

全体講評

木原 俊行 大阪教育大学 教授

パナソニック教育財団は、学校現場の実践研究を支援するための助成制度を長く運用してきました。それは、平成 29 年度で、43 回を数えることとなりました。その目的は、同財団の実践研究助成の応募要項では次のように説明されています（http://www.pef.or.jp/wp-content/themes/panasonic_theme/dl/h30/oubo_ippan_shinsei_44.pdf）。

情報化やグローバル化など急激な社会的変化が進展する予測困難な時代の中で、子どもたち一人一人が未来の創り手となるために、必要な資質・能力を確実に備えることのできる学校教育を実現することが求められています。そのために、新しい時代に必要となる資質・能力（知識・技能、思考力・判断力・表現力等、学びに向かう力・人間性等）の育成と学習評価の充実、「主体的・対話的で深い学び」の視点に立った授業改善、各学校におけるカリキュラム・マネジメントの実現等が、新学習指導要領において実施されます。

これらの新しい目指す姿を実現するには、学校においても様々な実践的研究を継続的に行い、成果を共有することが不可欠です。パナソニック教育財団は、子どもたちの「生きる力」を育むため、ICT を効果的に活用して学校現場の教育課題の改善に取り組む実践的研究を応援するための助成を行っています。（以下、略）

この助成制度を通じて、数多くの学校が、子どもたちの学力を高めるために、また彼らの人

間力を育むために、授業改善やカリキュラム開発に取り組んできました。また、校務の情報化などにも努力を傾注してきました。その歩みは 3045 件という膨大な数の実践事例のデータベースとして、同財団のホームページに蓄積されています。

さて、助成校は、研究計画に即して、一般校は 1 年間、特別研究指定校は 2 年間の実践研究に従事し、その成果を研究成果報告書にまとめます。本冊子には、そうした研究成果報告書のうち、一般校のすぐれたものが集められています。

これまで、一般校による実践研究の研究成果報告書は、前述した財団ホームページには載せられているものの（2000 年度以降の助成校分）、それを味読する仕組みが整備されていなかったため、実践の特長や他校が参照できる点が関係者に届いていないことが危惧されました（特別研究指定校は、成果報告等の機会が多いため、その可能性が高いのですが）。そこで、平成 27 年度から、実践研究助成の一般校の研究成果報告書の内容等を評価し、すぐれたものを表彰する仕組みが導入されることとなりました。そして、表彰と同時に、当該学校の実践の特長等を実践研究助成の専門委員が解説することになりました。それが、本書です。本書は、一般校による実践研究の成果をより多くの方々に、より分かりやすく、お伝えするためのものです。

さて、研究成果報告書は、次のような観点を踏まえて、総合的に評価されました。

内容面 1：研究内容・活動の創意工夫

取り組みにその学校ならではの工夫を確認できる。

内容面 2：研究成果の説得性

取り組みの成果を量的・質的データで説明している。

内容面 3：研究内容の適用可能性

実践推進上の問題解決の過程を示しており、取り組みを他の学校が参照しやすい（実践推進上のつまずきや悩みにも言及している）。

内容面 4：実践の批判的検討

取り組みを自己点検して、改善のポイントやその具体化を構想している。

形式面：表現の工夫

分かりやすい文章で記されており、図表や写真が適切に用いられている。

こうした枠組みの下、平成 29 年度の実践研究助成の一般校の研究成果報告書 71 件の中から、読者がその魅力を吸収できる、14 件のものが表彰対象として選ばれました（以下、表彰校）。最優秀 1 件、優秀 4 件、そして佳作 9 件です。

表彰校は、北海道から九州まで、地域的な広がりを見せています。さらに県立、市町立、国立、私立と設置者も様々ですし、その規模にも違いがあります。なにより、研究内容・活動が多様です。したがって、本冊子には多様な学校の営み、その成果等が載っています。それゆえ、読者は、これらの学校の取り組みの中に、所属校等の実践研究に参照できる要素を発見できるはずです。

それでは、ここで、上記の観点のうち「研究内容・活動の創意工夫」を中心にして、複数の表彰校の研究成果報告書の内容に共通する、いくつかの特長を確認しておきましょう。

第一に、多くの学校は、新学習指導要領が求める授業づくりに応じようとする実践研究を実施しています。例えば、最優秀として表彰された、狛江市立狛江第三小学校の取り組みは、小

学校外国語教育に関するものです。外国語の被教育体験が皆無に等しい教員であっても、その取り組みに着手できる、すぐれたツール（デジタル指導案）を同校では開発しています。さらに、小学校におけるプログラミング教育に関する取り組みも熟しています（柏メディア教育研究会：佳作校、下越情報教育研究会：佳作校）。依然として「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）」に関する実践研究も熟を帯びています。例えば、岡崎市立新香山中学校（佳作校）の教師たちは、思考ツールの利用、そのデジタル展開によって、同校がこれまで取り組んできたアクティブ・ラーニングの実践を発展させています。京都市立中学校教育研究会音楽部会（佳作校）の取り組みでも、伝統音楽の授業における「主体的・対話的で深い学び」をタブレット端末によって実現していました。学校法人福島成蹊学園福島成蹊高等学校・福島成蹊中学校（佳作校）の教師たちは、歴史探訪などのフィールドワークによる学びを 3D 技術の活用によって連続・発展させています。京都府立桃山高等学校（優秀校）の研究課題は、「『思考力・判断力・表現力』を養うアクティブ・ラーニングを高等学校で実現するクリッカーシステムを用いた授業デザインの研究」です。同校の教師たちは、クリッカーシステムを協働学習のための環境として位置づけ、生徒間の対話を活性化しています。

第二の傾向は、特別な支援を要する子どもたちに対する配慮やそうした子どもたちの学びの充実に ICT 活用を位置づけるものが少なくないということでした。昨年度の表彰校の営みにも同様の傾向がありましたが、それがいっそう強まっているように思われます。こうした類いの

実践研究は、特別支援学校である、横浜市立上菅田特別支援学校（佳作校）の取り組みに代表されます。同校の教師たちは、「ICT 研究日」を計画的に定めて、ICT 活用の実践を蓄積するとともに、アプリ開発にも着手しています。牟婁地区スクラッチ実践研究会（優秀校）は、特別支援学校高等部の生徒と一般高校の協働学習をプログラミング環境によって創発し、成果を上げています。さらに、一般学校における取り組みにも注目すべきものが確認されました。例えば、池田市立秦野小学校（優秀校）は、「支援学級在籍児童・通常学級在籍児童がともに学ぶインクルーシブ教育」を研究課題に掲げ、支援学級に在籍している児童の学習を支援するための ICT 活用を多様な場面で構想し、実践しています。また、北海道特別支援教育 ICT 活用 PJ（優秀校）は、特別支援教育支援員の ICT 活用に焦点をあてて、その環境整備、その実践と評価を繰り返し広げています。

表彰校が作成した報告書には、評価データが豊かであるという、第三の特徴も確認されます。例えば、宇城市立不知火小学校（佳作校）の教師たちは、児童の「主体的・対話的で深い学び」を支える ICT 活用の在り方という研究課題の下、授業のユニバーサルデザインと ICT 活用の接点を追究しています。そして、その成果と課題を「熊本県教職員 ICT 活用状況調査」の回答結果の縦断的比較、「熊本県学力調査」結果の経年比較等を通じて確認しています。滋賀県立虎姫高等学校（佳作校）の実践では思考ツールの活用が

重視されていますが、同校の教師たちは、その取り組みの評価を、1)リフレクションシートによる評価、2)コンセプトマップによる評価、3)ノートの意識調査による評価と、多様化しています。さらに、滋賀県総合教育センターは、リーダー養成研修にタブレット端末活用実践を位置づけていますが、「教員の ICT 活用指導力のチェックリスト」の回答結果を縦断的に分析して、また、そうした実践の当事者である児童・生徒に授業評価をしてもらった結果を総括して、研修の効果を明らかにしています。

表彰された学校の研究成果報告書には、その他にもたくさん、実践研究を充実させたい、発展させたいと願う学校が参照できる内容や活動が載っています。本冊子をお読みにになり、読者の学校の目指す方向性、それに至るためのアプローチや刻むべきステップを見いだしていただければ幸いです。

なお、今回の研究成果報告書の評価は、実践研究助成の専門委員の中から、次のようなメンバーが担当いたしました（五十音順）。

岸 磨貴子	明治大学	准教授
木原 俊行	大阪教育大学	教授
島田 希	大阪市立大学	准教授
長谷川 元洋	金城学院大学	教授
福本 徹	国立教育政策研究所	総括研究官
森田 裕介	早稲田大学	准教授

【最優秀】

狛江市立狛江第三小学校

教員の英語の指導スキルを向上させるデジタル指導案の作成

～指導案から動画・写真が視聴でき、指示・発問のイメージがすぐできる～

狛江市立狛江第三小学校の報告書は、小学校における外国語教育の成立と充実に大変参考になる報告書でした。外国語教育に対する課題解決の必要性、そのための実践研究、そしてその成果と課題が具体的にまとめられていました。研究内容・活動の創意工夫および研究内容の適用可能性が特に高く評価されました。以下に、その理由を具体的に示したいと思います。

研究内容・活動の創意工夫に関しては、(1) 研究に着手した背景が明確であること、(2) 現場のニーズにあった問題解決方法が採用されていることが評価されました。新学習指導要領では、小学校中学年に外国語活動の時間、高学年に外国語科が位置づけられました。自身が小学校で外国語教育を経験していない教師にとってはそれをどのように指導するかのイメージが持ちにくく、また多くの教師には外国語活動の指導経験が少ないため、対応に課題があるのが現状です。このような中、狛江市立狛江第三小学校は、「ALT に頼る授業」から「教員が主体的に創る授業」へとシフトしていくため、デジタル指導案を導入しました。報告書のイメージ図が象徴するように、教師たちは、授業の始め方（導

入部分）、学習活動の説明の仕方、質問に対する答え方など、授業の指導場面に合わせてデジタル指導案を活用できます。英語による指導がパターンとして示されているため、教師はデジタル指導案を足場として外国語の指導を展開できます。

研究成果の適用可能性については、(1) 教師が開発に参加しやすいアプリケーションが選択されていること、および(2) PDCA サイクルを通して改善されていることが評価されました。同校で開発したデジタル指導案は、特別なアプリケーションではなく、マイクロソフトオフィスのパワーポイントを使って作成されているため、誰もが教材制作に関わることができます。また、最初は Word を使っていたけれども、のちに PPT にしていくなど、デジタル教材を使ってみながら (Do-実行)、使い方を確認し (Check-評価)、改善 (Act-改善) して、研究知見を導き出しています。その結果、教師が使いやすい形の外国語の指導のためのデジタル指導案が提案されていました。

最後に、報告書の最後に記されているように、「何のために、どんな知識や技能を身につけたのか、それをどのように活用したいのか」という意識を児童自身が持てるような授業づくりが、これまでの英語教育の課題の改善につながる」という意識が、本研究を通して実践された教師の間で共有できたことは大変大きな成果であると言えます。

この度最優秀として選ばれた狛江市立狛江第三小学校の先生方には、成果報告書に記された今後の展望をぜひ実践化していただきたいと思っています。

【優 秀】

池田市立秦野小学校

支援学級在籍児童・通常学級在籍児童がともに
学ぶインクルーシブ教育
～その子の学び方に合わせて、合理的配慮を提
供するための ICT の活用～

池田市立秦野小学校では、支援学級に在籍している児童への支援を充実させるためのタブレットの活用方法が研究されています。同校は、様々な課題を抱える児童の個に応じた学習を支援するために、「①発達障がいの児童への学習支援」「②発語のない児童へのコミュニケーション支援」「③行事の参加への支援」「④タブレット学習支援の発信」という4つの視点を定め、取り組みを進めてきました。

同校の報告書では、とりわけ①～③に関して、児童の実態、支援の具体的な方法、その成果や課題が整理されています。報告書では、支援の方法について、どのようなアプリを用いたのか、どのような点が役立ったのか、あるいは、どのような点に不便を感じたのかといったことが具体的に記されています。それらは、同じような課題を抱えている学校にとって有益な情報です。例えば、「読むこと」に困難を抱える児童に対してテストを音声化するという方法を試した際に、ある読み上げアプリでは、「読み取った文字を一気にすべて読み上げてしまう」といった問題が生じたこと、よって、教師が読み上げたものを録音することができる別のアプリを活用したことが記されています。このように同校の報告書には、実践推進上の問題解決の過程が具体的に示されており、読者は、それらに共感したり、

納得したりしながら読み進めることができます。つまり、同校の報告書は、「研究内容の適用可能性」が高いという特徴をもつものでもあります。

京都府立桃山高等学校

「思考力・判断力・表現力」を養うアクティブラーニングを高等学校で実現する クリッカーシステムを用いた授業デザインの研究
～クリッカーによる意見集約をトリガーとした協働的な学び～

京都府立桃山高等学校（以下、桃山高）の研究成果報告書には、クリッカーシステムを用いた協働的な学びのデザインに関する実践が記されています。クリッカーは、生徒からの意見や回答を収集・集計し、可視化するツールの総称です。本実践研究では、授業の内容を深める問いに対して生徒が回答し、その回答の集約結果をもとに議論を進めていく授業デザインが提案されています。

桃山高では、7クラスの生徒に対して実践が行なわれています。理系志望が多くクリッカーを用いた協働的な学びを積極的に行う2クラス、理系志望が多くクリッカーを用いた協働的な学びは最小限とした2クラス、文系志望が多くクリッカーを用いた協働的な学びは最小限とした3クラスと、それぞれのクラス特性によって、クリッカーの活用方法を変えていました。この活用方法の相違をもとに、実験群と統制群を構成し、アンケート調査の比較を行なっている点はすぐれています。

以上のように、本研究は、クリッカーを導入した授業デザインに関する実践研究の姿勢が高

く評価されました。クリッカー導入の利点については、本来回答しにくい質問への回答、回答の記録の活用（クラス間の比較など）、生徒の回答の変容の把握なども考えられます。今後は、クリッカーを活用する場面間での比較を行ったり、クリッカーの特性の教育効果が明確になるようなアンケート項目を作成したりするなど、実践研究の質を上げていただくことを期待しています。

北海道特別支援教育ICT活用プロジェクト

（実践校 三笠市立三笠中学校）

中学校の通常の学級に在籍する支援が必要な子供に対する支援機器等教材活用の実践研究
～特別支援教育支援員の支援に焦点を当てて～

北海道特別支援教育ICT活用PJ（実践校 三笠市立三笠中学校）の研究報告書は、通常学級で学ぶ特別な支援が必要な生徒に関わる特別支援教育支援員（以下「支援員」）が、授業担任の教示や指示の補完・補充などの学習支援を行う際にタブレット端末を活用すること、それがきちんと整理されている点等が高く評価され、優秀賞に選ばれました。

報告書には、数学の授業や朝学習・放課後学習の時間における「板書を撮影して提示」「（支援員が）教材を作成して提示」「（タブレット端末に記録されている）過去の学習内容の提示」「インターネットの情報の提示」，「インターネット教材の活用」「教科書やプリント等を活用した問題づくり」等での支援員による ICT 活用が示されています。

支援員が撮影した写真の分析を通じて、「板書

を撮影して生徒に提示したり、支援用の資料としたのが 5 割を占め、残りが練習問題やワークシート用のプリントと教科書の一部を撮影した事例であった」という結果が報告されています。さらに、支援員がタブレット端末の有効性を実感し、板書の内容を支援員が整理したノートを撮影するなどの事例も報告されています。そして、支援を受けた生徒の学習態度が高まったことも報告されています。

ICT を活用した学習支援に関する知見を他校でも生かせるよう蓄積・共有するなど、研究のさらなる発展を期待します。

牟婁地区スクラッチ実践研究会

「スクラッチ」を利用したアニメーションの作成・共有・相互評価と改善を通じた特別支援学校と高校の生徒間における協働学習効果

牟婁地区スクラッチ実践研究会の実践は、特別支援学校高等部（以下、高等部）と普通科全日制高等学校（以下、高校）の生徒たちが Scratch によるプログラミング作品を共有したり、それに対するコメントを交換したりするといった協働学習を推進し、それが双方の学びの広がりや相互理解に及ぼす効果を明らかにしたものです。

実践では、高等部の生徒は数学や理科の学習でシミュレーション、情報の学習で情報モラルや自由テーマの作品づくりに取り組みました。高校の生徒は、自由テーマの作品づくりに取り組みました。そして、それぞれの生徒の作品を両者間で共有し、生徒がコメントを交流しました。その結果、高等部の生徒は高度な表現

や独創的なアイデアで作品づくりを行い、高校の生徒もオリジナリティを発揮した作品を多く創りました。

両校の生徒を対象としたアンケートによると、自分の作品に対する肯定的なコメントから自信を持てたり改善ができたこと、他者の作品から学べると考えたことなどから、両校の生徒とも意欲を高めていました。また、この交流をきっかけに、高校の生徒は、高等部の生徒について、発想がおもしろい、礼儀正しい、よくできる、などのイメージを抱けたと述べています。高校の生徒にとって、障がい者に関心を持ち、理解しようとする動機づけ、高等部に通う生徒に対する再評価になったと推察できます。

本実践は、高校と高等部というほぼ同じ生活年齢の生徒がプログラミングによって交流及び協働学習を行うことで、学習意欲の向上と他者理解につながったという点で、大変意義深いものであります。

【佳 作】

下越情報教育研究会

小中連携のプログラミング教育のカリキュラム開発と評価

下越情報教育研究会の研究報告書では、プログラミング教育のための多様な事例が紹介され、これからプログラミング教育の実施を行う学校に大変参考になります。本報告書は、研究内容・活動の創意工夫および実践の批判的検討の観点に関して、特に高く評価されました。

研究内容・活動の創意工夫に関しては、同研

究会は、プログラミング教育のために利用できるツールをいくつか紹介しています。本報告書で紹介されているのは、Ozobot（オズボット）、Scratch（スクラッチ）、センサーで動くロボットカー、Learning Resources社のLet's Go Code!などです。いずれの実践報告も、プログラミングのためのツールの説明ではなく、これらのツールを利用して、児童が与えられた環境の中で「ものを作り出すか」また「ものを作り出す中で知識や技術を習得するか」に関する取り組みが、その支柱を成しています。プログラミング教育がめざす方向性とその具体的な方法が一貫して示されている点が高く評価されました。

実践の批判的検討に関しては、本報告書では、実践事例がていねいに説明されていると同時に、それぞれの事例から見えてきた活動の見通し（発展的展開）や課題が定量的・定性的データをもとに検討されている点が高く評価されました。

「小中9年間を見通したプログラミング教育カリキュラムの試案」もできたことから、研究会の先生方には引き続き研究を継続していただきたいと思います。

柏メディア教育研究会

全ての学校で実現できるプログラミング教育「モデル授業」の開発

柏メディア教育研究会の研究報告書の内容は、プログラミング教育を学校で実践するための取り組みとして、他校が参考にできるものでした。平成32年度からのプログラミング教育の必修化に向け、全国の研究校でその実践が始まり、事

例報告も蓄積されています。その中でも、柏メディア教育研究会の研究は、特にその内容・活動の創意工夫およびそれらの適用可能性が高く評価され、それゆえ報告書は優秀賞に選ばれました。

研究内容・活動の創意工夫に関しては、小学校においてプログラミング教育を無理なく始めるための段階が示されている点が注目に値します。具体的には、(1) 導入のための授業モデル(導入モデル授業)、(2) 実践事例集、(3) 系統的なカリキュラムが提案されています。導入モデル授業は、プログラミング教育を始める最初のステップとして、①生活に埋め込まれたプログラミングの存在への気づきと関心の醸成、②作り手になる体験と楽しさの実感、③プログラミングの考え方(プログラミング的思考)の体験という流れで構成されています。また、次のステップとして、数学、理科を代表的な事例として取り上げ、どのような展開ができるかが述べられていました。最後に、4～6年生までの3年間でどのように発展的にプログラミング教育を実施すればよいかについて、そのカリキュラムが提示されています。

同校の研究は、研究に着手することになった問題意識が明確で、計画的でした。定量的なアンケート調査の結果からも、その成果を確認することができ、大変参考になる報告書でした。

宇城市立不知火小学校

児童の「主体的・対話的で深い学び」を支えるICT活用の在り方

～情報の可視化から児童の「わかった」「できた」「楽しかった」「もっと知りたい」の達成感を高める学習の創造をめざして～

宇城市立不知火小学校では、ユニバーサルデザインの視点にもとづく学習が推進されており、そこでのICTの効果的な活用が研究されています。同校は、研究の推進にあたって、「焦点化：ねらいや活動が絞られた授業にするためのICTの活用」「視覚化：視覚的な手がかりを重視した授業のためのICTの活用」「共有化：組織化された話し合い活動をするためのICTの活用」という3つの視点を定めています。さらに、こうした視点をふまえつつ、「1単位時間の学習展開のイメージ」を定めており、例えば、報告書では、導入の「つかむ」場面では、「前時の学習内容や写真を拡大提示し、前時の学習を想起する(焦点化)」といったICT活用を紹介しています。

同校の報告書では、こうした研究の視点や1単位時間の学習展開のイメージをふまえつつ、代表的な実践が記述・解説されています。例えば、3年生国語科・単元名「はたらく犬について調べよう」の「ふかめる」場面における「電子黒板で大きく映した教材文にサイドラインを引くことで、児童が視覚的に捉えやすくする」という工夫は「視覚化」に該当するものであることが分かりやすく示されています。このように、研究の視点が明確であり、それにもとづいて実践が解説されているという点が、同校の報告書の「読みやすさ」につながっています。読者は、同校の研究の視点をふまえた上で、その

具体的な展開や工夫を報告書からスムーズに読み取ることができるでしょう。そのほか、研究の成果を複数のエビデンスをもとに検証し、報告書に記述しているという点も参考にしてください。

岡崎市立新香山中学校

環境を見つめ、考え、働きかける生徒の育成 ～思考ツールのデジタル化と環境学習での展開～

岡崎市立新香山中学校の研究報告書は、総合的な学習の時間において、一年間に渡って行われた環境学習の中で、学習活動の目的に合わせてアナログの思考ツールとデジタルの思考ツールを使い分け、生徒の学習の質を向上させたり、教師の板書を改善させたりした効果等がまとめられていた点が高く評価され、佳作に選ばれました。

「環境設定」の場面ではウェビング、KWL 表、ピラミッドチャート、「情報収集」の場面ではステップチャート、「整理・分析」の場面ではベン図、座標軸、同心円チャート、「まとめ・表現」の場面ではフィッシュボーンチャート、くらげチャート、Yチャートと、多種類の思考ツールを使い分けた実践が報告されています。また、生徒から「共生」に関する考えを引き出す場面では、生徒達に思考ツールを自分達で選択させ、それぞれの思考にあった思考ツールを活用させる実践も示されています。さらに、デジタルの思考ツールを活用したことにより、思考の再現性や協働学習の質の向上等が見られたという成果も示されています。以上のように、総合的な学習の時間における、思考ツールの活用方法が

たくみに、また具体的に示されており、他校の実践の参考になると思われます。

今後の課題として述べられている、「教科の授業での思考ツールの活用」「『主体的・対話的な深い学び』の過程の可視化」等にぜひ取り組んでいただき、さらなる研究の発展を期待します。

京都市立中学校教育研究会音楽部会

伝統音楽の授業におけるタブレットの効果的利用 ～主体的・対話的で深い学びを目指す展開の指導の工夫～

京都市立中学校教育研究会音楽部会の研究成果報告書には、昨年度のタブレットを活用した「器楽」の実践研究から明らかになった課題に組織的に取り組み、それを解決するためにタブレットを活用した音楽の授業を京都市全体で実施することが可能な状況を作り出したことが報告されています。その点等が高く評価され、2年連続で佳作に選ばれました。

このチームは、昨年度の実践を踏まえて、今年度は、「タブレットを使った授業を『初めて』実施することの不安」「教師の指導力に左右されず、一定の指導ができるようにするための工夫」といった課題を見出し、それを解決するための術として、「初心者向き」と「中級者向き」の「シナリオ型指導案とワークシート一式」を開発しています。そして、初任者、採用4年目、採用6年目、採用27年目の教師がそれらを利用して研究授業を行っています。指導案の内容やワークシートの叙述の分析により、教師の経験年数に関わらず、一定レベルの授業を実施可能であることを示しています。それらに、参観し

た教師たちも「非常に効果がある」と手応えを感じたようです。また、採用 4 年目までの若手教員が積極的に研究に取り組むなど、研究会としての組織的な取り組みが発展している点も高く評価されました。

今後もタブレットを活用した授業プランの充実や授業の質の向上、新しいデジタル音楽教材を活用した実践等にも取り組み、研究の発展を期待します。

学校法人福島成蹊学園福島成蹊高等学校・福島成蹊中学校

フィールドワークにおけるタブレット端末を用いた写真から作る 3D モデル

～ICT 活用でフィールドを手のひらに持ち帰る～

福島成蹊高等学校・福島成蹊中学校（以下、福島成蹊）の研究成果報告書では、フィールドワークにおける ICT 活用の事例として、3D モデル製作を通して歴史を学ぶ活動が提案されています。高等学校情報科の中で 3D モデル製作の基礎を学んだのち、Autodesk 社の ReCap アプリケーションを用いて写真を立体モデル化する実習が行なわれています。教師たちが、その学習活動からフィールドワーク「歴史探訪」へとつながる学びをデザインしている点に、ICT 活用の創意工夫が認められます。

本実践研究の特徴は、情報科におけるものづくりの学びが、歴史の学習と結びついている点に確認されます。近年では、3D スキャンの技術も進歩しておりますし、3D プリンタと合わせてものづくりを学ぶことはそれほど難しくはなくなってきました。しかし、その技術をどこに

応用し、何を学ばせるのかは、模索されている状況にあります。福島成蹊では、情報科で基礎を学んだのちに、高校生 336 名が、学校行事において歴史探訪を行い、(1) 歴史的銅像などの 3D モデル化、(2) 学校でその 3D データ化、(3) 3D プリンタで出力、(4) 歴史に関する理解という手順で活動しています。

本報告の実践内容は、ICT を活用した教科横断型の学びのデザインを、広く学校関係者に共有できるアイデアであるといえます。ただし、学習成果に関する記述が不十分でした。今後は、詳細な教育効果の検証を行なっていただき、さらに多くの教育関係者が参考になるよう、実践研究を発展させることを期待しています。

滋賀県立虎姫高等学校

シンキングツールを用いたノートテイキングの向上

～授業改善とリフレクションシートの形成的評価による効果～

滋賀県立虎姫高等学校（以下、虎姫高）の研究成果報告書では、アクティブラーニングにおける生徒の「気づき」を促すシンキングツールの活用方法ならびに、ICT の活用事例が述べられています。活動はシンプルで、ICT 活用が実践の支柱ではありませんが、実践研究を支える考え方や仮説の作り方などは、高く評価できます。また、研究の成果の示し方についても、他校の参考になるレベルとなっています。

虎姫高が取り上げたシンキングツールは、イメージマップ、フィッシュボーン、マトリクス の 3 種類でした。これらを授業に導入し、日常

とのつながりを可視化したり、複数の要因が関係する現象を説明したり、特性や特徴の整理を協働で行なったりしたことが述べられています。これらの活動はすべて紙で行われましたが、それらを PDF にスキャンしてコメントを記載する評価活動に ICT が活用されています。

本実践研究では、ルーブリックを用いたリフレクションシートの評価が行われています。3 項目 4 基準にまとめられたルーブリックと、その得点化による学習成果を分析している点は参考になります。また、コンセプトマップの評価については、平均リンク数の推移を算出して効果を検証することが試みられています。加えて、通常のノートテイキングに関する意識調査も行うなど、虎姫高の教師たちは、多角的に学習成果を評価しようとする姿勢を示していました。今後は、ICT 活用実践の創意工夫を増やすとともに、評価の精度を高めていくことを期待しています。

横浜市立上菅田特別支援学校

肢体不自由特別支援学校における体育の授業 ～ICT 利用することは運動意欲や他者への関心を育むことに有効か～

横浜市立上菅田特別支援学校の実践は、体育の授業で ICT 機器によって中継・録画された映像を見ることで、学習者の他者への関心、運動意欲、自己評価の客観性が高まることを研究仮説として行われたものです。

具体的には、まず、同校の教師たちは、iOS デバイスのカメラ機能を活かしてテレビ中継を行えるアプリ『なまちゅーけい』を開発しました。

現在、App Store で公開されており、平成 30 年 3 月の時点で 4000 ダウンロードを達成しています。

ポッチャの実践では、ボールが的に接近する様子を「なまちゅーけい」で中継することで、車いすに乗ったままでもボール同士の距離感がわかりやすくなるので、教師の指導や学習者の理解が進展しています。積みブロックの競技では、中継時の座席配置を工夫することで、「みんなで見ている」というパブリックビューイング効果が得られ、学習者の意欲の向上につながりました。

教師たちは授業実践を重ねて、映像視聴によって、学習の機会が保障される、自己意識や他者意識が高まる、全員が確実に振り返り活動を行うことができる、という成果を得ています。また、教師を対象とするアンケートによると、特に言語理解が困難な学習者が体育の授業により主体的に参加できるようになったという成果が得られています。

本実践は、明確な仮説の下、アプリを独自に開発し、実践を量的・質的に検証することを通じて効果が見られた範囲を明らかにするという点で、素晴らしい研究であるといえます。また、独自開発したアプリは公開されていて、アウトカムが期待できます。

滋賀県総合教育センター

研修と実践の往還による実効力のあるリーダー養成研修の実現

～タブレット端末活用実践により確かな授業力を身につける研究型研修の取組を通して～

滋賀県総合教育センターの研究は、現場で ICT

を活用できるリーダーとなる人材を育成するための効果的な研修として、受講者に実際に ICT を使った授業を行わせるとともに、センターから研究員を派遣して指導助言にあたり、児童生徒を対象とした質問紙調査によって彼らの学習活動の変化を検証しているものです。

年間 6 回のリーダー養成研修「ICT 活用プロジェクト研究会」では、受講者は、ICT 活用指導力向上のための実技演習を行います。そして、学校現場でのタブレット端末活用実践研究では、チャレンジ期（5 月下旬～7 月下旬）に研修で学んだことを試み、追究期（8 月～1 月中旬）にはチャレンジ期の実践を振り返りつつ「主体的・対話的で深い学び」を追究します。また研修の実施に際して「学びのデザインマップ」が開発されていますが、これには、受講者が単元の目標から思いつくことを書き出しながらアイディ

アを広げていくイメージマップの手法が取り入れられています。このマップは「単元計画のデザインマップ」と「授業計画のデザインマップ」の 2 つからなり、受講者の授業設計力と授業力の向上が図られています。

実践の結果、教師サイドでは ICT 活用指導力の C 項目の肯定的な評価が 69.5%→86.3%と向上するとともに、児童生徒の質問紙調査では、話し合い活動をよく行っている、話し合い活動の中で自分の考えをしっかりと伝える・新しい考えを思いついたりできている、という項目に改善が見られました。

このように、単なる指導助言ではなく、センターと現場教員が一体となって授業改善に取り組み、その成果を教師・児童生徒の両面で検証しているという点で、本実践は佳作に値するものと評価できます。