

(4) 学習過程におけるコンピュータの利用法

コンピュータの台数の関係から、児童2人でコンピュータ1台の使用を原則とする。

複数の児童が1台のコンピュータを使用する場合は、パートナーとの協同作業が必要であるが、事前調査の結果をもとにできるだけグループ内での能力差の少ない編成とする。上位の児童が下位の児童をリードするとか、一方の児童が他方の児童を指導することがなく、お互いの話し合いで入力できるようにする。

3. 研究実践の概要

(1) 研究単元の設定

本単元（水溶液の性質）の主な学習内容は、物が水に溶けたときの水溶液の性質や気体が水に溶けること、水溶液の中には金属を溶かす物のあることなどである。しかし、これらは、身近に経験していることが多いが、生活の中で水溶液の性質や分け方についての見方・考え方を持つ必要性がないため、児童自らが問題意識を持って学習を進めることがむずかしい。

そこで、本単元で主体的な学習活動を促すためには、コンピュータの提示やデータベース機能を活用して、問題意識を持たせたり、実験方法などを確認させたりしながら学習を進めることが有効であると考えた。

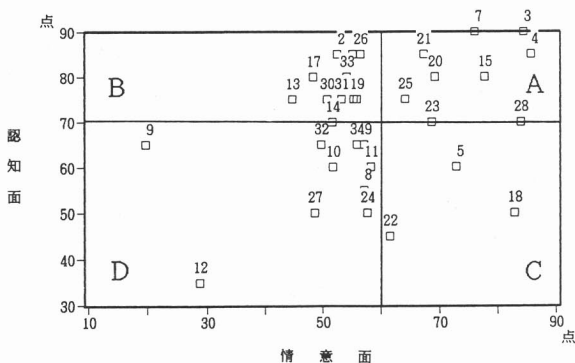
(2) 実態調査

実態調査では、児童の個人差を情意面と認知面の二面からとらえた。情意面は学習意欲、情報活用能力、達成感・成就感をもとに、認知面は本単元にかかわる5学年までの内容をもとに作成し、実施した。

この結果から、横軸に情意面(0~100点)、縦軸に認知面(0~100点)をとり、それぞれの平均点を境にして、Aタイプ(認知面+, 情意面+), Bタイプ(認知面+, 情意面-), Cタイプ(認知面-, 情意面+), Dタイプ(認知面-, 情意面-)の4つに分け、

タイプ別グループの実態に応じたソフトウェアを作成し、授業で活用するようにした。

実態調査の結果を図Ⅱ-1に示す。図中の番号は、児童番号である。



図Ⅱ-1 タイプ分けのための実態調査の結果

さらに、それぞれのタイプに主体的な学習活動を高めるための要素を図Ⅱ-2のように位置づけ、ソフトウェアを作成した。

タイプ	児童の特徴	高める要素	ソフトの内容
Aタイプ 認知面 (+) 情意面 (+)	学習に対して意欲的で、安定的、積極的な行動をとる傾向がある	達成感・成就感	コンピュータで指示することはできるだけ少なくし、児童自身の考えで観察、実験が進められるコースとする。
Bタイプ 認知面 (+) 情意面 (-)	自主的学習態度が確立し、認知面の能力も高いが、失敗回避傾向が強く、消極的な行動をとることが多い。	学習意欲 情報活用 能力	失敗回避傾向を低減し、学習意欲を高めるために、どのような手順をふめば、観察、実験がうまくいくかといった目標到達に対する見通しやすじみちを具体的に持たせるコースとする。
Cタイプ 認知面 (-) 情意面 (+)	興味関心はあるが、基礎学力が不足しているため、なかなか学習行動に結びつかないことが多い。	達成感・成就感 情報活用 能力	自信を持って学習を進めることができるよう、本単元の学習内容にかかわる既習内容を確実にとらえさせ、観察、実験の見通しを持てるようなコースとする。
Dタイプ 認知面 (-) 情意面 (-)	学習内容に対する興味・関心が低く、基礎学力も不足していることから、主体的な学習活動がとれないことが多い。	学習意欲	既習内容を復習させ、進度は遅くても児童自身の手で観察、実験が進められるよう、学習内容に対する興味・関心を高めさせながら、観察、実験の手順を詳しく提示するコースとする。

図Ⅱ-2 タイプ別による三要素の位置づけ