

社会脳の個人差を可視化する認知神経科学的アプローチ

野村 理朗（広島大学大学院総合科学研究科）

認知心理学と神経科学とは相互依存的であり、その境界領域はダイナミックに急成長している。近年、なかでも「社会脳 (social brain)」研究は、社会的認知はもとより、発達心理学、ロボティクス、あるいは経済学をも巻き込んだ学際的領域として象徴的に展開しつつある。およそ社会的な事象は、物理的な事象に比べてより複雑で予測困難であり、複数の構成要素間の相互作用を特徴とする。したがって、社会的認知・行動の基盤となる実行機能とそれを支える脳の前頭前野を中心とした特殊な機構は、知覚的处理を担うそれと比較して個人間の分散が大きく、複雑な様相を呈する。従来、情報処理パラダイムを援用した脳イメージングは、心のモジュールを実現する脳内機構をマッピングし、または概念的モデルや理論に基盤を与える手立てとして有用な知見を提供してきた。こうして心の鳥瞰図の構築へと向けた研究が進展する一方で、個人差の基底を担う心理・生物学的な機構については解明すべき課題が多く残存する。

このような動向を背景に、本講演では、社会脳研究の主要なテーマをとり上げ、心理・行動的現象の個人差を解き明かすための一般的な方法論と、新しい挑戦的なアプローチによって得られた演者らの研究成果を紹介したい。はじめに、前者においては、誤帰属の一種である感情プライミング (affective priming) について考察する。感情プライミングとは、行為や判断の原因に対する推論のエラーとして、思考・感情にバイアスをもたらす現象である。演者らは fMRI により、バイアスの個人差は、前頭前野と側頭葉深部 (扁桃体) において形成されるネットワークにより生ずることなどを明らかにした。こうした新知見に基づき、次に解明すべきは、複数の脳部位から構成される諸システムの機能、およびシステム間の情報伝達が制御される機構、それらの個人差への寄与に関する課題である。このテーマに迫るために、まず、神経情報伝達物質であるセロトニン、およびドパミン神経系の機能に関与する因子の遺伝子多型と行動出力との関連を解析した。続いて、イメージングとジェノミクスとの両アプローチによって得られた知見を統合して、個人差を生ずる前頭前野と大脳基底核の活動、および実行機能の制御プロセスに関する新しい概念を提案した。

以上のイメージング・ジェノミクス (imaging genomics) により得られた新知見を通じて、社会脳の個人差という問いに対するより包括的な視点を提示し、新しい人間観、世界観を構築するための、認知心理学における将来のパーспекティブについて論じたい。