

令和 2 年 6 月 26 日現在

機関番号：12401

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2019

課題番号：17K01018

研究課題名（和文）理科教育における自己評価の「問い」を活用した学習・授業改善方法の開発研究

研究課題名（英文）Research and development of a method that uses the hook of self-assessment to improve learning and instruction in science education

研究代表者

中島 雅子（Nakajima, Masako）

埼玉大学・教育学部・准教授

研究者番号：80758342

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、OPPAに注目し、理科教育における自己評価の「問い」を活用した学習・授業改善方法の開発研究を行った。主な成果は、学習者が自己評価の「問い」により自身の概念や考え方の形成・変容過程を自覚することで、資質・能力の育成が促される。それと同時にそれらを教師が確認し、フィードバックすることで授業の何が問題だったのかを具体的に把握できることになることが教師の授業改善、さらには、教育観の変容を促すことになる。学習者の自己評価と教師の自己評価は、この概念形成の自覚化という視点により結びつくことが可能になることである。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義としては、これまで「思いを吐露するもの」と言われてきた自己評価であるが、適切な自己評価の「問い」を解明することで、自己評価による学習・授業改善、および、教師教育を可能にするという自己評価論に新しい突破口を開いた点である。

社会的意義としては、学習・授業改善の視点を明確化し、指導と評価の一体化を可能にすること。さらに、それを、教師教育へ適用することで児童・生徒の学習改善と教師の授業改善を促す新たな評価論と、それを活用した授業方法を、教師や教師を目指す学生に広く提供することができることである。

研究成果の概要（英文）：This research, based on the OPQA question scheme, explored possibilities offered by developing a feedback based learning and teaching improvement method for science education. The main findings of this research were: as learners become aware of the process of transformation of their concepts and thoughts through questions encouraging self-assessment, their learning is promoted; as the teacher confirms the learners' self-assessments and responds, s/he can observe problems arising in the class in detail and devise concrete solutions, the teacher thereby improves the class and simultaneously promotes the transformation of his/her own ideas about education. The learners' self-assessments and the teacher's self-assessment can be combined under the unifying viewpoint of self-awareness in concept formation.

研究分野：理科教育学

キーワード：自己評価 学習・授業改善 教師教育 形成的評価 OPQA パフォーマンス評価 教育評価 理科教育

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

欧米では、学習・授業改善における形成的評価の有効性が叫ばれ、たとえば、L. M. Earl (2003) により学習者自身が自己の学習を評価するという「学習としての評価 (Assessment as Learning)」の意義が強調されてきた。国内でも、学習評価の重要性が指摘され、パフォーマンス評価やポートフォリオ評価が注目されるようになった。しかしながら、こうした評価が小・中・高等学校の理科授業の中で十分活用されているとは言いがたく、学習者の自己評価に基づく学習・授業改善の方法やその効果について検討されてきたとは言えない。本研究が目的とする理論と実践を強固、かつ、本質的に結びつける具体的な提案が求められている。

自己評価に注目したのは、次の通りである。学習者の「素朴概念」は強固である。これを変容させるためには、どのような授業方法を講じるにしても、最終的には、学習者が自身の概念や考え方の形成過程を把握し、その改善の必然性を自覚 (自己評価) することが学習改善において重要と考える。これまで研究を進める中で、課題として次の2点が明らかになった。

第一に、これまでは、学習・授業改善において、教師は、授業方法の工夫・改善に関心が集中し、評価による改善という視点があまりみられなかったことである。それは教師が自身の評価観 (評価とは何かに関する考え方) を客観視する機会がほとんどなかったことによると考えられる。

第二に、これまでの自己評価は A, B, C や「よかった」、「おもしろかった」といったような情意面が中心で、認知面の視点が見られなかったことである。これら2点により、学習・授業改善に自己評価が活用されることは殆どなかった。

2. 研究の目的

本研究の目的は、自己評価の「問い」を活用した学習・授業改善の方法を開発し、教師教育への適用を図り、その効果を広く社会に還元することである。具体的には次の三点である。なお、ここでいう自己評価とは、自身の概念や考え方やその形成過程を自覚することをさす。

- (1) 自己評価方法の一つである「一枚ポートフォリオ評価法 (OPPA : One Page Portfolio Assessment、以下 OPQA と記す)」の「問い」に注目し、小・中・高等学校の授業、および、教員研修などの教師教育の中で、学習・授業改善における「問い」の効果を検証する。これまでの多くの報告により、OPQA は、自己評価能力 (メタ認知) の育成に効果があることが明らかになっている。
- (2) 検証結果に基づき、その効果を促す要素と構造を明らかにし、学習・授業改善方法を開発する。
- (3) それらを、教師教育へ適用するとともに、その効果を書籍・論文を通して共有すると同時に、教師や学習者を対象にした研修会 (OPQA 研修会) 等を開催し、広く社会に還元する。

3. 研究の方法

これまで、OPQA の効果について検討した結果、OPP シートの3つの「問い」(図の ~) が、学習者のみならず教師の自己評価を促し、その結果、教師の評価観の変容に効果があることが明らかになった。しかし、その効果における要素と構造といった仕組みについては解明されていない。

具体的には、次の4つの手順を進める。

- 0. OPQA における3つの「問い」の効果の解明と研修会を通じた授業実践による検証
- 1. OPQA の「問い」が、学習・授業改善を促すその要素と構造の解明
- 2. 自己評価を活用した学習・授業改善方法の開発と社会への提供
- 3. 開発した改善方法を教師教育へ適用するとともに、広く社会へ提供する

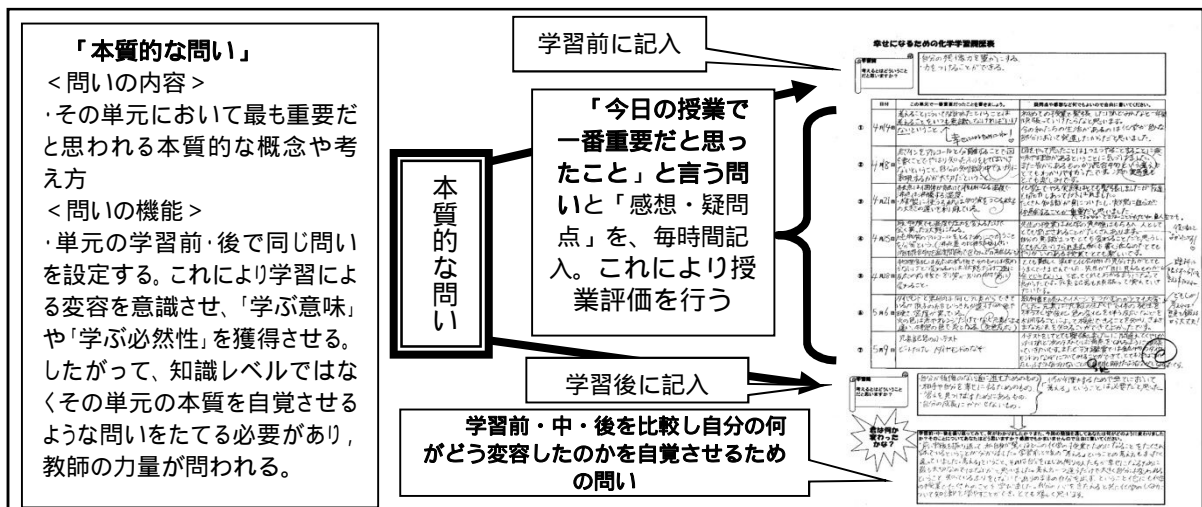


図 OPP シート (OPQA で使用するワークシート) の一例と骨子の概要 (高校2年生)

4. 研究成果

(1) 学習・授業改善における自己評価を考える上で重要となる要素

自己評価を考える上で重要な要素として3点が明らかになった。

まず、1つめとして自己評価観の問題である。これまで自己評価が適切に行われてこなかったのは、「問い」が不適切だったからであり、学習者の「未開拓のメタ認知能力」を引き出すための「問い」について、これまであまり議論されることがなかったことによる。そこでは、学習者は無能な存在ではなく「自分を取り巻くさまざまな世界に主体的に働きかけながら、それなりの整合性や論理性を構築する有能な存在」であることが適切な自己評価を可能にする前提となる。以上より、自己評価を考える上で、授業において自己評価能力の育成のためのしかけとしての適切な「問い」の検討が必要となる。その問いは、学習者の自己評価に基づき教師が自己評価することで、より適切な問いになることが明らかになった。

次に、2つめとして、概念や考え方およびその形成過程の自覚化という視点である。学習者の自己評価に基づく教師の自己評価とは、学習者が自己の概念や考え方の形成過程を自覚(学習者の自己評価)する様相を、教師が把握することで自分の授業の実相を自覚する(教師の自己評価)ことを意味する。これがスパイラル的に繰り返し行われることで、授業改善が図られることがわかった。

最後に、3つめとして、「学習としての評価」(Assessment as learning)という考え方である。教育評価の課題の中で大きいのは教育評価を通して学習者の資質・能力を育てるという視点、言い換えると「学習としての評価」(Assessment as learning)である。資質・能力の育成には、「学習と指導の一体化」(assessment as teaching and learning)の考え方が重要だと考えられる。

(2) 自己評価能力の育成

A. 自己評価を重視した形成的評価論

OPPAは、自己評価を重視した形成的評価論である。OPPシートの、学習者の概念や考え方の「内化・内省・外化」を可視化する機能により、いわゆる「ブラックボックス」であった学習者の概念や考え方、および、その形成過程を把握することを可能にする。したがって、OPPAは、「学習のための評価」(Assessment for learning)および、学習としての評価(Assessment as learning)の両方の機能を持つ。

B. 資質・能力の育成と内化・内省・外化の関係

資質・能力を育てる教育評価の具体的方法を考える上で、次の3点が重要となる。

1つめは、「学習による変容の外化と可視化」である。

2つめとして「学習履歴を活用した資質・能力の育成」である。1つめ、2つめを満たすツールがOPPシートである。OPPシートには、図に示す3つの問いが設定されている。これらが「内化・内省・外化」を可視化する機能を持つ。つまり、これらの3つの問いにより、学習者の「内化・内省」が促され、OPPシートへの記述を通して「外化」されることで学習者の思考や認知過程が可視化される。

3つめとして「教師の指導履歴の外化と可視化による指導と評価の一体化」である。これは、「学習者の実態に応じて授業の修正や改善」が「授業の進行に合わせて可能になる」からである。

C. 教師用 OPP シートによる効果

教師用 OPP シートは、学習者の資質能力を高める機能だけでなく、教師のそれを高める役割も担っている。学習者だけが学習の修正や改善を行うだけでは不十分であり、教師の指導の修正や改善があってより効果が上がる。教師用 OPP シートは、状況に応じて2種類の使用方法がある。

第一に、教師が教師用 OPP シートに学習者用 OPP シートと同じ問いを設定し、記述する方法である。第二に、教師の自己評価をそのまま記述する方法である。

第一の方法では、教師用 OPP シートに「指導履歴」を記述し、学習者用 OPP シートと比較することで、学習者と教師の自己評価の差異の把握が可能になり、個々の学習者に即した指導と評価の一体化が図られた授業改善を行うことが容易になった。

次に第二の方法である。この場合は、学習者の記述から得られた授業改善に関する示唆や改善点として教師が自覚した内容を記述する。つまり、教師が学習者の記述に基づき、自己の授業を自己評価する。その結果、学習者に自ら考えることを促すコメントが増えていった。これ以外にも、多くの児童が間違える漢字などについてメモがとれるので、他の教科への活用も可能になった。学習者用の OPP シートへの教師のコメントによるフィードバックはこれらに基づいて行われる。これらが、1回の授業ごとではなく、同じ単元の授業において毎回一枚のシートに指導履歴として OPP シートに可視化されることで、授業そのものに対する考え方などの教育観の変容を教師自身が自覚(自己評価)することが可能になる。授業改善にはこの効果が大きい。さらに、これらが、学習者の自己効力感の感得につながる。なぜならば、これらの教師のコメントは教師からの肯定的なフィードバックとして機能すると考えられるからである。

(3) 授業改善のための教師の自己評価を考える上で重要な要素

次の4点に集約される。

第一に、自己評価における問いである。この問いは、これまでの自己評価観を変容させ、さらには、自己評価力の育成を促す効果があることがわかった。

第二に、教師のコメントによるフィードバックの効果である。これらは、学習者の概念や考え

方が可視化された OPP シート上で、連続的に学習者とやりとりできることが望ましい。それは、その時点だけでなく、学習前、学習中、学習後の全ての流れの中でなされることで、より効果的になる。さらに、適切なフィードバックのために教師がどのようなコメントをするかについて検討することが、教師の資質・能力の育成を促す。

第三に、その前提としての「学習や指導の機能を持つ評価」という考え方である。

第四に、これらの前提にある概念やその形成過程の自覚化という視点である。学習者が、自身の概念やその形成・変容過程を自覚し、それらを教師が確認し、フィードバックすることで、授業の何が問題だったのかを具体的に把握できることになることが教師の授業改善、さらには、教育観の変容を促すことになる。学習者の自己評価と教師の授業評価は、この概念形成の自覚化という視点により結びつくことが可能になる。

以上 4 点が、円滑におこなわれるためには、学習者が自由に自分の概念や考え方を表現できることが重要になる。OPPA 論で用いる OPP シートは、その問いによる効果により、上記 4 点を満たす具体の 1 つであることを明らかにした。

これらは、学会誌や著作（中島雅子『自己評価による授業改善』東洋館出版社、2019 年、堀哲夫『一枚ポートフォリオ評価 OPPE 一枚の用紙の可能性』東洋館出版社、2019 年など）の形でまとめ、共有した。また、OPPA 研修会を毎年開催し、広く教育現場に発信するとともに、それに基づく実践を日本各地で展開した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計24件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 原 瑞穂・堀 哲夫	4. 巻 24
2. 論文標題 高大連携講義におけるキャリア教育の実践 OPPシートとWeb調査の内容を中心にして	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 山梨大学教育学部 附属教育実践総合センター 研究紀要『教育実践学研究』	6. 最初と最後の頁 189-203
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 堀 哲夫	4. 巻 78(800)
2. 論文標題 「理科の教育」のあり方をめぐって	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 理科の教育	6. 最初と最後の頁 157-159
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 堀 哲夫	4. 巻 24
2. 論文標題 OPPA論誕生の背景とその理論 学びと指導の過程および教育の本質との関わりを中心にして	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 山梨大学教育学部 附属教育実践総合センター 研究紀要『教育実践学研究』	6. 最初と最後の頁 255-272
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 石井勇輔・中島雅子	4. 巻 68(2)
2. 論文標題 自然体験活動におけるOPPシートの有効性に関する研究：子どもキャンプにおける実践を中心に	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 埼玉大学教育学部紀要	6. 最初と最後の頁 337-366
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24561/00018721	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 NAKAJIMA Masako	4. 巻 59
2. 論文標題 Teacher Self-Assessment for Improving Classes in Science Education	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Research in Science Education	6. 最初と最後の頁 411 ~ 421
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11639/sjst.sp17010	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 中島雅子	4. 巻 68(13)
2. 論文標題 自己評価による資質・能力の育成:OPPA (一枚ポートフォリオ評価) を活用して	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 英語教育	6. 最初と最後の頁 22-23
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 清水 誠	4. 巻 68(800)
2. 論文標題 理科教育の本質を追究する	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 理科の教育	6. 最初と最後の頁 8-10
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 大野琴絵・沢井謙次・清水誠	4. 巻 42
2. 論文標題 子どもの観察力に関する研究 - アリの観察をとして -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 国際学院埼玉短期大学紀要	6. 最初と最後の頁 1-10
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 辻本昭彦	4. 巻 74
2. 論文標題 生徒の変容を見取る--一枚ポートフォリオ評価による自己評価-	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 等教育研究会編『教育研究』	6. 最初と最後の頁 22-25
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 辻本昭彦	4. 巻 68(807)
2. 論文標題 SDGs のすすめ - 理科が社会と向き合うために -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 理科の教育	6. 最初と最後の頁 40-43
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 辻本昭彦	4. 巻 68(802)
2. 論文標題 教育観の変容で振り返る - 理科教育と授業改善 -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 理科の教育	6. 最初と最後の頁 20-23
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 伊藤悠昭	4. 巻 68(803)
2. 論文標題 答えが定まらない問いに挑む授業 - 生徒も教師も問題解決	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 理科の教育	6. 最初と最後の頁 34-37
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 鶴ヶ谷 柊子	4. 巻 68(809)
2. 論文標題 小学校教員養成課程における理科への苦手意識軽減の取り組み - 学生の状況を見取り、授業を構成・改善する -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 理科の教育	6. 最初と最後の頁 21-24
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 吉野朝子	4. 巻 68(805)
2. 論文標題 OPPAで変わった！児童自身が疑問を見だし、児童の思考に沿って問題解決を行う授業づくり	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 理科の教育	6. 最初と最後の頁 19-20
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 鶴ヶ谷柊子・中島雅子	4. 巻 68(1)
2. 論文標題 教員養成課程の自然科学系講義におけるOPPA論を活用した授業改善	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要 教育学部	6. 最初と最後の頁 35-46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24561/00018508	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 中島雅子	4. 巻 56
2. 論文標題 理科における資質・能力の育成とその評価	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 教室の窓	6. 最初と最後の頁 36-37
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 清水 誠	4. 巻 41
2. 論文標題 保育内容「環境」の指導方法の改善 - 保育を専攻する学生の動植物に対する関心 -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 国際学院埼玉短期大学紀要	6. 最初と最後の頁 83-92
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 清水誠・小川恵里佳	4. 巻 67(1)
2. 論文標題 協働によるグループでの話し合いの効果 - ゴールの共有と合意により形成される解の洗練度 -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要 教育学部	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24561/00018034	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 辻本昭彦	4. 巻 67(797)
2. 論文標題 質感を生かした観察・実験の技能 - パフォーマンステストの工夫 -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 理科の教育	6. 最初と最後の頁 28-30
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 谷戸聡子・中島雅子・堀 哲夫	4. 巻 27
2. 論文標題 「自己評価」による授業改善に関する研究 OPPAを活用した高校英語授業の事例を通して	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 教育目標・評価学会紀要	6. 最初と最後の頁 99-108
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 榎本充孝・中島雅子	4. 巻 66(2)
2. 論文標題 学習者の資質・能力育成におけるOPPシートの機能に関する研究 小学校5年「人のたんじょう」の単元を事例にして	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要 教育学部	6. 最初と最後の頁 257-267
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24561/00017836	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 柿沼宏充・高垣マユミ・清水誠	4. 巻 66(2)
2. 論文標題 「水の温まり方」の科学概念形成を促す学習・指導方法に関する研究	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 埼玉大学紀要 教育学部	6. 最初と最後の頁 177-186
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24561/00017830	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 辻本昭彦	4. 巻 66(774)
2. 論文標題 地域教材インプットからアウトプットへ - DVD・CDケースを使ったミニ岩石標本の活用 -	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 理科の教育	6. 最初と最後の頁 32-34
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 榎本充孝	4. 巻 66(781)
2. 論文標題 これならできる！私の「指導と評価の一体化」	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 理科の教育	6. 最初と最後の頁 20-23
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計34件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 NAKAJIMA Masako, ENOMOTO Michitaka, ISHIDA Koichi
2. 発表標題 Effect of Formative Assessment for Learning and Teaching in Lesson Study: OPPA in elementary school
3. 学会等名 World Association of Lesson Studies, WALS2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉野朝子・中島雅子
2. 発表標題 理科教育における自由試行を活用した学習・授業改善に関する研究 -OPPA論を中心として-
3. 学会等名 教育目標・評価学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中島雅子
2. 発表標題 考えることを考える理科教育 -OPPA論を中心として-
3. 学会等名 日本理科教育学会 第69回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 辻本昭彦・中島雅子
2. 発表標題 価値観が関わる理科授業の試みIII -プラスチックと環境問題を中心にOPPA論と関連させて-
3. 学会等名 日本理科教育学会 第69回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 榎本充孝・中島雅子
2. 発表標題 「学習や指導の機能をもつ評価」による資質・能力の育成に関する研究－OPPA論に注目して－
3. 学会等名 日本理科教育学会 第69回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鶴ヶ谷柊子・中島雅子
2. 発表標題 自然観察に対する意識の変容 小学校教員養成課程でのOPPシートによる見取りを通して
3. 学会等名 日本理科教育学会 第69回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤 悠昭・中島雅子
2. 発表標題 理科教育における「学ぶ意味や必然性」の感得を促す「自己評価」の「問い」に関する研究
3. 学会等名 日本理科教育学会 第69回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤 悠昭・中島雅子
2. 発表標題 中学校理科における「対話的な学び」により育成された資質・能力の評価に関する研究 -OPPA 論に注目して-
3. 学会等名 日本理科教育学会関東支部大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 金子和也・中島雅子
2. 発表標題 大学生の理科を「学ぶ意味」に関する研究 ダイヤモンドランキングを中心として
3. 学会等名 日本理科教育学会関東支部大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宮澤 裕祐・中島雅子
2. 発表標題 電気単元のカリキュラム改善に関する研究 「素朴概念調査法」を中心として
3. 学会等名 日本理科教育学会関東支部大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長谷川 由華・中島雅子
2. 発表標題 「指導と評価の一体化」に関する一考察 -OPPA 論の「本質的な問い」を中心に-
3. 学会等名 日本理科教育学会関東支部大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩本祐弥・中島雅子
2. 発表標題 子ども一人一人の考え方に基づいた授業実践に関する研究 東井義雄の理科実践記録を中心に
3. 学会等名 日本理科教育学会関東支部大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中島雅子
2. 発表標題 OPPA 論における問いの研究 - 自由試行における素朴概念調査法の活用 -
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 伊藤悠昭・中島雅子
2. 発表標題 OPP シートを活用した指導と評価の一体化 - 中学校理科「自然と人間」単元を中心として -
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鶴ヶ谷柊子・中島雅子
2. 発表標題 OPP シートにおける「一番大切だと思ったこと」の問いの機能と効果 - 教員養成課程での実践から
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 辻本昭彦・中島雅子
2. 発表標題 「学習と指導の機能を持つ評価」の意義 - OPP シートの「問い」の機能と効果を中心として
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 榎本充孝・中島雅子
2. 発表標題 教師用OPP シートによる自己評価を活用した授業改善：小学校6 年「月の形と太陽」
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 石井勇輔 中島雅子
2. 発表標題 自然体験活動における形成的評価に関する研究 OPPシートの活用を中心として
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長谷川由華 中島雅子
2. 発表標題 OPPシートの「見取り方」に関する研究 小学校理科「ものの燃え方」単元を事例に
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小林祐充 中島雅子
2. 発表標題 イオン概念習得における問いに関する研究 「素朴概念調査法」を中心として
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 榎本充孝 中島雅子
2. 発表標題 OPPA論における「学習や指導の機能を持つ評価」に関する研究 -小学校理科を事例として-
3. 学会等名 教育目標・評価学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山田大貴 中島雅子
2. 発表標題 素朴概念調査に基づく「思考の特徴」に関する研究
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中島雅子
2. 発表標題 自己評価による資質・能力の育成 - OPPA論を中心として
3. 学会等名 日本教育方法学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中島雅子
2. 発表標題 OPPA 論の可能性 - 自己評価による資質・能力の育成 -
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鶴ヶ谷柊子・中島雅子
2. 発表標題 教員養成課程の自然科学系講義におけるOPPA論を活用した授業改善
3. 学会等名 日本教科教育学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 堀哲夫・中島雅子
2. 発表標題 資質・能力の育成とOPPA 論 - 学習者と教師の自己評価
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 榎本充孝・中島雅子
2. 発表標題 OPPシートの機能 小学校5年生人の誕生
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 辻本昭彦・中島雅子
2. 発表標題 教師用 OPP シートを活用した授業改善 - 中学校3 年
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鶴ヶ谷柊子・中島雅子
2. 発表標題 教員養成課程の自然科学系講義におけるOPPA論の可能性
3. 学会等名 日本理科教育学会関東支部大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中村俊・中島雅子
2. 発表標題 理科教育における齋藤喜博の「見取り」の特質
3. 学会等名 日本理科教育学会関東支部大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 茂木淳史・中島雅子
2. 発表標題 「自己評価力」の育成を促す実験ノートの作製
3. 学会等名 日本理科教育学会関東支部大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山田大貴・中島雅子
2. 発表標題 素朴概念調査法の機能と効果 「浮力」概念を事例に
3. 学会等名 日本理科教育学会関東支部大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 谷部瞳・榎本充孝・中島雅子
2. 発表標題 OPPシートにおける「本質的な問い」の研究 小学校理科を中心として
3. 学会等名 日本理科教育学会関東支部大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 柿沼宏充・清水誠
2. 発表標題 外的資源の持つ操作可能性が科学的な概念の形成に与える効果 第5学年「台風の進路」における指導法を例にして
3. 学会等名 日本科学教育学会第56回関東支部大会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計4件

1. 著者名 中島雅子	4. 発行年 2019年
2. 出版社 東洋館出版社	5. 総ページ数 128
3. 書名 自己評価による授業改善 OPPAを活用して	

1. 著者名 堀 哲夫	4. 発行年 2019年
2. 出版社 ぎょうせい	5. 総ページ数 pp.87-101 (154)
3. 書名 「第8章 一枚ポートフォリオで自己評価を促す」田中 耕治編集代表『学びを変える新しい学習評価 理論・実践編3 評価と授業をつなぐ手法と実践』	

1. 著者名 堀 哲夫・中國昭彦編著	4. 発行年 2019年
2. 出版社 東洋館出版社	5. 総ページ数 141
3. 書名 小学校道徳科の指導&評価 豊かな心を育む一枚ポートフォリオ評価OPPA	

1. 著者名 堀 哲夫	4. 発行年 2019年
2. 出版社 東洋館出版社	5. 総ページ数 280
3. 書名 新訂 一枚ポートフォリオ評価OPPA 一枚の紙の可能性	

〔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	堀 哲夫 (Hori Tetsuo) (30145106)	山梨大学・その他部局等・理事 (13501)	
研究分担者	清水 誠 (Shimizu Makoto) (30292634)	埼玉大学・教育学部・名誉教授 (12401)	
研究協力者	辻本 昭彦 (tsujimoto Akihiko)		

6. 研究組織（つづき）

	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	伊藤 悠昭 (Ito Hiroaki)		
研究協力者	中国 昭彦 (Nakakuni Akihiko)		
研究協力者	谷戸 聡子 (Yato Satoko)		
研究協力者	榎本 充孝 (Enomoto Mlitaka)		
研究協力者	吉野 朝子 (Yoshino Asako)		
連携研究者	鶴ヶ谷 柊子 (Tsurugaya Toko) (50614202)	浦和大学・子ども学部・講師 (32423)	