

派遣者番号	R4K17	氏名	高久 かおり
研究主題 —副主題—	主体的に学習に取り組む態度の育成を目指した理科授業の構想 —中学校理科「気象とその変化」の事例を通して—		
派遣先大学	東京学芸大学教職大学院	指導担当者	宮内 卓也
所属	羽村市立羽村第三中学校	所属長	佐藤 敏数

キーワード： 主体的に学習に取り組む態度 出口の情意 科学的に探究する活動 海陸風

要旨：「出口の情意」の考えを取り入れた理科における「主体的に学習に取り組む態度」を定義し、単元「気象とその変化」の「海陸風」において「科学的に探究する活動」を取り入れた授業を構想した。授業実践の中で『主体的に学習に取り組む態度』として生徒にどのような姿が表出されるかを検証した結果、＜関連付け＞＜見通し＞＜多面的に考えること＞＜振り返りと修正＞＜関心の広がり＞等の「主体的に学習に取り組む態度」が表出されることが明らかとなった。また、「科学的に探究する活動」を通して、生徒が「主体的に取り組むことの重要性」や「理科を学ぶことの意義や有用性」を感じる契機となっていることが分かった。

主体的に学習に取り組む態度の育成を目指した理科授業の構想
—中学校理科「気象とその変化」の事例を通して—

高久 かおり

1. 研究の目的

令和3年度より、観点別学習状況の観点が「主体的に学習に取り組む態度」に変更された。文部科学省(2018)『中学校学習指導要領(平成29年告示)解説理科編』では、「主体的に学習に取り組む態度」の育成及び評価は、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善が重要であり、理科では「科学的に探究する活動」を通して行われることが望まれている。田中耕治編(2021)『シリーズ 学びを変える新しい学習評価 理論・実践編1 資質・能力の育成と新しい学習評価』において石井英真は、「主体的に学習に取り組む態度」を「出口の情意」として捉えることが重要であることを示唆している。そこで、石井英真(2017)「学習評価のあり方について」、石井英真(2022)『『子ども主語』の主体的な学びをデザインするために』が示した教科学習における「出口の情意」の中身や段階を踏まえ、図1のように理科における「主体的に学習に取り組む態度」の生徒の具体的な姿をまとめた。

- | |
|---|
| ○「科学的に探究する活動」において「知的な試行錯誤の過程に見られる理科の見方・考え方を働かせながら思考しようとする態度」
1. 理科の見方・考え方を働かせて、試行錯誤、方略的工夫を行っている姿
2. 理科の見方・考え方を働かせた探究活動を行う中で、課題やそれに関わる事象について関心の広がりが見られる姿 |
|---|

図1 理科における「主体的に学習に取り組む態度」と生徒の姿(石井(2017)(2022)田中ら(2021)を基に筆者作成)

令和4年8月に自身が都内公立中学校理科教員18名に行ったアンケート調査では、「主体的に学習に取り組む態度」の評価の基本的な考え方が現場に十分に浸透しておらず、授業改善につながっていない面があることが推察された。

以上のことを踏まえ、本研究では、「主体的に学習に取り組む態度」の育成を目指した「科学的に探究する活動」を取り入れた授業を構想し、授業実践の中で『「主体的に学習に取り組む態度」』として生徒にどのような姿が表出されるかを明らかにすることを目的とした。

2. 研究の方法

2.1 授業の構想

(1) 授業の構想：中学校理科第2学年「気象とその変化」の「海陸風」を取り上げた。その際、「現象把握」「仮説設定」「実験計画」「実験実行」「結果・考察」の全探究過程を遂行する形にした。

(2) 授業の概要：令和4年11月末～12月、都内公立中学校第2学年の生徒103名(男子56名、女子47名)を対象に50分の通常授業を5時限ずつ行った。「試行錯誤の機会」を確保するため、「練り直し」の時間の確保等の工夫を行った。

(3) 探究カードの作成：「科学的に探究する活動」において目指すべき姿を教師が生徒と共有するため、理科の「見方・考え方」を働かせるための視点をまとめた「探究カード」を作成した。「探究カード」は、通年で活用できる形にまとめた。

2.2 「科学的に探究する活動」に関する質問紙調査

令和4年11月～12月の期間、都内公立中学校第2学年の生徒103名(男子56名、女子47名)を対象に、単元の学習前、学習後に、生徒の「科学的に探究する探究活動」に対する経験と意識を調査するため、『「科学的に探究する活動」』についてのアンケートを実施した。

3. 研究の成果

実践において「主体的に学習に取り組む態度」としてどのような姿が表出されたか、トランスクリプト、ワー

クシートの記述、アンケートの回答をもとに分析を行った。

仮説設定の場面では、〈関係付け〉を行いながら根拠のある仮説設定に向けて試行錯誤しながら思考している姿や、多角的な検討をしている姿が見られた。仮説設定の練り直しと実験計画の場面では、〈見通し〉や〈条件制御〉を意識している姿や、班での対話を通して〈条件制御〉について思考が深まっている姿が見られた。また、生徒が授業外で実験計画を事前に考えてきていると考えられる発言もあった。実験実行、結果・考察の場面では、〈多面的に考える〉ことや〈仮説検証〉を通して、課題に対して〈関心の広がり〉が生じている様子が見られた。また、実験実行中に〈振り返りと修正〉や〈新たな課題の検討〉を行い実験の追加を行ったとみられる姿や、他の班の工夫を見た生徒が自分の班に戻り同様の工夫を試みるといった〈関心の広がり〉に繋がった場面もあった。

アンケートの分析結果から、「科学的に探究する活動」が「主体的」に取り組むことの重要性に生徒自身が気付く契機となっており、その際探究の全過程を経験することが重要な要素の一つとなっていると推察された。さらに、「科学的に探究する活動」を通して、理科を学ぶことの意義や有用性の実感を高めることにつながった側面もあることが読み取れた。

4. まとめと課題

「科学的に探究する活動」を取り入れた授業改善を行うことにより、「出口の情意」として捉えた「主体的に学習に取り組む態度」が生徒の具体的な姿として表れた。今後の課題として、生徒に表出された、又はされなかった「主体的に学習に取り組む態度」の要因を生徒の姿から分析し、指導の改善に繋げることが重要である。また、「科学的に探究する活動」の経験の積み重ねや適切なフィードバック等を行うことによって、「科学的に探究する活動」に対する生徒の苦手意識を減らし、資質・能力を育成する場として肯定的に捉えられるようにしていくことも必要である。

5. 成果の活用法

他の單元における科学的に探究する活動の構想や、年間を通した「主体的に学習に取り組む態度」の育成状況の検証を行い、具体的な評価法について検討していく。