

# 力学と熱に対して 主体的に学習に取り組む態度の育成と評価

学籍番号 219332

氏名 原田 貴弘

主指導教員 鈴木 康文

副指導教員 石川 聡子

## 1. 背景と目的

子どもたちは、変化の激しい現代社会を生き抜くために、知・徳・体のバランスがとれた「生きる力」が必要になる。その「生きる力」を育成するために、全ての教科書等の目標及び内容が「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」の3つの柱で整理された3つの柱の1つである「学びに向かう力、人間性等」は、観点別学習の評価になじまない「感性、思いやりなど」と観点別学習の評価になじむ「主体的に学習に取り組む態度」の2つに分けられた。この「主体的に学習に取り組む態度」について、2つの側面から評価することが求められている。1つは、知識及び技能を獲得したり、思考力判断力表現力等を身につけたりすることに向けた粘り強く取組を行おうとする側面である。もう1つは、粘り強い取組を行う中で、自ら学習を調整しようとする側面である。本実践は、この「自らの学習を調整」に注目し、生徒自身が自らの学習を「振り返り」を行うことで、「主体的に学習に取り組む態度」が育成されるかを明らかにすることである。

## 2. 発展課題実習 I

基本学校実習から、生徒は、物理の授業で扱う式と自然現象との繋がりを意識せずに学んでいることが課題であると考えた。そのため、生徒が数式と現象を繋げられるように、「自由落下」を題材とした実験の実践(実践①)と、「浮力、作用・反作用の法則」を題材とした実験の実践(実践②)を実践した。より主体的な学びを促すために、実験に対する考察や計算のルーブリックを用いた自己評価を導入した。実践①では考察のみ、実践②では考察と計算の自己評価をさせた。また教員がそれに対して評価を行い、教員による評価と自己評価を比較した。実践①の考察に対する評価は 100 人中 48 人が自己評価と教員による評価が一致していなかった。授業②の計算に対する評価は、80 人中 48 人、考察に対する評価は 80 人中 43 人が一致しなかった。一致しなかった生徒の中でも、その半分は教員による評価よりも自己評価を低くつけた生徒であった。これより、自分の計算や考察に自信がなく、正しく自己評価ができていないことが明らかとなった。

質問紙調査の結果より、数式と現象を結びつけていることを実感できた生徒は、実践①で

は 90 %、実践②では 80 %であった。そのため、実験を行うことで生徒は「主体的」に学習に取り組めていたと考える。

### 3. 発展課題実習Ⅱ

生徒が普段の授業から振り返りを行い、正しく自己評価をできるようにするために、堀(2019)が開発したOPPA(One Page Portfolio Assessment)を実践した。OPPシートとは、「単元タイトル」、「学習前・後の本質的な問い」、毎授業で振り返りを行う「学習履歴」、単元終了後に書く「学習後の自己評価」から構成されている。

「学習履歴」の中に、授業で大切だと思ったことを書く欄と疑問や感想を書く欄を用意した。大切だと思ったことを書く欄では、私自身が伝えたことが伝わっているかの確認ができ、私自身の授業改善にも繋がった。疑問や感想を書く欄では、授業中になかった質問に答えることができ、生徒の「主体的」な学びに繋がったと考える。

「学習後の自己評価」の欄では、①物理の知識の対する変容に関する記述②自己評価に関する記述③課題発見・次の学習に繋がる記述④テストに関する記述の4つに分類することができた。これは、生徒自身が学習に対して自己評価を行うことにより「自らの学習を調整」できていると言える。

質問紙調査の結果からは、生徒は授業の振り返りを行うことで、自分の言葉で授業をまとめようという意識の基で授業を受けるため、「主体性」が高まったと考える。

課題として、複数でてきた。1つとして、1枚の紙に1つの単元の振り返りや自己評価を書くため、書く欄が小さくなってしまふことが挙げられた。次に、授業ごとに提出しなければならないため、家庭学習での学びにOPPシートを活用することができないことがある。この2つの課題は、ICT機器を用いることにより改善できると考えられる。そのため、ロイロノート等を活用した振り返りシートを作成し、より生徒が「主体的」に学ぶことができるようにシートを改善する必要がある。

### 4. まとめ

発展課題実習Ⅱの結果より、「授業ごとに振り返りを書くことで授業を主体的に受けることができた」という記述が多く見られた。これは振り返りシートを書かなければならないから、「主体的」に授業を受けるといった「外発的動機づけ」になってしまっている生徒も多くいると捉えることができる。今回実施したOPPシートは「振り返り」や自己評価といった面では、効果が高いことが示されたが、学習内容を身の回りの自然現象に結びつけることや、次の学習へ繋げるという面は、1つの単元の実践では効果が低いように感じた。自己評価を行うことで自らの学びを実感し、生徒が理科を「なぜ学ぶのか?」ということを理解することで、これは改善されていくと考える。そのため、生徒が理科を学びたいから学ぶといった「内発的動機づけ」に結びつける必要がある。そのために、このシートを1つの単元だけ実施するのではなく、継続的に行い、生徒自身が自分の変容を実感することが重要であるとする。そのため、自身の授業をより生徒が学びたいと思えるように授業改善を行い、生徒が「なぜ学ぶのか」を実感できるような授業を行うことを今後の展望とする。