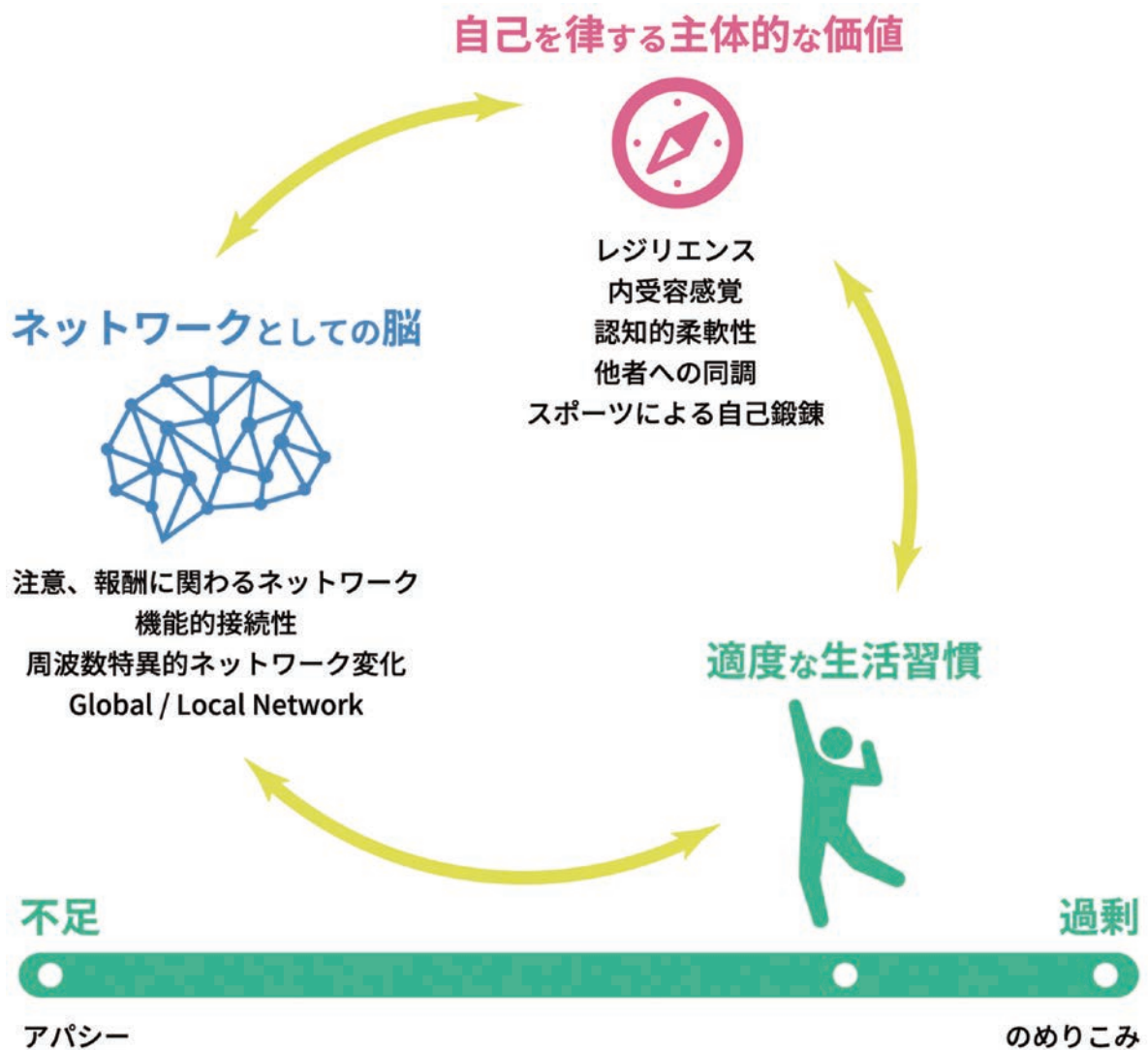


NEWSLETTER



※ 表紙の図は、村井俊哉先生（京都大学）よりご提供いただきました。

目次

活動報告・研究計画

思春期主体価値領域の統括

東京大学医学部附属病院 笠井 清登 3

思春期におけるリスク行動の数理モデルとコホートサブサンプルでの検証

(株)国際電気通信基礎技術研究所 (ATR) 脳情報通信総合研究所 田中 沙織..... 4

思春期の主体価値における高次脳機能の役割

東京都立大学 言語科学教室 橋本 龍一郎 5

価値記憶における前頭葉と側坐核の役割の探索

東京大学大学院 医学系研究科 構造生理学部門 柳下 祥..... 7

思春期における摂食制御の神経システムと摂食パターンの関連

東京大学大学院 総合文化研究科 中村 優子 8

社会・生活における主体価値の動態解明

京都大学大学院医学研究科 脳病態生理学講座 精神医学 村井 俊哉..... 9

主体価値とユース世代の人生支援 コロナ禍の時代に考える

群馬大学 大学院医学系研究科 神経精神医学 福田 正人..... 11

同調バイアスによって駆動される良い慣習・悪い慣習の形成

沖縄工業高等専門学校 メディア情報工学科 佐藤 尚..... 12

思春期における主体価値の形成過程：大規模思春期コホートを用いた縦断的検証

東京都医学総合研究所 社会健康医学研究センター 西田 淳志..... 13

ライフコースにおける主体価値が成人期・高齢期のアウトカムに及ぼす影響 ～英国世界最長コホート及び思春期クロスコホートデータを用いた分析

東京都医学総合研究所 山崎 修道 14

思春期の主体価値形成の社会的決定要因および成人期のウェルビーイングに与える影響

東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野 川上憲人、西大輔、渡辺和広..... 15

主体価値の脳・心理過程に関する量的、質的研究

東京大学医学部附属病院 笠井 清登 17

思春期後期うつ主体価値に基づいた行動変容介入による発展過程解明

広島大学大学院 医系科学研究科 岡本 泰昌 18

盲児はいかにして自己属性に気づくのか

—「主体価値」の基礎となる自己理解の成立過程を探る—

東京大学大学院 教育学研究科 能智 正博 20

語りを活かす科学に向けて

奈良先端科学技術大学院大学 荒牧 英治 21

新しいセロトントランスポーター遺伝子多型の同定

熊本大学大学院 生命科学研究部 分子脳科学講座 文東 美紀..... 22

活動報告・公募研究

思春期の社会的経験を通してコミュニケーション能力が成熟する神経機構

早稲田大学 文学学術院 田中 雅史 23

マウスを用いた思春期発現の分子機構の解明	
東京大学 医科学研究所 真鍋 俊也	24
対人関係の質が思春期の神経発達・価値形成に与える影響	
昭和大学 発達障害医療研究所 板橋 貴史	25
主体的価値の柔軟的適応に関わる神経回路の同定	
玉川大学脳科学研究所 松田 哲也	26
基底生活行動と糖化・酸化ストレスを軸とした思春期主体価値形成の修飾要因の解明	
公益財団法人 東京都医学総合研究所 精神行動医学研究分野	
統合失調症プロジェクト 新井 誠	27
主体価値の親子伝達：援助希求を軸とした検討	
東京大学 大学院医学系研究科 安藤 俊太郎	28
東日本大震災に被災した子どもは将来よりも今を大事にする傾向	
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 藤原 武男.....	29
思春期からの社会経験が剥奪されたひきこもり経験者の主体価値が人生に与える影響	
宮崎大学 教育学部 境 泉洋	30
家族内計測による思春期主体価値形成過程の解明	
東京大学大学院 総合文化研究科 小池 進介	31
アンドロイドを媒介した相互コミュニケーションによる主体価値発展支援システムの確立	
国立精神神経医療研究センター 精神保健研究所 児童予防精神医学研究部	
児童青年期研究室 熊崎 博一	32
主体価値に焦点を当てた心理教育による思春期のメンタルヘルス支援	
信州大学 学術研究院教育学系 高橋 史	33
主体的意思決定の神経基盤：自閉スペクトラム症当事者研究を通じた改善	
玉川大学 脳科学研究所／国立精神・神経医療研究センター	
精神保健研究所 飯島 和樹	34
活動報告	
第10回（令和2年度 第1回）領域会議・	
新学術領域共創言語進化×思春期主体価値合同若手研究会領域会議.....	35
業績一覧	37

思春期主体価値領域の統括



東京大学医学部附属病院 笠井 清登

5年間の研究総括

2016年にスタートした本領域であるが、当初掲げた目標に沿って順調に研究が進捗し、2018年度に行われた中間評価においてA評価を受け、そのコメントに沿って後半の二年間の研究を進めた。以下のように自己評価としては当初予定を上回る最終成果が得られたと考えている。

A01においては、主体価値の神経回路基盤についてのマウス研究を柳下らが進めてきたが、その成果を *Nature* 誌に発表することができた[1]。すなわち、ドーパミンD1受容体機能により汎化された価値予測が、実際の報酬状況により価値記憶を精緻化（弁別）することにD2受容体機能が関与することが見出された。本研究は、人間の思春期発達過程における社会構造ストレスがドーパミンD2受容体機能に負荷をかけ、思春期精神病理の発現につながるという、新たな精神疾患病態仮説をもたらした。この仮説にもとづき、柳下らが基底核—前頭葉回路に関するさらなる研究を進めており、画期的な成果につながる事が期待される。

B01においては、これまで脳科学の対象となつてこなかった、日常生活習慣的行動に対して、主体価値—基底生活行動—脳可塑性のスパイラルモデルという、独創的な仮説を設定して研究をスタートさせたが、村井らのグループを中心に、MRI計測と心理・行動計測を組み合わせた実証的論文を続々と報告している。本研究により、生活習慣病や行動嗜癖などについての社会的、医学的介入について新しい視座がもたらされるばかりでなく、今般の新型コロナウイルス感染症などの人間の

生活様式を根本的に変えてしまうような大きな社会変動のあとの人間のレジリエンス、回復を考えるための科学的基盤ともなっていくであろう。

C01においては、東京ティーンコホートが国際連携も含めて極めて順調に進んだ。西田、山崎、川上が、それぞれ主体価値をテーマにして論文を次々に発表しており、personalized valueの構成概念を国際科学界に発信できた。もっとも画期的な成果は、山崎らによる英国1946年出生コホートとの共同研究である[2]。山崎らは、思春期の時点で抱いていた「興味や好奇心を大切にしたい」という価値意識（内発的動機）が強いと、高齢期の幸福感が高まり、「金銭や安定した地位を大切にしたい」という価値意識（外発的動機）が強いと、幸福感が低くなることを明らかにした。加えて、自己コントロール力が低く生きづらさを抱えやすい若者が、外発的動機が強い場合は、高齢期の幸福感の指標である人生満足感が顕著に低くなる事が分かった。本研究結果から、若者に対して経済的な成功や安定を目指すように強調するよりも、自身の興味や好奇心をはぐくむ教育環境を作っていくことが、活力ある超高齢化社会の実現に向けて重要な対策であると示唆された。本研究成果は、国際共同研究を通じて、2011-2015新学術領域のテーマであった自己制御（self-regulation）と、本領域のメインテーマである思春期主体価値との相互関係と、そのライフコース全般に渡る影響を示した画期的な成果である。

D01においては、精神疾患を含め様々な困難にともなう主体価値の不調からの回復の脳・心理過程について、

量的、質的な研究成果を挙げる事ができた。これらの成果を社会・教育に還元する画期的な成果として、領域代表者の笠井は、2022年度からの新指導要領の高校保健体育教科書で、精神疾患、社会的包摂、思春期の発達を執筆し、領域で得られた思春期の脳とこころの発達についての成果を盛り込むことができた[3]。

X00総括班においては、領域の成果をもとに、思春期主体価値の観点から人生行動を科学的にとらえる教科書を2020年度中に東京大学出版会より出版することができた[4]。他領域との連携としては、特に「共創言語進化」領域（岡ノ谷一夫領域代表）との連携をさらに強化し、2020年度中に合同若手合宿を行うとともに、上記書籍において岡ノ谷が編者に加わった。さらに本研究で得られた成果をもとに、心理・社会福祉領域の専門職教育のプログラムを開発・出版[5]し、文部科学省・高度医療人材養成プログラムとして社会還元に努めた（2020年度の本プログラム中間評価は最高のS評価）。また、障害のある人が医療従事者・医学研究者となり、医療・医学における共同創造を実現するため、東京大学に医学のダイバーシティ教育研究センターを2021年4月からスタートさせるなどの社会・教育への還元の大きな成果を挙げた。

文献

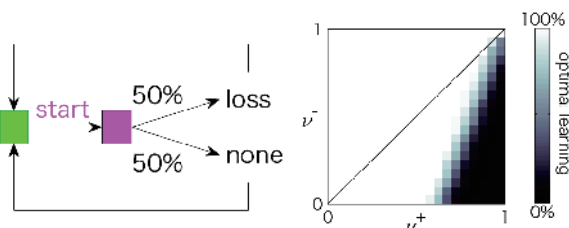
- [1] Iino et al., *Nature*, 2020
- [2] Yamasaki et al., *Journal of Positive Psychology*, 2020
- [3] 笠井ら：新高等保健体育。大修館書店、2021.3 文部科学省検定済
- [4] 笠井ら編：人生行動科学としての思春期学。東京大学出版会、2020
- [5] 笠井ら編：こころを使うということ。岩崎学術出版会、2020

思春期におけるリスク行動の数理モデルと コホートサブサンプルでの検証

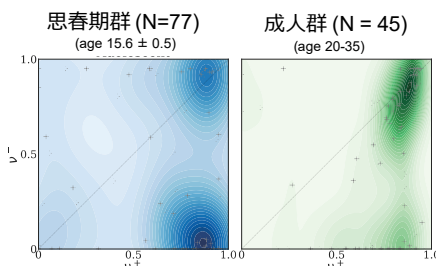


(株)国際電気通信基礎技術研究所 (ATR) 脳情報通信総合研究所 田中 沙織

リスク選好のシミュレーション

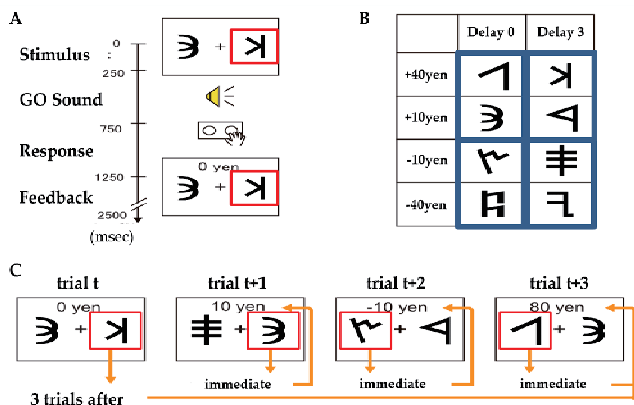


行動課題から推定したパラメータ特性

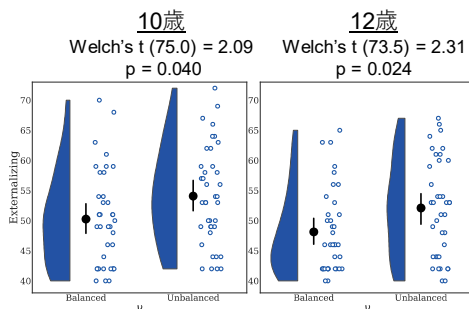


シミュレーションと同様に非対称なパラメータ分布が見られた

行動特性をパラメータ化する行動課題



推定パラメータと質問紙での個人特性との関係



パラメータの非対称性が高い群はリスク選好のスコアが高い

はじめに

本研究領域の重点課題の一つに、ヒトの主体価値の個人差を説明する潜在変数の同定がある。そのためには、大量の行動指標や脳指標が必要となるが、より効率的に行うために、有効な行動指標を用いることが有効である。そこで我々は、個人差をよりロバストに、かつ鋭敏に捉えるために、数理モデルに基づいた行動指標の開発を行なった。

本年度の活動内容

我々は、思春期の重要な行動特性として、リスク選好にフォーカスした。またこのリスク選好の数理モデルとして強化学習を採用し、その学習パラメータ（適格度トレースの減衰パラメータ）のアンバランスを仮定した。

まずシミュレーションでリスク選好を生じうる問題を設定し、リスク選好に陥るパラメータ特性を同定した（図「リスク先行のシミュレーション」）。次に、コホートサブサンプルを対象に、強化学習課題（図「行動特性をパラメータ化する行動課題」）を実施し、行動データからパラメータを推定した。その結果、成人群（N=45）はパラメータが対称領域に分布した一方、思春期群（N=77）ではアンバランスな領域に分布し、シミュレーションの結果と一致していることを確認した（図「行動課題から推定したパラメータ特性」）。さらに思春期群でもパラメータ分布が対称なクラスターと非対称なクラスターではリスク選好の指標に有意な差が見られた（図「推定パラメータと質問

紙での個人特性との関係」）。この結果は、思春期のリスク行動が、思春期世代に特有の学習パラメータのアンバランスから誤って学習されてしまっている可能性を示唆しています。今後は、この課題をオンラインで実装する準備を進めている。

成果

1. Sakai Y, Sakai Y, Abe Y, Narumoto J, Tanaka SC. Trace Imbalance in Reinforcement and Punishment Systems Can Mis-reinforce Implicit Choices Leading to Anxiety. *bioRxiv* 2020.08.07.241588
2. Kawakami N, Watanabe K, Nishi D, Takagi D, Hashimoto H, Tanaka SC. Time preference and personal value: a population-based cross-sectional study in Japan. *BMC Psychol.* 8(1), pp.85, 2020.
3. Morishita T, Sakai Y, Iida H, Yoshimura S, Ishii A, Fujioka S, Tanaka SC, Inoue T. Neuroanatomical Considerations for Optimizing Thalamic Deep Brain Stimulation in Tourette Syndrome. *J. Neurosurg.* 2021 (in press)

思春期の主体価値における 高次脳機能の役割



東京都立大学 言語科学教室 橋本 龍一郎

私が所属する研究班(A01)では、「主体価値の脳基盤の解明」を目標として、5年間にわたり脳科学からさまざまな研究に取り組んできました。本領域の開始当初では、主体価値の脳基盤として、大脳辺縁系等の動物とヒトで共有された神経回路に加えて、メタ認知など高次機能を司る前頭前野を中心とするヒト特異的な神経回路を想定し、価値記憶と行動のコンフリクトを後者の回路が仲介することで、主体価値が形成されていく、といった図式を考えていました。このフレームワークのなか、ヒトにおいて特に発達すると考えられる高次脳機能、特にメタ認知と主体価値の関係を認知脳科学の手法で明らかにするのが私に与えられた役割です。

「メタ認知」をキーワードとして、この5年間で多くの共同研究に携わらせていただきました。最初に取り組んだ研究では、自分または他者に「親切的」「ケチな」といった正あるいは負の価値をもつ性格形容詞があてはまるかを、自己視点・他者視点で判断するときの脳活動をfMRIで調べました。自己または他者の性格に関するメタ認知課題は、他のfMRI研究でも使われていましたが、この研究で

は、対象だけでなく、視点も自己・他者条件を設けることで、2x2交差計画の心理課題を考案して、メタ認知機能に問題があると考えられる自閉スペクトラム症に適用しました¹。紙面の制約から、結果の詳細は省きますが、共同研究の機会に恵まれ、この研究で開発された心理課題を大学生の抑うつや思春期コホートに応用し、より広いメタ認知研究に発展できました。

私が本領域で最も大きな力を注いだ研究が、思春期の自伝的記憶の脳基盤に関する研究です。日常生活で経験したエピソードを貯蔵し、必要に応じて参照する自伝的記憶は、思春期に経験したエピソードを老年になってもよく思い出す現象（reminiscence bump）からも、思春期に大きく発達するメタ認知能力の一つと考えられます。残念ながら、新型コロナウイルス感染症のため、データ取得が大きく遅延し、本年度中に最終的な結果を得ることはできませんでしたが、これまでに取得した25名の思春期後期のデータを解析すると、当初は予想しなかった面白い結果もみえてきました。たとえば、自伝的記憶は、経験した事実をそのままの形で記憶するだけでなく、起こりえなければ

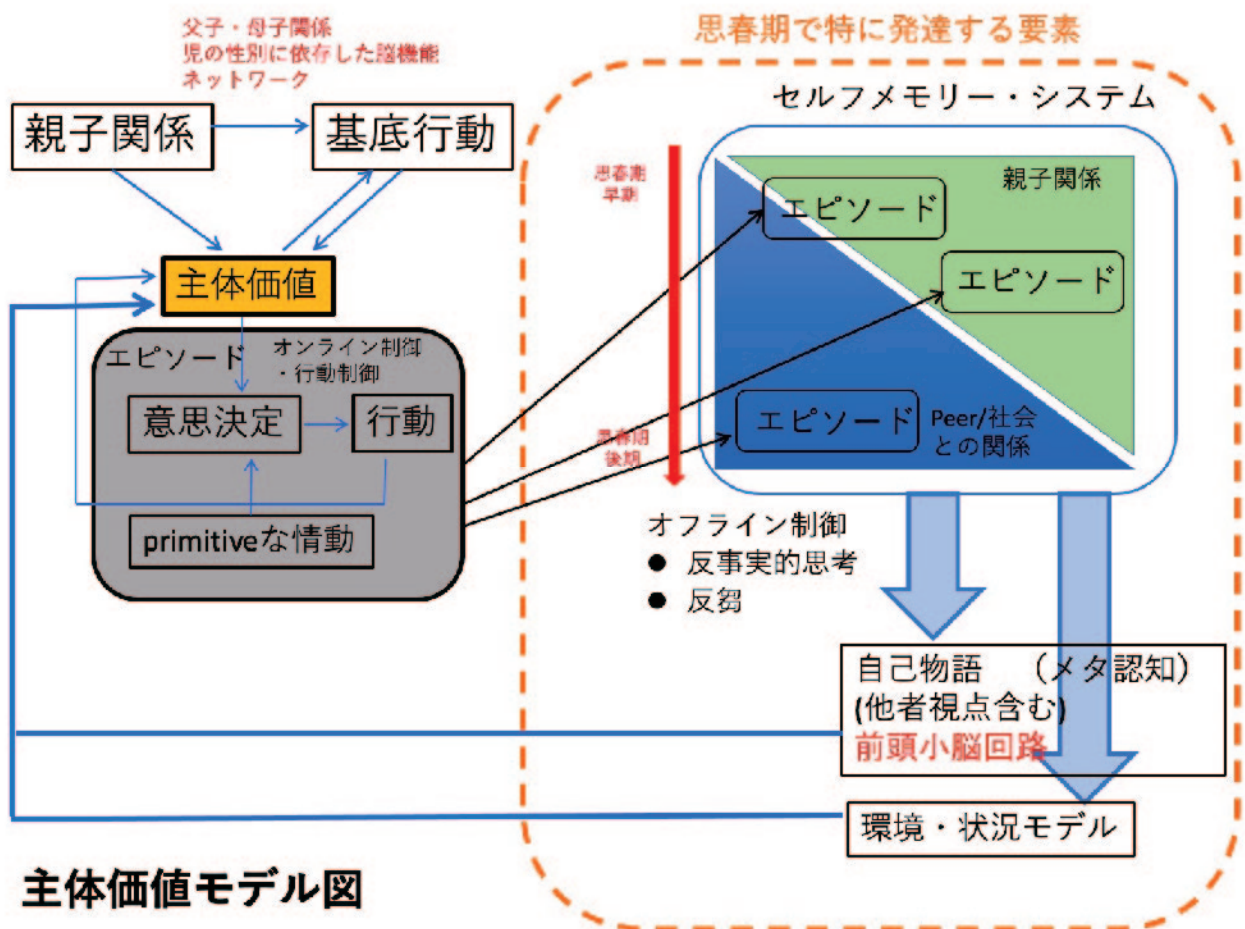
事を想像し、実際の出来事を価値付けることがあります。「実際に起きなかった出来事」を想像することを反事実的思考・シミュレーションと言いますが、この状態の脳活動を調べるべく、事実をありのままに想起している状態と比較したところ、前頭葉背内側部などデフォルトモードネットワークの一部と右小脳のCrus1と呼ばれる領域の周辺に強い活動を認めました²。この小脳の領域は、自伝的記憶との何らかの関わりがあることが先行研究で報告がありましたが、とくに反事実的シミュレーションに関与するという報告はなく、新しい知見と考えています。前述のとおり、ヒトで特に発達している脳基盤として前頭前野を想定していましたが、実際には、小脳は前頭前野と結合することで前頭小脳回路を形成し、ヒトに固有の自伝的記憶・メタ認知の基盤の一端になっているかもしれません。

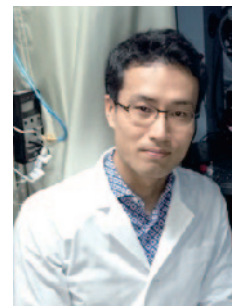
この他、東京ティーンコホートの質問紙・MRIデータをさせていただき、親子関係・脳機能ネットワークの発達・児童の問題行動の関係についての研究も、研究班内・班間の共同研究でまとめることもできました³。このような知見を総合して、自分なりに考えた

主体価値の図式を示します。詳細な説明をするスペースは残されていませんが、この図式の特徴は、特定の状況における意思や行動の決定において、個人の経験の集合体である自己記憶システムが果たす役割が思春期において増大していくというものです。自己に関する記憶システムは、単なる貯蔵庫ではなく、反事実的思考や反芻によってエピソードを再構成し、自分なりのストーリー（自己物語）を形成していくと考えられます。本領域はこれで終了になりますが、今後もこうしたメタ認知の脳科学的な機序をテーマに研究を続けていきたいと考えています。

参考文献

1. Hashimoto, R., et al.: Altered Effects Connectivity during Self- and Other-Referential Processing in Adults with Autism Spectrum Disorder. *Social Neuroscience* **12** (6): 661-672 (2017)
2. Hashimoto, R., Itahashi, T., & Aoki, R.: An fMRI study on neural correlates of counterfactual simulation of autobiographical episodic memory. 第43回日本神経科学大会(2020年7月29日 - 8月1日)
3. Itahashi, T., et al. Functional connectomes linking child-parent relationships with psychological problems in adolescence. *Neuroimage* **219**, 117013 (2020)





価値記憶における前頭葉と側坐核の役割の探索

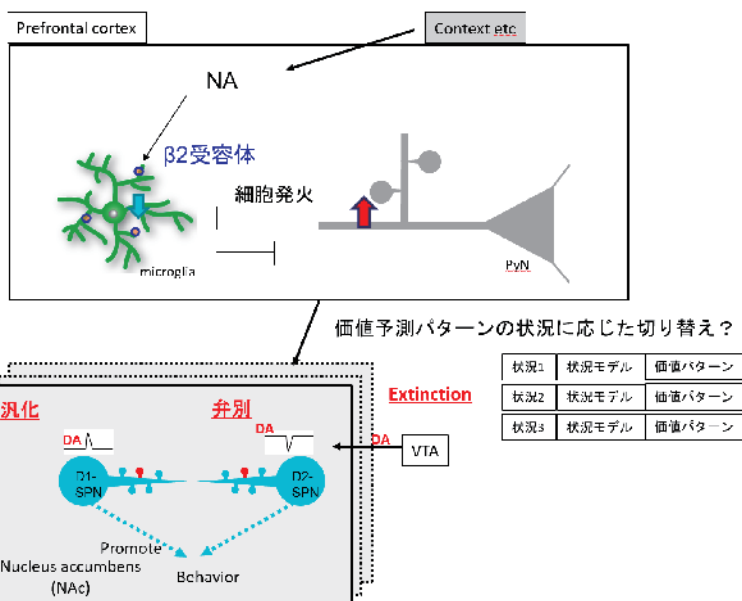
東京大学大学院医学系研究科 構造生理学部門 柳下 祥

側坐核の汎化・弁別学習

昨年度までにドーパミンが価値記憶を側坐核に形成する新たな原理として、汎化・弁別学習を見出してきた (Iino et al., Nature, 2020)。ドーパミンが一過性に上昇すると D1 受容体発現細胞 (D1 細胞) が汎化的に価値の学習を行うが、この広がった価値予測が間違っていると D2 細胞がドーパミンの一過性低下を検出してシナプス可塑性と弁別学習を起こすことがわかった (右図下)。興味深いことに同じ予測の間違いであっても、元々報酬を予測していた手がかりに対して、報酬を提示しない消去学習においてはドーパミン一過性低下が生じず、D2 細胞も関与していなかった。部分的に取り出せば、同じ予測された報酬の除去にも関わらず、異なる機序が学習に関わることを意味している。脳は状況に応じて柔軟に価値を切り替えるために多様な機序を有していることの一環であると考えられ、側坐核に投射する前頭葉がこの役割に関わるのではないかと考え、前頭葉のシナプス可塑性と学習の機序探索を行った。

前頭葉のシナプス可塑性制御

マウス前頭葉の脳スライスを作成し、2光子励起顕微鏡を駆使してグルタミン酸刺激による可塑性誘発条件を探索した。同じ錐体細胞である海馬のシナプスはグルタミン酸入力と活動電位だけで可塑性を起こすのに対して、前頭葉ではこの刺激では可塑性を起こさなかった。前頭葉ではノルアドレナリンやドーパミンが学習を制御することが知られているため、これらを投与した



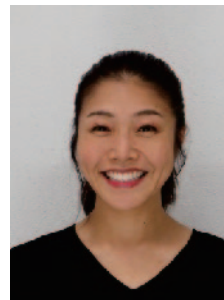
状態で可塑性をみると、ノルアドレナリン存在時にはグルタミン酸刺激により可塑性が見られたが、ドーパミンでは見られなかった。次にこのノルアドレナリンの作用する受容体を薬理的に探索すると $\beta 2$ 受容体であった。驚いたことにこの $\beta 2$ 受容体は神経細胞には発現せず、ミクログリアに発現していることが最近よくわかってきている (Tasic et al., Nature, 2018)。そこでミクログリアを薬理的に除去した脳スライスを作成するとグルタミン酸と活動電位による刺激だけで可塑性が誘発された。ミクログリアは発達過程で機能が変化することが知られており、成獣ではミクログリアがシナプス可塑性が起こりにくいようにブレーキをかけているが、ノルアドレナリンが上昇するとこのブレーキがはずれる可能性が考えられた。そこで恐怖条件づけ学習中のノルアドレナリンの動態を前頭葉で調べると、ノルアドレナリンは分

単位でコンテキストの変化による濃度変化することがわかった。これは報酬によりサブ秒で濃度上昇する側坐核のドーパミン動態とは全く異なる。今後、この機序がどのように側坐核や扁桃体などの辺縁系で形成された価値記憶を調節するのかを調べていきたい。

成果

Iino, Y.*, Sawada*, T., Yamaguchi, K.*, Tajiri, M., Ishi, S., Kasai, H. (C.A.) & Yagishita, S. (C.A.) Dopamine D2 receptors in discrimination learning and spine enlargement. Nature, 579: 555–560, 2020. *equal contributions
Yagishita, S. Transient and sustained effects of dopamine and serotonin signaling in motivation-related behavior, Psychiatry and Clinical Neurosciences, 74: 91-98, 2020.
 Fujita, Y., Yagishita, S., Kasai, H., & Ishii, S. Computational characteristics of the striatal dopamine system described by reinforcement learning with fast generalization., Frontiers in Computational Neuroscience, 14: 66, 2020.
 Urakubo, H., Yagishita, S., Kasai, H., & Ishii, S. Signaling models for dopamine-dependent temporal contiguity in striatal synaptic plasticity, PLOS Computational Biology, 16: e1008078, 2020

思春期における摂食制御の 神経システムと摂食パターンの関連



東京大学大学院 総合文化研究科 中村 優子

はじめに

思春期は、家族から自立し、自分で新しい食事の習慣を確立する時期です。この時期に、不健康な食習慣を身につけると、その後の人生において、健康上の損失が大きくなってしまいます。健康な人生を送る上で、思春期のうちに健康な食習慣を身につけることは非常に重要です。

食習慣は、脳内のさまざまな神経システムが協調して働き、何を、どのくらい、いつ食べるのか?といったことを決定しています。この摂食制御の神経システムのうち、代表的なものに、報酬系と抑制系の神経システムがあります。報酬系の神経システムは、食べ物に含まれるカロリーや味といった報酬情報に反応し、「食べる」ということを促進させます。抑制系の神経システムは、食物の報酬情報と体内のカロリーバランスなどに応じて、食べ過ぎないようにカラダをコントロールしています。思春期は、脳神経系の発達にともなって、報酬系や抑制系の神経システムが再構成される、といわれています。そのため、思春期に食物の刺激に対して、報酬系や抑制系がどのように反応し、摂食を制御しているのか、まだよく分かっていません。そこで、本研究では、思春期において、食事のパターンを形成する際に重要な要因を、神経学的にあきらかにしようとしています。

方法

はじめに、TTC参加者3171名の自記式の質問紙調査から、2554名を対象に、意識的に食べることを制御しているかどうか、などの食事のパターンを評価しました。さ

らに、54名の安静時の脳の神経ネットワークや34名の食物刺激(ケーキの写真などの視覚刺激やジュースなどの味覚刺激)に対する脳活動をMRI装置によって計測しました。これらの情報を解析し、体格指数(BMI)、食事のパターン、脳活動の関係を検証しました。

結果

質問紙調査の結果から、意識的に食べ過ぎないように気をつけている児童ほど、BMIが低いことがわかりました。脳機能画像データの解析結果から、意識的に食べ過ぎないように気をつけていると、嗜好性の高い高カロリー食品の刺激(チョコレート菓子の写真など)に対して、報酬価値を判断する脳の領域の活動が低く、この脳領域と過食やむちゃ食いに関連する脳領域の神経結合が小さいことがわかりました。つまり、日頃から食べ過ぎないように抑制や制御することによって、高カロリーな食品に対して過剰に報酬系を反応させないようにすることができ、食べ過ぎの予防に繋がっていると考えられます。

次に、よく食べ過ぎるかどうか質問紙調査によって評価し、さらに、ジュースなどのおいしい飲み物を飲んでいるときの脳活動をMRI装置で計測しました。これらのデータを解析し、食べ過ぎてしまいがちな児童ほど、おいしい飲み物を飲んだときに報酬系システムの反応が高いことがわかりました。

これらの結果から、思春期においては、食物の報酬刺激、特に高

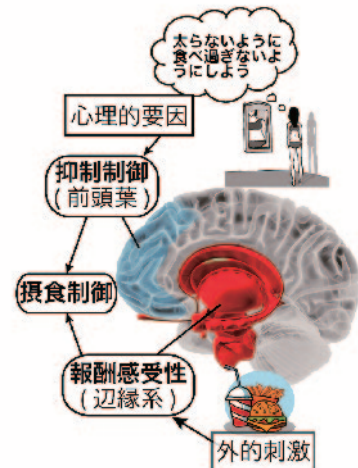
カロリーなお菓子やジュースに対して、報酬系が過剰に反応しがちであり、過食を起こしやすいが、一方で、日頃から食べ過ぎないことを心がけていると、このような食品をみても、食べ過ぎを抑えられることが、神経学的にあきらかになりました。

今後の展望

本研究では、摂食パターンと神経ネットワークの関係をあきらかにしましたが、その因果関係は分かっていません。今後は、さらに追跡調査をつづけ、思春期の神経発達と摂食パターンの因果関係をあきらかにしていき、よりよい食育指針を立てるためのエビデンスを構築します。

成果

1. Yuko Nakamura, Shuntaro Ando, Syudo Yamasaki, Naohiro Okada, Atsushi Nishida, Kiyoto Kasai, Saori Tanaka, Hironori Nakatani, Shinsuke Koike. Dietary restraint related to body weight maintenance and neural processing in value-coding areas in adolescents. *The Journal of Nutrition*, In Press, American Society of Nutrition.
2. Yuko Nakamura, Shinsuke Koike. Association of disinhibited eating and trait of impulsivity with insula and amygdala responses to palatable liquid consumption. Under revision. *Frontiers in Systems Neuroscience*.



社会・生活における主体価値の動態解明



京都大学大学院医学研究科 脳病態生理学講座 精神医学 村井 俊哉

はじめに

日常生活の行動や習慣の選択には、主体的な価値観が大きく影響している。そして多様な主体価値に基づいた行動パターンは経験として蓄積し、神経ネットワークの改変を促す。こうして生じる神経ネットワークの変化は、個人の主体価値の変化の基盤となり、三者によるスパイラル・モデルを介した成長がもたらされる。これまでの研究では、家事やインターネット使用、運動習慣など、日常生活行動と、脳の体積や機能的なネットワークとの関連を中心に報告してきた。

研究方法

健康被験者および、ギャンブル障害、インターネット嗜癖、摂食障害など、広義の行動への嗜癖を持つ被験者を対象として、生活行動（運動、睡眠、食生活、IoT 使用状況など）、主体価値（パーソナリティ、レジリエンス、自尊感情など）、MRI を用いた脳の構造および機能を評価する。得られたデータから各項目間の関連を分析し、スパイラル・モデルを検証していく。

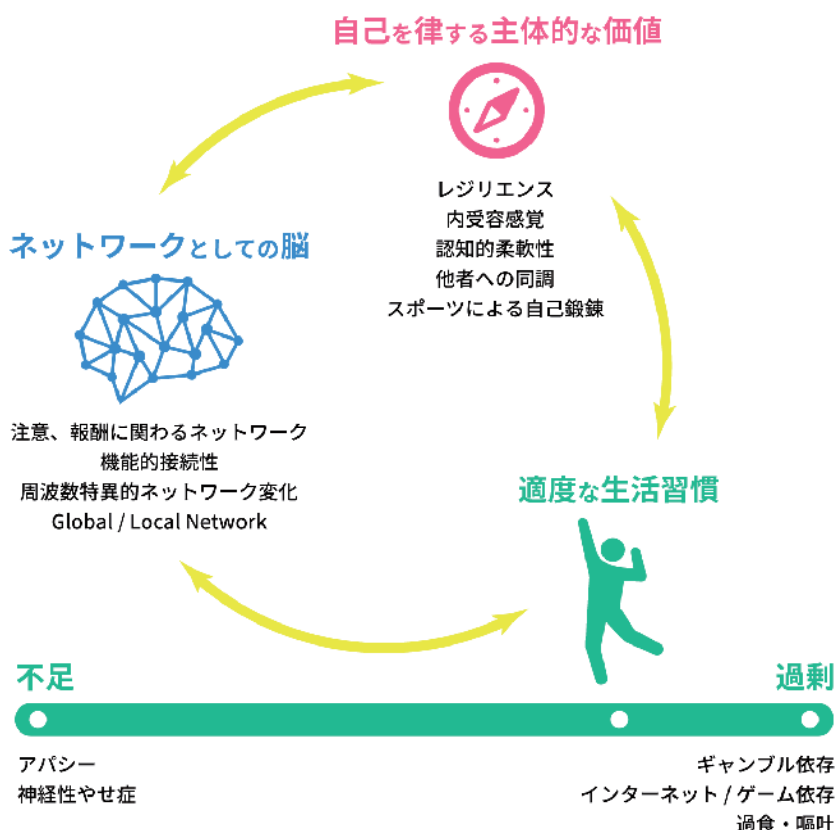
現在までの進捗

2020 年度は以下の 3 つの研究成果を学術論文として発表した。

第 1 の研究では、初期臨床研修医を対象に、2 年間の研修中にメンタルヘルスの支援を要した群と不要であった群におけるネット使用とメンタルヘルスの関係を調べた¹。支援を要した群において、不安、抑うつ、低い自尊心、ネット使用の程度の高さがみられた。研修開始時のネット使用下位項目「気分調節のための使用」は、3 か月後

の抑うつと関連していた。研修開始 3 か月後の下位項目「オンラインコミュニケーションを好む」は、開始時および 3 か月後の抑うつと低い自尊心に関連していた。メンタルヘルスの不調者におけるネット使用の程度の高さが示され、ネット使用とメンタルヘルスの関係について、双方向の因果関係が考えられた。

第 2 の研究では、複数のメディアを同時に使用するメディアマルチタスク傾向と注意維持機能の神経基盤との関係を、背側注意ネッ



トワークの機能的結合性を基に解析した²。本被験者のメディアマルチタスク傾向は先行研究よりも低く、マルチタスク傾向が高いほど安静時から課題時における機能的結合性の減少量が低いという結果が得られた。この結果から高すぎないメディアマルチタスク傾向が、より優れた注意機能と関係している可能性を示した。

第3の研究では、ストレスに抗する力であるレジリエンスの神経基盤を、デフォルトモードネットワークの機能的結合性の変化により検証した³。高レジリエンスの被験者は、安静時から課題時の機能的結合性の上昇が少なく、課題中の機能的結合性の低下も少なかった。このことから、高レジリエンスでは、課題の負荷に動揺しない安定した機能的結合性を有することが示唆された。

その他の成果

アウトリーチ活動として、ヨーロッパのインターネット嗜癖団体主催の COST Action Online Training School で、インターネット使用に関する講演を行った。

5年間の総括

主体価値、基底生活行動、脳の可塑的変化のスパイラル・モデルの検証というコンセプトを様々な角度から検証した。5年間の研究を通じ、過剰ではない程度 of 生活習慣が、より適切な脳活動と関連している可能性が示された。その背景には柔軟に自己を律することができる価値観が存在し、こうした価値に関連した神経基盤の解明にも様々な形で貢献した。当初の目

標である主体価値、基底生活行動、脳の可塑的変化のスパイラル・モデルは着実に繋がってきており、今後さらにスパイラルの繋がりを明確にする研究を継続していく。

残された課題として、価値・生活・脳のスパイラル・モデルにおける二者の繋がりを示す様々な知見を得られたが、三者の一連の繋がりを明確にする研究成果には到達できなかった。また、縦断データの取得には至ったものの、種々の因果関係を示す縦断的解析はできていない。5年間の研究を通じ、過剰でも不足でもない「適度な」というキーワードが注目された。個々人にとっての適度な生活行動、適度な価値観、そして適度な脳活動とはどういったものか、改めて三者のバランスの中で可能性を追求していく。

文献

1. Ueno T, Ito K, Murai T, Fujiwara H. Mental Health Problems and Their Association With Internet Use in Medical Residents. *Frontiers in Public Health*. 2020 Oct 21; 8:587390. doi: 10.3389/fpubh.2020.587390.
2. Kobayashi K, Oishi N, Yoshimura S, Ueno T, Miyagi T, Murai T, Fujiwara H. Relationship between media multitasking and functional connectivity in the dorsal attention network. *Scientific Reports*. 2020 Oct 22;10:17992. doi: 10.1038/s41598-020-75091-9

3. Miyagi T, Oishi N, Kobayashi K, Ueno T, Yoshimura S, Murai T, Fujiwara H. Psychological resilience is correlated with dynamic changes in functional connectivity within the default mode network during a cognitive task. *Scientific Reports*. 2020 Oct 20;10:17760. doi: 10.1038/s41598-020-74283-7

主体価値とユース世代の人生支援

コロナ禍の時代に考える



群馬大学 大学院医学系研究科 神経精神医学 福田 正人

思春期の精神機能の発達と 脳機能ネットワーク

発達にともなって、主体価値の内化や個別化が進んでいきます。そうした発達は、脳機能ネットワークの変化に支えられていると考えられます。脳機能ネットワークを全体として捉える方法として、脳磁図 MEG の周波数特異的ネットワークがあります。脳のさまざまな部位間のネットワークを周波数ごとに検討するものです。

16～17 歳の思春期の健常者 14 名と 22～35 歳の成人健常者 15 名について、口の動きの視覚刺激と発話についての聴覚刺激を照合する課題 audiovisual speech integration task における MEG データを検討しました。発話を聞く時の視覚と聴覚の連合は、主体価値にとって重要と考えられます。指標としたのは、低周波数の位相と高周波数の振幅の結合 phase amplitude coupling (PAC) が適切かどうかです。

この課題では、側頭極の δ 波と β 波の PAC が重要であることがわかりました。16～7 歳の思春期では、 δ - β 波 PAC の程度には差がないものの、そのタイミングが 20～40msec 遅れており、右側頭極における δ - β 波 PAC が 180° に近づくほど課題遂行成績は改善しました。

このことから認知機能の発達は、local network 指標としての PAC の結合位相が関係しており、主体価値の形成にも関係している可能性があることが示されました

この結果は、思春期において視聴覚連合についての情報処理が成熟する背景にある脳機能を示したもので、基底生活行動と主体価値の基礎をなすものと考えられます。

コロナ禍のユース支援冊子の作成

本領域の研究のアウトリーチとして、2020 年度の群馬大学・地域貢献事業「ユース世代のこころの健康社会に向けた県内ネットワークの推進」において、コロナ禍によりユース世代が経験している困難を長期的に支援するための冊子『これから、自分の人生どうなるの？ コロナ禍で不安になった君へ。思ってもいなかった生き方にたどり着いた 15 人のお話』を作成しました。



2020 年度に始まった新型コロナウイルス感染症の流行は、感染の不安、生活の不自由、人との交流の減少、経済的な苦境などの困難を多くの人にもたらしています。そうした短期的な困難に加えて、ユース世代は長期的な困難を経験しています。輝くはずの若い日々を自粛で送らなければならない辛さ、社会の仕組みが突然変わることを目撃する困惑、そのために人生の先行きが見えなくなる不安などで、ひとり一人が描いていた人生設計の見通しが不透明になり、将来に希望が持ちにく

くなったことへの、支えが求められています。

そうしたユースに、「思ってもいなかった生き方にたどり着いた私の人生」の話を先輩から届けることで、希望をもってもらえることを目指しました。群馬大学の神経精神医学教室のホームページで PDF ファイルを公開しており、自由にご利用いただけます (<https://psychiatry.dept.med.gunma-u.ac.jp/>)。

人生行動科学としての思春期学

本領域の成果である東京大学出版会『人生行動科学としての思春期学』に、編者として序文を執筆しました。その冒頭を、以下に引用いたします。

「人は人生をどう生きているのか」、自分自身のことでありながら振り返る機会が意外に少ないこのテーマに取り組んだのが、本書である。食事や睡眠という生きるために不可欠のことから、趣味や娯楽という不要不急のことまで、人は行動を自ら起こして毎日を過ごしている。それは、「1日1日を積み重ねて人生をつくり上げる」という能動的で目標志向的な意識と、「毎日が積み重なって人生になっていく」という無自覚で必然性の感覚が、複雑に絡み合った道程である。人は人生をどう生きているのか、それは自明なようで、誰にとっても謎と言えるところがある。

成果

Ohki T et al.: Timing of phase-amplitude coupling is essential for neuronal and functional maturation of audiovisual integration in adolescents. *Brain Behav* 10:e01635, 2020.

同調バイアスによって駆動される 良い慣習・悪い慣習の形成



沖縄工業高等専門学校メディア情報工学科 佐藤 尚

はじめに

SNS 上でのいじめや学級内での問題行動の蔓延など、思春期のピアグループ内で悪い行動や慣習が蔓延する事例が観察され、問題となっている。この事象の要因の一つとして、主体の同調バイアスがあり、集団内の多数派の行動を選択しやすくなる行動傾向のことを指す。同調バイアスの強さには年齢差があり、若年者は成人よりも高いレベルを示すことが知られ(Walker and Andrade, 1996)(Pasupathi, 1999)、若年者集団の振る舞いを理解するうえで特に留意すべきだと考えられる。

そこで我々は、個体の適応機構として学習を仮定したうえで、ゲーム理論にもとづく計算モデルを構築し、同調バイアスの存在が悪い慣習の形成に及ぼす影響を計算機シミュレーションによって分析した。

方法・モデル

N 人の個体からなる集団を考える。各個体は与えられた二つの選択肢に対し(例：いじめに加担する・しない)二択の意思決定を行う。各個体は自身の選択を通じて得た報酬に基づき各選択肢を価値付ける強化学習を行い、この価値に従って確率的な意思決定を行う。

二つの選択肢 X と Y で得られる報酬は、それぞれ各選択肢を選んだ人数に比例するものとする(正の外部性)。さらに各個体は同調バイアスを有し、自身が選んだものと同じ選択肢を選んだ人数が多いほど、その選択肢に対する価値付けを増すものと仮定する。

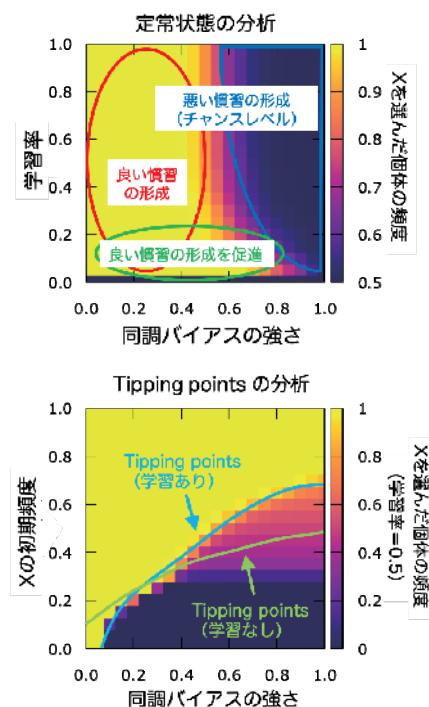
さらに、全員が X を選んだ場合の方が、全員が Y を選んだ場合よりも高い報酬が得られると仮定する。この意味で、X が多数派であれば良い慣習が形成された状態、他方で Y が多数派であれば悪い慣習が形成された状態と定義する。

上記の仮定のもと、N=100 として、与えられた学習率と同調バイアスの強さのもとで(値は個体によらず一様)、十分長い時間経過後に良い・悪い慣習のいずれが形成されたかを分析した。

結果

分析の結果、同調バイアスが強く働くほど悪い慣習が形成されやすくなることがわかった。他方で、学習率が低い(価値の更新速度がゆるやかな)場合には、同調バイアスがある程度強く働いても良い慣習が形成されやすいということがわかった(上図)。これは、各人が十分長い履歴に基づいて粘り強く学習することができれば、学習によって同調バイアスの働きを抑制し得る、ということを示唆している。

さらに、同調バイアスの強さに対する Tipping points を分析した。Tipping points とは、良い選択肢が集団内の多数派となるか否かを分ける人数比のことで、この値が小さいほど、その集団は悪い慣習の形成に対してロバストであることを意味する。個体の学習を考慮せずに行った理論的分析と、学習を考慮した数値的分析の結果を比較した結果、個体の学習は、悪い慣習の形成に対して集団をよりロバストにし得るということがわかった(下図)。



今後の展望

罰則の導入や、指導を通じた同調バイアスの漸進的な低下など、悪い慣習の形成を抑制するための介入の方法をモデル化し、その効果を計算機実験によって分析することを検討している。

成果

1. Masumi, A., Sato, T., Formation of efficient and inefficient social convention driven by conformity bias, Journal of Information and Communication Engineering (JICE), 6 (2):404-410, 2020

<その他の国際会議：1件、国内学会・研究会等：1件>

思春期における主体価値の形成過程：

大規模思春期コホートをを用いた縦断的検証



東京都医学総合研究所 社会健康医学研究センター 西田 淳志

コロナ禍でのコホート調査

私たちの研究グループは、この間、国内最大規模の思春期コホート (Tokyo Teen Cohort) を用いて、長期的生活行動の動因となる「主体価値」が、思春期の発達過程でどのように形成されるのかを2度にわたる縦断調査によって検証してきました。

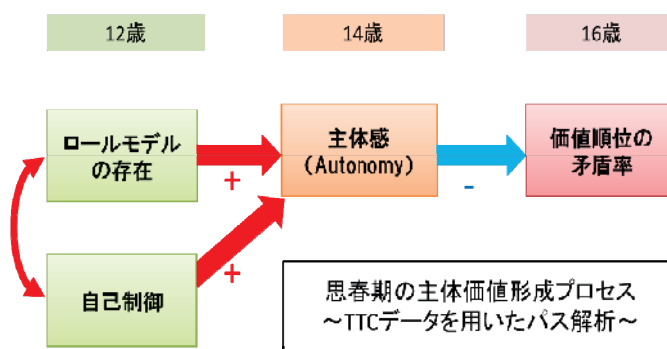
Tokyo Teen Cohortは、都内3つの自治体の協力を得て立ち上げられた約3000名規模の出生コホートであり、コホート参加者の平均年齢は2020年度時点で16歳に達しています。この領域期間中に14歳と16歳の2度にわたり戸別訪問調査が行われ、思春期の只中にある子どもたちの心の成長、特に主体価値の発達のプロセスに関する情報がたくさん収集されました。領域最終年度となった2020年度は、コホート調査も2度の緊急事態宣言などによって一時中断を余儀なくされました。しかしながら、参加者や調査員の方々の献身的なご協力によって、数か月の遅延は生じたものの、概ね順調に調査は進み、協力率も80%以上を超える見通しとなっています。こうした難しい状況下で多くの方々にご協力いただいたことを心から感謝しております。

実は、16歳調査のちょうど半分が終わったところに一度目の緊急事態宣言が発出されました。その後、1か月間の中断を挟んで後半の調査が再開されました。偶然でしたが、結果としてコホート参加者の半分はコロナ流行前に16歳調査を終え、残り半分の方々はコロナ流行後に16歳調査に参加されたこととなります。これによりコロナ禍の社会環境の激変が思春期の主体価値形成にどのような影響をもたらしたか、

についても検証可能と見る見込みです。こうした貴重なコホートデータを活用して、さらに今後研究を進展させていきたいと思っております。

5年間の研究を振り返って

早いもので5年にわたるこの領域研究は2020年度で終了となります。この間、計画研究班の先生方をはじめ本領域に関わる多くの研究チームと連携し、思春期コホートを協働プラットフォームとした共同研究を多数推進することができました。初年度には、A01の田中先生、B01の村井先生、C01の笠井先生・安藤先生らとディスカッションを重ね、主体価値を測定するアプリを開発しました (Iijima et al., 2020)。この主体価値測定アプリを用いることで、従来の測定法よりもバイアスが少くないデータが得られるようになっただけでなく、価値の優先順位や価値の矛盾率など、価値形成のプロセスを把握するうえで重要な情報が収集できるようになりました。この新たに開発された主体価値測定法によるデータとコホートデータバンクに蓄積されている他の発達情報を統合的に活用し、思春期主体価値の形成プロセスを縦断的に検証することが可能となりました。東京ティーンコホートの12歳、14歳、16歳の3時点データを活用した縦断解析によると、12歳時の自己制御力とロールモデル獲得が相互に影響を及ぼしながら、14歳時の主体感覚 (エイジェン



シー)に影響を与え、さらにその14歳の主体感覚が16歳の主体価値・矛盾率に影響を与える可能性が示唆されました。こうした大規模縦断データを用いたパス解析の結果などから、自己制御力の獲得だけでなく、自分の目標となるロールモデルを思春期に獲得できることが、主体感覚の形成を介して、主体価値の形成を促していく可能性がみえてきました。思春期に「自分もこうなりたい」と思える人と出会い、そのロールモデルと自分とのギャップを埋めようと努力する中で自己制御もさらに育まれ、主体性、主体価値が構築されていくものと思われます。多様なロールモデルと出会う環境や機会を積極的に増やしていくことが思春期主体価値の形成に重要となることが示唆されました。

Endo K, Yamasaki S, Ando S, et al., Dog and Cat Ownership Predicts Adolescents' Mental Well-Being: A Population-Based Longitudinal Study. *Int J Environ Res Public Health*. 17(3): e884. 2020

Ide S, Nakanishi M, Yamasaki S, et al., Adolescent Problem Gaming and Loot Box Purchasing in Video Games: Cross-sectional Observational Study Using Population-Based Cohort Data. *JMIR Serious Games*. 9(1): e23886. 2021

ライフコースにおける主体価値が成人期・高齢期のアウトカムに及ぼす影響

～英国世界最長コホート及び思春期クロスコホートデータを用いた分析



東京都医学総合研究所 山崎 修道

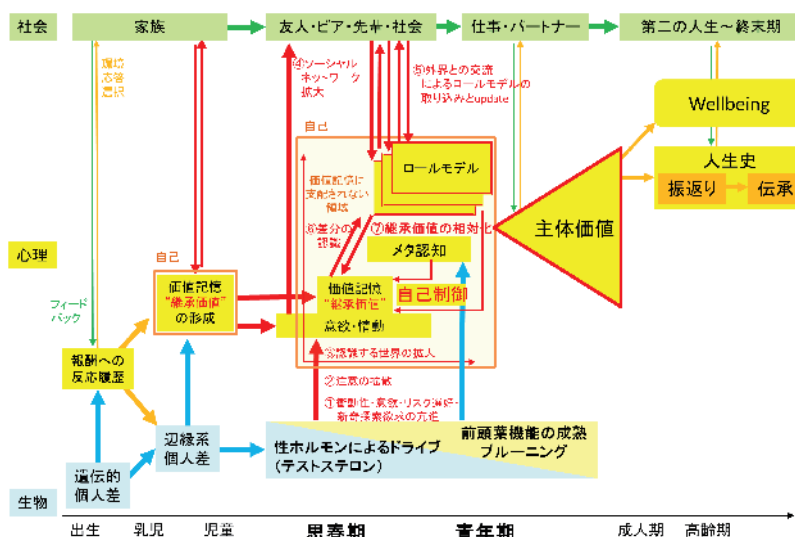
世界最長追跡期間を誇る英国出生コホートデータを用いた検証

本研究では、これまでに思春期やその後の人生における主体価値と、ウェルビーイングに代表される高齢期のアウトカムとの縦断的な関係を、世界最長の追跡期間（70年）を誇る英国出生コホート National Survey of Health and Development (NSHD: 1946 British Birth Cohort) データを用いて検証した。

思春期の主体価値と自己制御の相互作用が高齢期のウェルビーイングに与える影響

思春期における自己制御は、その後の人生におけるネガティブな転帰（精神疾患、犯罪等）を予測する一方で、高齢期のウェルビーイングとは関連が無い（Nishida et al 2016）。本研究では、思春期に内発的な主体価値を強く持っている、たとえ自己制御が低くても、高齢期のウェルビーイングが低下しないことが分かった。本研究結果から内発的な価値に基づく行動を強化する ACT (Acceptance and Commitment Therapy) のようなアプローチを、自己制御が低い思春期児童に行うことで、長期的なウェルビーイングが高まる可能性が示唆された（Yamasaki, Nishida et al J Posit Psychol, in press）。

本研究結果は、領域とその前身である自己制御精神領域を架橋する成果であり、総合人間科学による思春期発達理解の一助となる成果となった。また、本成果は、経済協力開発機構（OECD）による将来ビジョン「Education 2030」を支持するエビデンスとしても採用され、OECD 主催の若者とのコプロダクションによるワークショップでも発表する機会を得ることが出来た。（西田・山崎, 2021）



英国その他海外コホート研究チームとの共同研究

上記に加え、東京ティーンコホート研究のデータを用いた共同研究を英国MRC及びALSPA

Cチームとの間で進めた。思春期の主体価値がその後の精神的健康に及ぼす影響について、英国ALSPACコホートとの間でのクロスコホート研究を行い、異文化間での差異について検証した。東京ティーンコホートのデータをハブとした国際共同研究が順調に拡大しており、思春期コホートによる主体価値研究を通じて、国際的なネットワークを確立することができている。

主体価値の基盤となる主体感がその後の精神的健康に与える影響

英国ALSPACとの共同研究では、主体価値の基盤となる児童期～思春期の主体感（Locus of Control）について、TTC・ALSPAC双方のデータを活用したクロスコホート研究を行った。児童思春期における主体感の発達が十分でない場合には、精神的健康悪化の指標である精神病症状体験の体験リスクが高まること、日英双方のコホートデータから共通して確認出来た（Sullivan,

Yamasaki et al Front Psychol, in press）。今後は更にクロスコホート研究を進め、社会を変数として捉えたい一方で、社会が個人の価値形成に与える影響について検証を試みる予定である。

業績

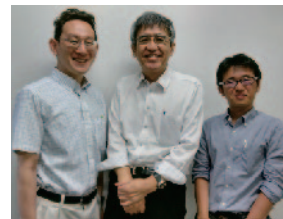
<論文>

1. Yamasaki S, et al. (2020) Interaction of adolescent aspirations and self-control on wellbeing in old age: evidence from a six-decade longitudinal UK birth cohort J Posit Psychol, in press.
2. Sullivan S, Yamasaki S et al. (2021) The association between locus of control and psychopathology: a crosscohort comparison between a UK (Avon Longitudinal Study of Parents and Children-ALSPAC) and a Japanese (Tokyo Teen Cohort-TTC) cohort.. Front Psychol, in press.
3. Ide S, Nakanishi M, Yamasaki S, Ikeda K, Ando S, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K, Nishida A (2021) Adolescent Problem Gaming and Loot Box Purchasing in Video Games: Cross-Sectional Observational Study Using Population-Based Cohort Data. JMIR Serious Games, 9: e23886

<アウトリーチ活動>

1. OECD Education 2030 Project Workshop [2021/3/13-14]

思春期の主体価値形成の社会的決定要因 および成人期のウェルビーイングに与える 影響



東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野 川上憲人、西大輔、渡辺和広

はじめに

私たちの分担研究では、思春期の主体価値の決定要因および成人期の健康および幸福への影響を研究してきました。このニュースレターでは2020年度に公表された研究成果を紹介し、その上で過去5年間の研究の成果を要約します。

2020年度の研究成果から

「まちと家族の健康調査」(J-SHINE)のデータ解析からは5つの研究が論文公表されています。Kawakami et al. (2020)は、A01 田中沙織先生との共同研究であり、短時間選考(せっかちな傾向)が安定した生活を送ることに価値を置くことを阻害し、双曲割引(先送り傾向)が思春期の価値へのコミットメントを低下させることを見いだしました。時間選好が主体価値の決定要因になるという疫学的知見を提供することで、主体価値

の脳基盤解明に貢献しました。

Obinake et al. (2020)では思い出しもらった思春期主体価値と自身の子どものボンディングの障害の関連を検討しました。「経済的に成功すること」という価値観は、ボンディング障害と正の関連を認めました。「社会を良くすること」「良い学校を卒業すること」「周りから良い評価を得ること」「自分の興味を追求すること」という価値観は、ボンディング障害を少なくする方向に関係がありました。思春期に何を大切と思うかということが、次世代とのボンディング形成、ひいては次世代の健康な成長にまで関わっている可能性があると考えられます。

Sasaki et al. (2020)では、同様に思春期主体価値と成人期のメタボリックシンドロームに関連した血清指標との関連を検討しました。男性では「社会に影響を与える」「親しい人を喜ばせる」という主

体価値が成人期の好ましい所見と関連がありました。日本人男性にとって文化的に受け容れられやすい価値をもつことが、成人期の生活習慣病に対して保護的に働くかもしれないと考えています。

Yasuma et al (2020)では、思春期主体価値と個人の心理的な資源である首尾一貫感覚(sense of coherence, SOC)との関係を検討しました。「自分の興味を追求すること」などの前向きな主体価値および価値へのコミットメントの大きさは、SOCと関連していました。

Sato et al. (in press)では、思春期主体価値と労働者の心理的ウェルビーイングの1つ、ワークエンゲイジメントとの関係を検討しました。「社会を良くすること」および価値へのコミットメントはワークエンゲイジメントを増やす方向に、「経済的に成功すること」はワークエンゲイジメントを低下させる方向に関連していました。

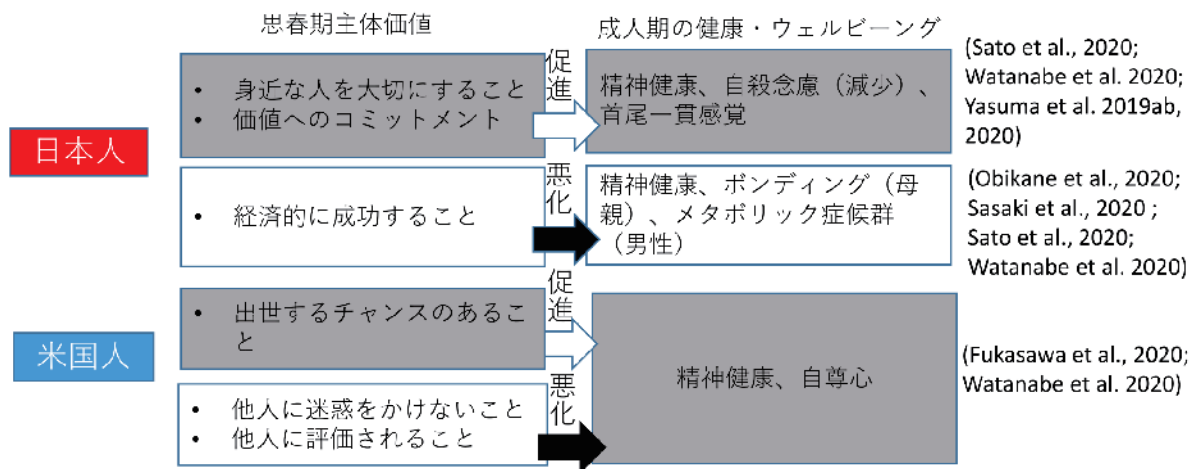


図1 5年間の研究成果：思春期の主体価値および価値へのコミットメントと成人期の健康・ウェルビーイングとの関連

最後に Fukasawa et al. (2020)では、米国の Youth Development Study (YDS)における23年間の前向きコホート調査のデータを解析し、14-15歳時点での職業選択で「出世のチャンスのあること」を重視する価値観が37-38歳時の自尊心に関連することを見いだしました。自己の成長の機会を重視する思春期の価値観が、その後の心理的資源の形成に影響することを前向き研究ではじめて報告した論文となりました。

5年間の研究成果

図1に、5年間の分担研究の成果を要約しました。思春期の主体価値および価値へのコミットメントと成人期の健康・ウェルビーイングとの間に比較的一貫した関連を認めました。しかし価値の種類と成人期のアウトカムとの関連には、日米で差異がありそうです。日本人では周囲との関係への価値が良好なアウトカムに関係しますが、米国では成功するチャンスのあることが良好なアウトカムと関係し、一方、他人とのトラブルを避けることへの

価値は良くないアウトカムと関係していました。思春期主体価値と文化との相互作用が主体価値の成人期のアウトカムへの影響を決定していると想像されます。

一方、思春期主体価値の決定要因の研究は論文公表までに至っていませんが、子供時代の困難な経験(虐待や学校でのいじめ)は価値領域の選択に、家庭の文化資本や学校での適応は価値へのコミットメントに関連していることが見いだされています。

思春期主体価値の2要因モデル

研究結果に基づいて、私たちの研究グループでは、「思春期主体価値の2要因モデル」を提案しています(図2)。価値領域の選択とそれにどの程度コミットするかは異なる要因により決定され、価値領域は文化・社会規範との相互作用で成人期の健康とウェルビーイングに影響する(価値のコミットメントは直接影響する)というものです。以上が本分担研究の5年間の研究成果です。

業績一覧

原著論文

Kawakami N, Watanabe K, Nishi D, Takagi D, Hashimoto H, Tanaka SC. Time preference and personal value: a population-based cross-sectional study in Japan. BMC Psychol. 2020 Aug 17;8(1):85. doi: 10.1186/s40359-020-00458-6.

Fukasawa M, Watanabe K, Nishi D, Kawakami N. Longitudinal association between adolescent work values and mental health and well-being in adulthood: a 23-year prospective cohort study. Sci Rep. 2020 Aug 11;10(1):13547. doi: 10.1038/s41598-020-70507-y.

Obikane E, Watanabe K, Nishi D, Kawakami N. Association between personal values in adolescence and impaired bonding relationship with children. BMC Psychol. 2020 Sep 11;8(1):98. doi: 10.1186/s40359-020-00463-9.

Sasaki N, Watanabe K, Kawakami N. Personal values in adolescence and their associations with metabolic biomarkers in adulthood: a Japanese population-based study. Biopsychosoc Med. 2020 Oct 7;14:26. doi: 10.1186/s13030-020-00197-5.

Sato N, Watanabe K, Nishi D, Kawakami N. Associations between personal values and work engagement: a cross-sectional study using a representative community sample. J Occup Environ Health (in press).

Yasuma N, Watanabe K, Nishi D, Kawakami N. Personal values in adolescence and sense of coherence in adulthood: A cross-sectional study based on a retrospective recall. Neuropsychopharmacology Reports. 2020 Sept; 40(3): 262-267. <https://doi.org/10.1002/npr2.12111>

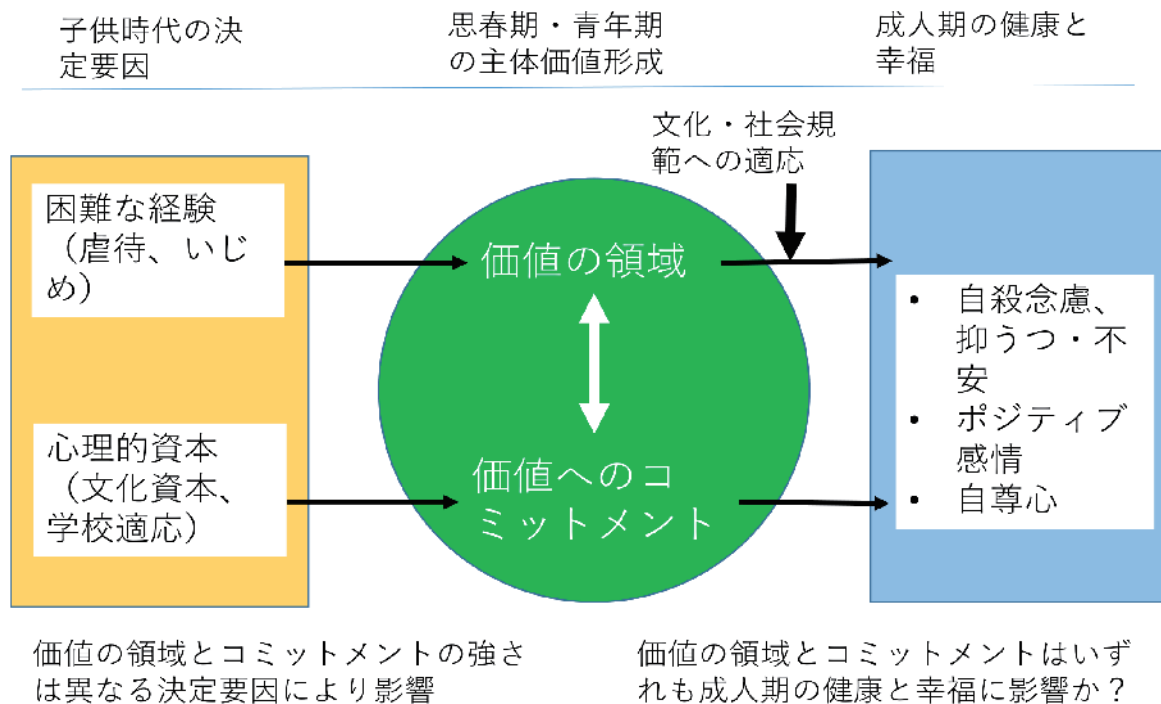


図2 思春期主体価値の2要因理論：価値の領域と価値へのコミットメントとが、それぞれ異なる決定要因、成人期への影響を持つ

主体価値の脳・心理過程に関する 量的、質的研究



東京大学医学部附属病院 笠井 清登

思春期早期における向社会性の世代間伝達の影響

はじめに

向社会的な行動とは、「他者の利益となるような自発的な行動」と定義され、社会的動物であるヒトにとって重要な主体価値です。向社会性は、社会的な交流を促進し、感情的な安定とも関連すると言われています。ヒトのパーソナリティが親子間で伝達することは知られており、生物学的な遺伝要因の他、親の養育態度や家庭環境が関連することが示唆されてきましたが、詳しいメカニズムについては明らかにされていませんでした。

方法

一般人口集団から抽出した3,171名の思春期対象者（平均10歳）が参加する大規模疫学研究「東京ティーンコホート（TTC）」において、子どもの強さと困難さアンケート（Strength and Difficulties Questionnaire; SDQ）を用いて、対象者の向社会性を評価しました。また、TTC思春期対象者の養育者における向社会性を評価しました。

次に、TTC対象者のうちの301名が参加した、ポピュレーション・ニューロサイエンス研究「pn-TTC」第1期の参加者（平均11歳）とその母親を対象として、MRIを用いて、神経伝達物質等の代謝物質の脳内濃度を測定するMRスペクトロスコピの撮像を実施しました。

結果

まず親子の向社会性の関連を調べ、正の相関を示すことを見出しました。

次に、前部帯状回における神経伝達物質の母子関連を調べ、抑制-興奮バランスを表すとされるGABAとグルタミン+グルタミン酸（Glx）との比率は、母子間で正の相関を示しました。

さらに、母子それぞれにおける向社会性とGABA/Glx比との関連を調べ、母子各々において、GABA/Glx比が低いと向社会性が高いことを示しました。

最後に、向社会性の母子相関がGABA/Glx比の母子相関により説明されることと、このメカニズムと独立して、母の言語化愛情表現が大きいと子の向社会性が高いことを見出しました。

今後の展望

本研究成果は、ヒトの主体価値の発展に関する理解を深め、ヒトが人生という長期的生活行動をどのように自ら選択し、個人のウェルビーイングを発展させるかという問いの解決の一助につながると期待されます。今後も、ヒトの人生の基盤となるような、思春期の脳発達メカニズムを明らかにしていきます。

精神疾患にともなう主体価値の不調からの回復の心理過程に関する質的研究

本研究では精神疾患にともなう主体価値の不調からの回復のプロセスの構成要素について当事者の語りの分析により明らかにしました。

16歳以上の精神疾患をもつ人を対象にインタビュー調査を行い、質的分析手法のテーマ分析とフレームワーク分析を行いました。

30名インタビュー調査の解析において、「理論的飽和」が生じたと考えました。回復過程の構成要素としては「他者への共感」と「社会規範によって形成されたものではないアイデンティティの再形成、再定義」が日本特有の構成概念として抽出されました。

似た経験をもつ人（ピア）やピアサポートワーカーを含む比較的身近な人々とのコミュニケーションを通じて、社会規範にとらわれないアイデンティティを再構築・再定義するという新たな調査結果は、主体価値の不調からの回復が日本の社会文化の影響を受けている可能性を示唆しました。この研究は、社会文化に根付く価値観が個人のアイデンティティや主体価値の発達にどのように影響し、それらが個人の回復にどのように影響するかについて問題提起しています。本研究成果は、論文化を行い国際誌へ投稿しました。

成果

Okada et al. Neurometabolic underpinning of the intergenerational transmission of prosociality. Neuroimage 218:116965, 2020.

Kanehara et al. Culture-dependent and universal constructs and promoting factors for the process of personal recovery in users of mental health services: Qualitative findings from Japan (under review)

思春期後期うつの主体価値に基づいた行動変容介入による発展過程解明



広島大学大学院医系科学研究科 岡本 泰昌

はじめに

ヒトが思春期に至り、個人にとって大切な主体価値を持ちながら内発的に行動していくことによって、長期的な行動を選択し成長していく。しかし、現代社会では、この時期にうつ病などの精神疾患や自殺などの深刻なこころの問題が増加し、主体価値の発展が困難になる。そのため、うつ病などの精神疾患を有する場合でも、個人の主体価値を明確にし、長期的な行動の選択を促進させ個人の主体価値を発展させることが重要となる。

そこで、思春期後期のうつ病を対象とした主体価値の発展に寄与する行動変容プログラムを作成し、主体価値発展過程を統合的に理解するための取り組みを行った（図1）。

思春期後期におけるうつ症状/うつ病の推移の検討

大学生新入生の入学時および2か月ごとのうつ症状/うつ病の追跡コホートを行った。H29～R1年度の調査時期は安定した割合（約3.8%）で推移していたが、R2年度は中等症以上のうつ症状を有する者の割合が有意に高く（6.3%）、COVID-19感染の影響が考えられた。また、中等症以上のうつ症状を有する者の追跡結果から、緊急事態宣言後のうつ病を発症する者が多くなる傾向が示された。以上から、毎年一定割合の思春期後期うつの存在と、コロナ渦での悪影響の可能性が示された。

価値（楽しみ）に基づく行動と回避・反すうとの関連性の検証

健常大学生（20～24歳）を対象として、リアルワールドでのウェアラブルデバイスを用いた客観的行動強度測定を行い、行動に伴う主観的楽しみの程度との関連を検討した。その結果、客観的行動強度と主観的楽しみはおおよそ正の相関を示すものの、その関連性が低い一群が存在することが明らかになり、この関連性が低い者ほど回避・反すう傾向が高いことが示された。この結果から、主観的な価値（楽しみ）に基づく行動の増加は回避・反すうを減らす可能性が示唆された。

思春期後期うつ病に対する主体価値に基づいた行動変容プログラムの開発と妥当性の検証

思春期後期のうつ病を対象とした主

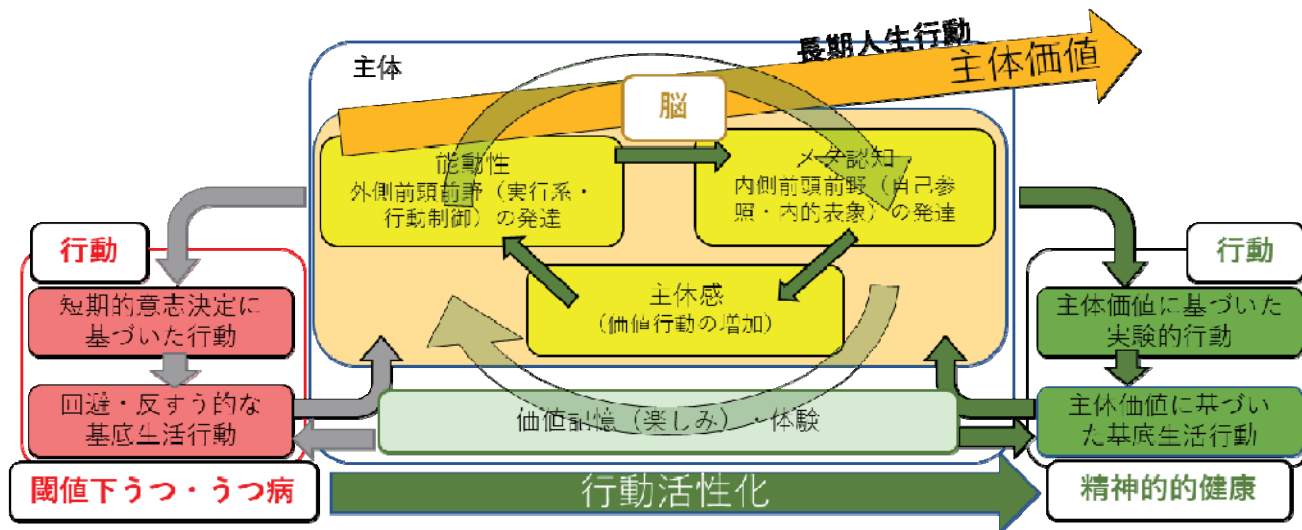


図1 本研究における主体価値モデル

体価値に基づいた行動の増加と回避行動の減少を目的とした行動変容プログラムを開発し（図2左）、その妥当性の検証を行った。プログラム後にうつ症状は改善し、その効果が1年間にわたり持続すること、プログラムでは主体価値に基づく行動を増やすことともに、反すうなどの低減が主体価値に沿った体験の増加に関連することが確認され、プログラムの妥当性が検証できた。

行動変容プログラムによる主体価値に基づいた行動とうつ症状の変化の関連性の検証

上記の行動変容プログラムにおける主体価値に基づいた行動とうつ症状の変化の関連について検討を行った。その結果、行動変容プログラム介入前後で、うつ症状が減少し、価値に沿った行動は増加していたことが明らかになった（図2右）。また、価値に沿った行動が増えた者ほどうつ症状が軽減していた。

成果

- 1) Takagaki et al. (2018) Enduring effects of a five-week behavioral activation program for subthreshold depression among late adolescents: an exploratory randomized controlled trial. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* 14, 2633-2641.
- 2) Takagaki et al. (2018) Effects of behavioral activation program without psychotropic medication treatment for depression in late adolescence: case report. *Neuropsychiatr Dis. Treat.* 14, 2159-2164.
- 3) 神人ほか (2020) 大学生の抑うつに対する行動活性化の取り組み. *精神療法*, 増刊7号, pp201-206.
- 4) 横山仁史ほか (2021) 認知行動療法が Default mode network に与える効果. *脳神経内科*,94(2), pp225-229.
- 5) 横山仁史ほか (2020) 認知行動療法の脳科学的基盤. *精神療法*,46(4), pp449-454.

Session	テーマ・内容
#1	行動活性化を理解しよう 主体価値の特定 自分の行動パターンを知ろう、週間活動表の作成、
#2	主体価値に基づいた目標設定、快活動の特定 活動のリストから階層表の作成し、活動計画を立てる 活動実験の実施
#3~#4	活動計画を見直してみよう 活動計画を妨げる問題への対処
#5~#6	回避行動の特定、反すうの特定 ターゲットとなる回避行動と反すうのリストを作成 活動計画を立て、活動実験の実施
#7~#9	活動計画を見直してみよう 活動計画を妨げる問題への対処
#10	全体のまとめ 将来起こるかもしれない問題に対処しよう

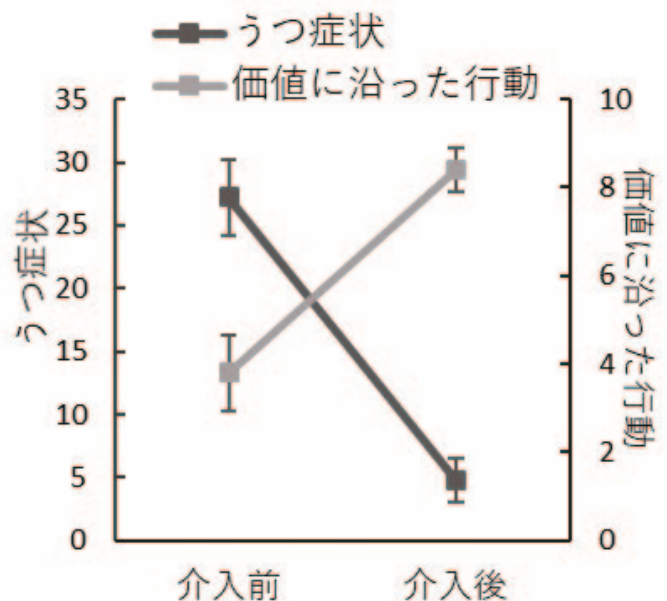


図2 行動変容プログラムと、それによるうつ症状・価値に沿った行動の変化

盲児はいかにして自己属性に気づくのか

— 「主体価値」の基礎となる自己理解の成立過程を探る —



東京大学大学院教育学研究科 能智 正博

はじめに

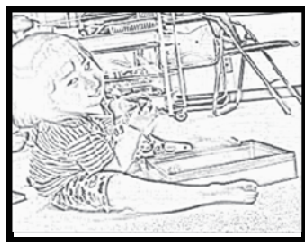
自分のもつ特徴に気づくことは、自己像を作り上げ主体価値を発展させるための基礎である。しかし先天性の盲児は自分の視覚体験がない以上、見えない自分を認識することは難しい。にもかかわらず、成長に伴って自分のことを「目が見えない」と述べるようになる（Perez-Pereira, et al., 1999）。その過程を知るための一助として、この研究ではひとりの盲児を対象に、視覚関連語である「見て」の使用の発達過程を検討した。それを通じて「見る」に対応する体験が自分にはないことを繰り返し込んだ言語使用がどのように始まるのかを考察した。

方法

分析資料：対象児 K は 先天盲の女児。5 歳頃には、「自分は見えない」等の発言が見られ始める。K は 1 歳 2 ヶ月より 6 歳 7 ヶ月まで、B リハビリセンターにて 1 ヶ月おきに 53 回の療育を受けた。各回およそ 1~1.5 時間で、療育の様子は、記録の一助として録画された（総計約 80 時間）。

手続き：ビデオ映像における会話をすべて文字起こしし、その上で、「見る」に関わる発言を、文脈も含めてすべて抜き出した。個々の発言の分析・解釈においてはディスコース分析の視点を参考にし（Wiggins, 2017）、映像も見ながら微視的分析を行った。今回は「見る」関係の発言のなかで最も頻度が高く、周りの人とのやりとりにも関係している、命令文の「見て」、「見てて」について集中的に分析した（エピソードの総数は 136）。

Fig.2



結果と考察

1 歳：玩具で遊びながら、「ママ、見て」と言う。「見て」は“「見て」—「見てるよ」—行動—「すごい」（等の賞賛）”という連鎖の形で見られることが多い（Fig.1）。ただ、K の身体はもっぱら玩具に向かっており、周囲に向けられる様子は認められない。

3 歳：果物の模型を箱からとりだして、保育士に「見て」と言う。このとき発話と同時に、保育士の声の方向に、はっきりと顔と身体を向ける（Fig.2）。

5 歳：両手で形を作り、Mo に示すが、返事が聞こえず「見て」を繰り返す。その後、組み合わせた手を Mo の方向に伸ばす（Fig.3）。

5 歳 11 ヶ月：テーブル上に広げていた複数の小さな模型を、K が手探りで箱にしまう。その後、Mo に対して「全部か見て」と言って確認を依頼する。

総合考察

全体として、「見て」という言語行為とその現れの変化は対人的やりとりのなかで生じることが推測された。

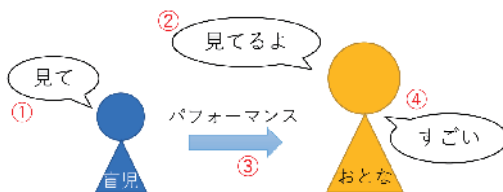


Fig.1 「見て」に始まる相互作用パターン

Fig.3



「見て」から賞賛に至る連鎖は 1 歳時より認められるが、初期の「見て」は他者への注意喚起を目的とし、視覚体験の理解は伴っていない。成長とともに、K は連鎖の進行を確かなものにするために、「見て」の前後で、非言語的な身体行動を付随させるようになる。相手がいると思われる方向に身体を向けたり、見せたい物を相手の方向に近づけたりするなどである。

K は、そうした行為が相手からの反応の確率を高めること、つまりは相手の「見る」を確かに行うことがわかったとしても、自分の「見る」との関わりはわからない。自他の「見る」の質的な違いに気づき、「見えない自分」という自己像を作り出すのはその経験に基づく可能性がある（Fig.4）。

成果

M. Nochi (2020) How did a blind child begin understanding her “blind self”? 14th International Conference on Discourse Analysis. Conference Proceedings, 2087.

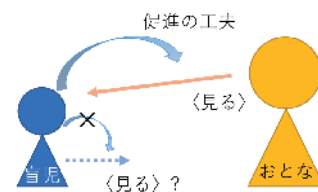


Fig.4 おとなと自分の「見る」の違い



語りを活かす科学に向けて

はじめに

この5年間で様々な共同研究先の皆様に関わることができ、自然言語処理の技術を用いて様々なデータ解析に携わることができました。その中で、解析に用いることのできる様々なツールや辞書を開発し、広く公開してきました。また、近年は研究室独自にデータを集める重要性について考える機会にも恵まれ、エピソードバンクプロジェクトを立ち上げました。今回は5年間の成果もふりかえりながら、今年度の報告を行いたいと思います。

言語ツール／辞書を用いた思春期児の物語文解析

この5年間で、日本語の自然文解析に対応できるように日本語表現辞書JIWCや日本語抽象度辞書AWD-Jを開発しました。

研究室では、思春期の人々の創作文から精神的健康を推定することができる言語指標について検討しました。自己に関する語りから精神的健康を推定するマーカーはあるのですが、自己開示を好まない日本の思春期児において、創作文の方が望ましいのではないかと考えたのです。解析に用いた言語指標は以下の通りです。

文字種の割合（文中におけるひらがな、カタカナ、漢字それぞれの割合）、Type Token Ratio (TTR)（物語中の総単語数に対する異なり語の比率）は多いほど、よく練られた意味の多い文書とされています。また、Modifying words and Verb Ratio (MVR)（物語中の単語について、形容詞・副詞・連体詞に対する動詞の比率）は、書き手のくせのようなもので、意図的に変えづらく、著者推定の指標の一つとして用いられてきました。感情語の比率（物語中の全単語のうち、感情（悲哀・不安・怒り・

嫌悪・信頼・驚き・幸福の7種類）との連想が認められる単語について、各感情の度合いを総和し7種類で確率値化したものといった、本研究室が独自に考案した指標もあります。一方、精神的健康については、K10という既存の尺度を用いました。空想の言語測定結果とK10を対照した結果、思春期では精神的に不健康な群は健康な群に比べて「幸福」な感情表現を含む語が多いことがわかりました。つまり、どうやら精神的健康度の低い人はポジティブな、楽しい空想物語を記述する傾向にあるのです。

今年度は成人のデータとも比較したところ、同様の傾向は成人ではみられず、このような感情語による精神的健康の推定は、成人には応用できないと考えられます[1]。

残念ながら今年度は学校などでの調査が実施できず、詳細な分析ができませんでしたが、思春期児の創作文は今後も長期的に取り組みたいテーマです。

エピソードバンク

エピソードバンクはバイオバンクに着想を得て、困りごとに直面した人のナラティブを蓄積するオンライン掲示板型のシステムです。当事者研究エピソードバンクと進行性乳がんエピソードバンク[2]をローンチしました。研究室が独自に運営するという点ではチャレンジな取り組みです。本研究室は医療言語処理とソーシャルメディアの両方を扱っており、本プロジェクトはまさにその両方に関わるプロジェクトです。当事者研究エピソードバンクは、べてるの家や東大先端研と、進行性乳がんエピソードバンクはがん経験者の就労を支援する企業との共同研究により作成しました。

情報心理学の分野ではFlaming（炎上）やエンクレーブ（似た価値観の閉じられた集団）、サイバースケード（インターネット上の集団極性化）等がソーシャルメディアで頻発する問題としてあげられています。これらの問題を軽減するために、コミュニケーションツールを最低限に止めるなどのUI上の工夫をしています。

また投稿者に対して、単語類似度の高い、他の人のエピソードをサジェスト（提案）する機能もあります。現在、困りごとを抱えたユーザーが、他の人のエピソードを読んでどのような感想を抱くか（ex; その通りだと思う、学ぶところがある、他の人に伝えたいと思う）によって、内容語や単語頻度の類似度に差があるか分析しています。例えば、学ぶところがあると回答したかどうかの群間比較では、内容語の類似度は差がなく、単語頻度類似度には有意差がありました。学ぶところがあると回答した人のエピソードはサジェストされたエピソードと単語頻度類似度が高かったです。このように自然言語処理の指標別の比較や、困りごと別の比較を行うことで、よりユーザー中心設計のシステム開発ができるのではないかと考えます。

ソーシャルメディアの特性や人々のユーザー体験を分析することで、各個人の主体価値形成にとって、ソーシャルメディアが及ぼす影響を明らかにすることができると考えています。

[1] Masae Manabe, Kongmeng Liew, Shuntaro Yada, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki. Estimation of psychological distress in Japanese youth through analyses of narrative writing. JMIR Formative Research (in press).

[2] 毎日新聞 2021. 1. 22 朝刊 23 面 “乳がん体験 AI で共有”

新しいセロトニントランスポーター 遺伝子多型の同定



熊本大学大学院 生命科学研究所 分子脳科学講座 文東 美紀

セロトニントランスポーターと 5-HTTLPR

セロトニンは、2つの神経細胞の間（シナプス間隙）に放出される神経伝達物質の一つとして知られています。シナプス間隙におけるセロトニンの濃度は、シナプス前細胞の細胞膜に存在する、セロトニントランスポーターと呼ばれる分子の働きにより調節されています。この分子は、シナプス前細胞からシナプス間隙へ放出されたセロトニンをもとの細胞へ再取り込みすることにより、シナプス間隙のセロトニン濃度を調節しています。うつ病を発症すると、シナプス間隙におけるセロトニン濃度が低くなることが知られているため、セロトニントランスポーターによるセロトニンの再取り込みを阻害する薬剤が抗うつ薬として使用されています。

このセロトニントランスポーター遺伝子の発現を制御するプロモーター領域には、個人によって長さが異なる領域があります。それは5-HTTLPR (serotonin-transporter-linked polymorphic region)と呼ばれる、1ユニットが22塩基対ほどの反復配列からなる多型です。この多型には大きく分けて2つのタイプがあり、14回繰り返しの短いタイプ(Sタイプ)、16回繰り返しの長いタイプ(Lタイプ)に分けられます。これまでの研究で、Sタイプより、Lタイプのほうがセロトニントランスポーターの発現が多くなることが報告されています。この多型の頻度は人種によって異なっており、欧米人の50%ほどがLタイプを持つのに対し、日本人の80%ほどはSタイプを持つことが分かっています。

既存のタイプ

タイプ	全て (n=6392)	pn-TTC (n=604)	CCSS (n=2732)	ACSS (n=3056)
S14-A	5038 (78.82)	475 (78.64)	2154 (78.84)	2409 (78.83)
S14-B	5 (0.08)	0 (0.00)	2 (0.07)	3 (0.10)
S14-C	5 (0.08)	1 (0.17)	3 (0.11)	1 (0.03)
S14-E	1 (0.02)	0 (0.00)	1 (0.04)	0 (0.00)
L16-A	466 (7.29)	46 (7.62)	197 (7.21)	223 (7.30)
L16-B	36 (0.56)	2 (0.33)	14 (0.51)	20 (0.65)
L16-C	294 (4.60)	22 (3.64)	130 (4.76)	142 (4.65)
L16-D	437 (6.84)	46 (7.62)	183 (6.70)	208 (6.81)
XL18-A	7 (0.11)	1 (0.17)	2 (0.07)	4 (0.13)
XL20-A	68 (1.06)	7 (1.16)	29 (1.06)	32 (1.05)
XL22-A	18 (0.28)	2 (0.33)	8 (0.29)	8 (0.26)

今回新たに見つかったタイプ

タイプ	全て (n=6392)	pn-TTC (n=604)	CCSS (n=2732)	ACSS (n=3056)
S14-G	1 (0.02)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.03)
S14-H	1 (0.02)	0 (0.00)	1 (0.04)	0 (0.00)
S14-I	2 (0.03)	1 (0.17)	1 (0.04)	0 (0.00)
S14-J	1 (0.02)	0 (0.00)	1 (0.04)	0 (0.00)
L16-I	4 (0.06)	1 (0.17)	2 (0.07)	1 (0.03)
L16-J	1 (0.02)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.03)
L16-K	1 (0.02)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.03)
L16-L	1 (0.02)	0 (0.00)	1 (0.04)	0 (0.00)
XL24-I	1 (0.02)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.03)
XL22-C	1 (0.02)	0 (0.00)	1 (0.04)	0 (0.00)
XL26-A	3 (0.05)	0 (0.00)	2 (0.07)	1 (0.03)

表 各コホートにおける5-HTTLPRの頻度

()内はパーセント、タイプ名は、最初のアルファベットの後の数字が繰り返し数を示し、その後のアルファベットでサブタイプを示している。pn-TTC: 東京ティーンコホートサブサンプル、CCSS: ケース・コントロールコホート、ACSS: 荒尾高齢者コホート

これまでの先行研究で、5-HTTLPRのタイプについて、14・16回繰り返しのタイプ以外の繰り返し回数を持つ人が少数ながらいること、これらの配列の違いがプロモーター活性にも影響を及ぼすことが報告されています。

新しい5-HTTLPR多型の同定

今回私たちは、日本人における正確な5-HTTLPRの頻度を算出するために、東京ティーンコホートサブサンプル(n=302)、統合失調症・双極性障害患者・健常者からなるケース・コントロールコホート(n=1366)、熊本県荒尾市在住の65歳以上の方を対象にした荒尾高齢者コホート(n=1528)という、3つの日本人のコホートサンプルを使用しました。

その結果いずれのコホートでも、先行研究同様に、14回繰り返しのタイプの中で最もメジャーなサブタイプであるS14-Aが約78%を占めることが分かりました。また新たな11種類の頻度の低い5-HTTLPRタイプを同定しました。

この中には、28回繰り返し(XL28-A)という、非常に長いタイプも含まれています。このタイプはケース・コントロールコホート中の双極性障害患者2名、荒尾高齢者コホート1人から検出されたものです。このタイプの5-HTTLPR配列についてプロモーターアッセイを行ったところ、プロモーター活性をほとんど持たないことが分かりました。

荒尾高齢者コホートにおけるこのタイプ保持者は、老年期うつ病評価尺度(GDS)・認知症スクリーニング検査であるミニメンタルステート検査(MMSE)双方とも正常レベルだったため、XL28-Aタイプは単独では疾患との関連はないものと予測されます。今後はプロモーターのメチル化状態と組み合わせた解析なども必要になると考えられます。

参考文献

Ikegame T, Hidaka Y, et. al.,
Translational Psychiatry, 11:119, 2021

思春期の社会的経験を通して コミュニケーション能力が成熟する神経機構



早稲田大学 文学学術院 田中 雅史

研究の概要

私たち人間のような社会的な動物は、思春期における社会的経験を通して、その後の価値判断やコミュニケーション能力を成熟させていく。しかし、思春期の社会的経験が脳にどのような影響を与えて、その後の社会性の成熟を引き起こすのか、ヒトを対象とした実験には制約も多く、その詳細なメカニズム解明は困難である。そこで、本研究では、ヒトの言語にも似た音声コミュニケーションを通して他者と社会的結合を形成するキンカチョウという鳥に着目し、思春期に他の鳥から隔離されたキンカチョウを、正常な社会的経験を経て育ったキンカチョウと比較し、そのコミュニケーション能力や神経活動の異常を探索してきた。

研究結果

本研究の結果、思春期に社会的隔離を経験したキンカチョウは、成長後に他の鳥との音声コミュニケーションを顕著に減少させ、その歌の音程やリズムも不安定であることが分かった。我々が新規に開発した発声リズムの解

析プログラムで分析したところ、社会的隔離を経験した鳥では、正常な鳥に比べ、歌のテンポが不安定であり、さらに、歌における個々の発声の順序を人工的に入れ替えてシャッフルするとテンポの安定性が崩れるという、通常の鳥の歌では認められる時間的性質が認められなかった。

このテンポの発声順序依存性は、リズムをもった音声なら必ず見られる特性というわけではない。たとえばマウスが求愛時に発する超音波域の発声や、キロシヨウジョウバエの羽音、また、ヒトの言語的な音声も一定のテンポを持つが、その発声の順序を入れ替えてもテンポの安定性は変化しない。しかし、興味深いことに、ヒトの音楽的な歌(独唱)は、キンカチョウの歌のように、順序を入れ替えることでテンポの安定性が崩れることがわかった。シミュレーションの結果から、キンカチョウの歌やヒトの歌に見られる発声順序依存性は、オシレーターのようなメカニズムでそのリズムが維持されているという可能性が示唆されている。

これらの神経基盤を探索するため、

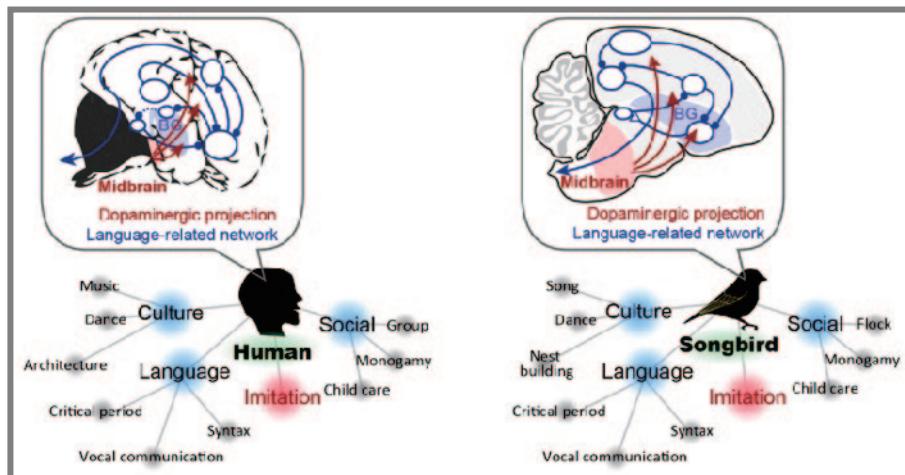
キンカチョウの大脳皮質の感覚運動野の神経活動を記録したところ、成熟した歌のテンポは、HVC 内の神経活動の周波数と一致する傾向が明らかになってきた。また、社会的隔離では、HVC へとドーパミンを放出して模倣学習を駆動する中脳水道周囲灰白質(PAG: periaqueductal gray)¹⁾ で、神経活動の低下も確認できた。PAG から HVC へのドーパミンの放出が HVC のリズム生成を駆動する可能性も考えられるため、さらに今後の研究で究明したい。

今後の展望

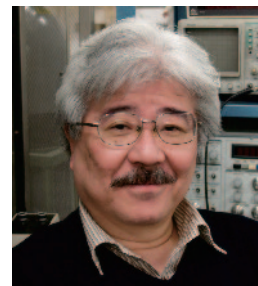
本研究から、キンカチョウは、思春期の社会的経験を通して、音声コミュニケーションの多様な側面を成熟させていくことが確認できた。とりわけ、鳥の歌のテンポが文化的に伝達されること、そしてその時間的特性が、以前より類似性が指摘されていたヒトの言語より、むしろ音楽に近い一面をもつことは興味深い発見であった。キンカチョウなどスズメ亜目の鳥(songbird、歌鳥)は、ヒトの発話学習と同様、幼少期に音声の模倣学習を行うが、その一方、思春期の経験を通して、芸術にも似た美しい行動を習得したり、群れの特定の個体と、長期間、強固な社会的結合を維持するようになる(挿図参照)。こうした文化的・社会的行動が、どのように思春期に成熟するのか、今後も、歌鳥とヒトが共有する運動関連領域への密なドーパミン投射を中心に、詳細な神経基盤を探索する予定である。

文献

1) Tanaka M, Sun F, Li Y, & Mooney R. *Nature* 563: 117-120. 2018.



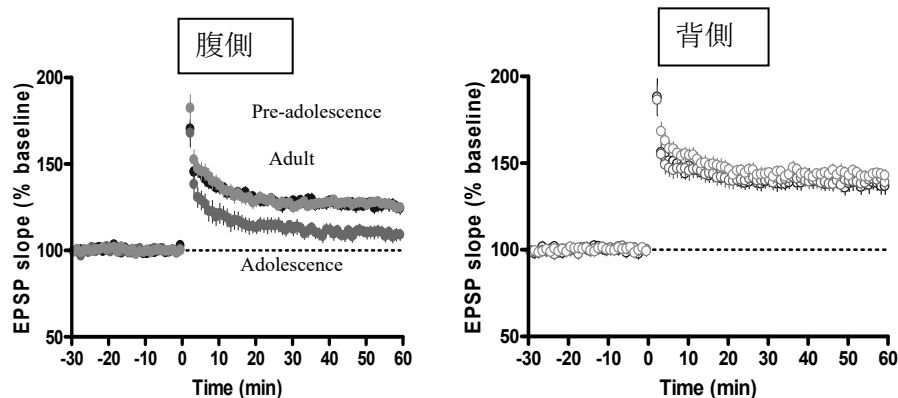
マウスを用いた 思春期発現の分子機構の解明



東京大学 医科学研究所 真鍋 俊也

はじめに

ヒトにおいては、「思春期」に心身に急激な変化が生じて、主体価値の形成に大きな影響を与えられていると考えられています。思春期での神経系の異常がその後の精神神経疾患の発症に関与することが明らかになっていますが、多くの場合、発症に伴って恐怖などの情動に異常が生じます。マウスにおいても、生殖能力の獲得や内分泌系や神経系の変化などから思春期が存在することが知られています。これまでは情動の中核として扁桃体が最も重要な脳部位であると考えられてきましたが、比較的最近になって、げっ歯類を用いた研究で海馬の腹側部が情動の発現に関与することが明らかになってきました。研究代表者は、これまで長年にわたって進めてきた海馬と扁桃体の研究の延長として、海馬の腹側部と背側部の機能的な違いに興味を持ち、マウスを用いて、シナプス可塑性の代表であり記憶の基礎過程であるとされる長期増強（LTP）を比較したところ、海馬の腹側部では、思春期前および思春期後に比べて思春期中にLTPが大きく減少するが（図左：Adolescence）、背側部においてはそのような違いがみられないことを発見しました（図右）。そこで、本研究計画では、このようなLTPの減弱の分子・細胞機構を明らかにすることを試みます。さらに、このような思春期における神経系の特性が、個体レベルでの恐怖学習などの行動にどのような影響を与えるかを解明します。このような解析を通じ、「マウスを用



いることにより、シナプス・回路・価値記憶の形成の因果関係の特定」という点で当該領域の研究推進に貢献できるものと信じます。

研究内容

思春期における海馬の腹側部と背側部の違いが起こる原因を解明し、それが個体レベルでの情動にどのような影響を与えるかを明らかにするために、以下の実験を進めます。

①思春期と思春期前・後におけるシナプス特性の違いに関する検討：マウスを用いて実験を行います。マウスでは神経系や内分泌系などの変化から5週齢頃が思春期であると考えられています。思春期前（3-4週齢）、思春期（5週齢）、思春期後（9週齢）のマウスにおいて、海馬スライス標本を用いて、シナプス伝達効率やシナプス前性生理機能、シナプス後性生理機能を電気生理学的に検討し、シナプス伝達特性の各群間の違いを明らかにします。2019年度は、思春期の海馬腹側部でのみLTPが減弱するという予備実験の結果を確認しました。202

0年度は、その受容体機構を検討しましたが、その結果については論文準備中です。

②思春期におけるストレスと成熟後の恐怖記憶との関連に関する検討：神経行動学実験を行い、思春期にどのような行動異常を示すかを行動実験バッテリーにより確認するとともに、特に恐怖条件付けでどのような変化がみられるかを今後検討する予定です。また、思春期にストレスを与えることにより、成熟後にどのような行動異常が出るかも検討する予定です。

成果

1. Arima-Yoshida et al. Impairment of spatial memory accuracy improved by Cbr1 copy number resumption and GABA_B receptor-dependent enhancement of synaptic inhibition in Down syndrome model mice. *Sci. Rep.* 10:14187, 2020.
2. Ohnishi et al. Cooperation of LIM domain-binding 2 (LDB2) with EGR in the pathophysiology of schizophrenia. *EMBO Mol. Med.* e12574, 2021.

対人関係の質が思春期の神経発達・価値形成に与える影響



昭和大学発達障害医療研究所 板橋 貴史

はじめに

思春期は、児童の精神・身体だけでなく、児童を取り巻く社会的環境も劇的に変化する過渡期です。児童は、この時期における友人・家族を含めた様々な人間関係によって自身の価値を形成し、その形成された価値はその児童の将来に大きな影響を及ぼすと考えられます。

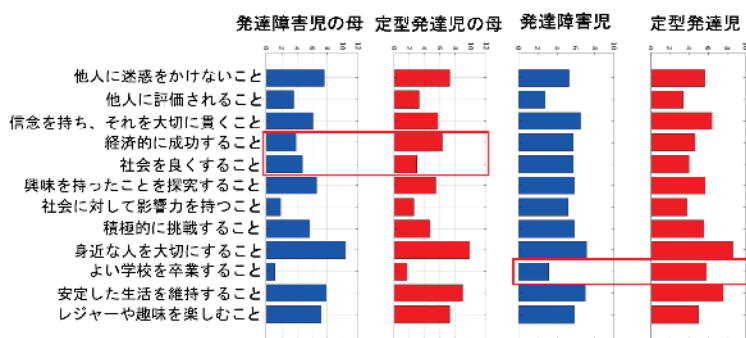
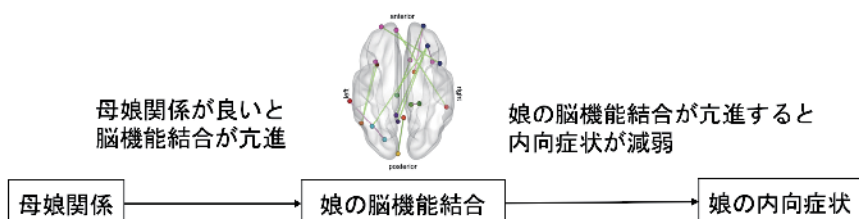
様々な環境要因の中でも、親子関係や友人関係を含む対人関係の質は、児童の価値形成に大きく寄与することが予想されます。しかし、対人関係の質が価値形成や神経基盤にどのように影響しているかは明らかになっていません。

本研究では、以下の2点について検討を行いました。1つ目は、対人関係とりわけ親子関係の質が児の神経基盤および問題行動と関連するのかを検討しました。2つ目は、発達障害の診断のある児とその親の価値観および神経基盤が定型発達児とどのように異なるのかを検討しました。

方法

この研究では、まず東京ティーンコホートのデータを用いて、親子関係が児の神経基盤および問題行動にどのように関連しているか検討しました。問題行動は、内向尺度（引きこもり、抑うつ/不安等）および外向尺度（攻撃的行動、非行的行動）を評価しました。神経基盤は、安静にしている時の各脳領域の同期度合いを定量化する脳機能結合を用いました。

また、昭和大学附属烏山病院および国立成育医療研究センターから発達障害の診断のある児、兄弟を含むご家族



および発達障害の診断のない児（定型発達児）を含むご家族からデータを収集しました。MRIの評価に加えて、主体価値にかかわる尺度および症状評価を行いました。

結果

思春期の児童 93 名のデータ解析を行いました。その結果、父子関係、母子関係は児童の脳機能結合に児童の性依存的・非依存的にそれぞれ関連していることが明らかになりました。また、これらの脳機能結合は女兒の内向尺度（引きこもり、抑うつ/不安）を予測することが明らかになりました。また、因果推論の手法を用いて因果関係を推定したところ、母娘関係の良さが脳機能結合に影響を及ぼし、女兒の内向尺度の減弱に影響しているという三角関係が明らかになりました。このことから、親子関係の中でも母娘関係の良さが女兒の脳機能結合および内向尺度に影響を与えていることが示唆されました。

先の結果を踏まえ、発達障害児の母親および定型発達児の母親の価値観の比較を行いました。発達障害児の母親は、定型発達児の母親に比べて、「社会をよくすること」を重視する傾向がありました。一方、発達障害児は定型発達児に比べ、「よい学校を卒業すること」を重視しない傾向がありました。加えて、親に比べ児童は、矛盾率が高く、自身の価値が十分に確立していない可能性が示唆されました。

今後の展望

発達障害児および定型発達児のデータを縦断的に収集し、対人関係の質が発達障害児の症状形成・神経基盤への影響などを明らかにしていきます。

成果

1. Itahashi, T. et al.: Functional connectomes linking child-parent relationships with psychological problems in adolescence. *NeuroImage* (2020).

主体的価値の柔軟的適応に関わる 神経回路の同定



玉川大学脳科学研究所 松田 哲也

思春期以前の拒絶体験が成人期に及ぼす影響について

虐待が脳の構造や認知機能へ影響することはこれまで多く報告されている。一方、精神面の不調を生じることなく生活出来ているものの、養育環境に問題のある家庭で育った方の脳構造や認知機能を検討した報告はあまりない。そこで、本研究では虐待経験により脳構造に顕著に影響がみられる海馬の体積と社会認知機能に注目し、虐待経験があり精神不調がない方の海馬体積と社会認知機能の特徴について検討した。

東京都町田市を中心とした半径15km 圏内の居住者から抽出された一般成人の大規模なデータベースを用いた。本研究に使用した参加者は20歳から59歳で、内訳は男性196名、女性187名で、合計383名であった。年齢、性別、簡易IQ等の基礎データ、ならびに親の養育態度認知に関する質問紙法 (Egna Minnen av Barndoms Uppfostran : 以下 EMBU) および認知課題 (嘘笑い検知課題) の結果を用いた。脳構造データについては、MRI の T1 画像のデータを freesurfer を用いて segmentation して海馬の体積を抽出したデータを用いた。統計は、HAD を用いて解析した。海馬の体積を目的変数とし、年齢・性別・頭蓋内容積 (ICV) ・EMBU の下位項目である両親からの拒絶の得点を説明変数として、一般化線形モデルを用いて重回帰分析を行った。

この結果、両親からの拒絶体験の効果が有意であった。更に交互作用項を投入して重回帰分析を行った結果、両親からの拒絶と年齢との交互作用が有意であった。親からの拒絶の効果は若

年の間のみ認められ、中高年では有意な差がなかった。なお、父からの拒絶より、母からの拒絶の効果が強かった。続いて、拒絶体験が社会認知機能に及ぼす影響について、海馬の体積が媒介するかどうかを確かめるために媒介分析を行った。嘘笑い検知課題の正答数を目的変数とし、母からの拒絶を説明変数として重回帰分析を行うと、母の拒絶は嘘笑い検知課題の正答数を有意に予測していた。更に海馬体積を説明変数に追加した結果、海馬の体積が嘘笑い検知課題の正答数を有意に予測し、一方で母の拒絶の効果は弱くなった。虐待経験があるが精神症状がない方でも、海馬の構造的な萎縮、社会認知機能の低下が認められるものの、加齢につれてその傾向が減ることが明らかになった。養育者との関係や距離など生活環境が改善されることで、海馬の過剰な萎縮が抑制され、さらにそれは社会認知機能の改善にも反映していると考えられた。本研究内容は、第44回日本神経科学学会で発表予定となっている (Kawamoto M, et al. Effects of parental rejection in childhood on hippocampal volume and social cognition in healthy adults)。

計算論モデリングを用いた利他行動のメカニズムの理解

利他行動のメカニズムを社会心理学的な概念を導入することなく、個人の意思決定の特性を明らかにすることを目的に、強化学習モデルを用いて検討を行った。本研究では、社会的価値指向性 (SVO) を用い、相手の利得に配慮する prosocial と、自身の利得の最大化のみを気にする proself の社会的意

思決定メカニズムを、強化学習モデルを用いて明らかにした。

玉川大学脳科学研究所が保有する一般サンプルより227名 (女性103名、29-68歳) が参加した。参加者は100ラウンドのギビングゲームを匿名で行い (Tanaka et al. 2016)、参加者以外のプレイヤーは実際にはコンピュータであった。ゲームは oTree によって作成し、オンラインで行った。モデリングは、Q-学習モデルをギビングゲーム用に改良し、学習率、逆温度、適格度、トレース、割引率、Q 値の初期値、履歴弁別率をベイズ推定で求めた。

この結果、proself は、 α (学習率=特に直近の報酬の有無に対する感度) が高く、prosocial は γ (割引率=将来の利得への重みづけ) が高かった。

これらの結果から、社会的価値志向性 (SVO) による個人差はデフォルトの選好だけでなく、いくつかの計算論的メカニズムにも反映されていることが明らかになった。本研究内容の一部は、第44回日本神経科学学会で発表予定となっている (Tanaka H, et al. Individual differences of reputation-based cooperation and their neuroscientific substrates)。

業績

Ishihara T, et al. Identification of the brain networks that contribute to the interaction between physical function and working memory: An fMRI investigation with over 1,000 healthy adults. Neuroimage 2020 221: 117152.



基底生活行動と糖化・酸化ストレスを軸とした 思春期主体価値形成の修飾要因の解明

公益財団法人 東京都医学総合研究所 精神行動医学研究分野 統合失調症プロジェクト 新井 誠

1. 研究のねらい

私たちは、思春期における『基底生活行動』と『糖化ストレス』の変容が思春期の主体価値とどのように関わりがあるのか、その分子基盤を探求しています。ご協力を頂いた方々の基底生活行動、摂取栄養素調査、糖化ストレス指標 (AGEs) 測定や iPad アプリを用いた主体価値調査など、包括的なデータの収集を継続しています。思春期の様々なデータを分析することにより、①精神状態と AGEs の関連、②基底生活行動と AGEs の関連、③主体価値と AGEs の関連を分析し、相互の因果関係を明らかにすることを目指しています。

これまでの研究では、「糖化ストレス=AGEs 蓄積」は、糖尿病や心疾患、認知症など、後期ライフステージにおけるさまざまな疾患のリスク因子であることが示されていますが、私たちは、Tokyo teen cohort (TTC) との共同研究を推進する中で、糖化ストレスが後期のライフステージのみならず、思春期のライフステージにおける心身の健康発達の問題にも密接に結びついていることを発見してきました。

2. これまでの成果

研究では、ご協力を頂いた 282 名の思春期児童を対象に、2 回にわたって AGE センサによる測定を行い、同時に精神科医の面接で精神病症状の評価を行っております。アンケートだけでなく、精神科医が直接参加者と面接を行うことで精神病症状の判定精度を高めた解析を行いました。1 回目と 2 回目のデータを追跡してみますと、AGEs が高値で高止まりする群では、精神病症状が持続している割合が有意に高い

という結果が得られました(宮下・山崎ら、論文査読中)。この結果から、二つの重要な臨床的意義が導かれると考えます。1 点目は、AGE 値は将来の精神疾患発症リスクの指標となりうることで、つまり、AGEs を測定することにより、必要な方への早期介入の実現が期待されます。2 点目は、AGE の値を適正化するような治療を行うことで、発症の予防が期待されうると考えられます。

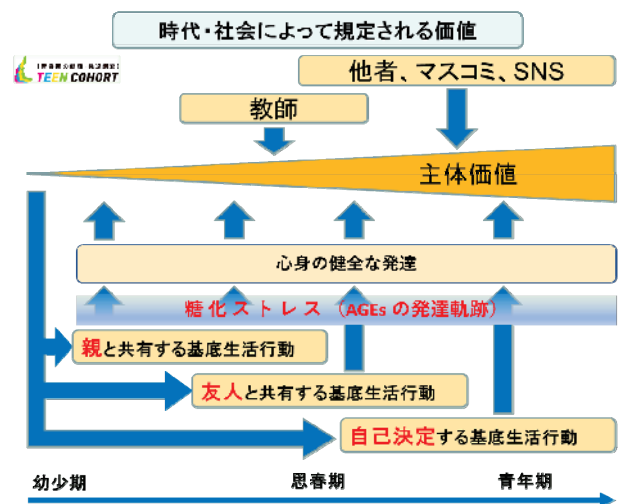
今回、私たちは、領域の班員との連携によって、基底生活行動という視点からも重要な所見を得ることが出来ました。

AGEs と運動頻度との関連を検討し、運動の頻度が週 1 以下の男児では、AGEs が有意に高いという結果が得られました。つまり、運動という基底生活行動が AGEs の変容に密接に関与しているのではないかと考えられます。また、運動と精神病体験との関連を検討した結果、運動頻度が週 1 以下の場合、精神病体験が有意に高いことも分かりました。以上のデータから、運動頻度の低下が糖化ストレス (AGEs 蓄積) の亢進を引き起こし、精神病体験につながるのではないかと考え、この関連の背景に、筋組織が糖を貯蔵する最大の器官であるため筋肉量と AGEs が関連する可能性を考え、思春期児童の「筋力(握力)」データ、「糖化ス

トレス(尿ペントシジン)」の生化学データ、「児童の精神病症状リスク評価」データを活用した長期的な分析を行い、思春期の筋力低下(12 歳時)により糖化ストレスが亢進(13 歳時)することで、精神病発症リスク(14 歳時)を上昇させるという結果を明らかにしました(鈴木・山崎ら、論文査読中)。

3. 今後の展望

今回の研究で、思春期という精神発達において重要なライフステージにおける糖化ストレスの変容が、児童の将来の健康発達に少なからず影響を与えることを明らかにしてきました。このことから、基底生活行動(特に、運動=筋力)に何かしらの介入をすることによって、糖化ストレスが改善し、心身の健康増進を図ることが可能となる、ひいては、健全な主体価値が醸成されるかもしれません。思春期における精神的な不調の持続は、将来の精神疾患発症リスクの重要因子であるとされ、少しでも早期の段階から支援をすることは精神保健分野においても重要な課題と考えられます。



主体価値の親子伝達： 援助希求を軸とした検討



東京大学大学院医学系研究科 安藤 俊太郎

背景・目的

うつ病をはじめとする精神疾患は思春期最大の健康問題ですが、本邦では精神疾患の受療率が低く、援助希求の促進が求められています。

過去に行なった研究では、うつに対する援助希求意図には、性役割についての主体価値、親の援助希求が関連していることが明らかになりました。

そこで今回は、以下3点を検討することを目的としました。

- 1) 一般人口において思春期に援助希求意図は親子伝達するか。
- 2) 性役割についての主体価値の親子伝達が援助希求に影響するか。
- 3) 「他人に迷惑をかけないことが大事」という主体価値の親子伝達が援助希求に影響するか。

方法

<対象>

東京ティーンコホート参加者（第一期調査(10歳)、第二期調査(12歳)、来所型調査(13歳)）

<援助希求意図（2件法）>

うつ病のヴィネットを提示し、自身が同じような状態になったら誰かに相談するかを問う。

<性役割についての主体価値（4件法）>

「男の子/女の子は、困ったことがあっても誰にも相談しないで一人で解決するべきだ」（子）

「今の日本の女性の社会的地位について、あなた自身は満足していますか」（親）

<主体価値（11件法）>

「あなたは、下記のそれぞれを、どの程度大事にしていますか」

結果

親の援助希求意図は子供の援助希求意図に影響を与えていました。一方で、子供の援助希求意図は親の援助希求意図に影響を与えていませんでした。

性役割についての主体価値は親子伝達していませんでした。子供の性役割についての主体価値に関係したのは、困った時に相談できる人数、担任の援助的態度（クラスメイトが元気がない時に助ける）でした。

「他人に迷惑をかけない」を大事にする思春期児童の方が援助希求意図が高い傾向がみられました。

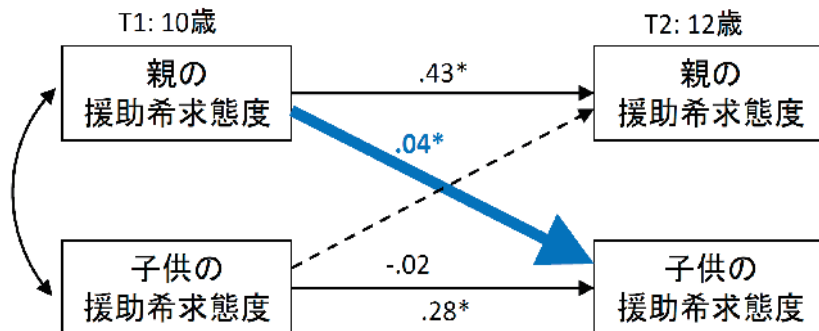
考察

本研究において、援助希求態度が親から子へと伝達しており、思春期に主体価値の親子伝達が起こることが示唆されました。

本研究で確認されたのは、特定状況下における具体的行動に関する意図の伝達であり、信条・信念の親子伝達はみとめられませんでした。こうした信条・信念は周囲の大人の行動から影響を受けている可能性が示唆されました。

援助希求意図と有意に関係していた主体価値は、全て援助希求意図を高める方向に関係していました。主体価値の内容よりも、エネルギーの高さ（意思の強さ）が援助希求意図と関係しているかもしれません。

信条・信念よりも行動の方が主体価値の伝達に果たす役割が大きいかもかもしれません。子供の援助希求促進のためには、大人が積極的に他者を助ける・他者に援助を求める、などの行動を示すことが重要と思われます。



東日本大震災に被災した子どもは将来よりも今を大事にする傾向



東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 藤原 武男

研究の背景

主体価値の一つに時間選好性（目先の小さな利益と未来の大きな利益のどちらを好むか）があります、これは将来の健康状態や教育歴などを予測することが知られています。そして、時間選好性は環境により変化することが報告されています。自然災害などのトラウマ体験が子どもの時間選好性にどのような影響を与えるかは明らかではありませんでした。そこで本研究は、東日本大震災の被害と子どもの時間選好性の関係を明らかにすることを目的としました。

成果の概要

本研究は、東日本大震災時に宮城県、岩手県、福島県の保育園に通っており、園の協力が得られた167名の子どもを対象に実施されました（被災時平均年齢: 4.8歳）。2014年に研究参加者の時間選好性を time-investment exercise 法で測定しました。参加者はコインを5枚渡され、コイン1枚につき1個のキャンディをいまもらうか、コイン1枚につき2個のキャンディを1ヶ月後にももらうか選びました。つまり、「いま」にコインを多く置くほど、目先の小さな利益を好む傾向が大きいといえます。子どもの年齢、性別、母親の教育歴、震災前の経済状況の影響を考慮した解析の結果、統計的に有意ではなかったものの、家屋が全壊または流出した子どもは、家屋の被害がなかった子どもに比べて、「いま」にコインを0.535枚(95%信頼区間: -0.012, 1.081)多く置いていました(図1)。その他の震災によるトラウマ体験（保護者との分離、親戚や友人が亡くなっ

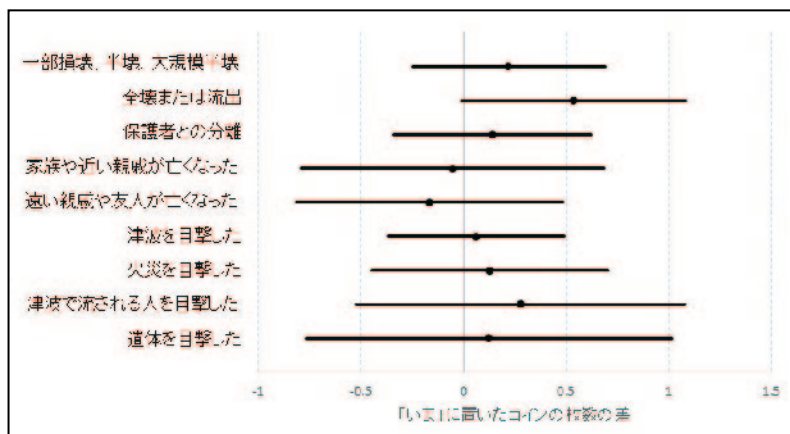


図1. 東日本大震災の被害と時間選好性の関連: 「いま」に置いたコインが多いほど目先の小さな利益を好むことを示す; 子どもの年齢、性別、母親の教育歴、震災前の経済状況を調整済み

た、津波を目撃した、火災を目撃した、津波で流される人を目撃した、遺体を目撃した)は時間選好性との関連はみられません(図1)。

成果の意義

東日本大震災に被災した子どもには、うつや肥満などの健康問題や問題行動が報告されています。本研究は震災の被害が子どもの時間選好性に影響を与えたことを示唆する初めての研究です。震災で環境が変化したことにより、将来に対する不確実性を感じ、目先の小さな利益を選んでしまうことが考えられます。東日本大震災から10年が経とうとするなか、被災したことの影響を多面的に評価していくことが求められます。

成果

1. Matsuyama Y, Fujiwara T, Sawada Y, Yagi J, Mashiko H, Kawachi I; Great East Japan Earthquake Follow-up for

Children Study Team. Delay discounting in children exposed to disaster, PLoS ONE, 2020 30;15(12):e0243994.

2. Matsuyama Y, Subramanian SV, Fujiwara T. Relative deprivations and educational aspiration of 15-year-old adolescents in Japan. Soc Psychol Educ. 2021. (in press)

3. Fujiwara T, Doi S, Isumi A, Ochi M, Association of existence of third places and role model on suicide risk among adolescent in Japan: results from A-CHILD study. Front Psychiatry. 2020;11:529818.

思春期からの社会経験が剥奪された ひきこもり経験者の主体価値が人生に与える影響



宮崎大学教育学部 境 泉洋

はじめに

ひきこもり経験者（本人）の主体価値と家族が本人に望む主体価値について調査を行いました。

調査方法

対象者：ひきこもり群として本人 101 名（性別：男性 69.3%、女性 26.7%、その他 2.0%、平均：35.8±10.3 歳、範囲 18-64 歳）と家族 369 名（平均年齢 65.5±8.7 歳、範囲 26-89 歳）、うち 67 ペアを対象としました。また、統制群として本人 255 名（性別：男性 68.2%、女性 31.8%、その他 0%、平均：40.7±11.8 歳、範囲 18-64 歳）と家族 259 名（平均年齢 52.9±8.1 歳、範囲 24-65 歳）、うち 60 ペアを対象としました。

調査内容：本人（基礎情報、思春期主体価値 (Iijima, et al., 2020)）、親（基礎情報、思春期主体価値 (Iijima, et al., 2020)）

結果

1. ひきこもり経験と価値

ひきこもり群本人と統制群本人の価値の重要度を比較したところ、価値 F、J、K において差が認められた(図 1)。

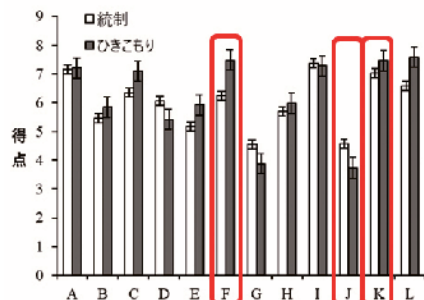


図 1 価値の重要度の差

2. 親と子の価値

群と親子を独立変数と 2 要因分散分析を行ったところ、価値 E、I、J において交互作用が認められた。単純主効果の検定を行った結果、価値 J に関して、ひきこもり群においてのみ子どもの重要度が高い結果となった(図 2)。

3. ひきこもり開始年齢と価値

群とひきこもり開始年齢を独立変数とする 2 要因分散分析を行ったところ、価値 D、G において交互作用が認められた。単純主効果の検定を行った結果、価値 D に関して、40 代においてひきこもり群の価値の重要度が低い結果となった(図 3)。

考察

ひきこもり群の本人は「良い学校を卒業すること」を重視せず、「興味を持ったことを探求すること」「安定した生活を維持すること」を重視していることが示されました。また、ひきこもり群

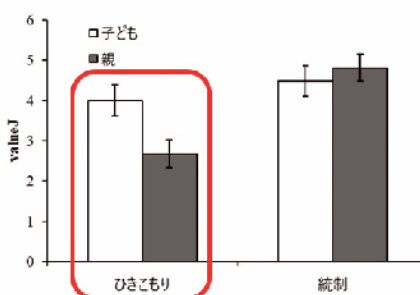


図 2 親×子の価値重要度

の本人は「社会をよくすること」「良い学校を卒業すること」を親よりも重視し、親は「身近な人を大切にすること」を子どもよりも重視していました。さらに、40 代からのひきこもり群は、「経済的に成功すること」を重視していませんでした。

成果

1. Nonaka S., Sakai M. Psychological Factors Associated with Social Withdrawal (Hikikomori). Psychiatry Investigation, in press.
2. Nonaka S, Shimada H, Sakai M. Family behavioral repertoires and family interaction influence the adaptive behaviors of individuals with hikikomori. Frontiers in Psychiatry. 10:997.2020.

図 4 思春期ひきこもりと成人ひきこもり

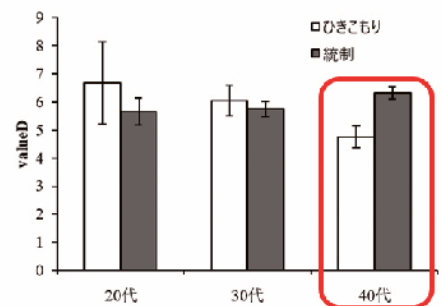
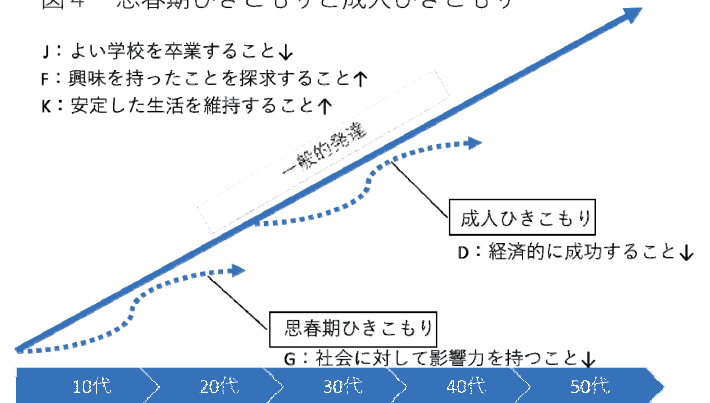


図 3 ひきこもり開始年齢別の価値重要度の差

- A: 他人に迷惑をかけないこと B: 他人に評価されること C: 信念を持ち、それを大切に貫くこと
 D: 経済的に成功すること E: 社会をよくすること F: 興味を持ったことを探求すること
 G: 社会に対して影響力を持つこと H: 積極的に挑戦すること I: 身近な人を大切にすること
 J: 良い学校を卒業すること K: 安定した生活を維持すること L: レジャーや趣味を楽しむこと

家族内計測による思春期主体価値形成過程の解明



東京大学大学院総合文化研究科 小池 進介

東京大学駒場キャンパスでの調査

東京大学大学院総合文化研究科（駒場 I キャンパス）では、Tokyo TEEN Cohort の MRI サブサンプル計測を行っています。コホートメンバーのお子様、保護者様にご連絡をさせていただき、頭部 MRI 画像や、尿、毛髪などを採取させていただいております。新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、この計測も中断や延期などでご迷惑をおかけしましたが、皆様のご協力もあり無事に継続できています。この場を借りて厚く御礼申し上げます。またご連絡させていただくこともあるかと思いますが、ひきつづきご協力のほどどうぞよろしくお願いいたします。

並行してお願いしている郵送 & Web 調査の実施状況

これまで Tokyo TEEN Cohort では、お子様とその主たる養育者様（主にお母様）から質問紙による調査を中心に

行ってきました。お父様や兄弟姉妹など、ほかのご家族の方々には調査ができていませんでしたが、今回の追加調査では家族全員を調査対象とさせていただきます（図）、思春期の価値観形成にどの影響が大きいのかを明らかにしていきたいと考えています。

MRI サブサンプル計測を受けられたお子様の世帯にはすでに送付させていただき、現在も回収を続けております。まだご回答いただけない方は是非ご協力をいただけると幸いです。

この調査でわかったこと

回収した質問紙 839 名分（本人 245、母 212、父 257、兄姉 125）のデータを集計しました。価値観のひとつとして、精神疾患についての考え方（偏見）を解析しました。その結果、精神疾患についての考え方は世帯内でも、本人—母、兄姉—父、父—母の間では関連があり、それ以外の関係には統計学的には関連がありませんでした。

今後の調査、解析方針

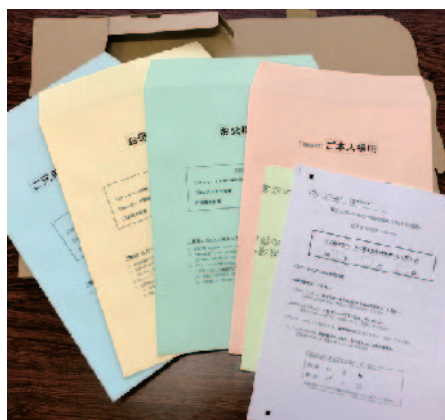
今後、いただいたデータを集計したあと、より一般的な価値観の関係を検討して、思春期の価値観形成に家族がどう関係していくかを明らかにしていきたいと考えています。そのためには繰り返し同じ質問を回答いただいて変化を見る必要があります。例えば、今回の予備解析では本人—母、兄姉—父、父—母の間で関連があったので、お子様が成長していくにつれて、本人—父の関連も見えてくるかもしれません。

今回回答していただいた質問はひきつづき MRI サブサンプル計測でも実施

していきますので、ご協力のほど是非よろしくお願いいたします。

成果

1. Nakamura Y, Ando S, ..., [Koike S](#): *J Nutr* 2021 in press.
2. Kawata KH, Ueno Y, ..., [Koike S](#): *Front Psychol* 2021;11:565231.
3. Ojio Y, Yamaguchi S, Ando S, [Koike S](#): *Psychiatry Clin Neurosci* 2020;74(9):508-10.
4. Ozawa S, Iijima Y, Ando S, ..., [Koike S](#): *Japanese Psychological Res* 2020 in press.
5. Fong CY, Law WH, Uka T, [Koike S](#): *Front Psychiatry* 2020;11:e557932.
6. Huang Z, Endo K, ..., [Koike S](#): *Front Psychiatry* 2020;11:e895.
7. Nakamura Y, Okada N, ..., [Koike S](#): *Front Hum Neurosci* 2020;14:356.
8. Ojio Y, Yamaguchi S, Ohta K, Ando S, [Koike S](#): *Epidemiol Psychiatr Sci* 2020;29:e74.
9. [小池進介](#): AYA 脳画像コホートで期待される AYA 脳発達と行動特徴の関連解明 in 人生行動科学としての思春期学. 東京大学出版会. 2020:97-109.
10. Cable N, Sekine M, [Koike S](#): Family and mental health in Japanese society in *Health in Japan: Social epidemiology of Japan since the 1964 Tokyo Olympics*. Oxford University Press. 2020.
11. 2020 年 12 月 17 日 ヒューマニエンス「“思春期” リスクテイクの人類戦略」. NHK BS プレミアム.



アンドロイドを媒介した相互コミュニケーションによる主体価値発展支援システムの確立



国立精神神経医療研究センター 精神保健研究所 児童予防精神医学研究部 児童青年期研究室 熊崎 博一

本研究の目的は「児同士が二人一組になり、それぞれが互いに、外見がヒトに酷似したロボットであるアンドロイドの操作者及び対面者となり、相互に自己開示をし、フィードバックしあう」という支援システム（以下“アンドロイドを媒介した主体価値発展支援システム”とする）を確立し、主体価値の形成に寄与することである。

本研究では全ての児にとっての対面時の心地よさ、操作性の向上が課題となっていた。現在まで、想定以上に自閉スペクトラム症(ASD)児のアンドロイドのノンバーバル表出に対する好みは多様であることが明らかになっている。COVID-19 感染拡大により、social distancing の確保が重要な中で本研究は一時中断中である。今後は多様性について統一的に説明可能なパラメータを新たに導入することも検討し、研究を進めていく。

COVID 禍における思春期主体価値発展の新たな課題

COVID-19 はコミュニケーションや学習など、日常生活の多くの分野に影響を与えている。COVID-19 の蔓延を防ぐためには、ソーシャルディスタンスの確保が不可欠である。このような状況においても、自閉症スペクトラム症 (ASD) 者がその能力を最大限に発揮できるようにするためには、コミュニケーション能力の教育が必要不可欠である。

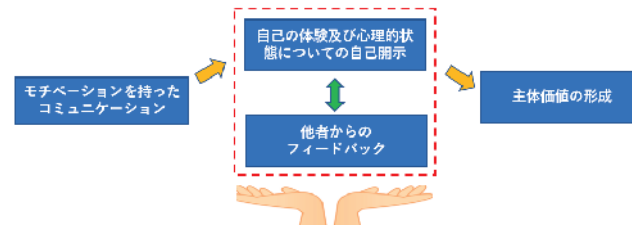
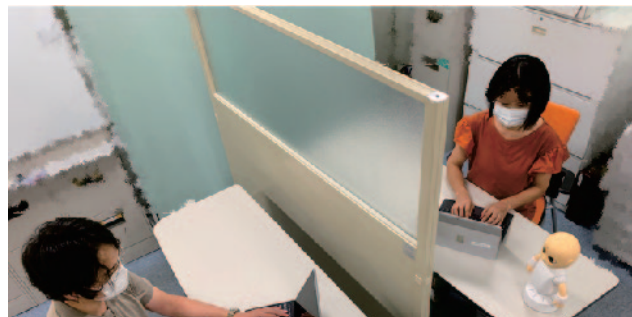
そこで、我々はソーシャルディスタンスを保ちながらコミュニケーション教育を行うために、遠隔操作ロボットを用いたコミュニケーション教育システムを開発した。本システムでは、参加者一人一人に PC とロボットを用意した。参加者は二人一組となり、遠隔

操作ロボットを介してコミュニケーショントレーニングを行った。

本研究の目的は、本システムが ASD 者のコミュニケーショントレーニングに対するモチベーションを維持できるかどうか、また、コミュニケーション能力の向上に役立つかどうかを検証することであった。参加者は、教師からのコミュニケーションに関する授業だけを受けるグループ (TCT) と教師からのコミュニケーションに関する授業に加えて 2 人 1 組になり、遠隔操作ロボットを使ってコミュニケーショントレーニングを行うグループ (RMC) の 2 つのグループに無作為に割り付けられた。授業及び訓練は週 1 回のペースで計 5 回行われた。

本研究には、20 名の ASD 者が参加した。介入前後で RMC グループでは TCT グループと比べ、「自分の考えを他人に説明するのが上手」、「他人の考えや感情を聞くのが上手」の項目において有意な改善を認めた。また、本システムを用いたトレーニングに対するモチベーションは、セッション中も維持されていた。以上のことから、本研究では、本システムがコミュニケーションスキル（相手の考えや気持ちを聞くことなど）の向上に有用であることが明らかになった。

本システムでは、対話相手の表情を読むことなく会話ができたことが、特に聞くことについての自信、能力改善に寄与した可能性がある。また本システムでは、互いのことを日頃より知っ



ている両方で訓練を行ったことは相手の話を聞こうというモチベーションに寄与した可能性がある。パンデミック状況下でのコミュニケーションスキルの指導は重要であり、本研究は遠隔操作ロボットを用いたコミュニケーション訓練の実現可能性を示した。

関連業績

1. Yoshikawa Y#, Kumazaki H# (#: Co-first authors), Kato AT. Future perspective of robot psychiatry: Can communication robots assist psychiatric evaluation in the COVID-19 pandemic era? Current Opinion in Psychiatry. 2021. In press.
2. *Kumazaki H, Muramatsu T, Yoshikawa Y, Kato AT, Ishiguro H, Kikuchi M, Mimura M. Use of a Tele-operated Robot to Increase Sociability in Individuals with Autism Spectrum Disorder Who Display Hikikomori. Asian Journal of Psychiatry. 102588. 2021.
3. *Kumazaki H, Muramatsu H, Yoshikawa Y, Haraguchi H, Sono T, Matsumoto Y, Ishiguro H, Kikuchi M, Sumiyoshi T, Mimura M. Enhancing Communication Skills of Individuals with Autism Spectrum Disorders While Maintaining Social Distancing Using Two Tele-Operated Robots. Frontiers in Psychiatry.11. 598688. 2021.

主体価値に焦点を当てた心理教育による 思春期のメンタルヘルス支援



信州大学学術研究院教育学系 高橋 史

思春期のメンタルヘルス支援の重要性はこれまでもさまざまな分野で指摘されてきました。2020年は、それに加えて、新型コロナウイルス感染症の影響性についても注目が集まりました。こうした研究の流れをふまえて、2020年度は、2つの研究を実施しました。

研究1 コロナ禍の行動問題増加

1つめの研究は、新型コロナウイルス感染症の拡大状況、特に日本政府から一斉休校要請があった期間(2020年3~5月)において、小学1年生~高校3年生の行動問題にどのような変化が生じていたのかを明らかにするものです(Takahashi & Honda, in printing)。行動問題の測定には、Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)の保護者評定版を使用しました。オンライン調査会社を利用して研究参加者を募り、T1(2020年3月4-8日)では4,800名、T2(2020年5月15-18日)では3,847名の保護者から回答を得ました(追跡率80.1%)。

分析の結果、いずれの行動問題にも増加が見られ、特に多動/不注意の増加が顕著でした。こうした増加の予測因子を特定するため、T2の臨床水準問題の有無を従属変数、その他の指標を独立変数とするロジスティック回帰分析を実施したところ、多動/不注意に対して学年と世帯年収のオッズ比が有意であり、子どもの学年が低いほど、また、世帯年収が低いほど、多動/不注意が増加しやすいことが明らかになりました。一方、仮説に反して、休校日数は子どもの行動問題増加を予測しませんでした。

以上の結果から、生活環境が不安定な状況(例:生活様式の変化)におい

て、心理支援の観点からは、特に多動/不注意の解消に効果のある心理教育授業の確立が重要だといえます。2019年度までの研究成果から、主体価値の明確化とそれに基づく行動活性化を主眼とするAcceptance and Commitment Therapy (ACT)による心理教育授業には多動/不注意の解消効果がある可能性が示されており、その普及の基盤となるエビデンスの蓄積が重要課題になると考えられます。

研究2 心理教育授業の効果

2つめの研究は、中学校における教育カリキュラムの一部として、ACTをもとに構成した心理教育授業の効果を明らかにするものです。中学校の通常授業時間を利用して、1回50分全6回の授業を実施しました。公立中学校に在籍する中学1~3年生240名が参加し、担任教諭が心理教育授業の実施を希望したクラスの生徒が、心理教育授業に参加する介入群となりました。その他の生徒は、心理教育授業を受けない比較対照群として解析に組み入れられました。アウトカム指標としては、研究1と同様、SDQ保護者評定版を使用しました。また、介入の作用機序に関するプロセス指標として、Tokyo Teen Cohortの主体価値項目等を使用しました。

中間分析の結果、SDQで臨床水準問題

を示した生徒のうち、心理教育授業に参加した生徒にのみ、情緒症状と総困難得点の改善が見られました。多動/不注意については、心理教育授業に参加した生徒において改善が視察されたものの、その効果量は有意ではありませんでした。プロセス指標については、仮説に反して、いずれもアウトカム指標の改善を予測しませんでした。

こうした仮説の不支持については、コロナ禍での一斉休校などの影響もあって、目標サンプルサイズに到達しておらず、検出力が十分ではないことが影響しているかもしれません。また、今回のサンプルでは主体価値項目の分布が高得点側に偏っており(天井効果)、単純な線形分析ではその影響性を正しく推定できていないという可能性も考えられます。引き続き、データ収集を続けてまいります。

成果

Takahashi, F., & Honda, H. (in printing). Prevalence of clinical-level emotional/behavioral problems in schoolchildren during the coronavirus disease 2019 pandemic in Japan: A prospective cohort study. *JCPP Advances*.

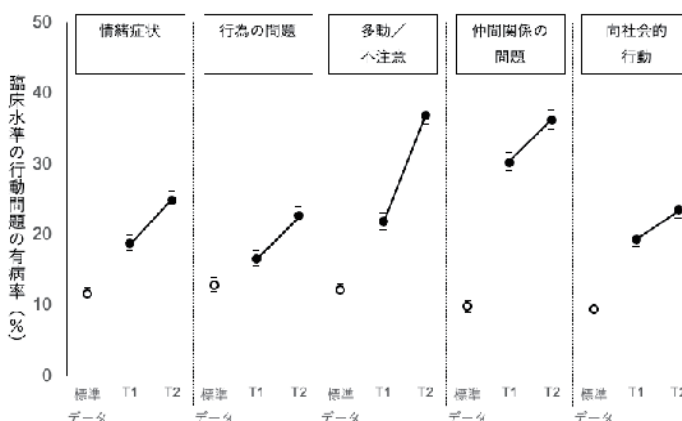


Fig. T1 から T2 にかけての臨床水準行動問題の変化

主体的意思決定の神経基盤： 自閉スペクトラム症当事者研究 を通じた改善



玉川大学 脳科学研究所／国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 飯島 和樹

はじめに

自身の主体価値に則り、行動の選択肢（オプション）を自ら生み出しながら行為を決定する「主体的意思決定」は、思春期に成熟し人生を決定づける重要な心的機能です。しかし、これまでの意思決定の研究では、所与のオプションに対する評価／選択の側面にもっぱら焦点が当てられてきました。また、行為の主体性（行為主体感）を扱った研究においても、オプション生成の側面は見逃されてきました。

私は、自閉スペクトラム症（ASD）者は自らの行為主体感に何らかの不全を抱えており、それが他者の行為の理解などの社会的な困難へと至るのではないかと仮説を立て、本研究計画で、ASD 者の主体的意思決定に焦点を当てることを着想しました。

主体的意思決定の神経基盤解明

最初に、我々はオプション生成の独自性とそれに伴う行為主体感を定量化できる主体的意思決定課題を考案しました。その上で、ASD 者における主体的意思決定の変容と、当事者研究を通じた主体的意思決定の改善を検証しながら、その神経基盤を探る計画です。

研究計画初年度には、思春期前期の定形発達の参加者を対象に、オプション生成の「流暢性」（被験者が時間内に生成した軌跡の数）と「独自性」（全被験者の生成した全軌跡と、ある被験者の特定の軌跡との間の距離の最小値）とを計測するタッチスクリーンを用いた線描課題を Harvard 大学の Yuen-Siang Ang 博士と開発し、データを取得しました。

本年度に行った解析の結果、成人を対象にした Ang et al. (2018) と同様に、オプション生成における流暢性と独自性を、思春期前期の参加者においても、安定して計測できることが確認されました。また、流暢性の指標は、統制課題で測定される運動計画や運動遂行、オプション選択能力といった要因との相関が見られたのに対し、独自性の指標は、これらの諸要因との有意な相関は見られませんでした。こうした結果から、独自性指標はオプション生成の「ユニークさ」を特異的に計測できていると示唆されます。さらに、fMRI 課題において重要な「新規性」（被験者自身が生成した過去の全軌跡と当該軌跡との間の距離の最小値）の数学的定義についても、共同研究者らとの間で同意に至りました。

主体的意思決定の実験哲学

また、コロナ禍により MRI 実験の遂行が困難となったため、Unity にて制作した 3D ゲームを用いたオンライン実験を行い、二つのドアのうちから自分が開くドアを選択するという自由な意思決定を行っている際の経験についての大規模調査を行いました。データ解析の結果、人々の自由の経験は、決定論の世界では錯覚とみなされるよ

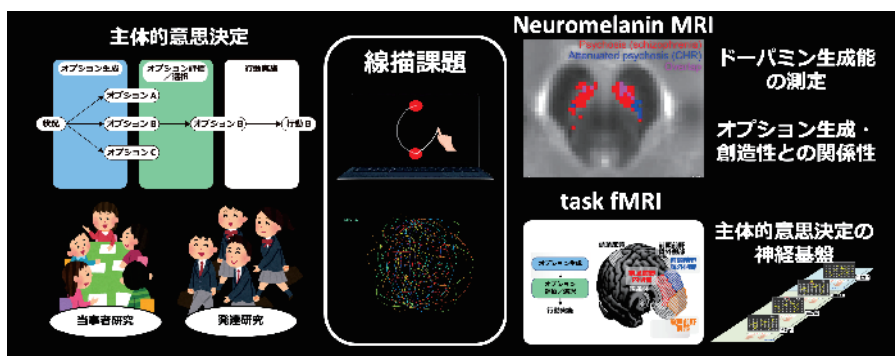
うなもの（非両立論的な経験）として感じられていることが明らかになりました。また、主観的経験に関する神経科学／哲学の古典的論文の翻訳出版も行いました。

今後の展望

今後は感染症の状況に注意しながら、延期されている fMRI 本実験へと移る予定です。本研究の特色・独創性は、従来扱われてこなかった自由なオプション生成とその現象学的側面である行為主体感に着目する点にあります。オプション生成こそが、人間を主体的な存在たらしめ、その自由で豊かな生の基盤をなすことを考えれば、十全な主体的意思決定の神経基盤の解明は重要な意義を持っています。また、行動療法や薬物療法によらずに、行為主体感を向上させる主体的な治療方法の開発につながる可能性があり、療育・教育といった分野へと幅広い影響が及ぶものと考えられます。

成果

飯島和樹（翻訳）. リベットの実験を巡る論争（チャーチランド（1981）／リベット（1981））. In 青山拓央, 柏端達也（監修）, 『〈名著精選〉心の謎から心の科学へ：自由意志 スキナー／デネット／リベット』, 岩波書店, 東京, pp. 122-159.



第10回（令和2年度第1回）領域会議・ 新学術領域共創言語進化×思春期主体価値 合同若手研究会領域会議

第10回（令和2年度第1回）領域会議 / 新学術領域共創言語進化×思春期主体価値 合同若手研究会領域会議

2020年8月29日および30日、新学術領域共創言語進化×思春期主体価値合同若手研究会および令和2年度第1回領域会議が開催されました。29日の研究会は、様々な学問分野・背景・観点・研究手法をもつ若手研究者があつまり、「共創的コミュニケーション」を実践しながら共創的コミュニケーションについて考えるという趣旨の元、議論がなされました。午前には領域代表者らからの発表やクロストークが行われました。午後には、領域の若手研究者らから発表が行われました。その後、Web懇親会が行われ、引き続き活発な議論がなされました。第10回領域会議は、各班の研究進捗や業績の報告が行われました。各班の発表では、主体価値のモデルも提示されました。領域評価者及び学術調査員の先生方からの講評では、思春期の主体価値が形成される過程について明らかになった点があるなど本領域の進捗について評価をいただきました。その後、領域代表者より挨拶があり、閉会となりました。

【新学術領域 共創言語進化×思春期主体価値 合同若手研究会】

〈テーマ〉「共創的コミュニケーションとはなにか？」

〈場所〉オンライン

〈日時〉2020年8月29日（土）10:00～16:00 終了後 懇親会（参加任意）

10:00- 趣旨説明 外谷弦太（東京大学総合文化研究科）

10:10- 意図共有と階層性はなぜ言語起源の二つの柱となるのか 岡ノ谷 一夫（東京大学総合文化研究科）

10:40- 共創的コミュニケーション：what is it, who has it, and how could it evolve? 橋本 敬（北陸先端科学技術大学院大学）

11:15- 他者、価値、思春期、言の葉、主体化、ニッチ構築、再び言葉、当事者化、共同創造 笠井 清登（東京大学大学院医学系研究科精神医学分野）

11:45- クロストーク

13:00- 共創的コミュニケーションの生態学的モデル（仮） 堀川 遼太（東京大学総合文化研究科）、外谷 弦太（東京大学総合文化研究科）

ヒトとトリの発声におけるリズム生成・同調能力 田中 雅史（早稲田大学）、富田 健太（名古屋大学）

共創的コミュニケーションの構成要素 米納 弘渡（名古屋大学情報学研究科）

14:00- 人類進化から見たコミュニケーションの生態学的基盤 森田 理仁（東京大・理・生物）、徳増 雄大（東京大・理・生物）、田島 知之（京都大・宇宙総合学）

慣習形成に関わる現象・メカニズム（仮）、真隅 暁（沖縄工業高等専門学校）中田 星矢（北海道大学）

ドーパミン機能からみる個体と社会の相互作用 柳下 祥（東京大学大学院医学系研究科構造生理学部門）

15:00- 個人間・集団間の価値と認知特性の違いを考慮した、これからの時代の共創的コミュニケーション 阪口 幸駿（同志社大・脳科学）

精神保健サービスにおける共創的コミュニケーションの展開と展望 熊倉陽介（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野）、金原明子（東京大学医学部附属病院精神神経科）

15:30- 総合討論・まとめ

16:00- spatial.chat を用いた Web 懇親会（参加任意）

【第10回（令和2年度 第1回）領域会議】

〈日時〉2020年8月30日 9:30～12:00

〈場所〉オンライン

09:30-09:40 開式

09:30-10:00 A01 班の進捗報告・質疑応答 田中沙織

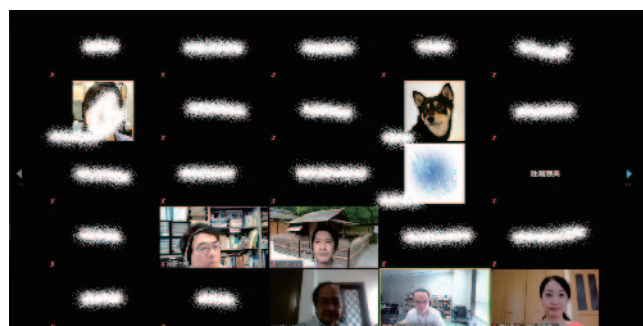
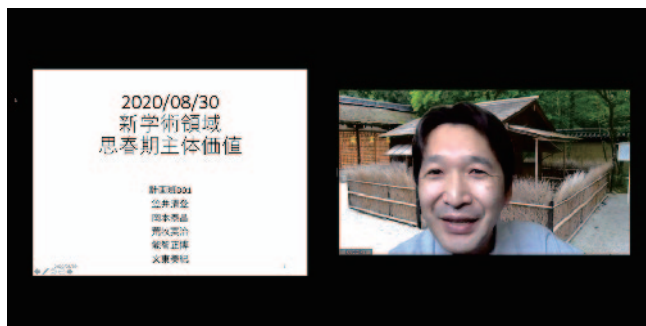
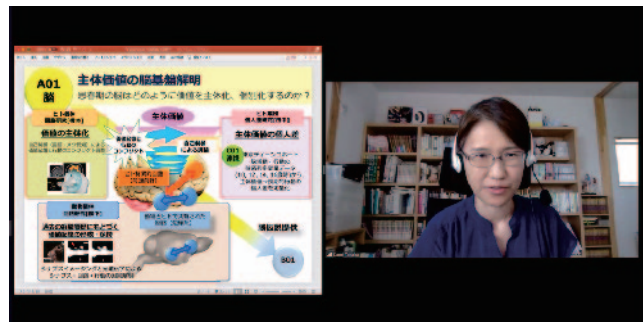
10:00-10:30 B01 班の進捗報告・質疑応答 村井俊哉
(休憩)

10:40-11:10 C01 班の進捗報告・質疑応答 西田淳志

11:10-11:40 D01 班の進捗報告・質疑応答 笠井清登

11:40-12:00 講評 学術調査官・領域評価者の先生方

12:00 閉式



業績一覽

学術論文

【A01・欧文】

- 1) Arima-Yoshida F, Raveau M, Shimohata A, Amano K, Fukushima A, Watanabe M, Kobayashi S, Hattori S, Usui M, Sago H, Mataga N, Miyakawa T, Yamakawa K, Manabe T. (2020). Impairment of spatial memory accuracy improved by Cbr1 copy number resumption and GABAB receptor-dependent enhancement of synaptic inhibition in Down syndrome model mice. *Scientific Reports*. 10: 14187.
- 2) Cortese S, Aoki YY, Itahashi T, Castellanos FX, Eickhoff SB. (2021). Systematic Review and Meta-analysis: Resting-State Functional Magnetic Resonance Imaging Studies of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder.
- 3) Fujita Y, Yagishita S, Kasai H, Ishii S. (2020). Computational Characteristics of the Striatal Dopamine System Described by Reinforcement Learning with Fast Generalization. *Frontiers in Computational Neuroscience*. 14: 66.
- 4) Ishihara T, Miyazaki A, Tanaka H, Matsuda T. (2020). Identification of the brain networks that contribute to the interaction between physical function and working memory: An fMRI investigation with over 1,000 healthy adults. *NeuroImage*. 221: 117152.
- 5) Itahashi T, Fujino J, Hashimoto R ichiro, Tachibana Y, Sato T, Ohta H, Nakamura M, Kato N, Eickhoff SB, Cortese S, Aoki YY. (2020). Transdiagnostic subtyping of males with developmental disorders using cortical characteristics. *NeuroImage: Clinical*. 27: 102288.
- 6) Itahashi T, Fujino J, Sato T, Ohta H, Nakamura M, Kato N, Hashimoto R-I, Di Martino A, Aoki YY. (2020). Neural correlates of shared sensory symptoms in autism and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Brain Communications*. 2.
- 7) Itahashi T, Okada N, Ando S, Yamasaki S, Koshiyama D, Morita K, Yahata N, Koike S, Nishida A, Kasai K, Hashimoto R ichiro. (2020). Functional connectomes linking child-parent relationships with psychological problems in adolescence. *NeuroImage*. 219: 117013.
- 8) Morishita T, Sakai Y, Iida H, Yoshimura S, Ishii A, Fujioka S, Tanaka S, Inoue T. (2021). Neuroanatomical Considerations for Optimizing Thalamic Deep Brain Stimulation in Tourette Syndrome. *Journal of Neurosurgery*. in press.
- 9) Ohnishi T, Kiyama Y, Arima - Yoshida F, Kadota M, Ichikawa T, Yamada K, Watanabe A, Ohba H, Tanaka K, Nakaya A, Horiuchi Y, Iwayama Y, Toyoshima M, Ogawa I, Shimamoto - Mitsuyama C, Maekawa M, Balan S, Arai M, Miyashita M, Toriumi K, Nozaki Y, Kurokawa R, Suzuki K, Yoshikawa A, Toyota T, Hosoya T, Okuno H, Bito H, Itokawa M, Kuraku S, Manabe T, Yoshikawa T. (2021). Cooperation of LIM domain - binding 2 (LDB2) with EGR in the pathogenesis of schizophrenia. *EMBO Molecular Medicine*. 13: e12574.
- 10) Sakai Yuki, Sakai Yutaka, Abe Y, Narumoto J, Tanaka SC. (2020). Trace Imbalance in Reinforcement and Punishment Systems Can Mis-reinforce Implicit Choices Leading to Anxiety.
- 11) Shirane M, Shoji H, Hashimoto Y, Katagiri H, Kobayashi S, Manabe T, Miyakawa T, Nakayama KI. (2020). Protrudin-deficient mice manifest depression-like behavior with abnormalities in activity, attention, and cued fear-conditioning. *Molecular Brain*. 13: 1–18.
- 12) Sugimoto N, Nishida A, Ando S, Usami S, Toriyama R, Morimoto Y, Koike S, Yamasaki S, Kanata S, Fujikawa S, Furukawa TA, Sasaki T, Hiraiwa - Hasegawa M, Kasai K. (2020). Use of social networking sites and desire for slimness among 10 - year - old girls and boys: A population - based birth cohort study. *International Journal of Eating Disorders*. 53: 288–295.

- 13) Takahashi M, Sugiyama A, Wei R, Kobayashi S, Fukuda K, Nishino H, Takahashi R, Tsutsumi K, Kita I, Ando K, Manabe T, Kamiguchi H, Tomomura M, Hisanaga S ichi. (2020). Hyperactive and impulsive behaviors of LMTK1 knockout mice. *Scientific Reports*. 10: 1–13.
- 14) Urakubo H, Yagishita S, Kasai H, Ishii S. (2020). Signaling models for dopamine-dependent temporal contiguity in striatal synaptic plasticity. *PLoS Computational Biology*. 16: e1008078.
- 15) Xu M, Tachibana RO, Okanoya K, Hagiwara H, Hashimoto R, Homae F. (2020). Unconscious and Distinctive Control of Vocal Pitch and Timbre During Altered Auditory Feedback. *Frontiers in Psychology*. 11: 1224.

【B01・欧文】

- 1) Aso T, Sugihara G, Murai T, Ubukata S, Urayama S, Ueno T, Fujimoto G, Thuy DHD, Fukuyama H, Ueda K. (2020). A venous mechanism of ventriculomegaly shared between traumatic brain injury and normal ageing. *Brain*. 143: 1843–1856.
- 2) Kato Y, Takei Y, Umeda S, Mimura M, Fukuda M. (2020). Alterations of Heartbeat Evoked Magnetic Fields Induced by Sounds of Disgust. *Frontiers in Psychiatry*. 11: 683.
- 3) Kobayashi K, Oishi N, Yoshimura S, Ueno T, Miyagi T, Murai T, Fujiwara H. (2020). Relationship between media multitasking and functional connectivity in the dorsal attention network. *Scientific Reports*. 10: 1–10.
- 4) Masumi A, Sato T. (2020). The formation of efficient and inefficient social convention driven by conformity bias. *ICIIBMS 2020 - 5th International Conference on Intelligent Informatics and Biomedical Sciences.*: 241–244.
- 5) Masumi A, Sato T. (2021). Model-based analysis of learning latent structures in probabilistic reversal learning task. *Artificial Life and Robotics*. 1.
- 6) Miyagi T, Oishi N, Kobayashi K, Ueno T, Yoshimura S, Murai T, Fujiwara H. (2020). Psychological resilience is correlated with dynamic changes in functional connectivity within the default mode network during a cognitive task. *Scientific Reports*. 10: 1–12.
- 7) Ohki T, Matsuda T, Gunji A, Takei Y, Sakuma R, Kaneko Y, Inagaki M, Hanakawa T, Ueda K, Fukuda M, Hiraki K. (2020). Timing of phase - amplitude coupling is essential for neuronal and functional maturation of audiovisual integration in adolescents. *Brain and Behavior*. 10: e01635.
- 8) Sawada K, Sakakibara E, Kanehara A, Koike H, Suga M, Fujieda Y, Miyamoto Y, Fukuda M, Kasai K. (2020). Is Utena's Brief Objective Measures (UBOM) useful in real - world behavioral assessment of functioning? Validity and utility testing in patients with schizophrenia. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 74: 40–48.
- 9) Song M, Suda M, Aoyama Y, Takei Y, Sato T, Fukuda M, Mikuni M. (2020). Similar activation patterns in the prefrontal cortex for Chinese and Japanese verbal fluency tests with syllable cues as revealed by near-infrared spectroscopy. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. 42: 924–931.
- 10) Sunaga M, Takei Y, Kato Y, Tagawa M, Suto T, Hironaga N, Ohki T, Takahashi Y, Fujihara K, Sakurai N, Ujita K, Tsushima Y, Fukuda M. (2020). Frequency-Specific Resting Connectome in Bipolar Disorder: An MEG Study. *Frontiers in Psychiatry*. 11.
- 11) Takeuchi H, Tsurumi K, Murao T, Mizuta H, Kawada R, Murai T, Takahashi H. (2020). Framing effects on financial and health problems in gambling disorder. *Addictive Behaviors*. 110: 106502.
- 12) Tsurumi K, Aso T, Kawada R, Murai T, Takahashi H. (2020). A positive shift in resting-state functional connectivity between the insula and default mode network regions reflects the duration of illness in gambling disorder patients without lifetime substance abuse. *Psychiatry Research - Neuroimaging*. 295.
- 13) Ueno T, Ito K, Murai T, Fujiwara H. (2020). Mental Health Problems and Their Association With Internet Use in Medical Residents. *Frontiers in Public Health*. 8: 587390.
- 14) Yoshimura S, Kobayashi K, Ueno T, Miyagi T, Oishi N, Murai T, Fujiwara H. (2020). Autistic traits are associated with the functional connectivity of between—but not within—attention systems in the general population. *BMC Neuroscience*. 21: 1–8.

【B01・和文】

- 1) 鶴身孝介, 村井俊哉. (2020). ギャンブル依存症の診断と治療. *医学のあゆみ*. 274: 288–289.

【C01・欧文】

- 1) Badrakhkhoo N, Matsuyama Y, Araki MY, Yasuda YU, Ogawa T, Tumurkhoo T, Ganburged G, Bazar A, Fujiwara T, Moriyama K. (2021). Association Between Malocclusion and Academic Performance Among Mongolian Adolescents. *Frontiers in Dental Medicine*. 1: 623768.
- 2) Doi S, Fujiwara T, Isumi A. (2020a). Association between maternal adverse childhood experiences and child's self-rated academic performance: Results from the K-CHILD study. *Child Abuse and Neglect*. 104: 104478.
- 3) Doi S, Fujiwara T, Isumi A. (2020b). Association between maternal adverse childhood experiences and mental health problems in offspring: An intergenerational study. *Development and Psychopathology*.
- 4) Doi S, Isumi A, Fujiwara T. (2020). The Association between Parental Involvement Behavior and Self-Esteem among Adolescents Living in Poverty: Results from the K-CHILD Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17: 6277.
- 5) Doi S, Isumi A, Fujiwara T. (2021). Association Between Serum Lipid Levels, Resilience, and Self-Esteem in Japanese Adolescents: Results From A-CHILD Study. *Frontiers in Psychology*. 11: 3844.
- 6) Endo K, Yamasaki S, Ando S, Kikusui T, Mogi K, Nagasawa M, Kamimura I, Ishihara J, Nakanishi M, Usami S, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K, Nishida A. (2020). Dog and Cat Ownership Predicts Adolescents' Mental Well-Being: A Population-Based Longitudinal Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17: 884.
- 7) Fujiwara T, Doi S, Isumi A, Ochi M. (2020). Association of Existence of Third Places and Role Model on Suicide Risk Among Adolescent in Japan: Results From A-CHILD Study. *Frontiers in Psychiatry*. 11: 529818.
- 8) Fukasawa M, Watanabe K, Nishi D, Kawakami N. (2020). Longitudinal association between adolescent work values and mental health and well-being in adulthood: a 23-year prospective cohort study. *Scientific Reports*. 10: 13547.
- 9) Fukuya Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S, Ochi M. (2021). Association Between Parenting and School Refusal Among Elementary School Children in Japan: Results From A-CHILD Longitudinal Study. *Frontiers in Pediatrics*. 9.
- 10) Fukuya Y, Matsuyama Y, Isumi A, Doi S, Ochi M, Fujiwara T. (2020). Toothbrushing and School Refusal in Elementary School: A Longitudinal Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17: 7505.
- 11) Funakoshi Y, Xuan Z, Isumi A, Doi S, Ochi M, Fujiwara T. (2021). The association of community and individual parental social capital with behavior problems among children in Japan: results from A-CHILD longitudinal study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 56: 119–127.
- 12) Ide S, Nakanishi M, Yamasaki S, Ikeda K, Ando S, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K, Nishida A. (2021). Adolescent problem gaming and loot box purchasing in video games: Cross-sectional observational study using population-based cohort data. *JMIR Serious Games*. 9: e23886.
- 13) Iijima Y, Okumura Y, Yamasaki S, Ando S, Okada K, Koike S, Endo K, Morimoto Y, Williams A, Murai T, Tanaka SC, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K, Nishida A. (2020). Assessing the hierarchy of personal values among adolescents: A comparison of rating scale and paired comparison methods. *Journal of Adolescence*. 80: 53–59.
- 14) Isumi A, Takahashi K, Fujiwara T. (2021). Prenatal Sociodemographic Factors Predicting Maltreatment of Children up to 3 Years Old: A Prospective Cohort Study Using Administrative Data in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 18: 2505.
- 15) Ito K, Doi S, Isumi A, Fujiwara T. (2021). Association between Childhood Maltreatment History and Premenstrual Syndrome. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 18: 781.
- 16) Kawakami N, Watanabe K, Nishi D, Takagi D, Hashimoto H, Tanaka SC. (2020). Time preference and personal value: A population-based cross-sectional study in Japan. *BMC Psychology*. 8: 85.
- 17) Koshiyama D, Kirihara K, Tada M, Nagai T, Fujioka M, Ichikawa E, Ohta K, Tani M, Tsuchiya M, Kanehara A, Morita K, Sawada K, Matsuoka J, Satomura Y, Koike S, Suga M, Araki T, Kasai K. (2018). Electrophysiological evidence for abnormal glutamate-GABA association following psychosis onset. *Translational Psychiatry*. 8: 211.
- 18) Koyama Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S. (2020a). Association of parental social network diversity with behaviour problems and resilience of offspring in a large population-based study of Japanese children. *BMJ Open*. 10: 35100.
- 19) Koyama Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S. (2020b). Is Japan's child allowance effective for the well-being of children A statistical evaluation using data from K-CHILD study. *BMC Public Health*. 20: 1503.

- 20) Koyama Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S. (2020c). Degree of influence in class modifies the association between social network diversity and well-being: Results from a large population-based study in Japan. *Social Science and Medicine*. 260: 113170.
- 21) Koyama Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S, Ochi M. (2021). The impact of public assistance on child mental health in Japan: results from A-CHILD study. *Journal of Public Health Policy*. 42: 98–112.
- 22) Koyama Y, Nawa N, Yamaoka Y, Nishimura H, Sonoda S, Kuramochi J, Miyazaki Y, Fujiwara T. (2021). Interplay between social isolation and loneliness and chronic systemic inflammation during the COVID-19 pandemic in Japan: Results from U-CORONA study. *Brain, Behavior, and Immunity*. 94: 51–59.
- 23) Matsuyama Y, Fujiwara T, Sawada Y, Yagi J, Mashiko H, Kawachi I. (2020). Delay discounting in children exposed to disaster. In: Hutchinson G ed. *PLOS ONE*. 15: e0243994.
- 24) Matsuyama Y, Isumi A, Doi S, Fujiwara T. (2020a). Poor parenting behaviours and dental caries experience in 6- To 7-year-old children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 48: 493–500.
- 25) Matsuyama Y, Isumi A, Doi S, Fujiwara T. (2020b). Longitudinal Analysis of Child Resilience Link to Dental Caries. *Pediatric Dentistry*. 42: 308–315.
- 26) Matsuyama Y, Subramanian S V., Fujiwara T. (2021). Relative deprivation and educational aspirations of 15-year-old adolescents in Japan. *Social Psychology of Education*. 1–16.
- 27) Mizuki R, Fujiwara T. (2020). Validation of the Japanese version of the Childhood Trauma Questionnaire—Short Form (CTQ–J). *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*.
- 28) Morishima R, Yamasaki S, Ando S, Shimodera S, Ojio Y, Okazaki Y, Kasai K, Sasaki T, Nishida A. (2020). Long and short sleep duration and psychotic symptoms in adolescents: Findings from a cross-sectional survey of 15 786 Japanese students. *Psychiatry Research*. 293: 113440.
- 29) Morita A, Fujiwara T. (2021). Association between positive grandparental involvement during childhood and generativity in late life among community-dwelling, cognitively intact, older adults in Japan. *Geriatrics and Gerontology International*. 21: 331–337.
- 30) Nakahara N, Matsuyama Y, Kino S, Badrakhkhoo N, Ogawa T, Moriyama K, Fujiwara T, Kawachi I. (2020). The Consumption of Sweets and Academic Performance among Mongolian Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17: 8912.
- 31) Nakanishi M, Yamasaki S, Endo K, Ando S, Morimoto Y, Fujikawa S, Kanata S, Takahashi Y, Furukawa TA, Richards M, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K, Nishida A. (2019). The association between role model presence and self-regulation in early adolescence: A cross-sectional study. In: Santana GL ed. *PLOS ONE*. 14: e0222752.
- 32) Nawa N, Nakamura K, Fujiwara T. (2020). Oxytocin Response Following Playful Mother–Child Interaction in Survivors of the Great East Japan Earthquake. *Frontiers in Psychiatry*. 11.
- 33) Obikane E, Watanabe K, Nishi D, Kawakami N. (2020). Association between personal values in adolescence and impaired bonding relationship with children. *BMC Psychology*. 8: 98.
- 34) Sampei M, Fujiwara T. (2020). Association of Infertility Treatment with Perception of Infant Crying, Bonding Impairment and Abusive Behavior towards One’s Infant: A Propensity-Score Matched Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17: 6099.
- 35) Sasaki N, Watanabe K, Imamura K, Nishi D, Karasawa M, Kan C, Ryff CD, Kawakami N. (2020). Japanese version of the 42-item psychological well-being scale (PWBS-42): A validation study. *BMC Psychology*. 8: 1–11.
- 36) Sasaki N, Watanabe K, Kawakami N. (2020). Personal values in adolescence and their associations with metabolic biomarkers in adulthood: A Japanese population-based study. *BioPsychoSocial Medicine*. 14: 26.
- 37) Sato R, Fujiwara T, Kino S, Kawachi I. (2020). The association between father involvement in caregiving and early childhood overweight or obesity. *Pediatric Obesity*. 15: e12652.
- 38) Sato N, Watanabe K, Nishi D, Kawakami N. (in press). Associations between personal values and work engagement: a cross-sectional study using a representative community sample.
- 39) Shimazu A, Bakker AB, Demerouti E, Fujiwara T, Iwata N, Shimada K, Takahashi M, Tokita M, Watai I, Kawakami N. (2020). Workaholism, Work Engagement and Child Well-Being: A Test of the Spillover-Crossover Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17: 6213

- 40) Sullivan S, Yamasaki S, Ando S, Endo K, Kasai K, Culpin I, Dardani C, Zammit S, Nishida A. (2021). The Association Between Locus of Control and Psychopathology: A Cross-Cohort Comparison Between a UK (Avon Longitudinal Study of Parents and Children) and a Japanese (Tokyo Teen Cohort) Cohort. *Frontiers in Psychology*. 12: 600941.
- 41) Takahashi F, Honda H. (2021). Prevalence of clinical - level emotional/behavioral problems in schoolchildren during the coronavirus disease 2019 pandemic in Japan: A prospective cohort study. *JCPP Advances*. 1: e12007.
- 42) Tani Y, Doi S, Isumi A, Fujiwara T. (2021). Association of home cooking with caregiver-child interaction and child mental health: Results from the A-CHILD study. *Public Health Nutrition*. 1–31.
- 43) Tani Y, Fujiwara T, Isumi A, Doi S. (2020). Home cooking is related to potential reduction in cardiovascular disease risk among adolescents: Results from the A-CHILD study. *Nutrients*. 12: 1–11.
- 44) Tani Y, Fujiwara T, Kondo K, Kondo K. (2020). Cooking skills related to potential benefits for dietary behaviors and weight status among older Japanese men and women: A cross-sectional study from the JAGES. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 17: 82.
- 45) Yamada A, Isumi A, Fujiwara T. (2020). Association between Lack of Social Support from Partner or Others and Postpartum Depression among Japanese Mothers: A Population-Based Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17: 4270.
- 46) Yamaguchi S, Ojio Y, Foo JC, Michigami E, Usami S, Fuyama T, Onuma K, Oshima N, Ando S, Togo F, Sasaki T. (2020). A quasi-cluster randomized controlled trial of a classroom-based mental health literacy educational intervention to promote knowledge and help-seeking/helping behavior in adolescents. *Journal of Adolescence*. 82: 58–66.
- 47) Yamasaki S, Nishida A, Ando S, Murayama K, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K, Richards M. (2020). Interaction of adolescent aspirations and self-control on wellbeing in old age: Evidence from a six-decade longitudinal UK birth cohort. *The Journal of Positive Psychology*. 1–10.
- 48) Yamashita A, Isumi A, Fujiwara T. (2020). Online Peer Support and Well-being of Mothers and Children: Systematic Scoping Review. *Journal of Epidemiology*.: JE20200079.
- 49) Yang J, Tani Y, Tobias DK, Ochi M, Fujiwara T. (2020). Eating Vegetables First at Start of Meal and Food Intake among Preschool Children in Japan. *Nutrients*. 12: 1762.
- 50) Yasuma N, Watanabe K, Nishi D, Kawakami N. (2020). Personal values in adolescence and sense of coherence in adulthood: A cross - sectional study based on a retrospective recall. *Neuropsychopharmacology Reports*. 40: 262-267.

【C01・和文】

- 1) 境 泉洋. (2020). ひきこもり当事者への働きかけ方—実存的危機から救う場づくり—. *精神科治療学*. 35: 403-409.
- 2) 境 泉洋. (2020). ひきこもり家族とどう話し合うか. *臨床心理学*. 20: 403-409.
- 3) 境 泉洋. (2020). ひきこもりと家族相談. *こころの科学*. 212.
- 4) 境 泉洋. (2020). 高齢化したひきこもり本人と家族への支援. *Depression Journal*. 8: 28-29.
- 5) 境 泉洋. (2020). ひきこもり支援における居場所の在り方. *日本臨床心理士会雑誌*. 29: 68-69.
- 6) 境 泉洋. (2020). 書評「公認心理師技法ガイドブック」. *公認心理士*. 2: 124.
- 7) 境 泉洋. (2020). ひきこもりの問題と解決への支援. ウェブ版「国民生活」. 95: 11-14.
- 8) 境 泉洋. (2020). CRAFTに基づいたネット依存とゲーム依存への対応. *心理学ワールド*. 95: 11-14.
- 9) 境 泉洋. (2020). ひきこもり本人と共に生きる家族からの相談. *こころの科学*. 212: 77-82.
- 10) 安藤俊太郎, 西田淳志, 山崎修道, 金田渉, 藤川慎也, 森本裕子, 遠藤香織, 清野知樹, 小池進介, 岡田直大, 杉山宙, 金生由紀子, 長谷川真理子, 笠井清登. (2021). 思春期のメンタルヘルス疫学 -東京ティーンコホートについて-. *精神医学*. 63: 479-487.
- 11) 武藤崇, 大野裕史, 境泉洋. (2020). 福祉領域における公認心理師の専門行為における独自性とは何か : 行動生態学な視点に基づく「行動福祉」の可能性. *認知行動療法研究*. 46: 89-97.
- 12) 玉城美千子, 立元真, 境泉洋. (2020). 幼保小接続のための入学準備版ペアレント・トレーニングの効果. *宮崎大学教育学部紀要*. 93: 219-229.

- 13) 直野慶子, 村山光子, 片平久美, 野上朋子, 愛甲美穂, 境泉洋, 安部博史, 石田康. (2021). 宮崎県精神保健福祉センターにおける「ひきこもり」の実態調査. 最新精神医学. 26: 169-176.

【D01・欧文】

- 1) Bundo M, Ueda J, Nakachi Y, Kasai K, Kato T, Iwamoto K. (2020). Decreased DNA methylation at promoters and gene-specific neuronal hypermethylation in the prefrontal cortex of patients with bipolar disorder.
- 2) Fong CY, Law WHC, Uka T, Koike S. (2020). Auditory Mismatch Negativity Under Predictive Coding Framework and Its Role in Psychotic Disorders.
- 3) Fujioka M, Kirihara K, Koshiyama D, Tada M, Nagai T, Usui K, Morita S, Kawakami S, Morita K, Satomura Y, Koike S, Suga M, Araki T, Kasai K. (2020). Mismatch Negativity Predicts Remission and Neurocognitive Function in Individuals at Ultra-High Risk for Psychosis. *Frontiers in Psychiatry*. 11: 770.
- 4) Hayashi N, Ando S, Jinde S, Fujikawa S, Okada N, Toriyama R, Masaoka M, Sugiyama H, Shirakawa T, Yagi T, Morita M, Morishima R, Kiyono T, Yamasaki S, Nishida A, Kasai K. (2020). Social withdrawal and testosterone levels in early adolescent boys. *Psychoneuroendocrinology*. 116: 104596.
- 5) Huang Z, Endo K, Yamasaki S, Fujikawa S, Ando S, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K, Nishida A, Koike S. (2020). Bi-Directional Relationships Between Psychological Symptoms and Environmental Factors in Early Adolescence. *Frontiers in Psychiatry*. 11.
- 6) Ihara Y, Son D, Nochi M, Takizawa R. (2020). Work-related stressors among hospital physicians: a qualitative interview study in the Tokyo metropolitan area. *BMJ open*. 10: e034848.
- 7) Ikegame T, Bundo M, Okada N, Murata Y, Koike S, Sugawara H, Saito T, Ikeda M, Owada K, Fukunaga M, Yamashita F, Koshiyama D, Natsubori T, Iwashiro N, Asai T, Yoshikawa A, Nishimura F, Kawamura Y, Ishigooka J, Kakiuchi C, Sasaki T, Abe O, Hashimoto R, Iwata N, Yamasue H, Kato T, Kasai K, Iwamoto K. (2020). Promoter Activity-Based Case-Control Association Study on SLC6A4 Highlighting Hypermethylation and Altered Amygdala Volume in Male Patients With Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. 46: 1577–1586.
- 8) Ikegame T, Hidaka Y, Nakachi Y, Murata Y, Watanabe R, Sugawara H, Asai T, Kiyota E, Saito T, Ikeda M, Sasaki T, Hashimoto M, Ishikawa T, Takebayashi M, Iwata N, Kakiuchi C, Kato T, Kasai K, Bundo M, Iwamoto K. (2021). Identification and functional characterization of the extremely long allele of the serotonin transporter-linked polymorphic region. *Translational Psychiatry*. 11: 1–7.
- 9) Izumi R, Hino M, Wada A, Nagaoka A, Kawamura T, Mori T, Sainouchi M, Kakita A, Kasai K, Kunii Y, Yabe H. (2021). Detailed Postmortem Profiling of Inflammatory Mediators Expression Revealed Post-inflammatory Alternation in the Superior Temporal Gyrus of Schizophrenia. *Frontiers in Psychiatry*. 12.
- 10) Kawaguchi H, Fujiwara T, Okamoto Y, Isumi A, Doi S, Kanagawa T, Kimura T, Mitsuda N. (2020). Perinatal Determinants of Child Maltreatment in Japan. *Frontiers in Pediatrics*. 8: 143.
- 11) Kiyono T, Morita M, Morishima R, Fujikawa S, Yamasaki S, Nishida A, Ando S, Kasai K. (2020). The Prevalence of Psychotic Experiences in Autism Spectrum Disorder and Autistic Traits: A Systematic Review and Meta-analysis. *Schizophrenia Bulletin Open*.
- 12) Koike S, Sakakibara E, Satomura Y, Sakurada H, Yamagishi M, Matsuoka J, Okada N, Kasai K. (2020). Shared functional impairment in the prefrontal cortex affects symptom severity across psychiatric disorders. *Psychological Medicine*. 1–10.
- 13) Koike S, Tanaka SC, Okada T, Aso T, Yamashita A, Yamashita O, Asano M, Maikusa N, Morita K, Okada N, Fukunaga M, Uematsu A, Togo H, Miyazaki A, Murata K, Urushibata Y, Autio J, Ose T, Yoshimoto J, Araki T, Glasser MF, Van Essen DC, Maruyama M, Sadato N, Kawato M, Kasai K, Okamoto Y, Hanakawa T, Hayashi T. (2021). Brain/MINDS beyond human brain MRI project: A protocol for multi-level harmonization across brain disorders throughout the lifespan. *NeuroImage: Clinical*.: 102600.
- 14) Koshiyama D, Fukunaga M, Okada N, Morita K, Nemoto K, Usui K, Yamamori H, Yasuda Y, Fujimoto M, Kudo N, Azechi H, Watanabe Y, Hashimoto N, Narita H, Kusumi I, Ohi K, Shimada T, Kataoka Y, Yamamoto M, Ozaki N, Okada G, Okamoto Y, Harada K, Matsuo K, Yamasue H, Abe O, Hashimoto Ryuichiro, Takahashi T, Hori T, Nakataki M, Onitsuka T, Holleran L, Jahanshad N, van Erp TGM, Turner J, Donohoe G, Thompson PM, Kasai K, Hashimoto Ryota.

- (2020). White matter microstructural alterations across four major psychiatric disorders: mega-analysis study in 2937 individuals. *Molecular Psychiatry*. 25: 883–895.
- 15) Koshiyama D, Fukunaga M, Okada N, Morita K, Nemoto K, Yamashita F, Yamamori H, Yasuda Y, Matsumoto J, Fujimoto M, Kudo N, Azechi H, Watanabe Y, Kasai K, Hashimoto R. (2020). Association between the superior longitudinal fasciculus and perceptual organization and working memory: A diffusion tensor imaging study. *Neuroscience Letters*. 738: 135349.
 - 16) Koshiyama D, Kirihara K, Tada M, Nagai T, Fujioka M, Usui K, Araki T, Kasai K. (2020). Reduced Auditory Mismatch Negativity Reflects Impaired Deviance Detection in Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. 46: 937–946.
 - 17) Koshiyama D, Okada N, Ando S, Koike S, Yahata N, Morita K, Sawada K, Morita S, Kawakami S, Kanata S, Fujikawa S, Sugimoto N, Toriyama R, Masaoka M, Araki T, Kano Y, Endo K, Yamasaki S, Nishida A, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K. (2020). Association between duration of breastfeeding based on maternal reports and dorsal and ventral striatum and medial orbital gyrus volumes in early adolescence. *NeuroImage*. 220.
 - 18) Kumazaki H, Muramatsu T, Yoshikawa Y, Haraguchi H, Sono T, Matsumoto Y, Ishiguro H, Kikuchi M, Sumiyoshi T, Mimura M. (2021). Enhancing Communication Skills of Individuals With Autism Spectrum Disorders While Maintaining Social Distancing Using Two Tele-Operated Robots. *Frontiers in Psychiatry*. 11: 598688.
 - 19) Kumazaki H, Muramatsu T, Yoshikawa Y, Kato TA, Ishiguro H, Kikuchi M, Mimura M. (2021). Use of a tele-operated robot to increase sociability in individuals with autism spectrum disorder who display Hikikomori.
 - 20) Kumazaki H, Muramatsu T, Yoshikawa Y, Matsumoto Y, Ishiguro H, Kikuchi M, Sumiyoshi T, Mimura M. (2020). Optimal robot for intervention for individuals with autism spectrum disorders. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 74: 581–586.
 - 21) Manabe M, Liew K, Yada S, Wakamiya S, Aramaki E. (in press). Estimation of psychological distress in Japanese youth through analyses of narrative writing. *JMIR Formative Research*.
 - 22) Matsumoto J, Fukunaga M, Miura K, Nemoto K, Koshiyama D, Okada N, Morita K, Yamamori H, Yasuda Y, Fujimoto M, Hasegawa N, Watanabe Y, Kasai K, Hashimoto R. (2021). Relationship between white matter microstructure and work hours. *Neuroscience Letters*. 740: 135428.
 - 23) Morishima R, Usami S, Ando S, Kiyono T, Morita M, Fujikawa S, Araki T, Kasai K. (2020). Living in temporary housing and later psychological distress after the Great East Japan Earthquake of 2011: A cross-lagged panel model. *SSM - Population Health*. 11: 100629.
 - 24) Murata Y, Ikegame T, Koike S, Saito T, Ikeda M, Sasaki T, Iwata N, Kasai K, Bundo M, Iwamoto K. (2020). Global DNA hypomethylation and its correlation to the betaine level in peripheral blood of patients with schizophrenia. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 99: 109855.
 - 25) Nakamura Y, Ando S, Yamasaki S, Okada N, Nishida A, Kasai K, Tanaka S, Nakatani H, Koike S. (2021). Dietary Restraint Related to Body Weight Maintenance and Neural Processing in Value-Coding Areas in Adolescents. *The Journal of Nutrition*.
 - 26) Nakamura Y, Okada N, Ando S, Ohta K, Ojio Y, Abe O, Kunimatsu A, Yamaguchi S, Kasai K, Koike S. (2020). The Association Between Amygdala Subfield-Related Functional Connectivity and Stigma Reduction 12 Months After Social Contacts: A Functional Neuroimaging Study in a Subgroup of a Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Human Neuroscience*. 14: 356.
 - 27) Ojio Y, Yamaguchi S, Ando S, Koike S. (2020). Impact of parents' mental - health - related stigma on their adolescent children' response to anti - stigma interventions over 24 months: Secondary exploratory analysis of a randomized controlled trial. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 74: 508–510.
 - 28) Ojio Y, Yamaguchi S, Ohta K, Ando S, Koike S. (2019). Effects of biomedical messages and expert-recommended messages on reducing mental health-related stigma: a randomised controlled trial. *Epidemiology and psychiatric sciences*. 29: e74.
 - 29) Okada N, Yahata N, Koshiyama D, Morita K, Sawada K, Kanata S, Fujikawa S, Sugimoto N, Toriyama R, Masaoka M, Koike S, Araki T, Kano Y, Endo K, Yamasaki S, Ando S, Nishida A, Hiraiwa-Hasegawa M, Edden RAE, Sawa A, Kasai K. (2020). Neurometabolic underpinning of the intergenerational transmission of prosociality. *NeuroImage*. 218: 116965.

- 30) Okada N, Yahata N, Koshiyama D, Morita K, Sawada K, Kanata S, Fujikawa S, Sugimoto N, Toriyama R, Masaoka M, Koike S, Araki T, Kano Y, Endo K, Yamasaki S, Ando S, Nishida A, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K. (2020). Smaller anterior subgenual cingulate volume mediates the effect of girls' early sexual maturation on negative psychobehavioral outcome. *NeuroImage*. 209: 116478.
- 31) Okumura Y, Yamasaki S, Ando S, Usami M, Endo K, Hiraiwa-Hasegawa M, Kasai K, Nishida A. (2019). Psychosocial Burden of Undiagnosed Persistent ADHD Symptoms in 12-Year-Old Children: A Population-Based Birth Cohort Study. *Journal of attention disorders*.: 1087054719837746.
- 32) Ozawa S, Iijima Y, Ando S, Okada N, Kawashima T, Ohta K, Yamasaki S, Kasai K, Nishida A, Nakatani H, Koike S. (2020). Development of the Brief Personal Values Inventory for Sense of Values. *Japanese Psychological Research*. 62: 72–86.
- 33) Sakakibara E, Satomura Y, Matsuoka J, Koike S, Okada N, Sakurada H, Yamagishi M, Kawakami N, Kasai K. (2021). Abnormality of resting-state functional connectivity in major depressive disorder: A study with whole-head near-infrared spectroscopy. *Frontiers in Psychiatry*. 12: 527.
- 34) dos Santos Kawata KH, Ueno Y, Hashimoto R, Yoshino S, Ohta K, Nishida A, Ando S, Nakatani H, Kasai K, Koike S. (2021). Development of Metacognition in Adolescence: The Congruency-Based Metacognition Scale. *Frontiers in Psychology*. 11: 3510.
- 35) Sasabayashi D, Takayanagi Y, Takahashi T, Katagiri N, Sakuma A, Obara C, Katsura M, Okada N, Koike S, Yamasue H, Nakamura M, Furuichi A, Kido M, Nishikawa Y, Noguchi K, Matsumoto K, Mizuno M, Kasai K, Suzuki M. (2020). Subcortical Brain Volume Abnormalities in Individuals With an At-risk Mental State. *Schizophrenia Bulletin*. 46: 834–845.
- 36) Tada M, Kirihara K, Ishishita Y, Takasago M, Kunii N, Uka T, Shimada S, Ibayashi K, Kawai K, Saito N, Koshiyama D, Fujioka M, Araki T, Kasai K. (2019). Global and Parallel Cortical Processing of Auditory Gamma Oscillatory Responses in Humans. *SSRN Electronic Journal*.
- 37) Tada M, Suda Y, Kirihara K, Koshiyama D, Fujioka M, Usui K, Araki T, Kasai K, Uka T. (2020). Translatability of Scalp EEG Recordings of Duration-Deviant Mismatch Negativity Between Macaques and Humans: A Pilot Study. *Frontiers in Psychiatry*. 11.
- 38) Takahashi J, Miura K, Morita K, Fujimoto M, Miyata S, Okazaki K, Matsumoto J, Hasegawa N, Hirano Y, Yamamori H, Yasuda Y, Makinodan M, Kasai K, Ozaki N, Onitsuka T, Hashimoto R. (2021). Effects of age and sex on eye movement characteristics. *Neuropsychopharmacology Reports*.
- 39) Takasago M, Kunii N, Komatsu M, Tada M, Kirihara K, Uka T, Ishishita Y, Shimada S, Kasai K, Saito N. (2020). Spatiotemporal Differentiation of MMN From N1 Adaptation: A Human ECoG Study. *Frontiers in Psychiatry*. 11.
- 40) Tamune H, Kumakura Y, Morishima R, Kanehara A, Tanaka M, Okochi N, Nakajima N, Hamada J, Ogawa T, Nakahara M, Jinde S, Kano Y, Tanaka K, Hirata Y, Oka A, Kasai K. (2020). Toward co-production of research in 22q11.2 deletion syndrome: Research needs from the caregiver's perspective.
- 41) Yassin W, Nakatani H, Zhu Y, Kojima M, Owada K, Kuwabara H, Gonoj W, Aoki Y, Takao H, Natsubori T, Iwashiro N, Kasai K, Kano Y, Abe O, Yamasue H, Koike S. (2020). Machine-learning classification using neuroimaging data in schizophrenia, autism, ultra-high risk and first-episode psychosis. *Translational Psychiatry*. 10: 1–11.
- 42) Yoshihara Y, Lisi G, Yahata N, Fujino J, Matsumoto Y, Miyata J, Sugihara G, Urayama S, Kubota M, Yamashita M, Hashimoto R, Ichikawa N, Cahn W, van Haren NEM, Mori S, Okamoto Y, Kasai K, Kato N, Imamizu H, Kahn RS, Sawa A, Kawato M, Murai T, Morimoto J, Takahashi H. (2020). Overlapping but Asymmetrical Relationships Between Schizophrenia and Autism Revealed by Brain Connectivity. *Schizophrenia Bulletin*. 46: 1210–1218.
- 43) Yoshikawa Y, Kumazaki H, Kato TA. (2021). Future perspectives of robot psychiatry: can communication robots assist psychiatric evaluation in the COVID-19 pandemic era? *Current Opinion in Psychiatry*. 34: 277–286.

【D01・和文】

- 1) 横山仁史, 岡本泰昌. (2020). 認知行動療法の脳科学的基盤 (特集 脳科学と精神療法). *精神療法*. 46: 449-454.
- 2) 横山仁史, 岡本泰昌, 光山裕生, 山脇成人. (2021). 認知行動療法が default mode network に与える効果 (特集 Default mode network). *脳神経内科 = Neurology*. 94: 225-229.

- 3) 神人蘭, 高垣耕企, 横山仁史, 岡本泰昌. (2020). 大学生の抑うつに対する行動活性化の取り組み (疾患・領域別最新認知行動療法活用術) -- (領域別). 精神療法.: 201-206.
- 4) 能智正博. (2020). 行為としての「病いの語り」. 質的心理学フォーラム = Qualitative psychology forum. 12: 76-79.
- 5) 能智正博. (2020). 脳損傷者の「主体性」を考える (特集 ケアリングコミュニティと地域リハビリテーション). 地域リハビリテーション. 15: 284-287.
- 6) 高垣耕企, 横山仁史, 神原広平, 香川美美, 三宅典恵, 岡本百合. (2020). カウンセリングを受けていない大学生のストレスと抑うつ症状. 総合保健科学. 36: 9-17.

講演/学会発表/アウトリーチ活動

【A01】

- 1) Hashimoto R, Itahashi T, Aoki R : An fMRI study of Autobiographical Memory Associated with Self-Defining Episodes During Adolescence 2020 Annual Meeting of the Organization on Human Brain Mapping 2020/6/23 オンライン
- 2) Hashimoto R, Itahashi T, Aoki R : An fMRI study on neural correlates of counterfactual simulation of autobiographical episodic memory 第43回日本神経科学大会 2020/7/29 オンライン
- 3) Ishihara T, Miyazaki A, Tanaka H, Matsuda T : The negative association of body mass index to working memory and theory of mind in young and middle-aged adults: A task-fMRI study. the 43rd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society 2020/7/30 オンライン
- 4) Matsushashi K, Yada Y, Hashimoto R : Effect of transcranial direct current stimulation to language-related regions on speech motor control. 第43回日本神経科学大会 2020/7/29 オンライン
- 5) Sho Yagishita : Disinhibitory gating of discrimination learning and spine enlargement by dopamine D2 receptors in the nucleus accumbens Virtual Dopamine Conference 2020/5/22 オンライン
- 6) Tanaka H, Miyazaki A, Takagishi H, Matsuda T: Computational processes underlying non-repetitive prosocial behavior and its neural bases. the 43rd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society., 2020/7/30, オンライン
- 7) 小池進介 : ヒューマニエンス NHK BS プレミアム 2020/12/17
- 8) 石原暢, 宮崎淳, 田中大貴, 松田哲也 : 健康成人における過体重・肥満と実行機能・社会認知機能および課題関連脳活動の関係. 第22回日本ヒト脳機能マッピング学会 2020/8/29 オンライン
- 9) 田中 沙織 : 脳科学は心の健康について何を教える 第84回日本循環器学会学術集会 2020/7/27 オンライン
- 10) 田中大貴, 宮崎淳, 高岸治人, 松田哲也.: 繰り返しのない向社会行動の潜在的計算過程と関連する神経科学的特性: HCP パイプラインを用いた検討. 第22回日本ヒト脳機能マッピング学会, 2020/8/29, オンライン
- 11) 田中大貴, 高岸治人, 松田哲也 : 計算論モデリングを用いた社会的意思決定のメカニズムの検討. 2020/7/8 オンライン

【B01】

- 1) Akira Masumi, Takashi Sato: The formation of efficient and inefficient social convention driven by conformity bias. International Conference on Intelligent Informatics and Biomedical Sciences (ICIIBMS2020), 2020/11/18 オンライン
- 2) Hironobu Fujiwara : COST Action Online Training School
- 3) Kei Kobayashi, Naoya Oishi, Sayaka Yoshimura, Tsukasa Ueno, Takashi Miyagi, Toshiya Murai, Hironobu Fujiwara: The relationship between media multitask tendency and functional connectivity in dorsal attention network. 第43回日本神経科学大会, 2020/7/29 オンライン
- 4) Tomomi Noda, Keima Tose, Ryo Mishima, Masanori Isobe, Toshiya Murai, Syun' ichi Noma: The effect of mindfulness meditation on emotion regulation in anorexia nervosa: an fMRI study Virtual ICED 2020 2020/6/11 オンライン
- 5) 宮下光弘, 山崎修道, 鈴木一浩, 鳥海 和也, 堀内泰江, 吉川茜, 石田裕昭, 今井淳司, 長瀬幸弘, 宮野康寛, 井上智子, 糸川昌成, 西田 淳志, 新井誠: 思春期コホートにおける終末糖化産物と精神病症状の関連. 第30回日本メイラード学会年会, 2020/11/6 オンライン
- 6) 宮下光弘, 鈴木一浩, 吉川茜, 堀内泰江, 鳥海和也, 石田裕昭, 宮野康寛, 今井淳司, 長瀬幸弘, 糸川昌成, 新井誠: 統合失調症の予防・治療における AGEs の意義. 第93回日本生化学会大会. 2020/9/14 オンライン
- 7) 宮下光弘: 精神疾患とその治療～統合失調症～. 上智社会福祉専門学校精神保健福祉士通信課程講義 2020/11/7 オンライン

- 8) 柴田真美、小林啓、義村さや香、Julius Burkauskas, 村井俊哉、Ornella Corazza, 藤原広臨：運動習慣と精神的健康に関する COVID-19 による physical distancing 下の大規模心理アンケート研究- Exercise Addiction との Cross-addiction に注目して- 第 40 回日本精神科診断学会 2021/3/7 オンライン
- 9) 小林 啓、義村 さや香、宮城 崇史、植野 司、大石 直也、柴田 真美、村井 俊哉、藤原 広臨：診断閾値以下の ADHD 傾向における注意維持機能の神経基盤と、インターネット依存の関係 第 41 回日本精神科診断学会 2021/3/7 オンライン
- 10) 真隅暁・佐藤尚：同調バイアスによって駆動される適応的および非適応的な慣習の形成 日本人間行動進化学会第 13 回大会 2020/12/12 オンライン
- 11) 真隅暁・中田星矢：新しいアイデアや行動をどう広めるか？：伝達バイアスの利用と阻害. 新学術 共創言語進化×思春期主体価値 合同若手研究会 2020/8/29 オンライン
- 12) 福田 正人：僕らのトラウマ 犯罪被害者支援組織「すてっぷぐんま」支援活動員前期養成講座 2020/2 ぐんま男女共同参画センター、前橋市、群馬

【C01】

- 1) Ando S, Nishida A, Yamasaki Y, Kasai K: Help-seeking intention for depression: transmission from parent to child 9th International Association for Suicide Prevention Asia-Pacific Conference 11/23-24 Online、Taipei
- 2) Nishida A, Yamasaki S.: 思春期に何を大切に育むべきか OECD Future of Education and Skill 2030 2021/3/14 オンライン開催、パリ
- 3) Yamasaki S, Nishida A, Ando S: Reciprocal relationships among psychotic symptoms, suicidal behaviour and help-seeking in adolescence: Evidence from Tokyo Teen Cohort Study. 2020 Congress of the Schizophrenia International Society. 2021/4/19 オンライン
- 4) 境 泉洋：大人の発達障害の支援と対応について。公益社団法人宮崎県看護協会主催，2020/8/29，宮崎県看護等研修センター宮崎県，日本
- 5) 境 泉洋：地域で支えるひきこもり支援。宮崎県精神保健福祉センター，2021/3/1，宮崎大学，宮崎市，宮崎県，日本
- 6) 境 泉洋：CRAFTによるひきこもりの家族支援 長野市保健所健康課主催 2021/3/16 オンライン
- 7) 境 泉洋：CRAFTを応用した家族支援 高知県立精神保健福祉センター主催 2020/10/23 オンライン
- 8) 境 泉洋：CRAFTを用いたひきこもりの家族支援 武井内科クリニック主催 2020/7/1 武井内科クリニック、鹿児島県
- 9) 境 泉洋：コロナ禍でのひきこもりについて考える 2020/11/20 あいれふ、福岡市、福岡県
- 10) 境 泉洋：コロナ時代におけるひきこもり支援を考える 沖縄県立総合精神保健福祉センター 2020/12/3 オンライン
- 11) 境 泉洋：ひきこもり 第 17 回日本うつ病学会総会 2020/7/17 九州国際会議場西日本総合展示場 AIM ビル、福岡市、福岡県
- 12) 境 泉洋：ひきこもりの家族支援 NPO 法人メンタルコミュニケーションリサーチ主催 2020/7/1 オンライン
- 13) 境 泉洋：ひきこもりの家族支援 特定非営利活動法人メンタルコミュニケーションリサーチ主催 2020/7/19 オンライン
- 14) 境 泉洋：ひきこもりの支援について 熊毛支庁保健福祉環境部主催 2020/9/28 西之表市民会館ホール、鹿児島県
- 15) 境 泉洋：ひきこもりの心理的支援 一般社団法人日本臨床心理士会主催 2021/3/14 一般社団法人日本臨床心理士会研究室、東京都
- 16) 境 泉洋：ひきこもりの理解と支援 NPO 法人チャイルドラインみやざき 2020/11/15 宮崎市男女共同参画センター、宮崎市、宮崎県
- 17) 境 泉洋：ひきこもり支援 志学館大学発達支援センター主催 2021/2/28 オンライン
- 18) 境 泉洋：ひきこもり支援の基礎 三重県こころの健康センター主催 2021/2/18 オンライン
- 19) 境 泉洋：ひきこもり支援関係者のための研修会 かがしま子ども・若者相談センター主催 2020/10/9 県青少年会館、鹿児島市、鹿児島県
- 20) 境 泉洋：ひきこもり状態の理解/家族支援からはじまる本人支援 熊本県精神保健福祉センター主催 2021/02/23・2/24 くまもと県民交流館パレア、熊本県
- 21) 境 泉洋：ひきこもり本人と共に生きていくために 社会福祉法人小林市社会福祉協議会 2021/3/18 小林市社会福祉センター別館、小林市、宮崎県

- 22) 境 泉洋：家庭と地域で取り組むひきこもり支援のコツ KHJ 全国ひきこもり家族会連合会主催 2021/1/23 オンライン
- 23) 境 泉洋：困難を抱える子どもたち・保護者へのアプローチ 高知県教育委員会主催 2020/7/20 オンライン
- 24) 境 泉洋：実地研修（家族介入バージョン） 国立障害者リハビリテーションセンター主催 2020/11/7 オンライン
- 25) 境 泉洋：親の会が目指していくもの 宮崎県楠の会主催 2020/9/13 宮崎市民プラザ、宮崎市、宮崎県
- 26) 境 泉洋：全年代的ひきこもり支援 ひょうご発達障害者支援センター 2021/3/19 オンライン
- 27) 境 泉洋：第2回ひきこもり支援関係者のための研修会 かがしま子ども・若者相談センター主催 2020/12/18 鹿児島県庁、鹿児島県
- 28) 境 泉洋：不登校・ひきこもりからの旅立ち 一般社団法人鹿児島県教職共助会主催 2020/8/20 リナシティかのや、鹿屋市、鹿児島県
- 29) 山崎修道・Sarah Sullivan・清野知樹・遠藤香織・星野彩・安藤俊太郎・笠井清登・長谷川真理子・西田淳志：言語・運動発達からみた思春期精神病症状体験と自閉スペクトラム傾向：大規模出生コホートと母子手帳情報を用いた解析。第15回日本統合失調症学会, 2021/4/9 オンライン
- 30) 舟越優・伊角彩・土井理美・越智真奈美・藤原武男：地域レベル、個人レベルでのソーシャル・キャピタルと子どもの問題行動との関連:A-CHILD Study 第30回日本疫学会学術総会 2020/2/21 京都大学、左京区、京都
- 31) 松本和紀・山崎修道：統合失調症のトラウマについて～人生を理解し支援に活かすために（シンポジウム座長）。第15回日本統合失調症学会, 2021/4/9 オンライン
- 32) 西田淳志・山崎修道：OECD Education 2030 Project Workshop 2021/3/14 オンライン
- 33) 西田淳志：思春期の主体価値形成過程 第10回社会神経科学研究会 2020/11/20 オンライン
- 34) 西田淳志：思春期の心の健康と発達 愛知県学校保健会県立学校部養護教諭会研究会 2020/10/9 教育会館、名古屋、愛知

【D01】

- 1) Fujii A, Nakachi Y, Ikegame T, Koike S, Kasai K, Bundo M, Iwamoto K.: Correlation between age acceleration and age-onset in patients with first-episode schizophrenia: a preliminary study. the 32nd CINP World Congress, 2020年2月26～28日 オンライン
- 2) Ikegame T, Hidaka Y, Nakachi Y, Murata Y, Watanabe R, Sugawara H, Asai T, Kiyota E, Saito T, Ikeda M, Sasaki T, Hashimoto M, Takebayashi M, Iwata N, Kasai K, Bundo M, Iwamoto K.: Identification of novel serotonin transporter-linked polymorphic region (5-HTTLPR) in SLC6A4 gene using a large-scale genomic sample. the 32nd CINP World Congress, 2020年2月26～28日 オンライン
- 3) Kasai K: “Translatable” neurophysiological & neuroanatomical markers to understand pathophysiology of psychosis onset in adolescence. The 5th Japan-US Science Forum in Boston オンライン
- 4) Nochi M: How did a blind child begin understanding her “blind self”? A longitudinal analysis of conversation between her and adults. 14th International Conference on Discourse Analysis 2020/12/28
- 5) ヒューマニエンス「“思春期” リスクテイクの人類戦略」 2020/12/17 NHK BS プレミアム
- 6) 横山仁史：脳科学はうつ病認知行動療法に何をもちたのかー臨床応用の視点からー 日本認知・行動療法学会 第46回大会 2020/9/11 オンライン
- 7) 横山仁史：脳画像研究手法を用いた認知行動モデルについてのプロセス理解と治療応用 日本認知・行動療法学会 第46回大会 2020/9/11 オンライン
- 8) 岡本泰昌：レジリエンスからみたうつ病発症予防と回復 第50回日本神経精神薬理学会 2020/8/21 オンライン
- 9) 岡本泰昌：脳からみた認知行動療法とその近未来的展開 日本認知・行動療法学会 第45回大会 2020/9/11 オンライン
- 10) 笠井清登：統合失調症の病態解明の考え方。 熊本大学精神科セミナー オンライン
- 11) 岩本和也：セロトニントランスポーターのエピゲノム解析による精神疾患と認知症の病態解析 第39回認知症学会 2020年11月26～28日 名古屋国際会議場・オンライン
- 12) 岩本和也：精神疾患におけるエピゲノム解析の現状と課題 第50回日本神経精神薬理学・第42回日本生物学的精神医学会・第4回日本精神薬学会合同年会 2020年8月21～23日

- 13) 吉川慧、池亀天平、仲地ゆたか、岡本泰昌、近藤伸介、笠井清登、文東美紀、岩本和也：統合失調症を合併したターナー症候群患者のエクソーム解析。 NPBPPP2020 合同年会（第 50 回日本神経精神薬理学会年会、第 42 回日本生物学的精神医学会年会、第 4 回日本精神薬学会総会・学術集会） 2020/8/21-8/31 オンデマンド配信
- 14) 吉川慧、仲地ゆたか、日高洋介、村田唯、渡邊理紗、菅原裕子、石川智久、橋本衛、高野裕治、瀧靖之、岡本泰昌、竹林実、文東美紀、岩本和也：セロトニントランスポーター5-HTTLPR 多型と老年期脳形態との関連の検討。 第 50 回日本神経精神薬理学・第 42 回日本生物学的精神医学会・第 4 回日本精神薬学会合同年会, 2020 年 8 月 21~23 日 オンライン
- 15) 宮城美奈子、中村美和、松田美智代、近藤伸介、笠井清登：大学病院精神科病棟における「身体拘束ゼロ」に向けた多職種協働の取り組み。 第 116 回日本精神神経学会 オンライン
- 16) 広津侑実子・大瀧玲子・沖潮満里子・尾見康博・能智正博：重度障害児・者をケアすることの意味（2）：対話的自己論から障害者家族の体験を読み解く。日本質的心理学会第 17 回大会, 2020/10/24 オンライン
- 17) 荒木剛、切原賢治、永井達哉、多田真理子、臼井香、藤岡真生、越山太輔、笠井清登：統合失調症における MMN。 第 116 回日本精神神経学会 オンライン
- 18) 高木優、岡田直大、安藤俊太郎、八幡憲明、森田健太郎、越山太輔、川上慎太郎、澤田欣吾、小池進介、遠藤香織、山崎修道、西田淳志、笠井清登、田中沙織：機能・構造的脳活動パターンは世代を超えて引き継がれる。 第 43 回日本神経科学大会 stream 配信
- 19) 山下歩、八幡憲明、國松聡、岡田直大、板橋貴史、橋本龍一郎、水田弘人、市川奈穂、高村真広、岡田剛、山形弘隆、原田健一郎、松尾幸治、田中沙織、川人光男、笠井清登、加藤進昌、高橋英彦、岡本泰昌、山下宙人、今水寛：独立施設で撮像されたデータに汎化する大うつ病の安静時機能的結合マーカー。 第 43 回日本神経科学大会 stream 配信
- 20) 春日秀朗・神崎真実・サトウタツヤ・安田裕子・田垣正晋・能智正博・西村ユミ・ハツ塚一郎：質的研究法マップングの世界を語る。日本質的心理学会第 17 回大会, 2020/10/25 オンライン
- 21) 小池進介：スティグマの生物・心理・社会学的研究 第 10 回社会神経科学研究会「社会性の創発・発達、その多様な奇跡」 2020/11/20 オンライン
- 22) 小池進介：精神疾患の脳画像研究 第 6 回神経法医学研究会 2020/8/26 オンライン
- 23) 松本純弥、三浦健一郎、坂元竜馬、福永雅喜、越山太輔、根本清貴、岡田直大、森田健太郎、大井一高、長谷川尚美、藤本美智子、山森英長、安田由華、笠井清登、渡邊嘉之、橋本亮太：統合失調症の biotype である認知機能障害と大脳白質統合性の関連。 NPBPPP2020 合同年会（第 50 回日本神経精神薬理学会年会、第 42 回日本生物学的精神医学会年会、第 4 回日本精神薬学会総会・学術集会） 2020/8/21-8/31 オンデマンド配信
- 24) 松本純弥、福永雅喜、根本清貴、越山太輔、三浦健一郎、岡田直大、森田健太郎、山森英長、安田由華、藤本美智子、工藤紀子、笠井清登、渡邊嘉之、橋本亮太：大脳白質の軸索の髄鞘化、大脳白質の成熟と、認知機能・社会機能の指標である労働時間との関連。 第 116 回日本精神神経学会 オンライン
- 25) 村田唯、仲地ゆたか、文東美紀、窪田-坂下美恵、大西新、葛西秀俊、池亀天平、趙治磊、内布恵美、今村悠子、神出誠一郎、饗場篤、須原哲也、笠井清登、加藤忠史、岩本和也：poly(I:C)投与精神疾患動物モデルの新生仔脳における LINE-1 コピー数と発現解析。 第 43 回日本神経科学大会 stream 配信
- 26) 大瀧玲子・広津侑実子・沖潮満里子・尾見康博・能智正博：重度障害児・者をケアすることの意味（1）：対話的自己論から福祉援助職の体験を読み解く。日本質的心理学会第 17 回大会, 2020/10/24 オンライン
- 27) 長岡大樹、谷口豪、庄司瑛武、近藤伸介、笠井清登：抗うつ薬治療中に非けいれん性てんかん発作重積状態および通過症候群としての軽躁を呈した 40 歳代男性の一例。 第 116 回日本精神神経学会 オンライン
- 28) 長谷川幹・小林隆司・能智正博・藤田真樹・増田司：脳損傷者の〈主体性〉に関する研究（Ⅰ）——質問票の開発。日本リハビリテーション医学会第 5 回秋季大会, 2020/11/20-22 オンライン
- 29) 能智正博・広津侑実子・片山皓絵・江刺香奈・薛海升・望月登志子・鳥居修晃：先天性盲児における〈空間〉の発達過程——歩く行為に注目した質的な映像分析から—— 日本発達心理学会第 32 回大会
- 30) 能智正博・小川彰・小林隆司・藤田真樹・長谷川幹：脳損傷者の〈主体性〉に関する研究（Ⅱ）——質問票に基づく変容過程の探索 日本リハビリテーション医学会第 5 回秋季大会 2020/11/20-22
- 31) 飯島和樹：自己の源泉としての脳の探求 世界脳週間 2020, 2021/3/13 国立精神・神経医療研究センター オンライン
- 32) 文東美紀、上田順子、清田恵美、笠井清登、加藤忠史、岩本和也：統合失調症患者脳のシングルセルレベルでの LINE-1 新規挿入の検出。 第 43 回日本神経科学大会 stream 配信
- 33) 毎日新聞：乳がん体験 AI で共有 2021.1.22 朝刊

図書

【A01】

- 1) 田中雅史 (2021) 模倣を制御する神経メカニズム. 廣川信隆・板東武彦『ブレインサイエンス・レビュー2021』アドスリー. pp.145-160.
- 2) 柳下 祥 (2020) 主体性と生活の脳基盤. 笠井清登, 岡ノ谷一夫, 能智正博, 福田正人『人生行動科学としての思春期学』東京大学出版. pp.43-56.

【B01】

- 1) 宮下光弘、石田裕昭、鈴木一浩、宮野康寛、鳥海和也、吉川茜、堀内泰江、今井淳、長瀬幸弘、糸川昌成、新井誠 (2020) 特集 1/バイオマーカーへの期待. 代替マーカー. 精神科編集委員会 (編) 岩波明、岸本年史、佐々木司、清水栄司、中込和幸、三村將、渡邊 衡一郎『精神科』科学評論社. pp.621-626.
- 2) 宮下光弘、鳥海和也、堀内泰江、吉川茜、鈴木一浩、糸川昌成、新井誠. (2020) 第Ⅱ編 生体におけるメイラード反応. 第 14 章 グリケーションと疾病(5) 統合失調症. 監修 有原圭三『グリケーションの制御とメイラード反応の利用』シーエムシー出版.
- 3) 鶴身孝介 (2020) 精神作用物質による精神及び行動の障害. 子安増生・村井俊哉・野間俊一『公認心理士のための精神医学 精神疾患とその治療』金芳堂. pp.125-139.

【C01】

- 1) 安藤俊太郎 (2020) 思春期早期の男子におけるテストステロンと社会的引きこもり. 『PSYCHOABSTRACT』大日本住友製薬.
- 2) 境 泉洋 (2021) ひきこもり. 金沢吉展 (編)『医療・健康心理学』講談社サイエンティフィク (東京都). pp.212-229.
- 3) 山崎修道 (2020) II-7 世界の出生コホート研究と東京ティーンコホート. 笠井清登・岡ノ谷一夫・能智正博・福田正人編『人生行動科学としての思春期学』東京大学出版会. pp.83-95.
- 4) 山崎修道 (in press) 第 4 章 包括的地域生活支援とケースマネジメント. 熊野宏昭・下山晴彦 編『現代の臨床心理学 ③』東京大学出版会.

【D01】

- 1) 安 Cable N, Sekine M, Koike S (2020) Family and mental health in Japanese society. Brunner E, Cable N, Iso H ed『Health in Japan: Social Epidemiology of Japan since the 1964 Tokyo Olympics』Oxford University Press.
- 2) Cable N, Sekine M, Koike S (2020) Family and mental health in Japanese society. Brunner E, Cable N, Iso H『Health in Japan: Social epidemiology of Japan since the 1964 Tokyo Olympics』Oxford University Press. pp.69-83.
- 3) Research ethics from the viewpoint of a Japanese qualitative researcher (in press) De Luca, R., & Barnard, R. (Eds.). Human Research Ethics in educational research: Universal principles, cultural practices『Multilingual Matters』
- 4) 横山仁史・岡本泰昌 (2020) 行動を手がかりに—認知行動療法と行動活性化. 笠井清登・岡ノ谷一夫・能智正博・福田正人『人生行動科学としての思春期学』東京大学出版会. pp.141-150.
- 5) 笠井清登 (2020) 神経発達障害仮説の形成と検証 - Rethinking neurodevelopmental hypothesis of schizophrenia. 大森 哲郎 (著), 山脇成人 (監修), 神庭重信 (監修)『POWER MOOK 精神医学の基盤 シリーズ第 5 巻.』学樹書院. pp.109-116.
- 6) 笠井清登 (2020) 統合失調症. 泉孝英『ガイドライン 外来診療 2020』日経 BP. pp.566-569.
- 7) 笠井清登・岡ノ谷一夫・能智正博・福田正人 (編) (2020).『人生行動科学としての思春期学』東京大学出版会. 325p.
- 8) 笠井清登 (編) (2020).『講座 精神疾患の臨床 2「統合失調症」』中山書店. 344p.
- 9) 小池進介 (東京大学出版会) AYA 脳画像コホートで期待される AYA 脳発達と行動特徴の関連解明. 笠井清登, 岡ノ谷一夫, 能智正博, 福田正人『人生行動科学としての思春期学』2020. pp.97-109.
- 10) 藤山直樹・津川律子・堀越勝・池田暁史・笠井清登 (編) (2020).『精神療法トレーニングガイド』日本評論社. 224p.
- 11) 能智正博 (2020) みどりさんとのダイアログをめぐる③. 国重浩一・横山克貴『ナラティブ・セラピーのダイアログ—他者と紡ぐ治療的会話、その〈言語〉を求めて』北大路書房. pp.130-157.
- 12) 飯島和樹 (翻訳) (2021) リベットの実験を巡る論争 (チャーチランド (1981 年) / リベット (1981 年)). 青山拓央, 柏端達也『〈名著精選〉心の謎から心の科学へ: 自由意志 スキナー／デネット／リベット』岩波出版社. pp.122-159.



文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究
脳・生活・人生の統合的理解にもとづく

思春期からの主体価値発展学

ニュースレター Vol. 5 (2021年7月)

編集人 川上慎太郎 庄司瑛武 清田正紘 森俊輔

発行人 笠井清登

URL <http://value.umin.jp/>



脳・生活・人生の統合的理解にもとづく
思春期からの主体価値発展学

Science of personalized value development
through adolescence: integration of brain, real-world, and life-course approaches