

【説明資料】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的、利用方法、作品自体やその製作過程で工夫したことを、文章、写真、図などで説明。この用紙1枚に記入し、PDFファイルに変換した後、ホームページに貼り付けてください。

学校名	広島大学	個人・グループ名	出口寛	作品名	GATカード (Governance Ability related to Technology card)
-----	------	----------	-----	-----	---

目的：

中学校技術・家庭科の技術分野（以下技術科）の学習指導要領では、技術を適切に評価し活用できる能力と実践的な態度の育成が目標として示された。しかし、中学生が技術を評価する視野は狭く、「社会」「環境」「経済」のいずれかの観点到に偏りがちである。技術に対して適切な評価を行うためには、さまざまな観点から多面的に技術を捉える姿勢と態度が求められる。そのため、多様な意見をバランスよく取り入れ、自らの意見を示す体験的な学習を充実させる必要がある。そこで、中学生に該当テーマとなる技術を、他者の意見と理由を踏まえながら評価する授業展開で用いるカード教材：GAT（Governance Ability related to Technology）カードを開発した。

カード教材：GATカードの概要：

開発したカード教材：GATカードは、『お題カード』『意見カード』『理由カード』から構成される。各カードの概要を以下に示す。

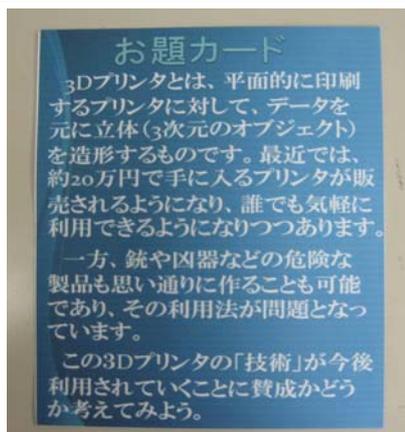


図1 『お題カード』

評価する技術のテーマが示されたカード。技術科の学習内容に関して、中学生には情報や認識の少ない最先端科学技術などをテーマとして取り上げ、主体的な判断・評価を促すことを意図した。図1は「A材料と加工」に関する「3Dプリンタ」のテーマ。1枚は縦約150mm×横約110mm。



図2 『意見カード』

『お題カード』のテーマに対して、自分の意見を表明するためのカード。カードは「賛成」「ほぼ賛成」「やや賛成」「やや反対」「ほぼ反対」「反対」の6枚から構成した。この『意見カード』は生徒1人に1セット配付される。1枚の大きさは縦約98mm×横約70mmである。



図3 『理由カード』

表明した意見の理由を説明するカード。「社会」「環境」「経済」の各要因に強く関連する理由をそれぞれ3種類、その他のカードを含めて計10枚を作成した。この『意見カード』は、生徒1人に1セット配付される。1枚の大きさは縦約98mm×横約70mmである。図3は「環境」関連のカード。

カード教材：GATカードを使った授業展開例：

①. 教員が技術に関するテーマを生徒に説明する。次に、その技術の在り方を判断・評価して意思決定する必要性を促す。ここでは、生徒に『お題カード』を配付して、テーマに関する適確な問題意識を喚起する。

②. テーマに対する意思決定として意見と理由をグループ（3～4人）の他者に対して表明する。ここでは『意見カード』と『理由カード』を利用して、自分の意見や理由を明確に他者に表示する。カードにより、他者の意思決定も解釈が容易となる（図4）。

③. 再度テーマに対する意思決定を『意見カード』と『理由カード』を用いて表明する。これは、他者の意思決定を踏まえて自分の意思決定を調整・表明することを意図する。

④. これまでの活動を踏まえた最終の意思決定として、自分の意見や理由をまとめる。ここでは、2回の意思決定で用いた『意見カード』と『理由カード』を『ゲームシート』（図5）に記述し、自分の最終意見を考える。

工夫点：

- ・カードは厚紙にシールを貼り作成している。このことで厚みを持たせていることができ、生徒が扱いやすくなっている。
- ・生徒が意見や理由を考えやすくなるように、『意見カード』と『理由カード』にはイラストを入れている。
- ・理由カードは「環境」（①～③）、「社会」（④～⑥）、「経済」（⑦～⑨）の観点があり、『ゲームシート』に記録することで、グループのメンバーの意見や理由が把握できる。また、1回目と2回目の『ゲームシート』の記録を比較することで、グループやメンバーの意見と理由の変化が理解できる。



図4 カードを使った意思決定の様子

ゲームシート おもて		意見カード										理由カード									
一回目の記録		賛成	ほぼ賛成	やや賛成	やや反対	ほぼ反対	反対	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩				
名前		😊	😊	😊	😊	😊	😊														
矢吹隆																					
丹下文																					
西葉子																					
白木紀子																					

（この場合「反対」意見と「社会」（④～⑥）の理由に偏っている）

図5 意見カードと理由カードを記録する『ゲームシート』の一部分