様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　元 年　 ６ 月 １２ 日現在

機関番号：１２４０１
研究種目：基盤研究(A)（一般）
研究期間：2015～2018
課題番号：１５Ｈ０１９８８

研究課題名（和文）図工・美術科教員の教師力養成のための教員研修プログラム構築とその効果に関する研究

研究課題名（英文）The Study on the Construction and the Effectiveness of the Training Program for fostering the Teaching Capabilities of Elementary School Teachers in Art Education

研究代表者
小澤　基弘（Kozawa, Motohiro）

埼玉大学・教育学部・教授

研究者番号：４０２４１９１３

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　34,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では小学校教員の図工科教育力向上のための教員研修プログラムの構築とその実践及び効果検証を行った。画材や道具の扱い方,表現の方法,子どもの表現をどう見取るか等々知的な理解と同時に,教師自らが制作体験をもち自身の表現への自覚性を認識すること,いわゆる制作体験による体感的理解を二つの柱とした研修プログラムを構築し,それを実践した。研修前後及びその過程で定期的に質問紙調査を行い,その結果を認知的観点から分析した。また,児童の授業時の「まばたき」回数に着目することで授業への児童の関心の集中度合いを測る検証も行った。以上の検証から,構築した研修プログラムの効果がある程度証明された。

研究成果の学術的意義や社会的意義
小学校における図工科は,子どもたち各自がもつ創造的能力を開き育むために極めて重要な意義をもつ。しかしながら,現場教師は図工指導に対して苦手意識を持つ者が多く,図工科本来の意味が児童に適切に伝わっていない現実がある。この現実を改善するためには,教師の図工教育力の向上が喫緊の課題となる。本研究では、そのための研修プログラムを構築し,その効果を検証した。表現についての知的理解と表現実践を柱として構想した研修プログラムは,配布用ハンドブック,「ドローイング」を軸とした実技研修という具体な方法で構築されており,今後学校現場で応用可能なものである。その意味で本研究は極めて社会的意義を持つといえる。

研究成果の概要（英文）：This study is to construct the training program for fostering the teaching capabilities of Elementary School teachers in Art Education and to practice it for verifying its effectiveness. We construct two types of programs, one is for understanding the ways of using materials, various art expressions and how to grasp children's expressions. The other is for recognizing teacher's art expression by having actual practice of it. We carried out these two trainings to several teachers. Before and after the training we did the same inquiry using questionnaire and investigated it by the way of cognitive science. We focused the number of times of children's "blinks" while the teacher who trained through this program give them introduction of one art lesson. We hypothesized that the smaller number of times of it could suggest child's concentration toward that introduction. From these investigations, we could get some possible evidences of the effectiveness of this training program.

研究分野：図工・美術科教育

キーワード：図工・美術科教育　教員研修　教師力　知的理解　制作実践　体感的理解　創造性

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９、ＣＫ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

図工・美術科教育における創造性とは「自らの内にそれまで気づかなかった新たな価値や意味を生起させること」である。図工・美術科という教科では，児童・生徒の創造性のありようが形や色，素材等を手立てとして「作品」へと具現化されることで，客観的に確認され得る。したがって，教員の教師力とは，こうした児童・生徒の創造性のありようを確実に把握し，それぞれの状況に応じた適切な指導を可能とする力のことである。図工・美術科の授業を通して児童・生徒の創造性を高めるためには，単に児童・生徒が授業題材を通して表そうとしていること（表現）の質を高めさえすればいいというわけではない。「どのようなことを表現したいのか，そのためにどのような表現方法を取りたいのか」といった，自らの表現についての自覚を持たせることが重要である。なぜなら，表現の自覚性を態度として備え，それを携えて行動することは，いま創作の対象として扱っている題材に限らず，様々な表現に共通して表現の質を高めることに直結するからである。したがって，図工・美術科教員は，その専門的な教師力としていかに児童・生徒の表現の自覚性を育成するのかを問われているのである。

だが，図工・美術科を担当する多くの教員にとって，表現の自覚性の観点は必ずしも共有されておらず，教育実践につなげることができていない。また，教員が専科でなければ，表現者として創作活動を行ってきた経験が乏しく，表現の自覚性の重要性やその具体的なあり方を体験レベルで理解できていないことが多い。このため，児童・生徒の創造性や表現の自覚性を育むための授業デザインの原理・原則がよく分からないという現状がある。加えて，授業中の児童・生徒の様子に対応した具体的・即興的な働きかけをどのようにしたらよいのか判断できないという課題も残されている。

２．研究の目的

本研究の目的は，第１に図画工作科・美術科（以下図工・美術科と略）教員の教師力を高めるための教員研修プログラムを構築・実践することであり，第 2 にその成果を認知科学的に分析し，研修プログラムの内容を精緻化していくことにある。図工・美術科教員の教師力，特に小学校教員のそれは他教科と比して十分なものとは言えない現実がある。図工・美術科教育の充実は「創造性の育成」という教育の根幹に関わる力の育成に直結するものであり，その意義は計り知れない。この教育を更に充実したものとするには，教師力を高める必要がある。そのためには，教員各自が「表現に対する自覚性」を自己の裡において深く認識し理解することが重要であり，その自覚性を活性化するための教員研修が必至であるとの認識の下で，本研究を計画するものである。

本研究では，創造性の育成に不可欠な「表現の自覚性」を中核として，図工・美術科教員の教師力を養成するための教員研修プログラムの構築と実践を行う。そして，実践の成果を受けてプログラムを改良するという実践と研究の往還を通して，教育実践の現場で実現可能かつ実効性の高いプログラムを提供することを目指す。

３．研究の方法

本研究では，まず図工・美術科教員を対象にインタビュー等を行い，教員が抱えている困難や課題を明らかにする。その際，教員の出身学部別（教育学部，芸術学部，それ以外等）でそれぞれの問題点の所在を明確化する。次いで，そうした困難や課題を協同して解決していくためのワークショップや研修, インターネット上でのコミュニケーションをデザインし実施する。またその実施によって得られたデータを他者も活用できるようアーカイブ化する。これらの結果を踏まえて図工・美術科教員の支援プログラムのプロトタイプを作成し実施するとともに，プログラム実施以降の授業変化についてリサーチをし，研修プログラムの効果検証を行う。この検証は，教員側に対する調査と同時に，児童・生徒側に対する調査も行い，また他の図工・美術科のベテラン教員からの第三の視点での調査も加えて，複合的な視点から検証する。以上 4 年間の研究・研修の成果を踏まえ，図工・美術科教育の現場で活用できる教員への支援方法を開発する。

4. 研究成果

本研究の成果について,各年度順に行った内容とその成果を以下に記すこととする。

【2015 年度】

本研究を開始するにあたり,実際の研修の場で何が求められているか,その実態を知るため,3 名の小学校教員に対して図工の授業における困りごとの第一弾の聞き取り調査を行った。そこから,特に「児童の作品をどのように見取るか」「それをどのように評価するか」という点での悩みや困難さを共通に見出すことができた。従って,「児童作品の評価の在り方」を教員にどのように伝えるかを基軸とした研修プログラム研究が極めて重要であることが理解された。

その認識を踏まえて,「一体教師はどのように児童の作品を見ているのか」について具体的な児童作品を用いて検証を開始することとした。埼玉大学教育学部附属小学校 4 年生 12 名が制作した一つの題材（版画題材）を取り上げ,制作開始から完成に至るまで 3 段階の作品変遷プロセスの撮影を行うとともに,当該担当教員に対して本授業について（意図や内容,評価軸等）の聞き取り調査を行った。

【2016 年度】

2 年目は,更に小学校教員の図工授業に関する困りごと（困難や疑問点等）を把握するために,前年度行った聞き取り調査をもとに質問項目を作成し,埼玉県内にある小学校５校の教員 89 名に対して具体的な質問紙調査を行った。その結果を研究分担者萩生田の統計的分析に基づき検証した。その結果に鑑みて,いくつかの頻度の高い質問事項については研究代表者小澤が回答例を作成し,また,具体的な材料や技法等については小澤研究室のスタッフで現場教員に理解しやすい解説をイラスト入りで作成し,『図画工作のあれこれ』（日本文教出版）と題した研修時配布用小冊子を作成した。また,それと連動して更に詳しく内容を知りたい教員用に別版『図工のあれこれ　さらに詳しく』も作成し,さいたま市内全小学校に各一冊ずつ「研修希望調査書」とともに郵送配布をした。

その後,研修を希望する小学校（小林・野火止・栄小学校 参加教員各 20 名程度）に出向き,教員の制作体験を含む教員研修を実施した。この際,上記の小冊子に従った指導上の悩みや困難や道具・技法等の研修と同時に,簡便な描画表現である「ドローイング(主観的素描)」を手立てとした制作体験も同時に行った。本研修プログラムの構成が,冊子等を用いた知的理解と,実際の制作体験を通した体感的理解の二つの柱から構成することが極めて効果的であるという仮説が,この研修を通して認識された。

また,前年度取材した附属小 4 年生児童の版画を用いて,教師そして教育学部で美術実技を教える美術専門家に対してアイトラックカメラを用いた視線計測実験を行った。その目的は,専門家と小学校教員が同じ絵を見たときに,どこをどの程度注視しているか,その差異を検証することにある。また,この版画作品の制作プロセス画像をもとに実際の授業のロールプレイを実施（専門家４名・大学生 10 名に対して）してもらうことで,専門家・大学生間でそれらを比較検証し,児童作品の見方の熟達の過程の理解を試みた。

これら一連の研究と同時に,2016 年 11 月 19 日～20 日の二日間，本科研に関わる美術の学びと創造性の育成の関係性についての研究の一環として，東京大学において「芸術の学びに関する東京国際シンポジウム 2016」（Tokyo International Symposium of Art Learning 2016. Art Learning and Creativity: Contemporary Issues in Formal and Informal Settings)を開催した。そこでは，研究代表者小澤と分担者岡田による本科研費の成果発表を含む，日本，アメリカ，フランス，デンマーク，ノルウェー，イギリスからの合計 10 名の講演者（＊）が，芸術の学びに関する研究発表を行った。加えて，東京大学、埼玉大学の院生を中心とした 30 件のポスターセッションも同時開催した。このシンポジウムには延べ 97 名が参加し，この領域の最先端の研究成果の発表と活発な議論が行われ，本科研プロジェクトについても多くの有益な示唆が得られた。

＊・Francesca Bacci, Associate Professor, History of Art, University of Tampa (USA)
・Marion Botella, Assistant Professor, Université Paris Descartes (France)
・Tatiana Chemi, Associate Professor, Learning and Philosophy,Aalborg University (Denmark)
・Kevin Crowley, Professor, Learning Sciences and Policy University of Pittsburgh (USA)
・Erica Halverson, Associate Professor, Curriculum and Instruction University of Wisconsin-Madison (USA)
・Karen Knutson, Associate Director, University of Pittsburgh Center for Learning in Out of School Environments (UPCLOSE),University of Pittsburgh (USA)
・Motohiro Kozawa, Professor, Art Education Saitama University (Japan)
・Takeshi Okada, Professor, Educational Psychology and Cognitive Science,University of Tokyo (Japan)
・Palmyre Pierroux, Professor, Education,University of Oslo (Norway)
・Emily Pringle, Head of Learning Practice and Research,Tate Modern and Tate Britain (UK)

【2017 年度】

この年度は,特に制作実践研修の継続が小学校教員の図工教師力にどのような効果をもたらすのかにフォーカスして研究を行った。日々の仕事に忙殺される小学校教員に対して,できる限り簡便で表現の本質に触れることのできる表現方法と考える「ドローイング」を用いた研修を,二名の小学校教員を対象とし 1 年間かけて定期的に実施した（全 12 回)。研修は,できる限り時間をみつけてドローイングを自主制作してもらい,その成果を定期的に研究代表者小澤と当該教員との対話形式で,その表現のあり様について自己省察的に振り返って言葉で考えていくという手順で進めていった。それらのプロセスは,毎回の制作を振り返るアンケート調査の実施、対話の録音,研修時の動画撮影を通して記録した。

また,この研修の効果を聞き手の視線の動きや「まばたき」の回数を測ることで授業への関心

の度合いを知ることができるという仮説に基づき,視線計測実験のための準備を行った。このため,当該教員二名に対して研修前後で同一の模擬授業をしていただき,その導入部を画像記録した。

【2018 年度】

最終年度では,2016 年度に開催した国際シンポジウム“Art Learning and Creativity: Contemporary Issues in Formal and Informal Settings”の発表成果を英語単行本としてまとめ出版準備をした((in press)Multidisciplinary Approaches to Art Learning and Creativity: Fostering Artistic Exploration in Formal and Informal Settings! Routledge publisher)。

また,前年度実施した実技研修で得られたデータから,その研修の効果検証を行った。一つは毎回の研修後の質問紙調査のデータ分析であり,もう一つは視線や「まばたき」の測定である。両方のデータ検証に際しては,認知科学の専門家である東京大学特任助教野村亮太氏に研究協力をお願いした。前年に記録した二人の研修教員による模擬授業を視聴した大学生の瞬目パターンを,研修の前の授業と後の授業について比較したが,両者の間に明確な差は見られなかった。しかしながら,質問紙調査のデータ分析からは研修効果が認められた。期間中の縦断的な調査の結果,普段から絵を描いていた A 教諭は,「取り組みの困難さ」は初め低かったが,課題を見つけ徐々に上昇していった。一方,表現への抵抗感があった B 教諭は,「予期せぬ発見」を体験しながらも,「自分の表現の問題点」を見出すことが徐々に難しくなった。本研修プログラムは,いずれの教員に対しても,自分の表現の捉え方を初期状態から揺り動かし,新たな状態へと移行するきっかけを作ったことが示唆された。

【全体の総括】

小学校における図画工作科指導の際の教師の教育力向上のために,本研究ではそれを効率的かつ効果的に図るための研修プログラムを想定し,具体的に構築して現場教員に施行した。児童の表現のありよう及び表現そのもの（材料、道具、技法等)」についての「知的理解」,そして制作経験のほとんどない教員自身に対する制作体験を目的とした表現の「体感的理解」の二つをプログラムの大きな柱として構築した。そして,この二つの柱を実践するための様々な工夫を行いかつ継続的な研修に努めた。

本研究で更に重要なことは,構築したプログラムが実際に現場教師力をどれくらい高めたか,その効果の検証である。その効果検証に際しては研究分担者である岡田の認知科学的知見,萩生田の計量心理学的知見を活かして「まばたき」に着目したメタ認知的アプローチ,継続的な質問紙調査による分析アプローチを試みた。メタ認知的アプローチについては,上記のように明確な効果をそこから導き出すことはできなかったが,質問紙データからはある程度の研修効果が認められた。

以上の研究を受けて,今後は特に教師の子ども理解を促進できるような児童画の発達段階に応じた特徴について,これまでの児童画データをもとに教師に有益なサジェストが可能な情報をまとめていくこと,また上記研修の内容を更に省察し精緻化し、研修効果を検証できる更に新たな方法を生み出していくことが,この研究において取り組むべき課題であることが理解された。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 8 件）

① Okada, T., Agata, T., Ishiguro, C., and Nakano, Y. (in press). Art appreciation for inspiration and creation. In K. Knutson, K. Crowley, & T. Okada (Eds.) Multidisciplinary Approaches to Art Learning and Creativity: Fostering Artistic Exploration in Formal and Informal Settings! Routledge publisher

② Kozawa、M.,Yageta,K.,Arihara,H.,（in press）. Integrating Poïétique and Cognitive Science to Analyze the Creativity Learning Process in a Drawing Course for Art Education Majors、In K. Knutson, K. Crowley, & T. Okada (Eds.) Multidisciplinary Approaches to Art Learning and Creativity: Fostering Artistic Exploration in Formal and Informal Settings! Routledge publisher

③ 野村 亮太, 有原 穂波, 小澤 基弘,「小学校・図工科における教師力育成のための研修実践とその効果　―ドローイングを手立てとして―」,美術教育学研究 ： 大学美術教育学会誌　第 51 号　pp.257-264,2019 年。査読有。

④ 萩生田 伸子, 小澤 基弘, 有原 穂波, 八桁 健,「図工科における教師力育成のための教師研修プログラム構築に向けてⅠ　−図工の授業に関して教師が抱える困りごとのリサーチから−」,美術教育学 ： 美術科教育学会誌　第 39 号　pp.237-248,2018 年。査読有。

⑤ 野村 亮太, 有原 穂波, 八桁 健, 小澤 基弘, 岡田 猛,「児童の版画作品を見る目の熟達−専門家と教育実習を経験した大学生の比較を通して−」,美術教育学研究 ： 大学美術教育学会誌　第 50 号　pp.273-280,2018 年。査読有。

⑥ 有原 穂波, 池内 慈朗, 小澤 基弘, 八桁 健「児童の絵画表現にみられる認知的特性についての考察　−ＭＩ理論とＩＱを分析の手がかりとして−」,美術教育学研究 ： 大学美術教

育学会誌　第 50 号　pp.41-48,2017 年。査読有。
⑦ 八桁 健, 萩生田 伸子, 小澤 基弘, 有原 穂波,「小学校の朝活動における描画に関する研究Ⅰ」、美術教育学 : 美術科教育学会誌　37 号 pp.441-452、2016 年。査読有。
⑧ 有原 穂波, 萩生田 伸子, 小澤 基弘, 八桁 健,「児童の描いた絵に対する評価についての研究 ：SD 法を用いた印象評価の比較から」,美術教育学 : 美術科教育学会誌 37 号 pp.49-59、2016 年。査読有。

〔学会発表〕（計 6 件）
① Ishiguro, C. & Okada, T. (2018). Inspiration in artistic creation. Creativity Conference at Southern Oregon University, Ashland, U.S.A. (paper presentation)
② Ishiguro, C. & Okada, T. (2018). How art appreciation inspires artistic inspiration? Creativity Conference at Southern Oregon University, Ashland, U.S.A. (paper presentation)
③ 萩生田 伸子, 小澤 基弘, 有原 穂波, 八桁 健、「図工・美術科教員の教師力育成のための教員研修プログラム構築に向けてⅠ−図工の授業に関する教師の困りごとのリサーチ結果から−」,第 39 回 美術科教育学会 静岡大会, 静岡県コンベンションアーツセンター,2017 年
④ KOZAWA,M.（2016）.Integrating Poïétique and Cognitive Science to Analyze the Creativity Learning Process in a Drawing Course for Art Education Majors、Art learning & creativity : Contemporary issues in formal and informal settings, 東京大学、2016.
⑤ 有原 穂波, 萩生田伸子、The Evaluation for Children's Drawings by Students of Department of Education、Art learning & creativity : Contemporary issues in formal and informal settings, 東京大学、2016 年
⑥ 萩生田 伸子, 小澤 基弘, 八桁 健, 有原 穂波, 荒田 真弥,「小学校の朝活動における描画（スケッチ）に関する研究Ⅲ」,第 38 回　美術科教育学会　大阪大会, 大阪成蹊大学,2016

〔図書〕（計 3 件）

① K. Knutson, K. Crowley, & T. Okada (Eds.) (in press). Multidisciplinary Approaches to Art Learning and Creativity: Fostering Artistic Exploration in Formal and Informal Settings! Routledge publisher
② 小澤基弘編著,『越境する表現：さまざまな場でのドローイング実践とその効果』,あいり出版,2016 年。全 295 頁。
③ 小澤基弘・埼玉大学小澤研究室編著,『図画工作のあれこれ：Q&A と用具の解説から知る授業の基本』,日本文教出版,2016 年。全 32 頁。

６．研究組織

(1)研究分担者
研究分担者氏名：

岡田　猛（Takeshi　OKADA）　東京大学教育学部　教授　(70281061)

萩生田　伸子（Nobuko　HAGYUUDA）　埼玉大学教育学部　准教授（70292638）

(2)研究協力者
野村　亮太（Ryota NOMURA）
有原　穂波（Honami　ARIHARA）
八桁　健（Ken　YAGETA）
坂井　貴文（Takafumi　SAKAI）
安藤　健太（Kenta　ANDO）

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。