

子ども型ロボットの注意特性が養育者の教示行動に及ぼす影響

伊藤 百加

子どもの語彙学習は、他者との社会的インタラクションの中で行われる。インタラクションにおいて、注目すべきオブジェクトに対して自発的に注意を向け続ける持続的注意の能力は、子どもの語彙発達を予測することが知られている。さらに養育者は、インタラクションの中で子どもの持続的注意を引き出すための特徴的な関わりを行うことが指摘されてきた。このような関わりは指示的の手がかりと呼ばれ、オブジェクトについての発話や、オブジェクトを振ったり近づけたりする動作、あるいは複数の手がかりの共起などがある。一方で、子どもの注意特性を実験的に操作することの難しさゆえに、子ども自身の注意特性が養育者の教示行動の調整にどのように影響を与えるのかについては未解明だった。

本研究では、子どもの注意特性が、養育者の発話や動作といった指示的の手がかりの調整にどのような影響を与えるのかを実験によって検証した。この目的を達成するため、子ども型ロボット Affetto を用いて、実際の親子インタラクションでは操作不可能な子どもの注意特性を実験内で操作した。提示されたオブジェクトに持続的注意を示す Attentive 条件と、オブジェクトに一度は注意を向けるものの持続しない Inattentive 条件との 2 条件を設定し、ロボットに新奇ラベルを教えるという課題の中で養育者の指示的の手がかり(ラベルやロボットの名前の発話、オブジェクトを振る、近づける動作)の頻度が異なるかを調査した。養育者は子どもの注意が散りやすい場合に、持続的注意をより引き出そうとすると仮説を立て、Inattentive 条件の方が Attentive 条件よりも発話や動作の頻度が高くなると予測した。

本研究の実験は、18～23 ヶ月の子どものもつ母親 52 名を対象とした。参加者は、Attentive 条件か Inattentive 条件のいずれかに割り振られ、新奇オブジェクトと新奇ラベルの組み合わせをロボットに教える課題に取り組んだ。本試行の後、参加者にはロボットに対する印象を評定する質問紙に回答してもらった。評定には、ロボットのインタラクション性、有生性、知覚、注意、感情、認知・意図に関する質問が含まれていた。

分析の結果、オブジェクトを近づける動作の頻度や平均持続時間は、Attentive 条件の方が Inattentive 条件よりも有意に多く見られた一方で、オブジェクトを振る動作や新奇ラベル及びロボットの名前の発話頻度・平均持続時間については条件間で有意差はなかった。ロボットの印象評定でもいずれの項目においても有意差は見られなかった。

本研究で操作したロボットの注意特性の違いは、オブジェクトを近づける動作のみにおいて条件間の差が見られたが、仮説とは異なる結果となった。オブジェクトと振る動作と近づける動作には異なる発生機序が潜んでいる可能性があり、特に近づける動作は、子どもが持続的注意を示す場合に、新奇語の学習をより促すために行なわれる可能性が示唆される。

参加者の主観的な評定においては、先行研究と一致する傾向は見られたものの、条件間の有意差は見られなかった。その要因として、両条件における注意特性の設定が想定通りに作用しなかった可能性や、ロボットに対する印象・行動の個人差が大きく、条件間の差異が埋もれてしまった可能性が考えられる。

今後の研究では、注意特性の両条件の設定を、注意持続時間の調整やより高次の発話などの反応の追加により見直すことや、ロボット視点の映像や参加者視点の映像の分析を行うことで、より精緻なデータの解釈が可能になると考える。これらの改善点を踏まえ、子どもの注意特性の違いによって養育者の教示行動がどのように調整されるのかというメカニズムを明らかにすることが重要だろう。(比較発達心理学)