

小学校における ICT 活用の実践に向けた支援に関する研究

一 授業における ICT 活用に対する教員の意識変容 一

主幹・指導主事 塩沢 和明
主幹・指導主事 権太 正弘
主幹・指導主事 岩澤 宏行
主幹・指導主事 饗場 浩
主査・指導主事 齊藤 和裕

キーワード 小学校 ICT 活用 授業改善 意識変容

I 主題設定の理由

小学校におけるICT活用に関しては、小学校学習指導要領第1章総則において、「各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。」とされている。しかし、多くの小学校においてICT活用の環境が整わず、コンピュータ室の活用のみであったり、一部の教員だけが電子黒板を活用したりしているのが現状である。

平成29年に告示された小学校の新学習指導要領第1章総則には、「各学校においては、児童の発達の段階を考慮し、言語能力、情報活用能力(情報モラルを含む。)、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。」とされ、学習の基盤となる資質・能力に情報活用能力が加えられた。また、「情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること。また、各種の統計資料や新聞、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。」とICT環境の整備及びICT活用について示されており、具体的なICT活用の方法については、各教科の指導計画の作成と内容の取扱いにおいて明記されている。ここでは、小学校の新学習指導要領の内容を

引用したが、この内容は、すべての校種の新学習指導要領の総則に明記されている。すべての校種の学習指導要領にICT環境の整備とICT活用について明記されたということは、すべての学校においてICT環境を整備しなければならないことや児童生徒の情報活用能力の育成を図ることを法的に裏付けたことを示している。今後は、すべての学校で新学習指導要領の全面実施に向け、ICT環境を充実させることや児童生徒の情報活用能力の育成を図ること、さらに、その環境を活用し、児童生徒の学習指導を行う教員のICT活用指導力を向上させることが求められている。

また、文部科学省では、毎年度末に「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」を実施し、教員のICT活用指導力(全5項目)と研修受講状況について継続調査を行っている。平成29年度末の山梨県内教員の調査結果は、「教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力」は86.2%(全国平均84.8%)、「授業中にICTを活用して指導する能力」は76.1%(同76.6%)、「児童生徒にICT活用を指導する能力」は68.2%(同67.1%)、「情報モラルを指導する能力」は79.9%(同80.6%)、「校務にICTを活用する能力」は81.7%(同80.2%)となっている。各項目の結果は全国平均とほぼ同程度の数値になっているが、この数値は決して高いわけではない。また、特に課題と思われる点は、これから必要とされている教員のICT活用指導力の向上を図るための研修会への参加状況である。平成29年度の研修会受講状況は33.1%(同45.2%)であり、教員のICT活用指導力の向上は、個々の教員の取組にゆだねられ、各校における喫緊の課題であると認識されていないのではないかとと思われる。

そこで、本研究では小学校をモデルに普通教室において教員が負担感を感じることなくICTを効果的に活用した主体的・対話的で深い学びを実現するためのICT活用に関する相談・支援を行い、教員のICT活用指導力の向上を図るための取組について研究することとした。

II 研究の目的

研究協力校のICT環境に適した大型TVやプロジェクタなどの大型提示装置の使用方法や効果的な活用方法の提案、相談・支援を行い、ICTを活用した授業を実践するために必要な教員のICT活用指導力の向上を図る。また、現有のICT環境を有効に活用した主体的・対話的で深い学びを実現するためのICT活用モデルを作成する。

III 研究の方法

1 教員の事前意識調査の実施

- (1) 研究協力校の自治体のICT環境の整備状況を分析
- (2) 教員のICT活用に関する意識調査を実施

2 ICT活用に関する相談・支援の実施

- (1) 主体的・対話的で深い学びを実現するためのICT活用に関する研修会を実施
- (2) タブレット (iPad mini) を貸与
- (3) 研究協力校のICT環境に関する相談・支援を実施
- (4) 授業でのICT活用の支援を実施

3 授業支援及び授業参観

- (1) 研究協力校での、主体的・対話的で深い学びを実現するためのICTの効果的な活用方法の相談・支援を実施
- (2) ICTを活用した授業に対する児童の意識調査を実施

4 教員の事後意識調査の実施

- (1) 教員のICT活用に関する意識調査を実施

5 県内の学校への情報発信の実施

- (1) ICT環境に応じたICTの活用方法やICT活用モデルを提案

IV 研究の結果と考察

1 教員の事前意識調査の実施

本年度の研究は、山梨市内にある全児童数144名、全教員数14名の小学校に協力を依頼した。そこで、まず初めに山梨市内の小学校のICT環境の整備状況の確認を行った。平成29年度末に文部科学

省が実施した「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」によると、教育用のコンピュータの1台当たりの児童生徒数は、4.5人/台(県平均4.3人/台、全国平均5.6人/台)であり、普通教室の電子黒板整備率は、13.8%(同16.4%、26.8%)であった。インターネット接続については、校内LANの環境が整備率100%(同90.4%、90.2%)、無線LANの環境は整備率6.9%(同58.6%、34.5%)であった。また、6月に本センターが実施した「平成30年度ICTの整備状況に関する調査」によると、大型TV整備状況は、県平均(54.2%)を大きく上回る79.4%であり、プロジェクタについては、普通教室の数によらず、少ない学校で1台、多い学校で4台の整備率31.7%であった(表1)。山梨市内のICT環境の整備状況は、大型TVの整備率が非常に高い数値であったため、整備状況のデータを学校ごとに分析した。その結果、各校で普通教室の数に違いはあるが、電子黒板の整備状況は、7校には1台ずつ、学校を統合してできた1校には4台であった。一方、電子黒板機能が付いていない大型TVの整備状況は、市内で最も普通教室の数が多い(12学級)学校に21台整備(整備率175.0%)してあるのを筆頭に、4校では整備率が137.5%から175.0%であったが、統合校を含む3校は整備率0%で、大型TVが1台も整備されていなかった。残りの1校は本年度の研究協力校で、4月に大型TVが2台整備(整備率33.3%)された。このことから、山梨市内のICT環境の整備状況は、学校間格差が非常に大きいことが分かった。

表1 ICT環境の整備状況

	山梨市内 小学校	山梨県 平均	全国 平均
教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数(人/台)	4.5	4.3	5.6
普通教室の電子黒板整備率(%)	13.8	16.4	26.8
普通教室の校内LAN整備率(%)	100	90.4	90.2
普通教室の無線LAN整備率(%)	6.9	58.6	34.5
普通教室の大型TV(電子黒板機能なし)整備状況(%)	79.4	54.2	※
普通教室のプロジェクタ整備状況(%)	31.7	44.8	※

※大型TV・プロジェクタ整備状況は県内データのみ

研究協力校のICT環境は、電子黒板1台、大型TV2台、短焦点電子黒板機能付きプロジェクタ1台、プロジェクタ2台とパソコン室1室(パソコン32台)、教員用1人1台パソコン及び教員用共用パソ

コン1台が整備され、ネットワーク環境はパソコン室と職員室、普通教室に有線LANが整備されていたが、無線LANの環境は整備されていない状況であった。そこで、研究を始めるにあたり、研究協力校で授業を担当している教員のICT活用に関する意識調査を行った。(補助資料1)

調査結果から、研究協力校の教員の教職歴は、30年以上の教員が半数を占めていることが分かった(図1)。また、学習指導へのICT活用については、「ICT活用は、教育効果が上がる」と考えている教員が75.0%(図2)、「積極的に活用したい」と考えている教員が半数(図3)、「やや思う」を含めるとすべての教員がICTを活用したいと考えていることが分かった。また、自由記述欄からは、「視覚、聴覚、操作することによる学びは大」、「立体的なもの、動かすものなど、例示がしやすい。授業が早く進められる。」など、ICT活用の効果に期待する記述がみられた。研究協力校では、経験豊富な教員が半数を占めている現状から、学習指導に自信をもっている教員が多いのではないかと推察されるが、どの教員からもICTを活用した授業は、教育効果が期待でき、積極的に実践してみたいという前向きな回答が得られた。

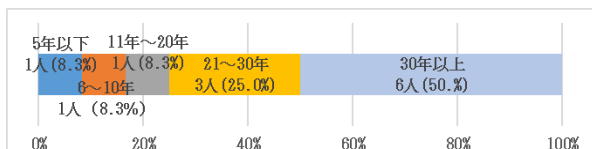


図1 教職歴

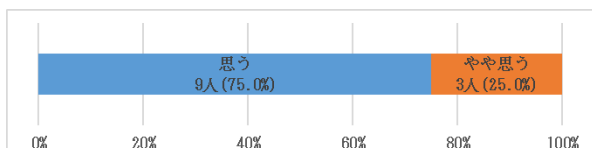


図2 ICT活用は教育効果が上がる

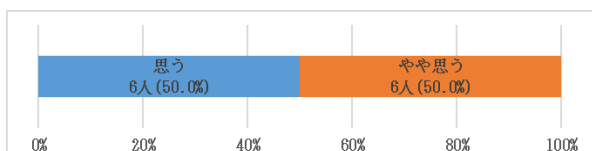


図3 ICT活用を積極的にやりたい

次に、授業に限らず、学校行事なども含めて、ICT活用の経験について調査(複数回答可)を行った。使用経験のある機器は、パソコンが最も多く、次にプロジェクタ、それからデジタル教科書と大型TVや書画カメラと続いている(図4)。教科・領域については、算数が最も多く、次に体育が続く、国語や英語となっている(図5)。この結果から、

研究協力校の教員は、「大きく写す」ということを実践した経験があり、その内容もデジタル教科書を提示したり、体育などで児童の動きを録画し本人やグループで共有したりするために大型提示装置を活用しているということが示された。しかし、2名の教員は、全く使用したことがないという結果も得られた。(補助資料3)

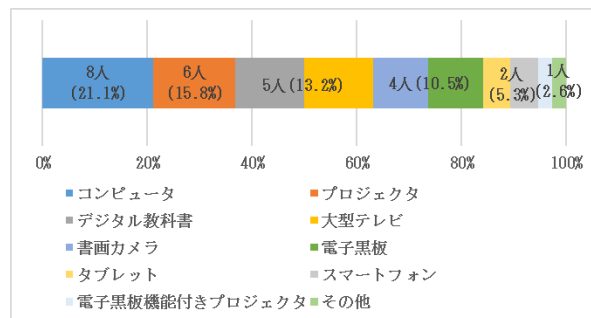


図4 授業等で使用経験のあるICT

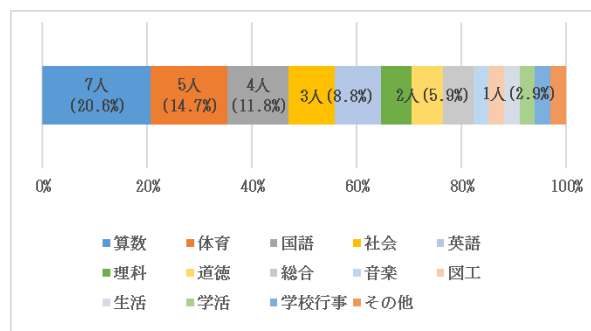


図5 ICTを活用した教科・領域

2 ICT活用に関する相談・支援の実施

研究協力校では、本年度、大型TV2台が整備されたこともあり、情報教育グループが講師となり、大型TVの使用法や授業での具体的な活用方法に関する校内研修会を行うこととした。また、本センターで所有しているタブレットを貸与することで、現有のICT環境に変化を与えたときの教員や児童の授業に対する意識の変容も調査することとし、タブレットと周辺機器の使用法も研修内容に加えて実施した。(補助資料6)

校内研修会は、まず初めに「1. ICT活用と主体的・対話的で深い学びの実現」として、文部科学省の施策や学習指導要領で求められているICT活用指導力と主体的・対話的で深い学びを実現するためには、ICT活用が必要不可欠であることの説明を行った。次に「2. 大型TVの活用例」として、フラッシュ型教材や書画カメラ、タブレットのカメラ機能の効果的な活用方法についての講義を行い、最後に「3. 大型TVの活用演習」として、タブレットの基本操作や大型TVへの接続方法の確

認、アプリやソフトなどのコンテンツの使用方法の確認を演習として行った(図6)。



図6 校内研修会の様子

校内研修会については、研究主任と十分な打ち合わせを行ってから実施したため、参加者全員が積極的に取り組んでいた。また、情報教育グループとしてもICT活用におけるポイントを参加者に伝えることができたと思っている(図7)。また、学習指導でのICT活用についても、「教えていただいた範囲のことでも十分に効果が上がると思った。」「効果的な教材が活用できるから。」「授業の流れが決めやすい。」「教材データを共有できる。」などの肯定的な意見が多かった(図8)。しかし、学習指導でのICT活用を肯定していても「やりたいことができるか不安。」「学習効果が上がる!でも準備に時間がかかるのが難点」というような不安をもっている教員もいた。本研究は、このような教員の不安や負担感を減らしていくための相談・支援を行うことを目的としていることから、このような教員の意識の変容を確認することが重要であると思われる。

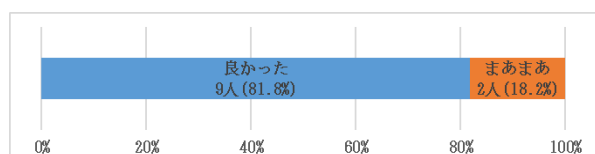


図7 研修会の内容について

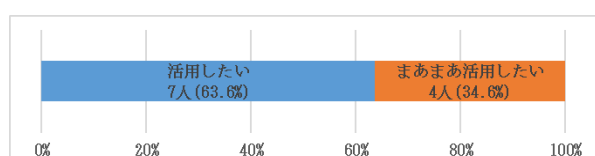


図8 今後の学習指導でのICT活用について

研究協力校では、昨年度まではある1つのクラスに電子黒板を移動しパソコンと接続して使用したり、また、ある1つのクラスがパソコン室に移動して授業を行ったりすることのみのICT活用であった。このようなICT環境の研究協力校に、4月

から大型TV2台が加わった。さらに、7月から全教員に1人1台のタブレットを貸与することで、研究協力校のICT環境に変化をもたらせた。タブレットは、センター所有のiPad miniで、iOS(9.3.5)をアップデートできないという、使用する機能が制限されたものであったが、貸与された教員の中には、夏期休業期間を利用してタブレットの活用法を研究し、2学期から学習活動に活用する状況が見られた。このことは、教員が、ICTを活用して学習活動を行うことが有効であると考えていることを裏付けるものである。

また、研究協力校では、本年度中に教員1人1台のパソコンの更新が予定されており、パソコンの更新に伴う業務の効率化についての相談・支援を行った。特に、ワープロソフトの使用についての課題が中心になった。研究協力校では、多くの引継ぎ文書や資料が、ジャストシステムのソフトで作成されていたが、今回の更新でマイクロソフトのオフィスに変更されることになった。そこで、どのようにファイル変換することが効率的であるか、また、ジャストシステムのソフトに慣れたベテラン教員にどのようにマイクロソフトのオフィスに移行してもらうかなどのことについて、意見交換を行った。この点については、県内の多くの学校で同様の課題を抱えているのではないかとと思われる。ソフトの移行は、どのような方法が効率的なのか、また、国語などで使用する縦書きの書式をどのように設定すれば体裁が整うかなど今後も研究を要するものが多い。学校現場としては、「ただ1つのソフトをインストールして欲しい」という要望だが、行政としては、「少しでも予算を抑えなければならない」という現実がある。これは、どちらを優先すればよいのかということでも難解な問題であり、結論を出すのが難しい。ワープロソフトに限らず、学校現場で必要なICT環境は、児童生徒の学力向上のための大切なツールであり、校務の効率化を支えるうえでも重要なものであるため、ソフトのインストールの要望は、いろいろな機会を利用して訴えていく必要があると思われる。

3 授業支援及び授業参観

研究協力校の特別支援学級のICT活用についての授業支援及び授業参観を行った。特別支援学級では、基本的に個別学習で授業を行うことが多く、児童それぞれが個別に課題に取組、担当教員は順

番に児童の課題確認を行っていく授業展開を計画、実践していた。授業計画を立てるに当たり、タブレットへのアプリの追加要望があり、授業で使用する数種類のアプリを追加インストールした。特別支援学級の授業では、2名の児童がタブレットをそれぞれ使用し、1名は自立活動学習として動画作成を行い、もう1名は大型TVを使用しながら国語の教材で学習を行った。担当教員は、授業開始時に2名の児童にそれぞれ課題を提示し、授業を始めた。まず、1名の児童と「めあて」の確認を行い、適宜支援を加えながら動画編集アプリを用いて学習課題に取り組みさせた。(補助資料7)その間、もう1名の児童には、漢字の課題に取り組みさせ、次に行う国語の教材を読ませていた。担当教員は、1人目の児童の動画作成が軌道に乗ったところで、もう1名の児童と「めあて」の確認を行い、大型TVとタブレットを用いて、児童の考えをまとめさせる授業を行った。2名の児童は、個別の内容で学習に取り組んでいたが、担当教員はタブレットを確認することで児童の学習の進捗状況を把握し、それぞれの児童に適切な指導・助言を行い、授業を終えた(図9)。

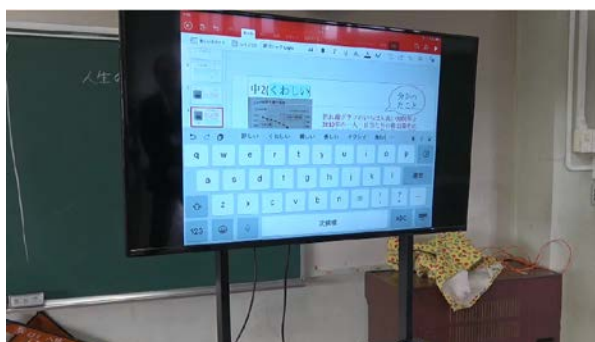


図9 特別支援学級の授業の様子(大型TV)

次に、5年生の算数(三角形の面積の求め方)の授業を参観した。この授業では、電子黒板1台とタブレットを教員1台、各グループに1台ずつ用意し、電子黒板にはデジタル教科書やタブレットのカメラアプリを使用して撮影した児童の解答を投影することを計画し、実践した。授業の導入として、児童に既習事項を利用して三角形の面積の求め方を個別に配付したプリントで考えさせ、数名の児童に自らの考え方を電子黒板に投影し説明させることで三角形の面積の考え方のヒントとなる事項の全体共有を図った。さらに、児童が三角形の面積の求め方をグループで考え、いろいろな見方や考え方を代表者に発表させることで学級全体での共有を図った。この授業では、「大きく写

すことにより、児童生徒の考え方を深めさせる。」という基本的なICTの活用方法を実践した(図10)。



図10 算数の授業の様子

算数の授業終了後、数名の児童に本時の授業を含めたICTを活用した授業の感想について、インタビュー調査を行った。児童は、「ICTを活用した授業は楽しい。」「図形の切り分けや図形を動かすことができるのが楽しい。」と回答しており、予想どおり、授業への興味関心を引くことができていることが示された。また、電子黒板を使用して学級全体で考え方を共有する場面は、「教科書に載っていない考え方も知ることができ、新しい発見がある。」「いろいろな考え方があり、面白い。」との回答であり、児童の学習意欲の向上を図ることができていることを裏付ける内容の回答であった。さらに、電子黒板に自分の解答を提示し、説明する場面は、「緊張したり、間違えたりしたらいやだと思う。」と答えながらも「自分の解答を改めて考えるきっかけとなる。」と児童が主体的に深い学びを実践しているのではないかと考えられる意見もあった。教員の斉授業の場面では、デジタル教科書を用いることで、「先生が指示している場所がよくわかる。」と教員の指示が児童にしっかりと伝わっていることが裏付けられた。ユニークな意見として、「教科書を忘れてしまっても、友だちの邪魔をしなくて済む。」との回答もあった。このような回答から、基本的なICTの活用方法を実践することだけでも、児童生徒の主体的・対話的で深い学びにつながる授業実践を行うことができることが示されたのではないかと考えられる。

4 教員の事後意識調査の実施

今年度の研究協力校は、4月に大型TV2台が整備され、本研究の研究協力校となったことにより、7月にICT活用に関する校内研修会が開催され、2学期からタブレットを活用した授業実践が可能となるなど、少しだけではあるがICT環境が変化し

た。それに伴い、教員の間にICTを活用してみようという雰囲気生まれていったように感じられた。そこで、実際に校内のICT活用に関する意識に変化があったのかを確認するためにインタビュー調査を行った。まず、教員のICTに関する意識の変化については、「各校内研の初めに、『情報交換コーナー』という時間を設け、様々な情報交換を行う中に、ICT活用に関する情報交換も含まれるようになっていった。」「スマートフォンやタブレットの操作についてのコミュニケーションが増えていった。」などの回答があり、授業に活用するだけではなく、ICTそのものに関心が高まったことが分かった。また、情報交換の成果として、「運動会の練習において、児童が客観的に演技を確認するために動画撮影を行い、全体で共有し、運動会本番に向けて頑張らせた。」という意見が多く聞かれた。さらに、児童が客観的に自己を振り返るという点では、「整理整頓ができない児童の机やロッカーの周辺を撮影し、本人と一緒に動画を見ながらどのように整理整頓していくか話をした。」という日常生活の指導におけるICTの効果的な活用方法の紹介もあった。ICT環境については、「大型TVやiPad miniなど同一の機器が設置されたことにより、機器の使用方法や授業での活用方法などについて相談・支援が行いやすく、校内の教員間の情報交換で解決することができ、とても効率的であった。」という回答であった。情報教育グループでは、いつでも相談・支援の要請に応じる計画を立てていたが、同一機種を使用することで教員同士の相互支援ができ、校内で問題を解決することができたため、情報教育グループへの訪問要請が必要なかったのかもしれない。ICTの活用方法としては、『大きく写す』ということを中心に取り組みされており、運動会の例以外には、「低学年の生活科の地域探検のスケッチを描くための写真を撮り、大きく提示して書かせた。」などの活用例が示された。以上のように、研究協力校では今回の研究をきっかけに学校全体として、また個々の教員としてICT活用に関して考えるよい機会になり、ICT活用指導力の向上について学校全体として考えるようになったのではないかという印象を受けた。

また、特別支援教育におけるICT活用は今までも様々な事例が提案されているが、改めて特別支援教育の個別学習にはタブレットを活用することが有効であり、効果的であると感じた。研究協力校の学級担任は研究熱心であり、担当している児

童の個性をよく理解しているため、どのような指導法が児童の実態に即しているか、またどのレベルまで個別でできるのかを踏まえたうえで、タブレットの活用を実践し、児童も意欲的に学習活動に取り組んでいた。インタビューでも「一人で複数名の児童の学習指導を行うので、タブレットの効果は実感できる。」「これからも継続してタブレットを利用したい。」という意見であった。義務教育の多くの学校に特別支援学級が設置されている現状を考えると、特別支援学級だけでも先行してICT環境を整える必要があるのではないかと改めて感じた。

最後に、授業で使用するICT教材の作成についての負担感を訴える教員は1人もいなかったが、大型提示装置の移動については休み時間が短いため、少なからず負担を感じているようであった。授業での大型提示装置の使用効果は、本研究の児童へのインタビューでも表されていることから、できるだけ速やかに各教室への大型提示装置の設置が望まれるところである。

5 県内の学校への情報発信の実施

本年度の研究におけるICT活用としては、次のような実践事例があげられる。

①「大きく写す」

教材を電子黒板や大型TVなどの大型提示装置で大きく写すことにより、児童の学習への興味関心を高めるためや学習意欲の向上を図るため、学習内容を定着させるためなどに活用した（図11）。

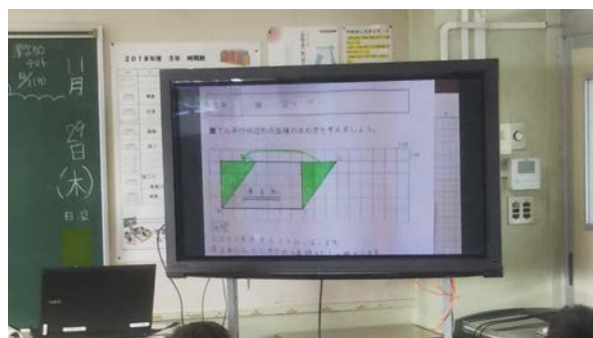


図11 電子黒板で児童の解答を提示

②「写真や動画の撮影」

タブレットのカメラアプリで、体育や運動会の演技を撮影し、動きを本人に客観視させたり、児童が振り返りを行ったりするために活用した。

③「意見や解答を提示」

児童の学習プリントの解答を大型提示装置に投影し児童に説明させることで、自分の考えやグ

ループでの話し合いの結果を改めて整理させ、学級全体で共有することにより、新しい考えを知るなどの深い学びを実現させるために活用した。

④「個別学習」

タブレットの漢字アプリなどを利用させるなど、児童の個別学習のために活用した。

本研究では既存のICT環境を最大限に活用することを目的としているため、普通教室でのタブレット活用においてWi-Fi環境を利用した実践は行っていないが、タブレットに搭載してあるアプリを有効活用するだけでも、児童の学習意欲の向上や深い学びを実現できることが示せたのではないかと感じる。

ICT活用については、今までに多くの提案がなされてきているが、その多くがICT環境に恵まれた実践事例の紹介であり、教員のICT活用の頻度を上げる取組についての事例は少ないと感じていたため、本研究では研修会を実施したり、タブレットを貸与したりすることにより、既存のICT環境を積極的に利用する校内の雰囲気づくりを行うことで、教員のICT活用の頻度を上げ、教員のICT活用指導力の向上につなげることを試みた。本年度の取組において、研究協力校では、教員のICT活用指導力の向上を図るためのきっかけづくりに成功したのではないかと考えられる。この成果を得られた要因は様々あると考えられるが、特にきっかけを与えたと考える点は、まず1点目として、「学校のICT環境に変化を与えた」ことであろう。研究協力校は、教職歴の長い教員が多く所属していたが、ICT活用研修会の実施や大型TVの整備、タブレットの貸与などのICT環境の変化に多くの教員が対応し、積極的にICTを活用していた。そして2点目としては、「使用したいときにすぐに使える環境を整えた」ことであろう。教員1人に1台ずつ貸与したことで、教員の手に常にタブレットがある環境を作ることができた。そのため、タブレットの使用頻度が上がり、いろいろな場面での活用が増えていったのではないかと考える。一方、大型提示装置は、昨年度より増えたとはいえ、まだ授業前に他の場所から教室への移動を必要とする環境であり、5分しかない休み時間では、教室に設置することに負担を感じている教員もいた。研究協力校には、プロジェクタも3台あったので、そちらの活用も含めた相談・支援を行うべきであったと反省している。本研究を通して、それぞれの学校においても、既存のICT環境でも有効な活用方法を

検討することにより、効果的な活用の余地は残されているのではないかと感じた。

次に、2020年度から全面実施される新学習指導要領の視点から、ICT活用モデルを考えてみたい。新学習指導要領では、児童生徒が主体的・対話的で深い学びの実現と情報活用能力の育成を図ることができる授業を求めている。主体的・対話的で深い学びの授業を実践するためには、児童生徒の主体的で対話的な学びを行う時間をどのように確保するかがポイントであり、授業における板書時間と児童生徒が板書を転記する時間を削減することが最も容易なことではないだろうか。そのためには、現在も学習プリントを配付していることが多いと思われるが、さらにICTを活用することにより、プリントや解答を『大きく写すこと』で板書時間を削減するとともに、授業のポイント整理や児童生徒の考えを深めることにつながる。また、グループの意見や考えを『撮影』し、児童生徒に発表させることで、学級全体で共有させるとともに、児童生徒の考え方の履歴として保存しておくことが可能になり、児童生徒の考え方の変容を確認することができる。『大きく写す』『撮影する』という活用方法は、大型提示装置やタブレットがなくても代替品（教室に取り付けられているTVやデジタルカメラなど）で実現できることからICT活用の基本といわれている。この2点のICT活用を取り入れた授業を実践することで、主体的・対話的で深い学びの授業を実践できるだけでなく、児童生徒の情報活用能力の育成を図ることも可能になる。すなわち、「ICT環境が整っていないから、児童生徒の情報活用能力を育成することはできない。」とか「ICT環境が整っていないから従前どおりの授業を行う。」という考え方ではなく、小さくても教室に備え付けのTVがあれば、それを活用して授業を行うなどして、板書時間の削減や教材のポイントを投影して学級全体で共有を図り、児童生徒に発表させるなどの活用方法を積極的に考えていく必要があるということである。

V 研究のまとめと課題

文部科学省は、2020年度からの新学習指導要領の全面実施に向けて、ICT環境の整備の方針を策定し、2018年度から5か年計画で財源の保障を行い、学校のICT環境の整備や教員のICT活用指導力の向上に向けた取組を行うよう各自治体に求めている。そのため、本研究では小規模校の小学校をモ

デルに現有のICT環境を活用し、主体的・対話的で深い学びを実現するための授業の実践とICT環境の変化による教員の意識の変容などに着目した。昨年度までは、電子黒板1台のみを普通教室で使用していた学校に、大型TV2台とタブレットが加わり、ICT活用指導力の向上を目指した研修会を実施することで、教員のICT活用に関する意識が大きく変わることを実感できた。また、学校現場の教員は、児童生徒の学力や人間性の向上のために常に研究し、効果的なものはすぐに取り入れることができる柔軟性があることも示された。これからも多くの学校において、ICT環境の充実を図ることが必要ではないだろうか。

しかし、県内では多くの学校が校務用の1人1台パソコンで校務と授業を行うことが求められている現状がある。タブレットに関しては、一部の学校を除き多くの学校において、1人1台のタブレットを教員に持たせることは厳しく、ましてや、児童の班やグループごとに1台のタブレットを準備することは不可能に近いのではないかと推察できる。そして、ICT環境の整備は、学校現場だけでなく、学校設置者である自治体に左右されていることも事実であり、県内のICT環境の整備状況は、「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」により、自治体によってICT環境の整備の進捗状況に差が生じていることが示されている。文部科学省が地方財政措置を行っている2022年度までに、すべての自治体のICT環境の整備が実施されることが望まれるところである。また、学校現場でも環境が整うのを待っているのではなく、現有のICT環境を活用し、いろいろな機会を利用してICT環境の整備に向けた取組を行っていく必要があるのではないだろうか。各学校における公開授業や研究授業、授業参観において、現有のICT環境を用いて授業実践を行い、教員だけでなく多くの人にICT環境の整備について考えてもらう必要がある。ICT活用の基本である『大きく写す』ことだけを行っても、参加者が様々な意見や感想をもち、ICT環境の充実につながるかもしれない。ICT環境の整備は、「児童生徒の情報活用能力を育成するために必要不可欠なものである。」と様々な機会を通して学校現場から訴えていかなければならないことである。

今後も、情報教育グループでは、学校現場でできることは何かを考えていき、主体的・対話的で深い学びの実現に向けたICTの有効活用とICT環

境の整備に向けた相談・支援に取組、学校教育の充実に寄与していきたいと考える。

最後に、校務多忙にも関わらず本研究に協力していただいた研究協力校の先生方をはじめ、関係各位に心より感謝申し上げる次第である。

【参考文献】

- 文部科学省（2008）「小学校学習指導要領」
<http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/syo/index.htm>（平成20年3月）
- 文部科学省（2017）「小学校学習指導要領（平成29年告示）」<http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/09/05/1384661_4_3_2.pdf>（平成29年3月）
- 文部科学省（2018）「平成29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/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/10/30/1408157_001.pdf>（平成30年10月）
- 文部科学省（2017）「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（平成28年度）〔速報値〕及び平成30年度以降の学校におけるICT環境の整備方針について（通知）」<http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1399902.htm>（平成29年12月）
- 文部科学省（2018）「第3期教育振興基本計画を踏まえた、新学習指導要領実施に向けての学校のICT環境整備の推進について（通知）」<http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1407394.htm>（平成30年7月）
- 山梨県総合教育センター（2018）「平成30年度ICTの整備状況に関する調査」（平成30年6月）

【研究協力校】

山梨市立八幡小学校 校長 谷澤 浩明

【山梨大学連携教育研究会アドバイザー】

山梨大学 准教授 成田 雅博

【総合教育センター 研究アドバイザー】

情報教育部 部長 武藤 秀樹