# 科研費

# 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 9 日現在

機関番号: 17102

研究種目: 挑戦的萌芽研究 研究期間: 2012~2014

課題番号: 24653227

研究課題名(和文)科学と技術をめぐる教育思想史

研究課題名(英文)History of educational thoughts through science and technology

研究代表者

藤田 雄飛 (FUJITA, Yuhi)

九州大学・人間・環境学研究科(研究院)・准教授

研究者番号:90580738

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文):本研究は、理論体系として確立した科学ではなく、科学的な知が成立するプロセスの内側へと踏み込むことで、諸科学が教育をめぐって相互に絡み合っていくその様相を検討し、科学と教育(学)の境界領域に立ち上がる「教育的なるもの」を描くことを目的として取り組まれた。その際、特定の科学的言説や理論の確認だけで閉じることなく、科学・技術と教育との絡まり合いをミクロな実践から明らかにすることを本研究の研究上の特色として上げることができる。それは具体的には、「授乳」、「おもちゃ遊び」、「幼年期」という、教育学にとって重要な実践や概念の生成を辿る作業である。

研究成果の概要(英文): This research have aimed to see about the aspect that sciences cross each other and to describe the emergence of "the educational" on the border of the science and the educational practices, by moving in the process of constructing the science, not on the established sciences as a system. We could emphasis the feature of this research is revealing the connection between science, technology and education, from the practices. In concrete, we researched about "lactation-allaitement" "plya with toys" and "infancy". These terms are very important to follow the practices and becoming of ideas.

研究分野:教育人間学

キーワード: 科学・技術 人間諸科学 実践

#### 1.研究開始当初の背景

これまでの教育史・教育思想史研究において、長尾十 三二編『新教育運動の理論』(1988、明治図書出版)に 代表される数々の研究によって、19-20世紀転換期に子 どもと教育のあり方が現在に結びつく形で再編成され ていったことが明らかにされてきた。1990年代以降、 そうした研究を問い直し、心理学・社会学・人類学など の人間諸科学との連関を問題とする研究がなされてき ている。例えば優生学との関連を扱った藤川信夫編『教 育学における優生思想の展開』(2008、勉誠出版)など。 とはいえ、こうした研究もまた教育と教育学の内側から 隣接諸科学の影響を検討するにとどまっており、その意 味で教育において利用可能な形に縮減された科学、すな わちすでに完成した自律的な理論体系としての科学の みを扱ってきたと言える。また、こうした諸研究は、科 学・技術を理論的言説の集積として把握する伝統的な科 学観に依拠しており、そのために世紀転換期の人間諸科 学が教育をめぐって多様な形で連関していった科学的 実践のダイナミズムを見逃してきたという点を看過す ることは出来ない。

さらに、実践という観点からは、P・アリエスの『子供の誕生』を受けた諸研究に代表される教育の社会史・文化史研究が、人々のミクロな諸実践に着目し、教育をめぐる制度・儀礼・慣習さらには子ども観の変遷を検討することで、教育という営為の総体を明らかにしてきた(宮澤康人編『社会史のなかの子ども アリエス以後の家族と学校の近代』など)が、それらの研究もまた、「社会-文化」という枠組みに強調点を置き、「文化と自然」、「人間と非人間」といった二項対立を前提として、文化と人間の側にのみ焦点を当てる傾向があったと言える。そのため世紀転換期の子どもと教育をめぐる諸実践の再編成が、科学・技術を巻き込みながら、そうした二項対立図式を越えたところで展開してきたことを見落してきたと言える。

# 2.研究の目的

こうした諸研究を背景としつつ、本研究はその全体において、理論体系として確立した科学ではなく、人間諸科学的な知が成立するプロセスの内側へと踏み込むことで、人間諸科学が教育をめぐって相互に絡み合っていくその様相を検討し、人間諸科学と教育(学)の境界領域に立ち上がる「教育的なるもの」を描くことを目的として取り組まれた。その際、特定の科学的言説や理論の確認だけで閉じることなく、科学・技術と教育との絡まり合いをミクロな実践から明らかにすることを本研究の研究上の特色として上げることができる。それは具体

的には、「授乳」、「おもちゃ遊び」、「幼年期」という、 教育学にとって重要な実践や概念の生成を辿る作業で あり、その延長上においてこそ、科学・技術と接続され た知を提示することが可能になると考えられる。それは すなわち、人間諸科学の多様な連関のなかでこれらは 「教育的なるもの」として析出するとともに、翻って、 これら「教育的なるもの」が人間諸科学の多様な連関を そこから成立させるという、知と実践の結節点の一つで あったことを確認する作業に他ならない。このように, 19-20 世紀転換期において生じた、人間諸科学の領域と 教育学の領域の絡み合いの場を横断することで、人間諸 科学の多様な連関を動態的なものとして描き出すこと こそ,本研究が目的として設定したものである。

# 3.研究の方法

本研究は、ミクロな実践に着目し、科学技術と教育の 絡まり合いを探求するものであり、そのためにフーコー の系譜学やラトゥールの科学論を方法論として参照した。 フーコーはその系譜学において知と権力の結びつきを把 握しようとした。またラトゥールは科学技術をネットワ ークという観点から記述するアクターネットワーク理論 を展開し、いかなる実践が科学的事実や技術的人工物を 産出するのかを検討した。

彼らは、科学技術における知を、閉じた実験室で行われる理性的な観察の帰結と捉えるのではなく、様々な領域にわたって諸々の配置やネットワークを構成する実践の帰結として把握する。これによって科学性や合理性が産出されるプロセスそれ自体を問題化し、諸領域を横断しながらそうしたプロセスを記述するのである。これらの試みは、教育と科学が混淆する領域においてミクロな実践を検討するための一つの指針を提供すると言えよう。ここでは、ハイブリッドに着目すること、および真理の歴史を描くことという観点から、彼らの議論を本研究がいかに引き受けようと試みたかを示してみたい。

ラトゥールは、実験室をフィールドとする研究から出発し、その方法論を洗練させる。平川秀幸が指摘しているように、「実験室研究」は、科学的事実を産出するミクロな実践を問題化し、第一に実験器具、設備などの物質的媒体の役割、第二に実験室の内外における交渉などの行為遂行的プロセスが果たす役割に着目するものであった(平川秀幸2002「実験室の人類学実践としての科学と懐疑主義批判」金森修・中島秀人(編)『科学論の現在』勁草書房、23-62頁。金森修2000『サイエンスウォーズ』東京大学出版会、157-179頁)。さらにラトゥールは、人や物が織りなすネットワークという観点か

ら、科学技術における諸実践が様々な領域と結びついて 進展することに着目する。彼はそこで、科学技術をめぐ って主体と客体、人間と非人間といった二項対立では捉 えられない混ざり合いが生じることを強調するように なる(ラトゥール 2008 川村久美子訳『虚構の「近代」

科学人類学は警告する』新評論)。すなわち科学技術は、人と物のネットワークを諸領域へと繰り広げ、そこにおいて主体と客体、人間と非人間の「ハイブリッド」が生みだされるのである。本研究では、このような視点を受けて、例えば細菌をめぐる科学実践における非人間と人間の接合を探求し、また無意識をめぐる医学・心理学的な実践において医師と患者といった二項対立が曖昧化するプロセスを検討し、また教育玩具開発のうちで玩具と子どもが混ざり合うさまに着目した。

さらに本研究では、複数の合理性という観点から真理 の歴史を描くために、フーコーの議論を参照した。そも そもラトゥールの試みは明らかに、フーコーのプロジェ クトと結びついている。フーコーの試みが、知を構成す る実践に重点を置き、そこで展開される非人称的で微視 的な運動を記述するものだからである。その際フーコー が決定的なポジションを与えたのが、「装置 dispositif」 の概念であった。フーコーによれば装置は、言説、制度、 法規に関する決定、行政上の措置など、言説的なものと 非言説的なもの双方の網の目からなる「不均質なある全 体」であり、戦略機能を持った編成体である(フーコー 2000『ミシェル・フーコー思考集成 VI 1976-1977 セ クシュアリテ/真理』小林康夫他編、筑摩書房、409-452 頁)。この装置概念によって、彼は権力と知の交差を検 討し、諸々の装置の絡まりあいとして真理の歴史を描き だそうとする。その試みでフーコーが示したのは、ネッ トワークの組織化が様々な形式を介して知の産出へと 至ることであり、この形式を彼は、諸々の装置として種 別することで、複数の合理性や科学性を描きだし、その 競合や交差を検討したのだと言えよう。本研究ではこう した視点を受け、「未熟な科学」という科学性の一つの 形式を考察し、また実験科学的な装置がそれとは別種の 装置と絡まりあう様を探求した。

このように本研究では、科学技術をめぐるミクロな諸 実践を検討し、(1)そこに生みだされるハイブリッド に着目すること、および(2)複数の合理性や科学性の 絡まりあいとして真理の歴史を描きだすこと、これを主 要な方法論として子どもや教育をめぐる諸々の概念や 装置が生みだされるプロセスを検討した。

# 4. 研究成果

成果報告1(藤田雄飛)

藤田は,科学的真理を科学者による実験や論証や分析, さらには科学者共同体によるその承認という科学的実践において生成するものであるとともに,それによって開かれた地平を拡張していく人びとの日常的な実践によって各処で不断に立ち上がり続けていくものとして描くために,19-20世紀転換期の授乳を巡る科学的・技術的実践を対象としながら分析した。

特に,1857年のパストゥールによる乳酸発酵素の 発見という科学的出来事は、その後の子どもを巡る「教 育的なもの」のあり方を劇的に変えるインパクトを持つ ものであったと考えられる。ドイツのコッホとともに近 代細菌学の父として並び称されるパストゥールは周知 の通り,発酵という現象が自然発生するのではなく,あ るミクロな生物によって引き起こされることを 19 世紀 に明らかにした。1857年の科学アカデミーにおいて乳 酸発酵素の発見を報告した彼の偉業は,そこにはじまる 微生物革命を牽引したことにあると言えるが, そうした 新たなパラダイムを開いていった科学的実験はそれ自 体,パストゥールという主体による,実験室の内部での 客体としての微生物の発見という孤独な作業に閉じた ものであるわけではない。科学人類学者のラトゥールが 強調するように,パストゥールは実験室の外で実験を継 続させるために金策に走らねばならなかったであろう し, 当時優勢を誇っていた自然発生説を唱えるプーシェ を相手にアカデミーにおいて論争に勝利しなければな らなかった。そしてこうした作業のいずれもが,科学的 真理のために不可欠のものであったがゆえに、その真理 の実践の場を実験室に閉じることも,その発見を巡る事 象のうちのアクターをパストゥールに限定することも 出来ないのであった。加えて、パストゥールの発見を当 時の授乳という実践に重ねて見ていくなら、そこには科 学と人間諸科学の境界領域におけるこの発見の波及効 果と、それによる真理の実践場が開かれて行く様を確認 することが可能である。すなわち,19-20世紀転換期ま で、腐敗の危険性から決して子どもたちに生存を与える ことが出来なかった牛乳という存在が, 煮沸によってそ の内部の細菌を殺菌することによって,彼らの生を支え るアクターとして登場するようになる。そこでは,低温 殺菌処理された牛乳を販売する企業やガラス製のほ乳 ビンの製造,煮沸消毒用の技術の開発などが複雑に絡み 合いながら、子どもの成長を可能にする真理として、「清 潔な牛乳」が登場する場が整備されていったのである。

(参照: Delahaye 2003, *Bébé au biberon*,hoëbeke) こうした子どもの生をめぐるネットワークの中でも,

医学との関連において特に注目すべきは Goutte de lait と呼ばれるミルク配布所の存在である。1892年,古く からの労働者街であり, フランス地方都市から流入して きた貧しき者たちの行き交う街区であったパリ 19 区の ベルヴィルにおいて,医師のヴァリオが貧しい家庭の乳 幼児を対象とした無料診療所を開設している。彼は1894 年にフェカンにおいて医師のドュフーがはじめた最初 のミルク配布所であるグート・ド・レの付属施設として, この地区にグート・ド・レ・ド・ベルヴィルと呼ばれる ミルク配布所を開設することになるが,この配布所では 非常に安価あるいは無料で,低温殺菌された牛乳を小さ なほ乳ビンに入れて配布するとともに, 医師による子ど も達の診察と検査が行われていった。さらにこの施設で は,適切な量のミルクを子どもに与えるために,診察ご とに体重測定が行われていったが,こうした実践こそが 秤を用いて子どの成長を可視化するものとして,その後 の教育領域,特に保育所の実践へと影響していったと言 える。(Archives National, Talon F/22/446)

### 成果報告2(渋谷亮)

精神分析は、発達や親子関係をめぐる知を提供する「子 どもの科学」の一つだと言える。このことを踏まえて渋 谷は、精神分析の成立過程を検討した。近年の精神分析 の歴史研究では、精神分析と催眠術との関係は、スキャ ンダラスで論争的な場を提供するものとなっている。と りわけレオン・シェルトーク、イザベル・スタンジェー ル、ミケル・ボルク=ヤコブセン、アンドレアス・マイ アーらは、催眠術を精神分析の単なる前史としてではな く、精神分析を内的に構成するものとして捉えなおそう としている。興味深いことに、彼らの試みでは、催眠術 と精神分析はしばしば、理論ではなく実践という観点か ら描きだされている。例えば、アンドレアス・マイアー は、催眠術と精神分析を19世紀末の「実験文化」という コンテクストに置き、これによって「観念史的ないし理 論史的なアプローチとは逆に、催眠術と精神分析の展開 を、無意識を研究対象にする場、実践、記録装置に基づ いて辿る」試みを展開している (Mayer, A. 2002

Mikroskopie der Psyche: Die Anfänge der Psychoanalyse im Hypnose-Labor., Wallstein Verlag. S. 13)。それは、場、実践、記録装置が織りなすセッティングやその配置換えの内に、固有の科学性を探しだす試みである。

本研究では、こうした試みを参照し、さらにラトゥールの科学論やフーコーの装置論を導入することで、フランツ・アントン・メスメルからジークムント・フロイトの精神分析に至るプロセスを検討した。メスメルの動物

磁気説は、18世紀末に一世を風靡するが、これを調査す るために組織された委員会によって、制度的な科学の領 域からは締めだされた。この調査を検討したスタンジェ ールとシェルトークは、委員会が要請したのが「 実験 科学者 の理性」であり、それに対して動物磁気説が依 拠していたのは「 ナチュラリスト の理性」であった と指摘する (Stengers, I. & Chertok, L. 1992 A Critique of Psychoanalytic Reason: Hypnosis as a Scientific Problem from Lavoisier to Lacan, translated by Noel Evans, Stanford University Press., p. 5-7)。 すなわち、実験科学が目指すの は、寄生的な要素を排除し、状況の諸条件を操作できる 空間としての実験室を打ち立てることである。しかしナ チュラリストは、経験を通して観察の仕方を学び、雑多 の現象のうちから医師の身体的な技としての「タクト」 によって事実を選別しようとする (ibid, pp. 8-26)。ここ に見られるのは、状況と理論ないしイメージと言語のあ いだで作動する二つの装置である。実験科学の装置は、 状況を「純化」し原因と結果の連鎖を規定可能にし、他 方でメスメル主義の装置は、雑多な要素を結びつける医 師の身体をもとで作動する。このメスメル主義の装置を、 委員会は排除しようとしたのである。

実験科学の装置が洗練され様々な領域へと拡大して いった 19 世紀の末、催眠術はジャン・マルタン・シャ ルコーのもとで科学の領域へと舞い戻る。彼は、催眠術 を動員することで、捉えがたいヒステリーを一種の「自 動機械」へと変換する。そのための戦略拠点が、サルペ トリエール病院であった。サルペトリエール病院は、外 来棟や博物館、実験室、写真工房などからなる巨大な実 験室である。そこでは諸々のセクターが連動し、様々な アクターを結びつけられながら、その翻訳のプロセスは 隠ぺいされる。これによって医師の身体は不可視化され、 催眠術はヒステリー者を科学の対象に仕立てあげる道 具と化す (cf. Sadoff, D. F. 1998 Sciences of the Flesh: Representing Body and Subject in Psychoanalysis, Stanford University Pr, pp. 84-120)。これに対してイポリット・ベ ルネームは、シャルコーらの試みを批判し、サルペトリ エール病院における医師の身体を前景化することで、そ こにはたらく力を「暗示」として明るみにだそうとした。 それは、人や物を結びつけるネットワークの作用を可視 化する試みだと言える。このように見るなら、19世紀末 に明らかになりつつあったのは、人間を対象とする科学 実践において、実験科学の装置からメスメル主義の装置 を、あるいはメスメル的な威光を放つ身体を切り離すこ とができない、ということであった。

フロイトは、シャルコーとベルネームのあいだで、あ

るいは実験科学の装置と治療主義の装置のあいだで、両 者を組み合わせ新たな装置を練り上げていく。彼は、ヒ ステリーの原因を心的表象の連鎖に求め、催眠術をこの 連鎖に働きかける想起技法として捉え直すことで、催眠 術のセッティングを改変していく(『フロイト全集』1-2 巻)。こうしてフロイトはメスメル主義的ないし治療主 義的装置の内で、そこから身を振りほどこうとする。こ こにおいて、表象の連鎖が行き着く先として幼児期の問 題が提起される。さらに表象の連鎖の機構が心的な「装 置 apparat」という観点から定式化される。これによって 人や物が織りなすネットワークとしての大掛かりな装 置は、ミニマルな心的装置へと還元される。とはいえ、 フロイトの見いだした装置は、表象を産出する機制それ 自体を問題化するものである(「心理学草案」(1895)『フ ロイト全集』3巻)。すなわちフロイトにとって問題なの は、表象そのものではなく、イメージや言語を形成する そのシステムだと言えよう。

本研究ではこのように、催眠術をめぐる装置の系譜学として、医師と患者の関係の変遷のなかで、フロイトが幼児期や心的装置を問題化するプロセスを描きだした。さらにここに示された心的装置の特性を、「事後性」という観点から検討し、フロイトにおける時間論と発達論がいかなる構成を持つのかを論じた。これによって原場面が未規定な問いとして開かれる時間であるとする発達論を展開した。それはネットワークの内に間隙を作りだしていく、装置固有の作動を示す試みだと言える。さらに心的装置においてイメージが言語化されるプロセスを検討し、また19世紀末に勃興しつつあった子どもの科学のうちでフロイトの占める特異な位置がいかなるものかを検討した。

# 成果報告3(久保田健一郎)

玩具と子どもの教育思想史をテーマとし、1900年前後の世紀転換期を中心に考察することで、子どもの人間形成における玩具の位置づけを明らかにすることを試みた。近代以降、幼児教育を中心に玩具が教育の文脈で語られるようになるわけだが、とりわけそうした玩具の教育化の過程を分析していく中でその位置づけを明らかにしていく。

前近代における医学者、民間信仰、あるいは近代以降の官僚、児童心理学者の語り、子どもたち、親、保育者、ひいては玩具業界の実践、そして、玩具の材料や技術の変化といった様々な要素が絡み合うことで、玩具は揺れ動きながらも自らの位置をずらしていく。と同時に、玩具について語り、実践する人間も変化を強いられていく。

近代に入り、玩具に対し、人間は主体として振る舞い続けるわけだが、実際は実践の中で玩具に翻弄される姿を描くことになる。

そうした試みにおいて、まず、前近代の玩具と子どもの関係を、天然痘を中心に考察した。天然痘の原因は胎毒という説から伝染病へと移行していくが、民間では「疱瘡神」という説が有力となった。疱瘡絵はその風習の中心であり、中でも玩具は大きな意味を有していた。玩具や疱瘡絵は、人間が利用し、天然痘と積極的に戦うのではなく、子どもが遊ぶことで受け流すものである。こうした人間が主体であることを逃れた関係に、前近代の玩具の特徴を見ることができる。また、子育て論においても、貝原益軒は子どもの遊びを自然な行為として適度な制限とともに見守るとし、香月牛山は玩具に養生の意味を与え、楽しむことで体を鎮めるとした。

すなわち、前近代の玩具と子どもの関係は、一方では 天然痘や香月の論のように意味が充填されており、その 充填は過剰なほどである。他方で、貝原は玩具による遊びを自然な行為として論じており、意味は不在である。 風俗史でもこの見解が有力である。このように前近代の 玩具は、意味の過剰と不在の同居といった特徴を有している。こうした二つの系統は相反するものではなく、玩 具は「祭りと遊びが交錯する場所」であった。玩具は前近代の習俗における人間の成長において、大人から子ど もへの無条件の贈与の中で、人間には手に及ばない「祭りと遊びが交錯する場所」として成立していた。

近代に入り、習俗による人間形成から制度による人間 形成への転換し、計画的な人間形成がなされ、五節句が 廃止されるなど、節句行事は衰退していった。こうした 時代において、教育玩具の成立と、幼稚園における玩具 の位置づけの変遷について考察した。

教育玩具は、当初内務省の薦めで大貫政教によって製作されるが、その教育的要素の強さ故に失敗に終わる。その在庫を小島百蔵が引き取り、面白く改作して教育玩具として売り出したところ商業的に成功した。この教育玩具の成立には、まずは玩具で子どもを教育する感覚が成立したことが挙げられる。そこには、人間が玩具の主体として振舞い始めたことや、制度による人間形成が定着し、習俗による子どもへの無条件の贈与から変化したことが含まれる。このように官僚、玩具業界、教育育族の語りや実践において、教育玩具は、小島の実践のように、人間が玩具を支配する位置から自らをずらしていくことで成立したことがわかる。

続いて幼稚園における玩具を見ていくと、1876 年設立の東京女子師範学校付属幼稚園では、恩物中心の保育

内容だった。保育室の様子を描いた「二十遊嬉之図」を 見ると、子どもたちは升目のついた机に恩物を乗せて遊 んでおり、近代的な教授法に詰め込まれたその光景は不 思議な印象を与えるものである。玩具を机の上に乗せる、 すなわち人間が玩具の主体となるという試みを、保育者 たちは行ったのである。他方で教育令では、玩具で教育 する幼稚園を学校の範疇には入れておらず、玩具に対す る態度の揺れ動きが読み取れる。

こうして明治初頭の幼稚園は恩物一色であったが、東基吉など恩物が形式的な受容であり、フレーベルの精神が受け継がれていないという意見もあった。よって、1899年の「幼稚園保育及設備規程」では、保育内容における恩物の扱いを限定し、形式的な恩物使用を批判するなど、恩物中心主義からの脱却が試みられた。こうした恩物批判の背後に、机の上の玩具に対する保育者たちの戸惑いが垣間見えるだろう。保育者たちは、実践を通して自らが玩具の主体になり得ないことに気づいていたと考えられる。こうして玩具は、大人と子どもの間に置かれ、子どもを適切な方向へ導くための環境として位置づけられるようになった。こうした語りは、その後の幼児教育へと受け継がれていく。

このように近代に入り、人間を主体として玩具に関わる語りが頻発するが、様々な実践の中でその語りは崩される。人間は玩具に翻弄されつつも、再び主体として関わることを試み、また玩具も自らの位置を動かしながら、家庭や幼稚園においてその位置を明確にしていくのである。

# 5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計3件)

藤田雄飛「教育の定義をめぐって」元兼正浩監修『子 ども論エッセンス-教育の原点を求めて-』,華書院,査 読無,2015,2-5。

渋谷亮「フロイトの子ども論―子どもの科学と思想の 歴史」,大阪大学 博士論文(人間科学),査読無,2013 年

渋谷亮「事後性 の反発達論的な発達論:フロイトの 心的装置 と 事後性 について」(『教育哲学会』107号、査読有,2013年、115-133

## 〔学会発表〕(計7件)

久保田健一郎「玩具と子どもの関係史 玩具の教育化 および意味の過剰と不在」日本保育学会第68回大会, 椙山女学園大学(愛知県名古屋市) 2015 渋谷亮「実践と関係の教育思想史のために」「精神分析の装置と子どもの科学」,科学と技術の教育思想史 成果発表会、九州大学(福岡市) 2015年3月 久保田健一郎「玩具と子どもの教育思想史」,科学と 技術の教育思想史成果発表会、九州大学(福岡市) 2015年3月

藤田雄飛「真理と実践」,科学と技術の教育思想史成果発表会、九州大学(福岡市) 2015年3月藤田雄飛「真理の所在について」,ラウンドテーブル発表『科学と技術の教育思想史』,九州教育学会第67回大会、長崎大学(長崎市) 2014年12月渋谷亮「精神分析と子どもの科学」,ラウンドテーブル発表『科学と技術の教育思想史』,九州教育学会第67回大会、長崎大学(長崎市) 2014年12月久保田健一郎「玩具と子どもの教育思想史」,九州教育学会第67回大会、長崎大学(長崎市) 2014年12月

#### 6.研究組織

### (1)研究代表者

藤田 雄飛 (FUJITA Yuhi)

九州大学・人間環境学研究院・准教授

研究者番号:90580738

## (2)研究分担者

久保田 健一郎(KUMOTA Kenichiro)

大阪国際大学短期大学部・講師

研究者番号: 60379229

渋谷 亮 (SHIBUYA Ryo)

成安造形大学・講師

研究者番号: 10736127