

オンライン学会のゆくえ

東洋大学社会学部 教授

大島 尚 (おおしま たかし)

日本心理学会第84回大会を東洋大学が開催することが2018年6月の総会で決定されてから、会場の確保や業者との打合せ、招待講演者との連絡など例年通りに準備を進めていきましたが、開催年の2020年3月になって新型コロナウイルス感染症のパンデミックが発生したため、急遽オンラインでの開催を検討することになりました。この頃には、4月からの大学の授業をどうするかについても議論されており、オンライン授業の具体的な実施方法が教員間で検討されていました。学会の発表は授業との共通点が多く、また研究者の間ではすでにZoomなどの遠隔会議システムの利用が進んでいたことから、オンライン学会のイメージは描けていましたが、参加者情報や発表コンテンツの管理、Webページの設計といった運営面での先事例が乏しく、委託業者との情報交換や調整に多くの労力を費やしました。そして、9月8日から3日間の予定だった会期を11月2日まで延長し、手探りの運営を行うことになりました。今では、さまざまな分野の学会がオンラインで開催されたこともあり、業者のサポート体制や運営のノウハウも定着してきたように見えます。

オンライン開催のメリットとデメリットについても、授業と共通する部分が多いように思います。メリットとしては、発表者も参加者も開催場所や会場の制約を受けないことがあげられ、またオンデマンドでの視聴やチャットでの質疑応答が可能であれば、時間の制約も受けずに参加することができます。デメリットは臨場感や一体感の欠如、通信環境への依存、そして人的交流の制限といった点でしょうか。私事になりますが、私にとって日本心理学会大会の一番の思い出は、初めて「旅行」して参加した1976年の中京大学の大会で、シンポジウムや個人発表ではとても活発な議論が交わされていた記憶があります。大会長の結城錦一先生にご挨拶する機会を得ることができ、結城先生はその後もお目にかかるたびに親しく話しかけてくださいました。このような諸先生方との新たな出会いと交流は、大会参加のたびに貴重な体験として蓄積され、学会が対面で行われた故の成果として心に刻まれています。

コロナ禍終息後の大会のあり方については、オンラインのメリットを組み入れた「ハイブリッド」の形態が模索されることになるかと想像します。しかし、授業で試みた経験を踏まえると、効果的なハイブリッドの実現は容易ではありません。この模索の過程では、学会開催の目的や意義をあらためて問い直す必要が生じてくるのではないかと思います。



Profile—

1975年、東京大学工学部計数工学科卒業。1978年、東京大学大学院人文科学研究科心理学専攻博士課程中退。東京大学文学部助手、東洋大学社会学部講師、助教授を経て、1995年より現職。専門は、認知心理学。著書に『はじめて出会う心理学』（共著、有斐閣）、『共生のかたち：「共生学」の構築をめざして』（分担執筆、誠信書房）、『エコロジーをデザインする：エコ・フィロソフィの挑戦』（分担執筆、春秋社）、*Achieving Global Sustainability: Policy Recommendations*（分担執筆、United Nations University Press）など。

心理学 ミュージアム



法政大学文学部心理学科 教授
吉村浩一 (よしむら ひろかず)

Profile—

京都大学大学院教育学研究科教育方法学専攻博士課程満期退学。京都大学教養部助手、金沢大学文学部講師、助教授、明星大学人文学部教授を経て、2003年より現職。専門は知覚・認知心理学。著書は『運動現象のタキソノミー』、『逆さめがねの左右学』（いずれもナカニシヤ出版）。

古典的実験機器は どのように使われていたか (7) — 視覚刺激連続提示装置の場合 (後半)

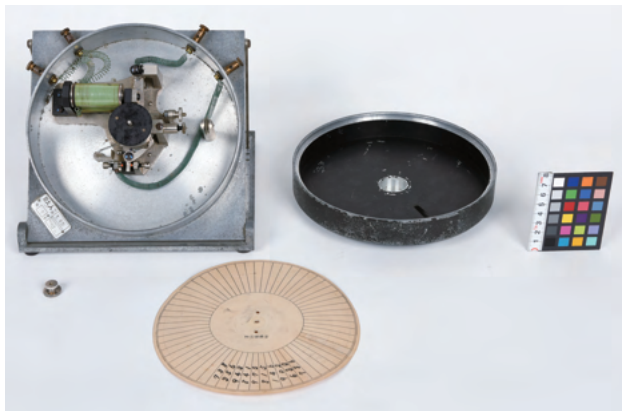


写真1 ランシュブルクのメモリードラム
(安藤研究所製, 新潟大学蔵)



写真2 電流断続装置付き拍節器
(竹井製作所製, 新潟大学蔵)



写真3 ヴィルトのメモリードラム
(Zimmermann 社製, 京都大学蔵)



写真4 Lafayette
Instrument 社製
メモリードラム
(京都大学蔵) の外観



写真5 その内部

今回は、円盤式と紙テープ式の視覚刺激連続提示装置を紹介します。注目点は、刺激送りを断続的に行うためにどのような方法が用いられているかという点です。モーターの等速回転を、少し進んでは止まる断続運動に変えるために、いくつかの方法が考案されました。

まず、写真1はランシユブルクのメモリードラムと呼ばれるものです。安藤研究所製で、新潟大学に現存しています(NG00009)。構造がわかりやすいように、前面の覆いを取り外した写真を掲載しました。一定テンポでオン・オフする外部からの電気信号によって電磁石がオン・オフし、そのたびごとに刺激の貼られた円盤が1刺激分ずつ回転しては止まる仕組みです。外部から電気信号を与えるには、前号の写真2にあったメトロノームを改造した装置(電流断続装置付き拍節器)を使います。これも新潟大学に現存していますので、写真2(NG00020)に示しました。左右に振れきった瞬間だけ、横に渡された金属製天秤棒の先の端子が液体鉛の入った壺につかり、真ん中にある端子と短絡されて電流が流れる仕組みです。同型のランシユブルクのメモリードラムは、京都大学(KT00037)にも現存しています。

続いて、ヴィルトのメモリードラムです。写真3は京都大学に現存するもの(KT00001)で、Zimmermann社製です。この写真も内部が見えるように、刺激窓のある黒い遮蔽板を上げたところを示しました。幸い、刺激が貼られた円盤が透明なので、裏側にある断続運動を作る機構を見ることができます。右上と左下に電磁石があり、電流が流れていないときは、それぞれの電磁石に取り付けられた爪が中央の黒い円盤から等間隔に30本出ている針の1本を支え、円盤の回転を止めています。円盤は、写真の下側に見える鎖の先の重りで回転させるため、この装置は柱時計のように立てた状態で使用します。回転は、上記のメトロノーム様の装置からの一定テンポの電流によって、右上と左下の電磁石の爪が交互に一瞬外れることにより生じます。円周に付けられた針を止めるための爪の位置が2つの電磁石で針間隔の半分角ずれているので、一方の電磁石の針が外れると円盤は針間隔の半分だけ回転してもう一方の電磁石の爪で止められます。こうして爪が交互に外れることで、円盤は1刺激分、動いては止まる断続動作を繰り返します。針は全部で30本なので、円盤に貼られた刺激は最大60個設置できます。円盤の代わりに前回示した写真2のような紙テープを用いれば、さらに多くの刺激を提示できます。

次の写真4は米国Lafayette Instrument社のメモリードラムで、京都大学に現存するものです(KT00063)。刺激提示窓は横に長いので、紙テープに書かれた刺激を4分割して提示することができます。外観だけでは等速回転を断続運動に変える仕組みがわからないので、内部の様子を写真5に示しました。奥の円盤状のものに爪が乗っているのがおわかりでしょうか。その円盤に真っ直ぐ切り取られた平らな部分があります。この円盤状のものが等速で回転しているところを想像してみてください。爪が円周上に乗っているあいだは爪の高さは一定で紙テープの貼られたドラムは動きませんが、切り取られた部分にくると爪はガタンと落ち、ドラムを1刺激分回転させて止まります。そして爪は円周上に戻ります。この動きを繰り返すことで、刺激を断続的に提示していくのです。

日本での現存品は見つかっていませんが、左右非対称ののこぎり歯状の歯車を用いて断続運動を生み出す方式もあり、米国で広く用いられていました。日本では、コンピュータ画面への刺激提示が普及するまで、竹井機器工業社製の「メモリーテープ」と名づけられた製品が広く使われていました。メモリーテープの断続運動は、フィルム映画の撮影機や映写機に使われていたマルテーズ・クロース機構に似た仕組みで生み出されていました。「マルテーズ・クロース」とは「マルタの十字架」という意味で、この機構の重要部分をなすピンを噛むホイールの形が十字軍時代のマルタ騎士団の十字架紋章に似ていることからこう名づけられたとのことです。360度の4分の3回転分はシャフトは空回りして回転せず、切り込みがピンを噛んだタイミングで素早く1刺激分回転する仕組みです。

わが国独自のもので、レバーを手動で押し込んで1刺激分回転させる「KY式記憶検査器」というものもありました。関西学院大学(KG00002)と東北大学(TH00029)に現存しています。「KY」とは、製造した山越工作所のイニシャルです。この会社の独自開発品には、製品名にこのイニシャルが冠されています。

特集

ヒトのアタッチメント再考

ヒトを含むほ乳類動物は、ホメオスタシスが急激に崩れると養育個体の身体に近接し、接触する（アタッチする）ことで生存可能性を高める行動制御システムをもっています。ボウルビィは、幼少期に特定の他個体に対し、「いざとなればいつでもくっつける」安定的な関係（絆）を築くことがその後の心身の健康に大きな影響を与えると考えました。この見方は、現在の育児や教育現場にインパクトを与え続けていますが、アタッチメント対象は母親であるべき、母親からの情愛の深さが子どもの健全な成長を左右するといった過剰な解釈にも根拠なくつながっているように思います。しかし、ヒトを生物の一種とした見方を根幹にすると、旧世界ザルの母子、そして、欧米圏の白人中流階級に特化したステレオタイプに基づく旧来のアタッチメントの解釈は再考すべき点が多いのです。

本特集では、ヒトにとって適応的に機能するアタッチメントとはどのようなものであるかを、文化人類学、児童精神医学、霊長類学、社会内分泌学から最先端の知見を提供いただき、再考したいと思います。

(明和政子)

愛着関係の多様性

— 文化人類学の視座から

京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科 准教授

高田 明 (たかだ あきら)



Profile—

京都大学博士 (人間・環境学)。京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科 助手, The UCLA Center for Language, Interaction, and Culture 客員研究員, ボツワナ大学人文学科アフリカ言語・文学専攻 附属研究員などを経て現職。単著に『相互行為の人類学』(新曜社), *The ecology of playful childhood* (Palgrave Macmillan), *Narratives on San ethnicity* (Kyoto University Press & Trans Pacific Press)。

ヒト本来の子育て

愛着理論を提唱したボウルビィは、精神分析学の問題提起を受け継ぎながら、そのころ勃興しつつあった動物行動学や認知科学の知見をも積極的にとり入れた (Bowlby, 1969)。さらにエインズワースらは、実験的観察法のパラダイムを用いて、母親と乳児の間の愛着を安定型、不安定-回避型、不安定-抵抗型、不安定-混乱型といったパターンに分類した (Ainsworth et al., 1978)。これによって愛着理論は経験的研究としての色彩を強め、発展していった。

愛着理論の隆盛は、ルソーの思想などに端を発する素朴概念としての愛着がすでに西欧の人々に膾炙していたことにも多くをよっている。よく知られているように、ルソーは自然の直接的な観察に基づいて人間を考えるという方針を確立し、近代的な人文社会科学の枠組み形成に大きく貢献した。こうした観点からルソーは、自然状態の人間すなわち「自然人」として、不平等がほとんど存在せず、争いのない人々の姿を思い描き、さらには「ヒト本来の子育て」について論じた (図1: ルソー, 1755/2016, 1762/2007)。

そうした議論を受け、文化人類学において脚光を浴びたのが狩猟採集社会である。他の種からわかれた後、ヒトはその歴史の大半を野生動植物の狩猟や採集により生

きてきた。ここから人類社会の発展に関心を持つ研究者は、「自然人」や「ヒト本来の子育て」の特徴は、狩猟や採集に基づく生活様式と結びついていると考えた。そこで注目されたのが現代に生きる狩猟採集民、とりわけ人類発祥の地ともいわれる南部アフリカの半乾燥地で遊動生活を送っていたサンの一集団ジュホアンである。学際的調査が敢行され、ジュホアンは広大な原野で家族的な結合に基づき、共同と分配を原則とする平等な社会を形成していると論じた (Lee & DeVore, 1968)。また欧米と比べて、ジュホアンの母子間の密着度や授乳の頻度ははるかに高く、離乳の時期はずっと遅かった。その結果、子どもは母親に強い愛着を形成するようになると考えられた。密着した母子関係は、荒涼とした自然環境での遊動生活において危険を回避し、十分な食料を与えることで子どもに安全と安心を与えるとされた (Draper, 1976; Konner, 1976)。

こうした研究を主導したコーナーは、最近これらの特徴をまとめて「狩猟採集民の子どもモデル (HGCモデル)」と呼んでいる (Konner, 2016)。HGCモデルは、ルソー (1762/2007) に端を発し、近代に広まった人生初期における教育の理念型、すなわち愛情に充たされた自然で家庭的な環境において子どもの自発的な学びを引き出そうとする教育観に回帰するも

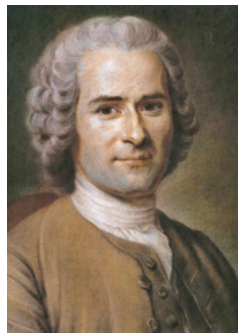


図1 ジャン・ジャック・ルソー (1712-1778)

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jean-Jacques_Rousseau_\(painted_portrait\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jean-Jacques_Rousseau_(painted_portrait).jpg)

のように思われる。こうした研究は愛着研究、動物行動学、霊長類学とも相互交流を進めつつ、「ヒト本来の子育て」のモデルとみなされるようになった。

狩猟採集社会における子育ての多様性

その後、HGCモデルを批判的に検討する中で狩猟採集社会における子育ての多様性に関する議論が深まってきた。たとえばヒューレットは、多くの狩猟採集社会ではキャンプにおける人口の密集性が農耕社会や牧畜社会より高く、多人数による養育行動をとりやすいと論じた。とりわけ、中央アフリカの熱帯雨林に暮らすアカ（いわゆるピグミーの一集団）では、もっとも重要な生業活動であるネット・ハンティングに乳幼児の母親を含む多くの女性が動員されていた。母親が忙しいとき、乳幼児はキャンプに残った人々により、文字通り手から手へ渡されるようにケアされていた。なかでもアカの父親は、これまで知られているどんな社会の父親より乳幼児のケアに貢献していた。またアカの人々は労働時間の大半を狩猟に費やしていたが、とれた肉を近隣の農耕民の農作物と交換することで乳幼児の離乳食を入手していた。母親以外による授乳（もらい乳）もしばしばみられた（Hewlett, 1991）。

そして、アカの乳児は母親を含む平均5～6人の養育者に愛着行動を示していた（Meehan & Hawks, 2013）。同様の特徴は、やはりピグミー系の狩猟採集民の一集団であるエフェでもみられた（Morelli & Tronick, 1992）。愛着理論やその実践家は長い間、主たる養育者が定まっていないと健全な愛着が形成されない怖れがあると論じていた。だが上記の研究は、複数の養育者がいても、主たる養育者への愛着の形成が妨げられるとは限らないこと、また愛着関係は単一のかたちに戻元されるとはいえないことを示した（Mesman et al., 2016; Moreli et al., 2017）。

その後もHGCモデルへの反証をうたう事例が発表されていった。コナー（2016）のレビューによれば、そうした事例は、狩猟採集社

会にも①離乳が相対的に早い、②キャンプの他のメンバーがよく養育に携わり、母子間の密着度が相対的に低い、③乳幼児へのしつけが厳しく、乳幼児の放縦さがあまり認められない、といった集団があることを示している。コナーは、こうした事例から導かれるHGCモデルの改訂版ともいうべきモデルを「許容的適応としての子どもモデル（CFAモデル）」と呼び、ヒトの環境適応の許容度の広さを示すとして一定の評価を与えている。

もっともコナー（2016）によれば、そうした多様性が認められるとしても、それはジュホアンと比べた場合の程度の問題である。そして欧米社会と比べれば、それらの狩猟採集社会においても、母親によるケアの第一義性や母子間の密着度の高さはやはり特筆すべきだという。たとえばヒューレット（1991）のデータでは、父親が赤ちゃんの抱っこ全体に占める割合は母親の半分以下だった。また父親の抱っこは、キャンプ内では母親と比肩するほど多かったが、ブッシュではほとんどみられなかった。つまり、乳幼児期を通じて父親は母親の次に重要な養育者だったとはいえ、その貢献度は母親をかなり下回っていた。それを反映して、乳児は母親にもっとも多く愛着行動をみせていた。父親にみせる愛着行動はそれに次ぐものだったが、母親の数値にははるかに及ばなかった。エフェのデータ（Morelli & Tronick, 1992）でも同様の傾向がみられた。さらにコナー（2016）によれば、ジュホアンにおいても（後の研究者たちが批判的にほめかしたように）母親だけが乳幼児をケアするというのではないし、そのような主張がされたこともない。コナー（1976）でも、母親だけでなく、父親やその他の大人も乳幼児と密接に接触し、ケアをおこなっていたことがはっきり示されている。

社会システムにおける母子のサポート

したがって、理論的な強調点の違いはあれ、HGCモデルとCFAモデルを導いた民族誌的資料はさほど遠くないことを示している。すなわち、狩猟採集社会における子育てでは、母親に



図2 子どもにジムナスティックを行うサン父親

代表される主要な養育者が重要な役割を担っている（HGCモデルが強調した点）が、それ以外の養育者の貢献も大事である（CFAモデルが強調した点）。では、愛着理論との関係でこうした民族誌的資料をどのように位置づけるべきだろうか？ 私が推奨したいのは、愛着関係にいくつかの型があるのか、また主たる養育者が一人に限られる（べき）かという、これまで膨大な誌面が費やされてきた争点に決定的な答えを求めるのではなく、親密な応答性を基軸としたよりダイナミックで多くの人々を巻き込んだシステムとして愛着関係をとらえ直すという方向性である。こうした観点から私は、乳幼児が養育者との関わりを通して責任を形成していく文化的な過程についての研究を推進してきた（Takada, 2020）。ここで私は「責任（responsibility）」をその語源である「応答可能性」に由来し、上述の「親密な応答性」すなわち乳幼児と養育者との間主観的な関わりに基礎づけられた関係論的な用語として用いている。

具体例をあげよう。ジュホアンを初めとするサンの諸集団では、母親以外を含む養育者が乳児を早くからひんばんに膝の上で抱え上げ、立位を保持、あるいは上下運動させる。私はこの養育行動をジムナスティックと呼んで研究してきた（図2）。ジムナスティックは、授乳と同じく親密な応答性によって特徴づけられる。また、むずかった乳児をあやしたり、原始反射の一つである乳児の歩行反射を引き出したりする。

ジムナスティックはまた、養育者と乳児が行動の同期性や音楽性を体感する機会を提供し、それに基づく帰属感や一体感の源となる。さらに、長期間ひんばんにジムナスティックをおこなうことで、乳児は歩行行動を引き出され続け、ひとり歩きを早く達成する。ジムナスティックはこれらを通じて、乳児の身体の組織化や感覚運動的な発達に大きな影響を与えるだけでなく、乳児が言語などの認知的道具を用いて社会的状況を理解し始めるより前から周囲の人々の関係のネットワークに乳児を位置づけ、母親やそれ以外の人々と愛着関係を育むことに寄与する（Takada, 2020）。

これと関連して、ヒトを含む霊長類の発達行動学を推進してきた根ヶ山は、母子関係に限らず、個体の関係にはすべからず個体間が引きつけ合う「求心性」と離れようとする「遠心性」が認められるという。そして愛着理論は、求心性のみが強調される、バランスを欠いた母子関係を理想化してしまったと批判する（根ヶ山, 2021）。母子関係にも遠心性が強まる状況や時期がある。それは子どもが母親以外の他者との求心性を形成する機会となり、母親の子育ての負担を軽減することにもつながる。上述のサンにおける母親以外によるジムナスティックは、そうした機会を活用し、母子間を超えた社会的ネットワークを形成・維持することに大きく貢献している。

また優れた霊長類学者・人類学者であるハー

ディによれば、ヒトの祖先は、両親とその周囲の個体が子どものケアに投資するような社会的な仕組みに「感情的にモダンな」乳児が前適応（生物が進化の過程で発達させた特定の機能を持つ形質のうち、その後の環境適応によって別の機能に転用されるようになるもの、あるいはその転用の過程を指す）していたシステムにおいてのみ進化できた（Hrdy, 2016）。この仮説は、私たちの祖先が、その環境において利用可能な資源やその集団のメンバー間の関係に応じて、愛着関係を柔軟に変化させてきた可能性を示している。またメーハンら（2016）がいうように、ヒトの「母子のペアは、孤立しているのではなく、身体的および心理的レベルでより広い社会的世界に浸透し、そこから影響を受けている」。したがって、他者の協力に多くを負っているのは子どもだけではない。主たる養育者もまた、彼女とその子どもを支援しようという周囲の人々の気遣いを必要としているのである。

以上を鑑みれば、狩猟採集社会の事例から「ヒト本来の子育て」について洞察する出発点は以下となるだろう。狩猟採集社会は他の社会よりも直接的に自然環境に支えられている。そのため、自然環境の変化に応じて柔軟にその姿を変えうるし、それを必要としている。狩猟採集社会の子育てやそれを支える人間関係の特徴づけており、他の社会におけるそれらの基層をなすのは、この柔軟性と可塑性であろう。

文献

Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss, vol.1: Attachment*. London: Hogarth.

Draper, P. (1976). Social and economic constraints on child life among the !Kung. In R. B. Lee & I. DeVore (Eds.), *Kalahari hunter-gatherers: Studies of the !Kung San and their neighbors* (pp.199–217). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Hewlett, B. S. (1991). *Intimate fathers: The nature and context of Aka Pygmy paternal infant care*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.

Hrdy, S. B. (2016). Development plus social selection in the emergence of “emotionally modern” humans. In C. L.

Meehan & A. N. Crittenden (Eds.), *Childhood: Origins, evolution, and implications* (pp.11–44). Albuquerque, NM: University of New Mexico Press.

Konner, M. J. (1976). Maternal care, infant behavior and development among the !Kung. In R. B. Lee & I. DeVore (Eds.), *Kalahari Hunter-Gatherers: Studies of the !Kung San and their neighbors* (pp.218–245). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Konner, M. J. (2016). Hunter-gatherer infancy and childhood in the context of human evolution. In C. L. Meehan & A. N. Crittenden (Eds.), *Childhood: Origins, evolution, and implications* (pp.123–154). Albuquerque, NM: University of New Mexico Press.

Lee, R. B., & DeVore, I. (Eds.). (1968). *Man the hunter*. Los Angeles, CA: Alfred Publishing Company.

Meehan, C. L., & Hawks, S. (2013). Cooperative breeding and attachment among the Aka foragers. In N. Quinn & J. Mageo (Eds.), *Attachment reconsidered: Cultural perspectives on a Western theory* (pp.85–114). NY: Palgrave.

Mesman, J., Van IJzendoorn, M. H., & Sagi-Schwartz, A. (2016). Cross-cultural patterns of attachment: Universal and contextual dimensions. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (3rd ed.) (pp.852–877). NY: Guilford.

Morelli, G. A., & Tronick, E. Z. (1992). Efe fathers: one among many? A comparison of forager children's involvement with fathers and other males. *Social Development*, 1(1), 36–54.

Morelli, G. A., Chaudhary, N., Gottlieb, A., Keller, H., Murray, M., Quinn, N., Rosabal-Coto, M., Scheidecker, G., Takada, A., & Vicedo, M. (2017). Taking culture seriously: A pluralistic approach to attachment. In H. Keller & K. A. Bard (Eds.), *The cultural nature of attachment: Contextualizing relationships and development* (pp.139–169). Cambridge, MA: MIT Press.

根ヶ山光一 (2021). 『「子育て」のとりわれを超える：発達行動学的「ほどほど親子」論』新曜社

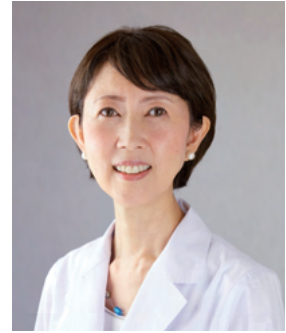
ルソー、ジャン・ジャック／今野一雄（訳）(2007). 『エミール（上・中・下）（改版）』岩波書店（原著：1762年刊）

ルソー、ジャン・ジャック／本田喜代治・平岡昇（訳）(2016). 『人間不平等起源論』岩波書店（原著：1755年刊）

Takada, A. (2020). *The ecology of playful childhood: The diversity and resilience of caregiver-child interactions among the San of southern Africa*. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan.

アタッチメント障害に関する 脳科学的知見

福井大学子どものこころの発達研究センター 教授・同センター長
友田明美 (ともだ あけみ)



Profile—

1987年、熊本大学医学部卒業。ハーバード大学医学部精神科学教室客員助教授、熊本大学大学院医学薬学研究部小児発達学分野准教授などを経て、2011年より現職。専門は小児発達学、小児精神神経学。令和2年度文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）受賞。著書に『親の脳を癒やせば子どもの脳は変わる』（単著、NHK出版新書）、『虐待が脳を変える』（共著、新曜社）など。

はじめに

近年、欧米では、チャイルド・マルトリートメント、日本語で「おとなからの不適切なかかわり」という考え方が一般化してきた。身体的虐待、性的虐待だけではなく、ネグレクト、心理的虐待を包括した呼称であり、養育者の子どもに対する不適切なかかわりを意味したより広い観念である。この考え方では加害の意図の有無は関係なく、子どもにとって有害かどうかだけで判断される。また、明らかに心身に問題が生じていなくても、つまり目立った外傷や精神疾患がなくても、行為自体が不適切であればマルトリートメントと考えられる。

近年、マルトリートメントを受けた子どもは、その後のケアや治療がうまく進まない、大人になってからも人間関係がうまくいかないなどの症状を示すアタッチメント障害が生じやすいことがわかってきた。その一因は発達過渡期の重要な時期に極めて可逆性の低い生物学的変化がもたらされるからである。

ヒトの脳は、その70%が最初の1年間に、その90%が最初の5～6年間に成長する。この重要な時期に適切なケアと愛情を受け、安定したアタッチメントを築くことが、脳の健全な発達に必要な不可欠であるが、マルトリートメントという極度のストレス状況下ではそれが叶わない。その結果、脳の機能にも影響が及び、後年もその影響が継続することになる。本稿では、近年のアタッチメント障害に関する脳科学研究知見を紹介する。

アタッチメントの脳基盤

アタッチメントは、「子どもと特定の母性的人物に形成される強い情緒的な結び付き」と定義されている。乳幼児期に家族の愛情に基づく情緒的な絆、すなわちアタッチメントが形成され、安心感や信頼感の中で興味・関心が広がり、認知や情緒が発達する。ボウルビイは、生後1年以内の乳児にもその乳児における母性的人物に対する特有のアタッチメント行動パターンが生得的に備わっていると考えた¹。子どもは養育者にアタッチメント行動を示すことにより、養育者を自分のほうに引き寄せ、養育者との距離を近くに保つことによって、欲求を充足し外敵から身を守っていると考えられる。

一方、アタッチメントはネガティブ感情処理システムであり、ネガティブな感情をうまく承認することで安心するという身体的体験によって獲得される。わかりやすく言い換えると、不安や恐れなどの感情を抱いた時、特定の誰かにくっついて安心を得ることにより、その不安や恐れを受け入れられるようになるという経験である。そういった点で、アタッチメント形成というのは、人生の最初に経験するストレス対処過程に他ならない。その“特定の誰か”になってくれるはずの親（養育者）からマルトリートメントを受けていれば、そうしたシステムが構築されないのは想像に容易いだろう。

ヒトのアタッチメント形成は、様々な神経システムにより処理される。裏を返せば、アタッチメント形成不全の子どもではそうしたシステ

ムが健全な発達を遂げていないということであろう。一つは「報酬-動機づけ系」である。線条体（側坐核，被殻，尾状核），扁桃体，腹側被蓋野，眼窩前頭皮質，腹内側前頭前野，前帯状皮質などを含む系で，腹側被蓋野から側坐核へドーパミン放出を誘発することで，食行動や性行動などの本能的行動を快感として感じ，生存に有利な行動を誘引するシステムである。

他にも，「共感系」（島皮質，前帯状皮質，下前頭回，下頭頂小葉，補足運動野など）や，「メンタライジング」（上側頭溝，後帯状皮質，側頭-頭頂接合部，側頭極，内側前頭前野など）という，他者の心的状態の推論に関わる系がアタッチメントの形成に関わっている。共感とは，他者の情動を内在化し自身の脳内に再現すること，すなわち相手の感情を理解することである。さらにメンタライジングは，自分自身と他者の行為を，その目的や意図を推察したり，価値観を考慮しながら，自分や他者を心的な存在として理解することをいう。こうした能力は，向社会的行動（報酬を期待することなく他の人々のためになることをしようとする行動）につながる点でも重要である。

アタッチメント障害の脳科学

マルトリートメントは養育者とのアタッチメント形成に歪みをもたらすことが知られている。アタッチメント障害は基本的に安全が脅かされる体験があってもアタッチメント対象を得られない状態が継続することにより，養育者とのアタッチメント関係（絆）がうまく形成されないことによる障害である。文字どおり，養育者とのアタッチメント関係（絆）がうまく形成されないことによる障害で，深刻なマルトリートメントがその背景にあるとされる。コミュニケーション上の問題や行動上の問題など，一見すると従来の発達障害の子どもと似た特徴を示す場合も多い。子どもの基本的な情緒的欲求や身体的欲求の持続的無視，養育者が繰り返し変わるにより安定したアタッチメント形成が阻害されることが病因とされている。特に，反応性アタッチメント障害（Reactive Attachment

Disorder: RAD）や脱抑制型対人交流障害（Disinhibited Social Engagement Disorder: DSED）は，感情制御機能に問題を抱えており，多動症，解離症，うつ病，境界性パーソナリティ障害などの重篤な精神疾患へ推移するとされる²。そのため，小児期にマルトリートメント経験のある青少年たちの社会適応困難が深刻化している。

RADは学童の2.4%³，また，社会的養護を受けている子どもの19.4～40.0%と高頻度に出現する^{4,5}。加えて，幼少時に被虐待経験をもつ精神疾患患者は，経験がない者に比べ発症が早く重症で，合併症も多く，治療応答性が低い。このためアタッチメント障害者には，より早期の対応が望ましいが，現実には小児期のアタッチメント障害への対応は容易でない。その理由の一つに発達障害との鑑別困難があげられる。筆者らは，RADの神経基盤を探るために，さまざまな脳MR画像解析を行った。

(1) 反応性アタッチメント障害患児における報酬系機能異常

米国精神医学会の診断基準DSM-5でRADに分類される子ども16名（平均年齢：12.6歳）と定型発達児20名（平均年齢：12.7歳）を対象に，金銭報酬課題を用いた機能的MRI（fMRI）法を実施し脳の活性化の程度を比較した⁶。この調査では，子どもたちにカード当てのゲームをしてもらった。ゲームは3種類あり，ひとつは当たたらたくさん小遣いがもらえる（高額報酬）課題，もうひとつは少しだけ小遣いがもらえる（低額報酬）課題，最後は全く小遣いがもらえない（無報酬）課題および休憩時間で構成される。課題の実施中に，fMRIを用いて脳の活性化領域を調査した⁷。定型発達群は，小遣いが多くても少なくとも，脳が活性化した。つまり，どんな状況下でもモチベーションが高いということである。一方でRAD群は，いずれのゲームでも活性化が見られなかった。つまり，RADでは高額報酬課題にも低額報酬課題にも反応しなかった^{6~8}。それだけ脳が反応しにくいということになる。その腹側線条体の発達が阻害される時期（感受性期）は生後1～2

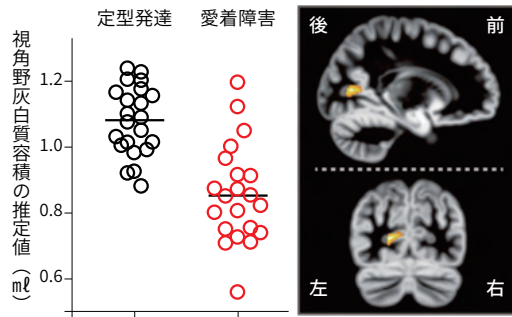


図1 RAD児のVBM法による視覚野灰白質容積の減少
VBM法（脳の容積変化をボクセル単位で統計解析する方法）によるRAD群と定型発達群との脳皮質容積の比較検討結果。RAD群では左半球の一次視覚野（17野）の容積が20.6%減少していた。（文献9より引用）

歳のマルトリートメント経験にピークがあることが明らかになった⁶。

また、アタッチメントスタイルでは回避的な対人関係が腹側線条体の脳活動低下と関連していた。以上より、RAD児では報酬系の機能低下および対人関係の症状やマルトリートメントを受けた時期との関連が示唆された。

アタッチメント障害をもつ子どもたちは自己肯定感が極端に低く、叱るとフリーズしてしまい、褒めことばはなかなか心に響かない特徴があるので、低下している報酬系を賦活させるためにも普通の子ども以上に褒め育てを行う必要がある。

(2) 反応性アタッチメント障害児における視覚野灰白質の容積減少

米国精神医学会の診断基準DSM-5でRADに分類される子ども21名（平均年齢：12.8歳）の脳皮質容積を調べたところ、定型発達児22名（平均年齢：13.0歳）に比べて、左半球の一次視覚野容積が20.6%減少していた（図1）。その視覚野の容積減少は、RAD群が呈する過度の不安や恐怖、心身症状、抑うつなど、「子どもの強さと困難さアンケート」の内向的尺度と有意に関連していた（ $p < 0.05$ ）。

さらに、特定された一次視覚野についてマルトリートメントを受けた時期とタイプが灰白質の容積減少に及ぼす影響について検討したところ、4～7歳の時期のマルトリートメント経験が最も影響を及ぼしていることが明らかとなっ

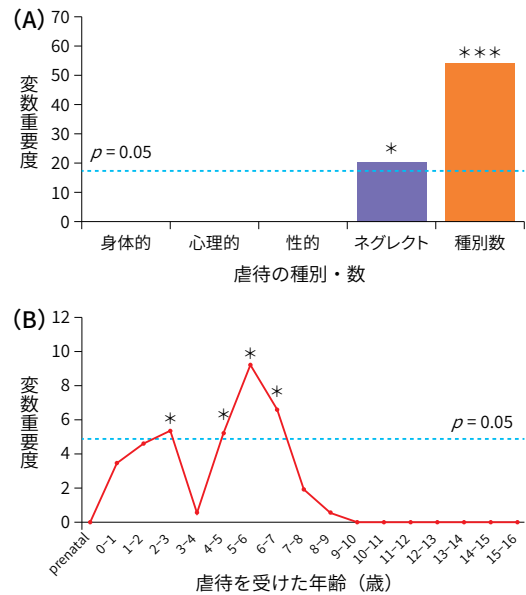


図2 マルトリートメントのタイプ (A) と時期 (B) が反応性アタッチメント障害 (RAD) 群の視覚野容積減少に及ぼす影響の重要度推定
 $p < 0.05$; *** $p < 0.001$; FDR corrected
(文献10より引用)

た（ $p < 0.05$, FDR corrected）¹⁰（図2）。その背景として辺縁系の活性不全が関連しており、この時期のマルトリートメント経験は、情動的な視覚刺激に対するストレス反応の増悪因子である可能性がある。また、マルトリートメントのタイプについて、虐待タイプの併存数の多さ、およびネグレクト経験があることが最も影響を及ぼしていることが示唆された（ $p < 0.05$, FDR corrected）。

興味深いことに、小児期に虐待を受けた成人では視覚野の灰白質容積減少^{11, 12}があり、しかもそれらの成人は後頭葉から側頭葉領域を結ぶ下縦束（Inferior longitudinal fasciculus: visual limbic pathwayの一部）の白質線維が減少していた¹³。

一方で、社会性に関わるオキシトシン受容体のエピジェネティクス解析から、アタッチメント障害を有する被虐待児では、背景にあるアタッチメント形成障害が、社会脳（眼窩前頭皮質）の未成熟を招いていることを突き止めた¹⁴。また、マルトリートメント経験がオキシトシン受容体のDNAメチル化を誘導し、子どもの愛

着不安に直接影響は及ぼさないものの、前頭眼窩野の容積低下を介して愛着不安を高めている可能性も示唆された。今後はオキシトシン受容体の脱メチル化とマルトリートメント後の成育環境条件との関連性を明らかにする必要がある。

おわりに

アタッチメント障害について、その障害およびその心的機能の問題に関与するさまざまな脳構造や脳機能の異常がMRIを用いた脳画像研究からわかってきた。これらはアタッチメント障害の病態解明および病態特徴に基づく治療薬開発を目指した臨床応用への発展に貢献すると考えられる。さらにアタッチメント障害の病態の理解を深め、治療方法の開発につなげるためには、アタッチメント障害の報酬への反応性や社会性や対人関係の問題に関与する神経生物学的な基盤を明らかにしていく必要がある。

しかし、アタッチメント障害というのは比較的新しい概念でもあるため、診断基準についてはいまだ安定していないというのが現状であろう。

ヒトの脳は、経験によって再構築されるように進化してきたのであろう。児童虐待への曝露が脳に及ぼす数々の影響をみても、人生の早期、幼い子どもが曝された想像を超える恐怖と悲しみ、被虐待体験は子どもの人格形成に深刻な影響を与えてしまうことが一般社会にも認知されてきた。子どもたちは癒されることのない深い心の傷（トラウマ）を抱えたまま、さまざまな困難が待ち受けている人生に立ち向かわなければならなくなる。トラウマは子どもたちの発達を障害するように働くことがあり、従来の「発達障害」の基準に類似した症状を呈する場合がある。子どもたちの発達の特性を見守るのが周囲の大人の責任であることを再認識しなければならない。

虐待のタイプや受けた時期との関連が示されたことにより、画一的ではない介入や子ども虐待に起因する反応性アタッチメント障害など精神疾患の発症メカニズムの理解や治療・支援法の開発が早急に望まれる。

*COI：本論文に関連して開示すべき利益相反はない。

謝辞

本稿執筆にあたり本研究に多大に貢献してくれた、福井大学医学部附属病院子どものこころ診療部や同子どものこころの発達研究センター発達支援研究部門のすべてのスタッフに深謝したい。

文献

- 1 Bowlby, J. (1988). *A secure base: Parent-child attachment and healthy human development*. New York: Basic Books.
- 2 van der Kolk, B. A. (2003). The neurobiology of childhood trauma and abuse. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, 12(2), 293–317, ix.
- 3 Minnis, H. et al. (2013). Prevalence of reactive attachment disorder in a deprived population. *The Br J Psychiatry*, 202(5), 342–346.
- 4 Zeanah, C. H. et al. (2004). Reactive attachment disorder in maltreated toddlers. *Child Abuse & Negl*, 28(8), 877–888.
- 5 Lehmann, S. et al. (2013). Mental disorders in foster children: a study of prevalence, comorbidity and risk factors. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*, 7(1), 39.
- 6 Takiguchi, S. et al. (2015). Ventral striatum dysfunction in children and adolescents with reactive attachment disorder: functional MRI study. *Br J Psychiatry Open*, 1(2), 121–128.
- 7 Mizuno, K. et al. (2013). Osmotic release oral system-methylphenidate improves neural activity during low reward processing in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *NeuroImage: Clinical*, 2, 366–376.
- 8 Mizuno, K. et al. (2015). Impaired neural reward processing in children and adolescents with reactive attachment disorder: A pilot study. *Asian J Psychiatry*, 17, 89–93.
- 9 Shimada, K. et al. (2015). Reduced visual cortex grey matter volume in children and adolescents with reactive attachment disorder. *NeuroImage: Clinical*, 9, 13–19.
- 10 Fujisawa, T. X. et al. (2018). Type and timing of childhood maltreatment and reduced visual cortex volume in children and adolescents with reactive attachment disorder. *NeuroImage: Clinical*, 20, 216–221.
- 11 Tomoda, A. et al. (2009). Childhood sexual abuse is associated with reduced gray matter volume in visual cortex of young women. *Biol Psychiatry*, 66(7), 642–648.
- 12 Tomoda, A. et al. (2012). Reduced visual cortex gray matter volume and thickness in young adults who witnessed domestic violence during childhood. *PLoS One*, 7(12), e52528.
- 13 Choi, J. et al. (2012). Reduced fractional anisotropy in the visual limbic pathway of young adults witnessing domestic violence in childhood. *Neuroimage*, 59(2), 1071–1079.
- 14 Fujisawa, T. X. et al. (2019). Oxytocin receptor DNA methylation and alterations of brain volumes in maltreated children. *Neuropsychopharmacology*, 44, 2045–2053.

霊長類研究からみたアタッチメント

上智大学総合人間科学部心理学科 准教授

齋藤慈子（さいとう あつこ）

Profile—

2005年、東京大学大学院総合文化研究科博士課程修了。博士（学術）。2018年より現職。理化学研究所脳神経科学研究センター 客員研究員。専門は発達心理学・比較認知科学・進化心理学。著書に『ベーシック発達心理学』『正解は一つじゃない 子育てする動物たち』（ともに共編著、東京大学出版会）、『進化でわかる人間行動の事典』（分担執筆、朝倉書店）など。

はじめに

アタッチメント理論が提唱された背景に、ハーロウのアカゲザルの研究があることは有名である。ボウルビイは、動物行動学、進化生物学の視点を取り入れて、アタッチメントを解説しており、彼の著書には、アカゲザル（オナガザル類）をはじめ、キツネザル（キツネザル類）、マーモセット（新世界ザル）、ヒビ、パタスモンキー（オナガザル類）、チンパンジー、ゴリラ（大型類人猿、図1参照）など、様々な霊長類種が登場する。ボウルビイは、ヒトの独自

性を認めつつも、動物、とりわけ私たちに近いヒト以外の霊長類の知見から、ヒトのアタッチメントについて理解が深められると考えていた¹。

アカゲザルの研究から

ヒトは進化的な存在であり、ボウルビイも指摘したように、ヒトと系統発生的に近いヒト以外の霊長類には共通する特徴がある。他の哺乳類と比較して、霊長類では繁殖速度が遅い、つまり妊娠期間や出産間隔が長く、多くの場合一産一子で、生まれた子は成長速度が遅く、長い期間をかけて育てられる。哺乳類であるため、子の生存には母親による授乳という養育行動が必須である。多くの種では、直接的な世話を担うのは母親で、生後しばらくの間、子どもは四六時中母親と密着し、また母親による育児放棄はほとんどないとされる。こういった共通点の存在から、ヒトのアタッチメント形成とその発達後の影響について理解を深めるべく、アカゲザルを主な対象として、母親の養育行動と母子関係に関する研究が、精力的に行われてきている。

ヒト以外の霊長類を対象とした場合、ヒトでは困難な実験的操作が可能である。母親と分離して、同齢の仲間と育てる母性はく奪が、発達に与える影響を調べた研究や、出産直後に母子を入れ替える里子実験によって、養育環境と遺伝の影響を切り離した研究も行われている。こういった研究によって、母子分離の発達への影響だけでなく、環境が母親の養育行動に与える

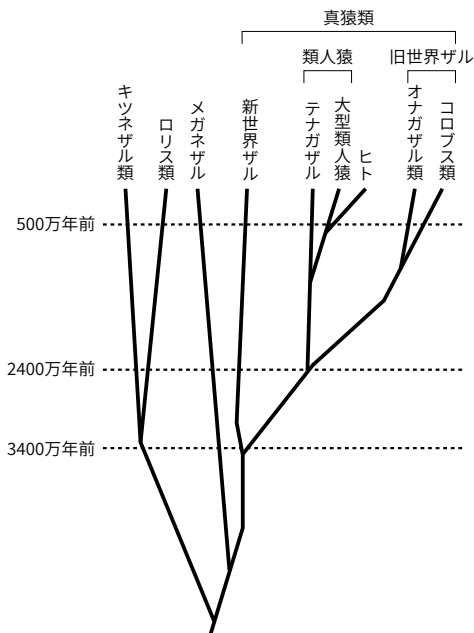


図1 霊長類の系統樹

<http://dmm.pri.kyoto-u.ac.jp/dmm/WebGallery/dicom/classGallery.html> をもとに作成。(年代は目安)

影響や、子どもの気質とアタッチメント関係の関連、養育環境の違いがもたらす成長後の生理的な変化などの知見が蓄積されてきている。ヒトと同様に、養育環境が脳の発達や神経伝達物質に影響を与えること、遺伝と環境の交互作用があることなども報告されている²。

霊長類の養育個体との関係の多様性

ただし、霊長類であれば、アタッチメントのメカニズムも共通であり、アカゲザルの知見はすべてヒトに応用可能である、と安易に結論づけることには注意が必要である。ボウルビイも「低次のサル」と記述しているように¹、研究者は、ヒト以外の霊長類を、ヒトの単純化されたモデルととらえていないだろうか。他のモデル動物をヒトの理解に用いる際にも留意しなければならない点であるが、生物は共通祖先から分岐したのち、それぞれ独自の進化を遂げているため、いわゆる“下等”とされる動物は、必ずしもヒトの単純化されたモデルというわけではない。

アカゲザルでは、母親と子どもの関係は多くの場合調和的で、生後しばらくの間、母子は密着して過ごす。こういった種では、母子関係が社会性の発達に大きな影響を持つことは間違いないであろう。しかし、一口に霊長類といっても、子どもと養育個体の関係は多様である。

新世界ザルのマーモセット（図2）やタマリ



図2 下のきょうだい2頭を背負う、コモンマーモセット（筆者撮影）

ンは、父母とその子どもを中心とした家族で生活しているが、一度に母親の体重の10%程度の大きな子を双子で産むことが多く、さらに母親は出産後1週間程度で次の子どもを妊娠することもあり、非常に多産である。子育ての負担が大きいいためか、母親に加え父親だけでなく、兄弟個体も積極的に子育てに参加し、乳児は生後直後から母親以外の個体にも背負われる³。

同じく新世界ザルのティティ（図3）は、オスメスのペア間の絆が強く、一産一子であるが、子育ての大半を父親が担う。そのため、子どもはアタッチメントを父親に形成するようである。子どもは母親と一緒にいたとしても、父親と分離させられることで、ストレスホルモンのコルチゾール値が高くなるという⁴。

アカゲザルと同じ旧世界ザルのコロブス類（図4）も、養育個体との関係はアカゲザルと異なり、母親以外のメスによる世話行動がよく



図3 子を背負うティティ

©Geoff Gallice, 2012 (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flickr_-_ggallice_-_Tocón_con_cría.jpg)



図4 子どもをやり取りするアビシニアコロブス（筆者撮影）

見られる。乳児は生後初日から母親以外の個体とかかわりを持ち、母親は、乳児を他個体に預けることで、食事に専念できるという⁵。

ヒトに近い類人猿でも、子育ての在り方は多様である。核家族的な社会構造をもつテナガザルでは、子どもは父親に抱かれることはない。チンパンジーは乱婚で父親と子どもの血縁関係が不明瞭なため、積極的な父親と子のかかわりは見られず、母子中心の子育てが行われるが、オスを含む世話好きな個体が血縁関係のない子の世話をすることもある。ゴリラは主に一夫多妻制で、離乳後の子どもは父親から世話を受ける³。

こういった多様性が見られる中で、はたしてアカゲザルを中心とした研究の結果だけから、ヒトのアタッチメントを考えることが妥当だろうか。ヒトを含め、それぞれの種の社会性、子どもの育つ環境の多様性を考慮して議論しなければならない。

ヒト以外の霊長類の研究で留意すべき点

先にヒト以外の霊長類を対象とする利点として、ヒトでは行えないような養育環境の実験的操作が可能である点に触れたが、ヒトに近いがゆえに、動物福祉の観点から、社会的環境はく奪など、大きな苦痛をもたらすような操作は安易には行えない。また、できるだけ実験対象とする個体の数を減らす必要もあり、繰り返し同じような実験・研究を行うことにも制限がある。このことは、心理学、比較認知科学の分野でも問題となっている再現性の危機にもつながりうる。霊長類の認知研究では、プロジェクトとして、複数の研究室が再現性を追求する動きもある⁶。アタッチメント研究においても、アカゲザルを含むマカクザルや、マーモセット類では、世界各地でコロニーが飼育されているという利点を生かして、同様の条件で結果を比較蓄積できるような仕組みの構築が期待される。

また、条件を統制したうえでの実験は、要因を絞り込むことができるという利点がある反面、“不自然な”環境でみられる行動を対象とすることになり、一般化可能性の問題もはらんでい

る。生態学的妥当性という問題もまた、ヒト以外の霊長類のアタッチメント研究を行う上で、留意すべき点である。

進化的な視点がアタッチメント理論の背景にあるが、ボウルビイの時代以降の進化生物学の発展を、十分に取り込んだ議論がされてきているのかも気になるところである。これまでの研究から、ヒト以外の霊長類の複数の種で、母親（父親）の養育行動に一貫した個体差があること⁷、上述のように、養育環境の違いが生理的・解剖学的変化をもたらすこと、環境の影響の受け方にも遺伝的な基盤・多様性が存在することがわかっている。これらのことから、養育行動の個体差、アタッチメントの個体差の存在を、進化的に議論する必要はないだろうか。つまり、安定型のアタッチメントが、ヒトを含む各動物種にとって“典型”とは言い切れない可能性もあるのではないだろうか⁸。アタッチメントのタイプに“典型”、“異常”という言葉を使うこと自体を再考すべきかもしれない。

特殊な霊長類、ヒト

ここまで、ヒト以外の霊長類について述べてきたが、我々ヒトはどのような霊長類なのだろうか。ヒトも哺乳類であり霊長類であることから、授乳が必須で、子ども期が長く、子どもは長期間世話を受ける必要があるという点は、他の霊長類と共通している。しかし、特異な点ももちろんある。他の霊長類の多くは、自力で母親にしがみつくだけの身体運動能力を持って生まれてくるのに対し、ヒトの場合、二足歩行と、脳の大型化のため、子どもは未熟な状態で生まれてくるようになった。さらに、長寿化や脳の大型化にともない、子ども期はますます長くなった一方で、他の大型類人猿に比べて授乳期間と出産間隔は短くなっている。多くの霊長類の子どもが、離乳後、食に関しては自立するのに対して、ヒトの子どもは離乳後も食を大人に依存する。つまり、ヒトは未熟で労力的にも時間的にも非常に手のかかる子どもを、同時に複数育てるような子育てをする。他の霊長類が、上の子の世話がほぼ必要なくなった後に、次の

子を産むのとは大きな違いである。

その結果、きょうだい間の葛藤も強く存在する。ポウルビィは、子どもの養育と対立し、両立させることが非常に困難で、養育行動を阻害するものとして、他の子ども達の要求を挙げているが¹、ヒトの子育ては多くの場合、そういった阻害要因がある中で行われるものと考えられる。母子の調和的な関係性が基本のアカゲザルモデルから、ヒトのアタッチメントを考えることには限界があるだろう。

手のかかる子を同時に複数長期間にわたって育てるヒトでは、多くの霊長類、哺乳類が行っている母親単独での子育ては難しい。ヒトは、共同繁殖をする種といわれ、母親だけでなく父親や祖父母、非血縁個体による子どもの世話、アロマザリングが広くみられる³。こういった観点からすると、コロブスやマーモセット、タマリン、ティティの養育行動やアタッチメントの発達を研究する意義は大きいかもしれない。

ヒトを特殊なものにしているものとして、文化の存在があることも言うまでもない。養育環境、子育てや家族の在り方は、時代、地域によって多様である。そして文化自体によって、我々ヒトという種も進化してきているともいわれる。文化により生物としては不適応な行動、少子化が広まっている可能性も指摘されている⁹。我々ヒトは、文化的産物である道具を使い、子どもと養育者のかかわりの在り方も変えている。ミルクと哺乳瓶によって、母親以外の個体でも授乳を行えるようになったことは、大きな変化の一つといえるが、母親以外のヒトだけでなく、モノ、制度も含めたアロマザリングを前提として、ヒトの子どもが育つ環境を考えなければならないだろう¹⁰。

20世紀後半の「父親は仕事、母親は家事育児」という“伝統的”性別役割分業が一般的だった時代に、母子関係を中心としたアタッチメント研究は、妥当(?)だったのかもしれない。しかし、共働き家庭の増加だけでなく、専業主婦家庭、シングルファザーやシングルマザー家庭、ステップファミリー、養子縁組や里親制度による子育て、同性カップルによる子育て

てなど、家族の在り方、子どもの育つ環境が、変化・多様化している中で、母親との“典型”的なアタッチメントを“よし”とするアタッチメント研究を続けていくことの意義と問題を、改めて考える必要があるのではないだろうか。

文 献

- 1 Bowlby, J. (1969/1982). *Attachment and loss: Vol. 1. Attachment*. New York, NY: Basic Books.
- 2 Suomi, S. J. (2016). Attachment in rhesus monkeys. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications* (pp.133–154). New York, NY: Guilford.
- 3 齋藤慈子・平石界・久世濃子 (編) (2019). 『正解は一つじゃない子育てする動物たち』 東京大学出版会
- 4 Hoffman, K. A., Mendoza, S. P., Hennessy, M. B., & Mason, W. A. (1995). Responses of infant titi monkeys, *Callicebus moloch*, to removal of one or both parents: Evidence for paternal attachment. *Developmental Psychobiology*, 28(7), 399–407.
- 5 Xi, W., Li, B., Zhao, D., Ji, W., & Zhang, P. (2008). Benefits to female helpers in wild *Rhinopithecus roxellana*. *International Journal of Primatology*, 29(3), 593–600.
- 6 Many Primates, Altschul, D. M., Beran, M. J., Bohn, M., Call, J., DeTroy, S., … Watzek, J. (2019). Establishing an infrastructure for collaboration in primate cognition research. *PLoS One*, 14(10), e0223675.
- 7 Shinozuka, K., Yano-Nashimoto, S., Yoshihara, C., Tokita, K., Kurachi, T., Matsui, R., … Kuroda, K. O. Alloparental care requires the medial preoptic area in primates. (submitted).
- 8 Simpson, J. A., & Belsky, J. (2016). Attachment theory within a modern evolutionary framework. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications* (pp.91–116). New York, NY: Guilford.
- 9 Henrich, J. (2015). *The secret of our success*. Princeton: Princeton University Press. (ヘンリック／今西康子 (訳) (2019). 『文化がヒトを進化させた』 白揚社)
- 10 根ヶ山光一 (2021). 『「子育て」のとらわれを超える：発達行動学的「ほどほど親子」論』 新曜社

養育に関与する 経験とホルモンの相互作用

麻布大学獣医学部介在動物学研究室 教授
菊水健史 (きくすい たけふみ)



Profile—

東京大学獣医学科卒。獣医学博士。2017年より現職。専門は行動神経科学、行動内分泌学、行動遺伝学。動物における社会コミュニケーションとその中枢機能、遺伝基盤に関する研究に従事。単著に『愛と分子』（東京化学同人）、『社会の起源：動物における群れの意味』（共立出版）、共著に『日本の犬：人とともに生きる』（東京大学出版会）、『犬のココロをよむ』（岩波科学ライブラリー）など。

妊娠出産によるホルモン変化と養育行動

性経験や育児経験のないげっ歯類のメスは出産前、仔マウスや仔ラットを忌避する。その後出産を経るとただちに養育行動を示し、母性行動を獲得する。このような劇的な行動の変化をもたらす要因として妊娠や出産に伴って変化する内分泌の機能、特に生殖腺から分泌されるエストロゲンやプロゲステロンの動態と、中枢におけるその受容体分布の変化が知られている。脳内部位として、視床下部内側視索前野(mPOA)が重要である。この部位には母性ホルモンと呼ばれるオキシトシンの受容体の発現も多く、オキシトシンの受容体が分娩前のエストロゲン上昇によって増加する。例えばオキシトシン神経細胞が多く存在する視床下部室傍核(PVN)の破壊やオキシトシンの作用阻害薬を分娩後のメスラットに投与すると養育行動の発現が阻害されることから、養育行動の誘起には、オキシトシンの分泌が必要であり、PVNで産生されたオキシトシンがmPOAに運ばれて、作用することで母性行動が誘起されると考えられている¹。興味深いことに、一度養育行動を獲得したメスラットのオキシトシン機能を阻害しても母性行動は維持されることから、オキシトシンの役割は母性の獲得であろうと考えられている。

妊娠や出産に伴う内分泌の変化だけが母性行動の発現を促しているわけではない。げっ歯類では、メス個体が仔との触れ合いによって得られる接触シグナルが養育行動の発現と維持に重

要である。たとえ分娩を経験していても、その後仔を隔離し、母個体と直接接触できないようにしておくと、仔に対する反応性が1週間程度で減少する²。このことは、分娩後の養育行動の維持には、母と仔が身体的に接触する必要があることを意味する。とくに仔から母の乳房への吸乳シグナルは乳汁射出を刺激するためにオキシトシンの分泌を増加させるが、このとき分泌されたオキシトシンは、末梢血中を介して乳腺に作用するだけでなく、中枢神経系に作用して養育行動の発現を促す¹。また毛づくろいなどの接触シグナルでもオキシトシンの分泌が生じることから、オキシトシンが母仔の接触と高レベルの養育行動の維持を仲介していると考えられる。このことからオキシトシンは母子間の関係性、特に子からのアタッチメントと養育の経験依存的な行為を介した絆の形成の中心的役割を担うといえよう³。

子からのアタッチメントシグナルと

母親の選択的養育行動の発現

アタッチメント行動とは、特定の対象との近接によってネガティブな情動を軽減するための行動システムである。典型的には、母子間のような幼弱-擁護者の関係性において、子が親を引き寄せ、自身のストレスや不安を軽減させるための行動と言える。多くの哺乳類の仔は体温調節や運動機能が未熟な状態で生まれてくるため、生後間もないころから親の養育行動を惹起するために様々なアタッチメントシグナルを発

する。その中で、仔がもつ特有の嗅覚シグナルは親が仔を認知するために重要なシグナルで、その例としてヒツジがあげられる。ヒツジは比較的大きな群れで生活する季節繁殖動物である。このような動物では、群れで同じ時期に出産があるため、自分自身の仔を他のヒツジの仔と見分けて、育てなくてはならない。このような養育行動の選択性は出産後、仔に付着している羊膜の匂いを人工的に洗い流すことで消失する。また、羊膜の匂いを自身の仔ではないほかの仔に付着させると、その仔に対して養育行動を示すようになることが報告されていることから、自分の子への選択的養育行動は、子からの嗅覚シグナルを母が記憶することに依存していることがわかる⁴。

げっ歯類でも仔の認知において嗅覚シグナルは重要である。特に初産のマウスは仔から発せられる嗅覚シグナルによって養育行動が誘起される。たとえば、初産のメスマウスの嗅球を除去すると適切な養育行動が発現せず、仔殺しが観察される。その一方で、すでに育児をしたことがある母マウスでは嗅球除去をしても養育行動の発現は阻害されない。また、たとえ初産のメスマウスであっても、出産前に実験的に何度も他の仔に暴露しておくことで、嗅球除去による養育行動障害はみられなくなる⁵。

仔が発する聴覚シグナル、すなわち仔の鳴き声も嗅覚シグナル同様に養育行動を誘起する。聴覚シグナルは、離れてしまいがた見えずなくなってしまった親をすぐさま呼ぶのに適したアタッチメントシグナルであり、ヒツジやブタなどの親は、仔の鳴き声を頼りに離れた仔のもとに近寄っていく。げっ歯類の仔も巣や親から隔離されると幅広い超音波領域の音声を発する。母マウスは分離された仔マウスが出す超音波に接近行動を示し、仔マウスを探索するような行動を見せる。この接近行動は、人工的に超音波の周波数や持続時間を変更すると消失することから、母マウスは仔マウスの発する超音波音声の特徴を知り、それを手がかりに仔マウスを探して巣戻し行動を示すと考えられる⁶。また出産経験や育児経験のないメスマウスでは仔マウ

スの出す鳴き声への接近行動が観察されないが、交尾経験や育児経験を経ると仔マウス超音波への反応性が獲得される⁷。近年の神経細胞を対象とした電気生理学的研究によって、育児経験のないメスマウスの聴覚野では、仔マウス超音波に対して神経細胞は高い活性を示さないものの、母マウスになると特異的な活性を示すことが報告された⁸。この可塑的变化には視床下部からのオキシトシンの分泌が必要で、オキシトシンを介して、仔マウスの声に反応する神経回路が構築される。このように、仔マウスの鳴く声に対する反応性は、養育経験を経て、聴覚野の感覚受容細胞の可塑的变化を伴うことが明らかにされつつある。

アタッチメントシグナルとオキシトシン

分娩や吸乳の刺激により母親の脳内で放出されたオキシトシンの一部は、嗅球に到達して神経細胞を興奮させる。このときに仔の嗅覚シグナルが嗅球に入力されることで、仔の匂いに選択的に反応する神経回路が形成され、この“記憶”を頼りに自身の仔に特異的な養育行動を呈するようになる⁹。この出産24時間以内という感受期は極めて厳密に制御されているようで、この間に仔の匂い刺激への曝露を妨げる、あるいは嗅球にオキシトシン阻害薬を投与して記憶形成を阻害すると、母ヒツジは仔を拒絶するようになる⁹。

ラットやマウスでも仔におけるアタッチメント行動の発現にもオキシトシンが関与する。たとえば、ラットの幼若個体にオキシトシンを投与すると、母個体から分離されたときに発する超音波の発生回数が減少する¹⁰。このことから、母個体との接触によるオキシトシンの分泌上昇が仔に安寧効果をもたらし、結果として鳴き声が低下すると思われる。このようにオキシトシンは母個体の養育行動と仔のアタッチメント行動の両方を制御することで、状況に応じた母仔の適切な行動発現を調整し、より強固な生物学的絆を形成する体内因子として機能していると考えられる。

オキシトシンの中枢機能

近年の分子遺伝学研究は、これまでの技術ではなしえなかった神経メカニズムの解明に寄与してきた。オキシトシン分子あるいは受容体の遺伝子の欠損マウスでは、個体識別能に障害が認められ、出会った相手を覚えられない¹¹。このことから、オキシトシンの根本的な生理的役割の一つは社会的認知と記憶形成といえる。その他、オキシトシン神経系を遺伝的に操作したマウスの研究から、オキシトシンが個体認知や社会的意思決定、不安記憶の形成などに深くかかわることが示されてきた¹¹。

上述の母性行動の経験依存的獲得にもオキシトシンが関与する。処女メスマウスと母マウスを同居させておくと、次第に処女マウスも母性行動を示すようになる。筆者らの最近の研究で、母マウスが処女マウスに積極的に育児を教えること、その経験時に処女マウスのオキシトシン分泌が起こり、それを介して育児行動が獲得されることが分かった。行動を詳細に解析すると、処女マウスは母マウスから巣に連れてこられたり、目の前に仔マウスを置かれたり、積極的な養育参加が促される。その際、処女マウスのオキシトシンが分泌され、そのオキシトシンが養育にかかわる中枢を形成していた。

このように、オキシトシンは社会認知と母性行動の発現の双方にとって極めて重要である。オキシトシンの作用によって、母子や雌雄間のパートナーが認識し合い、お互いを結びつけているというのは妥当な解釈といえる。オキシトシンは、ヒトを含む多様な脊椎動物種に広く保存されている古典的な神経ペプチドである。それゆえ、個体レベルの行動の理解のみならず、進化や動物行動学の観点から絆の形成の生物学的意義を理解するうえで、オキシトシンは極めて興味深く、重要な分子といえるだろう。

オキシトシンを介した

3つのポジティブループ

ラットやマウスは多産で、一回の出産で8匹前後の仔を産む。時に2匹あるいは3匹程度しか生まれえない場合があるが、この時には仔から

の出産直後のアタッチメントシグナルとしての吸乳刺激が弱いため、母性行動が誘起できず母親は仔を見捨てて、食殺につながる。つまり、母性は仔からの強いアタッチメント行動が育てていることになる。一方、母親からの養育行動は仔の身体的な成長と共に社会性を育てていく。仔が親を育て、親が仔を育てる、という双方向性の関係性が成立し、その過程を経ながら絆が形成される。この絆の形成は生得的なものだけではなく、母と仔の双方から発せられる視覚・触覚・嗅覚・聴覚などの感覚系を介したシグナルのやり取りの経験が重要である³。母子間の絆形成において、げっ歯類などの動物実験から皮膚接触の刺激は極めて重要であることが示されている。絆が形成されれば、母親が安全基地として機能し、社会的緩衝作用によって幼若個体を過剰なストレスから守ることができるようになる。母仔間の関係性は一時的な効果だけではない。安定した養育環境を過ごすことで、仔は正常な情動や社会行動を発達させることができる。例えば幼少期の母仔間の絆形成が略奪されたアカゲザルでは、成長後の親和行動の障害が認められ、さらに他個体のストレス反応を減弱させる社会的緩衝作用に関わる機能も低下する¹²。このことから母仔間の関係性は、情動や社会性の発達にも関わる大きな要因といえよう。

上述のように、分娩や育児などの社会経験はオキシトシン神経系を活性化させ養育行動を促す。このときに経験する育児行動は母個体のオキシトシン神経系を活性化させ、養育行動の発現をさらに高める。このことから、母個体のオキシトシン神経系の活性と養育行動はポジティブループを形成しているといえる³。また、養育行動を受けることで仔のオキシトシン神経系も刺激され、探索行動などのアタッチメント行動の発現が強化される。アタッチメント行動は乳房吸乳などの接触刺激を介して母個体のオキシトシン神経系を活性化し、養育行動をさらに賦活化する。つまり、母から仔への養育行動と仔から母へのアタッチメント行動も正のフィードバックとして機能し、母仔間の生物学的絆の形成をより強固なものとする。これらオキシト

心理学研究の舞台裏 — コロナ禍1年目を振り返って

世界規模で感染症の影響を受けた2020年。日本でも変化が見られ、大学の講義、学会や研究会で遠隔ツールが積極的に導入されるようになりました。研究活動によって影響の大小は様々ですが、4名の先生方に課題や工夫など研究の裏側について教えていただきました。(山崎真理子)

コロナ禍でも機能する心理学研究の舞台裏装置としてのオープンサイエンス

専修大学人間科学部心理学科 教授
国里愛彦 (くにさと よしひこ)

Profile—

2011年、広島大学大学院医歯薬学総合研究科創生医科学専攻修了。博士(医学)。2021年より現職。専門は臨床心理学、計算論的精神医学、認知行動療法。著書に『計算論的精神医学：情報処理過程から読み解く精神障害』(共著、勁草書房)など。



2020年はコロナ禍によって、対面のデータ収集が困難になり、学会や研究会もオンライン開催となるなど、研究環境にドラスティックな変化が生まれました。データ収集の困難さから、心理学研究の表舞台である論文や学会での発表が難しくなった方もおられると思います。それに伴い、オープンデータへの関心も高まり、私も有志の方とオープンデータのリスト化やオープンデータの利用と作成法について発表を行ってきました。

コロナ禍の影響は心理学研究の表舞台を支える舞台裏にも広がっており、それはより深刻であるかもしれません。心理学研究の舞台裏として、研究アイデアを思いつく過程、周囲の研究者との対話、質問紙や認知課題などの準備や調整、データ収集、データ解析、結果の解釈などがあると思います。こういう舞台裏は、どちらかというと学会の懇親会やインフォーマルな場で語られることが多いように思います。そのため、コロナ禍においては、舞台裏の情報や知識が共有されないような状況が増えているかもしれません。

心理学研究の舞台裏と再現性

私はコロナ禍によって語られることが少なくなった舞台裏に重要なものがあるように感じています。この10年ほどは、心理学の再現性について大いに議論されてきました。心理学の再現性が低い理由の1つとして、舞台裏が公開されていないことに起因するものがあるように思えます。

再現可能性の検討で、論文で使ったデータから論文に掲載された結果が再現できるか調べることがあります。この検討では、データや解析コードが必要になりますが、論文発表時にデータを公開したり、論文に掲載することはまだ一般的ではありません。また、再現性の確認において追試が重要ですが、論文に掲載されている情報だけでは、正確な追試ができないことがあります。研究で用いたマテリアルやプロトコル(可能なら実験風景を撮影した動画など)があると正確な追試が可能ですが、それらの公開はまだ一般的ではありません。データ・解析コード・マテリアルなどのデータ収集に関する詳細情報などの舞台裏が表に

低くなっているといえます。

舞台裏をオープンにしよう!

コロナ禍により舞台裏について語られることが少なくなっているため、データ・解析コード・マテリアルなどの舞台裏を意識的に公開していく必要があります。ただ、これまでは舞台裏ということで、自分が分かれば良いので散らかった状態だったものを、他の人にも分かるように公開する必要があります。舞台裏をオープンにするにあたっては、これまで習ってこなかったオープンサイエンスについて学ぶことが求められます。

データの公開にあたり、参加者に不利益が生じないようにプライバシーを守ること、第三者が再利用しやすいように公開することが重要です。まず、公開データから参加者のプライバシーが漏洩しないように、匿名化処理を丁寧に行う必要があります。また、データ公開にあたり参加者に事前に同意をとる必要があるため、倫理申請の段階から準備が必要です。特に臨床データの場合などは、データ公開への同意の取得と匿名化には十分に気を配る必要があります。

データをそのまま公開しても、

他の研究者が理解できない可能性もあり、データについて説明をつけるなど第三者が再利用しやすくする工夫が必要になります。このように書くと手間が多くて、「ちょっと、やりたくないな」と思われたかもしれないのですが、データ共有は、研究を正しく行う上でもメリットがありますし、そのデータを使った2次分析研究が可能になるので、コロナ禍でデータ収集が難しい仲間を助け、研究領域のさらなる発展に繋がります。

解析コード・マテリアル・プロトコルの公開は、プライバシーへの配慮が不要なことが多いので、やりやすいかもしれません。データと解析コードの両方を公開すると、再現可能性をより保証するものになります。ただ、解析コードやマテリアルをそのまま共有しても第三者には分かりにくいかもしれません。解析コードの使用法を含めた説明文書、データについて説明するメタデータの付与、解析環境の違いが結果に影響を与える場合は環境自体の共有なども必要です。これらは、これまで行っていない作業なので、手間といえば手間なのですが、それが研究の透明性を高めて、ひいては心理学のより堅実な発展に貢献します。

オープンサイエンスが重要なのは分かるものの、実践方法については、私も含め多くの心理学者が教育を受けてきてないと思います。そこで、心理学者がオープンサイエンスを学ぶためのコミュニティのJCORS (Japanese Community



図1 JCORSのロゴ

for Open and Reproducible Science, <https://osf.io/z4cgu/>) を作りました。関心のある方は是非ともご参加ください。

舞台裏の活動とコラボレーション

オープンサイエンス実践を行うのは実際のところ簡単ではありません。柚取・国里 (2019) は、データ・解析コード・マテリアルの共有に取り組みましたが、慣れない準備に時間がかかりました。専門の研究をしつつ新しい研究実践を学ぶのは負担かもしれません。近年は、情報共有速度の加速によって、新しい測定法や解析法などの多様化と高度化が、急速に進んでいます。研究に求められる水準が高くなっており、1人の研究者で研究遂行するのも大変になっています。そこで、それぞれの専門性をより深化させて、上手にコラボレーションができると良いのではないかと考えています。

心理学研究でコラボレーションの話がでると、「心理学者ならこのくらい理解しているべし」という議論が生じがちです。もちろん、森羅万象に通じていると良いのですが、なんでもできる超人だけが心理学研究するというのはなんだか息苦しいです。各自が専門性を深めた上で、適切にコラボレーションの方が効率も良いと思います。個人の競争を煽って不適切な形でスター研究者を作るのではなく、研究者コミュニティで課題に取り組む方が、持続可能な研究者コミュニティのあり方ではないかと思っています。また、コラボレーションが明確になされると、論文の各著者の貢献が明確になり、オーサーシップの観点からも適切です。

舞台裏の活動への適切な評価を！

心理学では、計画立案からデータ収集、解析、論文執筆まで、全て行うことが評価されるように思

います。しかし、有用なデータセットを公開したり、データ収集や解析にかかわるプログラムを書いたり、データ解析や認知課題の作成・調整に特化して研究に貢献する研究者もいるかと思います。もっとそのような舞台裏の活動が業績評価などで適切に評価されるようになると良いように思います。それができると、多くの研究者にとって有用なツールが研究者コミュニティ内で共有され、研究の効率性が上がると思われます。

再現可能性の議論を深めていくと、研究者評価や学術論文のあり方を見直すが必要になってきます。例えば、これまで1つの論文として発表されていることも、理論の精緻な検討の研究 (理論論文)、仮説の生成と検証方法の研究 (いわゆる事前登録やプロトコル論文)、測定方法の研究 (方法論論文)、収集したデータを整理して公開する研究 (データ論文)、公開されたデータに解析を行って推論する研究 (2次分析論文) に分けることができるかもしれません。また、紙での出版を基本とする必要もありません。国内誌は小回りが利くので、このような出版形式の冒険も可能ではないでしょうか。

コロナ禍はドラスティックな変化を生み、私達の研究実践や学術出版のあり方について問題を突きつけることになりました。コロナ禍などの問題に対しては、研究者間のコラボレーションをベースにして、コミュニティとして取り組むことが大切かと思っています。

文献

柚取恵太・国里愛彦 (2019). アンヘドニア (anhedonia) と遅延割引: Lempert & Pizzagalli (2010) の追試. 心理学評論, 62(3), 231-243.

コロナ禍のメンタルヘルス情報発信の舞台裏

福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座 助教
竹林由武 (たけばやし よしたけ)



Profile—

広島大学大学院総合科学研究科総合科学専攻博士課程修了。博士（学術）。統計数理研究所リスク解析戦略研究センター 特任助教などを経て2016年より現職。国立精神・神経医療研究センター 認知行動療法センター 客員研究員兼務。

「研究はひとりじゃできないよ」。これはわが家の日めくりカレンダーにあるお気に入りの一言です。このカレンダーには、歴代のゼミ生から募集しまとめられた、私の大学院修士課程の指導教員の様々な名言・迷言が書かれています。その中でなぜこの言葉がコロナ禍で私に響いているのかというと、メンタルヘルス対策に関する情報発信を行うプロセスの中で、「研究活動はひとりではできない」ことを私が切に実感してきたからです。ここに私が携わってきたコロナ禍のメンタルヘルス対策に関する情報発信活動が、様々な方に支えられてきたことを記しておきます。

メンタルヘルス対策の指針翻訳

私はコロナ禍の当初から、国際機関が発行する感染症流行期におけるメンタルヘルス対策に関する指針の翻訳に携わってきました。機関間常設委員会（IASC）の「新型コロナウイルス流行時のこころのケア：ブリーフィングノート（ver.1.5）」と「新型コロナウイルス感染症の対応者ガイド こころのケアスキルについて」、国際強迫症財団（IOCDF）の「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に関する情報：強迫症やその関連症がある方々のために」、国連の「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）とメンタルヘルス

対策の必要性」、イギリス心理学関連学会連合声明である「新型コロナウイルス感染症が世界的に流行する状況下における心理士のための指針」などがあります。

その中でも、IASCのブリーフィングノートの翻訳は、コロナ禍で情報発信に傾注する一つのきっかけとなりました。感染症流行期のこころのケアの指針であるブリーフィングノートの翻訳を公表した時は、国内はまだ感染拡大初期（2020年3月中旬）でしたが、私はブリーフィングノートに記載されたメンタルヘルスの問題がリアリティをもって想像することができました。なぜなら、ブリーフィングノートに示された多様な問題は、福島県で発生した原発災害後に生じた心理社会的な問題と多くの共通点をもっていたからです。私は福島県で災害関連のメンタルヘルスに関する研究や啓発活動をしてきたので、その経験から情報発信の重要性が理解できました。翻訳のご依頼をいただいた災害こころの医学講座の皆様へ、コロナ禍のメンタルヘルスの課題と向き合うきっかけを与えていただいたことを感謝いたします。

情報発信プロジェクトの実際

IASCの対応者ガイドは翻訳の公表だけではなく、YouTube動画も作成し公開しました。その翻訳と動画作成にあたっては、国立

精神・神経医療研究センターの認知行動療法センターの皆様をはじめとした多機関に渡る協力者の皆様にご尽力いただきました。ここで、対応者ガイドの翻訳プロセスを少しご紹介します。まず、翻訳する原文をDeepLで機械翻訳し、それを日本語訳の下訳としました。この下訳だけだと訳の抜け落ちや不正確・不自然な訳が残ります。そこで次の手順として、下訳を原文と一文一文照らし合わせながら日本語表現を修正していきました。翻訳は複数名で担当を分割し、一名によって担当箇所の日本語案が完成次第、別の一名がそれを再チェックしました。この手順によって翻訳の速度を重視しつつ正確性を維持することができました。また、対応者ガイドに関する翻訳やYouTube動画作成のやりとりはGoogle Docsによる翻訳の実施と修正、Googleスプレッドシートによるスケジュール管理、Slackを通じた手順説明や進捗報告など、主にテキストコミュニケーションによって遂行されました。対面はおろかZoomなどのビデオ通話を介することはありませんでした。後で紹介する遠隔心理学に関する種々の翻訳・情報発信プロジェクトのほとんども同様のプロセスで実施されていました。プロジェクトの協力者はTwitterを介して募集され、いまだに顔も

わからない人が何人もいるのですが、作業は滞りなく進みました。コロナ禍で負担が多い状況でも数々のプロジェクトを継続してこられたのは、このように無駄がなく、心地よく、効率よく、そして何より楽しく協働できるチームの方々がいたからです。プロジェクトに携わっていただいた皆様から感謝いたします。

遠隔心理学の情報発信

IASCのブリーフィングノートで想定されたメンタルヘルスの問題（例えば、PTSDやうつなど）は災害時と感染症流行時で類似していますが、両者の間では支援の提供方法という点では大きな違いがあります。感染症流行時には、感染予防の観点から対面でのコンタクトが制限され、非対面での支援が推奨されます。しかしながら、感染症の国内流行が本格化した2020年3月中旬当時は、国内の多くの支援者は非対面での心理支援の方法について馴染みがありませんでした。非対面での支援体制を模索する中で初めての緊急事態宣言が出され、心理面接が中断せざるを得ない状況も経験しました。その時に「私の困りごとは不要不急なのですね。それってすごく心外です」との患者さんの言葉に、謝ることしかできなかった悔しい感情を今でも鮮明に覚えています。おそらく、全国で私と同様の経験をされた心理職の方が多くいらっしゃるでしょう。そうした状況の中、国内での非対面の支援体制の迅速な確立を、と願って始めたのが遠隔心理支援に関する情報発信でした。

心理学会を通じた発信

まず、アメリカ心理学会（APA）による「遠隔心理学実践のためのガイドライン」と関連するウェブ資料の翻訳に取り組みま

した。それと同時に、イギリスカウンセリング・心理療法協会における遠隔心理支援の指針である「カウンセリング専門職のオンラインワーク 良い実践のための推奨047ファクトシート」の翻訳にも取り組みました。APAの指針等の翻訳に際しては、APAに翻訳許可をもらうために当時の日本心理学会の広報委員長であった三浦麻子先生が迅速にご協力くださり、翻訳を日本心理学会のホームページに掲載するために理事会にもかけあってくださいました。また、広報委員の皆様は、翻訳のチェックと日本心理学会ホームページへの掲載にお力添えくださいました。日本心理学会のホームページに掲載されたインパクトはやはり大きく、多くの方にご覧いただきご活用いただくことができました。三浦先生をはじめとする日本心理学会の広報委員の皆様へ感謝いたします。

認知・行動療法学会を通じた発信

イギリスカウンセリング・心理療法協会の指針の翻訳は、私が直に協会関係者に問い合わせ、許可をいただきました。こちらも普及を考えると私個人が公表するよりも、学会を通じての公表が望ましいと考え、日本認知・行動療法学会のホームページを介して公表したい旨を広報委員長の月友先生に相談しました。月友先生がすぐに理事会にかけあって許可をくださったおかげで迅速に公表することができました。これをきっかけに、認知・行動療法学会を介してコロナ関連の情報を共有することが可能となったため、遠隔心理学のエビデンスリストやラポール形成のtipsもそこで公表することができました。遠隔心理学の指針などの翻訳や情報発信に関わってい

ただいたメンバーには、それらの情報を原稿にまとめていただき、それをまとめて「遠隔心理支援スキルガイド」として書籍化することができました。メンバーの皆様へ深く感謝いたします。

さらに認知・行動療法学会の機関誌『認知行動療法研究』にて、「遠隔認知行動療法」と題した特集号の企画もしました。多くの方に投稿いただき、8本の論文が刊行されました（私も著者の一人として一つ論文を寄せました）。この企画は、私のSNSでの嘆きを常任編集委員の田中恒彦先生が拾って理事会にかけあってください成立したものでした。企画を形にしマネジメントして下さった田中先生と共同で担当編集委員を務めて下さった三田村仰先生へ感謝いたします。

レター論文による発信

その他には、コロナ禍以前から関わってきた国立精神・神経医療研究センターの方々とコロナ禍のメンタルヘルス問題を論じた原稿を学術誌に投稿しました。私がいくつかテーマと骨子をあげて、賛同いただいた方々と原稿執筆に取り組みました。具体的には「コロナ禍でのポジティブ心理学の役割」「医療従事者のメンタルヘルスの危機」「コロナ禍の悲嘆とケア」についてのレター論文が海外の学術誌に掲載されました。その時に著者として声をあげてくださった方の中には、英語で論文を書くのが初めてだという方もいました。それでも大変な状況の中で何か社会のために役立ちたいという情熱で執筆に取り組んでくださり1ヶ月もかからずに原稿が整いました。これも賛同くださる共著者の方がいなければ決して達成することができませんでした。共著者に感謝いたします。

日本科学未来館発・オンラインで自宅に届けるこども心理学イベント

東京女子大学現代教養学部・日本学術振興会 特別研究員 (PD)

山本寿子 (やまもと ひさこ)

Profile—

早稲田大学第一文学部卒業。東京大学大学院教育学研究科修士課程・博士課程修了。博士(教育学)。専門は発達心理学。2017年より東京女子大学特任研究員、2020年より現職。著書に『こどもの音声』(分担執筆, コロナ社)など。



日本科学未来館とコロナ禍

私の所属する東京女子大学田中章浩研究室¹は、2015年から日本科学未来館(以下、未来館)研究エリアに入居し、「オープンラボ」という枠組みにおいて、来館者とともに最新の心理学研究を作り上げる取り組みを立ち上げました。私が田中研究室に加わったのは仕組みが確立された後のことですが、発達心理学とも非常に相性の良いこの取り組みに感銘を受け、現在に至るまで様々なアウトリーチ活動を企画しています。その中心は実験イベントで、来館者に心理学の実験を受けていただき、その研究目的や、より一般的な心理学に関するトークを通して、サイエンスコミュニケーションを行っています。こうして来館されるお子さんと保護者のご協力のもと、視聴覚の発達についての研究を行ってきました(図1)。

2020年3月にもまた、新たな実験イベントの開催を予定していました。しかし、突如広がった「コロナ禍」により、2月末には未来館の臨時休館と実験イベントの中



図1 未来館での実験の様子

止が決定。かつて経験のない非常事態に、オープンラボもこれまでのあたりまえを見直す必要にかられました。臨時休館中でも、未来館はYouTube Liveを通じた研究者との対談など、インターネットを活用した発信を積極的に行っていました。こども実験イベントもまた、そのままのオンライン化で解決するのでしょうか？

たしかに、オンライン心理実験という選択肢は以前からありました。しかし、大人の協力者が自主的に取り組むクラウドソーシングタイプの実験と異なり、こどもが相手だと、自分で探して「やっておいて」というわけにもいきません。また、発達的变化をみたい場合、参加者の年齢が重要になるわけですが、本当に参加しているのがこどもであるかの確認をどうするかや、年齢差の横断的検討が参加者間デザインにならざるを得ないことの問題が出てきます。各々の家庭が実験室となるオンライン実験では、実験環境も様々です。その環境の多様さのあまり、年齢差がうまくデータに反映されないかもしれません。他にも細々とした問題はいくらかでも考えつくのですが、まずやってみようと、オープンラボのオンライン化を試みる機会をいただくことができました。

オンラインオープンラボの実際

今回行った実験は、5～12歳

を対象にした感情音声と表情の知覚課題でした。研究室、未来館の皆様との検討を通してできあがった最終的な形を図2に示します。

参加者は未来館のウェブサイト内で募集し、事前にメールで送付する研究説明書の確認、イヤホン(ヘッドホン)とパソコンの準備をお願いしました。当日は集合時間にZoomミーティングルームにアクセスしていただき、通常の実験イベントを踏襲した(1)研究説明、(2)課題の実施、(3)心理学トークの流れで参加していただきました。

(1)はリアルタイムのコミュニケーションも兼ねていて、「こどもの参加」を確認しつつ、参加者がリラックスできるような会話を行いました。その中で、研究の説明に加え、遠隔実験ならではの、操作の注意、機材の使い方、保護者の“心構え”(特定の回答を促す指示をしない等)をお話しました。最後にチャット欄を通して参加者をブラウザ実験に案内し、各自で実験を進めていただきました。

(2)が、実験の本体です。ここは同意画面、セルフ環境整備、課題本体、実験後の確認質問で構成されました。研究説明の際にも全般的な教示は行いましたが、それらと別に、課題そのものの詳しい教示も必要です。これは各課題の直前に教示ビデオによって行いまし

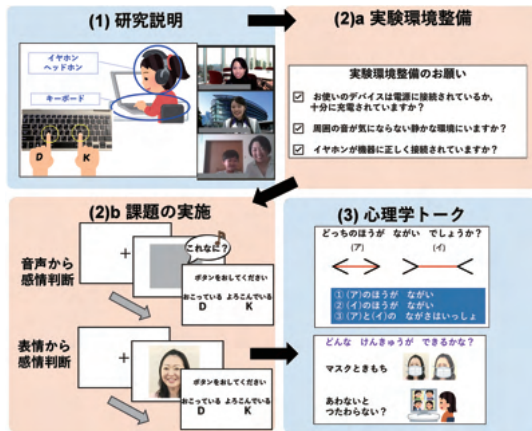


図2 オンラインオープンラボの流れ

た。実験後の確認質問では、課題最中のトラブル、機材、保護者から子どもに指示があったかについての確認を行っています。ブラウザ実験はすべて、実験ビルダーGorilla²を使用して作成しました。

実験を終えた参加者には再度Zoomで(3)を行いました。これはデブリーフィングにあたりますが、子どもにも楽しめるよう、心理学トークという形に落としこんでいます。保護者も交えて、錯視クイズを通して「心で見る・聞く」ことを実感したり、今回の課題と関わる感情について考えたり、「どんな研究ができたら嬉しい？」などを話し合うことで、オープンラボの理念である、ともに研究をつくる活動を目指します。こうして、オンラインを活用し、自宅と科学館と研究室とを心理学でつなぐイベントができあがりました。

オンラインオープンラボの舞台裏

最終的にこの形に至るまでには多くの検討を重ねました。実験を動かすパッケージの選定では、臨機応変な対応の難しさを考慮し、参加者や保護者への指示を細かく配置できるGorillaに決めました。田中研究室のメンバー各々が実験のオンライン化を必要としていたため、ZoomやSlackを通してラ

イブラリの使い勝手や先行研究についての積極的な情報交換を行ったことが大きく役立ちました。

また、ビデオチャットのフェイズは、当初は予定していなかったものでした。他の先生方が実施したオン

ライン発達実験では、ビデオチャットそのものを主たる課題に活用しているものもあります³。一方、私たちの課題は比較的高い年齢の子どもが対象のキー押し実験だったので、あくまでも主体はブラウザ実験でした。そのため、未来館のウェブサイトを通して「やっておいて」型にする案もありました。しかし、サイエンスコミュニケーションの理念から外れる懸念と、子どもの参加の確認の必要性から、Zoomを取り入れる形式に落ち着きました。

さらに、未来館のスタッフとそのお子さんたちのご協力のもと、試行会を開いてご意見をいただきました。これにより教示ビデオと「今、実験全体のどこか」を示すメニュー画面を新たに作成し、実験中に音声を聞けない保護者からも進行が見えるよう工夫を加えました。また、トラブルへの対処のために、想定されるあらゆるケース別の対応表を作り、未来館のスタッフと共有を行いました。

オンライン発達実験の未来

今回得られたデータを実験室で集めたデータと比較したところ、子どもたちの感情知覚の正確さについては、実験室実験と遜色ない結果が得られることがわかりま

した⁴。今後、このような試みは、新しい研究手段として積極的に活用されていくのでしょうか？ それとも、あくまでもパンデミック下における一時しのぎの代替案に留まるのでしょうか？ 正直、本記事を執筆している時点ではわかりません。しかしどちらの道を辿るにせよ、2020年に多くの研究者が「対面でなければ」の殻を破ってこの問題に挑戦したことで、遠隔発達研究のデータが蓄積されました。このことが「どこまで遠隔で可能か」を明らかにし、今後の研究が地理的な壁を越えるための素地を作ったことは間違いないでしょう。まずやってみた、いちプロジェクトの2020年の記録としてご覧になっていただければ幸いです。

謝辞

本イベントは日本科学未来館の皆様のご協力のもと開催されました。実験のオンライン化にあたり、東京女子大学田中章浩教授、研究室の皆様にも多くの助言をいただきました。心より感謝申し上げます。本研究はJSPS科研費20J01281、新学術領域研究No.17H06345「トランスカルチャー状況下における顔身体学の構築：多文化をつなぐ顔と身体表現」の助成を受けたものです。

文献

- 1 多感覚コミュニケーションプロジェクト（現コミュニケーション・サイエンス・プロジェクト）
- 2 <https://gorilla.sc/>
- 3 日本発達心理学会大会で、遠隔子ども研究を実施した先生方と各々の取り組みを紹介しました。先生方の資料はこちらでご覧になれます。 <https://osf.io/bs9ap/>
- 4 Yamamoto, H. W., Kawahara, M. & Tanaka, A. (2021). A web-based auditory and visual emotion perception task experiment with children and a comparison of lab data and web data. *Frontiers in Psychology*, 12, 702106. doi: 10.3389/fpsyg.2021.702106

新型コロナ禍における 学校での実践研究の舞台裏

同志社大学心理学部 教授

石川信一（いしかわ しんいち）

Profile—

博士（臨床心理学）。宮崎大学教育文化学部専任講師，同志社大学心理学部准教授を経て2018年より現職。専門は臨床児童心理学。著書に『臨床児童心理学：実証に基づく子ども支援のあり方』（共編著，ミネルヴァ書房）など。



2020年2月末に発表された小・中・高等学校，および特別支援学校を対象とした全国一斉臨時休業要請は，学校に通う児童生徒やそのご家族，そして指導に当たる教職員の方々に大きな衝撃をもたらしました。私自身も小学生と中学生の子どもがいる一人の親として，「この先どうしたら良いのだろうか？」と大変な不安を覚えました。その一方で，学校現場で実践的研究を行う研究者としての私も，この後長期間にわたっていろいろな影響を受けることとなりました。本稿では，新型コロナ禍における学校での心理学的実践研究の舞台裏について紹介したいと思います。

これまでの研究活動

私はこれまでに他の研究者や学校の先生方の協力を得て学校で実施する心理社会的なプログラムに関する実践研究に取り組んできました。たとえば集団社会的スキル（SST）に関する研究や，認知行動療法の技法を応用した抑うつ防止プログラムの研究などがあります^{1,2}。これらの成果を受け，2017年からは子どものメンタルヘルス予防プログラムの社会実装に取り組んでいます。このプロジェクトで使用しているプログラムが「こころあっぷタイム」です。このプログラムは，認知行動療法の構成要素を中心として，ポジティブ心理学的介入の要素も取り入れた授業

構成となっています。児童に配布するワークシートは，プロの漫画家の方のイラストや漫画などを差し込み，子どもたちが楽しめるように工夫されています。それだけではなく，実装科学の観点から実証に基づく心理社会的技法のユーザー中心デザインの原則に従って，現場で導入しやすく効率的に学べるように開発されました³。

このプロジェクトは，2017年からは社会技術研究開発センター（RISTEX）の助成を受け，京都府内を中心に31校での導入が実現しました（JPMJRX17A1）。一般社団法人こころの健康センター Flourish Japan・代表理事の村澤孝子氏をはじめとした本プロジェクトに賛同いただける数多くの方々の協力もあり，京都府内での事業化や，他の地方自治体との連携関係も達成されました。このような実績が認められ，2020年からはRISTEXのプログラムである「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム（ソリューション創出フェーズ）」に採択されました（JPMJRX20IA）。ここでは，京都府外でのさらなる実装や，さらに広い対象者を含む展開をしていこうと考えておりました。

研究活動への影響

一斉臨時休業が要請された時期は，ちょうど前プロジェクトにおける効果指標を測定する時期と重

なっていました。プログラム終了後，あるいは当該学年の最後の時期にプログラムの成果を検証するために，各種の質問紙に回答いただくことを予定しておりましたが，それらはすべて実現できませんでした。一斉臨時休業の後，当初の予定からだいぶ遅れて実施できた学校においても，休校の影響を加味せざるを得ず，研究成果としてまとめることは非常に困難になったのです。3年間にわたる活動の結果，各学校への導入という実績を残すことができた反面，効果検証ができないという研究者にとってはなんともやるせない成果となってしまいました。

また，この影響は一斉休業終了後も継続していますので，新プロジェクトの開始にも多大な影響がありました。当然，授業期間の短縮により，プログラム実施のための時間確保は難しくなります。先生方の多くは，こういった状況だからこそ，メンタルヘルスに関する授業を導入したいと賛同いただいていたのですが，一方で現実的な問題として導入の時間が確保できないというジレンマに陥ります。2020年度から，大規模な導入を検討されていた市町村においても，一斉に集まることができないために，事前研修を実施できないという障壁にぶつかりました。そこで，オンライン会議の研修を計画する

ことになるのですが、理想と現実とは異なり、学校現場では当時はインターネット整備環境が整っていないことも多かったのです。そうすると、一カ所で集まる研修会ができないため、DVD等を視聴していただくなどの対応を取らざるを得なくなりました。この問題を解決するために、鳥根大学の縄手雅彦教授と協働し、タブレットを用いたプログラムの開発にも着手しました。タブレットの技術自体は非常に質が高く、また触ってもらった皆様からは好評を得ています。しかし、タブレットを日常で使うことと、タブレットを使って授業をするということには、大きな溝があります。他国では既にタブレットの学習が通常カリキュラムの中に取り入れられています。真の意味で日本の学校において定着するまでには、まだ時間がかかりそうです。

メンタルヘルスにもたらす影響

実際に、一斉休業は子どもたちのメンタルヘルスに影響を与えているのか。この課題を解決するために、私たちは同志社大学「新型コロナウイルス感染症に関する緊急研究課題」の助成に申請し、オンラインによる調査を行うことにしました（研究代表者：同志社大学岸田広平特別任用助教）⁴。6～15歳の子どもを持つ保護者約2000名に対して、2020年11月から2021年1月に月1回の合計4回の調査を行いました。本研究は現在も進行中であるため、1回目に回答を得られた計2,074組の子どもとその親を対象として分析結果を紹介します（男子が53.57%、平均年齢は11.55歳、SDは2.65歳）。調査実施時期の直近1週間の学校状態に基づき、長期休暇中（4.34%）、COVID-19による全校休校（1.93%）、COVID-19によ

る部分休校（5.69%）、全校開校（88.04%）に分類し、長期休暇中の群を除く3群について、精神的症状の差について検討しました。その結果、全校休校における児童生徒は、情緒的・行為的問題、不安症状、抑うつ症状、反抗的行動、過敏性について、部分休校および全校開校における児童生徒よりも有意に高いことが示されました（いずれも $p < 0.05$ ）。また、部分休校と全校開校を比べた場合も、不安症状、抑うつ症状、過敏性については、有意な差がみられました（いずれも $p < 0.05$ ）。加えて、全校休校と部分休校における保護者は、全校開校における保護者に比べて、抑うつ症状、不安症状、ストレスの得点が有意に高いことがわかりました（いずれも $p < 0.05$ ）。したがって、現場の先生方の感覚の通り、こういった状況だからこそ、メンタルヘルスに関する予防的介入の必要性は示唆されているのかもしれません。

社会実装へ向けた取り組み

心理学に限らず、大学や研究機関で開発された成果を現実の社会に届ける社会実装には深く暗い「死の谷」があると述べられています⁵。すなわち、新型コロナウイルス禍でなくても、学校現場での実践研究においては、さまざまな立場にある人たちが絡み合う中で、導入には長く複雑な交渉が余儀なくされ、実施には数多くの人たちの理解、そして協力が求められます。その割には、ありとあらゆる交絡要因の検討を余儀なくされ、データとしての価値を高めていくことは容易ではありません。しかし、心理学の社会的貢献という立場からは、その谷がいかにか険しくとも与えられた役割を全うし越えていくことが求められます。本稿執筆時点（2021年6月1日）

で、4都府県を対象に新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言が継続されています。再びいくつかの研修会について変更を余儀なくされていますが、これまでの実装活動における知恵と工夫の蓄積を踏まえ、実装活動が完全にストップしないように進めていこうと考えております。このような環境下でこそ、学校で実践研究を行う心理学者のレジリエンスが問われていると感じています。

文献

- 1 佐藤寛・今城知子・戸ヶ崎泰子・石川信一・佐藤正二・佐藤容子（2009）「児童の抑うつ症状に対する学級規模の認知行動療法プログラムの有効性」『教育心理学研究』57, 111-123.
- 2 Sato, S., Ishikawa, S., Togasaki, Y., Ogata A., & Sato, Y. (2013). Long-term effects of a universal prevention program for depression in children: A 3-year follow-up study. *Child and Adolescent Mental Health*, 18, 103-108.
- 3 Ishikawa, S., Kishida, K., Oka, T., Saito, A., Shimotsu, S., Watanabe, N., Sasamori, H., & Kamio, Y. (2019). Developing the universal unified prevention program for diverse disorders for school-aged children. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 13, Article number: 44. <https://doi.org/10.1186/s13034-019-0303-2>
- 4 岸田広平・津田征海・石川信一（2021）「児童青年の精神症状に対するCOVID-19の影響に関する縦断的研究」『新型コロナウイルス感染症に関する緊急研究課題報告書』<https://kikou.doshisha.ac.jp/reactivities/covi-19research.html>
- 5 JST-RISTEX [研究開発成果実装支援プログラム]（2019）『社会実装の手引き — 研究開発成果を社会に届ける仕掛け』工作舎



ベネズエラ

立命館大学総合心理学部 教授 サトウタツヤ

ベネズエラの正式名称はベネズエラ・ボリバル共和国。ボリバルはベネズエラ生まれで南米を開放するのに力を尽くしたシモン・ボリバルの名前に由来します。19世紀にスペインから独立。南米大陸の北の海岸に位置する国であると同時にカリブ海諸国の一員という見方ができるかもしれません。



ベネズエラ心理学の公的な始まりは1949年とされていますが、その前史として取り上げられる事柄がいくつかあります。

医学や精神医学の分野で心理学が初めて登場したのは、1928年にカルボネル (Diego Carbonell Espinal) が医学部で担当した実験心理学の講座、1935年にイザギレが発表した「ベネズエラにおける心理検査の使用に関する最初の結果」なども挙げられます。



Dr. Diego Carbonell Espinal
(1884-1945)

<https://revista.svhm.org.ve/ediciones/2015/1/art-4/>

また、1936年にはベネズエラ児童評議会が設立されました。ベネズエラの精神科医で教育者のベガス (Rafael Vegas) によるものです。彼はスペインで精神医学を学びスペイン内戦 (1936-1939年。第二共和政期に発生し、結果としてファシズム政権が樹立した) の時にフランスに移り博士号を得ました。



Rafael Vegas (1908-1973)
<https://cslc.edu.ve/rafael-vegas/>

スペイン内戦の時には、優秀な学者がベネズエラを含む南米スペイン語圏諸国に流れてきました。たとえば精神科医のアロンソは1942年にベネズエラで精神衛生同盟を設立しました。またバルセロナ大学で心理学を学んだ後、スペイン内戦時には難民になってしまったエンシソ (Guillermo Perez Enciso; 1917-2007) はベネズエラに移り住み、1945年以降は教育学機構において大学レベルの心理学の授業を提供しました。そして、1956年にはスペイン語の『心理学入門』の本を出版しました。この本は歴史から始まり様々な領域の心理学を紹介する本であり、スペイン語圏の南米諸国でも使われていました。

心理学の研究と教育を牽引したのは首都カラカスにあるベネズエラ中央大学 (Universidad Central de Venezuela) です。1949年に精神科医のカレスによって心理学と心理技術学研究所が設立されました。1958年に心理学部が設立されると1956年から心理学部門を牽引していたエンシソが学部長に就任しました。アカデミックな心理学研究は実験研究よりも人文社会系が強くまたカウンセリング等の職業的な心理学も盛んでした。

1950年にはパリのソルボンヌ大学とウィーン大学でトレーニングを受け、ユングやアドラーの論文をスペイン語に翻訳したことで知られるハンガリー人のブラッフフェルド (Oliver Brachfeld) が、メリダ市にあるアンデス大学の教授として勤務し精神統合と人

間関係の研究所を設立しました (1952-1954年)。



Oliver Brachfeld (1908-1967)
<http://adleriana.blogspot.com/2014/10/foliver-brachfeld-los-sentimientos-de.html>

そして、1950年代になると石油会社がアメリカで訓練を受けた心理学者たちを雇いはじめました。人事考課や優秀な若者に奨学金を与える仕事に従事しました。

1957年にはベネズエラ心理学会が設立されました。その目的の第1は科学としての心理学、職業としての心理学の尊厳を守る、第2はベネズエラにおける心理学的研究を促進する、となっていました。第3、4は省略しますが、第5の目的は他国とベネズエラ心理学の関係を強化する、でした (『*The Oxford Handbook of the History of Psychology*』)。

なお、ベネズエラで実験系の心理学が盛んになったのは1970年代のことであり、近代心理学のメルクマールとされる心理学実験室が整備されたのは1978年だとされています (Arias, 2014)。

文 献

Arias, W. L. (2014). Historical links between Latin American psychology and pedagogy in experimentation. *Propósitos y Representaciones*, 2, 215-253.



このたび縁あって、「私の出前授業」に執筆させていただくことになりました。これは様々な偶然の重なり合いによるものです。当初、私が用意していた内容は、昨年度に実施された九州心理学会第81回大会（開催校：鹿児島大学教育学部）と並行して実施予定だった「高校生のための心理学講座（以下、高校生講座）」で、高校生にお話しする予定のものでした。その後、コロナ禍において対面での実施が困難となり、大会はオンラインでの開催となりました。当時の私は鹿児島大学教育学部に所属しており、本大会にスタッフとして関わる中で、ホームページの作成・運営や発表者の先生方との連絡を担当しました。新しい形式での開催であり、これまでのノウハウがほとんど使えない状況で、試行錯誤の連続でした。それでも何とか無事に終了し、安堵したことを覚えています。本年度の開催校は琉球大学ですが、この原稿の執筆中にオンライン開催となった旨の連絡がありました。所属は関西に移りましたが、今年も参加したいと思います。

執筆の経緯

さて、こうした流れの中で、対面で実施するために用意した内容はまたいつか…と思っていたのですが、「高校生のための心理学講座 YouTube版」(https://psych.or.jp/interest/lecture_hs/)で授業をおこなう機会をいただきました。正確には、私にピンポイントで依頼をいただいたわけではないのですが、高校生講座を予定していた九州心理学会の開催校の教員だったこともあり、僥倖ながら私がお受けすることになりました。

ですが、私が主に研究しているのは、5年前のOverSeas（藤井，2016）でも少し書かせていただきましたように、潜在的測定法による心的傾性の測定です。今回の高校生講座でお話しした「依頼と説得の技法」(<https://www.youtube.com/watch?v=yqJejiLL4Ew>)の領域に精通しているかと問われると、自信はないというのが正直なところで、とても小さくなりながら、この原稿を執筆しています（同時期にYouTubeに動画を掲載された先生方の錚々たる顔ぶれを拝見し、場違いなところに来た気持ちです）。恐縮するばかりですが、今回のYouTubeに掲載された動画を作成することは、自分のスライドの作り方を客観視する好機になったと感じています。以下、この点を中心にお伝えしたいと思います。

動画で使用したスライドについて

今回作成した授業動画では、依頼と説得の技法の中でも、スタンダードな（教科書などによく載っている）ものを中心にお話しています。たとえば、「返報性のルール」や、「拒否したら譲歩」「一貫性の圧力」「希少性の原理」、そして「一面的／二面的なメッセージ」などで、こうした内容を44枚のスライドにまとめて、27分ほどの動画を作成しました。

さて、44枚という数字、みなさまはどう感じられたでしょうか。おそらく「27分の内容に44枚は多すぎ」と思われる方が多いのではないかと予想します。どれだけ濃い内容なのかと期待してくださる方もいるかもしれませんが、動画をご覧いただくとお分かりのように、詳しい解説はできていません。それでは、なぜこんなにスライドが多いのでしょうか？



Profile—

2010年、学習院大学大学院人文科学研究科博士後期課程中途退学。2021年より現職。旧姓は藤井。専門はパーソナリティ心理学、教育心理学。著書に『感情・人格心理学』（分担執筆、ミネルヴァ書房）、*Intimate relationships across cultures: A comparative study*（分担執筆、Cambridge University Press）など。

それは恥ずかしながら、主に私自身の情報処理能力の低さによります。学会の年次大会に参加すると、口頭発表やシンポジウムなど、スライドと並行したプレゼンテーションを拝見する機会が多々あります。その中で、特に自分の研究領域と違うものには「追いつけない!」と思うことが多々あります。それでも、周りをキョロキョロと見渡せば、深くうなずきながら聴いている方、ニヤリと笑みを浮かべつつ聴いている方など、明らかに私の理解が遅いことが分かります（これはご発表者の方が悪いのではなく、私の理解が単に遅いだけです）。

授業のスライド作りへのあてはめ

こうした経験から、私は「自分のように理解がゆっくりな人に向けてスライドを作ろう」と心がけています。具体的には、①スライドのフォントサイズは28ポイント以上（どれだけ小さくても26ポイント）とし、②どうにもならない場合を除き、3行以上の文章を提示しない、それでも③あまり箇条書きにはせず、話す内容に近いものを載せる、④1枚のスライドで複数の話題に触れない、などの点に留意しています。そうすると、1枚のスライドに載せられ

る情報は減り、枚数が増えていきます。これは頭の回転の速い人からすれば退屈・冗長かもしれませんが、幸い、これまでの授業評価アンケートなどを見る限り、ポジティブな評価を受けることが多いようです。

ご存じのとおり、コロナ禍の影響により、昨年度から多くの大学で遠隔授業が導入されています。私も昨年度はZoomで、本年度はMicrosoft Teamsを用いて、双方向型の遠隔授業やオンデマンド授業を行っています。昨年度に遠隔でゼミを行いながら気づいたのですが、画面共有で提示される資料は、受け手（視聴者側）の認知的な資源をかなり奪います。このような状況では、スライド1枚あたりの情報量をできるだけ減らすことも、これまで以上に重要になるのではないかと感じました（調査や実験によるものではなく、感覚的なものですが）。

「YouTube デビュー!」を経験して

これまで「限定公開」の形でYouTubeに授業動画を公開した経験はありますが、今回は様々な偶然が重なり、検索可能な動画をアップすることとなりました。これにあたり、自分の授業動画を何度もチェックするという（恥ずかしすぎて辛い）経験をする中で、自分のスライドの作り方を客観的に見る好機が得られました。このやり方が一概によいかどうかは分かりませんが、どなたかの参考になれば幸いです。

文 献

藤井勉 (2016). 「韓国での研究生生活」『心理学ワールド』73, 38.

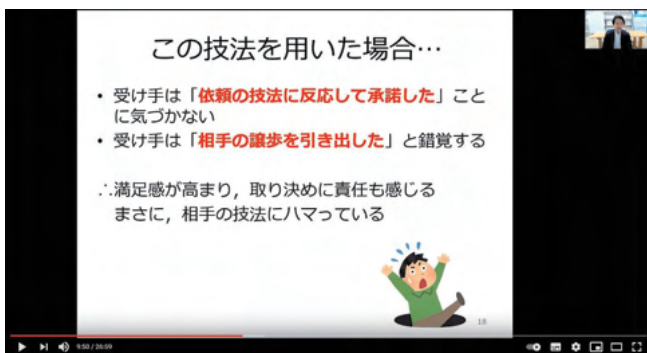


図1 高校生のための心理学講座
YouTube にアップされているものの様子

転生系とかタイムループ系とか見かけるたびに、ロールプレイングゲームとかセーブ機能とかってすごい発明だったと思うわけです。あの手のゲームとあの手のシステムの存在があの手の物語の誕生に一役買ったことは間違い無い。

とは言え一方で、人の行為の因果を特定するのが容易でないことは、心理学を学んだことのある方々ならば身に沁みていることでもあるでしょう。「絶対これがこうなってこういうことになってるはずだって！」と盛り上がり、大量の時間とエネルギーと諸々を投入してデータを取ってみたものの、分析結果がショボくて泣けてくるという経験を積んで初めて心理学者として一人前という話があるほどに、データの突きつけてくる現実は時に厳しく時に冷酷なものです。もっと違う変数で、もっと違う分析で、もっと違う k 値と出会える世界線が選べたら良かった。

しかし諦めるのはまだ早い。研究を一種のゲームと考えれば、セーブポイントからやり直すことだって可能なはず（Bakker et al., 2012）。中身をちょっと変えて変数を合成し直してみたり、中央値分割を25パーセントイルの上位と下位に変えてみたり、共変量を追加してみたり交互作用してみたり。待ち受ける世界はどこまでも広大で、理想のピーチと出会いハッピーエンドを迎えるまで、数多の分析を繰り広げ無数の世界線を味わい尽くすことこそ、データ分析というこのゲームの醍醐味。

そんな自由を知ってしまったら可能性の極限を見極めたくするのが人というもの。一人で出来ることには限りがあるし、Silberzahnさんたち、30近くの分析チームで手分けして探検に乗り出すことにしました（Silberzahn et al., 2018）。テーマは人種差別。欧州サッカーリーグで「肌の色が濃い選手のほうがレッドカードを出されることが多い」なんてことになっているのか、いないのか。同じセーブデータからブ

レイ（分析）して、どれだけ異なる世界線が待ち受けているのか探索しました。結果は言うまでもなく。人種差別の証拠はないという結論に到達した分析チームもあれば、肌色で3倍近くレッドカードを受けやすかったという主張をするチームまで、恋愛シミュレーションゲームもかくやというエンディング幅の広さ。

ところがどんな世の中にも空気を読めない人というのはいるようで。曰く、問題設定がはやつと曖昧だから可能性が広がってるような気が一瞬するだけで、真面目にやったらそんな都合の良い話にはならない、と批判し始めました（Auspurg & Brüderl, 2021）。せっかく皆が楽しくプレイしているのに、謎の自分ルールを押し付けてくるのは止めていただきたい。もっとも、ゲームはもっともっと自由にプレイして良くて、正反対の結果がどちらも有意になるなんて、そんなに珍しいことでもないんだ！（いささか強引な意識）と再反論する人もちゃんといるみたいなので（Schweinsberg et al., 2021）、いちプレイヤーとしては、一安心というところでしょうか。

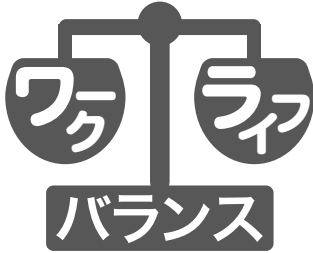
でもちょっと気になることも。探検を率いたSilberzahnさん、「カイザー（皇帝）とかケーニッヒ（王様）みたいに立派な名字の人は管理職に就きやすい」なんてガチに面白い研究を発表しておきながら（Silberzahn & Uhlmann, 2013）、翌年にあっさり「あれは分析が適切でなくて、そんな証拠はない」と自己批判してるんですよね（Silberzahn et al., 2014）。上手くいったプレイ結果だけ見ておけば良いのに、なんでそんなことするのでしょ。あれ、でも、研究って、そもそもそんなゲームでしたっけ？



Profile — 平石 界

東京大学大学院総合文化研究科博士課程退学。東京大学、京都大学、安田女子大学を経て、2015年4月より慶應義塾大学。博士（学術）。専門は進化心理学。

私の



ギース調査から見る研究者の生活

静岡大学大学教育センター 講師

滑田明暢 (なめだ あきのぶ)



Profile —

立命館大学大学院文学研究科博士課程後期課程修了。博士(文学)。2018年より現職。専門は応用社会心理学。著書に『ワードマップ TEA実践編：複線径路等至性アプローチを活用する』(共編著、新曜社)など。

本コーナーでは、お一人おひとりのワークライフバランスのあり方をご執筆いただきましたが、今回は調査結果に基づきながら心理学系研究者の生活の全体的な傾向についてご報告させていただきます。

「私のワークライフバランス」のコーナーですが、今回は一つの調査結果をもとに研究者のワークライフの一端を見てみたいと思います。題材とする調査は、2018年に日本学術会議第一部総合ジェンダー分科会と人文社会科学系学協会男女共同参画推進連絡会(略称、ギース、GEAHSS: Gender Equality Association for Humanities and Social Sciences)が実施主体として行った調査です。ギースは、人文社会科学系の学協会が連携してジェンダー平等の推進を図ることができるように設立された団体です。調査結果は、報告書としてウェブサイトにて公開されています(<https://geahssoffice.wixsite.com/geahss/blank-4>)。

さて、その調査は2018年6月13日～11月30日の期間に実施され、人文社会科学系の学協会会員2,972名(そのうち、心理学系を専門とする回答者は2割程度)が回答したものでした。調査全体としては、研究者の仕事環境や家族事情、そして、キャリア形成の過程や男女共同参画をめぐる認識などについての設問が配されたものでしたが、今回はワークライフに関わる箇所として、まずは研究者の

仕事時間と研究時間についての結果を見てみたいと思います。

回答者全体としては、1週間あたりの仕事時間の合計(職場にいる時間と自宅での仕事時間)の平均は、女性54.1時間、男性55.4時間でした。そのうち、1週間あたりの研究時間の合計(職場で行う研究時間と自宅で行う研究時間)は、女性17.5時間、男性20.8時間でした。研究時間比率(研究時間の合計を仕事時間の合計で除し、100を乗じた数)は、全体で見れば男性においてより数値が大き(女性32.3%、男性37.6%)、役職別、年齢層別に整理したときには、教授職や50代においてその差が大きかったことが報告されています(報告書第4章「時間のジェンダー差」本田由紀)。

心理学分野の回答者の回答では、1週間あたりの仕事時間の合計の平均は、女性52.4時間、男性58.7時間で、1週間あたりの研究時間の合計は、女性16.3時間、男性18.4時間でした。研究時間比率は、女性31.1%、男性31.3%でした。性別ごとに全体の結果と比べると、心理学系における男性の回答においてやや仕事時間が長く研究時間が短い(研究時間比率の値が小さい)という特徴があるといえるかもしれません(報告書第4章)。

では、ワーク以外のライフの部分の結果はどうだったのでしょうか。一側面として、育児に焦点を当ててみたいと思います。調査全体の結果を見ると、就学前の子どもの昼間の育児の担当者をたずねた

設問では、自分自身が担当したと答えた人の割合は、女性で48.9%、男性で20.7%でした。子どもがいるということで研究活動において不利と感じたことはあるかをたずねた設問では、538名(該当する女性回答者の34%)の女性と282名(該当する男性回答者の20%)の男性が、研究時間がとれなかったことを回答していました。この結果からは、育児については男性と比べると女性がより担っている状況があることを見て取ることができ一方で、女性も男性も少なくない割合の人が主な担い手として育児に参加しており、仕事と育児の両立などの課題は、性別を問わず、共通して立ち上がってくる課題であることも確認されたように思います(報告書第5章「研究者たちの家族事情にみるジェンダー構造、および第7章「男女共同参画をめぐる認識」滑田明暢)。

今回は、上記調査の分析委員会に参加させていただいたことから、その結果の一部を執筆させていただきましたこととなりました。自分のことを振り返ると、ライフとワーク、ワークとワーク、ライフとワークのバランスは迷いながらですが、自分なりにそれぞれの時間を大切にできればと感じます。

文献

人文社会科学系学協会男女共同参画推進連絡会／調査企画委員会・調査分析委員会(2020年2月)『人文社会科学系研究者の男女共同参画実態調査(第1回)報告書』

こころの 測り方

OpenFaceを用いた表情分析

理化学研究所情報統合本部ガーディアンロボットプロジェクト
心理プロセス研究チーム 研究員

難波修史 (なんば しゅうし)

表情は、思考、知覚、感情、計画などの心的状態を反映しうる媒体であり、そのセンシング技術はこころの測定に利用可能な指標を拡張します。ここでは、表情運動に関する情報を手軽に取得することができるOpenFaceを紹介します。

OpenFaceとは

OpenFaceとはTadas BaltrušaitisがMultiComp Labとの共同研究で開発した表情分析用のアプリケーションです¹。OpenFaceでは任意の顔画像・動画から、①表情上に付与された68個の特徴点（以下ランドマーク）におけるx・y軸の動き、②顔の向き、③Action Unit (AU) と呼ばれる表情運動要素²、④視線、の推定値を取得することができます。震えあがるほど便利です。

OpenFaceの長所

自動表情運動検出システムであるOpenFaceの長所は、2点あります。1点はその使いやすさです。(Windows環境に限り)ユーザーが画面上で視覚的にとらえて操作できる便利なアプリケーション(OpenFaceOffline.exe)が存在しているので、プログラミングに親しみのない人でもexeファイルを実行すれば直観的な操作で表情の分析が可能となります。さらに、Dockerと呼ばれるプラットフォームを活用すれば、MacだろうとLinuxだろうと関係なく、どのOSでも気軽に利用することができます。詳しい使用法は本記事末尾に記載しております「OpenFaceの使い方」をご覧ください。Wikiページのリンクがあります。まあそのリンクがあ

るってだけなんですけどね。

2点目は顔・表情の動画から多様な情報を簡便に抽出することができる点です。動画の解析においてはフレームごとの画像から情報を取得するので、フレームの展開に応じた時系列・動的情報の検討が可能となります。その利点は、近年の表情のダイナミクスに注目した研究で積極的に活用されています。例えば、Sowdenらは感情喚起映像を用いた自然な表情と意図的に作成された表情の動画から、OpenFaceによってランドマークの運動ベクトルを抽出し、感情・部位ごとに表情運動の速度が異なることを明らかにしました³。Perusquía-Hernándezらは、自然な笑顔と意図的な笑顔を対象としてOpenFaceによって抽出されるAUの時系列情報と遠隔筋電測定装置から取得した情報を組み合わせた特徴量により眼輪筋および大頬骨筋活動の検出可能性が向上したことで、自然な笑顔と意図的な笑顔を弁別できることを報告しています⁴。動画から、表情上の特徴点を手動で付置したり、AUのような各表情筋の生起を手動で記述したりすることによって時系列データを取得することは、非常に大変で骨が折れる作業です。OpenFaceのようなシステムは、そうした作業を自動化させることで研究の速度と可能性を飛躍的に増進してくれるアプリケーションであるといえるでしょう。

OpenFaceは、画像・映像に含まれた情報から人間の顔を検出して切り出すFace detection機能も搭載しています。また、切り出さ

れた顔表情の映像はできるだけ真正面を向くよう補正されているため、多少の体動による影響は統制されることが期待されます。近年の研究では、表情刺激作成の文脈で顔のみを感情反応映像から抽出するために、OpenFaceが活用されるケースが報告されています⁵。映像から顔のみを抽出したいというニーズにもしっかりとこたえてくれる、ナイスなアプリケーションですね。

ちなみに自動表情運動検出システムは、OpenFace以外にも存在します(例:AFAR toolbox: <https://github.com/AffectAnalysisGroup/AFARtoolbox>, Py-feat: <https://py-feat.org/content/intro.html>)。そこで、現段階の学習済みシステムの中でもっとも人による表情記述に近い成績を出すシステムはどれかを、我々の研究チームで調べました。その結果、YouTubeの映像、会話場面など様々な性質を持つ表情刺激に対して、表情要素であるAUの検出精度がもっとも高くなった(人の符号化に近い予測を行った)のはOpenFaceでした⁶。2021年段階で、心理学者が表情運動を記録したい場合にはOpenFaceが最適な選択肢となるでしょう。

OpenFaceの短所

OpenFaceを適用する際に、どういった課題があるかを認識することは重要です。OpenFaceに限らず、現状の自動表情運動検出システムは推定の際に確率的なノイズが含まれてしまいます。例えば、図1には男性の真顔静止画像を3秒間に引き延ばしただけの動画を

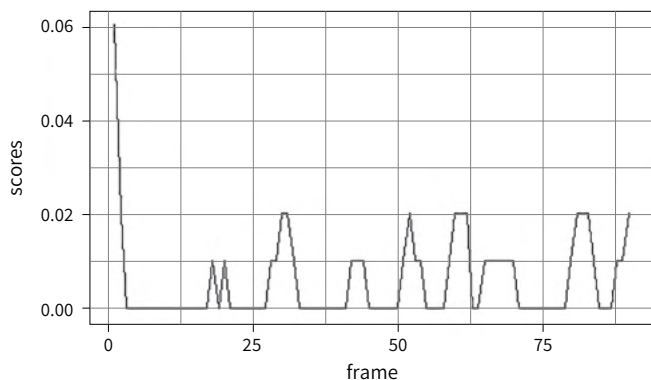


図1 無表情静止画像を3秒間分析したOpenFaceによるAU20（唇両端を横に引く）の出力例
ただし、この結果は動画解析用の処理が推定システムの中に入っていることに注意する。

対象として、それをOpenFaceに解析させた結果の一部をプロットしてみました。AUの種類は現状無視していただいて構いません。この例は、「写真を3秒呈示させたもの」なので表情上に動きがみられるはずがないのですが、機械による出力では、①分析開始段階で大きなノイズが生じている、②微細な表情運動の（誤）検出が生じている、ということが視覚的に見てとれます。y軸を見ればその誤差は充分小さいともいえるのですが、その誤差の大きさは対象となる顔表情の性質に依存します。この他にも学習に用いたデータに依存したバイアスが指摘されています。例えば、笑顔の基本である口角の上昇を推定する際には上唇の上昇やえくぼを作る動きとの共起が誤検出されやすいことや⁴、内眉の上昇を推定する際に外眉上昇との共起が誤検出されやすいこと⁶などが知られています。こうした微細なノイズや表情運動の共起バイアスが存在していることから、完全な表情運動の自動記述には未だ至れていないことがわかります。

また、OpenFaceは68個分のランドマークを表情画像から推定し、

その情報をベースとして顔の向きや表情筋運動の推定を行います。そのため顔の緊張や皺を作る動きといったx・y軸の運動で表現するのが難しい情報は、原理的に推定が難しくなります。そうした表情運動を推定したい際には、ランドマークベースではなく画像から直接表情運動を推定するようなシステム（例：AFAR toolbox）が適している場合もあります⁵。システムによって得手・不得手があるので、目的に沿ってしっかり使い分けていきましょう。

OpenFaceの使い方

OpenFaceは学術・非商用目的であれば、表情の動画像から①表情ランドマーク、②顔の向き、③AU、④視線、といった多様な情報を誰でも、簡単に取得することができます。インストール方法・使用方法などに関しても、開発者によるWikiページが充実しているので用途に応じてご参照いただければと存じます (<https://github.com/TadasBaltrusaitis/OpenFace/wiki>)。また、拙ブログにてOSに依存しないDockerを用いたOpenFaceの使い方を紹介していますので、ご覧ください (https://susishushi.github.io/my_blog/post/of/)。

io/my_blog/post/of/)。表情の分析を検討してみたい方は、ぜひ、OpenFaceを活用してみてください。

文献

- 1 Baltrusaitis, T., Zadeh, A., Lim, Y. C., & Morency, L. P. (2018, May). Openface 2.0: Facial behavior analysis toolkit. In *2018 13th IEEE international conference on automatic face & gesture recognition (FG 2018)* (pp.59-66). IEEE.
- 2 Ekman, P., Friesen, W. V., & Hager, J. C. (2002). *Facial action coding system* (2nd ed.). Salt Lake City, UT: Research Nexus eBook.
- 3 Sowden, S., Schuster, B. A., Keating, C. T., Fraser, D. S., & Cook, J. L. (2021). The role of movement kinematics in facial emotion expression production and recognition. *Emotion*.
- 4 Perusquía-Hernández, M., Dollack, F., Tan, C. K., Namba, S., Ayabe-Kanamura, S., & Suzuki, K. (2020). Facial movement synergies and Action Unit detection from distal wearable Electromyography and Computer Vision. arXiv preprint. arXiv:2008.08791.
- 5 Miolla, A., Cardaioli, M., & Scarpazza, C. (2021). Padova Emotional Dataset of Facial Expressions (PEDFE): A unique dataset of genuine and posed emotional facial expressions. <https://doi.org/10.31234/osf.io/t7dg3>
- 6 Namba, S., Sato, W., Osumi, M., & Shimokawa, K. (2021). Assessing automated facial action unit detection systems for analyzing cross-domain facial expression databases. *Sensors*, 21(12), 4222.

Profile — 難波修史

専門は実験心理学。主要論文に Namba, S. et al. (2021). Distinct temporal features of genuine and deliberate facial expressions of surprise. *Scientific Reports*, 11(1), 1-10. など。

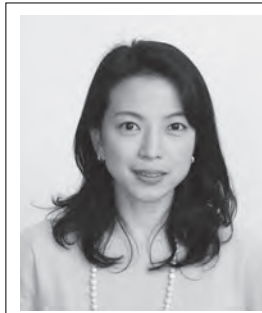


この人を たずねて

大阪大学大学院生命機能研究科 准教授

中野珠実氏

インタビュー
下司忠大



Profile—なかの たまみ

2009年、東京大学大学院教育学研究科身体教育学コース博士課程修了。教育学博士。専門は、認知神経科学・生理心理学・発達心理学。順天堂大学医学部生理学第一講座 助教などを経て、2012年より現職。2016年～ JST さきがけ研究員。著書に『顔を科学する』（分担執筆、東京大学出版会）、『生理心理学と精神生理学 第三巻』（分担執筆、北大路書房）など。

■中野先生へのインタビュー

—中野先生は多様なご研究に取り組まれていらっしゃるようですが、これまでのご研究について教えてください。

多様というか、分散しているくらいですけどね（笑）。私のはじめの関心としては心と身体の関係性を知りたいと思っていました、それで大学の卒論から、まばたきをテーマにした研究を始めました。大学院では脳の機能発達について研究をしたいと思っていたので、東京大学の多賀巖太郎先生のもとで多チャンネル近赤外分光法（NIRS）を使って乳児の脳活動に関する研究をするようになりました。そのとき、赤ちゃんに関して一番不思議に思っていたのは、どうして顔を好んで見るんだろうとか、顔からどうやって情報を読み取れるんだろうという社会的な側面でした。そこから顔の研究や社会性に関する研究をするようになり、自閉症スペクトラム障害の方の視線や認知能力に関する研究にも携わってきました。

—現在の研究テーマを教えてください。

いまは、国立研究開発法人科学技術振興機構さきがけのプロジェクトで顔の研究をしています。特に今の時代は自分の顔を簡単に加工できるようになり、自分の顔に昔以上に関心をもつようになっていのではないかと思います。最近の研究では、自分の顔を魅力的に加工すると報酬系が働くが、他人の顔では働かないことを示しました。さらに、サブリミナルで顔を表示しても、同様に自分の顔に対してのみ報酬系が働くことを発見しました。このような結果からは、やはりひとは自分の顔に対して興味があって、自分の顔に関する情報を得ようとしている傾向が示唆されます。そしてこれが、自己顔バイアスや優先処理のメカニズムが働く機構であると考えています。

自己意識には公的な側面と私的な側面がありますが、その神経機構は未だによく分かっていません。この二つの自己意識は別々の神経機構で成り立っているのか、そう

でないとしたらどのような成り立っているのか、という点に関心をもって研究を進めています。

—中野先生のご研究の根底にあるテーマはどのようなものでしょうか？

人間は非常に高度な社会の中で複雑な脳内ネットワークを背景として様々な感情や意識を抱いていますが、そのような中でどのようにして心と身体がバランスを保っているのだろうか、ということに関心があります。例えば、常に脳や心は揺れ動いていますが、それを暴走させずに一定のレベルに保たせている脳内の機構というのはどういうものなのだろう、という疑問をもっています。また、心を保たせている場合には身体も関わってきます。そういった、身体のフィードバックも含めて心と身体を安定させている「心のホメオスタシス」の機構や仕組みを明らかにしたいと思っています。

—「心のホメオスタシス」について、さらに詳しく教えてください。

そもそも人間は複雑な脳内処理を行っているのに、情報もパンクしませんし、思考も散逸せずに一定の水準を保っています。例えば私は、ひとはまばたきをすることによって情報の機構を安定化させているのではないかと、という仮説をもって研究をしています。以前、私はまばたきに伴いデフォルト・モード・ネットワークの活動が上昇することを発見したのですが、まばたきは脳内の状態の安定化につながっているのではないかと考えています。これがどのような機構で成立しているのか、という点に関心があります。

—これまでのご研究で特に思い入れのある研究を教えてください。

まばたきの研究が私のアイコン的な研究になっていますので、ひとつはそれです。特に、まばたき

でデフォルト・モード・ネットワークの活動の上昇がみられたという研究が、自分の中では一番面白かったと思っています。他に、ひとは、赤ちゃんのときには進化的に古い経路によって顔に注意を向けるのですが、その顔への注意が発達とともに大脳皮質の経路に移行していくことを示した研究があります。この研究は、いまの顔研究の重要な礎になっています。

——中野先生のアイデンティティは心理学にあるのでしょうか？それとも神経科学にあるのでしょうか？

私はもともと心理学にも神経科学にも属してなくて、自律神経系などの生理学的な分野の出身でした。そのため、私は心理学も神経科学もこだわりなく学際的に研究している立場です。ただそれでもやはり、ひとへのこだわりがあります。人間レベルの研究においては心理学的・生理学的・神経科学的・発達科学的なアプローチなど様々なアプローチがありますが、どれも一長一短なものです。脳機能を調べるだけで、ひとの高次な心理をどこまで探求できるかといえばやはり限界がありますし、かといって心理学的な研究に留まって人間の行動や認知判断だけに焦点をあてるのにも限界があります。発達の観点や生理心理、神経活動の計測、そして臨床研究を、随時自分の関心に合わせる形で組み合わせさせて研究しています。

——最後に、若手研究者へ一言お願いします。

色々な研究をしていると、あるときにつながることがあります。最初はつながって見えていなくても段々とつながっていくものですし、引き出しを多くもっているほど、研究のバリエーションが生まれてきます。若いうちは、一見バラバラに見えるようなこと

でも、面白いと思ったことはほとんどやっていくといいのではないかと思います。そうして様々な引き出しをもってそれを組み合わせることで、オリジナルの研究テーマやプロジェクトを作っていきますし、自分の研究に広がりが出てきます。ですから、あまり若いうちに「このテーマだけをやる」というよりも、様々な手法やテーマに広く関心をもって取り組んでみるのが大事だと思います。

■インタビューの自己紹介

いま、どのような関心をもって研究に取り組んでいるのか

私はDark Triad/Tetradと呼ばれる、冷淡で非共感的なパーソナリティ特性の戦略性や狡知さの側面に関心があり、研究を進めています。従来の研究では冷淡なパーソナリティ特性は短期的な配偶戦略として適応価があるために進化的に残っているのだと説明されてきましたが、短期的な配偶戦略としての理解はそこまで実証的な知見と整合的なわけではありません。それよりもむしろ、これらの特性は積極的かつ狡猾に利益を得る側面があるがゆえに進化的に残っているのではないかという仮説のもと、現在の研究を進めています。

インタビューを行った感想

中野先生のご研究は、まばたき、乳児の脳機能発達、自閉症、顔の研究と多岐にわたります。これらは一見、独立したテーマのようにも見え、それはトピックの差異だけでなく心理学・神経科学・発

達科学の分野も超えて領域横断的に研究を進められているという印象がありました。そこで今回のインタビューでは、このような多岐にわたる手法やテーマを中野先生ご自身がどのように統括的に捉えて研究を進められているのか、という点を主にお伺いしたいと思い、インタビューをさせていただきました。

実際にインタビューをさせていただくと、中野先生が上記の様々なテーマを「心のホメオスタシス」という非常に納得感のある言葉で統括されており、しかもそれは様々なテーマを幅広く扱っていく中で収斂されて出てきた問題意識であると伺いました。これはひとつの研究テーマを追究することで良い研究ができると思っていた私にとって大変な驚きがあり、とても勉強になりました。一見独立してみえるものでも各テーマは独創的につながっていく、という重要な示唆をこのインタビューから得ることができました。

私自身、Dark Triad/Tetradだけでなく、心の時代変化や心理学史的研究テーマへの関心がありましたが、「自分の研究テーマではないから」と忌避してしまう部分がありました。今回のインタビューを通して、自分が面白かったことをできる限り幅広く挑戦していきたいと思いました。将来的にどのようなテーマに結びつくかわかりませんが、それも楽しみのひとつとして取り組んでいきます。



Profile—しもつかさ ただひろ

早稲田大学文学学術院心理学コース 助教。早稲田大学大学院文学研究科博士後期課程修了。博士（文学）。専門はパーソナリティ心理学。論文に「日本語版Short Dark Triad (SD3-J) の作成」(共著, パーソナリティ研究, 26(1), 12-22, 2017) など。



淑徳大学

総合福祉学部実践心理学科

中坪太久郎 (なかつぼ たくろう)

所在地：千葉県千葉市中央区大巖寺町 200

<https://www.shukutoku.ac.jp/>

Profile

淑徳大学総合福祉学部実践心理学科 教授。専門は臨床心理学。著書に『幸せになるための心理学ワークブック』（編著、ナカニシヤ出版）など。



はじめに

淑徳大学は1965（昭和40）年に、社会福祉学部社会福祉学科の単科大学として開学しました。学祖、長谷川良信の教えである「利他共生（Together with him）」を建学の精神とし、これが現在でも教育の理念として掲げられています。この利他共生は、大乘仏教の精神に基づいており、「他者に生かされ、他者を生かし、共に生きる」という意味を持っています。

利他共生の教えは、元々は福祉教育の理念として用いられていたようですが、教育、心理、医療など、さまざまな専門職教育を行うようになった現在の淑徳大学においても、対人援助における支援者の態度を表現するものとして利用価値が高いものだと思います。特に、臨床心理士や公認心理師の養成プロセスにおいて、「for him（彼のために）」ではなく、Together with him（彼と共に）」という考え方は、心理士がクライアントと相対するときの心の持ちようを学生に伝える言葉として、さまざまな心理療法との相性も良いものだと感じています。

単科大学として始まった淑徳大学ですが、現在は、千葉に2つ、東京、埼玉、の4キャンパスがあり、総合福祉学部、コミュニティ政策学部、看護栄養学部、経営学部、教育学部、人文学部から構成されています。法人としては、幼稚園・保育園から、小中高校、大学、大学

院、そして実習先にもなっている特別養護老人ホームがあります。お寺の中にキャンパスがありますので、まさにゆりかごから墓場までといった感じです。

キャンパスの特徴

現在のところ、淑徳大学の中で心理学を専門に学べるのは「実践心理学科」となっており、千葉キャンパスの総合福祉学部の中に位置づけられた学科です。キャンパスは千葉県千葉市中央区大巖寺町にあり、町名が示すとおり大巖寺というお寺の境内に大学があります。大学の構内からお寺につながっているため、少し人混みを避けて静寂が欲しいときには散歩に行くことができます。

最寄り駅はJRの蘇我駅で、ディズニールランドに行くときに乗る電車の終点駅になります。蘇我駅周辺は旧川崎製鉄の城下町として発展してきたようですが、若い人はジェフユナイテッド市原・千葉のホームスタジアムや、JAPAN JAMの会場としてのイメージの方が強いかもしれません。京葉線と総武線が乗り入れている



キャンパスの様子

こともあり、学生は、千葉県内だけでなく、都内からも通うことができます。ひとり暮らしの学生も大学周辺だけでなく、千葉駅の近くや、少し電車に乗って船橋や津田沼などから通っている人も多い印象です。

実践心理学科の特徴

「人間開発、社会開発に貢献する人材の育成」を目的とすると謳っているように、淑徳大学では実学教育が主となっています。社会福祉士、精神保健福祉士といった社会福祉領域の専門職に加えて、教員、看護師、栄養士など、さまざまな専門職教育が行われています。

その中で実践心理学科においては、公認心理師および臨床心理士への進路を想定し、大学院と連携した教育、人材育成が行われています。「実践」という名が示すとおり、淑徳大学の心理学科は応用の心理学に特化したカリキュラムおよび教員構成になっています。具体的には、臨床心理学、発達心理学、社会心理学を中心とした、講義・実験・実習が開講されています。

臨床心理学領域を中心に学ぶ学生は、公務員の心理職や大学院に進学して臨床心理士および公認心理師として働くことを想定していることが多く、社会心理学領域を中心に学ぶ学生は、卒業後一般企業に就職することを想定していることが多いようです。一方

発達心理学領域を中心に学ぶ学生は、福祉領域で心理学を活かした仕事に就くことを考えている場合が多いようです。これは、大学がこれまでに福祉領域に多くの卒業生を輩出していることで就職先に恵まれていることに加えて、「淑徳大学発達臨床研究センター」という附属機関での実習が行えることも関連しています。ここでは、主に発達につまずきがあるお子さんに対して、「感覚と運動の高次化」という療育方法を用いた支援が行われています。このセンターでは大学院生も実習を行っており、実習に携わった卒業生や修了生が全国の療育機関で活躍しています。

実践心理学科がある総合福祉学部は、社会福祉学科、教育福祉学科の3学科から構成されていますが、それらの学科が学部での資格取得を目指したカリキュラム構成になっているのに対して、実践心理学科のみが長らく学部での専門職資格の取得がない状態が続いていました。その分、心理学の研究活動に精力的に取り組んできたこともあり、量的・質的を問わず、研究活動を学科全体でオープンに議論する文化があります。4年生の最後には卒業研究発表会があり、全員がポスター発表を行います。そこに教員および在学生在が参加をして、学科全体での研究交流を行っています。現在は公認心理師の資格取得のためのカリキュラムが整備され、これまで同様の卒業



卒業研究発表会の様子

研究発表に向けた取り組みや進路選択のための活動に加えて、資格に関連した実習や演習の講義も多くの学生が履修しています。

卒業後の進路と大学院

実践心理学科を卒業した学生の進路としては、一般企業、福祉関連施設、法務省や自治体などでの心理職、大学院進学、などがあります。特に千葉県の心理職については、学部や大学院の卒業・修了生が、児童相談所などに多く配属されています。

大学院としては「総合福祉研究科心理学専攻」があり、例年学部から10%前後が進学しています。公認心理師資格取得のためのカリキュラムが整備され、臨床心理士の第一種指定校となっていることから、ほとんどの院生は修士論文の作成と資格取得に向けた実習に取り組むことになります。

学内には「心理臨床センター」があり、大学院生の実習機関として、地域の方々の相談を受けています。2019（令和元）年の総面接回数は1,246件となっており、この地域のメンタルヘルスの維持・向上のための施設として認知されてきたといえます。大学院生はスーパーヴァイズを受けながら、カウンセリング、プレイセラピーなどを担当します。学外の実習機関としては、精神科病院、乳児院、児童養護施設、療育施設、中学校、教育相談、特別養護老人ホーム、などが契約施設となっており、大学院生は自身の関心のある機関で長期の実習をし、終了後はその成果を報告することとなっています。

また、大学院修了後も研修生制度を設けており、スーパーヴァイズを受ける、カンファレンスに参加する、などの機会があります。加えて、

例年公開講座と事例検討会を開催しており、事例検討会ではこれまでの修了生と在学生在が一日かけて事例を基にディスカッションを行います。さまざまな世代の関係者が交流する機会ともなっており、修了後のサポートの重要性も感じています。

おわりに

大学進学を機に生まれ育った場所から離れることを考えている人もいるでしょう。どこで暮らすかは、人の幸福にも関わる重要な選択になり得ます。その意味で、蘇我という土地はなかなかおもしろい選択だと思えます。まず、成田空港を利用して行こうと思えばどこの国でも行けます。また、東京駅まで特急で33分、快速で42分、乗り換えなしで行けます。そのため、新幹線を使って全国に行くことができます。

実際、地元を離れて進学した人に理由を聞いてみると、「都会に住みたいけど、都内に住むのはちょっと…」という方が結構います。そういう人が卒業後は都内の会社に就職したりします。こういう方をみると、やはり人が環境を変えるにはそれなりの準備が必要なんだということを思ったりします。

暮らすには準備の時間が欲しいけど、都内にすぐ行ける手段は残しておきたい、そんな人には淑徳大学実践心理学科の4年間は検討の余地があると思います。福祉の大学らしく、ボランティア活動や地域交流に大学全体が力を入れており、多様な人々と関わるためのチャレンジの機会も多くあります。都会の喧騒から少し離れたまちで、心理学にどっぷり浸かる、そんな4年ないし6年間に関心が出てきた方は、大学のwebサイトをチェックしてみてください。



落語×心理学×人工内耳



北陸学院大学人間総合学部社会学科 教授

勝谷紀子 (かつや のりこ)

Profile—

青山学院大学社会情報学部助教などを経て2019年より現職。博士(心理学)。専門は心理学, 社会福祉学。著書に『難聴者と中途失聴者の心理学』(共著, かもがわ出版), 『心理学からみたくつ病』(分担執筆, 朝倉書店)など。

落語の稽古をはじめて9年目になります。私はかつて大学の非常勤講師を最大で週12コマ掛け持ちする生活でした。人前で話すのが苦手で嫌いな自分にとって、難行苦行の毎日でした。受講者アンケートに「おどおどするな」「もっとまともな講師に来てほしかった」などと書かれ、教えている側なのに自尊心が下がる始末。

そんな中、目に留まったのが都内の「落語体験教室」のチラシでした。プロの噺家が、一席できるまで一から落語を3ヶ月間教えて下さるといのです。柳家小三治師匠出演のドキュメンタリー番組がきっかけで落語を聴くようになった私は飛びつきました。「落語を習えば話がうまくなるかもしれない」、今思えば実に安直な動機で落語を習うことになったのです。初披露のネタは与太郎が登場する滑稽噺「牛ほめ」。現在は別の落語教室へ移り、最近覚えた21席目のネタは粗忽者が主役の「堀之内」です。高座前の緊張感、高座中の高揚感、高座後の解放感がすっかりやみつきになりました。

稽古を続け、高座に上がる経験を重ねると思わぬ効果がありました。高座に持っていけるのは手拭いと扇子だけ。資料もスライドもなく、補佐の学生もいません。自分だけが頼りという高座で度胸がつき、場に飲まれることが少なくなりました。ある高座では座布団に座った瞬間に着物がはだけて脚が丸見えに。とっさに登場人物の着物がはだけたことになりに

か直したのは良い思い出です。

聞き手の顔を見て話せるようにもなりました。かつては目が合うのが嫌でスライドや資料ばかり見ていました。決められた時間内で話すこともずいぶん意識できるようになりました。落語教室の発表会や社会人落語大会では持ち時間が厳しく決まっているためです(学会も当然ですが……)。同じ噺を15分、10分と異なる時間で話す機会から、要約力のトレーニングにもなりました。

就職活動の不採用通知を受け取った後に高座に上がった日もありました。落胆した気持ちの中、それを出さずに演じないとなりました。ネガティブな感情をいつまでも引きずらないようにもなれました。落語は、ストレス対処方略としても効果を発揮したのです。

2020年9月、私は人工内耳の埋め込み手術を受けました。小学生以来、原因不明の言葉の聞き取り困難を抱えて生きてきましたが、2017年にオーディトリリー・ニューロバシーという蝸牛神経の働きが悪くなる非常に珍しい病気だとわかったのです。学会等で私に呼びかけても反応しない等、数々のディスコミュニケーションがこれまでであったと思います。この場を借りてやっとう事情説明できます。今後は、人工内耳を装用した障害のある研究者として、難聴を隠したことなど数々の「しくじり」体験を障害者支援の研究や実践に活かす形で昇華させていきます。

落語の稽古場では、師匠の講評

がよく聞き取れず他の生徒さんによく教えてもらいました。噺を覚える時は、テレビや動画サイトの字幕、落語の速記本や解説サイトを参考に、視覚情報中心にインプットする方略でした。

人工内耳を装用しても、眼鏡と違ってすぐに聞こえるようになるわけではありません。聞く力を取り戻すリハビリが必要でしたが、助けてくれたのが落語でした。

手術後、落語教室の稽古に復帰しました。人工内耳の体外装置を装用する前段階で左耳がほとんど聞こえず、自分の声ばかりが頭の中で響くこれまでにない異様な感覚の中、「代書屋」を稽古しました。師匠は講評をタイプして伝えてくれました。人工内耳を装用した直後、人の声が宇宙人の声真似(「ワレワレハウチュウジンダ」)のように聞こえていたのが、手術後初高座を務めた年末頃には、ほぼ人間の声に近くなりました。初めて人工内耳を装用して「代書屋」をどうにか最後まで務め、これまでにない解放感で高座を降りました。

落語は、笑いだけでなく、解放感や感動などさまざまな感情を聴き手だけでなく演者にも起こさせると気づきました。うまくやれないと客をはらはらさせ、心配や不安を感じさせてしまいますが。研究活動に打ち込み、成果を発信することにもつながる面があるように思います。これからも稽古を重ねていきます。



下手の横好きを楽しむ



東京学芸大学教育学部教育心理学講座 准教授

犬塚美輪 (いぬづか みわ)

Profile—

東京大学大学院教育学研究科博士課程単位満了退学。博士(教育学)。大正大学人間学部准教授などを経て、2017年より現職。専門は教育心理学。著書に『14歳からの読解力教室：生きる力を身につける』(単著、笠間書院)など。

ある日ふと「着物の着付けができたらかっこいいのではないか」と思いついたことがきっかけで、日舞を習うことになりました。なにか新しいことがやってみたい！という謎の欲求がムクムクした時期だったようです。同時期に同級生がバレエを始めたと言っていたので、30代半ばになると人は踊りだすのかもしれませんが。

はじめは着付けだけを習っていたのですが、「着る機会がないから上達しない」と先生に言い訳したところ、「じゃあ、踊りにくれば？着付けの練習にもなるでしょう？」とおっしゃる。先生は実は踊りのお師範でもあったのです。なるほど、日舞ならお稽古のときに必ず着付けをするし、着物を着て動く練習にもなりそうです。でも…日舞ねえ…お高いんでしょう？と恐る恐るお尋ねしますと「古典はね。新舞踊のサークルならお金はかからないよ」と(日舞に古とか新とかあるのかと思われた方もいらっしゃるかと思います。古典は三味線に鬘、新舞踊は小唄・演歌・歌謡曲で自由な衣装、とイメージしてください)。それならいいか、面白そうだし、という出来心で新舞踊サークルに新人として入れていただくことになりました。

お稽古では、一人ずつ先生に振りをつけてもらうのが基本で、他のメンバーはその様子を見たり、自分の動きを確認したり、お菓子を食べたり、おしゃべりしたりしています。

サークルの年齢層は高く、参加

当時の私は超若手の新人でした。先輩方は孫に近い年齢の私を大変かわいがってくださって、「きれい」「上手」「覚えが早い」と褒めちぎっては、お菓子をたくさんくれるのでした。いい気になって「新たな才能が開花しちゃったかな」とニヤニヤする私。

しかし、先輩たちは「年取るとなかなか覚えられない」とおっしゃりながら、初めから一つ一つの動きがきれいです。私は位置や手足の形は頭に入りますが、きちんとよい形にはなかなかなりません。先輩たちの絶賛の嵐の中、C-3POのように踊る私。

お稽古は、先生のお手本の動きを真似するのが基本ですが、これがなかなか難しい。お手本通りにやっているつもりなのですが、「違う」と言われてしまって、どう動けばよいのか、なかなか掴めません。こうかな？違う、こう！と繰り返していくうちに「あっ、右肩は下げるのか！」とやっと分かります。先生に「右肩を下げるんですね！」と言うと、先生は体を動かしながら「うん…そうね、肩…でも肩だけじゃダメで、こう、腕をこう」と返ってくる、というやりとりが続きます。

そもそも、他者の体の動きを見て自分の動きに反映させるなんて難しすぎる、先生がもっと言語化してくれたらいいのに！と不満に思ったりもしたのですが、それは私だけのようで、他の人は「他者の動きを自分で再現する」ことをそこまで無茶なことだとは感じ

ていないようでした。「センス」の正体を(部分的に)垣間見た感じがします。

さてその後、長女が「私もやりたい」と参加するようになりました。娘と一緒になかを教わるというのも新鮮でした。驚くことに、長女は、先生のお手本を見て自分で再現して踊れる、優れた学習者であることが判明しました。おかしいな、私の娘なのに。

また、超若手新人の座も娘のものになり、先輩たちの絶賛の嵐は全て娘に向けられるようになりました。今まで先輩の褒め言葉で強化されてきたのに。もうあまり褒めてもらえません。

とはいえ、私は私で進歩もしており、「先生がしてくれないなら自分で」と、動きを言語化するのがうまくなりました。踊っているところをビデオに撮って修正ポイントを見つけるという方略も身につきました。こうして自分の学習者としての成長を感じるのもまた楽しいことです。幼い頃のお稽古ごとにあまり良い記憶がないのですが、年齢を重ねたからこそ「下手の横好き」が楽しめるということもあるかもしれません。

そうやって楽しく学んでいたのに、COVID-19のせいで、お稽古に参加できない状況が続いており、娘と踊りたい欲を持って余しています。踊りたい曲を自分で選べるのも新舞踊の魅力の一つなので、次は何で踊ろうかと考えながら、また先輩たちと踊れる日を心待ちにしています。



このコーナーは新刊の心理学関連書籍を著者自らにご紹介いただくコーナーです。

自在化身体論

超感覚・超身体・変身・分身・合体が
織りなす人類の未来

北崎充晃

古く狩猟社会や農耕社会では、健康で強靱な肉体が期待され、身体は道具を上手く使うための主体でした。産業革命を経た工業社会では、身体の強靱さは必ずしも利点にならず、機械を使いこなす精神面が過度に期待されたと言えます。続く情報社会では、ロボットやAIなどの普及により自動化が進み、脱身体化の流れが見られます。本書が提案する「自在化身体」は、情報化社会の先、人間中心のSociety 5.0において私たちが求める身体観を提案するものです。

自在化身体を用いることで、私

たちは物理世界と情報世界を自由に行き来し、意識的な身体動作と自動的な身体動作を環境や意図に応じて切り替えられるようになります。ただし、その開発や基盤となる神経機構や認知機能の解明は始まったばかりです。例えば、3～4本目の腕による身体拡張、2人で1つの身体を操作する合体、複数人を同時に操作する分身などを実現し、自在に操作するための研究が行われています。

本書は、自在化身体概念やその背景、現在進行中の研究プロジェクトを生々しく紹介します。



著 稲見昌彦・北崎充晃・
宮脇陽一・Ganesh, G.・
岩田浩康・杉本麻樹・
笠原俊一・瓜生大輔

発行 エヌ・ティー・エス
B6変形判／256頁
定価 1,980円(税込)
発行年月 2021年2月

きたざき みちてる
豊橋技術科学大学 教授。専門はVR心理学。共編著に『ロボットを通して探る子どもの心』（ミネルヴァ書房）、分担執筆に『認知心理学——知のアーキテクチャを探る』（有斐閣）など。

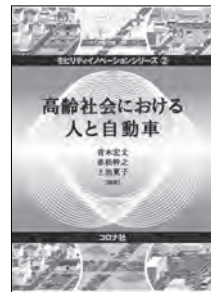
モビリティイノベーションシリーズ2

高齢社会における人と自動車

上出寛子

世界的に高齢化が進む中、自動運転をはじめ、高齢者の移動を支援する先進的な技術開発が進んでいます。さらに、実世界での移動だけでなく、ネットワークによる仮想的な移動も視野に入りつつあり、移動という現象そのものがますます多様化してきました。ただし、このような技術的な側面での発展が進むほど、ユーザーの特性をより深く理解した上でのシステムの設計や、倫理・法的な課題、社会的受容性など、新たに解決しなければならない課題も生じてきています。

本書では、高齢者と移動という観点で、様々な分野での取り組みを紹介しています。前半では、自動車運転における高齢者の特性に対する認知心理学的検討や、移動と健康に関わる医学・疫学的な検討が議論されており、高齢者の移動を分析的に理解する多くのエビデンスが紹介されています。後半では、移動することの楽しさという心理や、人類の歴史における移動の価値に関する哲学的な考察が含まれています。先進技術と人・社会のインタラクションについて考える一助になれば幸いです。



編著 青木宏文・
赤松幹之・上出寛子

発行 コロナ社
B5判／240頁
定価 4,510円(税込)
発行年月 2021年1月

かみで ひろこ
名古屋大学 特任准教授。専門はヒューマン・オブジェクト・インタラクション。著書はほかに『ロボット工学と仏教——AI時代の科学の限界と可能性』（共著、佼成出版社）、“Cognitive Neuroscience Robotics”（分担執筆、Springer）など。



編 同志社大学
良心学研究センター
発行 岩波書店
四六判 / 182頁
定価 1,760円 (税込)
発行年月 2021年2月

さくらい よしお
同志社大学脳科学研究科 教授。専門は生理心理学。単著に『脳と機械をつないでみたら』『ニューロンから心をさぐる』(ともに岩波書店)、『脳の情報表現を見る』(京都大学学術出版会)、『考える細胞ニューロン』(講談社)。

良心から科学を考える

パンデミック時代への視座

櫻井芳雄

科学としての心理学は客観的な計測対象になり得ない用語を避けてきました。「良心」はその典型であり、心理学者も含む科学者が自身の専門分野について良心の観点から真面目に論じることは、これまでほとんどなかったと思います。しかし人間の幸福に寄与するはずの科学が悲惨な戦争や災害に繋がることも多く、また科学者による研究不正も広がっています。

そこで、科学者にとって遠い存在であった良心にしっかりと眼を向け、多様な科学と技術の進展を俯瞰することをめざし、本書が企

画されました。小原克博先生(宗教学)がセンター長である同志社大学良心学研究センターが中心となり、科学史、生物学、心理学、地球科学、人工知能、脳科学、再生医療などの著名な研究者14名が、自身の分野や研究と良心との関係を論じています。心理学からは、明和政子先生が第4章「ヒトの良心の発達とその生物学的基盤」、武藤崇先生が第6章「科学的な心理学から「共感」を考える」、そして櫻井が第13章「脳と機械をつないだ時に」を担当しています。世代を超え読んで欲しい良書です。



編著 土居裕和・金井智恵子
発行 北大路書房
A5判 / 248頁
定価 2,640円 (税込)
発行年月 2021年3月

どい ひろかず
国士舘大学理工学部 准教授。専門は認知神経科学、知覚心理学。著書はほかに「The Origins of Language Revisited: Differentiation from Music and the Emergence of Neurodiversity and Autism」, "Evolutionary Perspectives on Infancy" (ともに分担執筆, Springer)。

多職種連携を支える「発達障害」理解

ASD・ADHDの今を知る旅

土居裕和

発達障害支援では、多分野の専門家が連携して効果的な支援を行う〈多職種連携〉の重要性が認識されてきています。このような現状を念頭において、本書では、自閉スペクトラム症(ASD)・注意欠如／多動症(ADHD)を中心に、発達障害支援に関わる様々な分野の基礎と最新動向を一冊で学べるよう工夫しました。

本書は3部からなります。まず第1部では、発達障害の基礎知識をまとめてあります。第2部では、保育現場・教育現場・職場における発達障害支援について、現場で

の工夫や実体験を交えつつ多面的に解説しています。そして第3部では、ASD・ADHDの脳科学をはじめとした、発達障害支援の最先端の話題をとりあげています。

いずれの内容もイラスト付きで丁寧に解説してあるため、初学者でも無理なく読み進められます。発達障害支援を志す学生さんから、〈多職種連携〉の必要に迫られている専門職の方、あるいは、新たにASD・ADHD研究に取り組むことになった研究者など、様々な方々のニーズに応えられる一冊になっていると自負しています。

ボーfum滞在の回想

日本学術振興会 特別研究員 (北海道大学 人間知・脳・AI研究教育センター)

松井 大 (まつい ひろし)

私は2019年から2年弱、ルール大学ボーfumに滞在しました。ボーfumは北西ドイツの地方都市です。特急列車は止まってくれるけど、大学の他にめぼしい施設はドイツ炭鉱博物館くらいで、大学の周りは深い森に囲まれている、そんな街です。私は、博士2年生のときにルール大学のオヌール・グントゥルクンの生物心理学研究室を見学する機会に恵まれ、留学を決めました。

オヌールの研究室は国際色豊かで、ドイツ人の他にトルコ、中国、アゼルバイジャン、イギリス、ニュージーランド、オランダ、フランス、スペイン、スロベニア、ベルギーと、各国から人が集まっていました。しかし、働き方はいかにもドイツ的で(オヌールはトルコ人ですが)、朝早く研究室にきて、18時までにはほぼみんな帰宅し、土日は休む人が多い研究室でした。私自身は、鳥類の学習や知覚の比較研究を行っていました。ただ、コロナ禍が酷かった頃は大学も閉鎖され、手持ち無沙汰になった時期もありました。これには参ってしまいました。とはいえ、泣き言も言っていられないので、私がとった方略は何かというと、「徹底的に暇そうにしてみる」というものでした。進捗報告で「今週は毎日、パスタを作っていました」などと、一歩間違えたら怒られかねない報告をしたこともあります。そういうことをやっていると、「あいつは今、手が空いているらしいぞ」という空気感が出てきて、共同研究の話が舞い込んでくると

いう次第なわけです。大きな話としては、オヌールが主導していた国際共同研究プロジェクトに参加するチャンスを得ました。他にも私が暇そうにしていると噂を聞きつけたルール大学の医学部の研究室やトルコのアンカラ獣医大学からもコンタクトをもらうことができ、現在論文としてまとめています。オヌールの研究室が人の繋がりを大切にする「ハブ」的な研究拠点であったから、このような僥倖に巡り会えたのだと思います。

また、私は当時、方向性に悩んでいて、そのことをオヌールに大学のカフェで打ち明けたことがありました。すると、彼はおもむろに「お前、動物の意識に興味はないか?」と尋ねてきました。そのときは「paras・スキナーですら『私的事象』が重要であると言っているんだから、どんな心理学者でも興味くらいはあるだろう」と皮肉めいた返しをしたのですが、結果として、そのときの会話が現在の研究テーマに繋がっています。帰国する際には「生物心理学研究室に一度でも所属した者は、その後どこに行こうと生涯、生物心理学研究室のメンバーだ」と言われたのが印象に残っています。大学院生たちとの関わりも密で、オヌールの研究室では、ポストドクが院生の指導をするのが慣例です。私も博士院生2人と修士院生1人と組んでいました。指導と言っても、実際には持ちつ持たれつの関係で、私の方も生活周りでよく助力を乞うていました。例えば、銀行口座の開設、郵便、公共料金の



Profile—

博士(心理学)。専門は比較認知科学、神経科学。日本学術振興会海外特別研究員(ルール大学ボーfum)を経て2021年より現職。主要論文に Matsui, H. & Izawa, E. I. (2019). Rapid adjustment of pecking trajectory to prism-induced visual shifts in crows as compared with pigeons. *Journal of Experimental Biology*, 222(4).

支払いなどですね。この手のものは英語が通じないことが多く、ひとりでは処理しようとするが大変です。非英語圏への留学に伴う不安として、よく聞かれるのですが、ポジティブに見れば、そんなふうに互いに頼り合うことが、親交を深めることに繋がったんじゃないかと思われます。私は恥ずかしげもなく人に泣きつける性分なので、その点はうまく作用しました(向こうもそう感じてくれていたらよいのですが…)

振り返ると、この2年間は種蒔きの時期であったように感じます。オヌールとの議論の末、留学当初は想像もしなかったテーマについて考える運びになり、今、新所属で日々格闘しています。研究の交友関係も、世界中に広がりました。これらの経験がまた数年後、どんな帰結をもたらすのか、本人にも予想がつかず、楽しみです。自分自身にそんな希望を持てるようになったのが、ボーfumで得た財産のように思います。

医療従事者の養成で生きる心理学

杏林大学保健学部臨床検査技術学科 教授

下島裕美 (しもじま ゆみ)

私が所属する杏林大学保健学部井の頭キャンパスの学生は、臨床検査技師、看護師、臨床工学技士、救急救命士、作業療法士、理学療法士、診療放射線技師、養護教諭、社会福祉士を目指しています。私が杏林大学に就職した20数年前から、主に一般教養の心理学と発達心理学、教職課程の教育心理学を担当してきました。医療系の非常にタイトなカリキュラムの中で、学生に過重な負担をかけずかつ役に立つ心理学の授業のために心がけてきたことを三つ紹介します。

まず、授業では課題や動画を使って心理学を実際に体験するようにしています。学生は特に感覚と知覚、記憶、思考、社会的認知の課題にとっても楽しそうに取り組めます。自分の知覚・認知の特徴や個人差を実感した後、各発達段階の特徴、障害やジェンダーについても学び、自分の身近な事例に関連付けて考えます。医療従事者は幅広い年齢の多様な患者に接する仕事です。知覚・認知心理学、生涯発達心理学、社会心理学を学ぶことは、多様な背景をもつ患者を理解し寄り添う態度と、チームで働く力を養うために必ず役立つと思います。理学療法や作業療法の分野では知覚・認知心理学の知見をリハビリテーションに応用する研究も多く、研究の基礎としても役立ちます。

次に、研究成果を授業に活かすようにしています。ワシントン

大学のマコーミック博士（医療倫理が専門、聖職者でもあり病院でチャプレンとしても活動。2021年2月に逝去）からホスピス職員を対象とした死にゆく過程を疑似体験する課題を教えていただき、時間的展望の視点から共同研究をしました。自分の大切な人や

ものをカードに書き、自分が死にゆく物語を聴きながらカードを捨てていきます。病気の進行とともに患者が大切なものを失っていくプロセスを体験する課題です（詳細は原田悦子（編）『医療の質・安全を支える心理学』誠信書房、2021）。以前は発達心理学の「死への対応」の回で希望する学生にこの課題を実施していましたが、近年はこの課題の概要の紹介と中高年や医療従事者がこの課題を体験した感想を学生に伝えて、死について考えるきっかけにしています。マコーミック博士とキューブラー・ロス博士の過去の対談ビデオの日本語訳をお手伝いしたので、これも今後の授業に活かす予定です。

三つめとして、地域との交流を授業に活かすようにしています。杏林大学は2013年に「地（知）の拠点整備事業」に採択され、私も退職期をむかえた首都圏団塊世代の「健康寿命延伸」「生きがい

Profile—

慶應義塾大学社会学研究科心理学専攻後期博士課程単位取得退学。博士（心理学）。1998年保健学部保健学科専任講師、2021年より現職。国家資格キャリアコンサルタント。専門は認知心理学、生涯発達心理学。



三鷹ネットワーク大学「日常生活にちょっと役立つポジティブ心理学」の様子

創出」に取り組みました。研究所や三鷹ネットワーク大学の講義を通じて中高年の生の声を聴き、在宅ホスピスケアボランティアとも交流を深めました。交流した皆さんは、私が皆さんから学んだことを授業を通じて未来の医療従事者に伝えてほしいと言います。これからの医療を担う若い人達に知ってもらいたいことがたくさんあるけれど、自分達にはそれを伝える方法がないと言うのです。私は一般教養の教員でしかありませんが、多様な現場の多様な職種の人のお話を、心理学の視点で授業を通じて学生に還元することを意識して取り組んでいます。

医療法改正（2021年10月施行）に伴い、医療関係職種の仕事範囲が見直されます。これからの医療従事者に役立つ心理学は何なのか、医療現場、地域、専門科目担当教員、学生の声を聴きながら、これからも試行錯誤していきたいと思っています。

学術大会の歴史とこれから

2015年から2019年まで、常務理事を2期お務めし、2年ぶりに常務理事を担当させていただくことになりました。新たな顔ぶれでまた日心のお仕事をさせていただくことが楽しみです。

しかし、楽しんでばかりはいられません。大会運営という大仕事を担当することになりました。2022年度の大会主催校が見つからず、それで前常務理事会の決断で、主催校なし、理事長を大会長とし、総務担当を事務局長とし、常務理事会が中心になって大会を運営するということになっていたのです。そして、私の今期の役目は総務担当です。総務担当は前回に引き続いて2回目ですが、大会の事務局長という大役を兼任することになるとは、思いもよりませんでした。2018年の第82回大会（東北大学）で事務局長を務めてホッとしていたのも束の間、わずか4年で再びあの仕事を仰せつかってしまったのです。

これも何かのご縁なのでしょう。謹んでお引き受けすることになりました。道連れは鈴木華子常務理事（国際担当）です。鈴木華子先生も、第83回大会（立命館大学）の事務局長をされたばかりですが、私と一緒に運營業務に携わっていただくことになりました。似た境遇の二人で、坂上貴之大会長（理事長）を支えられるよう、微力を尽くしたいと思います。

常務理事会主体の大会運営は初めてのことで、温故知新、まずは、大会の歴史を振り返ってみます。

図1に、データが残っている大会の参加者数の推移を示しました（対面で行った2019年第83回大会まで）。第一回の日本心理学会の学術大会は、1927（昭和2）年に東京帝国大学の法医学教室で、松本亦太郎教授を大会長として行われました。参加者数は190名、発表件数66件でした。時代とともに参加者数、発表件数は増大し、第83回大会（2019年）では、過去最多の3,998名の参加、1,032件の発表がありました。参加者数は21倍、発表件数は16倍の増大です。心理学という学問領域が、この100年弱で、いかに発展したかがうかがえます。

図1では、全体平均のほかに、中央開催と地方開催の別に平均した結果も示してあります。

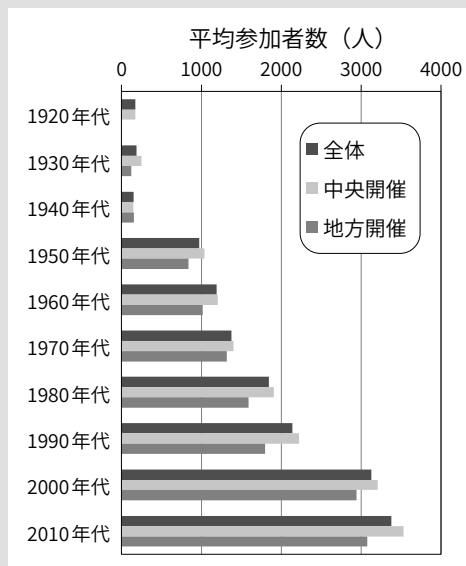


図1 大会参加者数の時代推移

中央開催とは、関東圏・関西圏と名古屋、地方開催はそれ以外の地域です。地方大会では、参加者数が少なめであることがうかがえます。そもそも、81回のうち（全83回から1937年京城帝国大学開催と2016年ICP合同大会を除く）、地方開催はわずかに20回を数えるのみです。私は遠いところほど旅行のチャンスだと思って張り切るのですが、旅費が高くなると人数が多い都会の院生の参加を抑制する可能性があります。

注目すべきは、初のウェブ開催となった2020年度の第84回大会（東洋大学）です。会費を払って参加した総人数は2,360名ですが、公開シンポジウムには会員外の聴講者が数多く参加しました。たとえば、私が3年連続で開催させていただいた哲学と心理学に関するシンポジウムは、対面の年はせいぜい50名くらいの参加人数でしたが、ウェブの公開講演では、終了時に残っていた参加者数は252名でした（doi: 10.20797/ems.6.Si_31）。5倍の盛況だったわけで、無料参加者を含めたら、第84回大会は、過去最多の参加があった可能性があります（執筆時点では第85回大会（明星大学）未開催）。

さて、歴史を振り返った上で第86回大会の課題を考えるつもりでしたが、紙幅が尽きました。続きはいずれ。

（総務担当常務理事／東北大学教授 阿部恒之）

認定心理士の会から

公開セミナーへのお誘い

認定心理士の会の目的には、認定心理士の方々の相互連携や資質・技能の向上をはかることが含まれています。地域ごと、およびオンラインの支部会が開催する公開セミナーの多くには、認定心理士の方はもちろん、関心のある方はどなたでも自由に参加していただけます。

たとえば中国・四国支部会では、最近では次のようなセミナーを開催させていただきました。

2020年度は「ワーキングメモリからみた発達障がいと児童生徒の学習支援」のテーマで開催。子どもと関わる臨床現場に携わっている方々や、学校の先生方、そしてまさに子育て中の親御さんなど、さまざまな立場の方々にお越しいただきました。

2021年度のテーマは「司法・犯罪領域における心理学の貢献」。コロナ禍が始まってから一年が経とうとする時期で、Zoomでのオンラ

イン開催となりました。それにより中国・四国以外の各地からのご参加が多く、また半数近くが会社員や自営業・パート職の方々でした。

セミナーの会場に身を置くと、日頃さまざまなお仕事や活動に携わりながら、心理学に高い関心を持って学びの機会を求めていらっしゃる多くの方々に出会えます。Zoom開催の場合も、上記はミーティング形式でしたので、実施中も各地からの参加者の方々のご様子を拝見することができました。

セミナーの内容はもちろんのこと、そうしたみなさん同士のお姿に触れて刺激をいただけるのも、公開セミナーの魅力ですね。

認定心理士の会が実施している多くの活動は、ニューズレターでも紹介されています。認定心理士の会のwebページにあるバックナンバーもぜひご覧ください。<https://psych.or.jp/authorization/ninteinokai02/>

(認定心理士の会運営委員会委員 山崎理央)

若手の会から

学部生・高校生プレゼンバトルの 動画編集を行いながら

今年度は、第85回大会における「学部生・高校生プレゼンバトル」の企画に関わりました。研究計画・成果に関する発表を、動画にまとめ、大会期間中に公開するという内容です。

企画参加者の皆さんの中には、今回で初めて学会発表を経験する、という方もいたかもしれません。オンライン発表形式は、対面形式とはやや手続き的に異なる部分もありますが、学会参加経験の少ない中で、聴衆の顔を想像することができ、スライドの見やすさや発話の聞き取りやすさに多くの工夫を凝らすことができるのは素晴らしいことだと、企画の動画を編集しながら感じていました。私はそうしたメタ認知がなかなかできず、初めて学会に参加した際は、不備のあるポスターをそのまま発表してしまったことがあります。

実際に学会に参加してみて気づきがあるかも

(あるいはあったかも) かもしれませんが、発表資料はお客さんの目に留まって初めて話が膨らむことが多くあります。知らない相手と知らないことを話題とするのは難しいので、相手に事前知識を与えるきっかけになってくれます。だから、わかりやすい発表づくりは出会いの掴みとして大切にしたいことだと思っています。

発表をわかりやすくする手法は、経験的技術の一種だと思っています。経験が少ない若手の我々が、経験豊富な他者の視点を参考にすることは大切な行動です。具体的にいえば、高校生なら顧問の先生や、学部生ならば院生の先輩や指導教員にたくさん相談をすると良いかもしれません。中には守らないといけない作法等があるので、自分一人で作業をしてしまうのは危ないかもしれません。しかし、身近に相談相手がない場合もありますので、若手の会の幹事として、こうした情動的に不利のある学生に手助けできる方法はないかと考えています。

(若手の会幹事 前澤知輝)

資格認定委員会より

1 認定心理士について

2021年度第2回委員会（通算第186回）が6月19日に開催されました。同年4月30日までに受け付けたうち991件を審査し、953件を合格、31件を保留、7件を不合格としました。また、以前の委員会で保留または不合格と判断されたうち追加資料の送付された15件を再審査し、8件を合格、4件を保留、3件を不合格としました。この結果、6月末日時点の初回審査件数は1,512件、審査件数は1,549件、合格件数は1,485件、資格取得者は1,219名となりました。資格取得者は累計66,901名です。今後の認定委員会の開催予定日は10月2日です。

認定教科書『認定心理士資格準拠 実験・実習で学ぶ心理学の基礎』の電子化が決定されました。

2 認定心理士（心理調査）

（通称：心理調査士）について

前掲委員会で、6月10日までに受け付けた81件を審査し、70件を合格、11件を保留としました。以前の審議で保留または不合格と判断された申請のうち、追加資料の送付された4件を再審査し、3件を

合格、1件を保留としました。この結果、認定心理士（心理調査）の資格取得者の累計は331名となりました。

3 担当常務理事就任挨拶

さて、2021年6月より資格担当常務理事を拝命しました。元来資格なるものとは縁が薄い人間で、日本心理学会でも、認定心理士（心理調査）のたたき台を作るワーキンググループのメンバーだったのと、認定心理士の会主催の大会シンポジウムに登壇したくらいで、これまでほとんどご縁がありませんでした。しかし考えてみると、私がここ最近力を入れて取り組んでいる心理学研究の再現性にまつわる諸問題の解決に向けた試みが、認定心理士の方々とても親和性が高いことに気がつきました。

再現性の低さは心理学のみならず科学の信頼性をシンプルに毀損します。研究者はその改善のために誠実な研究に努める必要がありますが、認定心理士つまり「心理学の専門家として仕事をするために必要な、最小限の標準的基礎学力と技能を修得している」と日本心理学会が認定した」方々には、職業研究者が生み出す知見を社会に正しく伝える「心理学知の伝道

者」となっていたいただきたいのです。

心理学によるものと世間と言われる「知見」は様々あります。数々の研究で検証され時代や文化を超えて頑健なものもあれば、再現性が危ぶまれているものもあります。中には、そんなの全然心理学では検証されてない！と大声で否定したくなるものもあります。正しいものを正しく伝え、正しくないものはきちんと根拠を示して誤りだと伝える、それが知の伝道です。

世間的な「心理学」のイメージと学問としての心理学に乖離があることは皆さんも実感されているでしょうが、その原因は心理学を学んだ私たちの努力不足、つまり誤った情報発信や誤解を放置してきたところにもあると思います。「良貨で悪貨を駆逐する」ために皆さんのお力をお借りしたく、企画を温めているところです。やるべきと思うアイデアは、たとえ時間がかかっても実現のために努力するのが私のモットーで、この任務でもそうありたいと考えています。企画公開の際はお力添えのほどどうぞよろしく願いいたします。

（資格担当常務理事・
大阪大学教授 三浦麻子）

編集後記

ヒトのアタッチメント対象は文化により様々であり、母親だけでなく集団内のメンバーが共同で子育てを行って進化してきました。最先端の人間科学は、母親が子どものアタッチメント対象であるべきという偏った考えは不自然であることを明確に示しています。今、孤立育児に苦しむ母親の数は増加し続け、その現状はコロナ禍で一層厳しくなっています。科学的根拠にもとづき、子どもだけでなく、親もいつでもアタッチできる対象がいる社会の設計が急務となっています。（明和政子）

編集委員（五十音順）

編集委員長
副委員長
委員

青山謙二郎	同志社大学
後藤和宏	相模女子大学
荒川 歩	武蔵野美術大学
大江朋子	帝京大学
小野田慶一	追手門学院大学
金井嘉宏	東北学院大学
北崎充晃	豊橋技術科学大学
清水由紀	早稲田大学
松田壮一郎	筑波大学
明和政子	京都大学
村山 綾	近畿大学
山崎真理子	鹿児島大学
山本哲也	徳島大学
原田悦子	筑波大学

担当常務理事

心理学ワールド [95号] 2021年10月15日発行

年4回発行（1月、4月、7月、10月）

発行人—坂上貴之

編集・発行—公益社団法人 日本心理学会 〒113-0033 東京都文京区本郷5-23-13 田村ビル TEL 03-3814-3953

表紙デザイン—虎尾 隆 印刷・製本—新日本印刷

制作—(株)新曜社