

令和 2 年 9 月 10 日現在

機関番号：33801

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2017～2019

課題番号：17K18714

研究課題名（和文）先天全盲選手向け運動イメージ生成の評価基準の開発

研究課題名（英文）Development of movement imaging questionnaire for athletes with congenital blindness

研究代表者

百瀬 容美子（Momose, Yumiko）

常葉大学・教育学部・准教授

研究者番号：20612724

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、運動イメージ生成評価尺度：ブラインドサッカー版ESMI-BSを作成した。この評価尺度は、日本トップ水準の先天全盲ブラインドサッカー選手から得た知見を参考に作成され、ブラインドサッカー学習の最終目標像だと考えられた。構成は、会場イメージ、空間イメージ、主観イメージ、俯瞰イメージの4領域、計20項目とした。評定は、実際の経験のようにイメージするのがとても「むずかしい」から「やさしい」までの7件法が採用された。ESMI-BSは、教育・スポーツ指導現場と研究ツールとして実用可能性が高いと解釈された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究を通して、国内外初の先天全盲選手向け運動イメージ生成の評価基準が提出された。このESMI-BS尺度を用いた指導実践の結果、実践指導者も学習者の習熟度を把握できたため指導法が適切であるか否かを判断する材料にもなった。そして、ESMI-BS得点の向上に伴って運動スキルの向上が確認された。このように、ESMI-BS尺度を活用することで、これまで知られてこなかった先天全盲選手の運動イメージ生成様態の実態把握が可能になった。今後これらの知見を発展させれば、先天全盲選手にジャストフィットした新たな運動指導法が体系化でき、我が国の視覚障害者スポーツ選手の競技力向上に大きく貢献できるだろう。

研究成果の概要（英文）：This study were made Evaluation Scale of Movement Imagery: Blind Soccer version (ESMI-BS). This measure for evaluation was made by making reference to the knowledge of a congenital blindness soccer player at Japanese top level, so it was suggested a final cognitive goal of blind soccer learning. ESMI-BS consists of 4 regions (object, spatial, internal, and, overlooking imagery) and total of 20 items. Scales of Measurement are 7 standards, "it's very hard to image it like actual experience" to "it's very easy to image it like actual experience". It was suggested that ESMI-BS was an evaluation tool for education and/or sports guidance situation.

研究分野：体育心理学，臨床心理学

キーワード：先天全盲 運動イメージ 運動学習 ブラインドサッカー

1. 研究開始当初の背景

日本トップ選手に対する研究代表者による心理指導実践の経験では、視覚記憶を持つ晴眼者だけでなく、弱視者、後天全盲者ですら先天全盲者の認知については「わからない」と相互理解は全くなされていなかった。そして、指導者も先天全盲者も「イメージしろ」「イメージしたい」と運動イメージすることへの希求性が高いにもかかわらず、先天全盲者を対象とした運動イメージ生成のための具体的指導の術がなく指導者も学習者も共に苦慮する場面を何度も目の当たりにしてきた。この現状に対し、従来の視覚障害教育で主流の道具を触ったり鈴の音を手掛かりしたりする触覚と聴覚を用いた運動指導だけでは、競技場の広さやボールの空間的動きを臨機応変に把握して実力発揮させるのは限界だと思われた。この限界に対し、運動イメージ生成に働きかける特別な心理指導法を導入することで、場面や状況に応じて自在に運動イメージを活用でき、最大限の実力発揮ができる着想した。

晴眼学習者を対象とした運動イメージ活用に関する先行研究は数多く存在しており、鮮明性、統御性、体験イメージの高さが求められてきた(百瀬, 1998; Mumford & Hall, 1985)。しかしながら、国内外の先行研究を検索しても、先天全盲者を対象とした運動イメージ生成様態の実態解明についても、運動イメージ生成指導法と評価についても、科学的手続きを踏んだ研究は見当たらない。そうした中、研究代表者の実践エピソードを科学知へとパラダイムシフトさせて、国内外初となる萌芽的資料を提出する挑戦をすることにした。

なお、本研究では、視覚記憶が残らないといわれている(佐藤, 2014)5歳以前に失明した場合、且つ、国際視覚障害者スポーツ連盟(International Blind Sport Federation. 以下、IBSAと称す)が示すクラス分け基準のB1クラス(視力が0(ゼロ)で、且つ、光覚弁までにとどまり距離や方向が認知できない場合)に相当する場合を、先天全盲と操作的に定義した。

2. 研究の目的

本研究課題の申請時における当初の目的は、先天全盲選手向けの運動イメージ生成の評価基準を独自開発することであった。具体的には、評価基準の項目確定、評価基準の信頼性と妥当性の確認、評価基準に基づいた運動イメージ生成のためのイメージ指導の実践により、評価基準の客観性と実用性の科学的エビデンスを得ることであった。これらの手順によって、国長い初となる先天全盲選手向けの運動イメージ生成評価基準の開発を目指した。

3. 研究の方法

平成29年度には、評価基準の試作版(百瀬・伊藤, 2016)を最終吟味し、運動イメージ生成の評価基準を確定させた。平成30年度から最終年度にかけては、実際に先天全盲選手に、この評価基準を活用した運動イメージ指導を実践し、実用性の確証を得た。さらに、視覚障害特別支援学校の体育指導にも導入し、その成果を確認した。平成31年度には、得られた知見をまとめて学会発表と論文化に取り組んだ。

なお、本研究での対象者は我が国で極めて僅かしか存在しておらず、量的データによる統計的分析を経て一般化させるのは限界が生じた。この限界に対し、事例性も扱いつつ、従来の研究方法も駆使した。具体的には、(質問紙法、面接法、個人別イメージ構造分析、ノンパラメトリック統計解析法)を駆使して、評価基準の作成と実践効果の検証に挑戦した。

4. 研究成果

(1) 本研究課題の成果

評価基準の項目確定

日本トップ選手の運動イメージスキルの程度と運動イメージ生成方略の実態を質問紙と面接による調査をし、得られた知見を吟味して評価基準の項目を確定した。

第一に、既に研究準備が終わっていた百瀬・伊藤(2016)を最終吟味した。百瀬・伊藤(2016)では先天全盲選手3名(ブラインドサッカー選手1名、ゴールボール選手2名)を対象に、視覚鮮明性尺度短縮版 SMI-S、視覚統御性検査 TVIC、日本版運動心像質問紙改訂版 JMIQ-R を用いて、質問紙調査を行った。その結果では、先天全盲選手は、概念形成の経験がない視覚課題はイメージ想起されにくい、概念生成の経験がある視覚課題は、対照事例の晴眼プロサッカー選手よりも鮮明に想起されると解釈された。先天全盲選手の発言から、鮮明に視覚イメージが描かれるか否かには本人の興味・関心の程度や意識の持ち方が大きく関与していることが明らかになった。

この研究を経て、先天全盲者は、晴眼者用の SMI-S と JMIQ-R は修正せずに用いることにした。ただし、晴眼者用の TVIC は、「見えますか?」と問う項目があるので、視覚障害者用に「イメージできますか」に一部修正することにした(以下、TVIC-V と称す)。

第二に、先天全盲ブラインドサッカー選手1名を対象に、個人別イメージ構造分析(Personal Attitude Construct: 以下、PAC 分析と称す)により面接調査を行った。イメージ課題は、ボールキックやドリブル、得点奪取といったブラインドサッカーの主要要素が含有された「ホイッスルがなってからのワンプレー」とした。なぜなら、ブラインドサッカーの主要要素がつまっている、このイメージ課題を扱えば、状況判断を伴うオープンスキルとしての全習だけでなく、状況判断を伴わないクローズドスキルとしての分習としても、ブラインドサッカーの幅広い学習段階に汎用できると考えたからである。その結果、先天全盲選手は、ピッチやボールなど会場に関するイメージ、味方選手や相手選手との距離感といった空間イメージ、自分が実際に行つて

いるイメージを生成していた。そして、日本トップ選手は、指導されたわけではなく、自らが編み出した技だというフットサルコートの大さのピッチを A3 サイズくらいに上から縮尺した俯瞰的なイメージを使ってプレー全体を把握しながら、実際の動きに活用していることが新たに明らかにされた。

以上より、運動イメージ生成評価尺度: ブラインドサッカー版、Evaluation Scale of Movement Blind Soccer version, ESMI-BS (以下、ESMI-BS と称す) の項目を確定した。ESMI-BS は日本トップ水準の先天全盲ブラインドサッカー選手の PAC 分析(内藤, 2002) で得られた知見から作成されたもので、ブラインドサッカー学習の認知的な最終目標像だと考えられた。構成は会場イメージ、空間イメージ、主観イメージ、俯瞰イメージの 4 領域、計 20 項目であり、評定は「実際の経験のようにイメージするのがとてもむずかしい」から「実際の経験のようにイメージするのがとてもやさしい」までの 7 段階でなされ、1 点から 7 点までが与えられた。

評価尺度 ESMI-BS の信頼性、妥当性、実用性の検討(百瀬・伊藤, 2018)

ESMI-BS の作成過程では、信頼性と妥当性、実用性の検討が事例的に繰り返された。

第一に、ブラインドサッカー選手 8 名(初心者からナショナルユーストレセン、児童から成人)を対象に、1 週間以上の間隔をあけた再テスト法による信頼性の検討を行った。その結果、4 領域で有意な順位相関が認められ、信頼性の高さが示唆された。第二に、SMI-S、TVIC-V、JMIQ-R との基準関連妥当性を確認したところ、すべての外的基準との相関は認めれず、ESMI-BS は既存の質問紙とは異なるイメージを測定しているのだと解釈された。ただし、ブラインドサッカー指導者、日本トップ選手、先天色盲選手、研究者による内容妥当性の検討結果では、ESMI-BS はブラインドサッカーの認知的学習上の目標像であり、学習プロセスにおいて評価測定すべき肝要点が全て反映されており、且つ、児童生徒でも回答可能だという意見で一致した。

以上より、ESMI-BS の十分な信頼性と内容妥当性が確認されたが、基準関連妥当性については仮説に反する結果であったため、累積データを得た上で再検討する余地が残された。

ESMI-BS 得点と運動技能との関係

ESMI-BS 得点と運動技能との関係を確認するために、ESMI-BS を活用した運動イメージ生成指導の実践と縦断的な追跡調査を実施した。第一に、先天全盲児童・生徒を対象に、ESMI-BS を活用した運動イメージ生成指導の実践を行った。その結果、ESMI-BS 得点と JMIQ-R 得点の上昇に伴いブラインドサッカー技能の向上が確認された。第二に、先天全盲ブラインドサッカー選手 1 名を対象に、初心者から日本代表に至るまでの 2 年 7 か月にわたる縦断調査を行った。その結果、日本代表レベルに達すると、本尺度の 4 領域で満点を回答することが確認され、ESMI-BS はブラインドサッカー学習の習熟とともに得点上昇すると解釈されました。

こうしたことから、ESMI-BS 得点と運動技能とは関連して上昇することが想定された。それゆえに、視覚特別支援学校や視覚障害者スポーツの指導現場での実用可能性が高いと解釈された。

当初予期していなかった新たな知見

ある先天全盲選手の事例からは、ブラインドサッカーの運動イメージ生成上の学習プロセスが可視化された。ブラインドサッカーの試合形式で学習し始める段階では、聴覚情報の入手、位置確認、パス待ち動作であった。日本選手権に出場する段階の認知的な学習課題は、前段階に加えて全環境の位置確認、自分のポジション動作の獲得であった。次に日本ユース選手の学習課題は、前段階に加えて攻撃動作の獲得であった。日本強化指定選手の認知的な学習課題は、前段階に加えてゲームメイクシミュレーションパターンを増やすことだと推測された。

また先天全盲選手が「床に伝わってくる振動」や「空気の流れ」を使って障害物認知を行っていると言っていたことから、反射音を含む聴覚的でがかりを活用していたのだと解釈された。さらに、その「精度は状態」次第であり、「寝不足」の時、「考え事している」時、「他のことに脳を使っている」時、「アイマスクを着けた」時、地面が「芝生」の時には弱くなり、「ちゃんと前を見て歩いている」時、地面が「ゴム」の時に感度が強くなるという事例的知見が提出された。

そして、先天全盲選手がピッチ全体を縮尺したボードを触りながら俯瞰的なイメージの生成練習を積み重ね、その生成スキルを習得してきた。特に、ゴールシュートでは 3m と 6m とでは距離認知が異なり、3m からのゴールシュートでは体験イメージを活用すればよいが、6m からでは俯瞰イメージを使わないと認知しにくいことが報告された。また、俯瞰イメージ生成を促すためには、先天全盲選手が「姿勢を整えるとイメージしやすい」と語られ、運動イメージ生成と姿勢確認の関連性を示すエピソードを得た。

総括と今後の課題

上述の研究過程を経て、運動イメージ生成評価尺度: ブラインドサッカー版、Evaluation Scale of Movement Blind Soccer version, ESMI-BS が作成された。ESMI-BS は、会場イメージ、空間イメージ、主観イメージ、俯瞰イメージの 4 領域、計 20 項目で構成され、7 件法が採用された。

ESMI-BS の適用対象の年齢範囲は児童から成人まで、学習段階の範囲は初学から日本代表選手の段階だと考えられた。ただし、ESMI-BS にはブラインドサッカーの「基本形」が反映されているため、日本トップ水準からさらにパフォーマンス向上を目指すなら、この ESMI-BS(「基本形」)に加えたゲームメイクに関するシミュレーションパターンを増やすことになると考えられた。

適用方法とその際の留意点として、まず実施方法は、代読と代筆により円滑に実施できることが判った。また視覚障害者には馴染みのあるパソコンの読み上げ機能を使用して教示文を提示することも可能であり、その際には音声の誤変換がほとんどないことから、Word ファイルでは

なくテキストファイルを用いることが推奨された。留意点としては、先天全盲児者にも回答しやすくなるため、視覚イメージ課題においても「見えますか」とせず「イメージできますか」と問うことが推奨された。また安全に留意するために、動作課題を実施する際には、周囲の机や椅子、つまずくものがないかを確認し行うことが必要だと思われた。

今後の課題は、次の通りである。第一に、先天全盲児者（5歳以前の失明）の人数が極めて少ないため、研究代表者は事例研究を積み重ねてきた。研究対象者数が極めて稀少な中で進めた事例的な検証過程で蓄積してきた研究エピソードを一般化して理論化するために、大量実証データの収集にチャレンジすることが課題である。

第二に、ここで得られた知見は、質問紙による自己評定式のイメージ測定によるものであり、先天全盲者の主観が得点化され回答されたものである（長谷川，1993）。したがって、例えば色や景色に関して、視覚的経験がある晴眼者の視覚イメージ体験と視覚的経験がない先天全盲者の視覚イメージ体験とが同様な、あるいは、何等かの違いがあるか、ここで決定づけるのは早急である。この質問紙によるイメージ測定の限界に挑むために、今後は磁気共鳴機能画像法（functional magnetic resonance imaging）など脳科学的手法によるイメージ測定を行い、先天全盲選手と晴眼選手の視覚イメージ体験様式を比較し解明することも課題の一つである。

第三に、百瀬・伊藤（2017）がESMI-BSをゴールボールの守備場面に修正したバージョンを作成しており、例えば、会場について「ピッチ」から「体育館」に置き換えれば、他のゴール型球技にも汎用できる可能性を示唆している。そこで今後は、ブラインドサッカー以外のゴール型球技を対象の運動イメージ生成評価尺度を作成することも課題である。

（3）国内外における位置づけ

国立生物科学情報センター（National Center for Biotechnology Information: NCBI）による諸外国の論文、図書、雑誌などの学術情報を検索できるデータベース・サービスPubMedで、congenital blindness, imageryと検索した結果、申請時においては32件の論文があったのに対し、研究課題の終了時には55件であった。国際的には、先天全盲者の視覚イメージ、触覚イメージ、空間イメージ、および、記憶に関する解明に関心が寄せられているが、運動イメージ生成の特徴や運動イメージの活用に関する研究は未だ見当たらない。一方、国立情報学研究所による我が国の論文、図書、雑誌などの学術情報を検索できるデータベース・サービスCiNiiで先天全盲、イメージと検索した結果、3件の論文があるが、全て本研究課題に関する研究代表者によるものである。

研究代表者によるPacific Rim International conference 35th Annual Conference.および、2018 European College of Sport Scienceでの国際学会発表を経て、研究者や実践指導者が本研究課題に興味関心を示していた。しかしながら、国内外を通して、未だ視覚記憶がない先天全盲者の運動イメージ生成スキルに関する正確な理解が進んでいないだけでなく、研究フィールドを持つ研究者が少ないことが窺えた。それゆえに、本研究課題の希少性、先駆性、独創性の高さが確認された。

（4）今後の展望

ESMI-BS得点が学習進行に伴い上昇すると想定され、ブラインドサッカー学習の最終目標像だと推測された。このことから、ESMI-BSを参考にすれば、学習者に対する結果のフィードバックにもなるし、学習段階の把握にもなるし、先天全盲児童・生徒の運動イメージ生成に働きかける具体的な声かけ教材としても有用となる。そして、学習者のニーズに沿った運動イメージ生成指導法に活用すれば、対人距離感や対象物との距離感、空間認識だけでなく、対人コミュニケーションや姿勢制御による体育以外の教科学習にも奏功が期待できる。指導が奏功することで、先天全盲児童・生徒は運動の楽しさや達成感を実感できると考えられた。こうしたことから、本研究で作成された評価基準は、視覚特別支援学校の体育授業や視覚障害者スポーツの指導現場での導入が奨められた。

当初予期していなかった新たな知見として、先天全盲者が、視覚の代わりに、視覚以外の感覚モダリティを活用して運動学習するスキルを磨いていたことが判った。特に、俯瞰イメージ生成は、触覚情報と姿勢制御を組み合わせた生成練習によって、その生成スキルが習得される可能性も見いだされた。こうしたことから、彼らの困難さだけでなく潜在可能性に着眼して、研究発展に貢献することの重要性が再確認された。

本申請課題の対象者が極めて稀少だからこそ、彼らを取り巻く視覚障害スポーツ指導、体育指導や課外活動の現状と課題を見落としてはならない。本申請課題から研究発展が広がれば、パラリンピック育成と強化にも貢献され、我が国のパラアスリート発掘と育成困難（宮本，2014）という喫緊課題を打破できるだろう。また視覚を用いない新たな運動学習理論の構築、視覚障害児者の認知科学、運動生理学やバイオメカニクスといった幅広い学問領域への波及、晴眼スポーツ指導にも有効となる視覚機能の理解と活用法にも活用できるのではないかと考えられた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7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 4件）

1. 著者名 百瀬容美子	4. 巻 8
2. 論文標題 ブラインドサッカー初学児童に対する1回の運動イメージ生成指導の影響に関する事例研究 - 先天性視覚障害児童のボールキック動作スキルと運動イメージ生成スキルの変化に着目して -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 教科開発学論集	6. 最初と最後の頁 127-134
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 百瀬容美子・伊藤宏	4. 巻 11
2. 論文標題 ブラインドサッカー選手に対する運動イメージ生成指導法の実践	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 スポーツパフォーマンス研究	6. 最初と最後の頁 320-338
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 百瀬容美子	4. 巻 7
2. 論文標題 先天全盲児童・生徒の運動イメージ生成指導法の現状と展望に関する一考察	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 教科開発学論集	6. 最初と最後の頁 145-152
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 -

1. 著者名 百瀬容美子・伊藤宏	4. 巻 16
2. 論文標題 視覚障害選手向け運動イメージ生成評価尺度の作成 - ブラインドサッカーに焦点を当てて -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 イメージ心理学研究	6. 最初と最後の頁 49-60
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 百瀬容美子・伊藤宏	4. 巻 37
2. 論文標題 日本トップ水準にある先天全盲選手のイメージ構造の解明 運動イメージ生成尺度の作成に向けた予備的研究	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 常葉大学教育学部紀要	6. 最初と最後の頁 37-48
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 百瀬容美子・伊藤宏	4. 巻 14
2. 論文標題 日本トップ水準の先天全盲ゴールボール選手のイメージ想起様態に関する基礎研究	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 イメージ心理学研究	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 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 百瀬容美子・伊藤宏	4. 巻 38
2. 論文標題 日本トップ水準の先天全盲ゴールボール選手のイメージ構造の解明 守備場面に着目して	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 常葉大学教育学部紀要	6. 最初と最後の頁 297-305
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 -

〔学会発表〕 計9件(うち招待講演 0件/うち国際学会 2件)

1. 発表者名 Momose, Y., Koakutsu, A., and Fuziiki, A.
2. 発表標題 Comparing Characteristics of Movement Imagery in Soccer Players with Congenital and Acquired Blindness: Focused ESMI-BS Score and Imagery Structure.
3. 学会等名 Pacific Rim International conference 35th Annual Conference. (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 百瀬容美子
2. 発表標題 視覚特別支援学校小学部の体育授業における運動イメージ生成指導法の実践 - KH Coderを用いた効果検証 -
3. 学会等名 第10回教科開発学研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 百瀬容美子・伊藤宏
2. 発表標題 先天性障害選手向け運動イメージ生成評価尺度の作成
3. 学会等名 日本イメージ心理学会第19回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 百瀬容美子・伊藤宏
2. 発表標題 運動イメージ生成指導法が先天性視覚障害生徒のブラインドサッカースキルに及ぼす影響
3. 学会等名 日本教科教育学会第44回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 百瀬容美子・伊藤宏
2. 発表標題 先天性視覚障害選手向け運動イメージ生成指導法の開発
3. 学会等名 日本スポーツパフォーマンス学会第4回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yumiko Momose & Hiroshi Ito
2. 発表標題 Changes in movement imagery during the training of an elite player with congenital blindness
3. 学会等名 2018 European College of Sport Scienc (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 百瀬容美子・伊藤宏
2. 発表標題 日本トップ水準の先天全盲ブラインドサッカー選手のイメージ生成構造－初心者との比較－
3. 学会等名 日本スポーツパフォーマンス学会第3回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 百瀬容美子・伊藤宏
2. 発表標題 日本トップ水準の先天全盲ゴールボール選手のイメージ生成構造 - 初心者との比較 -
3. 学会等名 日本スポーツ心理学会第44回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 百瀬容美子・伊藤宏
2. 発表標題 日本トップ水準の先天全盲ゴールボール選手のイメージ生成構造
3. 学会等名 日本イメージ心理学会第18回大会
4. 発表年 2017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 分担 者	伊藤 宏 (Ito Hiroshi) (20022296)	常葉大学・教育学部・教授 (33801)	2018年4月 削除