

自己感情の制御と他者感情の認知の神経機構

船橋新太郎（こころの未来研究センター教授）

■研究の背景

脳の働きとしてさまざまなものを挙げることができるが、人のこころの動きと最も密接に関連していると思われるのが、感情である。感情の制御や認知に関わる脳部位として、前頭連合野腹内側部が知られている。前頭連合野腹内側部は、扁桃体や帯状回から入力を受け、また、前頭連合野外側部とも緊密な機能的関係を持つことから、人の「こころ」の最も重要な部分である感情の表出や制御に関わる重要な脳部位である、と考えられている。この部位に損傷のあるヒトの研究により、乏しい感情表現、極端な感情の変化、自己感情の制御の欠如、共感や同情の欠如、社会性や倫理観の欠如などが報告されている。また、前頭連合野腹内側部は、自己の感情の表現や制御と同時に、他者の感情の認知にも関わることが知られている。他者の行為の目的や意味の理解に関わるシステムが運動前野や頭頂葉などの運動関連領域で発見され、このシステムはミラーシステムと呼ばれている。感情においても、感情の表現や制御に関わるミラーシステムが脳内に存在し、これにより他者の感情や感情の動きを認知できると仮定すると、共感や同情などの神経基盤を説明できると考えられる。

■研究の目的

自己の感情を表現する仕組み、自己の感情を制御する仕組みを前頭連合野腹内側部で明らかにすると同時に、この仕組みが同時に他者の感情の理解にも貢献しているかどうかの検討を行う。感情の表現や制御に関わる前頭連合野腹内側部の神経システムの働きをもとに、「こころ」の表現としての感情の神経基盤を明らかにする。

■研究方法

自身の感情の変化や他者感情の理解においては、刺激として呈示した表情や体の動きの文脈依存的な変化が重要な要因となる。そこで、見ることによりさまざまな感情が生成される人を含まない30秒程度の動画と、さまざまな感情表現をしている人を含む30秒程度の動画を用意し、それを実験協力者に呈示して、人を含まない動画を見たときに惹起される感情（A）、人を含む動画を見たときに惹起される感情（B）、ならびに、その動画の中に現れた人の感情（C）を問う。感情Bと感情Cの間に関連があるかどうかを検討し、他者の行動によって推測したその人の感情と同じ感情が、その人の行動を見て自分にも惹起されることを確かめる。これにより、自己の感情を制御・表現する仕組みが、同時に他者の感情の理解にも貢献していることを確かめることができると考えられる。今年度は、研究目的にあった刺激の選択と作成に重点を置き、実施した。

■結果

BBC製作のビデオ“The Blue Planet”および“Planet Earth”の中から、動物のさまざまな行動場面、動物間の闘争場面、摂食場面、自然の風景、植物など、さまざまなシーンを約30秒の長さで560シーン取り出した。これらのシーンは、人が映っておらず、人を含まない動画を見たときに惹起される感情（感情A）の検討に用いる。一方、アメリカ映画7本、日本映画6本を任意に選択し、その中で人がさまざまな表現をしている場面を約30秒の長さで切り出し、200シーンを収集した。これらのシーンの多くには登場人物によるある種の感情表現がなされており、それを見たときに惹起される感情（感情B）

や、登場人物のもつ感情（感情C）の検討が可能であると思われる。ただ、他者の感情理解にしろ、他者の行動により自己に生じる感情には、その前後の文脈の効果が強く反映されることが、シーンの選択にあたって痛感された。切り出した30秒のビデオ・クリップは、今までの多くの研究で使用されてきた静止画や写真に比べると、文脈効果を得られると思われるが、場面によっては登場人物の感情を理解するには短すぎることも考えられる。

次年度は、これらのビデオ・クリップを実験協力者が見たとき、どのような感情が惹起されるかを検討し、感情Aのビデオで明確にある感情が惹起されるシーンを感情ごとに数シーン集めると同時に、登場人物のあるビデオを用いて、感情Bと感情Cの相関の有無を検討する。

参考文献

Funahashi, S. (2011) Brain mechanisms of happiness. *Psychologia*, 54: 222-233.