

- 1 派遣期日 平成23年10月29日(土)～10月30日(日)
- 2 研修先 学校名 横浜国立大学教育人間科学部付属鎌倉中学校
所在地 神奈川県鎌倉市雪ノ下3-5-10

3 研修内容

研究主題 「思考力・判断力・表現力」を育てるための指導と評価
～「観点別学習状況評価」の実践を通して～

(1) 教科研究の取り組み

教科研究主題 科学的な思考・判断・表現等の力を高める指導と評価
～パフォーマンス課題・評価の往復活動の実践～

- ① 理科における「思考力・判断力・表現力」のとらえ方
- ア 「思考力・判断力・表現力」を既習知識や日常生活の中での体験を活用し、課題を解決するために必要な能力であると考え、その育成を学習の核ととらえている。
- イ 「思考力・判断力・表現力」を育てることによって、ばらばらに獲得されている「知識・技能」を相互に関連付け、使いこなすことで、「知識・技能」の有用性に気づかせる。また、自然事象の面白さやパフォーマンス課題を解決していく課程での充実感といった情意面も含むことで「態度」も育てていくことができるととらえている。
- ② 理科における「思考力・判断力・表現力」を育てる授業づくり
- ア 中学3年間で育てたい「思考力・判断力・表現力」を分類し、各単元の課題ごとに育てたい力を設定した授業づくりを実践している。また、育てたい力が身につけているかどうかを見取るためにパフォーマンス課題等の取り組みの中で、以下の項目を立てて、評価活動を行っている。

(表1) 理科で設定した「思考力・判断力・表現力」の分類と自己評価項目

思考・判断・表現	育てたい力	生徒への提示(自己評価項目)
思考	論理的 構成的	論理立てて説明できているか。
思考	計画的	ねらいを明確にした実験を計画することができているか。
思考(高度)	創造的	これまでに学んだ知識を使って新たな発想を導き出せているか。
判断	実証的 数量的 分析的	観察・実験のデータ等をもとに考察しているか。
判断	分類の	共通点・相違点に気づき、説明しているか。
思考+判断	総合的	今までの知識を活用して考えることができているか。
表現	合理的 単純化 理想化 モデル	他者に対してわかりやすい表現になっているか。

- イ 「思考力・判断力・表現力」の分類と自己評価項目は、あらかじめ生徒の配布プリントに記載してある。自己評価欄を設けることで、教師が指導の視点を明確にするとともに、生徒に科学的な思考・判断・表現の視点を与え、意図した科学的思考力を育てることができる。
- ③ 思考力を高めるためのパフォーマンス課題
- ア パフォーマンス課題とは、「既習の知識や日常生活の中で得られた体験を用いて解決することができ、日常生活の場面に直結した課題。また、課題にもよるが実験による検証を伴う課題」である。
- イ パフォーマンス課題に取り組む中で、思考の変容を認識させやすいワークシートを工夫し、課題に対する個人の考えを班単位で議論し集団の意見を取り入れながら個人の考えを再構築する過程(個人→集団→個人)を意図的に取り入れる。
- ④ 評価の往復活動による妥当性・信頼性の向上につながる学習評価
- ア 自己評価活動では、生徒が評価をした上で、教師側の評価を加えることにより生徒側の評価と教師側の評価で評価の往復活動を行い、生徒の評価と教師の評価のすりあわせの回数を重ねることで、学習評価の妥当性・信頼性を向上させることが可能となった。
- イ 課題ごとの評価の視点(自己評価項目)を3年間で統一することで、常に生徒自身が視点を持って考えることができ、科学的な思考・判断の視点を育てることができる。

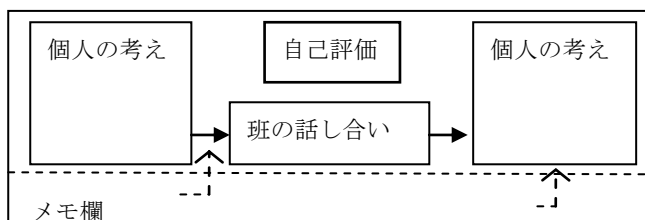
⑤ 「関心・意欲・態度」の学習評価

ア 「関心・意欲・態度」の学習評価の一例として、プレテストとポストテストの比較による個人内評価と目標準拠による評価を組み合わせた学習評価を行っている。項目としては、単元ごとに学習前の教科に対する「関心・意欲・態度」（これから学習したいこと）の記述と学習後の「関心・意欲・態度」（これから自分自身で学習していきたいことや日常生活の場面で学んだことを生かしたいこと）の記述内容の変化や記述内容から評価している。

⑥ 自己認識しやすく、「思考力・判断力・表現力」を育てるワークシートの工夫

ア ワークシートの工夫として、生徒自身が学習前と集団活動を経た自分自身の考えの変容を自己認識ができるように、すべて一枚のシートに収めた。そうすることで学習による自己の考えの深まりや高まりを実感することができ、「関心・意欲・態度」の向上にもつながっている。また、「思考」し、「判断」した事柄が全て一枚のシートに記述されている点で、どんな意見を基に生徒自身の「判断」で最終的な考えに反映させたのかが残るため、教師の事後の評価で具体的なアドバイスを行うことができる。

イ 集団の中での言語活動による考えを深め、「思考力・判断力・表現力」を高める活動の場面で、友だちの意見や班の話し合いの内容を記載する欄をフリースペース（メモ欄）にすることによって、思考を広げる時間に当てることができる。



(図1) ワークシートの例

(2) 公開授業（第2学年理科 指導者 本間 洋一郎教諭）

① 単元 第2分野「動物の世界」（第2節 生物の変遷と進化）

② 小単元の授業づくり

ア ねらい・学習活動

セキツイ動物の特徴をまとめ、魚類などの5つのなかまに段階的な共通性があることを見出し、セキツイ動物の進化について考える。

イ 本時の展開

本時は、パフォーマンス課題により、既習事項を活用した問題解決学習に取り組む。「セキツイ動物の5つのグループのからだの特徴や生活のようす、化石などから、変遷と進化について考え、説明しよう。」という課題に対して、はじめに各自で考察を記述した後、集団での話し合い活動を行う。話し合いを通して積極的に自らの考えを伝えあったり、他者の意見を柔軟に取り入れたりした後、再び個人の考察を記述し、自らの最終的な考察に対する自己評価を行う。

ウ 研究主題に迫るための留意点

- ・本時のねらいを生徒が明確に意識できるように、ワークシートの自己評価欄に適切な評価項目を設定する。
- ・既習の知識を乱用して、課題解決に取り組むように意識させる。
- ・他の意見を取り入れながら、集団で学び合う場面を設定する。
- ・自己評価活動を通して、自己の考えの変容や思考力の高まりを認識させる。

③ 授業の様子

「最初の生物は？ 今の生き物はどうやってあらわれた？」という問いかけに、「宇宙から来た。」や「ある生物が進化してきた。」など、自由に考えを発表できる雰囲気があった。前時までの自己評価を行うことで本時の学習のポイントを明確にしている。自己評価には「今までの知識を利用できたか」「論理立てて説明できたか」「他者にわかりやすい説明か」の項目があった。課題に対しては、まず個人で考えをもつことで、班単位での議論に班全員が発表し参加することができていた。集団の意見を取り入れながら個人の考えを再構築する過程では、机間指導の中で問いかけを行い、それぞれの生徒の考えが深めていた。

4 感想

パフォーマンス課題への取り組みにより、集団の中での学びが活性化し、言語活動の充実を図ることがわかった。このような活動を通して科学的な思考力や表現力を育てるとともに、課題の解決を通して自己の考えの変容や思考力の高まりを意識したり、知識の有用感を感じたりすることで、学習に対する関心・意欲を向上させていくことが分かった。今後の授業に少しずつ取り入れていくとともに、本校理科部において、このノウハウを生かし、生徒の力をより伸ばしていきたい。