

Effective use of e-portfolios in Art education

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-03-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 塩川, 水月, 芳賀, 正之 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00027915

美術教育における e ポートフォリオの活用

塩川 水月 芳賀 正之

開智学園総合部 静岡大学教育学部

Effective use of e-portfolios in Art education

Mizuki Shiokawa Masayuki Haga

要旨

Portfolios which is familiar in the world of art, are used effective in education including “Period for Inquiry-Based Cross-Disciplinary Study”. By informationization of education and the spread of ICT, effective use of e-portfolios which digitized portfolios are attracting attention. In this study, the aim is to improve the quality of learning by using of e-portfolios in art education. I suggested the utilization technique of the e portfolio and I practiced it in Art and Handicraft of the elementary school third grade. As a result, possibility of effective use of e-portfolios in “knowledge and skills: for instance it was easy to utilize knowledge and skills acquired during the activity”, “ability to think, to judge, to express themselves and so forth: for instance, because was easy to spread their thoughts and express the work in their own words, improves ability to express in sentence” and “self-motivated learning attitude: for instance it was easy to understand the learning process of the learner while reflecting and feel growth” was confirmed.

キーワード： ICT eポートフォリオ 美術教育 指導と評価

1. はじめに

作者が自身の生み出した作品や作文などの成果物を収集蓄積したものとして、ポートフォリオは創造的な活動を行う美術の世界では慣れ親しんだものであろう。作成したポートフォリオは、デザイナーや建築家などの制作者がこれまでに習得してきたものや自分自身について表現しアピールするために用いられているが、教育界においても注目されている。教育におけるポートフォリオでは、総合的な学習の時間や探究的な学習の時間をはじめとして用いられ、児童生徒の学習成果や学習過程の記録を蓄積・活用して学びと学びをつなげている。

美術教育におけるポートフォリオでは、児童生徒の振り返りの促進や学習状況の把握、主体的に学習に取り組む態度の促進、学習評価への活用ができると考えられている。また、学習評価において、完成作品によって成績を出すためだけのものではなく、指導と評価は一体となって児童生徒一人ひとりの学びを支援していくために活用されている。

一方、情報化社会といわれる現代の中で ICT が普及していき、教育の情報化やオンラインを活用した学びのニーズが高まっている。その中で、ポートフォリオを電子的に扱った e ポートフォリオ（学習記録データ）を活用した学びが注目されてきている¹⁾。そこで、著者は、美術教育において e ポートフォリオを活用した学習支援を考えた。e ポートフォリオを活用することで、紙ベースであるポートフォリオの良さを最大限に生かすことができる。そして、個別最適化された指導と評価の一体化を図りながら、児童生徒の振り返りを

促進させ次の学習活動につなげていき、作品や制作活動そのもの向き合いやすくなり、学習の質の向上ができると考えられる。

以上を踏まえて、本研究では、e ポートフォリオを活用して美術教育における学習の質を高めることを目的とする。具体的には、e ポートフォリオの活用手法を提案し、その実践を行って評価した。

2. ICT を活用した e ポートフォリオ

(1) ポートフォリオの意義

ポートフォリオは、作者が自身の生み出した作品や作文などの成果物を収集蓄積したものをさすことが一般的である。例えば、アーターとスパンデル（1992）²⁾は、学生の努力（efforts）や進歩（progress）、達成（achievement）までの物語を目標を持って蓄積された物と定義している。ポートフォリオの活用には、学生参加型のポートフォリオ作成と自己評価のエビデンス（根拠）が重要であるとしている。また、池内（2001）³⁾は、「制作の過程（学習の過程）」、「振り返り（reflection）」、「反省的な自問自答」、「目標設定、あるいは自己の評価基準」、「学習の質」といった5つの「枠組み」において支援できることを挙げている。西岡（2001）⁴⁾は、ポートフォリオは、子どもと教師が一体となって、学習過程や成果を示す作品、子どもの自己評価の記録、教師による指導と評価の記録といった学習記録を残し、整理するものであるとし、教員の指導と評価の一体化をポートフォリオ・カンファレンス（ポートフォリオ検討会）によって実現しようとしている。

以上を踏まえると、指導と評価の一体化を図る上でのポートフォリオ活用では、以下のような利点にまとめられる。

利点 1：子どもの学習状況をつかみ学習課題を把握できる（診断的評価）

利点 2：学習の進捗状況をみてその後の展開を適宜修正することができる（形成的評価）

利点 3：学習成果と残された課題を確認し、次へとつなげていくことができる（総括的評価）

このことから、ポートフォリオを活用して学習支援を行うことで、指導と評価の一体化を図りながら児童生徒の振り返りを促進させ次の学習活動につなげていき、作品や制作活動そのものと向き合いやすくなり、学習の質の向上が期待できる。

(2) ICT を活用した e ポートフォリオの利点

e ポートフォリオは、電子的に学習記録を活用することから、さらに以下のような利点⁵⁾があるとされている（森本 2012）。

利点 1：内容の再配列や編集、結合が容易である。

利点 2：画像、音声、動画などのマルチメディア・データを扱うことができる。

利点 3：多量なデータを様々な記録媒体へ保存可能で、複製も容易に行える。

利点 4：いつでもどこでも e ポートフォリオにアクセスすることができる。

利点 5：機関内だけでなく地理的に離れた人々との e ポートフォリオを活用した相互作用が期待できる。

これらの利点より、紙ベースであるポートフォリオの美術教育における学習効果を、更に促進させることができることが期待できる。利点 4 と利点 5 については、情報通信ネットワークを利用することで生まれる優位性であり、オンラインや遠隔での支援指導の実現

にもつながる。なお、大西（2019）⁶⁾は、情報通信ネットワークを利用した e ポートフォリオシステムの実践を、大学教育の「図画工作科 I」で行い、e ポートフォリオを活用した振り返りが教育手法として有効である可能性を示唆した。

(3) 先行研究

小学校図画工作科においての実践について、池内（1999）⁷⁾、馬場（2002）⁸⁾、鷲山（2004）⁹⁾、波多野（2020）¹⁰⁾の先行研究の特徴を表 1 に示す。

池内は、6 年間の記録をポートフォリオとしてまとめる計画案を作成した。小学校レベルの学習においては、「テーマ、関連性がないとポートフォリオでの進歩は見づらい。單元ごとに、課題を大きく設けることは、必要である」と述べている。馬場の実践では、小学校 5 年生を対象として、1 年間ためてきた紙ベースのポートフォリオを e ポートフォリオとしてまとめるという活動を行っている。作成した e ポートフォリオを児童同士で相互評価し合うといった鑑賞活動の教材としての活用が特徴的である。鷲山は、小学校 6 年生を対象にして、1 年間の写真を見て振り返りながら e ポートフォリオを作成するという実践を行っている。教員は、作成した e ポートフォリオをもとに、個別に児童との面談（Portfolio conference）を行い、指導の資料として活用したことが特徴的である。波多野は、タブレット端末を用いて途中作品や完成作品の写真を撮り、学期末に振り返りの記述とともに整理しまとめた実践を行っている。

この 4 件の先行研究において共通して言えることは、学年末にポートフォリオを作成していることであろう。これは、ポートフォリオ作成を総括的評価のために取り入れているということである。e ポートフォリオを作成することで、これまでの学びを整理し振り返ることができ、次の学びの向上につながると考えられる。

表 1 図画工作科における e ポートフォリオを活用した実践の特徴一覧

	池内（1999）	馬場（2002）	鷲山（2004）	波多野（2020）
作成者	ポートフォリオ委員（児童）と教師	児童本人	児童本人	児童本人
実施学年	小学高学年（第 5 学年）	小学高学年（第 5 学年）	小学高学年（第 6 学年）	小学高学年（第 6 学年）
蓄積手段	CD-ROM	校内限定公開のウェブサイト	Web 上のアルバム作成ツール	タブレット端末を用いた保存システム
主な記録	完成作品の画像	完成作品の画像 各画像へのコメント	完成作品の画像	学習目標 途中作品の画像 完成作品の画像 振り返りの記述
総括的評価のタイミング	6 年間の終わり	1 年間の終わり	1 年間の終わり	単元の終わり 学期末
活用内容	自己評価の活用 中学校での評価にも活用	鑑賞活動の教材として活用 メール交換における相互評価の活用	教員評価の活用 ポートフォリオをもとに対話的な足場をかける（Portfolio conference）	（苦手意識をもつ）児童自身が、成果を肯定的に捉えている自己評価への活用 造形への関心・意欲の教員評価に活用

これに加えて、日々の学びの記録を残すことについて議論していきたい。本来、児童生徒は学年末だけでなく、毎回の授業で学び振り返りながら次の授業へつなげている。紙ベースであるポートフォリオでは、日々の作品の記録を残すことは困難であり、完成作品しか残らないであろう。しかし、eポートフォリオの利点を踏まえると、完成作品だけでなく、その学習過程の記録、とくに途中の作品や制作中に考えたメモや振り返りの記述なども、ポートフォリオと比べると容易に残すことができると言える。

このことから、eポートフォリオは、日々の学びをつなげる役目をもった形成的評価への活用と、次に生かす役目をもった総括的評価への活用の両方の可能性が期待できるだろう。

3. eポートフォリオの実践研究

(1) eポートフォリオの活用手法

形成的評価におけるeポートフォリオ活用として、児童生徒自身が制作過程の記録を蓄積・収集することで、自分の学習成果や課題に気づき、振り返りの記録を踏まえながら次の授業へとつなげていく事ができる。eポートフォリオは、ネットワーク上の蓄積ツールやICT端末本体を使用して作品を時系列に整理されて保存することができるため、写真現像や貼り付けの時間を振り返りの記録を残す時間に充てることができる。また、インターネットにつながっている本体を利用すれば、いつでもどこでも思い返したタイミングで画像と振り返りの記述を編集しながら追加することも可能になり、児童生徒の主体的な学びの機会の幅を広げる役割もある。教員は、全体の課題に適応した展開や個別最適化した指導の計画をすることができ、授業中の足場掛けだけでなく児童生徒が作成し続けているeポートフォリオにコメントを返すことで授業の時間枠をこえた個別の支援も行いやすくなる。

総括的評価におけるeポートフォリオ活用として、これまでの作成してきた制作過程の記録を見ながら学びを想起させ、単元や学期のまとめとしての蓄積してきた写真や文字を引用しながら大きな振り返りの記録を追加してアルバムをつくり上げていくことができる。児童生徒自身がeポートフォリオ作成を介して自分の学習成果や課題に気づき成長を実感し、振り返りの記録を踏まえながら次の学びへとつなげやすくなると考えられる。

そこで本研究では、前章の先行研究の実施内容項目を整理して以下5点の条件を設定し、eポートフォリオの活用手法(図1)を提案する。

- ・eポートフォリオは、児童生徒が蓄積・収集する。
- ・蓄積手段はネットワーク上の蓄積ツールやICT端末本体で行う。

- ・主な記録は、途中の作品、振り返りの記述、完成作品の画像とする。
- ・eポートフォリオ作成期間中に、必要に応じて対話的に足場をかけ、教員評価を行う。
- ・総括的評価のタイミングは、単元末や学期末、学年末に行う。

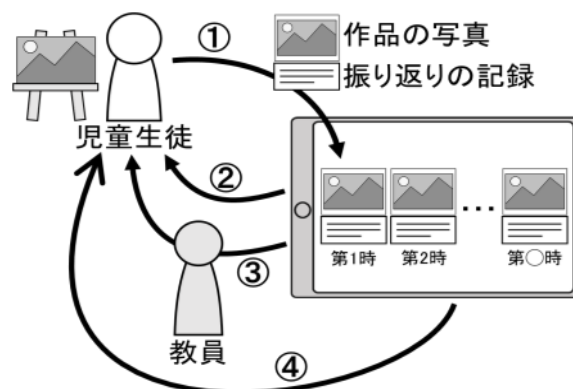


図1 eポートフォリオの活用手法イメージ

手順1では、児童生徒が制作中の作品を撮影し、振り返りながらためる(図1-①)。手順2で児童生徒が記録を見返し(図1-②)、手順3では、教員が必要に応じてフィードバックを与える(図1-③)。手順4として、手順1~手順3を繰り返す。最後に、手順5で児童生徒が総括的な振り返りを行う(図1-④)。

(2) 実践の内容

開智学園総合部の小学校第3学年87名(3クラス)を対象に、2019年9月1日から2020年2月28日までの2学期と3学期の図画工作科の授業において、前節で提案したeポートフォリオの活用手法に基づいて実践を行った。本実践は児童が1人1台所有するタブレット端末iPadを使用している。本節では、①実践研究の手順と②単元構成、③活動の様子について説明する。

① 実践研究の手順

eポートフォリオの活用手法の手順1から手順5に基づいて、現場の児童にあった実践を行った。その手順との対応について表2に示す。

② 単元構成

実践期間内に行った題材と各授業で残したeポートフォリオは表3の通りである。また、各題材のねらいについて観点別学習評価に対応させて表4に示す。

総括的な振り返りの記述は、題材「おどる人」では、この題材を通して「ねん土」「選手やアイドル」「人のつくりや形」について考えたことを振り返りながら書いてもらった。なお、題材「あみあみクッション」においては、題材を通して「フェルト布」「生活に役立つものづくり」について考えたことを記述予定であったが、行えずに終わった。

表2 活用手法の手順との対応

手順	手順の実践詳細
手順1 (授業終了時)	児童が制作中の作品を撮影し、本時の作品制作を通じて得た学びを振り返った。その際、「何ができるようになったのか・何を頑張ったか」についての記述を赤色に、「何に躓いてどう改善できたのか・次回はどうしたいか」についての記述を青色に統一して、写真とともに振り返りの記述を残した。
手順2 (制作活動時)	記録を見返すことで児童の途中作品が教材になり、児童同士が技法を参考にするなどの学び合いも行われた。 児童が自分のイメージや考えを作品として表現していく。その際、前時の自身の学びや制作過程を思い返しなが、試行錯誤を繰り返して取り組んだ。
手順3 (支援指導時)	教員が、前時の記録をもとに全体での留意点や技能的な指導を行った。児童は、技法や作り方を自分の言葉で説明していた。 必要に応じて、机間巡視時やネットワーク上で児童個人の支援指導を行った。
手順4	手順1～手順3を毎時間繰り返し行った。
手順5 (単元終了時)	児童が本単元の記録を見返し、その題材や作品の制作過程における総括的な振り返りを行った。

表3 各題材構成とeポートフォリオ

題材	次	活動内容(時間数)	eポートフォリオ
1 おどる人	1	イメージデザイン(2)	• おどる人の絵とその説明文(ワークシート)
	2	芯材設計(1)	• (途中)作品 • 振り返りの記述
	3	粘土工作①成形(3)	
	4	粘土工作②着彩(4) 中間鑑賞を挿入(1)	
	5	鑑賞(1)	• 総括的な振り返りの記述
2 あみあみクッション	1	表面(2)	• (途中)作品 • 振り返りの記述
	2	裏面貼り合わせ(2)	
	3	綿入れ(1)	
	4	応用(3)	• 総括的な振り返りの記述

表4 題材のねらい

題材名	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学びに取り組む態度
1. おどる人	○身体の仕組みや動きを知る。 ○ペンチの取り扱い方を身につける。 ○粘土の付け足しや彫り込みなどの技法を活用する。 ○立体の厚みの概念を習得する。 ○カラー粘土を作ることができる。	○自分でポーズ取りながら身体の動きの流れを捉える。 ○粘土の様々な技法を活用し、自分がイメージした作品を工夫して表現する。	○すすんで題材(スポーツや踊り・体の構造や動き)について考えながら取り組む。 ○すすんで作品と向かい合いながら制作活動に取り組む。
2. あみあみクッション	○かご編み技法を習得する ○パターン化の規則性を理解する。	○パターンのデザインや配色の与える印象を感じ取り、どのような印象を与える作品にしたいか思考し、配色を工夫して表現する。	○すすんで題材(生活で役立つもの・編み物)について考えながら取り組む。 ○すすんで作品と向かい合いながら制作活動に取り組む。

③ 活動の様子

題材「おどる人」では、動きのある人物を紙粘土で表現してフィギュアを制作した。

好きなスポーツ・ダンスやなりたい選手・アイドルについて考える。実際に体の動きを観察しポーズをとりながら、動きのある自分の(未来の)絵を描く(図2・図3)。台に針金を固定し、絵や実際にポーズを取りながら、ペンチを使いながら針金の骨組みを作った。そして、白い紙粘土で体のベースを作った後、紙粘土に絵の具を練り込ませて制作に取り組んだ(図4・図5)。また、途中の段階で、作品の説明や想いを書き、鑑賞しあい相互評価活動を実施し、子ども同士でアドバイスや改善を行った。題材の終わりに、作品とともにこれまでの学習記録をみて振り返った。

題材「あみあみクッション」では、フェルト布を用いて、編み込み技法を行ってクッションを作成した。フェルト布に下書きをして切り、編み込む。フェルト布に下書きをして切り、編み込み、貼り合わせる。フェルト布に綿をいれ閉じる。コースターなど、編み込み技術とフェルト布を活用して自由に考えて作る。

作成したeポートフォリオは「ふりかえりアルバム」と命名した(図6・図7)。この「ふりかえりアルバム」を踏まえながら次の授業で深く考えたり試したりしながら工夫することができた(図8)。

4. 実践の評価方法

(1) 実践研究の評価方法

隅敦(2007)¹¹⁾は、作品主義による評価に対する疑問を提示すると同時に、観点別学習評価における「関心・意欲・態度」の評価の重要性を指摘している。2020年度より、新学習指導要領が小学校から順次適用される。新学習指導要領解説総則編(文部科学省2018)¹²⁾では、「学習評価を行っていくためには、指導と評価の一体化を図る中で、論述やレポートの作成、グループでの話し合い、作品の制作等といった多様な活動を評価対象」としており、4つの観点別学習評価は、



図2 ポーズを考えながら取り組む様子

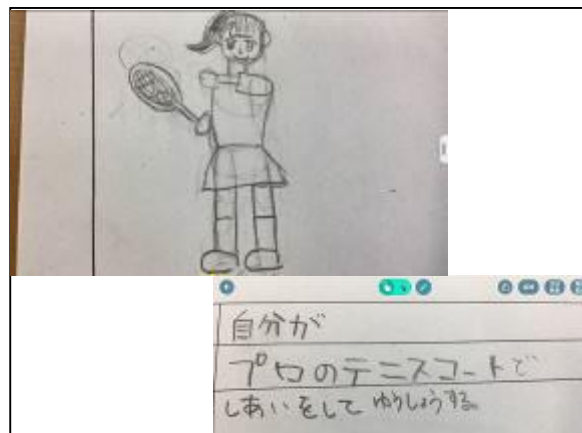


図3 子どもが撮った写真



図4 写真を撮りながら振り返る様子



図5 制作に取り組む様子

ポートフォリオ

カメラ
あ
テキスト
Web
地図
ファイル
リンク先ツール

資料箱
提出
送る

僕は、顔のふんをがんばりました。

僕は髪型の部分を頑張りました。

僕は、肌の部分を頑張りました。

僕は、靴の部分を頑張りました。

僕は、ズボンの部分を頑張りました。

僕は、長袖の部分を頑張りました。

僕は手袋の部分を頑張りました。

僕は、しぼふの部分を頑張りました。

僕は、サッカー選手を作りました。僕の好きな選手は、マサキのピカソ選手です。

手袋の部分が難しかったです。顔の部分が難しかったです。

粘土の色調節が難しかったです。粘土を伸ばすことが楽しかったです。

図6 「ふりかえりアルバム」の全体画面



図7 「ふりかえりアルバム」の振り返りの記録



図8 確認し考えながら制作する子ども

新たに「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の3観点に再整理された。本実践研究の評価は、観点別に対応した資質・能力の向上を学力の向上における評価の基準とした。

実践研究の成果の評価方法を以下の「①事前・事後の質問紙調査による評価」と「②作成したeポートフォリオからみた評価」の2点とし、それらを総合的に分析し評価した。

① 事前・事後の質問紙調査による評価

対象児童 87 名に対し、質問紙による調査を行った。eポートフォリオを用いない授業後に事前質問紙調査を、eポートフォリオを活用した授業後に事後質問紙調査を実施した。内容は、知識及び技能、思考力・判断力・表現力等、学びに向かう力・人間性等の資質・能力を基に、今後の観点別評価に関わる3観点「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」に対応した8つの質問項目と自由記述である(表5)。質問項目は、中央値を3とした5件法(5:かなりそう思う, 4:少しそう思う, 3:どちらとも言えない, 2:少しそう思わない, 1:かなりそう思わない)を用いた。

② 作成したeポートフォリオからみた評価

本実践は、各児童が所有するiPadのカメラ機能と手書き編集を用いて蓄積した。なお、毎回の提出方法として、ロイロノートというアプリを用いて、時系列に写真を保存させた。

蓄積したeポートフォリオを基に、知識及び技能、思考力・判断力・表現力等、学びに向かう力・人間性等の資質・能力、今後の観点別評価に関わる3観点「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」に対応した指導と評価を行った。

5. 結果と考察

(1) 3観点からみたeポートフォリオの成果

事前・事後の質問紙調査を、対応ありのt検定を行ったところ、8つの質問項目すべてに有意差が見られた(表6)。また、自由記述における内容は、表7に示す。観点の3つの側面において、結果と考察を以下に述べる。

① 「知識・技能」の側面

知識・技能について、質問項目「1. 作品づくりで、学んだやり方やワザを活用しやすくなると思う。」に

表5 質問紙調査の項目

質問項目 (1. ~8. は5件法, 9. は自由記述で調査)	資質・能力 の3観点
1. 作品づくりで、学んだやり方やワザを活用しやすくなると思う。	知識・技能
2. 自分の気づきや考えが広がりやすいと思う。	
3. どのやり方やワザが作品づくりに使えるか、考えられると思う。	思考・判断・表現
4. 自分の考えやイメージを、作品でより表現できるようになると思う。	
5. イメージや作品について「言葉や文字」で表せると思う。	
6. 今までの作品づくりを、ふりかえりながら取り組めると思う。	主体的に学習に取り組む態度
7. 見通しをもって作品を作りやすいと思う。	
8. 作品に、自分なりの意味やかちを持たせやすいと思う。	
9*. ふりかえりアルバム(eポートフォリオ)のある授業について自由に書いてください。	自由記述

*9. は、eポートフォリオありの授業後(事後質問紙調査)のみ記入

表 6 質問紙調査の結果

質問項目 (N=87)	事前		事後		t 値
	M	SD	M	SD	
【知識・技能】 1. 作品づくりで、学んだやり方やワザを活用しやすくなると思う。	2.85	1.36	3.76	1.32	4.57**
【思考】 2. 自分の気づきや考えが広がりやすいと思う。	2.89	1.25	3.46	1.25	5.29**
【判断】 3. どのやり方やワザが作品づくりに使えるか、考えられると思う。	2.79	1.40	3.43	1.37	3.83**
【表現(図で表す)】 4. 自分の考えやイメージを、作品でより表現できるようになると思う。	2.78	1.33	3.68	1.33	4.32**
【表現(言葉で表す)】 5. イメージや作品について「言葉や文字」で表せると思う。	2.70	1.30	3.46	1.35	5.68**
【主体的に学習に取り組む態度(振り返り)】 6. 今までの作品づくりを、ふりかえりながら取り組めると思う。	2.84	1.15	3.64	1.20	5.18**
【主体的に学習に取り組む態度(見通す力)】 7. 見通しをもって作品を作りやすいと思う。	2.98	1.37	3.69	1.31	3.75**
【主体的に学習に取り組む態度(感性)】 8. 作品に、自分なりの意味やかちを持たせやすいと思う。	3.05	1.48	3.53	1.39	5.46**

* $p < .05$; ** $p < .01$

表 7 自由記述の内容

	主なコメント内容
【気づき・学び】	<ul style="list-style-type: none"> 悪いところや直したほうがいいところに気がつけるのがいい。 足していきたいことが、わかる。 手のやり方が分かって、よかったです。 みていて、首が長かったので、マフラーをつけることができた。 どうやって自分が工夫してきたかがわかる。 踊る人を作るとき、針方をする際に足のところで安定させると大丈夫だと分ってよかったです。 ぼくはアルバムを活用して洋服を作れたことが良かったです。 ワザをしらべたりしてみたいです
【見通し・次へのつながり】	<ul style="list-style-type: none"> 振り返りを見ながら、作品を完成できたことがよかったです。 過去の写真を見ながら進められる。 写真を撮ると、前のことがわかってどうしたらいいかを、次の授業ですぐ行動できて、早く作品作りができると思う。 前回との進み具合がひと目でわかってよかったです！ 次の授業でやりたいことを、忘れずにやれることが良かったです。
【残すことのよさ】	<ul style="list-style-type: none"> 振り返りながらアルバムを作ることは、終わっても残るから、いいと思う。 振り返りをしてアルバムを作っていくと、2学期の最初に作ったやつが写真としてのこっていてよかったです。 こんなときがあったんだなーって思えたので、良かった。 振り返りアルバムは、いつでも振りかえられるので良かった。
【デメリット】	<ul style="list-style-type: none"> ネットが繋がらなくなるのがいやだった。 楽しいものにしたい。Wi-Fi がつながっているのにおそい。 写真がとれない ログインが遅くて改善してほしい。 ロイロを一斉に開くときに接続がおそい。
【要望】	<ul style="list-style-type: none"> iPad で振り返る時間をふやしてほしい。 先生のコメントがほしいです。 写真だけをとって送るのがいいと思います。 もっとこれを使って図工の授業にとりくみたい！！
【その他】	<ul style="list-style-type: none"> かわいいイラストがかけた。 手や服が難しかったし、目の大きさなども。 きれい これからは、喧嘩せずにやる。

において、検定結果より、事前事後を比較したところ事後のほうが有意に高いことがわかった。また、自由記述からは、「手のやり方が分かって、よかったです。」や「もっとワザをしらべたりしてみたいです」といった、題材における知識や技法についての記述がみられた。

e ポートフォリオからも、制作中に得た知識や技法が活用されている様子が伺えた。図9では、「手の形をがんばった」といった、自身の作品において技能的な視点で評価している。e ポートフォリオから A くんが技能について客観的に捉え分析して考えながら作品

制作を行っていることが伺える。また、図10のBさんの写真からは、どこがどうだめなのかよいかといった自己評価をして技能的な視点で作品と向き合っていることがわかる。また、授業を続けるたびに、どのようにできたのか、これからどうやっていきたいのかを文字で残しており、「うでが、まっすぐ作れた」といった技能面での達成感や成長の実感があることが伺える。

このことから、知識・技能の観点から子どもの資質・能力の実感が示唆され、活動を通して学んできた技法や習得した知識を活用しやすいことが考えられる。



図 9 A さんの e ポートフォリオの写真①



図 11 A さんの e ポートフォリオの写真②

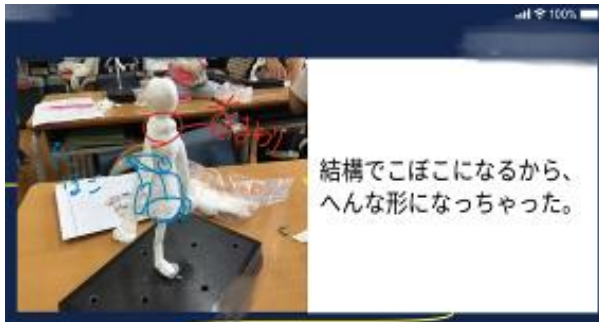


図 10 B さんの e ポートフォリオの写真①



図 12 B さんの e ポートフォリオの写真②

② 「思考・判断・表現」の側面

思考・判断・表現について、「2. 自分の気づきや考えが広がりやすいと思う。」、「3. どのやり方やワザが作品づくりに使えるか、考えられると思う。」、「4. 自分の考えやイメージを、作品でより表現できるようになると思う。」、「5. イメージや作品について『言葉や文字』で表せると思う。」の4つの質問項目全てに事前により事後のほうが有意に高いことが認められた。また、自由記述からは、「悪いところや直したほうがいいところに気がつけるのがいい。」「足していきたいことが、わかる。」といった、造形における自身の考えの広がりについての記述がみられた。

e ポートフォリオからも、気づきから思考が広がっている様子や試行錯誤している様子が伺えた。図 11 では、「色をまぜあわせて、とれないようにはった」といった、イメージに対してどのように気をつけて表現しようとしたか、考えたことを残している。図 12 の画像は、「もっとのぼす」や「こうやってやりたい」などのイメージに向かってどのようにやっていくのかを文字で表現している。このように、文字や図を書き加えながら振り返ることで、イメージや考えていることと照らし合わせながら自身の作品を評価していることが伺える。

このことから、創造性や表現についての試行錯誤の思考・判断・表現に関わる観点における資質・能力の

促進が示唆された。これにより、気づきや考えを広げやすいこと、そのイメージや知識を実際に判断して作品に活用しやすいこと、作品について自分の言葉で表しやすいことなどが考えられる。

③ 「主体的に学習に取り組む態度」の側面

主体的に学習に取り組む態度について、「6. 今までの作品づくりを、ふりかえりながら取り組めると思う。」、「7. 見通しをもって作品を作りやすいと思う。」、「8. 作品に、自分なりの意味やかちを持たせやすいと思う。」の3つの質問項目中全項目に事前比べて事後のほうが有意に高いことがわかった。また、自由記述からは、「前回との進み具合がひと目でわかってよかった！」や「もっとこれを使って図工の授業にとりくみたい！！」といった、制作活動における取り組み方についての記述がみられた。

e ポートフォリオからも、制作中に取り組む主体的な姿勢や作品に対する想いについて伺えた。図 13 では、改めて作品を見つめ直し、内省的で総括的な振り返りから、e ポートフォリオを残しながら作品制作を行うことで、制作についてだけでなく題材そのものについて考えたり学ぼうとしていたりする様子が伺える。そのため、A くんは多面的に考えながら主体的に創作活動に取り組んでいることがわかる。また、図 14 では、e ポートフォリオ全体を通して、技能的なことや

イメージに関わることを考えながらコメントを残している。どれだけ試行錯誤しながら主体的に取り組んでいたかがわかり、制作過程での気づきや成長も把握することができる。

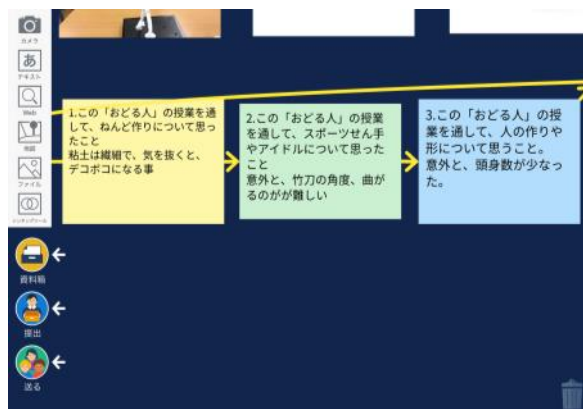


図 13 A くん の e ポートフォリオ の 写真 ③



図 14 B さん の e ポートフォリオ の 写真 ③

このことから、振り返りながら取り組みやすいこと、児童本人の学習状況を把握しやすいこと、残した学習記録をもとに見直しを持ちながら作品制作をすることがしやすいこと、作品と向き合いやすくなったことが示唆された。制作中の気づきや思いなどを残すことで、前回や今までを総括的に考えて次につなげていこうと

することがしやすくなるため、主体的に学習に取り組む態度の促進につながったのだと推測される。

(2) 実践のまとめ

実際のポートフォリオの記録からみえる子どもの学びと成長、質問紙調査の結果から、3 観点に関わる学習について以下の効果があると考えられる。

【知識・技能】

- 活動中に習得した知識や技法を活用しやすい

【思考・判断・表現】

- 気づきや考えを広げやすい
- 知識や考えたことを実際に判断して作品に活用しやすい
- 作品について自分の言葉で表しやすくなり、絵や物で表現だけでなく文字で表現する力も伸びる
- 個の特徴（見せ方）が伸びる

【主体的に学習に取り組む態度】

- つくり放しになりにくい
- 振り返りながら取り組みやすい
- 児童本人の学習状況を把握しやすい
- 見直しを持ちながらしやすい
- 作品と向き合いやすい
- 成長もわかる
- 自己肯定感の向上の可能性

これを長期的に実施し続ければ、児童生徒のよさや可能性、進歩の状況を把握することができる。

(3) 実践の課題

課題として、自由記述においていくつかネットワークにおける不調についてあげられた。これは、e ポートフォリオを蓄積すること自体には問題ないが、いつでもどこでも児童本人や教員がアクセスして活用することにおいては支障を来す可能性がある案件である。また、「iPad で振り返る時間をふやしてほしい。」という意見もあったが、制作活動が主導となる美術教育では、授業内にどこまで、振り返りができるかといったそのクラスの児童の現状に合わせた対応も課題となるであろう。なお、「先生のコメントがほしいです。」という要望もあったため、来年度以降は、ICT のいつでもどこでもフィードバックが行えることから、より必要に応じた ICT を介した教員による声掛けや足場掛けも行っていきたい。

6. おわりに

本研究では、e ポートフォリオを活用して美術教育における学習の質を高めることを目的し、e ポートフォリオの活用手法を提案し、小学校第 3 学年の図画工作科において実践を行った。また、蓄積することだけが目的にならないよう、蓄積した e ポートフォリオの活用をすべきである。特に、教材としての利用や教

師のフィードバックなどのインタラクティブな活用をこころえて、本eポートフォリオ活用手法を実施していくことに意義を感じている。

近年、オンライン学習をはじめとして、教室での学びを越えた学習手法が時として必要を迫られている。学校での授業のみにとどまらない、シームレスで時間と空間を問わない新しい学び方のニーズが急増していく中、いかに児童生徒の造形的学習を担保し、美術教育をよりよく時代に合わせて実施していくのか、議論が必要になっていくだろう。対面の学びでも遠隔での学びでも学習の質を落とすことなく児童生徒の学びの記録を残し続け、それをもとに指導と評価を適切に行っていくには、本論文で提案したeポートフォリオの活用手法は、大いに活用できると期待できる。

今後は、本実践研究を踏まえ、美術教育における学習の質の向上のための、eポートフォリオを活用した教員のフィードバック（声掛けや足場掛け）についての研究をすすめていく。また、2020年4月から6月にかけて行ったオンライン学習や自宅学習での学びと、その後の学校での学びが乖離することなくできるようなeポートフォリオ活用の取り組みを行いながら研究していきたい。

[註]

- 1) 森本・永田・小川・山川ほか, 2017, 『教育分野におけるeポートフォリオ』, ミネルヴァ書房
- 2) Judith A. Arter and Vicki Spandel, 1992, Using Portfolios of Student Work in Instruction and Assessment Northwest Regionaz Educational Laboratory
- 3) 池内慈朗, 2001, 「美術科ポートフォリオ評価における認知的基礎理論: ハーバード・プロジェクト・ゼロにおけるポート」, 美術科教育学会, 33, pp. 31-38
- 4) 西岡加名恵, 2001, 「ポートフォリオを用いた指導と評価—ポートフォリオ検討会に焦点をあてて」, 教科教育学研究, 19, pp. 213-232
- 5) 森本康彦, 2012, 「eポートフォリオの普及」, 『大学力を高めるeポートフォリオ』, 東京電気大学出版局, pp. 24-41
- 6) 大西洋史, 2019, 「eポートフォリオに蓄積された学生の学びの分析から—造形教育科目での学生の学び—」, 『美術教育学研究』, 大学美術教育学会, 51, pp. 81-88
- 7) 池内慈朗, 1999, 「デジタル・ポートフォリオ評価方式—ハワード・ガードナーによる認知的評価法と初等教育における実践例」, 美術科教育学会, 20, pp. 13-22
- 8) 馬場真弓, 2002, 「造形感覚の育ちを感じながら表現を楽しむ子ども—デジタルポートフォリオ評

価を生かして—」, 教育美術, 63-8, pp. 16-31

- 9) 鷺山靖, 2004, 「Webアルバムを活用したデジタルポートフォリオ学習・評価方式の研究」, pp. 481-492
- 10) 波多野達二, 2020, 「図画工作科における苦手意識克服に向けたポートフォリオの活用について—タブレットを使った図工ノートの指導を通して—」, 『佛教大学教育学部学会紀要』, 19
- 11) 隅敦, 2007, 「『造形への関心・意欲・態度』の評価に関する考察—題材開発からの教師のかかわりを中心として—」, 美術科教育学会, 28, pp. 193-205
- 12) 文部科学省, 2018, 『小学校学習指導要領(平成29年告示)解説美術編』, 日本文教出版