別紙2

論文審査結果の要旨

論文提出者氏名　梶川祥世

本論文は、言語を獲得する以前の乳児が、音声情報の中のどのような側面に注意を向け、どのように語彙情報を認知しているかを、朗読および歌唱という条件間で比較しながら、実証的に論じたものである。本論文は、序論（第１章）、短期保持と長期保持に関する二つの大きな実験（第２、３章）、語彙発達と言語情報保持能力の関連を調べた継続調査（第４章）、および総合考察（第５章）の全５章から構成される。

序論に相当する第１章では、乳児における音声知覚、とりわけ語彙認知の発達研究に関する近年の研究動向が概説され、本論文で明らかにすべき課題が提示されている。乳児にとって音声情報の主要な入力源としては、周囲からの語りかけや周囲の会話といった言語情報だけでなく、子守歌のような歌唱情報が含まれる。しかし、従来、歌唱が乳児の語彙獲得にどのような効果を及ぼすかについての先行研究は全くなく、言語情報と歌唱情報で処理過程にどのような異同があるかが明らかでなかった。また、０歳児の歌唱に関する長期記憶の研究例もほとんどなされていなかった。そこで、本論文ではつぎの３点を明らかにすることを目的とした。（1）言語知覚研究において、従来注目されてこなかった歌唱音声を材料とし、歌唱が乳児の言語発達にどのように関わるかを探ること、（2）乳児の音声認知おける、音楽情報と言語情報の処理プロセスを比較すること、特に全体的情報と部分的情報の要素に基づいた検討を行うこと、（3）歌唱の長期記憶に関して、言語発達の観点から調査を行うこと。

実験１（第２章）では、6－10ヶ月齢の日本人乳児における、連続言語音声の語彙パターン認知能力が調べられた。乳児に歌唱または歌詞の朗読を聞かせ、その直後に、歌唱・朗読中に含まれていたターゲット単語と統制単語が提示された。各単語の聴取時間を測定することによって、語彙に対する選好が調べられた。実験方法には、Head-turn preference procedure が用いられた。実験の結果、乳児は歌唱、朗読音声のどちらを提示した場合でも、ターゲット単語を統制単語よりも選好聴取することが示された。歌唱条件では、トレーニング刺激中において語彙が様々なイントネーションで発声されたのにも関わらず、乳児は単語の音韻情報を短期に保持することができたと考えられた。結果より、（1）英語を母国語とする乳児と同様、日本語を母国語とする乳児の場合にも、約８ヶ月齢には、文中の語彙を認識する能力が発達していること、(2)文脈や韻律情報を手がかりとせず、音韻情報によって語彙の親近性を識別できること、（3）歌には、乳児の言語発達を促進する機能があること、の３点が示唆された。

実験２（第３章）では、約８ヶ月齢の日本人乳児における言語音声・非言語音声情報の長期保持能力が、歌唱と朗読を材料として調べられた。さらに、歌の旋律および朗読の輪郭（基本周波数パターン）の保持能力についても実験が行われ、語彙パターンの保持との比較がなされ

た。2 週間にわたって、乳児に歌唱または朗読を聞かせた後、約 2 週間の保持期間を経て、ターゲット・統制単語に対する聴取時間が測定された。実験 2 － 1 の歌唱実験では、ターゲット単語に対する有意な選好はみられなかったが、トレーニングに使用した歌の旋律を、新奇な歌の旋律よりも選好する傾向がみられた。この結果から、約 8 ヶ月齢の乳児においては、語彙の音パターンは保持されにくいが、旋律の情報は保持されていると考えられ、部分的な語彙の音パターンよりも、全体的な旋律の情報の方が優先的に保持されていることが示唆された。実験 2 － 2 の朗読実験では、朗読音声中に含まれたターゲット単語が統制単語よりも選好され、乳児はターゲット単語のうち少なくともいくつかに関する情報を約 2 週間にわたって保持できることが示された。結果より、約 8 ヶ月齢以降では、朗読の全体的なリズムや輪郭よりも、部分的情報である語彙の音パターンの方が、長期記憶の表象として優先されていると考えられた。

第 4 章の言語発達調査では、実験 2 の結果に基づく語彙保持能力と、語彙獲得の発達との関連が調べられた。調査の結果、語彙の長期保持能力が高い幼児ほど言語獲得時期が早いとは結論できなかったが、朗読条件において語彙の「選好の偏り」が平均値よりも大きい群の乳児は、平均値以下の群の乳児に比べて、初語の開始が早いという傾向が見いだされた。

以上の実験と調査より、本論文の結論として、（1）乳児は朗読音声中のみならず歌唱音声中に含まれる語彙パターンも短期的に保持できることが示された。これは歌唱からも語彙のセグメンテーションが可能であることを示唆しており、語彙の韻律や音声上の文脈に依存せずに、約 8 ヶ月齢の乳児は語彙を認知していると考えられた。（2）ただし、歌唱の場合には、旋律の長期保持はできたものの、朗読の場合とは異なり語彙の長期保持ができなかった。歌唱は単に、朗読よりもテンポが遅く高い音程で発せられることばなのではなく、乳児においても、歌唱の旋律と話声の韻律・輪郭とは、異なる処理が行われていることが示唆された。（3）前言語期における語彙保持能力が、後の言語獲得の発達とどのような関係があるかについては、今回は結論が得られず、今後の課題となった。

以上要約した本論文においては、とくに次の諸点が高く評価された。（1）言語的に教示できない乳児に対して、洗練された実験手法を用い、従来、未知であった歌唱に含まれる語彙情報の認知に関する調査を行ったこと。（2）その結果、乳児が短期的にせよ、歌唱から語彙情報を切り出す能力があることを初めて明らかにしたこと。（3）長期的な記憶保持実験において、前言語期の乳児が、朗読条件では音韻情報を、また歌唱条件では旋律情報を保持できることを示し、二つの情報処理プロセスの違いに関する新しい知見を提示したこと。

これらの成果により、本論文は、東京大学大学院総合文化研究科課程博士（学術）の学位請求論文として合格であると審査委員全員で判定した。なお本論文の内容の一部は、すでに「認知科学」誌に公表されている。