

【シンポジウム報告】

1人1台端末時代到来！ 社会系教科教育におけるオンライン授業の可能性を探る

(2021年2月13日オンライン開催)

岡崎 均
(大阪体育大学)

I シンポジウムの趣旨

第32回の研究発表大会は、コロナウイルス感染が拡大している中、初めてのオンライン開催となった。大会(シンポジウム)テーマを「1人1台端末時代到来！社会系教科教育におけるオンライン授業の可能性を探る」とし、研究発表は2月13日から3月13日までの期間、発表資料を掲載し質疑応答を交わすオンライン掲載型で、シンポジウムはオンライン同期型でのリアルタイム開催となった。シンポジウムは2月13日、兵庫教育大学に本部を置き、Zoomにより鹿児島、東京、和歌山、大阪、兵庫、京都他全国各地を繋いで行われ、約150名の参加があった。

OECD生徒の学習到達度調査2018年調査(PISA2018)によれば、学校の授業におけるデジタル機器の使用時間は、OECD加盟国37カ国中最下位であり、我が国の教育現場でのICTの環境整備と学校での活用が著しく立ち遅れていることが明らかになった。そして、コロナ禍によりICTに関わる環境整備や教育への活用の遅れが顕在化した。そのため、文部科学省のGIGAスクール構想は一気に加速し、2020年度に我が国のほとんど全ての学校でICT環境が整備され、シンポジウムが開催された2021年2月には、ネットワーク環境の整備と1人1台のタブレット型PCの配備がほぼ完了し、ICT活用の新しい学習環境が実現している。そして、短期間で全国の教員のICTスキルが一気に高まり、オンラインやオンデマンド、ネットワークを駆使した様々な学習方法が可能になった。今後も、社会系教科教育においては情報の選択判断や価値付け、関連付けた思考を中核とする探究的学習が重要となることは明らかだが、ICTはどのような役割を果たすのか、どのような活用が最適な効果を生むのか。1人1台端末の環

境が実現した今、教科教育と教育方法の視野からの検討が必要となるだろう。

そこで本年度のシンポジウムは、このようなICT環境の劇的変化を踏まえ、オンライン、オンデマンド、GISなど1人1台端末の授業へのICT活用について、社会科でのICT活用に関する4人の実践者に登壇いただいた。そして、ICTを活用した先生方の実践研究発表について、社会科教育と教育方法の双方の視点から論点を整理していただき、1人1台端末時代における社会系教科教育研究の新たな視座を得ることを目的として、本シンポジウムを企画した。

II シンポジウムの登壇者

1. コーディネーター

京都女子大学	松岡 靖
大阪体育大学	岡崎 均

2. シンポジスト

和歌山大学附属中学校	山口 康平
関西学院初等部	宗實 直樹
阿久根市立尾崎小学校	山口小百合
品川女子学院	河合 豊明

3. 指定討論者

兵庫教育大学	米田 豊
和歌山大学	豊田 充崇

III シンポジウムの概要

シンポジストは、社会系教科に関わるタブレット端末の活用に係る多くの実践に触れていただくため、学会内外から4名の先生方をお願いした。

山口康平氏は、コロナ禍でのオンラインでの授業開発や、1人1台端末を活用した実践研究を進められている。宗實直樹氏は、社会科の授業実践者として、1人1台の端末をどのように活用する

か、共有型のアプリを用いた実践を進められている。山口小百合氏は、ネットワークを活用した遠隔教育に関する実践研究を進められ、デジタル教科書学会等で広く発表されている。河合豊明氏は、地理教育の分野において GIS の活用について実践研究を進められている。

1. 1人1台 iPad とオンライン授業の経験が授業を変えた～山口康平氏の実践と提案

山口康平氏は、勤務校の ICT の環境整備について、2012 年から教師のタブレット活用が進み、2016 年には生徒が共有するタブレット 108 台が導入され、2019 年度からの 1 人 1 台の環境が整備された状況であると報告し、コロナ禍におけるオンライン授業への対応の取組について述べた。Zoom を活用し全員参加のオンライン授業を行い、Google クラウドや共有型授業支援アプリ（ロイロノート）で生徒への連絡や課題提出、実験動画の掲載やレポートの提出を行った。地形図の読み方を学ぶ授業では、オンラインで配布した教材はカラーで紙よりも見やすく、印刷の手間も省け添削指導や再提出に非常に効果的であったので、ペーパーレス化が進むことになった。しかし、対面時と比較し課題の提出率が低く、一部には内容の理解・定着に問題があった。

学校再開後はこれらの課題を踏まえ、1 人 1 台の環境の下、共有型授業支援アプリ（ロイロノート）を活用し、導入の工夫、課題や問いの設定、教材準備、思考の可視化、共有化を意識し、生徒中心への授業改善に取り組んだ。例えば、江戸時代の産業の発達の授業では、カラー版での資料配信や拡大しての資料考察、動画教材の繰り返し視聴が可能となり、従来の紙媒体を活用した一斉学習以上の効果が見られた。ワークシートや板書も学習者が共有でき欠席者への対応も可能となった。

また、過疎地域の地域活性化について SDG s の視点から分析した授業でも、手元のカラー資料を詳細に読み取り、動画を繰り返し視聴し正確に要点を理解することができた。さらに、これらの学習成果をシンキングツールを活用してまとめることで思考を可視化することができる等、タブレットを使うことで、授業が大きく変わったことが報告された。1 人 1 台のタブレット PC は生徒

にとって創造的に成果物を生み出せる文房具であり、個人でメディアアクセスできる情報交換ツールとして、これからの授業変革の可能性が提案された。

2. 現在進行形！子どもと共に創る端末活用授業～宗實直樹氏の実践と提案

宗實直樹氏は、1 人 1 台の環境が整ってから 6 ヶ月経ち、子どもの学びや教員の考え方も確実に変わっていくことを確信するようになったと述べる。本校で活用している共有型授業支援アプリ（ロイロノート）の機能は、説明や提出、共有に優れており、例えば、送る機能で板書を送付することで振り返りの質が向上した。

また、一人一人の児童が資料を手元でじっくり見られる等の利点もある。このような共有型の授業支援アプリは、保存化と共有化に優れており、すぐに資料を配付し（即時性）、文字情報や画像の関係性が見えやすく（明示性）、情報を加工しやすい（柔軟性）などの効果がある。この特長を活かすため授業方法を大きく変え、教科書に準拠し学習の進め方を子供たちで話し合い、情報収集し整理分析し発信し振り返っていく学習方法をとった。「庄内平野の米づくり」の学習では、子供たちは QR コードを活用するなど情報を集め、シンキングツールを使って整理・分析し、プレゼンテーション用アプリ（keynote）を用いてまとめていった。しかし、学習方法の習得や端末の操作能力は高まったが、表面的な事実のまとめに留まっていたので、学習問題の問い方に焦点を当てて授業の見直しを図った。

そこで、問いの質を分類し子供たちに知らせることで、問いの質を向上させた。水産業の実践では、子供たちは知識の質に応じて、見える事実と見えない事実を、色を変えたカードで分類しシンキングツールにまとめ可視化していくことで、獲得する知識に深まりが見られるようになった。

そして、見方や考え方の視点を獲得し問いの質の向上を図るため、子供たちが単元全体でどのような知識を獲得しているのか、カードを端末上で動かしながら学習を俯瞰して問いを蓄積し、知識の質により分類し思考させている。教科の本質を見失わず、新しい授業を子どもと共に創っているところであると述べた。

3. 「つながる」ICT活用で学びを深める社会科授業づくり～山口小百合氏の実践と提案

山口小百合氏は、勤務する鹿児島県は県下の学校の約40%がへき地で離島が多いことが特徴であり、離島山間部の教育の質の向上を図るために遠隔教育に取り組んできたと述べる。

社会科でのICT活用は即時性、操作性、継続性、多様性、専門性、協働性の6つの視点があり、写真等を保存編集し、動きや変化を表現し時間経過を比較できる、試行錯誤や加筆修正、記録保存ができる、協働作業ができる等、位置や空間的広がり、時間経過、事象や人々の相互関係が捉えやすく、社会的な見方や考え方を培うことができる。特に今回の発表では、社会科でのICT活用の中で「つながる」ことに焦点化し、どうすれば深い学びが実現可能かを提案している。

小学3年生の「ボンタン農家の仕事」の授業では、調べる段階でデジタルコンテンツを活用してまとめた内容を、離島同士を繋いだ遠隔合同授業で発表し比較する学習を行った。さらに、Zoomによる加工工場の見学で生産者の思いや願いを聞き、Google フォームを活用し消費者にアンケートを行うことを通して、生産から加工、消費までを理解している。そして、遠隔地の児童同士でGoogle スライドを用いて協同編集し、互いの農業の共通点を比較し、その特色や意味を関連付ける等、子供たち（クラス2名）の学びを深めることができた。

「畜産農家のしごと」の授業では、教科のねらいを明確にし、特色を比較し他地域とのかかわりを理解させるため遠隔授業を行った。子供たちが調べ問いを持った段階で、鹿児島市の専門家と繋ぎ多くの知識を獲得し、さらにZoomを通して競りの市場を見学することで、他地域との繋がりやブランド化の良さなど、離島にあった畜産業についての理解を深めていった。

また、種子島と奈良県の複次学級同士を繋いだ5・6年生の「世界遺産をどのように守るか」の授業では、観光推進派と環境保全派に分かれて、討論を行った。子供たちは多様な意見に触れた気付きの中で考えを再構築し、「環境保全を優先しながら観光も推進する」という最適解を生み出した。

これら一連の実践は、ICTを有効に活用し特に「つながる」ことで当事者のリアルな声に触れ社会認識が進化していくことを示している。今後は、大人数の学級でも活用が可能になるだろうと述べた。

4. タブレット端末を活用した教育活動～河合豊明氏の実践と提案

河合豊明氏は、まず勤務校のICT環境について、2013年度からG Suiteを導入し、翌年にはタブレットを導入、2019年度からタブレットを個人所有して活用し、スライドや動画の作成を皮切りにリテラシーを高めていき、連絡用の掲示版や課題提出、授業資料を共有するなど、中学校1年生から一人一人がクラウドを利用し日常的にタブレットを活用している実態を述べた。例えば、高等学校の地理では、論述の練習を生徒相互が評価した上で提出するなどの活用を行っていた。したがって、1人1台の環境下でGoogle suiteを活用していたので、オンライン授業も各教員で対応できる体制であったと述べる。

オンライン授業でタブレットを手元に置くことは一番前の席にいるのと同じで、例えば地形図などの資料を拡大し、手許で詳細に考察できるようになった。また、チャット機能を活用することで高校生の場合は、生徒と教師のコミュニケーションが活発になるなどの効果が見られた。さらに、オンライン環境を効果的に使うため、生徒自らがZoomでグループワークを行いスライドを作成し、全国の地方創生政策アイデアコンテストに応募するなどの学習が展開できた。また、生徒同士のグループワークも目標を明確にして指示することで、生徒同士が資料を共有し、相互に参照しながら発表資料を協同で作成するなど効果的であった。Zoomによる専門家の講演等も生徒が自主的に依頼し学習を進めるようになっていく。

しかし限界もあり、例えばGoogle earthでのオンラインフィールドワークの実践では、画面上で参加した気にはなるが、大切な情報を見落とすことがあるなどの課題もあり、逆に対面授業の有効性も明らかになった。オンライン授業では生徒の理解度が2分化する傾向があることを踏まえ、教員から生徒への連絡、課題配信や回収には効率的だし、生徒同士で、課題解決などの議論や共同作

業も十分に可能である。ICTを上手く活用することで、繋がれなかった他校とのゼミ活動なども行うようになり、より社会と繋がる機会が多くなる。今後、教員から生徒へ指示する活用から、生徒同士での議論や共同作業、生徒同士で課題発見へと段階を踏まえて実践を進めていきたいと述べた。

5 討 論

発表を受け、指定討論者の米田氏と豊田氏から次のような質問がシンポジストに出された。

米田氏からは、ICT活用の幅は広いが、社会科固有のタブレットの活用はどうあればよいのか。教科目標の達成に向け、事実認識から関係認識のレベルへ社会認識を深めるためどのように活用すればよいか、遠隔授業で対話を深め概念の形成を図る具体例は何か、地理でのICTのオリジナルな活用事例を紹介いただきたいとの質問が出された。

豊田氏からは、4人の先生方の実践事例は、まさに情報活用能力の育成に通じている。そこで、情報活用能力育成の指標や評価などICT活用の指導体系に基づくものはあるかどうか。情報活用能力の育成を通して、社会科での指導を通して、これら情報活用能力が育成されるはずであろうとの質問が出された。

これらの質問を受けて発表者から、米田氏に対して、地理の授業でGoogle earthを使いアメリカの土地利用や産業の立地を考察させた事例や、見えない事柄を共有することで学習者相互の認識の深まりが出てくること、リアルな社会と繋がり現場の生の声を聞き比較し関連付けられてきたこと、地理等のデータを変換し一覧でき、地域の傾向が瞬時に見られ、比較や考察ができるようになったこと等の回答があった。また、豊田氏に対して、情報活用能力育成の指標作成には取り組みが不十分であることや、県の指標を活用して思考することも含めて位置付け実践を蓄積していること、使わせて慣れさせるという共通理解の下、実践的に活用を進めている等の回答があった。

そして、豊田氏と米田氏は方法と内容的意義の2つの視点から、次のように論点を整理した。

豊田氏は情報活用能力の体系表と情報活用能力の一覧表を示し、今回の実践が位置付けられるとした。その上で方法論的意義について、まず遠隔

授業の形態は8つのレベルがあり、今後は、学びのスタイルが変化し遠隔と対面を組み合わせた新しい授業形態が重要になると述べる。例えば、生徒自身が考え読み解くオンデマンド視聴の提示が鍵となってくる等、情報の質を問うことが重要な視点となってくる。教材は提供するものからアクセスするものによって変わっていくだろうと述べた。

米田氏は、内容論的意義から次のように述べた。今回の発表を通して、タブレットPC等のICT活用の可能性が大きいことが示された。しかし、意図的・目的的に活用することが重要で、これらを明確にしないと活動主義に陥ってしまう。社会科の本質に迫ることのできる活用が重要である。皆で共有する、個別に見られる、対話が成立することを組み込むことで、社会認識形成に迫ることができるのではないかと。子供をどう賢くするかという視点で活用の在り方を考えていかねばならないと述べた。

IV シンポジウムを振り返って

今回、本報告をまとめるにあたり、改めて4人の先生方の実践を振り返ってみると、各実践は、GIGAスクールで実現したタブレット端末活用の授業実践の中でも最先端をいくものである。これまで社会科は、内容教科として内容重視の視点から進展してきたが、ICTを使わねばできない学習指導が明らかになった今、内容が方法に依存することも考え、何のためにICTを活用した内容を教えるのか、その構成原理を明らかにする必要がある。

同時に、社会系教科教育においては、ICT活用に視点を置く研究が少ないのも事実である。今後、このような実践は数多く発表されることが予想され、教育方法と教科教育の双方の視点から、実践の意義を位置付けることが求められる。方法的な観点からも社会系教科教育の裾野を広げていくことも重要になるのではないだろうか。

おわりに、今回のオンラインによるシンポジウムは、対面で開催できない代替として初めての取組ではあったが得られたことも大きい。オンラインという開催形態が新たな方法として加わったことも成果の一つとして記しておきたい。