

論文審査の結果の要旨

論文提出者氏名 明地洋典

本論文のテーマは、言語発達に障害を抱える自閉症児の語彙獲得プロセスを、「即時マッピング」と呼ばれるモノと語との素早い関連付けの過程に焦点をあて、定型発達児のそれと比較しつつ、実験心理学的手法により明らかにするものである。多くの自閉症児が、言語習得に苦しむ中で、自閉症児の語彙獲得の困難さの原因の一つを明らかにしようとする本研究は、療育的な意義の大きな研究である。

定型発達児の場合、平均的には1歳児後半に初語を発し、その後、「語彙爆発」と呼ばれるような急速な語彙獲得期を迎える。2歳から6歳の間に、子ども達は1日平均で6語（多い日には10語）のスピードで、語彙を獲得していくが、その学習メカニズムに関しては、一度きりのラベルとモノの対呈示で語彙学習がされる「即時マッピング」と呼ばれる、モノと語との素早い関連付けの過程が注目されてきた。不一致ラベルづけ課題を用いた先行研究では、Follow-in 条件（子どもと発話者が同じ新奇物を見ているときに新奇語が発せられる）とDiscrepant 条件（子どもと発話者が異なる新奇物を見ているときに新奇語が発せられる）が設けられるが、Discrepant 条件において、自閉症児は定型発達児に比べ、発話者の視線の先の新奇物に新奇語をマッピングする傾向が弱いことが報告されている。しかし、その原因については十分に検討されてこなかった。そこで本論文では、就学期の自閉症児と定型発達児を対象に、アイトラッカーを用いて注視パターンを統制しながら、自閉症児の即時マッピングの特徴の分析を試みた。

実験1では、上記の先行研究を、アイトラッカーを用いて厳密に実験統制した状況で、追認することを試みた。自閉症スペクトラム障害児（ASD児）17名、言語年齢と暦年齢で統制した定型発達児17名を対象に、不一致ラベリングづけ課題を行った。アイトラッカーのモニター上にアニメの発話者が現れた後、二つの新奇物が提示され、実験参加者が予め定められた一方の新奇物を300ミリ秒見ると、発話者の視線がいずれかの新奇物の方向に移動し、同時に新奇物の名前が発話された。この試行を2回繰り返した後、最初の新奇物2つを含む4つの新奇物の中から、発話者が「XXXは何番かな？」と質問し、実験参加者が選択した（語彙学習テスト）。発話者の視線の先の新奇物をTarget、もう一つの新奇物をOppositeとし、Difference scoreと呼ぶ指標でTargetを選んだ実験参加者の割合を算出した。その結果、Follow-in 条件では、ASD児群と定型発達児群の間で差がなかったが、Discrepant 条件では、ASD児群の方が定型発達児群よりも有意に少なかった。また、各新奇物への総注視時間について算出したところ、Discrepant条件において、ASD児は、TargetとOppositeを同じ時間見ていた。また、発話者の顔への注視時間と視線追従の頻度には、両群間で有意差がなかった。実験1より、先行研究の報告を、実験参加者の視線をより正確に計測した上で追認することができた。と同時に、ASD児においてはTargetへの注意が増せば、語彙理解が高まる可能性を示せた。

そこで実験2では、実験1の条件に加えて、Targetを2500ミリ秒振動させ顕在性を高めた。実験参加者は、ASD児群、定型発達児群ともに18名で、言語年齢、暦年齢に有意差はなかった。その結果、Follow-in 条件、

Discrepant条件ともに、各新奇物を選ぶ比率に差がなく、ASD児のTargetに対するマッピングが促進された。実験1との比較においても、マッピングの割合、Targetの注視時間の高まりが確認できた。左右に細かく揺らすという操作によって顕在性を上げることで、発話者の視線の先の新奇物へ新奇語をマッピングするASD児の割合が上がることを示された。各新奇物の選択に群間差がなかったことから、簡単な操作でASD児も定型発達児と同様な即時マッピングを行うようになる可能性が示唆された。しかし、実験2の操作では、動きにより視線の参照性が上がったのか、それとも、単に動きを手がかりに選択を行っただけなのかについては明確ではなかった。

次に実験3では、実験1の条件に加えて、発話者の視線方向の変化と同時に、同じ方向を示す指差し図形を提示した。実験参加者は、ASD児群、定型発達児群ともに18名で、言語年齢、暦年齢に有意差はなかった。その結果、Follow-in条件、Discrepant条件ともに、各新奇物を選ぶ比率に差がなく、Targetそれ自体を顕在化させずとも、ASD児のTargetに対するマッピングが促進された。すなわち、指差し図形を加えることにより、Discrepant条件においても発話者の視線の先の新奇物へマッピングするASD児の割合が増加した。社会的手がかりを明示的に示すことによって、ASD児においても、発話者を参照した即時マッピングが可能になることが示唆された。

上記の3つの実験を通じて申請者は、「ASD児は即時マッピングの際に発話者の視線を参照しない」という先行研究の知見をさらに一歩進めて、「視線を参照してマッピングしないことが何によるものなのか」と問いを立て直し、それが、顔を見ないからなのか、視線を追わないからなのか、視線の先の物体を特別視していないからなのかを、アイトラッカーを用いた計測によって丁寧に検証した。実験1では、ASD児も定型発達児も同じ程度、発話者の顔を見、視線を追っていることが示されたので、視線の先の物体を特別視していないことの重要性が浮かび上がった。そこで、実験2では、視線の先の物体を細かく揺り動かすことで顕在化させたところ、Discrepant条件でも即時マッピングが可能になった。しかし、実験2の結果からは、動きにより視線の参照性が上がったのか、単に動きを手がかりに選択を行っただけなのかが、明らかではない。実験3では、視線に加えて指差しの情報を付加することで、視線の先の物体を特別視させるような操作を行った。その結果、実験2と同様に、Discrepant条件でも即時マッピングが可能になった。これらの結果から、ASD児の即時マッピングによる語彙獲得の困難さを克服するには、視線と他の手がかり（社会的、物理的）を組み合わせる示すことが有効であることが明らかになった。この新たな知見は、療育的にも非常に重要である。

このように本研究は、ASD児研究に新たな知見を提供したのみならず、療育面での応用も期待できる意義深い研究と言える。本研究は、国際専門誌である *Research in Autism Spectrum Disorder* 誌ですでに公刊されている。また、本論文の研究以外でも複数の原著論文を英文誌に発表している。論文提出者は、博士課程の3年間、毎年、国際自閉症研究学会に参加・発表し、海外の専門家との議論を積んでいる。

審査会では、博士論文の中核を構成する一連の実験研究については全員一致で高く評価され、学位論文として相応しいとの判定が下された。ただし、博士論文としての価値を一層高めるには、研究の背景の説明や研究の意義、さらに総合考察について加筆が望ましいとの意見が出され、主査の指導の下で加筆が行われた。以上の経緯をもって、本審査委員会は博士（学術）を授与するに相応しいものと認定する。