

## 学習内容の深い理解を促す中学校理科の授業

～生徒が理解の深まりを実感できる学習活動の工夫～

いわき市立小名浜第一中学校 福島県教育センター長期研究員 志賀 匡行

### 1 研究の趣旨

新学習指導要領では、「学習の結果、何が獲得され、何がわかるようになったかを明確にすること」「獲得した知識について、理解を深めて体系化していくこと」「観察や実験の結果を分析して解釈するなどの活動を行うこと」「主体的に探究しようとする態度を育てること」を重視し、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指している。そのため、理科の授業では、学習に対する態度や考え方などに働きかけ、生徒自身が評価や振り返りを行ったり、学習内容を捉え直したりする経験を繰り返すことで、生徒に学習内容の深い理解を促すことが必要である。そこで、生徒が自らの学びの段階を把握できる学習活動を展開するとともに、生徒が日常生活との関連性に気づき、理科を学ぶことの意義や有用性を実感できるようにするため、以下に述べるような仮説を設定し、本主題に迫った。

理科の授業において、以下の視点に基づいて学習活動を工夫すれば、生徒が学習内容における理解の深まりを実感できるであろう。

【視点1】 学習内容と日常生活との関連性を実感できる学習活動の工夫

【視点2】 生徒が自らの学びの段階を把握できる学習活動の工夫

### 2 研究の概要

(1) 学習内容と日常生活との関連性を実感できる教材や資料、パフォーマンス課題の活用

生徒たちは、日常生活の中で、自然の事物・現象に関する多様な考え方を獲得している。しかし、学習内容と日常生活で獲得した考え方がつながっていることに気づかないことが多い。そのため、理科の学習では、学習内容と日常生活との関連性が高い教材や資料、パフォーマンス課題などを活用し、日常生活とのつながりに気づくとともに、科学的な思考を基に自らの考えを修正する経験を繰り返すことで、理科を学ぶことの意義や有用性を実感できるようにした。

(2) 生徒が自らの学びの段階を把握できるノートづくりによる思考過程の振り返りの工夫

理科の学習過程の中で、学習内容の意味や理由の解釈を深めるには、生徒が獲得した知識や情報などを思考過程に沿って整理し、生徒自身が「何を」「どのように」「どのくらい」学んだのかを把握する必要がある。そこで、生徒が思考場面ごとに知識や情報を可視化し、整理することで、学習の段階を意識しながら一連の学習過程を振り返ることができるよう、思考場面ごとにスペースが分割されたノート（「思考の補助線」のあるノート）を作成し、自らの思考過程に沿って学習内容を振り返ることができるように工夫した。

### 3 成果と今後の課題

(1) 研究の成果

① 学習内容と日常生活との関連を図った結果、生徒は、獲得した知識を体系的に捉え、理科を学ぶことの意義を実感できるようになり、学習内容の定着を図るのに役立ったといえる。

② 自己評価シートを利用し、生徒が学習内容の「何を」「どのように」学んだかを振り返った結果、自己評価と事後テスト等での記述内容（解答）との一致率が上昇しており、自らの学びの段階を把握することに効果があったといえる。

(2) 今後の課題

① 個人の学習内容における捉え直しや考えの修正を共有することのできるよう、今後は、考察や振り返りの場面での対話的活動をより一層充実させる必要がある。

② 「思考の補助線」のあるノートづくりは、それ単独での効果が確認できなかった。今後は、ノートを活用した学習サイクルの確立を目指し、「家庭学習スタンダード」等を活用し、改善を図る。