

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 25 日現在

機関番号：11601

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2011～2014

課題番号：23330249

研究課題名(和文) 低出生体重児の「気になる不器用さ」の行動的翻訳による描線活動支援効果の実証的研究

研究課題名(英文) Empirical study of the drawing activity support effect of the low birth weight children with clumsiness

研究代表者

鶴巻 正子 (Tsurumaki, Masako)

福島大学・人間発達文化学類・教授

研究者番号：40272091

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,900,000円

研究成果の概要(和文)： 低出生体重児の母親の育児不安・育児負担感とサポートの関連について質問紙調査の結果から、出生体重が幼児期の育児困難感、消極性、不器用さに関連すること、児の消極性が育児困難感に関連することが示唆された。また、幾何学図形の模写となぞり描きを検討したところ、幼児期の低出生体重児が図形の認知、もしくは描画時に図形を頭の中で構成することについて困難を抱えていることが推測された。このような結果に基づき、低出生体重児を対象とした幼児・親教室を実施し、気になる不器用さに対応するそれぞれの幼児の動きや活動、各幼児の発達にあわせた支援内容を設定し、姿勢保持の観点から支援効果を実証的に検討することができた。

研究成果の概要(英文)： Our investigation suggests that mothers having low birth weight children think that the birth weight is related to infant child care difficulty, passiveness, and clumsiness. Low birth weight children have the difficulty in copying of the geometry figure and draw it. We made the program of supporting of movement of the low birth weight children as empirical study.

研究分野：特別支援教育

キーワード：低出生体重児 気になる不器用さ 実践的研究

1. 研究開始当初の背景

「気になる不器用さ」は、書字能力の基礎となる協調運動のぎこちなさや手先の不器用さとして、教育や保育の現場で指摘されることが多い。脳性麻痺など明らかな身体障害は伴わないが顕著な不器用さが認められる「発達性協調運動障害」(DSM-Ⅳ, アメリカ精神医学会)は、注意欠如多動性障害(ADHD)や広汎性発達障害(PDD)と同様に、年齢や知的水準から予測されるよりも著しく低い学業成績や自尊感情の低下、対人関係の困難さを伴いやすいと報告されている(Rasmussen & Gillberg, 2000)。

国内では、発達性協調運動障害の疑いがある子どもは描線動作が有意に不正確である(増田, 2007)、二次的心理的社会的問題につながりやすい乱暴や多動など行動上の問題が深刻である(渋谷, 2008)など神経心理学的観点から検討がなされている。また、その原因は生育環境や経験不足であると考えられ、加齢による消失が期待されてきた現状にある。直線や十字形、四角形の模写や視写の成立要因など発達の視点と子どもの「気になる不器用さ」との関係解明も十分なされていないとは言い難い。

ところで医療や教育の現場では、1,500g未滿の早産低出生体重児の知的機能は概ね正常範囲にあるが、発達検査や行動観察で特定の項目に発達の遅れがみられ、多動傾向や不器用さ、書字の困難など、発達障害様の予後を示す事例の多さが知られている。我が国における低出生体重児の出生率は、2006年の厚生労働省資料によればこの30年間で2倍に増えている。しかし、この発達のアンバランスさに対する支援方法の開発は、いまだ先行研究や資料も乏しい現状にある(小西, 2009; 高谷, 2010)。

2. 研究の目的

本研究課題は、なんらかの障害の診断がないため十分な支援体制がとられていない低出生体重児を対象として、指導方法が未確立な「気になる不器用さ」を行動的翻訳(杉山, 2002)により具体化し、その結果をオーダーメイドの支援方法と教材開発に反映させた縦断的研究として実施することで、「描線活動(線なぞり、描画、書字)」への効果と妥当性を、実証的研究として明らかにしようとするものである。

3. 研究の方法

4年間の実施期間とし、基本的には以下の前提方針と手順で進めた。

(1) 修正年齢4歳児を参加者として募集し、日頃の子育て不安をサポートする場として運営している包括的子育て支援プログラムのなかで、協力可能な親子を参加者として抽出した。

(2) 平成23年度は「気になる不器用さ」の行動的翻訳を行い幼児の活動を具体化し

た。平成24年度はその分析結果に基づき描線活動支援方法を開発する。平成25年度以降も十分に倫理的配慮をしながら参加者を増やし、縦断的研究として継続した。

(3) 低出生体重児の母親を対象に質問紙調査を行い、児の不器用さの程度、育児の不安・負担等、低出生体重児の育児の現状を把握した。

4. 研究成果

(1) 低出生体重児の母親への質問紙調査

低出生体重児の母親を対象にした質問紙調査により、母親の育児不安・負担感、児の不器用さ、および関連する諸特徴を検討した。これらの結果を、後述の(2)、(3)の教室での取り組みにつなげた。

調査1: 低出生体重児の母親の育児不安、育児負担感、および病院・地域に期待するサポートに関する調査

4歳以下の低出生体重児の母親を対象に、育児不安、育児負担感、育児サポートの状況、および病院・地域に対して期待するサポートに関する分析を行った。育児不安、育児負担感、および育児サポートを測定する項目として、第4回21世紀出生児縦断調査(厚生労働省大臣官房統計情報部, 2006)の13項目を用いた。また、病院・地域のサポートの必要性については、病院に関する7項目(e.g., 退院後の育児知識の提供、同じ状況の子どもとの家族との交流会)、地域に関する11項目(e.g., 育児教室、一時保育サービス)を分析に用いた。

育児サポートと育児不安、育児負担感、および出生体重の関連を検討するため、児の出生体重が1,500g未滿の超・極低出生体重児群と1,500g以上の低出生体重児群を対象者を群分けし、多母集団同時分析を実施した。その結果、超・極低出生体重児群では、「育児サポートの不十分さ」が育児不安として測定された「育児困難感」、および育児負担感として測定された「社会的活動の制限」と関連していた。一方、出生体重が1,500g以上の低出生体重児群では、「育児サポートの不十分さ」と「社会的活動の制限」の関連は認められたが、「育児困難感」との関連は認められなかった。さらに、両群の「育児サポートの不十分さ」と「育児困難感」の間の影響指数に有意差が見られた。以上の結果から、超・極低出生体重児の母親は出生体重が1,500g以上の低出生体重児の母親に比べて、育児サポートが不十分な場合に育児不安が高まりやすいと考えられた。

次に、病院に期待するサポートと出生体重の関連を検討した。その結果、超・極低出生体重児の母親は出生体重が1,500g以上の低出生体重児の母親に比べて、「退院後の育児知識の提供」、「自分の気持ちや不安を聞く」、「子どもとの家庭生活に向けた準備のサポート」、「同じ状況の子どもとの家族との交流会」、「家族に対する助言」、「経済的な相談」

といったサポートの必要性を高く評定した。また、地域に期待するサポートについては出生体重による差異は示されなかったが、低出生体重児の母親は“一時保育サービス”や“病児・病後児保育サービス”の必要性を高く評定し、“育児教室”についての必要性も認識していた。

調査 2. 低出生体重児の不器用さに関する調査

調査 1 から、児の出生体重が小さいほど、母親の育児困難感が高まることが示唆された。ただし、低出生体重児のどのような特徴が育児困難感を高めているかについては未検討であった。そこで、出生体重児が 2,500g 未満の低出生体重児と 2,500g 以上の成熟児の母親を対象に、社会的活動の制限、育児困難感、育児サポートに関する 13 項目（厚生労働省大臣官房統計情報部, 2006）、不器用さとの関連が指摘されている問題行動（多動傾向や消極性など）を評価する 20 項目（瓜生・浅尾, 2013）、および不器用さに関する 1 項目を含む質問紙への評定を求め、その関連を検討した。なお、得られたデータのうち、3～5 歳児までのデータを分析に用いた。また、不器用さとの関連が指摘されている問題行動の項目は、因子分析の結果、「落ち着きのなさ」と「消極性」の 2 因子に分かれた。そのため、各因子に関連する項目の得点をそれぞれ合計して以後の分析に用いた。

低出生体重児群と成熟児群で各指標の得点を比較したところ、低出生体重児の母親は成熟児の母親よりも「育児困難感」を高く評定した。また、低出生体重児は成熟児よりも母親評定による「消極性」および「不器用さ」の得点が高かった。また、「社会的活動の制限」、「育児困難感」を被説明変数、「落ち着きのなさ」、「消極性」、「不器用さ」および「群」（0 = 低出生体重児, 1 = 成熟児）を説明変数とする重回帰分析を行った結果、「消極性」が「育児困難感」を高めることが示唆された。

以上の結果から、出生体重が児の「消極性」および「不器用さ」に関連し、児の「消極性」が母親の「育児困難感」を高めると考えられた。

（2）すくすく幼児教室 - 幼児教室 -

すくすく幼児教室（幼児教室、親教室）は母親へのニーズ調査と気になる不器用さの行動的翻訳を経て平成 24 年度から開催した。5 月から翌年 2 月まで 1 カ月に 1 回の割合で、長期休業期間を除いて 1 年間に 7～8 回実施してきた。すくすく幼児教室（幼児教室）では、自由遊び、挨拶、手遊び、各回の活動（手先を使った遊び、全身を使った遊び）、片付け、終わりの挨拶という流れで 1 回あたり 90 分（平成 25 年度のみ 60 分）のプログラムとした。3～7 名の幼児が参加する小集団で実施したため、それぞれの幼児の動きや活動、発達にあわせて内容を選択することができた。

継続参加の幼児が 4 名（途中から 3 名）となった平成 26 年度の活動を例にあげる。活動内容を考えるにあたり、子ども達に身につけてもらいたい動き、例えば、お絵描きをする、走る、止まる、遊ぶ、投げるといったような動き、ツイスターゲームを取り入れて止まる、いろいろな姿勢をつくる、保持するというような動きを念頭に置いた。また、ペットボトルでマラカスをつくって遊んだり、大きな紙にお絵描きしたり、転がしドッチボールをしたり、新聞紙をちぎって遊んだりといういろいろな遊びの中に上記の動きをとり入れた。このように、毎回の活動は、子どもたちの、走る、止まる、投げるや、お絵描きのバリエーションとしての活動となっている。また、年度の後半にはツイスターゲームの活動を取り入れた。それ以外の活動に関しては、24 年度、25 年度と同じような活動をしなから、子どもの発達を比較できるようにした。

活動をとおし、「導入部の立ち上がりの課題」が明確になった。これは「心の不器用さ」といえるようなもので、「できる・できないに関わらずいつも助けを求め」「新しいことをする時、表情が硬かったり、無意識に体に力が入っていたりする」「ちょっとしたことを気にし、いつまでも引きずる」「行動や活動の切り替えがしにくい」「初めてのことにはなかなか取り組みにくく、苦手なことを拒否する」という 5 つの側面で何か特徴があるのではないかと考えられた。そこで、毎回の活動を、前回の活動に新たな活動を少し付け加えるような方向で行うようにしたところ子ども達の緊張感が和らぐという結果が得られた。また、「イメージを使って遊ぶ」ことにより緊張せず、新たな活動に取り組み、クレヨン描きの筆圧が高くなるという様子が見られた。以上のような遊びをとおしながら姿勢制御能力を子どもたちが身につけていることも調査結果から明らかにすることができた。

（3）すくすく幼児教室 - 親教室 -

幼児期における低出生体重児の発達支援の在り方を模索するため、幼児教室と同時時間帯に別室で親教室を実施した。その結果、幼児期の低出生体重児を育てている母親たちは子どもの身体や発達についての悩みを抱えており、母親同士がつながったり、子どもの身体や発達について情報を得たりそれらを共有したりする場が求められていることが明らかとなった。

（4）幼児の描画に関する検討

低出生体重児の描線・描画の特徴を検討するため、幾何学図形の模写を検討した。なお、アイトラッキング装置を用いて模写時の視線の測定も同時に行った。三角形と四角形の重なりのある図形については、三角形と四角形的位置関係を質的に検討した。各模写を、

「図形構成の失敗」(識別される2つの図形を描くことができない),「分離」(2つの図形が分離されて描かれる),「ずれ」(三角形内に四角形の左上角が配置されない),「許容」(三角形内に四角形の左上角が配置される)の4水準に分類し,出生体重が2,500g未満の低出生体重児群と2,500g以上の対照群の比較を行った。5歳以上の幼児の模写を対象にして分析を行った結果,低出生体重児群は対照群に比べて「許容」水準に達する幼児の割合が少なかった。なお,低出生体重児群の年齢が対照群に比べて低かったため,低出生体重児群の幼児を基準にして,それぞれの対象児の±1ヶ月の年齢に該当する対照群の幼児のみで群を構成し,再度分析を行った。その結果,低出生体重児群は,年齢を合わせた対照群に比べても「許容」水準に達する幼児の割合が少なかった。

次に,視線の測定が可能であった幼児を対象に,描画時の視線を検討した。「図形構成の失敗」水準と「分離」水準をまとめ,「図形構成の失敗・分離」,「ずれ」,「許容」の3つの水準の幼児の視線を比較したところ,「図形構成の失敗・分離」水準の幼児は,「ずれ」および「許容」水準の幼児に比べて,全注視時間に対する図形の重なり部分への注視時間の割合が低かった。以上の点からすると,「ずれ」水準や「許容」水準の描画を描いた幼児は,重なりがある部分を見て,三角形や四角形を認識できるが,「図形構成の失敗・分離」水準の幼児の場合,重なった部分を注視して各図形を認識すること,もしくは描画することが困難であった可能性がある。

以上の結果を総合すると,幼児期の低出生体重児は,図形の認知もしくは描画時に図形を頭の中で構成することについて困難を抱えていることが推測された。

5. 主な発表論文等

(研究代表者,研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計6件)

佐藤 拓,高谷 理恵子,原野 明子,鶴巻 正子, 低出生体重児の母親の育児不安・育児負担感とサポートの関連, 福島大学総合教育研究センター紀要, 査読有, 第19号, 2015, 81-87

鶴巻 正子,原野 明子,高谷 理恵子,佐藤 拓,高橋 純一,氏家 二郎,増田 貴人, 幼児期における低出生体重児の発達支援, 特殊教育学研究, 査読有, 51(5), 2014, 554-555

TAKAHASHI Jun-Ichi, TAKAYA Rieko, HARANO Akiko, SATO Taku, TSURUMAKI Masako, Visuomotor Abilities in Children with Low Birth Weight: A Review

and Suggestions for Future Research, Tohoku Psychologica Folia, 査読有, 72, 2013, 7-15

高谷 理恵子,原野 明子,佐藤 拓,高橋 純一,氏家 二郎,石井 勉,河原田 勉,鶴巻 正子, 幼児期における低出生体重児の発達支援(1) - 母親教室を中心に -, 福島大学総合教育研究センター紀要, 査読有, 第15号, 2013, 51-57

原野 明子,高谷 理恵子,佐藤 拓,高橋 純一,氏家 二郎,石井 勉,河原田 勉,鶴巻 正子, 幼児期における低出生体重児の発達支援(2) - 幼児教室を中心に -, 福島大学総合教育研究センター紀要, 査読有, 第15号, 2013, 59-67

玉木 宏樹,鶴巻 正子, 発達障害児における漢字の書字-漢字書字の細部エラーに対する教師の評価に影響を及ぼす要因-福島大学総合教育研究センター紀要, 査読有, 第15号, 2013, 69-76

[学会発表](計24件)

佐藤 拓, 小さく生まれた子どもの「気になる不器用さ」の調査報告, 科学研究費シンポジウム2015 小さく生まれた子どもに関する実証的研究-4年間のあゆみ-, 鶴巻 正子,原野 明子,高谷 理恵子,佐藤 拓,氏家 二郎,石井 勉,河原田 勉, 2015年2月28日, コラッセふくしま

原野 明子,高谷 理恵子, 小さく生まれた子どものための幼児教室~幼児教室・母親教室の開催を通して~, 科学研究費シンポジウム2015 小さく生まれた子どもに関する実証的研究-4年間のあゆみ-, 鶴巻 正子,原野 明子,高谷 理恵子,佐藤 拓,氏家 二郎,石井 勉,河原田 勉, 2015年2月28日, コラッセふくしま

氏家 二郎, 小さく生まれた子どもに関する福島県の現状, 科学研究費シンポジウム2015 小さく生まれた子どもに関する実証的研究-4年間のあゆみ-, 鶴巻 正子,原野 明子,高谷 理恵子,佐藤 拓,氏家 二郎,石井 勉,河原田 勉, 2015年2月28日, コラッセふくしま

菊池 薫, 親の会の活動をとおして, 科学研究費シンポジウム2015 小さく生まれた子どもに関する実証的研究-4年間のあゆみ-, 鶴巻 正子,原野 明子,高谷 理恵子,佐藤 拓,氏家 二郎,石井 勉,

河原田 勉, 2015年2月28日, コラッセ
ふくしま

佐藤 拓, 原野 明子, 高谷 理恵子, 鶴
巻 正子, 低出生体重児の視覚認知 - 図形
模写能力と視線データからの検討 -, 東北
心理学会第68回大会, 2014年11月2日,
カレッジプラザ・秋田大学

鶴巻 正子, 佐藤 拓, 高橋 純一, 仁平
義明, 子どもの漢字書字にみられるエラー,
東北心理学会第68回大会, 2014年11月2
日, カレッジプラザ・秋田大学

高橋 純一, 鶴巻 正子, 漢字書字困難児
における視点依存/非依存特性の検討, 東北
心理学会第68回大会 2014年11月1日,
カレッジプラザ・秋田大学

佐藤 拓, 低出生体重児の視覚認知, 科学
研究費合同シンポジウム, 発達障害や気にな
る様子の理解-幼児から大学生まで-, 仁
平 義明, 鶴巻 正子, 佐藤 拓, 山本 佳
子, 東北 ADHD 研究会, 2014年3月2日,
いわき明星大学

鶴巻 正子, 発達障害児への漢字の書字支
援, 科学研究費合同シンポジウム, 発達障
害や気になる様子の理解-幼児から大学生
まで-, 仁平 義明, 鶴巻 正子, 佐藤 拓,
山本 佳子, 東北 ADHD 研究会, 2014年3
月2日, いわき明星大学

氏家 二郎, 低出生体重児を取り巻く医療
現場の現状と課題, 日本特殊教育学会第51
回大会(自主シンポジウム) 幼児期におけ
る低出生体重児の発達支援, 鶴巻 正子,
原野 明子, 佐藤 拓, 高谷 理恵子, 氏
家 二郎, 高橋 純一, 増田 貴人, 2013
年9月1日, 明星大学

佐藤 拓, 低出生体重児の母親の育児負担
感・不安感, および病院・地域に期待する
サポートに関する調査, 日本特殊教育学会
第51回大会(自主シンポジウム) 幼児期
における低出生体重児の発達支援, 鶴巻
正子, 原野 明子, 佐藤 拓, 高谷 理恵
子, 氏家 二郎, 高橋 純一, 増田 貴人,
2013年9月1日, 明星大学

高谷 理恵子, 「平成24年度小さくうまれ
たお子さんのための発達支援すくすく教
室(幼児教室・母親教室)」の実施を通し
てみえたもの, 日本特殊教育学会第51回
大会(自主シンポジウム) 幼児期における
低出生体重児の発達支援, 鶴巻 正子, 原

野 明子, 佐藤 拓, 高谷 理恵子, 氏家
二郎, 高橋 純一, 増田 貴人, 2013年9
月1日, 明星大学

高橋 純一, 低出生体重児の認知特性の解
明と発達支援への応用, 日本特殊教育学会
第51回大会(自主シンポジウム) 幼児期
における低出生体重児の発達支援, 鶴巻
正子, 原野 明子, 佐藤 拓, 高谷 理恵
子, 氏家 二郎, 高橋 純一, 増田 貴人,
2013年9月1日, 明星大学

玉木 宏樹, 鶴巻 正子, 発達障害児にお
ける書字課題と教示方略の違いによる書
字反応への効果, 日本特殊教育学会第51
回大会, 2013年8月30日, 明星大学

米沢 祐子, 鶴巻 正子, 個別の指導計画
をはじめて作成する学生への支援の効果
目標設定と支援方法の立案に対するヒ
ント集の活用, 日本特殊教育学会第51
回大会, 2013年8月30日, 明星大学

高橋 純一, 玉木 宏樹, 鶴巻 正子, 発
達障害/発達障害が疑われる児童の心的操
作に関する予備的検討, 日本認知心理学会
第11回大会, 筑波大学, 2013年6月29日

鶴巻 正子, 仁平 義明, 発達障害児が作
る漢字の書字問題(1) - 問題作成までの
予備的研究 -, 東北心理学会第67回大会,
東北工業大学, 2013年5月12日

玉木 宏樹, 鶴巻 正子, 漢字評価にお
ける教員の認識 父性・母性に着
目して, 東北心理学会第67回大会,
東北工業大学, 2013年5月12日

米沢 祐子, 鶴巻 正子, 発達障害児の
ための個別の指導計画作成 - 作成経験の
ない学生が感じる困難さ -, 東北心理学会
第67回大会, 東北工業大学, 2013年5月
12日

佐藤 拓, 原野 明子, 高谷 理恵子, 鶴
巻 正子, 低出生体重児の母親の育児負担
感に対するサポートの効果, 日本心理学会
第76回大会, 2012年9月12日, 専修大学

②氏家 二郎, 低出生体重児を取り巻く医療
現場の現状と課題, 日本学術振興会平成23
年度科学研究費補助金助成による公開シ
ンポジウム 2012 低体重で生まれた子ど
もの子育て支援と保育について考える, 鶴
巻 正子, 原野 明子, 高谷 理恵子, 佐
藤 拓, 氏家 二郎, 石井 勉, 河原田 勉,

村田 朱音, 朴 香花, 岩谷 美奈, 2012年3月4日, 国立病院機構福島病院附属看護学校体育館

②佐藤 拓, 低出生体重児の母親に対するアンケートからみえること, 日本学術振興会平成23年度科学研究費補助金助成による公開シンポジウム2012 低体重で生まれた子どもの子育て支援と保育について考える, 鶴巻 正子, 原野 明子, 高谷 理恵子, 佐藤 拓, 氏家 二郎, 石井 勉, 河原田 勉, 村田 朱音, 朴 香花, 岩谷 美奈, 2012年3月4日, 国立病院機構福島病院附属看護学校体育館

③菊池 薫, 低体重で生まれた子どもの子育てから思うこと, 日本学術振興会平成23年度科学研究費補助金助成による公開シンポジウム2012 低体重で生まれた子どもの子育て支援と保育について考える, 鶴巻 正子, 原野 明子, 高谷 理恵子, 佐藤 拓, 氏家 二郎, 石井 勉, 河原田 勉, 村田 朱音, 朴 香花, 岩谷 美奈, 2012年3月4日, 国立病院機構福島病院附属看護学校体育館

④山崎 康子, 支援の必要な子どもへのかわり-「地域で共に学び, 共に生きる教育」の推進をめざして-, 日本学術振興会平成23年度科学研究費補助金助成による公開シンポジウム2012 低体重で生まれた子どもの子育て支援と保育について考える, 鶴巻 正子, 原野 明子, 高谷 理恵子, 佐藤 拓, 氏家 二郎, 石井 勉, 河原田 勉, 村田 朱音, 朴 香花, 岩谷 美奈, 2012年3月4日, 国立病院機構福島病院附属看護学校体育館

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

<http://sukusuku.educ.fukushima-u.ac.jp/>

鶴巻 正子, 原野 明子, 高谷 理恵子, 佐藤 拓, 氏家 二郎, 石井 勉, 河原田 勉, 科学研究費シンポジウム2015 小さく生まれた子どもに関する実証的研究 - 4年間のあゆみ - 「報告書」(2015年2月28日)

鶴巻 正子, 原野 明子, 高谷 理恵子, 佐藤 拓, 氏家 二郎, 石井 勉, 河原田

勉, 村田 朱音, 朴 香花, 岩谷 美奈, 日本学術振興会平成23年度科学研究費補助金助成による公開シンポジウム2012 低体重で生まれた子どもの子育て支援と保育について考える「報告書」(2012年3月4日)

鶴巻 正子, 高谷 理恵子, 原野 明子, 発達障害のハイリスクをもつ子どもに対する予防的な早期の包括的支援の予備研究, 平成22年度福島大学「プロジェクト研究推進経費」, 平成23年度福島大学研究年報, 第7号, 2012, 22-23

6. 研究組織

(1) 研究代表者

鶴巻 正子 (TSURUMAKI, Masako)
福島大学・人間発達文化学類・教授
研究者番号: 40272091

(2) 研究分担者

原野 明子 (HARANO, Akiko)
福島大学・人間発達文化学類・准教授
研究者番号: 10259210

佐藤 拓 (SATO, Taku)
いわき明星大学・人文学部・助教
研究者番号: 10577828

高谷 理恵子 (TAKAYA, Rieko)
福島大学・人間発達文化学類・准教授
研究者番号: 90322007

(3) 研究協力者

高橋 純一 (TAKAHASHI, Jun-Ichi)
福島大学・人間発達文化学類・准教授
研究者番号: 10723538

氏家 二郎 (UJIE, Niro)
独立行政法人国立病院機構福島病院・病院長

石井 勉 (ISHII, Tsutomu)
独立行政法人国立病院機構福島病院・教育研修部長

河原田 勉 (KAWARADA, Tsutomu)
独立行政法人国立病院機構福島病院・周産期部長

村田 朱音 (MURATA, Akane)
公立小学校・教諭

朴 香花 (BOKU, Kouka)
福島大学発達障害児早期支援研究所・研究員, 元幼稚園・教諭