

社会科教育におけるタブレット端末の活用に関する研究

—ICTによる協働学習の探究—

鈴木 智彦

1. 本研究の目的

子供たちが情報化された社会生活の様々な場面で多面的に考える、公正に判断する、生き抜くためにも社会科での ICT を活用した教育の進展と充実が図られる必要がある。それを実現するために筆者は子どもたち一人にタブレット端末を一台提供し、教育を行うことを主張してきた。しかし、子どもたちにタブレット端末を活用することの評価がまだ定まっていない。この現状を危惧し、特に社会科に焦点を当て、本研究を行うに至った。

2. 研究の概要

第一章 ICT 教育の変遷と考察

第一章では情報社会の中、日本の ICT 教育の変遷、現状を追っていき、課題である ICT 環境の整備や総務省、文部科学省、民間企業の事業の展開、教員の ICT 指導力、デジタル教材の活用の仕方、子どもの変化などを明らかにし、筆者はこれからの ICT 教育はどう向かっていくべきか主張した。

第一節、第一項では情報社会の中、コンピュータを学校でほとんど扱わない教育は既に時代に取り残されていると述べ、昭和 58 年より前から導入ⁱし始め、既に約 30 年経過しているのに、未だコンピュータ 1 人 1 台の導入に至っていないことを明らかにした。

第二項では近年、日本の教育における教育用コンピュータの整備やインターネットの接続、教員の研修など行い、ICT 教育に大きく力を入れていることが明らかになったが、2008 年度の米国、英国、韓国での ICT 環境整備状況ⁱⁱは、現在の日本の普及率よりも全てにおいて上回っており、未だ遅れを取っている事実も明らかにした。

第三項ではすでに現場では電子黒板の有効性が確認され、未だ電子黒板は普及し続けている実態

を取り上げた。第四項では教員の ICT 活用の講座も教科書会社が自治体と共同で行うことや、次回学習指導要領改訂までにデジタル教科書のスタンダード化、共通化を目指すことなど活発な動きを見せており、ますますデジタル教科書の普及は広がると指摘した

第二節では文部科学省の「2012 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(概要)ⁱⁱⁱ」、財団法人コンピュータ教育開発センターが行った 2011 年度「ICT 活用の効果に関するフォーラム」から教員の ICT 活用、現場の ICT 環境の実態を明らかにした。

第一項では電子黒板に関しては小学校の教員は、70%近く週一回以上活用しているのに対して、中学校の教員は 50%以上が活用していない実態^{iv}を明らかにした。

第二項、第三項では文部科学省著「2007 年度文部科学省委託事業 ICT を活用した授業の効果等の調査報告書」^vと 2011 年度「ICT 活用に関するフォーラム」から現在の ICT 環境が十分整備されていないことが明らかになった。

第三節では、総務省で行われている「フューチャースクール推進事業」の実態、ICT 機器の導入について、実証校について、タブレット端末の種類、授業内容から実態を明らかにし、今後の動向について考察した。

第四節では「教育 ICT 活用実践発表会」のような日本中でこういった機会を求める教員や研究者が増えているのに対し、主要都市でしか開かれないことに危惧し、47 都道府県で行うなどして積極的に ICT の活用を広めることを求めた。

第五節ではデジタルのみアナログのみの教育ではなく、両方が補完しあう教育を目指しデジタル教科書やタブレット端末の普及を行っていかなく

ればならないと主張した。デジタル教育批判を踏まえ紙には紙のよさがあり、鉛筆には鉛筆のよさがある一方、世界とつながる、視覚や聴覚により一層訴えやすいなどのデジタルにしかできない効果がある。

第六節では「デジタルネイティブ」を定義し、今後の ICT 教育に求められるのは、ICT 機器を使って子どもの協働または協同で行う力をより一層伸ばすこと、子ども一人ひとり個別の学習スピードに対応していくこと、情報モラル教育、情報リテラシー教育を行うことなどであり、今まで以上に子ども同士のコミュニケーション、個々の学習レベル、インターネット上の情報などを教師が意識していかなければならないと主張した。

第二章 タブレット端末を活用した授業や取り組みの分析・考察

第二章では本章ではタブレット端末を活用した事例、岐阜聖徳学園大学附属小学校の情報教育、佐賀県武雄市教育委員会の「反転授業」、東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクモバイル株式会社が共同で行った「魔法プロジェクト」に焦点をあて、タブレット端末を活用することで実現する学びについて分析した。

第一節では、筆者が提案するタブレット端末を活用した授業における ICT 活用効果として5点を挙げた。一つ目は協働学習を通して、仲間や周りの人と共通の目標に向かって一緒に作業し、動機付けを高めること、仲間がお互いを補い合い、子どものコミュニケーション能力が養うことである。二つ目は個別学習を通して、写真や文章でまとめ、宿題における情報収集力や、宿題における表現力が養うこと、各教科における各自の能力や理解の深度に応じた学習が行えることである。三つ目は

特別支援教育の補助を通して、障がいのある子どもの学習や生活などを支援し、自立を促すことである。四つ目は遠隔授業の導入を通して、遠隔地の企業や人との交流授業により、学習の理解への補助とリアリティ、コミュニケーション能力を高めることである。五つ目は情報教育の導入を通して、早期段階から様々なメディアの特質を理解し、情報リテラシーや情報モラルを身に付け、情報の発信や伝達を行える能力が身に付けることである。これら5点が筆者の主張する ICT を活用の効果であり、この効果を実現する学びこそが、タブレット端末を活用する授業であると述べた。

そして協働学習の cooperative (協同) は、グループ内で課題を分割し、それぞれ解決を目指し発表時にまとめて発表する形態であり、collaborative (協働) はグループ全体で一つの課題を一緒に行うことであること^{vi}を示した。また協働学習は、動機付けを高める効果^{vii}や協力することで互いを補う効果^{viii}、認知的関与を高める効果^{ix}がある。

第二節ではタブレットを活用した情報教育について取り上げた。小学校段階から情報モラル教育が必要であること、タブレット端末を1人1台持つことで起こりうるネット上の問題や引き起こさない方法、起こったときの対処などを協働と結びつけて学ぶ必要があることが明らかになった。

第三節では反転授業について取り上げた。反転授業は主体的な学習を促し、学校での協働学習の時間を有意義に使えるので、タブレット端末の普及と同様に進めていくべき新たな授業の形であると述べた。

第四節では特別支援教育におけるタブレット端末の活用について取り上げた。特別支援教育におけるタブレット端末の活用は、個々の障害の状態

に応じた学習を可能すること、障がいのある子どもの学習や生活などを支援し、自立を促す役割があることが明らかになった。また初歩的な学習やコミュニケーションに適しており、高度な操作を必要としないこともわかった。

第三章 タブレット端末を活用した社会科実践の分析・考察

第三章では、タブレット端末を活用した事例の内、筆者が考える社会科における教育的価値が高い事例として「フューチャースクール推進事業」×「学びのイノベーション事業」、「教育スクエア×ICT」フィールドトライアル」、デジタル地図を扱った教育実践に焦点をあて、社会科のタブレット端末の活用のメリットや課題を考察した。

第一節では第一章、第二章を踏まえ、社会科教育におけるタブレット端末の活用は遠隔授業、デジタル地図、公民的分野の情報教育の導入が最大の教育的効果を発揮すると述べた。

第二節では総務省「フューチャースクール推進事業」×文部科学省「学びのイノベーション事業」を取り上げた。ICT 機器を活用することで、今まであまり授業で行われてこなかった遠隔授業やシミュレーション、他校との交流などの学習が容易に可能になり、新たな学びが構築された^{xi}。

第三節では「教育スクエア×ICT」フィールドトライアル」の実践を取り上げた。タブレット端末等の ICT 活用で遠隔授業を行うことで、日本の中でも住む地域の気候や文化の違いがあることに気づかせ学べること、訪問することが難しい企業や施設のゲストティーチャーに社会の仕組みなどをわかりやすく説明してもらえること、遠隔地にいるネイティブ英語の先生と英語のコミュニケー

ションをとる楽しみを学べる^{xii}新たな学びを展開している。

第四節ではデジタル地図を活用した教育実践を取り上げた。第一項から第三項までの実践はどれも新たなデジタル地図を活用した試みであり、特に本岡氏と高橋氏の実践はタブレット端末の携帯性、GPS 機能、協働学習により、ICT 活用の幅を最大限引き出している^{xiii}。

第四章 タブレット端末を活用した社会科教育の提案

第四章では第一章から第三章までの考察を踏まえ、歴史的分野、地理的分野、公民的分野におけるタブレット端末の活用を提案した。

第一節では歴史的分野における ICT 活用の提案として、視聴覚教材の提示が効果的であると示した。タブレット端末がプレゼンテーションや PDF 閲覧に特化しているため、視聴覚教材の起動時間をかけず、ほぼノンストレスな進行を可能にした。

第二節では地理的分野での地図のアプリケーションを活用した教育の提案を行った。アナログ地図を自在に扱える力を育成するとともに、デジタル地図に自らの考えを表現するなど、コミュニケーションツールとして用いることが出来る。

第三節では、公民的分野におけるタブレット端末を活用したネットリテラシー教育を提案した。子どもたちは、早期段階から様々なメディアの特質を理解し、情報リテラシーや情報モラルを身に付け、情報の発信や伝達を行える能力が身につける必要がある。

3. 研究の成果と課題

本研究では日本の ICT 教育の変遷、現状の問題を明らかにし、タブレット端末を活用した事例に

焦点をあて、タブレット端末を用いることで実現する学びを考察し、社会科におけるタブレット端末を活用した実践を提案した。今後の課題として以下の2点を提示し、本研究のまとめとする。

1 点目として、本研究は授業の構想までしか行えず、実践できなかったことである。今後、積極的に現場から発信していきたい。

2 点目は、目まぐるしく動く教育現場の ICT 環境をすべて本論文で補いきれないことである。なるべく最新の資料を基に研究を進めてきたが、必ずしも今日の教育現場すべてを伝えるものではない。しかし、危惧されるべき現状も多くの学校に存在していることが本研究で明らかになった。引き続き ICT の実態について追っていきたい。

以上2点を今後の研究の課題として、更なる社会科教育におけるタブレット端末の活用に関する研究に取り組んでいきたい。

ⁱ 文部科学省著「マイクロコンピュータの教育利用に関する調査について」

(http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/t1983061001/t19830610001.html) 参照。

ⁱⁱ 文部科学省生涯学習政策局参事官（学習情報政策担当）「平成21年度補正予算案 学校 ICT 環境整備事業」(http://www.cec.or.jp/CEC/mext_hosei_ict_0905.pdf) 参照。

ⁱⁱⁱ 「平成24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（概要）」

(http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1339524.htm) 参照。

^{iv} 平成21年度「電子黒板を活用した教育に関する調査研究」調査研究委員会著「文部科学省委託「電子黒板を活用した教育に関する調査研究」モデル校への調査に関する報告書」

(http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1307603.htm) 参照。

^v 文部科学省著「平成19年度文部科学省委託事業 ICT を活用した授業の効果等の調査報告書」(2008) 参照。

^{vi} J. Roschelle & S.D. Teasley 「The Construction of Shared Knowledge in Collaborative Problem Solving」(1995)

(<http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/csc1.pdf>) 参照。

^{vii} Wentzel, K. R. 「Student motivation in middle school : The role of perceived pedagogical caring . 」(Journal of Educational Psychology, 1997) 参照。

^{viii} Hickey, D. T. 「motivation and contemporary socio constructivist instructional perspectives.」(Educational Psychologist, 1997) 参照。

^{ix} Yackel, E., Cobb, P., & Wood, T. 「Small-group interactions as a source of learning opportunities in second-grade mathematics.」(Journal for Research in Mathematics Education, 1991) 参照。

^x 総合技術教育「一人ひとりの学習上の困難さに応じたタブレット端末で学びを補う」(2011.9)

^{xi} 文部科学省主催「教育 ICT 活用実践発表会」(2013) 参照。

^{xii} “教育スクエア×ICT” フィールドトライアル パンフレット、平成25年11月23日八峰町公開授業参照。

^{xiii} 中山正則著「小学校におけるインターネット地図利用」(『地図情報 第30巻 第3号』、財団法人地図情報センター、2010)、中山雄著「携帯情報端末の可能性(3) — 「校外調査型学習」の可能性 —」(『内外教育』、時事通信社、2011) 引用、竹中初男、高橋徹著「大垣市古写真のデジタル・アーカイブ化と iPhone を活用した教育実践」(日本教育情報学会第26回年会論文集、日本教育情報学会、2010) 参照。