

令和 6 年 6 月 27 日現在

機関番号：33921

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2023

課題番号：19K14397

研究課題名（和文）親の子どもへの身体的同調性と調律的応答の関連性の検討

研究課題名（英文）The relationship between parental physical synchrony and attuned responsiveness to their children

研究代表者

蒲谷 慎介（Kabaya, Shinsuke）

愛知淑徳大学・心理学部・准教授

研究者番号：20758049

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：調律的応答の発達の意義をより多角的に検証することを目的とし、Virtual Reality（VR）システムと身体運動計測機器を統合的に用いて、乳児一般への親の身体動作をデータ化するシステムを新規に構築した。このオリジナルの身体動作計測システムを、乳児を子育て中の養育者および非養育者としての大学生に適用し、両者の身体動作上の特徴を比較することを通じて、親の身体動作の特徴を浮き彫りにすることを試みた。さらに、調律的応答の概念的な位置づけを整理し、今後の実証的検討が求められる課題を明確化した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

異なる発達の段階にある非養育者（大学生）と乳児を子育て中の養育者に対して等しく適用可能な身体動作計測システムを構築したことは、乳児に対する身体動作の微視的な個人差のデータ化とその発達過程の検証を可能とし、親による調律的応答を支える要因のさらなる解明につながるものである。またその知見は、音楽療法を始めとする多種多様な分野への波及効果が期待される。

研究成果の概要（英文）：With the aim of more comprehensively examining the developmental significance of attunement, a novel system was constructed that integrates Virtual Reality (VR) technology with body motion measurement devices to digitize parental body movements towards infants. This original body motion measurement system was applied to both caregivers currently raising infants and university students who are non-caregivers, in order to compare the characteristics of their body movements and highlight the unique features of parental body movements. Furthermore, the conceptual positioning of attunement was organized, and the issues that require empirical examination in the future were clarified.

研究分野：乳幼児発達心理学

キーワード：調律的応答 身体的同調性 アタッチメント VR

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

研究代表者は、乳児のネガティブ情動表出に対して親が行う調律的応答の発達の意義を明らかにするべく、乳幼児とその養育者を対象とした縦断観察研究を進め、母親自身のアタッチメントスタイルが安定型であることが調律的応答のしやすさに繋がり、母親による調律的応答が子どもの向社会性発達を促すことを示唆した。その探究を通じて、研究代表者は一連の調律研究における「ことば」の偏重と身体動作の等閑視を是正する必要性を認識するに至った。そこで、乳児に対する親の身体動作そのものをデータ化する新手法を考案し、従来の調律研究に身体動作における個人差を加味することを計画した。

2. 研究の目的

本研究では、親が行う調律と密接に関連することが予想される子どもに対する親の身体的同調性に着目し、調律的応答の発達の意義をより多角的に検証することを目的とした。具体的には、Virtual Reality (VR) システムと身体運動計測機器 (フォースプレート) を統合的に用いて、乳児一般への親の身体動作をデータ化するシステムを構築し、養育者と非養育者との比較を通じて親の身体動作の特徴を浮き彫りにした上で、乳児一般に対する親の身体動作と歩行開始期のわが子に対する調律的応答のしやすさの関連性を検討することとした。

3. 研究の方法

親の身体動作の個人差を実際の親子ペアの自由なやりとりの観察を通じて評価しようとする、そもそも子どもの特性や状態が統制できない上、ビデオデータを基に微視的な身体動作が生じているポイントをもれなく同定することは不可能に近く、また身体的同調と共起することが予想される調律的応答と明確に切り分けて吟味することが困難となる。そこで本研究では、没入感の高い VR 版共通乳児ビデオクリップを用いた身体動作計測システムを構築した。この計測システムでは、どの対象者にも同一の短い乳児ビデオ映像 (共通乳児ビデオクリップ) を複数呈示し、その映像中の乳児の動きに呼応して生じる対象者の微細な身体動作 (頭や手の動き等)、さらに全体的な姿勢変化 (体を前後に揺らす等) を時系列データとして把握する。この計測システムは子どもの特性や状態を統制できるのみならず、非養育者にも適用可能という利点を持つ。もし子どもへの身体動作に「親にしかない特徴」があるとすれば、それは親のみに焦点化するよりも、非養育者 (親になる前の青年等) と比較する中でより詳らかにできる。

本研究では、①生後 5~18 か月の複数の乳児の様々な対人的ふるまいを 360°カメラで個別に撮影し、身体動作計測システム用の VR 版共通乳児ビデオクリップを作成した上で、②非養育者である青年 (大学生) を対象に、質問紙によって測定されるアタッチメントスタイルと、乳児一般に対する身体動作との関連性を検証した。さらに、③乳児を子育て中の養育者を対象に、アタッチメントスタイルの測定および子どもの気質測定を実施し、これらの変数と乳児一般に対する身体動作の関連性を検証した上で、非養育者との比較を行った。併せて、身体動作における個人差と調律的応答の間にはいかなる関連性があるかを検証するべく、歩行開始期のわが子が発する各種シグナルに対して養育者がいかなる応答をするのかを実験的に観察した。

4. 研究成果

本研究を開始した 2019 年度末期より、国内においても COVID-19 が流行し始め、VR 版共通乳児ビデオクリップに用いる動画素材を得たのちは、当初予定していた新規の対面での調査実施が長らく不可能となった。調査実施が困難となった期間は、発達心理学における「調律」の概念的な位置づけの整理およびそこから得られた研究課題の実証的検討に注力すると共に、妥当性の高い共通乳児ビデオクリップの作成の一環として、青年 (大学生) を対象とした乳児ビデオクリップに対する印象評定実験で得られたデータを多側面的に解析した。COVID-19 の 5 類感染症移行後、当初の計画を若干縮小する形で、養育者を対象とした調査を実施した。

(1) 調律的応答の概念的な位置づけの整理

従来、アタッチメント理論においては、乳児のネガティブ情動に対する養育者の制御 (regulation) に関する実証研究は分厚く行われてきた一方、調律 (attunement) が直接的に扱われることは希薄であった。その一因として、調律という現象が経験則的に重要視されつつも、それが既存の発達理論の中でうまく位置づけられないまま、多種多様な方法論で散発的に捉えられてきたためと考えられる。研究代表者は、その解決の糸口が近年の communicative musicality (以下、「音楽性」と表記) 研究に見出せると考え、従来のアタッチメント理論と音楽性の観点を対比することを通じて、この二つの分野のはざまに調律を位置づけられることを指摘した。

さらにこの考究を深め、アタッチメント理論と音楽性の観点は現象の切り取り方、すなわち思考の語法が異なっており、アタッチメント理論においては主に能動-受動の図式が優勢である一方、「遊び」のある音楽性は中動的現象に近いことを指摘した。この二つの分野は重なり合う

部分も多く、組織化されたアタッチメント関係で得られる安心感や信頼感が遊びのある音楽性を支えている可能性があり、その中で調律が成立すると考えられる。「音楽性の揺籃としてのアタッチメント」という図式を実証するために、調律における「遊び」の有無や程度の定量化を目指すことの重要性を指摘した。

以上の着想を国内外の関連研究の動向の中で位置づけ、今後の調律研究が目指すべき方向を提示すべく、総説論文を執筆した。調律が重要視されつつも、調律が子どもの社会情緒的発達にいかなる影響を及ぼすかが未だ判然としていない原因として、調律を考究するための主要理論間に発達観の違いがあること、さらに実証のための方法論が不揃いであることを見出し、その解決のための指針を示した。

こうした調律的応答の概念的な位置づけの整理は、親子関係における情動と発達に関する学術的解説(蒲谷・平田, 2021)、非認知能力と乳児期の自己の発達に関する理論的考察(蒲谷, 2022)、音楽性の観点に基づいて親子間の相互作用の発達の意義を解説した学術的エッセイ(蒲谷, 2023)、調律的現象に類する親子間の「くすくすり」に関する考察(蒲谷, 2024)といった派生業績へと繋がることとなった。

(2) 乳児に対する身体動作計測システムの構築

身体動作計測システムで呈示する VR 版共通乳児ビデオクリップを作成するために、生後 5~17 ヶ月の乳児 7 名(男児 5 名, 女児 2 名)を Insta 360 ONE X を用いて個別に撮影した。得られた 360° 動画素材を基に、被写体の乳児が明瞭な情動表出あるいは身体動作を呈している場面を選定し、39 本のビデオクリップを作成した。この中から身体動作計測システムで呈示するにあたって妥当なビデオクリップを選定するため、被写体となる乳児にどれほど心的帰属を起しやすいか、乳児を養育した経験の無い青年(大学生) 12 名(平均年齢 20.8 歳)を対象に、個別評定実験を行った。

無音の各ビデオクリップをランダムにモニター上で 1 回呈示し、その都度、「映像中の子どもの行動の背後に、どの程度明確に内的状態(思ったり、考えたり、感じたりすること)があると思うか」「および「映像中の子どもの行動を目の前にして、自分自身はどのような気持ちをどの程度感じたか(喜び、悲しみ、怒り、嫌悪、恐れ、驚き)」を、それぞれ「全くない(1)」から「かなりある(8)」の 8 段階で回答させた。12 名の回答の平均値を各クリップの内的状態および 6 情動に関する評定値とした。大学生自身の情動喚起が乳児に対する内的状態帰属といかなる関連性を有するのかを検証したところ、乳児の「内的状態」と自身の 6 情動の間で、有意な正の相関関係にあったのは自身の「悲しみ」のみであった。乳児がしかめ面をする、むずかるといった様子を見て自身に「悲しみ」が強く惹起するほど、比較的容易に特定の内的状態を想像することができた一方で、乳児の様子を見て自身に「喜び」が生じた場合には、その帰属内容は多様なものとなるために、明確さの点で捉え方の個人差が大きくなることが示唆された。この検証から、同程度に自身に「喜び」が生じつつも乳児への内的状態の帰属のしやすさに差があるビデオクリップ間で精緻な比較を行うことで、内的状態帰属の程度を左右する乳児の情動表出方略や身体動作の特徴を浮き彫りにできることが示された。

また、映像中の乳児が視聴者に対して一瞬でも視線を向けること(カメラ目線の有無)と乳児の情動表出の有無という二種類の要因が乳児への内的状態帰属のしやすさにいかなる影響を及ぼすのかを検証したところ、情動表出の主効果が 5%水準で有意であり、情動表出ありの場合に内的状態得点が高いことが示された。また有意傾向ではあるものの、カメラ目線と情動表出の相互作用効果がみられ、カメラ目線があり、かつ情動表出がない場合に内的状態得点が最も低くなる傾向にあった。この結果から、乳児のカメラ目線は視聴者を二人称的立場に引き込む効果を生みつつも、二人称的關係の中で乳児に情緒的揺れ動きのない場合には、かえって内的状態帰属のしにくさを招来することが示唆された。

こうした検討を経て見出された、内的状態が帰属されやすい乳児の挙動(すなわち生氣情動の流れが明瞭である動作)の特徴量を抽出することを目的とし、ビデオクリップから得られる身体動作の活発さの推移に関する時系列データに対してタウ G ガイダンス分析(Lee, 2009)を適用した。39 本のビデオクリップの中から、内的状態得点が高かった映像刺激および低かった映像刺激を選択し、全 14 本の動画を MATLAB による Motion Energy Analysis(以下、MEA)の対象とした。MEA で得られた 30Hz の時系列データを、撮影対象となった乳児の生氣情動の躍動を反映するものとして扱うこととし、タウ G ガイダンス分析の対象とした。内的状態得点が高い 7 本の動画では累計して 90 か所、内的状態得点が高い 7 本では 100 か所について、タウガイド率、タウ R^2 値、推定値を算出した。内的状態高映像と内的状態低映像とで、三種のタウ統計量の平均値はそれぞれタウガイド率が .69 と .67、 R^2 値が .79 と .76、推定値が 0.30 と 0.29 と、実質的な差異は見出されなかった。ただし、内的状態高映像と低映像とで、各種タウ統計量の分布の様相は異なるものであった。生氣情動の質を評価するにあたって、各種タウ統計量の代表値(平均値)のみを参照することは妥当ではなく、データの分布形に着目する必要があることが示唆された。特に、内的状態高映像群で見出された複数のピークを持つタウ統計量の分布は、それらの映像に垣間見える乳児のメリハリのある生氣情動の質を反映している可能性がある。ただし、Motion Energy そのものをタウ G ガイダンス分析の対象とすることの妥当性については、課題が残された。

以上の各種解析で得られた知見を踏まえつつ、大学生 20 名(平均年齢 20.9 歳)によるビデオ

クリップ評定データに基づき、視聴者が多様な心的帰属を行いやすいビデオクリップ 7 本を選定した。VR ヘッドマウントディスプレイを通じてこの 7 本の動画を連続呈示し、その際の視聴者の微細な身体動作を、フォースプレートを通じて時系列的に記録するシステムを構成した。

(3) 行動連鎖に基づく発達早期の調律的行動の検討

先述した調律的応答の概念的な位置づけの整理を通じて、親による調律が子どもの社会情緒的発達の何をどのように育むのかを実証的に検証すること、またその調律の様相はアタッチメント理論のみならず、音楽性の観点から捉えべきことが課題として挙げられた。そこで、研究代表者が実施した乳児とその母親 40 組（女児 21 名、男児 19 名）を対象とした縦断観察データを用いて、乳児期における母親の調律的・非調律的応答の程度と、その後の幼児期における、親の苦痛表出に対する子の行動との関連性を検証した。その結果、乳児期に母親から調律を受ける経験が相対的に多かった子どもには、幼児期において、親の苦痛演技に巻き込まれることなく「痛がる親の様子を冷静に観察してから向社会的行動に移行する」という行動上の組織化が認められた。従来の向社会的性の早期発達に関する研究は、向社会的行動そのものにピンポイントに焦点を当てたものが多かった。しかし同じ行動であっても、その前後の一連の行動の流れ次第で意味合いが異なること、またある行動 A と行動 B の間の推移のしやすさにおける非対称性に着目した本検討は、楽曲のアナリーゼに通じるものがあり、調律を音楽性の観点から捉える試みと位置づけることができる。

また、親による調律が子どもに与える影響の程度は、その子ども自身の気質的特徴によって異なることが予想されたため、幼少期からの気質的特徴として子どもの「見知らぬ人や場所への恐れ」に着目し、その恐れやすさの度合いによって、母親による調律的応答の効果がいかに左右されるかを同一サンプルで検証した。その結果、乳児期に母親からよく調律されていた子どもでは、恐れやすさ気質の程度にかかわらず、幼児が痛がる親の様子を冷静に観察してから向社会的行動に移行する調律的行動をしていた一方で、調律される経験が相対的に希薄であった子どもの場合は、恐れやすさ気質の度合いによって幼児の行動の組織化に質的な違いが見出された。すなわち、恐れ気質が相対的に低い場合には、幼児は痛がる親にどう接すべきか判断しがたい様子であった一方で、恐れ気質が相対的に高い場合には、向社会的行動自体が乏しく、モノ遊びに集中するか痛がる親をもっぱら傍観する回避的傾向が見出された。

(4) 乳児に対する身体動作計測システムの養育者・非養育者への適用

乳児に対する身体動作計測システムを用いて、乳児（平均 16.3 か月）を子育て中の養育者（母親）9 名および非養育者としての大学生 27 名を対象とした個別のデータ収集を実施した。本個別調査では大学生と養育者のいずれも質問紙（中尾・加藤（2004）による ECR-GO；古村・村上・戸田（2016）による ECR-RS）を用いてアタッチメントスタイルが測定された。アタッチメント対象ごとの不安および回避得点に基づき類型化を行ったところ、大学生サンプルでは Secure タイプが 10 名、Dismissing タイプが 9 名、Preoccupied タイプが 8 名となった。養育者サンプルでは、Secure タイプが 4 名、Dismissing タイプが 1 名、Preoccupied タイプが 2 名、fearful タイプが 2 名となった。調査参加者が VR 動画刺激を見ている際にフォースプレートで測定された圧力中心（center of pressure）の微視的な変動に基づき、VR 動画の被写体となった乳児の身体動作との同調度を 0~3 の 4 段階で評定したところ、大学生の平均同調度は 1.26 ($SD = 0.76$)、養育者の平均同調度は 1.37 ($SD = 1.04$) であり、有意な平均値差は無かった。ただし、大学生では 1 回目と 2 回目の VR 呈示で同調度に差は無かった一方で、養育者では 1 回目の呈示に比べ 2 回目の呈示の際に同調度が増加する傾向が見られた。アタッチメントタイプ別に平均同調度を算出したところ、大学生では Secure タイプで 1.53、Dismissing タイプで 1.30、Preoccupied タイプで 0.87 となり、養育者では Secure タイプで 1.67、Dismissing で 2.79、Preoccupied タイプが 1.29、fearful タイプが 0.29 となった。大学生と養育者のいずれも、アタッチメント不安が強まる程、乳児への身体動作同調度が低くなる傾向が共通して見られた。なお大学生サンプルにおいては、Secure タイプと Dismissing タイプとで平均同調度に実質的な差異は見られなかったものの、同調度の分布に着目すると、Secure タイプは平均値を中心とする単峰性であった一方、Dismissing タイプは低同調度と高同調度の両極でピークを持つ多峰性が見られた。サンプルサイズが小さいため暫定的な知見となるが、Secure タイプと異なり、Dismissing タイプでは全く同調しないか過剰に同調するかの極端な振れ幅が存在するのかもしれない。

身体動作計測システムによる計測に併せて、養育者の個別調査では養育者-乳児の相互作用を実験的に観察し、乳児のネガティブ情動表出や不従順行動に対して養育者がいかに応ずるのかを検証した。この実験的観察手法は蒲谷（2018）に基づくものであり、本調査においても養育者の調律の度合いを観る上で、本手法が妥当であることが確認できた。蒲谷（2018）によれば、Secure タイプの養育者は調律的応答を行いやすく、対照的に Insecure タイプでは調律をしないか、非調律的応答をしやすい。本研究の試行的分析で明らかとなった乳児に対する身体動作における各アタッチメントタイプの特徴は、蒲谷（2018）の結果と符号するように思われる。今後よりサンプルサイズを大きくした上で、本計測システムで取得される時系列データを用いたさらに精緻な解析を通じて、乳児一般に対する親の身体動作と歩行開始期のわが子に対する調律的応答のしやすさの関連性をより堅実に検証する必要がある。

(5) 本研究成果の国内外における位置づけとインパクト

COVID-19 の流行により当初予定していた規模での実証的検討は実現できなかったものの、乳児に対する親の身体動作の特徴と調律の関連性を検討する試みは変わらず先進的なものと位置づけられる。親の身体動作に着目した研究はこれまでも散見されるが(e.g. Beebe et al., 2010; Shai & Belsky, 2011), 本研究のように VR と身体運動計測機器を統合的に活用し、客観的なデジタルデータ化を目指したものは無いように思われる。異なる発達の段階にある大学生と乳児を子育て中の養育者に対して等しく適用可能な身体動作計測システムを構築できたこと、そして、そのオリジナルのシステムを用いることで VR 乳児ビデオクリップを見ているときの身体動作における微視的な個人差のデータ化に成功し、非養育者と養育者との比較を通じて「親」の身体動作の特色を浮き彫りにするための布石を打てたことが、主要な成果である。

本研究で着目した調律も身体的同調もいわば親の子どもへの共鳴・共振と換言できるが、これはセラピストとクライアントを音楽的交感によって繋ぐ音楽療法の領域とも接点を持つと考えられる(Malloch & Trevarthen, 2009; Stern, 2010)。本研究自体は純粋な基礎的研究ではあるが、本計測システムで明らかになる親の身体動作の特徴、ならびにそれが親子間の情緒的繋がりに果たす役割は、音楽療法実践にも大いに活かされる可能性がある。先述した派生業績からも推察されるように、本研究の成果は今後、多種多様な研究・実践分野に波及することが期待される。

引用文献

- Beebe, B., Jaffe, J., Markese, S., Buck, K., Chen, H., Cohen, P., ... & Feldstein, S. (2010). The origins of 12-month attachment: A microanalysis of 4-month mother-infant interaction. *Attachment & human development*, 12, 3-141.
- 蒲谷 慎介 (2018). 歩行開始期乳児の不従順行動に対する母親の調律的応答 歩行不可期における応答との一貫性 発達心理学研究, 29, 34-47.
- 蒲谷 慎介・平田 悠里 (2021). 親子関係における情動と発達 遠藤 利彦(編) 情動発達の理論と支援(シリーズ支援のための発達心理学)(pp. 70-81) 金子書房
- 蒲谷 慎介 (2022). 乳児期の自己にみる「非認知」 発達, 170, 27-33.
- 蒲谷 慎介 (2023). 「最初のテンポはこれくらいで」 令和5年度郡山市中央図書館レクチャーコンサート「こども・お母さん・音楽」来場者用パンフレット
- 蒲谷 慎介 (2024). くすぐりに発達上の要衝を観る：色彩豊かなリトマス紙として ベビーサイエンス, 23, 56.
- 古村 健太郎・村上 達也・戸田 弘二 (2016). アダルト・アタッチメント・スタイル尺度 (ECR-RS) 日本語版の妥当性評価 心理学研究, 87, 303-313.
- Lee, D. (2009). General Tau Theory: Evolution to date. *Perception*, 38, 837-850.
- Malloch, S., & Trevarthen, C. (2009). *Communicative musicality*. Oxford: Oxford University Press.
- 中尾 達馬・加藤 和生 (2004). 一般他者を想定した愛着スタイル尺度の信頼性と妥当性の検討 九州大学心理学研究, 5, 19-27.
- Shai, D., & Belsky, J. (2011). When words just won't do: Introducing parental embodied mentalizing. *Child Development Perspectives*, 5, 173-180.
- Stern, D. N. (2010). *Forms of vitality: Exploring dynamic experience in psychology, the arts, psychotherapy, and development*. Oxford University Press, USA.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1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 蒲谷 慎介	4. 巻 21
2. 論文標題 調律の諸相：理論・実証・実践をめぐる近年の動向	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ベビーサイエンス	6. 最初と最後の頁 22-39
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 蒲谷 慎介
2. 発表標題 母親による調律的応答が育む幼児期の向社会性：親の苦痛表出に対する子の行動の組織化
3. 学会等名 日本赤ちゃん学会第23回学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 蒲谷 慎介
2. 発表標題 行動連鎖の非対称性にみる生後20か月児の調律的行動：母親による非調律的応答と対象児の「恐れやすさ」気質の組み合わせ効果
3. 学会等名 日本発達心理学会第35回大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 蒲谷 慎介
2. 発表標題 子の「表現する主体」に大人はいかに感応するか
3. 学会等名 日本赤ちゃん学会第24回学術集会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 蒲谷 慎介
2. 発表標題 タウGガイダンス分析による乳児の生氣情動の質的評価：乳児に対する心的帰属のしやすさとタウ統計量の関連性
3. 学会等名 日本心理学会第86回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 蒲谷 慎介
2. 発表標題 音楽性の揺籃としてのアタッチメント
3. 学会等名 日本赤ちゃん学会第21回学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 蒲谷 慎介
2. 発表標題 乳児のカメラ視線および情動表出の有無が乳児への内的状態帰属のしやすさに及ぼす影響
3. 学会等名 日本心理学会第85回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 蒲谷 慎介
2. 発表標題 乳児への内的状態帰属と大学生自身の情動喚起の関連：多次元尺度構成法による心理空間の可視化
3. 学会等名 日本発達心理学会第32回大会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 今川 恭子(編著)	4. 発行年 2020年
2. 出版社 株式会社音楽之友社	5. 総ページ数 328
3. 書名 わたしたちに音楽がある理由(わけ) 第4章 親子のはざまを繋ぐもの：「音楽性」の観点がもたらす展望 (pp. 51-64)	

〔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
---------------------------	-----------------------	----

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