

高等学校化学におけるOPPシートによる 自己調整学習の効果と課題

学籍番号 219321

氏名 大西 宏明

主指導教員 石川 聡子

副指導教員 鈴木 康文

1. 本研究の背景

高等学校学習指導要領より、理科の学習活動において生徒自身がこれまで得られた知識・経験をもとに課題を解決し、それを振り返って見つかった課題に対して新たな計画・改善を行い、学びにつなげることが重要であると言及されている。そこで、自身の認知活動を客観的に評価し制御することで理科への主体的な学びに繋がる必要があると考え、自らの考えや行動に対して疑問・矛盾に気づき、課題について把握したうえで解決を探るために行われる知識・活動であるメタ認知に着目した。

メタ認知の育成として、OPPA (One Page Portfolio Assessment :以降OPPA) が近年注目されている。OPPAは、教師のねらいとする授業の成果を、学習者が一枚の用紙 (OPPシート) の中に学習前・中・後の履歴として記録し、その全体を学習者自身が自己評価する方法である。

高校化学においてOPPシートを用いた実践的研究は決して多くなく、さまざまな単元を通して授業を行い、生徒の記入内容やOPPシートによる思考の変容について、より検討する必要があると考えられる。

2. 本研究の目的と方法

2.1 本研究の目的

自己調整学習をうながすためのOPPシートの開発を行い、高等学校化学の学習において、OPPシートを活用する授業を行うことで、学習者が自己調整学習として学習過程の明確化、自己評価を行うことができるか、その効果を明らかにすることが目的である。

2.2 本研究の方法

本研究ではまず、高等学校化学の授業においてOPPシートを作成・開発し、そのOPPシートをもとにルーブリックを作成して授業実践を行った。調査の実施について、2022年9月～12月、実習校の第2学年のあるクラス37名の生徒を対象に化学の授業を行った。単元はイオン化傾向、電池、電気分解とし、全8時間の指導を行った。なお、研究の対象となるのは、全8時間すべての授業を出席していた20名である。単元の初回授業で学習前の本質的な問いの記述を行った。その後筆者による授業を受けたのちに、本授業における学習履歴①、②を記入する。授業ごとにOPPシートを配布・回収し、記述内容から授業計画の修正・改善を行った。最終授業では、学習履歴①、②

に加え、学習後の本質的な問いを記入したうえで、学習後の自己評価を記入することでOPPシートが完成された。OPPシートの記述の整理については、一番多く記述があった内容についてまとめ、どのような傾向があるのかを整理した。記述内容におけるカテゴリーを決定し、そのカテゴリーの分類に当てはまる回答を複数のカテゴリーに当てはまる場合も含めて整理した。その後、カテゴリーや該当人数について分析を行った。次に生徒の変容について分析を行った。ルーブリックをもとに、4段階で評価したものを点数化し、各単元全体における平均点、単元と単元の相乗平均を算出し、生徒の記述内容と平均点、相乗平均との関係について若干名取り出し、どのような変容があったのかを分析した。

3. 本研究の結果と考察

本稿では、授業実践を行った3つの単元であるイオン化傾向、電池、電気分解におけるOPPシートの記述内容について、「学習前・後の本質的な問い」、「学習履歴」、「学習後の自己評価」それぞれの分析の結果を示す。

生徒の「学習前・後の本質的な問い」の記述を3つの単元全体を通して確認すると、どの単元においても本質的な問いについて、学習前では、本質的な問いに対して正しい回答することができなかった生徒が、学習後で単元の本質に関わる回答に変容した記述を確認することができた。「学習履歴」では、学習後の記述を行うため、授業における疑問・課題・理解度を、その時点での学習を振り返って記述することができていることが確認できた。よって、授業での自らの学習を振り返り、抱いた疑問や課題、授業内容の理解度を記述することが確認できた。「学習後の自己評価」では、学習者自身のこれまでのOPPシートの記述内容全体をもとに、「学習前・後の本質的な問い」と「学習履歴」の変容や、これからの学習に対する意欲などから、学習状況の把握、学習の改善を記述することが確認できた。

4. 本研究のまとめと今後の課題

本研究では、高等学校化学のイオン化傾向、電池、電気分解の3つの単元の学習において、学習者がOPPシートを活用することにより自己調整学習として学習過程を明確化するとともに、自己評価を行うことができるかについて検討した。1) 一部の学習者はOPPシートの活用によって、学習過程の明確化を行うことができた。「学習履歴」では、授業での自らの学習を振り返り、抱いた疑問や課題、授業内容の理解度を記述することが確認できた。2) 一部の学習者はOPPシートの活用によって、自己評価を行うことができた。「学習後の自己評価」では、学習者自身のこれまでのOPPシートの記述内容全体をもとに、「学習前・後の本質的な問い」と「学習履歴」の変容や、これからの学習に対する意欲などから、学習状況の把握、学習の改善を記述することが確認できた。以上の結果から、高等学校化学において、学習者がOPPシートを活用することにより、自己調整学習として学習過程の明確化、自己評価を行うことができることが一部の生徒で確認された。今後の課題として、より多くの生徒で同様の結果を得られるようにシートの内容や授業計画の改善・修正を行う。また、他の単元においても同様の効果を得られるのかを確認する必要がある。