R7-620

デジタル教科書を活用した自主的･自立的思考育成型教育の推進に関する調査研究

ＮＰＯシンクタンク日本
理事長　佐久田　博司

本調査研究は、GIGA スクール構想によって整備された ICT 環境を前提として、2030 年度頃に予定されているデジタル教科書制度改革を見据え、日本におけるデジタル教科書・デジタル教材・LMS（学習管理システム）の現状と課題を総合的に分析し、今後の教育 DX の方向性を提言することを目的として実施した。
本研究では、国内外の制度・実践・政策動向の調査に加え、小学校における実証授業、韓国現地調査、教材企業ヒアリング、委員による提言整理など、多面的な調査を行った。その結果、現在の日本の教育 DX は、「ICT 環境整備段階」から「教育の質的転換段階」へ移行しつつある一方、制度・評価・組織・教員支援など多くの課題を抱えていることが明らかとなった。

１．調査研究の背景と目的

GIGA スクール構想により、日本では短期間のうちに全国規模で 1 人 1 台端末と高速通信環境が整備された。これにより、学校教育における ICT 活用の基盤は急速に形成されたが、その一方で、ICT 活用の程度や教育効果には学校間・地域間・教師間で大きな差が存在している。単に端末やネットワークを整備するだけでは、教育の質的転換は自動的には生じないことが明らかとなっている。
本研究では、こうした状況を踏まえ、デジタル教科書・デジタル教材を単なる「紙教材の電子化」としてではなく、「学習過程を支援し、思考を可視化し、学習データを活用する教育基盤」として捉え直し、その制度的・教育的・技術的課題を整理することを目的とした。
また、教育 DX を、教科書・教材・LMS・学習ログ・AI によるフォローアップ・教員支援を含めた総合的な教育システムとして捉え、日本における今後の制度設計や教育改革への示唆を得ることを目指した。

２．調査によって明らかとなったこと

（1）日本における GIGA スクールとデジタル教材活用の現状

本調査では、北海道・東北地方を中心とした各地域の ICT 活用状況を整理した。その結果、多くの自治体において ICT 環境整備自体は概ね完了しているものの、教育方法や評価方法の改革はなお過渡期にあることが確認された。

特に共通して見られた課題として、

- ICT 活用が一部教員に依存していること
- LMS や学習データ活用が未統合であること
- 学習過程を評価する仕組みが未整備であること
- 教材選択や教材評価の基準が不明確であること

などが挙げられる。

また、現在のデジタル教材は、動画提示やドリル型学習など「効率化・視覚化」の段階にとどまる例も多く、学習者の思考支援や探究的学習を本格的に支える段階には必ずしも到達していないことが明らかとなった。

(2) たつの市小学校における実証授業

たつの市の小学校では、足場かけ理論を踏まえ、算数および国語・美術を中心として、デジタル教材を活用した実証授業を実施した。

算数では、分数学習においてシミュレーター型教材や壁打ち型教材を活用した自主的学びを行うとともに、児童同士がグループで問題を作成し、説明し合うアクティブラーニング活動を実施した。その結果、単なる計算技能だけではなく、概念理解や説明能力の向上が見られた。特に、個別学習と協働学習を組み合わせることにより、学習への主体的参加が促進されることが確認された。

また、国語・美術では、モナリザ等の絵画を大型ディスプレイやタブレットで拡大表示し、「モナリザ効果」などを共同体験した上で俳句鑑賞へ接続する授業を行った。その結果、児童の構造語などの表現が増加し、鑑賞の深まりや相互交流の活性化が見られた。

これらの実践から、デジタル教材は単なる説明補助ではなく、「思考過程の共有」「試行錯誤の可視化」「協働的学習の媒介」として、足場かけ理論のツールとして機能し得ることが確認された。

(3) 韓国調査から得られた知見

2026 年 2 月から 3 月にかけて実施した韓国現地調査では、KERIS（韓国教育学術情報院)、KICE（韓国教育課程評価院）等へのヒアリングを行い、韓国の教育 DX 政策の全体構想を調査した。

韓国において特に特徴的であったのは、デジタル教科書が単なる「電子化された教科書」ではなく、学習履歴、認証、学習分析、AI、ポータル、LMS 等を統合した教育基盤として構想されている点である。教科書・教材・LMS・ポータルの役割分担が制度的に整理されており、学習データの標準化と統合が政策の中心となっていた。

一方で、

- 個人情報保護と利便性の両立
- AI 教材と教育課程との整合
- 教員研修不足

- 学習データを解釈できる教師の不足
- 認証やログインの複雑化

などの課題も明確に存在していた。

韓国の事例は、日本においても、デジタル教科書の本格的導入は、単なる ICT 教材の導入拡大ではなく、長期的方針に基づく「教育基盤全体の設計」が必要であることを示している。

3．委員提言および考察

本研究会では、委員からエンゲストローム活動理論に基づく提言や複線型授業や探究的学習の提案など、多様な観点からの提言が行われた。

特に重要であったのは、ICT 活用を単なる「技術導入」としてではなく、「学校教育組織全体の変容」として捉える視点である。すなわち、ICT は単独で教育を変えるのではなく、「授業計画」「共同体」「ルール」「役割分担」「評価方法」などを含む活動システム全体が変化して初めて教育改革につながるという認識である。

また、ヴィゴツキーの「足場かけ理論」等を踏まえつつ、デジタル教材や AI は、「答えを教える道具」ではなく、「学習者の思考を支援する環境」として設計されるべきであるとの整理がなされた。

4．現状の問題点と今後の課題

以上の調査を通じ、現状の問題点として、以下の点が整理された。

第一に、デジタル教材・LMS・学習データ・AI を統合した教育基盤設計が未整備である点である。現在は個別ツールが分散的に導入されている段階であり、相互接続性や標準化が十分ではない。

第二に、学習過程を重視した新たな評価体系が未整備である点である。従来型の結果中心評価では、デジタル教材を活用した探究的学習が十分に評価できない。

第三に、ICT 活用が依然として教員個人の力量に依存している点である。教員研修、実践体験の共有、支援体制の整備が不可欠である。

第四に、デジタル教材の透明性や比較可能性の不足である。現在、多くの教材は教育委員会単位で個別に導入されており、教材内容や教育効果を広く検証しにくい構造となっている。

以上の問題点を解決することが課題として考えられる。

5．提言

本研究では、今後の方向性として以下を提言する。

第一に、教科書・教材・LMS・AI・学習ログを統合的に設計する教育 DX 全体構造の構築を、文部科学省をはじめとする関係省庁、学校・教員、教育学・情報工学の専門家、教育委員会、教育関係機関・企業が連携して進める必要がある。

第二に、学習データや API、教材連携等に関する標準化を進め、透明性が高く、相互運用可能な教育基盤を整備すべきである。

第三に、デジタル教材を「思考支援型教材」として再設計し、探究学習・協働学習・個別最適化学習を支援する方向へ発展させるとともに、学習過程を重視した新たな評価体系を構築し、探究学習・協働学習・個別最適化学習を適切に評価できる体制へ転換する必要がある。

第四に、教員研修を教科中心の研修から、「教科の中でデジタル教材や AI をどう活用するか」という授業設計型研修へ拡大・強化する必要がある。

最後に、2030 年度に向けたデジタル教科書制度改革は、紙のデジタルデータへの置き換えではなく、日本の教育そのものを再設計する契機として位置づける必要がある。重要なのは、デジタル化自体ではなく、「子どもの学びをどのように深めるか」である。