

## 超領域社会工学研究会第二回 ZOOM 研究会 報告書

当研究会は、慶応義塾大学、マルチメディア慶友会との ZOOM による合同研究会を 2021 年 9 月 25 日に行いました。

講師は、慶応義塾大学の梅田聡教授にお願いいたしました。

以下、報告致します。

### 0. 自己紹介「今月の私」

今回は会員以外の参加者や海外在住による参加と多様な方々による過去最多の出席者となり、時間の制約もあるので、手短で簡潔に梅田先生も含めて各自に自己紹介をしていただいた。

また、マルチメディア慶友会の沿革の概略もお伝えした。

### 1. 講義内容

- ・梅田先生のご専門：脳科学における脳画像研究。本日のテーマは文系にあたるが、アプローチは理系（精神医学・神経科学）である。

- ・心 (Mind) と脳(Brain)と身体(Body)はそれぞれ密接な関係があり、精神医学と神経科学によるアプローチが可能である。心と脳の関係は医学的には神経心理学の領域で科学的には認知神経科学の領域であり、脳と身体の関係は医学的には生理学の領域で、心と身体の関係は医学的には心身医学の領域で科学的には生理心理学と精神生理学の領域となる。

- ・脳部位の機能という神経科学の側面から心理学を研究する。

- ・感情に関する 3 つの用語：情動 (emotion)、気分(mood)、主観的感情(feeling)  
emotion：ある刺激に対する一過性の反応により、動きを生じさせる心的状態。例えば、蛇を見て怖くて逃げる。

- mood：長時間持続して、外的刺激の有無に左右されない。

- 両者の違い：障害の側面からみて、emotional disorders は、攻撃性・固執性・易怒性・衝動性があるのに対して、mood disorders はうつ病である。

- feeling：主観的経験として感じている心的状態。

- ・ 2 つの感情：基本感情、複雑感情

- 基本感情：進化の過程で残った感情。普遍的で文化/民族に依存しない。動物にもある。喜び、驚き、悲しみ、恐れ、嫌悪、怒り。

- ・感情的な涙：カタルシス効果、ストレス軽減作用。

- ・涙の成分：プロラクチン（母乳を作る）、ロイシン-エンケファリン（鎮痛効果、浄化作用、脳内麻薬）

- ・ジェームズ＝ランゲ説：身体の反応（泣く）→感情（悲しい）

- ・自律神経系：交感神経（アクセル作用）と副交感神経（ブレーキ作用）の活動のうち、心と汗の関係で言えば、ストレスによる精神性発汗（冷や汗）がある。精神性発汗は、脇、股、手のひら、足の裏、額（脳の温度を下げる）の5か所のみ起こる。
- ・情動の処理に関連する脳部位：中核部位（扁桃核、視床下部、帯状回前部等々）があり、周辺部位（島皮質前部、脳幹、上側頭溝等々）がある。
- ・帯状回前部：交感神経活動に関与し生体を活発化させ注意喚起に関わる機能を有している。
- ・島皮質前部：感情状態と身体状態の両方の課題で共通して活動が見られる部位。痛覚。島皮質を損傷すると疲れなくなる。
- ・内受容感覚：身体内部の感覚。身体の恒常的状态（ホメオスタシス）からの逸脱、例えば疲れを感じる。第6感。
- ・外受容感覚：5感（視覚、聴覚、味覚、嗅覚、触覚）
- ・セイリエンスネットワーク：帯状回前部と島皮質前部がカップリングして活動する。ホメオスタシスから逸脱し内臓を含む身体に変化が生じたときに活動し、ホメオスタシスの回復を促す役割を担う。共感のベースとなる。
- ・共感：他者の感情状態を共有する精神状態。sympathy(共鳴現象)と empathy(感情移入)。
- ・日経新聞(2019年6月16日)、梅田先生他の研究成果として、島皮質が感情を認識する脳部位であると突き止めたという記事が掲載された。心の機能を残す手術に応用でき、感情の豊かさや意欲を保てると期待される。
- ・自律神経失調症：自律神経の亢進、感情は高ぶる
- ・自律神経不全症：自律神経の低下、感情が鈍る。
- ・身体の機能が低下すると感情も鈍る。
- ・新型コロナウイルス感染の後遺症として「Brain Fog」（記憶障害、集中力の低下）が昨今取りざたされているが、「Brain Fog」自体は2016年にはすでに知られていた症状である。➡ セイリエンスネットワークの問題なのか。

## まとめ

- ・情動のメカニズムは、精神活動や脳活動のみならず、自律神経を介した身体活動にも着目する必要がある。
- ・脳活動は脳部位の局在論に限定せず、ネットワーク機能として理解すべきである。

## 2. 質疑応答

Q1.勉強中眠くなる。疲れたから眠くなるのか。

- A1.安定睡眠がとれているか。椅子に落ち着いて座っていると副交感神経優位となり眠くなる。リラックスしないほうが良い。
- Q2.コミュニケーションの相手が理解したかどうかという感覚は、内受容感覚なのか。
- A2.内受容感覚は、心拍とか呼吸という身体感覚。
- Q3.子どもの問題行動で病院に行き病名が分かるのはどうか。
- A3.病名がわかる（ラベル化する）ことで、病気がより悪化する事例もある一方で、わかると安心する（帰着したい）という気持ちになる人もいます。『精神障害の診断・統計マニュアル』（DSM）を詳細に見ると 9 割の人が病気になる（健康な人でも病気になる）。精神疾患については、哲学的・倫理的議論が必要になる。
- Q4.人種的偏見ではなく文化的ステレオタイプ（固定観念）は覆せるのか。
- A4.若い時期に学習したものを覆すのは大変難しい。学習した時期に依存する。
- Q5.政治において有権者の心理に訴える政治の可能性はあるか。
- A5.政治のどの側面を脳が好ましいと思うか。ちなみに、ニューロエコノミクス（神経経済学）という分野はある。また、海外では AI が立候補者の選挙スピーチや表情を分析して当選を予想している。
- Q6.言霊とか第 6 感とか言われる。アンケートでマーケットリサーチをしているが効果はどうか。
- A6.言葉では A が好きと言っているけど脳は B が好きと反応していることがある。その意味において、意識的なものはアテにならない。無意識的なものを開く。無意識は脳の活動でわかり、そこが脳研究の意義となる。マーケットリサーチを脳活動で行っているベンチャー企業もある。科学でわかると怖いという側面もあり、第 6 感は未知にしておくべきという議論もある。
- Q7.コミュニケーションの趣旨が相手に伝わったのかという問題
- A7.伝わったと信じるか信じないかという信念形成の問題になる。信念形成は脳の基盤であり、個人差がある。その個人差はどこから生じるのかという研究の余地がある。信念の研究をこれからの研究課題とするのも一つの案である。

### 3. オンライン懇親会

18時30分までオンライン懇親会を行った。

活発でいろいろな自由トークとなり、心理学をもっと深く知りたいという意見があり、梅田先生に続編としてまた講師派遣をお願いしたいという意見が出た。

（文責・長井壽満）

以上

（研究部会長 増子保志）