

持続時間の長い撥音に関する知覚と経験の関連性

—近畿方言話者と首都圏方言話者—

山岸 智子

要 旨

外国人学習者は日本語の撥音の長さや音色が不自然になりやすいと言われるが、撥音が長くなると、日本語母語話者には全て不自然に聞こえるのかということを検証するため、30代～50代の女性16名(近畿方言話者8名、首都圏方言話者8名)に、連体詞・副詞23語の撥音を延ばして発話した場合の知覚調査を行った。その結果、持続時間の長い撥音に対して、首都圏方言話者は近畿方言話者より不自然に感じる場合が多いが、持続時間の長い撥音が全て不自然に聞こえることはなく、持続時間が長ければ不自然に聞こえるわけではないことが示唆された。また聴取者の知覚判断には、「聞いたことがある」「言うことがある」という経験が関わっていることがわかった。これらの経験は両方とも知覚判断に大きく関連性を持ち、近畿方言話者は「聞いたことがある」経験が、首都圏方言話者は「言うことがある」経験が、知覚判断の一材料となる傾向がみられた。

【キーワード】 持続時間の長い撥音、 知覚、 経験、 近畿方言話者、 首都圏方言話者

1. はじめに

日本語の特殊拍は単独で語が形成されず、語頭に位置することはできないが、特殊拍の一つである撥音は自立拍に近い持続時間を持ち、音環境によって発音が異なっている。こうした性質を持たない言語を母語とする外国人学習者は、撥音の長さや音色が不自然になりやすいと言われる(村木・中岡 1990, 佐藤 1996, 小熊 2002, 戸田 2003, 中東 2003)。しかし日本語母語話者の自然発話では、言いよどみにより、また強調の手段(郡 1989a, 郡 1989b, 土岐・村田 1989, 橋本 1993, 荒井・ロベルジュ 1996, 山本 1998)により、単音の持続時間が長くなることがある。したがって、比較的自立性の高い撥音の持続時間が長くなる場合もあると考えられる。もし日本語母語話者の自然発話に撥音の持続時間が長くなることがあり、それを聞いた日本語母語話者が不自然に感じない場合があるとすれば、外国人学習者の撥音の持続時間が長くなった場合、必ずしも不自然とは言えないのではないだろうか。このような見地から、持続時間の長い撥音に関する知覚調査を行うが、持続時間を変換した合成音声による知覚調査の前に、実際に人が撥音を延ばした音声はどうなるのか、その音声を聞いた人がどのように感じるのかを調査する必要があるため、人の自然音声を用いて知覚調査を行った。同じ日本語母語話者でも、各方言

話者によって異なる可能性があるため、近畿方言話者と首都圏方言話者を調査の対象とした。

2. 知覚調査

2.1 知覚調査の概要

30代～50代の女性16名(表1)に、撥音を含む副詞・連体詞(3拍語、4拍語)23語を調査語として、知覚調査を行った。撥音の持続時間が長くなった場合、撥音の後続音、撥音の位置、調査語のアクセント型によって知覚が変わる可能性があり、これらを考慮して調査語を選定した。後続音は、さまざまな場合を調査するため撥音と後続鼻子音が同じ音声になる[nn][ɲn]なども採用した。しかし、撥音を含む副詞や連体詞は数が限られ、後続音[m][ŋ]や語末の撥音が少なく、アクセント型は平板12語、中高4語、頭高7語になり、全てにバランスよく選ぶことはできなかった。また使用頻度が低いと不自然に聞こえる可能性を考慮し、30～50代の女性26名(近畿方言話者13名、首都圏方言話者13名)に、話すときのことばとして28語(撥音を含む連体詞4語、副詞24語)について「使う」「あまり使わない」を選ぶアンケート調査を行い、近畿方言話者、首都圏方言話者のどちらか、または両方の半数以上が「あまり使わない」と答えた語を除いた。「むろん」は両方で「あまり使わない」が多かったが、アクセント型や撥音の位置を考慮して採用した。

調査語 23 語は文頭に置き(1)の調査文 23 文を作成し、調査語を普通に発話した場合と調査語の撥音を長く延ばして発話した場合の知覚調査を行った。

表 1 聴取者

近畿		0才～25才までの居住地
K 1	1950	大阪府大阪市
K 2	1958	兵庫県姫路市→西宮市
K 3	1959	兵庫県明石市
K 4	1963	兵庫県神戸市→尼崎市
K 5	1964	兵庫県神戸市
K 6	1966	京都府京都市
K 7	1971	大阪府東大阪市
K 8	1972	大阪府大阪市
首都圏		0才～25才までの居住地
S 1	1952	神奈川県横浜市
S 2	1956	神奈川県藤沢市
S 3	1958	東京都新宿区
S 4	1958	東京都日野市
S 5	1959	東京都文京区
S 6	1960	千葉県市川市
S 7	1964	静岡県裾野市→東京都国立市
S 8	1966	埼玉県所沢市

- (1) a. あんな(家に住みたいです。)
 b. こんな(料理は初めてです。)
 c. そんな(ことはできません。)
 d. ちゃんと(返します。)
 e. ほんの(少し長さが違います。)
 f. みんな(反対しました。)
 g. むろん(あり得ないことです。)
 h. ぜんぶ(食べました。)
 i. たんに(面白いだけです。)
 j. どんな(ことでもするつもりです。)
 k. たぶん(大丈夫だと思います。)
 l. いちばん(好きです。)
 m. ぜんぜん(できませんでした。)
 n. ぜんぜん(できませんでした。)
 o. なんとも(思いません。)
 p. しぜんに(仲良くなりました。)
 q. うんざり(しました。)
 r. すんなり(認めました。)
 s. きちんと(説明しました。)
 t. もちろん(知ってました。)
 u. あんがい(強い相手でした。)
 v. ずいぶん(変わりました。)
 w. なんだか(怪しい人でした。)

知覚調査に用いた音声は、音声を専門とする 5 名の大学教員によって共通語の発話に問題がないと判

断された日本語母語話者(40代女性、0～18歳山梨県塩山市)の音声である。防音室において発話者には(1)の調査文 23 文を、フォーカスや文中にポーズを置かずに発話することを依頼した。「普通に発話してください」という指示で各 6 回以上、「撥音を長く延ばして発話してください」という指示で各 6 回以上発話してもらった。音声は DAT テープレコーダ(SONY, TCD - D100)に録音し、16bit、44.1kHz でパソコンに取り込み、オーディオ CD として作成し、6 回以上の発話から一つを選んで同一音声を 3 回ずつ聞くように編集した。普通に発話した音声は、上記の 5 名の大学教員によって問題がないと判断された音声であり、撥音を長く延ばした音声は、筆者が、6 回以上の発話の中で平均的と判断した音声を選んだ。調査は対面で筆者と 1 対 1、または 1 対 2 で行ったが、事情により CD を渡して聴取者の自宅で調査票に記入を依頼した者もいる。聴取者は全員音声、音韻の知識がなく、日本語教育と無関係の女性である。聴取者はヘッドフォンを使用して共通語として聞き、調査語について「不自然」「やや不自然」「自然」の中から選んだ。「不自然」あるいは「やや不自然」を選んだ場合は、高さ(高いか低い)、長さ(長い短いか)について選んだ。強さについては聴取者が判断しにくいと考え、今回は除いた。また評定は「自然」「不自然」を用いたが、「やや自然」という評定語は適当ではないと考えて用いなかったため、「やや不自然」に対応する評定語がなく、プラス・マイナスのバランスはよくない。

2.2 調査の結果

2.2.1 調査語を普通に発話した場合の知覚調査

調査語を普通に発話した場合の知覚調査では、近畿方言話者 1 名(K8)が、23 語中 3 語を全て「やや不自然」「(撥音が)短い、高い」、首都圏方言話者 1 名(T1)が、23 語中 10 語を全て「やや不自然」「(撥音が)長い」と判断した。その他の聴取者に撥音を「やや不自然」「不自然」と判断した者はいなかった。

2.2.2 調査語の撥音を延ばして発話した場合の知覚調査

調査語の撥音を延ばして発話した場合の結果について、「不自然」:-1、「やや不自然」:-0.5、「自然」:1 として評定語を数値化した。今回は順序データとしてではなく、自然か不自然かを明確にするために + と - の値を用い、「やや不自然」は人によって程度が異なるため、中間として 2 分の 1 の値をとった。

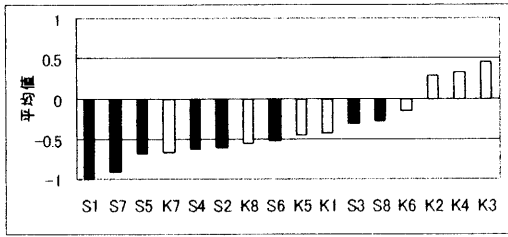


図1 聴取者の知覚判断(23語の平均)

図1は調査語に対する聴取者16名の知覚判断(23語の平均)を示したもので、数値の範囲は-1~1である。マイナスは不自然、プラスは自然の領域を表す。2.2.1の知覚調査(調査語を普通に発話)で聴取者2名(K8, T1)が「やや不自然」と判断した場合を除き、平均を求めると、近畿方言話者8名(K1~K8)では-0.158、首都圏方言話者8名(S1~S8)では-0.620で、首都圏方言話者の方がマイナスの値が大きく、不自然に感じる度合いが強い。

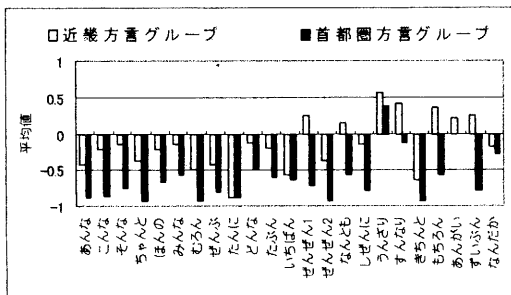


図2 知覚判断の方言グループ別平均

図2には各調査語に対する方言グループ別の知覚判断(平均)を示した。全体に-1~0という不自然の領域の語が多いが首都圏方言グループの方がマイナスの値が大きい。不自然ではない0以上の語は近畿グループでは「ぜんぜん」「なんとも」「すんなり」「もちろん」「ずいぶん」「うんざり」「あんがい」の7語、首都圏グループでは「うんざり」「あんがい」の2語である。

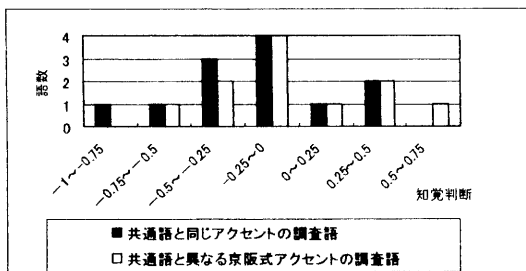


図3 近畿方言グループの知覚判断(平均)と語数

図3は近畿方言グループ(8名)の知覚判断(平均)の分布を示している。調査語23語中、共通語と異なる京阪式アクセントの語は11語(「ちゃんと」「みんな」「ぜんぶ」「どんな」「なんとも」「しぜんに」「うんざり」「すんなり」「きちんと」「もちろん」「なんだか」)ある。近畿方言グループの知覚判断(平均)の分布(図3)には、一定の傾向はみられず、共通語と同じアクセントの語12語の知覚判断の平均(-0.234)と共通語と異なる京阪式アクセントの語11語の知覚判断の平均(-0.051)には、T検定でも有意差はなかった。しかし、京阪式アクセントで、低起式かつ撥音にアクセントを置く「ちゃんと」「みんな」「ぜんぶ」「きちんと」「なんだか」は0以下の不自然の領域にあり、このことは次の機会に検討する。

3. 知覚調査に用いた音声の分析

3.1 持続時間

調査語の撥音を延ばして発話した場合の知覚調査において「不自然」「やや不自然」と判断した場合、16名全員が「(撥音が)長い」と答えた。撥音を延ばして発話した結果、撥音の持続時間の割合に、どの程度変化があったのかを検討するため次の方法を用いた。音声分析ソフトPraatにより視覚(スペクトログラム、波形)と聴覚(音声)から撥音区間を判断し、持続時間の割合(撥音長/調査語長)を、普通に発話した場合(表2、①)と撥音を延ばして発話した場合(表2、②)について算出した。閉鎖音が後続する場合は閉鎖開始点前までを撥音区間とした。但し、撥音と後続鼻音子が同じ音声([m])になる「あんな」「こんな」「そんな」「ほんの」「みんな」「どんな」「すんなり」、同様に撥音と後続鼻音子が同じ音声([ɲ])になる「たんに」「しぜんに」は、撥音と後続鼻音子の境界判断が困難なため、これら9語の割合は(撥音+後続鼻音)長/調査語長で算出した。撥音区間を抽出できないこれらの9語も調査対象にしたのは、比較的使用される語であること、撥音と後続鼻音子が同じ音声であるなら、理論的にはもともと撥音のみの音声に比べて長く聞こえているはずであり、撥音の持続時間が長くなった場合、これらの9語が他の14語より不自然ではない可能性があると考えたからである。以上のように撥音長、及び(撥音+後続鼻音)長の割合の変化を検討した結果、2.1で述べたように、「撥音を長く延ばして発話してください」という指示で人が発話した音声であるため、割合の変化(表2、②/①)は一

定ではない。しかし、撥音の割合の変化と各グループの知覚判断(平均)の相関係数を求めると、撥音長/調査語長(14語)では、近畿方言グループ: $r=0.122$ 、首都圏方言グループ: $r=0.140$ で、ほとんど相関はなく、長くなるほど不自然というわけではない。(撥音+後続鼻子音)長/調査語長(9語)の割合の変化と各グループの知覚判断(平均)との相関係数も、近畿方言グループ: $r=0.106$ 、首都圏方言グループ: $r=0.164$ で、長くなるほど不自然になるわけではない。

表2 調査語中の撥音(持続時間)の割合の変化と知覚判断

* (撥音+後続鼻子音)長知覚判断は各グループ8名の平均

①: 普通に発話 ②: 撥音を延ばして発話
②/①: 撥音、または(撥音+後続鼻子音)の割合の変化

調査語	① (%)	② (%)	②/①	知覚判断(平均)	
				近畿	首都圏
あんな*	39	63	1.615	-0.429	-0.875
こんな*	30	54	1.8	-0.214	-0.857
そんな*	35	55	1.571	-0.143	-0.75
ちゃんと	19	36	1.895	-0.375	-0.938
ほんの*	36	54	1.5	-0.214	-0.667
みんな*	34	57	1.676	-0.143	-0.563
むろん	35	52	1.486	-0.5	-0.929
ぜんぶ	27	50	1.852	-0.429	-0.813
たんに*	37	61	1.649	-0.875	-0.875
どんな*	23	52	2.261	-0.125	-0.5
たぶん	37	52	1.405	-0.2	-0.6
いちばん	26	40	1.538	-0.571	-0.643
ぜんぜん	20	42	2.1	0.25	-0.714
ぜんぜん	19	40	2.105	-0.375	-0.938
なんとも	14	31	2.214	0.143	-0.563
しぜんに*	20	36	1.8	-0.143	-0.786
うんざり	28	50	1.786	0.571	0.375
すんなり*	17	28	1.647	0.417	-0.125
きちんと	21	37	1.762	-0.643	-0.938
もちろん	21	36	1.714	0.357	-0.563
あんがい	30	44	1.467	0.214	0
ずいぶん	23	37	1.609	0.25	-0.786
なんだか	20	38	1.9	-0.188	-0.286

(「ぜんぜん」「ぜんぜん」は下線部を延ばした場合)

3.2 ピッチ

調査語の撥音を延ばして発話した場合の知覚調査では「不自然」または「やや不自然」と判断した場合、高さについて16名中6名が「(撥音)が高い」を選ぶ場合があったが、傾向は明らかではない。調査語23語を普通に発話した音声と、撥音を延ばして発話した音声のピッチについて、ピッチ曲線及びF0

値(Hz)を比較したが、関連性を見出せなかった。

4. 知覚判断と経験

2.1の撥音を延ばして発話した音声の知覚調査において、聴取者(16名)は、各調査語(23語)について「(このような音声を)聞いたことがある、あまりない」のどちらか、また「(自分もこのように)言うことがある、あまりない」のどちらかを選んだ。そして「(このような音声を)聞いたことがある」場合に「自然」を選び、あまりない場合に「不自然」「やや不自然」を選ぶ率、同様に「(自分もこのように)言うことがある」場合に「自然」を選び、あまりない場合に「不自然」「やや不自然」を選ぶ率を聴取者16名について表3に示した。

表3 経験がある場合に「自然」、かつあまりない場合に「やや不自然」「不自然」を選ぶ率(%)

近畿	聞いた:「聞いたことがある」		言う:「言うことがある」		
	聞いた	言う	首都圏	聞いた	言う
K1	90	91.3	S1	91.3	100
K2	91.3	65.2	S2	65.2	95.5
K3	100	95	S3	39.1	78.3
K4	100	94.4	S4	65	100
K5	85	95	S5	100	100
K6	90	90	S6	94.7	100
K7	95.7	65.2	S7	81	100
K8	88.9	72.2	S8	84.2	94.7

近畿方言話者では8名中6名が、「(このような音声を)聞いたことがあるか、あまりないか」 \geq 「(自分もこのように)言うことがあるか、あまりないか」になり、8名の平均も前者の方が高い。これに対して首都圏方言話者では、8名全員が「(このような音声を)聞いたことがあるか、あまりないか」 \leq 「(自分もこのように)言うことがあるか、あまりないか」になり、8名の平均も後者の方が高い。さらに各調査語について「(このような音声を)聞いたことがある」、「(自分もこのように)言うことがある」と答えた人数を各方言グループ別に表4に示し、グループの知覚判断(平均)との相関をみる検定を行った。その結果、近畿方言グループは「聞いたことがある」(1%水準、 $r=0.921$)「言うことがある」(1%水準、 $r=0.718$)の両方に相関がみられるが、「聞いたことがある」と知覚判断にかなり強い相関がある。一方、首都圏方言グループも「聞いたことがある」(1%水準、 $r=0.694$)「言うことがある」(1%水準、 $r=0.898$)の両方に相関がみられるが、「言うことがある」と知覚判断に強い相関が

ある。以上のように近畿方言グループと首都圏方言グループでは、知覚判断の主となる根拠がやや異なるようである。

表4 各グループの「聞いたことがある」「言うことがある」と答えた人数とグループの知覚判断(平均)

K: 近畿方言グループ S: 首都圏方言グループ
 聞いた: 「聞いたことがある」と答えた人数(8名中)
 言う: 「言うことがある」と答えた人数(8名中)

	聞いた		言う		知覚判断(平均)	
	K	S	K	S	K	S
あんな	2	0	1	0	-0.429	-0.875
こな	3	1	3	0	-0.214	-0.857
そん	4	1	1	0	-0.143	-0.75
ちゃん	2	1	2	0	-0.375	-0.938
ほん	3	1	4	2	-0.214	-0.667
みんな	2	1	2	1	-0.143	-0.563
むろん	2	1	1	0	-0.5	-0.929
ぜん	1	1	2	0	-0.429	-0.813
たんに	0	0	0	0	-0.875	-0.875
どんな	3	1	4	1	-0.125	-0.5
たぶん	4	2	6	3	-0.2	-0.6
いちばん	1	1	3	0	-0.571	-0.643
ぜんぜん	4	4	2	1	0.25	-0.714
ぜんぜん	1	2	1	0	-0.375	-0.938
なんとも	5	1	3	1	0.143	-0.563
しぜん	4	1	3	2	-0.143	-0.786
うんざり	5	4	6	4	0.571	0.375
すんなり	4	3	2	1	0.417	-0.125
きちんと	1	2	1	0	-0.643	-0.938
もちろん	4	5	6	1	0.357	-0.563
あんがい	3	3	5	3	0.214	0
ずいぶん	5	4	3	0	0.25	-0.786
なんだか	3	3	4	2	-0.188	-0.286

(「ぜんぜん」「ぜんぜん」は下線部を延ばした場合)

5. まとめと今後の課題

30代~50代の女性16名(近畿方言話者8名、首都圏方言話者8名)に、調査語23語について持続時間の長い撥音に関する知覚調査を行った結果、首都圏方言話者は近畿方言話者より不自然に感じる場合が多いが、持続時間の長い撥音が全て不自然に聞こえるわけではないことが示唆された。撥音の位置や後続音、アクセント型との関係ははっきりしなかったが、撥音の持続時間が長ければ長いほど不自然に聞こえるわけではないようである。

また聴取者の知覚判断には、「聞いたことがある」

「言うことがある」という経験が関わり、近畿方言話者は「聞いたことがある」経験が、首都圏方言話者は「言うことがある」経験が、知覚判断の主な一材料となる傾向がみられた。首都圏方言話者の知覚判断と「言うことがある」経験が関連する要因の一つとして、首都圏方言話者の方が共通語に近い言語を話す機会が多いことが考えられる。

今後は持続時間の短い撥音についても調査するが、名詞や形容詞なども調査語にし、調査文や評定語など本稿調査の諸問題を改善し、持続時間以外の条件をできるだけそろえるために持続時間を変換した合成音声による知覚調査を行う。知覚にはさまざまな要因が関わっており、個人的でもあるため、音声や聴覚以外からの調査や考察も必要である。

参考文献

- 荒井雅子・クロード, ロベルジュ(1990)「強調表現」『日本語の発音指導 VT 法の理論と実践』大修館書店, 43-62.
- 小熊利江(2002)「学習者の自然発話に見られる日本語リズムの特徴」『言語文化と日本語教育』24, 1-12.
- 郡史郎(1989a)「強調とイントネーション」『講座日本語と日本語教育 第2巻 日本語の音声・音韻(上)』明治書院, 316-342.
- 郡史郎(1989b)「フォーカス実現における音声の高さ、持続時間、F0の役割」『音声言語Ⅲ』29-38.
- 佐藤ゆみ子(1996)「日本語の音節末鼻音(撥音)のモーラ性」『音声学会会報』212, 67-75.
- 土岐哲・村田水恵(1989)『発音・聴解』荒竹出版
- 戸田貴子(2003)「外国人学習者の日本語特殊拍の習得」『音声研究』7-2, 70-83.
- 中東靖恵(2003)「中国人日本語学習者における撥音の音声実現—学習者音声の実態とその音声的バリエーション」『言語文化と日本語教育』25, 1-12.
- 橋本慎吾(1993)「知覚実験からみた強調の長音化現象」『ことばの科学』06, 113-123.
- 村木正武・中岡典子(1990)「撥音と促音—英語・中国語話者の発音—」『講座日本語と日本語教育3 日本語の音声・音韻(下)』明治書院, 139-177.
- 山本勝巳(1998)「近畿方言話者における強調の知覚に見るプロソディの役割に関する一検討」『ことばの心理と学習』河野守夫退職記念論文集, 117-125.

The connection between perception of lengthened Japanese mora /N/ and personal experiences

— The listeners in Kinki area and those in Tokyo and its surrounding area —

YAMAGISHI Tomoko

Abstract

In foreigners' speaking Japanese, it is said the duration of Japanese mora /N/ is shortened or lengthened unnaturally. I researched Japanese people's perception of lengthened Japanese mora /N/ by using twenty three words. In total, the words that the listeners in Tokyo and its surrounding area felt unnatural were larger in number compared to those that the listeners in Kinki area did so, but some lengthened Japanese mora /N/ in twenty three words were felt natural for participants in this research. Then the results of this research indicated that personal experiences of hearing or saying lengthened Japanese mora/N/ influenced perception of it.

【Keywords】 lengthened Japanese mora /N/, perception, experience, Kinki area, Tokyo and its surrounding area

(Kobe College)