

令和 6 年 6 月 27 日現在

機関番号：35408

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K02611

研究課題名（和文）社会的相互作用や生活環境が、子どもの認知機能や社会能力に与える影響

研究課題名（英文）The impact of social interactions and the living environment on children's cognitive functioning and social competence.

研究代表者

齋藤 大輔 (Saito, Daisuke)

安田女子大学・心理学部・准教授

研究者番号：30390701

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：昨今の教育現場で指摘されている学級崩壊や学力低下などの問題には、児童の認知機能(注意・抑制)や学習能力、社会的能力の影響だけではなく、親子関係などの日常生活での社会的相互作用が関係している。その日常生活での社会的相互作用は、生体内のオキシトシンなどの内分泌系の働きを調整することで、認知機能や社会的能力に影響していることが報告されているが、未だ不明な点が多い。そこで、幼児期からの親子関係などの社会的相互作用が子どもの認知機能や社会能力に与える影響について、認知心理学的検査・質問紙検査・脳機能イメージング検査・唾液中の内分泌系検査などの最新の手法を組み合わせて明らかにする。

研究成果の学術的意義や社会的意義

認知機能検査、MRIを用いた脳機能や構造、唾液中オキシトシン濃度の計測を行うことで、親子関係などの社会的環境要因が、子どもの認知能力にどのように関与していることを明らかにする研究である。その際に、生活環境・認知機能・脳機能・生理機能の関係性を行動心理学・脳科学・生化学的指標との関連にて解明する。幼児を対象として、これらの多面的なアプローチにより、メカニズムの解明を行う点が重要かつ独創的な研究である。時期的な問題で、計画通りの研究を行うことができなかったが、予備的な調査を含め、実験遂行のための基礎的なデータを収集し、子どもの行動と環境要因、生理学的要因との関係を調査できた。

研究成果の概要（英文）：The problems of “Classroom disorder” and declining academic performance that have been pointed out in education are related not only to the effects of children's cognitive functions (attention and inhibition), learning ability, and social abilities, but also to social interactions in daily life, such as parent-child relationships. It has been reported that those social interactions in daily life affect cognitive functions and social abilities by regulating the function of endocrine systems such as oxytocin in vivo, but there are still controversial. Therefore, we will clarify the effects of social interactions such as parent-child relationships from early childhood on children's cognitive functions and social abilities by combining methods such as cognitive psychological surveys, questionnaire surveys, brain function imaging tests, and endocrine tests in saliva.

研究分野：神経生理心理学

キーワード：子どもの認知能力 脳機能 生理機能 生活環境

1. 研究開始当初の背景

1990年代以降、教育現場では学級崩壊や学力低下の問題が指摘されている。様々な要因が考えられるが、教育環境や学習環境以外にも児童自身の要因が考えられる。例えば、授業などでおとなしくできない・集中力がない・順番を待てない・社会的行動に問題がある・攻撃性が高いなど、注意力や社会行動に関する問題が多く、学校における社会性育成機能の強化の必要性が指摘されている(平成28年度 文部科学白書)。国内での教育臨床研究においても、児童の心と身体のおかしさにおいて、“授業中じっとしていない”や“背中ぐにゃ”などの注意・集中に関する症状や、乱暴で攻撃的な児童が顕著に増えていることが報告されている。

これらと関連する脳機能として前頭葉機能が指摘されており(正木ら 1971)、児童を対象とした認知機能(反応抑制)の検査により、前頭葉の不活発型・興奮型・抑制型といった学級崩壊の原因となる型の出現が増えていることや、前頭葉の活発型(バランスが良く、成人の活動に近い)の出現率が低下していることが報告されている。

一方、親子関係が子どもの社会的行動に、大きく影響を与えていることが知られている。とくに、幼少期の親子関係はその後の社会適応に大切な要素であり、良好な親子関係を築くことが子どもの健やかな成長に欠かせないことから、子どもが抱える問題を解決するためには、子ども自身だけでなく、家族を含めた包括的な支援が必要である(Hasegawa et al., 2015)。

また、社会的行動・認知機能(注意力)に関与する生体内物質に、オキシトシンがある。近年の研究により、出産や授乳などの生理機能だけでなく、学習や意欲、愛着行動、信頼、不安や攻撃性など多くの認知的・社会的行動への関与(Corbett et al., 2011)、前頭前野や自己制御に関与する前頭葉の機能との関連が明らかにされている(Aoki et al., 2015)。さらに、オキシトシンは触覚的な接触(親子や兄弟、親友とのスキンシップ)、対面コミュニケーションなどの社会的行動で増加することが知られ(Kis et al., 2013)、生活環境の影響を受けることが考えられる。

ところが、親子関係などの社会的環境要因と認知機能、及び背後にある生理的機能(内分泌・脳機能)との関係についての科学的エビデンスは乏しい。そこで、どのような社会的環境要因(親子関係など)が子の社会性や認知能力に関与しているかを解明することは、学級崩壊などの教育問題に解決策を示し、科学的知見を教育現場へ還元することが期待できる。そして、本研究で得られた成果を発展させることで、より良い親子関係や生活習慣の提言、遊びや対人スキンシップなどの介入の提案などを行い、健やかな子どもの発達に貢献できると考えられる。

2. 研究の目的

本研究は、親子関係などの社会的環境要因が、子どもの認知能力にどのように関与していることを明らかにする研究である。その際に、認知機能検査、磁気共鳴画像法(MRI)を用いた脳機能や構造、唾液中オキシトシン濃度の計測を行うことで、生活環境・認知機能・脳機能・生理機能の関係性を行動心理学・脳科学・生化学的指標との関連にて解明する。子どもの行動を、環境要因・心理的要因・生理的要因の関係を融合させた多面的アプローチにより、未だ明らかになっていないメカニズムの解明を行う点、幼児を対象としてMRI実験を行う点において、重要かつ独創的な研究である。

3. 研究の方法

本研究では、社会的環境要因が子どもの認知能力や社会的行動の形成に及ぼす影響や、背景にある生化学的指標と脳機能の変化を明らかにするため、以下の3点を検証する。

研究 児童期における環境要因(家庭・親子関係)が認知機能(注意・抑制)に与える影響。

前頭葉機能を中心とした社会的行動との関連が報告されている親子関係と認知機能との関連を、課題成績(注意力・抑制)との相関により調査する。対象は、幼児・児童(年中児～6年生)、80名。親子のリズム同期指標。Picture Affective Relationships Test (PART)。TK式 診断的新親子関係検査。生活環境に関する質問紙(松村ら 2008)。Attentional Network Test (ANT)：注意機能を測定(Posner and Petersen, 1990)。Go-NoGo Test：抑制機能を測定(正木ら 1971, 野井ら 2013)する。そして、質問紙・行動成績と認知機能の相関により、社会環境と脳機能の関連を解明する。

研究 児童期における環境要因(家庭環境・親子関係)が、脳機能・脳構造に及ぼす影響。

環境要因(家庭環境・親子関係)が、脳機能(認知課題中や安静時の脳活動)、脳構造(局所の脳容積や神経走行)に与える影響を調査。対象は、幼児・児童(年中児～6年生)、50名(男児25名、女児25名)。親子のリズム同期指標。Picture Affective Relationships Test (PART)。TK式 診断的新親子関係検査。生活環境に関する質問紙(松村ら 2008)を実施する。MRIによる認知課題遂行時の脳活動：ANT 課題(注意機能)。Go-NoGo 課題(抑制機能)。また、安静時脳活動(rs-fMRI)：安静状態の脳活動。脳活動の基底状態を計測する。また、脳構造計測として、Voxel-based morphometry、Diffusion Tensor Imagingを実施する。そして、社会環境・認知機能・脳活動・

脳構造のそれぞれの関連を調べることで、親子関係などが認知機能や、脳に与えている影響を解明する。

研究 児童期における環境要因(家庭環境・親子関係)が、内分泌系に与える影響。

内分泌機能と、環境要因や認知機能、経験(運動や学習)との関係を調査。どのような環境が子どもの認知・社会能力に内分泌機能を介して、良い(悪い)影響を与えているかを調査する。対象は、幼児・児童(年中児～6年生)、80名。親子のリズム同期指標。Picture Affective Relationships Test (PART)。TK式 診断的新親子関係検査。生活環境に関する質問紙(松村ら 2008)。内分泌指標として、唾液中オキシトシン、コルチゾールを酵素免疫測定(EIA)法にて計測。解析は、環境要因や個人の特性を示す心理スコアと内分泌指標の相関などから、どの要因が子どもの認知・行動と関連しているかを解明する。

4. 研究成果

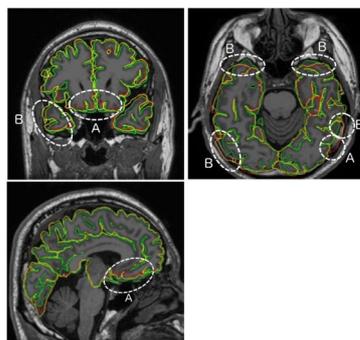
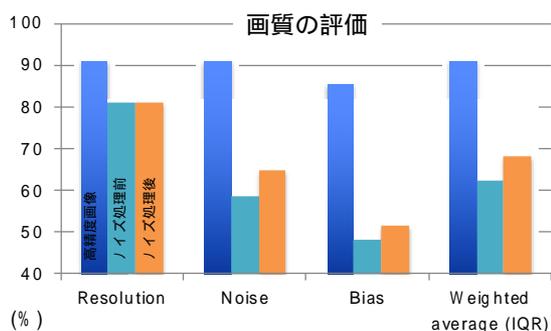
1) 児童期における環境要因(家庭・親子関係)が認知機能(抑制機能)に与える影響を調査

前頭葉機能を中心とした社会的行動との関連が報告されている親子関係と認知機能との関連を、課題成績(抑制機能)との相関により明らかにする。そこで、Go-Nogo 課題を用いた行動データ計測により、抑制機能の評価を行った。対象は、幼稚園児、小学校児童、中学校生徒から、のべ9名(10.0±4.6歳)に参加してもらった。Go-Nogo 課題は、正木ら(1971)を参考に、Presentation (Neurobehavioral Systems社)および PsychoPyにて作成し、タブレット端末および Note PCにて実験を行った。実験条件は、形成条件、分化条件、逆転分化条件を設定し、それぞれの条件の反応時間や正答率の変化から、高次神経活動(大脳の型)のタイプを分類した。これにより、幼稚園や公民館などに機材を持ち込み、データを取得できること、園児を対象とした機器の操作に関する方法を明らかにすることができた。

2) 幼児および児童の脳機能・脳構造の調査

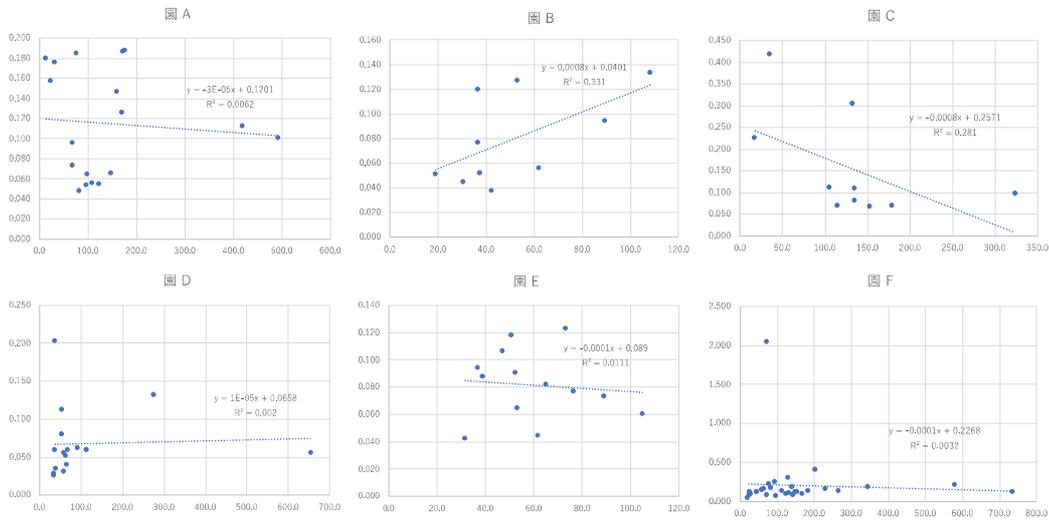
児童期における環境要因(家庭環境・親子関係)が、脳機能・脳構造に及ぼす影響を調査するために、5歳から16歳までの幼児・児童・生徒45名(7.73±3.3歳)と、その保護者27名(39.78±5.5歳)のMRI画像を撮影した。MRI画像は、General Electric社MRI装置(Optima 1.5T)を用いて行った。さらに、MRI内に横たわる実験参加者の時間的・身体拘束的な負担を軽減するために、超高速静音撮像(SILENT SCAN)を行った。

まずは、環境要因による脳構造の変化を見るため、この撮像方法の性能評価として、Computational Anatomy Toolbox (CAT12)を用いた画像の分析を行った。その際に、Image qualityのCheckを行い、Resolution, Noise, Bias等を%で評価し、さらにA~DまでのRatingによって評価を行った。その結果、最適なノイズ処理パラメータを決定し、脳容積の比較解析(Voxel-based morphometry)を行うことができたようになった。その結果、環境要因(家庭環境・親子関係)に伴う、眼窩前頭皮質(OFC)、側頭極(TP)、側頭連合野における脳容積の変化が認められた。(Figure 1, 2)



3) 児童期における環境要因(家庭環境・親子関係)が、内分泌系に与える影響。

内分泌機能と、環境要因や認知機能、経験(運動や学習)との関係について調査した。対象は、6つの幼稚園からの幼稚園児(年中児・年長児)105名であった。内分泌指標として、唾液中オキシトシン、コルチゾールを酵素免疫測定(EIA)法にて計測した。解析は、環境要因や個人の特性を示す心理スコアと内分泌指標の相関などから、どの要因が子どもの認知・行動と関連しているかを評価した。その結果、唾液中のオキシトシン濃度の変化が環境要因(家庭環境・親子関係)と関連して変化していることが示された。また、異なる周辺環境のなかにある、園ごとの養育環境の違いといった要因も影響を与えていることが示された。(Figure 3, 4)



以上のことから、抑制機能といった認知課題成績の行動指標、磁気共鳴画像法(MRI)を用いた脳機能画像および脳構造画像、唾液中の内分泌指標をきちんと計測できることが確認できた。そして、このデータをもとに、親子関係などの社会的環境要因が、子どもの認知能力にどのように関与しているのかを明らかにする研究を推進しようとしたところ、新型コロナウイルス感染症の蔓延により、研究実施が困難となった。その後、新型コロナウイルス感染症の5類感染症移行後に、研究活動を再開しようとしたが、幼稚園や地域の児童・生徒との関係づくりを再度積み上げていかなければならない状況になり、研究が滞ってしまったまま、研究期間が終了してしまった。しかし、こうした研究は、現代の子どもが抱える諸問題の解決を目指す、人間の基本的行動にかかわる重大なテーマであることから、生活環境・認知機能・脳機能・生理機能のそれぞれの関係性を行動心理学・脳科学・生化学的指標の立場から解明することの成果が期待されている。そのため、こうしたさまざまな要因の関係を解明する多面的アプローチにより、未だ明らかになっていない生理心理学的なメカニズムの解明や、まだあまり例を見ない、幼児を対象とするMRIを用いた脳機能の調査を続けていく必要があると考えている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計12件（うち査読付論文 11件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 11件）

1. 著者名 Takiguchi Shinichiro, Fujisawa Takashi X., Mizushima Sakae, Saito Daisuke N., Okamoto Yuko, Shimada Koji, Koizumi Michiko, Kumazaki Hirokazu, Jung Minyoung, Kosaka Hiroataka, Hiratani Michio, Ohshima Yusei, Teicher Martin H., Tomoda Akemi	4. 巻 10
2. 論文標題 Ventral striatum dysfunction in children and adolescents with reactive attachment disorder: functional MRI study ? RETRACTION	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 BJPsych Open	6. 最初と最後の頁 e24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1192/bjo.2023.639	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Saito Daisuke N., Fujisawa Takashi X., Yanaka Hisakazu T., Fujii Takeshi, Kochiyama Takanori, Makita Kai, Tomoda Akemi, Okazawa Hidehiko	4. 巻 42
2. 論文標題 Development of attentional networks during childhood and adolescence: A functional MRI study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Neuropsychopharmacology Reports	6. 最初と最後の頁 191 ~ 198
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/npr2.12246	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Saito Daisuke N., Fujisawa Takashi X., Yanaka Hisakazu T., Fujii Takeshi, Kochiyama Takanori, Makita Kai, Tomoda Akemi, Okazawa Hidehiko	4. 巻 Online ahead of print
2. 論文標題 Development of attentional networks during childhood and adolescence: A functional MRI study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Neuropsychopharmacology Reports	6. 最初と最後の頁 2022
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/npr2.12246	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hiraishi Hirotoishi, Ikeda Takashi, Saito Daisuke N., Hasegawa Chiaki, Kitagawa Sachiko, Takahashi Tetsuya, Kikuchi Mitsuru, Ouchi Yasuomi	4. 巻 15
2. 論文標題 Corrigendum: Regional and Temporal Differences in Brain Activity With Morally Good or Bad Judgments in Men: A Magnetoencephalography Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience	6. 最初と最後の頁 2021
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2021.753147	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hasegawa Chiaki, Takahashi Tetsuya, Ikeda Takashi, Yoshimura Yuko, Hiraishi Hirotooshi, Nobukawa Sou, Saito Daisuke N., Kumazaki Hirokazu, Yaoi Ken, Hirata Masayuki, Asada Minoru, Kikuchi Mitsuru	4. 巻 241
2. 論文標題 Effects of familiarity on child brain networks when listening to a storybook reading: A magneto-encephalographic study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 NeuroImage	6. 最初と最後の頁 118389 ~ 118389
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.neuroimage.2021.118389	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 An Kyung-min, Ikeda Takashi, Hirosawa Tetsu, Yaoi Ken, Yoshimura Yuko, Hasegawa Chiaki, Tanaka Sanae, Saito Daisuke N., Kikuchi Mitsuru	4. 巻 11
2. 論文標題 Decreased grey matter volumes in unaffected mothers of individuals with autism spectrum disorder reflect the broader autism endophenotype	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 10001
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-89393-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hiraishi Hirotooshi, Ikeda Takashi, Saito Daisuke N., Hasegawa Chiaki, Kitagawa Sachiko, Takahashi Tetsuya, Kikuchi Mitsuru, Ouchi Yasuomi	4. 巻 15
2. 論文標題 Regional and Temporal Differences in Brain Activity With Morally Good or Bad Judgments in Men: A Magnetoencephalography Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience	6. 最初と最後の頁 2021
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnins.2021.596711	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 An Kyung min, Hasegawa Chiaki, Hirosawa Tetsu, Tanaka Sanae, Saito Daisuke N., Kumazaki Hirokazu, Yaoi Ken, Kikuchi Mitsuru, Yoshimura Yuko	4. 巻 41
2. 論文標題 Brain responses to human voice processing predict child development and intelligence	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Human Brain Mapping	6. 最初と最後の頁 2292 ~ 2301
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/hbm.24946	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yoshimura Yuko, Hasegawa Chiaki, Ikeda Takashi, Saito Daisuke N., Hiraishi Hirotooshi, Takahashi Tetsuya, Kumazaki Hirokazu, Kikuchi Mitsuru	4. 巻 10
2. 論文標題 The maturation of the P1m component in response to voice from infancy to 3 years of age: A longitudinal study in young children	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Brain and Behavior	6. 最初と最後の頁 e01706
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/brb3.1706	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yoshimura Yuko, Kikuchi Mitsuru, Saito Daisuke N., Hirosawa Tetsu, Takahashi Tetsuya, Munesue Toshio, Kosaka Hirota, Naito Nobushige, Ouchi Yasuomi, Minabe Yoshio	4. 巻 10
2. 論文標題 Markers for the central serotonin system correlate to verbal ability and paralinguistic social voice processing in autism spectrum disorder	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 14558
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-71254-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 An Kyung-min, Ikeda Takashi, Hasegawa Chiaki, Yoshimura Yuko, Tanaka Sanae, Saito Daisuke N., Yaoi Ken, Iwasaki Sumie, Hirosawa Tetsu, Jensen Ole, Kikuchi Mitsuru	4. 巻 29
2. 論文標題 Aberrant brain oscillatory coupling from the primary motor cortex in children with autism spectrum disorders	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 NeuroImage: Clinical	6. 最初と最後の頁 102560 ~ 102560
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.nicl.2021.102560	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yoshimura Yuko, Ikeda Takashi, Hasegawa Chiaki, An Kyung-Min, Tanaka Sanae, Yaoi Ken, Iwasaki Sumie, Saito Daisuke N., Kumazaki Hirokazu, Hiraishi Hirotooshi, Kikuchi Mitsuru	4. 巻 22
2. 論文標題 Shorter P1m Response in Children with Autism Spectrum Disorder without Intellectual Disabilities	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Molecular Sciences	6. 最初と最後の頁 2611 ~ 2611
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms22052611	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計10件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Kota Ebina, Mie Matsui, Masashi Kinoshita, Daisuke Saito, Takiguchi Yuta, Mitsutoshi Nakada
2. 発表標題 Resting-state functional connectivity associated with postoperative cognitive function and white matter tract disconnection in patients with brain tumors.
3. 学会等名 2023 International Neuropsychological Society Taiwan Meeting (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 蝦名 昂大, 松井 三枝, 木下 雅史, 齋藤 大輔, 滝口 雄太, 中田 光俊
2. 発表標題 脳腫瘍患者における術後視覚性注意と視空間性ワーキングメモリに対する上縦束の損傷と保護的因子の影響
3. 学会等名 第47回日本神経心理学会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 水島 栄・齋藤 大輔・滝口 慎一郎
2. 発表標題 臨床と研究の融合 脳科学的視点から子どもの発達を考えるー親子関係を支えるための様々な視点とアプローチ
3. 学会等名 日本子ども虐待防止学会 第29回学術集会 しが大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 蝦名昂大, 松井三枝, 木下雅史, 齋藤大輔, 滝口雄太, 中田光俊
2. 発表標題 脳腫瘍患者における腫瘍摘出手術後の認知機能と安静時機能的結合
3. 学会等名 北陸心理学会第57回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 齋藤 大輔, 滝口 慎一郎, 水島 栄
2. 発表標題 臨床と研究の融合 脳科学的視点から子どもの発達を考える
3. 学会等名 日本子ども虐待防止学会 第28回学術集会ふくおか大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 渡邊宣明、依田敬子、齋藤大輔、村上博文
2. 発表標題 自然保育が子どもの大脳活動の発達に及ぼす影響
3. 学会等名 こども環境学会2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 水島栄、滝口慎一郎、齋藤大輔
2. 発表標題 「臨床と研究の融合 - 脳科学的視点から子どもの発達を考える
3. 学会等名 日本子ども虐待防止学会第27回学術集会かながわ大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 水島 栄 , 齋藤 大輔 , 滝口 慎一郎
2. 発表標題 臨床と研究の融合ー脳科学的視点から子どもの発達を考える
3. 学会等名 日本子ども虐待防止学会 第26回学術集会 いしかわ金沢大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Daisuke N. Saito
2. 発表標題 Silent and high-speed MRI method for pediatric MEG analysis
3. 学会等名 金沢×トロント MEG学術交流会（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 齋藤 大輔
2. 発表標題 脳科学的視点から子どもの発達を考える：脳機能の可視化
3. 学会等名 日本子ども虐待防止学会第25回学術集会ひょうご大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	丁 ミンヨン (Jung Minyoung) (10774466)	福井大学・学術研究院医学系部門・特命講師 (13401)	
研究分担者	藤澤 隆史 (Fujisawa Takashi) (90434894)	福井大学・子どものこころの発達研究センター・准教授 (13401)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------