

理科と学力測定

テストにおける理科を考える。

ここでいうテストとは、定期テストではなく、いわゆる学力調査のようなテストである。

全国学調でも、「えっ、こんなことわからないの？ 基本事項として必ず教えるのに！」というような基本的内容の正答率がとても低いことがある。

このことについて元理科教員として言い訳と対策を述べる。

例えば、国語の場合、日常生活の中で、話し、読み、書きをおこなっている。つまり、言語に関わる事項は学びの「基礎」である。したがって、テストに書いてある内容は、児童・生徒の日常の行為と一致している。数学（算数）の場合も、教科の「基本」、つまり計算が授業（日常）とテストが一致している。

しかし、理科はどうだろう。一番身近な「自然」だから、正答が出て当然ではある。しかし、その「自然」を量で表現し、身近ではあるが視覚ではとらえることができない現象を量で表現するのである。「基礎」としての言語、計算が問題に使われているが、児童・生徒にとって、難しいというか、答えを出すことまでに至らないのではなかろうか。「くどい」言い方をしたが、テストと受検者に最も距離がある教科ではないかということである。（極論すると英語以上かもしれない）

さあどうするか。

理科教員としての専門的な詳細なことは省略するが、一言で言うと「忘却」を減らすことである。

先述したように、身近なことを学んではいるが、児童・生徒にとってそうではない可能性があるので、その内容を繰り返し学ばせ、定着を促すことである。

限られた時間の授業で、又は、朝自習や何かの折りに、月単位、学期単位で、単元の基本の復習、前学年の概要の復習をおこなうことであう。また、掲示物等の活用、放課後等の「やり直し実験教室」等の振り返り観察実験も有効である。

とにかく、児童・生徒に「そういえば学んだな」と思わせることであり、できるだけ、基本的な問題はいつでもできるようにさせたいものである。

理科は、教科の性格上、基本を固め、それを表現しながら活用し、思考力・判断力育成というプロセスが重要と考える。

医者（技術者）は多くの知識を持ち、経験と知識を元に患者（事案）の疾患（原因）を判断するが、そのプロセスと似ているのかもしれない。

思考力・判断力・表現力育成のために、俗に言う「過去問」をくり返す学びを行うことではない。皆さんすでにわかっていると思うが、「過去問」ばかり解くタイプの学びでは、国が狙う人材育成にはたどり着くことはできないはずである。

最後に、子供を甘く見てはいけない。

大人が児童・生徒の理解を見取るとき、「十分教えたので、これくらいわかるはずだ」というが、そんなに甘くはない。子供も生き物である。忘れるのである。そして、理科ばかり学んでいるのではなく、他の多くの教科を学び、理科の好き嫌いもある。子供は、理科教員等のような専門家とは違うことを肝に銘じておく必要があると思う。