乳児の視線追従メカニズム解明に関する共同研究の実施

文学研究科　博士後期課程　2 年
石川　光彦
ハンガリー
2019 年 10 月 14 日～2020 年 3 月 6 日

計画の概要

今回の渡航では、ヨーロッパ中央大学(ハンガリー)認知発達センターGergely Csibra 教授の研究室を訪問し、乳児の視線知覚に関する研究を行い、アイコンタクトが乳児の学習過程にもたらす影響について検討することを目的とした。

乳児は生後間もない頃から他者の視線に対する感受性をもち、ヒトの社会的認知の発達には他者の視線情報の処理が関連していることが示唆されてきた。筆者はこれまでの研究で、乳児が物体学習する際に他者の視線情報を用いていることや、二者間の視線のやり取りを観察することで乳児は社会的関係性を推測することができることを示してきた(Ishikawa & Itakura , 2018; Ishikawa & Itakura, 2019a)。とくに他者の視線情報の中でもアイコンタクトが乳児の認知プロセスを促進することが報告されている。

しかし、筆者のこれまでの研究ではアイコンタクトの後の事象についての学習まで検討することができてなく、アイコンタクトによってもたらされる身体状態の変動が、学習プロセスにどのようにかかわるかは検討できていなかった。

今回の渡航の目的は、アイコンタクトが乳児の社会的学習にどのように影響するのかというメカニズムについて現在最も有力な仮説の提唱者である Csibra 教授との共同研究により、アイコンタクトが乳児の学習プロセスに与える影響を実証的に示すことであった。

成果

渡航先である Csibra 教授は、乳児は他者のコミュニケーションの意図をアイコンタクトなどの手がかりから感じ取ることで社会的な学習が促進するという Natural Pedagogy 仮説を提唱している。この仮説は現在、乳児の社会的学習メカニズムについての最も有力な仮説の 1 つである。筆者の直近の研究では、乳児の視線追従時における心拍の変動を計測することで、アイコンタクトは乳児の心拍を加速させ、乳児は心拍が高まっている場合に他者の視線を追従しやすく、社会的な学習に従事することを示した(Ishikawa & Itakura, 2019b)。このような、アイコンタクトがもたらす乳児の身体状態への影響については Natural Pedagogy 仮説では考慮されてなく、理論の精緻化に重要な知見を実証研究からもたらした。以上の渡航前の研究成果をベースに、約 6 カ月間の滞在中の共同研究によって、主に 3 つ

の成果をあげた。

1 つ目に、現在まで行ってきた研究に基づいたアイコンタクトがもたらす効果の神経生理学的メカニズムについてのディスカッションを行ったことである。筆者の今までの研究は、アイコンタクトとその背景にある乳児の心拍の変動の関連を強く示唆するものであった。Csibra 教授はアイコンタクト知覚時の乳児の脳波反応についての知見が深く、脳内での処理(中枢神経系)とそれに基づく心拍などの身体状態の変化(自律神経系の活動)についての統合的な理論についてディスカッションを行うことができた。

2 つ目に、アイコンタクトが乳児の学習過程にどのように影響するかを実証的に検討する共同研究のデータ取得を行ったことである。生後 7 か月の乳児を対象に、アイコンタクトが生じた後に起こる事象について、アイコンタクトがない場面と比較し、事象の学習にかかる試行数が異なるかを検討した。現在データの分析中であり、今後は国際学会での研究発表・論文の執筆に向けて準備を進める予定である。

最後に、本滞在中に国際的な研究ネットワークの構築ができた点が成果に挙げられる。当該研究センターでは、Synergy meeting(相乗効果ミーティング)と題して、数カ月に一度英国やオーストリアなど、他国の研究者と認知科学での主要なトピックについてディスカッションするイベントが開催されていた。また、週に一度、ヨーロッパ各地から研究者を招集し研究セミナーが行われるなど、国際的な研究拠点として機能しているため、多くの研究者とのネットワークを構築することができた。とくにヨーロッパ中央大学のウィーンキャンパスでセミナーが行われた際には、ウィーン大学の発達認知神経科学研究室を訪問し発表する機会もあり、自分の研究についてコメントをもらうこともできた。今後も今回の渡航で得られた経験、研究ネットワークを活用し、一層研究に励んでいきたいと思う。

レセプションにてディスカッションする様子