

【助成 38 -45】

ポスト GIGA スクールを支える, ICT を用いた学習者中心の教育方法の開発

研究者 静岡大学情報学部 講師 遠山紗矢香

〔研究の概要〕

本研究では「ポスト GIGA スクール」、つまり GIGA スクール構想による児童生徒の 1 人 1 台端末配布後の日本において、主体的・対話的で深い学びを実現するために ICT を活用する教育方法を、学校現場の教師とともに整備することを目的とした。具体的な検討対象として、STEAM 教育・ICT 活用による生徒を取り巻く状況の変化・教師の支援の 3 点を抽出し実践研究や調査、意見交換を行った。その結果、1.ICT は学習者の「できること」を増幅すること、2.ICT を教師がどのように活用するかが学習者を方向付ける可能性があること、3.学習者が主体的に活用することに ICT の意義があること、が示された。

〔研究経過および成果〕

本研究では「ポスト GIGA スクール」、つまり GIGA スクール構想による児童生徒の 1 人 1 台端末配布後の日本において、主体的・対話的で深い学びを実現するために ICT を活用する教育方法を、学校現場の教師とともに整備することを目的とした。このために、ICT を活用した教育をすでに展開している地域の先導的な小学校等教師らと大学の間の既存の連携関係を活かして実践研究を推進した。なお、本研究期間においては、新型コロナウイルス感染症対策のため、筆者を含む研究参加者は県外への出張ができかねる状況であった。また、緊急事態宣言下では学校への訪問も不可能となったため、オンライン会議やメール等でのやりとりを活用しながら研究を推進した。

本研究ではポスト GIGA スクールにおける主体的・対話的で深い学びの実現を志向するうえで重要な検討対象として、STEAM 教育・ICT 活用による生徒を取り巻く状況の変化・教師の支援の 3 点を抽出した。これらに迫るために、具体的には[1]~[3]の 3 項目に沿って検討を進めた。以下では各成果を報告する。

[1] 1 人 1 台端末を活用した STEAM 教育の実践研究

1 人 1 台端末は学習者が主体的に知識を得たり、得た知識を統合したり、学習者なりの表現をしたりする活動を強力に支援する。こうした学習者主体の活動として近年注目されているのは STEAM 教育である。STEAM 教育では学習者が中心となって、単一の教科に閉じることなくプロジェクト型の学習を進める形態が広く知られている。本研究では STEAM 教育として、1 人 1 台端末を活用して小学校 5 年生児童が総合的な学習の時間を核としながら、教科横断的な学習を進めていく実践研究の推進を行った。

授業作りは浜松市立雄踏小学校の菊地寛教諭が主となって行い、遠山は ICT 活用場面を中心とした学習活動の設計において意見を述べた。授業内ではものづくり教育として児童がデザインを行う場面があったが、絵を描くのが得意でない児童も ICT を用いてデザインを何度も試作して周囲の児童と意見し合う活動を通じて、思い通りのデザインへと近づけることができた。本授業の成果は、一般社団法人日本教育情報化振興会 ICT 夢コンテストにて「GIGA スクール

下における地域の産業を取り入れたSTEAM教育の「実践と効果」として優良賞を受賞した。

[2] 1人1台端末の活用による、生徒の学校生活の変化に対する調査

学校での1人1台端末の日常的な活用は、授業だけでなく生徒の自宅学習やオンライン学習、生徒同士のコミュニケーションの在り方にも影響を与える。本研究ではGIGAスクール構想よりも前から1人1台端末による学習環境を実現していた静岡聖光学院中学校・高等学校と連携して調査を実施した。

調査において、生徒に対しては、学年等が異なる生徒8名に対して各1時間弱、ICTを活用した授業や学校生活全般についてインタビュー調査を行った。教師については担当教科や年代等が異なる7名の方へのインタビュー調査を通じて、授業でのICT活用の様子を尋ねた。これらから得られた情報を踏まえて生徒対象のアンケート調査を作成し、同学校の協力を得て生徒317名の回答を得た。

アンケート調査の結果、1人1台端末は生徒にとってなくてはならない文房具の1つとして存在していることが示唆された。一方で、普段授業等でどのように1人1台端末を活用していたかによって、生徒の受け止め方が異なっていた傾向も示された。本調査の結果は2021年10月22日に同学校で開かれた「ICT公開研修会」にパネリストとして登壇した際に一部を紹介した。

[3] 1人1台端末活用の利点と課題の共有

[1]と[2]で連携した先生方や、以前からICTを活用した実践について相互に情報共有を行ってきた先生方を招いて、10月24日にオンラインシンポジウムを開催した。1と2やその他の学校からは、1人1台端末が導入されても学校によってその在り方は様々だと

いう情報が得られていたため、シンポジウムでは、所属校のICT環境、その環境を活用した実践例、実践を通じて直面した課題について意見を共有することで、今後児童生徒の学びを促すためにどのようなICT環境や授業設計が求められるのかを展望した。

シンポジウムには、小学校から高等学校までの管理職を含む先生方10名、および教員志望等の学生2名が参加した。ICTのより良い活用方法は児童生徒からのヒントが有益に働くことも多いため積極的に活用していくのが重要であること、先生やアプリから知識を伝達するための道具ではなく子どもが主体的に学びを進める道具として端末を位置づけるとともに、持ち帰りや教室での端末の保管場所も含めて端末活用の敷居を下げることの重要性が議論された。また、既存のデジタル素材の中から、生徒の学習を特に推進すると期待できるものを教師が選定して生徒へ提案することも、1人1台端末時代における教師の仕事の在り方としても有効であることが示された。さらに、高等学校での1人1台端末の導入推進は必須だという見解も出された。成果はwebサイトにて公表した。

以上より、[1]ICTは学習者の「できること」を増幅すること、[2]ICTを教師がどのように活用するかが学習者を方向付ける可能性があること、[3]学習者が主体的に活用することにICTの意義があること、が示された。これらが、今後1人1台端末が整備されていくと考えられる高等学校も含めて無理なく当たり前のこととして定着していくことを願いながら、今後も実践研究を進めていく予定である。

〔刊行物〕

1. 菊地寛・遠山紗矢香(2022). 生活に活かすプログラミング教育. 『たのしい学校 60号』, pp.24-25, 大日本図書.