

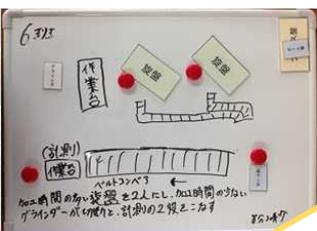
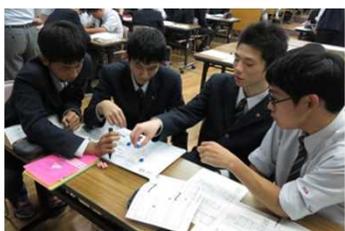
合理的なものづくりをするために、 主体的に考え、判断する力を養う指導の工夫

—段階的な思考のためのプロセスシートとミニホワイトボードを活用したグループワークを通して—

特別研修員 工業 小池和也（高等学校教諭）

【目指す生徒像】

- 既習事項を活用し、段階を踏んで主体的に考えることができる。
- 他者とのコミュニケーションを通じて、思考を深め、適切な判断をすることができる。



- ・ツールによって、グループ全員が話し合いに参加できている。
- ・合理的であるポイントを整理し、ホワイトボード上に表現できている。

思考の深化・判断力

【手立て2】 ミニホワイトボード を活用した グループワーク



- <ツールの構成>
- ミニホワイトボード
 - マグネットシート
 - ヒントカード

<実践例>
機械工作「工程管理」

Mission!
「製造指示書の
品質を満たす
工程計画を立てよ！」

段階的・主体的な思考

【手立て1】 段階的な思考のための プロセスシート



- <シートの構成>
- 既習事項の振り返り
 - 思考の順序を確認
 - 個人→ペア→グループ
と発展しながら作業

- ・既習事項に基づいて計画し、グループワークによって内容が精選されている。

プロセスシートの変容
(工程表の作成と合理化)

工程表の完成(グループ)				
手順	工程	工作機械	人員	ポイント
①	切断	グラインダ	1	40mmごとに削る。
②	穴あけ	旋盤	2+1	φ6の穴あけ。
③	外形	旋盤	2+1	外形2mm削り。
④	端面	旋盤	2+1	端面1mm削り。
⑤				

工程表の作成(ペア)			
手順	工程	工作機械	ポイント
①	切断	グラインダ	39mmで削る。
②	荒削り	旋盤	
③	仕上削り	旋盤	
④	穴あけ	ボール盤	
⑤	仕上削り	フライス盤	

【生徒の実態】

基礎的・基本的な知識は身に付いているが、それを活用して考えることが苦手。

【教師の願い】

理論に基づいて主体的に考えられる技術者としての資質・能力を身に付けて欲しい。

【成果】

- プロセスシートの活用により、既習事項に基づいて主体的に考え、合理化への道筋を立てられるようになった。
- 各種ツールにより、コミュニケーションが促され、多様な考えへの気付きから思考の深化へとつながり、最適解を導くことができるようになった。

【課題】

- 生徒の実態に応じた難易度のプロセスシートを構築し、成果に対するフォローをすることが重要である。
- さらに学びを深めるためには、生徒の思考が一つの単元だけで完結しないように、実習等を含めた専門教科内でのカリキュラムマネジメントを推進することが必要である。