

子どものこころの発達研究センター

1. 領域構成教職員・在職期間

センター長／発達支援研究部門長・教授	友田 明美	平成23年6月（令和3年4月よりセンター長）－
脳機能発達研究部門・教授	松崎 秀夫	平成24年11月－
脳機能発達研究部門・教授（兼任）	深澤 有吾	平成28年4月－
脳機能発達研究部門・特命教授（兼任）	坂野 仁	平成25年4月－
脳機能発達研究部門・招聘教授	佐藤 真	平成23年4月（平成31年4月より現職）－
脳機能発達研究部門・助教	謝 敏力ク	平成25年11月（平成28年7月より現職）－
脳機能発達研究部門・助教	岩田 圭子	平成24年11月（平成28年4月より現職）－
情動認知発達研究部門長・准教授	水野 賀史	令和3年6月－
情動認知発達研究部門・教授（兼任）	小坂 浩隆	平成24年2月－（平成30年5月より現職）－
情動認知発達研究部門・教授（兼任）	木村 浩彦	平成23年7月－
情動認知発達研究部門・教授（兼任）	岡沢 秀彦	平成23年4月－
情動認知発達研究部門・教授（兼任）	清野 泰	平成23年4月－
情動認知発達研究部門・特命助教	牧田 快	令和3年6月－
情動認知発達研究部門・特命助教	濱谷 沙世	令和3年9月－
発達支援研究部門・教授（兼任）	大嶋 勇成	平成23年4月－
発達支援研究部門・客員教授	平谷 美智夫	平成26年4月－
発達支援研究部門・客員教授	清水 聡	平成24年12月－
発達支援研究部門・准教授	藤澤 隆史	平成25年4月（令和2年4月より現職）－
発達支援研究部門・特命講師	山本 知加	令和2年4月－
発達支援研究部門・助教	島田 浩二	平成26年4月（平成31年4月より現職）－
発達支援研究部門・特命助教	西谷 正太	令和元年6月－
発達支援研究部門・特命助教	Natasha Yuriko dos Santos	令和3年5月－
児童青年期こころの専門医育成部門・客員教授	杉山 登志郎	平成29年4月－
児童青年期こころの専門医育成部門・准教授	森本 武志	平成29年10月－
児童青年期こころの専門医育成部門・准教授	鈴木 太	平成29年9月－
児童青年期こころの専門医育成部門・特命助教	牧野 拓也	平成29年9月－

2. 研究概要

研究概要

【児童青年期こころの専門医育成部門】

本部門は児童青年期こころの専門医を育成することを主とした目的として平成29年度に設立され、研修プログラムの構築、児童青年期こころの専門医を目指す医師の育成・確保および派遣、かかりつけ医およびコメディカル等の人材育成、医療・療育体制整備に関する研究ならびに構築に向けて活動を行ってきた。またレジデント研修のための場である「子どものこころ診療部」の研修環境を整え、レジデントが各種の疾患を経験することができるような教育現場作りにも力を入れてきた。杉山登志郎客員教授による月1回の症例検討指導に加え、県立病院、療育センター、児童相談所および少年鑑別所、家庭裁判所等、院外での関係機関における研修の機会を充実させる役割も担っている。

また、本部門は福井県障がい福祉課の要請で設立されており、県における精神保健福祉・コメディカルを含めたスキルアップに対する支援を求められている。教員による研修講師やスーパービジョンを、具体的には臨床心理士会、児童相談所、療育センター、大学看護学科で行っている。また、福井子どものこころの臨床研究会の運営にも携わり、情報交換の場を定期的に提供している。

さらに、本部門の地域の児童青年精神医療への貢献として、

- ・福井大学病院子どものこころ診療部における外来診療
- ・レジデントが副院長として開業したクリニックでの診療
- ・福井県こども療育センターにおける診療
- ・福井県総合福祉相談所の嘱託医業務

などで診療活動を行っている。また、福井県こども療育センターにおいては、保護者向けの学習会を実施している。

研究に関しては、K-SADS-PL-5 構造化面接の実地臨床での有用性について研究を行っている。

寄付講座としての当部門は本年度で終了するが、令和4年度からは新たな寄付講座としての活動が予定されている。

【情動認知発達研究部門】

本部門は、主にMRIを用いてヒトの脳の構造や機能を可視化することで、以下の3つのミッションに取り組んでいる。

- ① 神経発達症（注意欠如・多動症、自閉スペクトラム症など）の生物学的神経基盤の解明
- ② 臨床に役立つバイオマーカーの開発
- ③ 神経発達症の神経基盤に対する養育環境の影響の解明や、新たな養育者支援の確立

これらのミッションを達成するため、以下の3つを基本的な方針としている。

1. データベースの活用と構築
全米21施設が共同し、約12,000名の子どもの脳画像・遺伝子・行動データを縦断的に集積していく大規模研究、ABCD (Adolescent Brain Cognitive Development) Studyをはじめとしたデータベースを有効に利用し、データ解析に必要な多サンプルを使って研究を行っている。さらに、連合大学院を基盤とした多機関共同研究による独自のデータベースを構築し、独立したサンプル集団においても、再現可能な結果を追求していく。
2. オンライン診療に関する研究の推進
治療者の不足、治療機関へのアクセスの難しさ、近年のCOVID-19パンデミックの影響などから、必要な治療を提供することが難しい場合がある。その解決策として、いつでもどこでも容易にアクセス可能なオンライン診療（セルフヘルプ遠隔治療）の普及を推進し、研究を行っている。自宅等でより早期に有効な治療法にアクセス可能な遠隔医療の仕組みを構築していく。
3. 幅広い背景を持った研究者・機関との共同研究の推進

上述のような研究を遂行するためには、小児発達学、児童精神医学、放射線医学、心理学、神経科学、情報科学、教育学などの幅広い分野における高度な知識、技術が必要だと考えている。そのため、様々な分野、背景をもった研究者との共同研究を積極的に推進している。具体的には、福井大学内における医学部小児科学、精神医学、放射線医学、高エネルギー医学研究センターに加え、連合小児発達学研究所（大阪大学、金沢大学、浜松医科大学、千葉大学）、Stanford 大学、Korea Brain Research Institute など、国内外の研究機関と幅広く共同して研究をすすめていく。

【脳機能発達研究部門】

本研究部門では、こころの形成・発達の基盤である「脳の発達の仕組み」を分子・細胞レベルで解明することを目的とした研究活動を行っている。さらに、これらの研究で得られた成果をもとに、神経発達症者の診療・支援への応用を視野に入れたトランスレーショナル研究を展開している。

1. 自閉症の病態モデル研究

自閉スペクトラム症（以下、自閉症と略）のマウスモデル研究を進め、(1)マウスの Zbtb16 遺伝子欠失が、自閉症様の行動特性につながることを、(2)N-エチルマレイミド感受性因子（NSF）を欠損したNsrf^{-/-}マウスの自閉症様行動と組織を確認し、NSF 遺伝子が自閉症の病態に関わる可能性、(3)胎児の発達におけるGABA の役割について、タウリン-GABA 受容体のシグナル阻害が出生仔に自閉症様の行動変化をもたらすこと、(4)神経発達異常に関わる異常なヒストンH3 リジン 9(H3K9) ジメチル化の新規遺伝子変異を探索し、SUV39H2 の新規のレパリアント (A211S) を新規自閉症関連遺伝子として特定するなどの業績を上げた。

2. 幼少期のストレスが発達に与える影響に関する共同研究

大阪大学との共同研究により、ネグレクトや虐待などの幼少期のストレス（ELS）がマウス脳の発達に与える効果について研究を進め、離乳した思春期前のマウスの腸内微生物叢の変化や、転写調節、ストレス、およびシナプスのシグナル伝達に関与する 15 の遺伝子を特定した。

3. ミトコンドリアと認知機能に関する共同研究

オーストリア・Graz 大学、イタリア・Padova 大学との国際共同研究により、オートファジーを促進する天然のポリアミンである食物スペルミジンにマウスの認知能力を高める効果があること、ミトコンドリアおよびオートファジー機能の維持が、スペルミジン摂取による認知の強化に不可欠であることを示した。

4. マウス脳皮質の神経回路形成に関する共同研究

大阪大学との共同研究により、EphA7 とEfnA5 が皮質と橋で領域特異的かつ相互に排他的な方法で発現し、それらの反発活性がマウスの皮質脊髄軸索路から軸索側枝を伸ばすために不可欠であることを発見した。この結果、相互に反発するシグナル伝達が各脳領域内および接続された脳領域間の領域組織化を制御するという新しいモデルを提唱している。

5. 自己肯定感を高める教育プログラムの妥当性の検証

学童の自己肯定感を高める目的で開発された「Treasure-file program (TFP)」の科学的妥当性を検証するために小学生を対象にした教育実験を進めた結果、TFP が学童の自己肯定感を高める上で有用である成果が得られている。

6. 脳内シナプスの超微形態と分子局在から、脳の情報処理機構を明らかにする研究

脳の機能は神経細胞同士がシナプスと呼ばれる接着構造を介して形成する神経回路により担われている。そこでシナプスではたらく機能分子の量と空間分布を各脳内神経回路で明らかにすることでシナプスの構造と機能の対応関係を理解し、脳の情報処理機構の解明を目指している。

【発達支援研究部門】

発達支援研究部門は、次世代を担う子どものこころの健康を積極的に支援していこうという考えの下に開設された部門であり、国内外の研究者と協働し、以下のような研究を行っている。

1. マルトリートメント予防のための分子生物・脳画像学研究とその社会実装

子ども虐待の痛ましい報道は止むことがなく、早期の適切な対処は喫緊の課題である。虐待により引き起こされる愛着障害脳の報酬系に及ぼす影響や、後年への影響が大きい感受性期、また、脳への影響を媒介するエピジェネティクスや養育者支援に資する研究を行い、その成果を地域に定着させる取り組みを目指している。また、「マルトリートメント予防」と「とも育て」に関する研究と社会貢献を推進している。

2. 脳活動の見える化による発達障がいの新たな科学的評価法の研究開発と応用

未確立の発達障がいの新たな科学的評価法の研究開発のために、注意欠如・多動症（ADHD）児や自閉スペクトラム症（ASD）児、愛着（アタッチメント）障がい児の脳構造・機能の特色を脳画像にて可視化する取り組みを展開している。

3. 子どもの未来を拓くマルトリートメント予防システムの妥当性検証

家庭や親密な関係の中で起きる「子ども虐待」対策のうち、養育者のメンタルヘルスへの支援は対面型重視であったため、コロナ渦では停滞している。子どもの健やかな育ちの支援や精神疾患・自殺等の予防に資する養育者支援システムを構築するための科学的根拠の創出、それらの成果普及や専門家の育成を目指し、医師・心理士等の多職種連携により、それぞれの専門性を生かした子育て支援を可能とする「精神疾患予防を見据えたオンラインによるマルトリートメント予防推進モデル」を構築するための研究開発を推進している。

4. 発達障がい児の養育者を対象としたペアレントトレーニング・プログラムに関する研究

発達障がい児の子育てに関する支援プログラムが母親のストレスや親子関係の改善に関連しているか、プログラムへの効果が親子の脳機能・構造にも及ぼしているか、等について検証する研究に取り組んでいる。

キーワード

【児童青年期こころの専門医育成部門】

精神医学、K-SADS-PL、DSM-5、構造化面接、対人関係療法、自閉スペクトラム症、注意欠如・多動症、抑うつ障害、双極性障害、不安症、強迫症、心的外傷後ストレス障害、地域援助、非行、RNR原則、児童相談所、療育

【情動認知発達研究部門】

神経発達症、注意欠如多動症(ADHD)、自閉スペクトラム症(ASD)、MRI

【脳機能発達研究部門】

自閉症、診断マーカー、GazeFinder、ミトコンドリア、5-ALA、セロトニン・トランスポーター、NSF、オリゴデンドロサイト、TFP、自尊心、嗅覚系、出力判断、シナプス、GABA、慢性疼痛

【発達支援研究部門】

子どものこころ、発達障害、愛着障害、マルトリートメント、養育者支援、エピジェネティクス

業績年の進捗状況

【児童青年期こころの専門医育成部門】

1. 研修プログラム、体制の構築および運営

令和3年度は研修プログラムに基づき新たに2名のレジデントを迎え研修を開始した。専門医を目指す医師による予診・診療陪席・逆陪席・チャートラウンド・ミーティング・抄読会を継続して運営し、また療育センター、児童相談所での実地研修も行った。なお、当部門の期限が迫っていることから新たなクルート活動は行わずレジデントの育成に注力し活動した。

2. 専門医育成・確保派遣

専門医を目指す医師7名に対して、上記研修プログラムを通じて児童青年期精神医療が十分に行えるように継続的な育成を行ってきた。また、日本専門医機構が認定する「子どものこころ専門医」取得にむけた指導を合わせて行っている。2年目以降のレジデントは独立して外来診療も行っている。

3. コメディカル等の人材育成

今年度はCOVID-19 流行のため参加者を集めての講演会・研修会・症例検討会が開催できない状況にある。そのなかでも、当部門主催の北陸児童青年期精神医療セミナーでは外部講師によるオンライン講演会を開催し、福井県だけでなく遠方からも多く参加いただき好評を得た。関連施設である福井県こども療育センター主催の外来講座では研修DVD を作成し保護者向けの研修を6回実施した。北陸女性相談所の研修、家庭裁判所調査官の研修に講師として参加した。

4. 医療・療育体制整備に関する研究

COVID-19 流行と緊急事態宣言の発令を受け、引き続き集合しての検討会や研究活動が行いにくい状態にあり、平成19年度以降継続して事務局を担当している「福井子どもこころの臨床研修会」の症例検討会や研修会は中止となった。病院診療部では、コロナ禍でも児童青年精神医療提供を継続させるためオンライン診療システムを引き続き運用し、好評を得ている。

5. その他

COVID-19 流行の影響から、県内における各種講師派遣依頼は例年に比べ少ないが、引き続き令和3年度も福井家庭裁判所調査官の学習会や行政施設に招かれ、児童青年精神医療の観点から助言を行った。

・児童及び青年を対象とした構造化面接であるKiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia Present and Lifetime Version for DSM-5 (K-SADS-PL-5) の信頼性と妥当性に関する尺度研究

・K-SADS-PL-5 を用いた多施設観察研究

・千葉大学と共同し青年を含む強迫症を対象としたオンライン認知行動療法の研究

・新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に関連した強迫観念と不安に関する尺度研究

・地域の社会的支援・養護を要する家庭と児童への援助

・地域に対する良質な治療の情報提供

【情動認知発達研究部門】

1. ADHD 児におけるメチルフェニデートの脳内ネットワークに対する作用を解明

スタンフォード大学と共同し、注意欠如・多動症(ADHD)に対して第一選択薬として使用されているメチルフェニデートの脳内ネットワークに対する作用を明らかにするために、安静時機能的磁気共鳴画像法(resting state fMRI)を用いて検証を行った。ランダム化プラセボ対照二重盲検クロスオーバー比較試験を行い、注意力や認知制御に関与している脳神経ネットワークであるトリプルネットワーク(Saliency Network, Default Mode Network, Frontoparietal Network)に対するメチルフェニデートの影響を検討したところ、ADHD 児では、トリプルネットワークの動的な相互作用に異常を認め、メチルフェニデートがその異常を改善させることが明らかとなった。本研究は、メチルフェニデートの脳内作用における新規のメカニズムを特定し、ADHD の治療効果を評価するのに役立つ客観的バイオマーカーの開発につながる可能性がある。本成果は国際学会Society of Biological Psychiatry 2021 Annual Meeting で発表された。

2. 連合大学院による脳画像データベース構築と、ABCD Study による大規模データベースを活用した研究

大阪大学との共同研究により、ASD とADHD の併存患者は、定型発達児よりも左中心後回の脳容積が少ないことを明らかにした(Mizuno et al., Translational Psychiatry, 2019)。この成果と研究体制を元に、大阪大学に加え、千葉大学とも共同し、各機関の既存データを整理すると共に、新規データの取得に向けて、準備をすすめた。また、全米21施設が共同し、約12,000 名もの子どもの脳画像・遺伝子・行動データを継続的に集積していく大規模研究、ABCD (Adolescent Brain Cognitive Development) Study のデータベースを活用した研究を開始した。具体的には、COVID-19 パンデミックが子どものメンタルヘルスに対する影響、妊娠中の母親への大麻使用が子どもの発達過程に及ぼす影響について検証した。さらに、教師なし機械学習を用いたADHD のサブタイプ診断の開発にも着手している。

3. 神経性過食症の日本人女性に対するオンライン・セルフヘルプ認知行動療法プログラムの開発

過食や嘔吐の問題を抱える日本人女性が、インターネット上で取り組むことのできる、日本文化に適合した認知行動療法プログラムを開発した。エビデンスの確認された認知行動療法の技法を、オンライン治療でも同様の治療体験ができるように再構築し、研究協力者12 名にインタビューをした結果、開発したプログラムが日本文化に非常に適合していることが明らかになった。今後は、本プログラムの実用性と有効性について検証する予定である。

【脳機能発達研究部門】

1. 自閉症の病態モデル研究

自閉スペクトラム症（以下、自閉症と略）のマウスモデル研究を進め論文を発表した。第1に、マウスの Zbtb16 遺伝子欠失が、社会的障害、反復行動、危険を冒す行動、および認知障害につながることを示した (Usui et al., Transl Psychiatry. 2021)。第2に、セロトニントランスポーター結合タンパク質であるN-エチルマレイミド感受性因子 (NSF) を欠損したNsrf+/-マウスでは、社交性、コミュニケーション、反復性、および不安に異常を示し、さらに縫線核における膜SERT 発現の減少と海馬CA1 領域のシナプス膜表面でのAMPA 型グルタミン酸受容体の蓄積をもたらし、シナプス後密度と長期的な抑圧が損なわれていることを見出した。これらはNSF 遺伝子が自閉症行動の病態生理学に関連している可能性を示唆する (Xie et al., Front Genet. 2021)。第3に、マウス胎児の発達におけるタウリンとGABAA 受容体の役割について調べ、タウリントランスポーターを働けなくしたり、GABAA 受容体拮抗薬を胎児に曝露させたりすると、出生後に自閉症様の行動変化をもたらすことを見出した (Tochitani et al., Cereb Cortex. 2021)。最後に、神経発達異常に関与が知られるヒストンメチルトランスフェラーゼの遺伝的バリエーションに起因する異常なヒストンH3 リジン 9 (H3K9) ジメチル化に関するヒストンメチルトランスフェラーゼおよびデメチラーゼの9つの遺伝子を再びシーケンシングし、SUV39H2 の新規のレオパリエーション (A211S) を特定した。この変異をマウスで再現したところ自閉症様の行動を認めた。さらに自閉症者の死後脳サンプルで SUV39H1 および SUV39H2 の発現低下が観察され、ASD 病因における H3K9me3 欠乏の役割が確認された (Balan et al., Mol Psychiatry. 2021)。

2. 幼少期のストレスが発達に与える影響に関する共同研究

大阪大学との共同研究により、ネグレクトや虐待などの幼少期のストレス (ELS) がマウス脳の発達に与える効果について研究を進めた。離乳した思春期前のマウスで社会的隔離を行い、ELS が腸内微生物叢とマウスの行動にどのように影響するかを調査した結果、腸内微生物叢の全体的な ELS関連の変化を検出し、大幅に変化した細菌グループとしてバクテロイデスとクロストリジウムを特定した (Usui et al., Brain Sci. 2021)。またELS は、思春期のマウスの社会性の障害、不安様行動の増加を誘発することを見出した。このこと脳組織学的分析では、ELS マウスの 前頭前野 でニューロン数の減少とミクログリア数の増加が認められ、同部位のトランスクリプトームを分析した結果、転写調節、ストレス、およびシナプスシグナル伝達に関する 15 の遺伝子を特定した (Usui et al., Front Genet. 2021)。

3. ミトコンドリアと認知機能に関する共同研究

オーストラリア・Graz 大学、イタリア・Padova 大学との国際共同研究により、オートファジーを促進する天然のポリアミンである食物スベルミジンにマウスの認知能力を高める効果があることを明らかにした。食物スベルミジンはマウスの血液脳関門を通過し、海馬の eIF5A ヒブシン化とミトコンドリア機能を増加させる。高齢マウスにスベルミジンを与えると空間学習が改善され、海馬の呼吸能力が向上する。ショウジョウバエの老化モデルでも同様のことが確かめられ、ミトコンドリアおよびオートファジー機能の維持が、スベルミジン摂食による認知の強化に不可欠であることを示唆した (Schroeder et al., Cell Rep. 2021)。

4. マウス脳皮質の神経回路形成に関する共同研究

大阪大学との共同研究により、EphA7 とEfnA5 が皮質と橋で領域特異的かつ相互に排他的な方法で発現し、それらの反発活性がマウスの皮質背髄軸索路から軸索側枝を伸ばすために不可欠であることを発見した。この結果、相互に反発するシグナル伝達が各脳領域内および接続された脳領域間の領域組織化を制御するという新しいモデルが提唱できた (Iguchi et al., J. Neurosci. 2021)。

5. 自尊心を高める教育プログラムの妥当性の検証

学生の自尊心を高める目的で開発された「Treasure-file program (TFP)」の科学的妥当性を検証するため「子どもや大人のこころの健康に関する調査・研究」を立ち上げて研究を行った。福井県内外の小学生を対象にしたTFP の教育実験を行った結果、TFP が学童の自己肯定感を高める上で有用である成果が得られ、Humanities and Social Sciences Communications に受理された。

6. 脳内シナプスの超微形態と分子局在から、脳の情報処理機構を明らかにする研究

(1) シナプス前構造—機能相関に関する共同研究①

東京理科大学と共同で神経伝達物質を含有するシナプス小胞の開口放出を制御するCAPS1分子の機能解析を行い、記憶形成を担う海馬内シナプスでの欠損はシナプス伝達自体には有意な影響を及ぼさないが、記憶の細胞レベルの素過程と考えられている長期増強現象を有意に減弱させること、さらに個体レベルの学習能を有意に低下させることを明らかにした (Ishii et al., Sci. Rep. 2021)。

(2) シナプス前構造—機能相関に関する共同研究②

同志社大学と共同でシナプス前構造に含まれるシナプス小胞の分子論的多様性について解析し、低頻度の神経活動時に開口放出される小胞群と高頻度活動時に放出される小胞群の2群があり、後者にはsyntaxin-7 が発現していることを明らかにした (Mori et al., Commun. Biol. 2021)。

(3) アルツハイマー病に伴う病態変化の研究

アルツハイマーモデルマウスにおける代謝型グルタミン酸受容体 (mGluR5) の脳内発現を組織的に解析し、細胞膜上発現がmGluR5 の加齢に伴い細胞種特異的に減少することを見出した (Martin-Belmonte et al., Int. J. Mol. Sci. 2021)。この減少が、アルツハイマー病におけるシナプス伝達やその可塑性、神経細胞の興奮性特性、更には認知機能の低下の原因である可能性を提唱した。

(4) てんかんの発症メカニズムとその治療法の開発に関する研究

新たなてんかんモデルラットを東北大学と共同で作製し、その発症メカニズムの一端を解明した。このモデルラットでは、繰り返し誘導した神経活動に伴い一旦はてんかんが発症したが、その後自然に寛解した。この寛解のメカニズムとして、グリア細胞による神経細胞の興奮性を抑制する機能が寄与していることを明らかにし、新たなてんかん治療の標的としてグリア細胞が重要であることを提唱した (Shimoda et al., Neurobiol. Dis. 2022)。

【発達支援研究部門】

1. 小児期マルトリートメントによるオキシトシン遺伝子のDNA メチル化と脳構造・機能の非定型化

マルトリートメント（虐待、ネグレクトなど不適切な養育）を受けて育った子どもでは、オキシトシンペプチドの設計図となる遺伝子（DNA）配列の一部領域が、一般の同年代の子どもに比べて、より化学修飾（DNA メチル化）され、オキシトシンの働き方が異なっている可能性があることを解明しました。本研究では、過去にマルトリートメントを経験した児童（マルトリ児）と一般の児童（非マルトリ児）を対象に唾液を採取し、唾液中DNA からマイクロアレイという方法でゲノム全体のDNA メチル化を網羅的に解析しました。オキシトシン遺伝子に注目し、その15ヶ所のDNA メチル化の群間差を調べました。その結果、マルトリ児では非マルトリ児に比べ、オキシトシン遺伝子のメチル化率が高いことが分かりました。さらに、磁気共鳴画像法を用いた脳構造・機能画像データ解析により、この領域のメチル化が多いほど、他者の視線認知と自身の眼球運動との連携に重要とされる背側注意ネットワーク内の左上頭頂葉容積の低下、報酬系ネットワーク内の右被殻の脳活動の低下が見られました。本研究成果はTranslational Psychiatry 誌に掲載されました。

2. COVID-19 パンデミックによる社会変革が育児ストレスに与える影響

COVID-19 パンデミックによる社会変革が育児ストレスに与える影響について、南アジア（インド）、東南アジア（マレーシア）、東アジア（日本）の3か国・地域を対象に、養育者への国際比較調査を行いました。アジア3か国（および米国）において、パンデミックの前と比較してその後では、育児ストレスは有意に増加していました。感染状況は各国で異なっていたため、感染の深刻さに直接関係する要因だけでなく、休校措置や社会活動の制限などの社会的要因による影響が大きかったことも示唆されました。さらに、どの国においても小児期の逆境体験が、育児ストレスの増加と強く関連していました。本研究成果はFrontiers in Psychology 誌に掲載されました。

3. 注意欠如多動症 (ADHD) 児の脳構造変異に関するDNA メチル化

注意欠如多動症 (ADHD) の発症に関与する脳構造の変異とDNA メチル化の差異との関係を検討するために、一卵性双生児ADHD 不一致例と症例対照研究により、ADHD 発症に関与するDNA メチル化候補部位の同定と再現を試みました。また、メチル化と関連する局所的な脳構造変化との関連性についても検討しました。その結果、ADHD 群ではSorCS2 遺伝子の一部の領域において有意にメチル化率が低いことが確認され、またSorCS2 メチル化は中心前回と眼窩前頭皮質における灰白質容積とポジティブに関連することが見いだされました。SorCS2 遺伝子のメチル化は、前頭葉における脳容積減少を介してADHD 児における適応困難を引き起こしている可能性が示唆されます。本研究成果はFrontiers in Neuroscience 誌に掲載されました。

4. 女性の生殖努力とメチル化年齢から推定された加齢の加速度の減少

女性の妊娠・出産・子育てといった生殖努力は、母親脳（子育てに最適化された脳構造）を構築するのに重要な過程ですが、多くの生物や哺乳類では、この生殖努力によって寿命が縮む説が示されてきました。本研究では、子育て中の母親51名に対し、このDNA メチル化年齢の加速度を測定し、出産回数、子育て期間といった生殖努力との関連性を調べた結果、生殖努力が多い母親程、加齢の加速度が遅い関連性を見出しました。本研究成果はFrontiers in Genetics 誌に掲載されました。

5. 神経発達症を有する日本人小学生の読みの能力に対する知能と認知能力の影響

境界域IQ (BIQ) と正常域IQ (NIQ) の発達性ディスレクシア (DD) の小学生のひらがな無意味語・意味語、漢字の読みの成績の差の有無、及び全DD 参加者の小学生の読みの成績に対するWISC-IV の4指標を含む認知要因の影響の有無を調査しました。ひらがな無意味語の読みでは、NIQ のDD とBIQ のDD で群間差はあり、認知要因ではワーキングメモリーの指標が全DD 参加者の読みの成績に影響していました。このことより、DD においてのIQ の低下、さらに音韻ワーキングメモリーの弱さは、文字を語単位でまとめて音韻に変換する語彙経路での読みの処理習得を妨げていることを明らかにしました。本研究成果はBrain& Development 誌に掲載されました。

6. 定型発達児における注意ネットワークの発達

本研究では、注意機能の発達とその神経基盤を明らかにするために、機能的磁気共鳴画像法 (fMRI) を用いて児童の脳機能を調べました。163名の健常児を対象に注意テストを用いて2種類の注意機能（方向づけ注意と実行の注意）に関連する脳機能領域と年齢の関連性について検討したところ、方向づけ注意では、年齢とともに下前頭回、背内側前頭前野、尾状核の活性化が低下することが示され、その一方で、実行の注意では年齢と関連する脳機能領域は見出されなかった。このことは注意機能の種類によって神経基盤が異なることとともにその発達の変化も異なっていることを示唆しています。本研究成果はNeuropsychopharmacology Reports 誌に掲載されました。

7. 聴こえに関する認知機能パフォーマンスと脳可塑性研究

聴力スコアと処理速度・視覚空間能力に関する認知機能パフォーマンスとの関連性を明らかにしました。さらに、聴覚能力と認知機能に対する聴覚認知トレーニング効果を調査し、認知訓練によって注意力と記憶のパフォーマンスが向上することが示唆されました。本研究成果はExperimental Gerontology 誌とFrontiers in Aging Neuroscience 誌に掲載されました。

特色等

【児童青年期こころの専門医育成部門】

当部門の期限が令和3年度末に迫ったことから、新たなリクルート活動は行わずに籍レジデントの育成に注力し活動した。2年目の2名は子どものこころ診療部に安定して大学病院での外来業務をこなし、県内医療機関にて児童精神科領域の診療を安定して実施した。専門医を目指す医師7名には研修プログラムを通じて児童青年期精神医療が十分に行えるように継続的な育成を行ってきた。新型コロナウイルス感染症感染拡大防止の観点から各研修、抄読会、症例検討のほか、講演活動やスーパービジョン、囁託医としての諸活動や学会は引き続きオンライン開催となった。

【情動認知発達研究部門】

注意欠如・多動症 (ADHD) に対して第一選択薬として使用されているメチルフェニデートが、注意力や認知制御に関係している脳神経ネットワークの異常を改善させることを明らかにし、その成果を報告した。また、連合大学院による脳画像データベースの構築と、ABCD (Adolescent Brain Cognitive Development) Study による大規模データベースを活用した研究にも取り組んだ。

【脳機能発達研究部門】

医学部脳形態機能学・高次脳機能とともに、こころの主な基盤と考えられている脳の神経回路形成・発達のプロセスの解明をめざす基礎研究と自閉スペクトラム症（自閉症）の診療・支援への応用研究を主として展開している。自閉症の病態モデル研究、幼少期のストレスが発達に与える影響などを報告した。また、自閉症以外にもアルツハイマー病やてんかんの病態モデル研究をすすめ、食物中のスベルミジンにマウスの認知能力向上効果があること、皮質の神経回路形成についての新たな提言、シナプス前構造に含まれるシナプス小胞の制御メカニズムなどについて報告してきた。

【発達支援研究部門】

AMED 成育疾患克服等総合研究事業「マロトリートメントに関わる脳画像-エピゲノム研究開発」を展開し、その成果は国内のメディアで大きく報道された。また、養育者研究（COVID-19 流行下の養育ストレス、母親の生殖努力とメチル化年齢加速）、神経発達症児（ADHD、発達性ディスレクシア）や定型発達児を対象とした脳画像・認知発達研究を展開し、その成果を国際誌に報告した。

本学の理念との関係

【児童青年期こころの専門医育成部門】

世界水準の診断と治療を行うことができる児童青年精神科医の育成を目標としており、このために様々な研究・活動が行われている。またこれが、地域に対して開かれた形で提供されており、地域の児童青年精神科医療の水準の向上に寄与している。

【情動認知発達研究部門】

福井大学「子どものこころの発達研究センター」として、子どもの脳活動を可視化し、子どものこころの問題を解明し、子どもたちが健やかに暮らせるために治療・支援するための研究活動・社会貢献を行うことを目的としている。

【脳機能発達研究部門】

我々の研究内容は、本学中期計画の「神経系、免疫系などを対象として（中略）高次生体システムの発達・構築とその維持に関わるメカニズムの解明に関する研究を行う」の実現に他ならず、本学の理念の具現化にあたる。

【発達支援研究部門】

MR I等の生体画像技術を基盤とする画像解析法、生体機能解析法等の開発、及びそれらを用いた生命現象の解明並びに臨床医学への応用に関する世界的に優れた研究を行い、本学の理念の具現化にあたる。

3. 研究実績

区分		編数		インパクトファクター（うち原著のみ）	
		2015～2020年分	2021年分	2015～2020年分	2021年分
和文原著論文		6	4	—	—
	ファーストオーサー	11	8	39.846(39.846)	34.212(34.212)
英文論文	コレスポンデイングオーサー	21	10	72.571(72.571)	36.289(36.289)
	その他	36	20	160.536(155.108)	107.515(102.087)
	合計	59	31	237.359(231.931)	147.836(142.408)

(A) 著書・論文等

(1) 英文：著書等

a. 著書

b. 著書（分担執筆）

2198238

Nishitani S: Capturing the Epigenome: Differences Among Blood, Saliva, and Brain Samples: Nagy Youssef: Epigenetics of Stress and Stress Disorders, Elsevier (Academic Press), 239-252, 20220218, 978-0-128230-39-8

c. 編集・編集・監修

(2) 英文：論文等

a. 原著論文（審査有）

2198239

Kawata NYS, Nouchi R, Oba K, Matsuzaki Y, Kawashima R.: Auditory cognitive training improves brain plasticity in healthy older adults: evidence from a randomized controlled trial, Front. Aging Neurosci., 14, 826672, 20220331, DOI: 10.3389/fnagi.2022.826672, #5.75

2198240

Nishitani S, Kasaba R, Hiraoka D, Shimada K, Fujisawa TX, Okazawa H, Tomoda A.: Epigenetic Clock Deceleration and Maternal Reproductive Efforts: Associations With Increasing Gray Matter Volume of the Precuneus., Front. Genet., 13, 803584, 20220301, DOI: 10.3389/fgene.2022.803584, #4.599

2198241

Tochitani S, Maehara Y, Kawase T, Tsukahara T, Shimizu R, Watanabe T, Maehara K, Asaoka K, Matsuzaki H.: Fermented rice bran supplementation ameliorates obesity via gut microbiota and metabolism modification in female mice., J. Clin. Biochem. Nutr., 70(2), 160-175, 20220301, DOI: 10.3164/jcnn.21-96., #3.121

2198242

Matsumoto K, Hamatani S, Makino T, Takahashi J, Suzuki F, Ida T, Hamamura S, Takiguchi S, Tomoda A, Omori IM, Kosaka H, Shinno S, Ikai T, Hayashi H, Katayama H, Shiko Y, Ozawa Y, Kawasaki Y, Saitoh C, Shimizu E.: Guided internet-based cognitive behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder: A multicenter randomized controlled trial in Japan., Internet Interv., 28, 100515, 20220224, DOI: 10.1016/j.invent.2022.100515, #4.333

2198243

Shirayama Y, Matsumoto K, Hamatani S, Muneoka K, Okada A, Sato K.: Associations among autistic traits, cognitive and affective empathy, and personality traits in adults with autism spectrum disorder and no intellectual disability., Sci. Rep., 12(1), 3125, 20220224, DOI: 10.1038/s41598-022-07101-x, #4.38

2198244

Matsumoto K, Hamatani S, Makino T, Takahashi J, Suzuki F, Ida T, Hamamura S, Takiguchi S, Tomoda A, Omori I, MD, PhD: Hirotsuka Kosaka, MD, PhD: Seina Shinno: Tomoki Ikai, MD, PhD: Hiroyuki Hayashi, MD, PhD: Hiroto Katayama, MD, PhD: Yuki Shiko, PhD: Yoshihito Ozawa, PhD: Yohei Kawasaki, PhD: Chihiro Sutoh, MD, PhD: Eiji Shimizu.: Guided internet-based cognitive behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder: A multicenter randomized controlled trial in Japan, Internet Interventions, 28, 100515, 20220224, DOI: 10.1016/j.invent.2022.100515, #4.333

2198245

Hamatani S, Matsumoto K, Takahashi J, Shiko Y, Ozawa Y, Niitsu T, Hirano Y, Shimizu E.: Feasibility of Guided Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy for Patients with Anorexia Nervosa, Internet Interv., 27, 100504, 20220214, DOI: 10.1016/j.invent.2022.100504, #4.333

2198246

Iwabuchi T, Takahashi N, Nishimura T, Rahman MS, Harada T, Okumura A, Kuwabara H, Takagai S, Nomura Y, Matsuzaki H, Ozaki N, Tsuchiya KJ.: Associations among maternal metabolic conditions, cord serum leptin levels, and autistic symptoms in children., Front. Psychiatry, 12, 816196, 20220203, DOI: 10.3389/fpsyt.2021.816196, #4.157

2198247

Fujisawa TX, Nishitani S, Makita K, Yao A, Takiguchi S, Hamamura S, Shimada K, Okazawa H, Matsuzaki H, Tomoda A.: Association of Epigenetic Differences Screened in a Few Cases of Monozygotic Twins Discordant for Attention-Deficit Hyperactivity Disorder With Brain Structures., Front. Neurosci., 15, 799761-799761, 20220121, DOI: 10.3389/fnins.2021.799761, #4.677

2198248

Fujisawa TX, Nishitani S, Makita K, Yao AKK, Takiguchi S, Hamamura S, Shimada K, Okazawa H, Matsuzaki H, Tomoda A.: Association of Epigenetic Differences Screened in a Few Cases of Monozygotic Twins Discordant for Attention-Deficit Hyperactivity Disorder With Brain Structures, Front. Neurosci., 15, 799761-799761, 20220121, DOI: 10.3389/fnins.2021.799761, #4.677

2198249

Fujisawa TX, Nishitani S, Makita K, Yao A, Takiguchi S, Hamamura S, Shimada K, Okazawa H, Matsuzaki H, Tomoda A.: Association of Epigenetic Differences Screened in a Few Cases of Monozygotic Twins Discordant for Attention-Deficit Hyperactivity Disorder With Brain Structures, Front. Neurosci., 15, 799761-799761, 20220121, DOI: 10.3389/fnins.2021.799761, #4.677

2198250

Nakagawa E, Koike T, Sumiya M, Shimada K, Makita K, Yoshida H, Yokokawa H, Sadato N.: The Neural Correlates of Semantic and Grammatical Encoding During Sentence Production in a Second Language: Evidence From an fMRI Study Using Structural Priming, Front. Hum. Neurosci., 15, 753245-753245, 20220117, DOI: 10.3389/fnhum.2021.753245, #3.169

2198251

Nakagawa E, Koike T, Sumiya M, Shimada K, Makita K, Yoshida H, Yokokawa H, Sadato N.: The Neural Correlates of Semantic and Grammatical Encoding During Sentence Production in a Second Language: Evidence From an fMRI Study Using Structural Priming., Front. Hum. Neurosci., 15, 753245-753245, 20220117, DOI: 10.3389/fnhum.2021.753245, #3.169

2198252

Kawata NYS, Nouchi R, Saito T, Kawashima R.: Subjective hearing handicap is associated with processing speed and visuospatial performance in older adults without severe hearing handicap., Exp. Gerontol., 156, 111614, 202112, DOI: 10.1016/j.exger.2021.111614, #4.032

- 2198253** Balan S, Iwayama Y, Ohnishi T, Fukuda M, Shirai A, Yamada A, Weirich S, Schuhmacher M, Vijayan D, Endo T, Hisano Y, Kotoshiba K, Toyota T, Otowa T, Kuwabara H, Tochigi M, Watanabe A, Ohba H, Maekawa M, Toyoshima M, Sasaki T, Nakamura K, Tsujii M, Matsuzaki H, Zhang K, Jeltsch A, Shinkai Y, Yoshikawa T.: A loss of function variant in SUV39H2 identified in autism spectrum disorder causes altered H3K9-trimethylation and dysregulation of protocadherin β cluster genes in the developing brain., *Mol. Psychiatry*, 26(12), 7550-7559, 202112, DOI: 10.1038/s41380-021-01199-7, #15.992
- 2198254** Kurata S, Hiraoka D, Adlan ASA, Jayanath S, Hamzah N, Ahmad-Fauzi A, Fujisawa TX, Nishitani S, Tomoda A.: Influence of the COVID-19 Pandemic on Parenting Stress Across Asian Countries: A Cross-National Study., *Front. Psychol.*, 12, 782298, 20211221, DOI: 10.3389/fpsyg.2021.782298, #2.988
- 2198255** Fujisawa TX, Tomoda A.: Shared neural basis for the exposure to child maltreatment and eating disorders., *Academia Letters*, Article 4108, 1-6, 20211123, DOI: 10.20935/AL4108
- 2198256** Nishitani S, Fujisawa TX, Hiraoka D, Makita K, Takiguchi S, Hamamura S, Yao A, Shimada K, Smith AK, Tomoda A.: A multi-modal MRI analysis of brain structure and function in relation to OXT methylation in maltreated children and adolescents., *Transl. psychiatr.*, 11(1), 589-589, 20211118, DOI: 10.1038/s41398-021-01714-y, #6.222
- 2198257** Nishitani S, Fujisawa TX, Hiraoka D, Makita K, Takiguchi S, Hamamura S, Yao A, Shimada K, Smith AK, Tomoda A.: A multi-modal MRI analysis of brain structure and function in relation to OXT methylation in maltreated children and adolescents., *Transl. psychiatr.*, 11(1), 589-589, 20211118, DOI: 10.1038/s41398-021-01714-y, #6.222
- 2198258** Usui N, Ono Y, Aramaki R, Berto S, Konopka G, Matsuzaki H, Shimada S.: Early life stress alters gene expression and cytoarchitecture in the prefrontal cortex leading to social impairment and increased anxiety., *Front. Genet.*, 12, 754198, 20211102, DOI: 10.3389/fgene.2021.754198, #4.599
- 2198259** Kogan SM, Bae D, Cho J, Smith AK, Nishitani S.: Pathways linking adverse environments to emerging adults' substance abuse and depressive symptoms: A prospective analysis of rural African American men., *Dev Psychopathol.*, 33(4), 1496-1506, 202110, DOI: 10.1017/S0954579420000632, #4.151
- 2198260** Tochitani S, Furukawa T, Bando R, Kondo S, Ito T, Matsushima Y, Kojima T, Matsuzaki H, Fukuda A.: GABAA receptors and maternally derived taurine regulate the temporal specification of progenitors of excitatory glutamatergic neurons in the mouse developing cortex., *Cereb. Cortex*, 31(10), 4554-4575, 202110, DOI: 10.1093/cercor/bhab106, #5.357
- 2198261** Xie MJ, Iwata K, Ishikawa Y, Nomura Y, Tani T, Murata K, Fukazawa Y, Matsuzaki H.: Autistic-Like Behavior and Impairment of Serotonin Transporter and AMPA Receptor Trafficking in N-Ethylmaleimide Sensitive Factor Gene-Deficient Mice., *Front. Genet.*, 12, 748627, 20211020, DOI: 10.3389/fgene.2021.748627, #4.599
- 2198262** Usui N, Matsuzaki H, Shimada S.: Characterization of Early Life Stress-Affected Gut Microbiota., *Brain Sci.*, 11(7), 913, 20210710, DOI: 10.3390/brainsci11070913, #3.394
- 2198263** Kuru Y, Nishiyama T, Sumi S, Suzuki F, Shiino T, Kimura T, Hirai K, Kuroda M, Kamio Y, Kikuchi S.: Practical applications of brief screening questionnaires for autism spectrum disorder in a psychiatry outpatient setting., *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 30(2), e1857-e1857, 202106, DOI: 10.1002/mpr.1857, #4.035
- 2198264** Aoi T, Fujisawa TX, Nishitani S, Tomoda A.: Mismatch negativity of preschool children at risk of developing mental health problems., *Neuropsychopharmacol. Rep.*, 41(2), 185-191, 202106, DOI: 10.1002/npr2.12168
- 2198265** Iguchi T, Oka Y, Yasumura M, Omi M, Kuroda K, Yagi H, Xie MJ, Taniguchi M, Bastmeyer M, Sato M.: Mutually Repulsive EphA7-EfnA5 Organize Region-to-Region Corticopontine Projection by Inhibiting Collateral Extension., *J. Neurosci.*, 41(22), 4795-4808, 20210602, DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0367-20.2021, #6.167
- 2198266** Usui N, Berto S, Konishi A, Kondo M, Konopka G, Matsuzaki H, Shimada S.: Zbtb16 regulates social cognitive behaviors and neocortical development., *Transl. Psychiatry*, 11(1), 242, 20210424, DOI: 10.1038/s41398-021-01358-y, #6.222
- 2198267** Sugimoto Y, Yamamura K, Takayama T, Fukuta Y, Aoki K, Mikami K, Tomoda A.: Aripiprazole in the real-world treatment for irritability associated with autism spectrum disorder in children and adolescents in Japan: 52-week post-marketing surveillance., *BMC Psychiatry*, 21(1), 204, 20210422, DOI: 10.1186/s12888-021-03201-6, #3.63
- 2198268** Schroeder S, Hofer SJ, Zimmermann A, Pechlaner R, Dambrueck C, Pendl T, Marcello GM, Pogatschnigg V, Bergmann M, Muller M, Gschiel V, Ristic S, Tadic J, Iwata K, Richter G, Farzi A, Ucal M, Schafer U, Poglitsch M, Royer P, Mekis R, Agreiter M, Tolle RC, Sotonyi P, Willeit J, Mairhofer B, Niederkofler H, Pallhuber I, Rungger G, Tilg H, DeFrancesco M, Marksteiner J, Sinner F, Magnes C, Pieber TR, Holzer P, Kroemer G, Carmona-Gutierrez D, Scorrano L, Dengjel J, Madl T, Sedej S, Sigris SJ, Racz B, Kiechl F, Eisenberg T, Madeo F.: Dietary spermidine improves cognitive function., *Cell Rep.*, 35(2), 108985, 20210413, DOI: 10.1016/j.celrep.2021.108985, #9.423
- b. 原著論文（審査無）**
- c. 原著論文（総説）**
- 2198269** Matsumoto K, Hamatani S, Shimizu E.: Effectiveness of Videoconference-Delivered Cognitive Behavioral Therapy for Adults with Psychiatric Disorders: Systematic and Meta-Analytic Review., *J. Med. Internet Res.*, 23(12), e31293, 20211213, DOI: 10.2196/31293, #5.428
- d. その他研究等実績（報告書を含む）**
- e. 国際会議論文**
- 2198270** Mizuno Y, Cai W, Spekar K, Makita K, Takiguchi S, Tomoda A, Menon V.: Effects of Methylphenidate on Aberrant Brain Network Dynamics in Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Randomized Controlled Clinical Trial., *Biol. Psychiatry*, 89(9), S108-S108, 202105, #13.382
- 2198271** Mizuno Y, Cai W, Spekar K, Makita K, Takiguchi S, Tomoda A, Menon V.: Effects of Methylphenidate on Aberrant Brain Network Dynamics in Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Randomized Controlled Clinical Trial., *Biol. Psychiatry*, 89(9), S108-S108, 202105, #13.382
- (3) 和文：著書等**
- a. 著書**
- b. 著書（分担執筆）**
- 2198272** 友田明美：第3章 アタッチメントの発達／つまづきと脳：青木省三、福田正人：子どものこころと脳 発達をつまづきを支援する，日本評論社，43-53，20220308，978-4-535985-07-0
- 2198273** 友田明美：不登校：福井次也、高木 誠、小室一誠：今日の治療指針，医学書院，1534-1534，20220101，978-4-260047-77-7
- 2198274** 友田明美：第4章 脳の発達と発達心理：小児科学 第11版，株式会社文光堂，31-47，20210901
- 2198275** 友田明美：子どものこころ診療部：福井大学医学部附属病院：大学病院がわかる本，南々社・バリューメディカル，93，20210730，978-4-864891-30-1
- 2198276** 友田明美：離婚後の子の養育の在り方に関する実証的調査研究－養育費・面会交流・適応などの観点から：未成年期に父母の離婚を経験した子どもの養育に関する全国実態調査とその分析，日本加除出版，23-31，20210714，978-4-817847-40-9

2198277 友田明美：第2章 子ども虐待（マルトリートメント）と脳科学の理解：高橋幸市、徳丸亨、増沢高：児童虐待における公認心理士の活動，金剛出版，23-29，20210507，978-4-772417-87-7

c. 編集・編集・監修

2198278 松崎秀夫：子どものこころと脳の発達 第12巻1号，国際文献社・連合小児発達学研究所，20211014

(4) 和文：論文等

a. 原著論文（審査有）

2198279 松本一記，濱谷沙世，清水栄司，佐藤康一：新型コロナウイルス感染症パンデミックでのパニック症の混合認知行動療法，認知療法研究，15 (1)，82-91，20220225

2198280 藤澤隆史，島田浩二，友田明美：ヒト親性の脳機能と機能不全への介入，発達心理学研究，32 (4)，210-218，202112，DOI: 10.11201/jjdp.32.210

2198281 川谷正男，小坂拓也，巨田元礼，友田明美，平谷美智夫，大嶋勇成：福井県の小・中学校における「キレル子ども」の実態調査，小児の精神と神経，61 (1)，53-62，202104，DOI: 10.24782/jsppn.61.1_53

b. 原著論文（審査無）

2198282 友田明美：『マルトリ予防』と『とも育て』の重要性—子どもの脳を傷つけないために，保育通信，(796)，14-15，20210701

c. 総説

2198283 友田明美：アタッチメント障害に関する脳科学的知見，心理学ワールド，(95)，9-12，202110

2198284 友田明美：マルトリートメントが子どもの脳の発達に与える影響について，CAPニュース，(119)，1-5，202107

d. その他研究等実績（報告書を含む）

2198285 鈴木太：【思春期患者への精神科治療と薬物療法の役割】自傷を繰り返す青年に対する精神療法と薬物療法，臨床精神薬理，25 (3)，259-265，202203

2198286 友田明美：子ども虐待と脳科学 マルトリートメントによる脳への影響と回復へのアプローチ，女性心身医学，26 (3)，265-272，20220331

2198287 友田明美：マルトリートメント～避けたい子育て～，設立40周年記念誌，7-8，202202

2198288 友田明美：脳科学から見たガイダンスカウンセリング／脳科学から見たマルトリートメント（児童虐待），指導と評価，68 (806)，36-38，20220101

2198289 友田明美：神経生物学的観点からみたマルトリートメントに起因するアタッチメント障害，日本乳幼児精神保健学会誌，14，26-31，202112

2198290 牧野拓也，友田明美：【家族と精神医学】虐待と脳、回復へのアプローチ，精神科，39 (5)，565-571，202111

2198291 友田明美：めをみてはなしをきいて，ほけんニュース，(453)，20211108

2198292 牧野拓也：COVID-19パンデミックによる青少年の精神症状を測定する，PROGRESS IN MEDICINE，41 (10)，939-940，202110

2198293 鈴木太：精神医学的併存症と心理社会的状況を考慮した青年期うつ病の治療，Progress in Medicine，41 (10)，967-971，20211010

2198294 友田明美：脳科学的知見を生かし虐待防止 地域ぐるみで「とも育て」に挑む，JST News，8-11，20210901

2198295 森本武志：【発達障害 レジデントが知っておきたい診断や治療のコツ!】さまざまな施設との連携 児童相談所(センター)との連携，精神科 Resident，2 (3)，204-205，20210820

2198296 杉山登志郎：【発達障害 レジデントが知っておきたい診断や治療のコツ!】治療の基本 心理・社会的治療 ト라우マ，精神科 Resident，2 (3)，185-186，20210820

2198297 藤澤隆史，島田浩二，友田明美：【ストレスと神経系】ストレスと疾患(ヒトでの研究を中心に) 養育ストレスの脳内機構，Clinical Neuroscience，39 (6)，762-765，20210601

2198298 友田明美：過度なメディア視聴も含めたマルトリートメント(避けたい子育て)，GrowthRing，20210520

2198299 鈴木太：不定愁訴の鑑別診断 器質的疾患を見逃さないために 知覚の異常，小児内科，53 (5)，818-821，20210501，DOI: 10.24479/J00648.2021231305

2198300 友田明美：虐待の連鎖から「とも育ての連鎖へ」，福井大学 大学案内2022，16-16，20210501

2198301 友田明美：子どもに「早く!」と言ってはいけないのはなぜ?，PHPのびのび子育て，(415)，50-55，20210409

2198302 杉山登志郎：【発達障害と統合失調症-その関係と異同】発達障害と統合失調症(各論) 青年期の一過性幻覚，そだちの科学，(36)，33-35，20210401

2198303 杉山登志郎：【発達障害と統合失調症-その関係と異同】統合失調症とは(総論) 統合失調症と発達障害と複雑性PTSD，そだちの科学，(36)，2-10，20210401

e. 国際会議論文

(B) 学会発表等

(1) 国際学会

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演（口演）

2198304

Hirayama A, Nagano Y, Owada S, Matsuzaki H.: Time-sequential Changes in Antioxidant Profile during Aging Process., The Society for Redox Biology and Medicine's 28th Annual Meeting (SfRBM2021), The Westin Savannah Harbor in Savannah, GA., 20211115, Free Radic. Biol. Med., 180(1), 22-23, 20220220

2198305

Mizuno Y, Cai W, Supekar K, Makita K, Takiguchi S, Tomoda A, Menon V.: Effects of Methylphenidate on Aberrant Brain Network Dynamics in Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Randomized Controlled Clinical Trial, Society of Biological Psychiatry 2021 Virtual Meeting, 20210501

d. 一般講演（ポスター）

2198306

Hiraoka D, Makita K, Sakakibara N, Kurata S, Morioka S, Orisaka M, Yoshida Y, Nishitani S, Shimada K, Fujisawa TX, Tomoda A.: Empathy and Behavioral Activation System Predict Neural Activation to Infant Crying in New Mothers, The Organization for Human Brain Mapping Annual Meeting 2021, 20210621

e. 一般講演

f. その他

(2) 国内学会（全国レベル）

a. 招待・特別講演等

2198307

友田明美: マルトリートメント（避けたい子育て）が脳に与える影響と回復へのアプローチ, 第55回日本痛風・尿酸核学会総会, WEB開催, 20220217

2198308

友田明美: 子どものこころの発達・脳から支援まで, 日本認知・行動療法学会第47回大会, WEB開催, 20211011

2198309

友田明美: 子どもの脳を傷つけない子育て, 第36回日本助産学会学術集会, WEB開催, 20220320

2198310

杉山登志郎: 摂食障害と複雑性PTSD, 第24回日本摂食障害学会学術集会, WEB開催, 20211031

2198311

杉山登志郎: 発達性トラウマ障害と複雑性PTSD親子への家族併行治療, 第62回日本児童青年精神医学会総会, WEB開催, 20211113

b. シンポジスト・パネリスト等

2198312

Hirayama A and Matsuzaki H.: Application of Multiple Radical Scavenging Activity Assay (MULTIS) to Diagnostic Screening for Autism Spectrum Disorders., 第64回日本神経化学学会大会, 自閉スペクトラム症の診療標的としての酸化ストレス, WEB開催, 20210930

2198313

友田明美: アタッチメント障害に関する最新の知見～神経生物学視点から～, 第13回日本不安症学会 学術大会, トラウマおよび周辺病態におけるトランスレーショナルリサーチ, WEB開催, 20210522

2198314

友田明美: 小児発達期の社会脳～神経生物学的視点から～, 第24回日本ヒト脳機能マッピング学会, ヒトMRI, WEB開催, 20220228

2198315

友田明美: 脳科学からみたアタッチメント（愛着）障害, 第40回日本心理臨床学会大会, 虐待－社会、愛着、脳, WEB開催, 20210904

2198316

友田明美: 脳画像に見るマルトリートメント予防とケアによる回復へのアプローチ, 第124回日本小児科学会, COVID-19のこどものこころや社会への影響: COVID-19と共に暮らす, WEB開催, 20210418

2198317

鈴木太: 児童青年期の回避・制限性食物摂取障害と家族療法, 第24回日本摂食障害学会学術集会, 児童・青年期摂食障害の新しい展開, WEB開催, 20211031

2198318

鈴木太: 福井大学における児童青年精神科医研修プログラムの5年間、そして、今後の課題, 第62回日本児童青年精神医学会総会, 地域での児童精神科育成: オンライン講習会、寄附講座同士の連携など, WEB開催, 20211113

2198319

鈴木太: 不安と身体化, 第34回日本総合病院精神医学会総会, 児童青年期に見かけるメンタルヘルス問題, WEB開催, 20211120

c. 一般講演（口演）

2198320

Mizuno Y, Cai W, Supekar K, Makita K, Takiguchi S, Tomoda A, Menon V.: Effects of methylphenidate on aberrant brain network dynamics in children with ADHD, 第63回 日本小児神経学会学術集会, 20210528, 脳と発達, 53(suppl.), 20210922

2198321

臼井紀好、大野雄太、荒巻良子、Stefano Berto、入江浩一郎、小山佳久、中村雪子、近藤誠、Genevieve Konopka、松崎秀夫、島田昌一: 幼少期ストレスが脳と行動に与える影響, 第48回日本脳科学会, 浜松市, 20211205

2198322

平山暁、長野由美子、青柳一正、大和田滋、松崎秀夫: エイジングにおける多様なラジカル消去活性変化, 第74回日本酸化ストレス学会／第21回日本NO学会 合同学術集会, Live-Web開催, 20210520

2198323

友田明美: 神経発達症に関する最新の知見～神経生物学的視点から～, 第13回日本不安症学会 学術大会, WEB開催, 20210522

d. 一般講演（ポスター）

2198324

平岡大樹、牧田快、榊原信子、倉田佐和、森岡茂己、折坂誠、友田明美: 産後うつ傾向と我が子の泣き声に対する注意バイアスの関連, 日本赤ちゃん学会第21回学術集会, 20210613

2198325

Xie MJ, Iwata K, Ishikawa Y, Fukazawa Y, Matsuzaki H.: NSF deficient mice leads to autism like behavior with hippocampal synaptic dysfunction., 第64回日本神経化学学会大会, WEB開催, 20210930

2198326 石橋佐枝子, 牧野拓也, 中道秀尚, 鈴木太, 西山毅, 鷺見聡, 小坂浩隆: K-SADS-PL-5 素行症・反抗挑発症モジュールの尺度特性研究, 第34回日本総合病院精神医学会総会, WEB開催, 20211207

2198327 臼井紀好, Stefano Berto, 小西彩海, 近藤誠, Genevieve Konopka, 松崎秀夫, 島田昌一: 自閉スペクトラム症関連遺伝子ZBTB16の機能解析, 第43回日本生物学的精神医学会・第51回日本精神薬理学会 合同年会, 京都市 (ハイブリット開催), 20210715

2198328 橋雅弥, 片山泰一, 谷池雅子, 横山茂, 土屋賢治, 平野好幸, 清水栄司, 松崎秀夫, 友田明美, 中村和彦, 佐藤 真: 子どものこころの発達研究センターから展開するアジア発達障害共同研究拠点形成と共同利用推進, 第63回 日本小児神経学会, 20210527, 脳と発達, 53(suppl.), S327-S327, 2021

e. 一般講演

2198329 臼井紀好, 松崎秀夫, Genevieve Konopka, 島田昌一: 自閉スペクトラム症の病態形成におけるFOXPI1の役割, 第45回日本女性栄養・代謝学会学術集会/第10回日本DOHaD学会学術集会, WEB開催, 20210904

2198330 松尾若菜, 植野寛貴, 原さとみ, 岩田圭子, 松崎秀夫, 橋本均, 新谷紀人: ミトコンドリア局在性タンパク質p13欠損マウスの生後早期の致死性, 第64回日本神経化学学会大会, WEB開催, 20210930

2198331 松崎秀夫, 土屋賢治, 平山暁: 多種ラジカル消去活性測定法 (MULTIS) による自閉スペクトラム症児の早期スクリーニング, 第45回日本女性栄養・代謝学会学術集会/第10回日本DOHaD学会学術集会, WEB開催, 20210903

f. その他

(3) 国内学会 (地方レベル)

a. 招待・特別講演等

2198332 水野賀史: 本音で語る海外留学の実際 with and without コロナ, 日本小児神経学会北陸地方会夏季セミナー (第11回白山セミナー), 20210731

2198333 水野賀史: 神経発達症の脳画像研究～コロナ禍でのアメリカの学校や神経発達症診療状況と共に～, 第19回日本小児心身医学会東海北陸地方会, 20220313

2198334 友田明美: 子ども虐待と脳科学ーマルトリートメントによる脳への影響と回復へのアプローチー, 第233回日本小児科学会新潟地方会, WEB開催, 20210508

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演 (口演)

2198335 濱谷沙世: コロナ禍でのオンライン認知行動療法の活用について, 第19回日本小児心身医学会東海北陸地方会, 20220313

d. 一般講演 (ポスター)

e. 一般講演

f. その他

(4) その他の研究会・集会

a. 招待・特別講演等

2198336 友田明美: マルトリートメント (マルトリ) 脳に与える影響と回復へのアプローチ, 第16回産婦人科医のための女性保健医療セミナー, WEB開催, 20210411

2198337 友田明美: 児童虐待と脳の発達, 第67回全国肢体不自由教育研究大会, WEB開催, 20211213

2198338 友田明美: 子ども虐待と脳科学ーマルトリートメントによる脳への影響と回復へのアプローチー, 脳と発達の精神医療研究会, WEB開催, 20210529

2198339 牧野拓也: 心理職のためのキャリアパスセミナー～さまざまな領域で活躍する心理職～, 第18回 京都CBTセンター研修会, WEB開催, 20210620

2198340 鈴木太: こどものこころ臨床に抗うつ薬をどう使うか, 第22回日本小児精神医学研究会教育セミナー, WEB開催, 20210723

2198341 森本武志: 児童精神医療における児童相談所の知識, 第34回日本総合病院精神医学会総会, WEB開催, 20211120

2198342 鈴木太: 家族に焦点を当てた子どもの摂食障害の治療, 令和3年度第4回北海道児童思春期精神医学セミナー, WEB開催, 20210721

b. シンポジスト・パネリスト等

2198343 友田明美: アタッチメント (愛着) 障害に関する最新の知見～神経生物学視点から～, 子どものこころの健康を考えるシンポジウム, 愛着障害をめぐって～愛着障害って何だろう?, WEB開催, 20210822

2198344 藤澤隆史: マルトリートメントが子どもの脳発達に及ぼす影響, 第3回医療と創造性及び世界平和シンポジウム, 大阪市, 20210718

c. 一般講演 (口演)

2198345 松崎秀夫: 自閉スペクトラム症のエネルギー代謝異常の研究, 第13回自閉症学研究会, WEB開催, 20220130

2198346 友田明美: マルトリートメント (マルトリ) が脳に与える影響と回復へのアプローチ, 第12回北海道小児神経研究会, WEB開催, 20210619

d. 一般講演 (ポスター)

e. 一般講演

f. その他 2198347

水野賀史：2021年度福井校の活動概況 -コロナ禍のアメリカ研究留学生生活と情動認知発達学領域の取り組みを中心に-、子どものこころの研究センター令和3年度研究連絡会、20220121

(C) 特許等

区分	内容（発明の名称）	発明者又は考案者
----	-----------	----------

(D) その他業績

4. グラント取得

(A) 科研費・研究助成金等

区分	プロジェクト名	研究課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額（配分額）
区分	研究種目	課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額（配分額）
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(A)	愛着障害の新たな客観的診断・支援法の開発—少子化社会を克服するための戦略	友田 明美	島田 浩二, 牧田 快, 水野 賀史, 藤澤 隆史, 滝口 慎一郎, 松崎 秀夫	20190401-20230331	¥10,660,000
文部科学省科学研究費補助金	挑戦的研究（萌芽）	ネグレクト環境が子どものこころに与える影響の客観的マーカーの開発研究	友田 明美		20210709-20230331	¥2,340,000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	マルトリートメント児の脳画像エビゲノムワイド解析によるバイオマーカーの同定	西谷 正太		20200401-20230331	¥1,690,000
文部科学省科学研究費補助金	若手研究	教育行動の機能的役割とその神経基盤の解明	島田 浩二		20190401-20230331	¥1,170,000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	アロペアレネティング状況が子の社会性発達および養育者のメンタルヘルスに及ぼす影響	藤澤 隆史		20180401-20230331	¥520,000
文部科学省科学研究費補助金	新学術領域研究（研究領域提案型）	多様な個人による共創的コミュニケーションの認知神経科学的研究	藤澤 隆史		20200401-20220331	¥1,950,000
文部科学省科学研究費補助金	国際共同研究加速基金（国際共同研究強化(A)）	過去の養育状況が子の認知・社会性発達に及ぼす影響とそのエビゲノム因子の同定	藤澤 隆史		20211005-20240331	¥14,040,000
文部科学省科学研究費補助金	若手研究	妊娠中から産後のうつ症状の継続において乳児の泣き声が果たす役割の解明	平岡 大樹		20210401-20240331	¥1,690,000
文部科学省科学研究費補助金	特別研究員奨励費	乳児の泣き声に対する反応の養育者内変容メカニズムの解明	平岡 大樹		20200401-20230331	¥1,690,000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(B)	シナプス膜移行異常モデルを用いた新規自閉症治療標的の検討	松崎 秀夫	岩田 圭子, 謝 敏カク, 深澤 有吾, 出雲 信夫, 石川 保幸, 高橋 琢哉	20190401-20220331	¥5,460,000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	ドーパミン受容体の異常に着目した新たな統合失調症モデルの確立	謝 敏カク	松崎 秀夫, 村田 航志	20210401-20240331	¥1,430,000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	Exploring the novel role of mitochondrial dynamics in schizophrenia	岩田 圭子	松崎 秀夫	20190401-20230331	¥1,300,000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	機械学習を用いた神経ネットワークによるADHDのサブタイプ診断の開発	水野 賀史		20210401-20240331	¥2,340,000
文部科学省科学研究費補助金	特別研究員奨励費	神経性やせ症の神経基盤の解明およびメタ認知トレーニングの効果検証	濱谷 沙世		20190425-20220331	¥1,560,000
文部科学省科学研究費補助金	若手研究	過食症への遠隔認知行動療法の有効性及び費用対効果の検討	濱谷 沙世		20180401-20220331	¥390,000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	不適切養育が子どもの心の発達に及ぼす影響：多角的手法による生物学的基盤の解明	牧田 快		20210401-20250331	¥1,560,000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	子どものための診断アセスメントとサービス改善プロジェクト	鈴木 太	森本 武志, 宮脇 大, 牧野 拓也, 小坂 浩隆, 木村 拓磨, 岡田 俊	20190401-20240331	¥520,000
文部科学省科学研究費補助金	若手研究	子どもの強迫症臨床アセスメント開発と普及プロジェクト	牧野 拓也		20190401-20230331	¥520,000

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
共同研究	学校法人都築第一学園 横浜薬科大学	PET所見に基づく自閉症・シナプス膜移行異常仮説の検証	松崎 秀夫, 謝 敏珏	20200225-20240331	¥0
共同研究	国立大学法人大阪大学	マウス腎糸球体上皮細胞及び腎尿管上皮細胞におけるNsf遺伝子機能の解明	松崎 秀夫, 謝 敏珏	20210401-20260331	¥0
共同研究	学校法人沖縄科学技術大学院大学学園	ADHDペアレントトレーニング研究：地域実践に向けたマルチサイト無作為化比較試験	友田 明美	20190601-20230331	¥1,368,750

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
受託研究	国立研究開発法人日本医療研究開発機構	被虐待児の脳・エビゲノムに刻まれた傷跡解析による子ども虐待予防・介入法開発	友田 明美, 西谷 正太	20210401-20220331	¥15,600,000

(B) 奨学寄附金

受入件数	3
受入金額	¥2,800,000

5. その他の研究関連活動

(A) 学会開催等

区分	主催・共催の別	学会名	開催日	開催地
----	---------	-----	-----	-----

(B) 学会の実績

学会の名称	役職	氏名
日本小児神経学会	評議員	友田 明美
日本発達神経科学会	理事	友田 明美
日本子ども虐待医学会	理事	友田 明美
International Brain Mapping & Intraoperative Surgical- Planning Society	Program committee board	友田 明美
米国児童青年精神医学会	一般会員	友田 明美
北米神経科学会	一般会員	友田 明美
日本子ども虐待防止学会	一般会員	友田 明美
日本ADHD学会	理事	友田 明美
日本小児精神神経学会	認定医	友田 明美
Asian & Oceanian Child Neurology Association (AOCNA)	終身会員 (Life Member)	友田 明美
日本発達心理学会	一般会員	藤澤 隆史
日本社会心理学会	一般会員	藤澤 隆史
日本神経科学学会	一般会員	藤澤 隆史
日本臨床発達心理士会	一般会員	藤澤 隆史
日本心理学会	一般会員	藤澤 隆史
日本児童青年精神医学会	一般会員	藤澤 隆史
日本ヒト脳機能マッピング学会	一般会員	島田 浩二
日本心理学会	一般会員	島田 浩二
北陸心理学会	一般会員	島田 浩二
北海道心理学会	一般会員	島田 浩二
北米神経科学会	一般会員	島田 浩二
全国英語教育学会	一般会員	島田 浩二
認知神経科学会	一般会員	山下 雅俊
日本心理学会	一般会員	山下 雅俊
日本神経科学学会	一般会員	山下 雅俊
日本教育心理学会	一般会員	平岡 大樹
日本発達心理学会	一般会員	平岡 大樹
日本赤ちゃん学会	一般会員	平岡 大樹
日本社会心理学会	一般会員	平岡 大樹
International Society for Autism Research	一般会員	松崎 秀夫
日本臨床精神神経薬理学会	一般会員	松崎 秀夫
日本児童青年精神医学会	一般会員	松崎 秀夫
Society for Neuroscience	一般会員	松崎 秀夫
日本神経化学会	評議員	松崎 秀夫
日本脳科学会	評議員	松崎 秀夫
日本生物学的精神医学会	一般会員	松崎 秀夫
日本ミトコンドリア学会	一般会員	松崎 秀夫
日本DOHaD学会	一般会員	松崎 秀夫
日本酸化ストレス学会	代議員	松崎 秀夫
日本神経化学会	一般会員	謝 敏力ク
日本神経科学会	一般会員	謝 敏力ク
日本解剖学会	一般会員	謝 敏力ク
日本生物学的精神医学会	一般会員	岩田 圭子
Society for neuroscience	一般会員	岩田 圭子
日本神経化学会	一般会員	岩田 圭子
日本脳科学会	一般会員	岩田 圭子
日本ビタミン学会	一般会員	岩田 圭子
日本神経精神薬理学会	一般会員	國石 洋
日本神経科学会	一般会員	國石 洋
日本神経化学会	一般会員	國石 洋
日本薬理学会	一般会員	國石 洋
Society of Biological Psychiatry	一般会員	水野 賀史
日本小児心身医学会	代議員	水野 賀史
日本小児精神神経学会	一般会員	水野 賀史
日本小児科学会	一般会員	水野 賀史
日本小児神経学会	評議員	水野 賀史
日本ADHD学会	一般会員	水野 賀史
日本認知・行動療法学会	一般会員	濱谷 沙世
日本摂食障害学会	一般会員	濱谷 沙世
日本認知療法・認知行動療法学会	一般会員	濱谷 沙世
日本児童青年精神医学会	一般会員	牧田 快
北米神経科学学会	一般会員	牧田 快
日本小児心身医学会	一般会員	森本 武志
日本トラウマティック・ストレス学会	一般会員	森本 武志
日本児童青年精神医学会	一般会員	森本 武志
日本EMDR学会	理事	森本 武志
日本摂食障害学会	評議員	鈴木 太
日本精神神経学会	一般会員	鈴木 太
日本認知・行動療法学会	一般会員	鈴木 太
日本小児心身医学会	一般会員	鈴木 太
日本児童青年精神医学会	代議員	鈴木 太
日本児童青年精神医学会	一般会員	牧野 拓也

日本うつ病学会	一般会員	牧野 拓也
日本認知・行動療法学会	一般会員	牧野 拓也
日本小児精神神経学会	一般会員	牧野 拓也
日本心理臨床学会	一般会員	牧野 拓也
日本公認心理師協会	一般会員	牧野 拓也
福井県公認心理師・臨床心理士協会	一般会員	牧野 拓也
日本精神分析学会	一般会員	牧野 拓也
日本臨床心理士会	一般会員	牧野 拓也

(G) 座長

国内学会 (全国レベル)	学会名	氏名
一般講演(口演)	The 3rd International Symposium for CRNACDD 2022	水野 賀史

(D) 学術雑誌等の編集

学術雑誌等の名称	査読・編集	委員長(主査)・委員の別	氏名	査読編数
BMC Psychiatry	編集	委員	友田 明美	
Pediatrics International	編集	委員	友田 明美	
日本子どもの虐待防止学会学術雑誌	編集	委員	友田 明美	
Plos One	査読	委員	藤澤 隆史	1
International Journal of Developmental Neuroscience	査読	委員	藤澤 隆史	1
Frontiers in Psychiatry, section Autism	編集	委員	松崎 秀夫	10
PLoS One	査読	委員	松崎 秀夫	2
Metabolites	査読	委員	松崎 秀夫	1
Metabolic Brain Disease	査読	委員	松崎 秀夫	1
Brain and Development	査読	委員	松崎 秀夫	1
子どものこころと脳の発達	編集	委員長	松崎 秀夫	11
Biological Psychiatry: Global Open Science	査読	委員	松崎 秀夫	1
International Immunopharmacology	査読	委員	松崎 秀夫	1
The International Journal of Neuropsychopharmacology	査読	委員	松崎 秀夫	1
Schizophrenia Bulletin	査読	委員	岩田 圭子	1
Neuropsychiatric Disease and Treatment	査読	委員	岩田 圭子	1
Journal of Psychiatric Research	査読	委員	岩田 圭子	2
Frontiers in Nutrition	査読	委員	岩田 圭子	1
Current Medical Science	査読	委員	岩田 圭子	1
Frontiers in Neuroscience	査読	委員	岩田 圭子	3
Brain and Development	査読	委員	水野 賀史	1
thesis for The University of Melbourne	査読	委員	水野 賀史	1
Pediatrics International	査読	委員	水野 賀史	1
子どもの心とからだ	査読	委員	水野 賀史	1
Frontiers in Human Neuroscience	査読	委員	水野 賀史	1
Psychological Medicine	査読	委員	水野 賀史	1
Psychiatry and Clinical Neurosciences	査読	委員	水野 賀史	1
Internet Interventions	査読	委員	濱谷 沙世	1
Pediatrics International	査読	委員	濱谷 沙世	1
The Journal of Child and Brain Development	査読	委員	濱谷 沙世	1
European Eating Disorders Review	査読	委員	濱谷 沙世	1
Journal of Epidemiology	査読	委員	鈴木 太	1
Pediatrics International	査読	委員	鈴木 太	1

(E) その他