

③ とくに空間的な事象を教科書や資料等の平面的な図解でなく、具体物を用いて立体的に提示して生徒の思考を助け、理解しやすくする。

④ 教師の個別指導や支援を容易にする。

(2) 生徒参加型とする学習過程の工夫

① 本時学習のねらいを確認後、各自が開発教材を手にし、簡単な使用法の説明を受けながら興味・関心と意欲を高め、学習の見通しをもつ。

② 一人一人が開発教材を自ら工夫して活用し、探究活動や考察を行い、自分なりの考えをまとめる。そのため、教師は解説や使用法の説明をできるだけ控え、支援を重視した指導を行う。

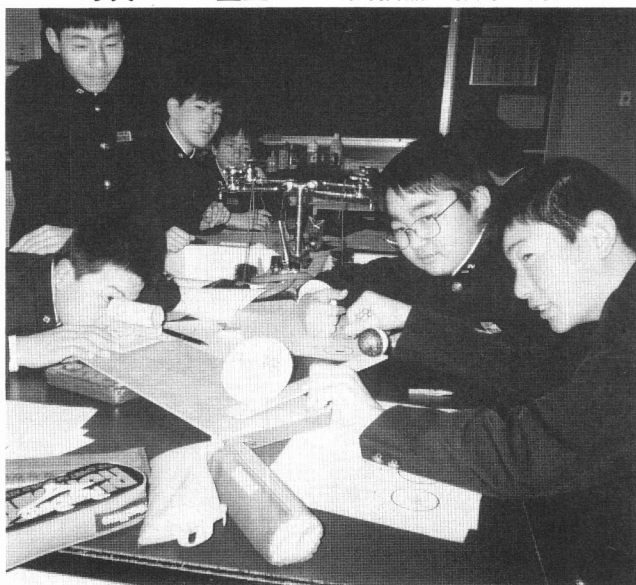
③ 開発した教材を用いて自分の考えや理解したことを発表し、班やクラス全体で検討しながら学習したことをまとめ、確かな知識・理解にまで高める。

#### 4 評価方法

事前・事後の実態調査から次の効果を調べる。

- (1) 理科学習に対する生徒の情意面の変容
- (2) 研究教材に対する知識・理解と思考力の変容
- (3) 研究対象教材以外の知識・理解、思考力の変容  
(既学習内容の理解度や身近な自然事象に対する思考力の変容等)
- (4) 生徒・教師の感想を通じた情意面の変容

写真-1 金星モデル実験器の授業風景



#### 5 研究単位について

(1) 研究単位・中学校1学年理科「天体」  
〔「太陽系」・金星と火星の視運動 2時間〕

(2) 研究単元の情意面と基礎学力

① 情意面・身近な自然事象としての天体に対する興味・関心と、自ら探究して解決しようとする興味・関心、意欲、態度

② 基礎学力・太陽系の理解と空間概念の習得及び、後の学習に対する「学ぶ力」

(3) 指導上の問題点

① 天体観測は主に夜間であり、観測時期も限定され、また、その日の天候などにより観測は左右される。これらの理由から生徒の観測体験も少ない。

(事前の観測：金星……19% 火星……13%)

② 天体の学習に対する情意面

(問1) あなたは天体の勉強は好きですか。

(好き)	4	3	2	1 (嫌い)
	19%	52%	22%	7%

(問2) 夏の夜が短い理由を述べなさい。

(既学習) 正解……9% (63%は記入なし)

人口衛星が常に飛び回っている現在、生徒は天体に興味・関心があると答えているが(71%)、問2のように正解が9%と少ないことは本当の意味での興味・関心は低いと思われる。

写真-2 火星の視運動を調べる授業風景

