

がほとんどである。

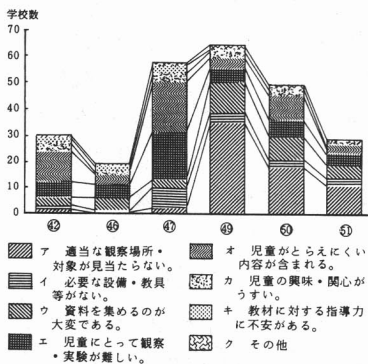
③④ 水溶液を混ぜ合わせるとどうなるか

中和反応の内容であり実験的には難しくはないが、中和の概念が抽象的なため「理解しにくい内容が含まれている」が挙げられている。

(3) C区分について (図4)

C区分では、「土地のつくり」「地層」「岩石」など地域の自然を教材とした単元が挙げられている。

図4 指導しにくい単元とその理由 (C区分)



④② 水はすがたをかえて自然をめぐる

身近な現象 (蒸発, 霧・雲…) などから自然界の水の大循環を理解させる単元だが、イメージを描くことが困難なため「児童がとらえにくい内容が含まれる」が理由になっている。

④⑥ 天気はどう変化するのか

天気の変化を雲の移動などからとらえる単元で、気象衛星の画像分析などを通して児童が天気の変化を予想する単元である。「気象衛星の資料を手に入れることが難しい」「観察・実験がしにくい」が主な理由になっている。

④⑦ 月の形はなぜ変わるのか

定時的な観測や映像資料によって得られた月の形の変化を、観察者と太陽と月の位置関係から理解させる単元であるが、「児童に夜、観測させることが難しい」「空間的な位置関係を理解させるのが難しい」が理由に挙げられている。

④⑨ 大地はどのようにしてできたのか

④⑩ 水によって大地はどのようにしてできるのか

④⑪ 火山によって大地はどのようにしてできるのか

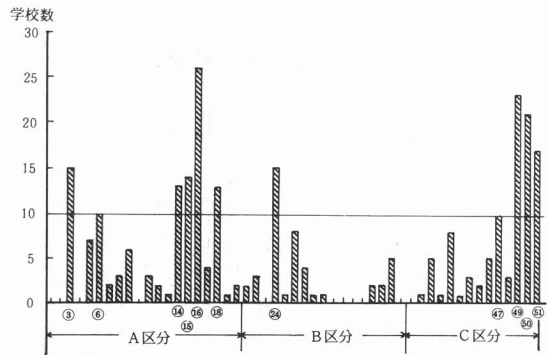
か(堆積岩と火成岩の違いを含む)

いずれも「適当な観察場所がない」「地域に関する資料を集めるのが困難である」がその大きな理由になっている。

質問2 あればよいと思われる教材

全区分の集計結果を図5に示した。この中で特

図5 単元別にみたあればよいと思われる教材



に希望の多い教材を挙げてみると、A区分では
 ○ 体の動きを知るために簡単に作れる筋肉モデルや人体模型(市販のものは高価である)
 ○ チョウやバッタ, カマキリなどの昆虫の飼育に関する資料
 ○ 動物や植物の1日の運動に関するビデオ教材(観察が長時間に及ぶため)
 ○ 受精, 生殖, 特に性教育に関する指導資料やビデオ教材
 ○ 光合成や呼吸を調べるために酸素や二酸化炭素の量を直接測ることができるような実験器具(気体は目に見えないので指導が難しい)などが挙げられている。

B区分では、「光電池」に関する希望が多いが、その多くは「安価で簡単な光電池の作り方」などであり解決は難しい。

C区分では、
 ○ 月の満ち欠けについてのモデル, ビデオ教材, パソコンによるシミュレーション
 ○ 地域内の土地のつくり, 地層, 岩石などの観察適地に関する資料の希望が大変多い。