

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 8 日現在

機関番号：34314

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2020

課題番号：16K01866

研究課題名(和文) 実行機能育成プログラムが被災地宮城県の子どもの実行機能と学力へ及ぼす効果

研究課題名(英文) Effects of the START program on the executive function and academic performance of children in Miyagi prefecture after the Great East Japan Earthquake.

研究代表者

松村 京子 (Imai-Matsumura, Kyoko)

佛教大学・教育学部・教授

研究者番号：40173877

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：東日本大震災後、宮城県では、不登校の増加、落ち着きのなさ等の問題が報告されている。これらはセルフレギュレーション能力や実行機能の問題と捉えることができる。そこで、これらの問題解決を目指して、筆者が開発したSTARTプログラムを幼稚園児と小学1年生児童に実施し、その効果を明らかにした。

幼稚園児では、プログラム実施群は統制群より有意に抑制コントロール能力が向上し、教室での集中行動が有意に増し、不安/抑うつ行動が改善した。小学1年生では、実施群は統制群よりセルフレギュレーション能力が向上した。視覚ワーキングメモリの向上傾向もみられ、実施群の教師の指示に対する応答性が統制群よりも有意に向上した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

筆者はGOALSプログラムを基に日本の教育実態に合わせて、担任教師が指導するSTARTプログラムを開発した。STARTプログラムの実行機能レッスンは、各レッスン10～20分で、6レッスンであることから教師にとって負担なく実施できる。

本研究では、STARTプログラムを実施した被災地宮城県の幼稚園児と小学1年生で、実行機能とセルフレギュレーション能力が向上した。このことは、同様の問題を抱える他の地域での効果も期待できる。また、プログラムの実施時期をずらして、実験群と対照群を設定して研究を進めたことで、学校現場での実践研究であっても、実証性が高いデータが得られ、学術的にも意義がある。

研究成果の概要(英文)：After the Great East Japan Earthquake, increases in truancy, restlessness, and other problems have been reported in Miyagi Prefecture. These problems can be regarded as problems in self-regulation ability and executive function. In order to solve these problems, the START program developed by the author was implemented in kindergarten and first grade children, and the effects of the program were clarified.

In kindergarten children, the program group significantly improved their inhibitory control ability, their concentration behavior in the classroom, and their anxiety/depressive behavior compared to the control group. In first graders, self-regulation ability was improved in the program group compared to the control group. In addition, the responsiveness to the teacher's instructions in the program group was significantly better than that in the control group.

研究分野：発達心理学, 生理学

キーワード：実行機能 セルフレギュレーション 集中力 幼稚園児 小学1年生 STARTプログラム 宮城県

1. 研究開始当初の背景

東日本大震災により宮城県は甚大な被害を受け、津波で家族を亡くしたり、家屋が流されたりした子どもが少なくない。被災による初期の心の問題は、時間とともに改善するものもあるが、中期から後期では、保護者の生活や心の復興の遅れ、子どもを支える地域の復興の遅れ等が影響して、子どもが現す心の問題は複雑になると想定される（宮城県子ども総合センター、2015）。実際に、平成26年度宮城県児童生徒の問題行動等に関する調査結果によると、小学校において不登校の増加や暴力行為の発生件数が増加している。不登校のきっかけとしては「不安等情緒の混乱」が最も多くあげられている（宮城県教育委員会、2015）。暴力行為においては、怒りや不安、興奮・混乱等の情動面、落ち着きのなさ等の行動面の報告がされている（宮城県子ども総合センター、2015）。また、平成27年度全国学力・学習状況調査において、宮城県の小学校は、国語、算数、理科で全国平均を下回り（宮城県教育委員会、2015）、平成27年度宮城県学力・学習状況調査結果では、小学5年生で突然震災を思い出し、授業に集中できないときがある、気持ちが落ち着かなくなることがあると回答した割合が高く、4年経過してもなお震災の影響があることが伺える（宮城県教育委員会、2015）。

就学前児についても、東日本大震災の前後に行われた保護者の評価による日本語版不適応行動尺度（CBCL/2-3）の調査結果で見ると、震災前群よりも震災後群で得点が高くなる傾向が示された。下位項目では、「視線が合いにくい」、「非常に衝動的である」、「集中力や注意が不足している」等の項目において震災後群で得点が高くなったことが報告されている（龍田他、2013）。東日本大震災に限らず、震災後には子どもの不適応行動や行動上の問題が多くみられることも報告されている（Dogan, 2011）。

子どもの外在化問題行動及び内在化問題行動は、子ども自身のセルフレギュレーション能力が抑制し得る（古内・永田、2015）、感情のコントロールが「不安・抑うつ・注意の問題」、「非行的行動・思考の問題」、「攻撃的行動」、「引きこもり」、「身体的訴え」、「落ち着きのない行動」に対して有効（小林・吉・陶、2011）とする報告がみられる。これらの先行研究を踏まえると、子ども自身がセルフレギュレーション能力を高めることができれば、子どもの問題行動は減少すると考えられる。そこで、本研究では、被災後に子どもにみられる問題をセルフレギュレーションや実行機能の問題として捉え、解決を目指す。

セルフレギュレーション能力は、実社会での行動面や広範囲の概念である。そして、それにかかわる認知的なトップダウンの能力を実行機能と呼ぶ（Blair & Raver, 2012; McClelland et al., 2014）。実行機能とは、認知および行動の制御に必要とされる能力であり、目的志向的行動や注意制御、行動の組織化等に関わる多次元的な概念とされる（Duncan, 1986）。Miyakeら（2000）は、「抑制機能（inhibition）」、「シフティング（shifting）」、「アップデューティング・ワーキングメモリ（updating working memory）」の3要素が実行機能の重要な構成要素であるとした。抑制機能とは、当該の状況で優位な行動や思考を制御する能力である。シフティングとは、課題を柔軟に切り替える能力である。アップデューティング・ワーキングメモリとは、保持されている情報を監視し、更新する能力である。

実行機能は子どもが学校で生活する上で重要で、学習準備のための能力としても知られている（e.g. Blair & Razza, 2007）。近年、実行機能が社会性や学力と関連するという報告が多くみられる。実行機能が学業達成の強力な予測因子としても知られている（e.g. Duncan et al., 2007; von Suchodoletz et al., 2009）。

また、実行機能は、介入やトレーニングで比較的発達しやすい認知能力とされており（e.g. Brocki et al., 2004）、特に実行機能が低い子どもにはそれが顕著である（Shauna, Tominey &

McClelland, 2011)。このような背景から北米を中心として、様々な実行機能向上のための教育プログラムが開発されている。その中で申請者は、注意集中とセルフレギュレーションを強調し、実行機能と社会的情報処理能力の育成を意図したGoal Orientation, Attribution Learning and Self-control (GOALS)プログラム (Schults & Betkowski, 2008)に注目し、担任がひとりで指導できるSocial Thinking & Academic Readiness Training (START)プログラム (松村, 2011)を開発した。START プログラムの指導を受けた小学1年児童や就学前児において、実行機能、セルフレギュレーション能力、集中力、授業中の教師の指示に対する応答性の向上が明らかになっている (松村・笹口, 2011; Imai-Matsumura et al., 2011; 2014)。

さらに、実行機能の発達の時期については、幼児期に急激に発達し、その後、青年期まで穏やかな発達が続く (森口, 2011)、特に、就学前期の発達が著しい (Zelazo & Muller, 2002) と報告されている。したがって就学年齢から思春期にかけての教育は、知識だけでなく、実行機能の向上を意図して行うことが望まれる (松村, 2012)。これらの知見を受けて、本研究においては就学前児への介入を行う。

2. 研究の目的

以上のことから、宮城県の子どもの問題の解決を目指して、申請者が開発した実行機能育成のためのSTARTプログラムを就学前児及び小学1年生に実施し、実行機能等への効果を明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

(1) 幼稚園児への介入研究

1) 対象者：宮城県内に立地する幼稚園

実施群：A 幼稚園，年長児 64 名(男児 31 名，女児 33 名，平均月齢 71.4 か月，SD=3.64)

統制群：B 幼稚園，年長児 47 名(男児 26 名，女児 21 名，平均月齢 71.5 か月，SD = 3.51)

2) 調査手続き

START プログラム実施前後に評価測定を行った。子どもへの個別課題は、幼稚園の一室で訓練された大学院生により行われた。教室における行動は、ビデオカメラで録画された。教師は担任する学級の子どもの評価を行った。

START プログラム実行機能レッスンは、学習時の約束、注意集中の基本、注意集中の妨害への対応、注意の移行、STOP 興奮への対応、STOP イライラへの対応、の6レッスンから構成されている (松村, 2011)。担任により8週間行われた。

3) 評価項目

抑制課題：フルーツベジタブルストルーブ (Archibald & Kerns, 1999; Loher & Roebbers, 2013)

ワーキングメモリ課題

聴覚課題：逆唱 (日本語版 WISC-)

視覚課題：手の動作 (KABC-)

行動性セルフレギュレーション課題 Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) 課題 (Cameron & McClelland et al., 2014)

教室における行動

教師による絵本の読み聞かせ時の集中の切り替えと持続行動を行動コーディングプログラム ((株) ディケイエイチ) を用いて個別に測定した。

教師による評価

日本語版 CBCL-TRF (Achenbach, 1991) から不安/抑うつ尺度のみ分析に使用した。

(2)小学1年生への介入研究

1)対象者：宮城県利府町の小学1年生

実施群：55名（男子30名，女子25名，平均月齢79.75か月，SD = 3.58）

統制群：46名（男子23名，女子23名，平均月齢79.57か月，SD = 3.44）

2)調査手続き

STARTプログラム実施前の5月と実施後の7月に評価測定を行った。子どもへの個別課題は，小学校の一室で訓練された大学院生により行われた。教室における行動は，ビデオカメラで録画された。

STARTプログラム実行機能レッスンは，担任により8週間行われた。

3)評価項目

抑制課題：フルーツベジタブルストルーブ(Archibald & Kerns, 1999; Loher & Roebbers, 2013)

ワーキングメモリ課題

聴覚課題：逆唱（日本語版 WISC- ）

視覚課題：手の動作（KABC- ）

行動性セルフレギュレーション課題

Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) 課題 (Cameron & McClelland et al., 2014)

教室における行動

教師の指示に対する応答性を行動コーディングプログラム（(株)ディケイエイチ）を用いて個別に測定した。

4. 研究成果

(1)幼稚園児への介入研究

STARTプログラムの実施の有無によって各課題に差がみられるかを検討するため，時期（プレ・ポスト）×群（実施群・統制群）の2要因の分散分析を行った。

抑制課題：交互作用($F(1,98)=5.836, p<.05, \eta^2=.06$)が有意であった。単純主効果の検定を行った結果，ポスト測定において実施群($M=29.55, SD=11.56$)は，統制群($M=36.66, SD=20.04$)よりも有意に抑制能力が高まった($F(1,98)=5.018, p<.05, \eta^2=.05$)。

ワーキングメモリ課題：聴覚課題は，交互作用($F(1,104)=.129, ns, \eta^2=.00$)は有意ではなかった。視覚課題も交互作用($F(1,104)=.530, ns, \eta^2=.01$)は有意ではなかった。

行動性セルフレギュレーション課題：プレ測定で得点に差があった。このため，高群と低群に分けて検討した。プレ測定の平均値32ポイント以上の高群において，交互作用($F(1,64)=.112, ns, \eta^2=.00$)は有意ではなかった。プレ測定の平均値32ポイント未満の低群においては，交互作用が有意であり($F(1,38)=8.017, p<.01, \eta^2=.06$)，単純主効果の検定を行った結果，ポスト測定において実施群($M=42.38, SD=6.68$)は，統制群($M=28.88, SD=14.30$)よりも高得点になったことが確認された($F(1,38)=12.375, p<.01, \eta^2=.25$)。

教室における行動：交互作用($F(1,78)=14.589, p<.001, \eta^2=.15$)が有意であり，単純主効果の検定を行った結果，ポスト測定において実施群($M=212.05, SD=37.01$)は統制群($M=169.31, SD=58.19$)よりも有意に集中している時間が増えた($F(1,82)=15.820, p<.001, \eta^2=.16$)。

教師による評価：不安/抑うつ尺度は，交互作用が有意であり($F(1,108)=10.369, p<.01, \eta^2=.07$)，単純主効果の検定を行った結果，ポスト測定において実施群($M=.64, SD=1.01$)は統制群($M=1.83, SD=2.37$)よりも有意に低くなった($F(1,108)=12.800, p<.01, \eta^2=.11$)。

以上のことから、START プログラムにより実行機能の中でも抑制能力が向上したことが明らかとなった。また、行動性セルフレギュレーション能力が低かった子どもにおいて能力の向上が見られた。これにより、絵本の読み聞かせ場面における集中時間も増加したと考えられる。教師により評価された子どもの不安/抑うつ問題は、被災地特有かもしれない。行動だけでなく、情動面の不安をコントロールする方法として START プログラムの有効性が明らかとなった。

(2) 小学1年生への介入研究

START プログラムの実施の有無によって各課題に差がみられるかを検討するため、時期(プレ・ポスト) × 群(実施群・統制群)の2要因の分散分析を行った。

抑制課題：群と時期の交互作用は有意ではなく、効果量もなかった ($F(1,95) = .45, p = .50, \eta^2 = .01$)。

ワーキングメモリ課題：聴覚ワーキングメモリ課題は群と時期の交互作用は有意ではなく効果量も小さかった ($F(1,96) = 1.22, p = .27, \eta^2 = .01$)。視覚ワーキングメモリ課題は交互作用が有意であった ($F(1,96) = 4.52, p = .04, \eta^2 = .05$)。効果量は小程度であった。単純主効果の検定を行った結果、時期については、実施群はポスト測定において、視覚ワーキングメモリの能力が向上する傾向があった ($F(1,53) = 2.58, p = .11, d = .23$)。効果量は小程度であった。統制群はポスト測定において、視覚ワーキングメモリの能力が低下する傾向が見られた ($F(1,43) = 2.09, p = .16, d = .21$)。効果量は小程度であった。

行動性セルフレギュレーション課題：交互作用が有意であった ($F(1,92) = 5.27, p = .02, \eta^2 = .05$)。効果量は小程度であった。単純主効果の検定を行った結果、時期については、実施群でポスト測定において、行動性セルフレギュレーションの能力が有意に向上した ($F(1,51) = 24.00, p = .001, d = .68$)。効果量は中程度であった。群については、ポスト測定において実施群は、統制群よりも有意に高かった ($F(1,92) = 8.65, p = .004, d = .61$)。効果量は中程度であった。

教室における行動：交互作用が有意であった ($F(1,99) = 8.86, p = .004, \eta^2 = .09$)。効果量は中程度であった。単純主効果の検定を行った結果、時期については、実施群において、プレ測定とポスト測定の反応時間は変わらなかった ($F(1,25) = .08, p = .78, d = .07$)。効果量も小さかった。一方、統制群においては、ポスト測定はプレ測定よりも反応時間が長くなっていた ($F(1,41) = 14.21, p = .001, d = .83$)。効果量は大きかった。群については、ポスト測定において、実施群は統制群よりも教師の指示の後、行動する時間が短かった ($F(1,66) = 12.38, p = .001, d = .88$)。効果量は大きかった。

以上のことから、宮城県の小学1年生において、START プログラム実行機能レッスンにより行動性セルフレギュレーションが向上し、視覚ワーキングメモリ課題が向上した傾向が明らかになった。また、実施群は入学当初と変わらず教師の指示が通っていたことが明らかになった。

* 本研究は、山本訓子氏(当時：宮城県利府町小学校教員、現在：関西福祉科学大学講師)との共同研究である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Imai-Matsumura K, Schultz D	4. 巻 -
2. 論文標題 Development of the START program for academic readiness and its impact on behavioral self-regulation in Japanese kindergarteners	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Early Childhood Education Journal	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10643-021-01213-1	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 Aoyama S, Imai-Matsumura K	4. 巻 -
2. 論文標題 Influences of executive functions on agility and comprehensive physical ability in kindergarteners	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Early Child Development and Care	6. 最初と最後の頁 1～10
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1080/03004430.2020.1773811	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 青山翔, 山本訓子, 松村京子	4. 巻 77(5)
2. 論文標題 児童期前期における実行機能と敏捷性との関係	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 小児保健研究	6. 最初と最後の頁 441-445
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 有
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 松村京子, 尾滝名津子, 山本訓子, 後藤則子	4. 巻 8(1)
2. 論文標題 5歳児の注意問題・攻撃的行動に対するSTARTプログラム実行機能レッスンの効果	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 子どものこころと脳の発達	6. 最初と最後の頁 47 58
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 有
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 Yamamoto N, Imai-Matsumura K	4. 巻 189(1)
2. 論文標題 Gender differences in executive function and behavioural self-regulation in 5 years old kindergarteners from East Japan.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Early Child Development and Care	6. 最初と最後の頁 56-67
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/03004430.2017.1299148	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27件(うち招待講演 0件/うち国際学会 5件)

1. 発表者名 西田美由紀, 松村京子
2. 発表標題 自己制御能力への実行機能の関与—小学校低学年と中学年の違い—
3. 学会等名 日本教育実践学会第23回研究大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Aoyama S, Imai-Matsumura K
2. 発表標題 Influence of executive function on agility and comprehensive physical ability in kindergarteners
3. 学会等名 19th European Conference on Developmental Psychology (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yamamoto N, Imai-Matsumura K
2. 発表標題 School-Based Training for Executive Function and Self-Regulation: Effects of an Intervention for First Graders After the Great East Japan Earthquake
3. 学会等名 19th European Conference on Developmental Psychology (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西田美由紀, 松村京子
2. 発表標題 児童の自己制御能力と実行機能を向上させるための介入研究
3. 学会等名 日本情動学会第8回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 小学校入学時のセルフレギュレーション能力・実行機能が 中学年の算数学力に与える影響
3. 学会等名 日本情動学会第8回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 小学校入学時の実行機能及び行動性セルフレギュレーション能力がその後の算数学力に 与える影響
3. 学会等名 日本教育実践学会第22回研究大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西田美由紀, 松村京子
2. 発表標題 小学低・中学年児童の実行機能が自己制御能力に及ぼす影響
3. 学会等名 日本発達心理学会第31回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 入学時の実行機能・教室でのセルフレギュレーション行動
3. 学会等名 日本発達心理学会第31回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yamamoto N, Imai-Matsumura K
2. 発表標題 School-based training for executive function and self-regulation: Effects of an intervention for kindergarteners after the Great East Japan Earthquake
3. 学会等名 the 25th Biennial Meeting of the International Society for the Study of Behavioural Development (ISSBD2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 小学1年生における実行機能及び行動性セルフレギュレーションと学力との関連
3. 学会等名 日本教育実践学会 第21回研究大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中條美由紀, 松村京子
2. 発表標題 小学2・4年生の自己制御能力と授業中の応答性に対する介入研究
3. 学会等名 日本教育実践学会 第21回研究大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 宮城県の小学1年生の学力と実行機能および行動性セルフレギュレーション
3. 学会等名 日本発達心理学会 第30回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中條美由紀, 松村京子
2. 発表標題 小学2・4年生の自己制御能力と授業中の応答性に対する介入研究
3. 学会等名 日本発達心理学会 第30回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Aoyama S, Yamamoto N, Imai-Matsumura K
2. 発表標題 Relationship between executive function, self-regulation, and agility during early childhood.
3. 学会等名 18th European Conference on Developmental Psychology (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yamamoto N, Imai-Matsumura K
2. 発表標題 Gender Differences in Executive Function and Behavioral Self-regulation in 5-year old.
3. 学会等名 18th European Conference on Developmental Psychology (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 青山翔, 岸本記公野, 松村京子
2. 発表標題 4 歳児を対象とした START プログラムの介入効果
3. 学会等名 日本教育実践学会第20回研究大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 小学校 1 年生における START プログラムの実施 実行機能と行動性セルフレギュレーションへの効果
3. 学会等名 日本教育実践学会第20回研究大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 青山翔, 岸本記公野, 松村京子
2. 発表標題 4歳児の実行機能・セルフレギュレーション能力への教育効果
3. 学会等名 日本情動学会第7回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 被災地宮城県の小学1 年生におけるセルフレギュレーションの向上に関する研究
3. 学会等名 日本情動学会第7回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 小学 1 年生における実行機能とセルフレギュレーション向上のための介入研究
3. 学会等名 日本発達心理学会第29回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 青山翔, 岸本記公野, 松村京子
2. 発表標題 START プログラムの 4 歳児に対する介入効果
3. 学会等名 日本発達心理学会第29回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 青山翔, 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 幼少期における実行機能と調整性運動能力との関係
3. 学会等名 日本教育実践学会第19回研究大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 STARTプログラムが被災地宮城県の子どものセルフレギュレーション能力に及ぼす効果
3. 学会等名 日本教育実践学会第19回研究大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 東日本大震災後の幼児の内在化問題行動と抑制のコントロール
3. 学会等名 日本情動学会第6回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 山本訓子, 松村京子
2. 発表標題 5 歳児における抑制とセルフレギュレーション向上のための介入研究
3. 学会等名 日本発達心理学会第28回大会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 伊藤 武彦, 松村 京子, 鬼頭 英明 編著	4. 発行年 2018年
2. 出版社 日本学校保健会	5. 総ページ数 199
3. 書名 健康教育の理論と実践 わが国と外国の事例をもとに	

〔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	山本 訓子 (Yamamoto Noriko)		

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
---------	---------