

## 社会脳と他者の心問題

オーガナイザー・司会: 田中見太郎(作新学院大学)

提題者: 諸富隆(北海道大学)・日高茂暢(作新学院大学)

### ①研究グループ

本研究グループは、哲学(田中)、脳神経科学(諸富)、発達障害研究(日高)のコラボレーションにより、社会認知を主たるテーマに 2012 年以来科研費研究(基盤研究 C:2012~2014 年度、2015~2017 年度;課題番号 24531259、課題番号 15K04570;研究代表者、田中)を継続してきた。研究は、理論研究と実験研究の両面に渡っており、理論研究では、主にヒトの「心の理論」(メンタライジング)能力に関わる問題を、哲学、心理学(脳神経科学)の両学問領域で取り扱い、その成果を『心理学評論』、日本哲学会機関誌『哲学』等で発表した(査読付き論文)。実験研究では、脳波 Mu リズムを指標に、ヒトのミラー・システムが他者理解にいかに関わるかを自閉症スペクトラム障害と関連付けながら探求してきた。この成果は、日本生理心理学会大会、国際心理生理学会議、日本臨床神経生理学会大会等で計 5 回に渡り発表した。また『発達障害支援システム研究』に査読付き論文を発表した。

### ②企画内容

上記の研究活動に基づいて、「社会脳(社会認知)」に関わる近年の知見が、「心の哲学」の主要な問題の一つである「他者の心問題」にどのような光を投じるかについて、脳神経科学、発達障害研究、哲学の3視点から問題を提起する。

#### (i)「問題の概要」(司会: 田中)

他者の心問題は、もともと現象学及びその周辺領域の問題だったが、「心の理論」論争をきっかけに心理学、哲学の両分野で広い注目を浴びるようになった。チンパンジーが「心の理論」を持つという Premack らの研究結果に対して Dennett が、「心の理論」を確証するには誤信念理解が可能であることを実証しなくてはならないと指摘した。時を経ずして誤信念課題が開発され、一方で TD 児に適用され、他方で高機能自閉症者に適用された。その結果、TD 児は 4 歳以降にならないと、また ASD は、たとえ高機能であってもその大半が、誤信念理解に失敗することが分かった。これらの実験結果を巡って、二つの心理・哲学的な立場(理論説 TT とシミュレーション説 ST)が生じた。TT は 3 歳児や ASD が誤信念理解に失敗するのは理論(素朴心理学)の欠如のためであるとし、ST は想像力(他者の立場をシミュレートする能力)の未発達のためであるとした。事態を更に進展させたのは、Rizzolatti らによるミラーニューロン MNs の発見だった。MNs は、運動系に属しながら他者認知にも関与する。MNs は、他者の行為の意味を—推論や推測(メンタライジング)によらず—身体化された知識によって直接把握することを可能にすると推定される。こうして、他者理解の基礎としてメンタライジングを想定する TT や ST とは別に、身体化された他者理解(ミラーリング)を提唱する第三の立場が生じた。また同時に、ASD の原因仮説についても、ミラー・システムの機能不全にその原因を求める新しい仮説(壊れた鏡仮説)が提唱されることとなった。そこで、本ワークショップでは、初めに社会脳研究—特にメンタライジングとミラーリング研究—の近年の知見を紹介し、それに基づいた提題を行う(ヒトの脳はどのようにして他者理解を行うか)。次に発達障害研究の同様の知見を紹介し、それに基づいた提題を行う(他者理解に障害を持つとはどのようなことか)。最後に哲学的見地から二つの提題のまとめを行う。

#### (ii)「ヒトの脳はどのようにして他者理解を行っているか」(諸富)

「社会脳」は、1990 年に Brothers が提案した概念であり、当初は扁桃核(情動認知)、眼窩前頭野(意思決定)、側頭葉(相貌認知)が当該部位として想定されていたが、その後 fMRI を代表とする脳イメージング研究を通して、前頭前野内側部~後部帯状回~楔前部に至る皮質中心線構造が、特に「心の理論」(メンタライジング)に関わる領域(メンタライジング・システム MLS)として注目を集めるようになった。本提題では、メンタライジングを扱った脳イメージング研究の代表的なものを紹介し、MLS、特に前頭前野内側部がどのような課題条件で活性化するかを検討する。社会認知に関わる脳領域として皮質中心線構造よりもさらに強い注目を集めているのはミラー・システム MS である。MS は、Rizzolatti らによって最初サル運動前野に単一細胞(ミラーニューロン)の形で発見されたが、後に脳イメージング研究を通じてヒトの脳(下前頭回、下頭頂小葉、後部上側頭溝等)にもその存在が確かめられた。MS の特徴は、自己が運動する際に活性化すると同時に、他者の同じ運動を観察するときにも活性化する点である。Rizzolatti らは、MS は身体化された社会認知に関わる(即ち自己自身の運動表象を他者へと投影することにより他者の意図理解を可能にする)と想定する。また、ヒトの MS は情動共感にも関わり、この場合は島前部、前部帯状回といった自己の情動処理に関わる脳領域が動員される。こうして、MS は MLS とは別の脳領域を形成することになる。本提題では、MLS と MS の機能を比較・対照すると同時に、これら 2 領域を含む脳全体がどのようにして他者理解に関与するかを総合的に考察する。

#### (ii)「他者理解に障害を持つとはどのようなことか」(日高)

自閉症スペクトラム障害 ASD は、多様な症状からなる先天的脳機能障害とみなされる。例えば ASD 児・者は、常同的な行動及び話し方を反復的に繰り返したり、環境や行動の同一性に強く固執したりする。また ASD 児・者は、ある種の感覚刺激に過敏に反応すると同時に他の種の刺激には極めて鈍感であったりする。しかし ASD で最も顕著な症状は、社会性の障害である。そして、この障害の背後に他者理解能力の欠損が存在することを明らかにしたのが、Baron-Cohen らの研究(1985)だった。この研究では、IQ で明確に劣るダウン症児の全員が誤信念課題に正答したのに対して、高機能自閉症者は 25%しか正答できなかった。ここから、ASD の原因をメンタライジング能力の不全に求める「心の理論」仮説が提唱されることとなった。これに対し、Oberman ら(2005)は ASD 児を対象に脳波 Mu リズムを指標にした実験を行い、ASD 児の MS が他者行為の観察時に不活動であるという結果を得た。そして ASD の原因を MS の機能不全に求める「壊れた鏡」仮説を提唱した。本提題では、上の二つの仮説のほか他に他の仮説(注意障害仮説等)も紹介しながら、それぞれの仮説の妥当性について検討する。

#### (iv)「提題のまとめ」(田中)

諸富と日高の提題を基に、TT、ST、身体化説のそれぞれがどのような知見によってどの程度に支持され得るかを検討する。

### ③時間配分

00~15 分:「問題の概要」(司会)

15~55 分:「ヒトの脳はどのようにして他者理解を行っているか」

55~65 分:質疑応答

65~105 分:「他者理解に障害を持つとはどのようなことか」

105~115 分:質疑応答

115~135 分:「提題のまとめ」(司会)

135~150 分:全体討議