

身体・運動と認知

企画・司会	嶋田総太郎（明治大学） 永井聖剛（愛知淑徳大学）
話題提供	守口善也（群馬大学） 永井聖剛（愛知淑徳大学） 佐藤徳（富山大学） 嶋田総太郎（明治大学）

企画趣旨

身体の内部状態・姿勢や運動が人間の認知機能に与える影響についてはこれまでに多くの知見の報告と議論がなされてきている。古くはシンボルグラウンディングの問題やブルックスらのロボット研究、アフォーダンス研究などから身体と認知の不可分な関係性が注目されるようになり、最近に至っては認知神経科学の方法論を用いた研究が繰り返されている。特に自己身体認識・感情認識やミラーニューロンシステム、共感、意識的・無意識的運動の制御などはホットな研究テーマとして日々新しい研究が報告されている。

本ワークショップでは身体・運動と認知をつなぐメカニズムを探る研究として、アレキシサイミア（失感情症）、エンボディメント（身体化された認知）、自己と他者の随伴的運動における主体感、コミュニケーション・応援における代理報酬など、様々な角度からのアプローチを紹介する。実験心理学や認知神経科学、精神医学の立場から身体・運動と認知（特に身体性・社会性認知）について研究を進めている方々に話題提供していただき、参加者で討論をおこなうことで、身体性に纏わる認知の研究が認知科学全般に対してどのような光をあてられるのかについて再考する契機としたい。

アレキシサイミアと身体性

守口善也（群馬大学）

アレキシサイミア（失感情症）とは、自己の感情の同定・表出が困難である性格傾向を指し、心身医学領域において重要なテーマの一つである。心身医学においては、「心身症」という、心

理社会的背景をもった身体症状を呈する疾患群がその対象となっている。様々な心理社会的ストレスの表出手段として身体症状にアクセスしやすい一群とも考えられ、アレキシサイミアを語る上でこの「身体性」は欠かすことができない要素である。アレキシサイミアに関しては、近年、脳機能画像などを通じて様々な研究が進んでいる。様々な課題に対する脳の反応を見ることで、アレキシサイミアがどのような認知コンポーネントの障害からなるのかについて、従来の知見のレビューを行うと、1) 外的な情動負荷 2) 想像などの自発的認知活動 3) 感覚・運動レベルの課題 4) 社会性にまつわる課題 の4種類の課題について、アレキシサイミア特有の活動パターンがある事が分かった。自験例を含んだ様々な研究のレビューから、アレキシサイミアについての障害コンポーネントを立体的に考察したい。

身体・動作と認知情報処理 -身体化された認知および刺激-反応強度適合性から-

永井聖剛（愛知淑徳大学）

身体や動作が認知情報処理にどのような影響を及ぼすかについて我々が行った研究を紹介する。例えば、腕を大きく回す動作によって広範・拡散的な情報処理を促し先例や典型例から離れたオリジナリティの高い創造的思考が可能になること、紙をゴミ箱に捨てる動作によって記憶処理の正確性が低下すること、パンチというネガティブ動作と同時に観察した顔刺激の好意度が低下することを報告する。これらのデータは近年注目を集めて

いる「身体化された認知」に関連してその生起メカニズムを議論する。加えて、大きな刺激、速い運動刺激、大きなモノを意味する単語を提示されると大きな力での反応が生じやすいという刺激-反応強度適合性、大きな声を出すと大きな動作が生じやすくなるという運動-運動適合性についてのデータを紹介する。物体の諸性質に関する情報は抽象化レベルで表現され知覚と運動システムで共有されること、同様に抽象情報が運動間でも共通に利用される可能性について論じる。

意図の間主観的構成 佐藤徳（富山大学）

James (1890) が指摘しているように、我々が意図的に何かを行うことができるには、その行為の結果を予測できなくてはならない。行為の結果を予測できて初めて我々はその結果を引き起こすためにその行為を選択することが可能となる。ある動作を行うと、時間的に近接しかつ一貫して感覚結果（自己受容感覚・視覚・聴覚など）が随伴する。このような経験を繰り返すと、動作と感覚結果の双方向的な関係に関する表象が形成される。つまり、動作からその感覚結果を予測できるようになるとともに、結果を思い浮かべるだけでその動作を自動的に引き起こせるようになる。こうした表象は、運動制御のみならず、自他の行為の区別や自己身体の延長、他者の行為の理解などにも寄与すると考えられている。近年、こうした行為表象は、自己の行為とそれに対する他者の行為との間でも形成されることが報告されている (Sato & Itakura, 2013, Cognition)。このことは対人関係においては意図が間主観的に構成されうることを示唆している。本発表では間主観的に形成される行為表象について、予備的な実験も含めて紹介したい。

応援・代理報酬の脳メカニズム 嶋田総太郎（明治大学）

近年、人間の持つ社会性能力に関して認知神経科学研究が多くなされてきており、身体・運動の

処理に関わる脳領域が社会性認知に深く関与していることが徐々に明らかになってきた。ミラーニューロンシステム (MNS) は、自己が運動するときだけでなく、他者が運動しているのを観察するときにも活動する脳領域の総称であり、運動前野、一次運動野、頭頂葉などを含む。その性質から MNS は自己と他者の共有身体表現を提供していると考えられており、社会性認知においても重要な役割を果たしていると推測される。本講演では、他者応援時に他者が受け取った報酬をあたかも自分が報酬を受け取ったかのように処理する「代理報酬」と呼ばれる現象における MNS の役割について検討を行う。実験では、対戦ゲーム（じゃんけん）をしているプレイヤーとそのプレイヤーを応援している観察者の 2 人の脳活動を同時計測した。その結果、プレイヤーが負けたときよりも勝ったときの方が観察者の MNS の活動が高いことがわかった。さらにプレイヤーと観察者の脳活動の機能的結合を調べた結果、両者の MNS 同士で機能的結合が見られることがわかった。このことは応援を通じて、両者の身体運動表現が「一体化」していることを示唆している。他者との社会的相互作用における身体運動表現の役割について議論を行いたい。