

音声と非言語的情報を結びつけた 聴解指導に関する基礎研究

福岡 昌子

The Importance of Visual and Audio Information in Understanding Speaker's Intentions

FUKUOKA Masako

〈Abstract〉

This research was completed additionally to Fukuoka's (1999) study to expand on the idea, that visual information, such as facial expression and eye movement, helps language learners understand the speakers' intentions clearly. In this paper, the settlement rate and training result were also compared.

The research was conducted with subjects divided into two groups. One group was given audio-visual stimuli by video-tape (only the speaker's face could be seen). The stimuli: three different Japanese phrases, were given to the subjects three times over a six week period. On the fourth time, the subjects listened to a cassette-tape only. The second group was given the material via cassette-tape and on the fourth trial, watched the video. A questionnaire was given to the groups and graded. The scores for both groups were compared, and the results were divided into settlement-rate and training result; then graphed.

In agreement with the hypothesis, it was found that subjects exposed to the video had consistently higher results. The group listening to auditory-stimulus improved over time, yet scored significantly lower than the audio-visual group. It is most difficult to define the speakers' intention with intonation alone, audio-visual methods are also essential in the clarity and speed of learning.

キーワード：音声、非言語的情報、聴解指導、表現意図、イントネーション

1. はじめに

「以心伝心」、「言わず語らず」の文化が背景にあった日本社会が変容しつつある。携帯電話の普及にも見られるように、音声会話による相互のコミュニケーションが求められており、日本語学習者にも今後ますます音声言語を重視したコミュニケーション能力の育成が必要とされる。

Mehrabian, A (1968)によれば、会話をコミュニケーション全体から見た場合、文字

等で示される言語情報の占める割合が7%、音声によるものが38%、その他の55%が表情、視線等の非言語的情報であると述べている。このように、会話は、視線、表情、姿勢、身振り等多くの非言語的情報の助けを借りながら、コミュニケーションが行われており、コミュニケーションの手段としての非言語的情報の役割は重要である。

これらの非言語的情報を日本語教育及びその聴解指導に含めていくべきだとする指摘がある。鮎澤(1988: 11)は、「非言語行動といわれる手の動きや、顔の表情、視線、姿勢なども、声の使い方、話しぶりなどを含めた言語行動と切り離せない関係があるので、そのようなことも聴解の指導の中にふくめるべきである」と指摘する。また、水谷(1989: 7)は、「日本語の非言語表現に日本語としての特徴を備えた形式があるとすれば、外国人に教えなければならない事項として整理された形で設定されるべきである」と述べている。しかしながら、日本社会の中で標準とされる非言語的情報を規範化していくことはなかなか容易なことではなく、実際に非言語的情報そのものやこれに関連させた研究はまだ多く報告されていない。音声言語のコミュニケーション能力の育成という点で、音声と非言語的情報とを関連させた基礎研究は今後重要であると思われる。

視覚情報と聴覚情報とを関連させて音声の第2言語習得に応用した研究に、山田他(1997)や今泉他(1998)がある。今泉他(1998)は、日本人英語学習者の/r/と/l/、/s/と/θ/の知覚習得に際し、聴覚刺激のみの訓練と話者顔面の動画を示した視聴覚刺激による訓練を図った結果、視聴覚刺激の方が音韻弁別に効果を上げたことを報告している。

福岡(1999)では、これらの結果を日本語のイントネーション習得に応用させた研究を行った。日本語学習者がイントネーションを習得する際に、視聴覚刺激と聴覚刺激のどちらを提示すると、日本語話者の聴覚レベルに近い習得結果が得られるかを、ピッチ曲線や非言語的情報との関係から調べた。

本研究では、その関連研究として訓練の効果および定着率の点から考察を試みる。「そうですね」や「そうですか」など話者の表現意図によって様々に変化するイントネーションは、聴覚刺激と視聴覚刺激のどちらによる提示が訓練の効果があり、定着率がよいかを調べる。そして、非言語的情報との関わりから今後の音声言語を重視したコミュニケーション能力育成のための効果的な指導方法について考える。

2. 研究方法

まず、被験者を聴覚刺激(テープ)グループと視聴覚刺激(ビデオ)グループに分け⁽¹⁾、聴覚刺激グループにはテープによる聴覚刺激を、視聴覚刺激グループにはビデオによる視聴覚刺激をそれぞれ2週間ごとに3回実施して訓練の効果を見た。そして、6週間後に、

テープだけ聞かせてきた聴覚グループには視聴覚刺激（ビデオ）を、ビデオだけ提示してきた視聴覚グループには聴覚刺激（テープ）の反対の刺激を与えてその定着率を見た。

「食べない」「そうですね」「そうですか」の調査項目を採用したのは、本研究が追研究であること、また、これらの表現は通常文字情報が変わらずともイントネーションの違いで大きく意味が異なり、特に表情や身振りを伴うあいづちに関する音声表現が日本語学習者には習得困難な学習項目となっているからである。調査項目、時期、被験者、聴覚刺激および視聴覚刺激の作成方法、聴覚刺激と視聴覚刺激、実施要領は下記の通りである。

1) 調査項目：3 表現の各表現意図とその主な非言語的情報を表 1 と図 1 に示す。

表 1. 調査項目の 3 表現の各表現意図とその主な非言語的情報

表 現	表 現 意 図	主 な 非 言 語 的 情 報
「食べない」	①勧誘	表情が笑顔。
	②非難・不満	視線が鋭く、相手を責める表情。口元の動きが激しい。
	③失望	視線を落とし、顔をやや下に向ける。
	④否定	数度首を横に振る。きっぱりと言い切る表情。
「そうですね」	①簡単な同意	軽くうなずく。無表情。
	②言いよどみ	視線が下方を向き、人差し指があごに触れる。頭を傾けて考える表情。
	③心からの納得	視線が下方を向き、人差し指があごに触れる。頭を傾けて考える表情。
	④確認	顔が下方向から前方へ押し出すようにして、目で相手の話を確認する。
「そうですか」	①驚き（よいニュース）	目が丸く驚いている様子でありながらも、表情が笑顔。
	②訝り・疑い	顔が左後方に引き気味で右前方の相手への視線が鋭い。疑いの表情。
	③失望（悪いニュース）	視線を落としながら、顔をやや下に向ける。
	④心からの納得	相手をしっかり見ながら、ゆっくりと数度うなずく。

図 1. 各表現における各表現意図の視覚映像



図 1-1. 「食べない」



図1-2.「そうですね」



図1-3.「そうですか」

2) 時期:

	聴覚刺激グループ	視聴覚刺激グループ
第1回目	聴覚刺激	視聴覚刺激
第2回目	〃	〃
第3回目	〃	〃
第4回目	視聴覚刺激(反対刺激)	聴覚刺激(反対刺激)

3) 被験者:

表2. 被験者

聴覚刺激グループ						視聴覚刺激グループ					
	被験者	年齢	性別	出身	学習歴		被験者	年齢	性別	出身	学習歴
1	QK	20	男	ハルビン	9ヶ月	1	QH	21	男	上海	10ヶ月
2	SG	21	男	ハルビン	8ヶ月	2	KS	21	女	麗水	8ヶ月
3	SB	19	男	上海	8ヶ月	3	ZH	24	女	北京	9ヶ月
4	YT	21	男	長春	8ヶ月	4	TT	19	女	安徽	8ヶ月
5	SY	19	女	台北	9ヶ月	5	KS	19	男	上海	8ヶ月
6	QA	20	男	長春	12ヶ月	6	QK	18	男	福清	8ヶ月
7	QK	32	男	重慶	8ヶ月	7	QI	21	男	上海	8ヶ月

4) 聴覚刺激と視聴覚刺激の作成方法

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女性1名である。その話者に別の日本語話者1名と対話形式で刺激発話を含む会話⁽²⁾を2回ずつ発話してもらい、音声と映像を同時に録画した。刺激発話の部分は指定した表現意図と非言語的情報を伴って発話してもらった。照明装置のある大学の教室で収録を行い、映像は表情がよく見えるように撮影した。視聴覚刺激の映像はその話者顔面の動画である。次に、発話者を含む3名の日本語話者が最良と判断した刺激1つを選び、それらをランダムに5回並べ換えた視聴覚刺激を作成した。各刺激の後に約5秒間の判断時間を入れた。視聴覚刺激をS-VHSにダビングし、さらに視聴覚刺激用に音声をテープに落とした。

- 5) 聴 覚 刺 激 : 表1のように1表現につき①～④の4種ずつ表現意図が異なるイントネーションを5回ランダムに配置し、3表現分の合計60個(3表現×4種の表現意図×5回)の聴覚刺激を作成した。

視聴覚刺激 : 聴覚刺激の音声収録時に、視聴覚刺激として発話者の表情や視線の非言語的情報を伴った視覚映像も同時に録画し、聴覚刺激と同様にランダムに配置し、3表現分の合計60個(3表現×4種の表現意図×5回)作成した。

6) 実施要領 :

第1回から第3回までの聴覚刺激グループと視聴覚刺激グループの実施要領は同じである。実施にあたり、本実験で使用しない表現を使って練習した。「書いて」と文字による言語情報は同じであるが、依頼と非難とで表現意図とイントネーションが異なるものである。その練習後に、「食べない」「そうですね」「そうですか」の3表現について、1表現ずつ聴覚刺激または視聴覚刺激を提示して、各刺激がどの表現意図であったかを4種の中から選ばせた。6週間後の第4回目には上述したように、反対の刺激として聴覚刺激グループには視聴覚刺激を、視聴覚刺激グループには聴覚刺激を提示した。解答用紙には各表現意図の説明および会話例を日本語と中国語で示して、文脈上の意味や場面、人間関係、話者の立場がすぐ理解できるように配慮した。

3. 結果

3-1. 訓練の結果

図2は、テープで音声の聴覚刺激を3回聞かせた聴覚グループと、ビデオで音声と視覚映像の視聴覚刺激を3回提示した視聴覚グループと、どちらが外国人日本語学習者にとってイントネーションからその表現意図と音声を一致させて聞くことができるようになるか、訓練の効果を見た結果である。これらの結果は、2（グループ[被験者間]：聴覚刺激グループ／視聴覚刺激グループ）×3（回数[被験者内]：第1回目／第2回目／第3回目）の2要因の分散分析を行った。

訓練に関する分析の結果、「食べない」「そうですね」「そうですか」の全ての表現において、回数の要因においては有意差が見られず、グループ条件の主効果が有意であった。[「食べない」：F(1, 12)=7.099、 $p<.05$ 、「そうですね」：F(1, 12)=27.734、 $p<.001$ 、「そうですか」：F(1, 12)=15.357、 $p<.01$]

図2. 訓練の結果

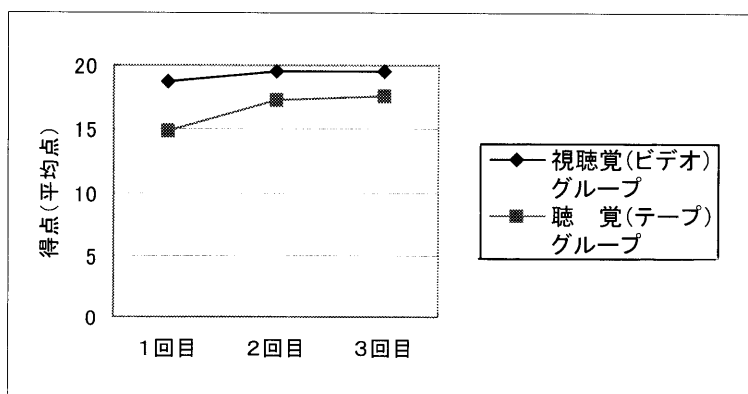


図2-1 「食べない」

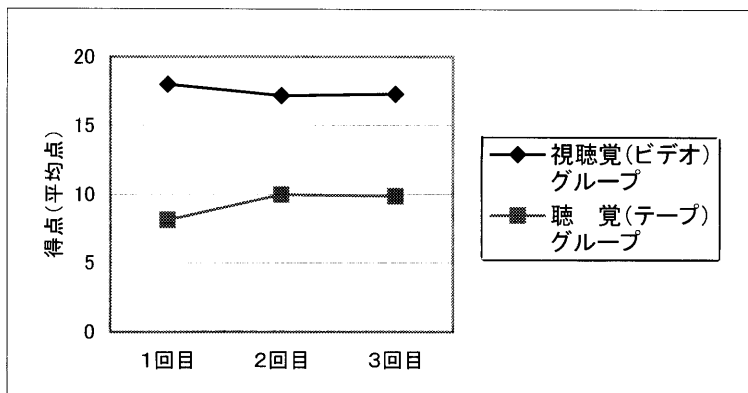


図2-2 「そうですね」

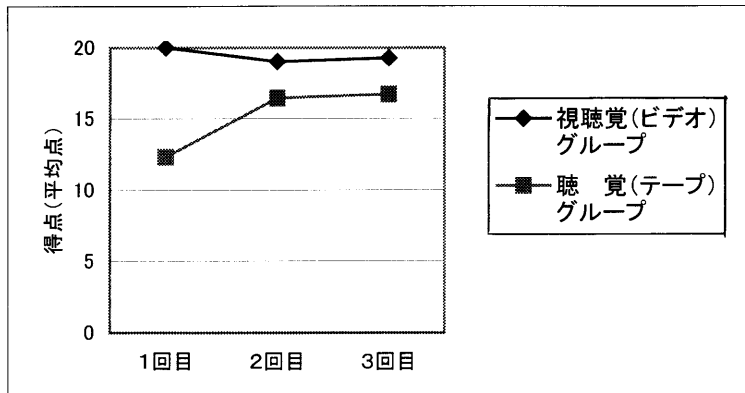


図2-3 「そうですか」

即ち、両グループとも回数を重ねたことによる訓練の効果は見られなかったものの、聴覚グループと視聴覚グループの間で得点において有意な差があり、どの回数においても視聴覚グループの方が高い得点をとっていたことがわかる。グループ間で有意な差が最も大きかったのは、「そうですね」だった。

3-2. 定着率の結果

図3は、聴覚刺激だけを3回聞かせた聴覚グループには第4回目で反対刺激の視聴覚刺激(ビデオ)を、視聴覚刺激を3回提示したグループには第4回目で反対刺激の聴覚刺激(テープ)を与え、イントネーションから表現意図と音声を理解するための定着率を見た結果である。これらの結果は、2(グループ[被験者間]:聴覚刺激グループ/視聴覚刺激グループ)×2(回数[被験者内]:第3回目/第4回目)の2要因の分散分析を行った。

図3. 定着率の結果

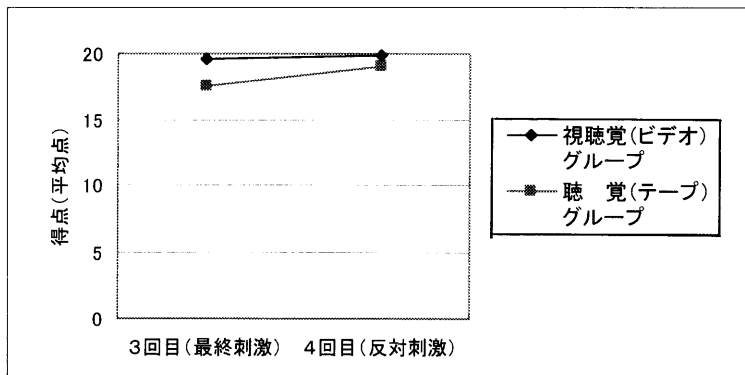


図3-1 「食べない」

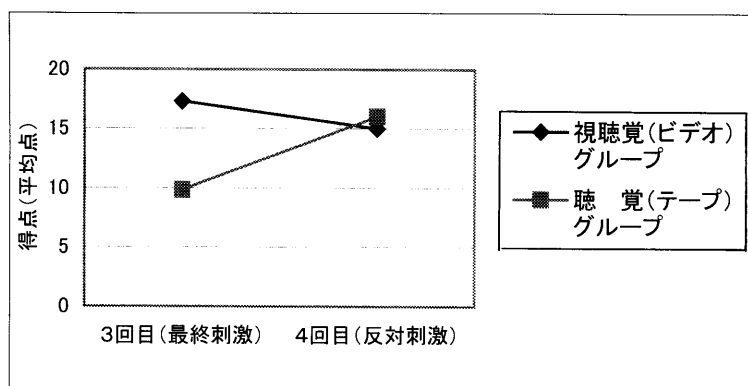


図 3-2 「そうですね」

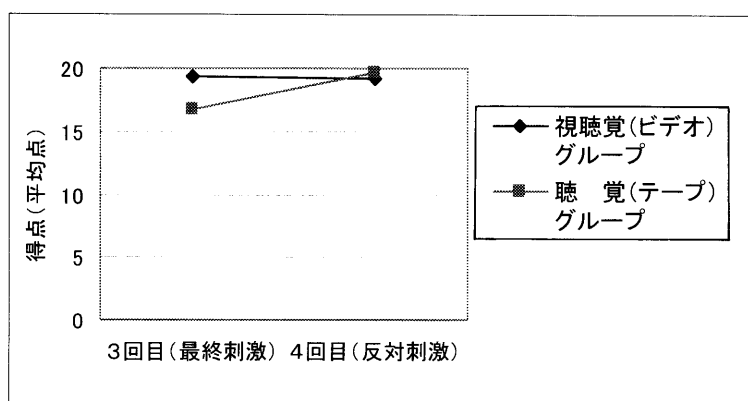


図 3-3 「そうですか」

定着率に関する分析の結果、「食べない」ではどの効果も見られなかったが、「そうですね」では回数×グループ間の交互作用が見られた [$F(1, 12) = 20.12, p < .01$]。「そうですか」では回数の主効果が有意であり [$F(1, 12) = 6.742, p < .05$]、またその交互作用も見られた [$F(1, 12) = 8.157, p < .05$]。交互作用が有意だった「そうですね」と「そうですか」について、各要因の単純主効果の検定を行ったところ、「そうですね」と「そうですか」ともに、3回目の平均点において聴覚グループと視聴覚グループに有意差があった ($p < .05$)。また、聴覚グループにおける3回目(最終刺激)と4回目(反対刺激)の平均点にも有意差があった ($p < .05$)。

即ち、訓練の最終回である第3回目の時点で聴覚と視聴覚グループ間に有意な差は存在していたが、第4回目で反対の刺激である視聴覚刺激を与えたことによって、「そうですね」と「そうですか」の聴覚グループの得点が一度に高くなった結果が示された。一方、視聴覚グループの方は、「そうですね」が第4回目の聴覚刺激で平均点が第3回目から得点が下がったものの (17.29→15.0)、3表現とも3回目(最終刺激)と4回目(反対刺激)

の得点には有意差が見られないことから、視聴覚グループでは視聴覚刺激から聴覚刺激に変わっても得点に影響をされることなく、得点を維持する結果が示された。

4. 考察

本研究は、話し手と聞き手による双方向のコミュニケーションを成立させていく上で大きく関わるあいづちを中心とした音声表現を対象に、音声と非言語的情報から日本語学習者の知覚習得およびその指導に関する基礎研究を行った。

研究の結果、先ずテープによる音声を数度聞かせて理解を図るといった訓練の効果について調べたが、どの表現の聴覚刺激も視聴覚刺激の得点レベルまでには到達しなかった。特に「そうですね」は第3回目まで聴覚刺激による訓練の効果が低く、他の2表現に比べて視聴覚刺激との差が縮小されなかった。日本語話者との実際の会話でも長期間にわたってうまく機能していない表現であることが推測され、視聴覚刺激のような提示の仕方を検討すべきであることを示唆するものである。

定着率という点からみても、視聴覚刺激ではすべての表現が3回の実験を通して高得点を維持する傾向が見られたため、視聴覚刺激を提示した方が定着率が高いといえる。つまり、テープなどの聴覚刺激を何度も聞かせてその効果を図るよりも、音声と非言語的情報の視覚映像を伴ったビデオを1回でも見せて音声習得を図った方が、定着により効果的であることがわかった。それは、「そうですね」のように、テープだけではイントネーションとその表現意図がなかなか理解しにくい音声表現の場合に、視線や表情などの非言語的情報による視覚効果は大きいという結果が示唆された。

コミュニケーションに関わる音声言語の場合、同じ文字言語でも話し手の表現意図や感情によっては韻律に大きく影響する。このように表現意図と韻律とが容易に結びつかない言語表現の場合、非言語的情報を伴った視覚映像を学習者提示すると知覚習得が容易に進み、定着しやすいことがわかった。特に「そうですね」や「そうですか」のように、使い方を理解していても不適切に使うことが多い音声表現においては、非言語的情報の提示は大きな役割を担っている。

福岡（2003）では、本研究で使用した視聴覚刺激を使って、「そうですね」と「そうですか」のあいづち表現の指導を試みている。はじめにテープによる聴覚刺激のみで表現意図をあてさせ、その後にビデオの視聴覚刺激を提示して再度話し手の表現意図を確認した。その結果、視聴覚刺激から映し出される話し手の表情とイントネーションを聞いてはじめてこれらの使い方がわかったという中級後半レベルの学習者がいた。このようなことから、会話で不可欠な非言語的情報をもっと聴解指導の中で役立てていくべきではないかと思わ

れる。

本研究の結果、福岡（1999）による視線や表情による非言語的情報が有効な手がかりになって、学習者は話し手の表現意図がつかみやすくなり、イントネーションを聞きわけると知覚能力も促進されることを実証できた。さらに、訓練の効果および定着率という点からも考察を加えることで、音声と非言語的情報を結びつけた音声指導や聴解指導は、音声言語の定着と応用といった点で重要であり、コミュニケーション能力の育成上有効である点を示唆することができた。今後はこれらの結果をさらに現場での指導に生かしていきたい。

謝辞：視聴覚刺激や視聴覚刺激の作成にご協力いただいた真柄奈保子さんはじめ、データの収集にご協力いただいた皆さんに心から感謝申し上げます。

注

1. 聴覚刺激グループと視聴覚刺激グループの分け方は、それまでの日本語の試験の成績に従って2グループが均等の日本語能力を持つグループになるように分けた。なお、両グループとも大学留学生別科の初級後半レベルのクラスに属している学生である。
2. 刺激発話を含む会話を表3に示す。網掛けの箇所が聴覚刺激および視聴覚刺激に使った発話である。なお、発話者にはそれぞれの会話における場面、人間関係、話者の立場等の情報を提示した上で収録に臨んだ。

表3. 刺激発話を含む会話

「食べない」	①勧誘	A : 「ね。おいしいけーきがあるんだ。食べない？」 B : 「わあ、うれしい。食べる、食べる。」
	②非難・不満	A : 「えー、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。」
	③失望	A : 「まあ、せっかく作ったのに、食べない。おいしいのよ。これ。」 B : 「ごめんね。きらいなの。それ。」
	④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？」 B : 「ううん。食べない。もっとやせたいの。」

「そうですね。」	①簡単な同意	A : 「あついですね。まど、あげましょうか。」 B : 「そうですね。あげましょう。」
	②言いよどみ	A : 「あの件に関して、わたしはこう思うんですけど、あなたはどう思いますか」 B : 「そうですね。わたしはむしろ逆の考えですね。」
	③心からの納得	A : 「日本は本当に物価が高いですね。」 B : 「そうですね。もう少し安いといいんですけどね。」
	④確認	A : 「あなた、確かお兄さんもこの大学でしたよね。そうですね。」 B : 「あ、はい、そうです。」
「そうですか。」	①驚き (よいニュース)	A : 「実は、わたし結婚するんです。」 B : 「そうですか。おめでとうございます。」
	②訝り・疑い	A : 「ね、田中先生って、教え方上手ね。」 B : 「そうですか。わたしはそう思わないんですけど。」
	③失望 (悪いニュース)	A : 「田中先生は、きょうはお休みですよ。」 B : 「そうですか。せっかくレポート持ってきたのに。」
	④心からの納得	A : 「日本人と話すとき、あいづちを打った方がいいですよ。」 B : 「そうですか。じゃ、これからあいづちを打つようにしてみます。」

参考文献

- 鮎澤孝子 (1988) 「話しことば」の特徴－聴解指導のために」『日本語教育』第 64 号、pp1－12.
- 今泉敏・森浩一・桐谷滋・出口利定・世木秀明・中山和男 (1998) 「視聴覚刺激における非母語音韻の脳内表現」『日本音響学会講演論文集』1－8－11, pp 361－362.
- 奥田寛 (1997) 『中国人の非言語コミュニケーション』東方書店
- 杉戸清樹 (1988) 「ことばのあいづちと身ぶりのあいづち－談話行動における非言語的表現」『日本語教育』第 67 号、pp48－59.
- 東山安子 (2000) 「1990 年代の非言語コミュニケーションの研究テーマと研究方法－データベースを用いた研究テーマの内容分析と研究の具体的手順例の分析－」『異文化コミュニケーション研究』第 12 号、pp43－64.
- 土井真美 (1997) 「映像素材の教材としての利用の可能性－話しことば教育のための学習項目抽出－」『日本語学』第 16 巻第 8 号、pp42－50.
- 中道真木男・土井真美 (1995) 「日本語教育における非言語行動の扱い」『日本語学』第 14 巻第 3 号、pp50－58.
- 福岡昌子 (1998) 「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－中国 4 方言話者を対象に自然・合成音声を使って－」『日本語教育』第 96 号、pp37－48.
- 福岡昌子 (1999) 「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ついて」『第 13 回日本

音声学会全国大会予稿集』、pp53－58.

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」『別科論集』第 3 号、大東文化大学別科日本語研修課程、pp1－15.

福岡昌子（2003）「インタビュー聴解授業における受容的対話能力の育成に関する研究」『三重大学留学生センター紀要』第 5 号、pp15－28.

水谷修（1989）「日本語教育と非言語伝達」『日本語教育』第 67 号、pp1－10.

山田玲子・東倉洋一・足立隆弘・A.R.ブラドロウ・D.B.ピゾーニ（1997）「第二言語音知覚に及ぼす視聴覚訓練の効果」『日本音響学会平成 9 年度春季研究発表会講演論文集 I』、pp 389－390.

Ekman, Paul（1992）‘Facial expressions of emotion; new findings, new questions’ *American Psychological Society*, 3（1）, pp.34－38.

Mehrabian, Albert（1968）‘Communication Without Words’ *Psychology Today* 2（4）, pp.53－55.