

③ 実験計画活動の一例

空中での落下速度を調べるグループでは、落下速度の空気抵抗の影響も同時に調べるため、落下物として、

形は同じで

も重量の異なる

ゴルフボールと卓球ボールを用意した。

また、運動データを求めるのに、記録タイマーやストロボ写真等が考え出された。実験場所は、ストロボ写真を撮るため、暗室が選ばれている。このように他のグループでも、それぞれについて実践活動が行われた。

④実際のデータの測定作業

グループにより作業

割り当てを決め、正確な測定値を得るため数回の測定を行わせた。必要とする数値の直接測定不可能なものについては、間接的に測定して必要なデータを求めていく方法がとられた。また、課題によっては、数日間にわたって測定したグループも

あった。

⑤ データの整理とまとめ

この教科では、実際のデータを数理的にまとめ

工業数理における学習指導案例

(1) 本時のねらい 実験で測定したデータを整理して数理的にまとめる。2時間

(2) 展 開

段階	期待する児童生徒の姿	学習内容・活動	時間	追求の手だて	評 価
導 入		はじめ	10分		
		作業内容の把握			
作業内容の見通し	課題の解決について測定データよりまとめの活動までの見通しが立てられる。	測定データを結果表へ記入する	80分	実験結果の一次データをどの様にまとめて表わせば良いか調べさせる。(図書室の利用)	まとめかたを考へて作業しているか
	グラフの内容が理解できて、自から作業に取り組む。	二次データの求めかた、グラフ内容を決める		教科書や参考図書を調べて、方法、式、手順を調べる。	調べる意欲度が見られる。
具体的取り組み	多様な方法を使って計算したり、結果を求めたりする。(工夫が見られる)	二次データの計算と整理		二次データを計算で求めるための方法や計算機を使う。	計算などの作業態度はどうか。
		できたか		指導助言	考えたり相談したり調べたりしているか。
		グラフなどの作成		事象が明らかになるか比較しやすい形式での書きかたの研究	
		できたか		指導助言	
まとめ	資料を調べたりして、関連事象への結果の発展、応用が考えられる。	事象を数理的にまとめる	10分	事象が明らかに結論づけるように調べたり、関連事象との比較予測をさせる。	報告書として良く考へてまとめているか。
		できたか		指導助言	
		まとめと次回の予告			
		おわり			

割当てを決め、正確な測定値を得るため数回の測定を行わせた。必要とする数値の直接測定不可能なものについては、間接的に測定して必要なデータを求めていく方法がとられた。また、課題によっては、数日間にわたって測定したグループも

ることが重要なポイントとなっている。また、課題によって、まとめ方や結果の考察など、多様な方法が考えられるため、資料や文献等の調べやすい図書室を活動の場とし、これらの活動を通して、陥没要素へのアプローチを図った。