

令和 4 年 5 月 27 日現在

機関番号：35409

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2021

課題番号：19K14164

研究課題名（和文）ASDおよびADHDの幼児とその母親の情緒応答性評価による強みと脆弱性療育の把握

研究課題名（英文）Understanding Areas of Strength and Vulnerability with the Emotionally Availability Scale for Preschool Children with ASD and ADHD and their Mothers

研究代表者

金平 希（野津山希）（Kanehira, Nozomi）

福山大学・人間文化学部・講師

研究者番号：10550965

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、注意欠如・多動症（以下ADHD）傾向および自閉スペクトラム症（以下ASD）の母子相互作用の特徴を明らかにするため、情緒応答性（Emotional Availability：以下EA）の観点から検討した。実際の母子相互作用場面を情緒応答性尺度（Emotional Availability Scales 4th；以下EAS4th）を用いてADHD傾向とASD、定型発達の母子のEAを評価し比較した。その結果、ADHD傾向とASDの母子のEAは定型発達より低いものの、一部、定型発達児の母親と同等の情緒的な質を保つことができている領域もあることが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、対象者の人数が少なかったものの、ADHD傾向とASDの母子相互作用の特徴を情緒応答性という観点からわが国で初めて明らかにした。その際、母子のやりとりの困難な領域だけでなく、情緒的な質が保っている強みにも焦点を当てた。今後、EASを用いて母子の次元間の評価を行うことは、臨床現場における特定の感情や行動の質をターゲットとした介入の糸口を提供すると思われる。

研究成果の概要（英文）：This study examined the characteristics of mother-child interactions in ADHD tendency and ASD from the perspective of Emotional Availability (EA). Actual mother-child interaction situations were evaluated and compared using the Emotionally Availability Scale (EAS4th) to assess EA of mothers and preschool children with ADHD tendency, ASD, and typical development. The results revealed that although the EA of mothers and preschool children with ADHD tendency and ASD was lower than that of typical development, there were some areas where they were able to maintain the same emotional quality as mothers of preschool children with some typical development.

研究分野：児童臨床心理学

キーワード：情緒応答性 親子関係 発達障害 自閉スペクトラム症 注意欠如・多動症

1. 研究開始当初の背景

注意欠如・多動症 (Attention-Deficit Hyperactivity Disorder ; 以下 ADHD) や自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder ; 以下 ASD) などの発達障害児は、幼少期から愛着形成をはじめ、周囲の大人との情緒的なやりとりで困難さを示しやすいことが知られている。発達障害児が抱える情動や関係性トラブルへの臨床的介入には、子どもを取り巻く環境 (特に幼少期は母親) との調整が不可欠であり、まずは現状の母子相互作用場面の観察から互いの特徴を客観的に評価することが求められる。その際には、相互作用にみられる身体接触や声のトーン、アイコンタクトなど、量的に計測可能な側面だけでなく、文脈や雰囲気、温かさ、心地よさなど質的な側面も捉える必要がある。また近年では、母子双方の持つ強みを支援に取り入れることにますます注目が集まっているため、相互作用に見られる脆弱性だけでなく、強みも明らかにすることが重要である。

このような評価を可能にする指標は少ないものの、近年欧米を中心に各国では情緒応答性 (Emotional Availability ; 以下 EA) の観点からの評価を障害児の家族に適応しはじめている。EA とは、Biringen, Derscheid, Vliegen, Closson, & Easterbrooks, (2014) により、情緒的に健康な関係を共有する母子の能力として定義されている。EA は、互いに情緒を表現し合い、相手に十分かつ適切に反応しているときに高くなる (Biringen & Robinson, 1991) ため、母子のいずれか一方のみの情緒的な応答だけでなく、両者がそれぞれ相手の情緒反応に関与するという視点を重視している (Emde & Score, 1980 生田訳 1988)。実際の EA 評価においては、母子相互作用場面の観察から、情緒応答性尺度 (Emotional Availability Scales : 以下 EAS) により、母子ペアとしての EA および、母子それぞれの EA (母親の「感性性」、「構造化」、「非侵襲性」、「非攻撃性」、子どもの「反応性」、「関与の促し」) が客観的なデータとして把握できる (Biringen, 2000)。EAS による評価は、特別なニーズを持つ親子の相互作用の課題だけでなく、潜在的な強みの領域も捉えることができるため、障害のある子どもと親の評価にも優れていることが立証されている (Riley, Coleman, Miller, & Linder, 2013)。よって、本研究では、EAS が ASD や ADHD の母子関係を捉えるのに妥当であると考えた。

しかし、わが国では、EA に関する研究自体が少なく (金平・諏訪・堤・谷本・辻, 2021)、障害を持った子どもを対象とした研究は金平他 (2019) の 1 件のみであった。金平他 (2019) の研究では、発達障害の幼児とその母親の EA を定型発達の子とその母親と比較している。その結果、発達障害児とその母親の EA は、定型発達の母子とくらべ、母親の「非敵意」のみが有意に低いことが明らかにされており、その他の EA の下位尺度間には有意な差は見られず、定型発達の母子と同様の情緒的な質が保たれていることが明らかとなった。しかし、この研究では ASD や ADHD など診断種別ごとの検討は行われていなかった。

2. 研究の目的

本研究では、発達障害が指摘されはじめる就学前 (4 歳~6 歳) の ADHD, ASD, 定型発達児とその母親の情緒応答性の比較を通じて、それぞれの母子相互作用の特徴を検討する。その際、母子の EA に関わるとされる要因 (子どもの言語理解力、発達状況や問題行動) との関連性を検討する。

3. 研究の方法

参加者は、A 県の療育施設および発達障害の親の会、子ども園を利用している 4~6 歳児とその母親であった。

ADHD の分析対象は、療育施設や子ども園の 4~6 歳児のうち、ADHD-Rating Scale ; 以下 ADHD-RS (DuPaul et al., 1998 市川・田中監修 2008) の得点が、文部科学省 (2012) の調査におけるカットオフ値を超えた子ども (平均月齢 5.3 : $SD=0.6$, 男児 7 名, 女子 3 名) とその母親 10 組であった。本研究で ADHD の医学的な診断基準ではなく、不注意や多動性・衝動性傾向のある子どもを対象に行った理由については、参加者の中で就学前に ADHD の診断名があるものが少なく、また近年では、ADHD の不注意、多動性・衝動性といった行動特性は程度の差こそあれすべての人が持ち合わせているとされている (岡野他, 2004) ためであった。

ASD の分析対象は、療育機関および発達障害の親の会に所属している 4~6 歳児のうち、これまでに医療機関で自閉スペクトラム症の診断を受け、幼児用発達障害チェックリスト (尾崎・小林・阿部・芝田・斉藤, 2014) の中で ASD 特性のカットオフ値を超えた子ども (ADHD との併存診断および ADHD-RS のカットオフを超えた者は除外) (平均月齢 6.0 : $SD=0.4$, 男児 2 名, 女児 3 名) とその母親 5 組であった。

一方、定型発達の分析対象は、子ども園を利用している、これまでに一度も発達の遅れについて指摘されておらず、保護者からも発達で気になることはないことが確認されている、4~6 歳児 (平均月齢 5.1 : $SD=0.6$, 男児 5 名, 女児 7 名) とその母親 12 組であった。

研究は、報告者が所属する大学の心理学科附属センターあるいは研究協力施設の 1 室で行った。その際、約 30 分の 5 つの異なる観察場面 (A ; 禁止課題場面, B ; 自由遊び場面, C ; 母子分離

場面, D;片付けおよび設定遊び場面, E;おやつ場面)を設定した(表1;金平他, 2019)。観察室には, 実験用のおもちゃ(自由遊び用8種類, 設定遊び用1種類)と録画用のビデオカメラ2台を用意した(図1;金平他, 2019)。録画を基に, EASの評価基準で評価を行った。その際, EASの評価は海外の評価トレーニングを受け, 評価の信頼性が認められたコーダー2名で, 録画した映像に基づいて行い, 評価者間信頼性を算出した。

調査には, 観察①, 検査②, 質問紙調査③~⑤を用いた。①情動応答性尺度(Emotional Availability Scales 4th): 母親の情緒応答性を測る4つの下位尺度「sensitivity: 感性」, 「structuring: 構造化」, 「non-intrusiveness: 非侵入性」, 「non-hostility: 非攻撃性」, 子どもの情緒応答性を測る「responsiveness to mother: 子どもの応答性」, 「involvement of mother: 子どもからの関与の促し」の2つの下位尺度から構成される。全ての下位尺度は29点満点であり, 得点が高いほど良好な情緒応答性を示す。評価の際には, 「C. 母子分離場面」以外の母子相互作用がなされている場面A, B, D, Eを評定対象場面とした。②絵画語い発達検査: 子どもの言語発達状況を調べるため, 観察室で検査者が実施し, 評価点(Scaled Score; SS)を算出した。③KIDS(Kinder infant development Scale): 子どもの発達状況を調べるため, 総合発達指数(Developmental Quotient; DQ)を算出した。④CBCL(Child Behavior Checklist): 子どもの行動の問題を調べた(総得点, 内向尺度, 外向尺度それぞれのT得点および, ひきこもり, 身体的訴え, 不安/抑うつ, 社会性の問題, 思考の問題, 注意の問題, 非行的行動, 攻撃的行動)。統計解析にはIBM SPSS Statistics 27を用いた。本研究は, 報告者が所属する大学の学術研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号H29-ヒト-10号)。

表1 情緒応答性評価の観察場面(金平他, 2019を一部改変)

| 場面および時間 | 内容 |
|--------------------------|---|
| A. 禁止課題場面 (3分間) | 実験室に母子ともに入室し, 子どもがおもちゃに触らないよう母親が制止する。 |
| B. 自由遊び場面 (7分間) | おもちゃを用いて母子自由遊びを行う。 |
| C. 母子分離場面 (10分間) | 母親が退室と同時に実験者が入室し, 子どもにPVT-Rおよび自由遊びを実施する。その際, 母親は別室で実験協力者と共に質問紙の回答を行う。 |
| D. 片付けおよび設定遊び場面 (7分間) | 実験者が退室すると同時に母親が入室し, 母子でおもちゃの片付けおよび構成課題を用いた母子設定遊びを行う。 |
| E. おやつ場面 (5分間) | 母子でおやつを食べる。 |

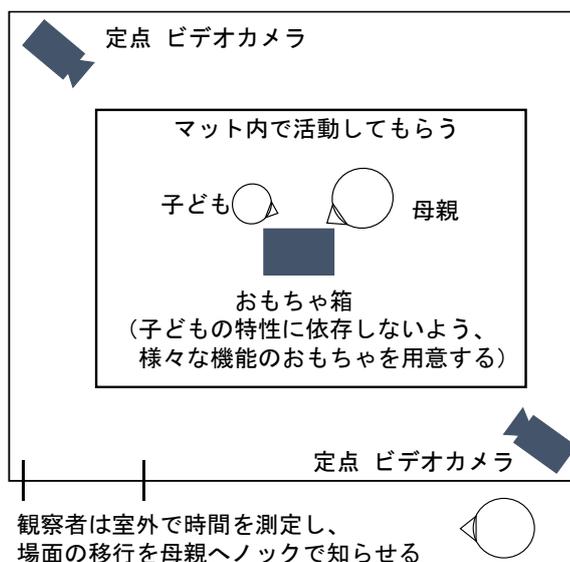


図1 観察場面の設定(金平他, 2019)

4. 研究成果

(1) ADHD 傾向児および ASD 児と定型発達児の EA 関連要因の比較

ADHD 傾向児と ASD 児、定型発達児の言語理解力、発達状況および行動問題について比較するため、PVT-R の SS、KIDS の DQ、CBCL の症状群尺度得点について 3 群ごとの平均値、標準偏差および中央値を示した (表 2)。その結果、ADHD 傾向児および ASD 児は定型発達児と比べ、言語理解力や発達状況が低く、行動問題は高かった。また、3 群間で Kruskal-Wallis の検定を行ったが、ASD 児は $n < 6$ と人数が少ないため、 $p < .05$ でいずれも有意にならなかった。よって、ADHD 傾向児と定型発達児で Mann-Whitney の U 検定を行った。その結果、発達状況、行動問題 (引きこもり、不安/うつ、社会性の問題、注意の問題、非行の問題、攻撃の問題、その他の問題) は、2 群間に有意差 ($p < .05$) が認められ、ADHD 傾向児は発達状況が低く ($z = -2.47$)、行動問題は高かった (それぞれ $z = -2.73$, $z = -2.15$, $z = -3.70$, $z = -3.98$, $z = -2.58$, $z = -2.98$, $z = -3.27$)。

(2) ADHD 傾向群および ASD 群と定型発達群の EA の比較

EAS 4th の下位尺度について、ADHD 傾向群 (ADHD 傾向児とその母親)、ASD 群 (ASD 児とその母親)、定型発達群 (定型発達の母子) について比較するため、3 群ごとの平均値、標準偏差および中央値を示した (表 3)。その結果、ADHD 傾向群および ASD 群は定型発達群と比べ、EA 下位尺度の全ての平均値が低かった。特に、ADHD 傾向群では母親の非侵入性が、ASD 群では子どもの関与の促しが低かった。一方、非攻撃性は共に他の下位尺度と比べて保たれていた。また、3 群間で Kruskal-Wallis の検定を行ったが、ASD 児は $n < 6$ と人数が少ないため、 $p < .05$ でいずれも有意にならなかった。よって、ADHD 傾向群と定型発達群で Mann-Whitney の U 検定を行った。その結果、母親の感性、構造化、侵入性で 2 群間に有意差 ($p < .05$) が認められた (それぞれ $z = 2.20$, $z = -2.66$, $z = -2.26$)。また、子どもの反応性と関与の促しで、2 群間に有意差 ($p < .05$) が認められた ($z = -2.62$, $z = -3.21$)。いずれも ADHD 傾向群は定型発達群と比較して低かった。

表 2 各児における EA の関連要因の比較

| | ADHD 傾向児 (N=10) | ASD 児 (N=5) | 定型発達児 (N=12) |
|--------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PVT-R | 8.6 (4.20) 9.5 | 8.2 (5.63) 9.0 | 12.3 (3.47) 12.0 |
| KIDS | 75.2 (21.75) 65.7 | 80.0 (22.81) 79.7 | 99.0 (15.39) 101.8 |
| <CBCL> | | | |
| 引きこもり | 4.1 (2.85) 4.0 | 2.6 (2.70) 2.0 | 0.9 (1.17) 0.0 |
| 身体的訴え | 1.4 (1.84) 0.5 | 0.4 (0.89) 0.0 | 0.1 (0.3) 0.0 |
| 不安/抑うつ | 8.2 (5.79) 9.5 | 6.2 (4.09) 4.0 | 3.2 (2.95) 3.0 |
| 社会性の問題 | 7.3 (2.63) 8.0 | 4.2 (3.11) 4.0 | 1.3 (1.30) 1.5 |
| 思考の問題 | 1.3 (1.57) 0.5 | 1.4 (1.67) 1.0 | 0.4 (0.90) 0.0 |
| 注意の問題 | 11.3 (2.63) 11.5 | 6.8 (3.63) 8.0 | 2.5 (2.20) 1.5 |
| 非行的行動 | 3.5 (2.42) 3.0 | 2.4 (2.88) 2.0 | 1.3 (0.89) 1.0 |
| 攻撃的行動 | 13.8 (5.12) 14.0 | 6.0 (6.75) 2.0 | 6.7 (3.92) 7.0 |
| その他の問題 | 15.9 (8.10) 18.5 | 6.6 (5.77) 4.0 | 3.8 (3.38) 3.0 |

上段は平均値を下段は中央値を示す。

() 内は SD (Standard Deviation) を示す。

表 3 各群における EA の下位尺度の比較

| | ADHD 傾向群 (N=10) | ASD 群 (N=5) | 定型発達群 (N=12) |
|-----------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 母子の EA 合計 | 140.1 (15.92) 138.5 | 145.2 (21.95) 148.0 | 160.2 (9.15) 160.5 |
| <母親の EA> | | | |
| 感性 | 23.0 (3.23) 22.0 | 24.2 (3.70) 25.0 | 25.9 (2.07) 26.0 |
| 構造化 | 23.3 (3.23) 23.5 | 25.4 (2.30) 26.0 | 26.8 (1.27) 27.0 |
| 非侵入性 | 21.7 (4.27) 21.5 | 22.8 (4.44) 24.0 | 25.8 (2.69) 25.5 |
| 非攻撃性 | 25.9 (2.13) 25.5 | 25.8 (4.09) 28.0 | 27.5 (1.45) 28.0 |
| <子どもの EA> | | | |
| 反応性 | 23.7 (2.45) 23.0 | 24.4 (4.04) 26.0 | 26.9 (2.11) 27.5 |
| 関与の促し | 22.5 (3.17) 22.5 | 22.6 (4.45) 22.0 | 27.2 (1.53) 27.5 |

上段は平均値を下段は中央値を示す。

() 内は SD (Standard Deviation) を示す。

(3) ADHD 傾向群および ASD 群の EAS と子どもの要因との関連性

EAS 4th と子どもの要因 (PVT-R, KIDS, CBCL) とのスピアマンの順位相関係数を算出した。その結果、ADHD 傾向群では、PVT-R は、子どもの関与の促しと正の相関を示し ($\rho = .66$, $p < .05$)、言葉の発達が良好な ADHD 傾向児ほど、自ら言葉や非言語を使用し、母親をやりとりに関わらせようとするのが得意であることが示唆された。KIDS, SDQ, ADHD-RS については、EAS 4th のいずれの下位尺度とも有意な関連を示さなかった。一方、CBCL について、予測に反して、外向 T 得点は、母親の感性、非侵入性、非攻撃性と正の相関を示した ($\rho = .69$, $p < .05$; $\rho = .81$, $p < .01$; $\rho = .81$, $p < .01$)。また、引きこもりは、母親の非攻撃性と正の相関を示した ($\rho = .66$, $p < .05$)。さらに、攻撃的行動は、母親の感性、構造化、非侵入性、非攻撃性と正の相関を示した ($\rho = .76$, $p < .05$; $\rho = .68$, $p < .05$; $\rho = .76$, $p < .05$; $\rho = .83$, $p < .01$)。一方で、ASD 群ではいずれも関連性が示されなかった。

これらの結果より、ADHD 群や ASD 群は定型発達群と比較し、EA の得点が低かったことから、母子間の情緒的なやり取りに困難を抱えている可能性が示唆された。特に、ADHD 傾向児は定型発達児と比較して、親に対する肯定的な反応や巻き込みが低いことが明らかとなった。一方で、ADHD 傾向児の母親は、定型発達児の母親と比べ、子どもの発達状況の遅れ、行動問題の多さを認識しているものの、子どもの前でイライラを表出しないことは、定型発達の母親と同等に情緒的な質が保たれている可能性が明らかとなった。また、ADHD 傾向児の CBCL の中でも、主に攻撃的行動など外在的な問題行動と母親の EA で正の相関が示されたことから、ADHD 傾向児の母親は、子どもの攻撃性など困難さを認識しているほど、情緒応答的な関りをしている可能性が示唆された。その背景には、本研究対象者らが療育を利用していることが関係しているかもしれない。

本研究では対象者の人数がいずれも少ないものの、ADHD 傾向と ASD の母子相互作用の特徴を実際のやり取り場面を観察し、EAS 4th という客観的指標を用いた評価により、定型発達児の母子関係と直接比較を行うことができた。しかし、障害種別の比較のため、ASD 群については、ADHD との診断や症状の重複をできる限り除外し対象者を選別した結果、5 組と少なくなった。発達障害は障害特性の近似性・重複性があり（滝川，2017）、DSM-5 から、ASD と ADHD の併存診断が認められるよう変化したことからも、これらの障害特性を完全に切り離して考えることは難しくなってきた。実際の療育現場でも社会性の問題だけでなく不注意や多動の問題といった ASD と ADHD の特性を合併している者も多くいる。今後は障害特性の近似性・重複性も視野にいたうえで、EA の特徴を検討し、実際の臨床現場で発達障害児とその母親への支援につなげていく必要がある。

<引用文献>

- Biringen, Z. (2000). Emotional availability: Conceptualisation and research findings. *American Journal of Orthopsychiatry*, 70, 104-114.
- Biringen, Z., Derscheid, D., Vliegen, N., Closson, L., & Easterbrooks, M.A. (2014). Emotional availability (EA): Theoretical background, empirical research using the EA Scales, and clinical applications. *Developmental Review*, 34, 114-167.
- Biringen, Z., & Robinson, J.A. (1991). Emotional availability in mother-child interactions: A reconceptualization for research. *American journal of Orthopsychiatry*, 61, 258-271.
- DuPaul, G. J., Power, T. J., Anastopoulos, A., & Reid, R. (1998). ADHD Rating Scale-IV: Checklists, norms, and clinical interpretation. New York: Guilford Press. (デュポール, G. J.・パワー, T. J.・アナストポウロス, A.・リード, R. 市川宏伸・田中康雄 (監修) (2008). 診断・対応のための ADHD 評価スケール ADHD-RS —チェックリスト, 標準値とその臨床的解釈— 明石書店)
- Emde, R. N., & Sorce, J. F. (1980). The rewards of infancy: Emotional availability and maternal referencing. In Call, J. D., Galenson, E., & Tyson, R. L. (Ed.) *Frontiers of infant psychiatry*: Vol. 2. (pp. 17-30) New York: Basic Books. (エムディ, R.N・ソース, J.F. (1988). 乳幼児からの報酬: 情緒応答性と母親参照機能 (生田 憲正, 訳) 小此木 啓吾 (監訳) 乳幼児精神医学 (pp. 25-48) 岩崎学術出版社)
- 金平 希・諏訪 絵里子・川村 祐未・堤 俊彦・皿谷 陽子・谷本 智佳 (2019). 発達障害児とその母親の母子相互作用場面における情緒応答性 臨床発達心理実践研究, 14, 63 - 72.
- 金平 希・諏訪 絵里子・堤 俊彦・谷本 智佳・辻 圭位子 (2021). 日本における情緒応答性研究の動向と課題 福山大学人間文化学部紀要, 21, 26-41.
- 文部科学省 (2021). 通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査 文部科学省 https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/_icsFiles/afieldfile/2012/12/10/1328729_01.pdf (2020 年 9 月 30 日)
- 岡野 高明・高梨 靖子・宮下 伯容・國井 泰人・石川 大道・増子 博文・丹羽 真一 (2004). 成人における ADHD, 高機能広汎性発達障害など発達障害のパーソナリティ形成への影響 —成人パーソナリティ障害との関連— 精神科治療学, 19, 433-442.
- 尾崎 康子・小林 真・阿部 美穂・芝田 征司・斎藤 正典 (2014). CHEDY Checklist for Developmental Disabilities in Young Children: 保育者のための幼児用発達障害チェックリスト 解説書. 東京: 文教資料協会.
- Riley, K., Coleman, J., Miller, G., & Linder, T. (2013). Assessing the Emotional Quality of Parent-Child Relationships Involving Young Children with Special Needs: Applying the Constructs of Emotional Availability and Expressed Emotion. *Infant Mental Health Journal*, 34, 242-256.
- 滝川 一廣 (2017). 子どものための精神医学. 東京: 医学書院.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

| | |
|--|---------------------|
| 1. 著者名 金平 希・諏訪 絵里子・堤 俊彦・谷本 智佳・辻 圭位子 | 4. 巻 21 |
| 2. 論文標題 日本における情緒応答性研究の動向と課題 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 福山大学人間文化学部紀要 | 6. 最初と最後の頁 26-41 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし | 査読の有無 無 |
| 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 金平 希・諏訪 絵里子・辻 圭位子・谷本 智佳・堤 俊彦 | 4. 巻 4 |
| 2. 論文標題 幼少期の注意欠如・多動傾向と母子間の相互作用場面における情緒応答性 | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 福山大学こころの健康相談センター紀要 | 6. 最初と最後の頁 1-11 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし | 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 - |

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

| |
|--|
| 1. 発表者名 金平 希・諏訪 絵里子・堤 俊彦・谷本 智佳 |
| 2. 発表標題 母子相互作用場面における情緒応答性の様相 定型発達児とその母親について |
| 3. 学会等名 日本発達心理学会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---------------------------------------|
| 1. 発表者名 金平 希・諏訪 絵里子・堤 俊彦・谷本 智佳 |
| 2. 発表標題 注意欠陥/多動傾向の幼児とその母親の情緒応答性の様相 |
| 3. 学会等名 日本発達心理学会 |
| 4. 発表年 2022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 |
|-------|--------------------------------|-----------------------|----|
| 研究協力者 | 諏訪 絵里子 (Suwa Eriko) | | |
| 研究協力者 | 堤 俊彦 (Tutumi Toshihiko) | | |

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 |
|---------|---------|
|---------|---------|