

(西暦) 2016年度 博士前期課程学位論文要旨

学位論文題名 (注: 学位論文題名が英語の場合は和訳をつけること)

他者の表情観察を通じた認知的共感と情動的共感の神経基盤
—成人女性を対象として

Neural basis of cognitive empathy and affective empathy during observation of
other's facial expression – the study of adult woman.

学位の種類: 修士 (作業療法学)

首都大学東京大学院

人間健康科学研究科 博士前期課程 人間健康科学専攻 作業療法科学域

学修番号 15896608

氏名: 山口 亮祐

(指導教員名: 宮本 礼子 准教授)

注: 1 ページあたり 1,000 字程度 (英語の場合 300 ワード程度) で、本様式 1~2 ページ (A4 版) 程度とする。

【はじめに】

共感は、人間が社会で他者と関わりながら生きていくための重要な能力の一つであり、認知的共感と情動的共感に分類される。認知的共感は、他者の心的状態の推論と理解といった、認知的側面を強調する定義である。情動的共感は、他者の情動状態を知覚したために、観察者に生じた情動的な反応といった情動的側面を強調する定義である。これら二つの共感は、それぞれが補完し合って共感機能を担っているとされているが、従来の認知神経科学分野の研究では、それぞれの共感を個々に検討しているものや異なる刺激で比較しているものなど、様々なバイアスを含んだ報告が多い。加えて、positive 感情への共感と negative 感情への共感異なる脳活動を示すという報告がなされているが、先行研究で対象としている感情は、negative な感情に偏っている。さらに、共感性は紙面尺度をもとに自己評価することが临床上多いが、このスコアが共感機能のどのような側面を反映しているかは明らかではない。そこで本研究では、同一刺激 (positive 感情) だが異なる教示条件を用いて、認知的共感と情動的共感の神経基盤の相違点を明らかにすることと、主観的な共感性の評価と共感課題中の脳活動との関係性を明らかにすることを目的とした。

【方法】

右利きの健常成人女性 16 名を対象に positive な感情が想起される顔写真を受身的に見る条件 (情動的共感課題、Affective task;以下 AT) と、提示された人の感情を想像する条件 (認知的共感課題、Cognitive task;以下 CT) にて課題を実行中の脳活動を、機能的磁気共鳴画像法(fMRI)を用いて検討した。得られたデータの分析は、AT vs. Rest、CT vs. Rest、AT vs. CT、CT vs. AT の合計 4 つのコントラストについて実施した。また、共感性は多次元共感性尺度 (以下 MES) を用いて評価し、MES 得点と脳活動 (AT と CT に共通して賦活した部位) との相関分析を行った。

【結果】

実験の結果、AT vs. Rest、CT vs. Rest で共通して賦活した部位として、中後頭回、楔部、舌状回、海馬傍回を認めた。また、相関分析の結果、CT vs. Rest で賦活した右海馬傍回のみ MES スコアとの中等度の相関 ($r=0.61$ 、 $p=0.013$) が認められた。その他、AT vs. CT

(AT 特有の活動) では両側下頭頂小葉が賦活した。一方、CT vs. AT (CT 特有の活動) では左半球の上前頭回、中前頭回、下前頭回、被殻が賦活した。

【考察】

情動的共感、認知的共感のいずれの課題においても画像の観察時に文脈の評価を行っていた。相関分析の結果より、自己の共感性が「高い」と判断している者ほど、他者の感情を想像する際に意識的な文脈評価を活発に行っている可能性が示唆された。

それぞれの共感の特徴として、情動的共感では感情のミラーリングが起き無意識に写っている顔の感覚情報を抽出していた可能性が示唆された。一方認知的共感では、顔から知覚する感情以外の刺激（背景、服装など）にも注意を向け、表情の意図の推測や報酬的価値情報なども踏まえて感情を想像していた可能性が示唆された。下頭頂小葉と下前頭回はミラーニューロンシステムの一部であり、どちらの共感にもミラーニューロンが関わっていたが、その役割は異なっていることが示唆された。

本研究の成果は、認知的共感と情動的共感が共に低下していることが指摘されている自閉症者の障害メカニズム理解のための基礎的知見を提供しうる。