

理科教育における主体的な学びに関する研究 —OPPA 論を中心として—

教育実践力高度化コース 20AD015

山田 将也

【指導教員】 中島 雅子 石田 耕一 松岡 圭介

【キーワード】 OPPA 教員養成 主体的な学び 授業改善 本質的な問い

1 研究の目的

本研究の目的は、一枚ポートフォリオ評価 (One Page Portfolio Assessment 以下 OPPA) 論に基づいた学習者の主体的な学びに主眼をおいた授業改善が、教職大学院学卒院生の力量形成において有効であるか明らかにすることである。

学校現場では、「主体的に学習に取り組む態度」の評価について、「生徒が手を挙げた回数」などを「主体的」と捉えている現状がある。これを踏まえ、その適切な評価方法とは何か、さらには、主体的・対話的で深い学びの実現はどうすべきなのかについての検討が必要だと考えた。これについて、中島 (2019) は、「主体的な学び」とは、「学習者自身が概念の形成過程を自己評価 (自覚) することである」と指摘する。そこで、「主体的な学び」を実現するために、OPPA 論を導入した。OPPA 論とは、「学習前、学習中、学習後の学習者の概念や考え方に注目し、その変容過程を意識化、自覚化させることを重視して開発された」広い意味での教育論である。

これまでの多くの研究・報告により、OPPA 論の実践で使用される OPP シートを授業で活用することが、「授業改善や教師の力量向上に有効であることが明らかになっている。

OPPA 論に基づいた授業で使用する OPP シートに

は、「学習者の概念の形成過程を可視化」する機能がある (図 1)。OPP シートによって可視化された概念や考え方の変容過程を自己評価することで、学習者のメタ認知が育成される。教師は、その記述をもとに自身の授業を自己評価し、授業改善を行うことで教師としての力量形成がなされると堀 (2019) は述べている。

これらは、OPP シートに設定される「本質的な問い」、「学習履歴欄」、学習後の「自己評価」欄の 3 つの問いにより可能になる。それぞれの問いの具体的な機能は、「4 OPP シートの概要」に示す。

これまでの研究により、OPPA 論は、「自己評価」の能力や「メタ認知」の能力といった資質・能力の育成が可能になることが明らかとされている (図 2)。

以上より、学習前・学習中・学習後の学習者の OPP シートの記述を分析することにより、学習者の「主体的な学び」とは何か明らかとなり、教職大学院学卒院生が適切な授業改善について検討する際に、有用な示唆が得られるのではないかと考える。

2 先行研究のまとめと本研究の位置づけ

学習者の OPP シートの記述をもとに、学習者の概念の形成過程に応じて授業改善を行った研究は数多くある。その中でも「本質的な問い」の学習者の記述に注目して授業改善を行った研究として榎本・中島 (2017)

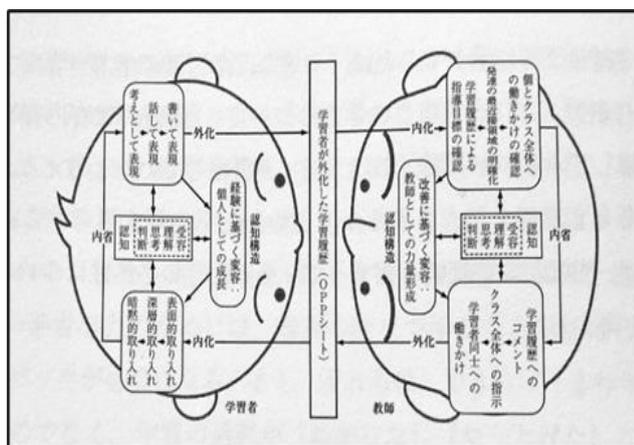


図 1 思考や認知過程の内化・内化・外化と学習者・教師の認知構造

出典：堀 哲夫 (2019) 『新訂 一枚ポートフォリオ評価 OPPA 一枚の用紙の可能性』東洋館出版社,p166

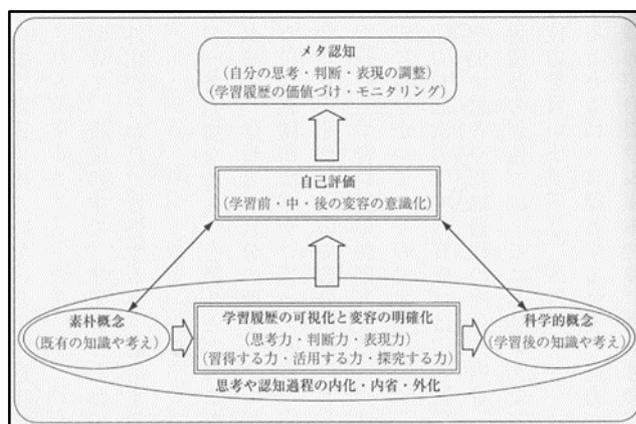


図 2 OPPA の学力モデル

出典：堀 哲夫 (2019) 『新訂 一枚ポートフォリオ評価 OPPA 一枚の用紙の可能性』東洋館出版社,p85

が挙げられる。研究の概要は以下の通りである。

小学校 5 年「人のたんじょう」の単元を事例にし、OPP シートのもつ機能を明らかにすることで、OPPA 論が学習者の資質・能力の育成にどのように寄与しているのか明らかにした。ここでは、「本質的な問い」として「命は、なぜ大切なのでしょう？」という教科横断的な問いを設定した。この問いは、「日本の自殺死亡率は主要国の中で二番目に高いなどの社会問題に関わる理由や、既習内容である動植物の成長など、他の生命のつながりと学習を関連させるため」という理由から設定された。さらに授業においてどのような学習内容を扱うべきか、学習者の学習前の「本質的な問い」の回答をもとに見通しを立てた。

その結果、「学習履歴欄」の感想や疑問を記入する欄に、多くの学習者の疑問が記述されていた。記述が多かった疑問については次の授業の冒頭に解説を行う修正を加えるなど学習者の概念形成に応じた授業改善が行われた。このように、榎本・中島（2017）は、授業において OPP シートを有効に活用することで子どもの資質・能力の育成が効果的になされることを授業実践から明らかにした。

榎本・中島（2017）は、OPP シートの特に「本質的な問い」に注目して授業改善を行っていたが、教職大学院学卒院生が、OPP シートを活用して授業改善を行った研究はほとんど行われていない。そこで本研究では、学習者の「主体的な学び」を主眼においた授業改善が教職大学院学卒院生の力量形成に有効であるかを明らかにしたいと考える。

3 研究方法

研究方法について以下に示す。

- (1) 教職大学院 1 年次に 14 日間の実地研究 I を行った。具体的には、国立大学法人 A 大学附属 B 中学校第 1 学年 34 名を対象にした授業である。授業を行った際の OPP シートの学習履歴欄の生徒の記述を分析し、実地研究 II における授業改善に役立てた。
- (2) 2 年次に 24 日間の実地研究 II を行った。具体的には、D 市立 E 中学校第 1 学年 62 名を対象にした授業である。ここで OPPA 論に基づき、授業に OPP シートを導入し、生徒の概念や考え方及びその変容過程に基づいた授業改善を行った。
- (3) (1)(2)の結果を踏まえ、「主体的な学び」、「教職大学院学卒院生の力量形成」について考察した。

4 OPP シートの概要

OPP シートは、単元などを通して教師が最も抑えたい最重要点に関わる問いである学習前・後の「本質的な問い」、学習者が考える最重要点と、感想・疑問点を毎時間記入する「学習履歴欄」、学習者自身が、学習前・

中・後を比較し自分の何がどう変容したのか自覚するための学習後の「自己評価」欄の 3 つの問いから構成されている。その中で、学習前・後の「本質的な問い」について、堀（2019）は次の 4 点の設定条件を示している。

1 点目は、「学習前に単元の最重要事項を素朴概念と絡めて問う」「素朴概念を重視した問い」である。2 点目は、「これから学習する内容であっても、学習者のこれまでの学習や経験をもとにすれば答えられる」「既有的知識や考え方をもとにした問い」が挙げられる。3 点目は、「学習者が知識や技能を実際の世界にどの程度うまく活用させているかを見取るための」「パフォーマンス課題としての問い」である。4 点目は、「なぜこの内容を学ぶのか、あるいは必要とされているのかという問いを学習者がもち、かつそれにこたえられるもの」として「学習や授業の意味や必然性、教育の本質に迫ることができる問い」である。

加えて、中島（2019）は、「学習による変容の自覚化を促すため、『本質的な問い』の内容は幅を持たせるものにするのが肝要である」と述べている。

これらに留意して、実地研究 II で使用した OPP シートを作成した(図 3)。その際設定した「本質的な問い」の設定理由は、「7-3 本単元の『本質的な問い』について」で詳しく述べる。

5 実地研究 I で行った授業の結果と考察

5-1 単元の概要

B 中学校の第 1 学年、物理分野、身のまわりの現象「光の世界」の単元は、12 時間の授業で構成される。筆者はその中の 9、10 時間目の授業を行った(表 1)。

本単元の「本質的な問い」は、C 教諭がこれまでの生徒の様子を見取り、多様な記述を促す意図から「光とは何でしょうか？ 思いつくことを 3 つ挙げてください。」と設定した。

5-2 授業実践の概要

表 1 の授業において、12 時間中の 9、10 時間目に、実験「凸レンズの下半分を隠すとどんな像が映るか」を行った。本時で学習者が獲得すべき概念は、「凸レンズを半分隠すことで変化するのは光の量」である。これを生徒自身の言葉で表現できるように、指導目標を、「仮説を立て、実験を行うことによって生徒が自分の言葉で現象を説明できるようになる」とした。

9、10 時間目の授業構成は次の通りである。9 時間目に各自どのような像ができるか、光の道筋の作図とともに予想を立てさせた。その予想をもとに異なる予想を立てた生徒同士でグループをつくり、10 時間目に議論の時間を設けた。10 時間目は、議論の後に、各グループが予想を発表し、確認の実験を行った。最後に予想と結果を比較し考察する時間を設けた。授業終

表1 実地研究Ⅰで行った授業の概要

時数	授業概要
1	OPPシートに本質的な問いの記入 光の直進
2	実験「光の反射」
3	光の反射のまとめ
4	実験「光の屈折」
5	光の屈折のまとめ
6	凸レンズのはたらきについて
7	実験「凸レンズによる像の作り方」
8	凸レンズによる像の作り方
9	凸レンズによる像の作り方の作図練習 実験「凸レンズの下半分を隠すとどんな像が映るか」の仮説を立てる
10	実験「凸レンズの下半分を隠すとどんな像が映るか」
11	実験「光と色」
12	単元のまとめ OPPシートに本質的な問い・学習後の自己評価欄の記入

了5分前からOPPシートの「学習履歴欄」に記述する時間を設けた。

5-3 OPPシートの記述からわかったこと

「学習履歴欄」の「今日の授業で一番大切だと思ったことを書いてください」の生徒の代表的な記述を表2に示す。そこから、授業改善の視点を明らかにしていく。

まず、生徒b-4は議論することの大切さを記述しており、異なる意見をもつ生徒同士の議論に肯定的な記述が見られた。

次に、生徒b-8、b-9は像の作り方、光の量について記述し、自分の言葉で現象を表現できていた。一方で、生徒b-19のように像については記述しているが、光の量について記述できていない生徒が多く見られた。

最後に、生徒b-5、b-22は、単に光の道筋の作図と関連した記述であることが読み取れるが、実際的事实とは異なる。ここから、適切な科学的概念の形成がなされなかった生徒がいることが分かる。

6 実地研究Ⅱに向けての授業改善の視点

実地研究Ⅰでは、多くの生徒の「学習履歴欄」の記述(例えば表2生徒b-5、b-22)が教科書に記載された知識に関わるものであった。そこで、次の2点を実地研究Ⅱでの授業に活かした。

1点目は、OPPシートに可視化された生徒の概念や考え方の形成過程をもとに、教材研究や学習指導案の作成を行う。2点目は、「主体的な学び」に注目して生

表2 10時間目のOPPシート学習履歴欄の記述

生徒	学習履歴欄の記述
b-4	様々な視点や意見を交えて、1つの答えを考えたこと
b-5	凸レンズを半分隠すと、凸レンズに入る光が半分になり暗い像が出来ることが分かった
b-8	像はすべて映るけれども、光の量が減るので、暗くなる
b-9	凸レンズの大きさを半分にすると像はできる。しかし集まる光が減り、暗くなる。
b-19	凸レンズの下半分を隠すと実像になること
b-22	焦点などの重なっている部分が2つ以上あったら映ることが分かりました

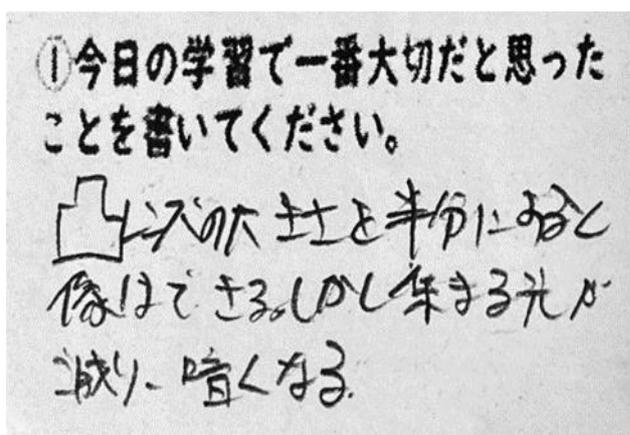


図4 「学習履歴欄」の記述(生徒b-9)

徒の記述を見取り、授業改善を行うことである。

7 実地研究Ⅱで行った授業の概要

7-1 単元の概要

E 中学校第1学年、生物分野、いろいろな生物とその共通点、「動物の特徴と分類」について、10時間構成で授業を行った(表3)。

7-2 実地研究Ⅱで使用したOPPシートの概要

表3で示した全10時間の授業において、生徒の概念の形成過程を把握することを目的として図3のOPPシートを使用した。1時間目に学習前の「本質的な問い」、1時間目から9時間目の各授業の終了5分前に「学習履歴欄」、10時間目に学習後の「本質的な問い」と学習後の「自己評価」欄を生徒が記述した。

7-3 本単元の「本質的な問い」について

「4-3 OPPシートの概要」において、示した「本質的な問い」の設定条件を踏まえ、本単元では、学習前・後の「本質的な問い」として、「分類とは何でしょうか?」を設定した。その理由として次の2点を挙げる。

1点目は、中島(2019)にもとづき、回答に幅をもたせることによって、学習者がもつ、小学校での学習内容や日常生活の経験から、動物についての「素朴概

表3 授業概要

時数	授業内容
1	OPPシート本質的な問いの記入 調べ学習（生徒が好きな動物の特徴）
2	背骨の有無による動物の分類
3	脊椎動物の分類の観点
4	分類した脊椎動物の外見的特徴
5	食性による体のつくりの違い
6	無脊椎動物の分類
7	未知の動物の分類
8	無選別のシラスの観察
9	海洋の環境と生物の現状
10	単元の振り返り、OPPシート本質的な問い の記入、学習後の自己評価欄の記入

念」をあぶりだすことができる問いとするためである。2点目は、動物の分類において、分類と学習指導要領のねらいに明記されている「多様な生物について」や「生命の尊重」を関連させて学習することが重要だと考えられるからである。これらを踏まえ、単元を通して分類と「多様な生物」「生命の尊重」について学習者自身に気付かせたいと考えたからである。

このように学習前・学習後の「本質的な問い」を設

定したOPPシートの生徒の記述の分析を行った。

8 結果

8-1 学習前の「本質的な問い」の生徒の記述と授業改善の結果

授業の1時間目において、学習前の「本質的な問い」の記述を生徒が行った。その結果が表4である。

表4は、生徒の学習前の「本質的な問い」の記述をもとに類型化したものである。学習前の「本質的な問い」の記述において複数記述があった生徒がいたため、人数には重複を含んでいる。この表4の結果から次のことが明らかになった。

まず、48%の生徒が、既習の植物の分類の学習で扱った、「観点」や「特徴」という言葉を使いながら記述をしていた。一方で27%の生徒が、「似ているものをチームみたいにまとめて分けたものだと思う。」のような、分類という言葉の意味や抱いているイメージを表現した記述をしていた。次に、学習指導要領にも示されている、分類は、動物の共通点と相違点に注目して行うということを記述した生徒が11%見られた。さらに、本単元で学習する、「呼吸方法」などの具体的な分類の観点を、学習前ではあるが、9%の生徒が記述していた。最後に、「生命の尊重」、「多様な生物」、「環境問題」と分類を関連させた記述は、学習前において見られなかった。そこで、8時間目、9時間目の指導計画の修正を行った(表5)。具体的には、8時間目では、スケッチから無選別のシラスを分類し、多様な生物を観察する活動に変更し、9時間目は、当初の指導計画には

表4 学習前・後の「本質的な問い」の回答の内訳と類型 (N=62)

回答の類型	学習前 [人数(人)割合(%)]	学習後 [人数(人)割合(%)]
「観点」や「特徴」等の用語を使った記述	31(48)	26(37)
「分類」の言葉の意味の記述	17(27)	5(7)
共通点・相違点に注目した記述	7(11)	5(7)
具体的な分類の観点を挙げた記述	6(9)	25(36)
生命の尊重についての記述	0	0
多様な生物についての記述	0	1(1)
環境問題についての記述	0	0
その他	3(5)	8(11)

表5 8時間目と9時間目の指導計画の修正

時間数	当初の指導計画	修正後の指導計画
8	●無選別のシラスの観察・スケッチ 無選別のシラスの中から、タコ、イカなど生徒が好きな生物を自ら選びスケッチを行う。	●無選別のシラスの分類 「多様な生物」が存在するのを気付かせる指導目標から、ポウル1杯から、チリメンモンスターの図鑑を参考に、甲殻類、軟体動物、魚類などのように見つけた生物を分類する。
9	●計画なし 当初の指導計画では、本単元は9時間で行う予定であった。	●海洋の生物の現状 「生命の尊重」に気付かせる指導目標から、海洋の生物が環境問題によっておかれている現状を扱うこととした。多くの種が絶滅していることや、どのようにすれば生物の絶滅、減少を防ぐことができるのかを生徒自身が見出す。

なかったが、指導教員の助言により、海の環境と生物の現状についての授業を1時間追加した。

その結果、8時間目の「学習履歴欄」には、「似ているように見えて、違う生物がたくさんいる。」や、「チリメンモンスターにはたくさんの生き物が混じっている。そこには、エビやカニ、タコ、イカなどさまざまな種類がある。」というような「多様な生物」に関する記述が63%の生徒に見られた。

9時間目の「学習履歴欄」には、「私たち人間のせいで海の生物が減っていて、このまま行くと海が大変なことになってしまうので、海の環境を守れるような行動をしたいです。」などの、生物を守るために環境を守らなくてはいけないといった「生命の尊重」に関わる記述が34%の生徒に見られた。

8-2 学習後の「本質的な問い」の生徒の記述

まず、学習前と比較し大きく増加したのが、9%から、36%に増加した「呼吸方法」「子孫の残し方」などの分類の観点を挙げて記述していた生徒である。

一方で、分類の言葉の意味やイメージを記述した生徒が27%から7%に減少した。

次に、「生命の尊重」「多様な生物」「環境問題」については、学習後の「本質的な問い」の記述にほとんど見られなかった。

8-3 学習後の「自己評価」欄の記述

学習後の「自己評価」欄は、「学習前・中・後を比較し自分の何がどう変容したのかを自覚するための問い(中島 2019)」である。学習後の自己評価について堀(2019)は、「学習過程において何がどう変容したのか、それはなぜかということ学習者自身が適切に把握しておくことが、自らの学習状況を改善する上できわめて重要になってくる」と述べている。

そこから、学習者自身が、学習過程全体を見渡し、自己評価を行うことが学習において重要であることが分かる。

本授業の学習後の「自己評価」欄の生徒の記述にも、生徒自身がどう変容したかについての記述が見られた。

表6 学習後の自己評価欄の記述の類型と内訳

類型	記述例	人数(人)割合(%)
考え方の変容についての記述	「学習前は分類をする理由というのがいまいち分からず、勉強していくなかでたくさんの分類名が出てきて、どうして分ける必要があるのかもわからなかったが、授業を重ねていくうちに、観点から分類することによって、分かりやすくし、その分類どうして比較ができ、共通点や相違点を探ることができて、チリメンモンスターをやったときに、プリントにある程度仲間分けさせて書いていたので、分類されているのを見てこれはこの仲間だったんだともすぐわかり、分類をすることの大切さが分かりました。」 「学習前は、見た目とかで分類していたけど、今回、背骨とか見えない部分でも、そこに着目して分類できた。だから、花とかも、見えない所に分類の観点があると思うから、家の周りの花とかを見てみたい。」	19(31)
知識の増加についての記述	「分類の観点が、前は食べ物や生きる環境だけだったけど、今は背骨があるかや節があるかないかなどいろいろな観点から分類することが出来るようになった。分類した生物の特徴から、何類か何動物か、を分けることが出来るようになった。」	33(53)

学習後の「自己評価」欄の記述分析を行ったところ、約84%の生徒に、学習による自分自身の変容を客観視する記述が見られた。それをさらに、「考え方の変容についての記述」と「知識と技能の増加についての記述」に類型化した(表6)。

まず、考え方の変容について、「学習前は分類をする理由というのがいまいち分からず、勉強していくなかでたくさんの分類名が出てきて、どうして分ける必要があるのかもわからなかったが、授業を重ねていくうちに、観点から分類することによって、分かりやすくし、その分類どうして比較ができ、共通点や相違点を探ることができて、チリメンモンスターをやったときに、プリントにある程度仲間分けさせて書いていたので、分類されているのを見てこれはこの仲間だったん

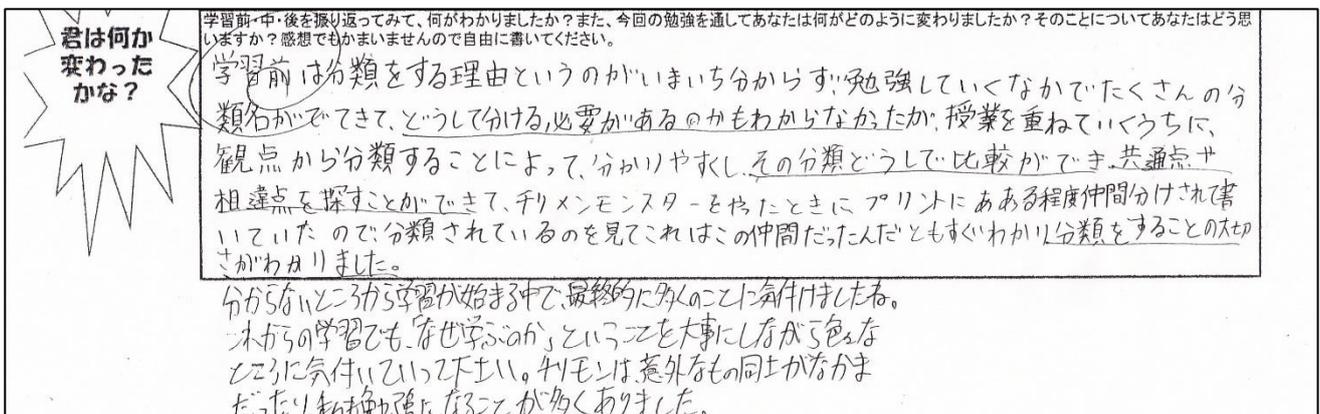


図5 学習後の「自己評価」欄の記述(生徒A)

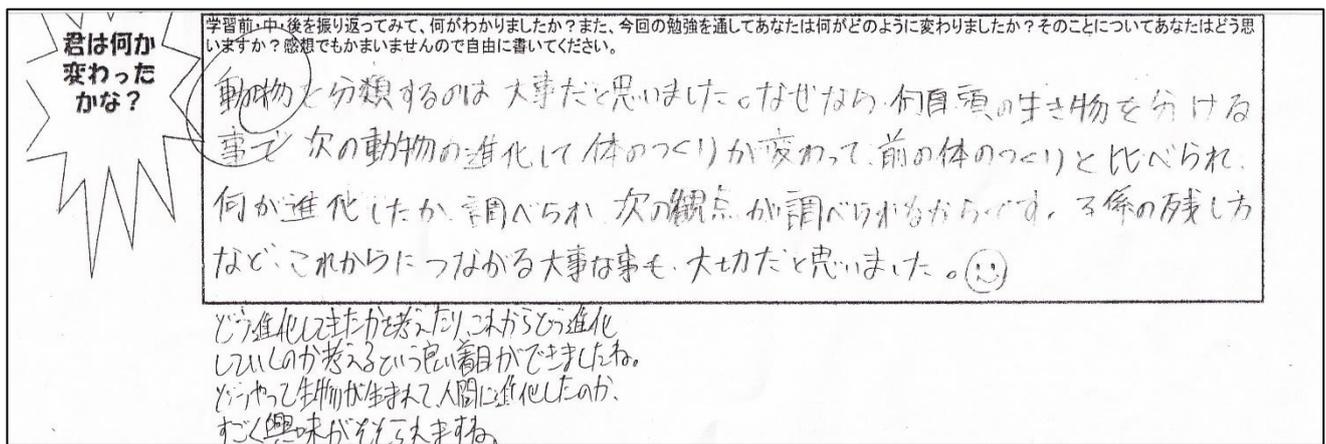


図6 学習後の「自己評価」欄の記述(生徒D)

だともすぐわかり、分類をすることの大切さが分かりました。」と生徒Aが記述していた。生徒Aは初め、「学習前は分類をする理由というのがいまいち分からなかった。しかし、学習を進める中で「その分類どうしで比較ができ、共通点や相違点を探ることができて」という記述から、同じ分類に属していても、比較することで「多様な生物」がいるという視点に気付いたのではないかと考えられる。そして最後に「分類をすることの大切さが分かりました」と記述していた。つまり、生徒Aは、学習前・学習中・学習後を通して、自身の考え方の変容を記述し、自身の変容を自覚できていたことが見取れる。

次に知識と技能の増加についての記述では、「分類の観点が、前は食べ物や生きる環境だけだったけど、今は背骨があるかや節があるかないかなどいろいろな観点から分類することが出来るようになった。分類した生物の特徴から、何類か何動物か、を分けることが出来るようになった。」と生徒Cが記述しているように、学習を通して、様々な分類の観点を知識として獲得し、生物の特徴から分類ができるようになったという自身の変容を自覚したことが見取れる。

加えて、生徒Bの「学習前は、見た目とかで分類していたけど、今回、背骨とか見えない部分でもそこに着目して分類できた。だから、花とかも、見えない所に分類の観点があると思うから、家の周りの花とかを見てみたい。」の記述のように、学習意欲が向上したと思われる記述が全体の13%で見られた。

学習後の「自己評価」欄に生徒Aが、「多様な生物」に関すると考えられる記述をしていたように、学習後の「本質的な問い」の記述においてほとんど見られなかった「生命の尊重」「多様な生物」「環境問題」について、「生命の尊重」が10%、「多様な生物」が2%、「環境問題」が16%とそれぞれに関連する記述が見られた。

生徒Aの他にも、生徒Dの学習後の「自己評価」欄(図6)では、動物の体のつくりを詳しく知ること、動物の「進化」について知ることに関係するとい

に考えていることが分かった。記述全体から、動物の過去と未来について自ら考え、「生命の尊重」について考えを深めたのではないかと考えられる。

9 考察

生徒が記述したOPPシートの学習後の「自己評価」欄には、「生命の尊重」と「多様な生物」についての記述に加え、自身の変容を自覚したと考えられる記述が見られた。生徒Aのように、学習前・学習中・学習後と比較して、自分のどこが変わったかの記述や、生徒Cのように、知識を習得したことで何ができるようになったかについて自分自身の言葉で表現できていると考えられる記述が見られた。これは、生徒が自身の概念や考え方の変容を自覚し、それを記述できた結果と考える。すなわち、「メタ認知」が促されたのではないかと考えられる。この「メタ認知」を促すような学習が、学習者にとっての主体的な学びではないかと考える。

本単元のねらいとして、知識の習得とともに「生命の尊重」と「多様な生物」の考えに気付かせることを掲げていた。生徒が記述したOPPシートの学習前の「本質的な問い」では、その記述が見られなかったため、前述の授業改善を行った。その結果、それぞれの授業後に生徒が記述した「学習履歴欄」には、「生命の尊重」、「多様な生物」についての記述が見られた。その後、単元の最後に生徒が記述した、学習後の「本質的な問い」では、「生命の尊重」と「多様な生物」についての記述がほとんど見られなかったが、同じく単元の最後に生徒が記述した、学習後の「自己評価」欄には、「生命の尊重」と「多様な生物」についての記述が見られた。ここから、「生命の尊重」や「多様な生物」の考え方に、生徒自身の学習履歴の意識化が不十分であったと考えられる。

学習後の「本質的な問い」では、生徒が習得した教科書に記載された知識をそのまま記述している姿が多く見られた。一方で、学習後の「自己評価」欄には生徒

が学習全体を振り返り、生徒自身の「メタ認知」が促され、生徒自身の変容の中に「生命の尊重」と「多様な生物」についても記述が見られた。

したがって、「生命の尊重」と「多様な生物」についての考え方を習得するには、学習者自身の「主体的な学び」が重要ではないかと考えられる。

学習後の「本質的な問い」の生徒の記述の分析の結果から、表5に示したような、1時間授業を追加するといった授業改善では、生徒の「主体的な学び」を促すという点で不十分であると考えられる。それぞれの授業後の「学習履歴欄」には、生徒自身が「多様な生物」や「生命の尊重」について考えたと思われる記述が見られたが、学習後の「本質的な問い」には、それらがほとんど見られなかった。生徒の概念や考え方の変容の自覚化を促すには、数々の先行研究から明らかになっているように、「学習履歴欄」の生徒の記述を見取り、継続的に授業改善を行うことが重要であると考えられる。

以上より、学習者が学習全体を振り返り、自身の変容を自覚する、「メタ認知」を促すような学習や、その変容を学習者が自身の言葉で表現できる手立てを教師が行うことが、学習者の「主体的な学び」とそのための教師の支援ではないかと考える。

本研究では、「動物の分類」の単元において、OPPシートの生徒の記述をもとに、「主体的な学び」の視点に注目し、授業改善を行い、それについて分析を行った。このようにして、自身の授業を適切に自己評価することが、教師の力量形成であり、本研究を通して、OPPA論が、教職大学院学卒院生の力量形成に有効であることが明らかになったのではないかと考える。

10 今後の課題

教師の自己評価について、中島(2019)は、「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」を4点示している。

1点目は、「自己評価における『問い』」。2点目は、「教師のコメントによるフィードバックの効果」。3点目は、『学習や指導の機能をもつ評価』という考え方。4点目は、「概念や考え方とその形成過程の自覚化という視点」である。

本研究では、生徒のOPPシートの記述を「主体的な学び」という視点で分析したため、この2点目に示される、教師のコメントにおけるフィードバック、つまり、OPPシートの教師のコメントに対する視点についての分析が行えていない。筆者は、図3のように、生徒の記述に対して、毎回コメントを記入した。中島(2019)は、「OPPシートを活用した実践に見られるように、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

の自己評価する力の育成を促す」と述べている。

そこから、教師の「自己評価」そして、力量形成を考える上では、OPPシートを活用した授業で、授業改善を行うための教師のコメントという視点も重要である。そこで、教師のコメントが、生徒の「主体的な学び」をどのように促すのかを明らかにすることを、今後の課題としたい。

11 参考文献

- 榎本充孝・中島雅子(2017)「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—」『埼玉大学紀要 教育学部』No.66, Vol.2,257-267.
- 堀 哲夫(2003)『学びの意味を育てる理科の教育評価—指導と評価を一体化した具体的方法とその実践—』東洋館出版社.
- 堀 哲夫(2019)『新訂 一枚ポートフォリオ評価 OPPIA 一枚の用紙の可能性』東洋館出版社.
- 石井英真(2021)『授業力&学級経営力』明治図書, 12-17.
- 伊藤悠昭・中島雅子(2020)「OPPA論における『問い』の質とその効果に関する研究—中学校理科『電気』単元におけるOPPシートの活用を中心として—」『教育目標・評価学会紀要』第30号, 61-70.
- 文部科学省『中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 理科編』25-31.
- 中島雅子・堀 哲夫(2005)「一枚ポートフォリオ評価シートの開発及びその活用に関する研究—高等学校化学『電池』単元を事例にして—」『教育目標・評価学会紀要』第15号, 39-50.
- 中島雅子(2010)「科学的概念の形成過程をふまえた学習者の目的観育成に関する研究—高等学校理科におけるOPPAによる効果の検証を中心として—」『教育目標・評価学会紀要』第20号, 59-68.
- 中島雅子(2017)「『自己評価』による授業改善—小学校理科におけるOPPIAを活用した事例を中心として—」『埼玉大学紀要 教育学部』No.66, Vol.1,65-75.
- 中島雅子(2019)「理科教育における授業改善のための教師の自己評価」『理科教育学研究』Vol.59, No.3, 411-421.
- 中島雅子(2019)『自己評価による授業改善 OPPIAを活用して』東洋館出版社.
- 西岡加名恵・石井英真(2021)『教育評価重要用語辞典』明治図書, 122.
- 吉野朝子・中島雅子(2020)「自由試行を活用した授業改善におけるOPPシートの効果に関する研究」教育目標・評価学会第31回大会, 発表要旨集録, 21-22.