

理科

➡ 3年生 | 「重さ」

「感性」から知識基盤社会にふさわしい 知の構築をめざす

1. まずは「感性」を磨くことから…

「9歳の壁」という言葉がよく使われていますが、理科においては、これを越さないうちにぜひともやっておきたいことがあります。

中でも私は、「自然事象に対する感性を磨くこと」が特に大切であると考えています。ここでは、3年生に新設された「重さ」の授業実践を通して、その大切さを考えてみたいと思います。

2. 知の構築に生きる「感性」を育てる

「現代は知識基盤社会である」と言われていますが、その「知識」にもさまざまなレベルがあります。「知識基盤社会」においては、表面的な知識ではなく、的確な根拠に基づいた質の高い知識が求められています。

理科において、このような知識を獲得する最大の原動力となるのが、「自然事象に対する感性」です。感性を磨くことにより、目の前で起きている現象をとらえ、解釈する力をつけていくことができます。こうして構築された知は、知識基盤社会にふさわしいものとなっていくに違いありません。

3. 「感性」から「知識」へと至る道筋を大切に… — 「相互作用型学習」を通して—

子どもたちに、「同じ大きさのいろいろな球の中で、どれが一番重いのでしょうか?」と発問して、「発泡スチロール球」「木球」「スーパーボール」「ガラス球」「鉄球」の5種類の小球の重さの順番を予想させ、次にこれらの小球を実際に持ち、体感的に調べることにしました。

子どもの感覚では、「発泡スチロール球」が明らかに軽く、「鉄球」が明らかに重いのは分かります

が、「木球」「スーパーボール」「ガラス球」の三つの違いは、体感的には微妙なところでした。案の定、子どもたちの意見は分かれました。

そこで、考えが違う人を探して自分の考えを説明するように指示しました。すると、教室は騒然とした状況に…。

子ども同士の相互作用がどんどん活性化していききました。子どもたちは、自分自身が気づかぬうちに、自らの感性、思考力・判断力・表現力、そして、既習知識をフル動員し、熱く議論し合っていました。そして、授業の最後にはかりを用いて実際の重さを測定しました。

予想が当たっても外れても、子どもたちは皆で議論しながら学んだことに対する意義を大いに実感しているようでした。

このような子どもの姿を通して、「感性」から始まり「知識」へと至る、一つの連続した学びの道筋を垣間見ることが出来ます。「相互作用型学習」は、知識基盤社会にふさわしい知識を構築する上で大変有効な学習形態とすることが出来ます。

ところで、今回用いたのは、5年生の「振り子」では定番の小球ですが、3年生の新単元「重さ」の授業を行うにあたって、「これらの小球を使わない手はない」と考えました。

これらの小球は、いずれも直径が約3cmであり、「発泡スチロール球(約1g)」、「木球(約10g)」、「スーパーボール(約20g)」、「ガラス球(約30g)」、「鉄球(約110g)」です。(できれば、三つの球はさらに近い重さの方がよい。)

「材」の選択により、相互作用が活性化するかどうかが決まる要因ともなるので、慎重に選択したいものです。