

## 第5章 学びを支える環境デザインと教具の工夫

本章では、技術科の授業における学習環境の整備と教具の工夫を解説します。これらに共通するのは、テクノロジーと思いやりのあるデザインを「手段」として使いこなし、人間的で刺激的な学習環境を創造する視点です。

### ①物理的な「マグネットパネル」による工程の可視化

デジタル化が進む一方で、電子黒板の情報は画面の切り替えとともに消えてしまう「一時性」が弱点です。本節では、安価に自作できる「板書支援パネル」を用い、作業工程や「のこぎり引きのコツ」などを物理的に常設掲示することで、生徒が自律的に学習を進められるよう支援します。

### ②3Dプリンタ製の「治具」が示すAI時代のアナロジー

伝統的な木工に3Dプリンタ製の治具（ガイド）を導入する狙いは、単なる省力化ではありません。治具によって劇的に作業精度が向上する実体験を通じ、「AIが社会の当たり前をどう変えるか」を生徒に問いかけます。テクノロジーによって短縮された時間を、より創造的な思考や対話に充てる新しい授業の形を模索します。

また、Webアプリ型の3Dプリンタのスライサー導入で、機材に制限のある学校環境でも3Dプリンタが活用できるようにしています。

### ③「先輩の足跡」を教材化する教室デザイン

教室を単なる作業場ではなく、過去の生徒たちの試行錯誤が息づく「大きな教材」へと変貌させます。Canva等で整理された先輩たちの設計図や改善プロセスの掲示は、現役生のモチベーションを高めるだけでなく、「失敗を恐れず挑戦する文化」を教室内に醸成する強力なツールとなります。

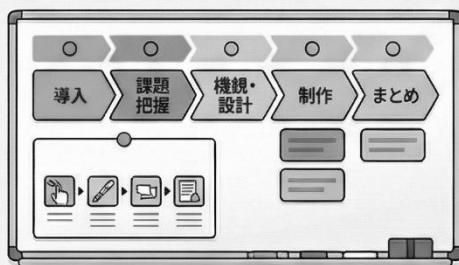
### ④動画コンテンツで個別最適化

教師が全員に同じ説明を繰り返すスタイルを脱却し、動画コンテンツを活用します。動画を「無音」で提供するなどの細やかな配慮により、得意な生徒は先へ進み、苦手な生徒は何度でも見返せる支援ができる動画コンテンツ制作のチップスです。

# 「技術科」の授業が変わる! 学びを支える環境と教具のアイデア

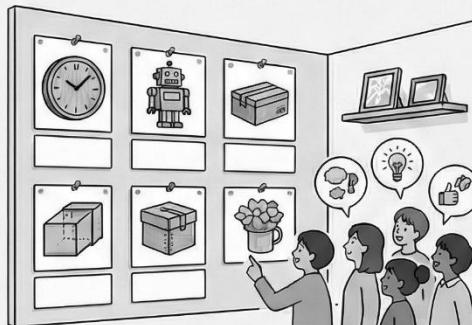
## アナログな工夫で学びを構造化

- 板書マグネットパネルで授業を見る化



授業の工程や手順を提示し、生徒の課題把握と見通しを助けます。

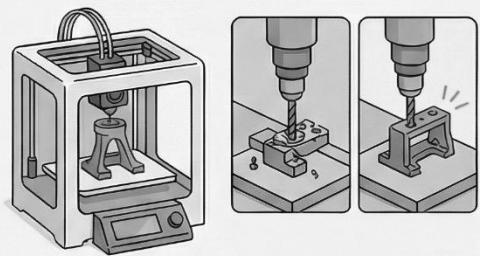
- 「先輩の作品」掲示で学びの文化を醸成



過去の作品を教師の視点で再構成し、生徒の学習意欲を自然に高めます。

## デジタルツールで学びを個別最適化

- 3Dプリンタ製ジグで「できた!」を増やす



苦手な作業を補助し、失敗を減らして生徒の自信と達成感を育みます。

- 動画活用で「個別最適な学び」を実現



説明は動画(T1)に任せ、教師(T2)は生徒個別の支援に集中できます。

© NotebookLM