

概要報告

実施期日	8月2日(金)
部会名	中学校 理科部会

神奈川県研究主題

資質・能力の育成のための学習評価の充実(指導と評価の一体化)

テーマ

『『音による現象』における主体的に学習に取り組む態度の指導・評価の一体化』

【提案概要】

- 1) 実態: 物理学は生徒にとってイメージしづらく、また、苦手意識をもちやすく、生徒の主体性が引き出しにくい。
- 2) 仮説: 事象に対して生徒が感じた気づきや疑問を引き出して授業を展開することで、生徒一人ひとりの科学的に探究する力、主体的に学習に取り組む態度を育てる手立ての一つとなると考える。
- 3) 手立て: 音による現象の学習で、身近なものを材料に使った楽器などのものづくりを取り入れることは、生徒の主体性を引き出し、科学的な興味・関心を高め、原理や法則について実感を伴った理解を促すものとして効果的である。
- 4) 本時(1時間目)の「学習のめあて」と「目標」
 - ・学習のめあて: 「音の性質について疑問を見いだそう！」
 - ・目標: 「ダンシングスネークの作成・実験に進んで関わり、音による現象について疑問や課題、仮説を発見している」
- 5) 指導方法の工夫や評価の工夫
 - ・指導方法の工夫
作成したダンシングスネークに対して、自分の声(音の大小、高低、発話音など)によるモールの動きの変化から把握(発見)した課題をレポートにまとめさせ、単元の学習を通して、課題の探究と解決につなげ一人ひとりの学びに向かう力を育成する。
 - ・評価の工夫
ルーブリックを用い、評価基準を生徒に明示することで、妥当性・公正性を確保した。
書くことが苦手な生徒への合理的な配慮として、文章記述例や提出期日の確保などが必要である。
特に学習障害等をもつ生徒には面接などの代替方法を提供することも必要と考える。
- 6) 生徒が見出す問い

実験結果	疑問や課題・仮説
<ul style="list-style-type: none">・高いと速く、低いと遅く回る。・大きいと速く、小さいと遅く回る。・(あいうえおの中で) 「あ」の音が一番よく回る。 など	<ul style="list-style-type: none">・声だけでモールが動くのはなぜ？・声の出し方で動きが変わるのはなぜ？・音の高さや大きさの違いは何？・「あ」はよく動くが「い」では動かない理由は？・そもそも音とは何なのか？ など

【成果○ と 課題●】

- 生徒の気づきや疑問が探究的な授業につながり、生徒の主体性を引き出し、科学的な興味・関心を高めることができた。
- レポートは、評価基準を基に記述するため、生徒自身で書きやすく、評価の妥当性・公正性を保つことができた。単元を通して主体的に授業に参加すると記述内容が深まりやすいため、主体的に学習に取り組む態度の育成につながった。
- 評価間のグレーゾーンを完全になくすことは難しい。また、評価において、文章評価のみに偏ることを防ぐとともに、文章能力評価にならぬように気をつける必要がある。
- C評価の生徒が単元を振り返ったときに課題解決に取り組めるような手立てが必要であるが、どこまで行い、その評価をどのように扱うべきか、判断が難しい。
- 記述内容について生徒が評価を意識しすぎてしまい、自由な発想が生まれにくい。

【質疑応答】

Q: 同じ課題(ダンシングスネーク)に取り組む生徒を評価するという中学校の視点から見て、様々な意見を評価するという小学校の評価方法について公正性はどのように見えるか？

A: 様々な意見・疑問を同様の基準で評価することは難しい。小学校は様々な意見が出て柔軟に見えるが、中学校は学習内容的に小学校と全く同じにすることは困難である。

Q: 1時間目に評価をするということは生活体験豊かな生徒とそうでない生徒に差が出てしまう。これは公正なのか？

A: あくまで1時間目は導入である。単元を通して、最初に書いたレポートからの変容を評価している。最初の段階で発展的なことを知っている生徒については、これにより更に深い理解につながる。

Q: ルーブリック評価について、そこに書いてあるとおりに書いたら評価するという評価方法は正確に評価できていると言えるのか？(回答者はその上の評価は無いのかという質問と受け止めている)

A: その上の評価はないのかということに関しては、コメントやフィードバックで評価するようにしている。

【協議の柱及び協議概要】

協議1: 児童・生徒から、どのように興味・関心を引き出していますか？

- ・インパクトが有る導入など動きがあることを導入に用いることで興味が出るのではないか。
- ・日常生活とのギャップがあると学習に繋がられるのではないか。
- ・科学的事象を見せるときに児童・生徒の知っていることとのズレがあることで興味を引き出すことができるのではないか。
- ・小学校の教科担任制について、小・中のみでなく教科のキャリアパスポートがあることで小学校と中学校の学習内容につながりを持てるのではないか。
- ・学習につながるような疑問が出てくるため日常の中で遊びや体験をしておくことが大事なのではないか。

協議2: 引き出した疑問や興味・関心を、どのように評価していますか？

- ・中学校は進路に直接つながるため形に残すことが必要である。小学校のような「残らない評価」についてはコメントなどで評価(フィードバック)を行うようにしている。
- ・そもそも評価とは、その児童・生徒の成長を見取ることであり、自分や他者から見えるもの(コメントや反応)や、それによって意欲が上がるもの、という話が出た。
- ・テストなどの記述として残るものでなく、視覚的に授業に反映させている。その話の中で、小学校の通知表は必要なのかという話題もあった。
- ・最初から最後の学習の変容をみるために、学習の全体を通して捉えることや学習後の自主学習で見取っている。

【指導助言】

授業方法について

学習指導要領が求める「主体性」は自分から進んで学ぼうとする態度のことである。

理科は日常生活の何気ないものすべてを科学的に説明できるが、当たり前過ぎて疑問にも思わないものも数多く多くある。

教師は何気ない現象に光を当て、生徒から湧き出る様々な疑問を問うという形を用いて、単元を通した課題として設定する役割がある。子どもたちの中から疑問を引き出し、やる気のスイッチを押す工夫をしてもらいたい。このような授業形式は、はじめは難しいかもしれないが、継続すれば上達するものである。

指導と評価の一体化について

指導と評価の一体化について次の2つの考え方が大事である。

- 1, 児童生徒の学習改善につなげる
- 2, 教師の授業改善につなげる

今回の発表は上記の点を意識した発表だった。主体的に学習に取り組む態度(主体態)をどのように評価するのか、試行錯誤されている教員も多い。この評価観点は性格や行動の傾向を評価するのではなく、生徒の意思的な側面を評価する。その内訳としては2つあり、知識・技能や、思考力・判断力・表現力等を身につけるための「粘り強さ」と「自身の学習を調整する力」である。これらは授業の様子や行動の記録などで評価する。注意しなければならないのは、この評価観点が知識・技能や、思考力・判断力・表現力を身につける過程を観点としているところである。つまり、他の2つの観点と独立しているわけではなく、評価の際に主体態の評価と知識・技能、思考・判断・表現の評価に大きな乖離が生じると言うことは考えづらいということである。