

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 28 日現在

機関番号：14601

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2020

課題番号：17K04781

研究課題名（和文）主体的な美術科学習における言語的・身体的活動を通じた思考の促進に関する実証的研究

研究課題名（英文）Empirical Study on the Promotion of Cognition Through Verbal and Physical Activities in Proactive Art Studies

研究代表者

竹内 晋平（TAKEUCHI, Shimpei）

奈良教育大学・美術教育講座・教授

研究者番号：10552804

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,200,000円

研究成果の概要（和文）：美術科授業において実施した臨床的調査を通して、教員向けの「鑑賞発問設計ワークシート」を開発するとともに生徒が鑑賞体験を言語化することを意図した指導の効果等について明らかにした。また、乳幼児の描画活動における身体的行為を動作解析ソフトウェアの活用によって数量的に分析するための方法を開発するとともに運動学的な検討が可能であることについて明らかにした。そして、美術科カリキュラムと現代的な教育課題（ESDおよびSDGs等）との関連について提言するとともに、遠隔会議システムによる美術科教員研修を実施する上での課題等について明らかにし、図画工作・美術科教員養成に関わる大学授業を対象とした質的検討を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の推進により、美術科学習および保育において育むべき資質・能力を意図した「有効な言語的・身体的活動」の枠組みを構築するという、特色ある研究成果をあげることができた。また、教科学習において言語活動が目的化されるという問題や、アクティブ・ラーニングが形式的に対話を取り入れた授業や特定の指導の型にとどまるという懸念等の解決につながる、学習者の思考の促進と教科目標への到達に有効な発問設計の理論を明らかにすることができた。そして本研究を通して得られた成果については、大学授業の改善および遠隔体制にも対応した教員研修の実施に活用する形で、すでに社会還元を行っている。

研究成果の概要（英文）：Through investigations conducted in art classes, the study developed an art appreciation questions design worksheet for teachers and elucidated the effects of instruction intended to facilitate students' verbalization of appreciation experiences. In addition, the study developed a method for quantitatively analyzing the physical actions of infants and toddlers during drawing activities using motion analysis software. The results indicated that examining them kinematically is possible. Also, the study proposed the relationship between the art curriculum and contemporary educational issues, such as Education for Sustainable Development and Sustainable Development Goals, identified issues in implementing art teacher training using a teleconference system, and conducted qualitative studies of university classes related to arts and crafts and art teacher training.

研究分野：美術教育学

キーワード：図画工作・美術科 領域「表現」 授業設計 教員養成 教師教育 遠隔による教員研修

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

研究代表者は、これまでに図画工作・美術科を対象とした実践的研究を行い、表現・鑑賞の活動を通して美術を認識する過程の分析を行った研究や、鑑賞に ICT 機器を導入することによる学習者間の交流促進の効果を扱った研究を推進してきた。これらの研究成果からは、学習者が教科学習で知覚した内容を言語表現したり身体表現したりすることによって、自らの思考を深め、学びを認識する傾向があることが示唆されたと考えている。このような「言語表現や身体表現に基づいた、思考の促進と学びの自覚」は、各教科における主体的な学びの実現に有効ではないか、という着想に至った。

平成 28 (2016) 年、中央教育審議会から「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ」が示された。この報告では本研究が意図する「主体的な美術科学習の実現」に関連して、「『主体的・対話的で深い学び』、すなわち『アクティブ・ラーニング』の視点からの学びをいかに実現するかである」と述べられている。これは美術科学習に対しても、単に作品が完成することのみを目指した表現活動や、知識を覚えることのみが目的となった鑑賞活動に陥ることを危惧し、「どのようにして美術を学ぶか」という学びの質を問う指摘であるといえる。その一方で教育現場では、国語科で追求されている言語力を重視した対話活動を美術科学習に持ち込む実践が行われ、話し合いや感想の交流が重視されるという混乱が生じている、とする指摘¹⁾もある。本研究では、表層的な対話活動の導入によるアクティブ・ラーニングの形式的なスタイルを目指すのではなく、美術科学習において育むべき資質・能力に応じた学びの方法を開発するため、言語的・身体的活動の有効性に着目したいと考えた。

2. 研究の目的

本研究は、各教科学習に言語的・身体的活動が含まれる学習過程を導入することが、学習者の創造的で深い思考を促進し、主体的な学びに基づいた教科目標への到達に有効であることを明らかにすることを目的とする。本研究においては美術科教育を窓口として下記 3 点の実証的研究の推進を行う。

- (1)美術科学習における言語的・身体的活動が、学習者の問題発見・解決、創造的な思考の促進に対して、どのような効果があるのかについての枠組みを構築する。
- (2)言語的・身体的活動による思考の促進を通して、主体的な美術科学習の実現と教科目標への到達の効果を図画工作・美術科授業を対象とした実証的研究によって明らかにする。
- (3)上記(2)に示した、主体的な美術科学習を実現するための効果的かつ具体的な指導方法を解明し、現職教員に向けた普及システムを構築する。

3. 研究の方法

本研究においては、図画工作・美術科における思考の促進と教科目標への到達を意図した言語的・身体的活動の導入による授業の構築を行い、教育現場における授業改善および教員養成・若年層を中心とした教師教育を展開するための基盤となる研究を下記のステップによって進める。

- (1)図画工作・美術科授業の特性を考慮しながら学習者間、個人内の言語的・身体的活動はどのように類型化できるのかについて明らかにするため、文献研究と臨床的予備調査を行う。あわせて、小・中・高等学校の研究発表会、教育関連学会への参加を通して、各教科の「主体的な学び」についての事例収集を行う。
- (2)思考の促進と教科目標への到達を図るための枠組みを形成し、個人内・学習間における「有効な言語的・身体的活動」の枠組みを構築し、授業を対象とした臨床的本調査を行う。
- (3)「有効な言語的・身体的活動」を成立させるための実践的指導力を解明するために、授業における学習者-指導者間の関わりを分析し、質の高い教授法の開発研究を進める。
- (4)上記(1)～(3)で得られた知見の総括を行い、若年層を意識した教員研修システムを構築する。

4. 研究成果

(1)平成 29 (2017) 年度の研究成果

中央教育審議会による「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」²⁾では、今後の社会構造の急激な変化や人工知能の飛躍的な進化等により、予測困難な時代が到来することが想定され、これからの時代に求められる学習のあり方や身に付けるべき資質・能力等について言及されている。本研究ではこのような背景を踏まえ、研究 1 年目に美術科学習として「主体的・対話的で深い学び」を実現していくための学習指導のモデルを立案した。具体的には、総本山醍醐寺より俵屋宗達筆「舞楽図」の画像提供を受け、日本美術を鑑賞する際に生徒が「個別的理解」および「俯瞰的理解」を深めることができる言語的活動の契機となる発問設計について提示した³⁾。

(2)平成 30 (2018) 年度の研究成果

平成 29 (2017) 年に告示された中学校学習指導要領⁴⁾に続き、翌年には高等学校学習指導要領⁵⁾が告示(以下、平成 29・30 年の告示分を「新学習指導要領」と記述)されたことを受け、

芸術科(美術)等において新たに向けられた〔共通事項〕を視点として生徒が造形の要素等を主体的かつ実感的に理解することができる学習課題についての検討を行った。具体的には、長谷川等伯筆「松林図屏風」を鑑賞する際の5つの学習課題を提示するとともに、今後の展望として「余白の効果」「材料の性質や質感」などを見出しにした作品資料があると、教員にとっては〔共通事項〕を意図した学習課題に対応した鑑賞作品を選択しやすいことについて指摘した⁶⁾。

(3)平成 31 / 令和元 (2019) 年度の研究成果

美術教員が発問を検討する際に活用することができる「鑑賞発問設計ワークシート」(図1)の開発を行った。同ワークシートは、予め児童・生徒にとっての学びのゴールを設定して鑑賞の学習指導案を作成したり授業を構築したりするためのツールであり、「個別的理解」と「俯瞰的理解」という二つの柱で整理しながら図画工作・美術科学習を構成することができる。また、同ワークシートを使用してプロダクトデザインの鑑賞における発問設計を行うとともに、中学校美術の授業においてその発問設計の効果についての検討を行った。授業終了後、テキストマイニングソフトを使用して発問に対する生徒の回答を調査した結果、同ワークシートを使用して行った授業における生徒の言語化は、主体的かつ俯瞰的な美術理解を図る上で効果的であると結論した⁷⁾。

そして、乳幼児が描画を行う際の動きを身体的活動ととらえ、スポーツ科学の分野で使用されている2次元動作解析ソフトウェアの活用による動きの視覚化を試みた。1歳児を事例とした試行の結果、同ソフトウェアを使用することによる描画動作の軌道追跡とその視覚化、移動速度の数量化を行うための方法は実用性があることが示された⁸⁾。

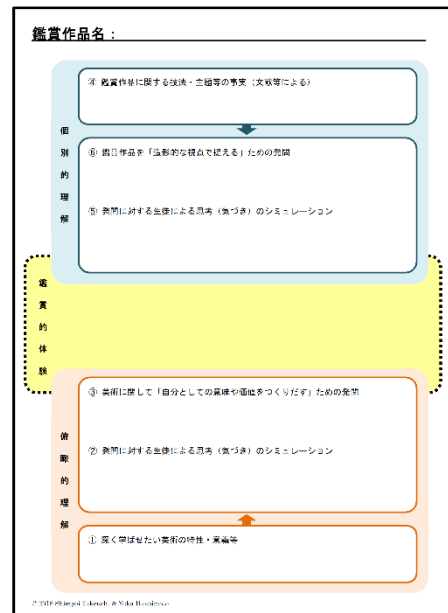


図1 鑑賞発問設計ワークシート

(4)令和 2 (2020) 年度の研究成果

新学習指導要領において整理して示された「三つの資質・能力」(「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」)を児童・生徒に育成することができることを視点とし、小中学校における9年間の学びを見通すことができる教員を育てるための大学授業のあり方についての検討を行った。2大学(奈良教育大学・富山大学)において開講された図画工作・美術科関連の授業科目において新学習指導要領の目標を意識した実技やグループワーク等を取り入れ、省察的な自由記述を受講者に課して質的分析ソフトウェアを使用した分析(図2)を行った。その結果、いずれの大学授業においても、受講者らは育成すべき資質・能力に関する主体的な考察を行う傾向があることが明らかになった⁹⁾。

また、中学校の美術教員の授業設計力高度化を図るため、新学習指導要領を視点とした双方向的な教員研修をオンライン会議システムによって試行した(図3)。講話や授業設計課題等を含む遠隔グループ研修の実践とその総括からは、対話的かつ協同的な雰囲気の中で遠隔研修を行うこと、受講者全員が共通する精細な図版等を郵送によって事前に共有しておくこと等の有効性が示唆された¹⁰⁾。

そして、幼児の造形表現および音楽表現の基盤には身体性があるという立場をとり、身体・造形・音楽の融合による表現について3点の仮説を提示するとともに、造形表現、音楽表現、そして保育実践の立場から表現活動に内包された身体的な動作・行為の特性等に関する論点を示した¹¹⁾。

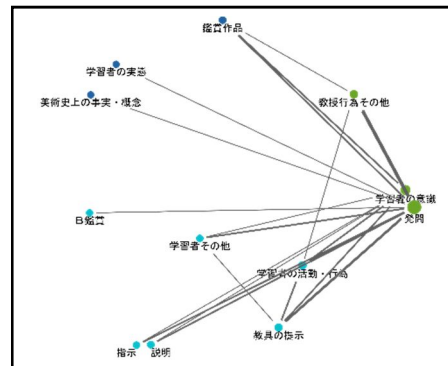


図2 作品提示と発問との関係について理解したことについての記述の傾向

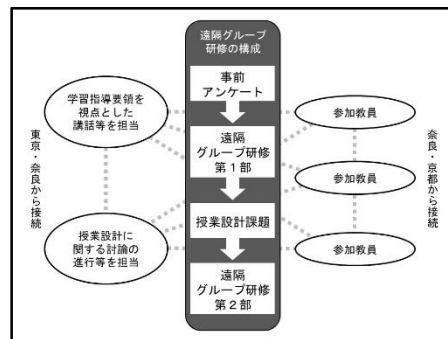


図3 遠隔グループ研修の概要

< 引用文献 >

- 1) 佐藤学「美術教育にとっての言語活動」、教育美術振興会『教育美術』通巻 841 号、2012 年、p.30
- 2) 中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)(中教審第 197 号)」、2016 年

- 3) 竹内晋平『主体的・対話的で深い学びの実現を意図した美術科学習の構築 - 俵屋宗達筆「舞楽図」(醍醐寺蔵)の鑑賞を事例として - 』、奈良教育大学出版会 (E-book)、2018年
- 4) 文部科学省『中学校学習指導要領』、2017年
- 5) 文部科学省『高等学校学習指導要領』、2018年
- 6) 竹内晋平「高等学校芸術科(美術)の鑑賞題材における〔共通事項〕を位置づけた指導に関する検討 - 造形の要素などを実感的に理解するための課題設定に着目して - 」、『奈良教育大学紀要』第67巻 第1号、2018年、pp.137-142
- 7) 竹内晋平・塩田侑佳「鑑賞的体験の言語化を通した美術の俯瞰的理解 - プロダクトデザインの鑑賞における発問設計とその効果を中心に - 」、『美術教育学研究』第52号、2020年、pp.217-224
- 8) 北尾岳夫・竹内晋平「乳幼児の造形活動を対象とした運動学的分析 - 描画動作の数量化に関する方法論を中心に - 」、『滋賀短期大学研究紀要』第45号、2020年、pp.93-100
- 9) 隅敦・竹内晋平「義務教育9年間を見通した図画工作・美術科教員養成に関する研究 - 『三つの資質・能力』を視点とした大学授業の実践を中心に - 」、『次世代教員養成センター研究紀要』第7号、2021年、pp.151-159
- 10) 竹内晋平・東良雅人・塩田侑佳・長友紀子・森有平「新学習指導要領を視点とした中学校美術科における授業設計力の高度化に関する実践的研究 - オンライン会議システムを活用した遠隔グループ研修の試行に基づいて - 」、『次世代教員養成センター研究紀要』第7号、2021年、pp.127-134
- 11) 北尾岳夫・深尾秀一・柚木たまみ・三上佳子・竹内晋平「身体的活動を基盤とした造形・音楽の融合的表現の意義 - 幼児期における感性の育みを意図した仮説構築を中心に - 」、『滋賀短期大学研究紀要』第46号、2021年、pp.55-66

< 図版出典 >

- 図1 竹内晋平・塩田侑佳「鑑賞的体験の言語化を通した美術の俯瞰的理解 - プロダクトデザインの鑑賞における発問設計とその効果を中心に - 」、『美術教育学研究』第52号、2020年、p.218
- 図2 隅敦・竹内晋平「義務教育9年間を見通した図画工作・美術科教員養成に関する研究 - 『三つの資質・能力』を視点とした大学授業の実践を中心に - 」、『次世代教員養成センター研究紀要』第7号、2021年、p.158
- 図3 竹内晋平・東良雅人・塩田侑佳・長友紀子・森有平「新学習指導要領を視点とした中学校美術科における授業設計力の高度化に関する実践的研究 - オンライン会議システムを活用した遠隔グループ研修の試行に基づいて - 」、『次世代教員養成センター研究紀要』第7号、2021年、p.129

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 7件）

| | |
|---|-----------------------|
| 1. 著者名 竹内晋平・東良雅人・塩田侑佳・長友紀子・森有平 | 4. 巻 7 |
| 2. 論文標題 新学習指導要領を視点とした中学校美術科における授業設計力の高度化に関する実践的研究 - オンライン会議システムを活用した遠隔グループ研修の試行に基づいて - | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 次世代教員養成センター研究紀要 | 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） 10.20636/00013442 | 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 隅敦・竹内晋平 | 4. 巻 7 |
| 2. 論文標題 義務教育9年間を見通した図画工作・美術科教員養成に関する研究 - 『三つの資質・能力』を視点とした大学授業の実践を中心に - | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 次世代教員養成センター研究紀要 | 6. 最初と最後の頁 151-159 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.20636/00013446 | 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 北尾岳夫・深尾秀一・柚木たまみ・三上佳子・竹内晋平 | 4. 巻 46 |
| 2. 論文標題 身体的活動を基盤とした造形・音楽の融合的表現の意義 - 幼児期における感性の育みを意図した仮説構築を中心に - | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 滋賀短期大学研究紀要 | 6. 最初と最後の頁 55-66 |
| 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 竹内晋平・塩田侑佳 | 4. 巻 52 |
| 2. 論文標題 鑑賞的体験の言語化を通じた美術の俯瞰的理解 - プロダクトデザインの鑑賞における発問設計とその効果を中心に - | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 美術教育学研究 | 6. 最初と最後の頁 217-224 |
| 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 北尾岳夫・竹内晋平 | 4. 巻 45 |
| 2. 論文標題 乳幼児の造形活動を対象とした運動学的分析 - 描画動作の数量化に関する方法論を中心に - | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 滋賀短期大学研究紀要 | 6. 最初と最後の頁 93-100 |
| 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 竹内晋平 | 4. 巻 67 |
| 2. 論文標題 高等学校芸術科 (美術) の鑑賞題材における [共通事項] を位置づけた指導に関する検討 - 造形の要素などを実感的に理解するための課題設定に着目して - | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 奈良教育大学紀要 (人文・社会科学) | 6. 最初と最後の頁 137-142 |
| 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 竹内晋平 | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 主体的・対話的で深い学びの実現を意図した美術科学習の構築 - 俵屋宗達筆「舞楽図」(醍醐寺蔵) の鑑賞を事例として - | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 E-book (奈良教育大学出版会) | 6. 最初と最後の頁 1-9 |
| 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4件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

| |
|---|
| 1. 発表者名 竹内晋平 |
| 2. 発表標題 授業研究における撮影デバイス等の活用による造形活動の分析方法 |
| 3. 学会等名 第43回 美術科教育学会 愛媛大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 竹内晋平・橋本侑佳 |
| 2. 発表標題 鑑賞的体験の言語化を通じた美術の俯瞰的理解 - プロダクトデザインの鑑賞における発問設計とその効果を中心に - |
| 3. 学会等名 第41回 美術科教育学会 北海道大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Shimpei Takeuchi |
| 2. 発表標題 Effects of Using the Traditional Tsuketate Painting Technique in Modern Art Education |
| 3. 学会等名 35th World Congress of the Int'l Society for Education through Art (国際学会) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 竹内晋平・橋本侑佳 |
| 2. 発表標題 美術の俯瞰的理解を意図した鑑賞授業における発問設計 - 学習構造の階層化に基づく試論 - |
| 3. 学会等名 第40回 美術科教育学会 滋賀大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

〔図書〕 計1件

| | |
|---|-----------------|
| 1. 著者名 竹内晋平 編 | 4. 発行年 2019年 |
| 2. 出版社 奈良教育大学 美術科教育(竹内晋平)研究室 | 5. 総ページ数 45 |
| 3. 書名 <ESD×美術教育>シンポジウム 持続可能な社会をつくる美術教育 | |

〔産業財産権〕

〔その他〕

奈良教育大学 / 竹内晋平研究室 Webサイト
<https://takeuchi-lab.net/>

奈良教育大学出版会ホームページ
<https://www.nara-edu.ac.jp/PRESS/ebook/book025.html>

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 | 隅 敦 (SUMI Atsushi) (30515929) | 富山大学・学術研究部教育学系・教授 (13201) | |
| 研究分担者 | 達富 洋二 (TATSUTOMI Yohji) (40367983) | 佐賀大学・教育学部・教授 (17201) | |
| 研究分担者 | 東良 雅人 (HIGASHIRA Masahito) (70619840) | 国立教育政策研究所・教育課程研究センター研究開発部・教育課程調査官 (62601) | |
| 研究分担者 | 北尾 岳夫 (KITAO Takeo) (40461149) | 滋賀短期大学・その他部局等・教授 (44202) | |

| | 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 | 塩田 侑佳 (SHIOTA Yuka) | | |

6. 研究組織（つづき）

| | 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 | 長友 紀子 (NAGATOMO Noriko) | | |
| 研究協力者 | 森 有平 (MORI Yuhei) | | |
| 研究協力者 | 深尾 秀一 (FUKAO Hidekazu) | | |
| 研究協力者 | 袖木 たまみ (YUNOKI Tamami) | | |
| 研究協力者 | 三上 佳子 (MIKAMI Yoshiko) | | |

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 |
|---------|---------|
| | |