

図 3 授業実践例

題 意		3. 力と材料の強さ				
指導項目		1. 外力と応力 (指導時間 2 時間)				
学習指導目標		◎ 材料に働く力の加わり方と、材料内部に生じる応力のあらわしかたを理解させる。単位について習熟させる。				
指 導 過 程						
段階	指導内容	時間	教師の活動	資料・機器	生徒の活動	授業時における観察・評価
導入	◇ 材料に働く力 (外力)	10 分	START	板書 TP (1) 提示	START	① 力の作用線に着目できたか [A] ② 力と変形について理解できたか [A] [C]
			外力の種類	マイコン CRT 2台	確認・まとめ	
展 展	◇ 応 力	30 分	応力の定義を説明	TP (2) 提示	ノートにまとめる	③ 単位面積当たりの力について理解できたか [A] [C] ④ 記号・単位は理解できたか [A] ⑤ 問題処理が適切か (式の変形等も含む) [C] ⑥ プログラミング作成は適切か (作業状況等も含む) [B] [D] ⑦ プログラムより関係が理解できたか [C]
			単位の説明	板書 TP (3) 提示	力・圧力等の単位の調査	
			式の説明	設問	記号・単位の理解	
			式の理解	設問	練習問題計算処理	
開 開	◇ 応 力	10 分	σ-P・σ-A の関係を確かめる	指示 OHP等による発表	練習問題の数値のプログラミング化	⑧ コースの選択は適切か [D] ⑨ 作業に対する取組はどうか [C] [D] ⑩ 問題処理は適切に行なわれているか [A]
			応力と外力・断面積の関係を説明	板書 TP 等	確認・まとめ	
			マイコンでのプログラミング学習	TP (4) 板書	マイコン RUN	
			個別指導	マイコンよりコース選択		
終 末	◇ 応 力	10 分	個別指導	理解は	Yes	⑪ 到達度・ステップ数の確認 <input checked="" type="checkbox"/>
終 末	◇ 応 力	10 分	END	理解は	No	⑪ 到達度・ステップ数の確認 <input checked="" type="checkbox"/>