

## 論文審査結果の要旨

論文提出者氏名： 麦谷綾子

本論文は、音声言語コミュニケーション能力の発達の基盤となる前言語期における音声知覚を、音声口形マッチング—音声と口の動きの視聴覚的な対応付け—に着目して実証的に論じたものである。具体的には、(1) 音声口形マッチングの発達過程は母語依存的吗否か、(2) 乳児期において子音要素の音声口形マッチングは可能なのか、という 2 つの問いに答えることを目的とし、生後 5 ヶ月から 11 ヶ月の日本人乳児（延べ 301 名）を対象として実施した一連の実験・調査結果について論じている。

これまでの研究から、音韻の聴覚知覚が母語の音声言語体系に依存して乳児期から発達の的に特化していくことが広く知られている。これに対して、音声口形マッチングは聴覚のみならず複数の感覚モダリティ（視覚と聴覚）間の統合を必要とする機能であり、こうした機能も母語依存的に獲得されているかどうかは非常に興味深い問題である。しかしながら、乳児における音声口形マッチングに関する知見はすべて英米圏で取得されたものであり、これまで母語依存性に関して全く検討されてこなかった。また、子音は母音とともに音声を構成する二大要素であるにもかかわらず、その音声口形マッチングの初期発達についてはほとんど報告がなされていない。上述した 2 つの問いはこうした背景に基づいて発せられたものである。

音声口形マッチングにおける母語依存性の問題に対する本論文のアプローチは、まず日本人乳児を対象として系統だった実験を行い、その結果を英米で行われた先行研究の結果と詳細に比較するというものである。日本人乳児の音声口形マッチングの発達過程について調べるため、母音/a/と/i/に関する 6 つの実験が行われている。実験方法としては、この分野で標準的に用いられている二画面選好注視法に加え、一画面注視法と呼ぶ手法を独自に開発しこれを用いることで、信頼性の高い結果が得られている。一連の実験結果を要約すると、英語圏の乳児を対象とした先行研究とは異なる、日本人乳児特有の発達過程があることが示されている。英語圏乳児では、生後 4.5 ヶ月の時点で母音/a/i/ともに音声と口形をマッチングしていることが繰り返し報告されている。これに対して日本人乳児の場合、母音/a/に関しては、少なくとも 8 ヶ月齢までに音声口形マッチング可能であることが明らかになったものの、母音/i/については 11 ヶ月齢でもマッチングをしている証拠が得られなかった。この差異は如何なる要因によるものなのか。本論文では、実験研究に加えて、乳幼児に向けて発せられた日・英双方の発話データベースにおける母音の出現頻度の分析、および、乳児の構音経験に関する養育者へのアンケート結果から考察している。日本語の話し言葉には母音/a/が/i/よりも多く出現し、英語では逆に/i/が多く出現する。また、英語の母音/i/は口唇の水平方向への引き伸ばしが強く、視覚的にもわかりやすい。論文では、こうした知覚経験の差が、音声口形マッチングに影響を与えていると推察されている。

乳児期における子音要素の音声口形マッチングの問題に関しては、4つの実験を行うことで検討している。まず、/pa/と/wa/の音声口形マッチングについて、二画面選好注視を用いた実験を行った結果、/pa//wa/ともにマッチングの証拠は得られなかった。この結果をふまえて、論文では、乳児は知覚における時空間分解能が低いために持続が短く瞬間的に呈示される子音をうまく処理できていない、との仮説を立てている。この仮説を実験的に検討するため、続く3つの実験では、子音要素でありながら発音を持続して呈示することができる音声（両唇震え音・口笛）を刺激として用いている。一連の実験結果から、8ヶ月乳児は子音要素である両唇震え音に対して口形とのマッチングが可能であると示された。これらの結果は、乳児が子音要素のマッチング自体は可能である一方で、通常の子音のように瞬間的に呈示される音はマッチングが困難であることを示している。

本論文においては、特に次の2点が高く評価された。(1) 従来、英語圏でのみ得られていた乳児の音声口形マッチングの知見に対して、日本語環境で養育された乳児を対象として体系的な実験を行うことにより、母語依存的な発達過程の存在をはじめて明らかにした点。(2) これまでほとんど報告がなされていなかった子音の音声口形マッチングに対して、持続可能な刺激を呈示するという斬新な着想に基づく実験から、知覚的な分解能の制限を除けば、乳児でもマッチング可能なことを示した点。また、これら2点に加えて、音声口形マッチングに限らず音声知覚一般の発達過程を知覚経験や構音経験に関連づけて詳細に考察した点についても高く評価できる。

以上のように本論文は認知科学および発達科学の分野において十分高い水準にある。したがって、本審査委員会は博士（学術）の学位を授与するにふさわしいものと認定する。