

## 表現意図とアクセント核を含むモーラの基本周波数に関する習得研究 —パラ言語的情報の視点から—

福岡 昌子

### 要 旨

表現意図とアクセント核を含むモーラの基本周波数に関する習得研究を行った。**【実験 1】**「食べない」の文末にノイズをかけ、アクセント核を含むモーラの基本周波数を変えた合成音声を作り、日本語話者 25 名に勧誘か否定かを同定させた。**【実験 2】**勧誘と否定の表現意図の違いを示したテープを「予備練習」で聞かせた学習者 A グループと、何も聞かせていない学習者 B グループ各 5 名に実験 1 と同じ実験を行った。

実験 1 の結果、日本語話者は基本周波数が高い値では勧誘、低い値では否定と判別し、実験 2 の「予備練習」を行った学習者 A グループも日本語話者と同傾向を示した。

研究の結果、日本語話者および「予備練習」を経た日本語学習者は文末イントネーション以外に、アクセント核を含むモーラの基本周波数も表現意図の違いを探る手がかりとして認識した。これにより、表現意図と結びつけた韻律指導の重要性を指摘した。

**【キーワード】** 第 2 言語習得、パラ言語的情報、表現意図、基本周波数、アクセント

### 1. はじめに

音声によって伝達される情報は、言語的情報(linguistic information)、パラ言語的情報(para-linguistic information)、非言語的情報(non-linguistic information)に分類される<sup>(1)</sup>。日本語の言語的情報については、Pierrehumbert, J.B., and M.E. Beckman(1988)や藤崎(1989)、窪菌(1995)等によって文構成素間の音声上の統語的な関係が明らかにされている。一方、表現意図や種々の感情、話者の聞き手への態度など音声的特徴を示すパラ言語的情報については、研究がようやく始まったところと言える。パラ言語的情報は、発話全体の長さ、高さ、強さ、速さを含め様々な韻律要素が相互に関係するため、その伝達のメカニズムの解明が困難とされているが、音声による対話の実態を解明していくためには今後重要な課題とされている領域である<sup>(2)</sup>。

特にアクセントやイントネーションは、言語的情報の上にパラ言語的情報が重層的に被さることで、その相互関係はより複雑さを増すと思われる。しかも、日本語話者

はこれらを意識することなく使っているため、韻律に関わる言語要素は外国人学習者には複雑でわかりにくい学習項目の一つになっている。

## 2. 先行研究と分析の視点

### 2.1 先行研究

母語話者同士による音声からの感情や表現意図の認知は一般的に高いとされる。しかし、第2言語学習者がこの能力を目標言語に転移させるには、個々の言語文化特有の規則が目標言語による理解を困難にしているという報告がある(Kramer 1964; Albas et al. 1976; Bezooijen et al 1983)。例えば、日本語の場合「食べない」の文字情報では否定を意味していても、文末イントネーションが上昇することで勧誘を表すなど、言語の違いによって韻律上決まった音声表現がある。第2言語学習者は目標言語の感情や表現意図の異なる音声表現を母語の音声表現の規則に当てはめて理解しようとするため、理解がより複雑かつ困難なものとなっている。また Graham, et.al(2001)では、第2言語学習者が第1言語話者の感情を声で判断できるか知覚実験を行った結果、第1言語話者の感情を声で判断するのは難しく、何らかの教育的配慮が必要であるという結果を導いている。

日本語を学ぶ外国人学習者を対象に表現意図とイントネーションに関する知覚習得を調べた研究には、細田他(1992)、福岡(1998a)がある。細田他(1992)は、報告・情報伝達とその応用の機能を持つ対話文による CAI モデル発話を日本語学習者に聞かせ、発話者の表現意図とその韻律的特徴とが学習者に理解されるかどうか知覚調査を行った。その結果、表現意図とその韻律的特徴に関する成績が決して高いものとは言えず、韻律の知覚訓練の必要性があることを指摘した。福岡(1998a)では、イントネーションから勧誘「食べない？」と否定「食べない」の表現意図を識別できるか、文末イントネーションの高さが異なる合成音声を使って調べた。日本語学習者はイントネーションとその表現意図を一致させて聞くことが困難であったことを報告した。

これらの研究は、いずれも日本語学習者が発話全体のイントネーションから表現意図をどのように認識しているかについて探ったものであった。

### 2.2 分析の視点

アクセントは、日本語の場合には音の相対的な高低によって語の意味の弁別を行う音韻論的概念であり、物理現象としての音の高さ、即ち基本周波数の高さとは異なる。

『言語学大辞典』(1996: 7)によれば、「アクセント核は、それ自体の位置するモーラ(あるいは音節)は高く、次に来るモーラ(あるいは音節)を低くする働きを持ち、『降りアクセント核』(略して「降り核」または「下げ核」と呼ばれる)。本研究ではアクセント核が位置するモーラの母音の基本周波数と表現意図との関係について論ずる。

日本語話者は、実際の発話ではアクセント核を含むモーラの基本周波数も、表現意図の違いによって無意識に使い分けているように思われる。福岡(1998b)によれば、日本語話者8名に発話させた勧誘「食べ'ない?」と否定「食べ'ない」('はアクセントの下降を示す)とでは、アクセント核を含むモーラの基本周波数の高さが大きく異なっており、聴覚印象からも勧誘の方が高く聞こえていた。その音響分析の結果、日本語話者8名が勧誘の表現意図で発話したときに、「食べ'ない?」の「べ」の母音の基本周波数(平均値: 296.0Hz)が、否定のその値(254.3Hz)よりも(296.0Hz - 254.3Hz=)41.7Hz高かった(図1参照)。

この経緯から、「食べ'ない?」のように有核動詞で文末上昇のある勧誘を意図した発話においては、日本語話者はアクセント核を含むモーラのある一定の基本周波数の高さを、相対的に否定と勧誘とに知覚し、発話しているのではないかという仮説が導き出された。この分析の視点をもとに、次の実験1と実験2を行った。

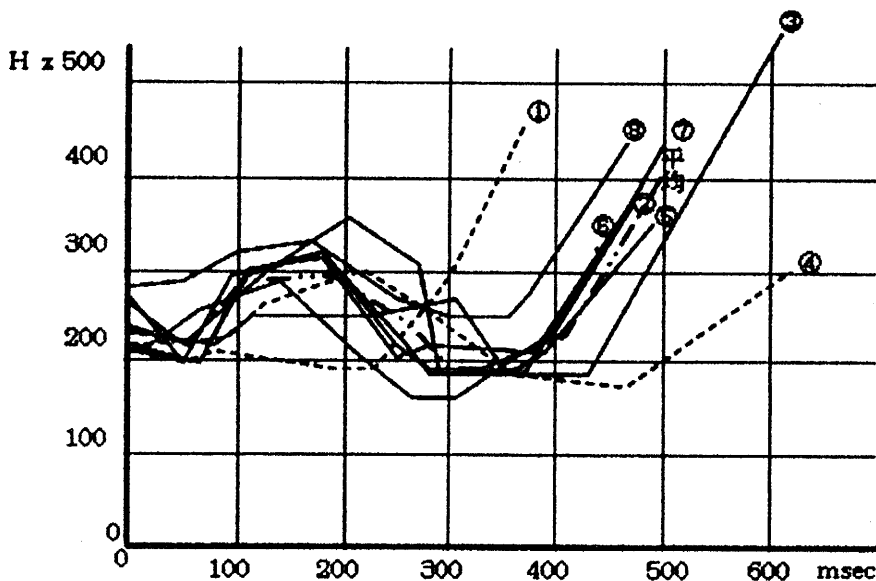


図1-1. 勧誘のピッチ曲線

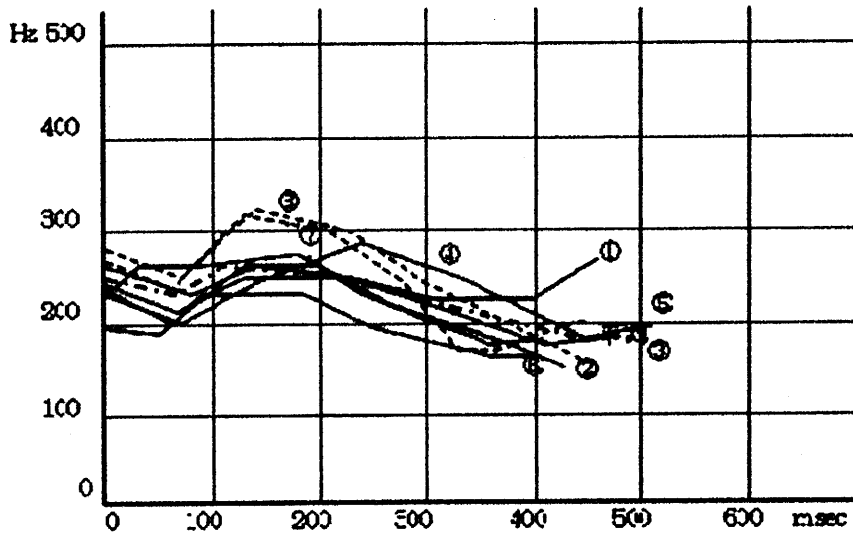


図1-2. 否定のピッチ曲線

図1. 勧誘「食べない?」と否定「食べない」のイントネーション  
 [勧誘と否定のアクセント高さ(日本語話者8名による平均) 出典:福岡(1998b)]

### 3. 研究の方法

#### 3.1 実験1.

①目的: 日本語話者は、勧誘と否定の表現意図の違いを文末のイントネーション以外に、アクセント核を含むモーラの基本周波数も判別の手がかりとして知覚しているか、またその高さは日本語話者にとって共通に勧誘として認識されている高さなのかを調べる。

②被験者: 東京(10名)、千葉(9名)、埼玉(6名)出身・在住の20代の日本語話者25名大学生男女(男性11名、女性14名)

③方法: 3.3で作成した合成音声10個を10回(合計100個)、2秒ごとにランダムに並べたテープを被験者に聞かせ、提示した音声刺激が勧誘と否定のどちらの表現意図であるか強制選択をさせ、その同定率を見た<sup>(3)</sup>。実験前には回答用紙に勧誘と否定の表現意図を示した会話例(3-2-⑤のa.d.)を提示し、同定作業が円滑に行えるようにした。

#### 3.2 実験2.

①目的: 外国人学習者は、勧誘と否定の表現意図の違いを文末イントネーション以外

に、アクセント核を含むモーラの基本周波数も判別の手がかりとして知覚できるか、実験1と同様な実験を行って調べる(実験2)。さらに、下記の④の「予備練習」のように実験2の前に予め習得を目的とした練習を行った場合、その効果が見られるかについても調べる。

②被験者：被験者は、学習者Aグループ5名(長春1/台北1/ハルビン1/重慶1/上海1)と、学習者Bグループ5名(北京1/ホーチミン1/青島1/上海1/台北1)の20~30代の大学予備課程で学ぶ学習者である。Aグループは中級前半、Bグループは中級後半のレベルである。共に来日後の学習歴は10カ月だが、国での日本語の学習歴がAグループは数ヶ月、Bグループは数年と国での学習期間が異なる。A・Bグループは、『みんなの日本語』初級Ⅱ(スリーエーネットワーク)を終了し、進度は異なるものの『中級から学ぶテーマ別日本語』(研究社出版)を学習している。なお、動詞が「ない形」で文末上昇する勧誘表現については、『みんなの日本語』初級Ⅰの20課で導入され、A・Bグループとも既習項目となっている。

表1. 被験者(学習者A・Bグループ)

		学習者Aグループ					学習者Bグループ				
	出身	性別	年齢	学習歴: 日本	学習歴: 国		出身	性別	年齢	学習歴: 日本	学習歴: 国
a	長春	男	22	10ヶ月	10ヶ月	f	北 京	女	30	10ヶ月	3年2ヶ月
b	台 北	女	19	"	3ヶ月	g	ホーチミン	女	24	"	4年8ヶ月
c	ハルビン	男	21	"	1年	h	青 島	女	24	"	5年
d	重 慶	男	32	"	4ヶ月	i	上 海	女	23	"	3年
e	上 海	男	19	"	6ヶ月	j	台 北	男	29	"	3年6ヶ月

③方法：学習者AとBグループには、3.1と同様な手続きで実験を行い、その結果を学習者グループ間や日本語話者の結果と比較した。また、学習者Aグループには、実験2の実施までに④の「予備練習」を隔週ごとに3回行わせた。

④「予備練習」：⑤「会話例」に示すように、日本語(東京語)話者が、a. 勧誘、b. 非難・不満、c. 失望、d. 否定の4表現意図で発話した「食べない」の部分を切り出し、各々5回(合計20個)5秒ごとにランダムに並べかえたテープ<sup>(4)</sup>を聞かせ、その発話がどの表現意図であるのかを同定させた。また、予備練習の回答用紙には「会話例」の英語と中国語の訳をつけて実験手続きの説明を行った。予

備練習後には明示的な解答は行わず、隔週 3 回行うことでこれらの音声への意識づけを図った。

⑤「会話例」(日本語) :

- a. 勧誘 A:「ね、おいしいケーキがあるんだ。食べない?」 B:「わあ、うれしい。食べる、食べる。」
- b. 非難・不満 A:「え、せっかく作ったのに、食べない? もう、作ってあげない。」 B:「ごめんね。きらいなの。それ。」
- c. 失望 A:「まあ、せっかく作ったのに、食べない。おいしいよ。これ」 B:「ごめんね。きらいなの。それ。」
- d. 否定 A:「ね、今、ダイエットしてるんだって。少し食べないとからだに悪いよ。ちょっと、食べたらず」  
B:「ううん。わたし、食べない。もっと、やせたいの。」

3.3 知覚刺激の作成

東京出身・在住の日本語話者(20 代女性)の否定「食べない」の発話(図 1-2-⑤)から、音響分析ソフト「音声録聞見 for Windows」(今川・桐谷 1989)を使って図 2 のような知覚刺激を作った。知覚刺激は、第 1 母音[a]の基本周波数(Fo)は変えずに、[b]の口腔内の閉鎖の開放のあった時点から第 2 母音[e]までの約 98.1msec 区間を、それぞれ 200Hz から 380Hz まで 20Hz ずつ異なる合計 10 個の合成音声を作成した。[be]の Fo はそのモーラ内は flat とした。この合成音声によって第 1 母音[a]から[be]への上昇率

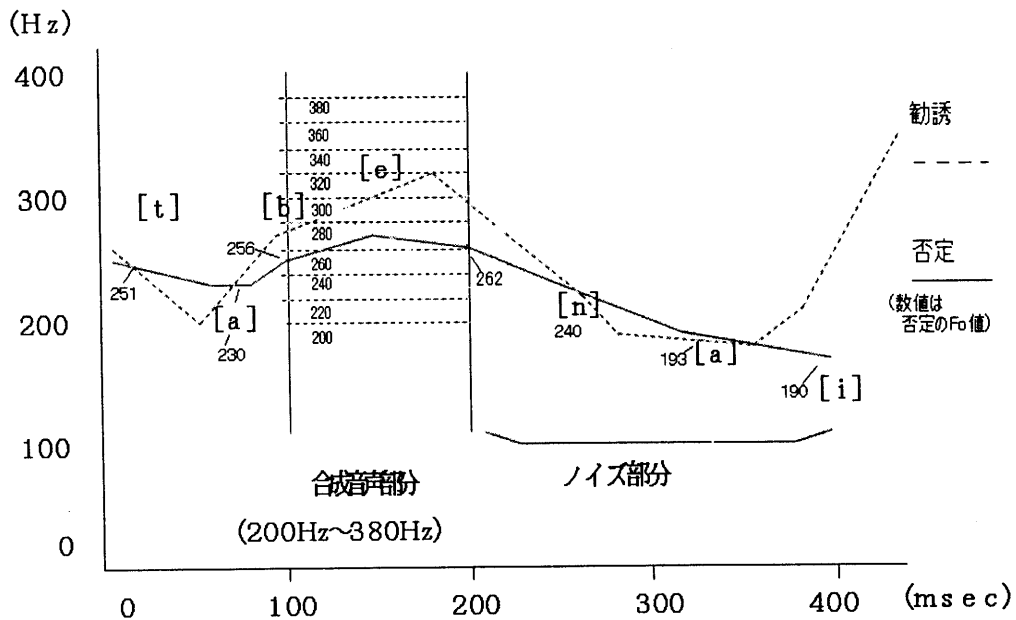


図 2. アクセント核を含むモーラの基本周波数が異なる合成音声による知覚刺激 (200Hz~380Hz)

は必然的に異なるものとなる。さらに、被験者にはアクセント核を含むモーラの基本周波数だけから勧誘か否定かを判断してもらうために、「ない」(196.0msec 区間)の波形部分に5%のノイズをかけた。

#### 4. 結果

##### 4.1 実験1の結果：日本語話者

日本語話者を対象に行った実験1の結果について、対応のある1要因(刺激群)の分散分析を行った。その結果を図3に示す。200Hz～380Hz間の10個の刺激において同定した得点(平均率)の対間比較を行った結果、200Hz～280Hz間および300Hz～380Hz間における相互の刺激間では有意な差は見られなかった。一方、200Hz～280Hzの低い基本周波数群と300Hz～380Hzの高い基本周波数群では、それぞれの対間比較において基本周波数が高い方が有意に勧誘と判断していた( $F(9,239)=58.086, p<.0001$ )。さらに、Fisherの下位検定を行った結果、280Hz対300Hzの間に最も大きな差があった。

即ち、日本語話者は、「食べない」の「べ」の基本周波数が高い刺激群を、勧誘の表現意図として知覚していることがわかった。

表2. [日本語話者] 対間比較で有意差があった刺激間 ( $F(9, 239)=58.086, p<.0001$ )

200Hz 対 300Hz	220Hz 対 300Hz	240Hz 対 300Hz	260Hz 対 300Hz	280Hz 対 300Hz
200Hz 対 320Hz	220Hz 対 320Hz	240Hz 対 320Hz	260Hz 対 320Hz	280Hz 対 320Hz
200Hz 対 340Hz	220Hz 対 340Hz	240Hz 対 340Hz	260Hz 対 340Hz	280Hz 対 340Hz
200Hz 対 360Hz	220Hz 対 360Hz	240Hz 対 360Hz	260Hz 対 360Hz	280Hz 対 360Hz

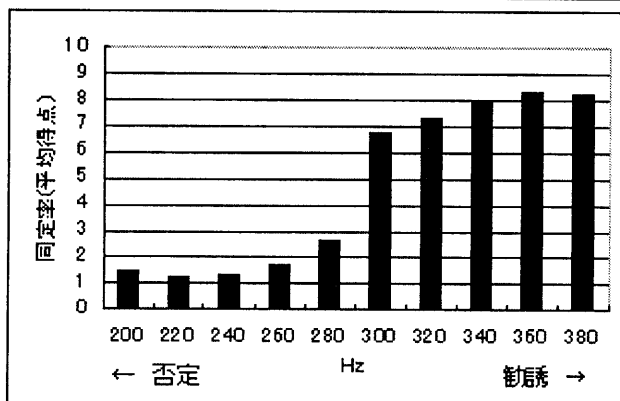


図3. [実験1] 日本語話者による知覚刺激の対間比較結果 (200～380Hz)

#### 4.2 実験2の結果：学習者Aグループと学習者Bグループ

次に、学習者Aグループと学習者Bグループを対象にして行った実験2の結果について、対応のある2要因(刺激群、学習者グループ)の分散分析を行った。その結果、刺激群(Hz)の要因に有意差が見られ( $F(9,72)=7.499, p<.0001$ )、グループ間では主効果は得られなかった。しかし、刺激群(Hz)とグループ間で交互作用が見られたため( $F(9,72)=9.375, p<.0001$ )、フィッシャーによる単純主効果の検定を行った。その結果、Aグループが刺激群(Hz)による下位検定において、200Hz～280Hz と 300Hz～380Hzの基本周波数群との間に有意差が見られた( $F(9,40)=16.271, p<.0001$ ) (図4参照)。

日本語話者と学習者Aグループの結果が、高い基本周波数群と低い基本周波数群において有意差が見られたという同じ傾向を示したことから、日本語話者とAグループ間を2要因(刺激群、学習者グループ)の分散分析を行って比較した。その結果、刺激群(Hz)において有意差が見られ( $F(9,280)=40.125, p<.0001$ )、日本語話者とAグループ間では有意な差はなかった。

即ち、図3と図4で示したように、日本語話者と学習者Aグループは、アクセント核を含むモーラの基本周波数の高さで勧誘と否定を区別するという同じ知覚傾向がある結果が示された。しかも、学習者Aグループは、イントネーションから表現意図を問う「予備練習」を3回行った結果、5名の平均の同定率が、第1回75.0%、第2回91.5%、第3回90.0%であり、回数においては有意な差はなかったものの、イントネーションから表現意図を十分に聞き分けていたことが示される結果であった。

一方、予備練習を行わなかった学習者Bグループの刺激群(Hz)による下位検定では、高い基本周波数群と低い基本周波数群の間に有意な差は見られず、図5からもアクセント核を含むモーラの基本周波数が異なる刺激群を、全く範疇化して聞いていないということがわかった。

表3. [Aグループ]対間比較で有意差があった刺激間( $F(9,40)=16.271, p<.0001$ 、\*は $p.005$ )

*200Hz 対 300Hz	*220Hz 対 300Hz	*240Hz 対 300Hz	*260Hz 対 300Hz	*280Hz 対 300Hz
200Hz 対 320Hz	*220Hz 対 320Hz	240Hz 対 320Hz	*260Hz 対 320Hz	*280Hz 対 320Hz
200Hz 対 340Hz	*220Hz 対 340Hz	240Hz 対 340Hz	260Hz 対 340Hz	280Hz 対 340Hz
200Hz 対 360Hz	220Hz 対 360Hz	240Hz 対 360Hz	260Hz 対 360Hz	280Hz 対 360Hz



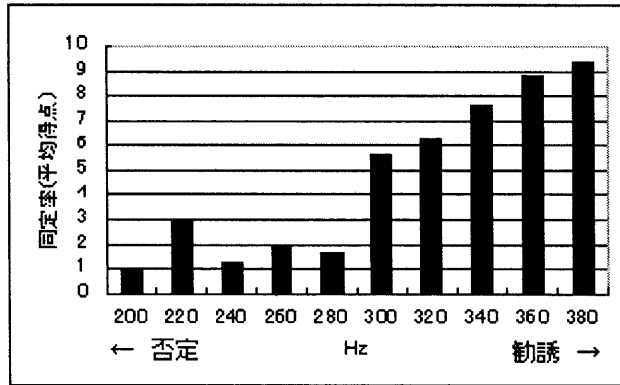


図4. [実験2] Aグループによる知覚刺激の対間比較結果 (200~380Hz)

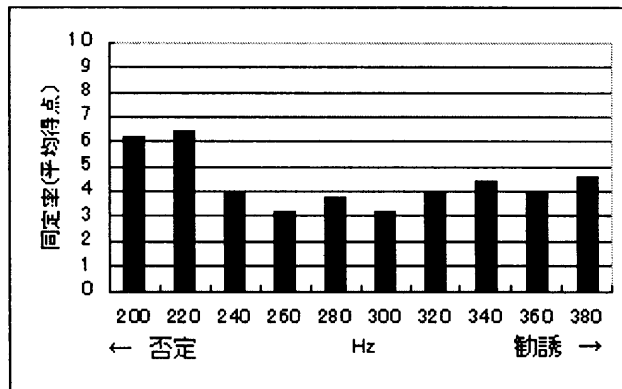


図5. [実験2] Bグループによる知覚刺激の対間比較結果 (200~380Hz)

## 5. 考察

### 5.1 実験1の考察

実験1の結果、日本語話者は文末のイントネーションの上昇以外に、アクセント核を含むモーラの基本周波数に関する情報からも、勧誘か否定かを知覚し判別していることがわかった。また、その基本周波数の高さにも範疇知覚があり、本研究では200Hz~280Hzの低い基本周波数群では否定、300Hz~380Hzの高い基本周波数群では勧誘と相対的に判別しており、280Hzと300Hzの間に両者を大きく分ける範疇知覚の境界が存在することもわかった。また、基本周波数の高さを変えた[be]の刺激区間の最低値(200Hz)と最高値(380Hz)とでは、第1母音[a]からのアクセントの上昇率が異なることから、アクセントの上昇率という点も大きく関与していることが示唆された。

これらの点については、統語的な要素や語用論的な要素から解釈が加えられる。勧

誘「食べない？」と否定「食べない」は文字情報が同じであり、しかも一語文であるために、文末イントネーションの上昇以外に勧誘と否定を分ける焦点(focus)<sup>(5)</sup>の強化が、勧誘のアクセント核を含むモーラの基本周波数上に働いたと思われる。さらに、勧誘という行為は、話し手から聞き手に対して一方的な働きかけを行っている行為でもあるため、表現意図の強調が起こり、アクセント核を含むモーラの基本周波数への焦点化がより一層強化され、ピッチレンジの上限が大幅に引き上げられたと思われる。おそらく単なる否定疑問文(例えば「食べない(の)?」)とは、同じ文末上昇の形をとっていても、アクセント核を含むモーラの基本周波数とそれに伴うイントネーションに大きな違いが見られるのではないかと推測される。

## 5.2 実験2の考察

実験2の結果、「予備練習」を行った学習者Aグループと日本語話者の結果はほぼ同じ傾向を示した。即ち、200Hz~280Hzの低い基本周波数群と300Hz~380Hzの高い基本周波数群との対間比較において同様な有意差が見られた。そして、280Hzと300Hzの間には勧誘と否定を決める範疇知覚の境界(閾値)ともいうべき最も大きな差があった。一方、学習者Bグループには日本語話者や学習者Aグループに見られた傾向は全く観察されなかった。Bグループは、勧誘「食べない？」と否定「食べない」の文末イントネーションとの違いが理解できていても、アクセント核を含むモーラの基本周波数の高さからでは勧誘と否定を範疇化できず、表現意図も判別できなかった。

実験2の結果は2つのことを示唆する。第一点は、学習者Aグループの外国人学習者は、文末のイントネーション以外に上昇率が関与したアクセント核を含むモーラの基本周波数も、勧誘と否定を判別する手がかりとして聞いていたことが理解される。第二点は、学習者Aグループが日本語話者と同傾向の結果が得られたことは、数回の「予備練習」とはいえ知覚習得の効果が否定できない点である。

福岡(1998a)において、勧誘か否定かを判別する第一のマーカである文末イントネーションでさえも聞き分けが困難であったように、第2言語学習者にとって第1言語話者の表現意図や感情等のパラ言語的情報は、来日前の学習歴がいかにも長く、また第2言語の言語環境に触れた状況であったとしても、なかなか獲得されにくい領域である。しかし、学習者Aグループに行った「予備練習」や実験2で示唆されたように、何らかの意図的な指導があれば、アクセント核を含むモーラの基本周波数の高さが勧誘か否定かを判別する第二のマーカであっても、習得が可能な領域であると言える。

## 6. まとめと今後の課題

パラ言語的情報による韻律の変化は母語話者が経験的に知っていても、客観的に実証していくことで日本語音声の特徴として認識し、第2言語学習者への指導ポイントとしての応用が初めて可能になる。音声による対話の実態を解明し、日本語学習者に円滑なコミュニケーションが図れるよう指導していくためにも、パラ言語的情報に関する韻律研究、パラ言語的情報と言語的情報との関係、語用論的視点から見た韻律研究など様々な韻律面での記述は軽視されることなく丁寧に行っていくべきであろう。

### 注

- (1) 藤崎(1994:287)の分類による。
- (2) 藤崎(1994)、笥・永原(1997)、前川(1998)らの指摘による。
- (3) 知覚刺激を呈示する際に次の刺激音呈示まで2秒という interbal 時間は、何度か試作を行った結果、この知覚刺激の長さから見ても実験音声学上妥当な長さであったと判断される。また、「同定率」とは、知覚実験等で被験者に対し刺激を一つずつ呈示し、各刺激音が a である、または、b であると判断した率を示す。
- (4) 発話者は東京出身で10年間中学校から大学まで演劇部に所属し、日本語教師歴10年の現役の日本語教師である。学習者Aグループに提示した知覚刺激(テープ)は、この話者に別の日本語話者と対話形式で「会話例」を発話してもらい、その映像を伴った視聴覚資料から表現意図の異なる刺激部分(「食べない」)を切り出し、ランダムに並べ替えて音声のみの資料を作成したものである(福岡:2001 参照)。
- (5) ここで述べる焦点とは、話し手が聞き手に対して何を一番伝えたいかという情報の伝達欲求度の最高点を示す(郡 1997:172)。

### 参考文献

- (1) 今川博・桐谷滋(1989)「DSP を用いたピッチ、フォルマント実時間抽出とその発音訓練への応用」『電子情報通信学会技術報告』SP89-36,17-24.
- (2) 笥一彦・永原敦示(1997)「音声の意味情報と感性情報」, *Computer Today* 15(1), 28-33.
- (3) 亀井孝・河野六郎・千野栄一[編著](1996)『言語学大辞典第6巻 術語編』, 三省堂

- (4) 窪蘭晴夫(1995)『語形成と音韻構造』,くろしお出版.
- (5) 郡 史郎(1997)「日本語のイントネーション型と機能」『日本語音声[2]アクセント・イントネーション・リズムとポーズ』三省堂,169-202.
- (6) 福岡昌子(1998a)「イントネーションから表現意図を識別する能力の習得研究ー中国4方言話者を対象に自然音声・合成音声を使ってー」『日本語教育』96,37-48.
- (7) 福岡昌子(1998b)「勧誘の表現意図による日本語話者と中国人初級学習者の韻律の違いー日本語話者にはどのように聞こえているかー」大東文化大学語学教育研究所『語学教育研究論叢』15,145-156.
- (8) 福岡昌子(2001)「視覚的な非言語的情報の提示による韻律の知覚識別効果に関する研究」大東文化大学別科日本語研修課程『別科論集』3,1-15.
- (9) 藤崎博也(1989)「日本語の音調の分析とモデル化ー語アクセント・統語構造・談話構造と音調との関係ー」『講座日本語と日本語教育(2)日本語の音声・音韻(上)』,266-297
- (10) 藤崎博也(1994)「韻律研究の諸側面とその課題」『日本音響学会平成6年度秋季研究発表会講演論文集』1,287-290.
- (11) 細田和雅・カッケンブッシュ 寛子・今田滋子・熊取谷哲夫・水町伊佐男・深田昭三・伊藤克浩(1992)「日本語学習者のための韻律知覚訓練プログラム」『日本語音声の研究と日本語教育』文部省重点領域研究「日本語音声」国際シンポジウム,105-114.
- (12) 前川喜久雄(1998)「1.音声学」『岩波講座 言語の科学2 音声』岩波書店,1-52.
- (13) Albas,D.C., K.W.McCluskey, and C.A.Albas(1976)“Perception of the emotional content of speech: A comparison of two Canadian groups.”, *Journal of Cross-Cultural Psychology* 7:481-490.
- (14) Bezooijen,R.V., S.A.Otto, and T.A.Heenan(1983)“Recognition of vocal expressions of emotion: A three-nation study to identify universal characteristics”, *Journal of Cross-Cultural Psychology* 14:387-406.
- (15) Graham,C.R., A.W.Hamblin, and S. Feldstein(2001) “Recognition of emotion in English voices by speakers of Japanese, Spanish and English”, *International Review of Applied Linguistics*,39/1,19-37.
- (16) Kramer,E.(1964) “Elimination of verbal cues in judgments of emotion from voice”, *Journal of Abnormal and Social Psychology* 68:390-396.

(17) Pierrehumbert, J.B., and M.E.Beckman(1988) *Japanese Tone Structure*, MIT Press.

ふくおかまさこ/三重大学留学生センター

fukuoka@cis.mie-u.ac.jp

**A Change in Fundamental Frequency and Accent  
on High Tone Syllables Affecting Speakers' Intentions.  
—From the View Point of Para-Linguistic Information—**

FUKUOKA, Masako

The purpose of this research was to study how the change in pitch of a speaker's accent is associated with different intentions from the view point of para-linguistic information.

In stage one, 25 Japanese speakers served as the subjects. They were given stimuli of synthetic speech sounds in which the fundamental frequency of a key syllable was changed. They then subjects identified the intention as either 'invitation' or 'negation'. In the second stage, the same stimuli were given to two groups, each containing five non-native speakers studying Japanese. Before the experiment, Group-A participated in a 'preliminary exercise' in which a tape was played to demonstrate the difference in intonation of 'invitation' or 'negation' etc.

The results of the first experiment showed that Japanese speakers identified low pitch with 'negation' and high pitch with 'invitation', and recognized the intention of 'invitation' through the alternation in the pitch of an accent. Likewise in the second experiment, even non-native speakers(Group-A), could recognize the intention of 'invitation' from the pitch even without intonation at the end of a sentence.

This study shows that the acquisition of the perceptive ability to identify a speaker's intention is difficult unless there is the intervention of an instructor.

(Center For International Students of Mie University)