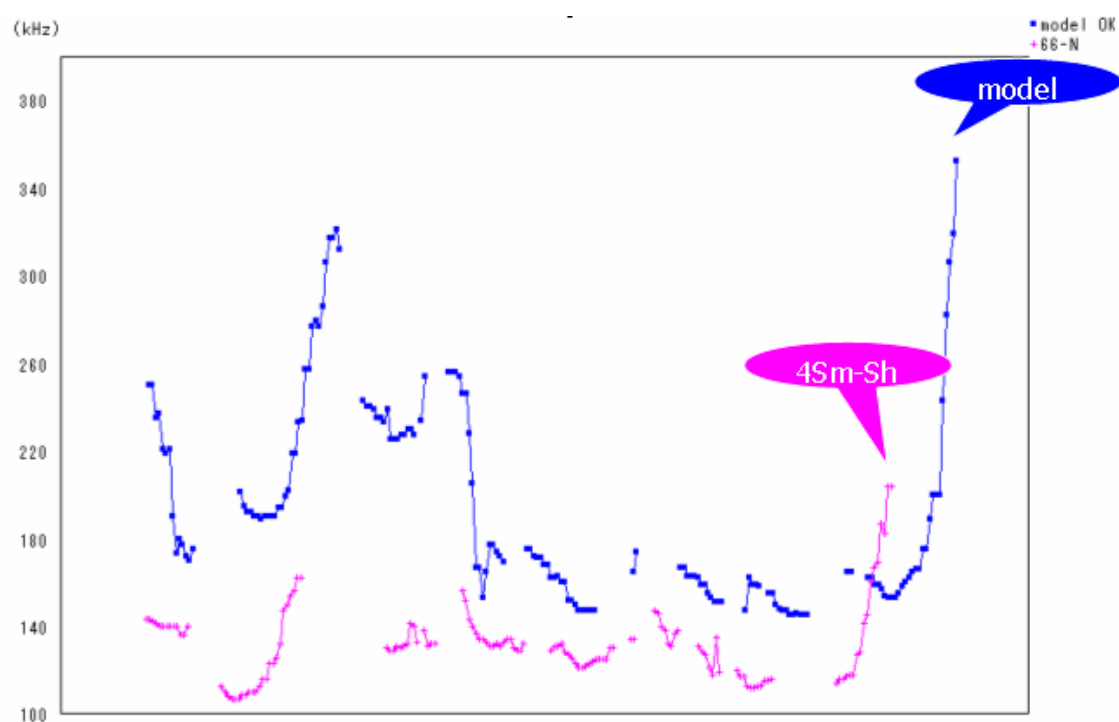


図 7-5 被験者（4Sm） — シャドーイングのイントネーション

図 7-5 は被験者（4Sm）のシャドーイングでのイントネーションとモデル発音のイントネーションを示している。被験者（4Sm）のシャドーイングでのピッチ幅は 97Hz と音読の時と、さほど変わらないがイントネーションの動きはモデル発音と類似したものになった。モデル発音とほぼ同時に発音するというシャドーイング練習の効果が明確に現れている。

[音声分析のまとめ]

表 7-4 発音時間とピッチ幅

	model	RA	Sh	t	
duration(ms)	3103	3403.29	2966.06	4.431	**
pitch range(Hz)	221	46.71	72.41	-3.502	**

**p<.01

表7-4は音声分析の結果をまとめたものである。以下の2点が明らかになった。

(1) 発音時間は音読よりシャドーイングの方が短く、両者間に統計的有意差 ($p<0.01$) が見られた。シャドーイング練習の効果で、速く発音出来るようになった。シャドーイングでは次々に聞いて、発音していかなければならないため時間的な制約があるので、どうしても速く発音する必要性が生じてくる。速く発音することで、発音の正確さ自然さが損なわれると元も子もないが、シャドーイングした発音の方が、後述するように英語母語話者の発音評価スコアも伸びている。

(2) 使用ピッチ幅は音読よりシャドーイングの方が大きくなり、両者間に統計的有意差 ($p<0.01$) が見られた。シャドーイングの練習効果のお陰で平板な発音から、よりピッチ変化を持った発音が出来るようになったと言える。

7.2.7 実験結果 (3) 主観的評価法と客観的分析法との関係

発音評価者による主観的評価と、音声分析ソフトによる客観分析結果との関連性を調べるために、両者の相関関係を調べた (表 7-5)。

(1) 音読の場合、発音評価とピッチ幅との間に「高い相関」($r = 0.74$) が認められた。学習者がピッチ幅の広いイントネーション変化に富む発音をすれば、発音判定者の評価は高いことが分かった。

(2) 発音時間と発音評価の間には、ほとんど相関関係はなかった (音読の場合は $r = -0.35$ 、シャドーイングでは $r = 0.01$)。速く発音することは、必ずしも高い発音評価に結びつかないと言える。Munro & Derwing (1998) が言うように、発話者の母語なまりの残る発音の場合は、むしろ、ゆっくりと話してもらった方が、聞き手にとっては情報処理の時間的余裕ができるため、理解しやすくなるのである。

表 7-5 発音評価と音声分析

	Rating (RA)	Rating (Sh)	duration (RA)	duration (Sh)	ピッチ幅 (RA)	ピッチ幅 (Sh)
Rating (RA)	1.00					
Rating (Sh)	(*0.78)	1.00				
duration (RA)	-0.35	(*-0.56)	1.00			
duration (Sh)	(-0.07)	0.01	(0.27)	1.00		
ピッチ幅 (RA)	*0.74	(*0.61)	-0.27	0.01	1.00	
ピッチ幅 (Sh)	(0.15)	0.29	(-0.29)	(0.08)	(0.45)	1.00
*p<.05						

7.3. まとめ

(1) 4つの範疇 (prosody, segmentals, intelligibility, impression) すべてにおいて「音読」より「シャドーイング」の方が発音の評価は高かった (統計的有意差あり)。

(2) シャドーイングをすると発音時間が短縮される (統計的有意差あり)。ほとんどのケース (14/17) でモデル発音より短くなった。発音時間 (duration) と発音評価とには、ほとんど相関はなかった。発話速度の高いサンプルは必ずしも評価は高くない。

(3) シャドーイングをするとピッチ幅が伸びる (統計的有意差あり)。

(4) 「音読」の場合、発音評価とピッチ幅との間に「高い相関」($r = 0.74$)があった。使用ピッチ域が大きい発音の方が、発音評価は高いことが分かった。

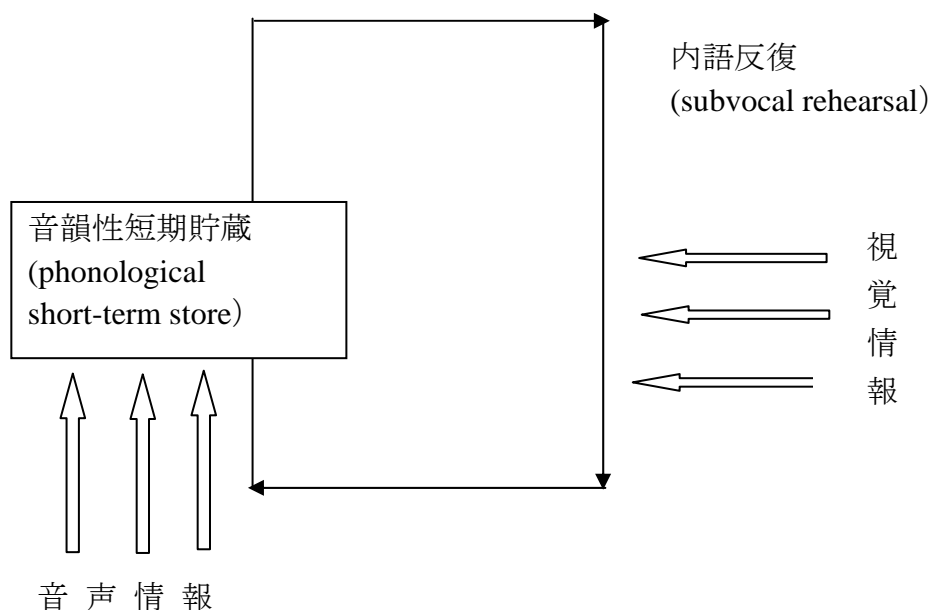


図 7-6 音韻ループのモデル
(Gathercole & Baddeley, 1993 より改変)

シャドーイングに関する本章の実験や先行研究から、以下のようなシャドーイングの具体的な効用が明らかになってきた。

- ① リスニング力の向上
- ② 音韻記憶容量の増大
- ③ ピッチ変化に富む、より英語らしい発音能力の向上
- ④ 速い音声への対応

シャドーイングでこのような能力が可能になるのは、ワーキングメモリの中にある音韻ループ（図 7-6）に、聞こえてきたまま音声を格納することが出来るからである。その音声をすばやく調音に移すことで、モデル発音にごく近い音声を再現することが出来る。図 7-6 に示されているように、耳から入った聴覚情報は直接、音韻性短期貯蔵（phonological short-term store）にアクセスし、そこで短

期記憶として保持される。また、目からの視覚刺激は、まずは音韻ループ（phonological loop）に入り、文字から音声へ転換された後、音韻性短期貯蔵に送られる。

シャドーイングは1語～数語遅れて間を取らずに繰り返す練習である。これに対してリピーティングではモデル発音を聞き終えた後で繰り返す。③の英語らしい発音・リズムを持った音声知識の定着のためには特に、シャドーイングがリピーティングよりも効果的であるとされている（門田 & 玉井, 2004）。

シャドーイングは以上のような様々な効果が期待されるものの、学習者にとっては情報処理負担が極めて大きな練習方法である。以下の Appendix 1 における学習者に対するアンケートから明らかなように、シャドーイング練習自体に対する拒否反応を示す者もいる。シャドーイングをうまく行うためには、学習者が慣れるまでは次のような工夫が必要である。

- ① はじめは出来るだけ発話速度の遅い、語彙レベルの低い素材を選ぶ。
- ② シャドーイングの前に音声素材の書き取りを行う。
- ③ 慣れるまでは、視覚情報として素材のテキストを補助的に利用する。
- ④ PSU（Perceptual Sense Unit）間にポーズをおくことで情報処理の負担を軽くする。第6章で見たように、ニュース英語のように音調群の切れ目が明確な素材を、その切れ目ごとにポーズを置きながらシャドーイング練習させると、音声認識がスムーズに出来るため効果的な発音練習が可能になる。
- ⑤ 知覚意味単位である1つのPSU以上、発音が遅れないようにする。モデル音声に付いていけなくなったら、無理をせずに一部省いてシャドーイングしても良い。

Appendix 1

シャドーイング練習に対する学習者の反応を探るために次のアンケート調査を実施した。

（質問 1）授業で使った次の 3 種類の教材 （a）*ABC World News 6*、（b）映画『陽の当たる教室』、（c）シャドーイング練習の中ではどれが好きですか。好きな順番を次の中から選び番号を○で囲んでください。

1. a-b-c 2. a-c-b 3. b-a-c
4. b-c-a 5. c-a-b 6. c-b-a

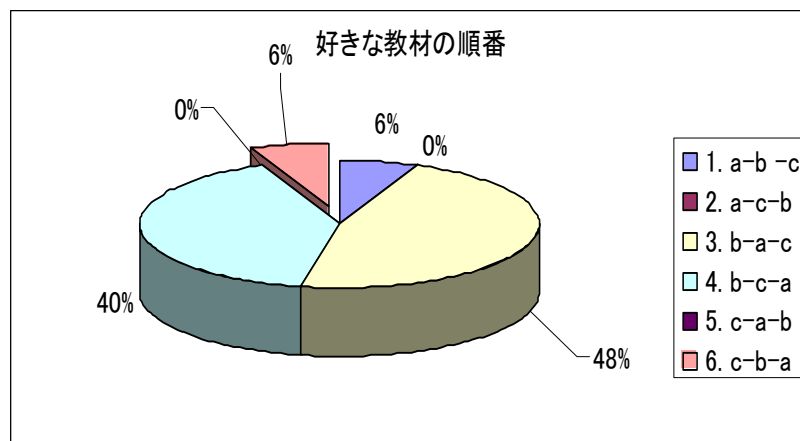


図 7-7 好きな教材の順番

映画の台詞の聴き取り練習が一番好きである（選択肢 3 と 4）と回答した学習者が最も多く、全体の 88%を占める。シャドーイングが一番好きである（選択肢 5 と 6）と回答したものは最も少なく、6%であった。シャドーイング練習が人気のない理由を探るために次の質問を用意した。

（質問 2）一番好きでない教材（質問（1）の順序の 3 番目）として選んだ理由を出来るだけたくさん箇条書きにしてあげてください。

- ・（文を見ないで）ききながら話すのがむづかしい（つらい、大変だ）から。(11)
- ・発音（英会話、スピーキング、リスニング）が苦手だから。(9)
- ・自分の声を耳もとできくときもち悪かった。(2)
- ・楽しくないから（同じ事の繰り返しだとあきてくる）。(2)

- ・成果がよく分らない。
- ・シャドーイングは嫌いではなく、英語の発音を実際口にすることで自分の力になるから良いと思い。
- ・慣れない
- ・自分があてられたらイヤやなってずっと思いながらやってて楽しくなかった。
- ・声を発しなければならぬから。
- ・英語をききとれない（はやい）。

（質問 3）リスニング力を身につける上で（a）*ABC World News 6*、（b）映画『陽の当たる教室』、（c）シャドーイング練習の中ではどれが役立つ（これから役立つそう）と思いますか。その順番を次の中から選び番号を○で囲んでください。

1. a-b-c 2. a-c-b 3. b-a-c 4. b-c-a 5. c-a-b 6. c-b-a

（a）*ABC World News 6* （b）映画 （c）シャドーイング

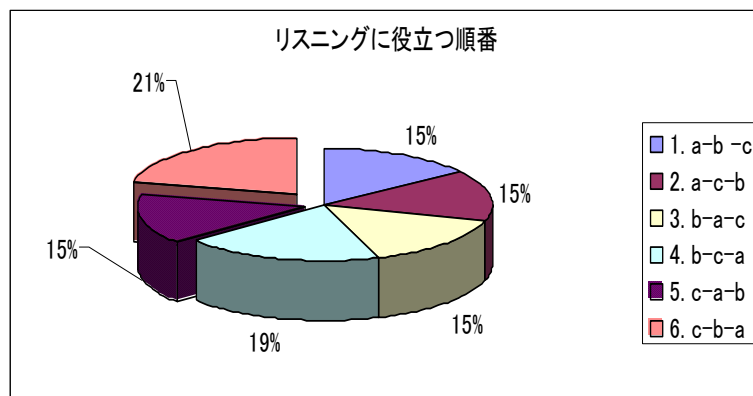


図 7-8 リスニングに役立つ順番

6つの選択肢に対する回答にばらつきがあったが、リスニングに役立つ順番としてシャドーイングを一番に挙げた学習者は36%になった（選択肢5と6）。シャドーイングがリスニングにも役立つという認識があることが伺える。

（質問 4）発音力を身につける上で（a）*ABC World News 6*、（b）映画『陽の当たる教室』、（c）シャドーイング練習の中ではどれが役立つ（これから役立つそう）と思いますか。その順番を次の中から選び番号を○で囲んでください。

1. a-b-c 2. a-c-b 3. b-a-c 4. b-c-a 5. c-a-b 6. c-b-a

(a) ABC World News 6 (b) 映画 (c) シャドーイング

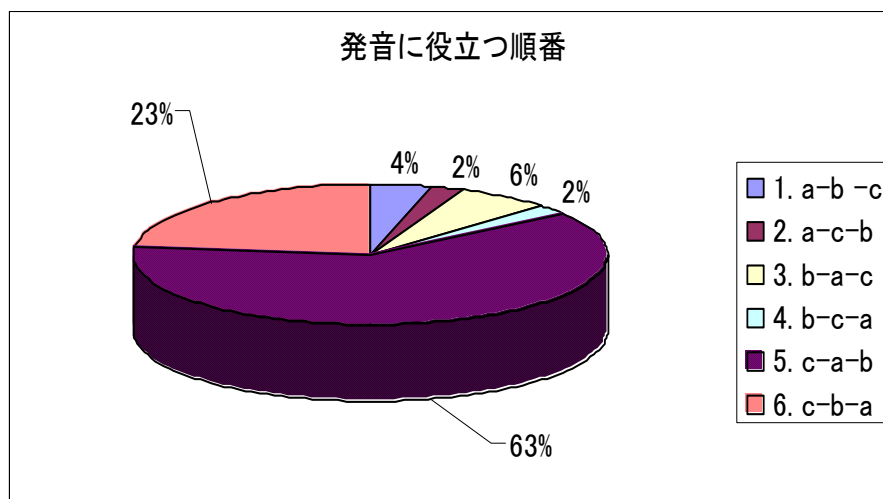


図 8-8 発音に役立つ順番

シャドーイング練習が発音に一番役立つ（選択肢 5 と 6）と回答した学習者が最も多く、全体の 86%を占める。上記のアンケート質問 1 から、シャドーイング練習が最も人気のないアクティビティーであることが示されたが、発音には最も役立つと学習者は認識していることが分かる。

Appendix 2 実験に使用した音声教材（太字部分が音声分析の対象とした箇所）

A: I'd like an economy class ticket for the 2 o'clock flight to Seattle, please.

B: *Ok, and how would you like to pay for that today?*

A: By credit card, please.

B: Could I have a window seat?

A: Sure. Here you are, sir.

B: Thank you very much.

A: Thank you for choosing Trans Airlines. Have a pleasant flight.

第8章 日本人の英語と音声指導

本論では、心理言語学の視点からスピーキングのメカニズム、リスニングのメカニズム、ワーキングメモリの仕組みを理論的な拠り所として、日本人の話しことばの英語について特に音声面から考察した。最終章の本章では、研究の総括として本論で明らかになった項目についてまとめたい。

8.1 研究の総括

8.1.1 ポーズの研究

第1章におけるポーズの研究から、日本人が外国語として英語を話す際、ポーズとポーズに挟まれた幅（IPI=inter-pause interval）が短いことが分かった。IPIを、英語では音節数で、日本語はモーラ数で算出した。外国語でのIPIは、平均3.78syllables (moras)、母語では6.71 syllables (moras) というように、外国語の方が母語よりIPIが短く、その差は統計的に有意であることが明確になった。ポーズの頻度について、“London Lund Corpus”を利用して話しことばの英語におけるUPについて調べたMori *et al.* (2005) は、平均6.6語につき1回の割合でUPが生じていると報告している。これはChafe (1985) が、前後をUPに囲まれた7語のまとまりを人の思考単位 (idea unit) とした長さとはほぼ一致している。外国語ではポーズからポーズまでの間隔の狭い、細切れ的な話しぶりが伺える。IPIは英語と日本語を比べると日本語の方が長く、朗読と再生とでは朗読の方が長いことが明らかになった。

日本人より英米人の方がFP、感動詞とも、使用頻度が有意に高い。これは、英米人は話す際、比較的沈黙を嫌い、FPや“well”等の感嘆詞、“let’s see”などの「つなぎの言葉」を使用する (Crystal and Davy 1975) が、その傾向が日本語を話す際にも現れたものと解釈できる。日本人は日本語再生の際にもFPの使用頻度が少なく、話しながら語を想起するときに、FPよりUP (沈黙) を使う傾向があることが指摘された。

8.1.2 日本人学習者の情報伝達能力

発話機会の回数が多いほど、英語学習者はより多くの情報を伝達しようとすることが分かった。しかしながら、発話機会が増えるのにつれて、情報量の伸び率は逓減し、新たに追加される情報はゼロに近づいてくる。母語である日本語で伝える情報量と、外国語である英語で伝達する情報量には、強い相関関係が見られた。日本語での状況描写力に優れた被験者は、英語でもより詳細に場面説明ができることが分かった。個人の特徴として多弁な性質を持つ者と、反対に訥弁な特性を持つ人がいる。その個人差が反映されたものとするのが妥当である。

母語では写真の描写能力がある被験者でも、学習途上にある外国語で同一写真を説明する表現能力は当然のことながら落ちる。本章の実験から、4度英語で説明を繰り返しても、日本語での情報伝達量の約 60%にしか達しなかった。残りの約 40%の情報は描写を「回避」されたことになる。

学習者は英語で表現しようとする際、選択 (selection)、単純化 (simplification) や一般化 (generalization) の様な方略を利用しようとするものの、それが文法上の誤りを引き起こす原因になっている。この様なコミュニケーション方略が学習者の話す英語の特徴として具現化される。これらは目標言語習得過程に典型的に見られる、発展途上の「中間言語」である。

8.1.3 心理的な要因と学習者の発話

学習者の不安という心理状態は動機づけ要因としてプラスに働き、発話能力を促進させた。本実験ではイラストを被験者に見せて、その内容を英語で描写するというタスクを与えた。学習者に与えたタスクの難度が彼らの能力を超えるものではなかったことも大事な要因である。

被験者の持っている高い不安感、緊張群において躊躇現象が多く見られたことから裏付けられる。実験当初の仮説として、英語を学ぶ日本人大学生は、クラスで英語を話すよう求められると、緊張して不安感が高まるので、口頭発話能力にマイナスの要因が働き、発話量が伸びないものと考えていた。今回の実験から、適切な指示が学習者に与えられれば、不安感と共に適度な緊張感が高まることで、学習者の持つ潜在的な外国語ポテンシャルが最大限に引き出さ

れることが分かった。

8.1.4 学習者の英語の発音とその明瞭性

英語母語話者に日本人学習者の発音を聴かせて、どれほど明瞭性 (intelligibility) があるかを調べた。日本人に典型的に見られる問題のある発音でも、単語単位で聴くよりも文脈中で聴くと理解力が高くなることが分かった。コンテキストを付与すると理解度が平均 25% 伸びた。通常のコミュニケーション場面では余剰的なコンテキストの中で会話が行われているため、多少問題のある発音でも通じてしまうということは誰しも経験しているとおりである。コンテキストがあると正解率が 80% も伸びる語がある反面、ほとんど伸びない語もある。その原因は、当該語の発音の明瞭度、その発音に類似の代替語、近似語がどれほどあるか、あるいは類推の容易な文脈中にあるかといった環境要因に左右される。たとえ不明瞭な発音であっても、当該語に音声上、ほかに近似する語、代替する語が少なければ理解率は高くなる傾向がある。しかも、当該語が、類推の容易な文脈中にあれば、理解率はさらに高くなる。しかし、その逆の環境 (推測の困難なコンテキスト) で上述の要因 (よく似た発音の代替語が多い) の競合が起これば、不明瞭な発音は理解されにくい。発音は下手でも単語を並べれば英語は通じるという安易な考えは改めるべきで、発音の明瞭性を高めるためには、より高度な文脈を聞き手に提供できる総合的な英語力が必要になる。

発音上のエラー・タイプ間には統計的な有意差は見られなかった。子音削除、アクセント位置の間違ひは正解率が低い傾向がみられた。母音添加は正解率が一番高く、余分な母音が付加されていても英語母語話者にとって理解する上で、それ程障害にはならないことが分かった。

8.1.5 日本人英語のプロソディー

プロソディー面に焦点を当てて、英語母語話者 (NS) と英語非母語話者 (NNS) である日本人との発音上の違いを検討した結果、日本人英語の特徴の一つとしてピッチ変化の少ない発音が指摘された。英文を朗読した際のピッチの幅は、NS の平均が 170.9Hz、NNS の平均が 107.2Hz で、統計的有意差も確認された。

すなわち NNS の方がピッチ変化は少なく、単調な読み方になっているのである。

学習者に自らの発音の様子を、客観的な音声波形という形で視覚に訴えることが、どの程度、発音の向上につながる可能性があるかを検討した。音声情報の視覚フィードバックの有効性に関して、被験者に対するアンケート形式で調査した。波形提示の授業を 3 ヶ月間、受講した後で、発音の向上度合いを尋ねたところ、「大変上達した」と「やや上達した」を合計すると 87% の学生は、発音が上達したと認識していた。

8.1.6 リピーティングが学習者のプロソディーに与える効果

学習者にモデル発音を聞かせてリピートした場合、使用音域を増大させることに成功した結果、発音にピッチ変化を付けることができプロソディー面での改善がみられた。モデル発音について音読を繰り返すことで、音声情報が学習者の記憶に定着し、発音が改善される可能性があることが明らかになった。音読はリハーサル効果を高め、それを繰り返すことで長期記憶に音声情報が転送されるのである。

英語母語話者によるモデル発音という音声刺激を与えずに音読させた場合と、音声刺激を提示した後でリピートされた場合とで、学習者の発音上の変化を調査した。実験の結果、リピーティング練習すると学習者の使用音域幅が 17.7%～68.3%、増大することが分かった。日本人英語学習者が我流で発音した場合の平均使用音域は 49.0Hz、モデルボイスの後の平均使用音域は 66.7Hz であった。モデル発音なしに我流で発音練習しても、「英語らしさ」を示す指標の一つである使用音域幅を伸ばす点で限界があると思われる。学習者にモデル発音を聞かせてリピートした場合、使用音域を増大させることに成功した結果、発音にピッチ変化を付けることができプロソディー面での改善が見られた。

8.1.7 シャドーイングが学習者のプロソディーに与える効果

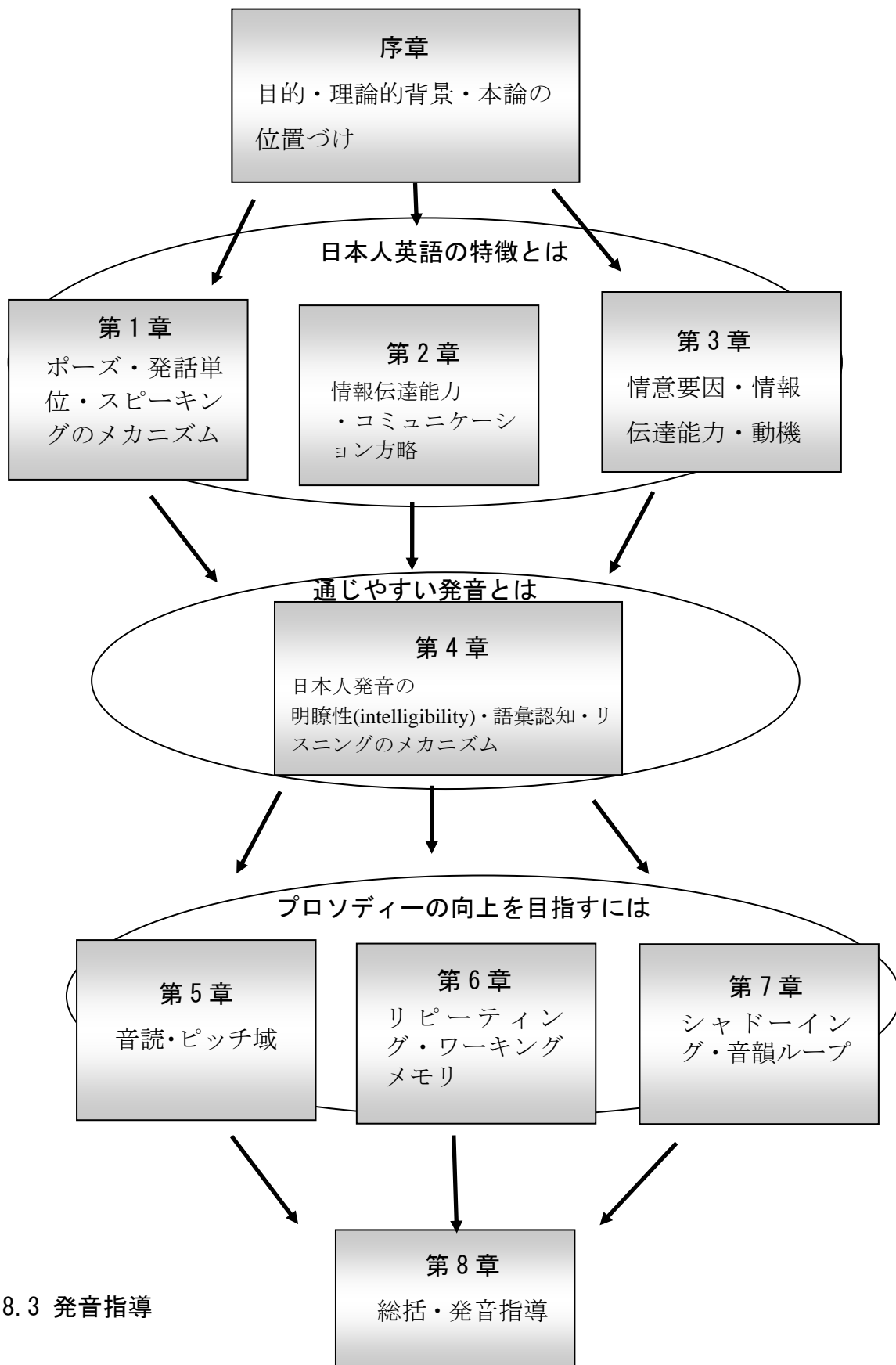
音読練習とシャドーイング練習がそれぞれプロソディーに与える効果を比較した。発音時間は音読よりシャドーイングの方が短く、両者間に統計的有意差 ($p<0.01$) が見られた。シャドーイング練習の効果で、より速く発音が出来るようになった。シャドーイングでは次々に聞いて、発音していかなければならな

いため時間的な制約があるので、どうしても速く発音する必要性が生じてくる。速く発音することで、発音の正確さや自然さが損なわれると元も子もないが、シャドーイングした発音の方が、主観的な発音評価スコアも伸びた。

使用ピッチ幅は音読よりシャドーイングの方が大きくなり、両者間に統計的有意差 ($p<0.01$) が見られた。シャドーイングの練習効果のお陰で、平板な発音から、よりピッチ変化を伴った発音が出来るようになった。

以下に本論における議論の展開を「総括図」としてまとめた。

8.2 本論の総括図



8.3 発音指導

Lindemann (2005) は世界 58 ヶ国の人の話す英語をアメリカ人大学生 213 人に評価させた。世界の人々の話す英語を評価する尺度として、どれ程それが正確 (correct) だと思うか、快い (pleasant) と感じるか、友好的 (friendly) と考えるかについて 1 点から 10 点で判断させたのである。移民の国アメリカでは、身の回りには常に英語を母語としない人がいて、その様な非母語話者の話す英語をアメリカ人たちは意識する、しないに関わらず絶えず耳にしている。その結果、アジアの人の話す英語に対する評価が低いことが分かった。日本人の話す英語は 58 ヶ国の中で、「正確さ」は 30 位、「快さ度」は 35 位、「友好的度」は 28 位にランクされた。また、中国人の英語はそれぞれ 38 位、38 位、31 位、という結果である。逆に西ヨーロッパの人の話す英語に対する評価は高く、例えばイタリア人の英語はそれぞれ 8 位、7 位、7 位と判定された。日本人、中国人、メキシコ人の話す英語に共通しているのは語の省略が多く、発話が細切れ (choppy) で流ちょうさに欠けると指摘されている。また、発音面では w/r/l の区別が苦手だとされる。

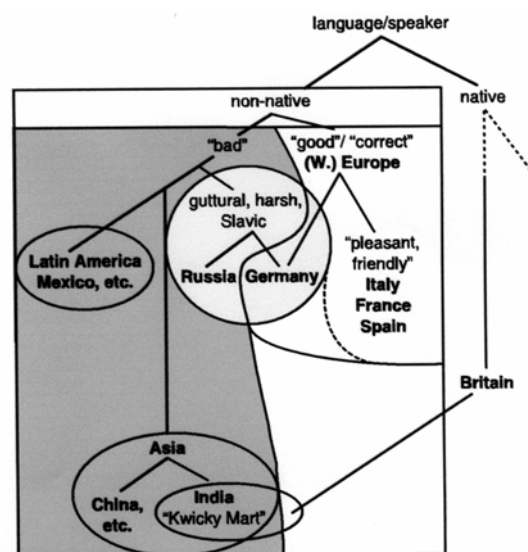


図 8-1 アメリカ英語以外の英語に対する
アメリカ人の評価 (Lindemann, 2005)

このように日本人の英語発音に対するアメリカ人の評価は決して高いもので

はない。発音教育の目標は学習者ができるだけ高いレベルの発音能力をつけることに置くべきであると考える。その規範となる英語発音は、アメリカ英語、イギリス英語、オーストラリア英語など母語話者の発音を目標に設定する方が指導しやすいし、習得した発音も世界で通じやすい。しかし完璧さを求めすぎないようにする必要がある。Gatbonton *et al.* (2005) はフランス語圏であるケベック州モントリオール在住のカナダ人の話す英語を、フランス語母語話者 24 名のカナダ人に聞かせて反応を測定した。この研究によれば、母語話者と同等の英語発音能力を身につけたカナダ人（母語はフランス語）は、その代償として、民族アイデンティティー（ethnic identity）を失い、共通母語の仲間から疎外感を持たれる傾向にあるという。あまり英語の発音が完璧すぎると、フランス語圏に住むカナダ人として、同じ民族グループに属する（ethnic group affiliation）という意識が薄れてしまうのである。

日本語の音韻体系が反映した日本語なまりの英語でも、聞き手に極度に知覚負荷を与えない程度のものであれば全く問題はない。第 4 章から分かったように、発話内容が豊富で十分なコンテクストが与えられるレベルの英語力があれば、不完全な発音を補うことが可能である。第 5 章から第 7 章では、リピーティング練習やシャドーイング練習は音声的な「英語らしさ」の指標とされるピッチ幅の増大に貢献することが分かった。これはプロソディー面での発音改善の可能性を示唆している。

Price (1991) の学習者に対するアンケート調査によると、学習者は、母語話者と同じように発音することを意識する余り、誤った発音に対する不安を抱くようになるという。外国語なまりの発音が劣っていると、恥ずかしいことであるなどというような意識を学習者に持たせない指導が大切だと考える。

本研究の関連論文

序章 新規

第1章 スピーチ中のポーズの長さについての検討 『英語英文学新潮 nci 論叢』
1991-2, 497-513. 1992年3月(共著)

第2章 Information transmission in Japanese and English by Japanese learners of
English. *Jinbun ronshyu*, 30, 43-54 Institute of Economic Research, Kobe
University of Commerce. 1994年10月(共著)

第3章 The relationship between psychological pressure and learners' utterances.
International Journal of Psycholinguistics, 11, 315-325. 1995年12月(共著)

第4章 An experimental study of intelligibility of Japanese English. *International
Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 30, 146-153. Julius
Groos Verlag Heidelberg. 1992年5月(共著)

第5章 英米人との比較による日本人英語のプロソディー 『ことばとコミュニ
ケーション』第3号, 19-28. 英潮社. 1999年7月

第6章 リピーティングが英語プロソディーの習得に与える効果 『ことばの科
学研究』第5号, 45-51. 2004年6月(共著)

第7章 新規

第8章 新規

引用文献

Albert, R., and Haber, R. 1960. Anxiety in academic achievement situations. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 61, 207-221.

Altenberg, B. 1987. *Prosodic patterns in spoken English: Studies in the correlation between prosody and grammar of text-to-speech conversion*. Lund University Press.

Anderson-Hsieh, J. 1992. Using electronic visual feedback to teach suprasegmentals. *System* 20, 51-62.

有本 純 1997. 音声分析ソフト紹介 『ことばとコミュニケーション：外国語教育へのアプローチ』 1, 104-107. 東京：英潮社.

Avery, P., and Ehrlich, S. 1992. *Teaching American English pronunciation*. Oxford, England: Oxford University Press.

Baddely, A.D., and Hitch, G. 1974. “Working Memory” in G. A. Bower (ed.) *The psychology of Learning and Motivation Vol.8*, 47-90. New York: Academic Press.

Boomer, D. S. 1965. Hesitation and grammatical encoding. *Language and Speech*, 8, 148-58.

Borden, G. J., Harris, K. S., and Raphael, L. J. 1984. *Speech science primer: Physiology, acoustics and perception of speech, 2nd ed*. Lippincott Williams and Wilkins.

Brennan, S. E., and Schober, M. F. 2001. How listeners compensate for disfluencies in spontaneous speech. *Journal of Memory and Language*, 44, 274–296.

Busch, D. 1982. Introversion-Extroversion and the EFL fluency of Japanese students. *Language Learning*, 32, 109-132.

Butterworth, B. (ed.) 1980. *Language production: vol. 1, Speech and talk*. London: Academic Press.

Celce-Murcia, M., Brinton, D., and Goodwill, J. 1996. *Teaching pronunciation: A reference for teachers of English to speakers of other languages*. New York: Cambridge University Press.

Chafe, W. L. 1985. Linguistic differences produced by differences between speaking and writing. In D. R. Olson, N. Torrance, and A. Hildyard (eds.), *Literacy, language, and learning: The nature and consequences of reading and writing*, 105-123. Cambridge: Cambridge University Press.

Chastain, K. 1975. Affective and ability factors in second-language acquisition. *Language Learning*, 25, 153-160.

Chastain, K. 1980. Native speaker reaction to instructor-identified student second-language errors, *The Modern Language Journal*, 64, 210-215.

Chastain, K. 1981. Native speaker evaluation of student composition errors, *The Modern Language Journal*, 65, 288-94.

Clark, H. H. 1996. *Using language*. Cambridge: Cambridge University Press.

Clark, H. H., and Clark, E. V. 1977. *Psychology and language: An introduction to psycholinguistics*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Clark, H. H., and Fox Tree, J. E. 2002. Using *uh* and *um* in spontaneous speaking. *Cognition*, 84, 73-111.

Clark, H. H., and Wasow, T. 1998. Repeating words in spontaneous speech. *Cognitive Psychology*, 37, 201-242.

Cohen, A. 1975. Error correction and the training of language teachers. *The Modern Language Journal*, 59, 414-422.

Collins, B., and I. Mees, M. 2003. *Practical phonetics and phonology: A resource book for students*. London and New York: Routledge.

Corder, S. P. 1981. *Error analysis and interlanguage*. Oxford: Oxford University Press.

Cruz-Ferreira, M. 1989. A test for non-native comprehension of intonation in English. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 27, 23-39.

Crystal, D. 1969. *Prosodic systems and intonation in English*. London: Cambridge University Press.

Crystal, D., and Davy, D. 1975. *Advanced conversational English*. London: Longman.

Crystal, D., and Quirk, R. 1964. *Systems of prosodic and paralinguistic features in English*. The Hague: Mouton.

Cutler, A., Dalian, D., and van Donselaar, W. 1997. Prosody in the comprehension of spoken language: A review. *Language and Speech*, 40, 141-201.

Dalton, P., and Hardcastle, W. J. 1977. *Disorders of fluency and their effects on communication*. London: Edward Arnold.

Davy, D. 1968. A study of intonation and analogous features as exponents of stylistic variation, with special reference to a comparison of conversation with written English read aloud. University of London M. A. thesis.

De Bot, C. 1983. Visual feedback of intonation I : Effectiveness and induced practice behavior. *Language and Speech*, 26, 331-350.

Delisle, H. H. 1982. Native speaker judgment and the evaluation of errors in German. *The Modern Language Journal*, 66, 39-48.

Denes, P. B. and Pinson, E. N. 1993. *The speech chain: The physics and biology of spoken language*. New York: W. H. Freeman.

Derwing, T. M., and Munro, M. J. 1997. Accent, intelligibility and comprehensibility: Evidence from four L1s. *Studies in Second Language Acquisition*, 19, 1-16.

Derwing, T. M., Munro, M. J., and Wiebe, G. 1998. Evidence in favor of a broad framework for pronunciation instruction. *Language Learning*, 48, 393-410.

Derwing, T. M., and Rossiter, M. 2003. The effect of pronunciation instruction on the accuracy, fluency and complexity of L2 accented speech. *Applied Language Learning*, 13, 1-17.

Derwing, T. M., Rossiter, M. J., and Munro, M. J. 2002. Teaching native speakers to listen to foreign-accented speech. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 23, 245-259.

Duez, D. 1982. Silent and non-silent pauses in three speech styles. *Language and Speech*, 25, 11-28.

Ellis, A., and Beattie, G. 1986. *The psychology of language and communication*. London: Lawrence Erlbaum.

Ensz, K. 1982. French attitudes toward typical speech errors of American speakers of French. *The Modern Language Journal*, 66, 133-139.

Field, J. 2004. *Psycholinguistics: A resource book for students*. London and New York: Routledge.

Field, J. 2005. Intelligibility and the listener: The role of lexical stress. *TESOL Quarterly*, 39, 399-423.

Flege, J. E. 1988. Factors affecting degree of perceived foreign accent in English sentences. *Journal of Acoustical Society of America*, 84, 70-79.

Flege, J. E., and Eefting, W. 1987. Cross-language switching in stop consonant perception and production by Dutch speakers of English. *Speech Communication*, 6, 185-202.

Flege, J. E., and Freida, E. 1995. Amount of native-language L1 use affects the pronunciation of an L2. *Journal of Phonetics*, 25, 169-186.

Foss, D. J., and Hakes, D. T. 1978. *Psycholinguistics: An introduction to the psychology of language*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Gaies, S. 1980. T-unit analysis in second-language research: applications, problems, and limitations. *TESOL Quarterly*, 14, 53-60.

Gatbonton, E., Trofimovtch, P., and Magid, M. 2005. Learners' ethnic group affiliation and L2 pronunciation accuracy: A sociolinguistic investigation. *TESOL Quarterly*, 39, 489-511.

Gathercole, S. E., and Baddeley, A. D. 1993. *Working memory and language*. Hove, U.K.: Lawrence Erlbaum Associates.

Gimson, A. C. 1994. *An introduction to the pronunciation of English* 6th (ed.). London: Edward Arnold.

Goldman-Eisler, F. 1961. The distribution of pause durations in speech. *Language and Speech*, 4, 232- 37.

Goldman-Eisler, F. 1968. *Psycholinguistics: Experiments in spontaneous speech*. London: Academic Press.

Greenbaum, S., and Svartvik, J. 1990. *The London-Lund corpus of spoken English: Description and research*. Lund: Lund University Press.

Grosjean, F., and Gee, J. 1987. Prosodic structure and spoken word recognition. *Cognition*, 25, 135-155.

Guntermann, G. 1978. A study of the frequency and communicative effects of errors in Spanish. *The Modern Language Journal*, 62, 24-53.

Hahn, L. 2004. Primary stress and intelligibility: Research to motivate the teaching of suprasegmentals. *TESOL Quarterly*, 38, 201-233.

Henderson, A., Goldman-Eisler, F. and Skarbek, A. 1966. Sequential temporal patterns in spontaneous speech. *Language and Speech*, 9, 207-216.

Hinenoya, K., and Gatbonton, E. 2000. Ethnocentrism, cultural traits, beliefs, and English proficiency: A Japanese sample. *The Modern Language Journal*, 82, 225-240.

Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., and Cope, J. 1986. Foreign language classroom anxiety. *The Modern Language Journal*, 70, 125-132.

Hughes, A., and Lascaratou C. 1982. Competing criteria for error gravity. *English Language Teaching Journal*, 36, 175-182.

Hunt, K. 1970. Syntactic maturity in school children and adults. *Monographs of the society for research in child development*, 35, 1-67.

池田真生子、竹内 理 2003. 音読による総合的な英語能力の測定: 実証的研究

『LET 関西支部研究集録』 9, 23-30.

Ikemura, D. 2001. How Japanese learners recognize the English words they hear. (横川博一編) 『現代英語教育学の言語文化学的諸相：斎藤栄二教授退官記念論文集』 pp. 262-280. 東京：三省堂

Ikemura, D. 2002. Word recognition in listening: Exploring interaction between auditory input and context. *Language Education and Technology*, 39, 57-91.

Ishii, T., Cambra, R., and Klopf, D. 1980. A comparative study on anxiety in self expression—Japanese vs. American students. *The English Teachers' Magazine*, 28. 13, 15-18. Taishukan.

Jenkins, J. 2000. *The phonology of English as an international language*. Oxford: Oxford University Press.

Kachru, B. 1986. *The alchemy of English: The spread, functions, and models of non-native Englishes*. New York: Pergamon Press.

Kadota, S. 1986. The process of speech production: An analysis of pauses. 『英語英文学新潮：N C I 論叢 1986』 ニューカレント・インターナショナル.

門田修平、玉井 健 2004. 『決定版英語シャドーイング』 東京：コスモピア.

Kanzaki, K. 1998. Some prosodic features observed in the passage read by Japanese learners of English. Unpublished paper.

神崎和男、山根 繁 1981. 「誤聴分析 — ポーズをめぐって —」 名古屋短期大学紀要, 第 19 号, 229-243.

北 弘志 1988. 視覚による英語スピーチトレーニングシステムを用いた発音矯正に関する一考察 *Language Laboratory*, 25, 52-71.

Kleinmann, H. 1977. Avoidance behavior in adult second language acquisition. *Language Learning*, 27, 93-107.

Koch, A. S., and Terrell, T. D. 1991. Affective reactions of foreign language students to natural approach activities and teaching techniques. In E. K. Horwitz and D. J. Young (eds.), *Language anxiety: From theory and research to classroom implications*. 109-126. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

河野守夫 1992. 人は音の流れをどのようにして理解するのか：英語によるコミュニケーションの基本問題 『LLA 関西支部研究集録』 4, 13-49.

河野守夫 1998. モーラ、音節、リズムの心理言語学的考察『音声研究』 2, 16-24.

河野守夫 2001. 『音声言語の認識と生成のメカニズム:ことばの時間制御機構とその役割』 東京: 金星堂.

Krashen, S. 1982. *Principles and practice in second language acquisition*. Oxford; New York : Pergamon.

倉智佐一、山上 暁 1994. 『要説心理統計法』 京都: 北大路書房.

倉本充子、松村優子 2001. テキスト提示によるシャドウイングとリスニング力との関係『外国語教育メディア学会第41回全国研究大会発表論文集』 239-242.

Lambacher, S.G. 1999. A CALL tool for improving second language acquisition of English consonants by Japanese learners. *Computer Assisted Language Learning* 12, 137-156.

Larsen-Freeman, D., and Strom, V. 1977. The construction of a second language acquisition index of development. *Language Learning*, 27, 123-134.

- Lehiste, I. 1970. *Suprasegmentals*. Cambridge, MA: The M. I. T. Press.
- Lenneberg, E. 1967. *Biological foundations of language*. New York: Wiley.
- Levis, J. M. 2005. Changing contexts and shifting paradigms in pronunciation teaching. *TESOL Quarterly* 39, 369-377.
- Lindemann, S. 2005. Who speaks “broken English”? US undergraduates’ perceptions of non-native English. *International Journal of Applied Linguistics*, 15, 187-212.
- Lippi-Green, R. 1997. *English with an accent: Language, ideology and discrimination in the United States*. New York: Routledge.
- MacLay, H., and Osgood, C. E. 1959. Hesitation phenomena in spontaneous English speech. *Word*, 15, 19-44.
- MacIntyre, P. D. 1999. Language anxiety: A review for the research for language teachers. In D. J. Young (ed.), *Affect in foreign language and second language learning: A practical guide to creating a low-anxiety classroom atmosphere*. NY: McGraw-Hill.
- MacIntyre, P. D., and Gardner, R. C. 1991a. Methods and results in the study of anxiety in language learning: A review of the literature. *Language Learning*, 41, 85-117.
- MacIntyre, P. D., and Gardner, R. C. 1991b. Language anxiety: Its relation to other anxieties and to processing in native and second languages. *Language Learning*, 41, 513-534.
- Major, R. C. 1987. English voiceless stop production by speakers of Brazilian Portuguese. *Journal of Phonetics*, 15, 197-202.
- Mercer, N. M. 1976. Frequency and availability in the encoding of spontaneous speech. *Language and Speech*, 19, 129-43.

Misono, Y., and Kiritani, S. 1994. Characteristics of pauses in Japanese lecture-style speech: Comparison with newscasts. *International Journal of Psycholinguistics*, 10, 167-180.

Mori, Y., Higgins, A. and Kiritani, S. 2005. Functions and locations of long silent pauses in English discourse. *JACET Bulletin*, 41, 91-110.

Morley, J. 1991. The pronunciation component in teaching English to speakers of other languages. *TESOL Quarterly*, 25, 481-520.

Morton, J. 1969. Interaction of information in word recognition. *Psychological Review*, 76, 165-178.

Munro, M. J., and Derwing, T. M. 1998. The effects of speaking rate on listener evaluations and native and foreign speech. *Language Learning*, 48, 159-182.

Munro M. J., and Derwing, T. M. 1999. Foreign accent, comprehensibility, and intelligibility in the speech of second language learners. *Language Learning*, 49, 285-310.

Nooteboom, S. G. 1973. The tongue slips into patterns. In Fromkin, V. A. (ed.), *Speech errors as linguistic evidence*. The Hague: Mouton.

O'Connell, D. C., and Kowal, S. 1983. Pausology. In Sedelow, W. A. and Sedelow, S. Y. (eds.) *Computers in language research 2*, Berlin: Mouton.

O'Connell, D. C., and Kowal, S. 2005. Uh and Um Revisited: Are they interjections for signaling delay? *Journal of Psycholinguistic Research*, 34, 555-576.

O'Connell, D. C., Kowal, S., and Ageneau, C. 2005. Interjections in interviews. *Journal of Psycholinguistic Research*, 34, 153-171.

O'Connor, J. D. 1980. *Better English pronunciation*. New edition. Cambridge University Press.

O'Connor, J. D. and Arnold, G. F. 1976. *Intonation of colloquial English*. London: Longman.

Onaha, H. 2004. Effects of shadowing and dictation on listening comprehension ability of Japanese EFL learners based on the theory of working memory. *JACET Bulletin*, 39, 137- 148.

Ohata, K. 2005. Potential sources of anxiety for Japanese learners of English: Preliminary case interviews with five Japanese college students in the U.S. *Teaching English as a Second or Foreign Language*, 9, 1-21.

Oxford, R. 1990. *Language learning strategies: What every teacher should know*. New York: Newbury House.

Pennington M., and Ellis, N. 2000. Cantonese speakers' memory for English sentences with prosodic cues. *The Modern Language Journal*, 84, 372-389.

Piazza, L. G. 1980. French tolerance for grammatical errors made by Americans. *The Modern Language Journal*, 64, 422-427.

Politzer, R. L. 1978. Errors of English speakers of German as perceived and evaluated by German natives. *The Modern Language Journal*, 62, 253-261.

Quirk, R., Svartvik, J., Duckworth A. P., Rusiecki, J. P. L., and Colin, A. J. T. 1964. Studies in the correspondence of prosodic to grammatical features in English. *Proceedings of the Ninth International Congress of Linguistics*, 679-691.

Ragsdale, J. D. 1976. Relationships between hesitation phenomena, anxiety, and

self-control in a normal communication situation. *Language and Speech*, 19, 257-64.

Riney, T. J., and Anderson-Hsieh, J. 1993. Japanese pronunciation of English. *JALT Journal*, 15, 21-36.

Riney, T.J., and Takagi, N. 1999. Global foreign accent and voice onset time among Japanese EFL speakers. *Language Learning*, 49, 275-302.

Rosenberg, S. (ed.) 1977. *Sentence production: Developments in research and theory*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.

Price, M. L. 1991. The subjective experience of foreign language anxiety: Interview with highly anxious students. In Horwitz, E. K. and Young, D. J. (eds.) *Language anxiety: From theory and research to classroom implications*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

齋藤栄二 2003. 『基礎学力をつける英語の授業』 東京: 三省堂.

Sawanobori, H. 1980. Why are the Japanese not adept at expressing themselves? *The English Teachers' Magazine*, 28:13, 9-11. Tokyo: Taishukan.

Schachter, J. 1974. An error in error analysis. *Language Learning*, 24, 205-214.

Scott, M 1974. Error analysis and English-language strategies of Arab students. *Language Learning*, 24, 69-97.

Scott, M. S., and Tucker, R. G. 1974. Error analysis and English-language strategies of Arab students. *Language Learning*, 24, 69-97.

Scovel, T. 1978. The effect of affect on foreign language learning: A review of the anxiety research. *Language Learning*, 28, 129-142.

Scovel, T. 1988. *A time to speak: A psycholinguistic inquiry into the critical period for human speech*. New York: Newbury House.

Scovel, T. 1995. Differentiation, recognition, and identification in the discrimination of foreign accents. In Archibald, J. (ed.) *Phonological acquisition and phonological theory*. Hillsdale, NT: Lawrence Erlbaum.

Selinker, L. 1972. Interlanguage. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 10, 201-231.

Selinker, L. 1992. *Rediscovering interlanguage*. London: Longman.

Smith, L.E., and Nelson, C. 1985. International intelligibility of English: Direction and resources. *World Englishes*, 4, 333-342.

Smith, V. L., and Clark, H. H. 1993. On the course of answering questions. *Journal of Memory and Language*. 32, 25-38.

Spaai, G. W. G., and Hermes, D. J. 1993. A visual display for the teaching of intonation. *The Calico Journal*, 10, 19-30.

Spielmann, G., and Radnofsky, M. 2001. Learning language under tension: New directions from a qualitative study. *The Modern Language Journal*, 85, 259-278.

Stenson, N., Downing, B., Smith, J., and Smith, K. 1992. The effectiveness of computer-assisted pronunciation training. *The Calico Journal*, 9, 5-19.

Stenström, A-B. 1994. *An Introduction to Spoken Interaction*. London: Longman.

Suenobu, M. 1975. Speech errors. *The English Teachers' Magazine*, July 8-10. Tokyo: Taishukan.

Suenobu, M., Kanzaki, K., and Yamane, S. 1985. An experimental study on the reproduction of English by Japanese students. *JACET Bulletin*, 16, 49-69.

Suenobu, M., Kanzaki, K., Yamane, S., and Young, R. 1986. Listening comprehension and the process of information acquisition for non-native speakers of English. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 24:3, 239-248.

Suenobu, M., Kanzaki, K., and Yamane, S. 1987. An experimental study of intelligibility of English spoken by non-natives. *JACET Bulletin*, 18, 147-171.

Suenobu, M., Kanzaki, K., and Yamane, S. 1992. An experimental study of intelligibility of Japanese English. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 30:2, 146-153.

Suenobu, M., Kanzaki, K., and Yamane, S. 1994. Information transmission in Japanese and English by Japanese learners of English. *Jinbun ronshyu*, 30, 43-54 Institute of Economic Research, Kobe University of Commerce.

Suenobu, M., Yamane, S., and Kanzaki, K. 1997. Information transmission of English by Japanese learners of English. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 35:3, 187-197.

菅井康祐、神崎 和男、山根 繁 2005. 日本人英語学習者の英語リスニングプロセス — プロソディーに対する大脳レベルでの反応 『外国語教育メディア学会 (LET 第 45 回 2005 年度) 全国研究大会予稿集』

杉森直樹 1990. 日本人英語学習者の語アクセントの特徴—コンピュータを用いた音響特性分析— 『LLA 関西支部研究集録』 3, 55-72.

杉藤美代子 1996. 『日本人の英語』 東京: 和泉書院.

鈴木寿一 1998. 音声教材中のポーズがリーディング・スピードに及ぼす影響に

関する実証的研究 (ことばの科学研究会編) 『ことばの心理と科学—河野守夫教授退職記念論文集』 東京: 金星堂.

Svartvik, J., and Quirk, R. 1980. *A corpus of English conversation*. Lund: CWK Gleerup.

竹蓋幸生 1990. 『日本人英語の科学』 東京: 研究社出版.

玉井 健 2005. 『リスニング指導法としてのシャドーイングの効果に関する研究』 東京: 風間書房.

竹内 理 2003. 『より良い外国語学習法を求めて: 外国語学習成功者の研究』 東京: 松柏社.

土屋澄男 2004. 『英語コミュニケーションの基礎を作る音読指導』 東京: 研究社出版.

Tomiyana, M. 1980. Grammatical errors and communication breakdown. *TESOL Quarterly*, 14, 71-79.

Wakamoto, N. 2000. Language learning strategy and personality variables: Focusing on extroversion and introversion. *International Review of Applied Linguistics*. 38, 71-81.

渡辺和幸 1994. 『英語イントネーション論』 東京: 研究社出版.

渡辺和幸 2000. 英語におけるフォーマル・スタイルとインフォーマル・スタイルのイントネーション 『音声研究』 4, 70-76.

Weijts, W., Widdershoven, G., and Kok, G. 1991 Anxiety scenarios in communication during gynaecological consultations. *Patient Education Counse,l* 18, 149-163.

Wichmann, A. 2000. *Intonation in Text and Discourse*. London: Longman.

Yabuuchi, S., and Satoi, H. 2001. Prosodic characteristics of Japanese EFL learners' oral reading comparison between good and poor readers. *Language Education & Technology*, 38, 99-112.

Yamane, S. 1978. An experimental study of hesitation phenomena. MA Thesis, Kobe University of Foreign Studies.

山根 繁 1999. 英米人との比較による日本人英語のプロソディー 『ことばとコミュニケーション』 第3号, 19-28. 東京: 英潮社.

山根 繁 2001. 『英語音声とコミュニケーション』 東京: 金星堂.

山根 繁、門田修平、野村和宏 1992. スピーチ中のポーズの長さについての検討 『英語英文学新潮 nci 論叢』 1991-2, 497-513.

山根繁、齋藤栄二、八島智子 2004. リピーティングが英語プロソディーの習得に与える効果 『ことばの科学研究』 第5号, 45-51.

Yamane, S., Kanzaki, K., and Suenobu, M. 1995. The relationship between psychological pressure and learners' utterances. *International Journal of Psycholinguistics*, 11, 315-325.

山根 繁、 Kathleen Yamane 2003. *ABC World News 5*. 東京: 金星堂.

山根 繁、 Kathleen Yamane 2004. *ABC World News 6*. 東京: 金星堂.

八島智子 2004. 『外国語コミュニケーションの情意と動機』 関西大学出版部.

Young, D. J. 1991. Creating a low-anxiety classroom environment: What does the language anxiety research suggest? *Modern Language Journal*, 75, 425-439.