

「使う」から「活かす」へ ICT 教育の深い活用～

中野 友稀^{†1}, 酒井 琴子^{†1}, 松井 大和^{†1}, 柴野聖陽^{†1}

キーワード：情報教育, GIGA スクール構想, 深い ICT 活用, 主体的・協働的な学び

1. 研究背景と目的

近年, 生成 AI やビッグデータ, IoT などの情報技術が急速に発展し, 社会構造そのものが高度な情報活用を前提とした Society 5.0 へと移行している. このような社会では, 情報を単に扱う能力にとどまらず, データを基に思考し, 課題を発見・解決できる人材の育成が強く求められている. 教育分野においても「情報 1」が大学入学共通テストの科目に採用されるなど, 情報教育は主要教科としての位置づけを確立しつつある.

我が国では GIGA スクール構想の推進により, 学習用端末の一人一台整備が急速に進展した[1]. ハードウェアおよび通信環境という観点では, 全国的に最低限の ICT 環境整備はほぼ完了した. しかし, 端末や通信環境が整備されたことと学習の質が向上したことは必ずしも同義ではない. 多くの学校現場では, ICT が資料配布や動画視聴といった従来の授業手法の単なる置き換えに留まり, 学びそのものを変革する段階には至っていないとの指摘がある[2,3]. そこで本研究では, ICT 活用の量ではなく質に着目し, 整備された ICT 環境が実際に学習の深化につながっているのかを多角的なデータから検証することを目的とした. 高校生自身がデータを収集・分析し, その結果を基に具体的な改善策の策定や行政への政策提言へと結びつける点に本研究の独自性がある.

2. 深い ICT 活用の概念定義

本研究では, ICT 活用の質を評価するための軸として, OECD が提唱する 21 世紀型スキル[4]を参考とした「深い ICT 活用」という概念を定義した. 本研究では, これら 4 要素を分析の評価軸として用い, ICT が学習の質的転換にどの程度寄与しているのかを検討した.



図 1 深い ICT 活用

3. 調査方法

全国的な ICT 環境整備がほぼ完了している現状を踏まえ, 学校間の差異はハードウェアではなく活用方法に起因すると仮定し, 静岡県立浜北西高等学校を対象に独自のアンケート調査を実施した.

調査対象は生徒 308 名および教員 30 名であり, 調査期間は 2025 年 7 月 10 日から 18 日とした. 調査手法として Google フォームを用い, 選択式質問による定量データと, 自由記述による定性データを同時に収集した. 分析にあたっては, 文部科学省のオープンデータによる全国的傾向の整理をマクロ分析とし, 校内アンケートによる実態把握をミクロ分析として組み合わせた. 定量データについては単純集計およびクロス集計を行い, 定性データについては内容分類を通じて傾向を抽出した.

4. 調査結果の分析

4.1. 生徒アンケートの結果

生徒の ICT 活用に対する意識は全体として肯定的であり, 約 8 割の生徒が授業でのさらなる活用を望んでいる(図 2). 利用頻度についても, ほぼ毎日または週に数回利用すると回答した生徒が 95.8 パーセントに達しており, ICT は既に日常化している.

しかし, 具体的な活用内容を分析すると, 小テストへの回答 (265 件), 課題提出 (190 件), 資料閲覧 (134 件) といった教員主導の受動的な利用が中心であった. 一方で, 自由記述からは動画編集やプログラミング, 意見共有型のクイズ, スライド作成といった創造的・協働的な活動への強い欲求が確認された. また, タイピング速度や基本操作に対する自信は個人差が大きく, スキル格差が主体的活用の阻害要因となっている実態も浮き彫りになった. さらに, 53 件にのぼる自由記述がネットワークの不安定さを指摘しており, インフラへの不満が根強いことも判明した.

4.2. 教員アンケートの結果

教員の 86.7 パーセントが今後の ICT 活用に前向きな姿勢を示しているものの, 自身のスキルに自信がある層は約 4 割に留まり, 60 パーセントが不安を感じている(図 2). 主な用途は教材提示や資料提示に偏っており, 生徒の主体性を引き出す活用は限定的であった.

^{†1} 静岡県立浜北西高等学校

自由記述からは、ICT トラブルによる授業中断への恐怖、教材研究のための時間不足、効果的な指導ノウハウの欠如といった課題が抽出された。特に、成功事例が校内で共有されず、個人の努力に依存する属人化が進んでいる点は深刻な組織的課題である。また、理系教員が効率性や正確性を重視する一方で、文系教員が視覚的な分かりやすさを重視するなど、教科間で ICT に期待する価値観が異なることも明らかとなった。

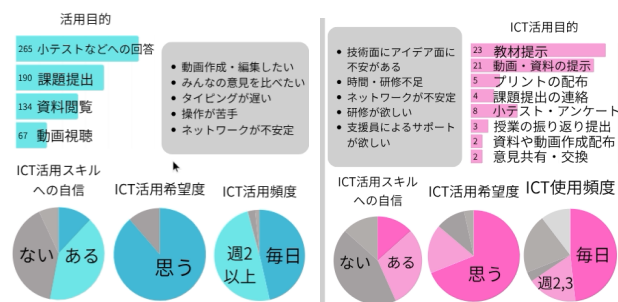


図2 アンケート結果（左：生徒，右：教員）

5. 学びを変革するための改善提案：5つの解決プラン

アンケート分析の結果、活用の質が停滞している背景には、授業設計とニーズの乖離、人的支援不足、スキル・デバイスの多様化、教科別モデルの欠如、インフラおよび規律維持コストという5つの構造的要因に起因することが示された。そこで、本研究では ICT 活用の質的向上に向け、生徒との共創、人的支援体制の整備、学習者支援の分散化、教科別モデルの確立、ならびに環境整備という5つの解決策を提案する(図3)。これにより、ICT 活用は一過性の取り組みから、学校組織全体に根付いた持続可能な教育実践へと転換されることが期待される。

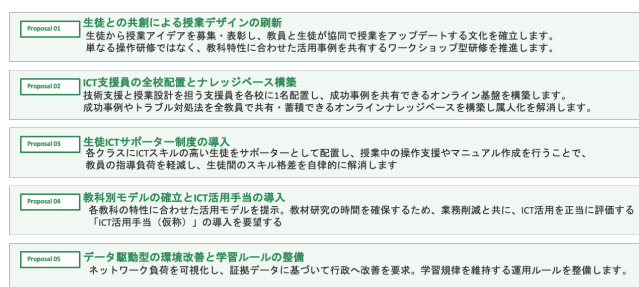


図3 ICT 活用の質的向上に向けた5つの提案

6. 結論と今後の展望

本研究を通じて、ICT 環境の物理的な整備が完了しただけでは、学びの質の転換は保証されないことが客観的なデータによって示された。今後は、本研究で提案した改善策を実践に反映し、その前後で学習者の思考の深化や意欲の変容がどのように生じたかを再びデータとして検証する、教育DXのPDCAサイクルを確立することが課題である(図4)。

本研究の特徴は、調査と分析に留まらず、得られたエビデンスを基に社会を動かす具体的なアクションへと接続している点にある。まず、校内調査から得られたインフラへの不満や人的サポート不足の実態を基に、「情報教育の充実に向けた予算の拡充に関する提案書」を作成し、令和7年12月16日に静岡県議会議員および教育委員会へ提出した。この提案書では、Wi-Fi 環境の抜本的な更新、ICT 支援員の全校配置、教員の意識向上と教材研究時間の確保を目的とした「ICT 活用手当（仮称）」の導入、事務業務の外部委託による負担軽減、および仕事をしながら学び合う OJT（職場内訓練）の推進などを具体的に要望した。

現場レベルの実践としては、ICT 操作への不安を即時解消するため、生徒目線で作成した初心者向けの操作マニュアルを校内に整備した。さらに、民間企業からも本研究の趣旨に賛同する声があり、デジタル教材の提供や技術支援に関する具体的な協力打診を得るなど、学校、行政、企業が連携するエコシステムの設計へと発展している。データの収集から分析、解釈を経て、実際の政策提言や現場改善に結びつけるプロセスは、データサイエンスの社会実装における一つの有効なモデルケースと言える。



図4 持続可能な教育 DX モデルの確立

謝辞

本研究の実施にあたり、アンケート調査にご協力いただいた静岡県立浜北西高等学校の生徒ならびに教職員の皆様に深く感謝申し上げます。また、本研究を進めるにあたり、貴重な助言やご支援を賜った行政関係者の皆様、ならびに教育現場と社会をつなぐ視点を与えてくださったすべての方々に感謝の意を表します。

参考文献

- [1]GIGA スクール構想の実現に向けた整備・利活用等に関する状況について：文部科学省，
https://www.mext.go.jp/a_menu/other/mext_00921.html (2026 年 1 月 15 日)
- [2]令和5年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果：文部科学省，
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00062.html (2026 年 1 月 15 日)
- [3]「教育の情報化に関する手引-追補版-(令和2年6月)」第4章，
https://www.mext.go.jp/content/20200622-mxt_jogai01-000003284_001.pdf (2026 年 1 月 15 日)
- [4]PISA: Programme for International Student Assessment | OECD Education and skills | OECD，
<https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa.html> (2026 年 1 月 15 日)