

第4章 デジタルで学びを深化させる

本章では、デジタル技術や生成AIを活用し、学習の記録・可視化・分析・共有を通して、技術科における学びをどのように深化させるかを紹介します。デジタルを単なる効率化の手段ではなく、生徒の思考や探究を支え、教師の授業改善にもつながる学習基盤として位置付けます。

① 計測・制御とデータ活用による探究的な学び

Growlogを用いた生物育成の実践では、センサによる自動計測とデータの可視化によって、結果を根拠に考察する学習を可能にします。生徒は感覚的な判断に頼らず、原因を探り、改善策を検討する試行錯誤を通して探究を深めます。

② ユーザーを意識した統合的なものづくり学習

幼児向けアミューズメントゲーム製作では、構造、計測・制御、プログラミングを統合し、実際のユーザーである幼児の特性を踏まえて改良を重ねます。ユーザーの反応を手がかりにした改善は、ものづくりを社会とつながる課題解決へと発展させます。

③ 自由進度学習とAIによる学習プロセスの支援

自由進度学習システムや生成AIの活用により、生徒はゴール設定、計画、学習、振り返りを自ら管理します。課題生成支援やAIチャットボットは、課題設定や学習中のつまずきを補い、個別最適化と協働学習を支えます。

④ レポート評価・振り返りによる学びの深化

生成AIを用いたレポート評価やラーニング・ジャーナルの実践では、即時フィードバックと振り返りの蓄積により、生徒が学びを改善し続けるサイクルを形成します。教師にとっても、授業を省察し、次年度の改善につなげる手がかりとなります。

⑤ ロボコン報告書コンテストによる学びの継承

ロボコン報告書コンテストでは、試行錯誤の過程を報告書として言語化し、オンラインで共有します。学びを学校や年度を越えて継承するこの取り組みは、個人の経験を共同体の知へと広げ、本章全体を象徴する実践です。

デジタルで進化する技術科：学びを深化させる5つのアプローチ

