

ポイント
その3



理科学習の系統性が意識されているか。



理科学習の系統性＝学び方の特性を踏まえた授業づくりを！

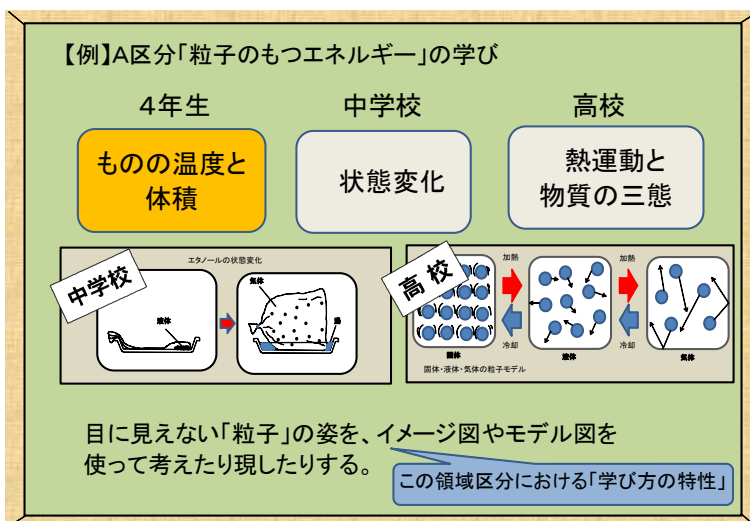
県内7地域で実施した「理科授業づくり研修会」が全て終わりました。今回は、この研修会で指導・助言のあった視点の3点目、「理科学習の系統性」についてお示します。

小学校理科の学習指導要領では、領域区分が「物質・エネルギー」「生命・地球」の2区分として新たに整理されました。これは、小学校における理科学習と中学校・高等学校における理科学習との「系統性」がより明確に示されたものといえます。学び方の特性については、学習指導要領解説で次のように記載されています。

今回、さらに、児童が自ら条件を制御して実験を行い、規則性を帰納したり、一定の視点を意識しながら自然を全体と部分で観察して、特徴を整理したりする児童の学び方の特性とともに、中学校の「第1分野」「第2分野」との整合性も加味して、新たに「物質・エネルギー」「生命・地球」の二つの領域構成とするものである。
(「小学校理科学習指導要領解説」より引用)

では、系統性について、具体的な例を挙げてみましょう。右図は「粒子のもつエネルギー」領域における小・中・高の学習内容のつながりを表したものです。4年生の学習内容である「ものの温度と体積」は、A区分「粒子のもつエネルギー」の領域に含まれます。同じ領域には中学校では「状態変化」、高校では「熱運動と物質の三態」という学習内容がそれぞれ含まれています。

粒子概念について小学生に考えさせる時に用いられる「図を使った思考・表現」が、中学校や高校の理科においても活用されているのです。



「目に見えない粒子の姿を、イメージ図やモデル図を使って考えたり表したりする」というのが、この領域における学び方の特性の一つであると言えます。

理科の学び方を小学校段階で身に付けておくということは、主体的な問題解決の力の育成を図る上でとても大切なことです。「小学校理科の観察、実験の手引き」には、小学校から高校までの理科の学習内容の構成がとても分かりやすくまとめてあります。今、学習している内容がどの領域に含まれているのか、これまでに学んだどのような内容と関わりがあり、これから学ぶ内容にどのようにつながっていくのかということなども意識しながら、ぜひ新しい視点で理科の授業づくりに取り組んでみましょう。

【お知らせ】

義務教育課ホームページ「理科教育の充実に向けて」に文部科学省「小学校理科の観察、実験の手引き」のページへのリンクを設定しましたので、ご参照ください。

【参考資料】 「粒子」に関する学習内容の系統図

■小学校・中学校理科と高等学校「化学基礎」の「粒子」を柱とした学習内容の構成

(「小学校理科の観察、実験の手引き」p11より)

