

「ICT を用いて創造し、表現する学び」に関する調査・研究

令和4年度 東大阪市教育センター 調査・研究チーム

谷口 理志 山中 崇博 瀬越 千文

【要約】

「ICT を用いて創造し、表現する学び」と児童生徒の教科等学習への興味・関心・意欲の関連について明らかにするため、「ICT を用いて創造し、表現する学び」の定義を明確にし、研究員協力のもと、調査・研究を行った。児童生徒への単元前・単元後のアンケート調査を行った結果、単元を通して「ICT を用いて創造し、表現する学び」を行えば、児童生徒の教科等学習への興味・関心・意欲が高まることが明らかになった。今後、「ICT を用いて創造し、表現する学び」を市内に普及させるためには、例えば学校単位で研究を行う等、スケールアップした調査を行う必要があると考えられる。

【キーワード】 ICT 活用 iPad アプリ 非認知能力 ルーブリック ジェネレーター

1 研究の趣旨

東大阪市では、「ICT を活用した教育の推進に関する基本方針（令和2年11月 東大阪市教育委員会）」において、基本方針「新しいICT環境で進める教育がめざすもの」として「個別最適な学び」「つながり互いに高め合う学び」「ICT を用いて創造し、表現する学び」の3つが示された。しかし、令和4年2月に市内の教職員を対象に実施した「新しい学びのイメージの定着」に係る調査では、「創造し、表現する学び」を「日々の授業で実践している」と回答した教員は13.1%にとどまっていた。

そういった現状を鑑みて、東大阪市教育センターでは、令和4年度「調査・研究」のテーマを「ICT を用いて創造し、表現する学び」とし、ICT環境を生かした教育推進に係る調査・研究を行った。

2 研究の概要

(1) 研究の目的

本調査・研究の目的を次のように設定した。

- ・「ICT を用いて創造し、表現する学び」の定義を明確にする。
- ・「ICT を用いて創造し、表現する学び」を実践し、教科等学習への興味・関心・意欲との関連を明らかにする。

(2) 研究仮説

「ICT を用いて創造し、表現する学び」を行えば、児童生徒の教科等学習への興味・関心・意欲が高まる。

3 研究の実際

(1) 定義の明確化

令和4年度に東大阪市教育センター内で意見を出し合い、「ICT を用いて創造し、表現する学び」の定義を次のように明確にした。

「感じたことや考えたことを自分なりに表現^(I)し、よりよく課題を解決する^(II)学習を通して、アイデアをかたちにする力^(III)を育む学び」

参考にした文献等は次のとおりである。

(I) 感じたことや考えたことを自分なりに表現する

幼児の自己表現は素朴な形で行われることが多いので、教師はそのような表現を受容し、幼児自身の表現しようとする意欲を受け止めて、幼児が生活の中で幼児らしい様々な表現を楽しむことができるようにすること。

【「幼稚園教育要領（平成 29 年告示）表現」より】

私は実際に、創造的思考者として人びとが成長することを助ける手段を考えてきたとき、そのインスピレーションの多くは、子供が幼稚園で学ぶ方法から生まれたのです。「ライフロング・キンダーガーデン（生涯幼稚園）」というフレーズは、この本のタイトルというだけでなく、MIT^{※(1)}における私の研究グループの名前としても使用されています。私は、幼稚園スタイルの学びこそが、急速に変化する今日の社会で活躍していくために必要な創造力を、あらゆる年齢の人々が育むために必要なものであると確信しています。

【「Lifelong Kindergarten」ミッチェル・レズニック 著より】

※(1) マサチューセッツ工科大学

(II) よりよく課題を解決する

よりよく課題を解決するとは、解決の道筋がすぐには明らかにならない課題や、唯一の正解が存在しない課題などについても、自らの知識や技能等を総合的に働かせて、目の具体的な課題を粘り強く対処し解決しようとするものである。

【小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説

総合的な学習の時間編より】

冒険的創造とは、創造において、先が見えないなかで探索的に進んでいくということ。ときに、つくり手自身も驚くような展開・結末になることもある。そのような創造は、未知なる地への「冒険」と呼ぶのがふさわしい。

【「クリエイティブラーニング 創造社会の学びと教育」井庭 崇 著より】

(III) アイディアをかたちにする力

児童生徒が各教科等の特質に応じた見方・考え方を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう過程を重視した学習の充実を図ること。

【小学校・中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 総則編より】

端末の活用を「当たり前」のこととし、児童生徒自身が ICT を自由な発想で活用するための環境を整備し、授業をデザインする。

【「令和の日本型学校教育」の構築を目指して中央教育審議会より】

あらかじめ決められた道を定められたとおり歩む力以上に、新しい道を見つけ出して自らが歩みを定めていく力が必要です。そして、インターネットによって地理的な空間を超えて容易に人々が結び付き、時には競い合う世界では、自らの考えを表現し、伝えていく力はより一層重要になると考えられます。ICT を活用することにより、映像、画像などの視覚的な表現や、音声などの表現を用いることを身

近なものとし、様々な創造活動に取り組むことによって、創造性、表現力を育む教育を進めていきます。

【「ICTを活用した教育の推進に関する基本方針－新しいICT環境で進める東大阪市の教育－」東大阪市教育委員会より】

クリエイティブ・ラーニング・スパイラルは創造的思考のエンジンです。幼稚園の子供たちは、スパイラルを繰り返すにつれて、創造的思考者としての能力を高め、洗練していきます。彼らは自分のアイデアを掘り起こし、それを試し、代替案で実験し、他の人から意見を得て、自分の経験に基づいて新しいアイデアを生み出すことを学びます。

【「Lifelong Kindergarten」ミッチェル・レズニック 著より】

(2)研究において

調査・研究を進めるにあたり、市内の小・中学校の教員に研究員としての協力を依頼した。令和4年度の調査・研究に関わった研究員は、東大阪市立森河内小学校の6年生担任3名、東大阪市立英田南小学校の2年生担当4名、東大阪市立小阪中学校の教諭3名の計10名である。また、児童生徒の1人1台端末としてiPadを導入されている近畿大学附属小学校の外山宏行教諭および近畿大学附属高等学校の乾武司教諭に本調査・研究のスーパーバイザーとして助言をいただくこととした。

(3)研究の内容と方法

研究員に向けた連絡協議会やスーパーバイザーによる研修を実施した後、研究員が在籍する3校において以下の教科・単元にて定義に基づいた「ICTを用いて創造し、表現する学

び」を実践した。

- ・東大阪市立森河内小学校 6年生
国語科「ヒロシマのうた」「町の幸福論」
- ・東大阪市立英田南小学校 2年生
国語科「お手紙」
- ・東大阪市立小阪中学校 2・3年生
国語科「モアイは語る」
理科「運動とエネルギー」

また、「ICTを用いて創造し、表現する学び」と、児童生徒の教科等学習への興味・関心・意欲との関連を明らかにするために、単元前および単元後に児童生徒へのアンケートを実施した。アンケート項目は以下の通りである。

単元学習前

- ・(教科名)の授業に興味を持って取り組んでいますか
- ・(教科名)の授業は楽しいですか
- ・(教科名)の授業で学習したことは、将来、社会に出た時に役に立つと思いますか
- ・(教科名)の授業では、自分の思いや考えをもとに、新しいものを創り出す活動を行っていますか
- ・(教科名)の授業では、自分が必要な時にiPadを活用していますか

単元学習後

- ・(単元名)の授業は興味を持って取り組みましたか
- ・(単元名)の授業は楽しかったですか
- ・(単元名)の授業で学習したことは、将来、社会に出た時に役に立つと思いますか

- ・(単元名)の授業では、自分の思いや考えをもとに、新しいものを創り出す活動を行いましたか
- ・(単元)の授業では、自分が必要な時に iPad を活用できましたか

※英田南小2年生についてはより簡易な文言に変更して実施。

4 各研究員の実践

(1) 東大阪市立森河内小学校

当該学校の令和4年8月のGIGA学校状況調査では、ICTを用いて「創造し、表現する学び」を「実践している」と回答した教員は5.9%であり、他項目と比較して最も低かった。また、「試行錯誤中」と回答した教員は76.5%であり、他項目と比較して最も高かった。この調査結果から、「創造し、表現する学び」について試行錯誤しているが、具体的な実践にはつながっていない教員が多く在籍している学校であった。

今回の取組みでは、6年生において「ICTを用いて創造し、表現する学び」を実践した。「ICTを用いて創造し、表現する学び」の定義でもある「感じたことや考えたことを自分なりに表現する」場を、国語科の単元「町の未来をえがこう(町の幸福論)」の第3次に設定した。そこに向けて、児童が「感じたことや考えたことを自分なりに表現する」手段としてiPadの標準アプリを使うことができるように、児童は平和学習を軸に、修学旅行報告会や国語科「関連する作品を読んで、すいせんしよう(ヒロシマのうた)」を通してiMovie^{※(2)}やKeynote^{※(3)}の使い方を学んだ。

修学旅行報告会では、6年生が修学旅行を通して平和について感じたことや考えたこと

※(2)(3) iPad 標準アプリ

をKeynoteを使って他学年の児童に報告した。ロイロノート・スクール^{※(4)}の共有ノートも活用しながら、児童は協働的に学習に取り組んでいた。国語科「関連する作品を読んで、すいせんしよう」では、第1次・第2次で「ヒロシマのうた」を学習し、第3次においてiMovieを使って平和に関連する作品を紹介する動画を作成した。児童が相互評価しながら教科領域の見方・考え方を用いてプレゼンテーションや動画を作成することができるように、パフォーマンス課題に対するルーブリックを用いた評価を適切に行っていた。

国語科の単元「町の未来をえがこう」では、教材文で学習したことを参考にしながら、児童がそれぞれの表現方法でプレゼンテーションした。ある児童はiMovieを用いて、ある児童はKeynoteを用いて、「感じたことや考えたことを自分なりに表現する」ことができていた。

単元学習後のアンケートでは、単元学習前と比較して、すべての項目で肯定的な回答が上昇していた。「この教科(単元)の授業に興味をもって取り組みましたか」「この教科(単元)の授業は楽しかったですか」といった項目での肯定的な回答の上昇が明確にみられたことから、研究仮説『ICTを効果的に用いて「創造し、表現する学び」を行えば、児童生徒の教科等学習への興味・関心・意欲が高まる』について、実証されたことになるだろう。また、「この教科(単元)の授業では、自分が必要な時にiPadを活用できましたか」といった項目については、単元学習後のアンケートにおいて肯定的な回答が100%となった。

今回の取組み後、森河内小学校では6年生の取組みを校内において広げてほしいという

※(4) 学習支援アプリ

声が他学年の先生から挙がり、6年生の教師が講師となり、授業における Keynote の活用をテーマに校内研修が行われた。今後、森河内小学校全体で「ICT を用いて創造し、表現する学び」が実践されることが期待される。(文責 東大阪市教育センター 谷口 理志)

(2)東大阪市立英田南小学校

英田南小学校では、2年生が調査・研究の取組みを行った。1学期は「ICT を用いて創造し、表現する学び」に対して、「ICT を用いて」どのように学習と結び付けていくのかを試行錯誤し、学習単元のつけたい力とのつながり、子どもたちの学習意欲とどうつながっているのか、2年生としてどのように展開できるのかを学年一丸となって模索した。

「ICT を用いて」の学びにおいては、「まずは使ってみる。」「まずはやってみる。」という姿勢が非常に大きい。SAMR モデルでもそのように示されている。S は Substitution(代替),A は Augmentation (増強),M は Modification (変容),R は Redefinition(再定義)の段階を表している。置き換えてあったレベルから、英田南小学校の最後の取組みは、次のステップ Augmentation,Modification の段階までできていると考えられる。

1学期は、生活科「まちたんけん」の単元で子どもたちがロイロノート・スクールや紙芝居などを使い、自分たちの街のお店やお気に入りの場所を紹介するプレゼンテーションを子どもたち同士で行った。さらに、夏休みには Clips^{※(5)} を使って「夏休みの思い出」を動画にする宿題を出した。子どもたちは自由に Clips を使い、思い思いに表現することの楽しさをここで学んだと考えられる。夏休み明け

※(5) iPad 標準アプリ

の交流では、自分の作品を友だちに紹介するときの子どもたちのうれしそうな表情が印象的だった。作品交流後には、自然に、子どもたち自身が自分の作品をさらにより良いものへ、より伝わりやすくするために自分の作品を見返し、修正する姿が見られた。それは、まさに子どもたちの自己調整力といえる。

調査・研究の本単元は、国語教材「お手紙」で実践した。国語科としてのつけたい力を子どもたちとしっかりと学び、最後のパフォーマンス課題では、「4年生に向けて、学んだことを伝えよう」という課題に取り組んだ。子どもたちはそれぞれに、Clips や iMovie やロイロノート・スクールや紙芝居、模造紙でまとめていた。多くの子どもが iPad で作品を作成する中で、模造紙や紙芝居で作品を作っている子どもに「なぜ、模造紙で取り組んでみようと考えたの。」と尋ねると「大きくて、見やすいから、一枚に学んだことをまとめたいから。」と教えてくれた。子どもたちの中で、相手意識・目的意識がはっきりしているため、4年生に向けて作品を紹介する手段の選択にも明確な意図があった。様々なグループで、作品を完成するためにゴールに向かっていく姿は、まさに本調査・研究で目指している姿そのものだった。指導者はファシリテーターにとどまらず、ジェネレーターとなって子どもたちの学びに寄り添い、共に楽しみ、学びの伴走者としての役割を果たしていた。

英田南小学校は1年間を通じて、様々な教科で ICT を用いて学習を計画的に実践したので、子どもたちについた力は計り知れないものだと考える。教科の枠を超えて取り組んだ「ICT を用いて創造し、表現する学び」は子どもたちの生きて働く力になると考えられる。

子どもたちへの「学習後アンケート」では、

子どもたちがそれぞれに学習のために使いこなしている様子がよく表れた。特に興味深かったのは「iPadは自分にとってどんなのですか。」という問いに対して8割近くの子もたちがiPadは「学習に使うもの」「自分がにがてなことがわかる」「勉強するためにあるべりなもの」「学しゅうにやくだつもの」と回答している。「クラスにおくったり、ドラえもののひみつどうぐみたいにとてもべり」「すごく大切なものです。けんさくするとき、やくにたちます。」などの回答をしていることである。この結果から、英田南小学校の2年生の子どもたちにとって、iPadは学習のために使い、自分の学びを深める道具になっているといえる。

1年間を通して英田南小学校にかかわる中で、子どもたちが学習場面に応じてそれぞれが、自然とiPadを使いこなし、2年生なりに自分たちのできることを精一杯表現し、新しいものを創り出そうとする姿が見られた。この取り組みは、子どもたちにとって、予測不可能なVUCAの時代の到来の際にも、自分たちで考え、社会を切り拓く素地を養うきっかけとなったであろう。(文責 東大阪市教育センター 瀬越 千文)

(3) 東大阪立小阪中学校

小阪中学校は、GIGAスクール構想に伴い1人1台端末の配付当初から積極的に端末活用を推進してきている学校である。教室の環境整備では、キーボードがいつでも手に取れる場所にあることが必要と考え、机横にキーボード用のケースを設置し、電子ペンの使用も生徒に任せている。生徒も授業の中で端末を文房具と捉え、調べたいことがあるときは検索ツールを活用し、授業のまとめ方も紙や端

末を選択して学んでいる。

今回の取り組みでは2年生国語と3年生理科で「ICTを用いて創造し、表現する学び」を実践した。具体的には、第2学年国語では2学期に「モアイは語る—地球の未来—」の単元を通して創造し、表現する学びを意図を持って取り組んだが、これまでも枕草子とInstagramを関連させて生徒が自分の考えをアウトプットするなどの学びの蓄積はあったので、授業の中で生徒に戸惑いの様子などはなくスムーズな実践であった。一方、3年生理科では端末活用については生徒も慣れているものの、創造し、表現する学びの部分では初めての試みとなるため、単元の設定やどのようなアウトプットをデザインするかの計画は綿密に行った。端末活用が目的化しないように2学期の「運動とエネルギー」の単元で創造し、表現する学びを意図を持って取り組んだ。生徒はこれまでの単元と比べても違和感なく実践できた。

どちらの学年でもアウトプットのパフォーマンス課題が環境問題やエネルギー問題と直結しており、社会課題の解決につながる表現となったので、SDGsや世界情勢などに触れるよい機会となった。生徒それぞれが教科の学びのその先に課題を感じて、各々の課題を設定し、情報を収集し、整理・分析したものを自由な方法でまとめ・表現することで実に様々なアウトプットの方法を学んだ。そこでは教師が一方向的に生徒への知識、技能を教える役割ではなく、指導者がジェネレーターとして子どもたち学びの伴走者となることで、主体的・対話的で深い学びが加速していた。また、その結果として教科の学びへ立ち戻り単元の学びが充実している様子がみとれた。

単元学習後のアンケートからは「自分が必

要な時に iPad を活用できたか」の問いには肯定的回答率がどちらの学年もほぼ 100%で文房具の一つとして選択されている様子が伺える。また、「興味を持って取り組めたか」、「楽しかったか」の項目では単元学習前よりも肯定的回答率は上昇しており、新しい ICT 環境下において、「ICT を用いて創造し、表現する学び」をめざすことの意義深さがみとれた。

今回の取組みでは、端末活用を推進している学校であっても、目的を明確化し単元を通して実施することで担当教員からも「やって楽しかった」「学びが広がった」という声が聞かれた。そして、何より生徒たちは、教科の学びから社会課題の解決に目を向け世界とのつながりも身近に感じられていた。社会の変化が加速度を増し、複雑で予測困難な時代の中で、まさに持続可能な社会の創り手となっていく姿が小阪中学校の生徒には感じられる。未来の学びの姿と思っていたものが、今すでに実現可能で、子どもたちは体現している。
(文責 東大阪市教育センター 山中 崇博)

5 研究の成果と課題

研究仮説『「ICT を用いて創造し、表現する学び」を行えば、児童生徒の教科等学習への興味・関心・意欲が高まる。』と単元学習前・単元学習後にとった児童生徒へのアンケートとの関連性を確認したい。アンケートの対象は、令和4年度における森河内小学校6年生、英田南小学校2年生、小阪中学校2・3年生である。

単元学習前に、「(教科名)の授業に興味を持って取り組んでいますか」という問いに対して肯定的な回答をした児童生徒は83%であったが、単元学習後に「(単元名)の授業は興味を持って取り組みましたか」という問いに

対して肯定的な回答をした児童生徒は90%であった。また、単元学習前に、「(教科名)の授業は楽しいですか」という問いに対して肯定的な回答をした児童生徒は80%であったが、単元学習後に「(単元名)の授業は楽しかったですか」という問いに対して肯定的な回答をした児童生徒は89%であった。これらのアンケート項目は、研究仮説『「ICT を用いて創造し、表現する学び」を行えば、児童生徒の教科等学習への興味・関心・意欲が高まる。』と関連がある。このことから、「ICT を用いて創造し、表現する学び」を行えば、児童生徒の教科等学習への興味・関心・意欲が高まることが明らかになった。しかしながら、今回は、特定の学年・教科における調査・研究であった。今後、「ICT を用いて創造し、表現する学び」を市内に普及させるためには、例えば学校全体で研究を行う等、スケールアップした調査を行う必要があると考えられる。

また、課題の解決に向けた活動を子どもと共に楽しむジェネレーターといった役割が教師には求められる。これは、「ICT を用いて創造し、表現する学び」においては特に重要な要素であると考えられる。そして、児童生徒において、初めて出会うアプリや表現方法に主体的に関わっていける知的好奇心や探究心等の非認知能力の向上は不可欠である。これは幼児教育において大切にされている要素であり、「ICT を用いて創造し、表現する学び」の定義にも取り入れられている。ICT の操作スキル等の向上にとどまることなく、幼児教育で大切に育まれてきた非認知能力も同時に育成していくことが肝要であると考えられる。これらを踏まえ、さらに「ICT を用いて創造し、表現する学び」に関する調査・研究を充実させていきたい。