

日米科学技術協力事業「脳研究」分野
平成25年度共同研究者派遣実施報告書

[研究分野：行動・システム・認知]

1. 所属機関・職名・氏名：東京大学人文社会系研究科 研究員 小泉 愛
2. 研究課題名：高不安におけるボトムアップ情報処理とトップダウン情報処理の相互作用
3. 米国側研究機関・共同研究者：コロンビア大学心理学・Associate Professor Hakwan Lau
4. 派遣期間：平成 25年 7月 1日～平成 26年 3月 12日

5. 研究の概要、成果および意義（1000字）：

本研究は、ボトムアップ処理とトップダウン処理の相互作用に、メタ認知がいかに関与しているかを探り、さらに、メタ認知に焦点をあてた高不安における情報処理特性を検討した。

ボトムアップに処理された情報が、トップダウン処理を駆動させるに至る仲介的な処理過程として、ボトムアップに処理された情報を意識にのぼらせる過程があると考えられている。これは、より鮮明に意識にのぼった情報ほどに、トップダウン処理を支える前頭前野を活性化するためである。本研究では、まず、ボトムアップ処理（知覚）と、知覚に対する意識（主に、自らの知覚に対する確信度を評価するメタ認知）が交絡することを避けるべく、両者を切り離して操作する独自の実験手法を確立した。その上で、知覚、知覚に対するメタ認知、および、高不安において特徴がみられやすいトップダウン処理との関連性を検討した。

上記の研究では、メタ認知そのものと不安の間に関連がある可能性を示唆する予備的データを得た。そこで次に、高不安における特徴がみられやすい情動情報処理に研究対象を移行し、上記の研究ノウハウを応用した。不安は怒り表情などの情動情報の知覚に影響することが知られているが、本研究ではあえて、そうしたボトムアップ処理での個人差を相殺するように刺激（表情）強度を参加者ごとに調整した。それにより、情動情報の知覚に対するメタ認知に特化した高不安の特徴を検討することができた。また、Voxel Based Morphometryを用いて帯状回や背外側前頭前野などの灰白質容積を調べ、どの脳領域が高不安におけるメタ認知の特徴の背後にあるのかを検討した。

メタ認知を切り口とした意識研究は注目が高まっているものの、まだ研究が非常に少ない。本研究は、メタ認知を高不安研究にいち早く取り入れることで、高不安における情報処理特性の新たな側面を照らし出したことに特に意義があるといえる。

現在、上記の研究成果を2～3本の投稿論文にまとめる準備をしており、さらに国内外での学会発表を検討している。また、上記の研究成果は、日米の両サイトにおける複数の招待講演にて発表した。米国では、コロンビア大学での心理学3講座、Big Questions in Free Will学会（フロリダ州立大学）、ニューヨーク市立大学にて計5回の講演をした。日本では、東京女子大学およびATRの計2回の講演をした。さらに、上記の研究成果が評価され、米国にて出版予定の意識研究に関する百科事典の一部執筆をまかされ、原稿を納めた。現在もHakwan Lau教授をはじめ、NIHやUCLAの研究者など、日米科学技術協力事業の派遣期間中に築いた米国でのネットワークを活かした共同研究を進めている。

6. その他（実施上の問題点、特記事項）

◎参考資料があれば、添付ください。