

小学校理科における理科の見方・考え方の育成を 意識した授業改善の営み

— 庄司和晃の三段階連関理論を参考に —

学籍番号 199317

氏名 小阪智之

主指導教員 八田幸恵

1. 課題設定と研究方法

筆者が実践したい授業は学びを自身のものの見方・考え方に昇華させる課題を提示する授業である。それでは、学びを自身のものの見方・考え方に昇華させる課題とはどのような課題であり、それを含み込んだ単元はいかにあるべきか。

この課題を追究するにあたって、学びを自身のものの見方・考え方に昇華させる課題を含んだ単元を設計し実施して、子どもたちの学びが自身のものの見方・考え方に昇華されたかその成否を検討するということを3回繰り返した。

2. 3つの単元設計のあり方

2.1 単元末に課題用の文脈を用意したパフォーマンス課題を位置づける (M1 後期)

学びを自身のものの見方・考え方に昇華させる課題はパフォーマンス課題と呼ばれるものであると考え、パフォーマンス課題の開発に取り組むこととした。小学2年生の国語『あそびのやくそくを話し合おう』の単元末の授業を実践した。西岡・石井(2019)を参考に、GRASPSの観点でパフォーマンス課題を設定した。パフォーマンス課題とは、単元を貫く本質的な問いから課題を設定し、それにそって単元を構成していくというものである。

この授業の反省点として、児童が遊びの約束を考えることを自分事として捉えられていなかったこと、学習内容を話し合いに活かすことができず、これまでに学んだことをロールプレイング的に使うだけで学びを自身のものの見方・考え方に昇華させるものにはなっていなかった。

パフォーマンス課題を設定した際、児童の生活の文脈に即した課題でなくなることもあり、この場合ものの見方・考え方までアプローチすることは難しいと感じた。

2.2 単元末に単元からの自然な文脈でパフォーマンス課題を位置づける (M2 前期)

小学3年生の理科『風やゴムの力のはたらき』の一単元の授業をさせていただいた。

M1 後期の反省点から、単元末の課題として自然な文脈でパフォーマンス課題を位置付

けるために、自然な文脈で単元末課題を設定したいと考えた。そのために、庄司和晃の三段階連関理論を用いることとした(庄司, 2000等)。庄司は認識を上り下りすることによってものの見方・考え方にアプローチしようとしている。学んだ後、再度生活の中のものを観るといふ単元末課題を設定することで、自然な文脈で認識をおることができるのではないかと考えた。

この授業の反省点として、単元末の課題だけで認識を下ろすということ意識し、科学的概念を教え込むことに固執してしまっていた。また、単元末の課題は学んだことを使ってむりやり記述させるようなものであり、言葉による理解のみに寄ってしまい、ものの見方・考え方にまでなっていないということが考えられた。ここから、実験の操作や実験の計画などの実験活動の中でこそ下りる活動を行うべきであると感じた。

2.3 単元過程で一貫して「上り下り」をさせる(大学院M2後期)

小学3年生の理科『電気で明かりをつけよう』の一単元の授業をさせていただいた。

これまでの成果をふまえ、実験を媒介に生活概念と科学的概念を往還するイメージをもって授業を構成した。

授業の中で、「回路の中で電気はいったいどのように流れているのだろうか?」という問いを投げかけたところ、「電気がどんな物といわれてもそんなに見たことないからむずかしい」という応答があった。

庄司は仮説実験授業で、児童の生活の中の体験や頭の中のイメージによって仮説を作り、討論することによって認識の上り下りを目指したが、教具に接することも実験をすることもしていない状態で児童が仮説を持つのは難しいと感じた。そのため、予想の前に教具を自由に触る機会を与えられるべきであるし、実験を通して児童が自分なりの考察を持ったのちでなければ下りる活動はできないのではないかと考えた。

3. 本研究の成果

本研究の成果として、学びを自身のものの見方・考え方に昇華させるための授業プロセスを提案する。庄司は仮説実験授業で気付いた楽しさによって授業で習ったことを自ら生活に戻していくことを期待している。しかし、実習を通して、小学校の理科において、実験をする前に認識の上り下りができるほどの討論を成立させることは難しいと感じた。そのため、実験を行う前に児童が自分で教具を触って動かす活動を取り入れることで実験を成り立たせ、結果の解釈によって下りる活動を取るというプロセスを経る必要があると考えた。そこで以下の10の授業プロセスを提案することを成果とする。

<p>自然の事物現象との出会い→問い→仮説→実験計画→結果の予想→実験→ 結果の解釈→考察→問い直し→まとめ</p>
--