

ICT を活用した図画工作の授業実践

Arts and crafts class using ICT

薦田 梓／横山 徹／堤 一彦／有川 雅裕
Azusa KOMODA／Toru YOKOYAMA／Kazuhiko TSUTSUMI／
Masahiro ARIKAWA／

1. はじめに

近年、日本の教育現場においてICT（Information and Communication Technology＝情報通信技術）の活用が広く導入されている。2017年告示の新学習指導要領には、情報活用能力を言語能力と同様に「学習の基盤となる資質・能力」と位置付け、学校のICT環境整備とICTを活用した学習活動の充実を図ることが示されている¹⁾。また、2019年に文部科学省が打ち出したGIGA（Global and Innovation Gateway for All）スクール構想が、新型コロナウイルス感染拡大を受けて積極的に推進されることとなり、現在は全国の小中学生一人につき端末一台の配備がほぼ完了している。

各教科等におけるICT活用の基本的な考え方として、文部科学省のGIGAスクール構想についての資料には「新学習指導要領に基づき、資質・能力の三つの柱をバランスよく育成するため、子供や学校等の実態に応じ、各教科等の特質や学習過程を踏まえて、教材・教具や学習ツールの一つとしてICTを積極的に活用し、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善につなげることが重要」と示されている²⁾。図画工作科でのICT活用については、「感じたことや想像したことなどを造形的に表す表現や、作品などからそのよさや美しさなどを感じ取ったり考えたりし、自分の見方や感じ方を深める鑑賞の学習過程においてICTを活用すること」が考えられ、留意点として「資質・能力の育成と関連付けて活用すること」、「自分の体を通して様々な対象や事象を心を感じ取るなど感性や想像力を働かせる場面を大切に活用すること」、「発達の段階や経験に応じて適切に活用すること」等を挙げている³⁾。

図画工作科の資質・能力の育成においては、実際に手や体を動かし様々な材料・道具を使って表現することが重要であるが、今後は進展する情報社会に即した教育を提供するためにも、従来のアナログ表現に加えICTを表現の媒体として活用することが必須となるであろう。

一人一台端末が開始されてから日が浅く、図画工作科でのICTを使った実践事例は乏しいため、教師たちは授業でどのように活用すべきかを模索している状況である。

本研究は、大学で行ったコマ撮りアニメーション制作、ビジュアルプログラミング言語Viscuitを使用したアニメーション制作及びオンラインでの鑑賞授業の実践を通して、図画工作科における

ICTの活用法とデジタル表現の可能性について考察することを目的とする。

2. コマ撮りアニメーション制作の実践

これまで図画工作概説（造形）の授業では、実際にものに触れたり見たりするなど、自分の感覚や行為を通して、材料や用具の適切な使い方などを手や体全体で感じ取る学びを大切にしてきた。今回の授業実践では、「つくり、つくりかえ、つくる」という手づくりによる造形表現とデジタルの画像編集機能を用いて、教員と学生双方が新しい造形表現を試みることによって、ICTを図画工作の表現と鑑賞の新たなツールとして使用することの問題点や課題を明らかにしたいと考える。

2-1. 授業実践の概要

図画工概説（造形）においてスマートフォンのコマ撮りアプリを使用してアニメーションを制作する授業を2週に渡って行った。スマートフォンのコマ撮りアプリは、無料で使えるものからフィルターやエフェクトなどの素材が豊富に使える有料のものまで様々である。今回はStop Motion Studioというアプリを使用した⁴⁾。このアプリを用いる際の利点として学生に次のように提示した。

- ・制作途中でも再生確認ができる点。
- ・失敗しても、削除ややり直しが可能である点。
- ・速度変更、フェード設定、モノクロ動画に変更等が可能である点。
- ・一時停止中に1コマの上をタッチすると、そのコマのカット、コピー、ペーストができる点。
- ・動画完成後、マイクアイコンから、動画に合わせて音声を録音できる点。

2-2. Stop Motion Studioを用いた実践

コマ撮りアニメーションの制作では、油粘土を主な材料として使用した。油粘土は時間が経過しても硬化することがほぼ無く、可塑性に富み小さい作品であれば少しずつ形を変形することが容易にでき、学生にとっても扱い易い材料である。学生は初めてのコマ撮りアニメーションの制作であるため、特にキャラクターやストーリー等を設定せず自由に油粘土を変形させて、変形の仕方や撮影の枚数などコマ撮りの手順を確認することから始めた。実践では、油粘土を少しずつ変形させながらスマートフォンの1コマずつ撮影して短い動画を制作し、オンライン上で相互に鑑賞することにした。

普段の授業では個別に作品を制作し完成後に相互鑑賞を行い、お互いの制作意図や工夫点等、自己の制作課題につながる振り返りを行っているが、今回の制作では、まず試作することから始め、試作動画を学生相互に鑑賞した後に本制作を行うというプロセスを重視した。その理由としては、これまで学生はコマ撮りアニメを見たことはあっても自分で制作するのは初めての経験であるため、

試作段階で相互に鑑賞することによって、1コマでの油粘土の変形の仕方や動かし方、また動画に合わせた音や音楽の効果的な挿入など、本製作における自己の制作課題を明らかにし、深い学びにつなげることが可能であると考えたからである。試作動画のオンライン鑑賞後の意見交換では、コマ撮りの技術的な方法や、お互いの作品についての率直な感想、自分の本制作の課題を述べ合うことができ、自作動画を客観的に見つめ直して試行錯誤を重ね、能動的な関わりによって本制作へ発展させる機会となった。

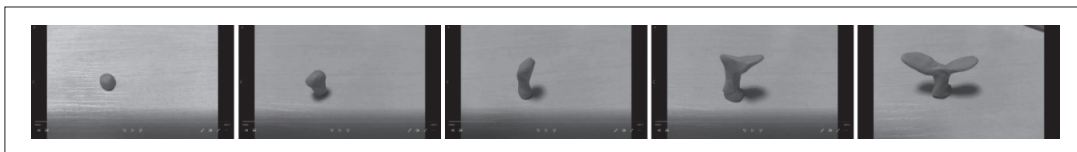


図1) 学生による試作動画



図2) 学生による本制作動画



図3) 学生による本制作動画

図1は、少しずつ油粘土を変形させて植物の種が発芽する様子を表した10秒程度の試作動画（学生作品）の一部である。コマ撮りアニメーションの制作では必然的に何度も見直しの作業を行うため、「つくり、つくりかえ、つくる」という手づくりによる造形表現を自然に繰り返す過程を辿る。完成までの過程で常に発想や構想を見直し、これまでの過程を振り返り、確かめながら次の工程に取り組む態度が自然と身に付くことも大きな特徴であるといえる。

図2は、人物を中心に小人が集まり、音楽を奏で、音に合わせて踊る様子を本制作として動画にしたものである。中心の人物の他、小人の動きも音楽に合わせて油粘土を少しずつ変形させて表現し、20秒の動画にした。

図3は、爬虫類の親子が少しずつ移動し、子どもが親の背中にのる様子を表した本制作動画である。作者は不思議な場面を演出するために場所を探して撮影し、効果的な音を付けるなどの編集を行った。

学生による2つの本制作動画からは、試作段階の相互鑑賞によって制作意欲が喚起され、能動的な関わりによって試行錯誤を重ねた様子が伺える。試作では単純な動きや少しずつ変化を付けただけの動画であったが、本制作では、油粘土を他の材料と組み合わせたりキャラクターをデザインしたりするなど、ストーリー性のある多様な動画を制作することができた。こうした結果は、試作の鑑賞によって得られた、コマ撮りアニメの面白さ、学びの中にある「遊び」や「おどろき」、偶然にできた動きの「新鮮な発見」などを、本制作において更に発展させ、「つくり、つくりかえ、つくる」過程の中で発想と構想を深めた成果であるといえる。

2-3. 成果と課題

今回の授業実践は、コマ撮りアプリを使用してアニメーションを制作する授業において、その仕組みを活用した造形活動を通じ、主体的・対話的で深い学びを得ることを目的として行った。作品は、画像編集や音・音楽などのアプリ機能を活用することにより、効果的な動きや変化を取り入れた映像に仕上がった。また、学生同士の相互鑑賞を通じて、他者との関わりによる学びの成果を得ることができた。アニメーション制作は、「つくり、つくりかえ、つくる」という手づくりによる造形表現を繰り返し、つくりながらストーリーを新たにつくりだしたり、偶然性から生まれた新しいストーリーを構想するなど、一人ひとりの創作意欲の喚起につながった。

ICTを活用した図画工作の授業においても、材料や用具を使い自分の手や体全体の感覚を総動員し、実際にものに触れたり、見たりする体験を重視することは言うまでもなく、ICTを単にその機能を使うだけでなく、自分の感覚や行為を通して様々な対象や事象を基に感じ取る場面を大切に、造形活動の中で育む資質・能力の育成に向けて主体的・対話的で深い学びにつながる指導内容や指導方法を構築する必要がある。

3. ビジュアルプログラミング言語Viscuitを使用したアニメーション制作の実践

横山ゼミではこれまで美術教育の今日的な課題に焦点を当てた研究を進めてきた。2020年度から小学校においてプログラミング教育が必修化され、既存の教科に組み込まれる形で取り入れられている背景を踏まえ、2021年度のゼミでは小学校で使用されているプログラミング言語の一つであるViscuitを使用しアニメーションの制作と校内ギャラリーでの発表を試みた。

本章では、アニメーション制作の実践と鑑賞者アンケートから、プログラミングソフトを応用した美術の表現活動の意義とその有効性及び改善点について検証を行うものとする。

3-1. Viscuitの概要

Viscuitは、2003年に原田康德氏が開発したビジュアルプログラミング言語である⁵⁾。文字や数字

を必要とせず視覚的なオブジェクトでプログラミングするため、誰もがプログラムを体感的に理解することが可能である。教育向けに無償で提供されており、幼稚園から高校、特別支援学校、塾などで幅広く利用されている。令和2年度のデータ⁶⁾によると、小学校の31867クラス（全国の12%）で利用され、教科としては国語や図画工作、算数の授業での利用事例が多くみられる。文部科学省の「小学校プログラミング教育に関する研修教材」⁷⁾にはViscuitを使用したプログラムが掲載されている。

3-2. Viscuitの仕組み

Viscuitでは「めがね」と呼ばれるアイテムを使い、コンピュータに対して「めがねの左側にある絵を右側の絵に書き換える」という命令ができる。例えば図4、図5のように魚の絵を描きめがねの左右に配置（右の魚は少し左上にずらして配置）すると、ステージ上の魚が斜め上に向かって動き出す。左右の絵のずれ幅が大きいほど早く移動する。従来のプログラミングではmove (30,10) のように入力することで左に30、上に10移動するようコンピュータに命令するが、Viscuitでは絵の配置からコンピュータが具体的な数値を取り出して移動する。この基本の動きの他に、回転機能や触ると変化するタッチ機能等があり、めがねの数を増やしていくことで複雑な表現が可能となり、アニメーションや動く模様、ゲーム、絵本等を制作することができる。Viscuitのプログラミング教育は、子どもがめがねを駆使して遊んでいるうちに、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力が自然に身につくことを狙いとしている。

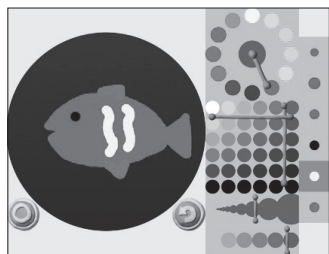


図4) お絵描き画面

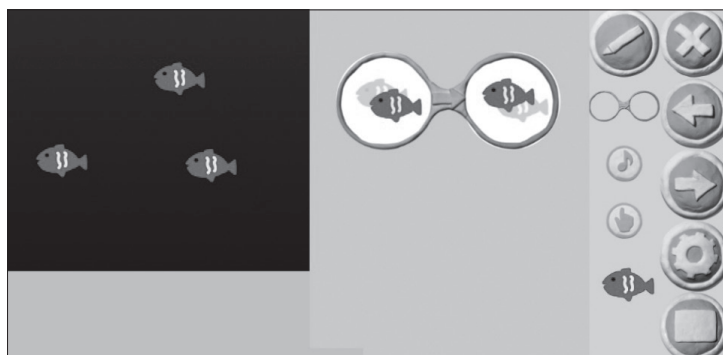


図5) 制作画面

3-3. Viscuitを使用したアニメーションの制作と発表

2021年10月から、横山ゼミの3年生4人（+教員2名）が中心となりViscuitの機能の確認、試作制作を開始した。どのようなアニメーション作品にするのか検討を重ねていき、最終的にクリスマスの物語（イエス・キリスト降誕）の「動く絵本」を制作し、青山学院の幼稚園から大学までが参加する展示イベント「アートクリスマスAOYAMA」（開催期間：2021年11月30日～12月8日）にて発表することとした。

絵本⁸⁾を参考に物語を5場面に分け、場面ごとに分担してViscuitの動きを使ったアニメーションを制作していった。めがねを使用したプログラムにより、雪が降ってくる様子、星が横に動く様子、大きな星が回転する様子、鳥や天使が浮遊している様子、天使を中心に光の粒が渦巻状に生成されていく様子などをアニメーションとして表現することができた。雪が降る場面では、雪の粒の大きさによって、落ちる速度を変えることで、画面に奥行きが生まれた。動かない人物や建物の部分にはめがねを使用せず、ステージにそのまま配置した。Viscuitはコンピュータが表現できる全ての色(約1600万色)が使用でき、筆の太さや透明度も指定できるため、描画材として使用することも可能であるが、お絵描き画面の狭さと消しゴム機能の排除により、学生達は大きなものや緻密な表現に苦勞していた。各自の作品が完成した後は、各場面を約15秒キャプチャーして順番に繋ぎ合わせたものにオープニングとエンディングを付け足し、画面下部に物語の字幕を挿入した。(使用ソフト: Adobe Premiere Pro) 音楽はフリー素材から2種類選び、音楽のみ異なる2パターンを交互に投影することにし、2パターン合わせて3分23秒のアニメーションが完成した。(図6～12)

展示の準備は11月中旬からアニメーション制作と並行して行い、プロジェクターを乗せる本箱の制作や鑑賞者向けアンケートの作成を行った。展覧会会期中は、学内のジェンダー研究センターギャラリーの壁一面を白布で覆い、プロジェクターとノートPCをギャラリー中央に設置し、常にアニメーションが壁に投影される状態とした。



図6) ①オープニング



図7) ②天使のお告げ



図8) ③馬小屋での出産



図9) ④羊飼い



図10) ⑤旅をする三人の博士



図11) ⑥贈り物を捧げる



図12) ⑦エンディング

3.4. 鑑賞者アンケートからの検証

完成したアニメーションについて成果を図るため、鑑賞者アンケートを実施した。小学生から学院の関係者まで幅広い来場を想定し、回答は5段階評価に自由記述を加えた。最終的に43人からの回答が得られた。質問①「アニメーションの好感度について」の内訳は、とても良かった21人(49%)、良かった19人(44%)、普通3人(7%)、あまり良くない0人、悪い0人であった。質問②「テーマであるイエスの降誕について」の内訳は、とても良かった19人(44%)、良かった18人(42%)、普通

6人（14%）、あまり良くない0人、悪い0人であった。質問③「子どもが使えるプログラミング言語Viscuitを知っていますか」については、使ったことがある0人、使ったことはないが知っている3人（7%）、知らない40人（93%）であった。自由記述では雪や星の表現が綺麗であったという意見が多く、特に雪の降るスピードを変えている点や天使の複雑な動きはプログラミングソフトの利点を上手に活用していると好評であった。他に、テーマと音楽がマッチしていた、ストーリー性と統一感を感じられた、などの好意的な記述が見られた。一方で、対象が大人向けで自分には少し難しい内容であった、雪と文字が白色で見にくかったという感想も見られた。アニメーションの時間については短いと感じたという記述が3名見られた。

以上のアンケート結果から、鑑賞者のアニメーション作品への好感度は高く、テーマと内容の適合性についても高い評価を得られたことがうかがえる。Viscuitは、画面構成や形状の再現性、細密な表現には不向きであるものの、プログラムにより描画に種々の動きを持たせることによって鑑賞者に好感を与え、さらに音楽と融合させることによって内容が伝わりやすいアニメーション表現が可能であることがわかった。

3-5. 時間軸を持ったアニメーション表現の可能性

一般的に音楽や演劇、映画などと比べて、絵や彫刻は感情に直接的に働きかけにくいと言われている。その原因の一つは、時間軸を持たせた表現方法ではないことにあると思われる。静止した絵や彫刻から作者の意図や細部を解釈し想像することは楽しみではあるが、自分の経験を基に感情移入を可能にするためには鑑識眼が必要となる。今回の動画に対するアンケートが高評価であった理由は、時間軸に沿った物語性のある表現スタイルにあると考える。今回のアニメーション表現は、アナログ的な絵画表現に技術的には劣るものの、時間軸による物語の展開や、音楽との融合表現により感情に働きかける効果が大きくなったと考えられる。つまり鑑賞者の感情に働きかける伝達方法としては、ICTや情報機器を活用して意図的に時間軸を設定することが有効である。

3-6. Viscuitを使用した図画工作の授業

今回はアニメ制作ソフトや描画専用ソフトではなく、プログラミングソフトViscuitを使用してアニメーションを制作することに挑戦した。大学生たちは、自分で描いた絵を動かすにはめがねをどのように組み合わせれば良いのかを考えながら希望する動きを作っていたが、なかなか思うような動きにならず、試行錯誤に時間を要した。最終的な目的はアニメーション制作であったが、同時にプログラミングの思考を育む活動となっており、図画工作科におけるICTを活用したプログラミング教育の事例としても提示することができたと考える。教員志望の学生にとっては今回の経験が教育現場で活かされることを期待する。今後は実際に子どもに向けた授業実践を行い、作品作りによってどのような効果があるのか検証したい。

4. オンラインでの鑑賞会

4-1. 造形活動の発表及び鑑賞会における、対面形式とオンライン授業形式の概観

本章においては、序論を踏まえて、主に「図画工作概説（造形）」における、ICTを積極的に活用したオンラインでの作品発表会、鑑賞会の様子を題材にして、それぞれのメリット、デメリット、今後の課題についてまとめていきたい。今回はコロナ禍という事情もあり、作品制作の構想段階から「オンラインでの発表及び鑑賞」を前提としたものとなっている。

まず、前提として従来の対面形式の授業とオンライン形式の授業の違いを概観し、授業の進め方の違いから述べる。

「図画工作概説（造形）」の対面形式の授業は例年、「主に木材を使った表現活動」「粘土を使った表現活動」を中心として作品制作をしながら、様々な用具の使い方から基礎的な立体造形表現活動の在り方を学んでゆき、最後に発表会、鑑賞会を行ってきた。2020年度はコロナ禍のため全面的にオンライン授業となり、授業形態はWebexを用いたリアルタイムオンライン形式で全15回が行われた。「主に木材を使った表現活動」については、学びのアートミッション「立体で表現してみよう!」と題して立体造形表現活動を行った。その際の課題設定は以下の通りである。

—課題設定—

図画工作科の目標である、

- 「造形的な見方・考え方（自分のイメージをもちながら意味や価値をつくりだす）」
- 「生活や社会の中の形や色などと豊かに関わる資質・能力（家庭、地域、社会で出会う形や色、作品、造形、美術などと豊かに関わる）」

という点を踏まえて、自宅学習という環境において、自分と対話しながら自分ならではのテーマを設定し、立体造形作品の制作を行う。

1. テーマは自由。
2. 使用するものは自由。ただし素材をそのまま構成するだけの作品は不可。切る、貼る、着色するなど、素材を加工して制作すること。
3. 制作過程及び完成作品の写真を撮り、アルバムにアップロードする。
4. 製作期間：構想も含めて7週間程度。
5. 完成後は作品を見せながら各自発表を行う。
6. レポートにまとめる。

作品の制作に関しては緊急事態宣言の発令下であり、素材やパーツなどの購入のために外出することが最低限で済むように可能な限り自宅にある素材の利用を推奨した。また様々な家庭の事情があることを勘案しWebexを用いたリアルタイム授業でカメラのON、OFFは任意とした。

4-2. リアルタイム性を重視した相互鑑賞の環境設定

互いの顔も見えないオンライン形式の授業であるため、教員の説明を受けて作品を制作するだけでは、自分の作品を客観視することも難しく孤独な作業になりがちである。それを避けるため他の人の作品制作の様子もお互いに見られるようにする必要があると考えた。昨今はスマートフォンの普及率も大きく向上し、筆者の受け持つクラスでも毎年全員が所有し、SNSでのやり取りは学生にとって必須のコミュニケーションツールとなっている。また、その性能の向上も著しく撮影された写真、動画のクオリティも高くなってきている。そのような状況で、学生には授業の際は自分の作品を毎回写真や動画に撮影してもらった。相互鑑賞のフォーマットは、使い慣れたツールとして今や重要な社会インフラの一部とも言える「LINE」を使用し、学生の許可を得た上で授業のグループを作成した。毎回自分の制作過程の写真をアップロードしてもらい作品が次第に出来上がる様子を相互に鑑賞できるように設定した。

オンライン授業下における環境設定をまとめると、①レジュメ、課題、資料などの配布と、課題の提出先として大学公式の「CoursePower」、②リアルタイム形式の講義や学生の発表を行う大学公式の「Webex」、③リアルタイムで写真や動画の共有と相互鑑賞、感想を述べ合う「LINEグループ」の3つであり、それぞれを使い分けて授業を行った。

作品制作と、写真や動画の撮影に関しては、以下の注意事項を事前に指導した。

- ① 構想の初期段階から表現したい作品のシチュエーションを意識させる。室内なのか、屋外なのか、どんな背景にするのか、どんな光源のもとで撮影するのかなどを作品の一部として考えながら制作する。
- ② 毎回、作品の進行状況を撮影してもらい授業の最後にLINEグループにおいて相互鑑賞を行う。
- ③ その際、作品の全面、側面、背後、内側などあらゆる角度から見えるようなアングルで撮影する。
- ④ ①を効果的にするため、撮影に際しての背景の撮影方法を以下の図13～15のように意識させ色々な撮影パターンを試行錯誤してもらうように技術的なアドバイスをした。



図13) 背景なし



図14) 被写界深度の深い写真
(通常モード)



図15) 被写界深度の浅い写真
(ポートレートモード)

4-3. 発表会と相互鑑賞会

発表会と相互鑑賞会についての設定は以下の通りである。

—課題設定—

「完成した作品の記録方法について」

完成した作品について、以下の手順で写真及び動画に記録する。

1. 作品をテーマに合った背景、シチュエーションに配置する（屋外でも可。作品がより魅力的に見えるように色々と試してみることに）。
2. 全体像がわかるように全方位から撮影する。
3. 可動部分がある作品は可動する様子も撮影する。
4. 動画の長さの目安は10~20秒程度。音声解説は入れても入れなくても良い。
5. 完成した動画、写真はCoursePowerに提出する。
6. レポートにまとめる

—発表会及び鑑賞会の設定—

1. 持ち時間は1人5分程度。
2. 内容は「題名」「この題材を選んだ理由」「工夫した点」など
3. 画面を共有して発表すること。共有の方法は以下の方法から選択
ア. 目の前の作品を撮影しながら発表
イ. 写真や動画を画面共有しながら発表
ウ. PowerPoint などを使って発表
4. 他の人の発表の感想をLINEに入力する

4-4. 成果と課題

オンラインでの鑑賞会における成果は次の通りである。

- ① 目の前の自分の作品を制作するだけでは、自分の作品を客観視することも難しく孤独な作業になりがちであり、オンライン形式の授業の中で、他の人の作品制作の様子もお互いに見られるようにすることは制作のみならず、コミュニケーションの面からも重要な意味を持つ。
- ② 昨今はスマートフォンの普及率も大きく向上し、SNSでのやり取りは学生にとって必須のコミュニケーションツールとなっている。そのような状況では、「写真や動画を撮影し共有する」という行為は学生には日常的に行っている行為であり、導入への技術的、心理的なハードルは低い。
- ③ 作品が次第に出来上がる様子を相互に鑑賞できる。搭載されたカメラ性能の向上も著しく、撮影された写真、動画のクオリティも高いため、十分に鑑賞に値するものが簡単に撮影でき細部まで確認することができる。(図16、17)



図16) 制作過程の写真



図17) 完成作品の写真

- ④ 作品のシチュエーションを意識してもらい、室内なのか、屋外なのか、どんな背景にするのか、どんな光源のもとで撮影するのか、などを意識することにより「効果的に作品を見せる」という視点を一人ひとりが試行錯誤しながら学ぶことができる。(図18～20)



図18)、図19) 同じ作品でもシチュエーションによって印象が異なる例

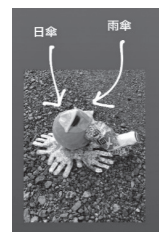


図20) 解説やキャプションを加え伝える工夫を行った例

- ⑤ 創作活動とコミュニケーションにおける自己分析ができる。発表会の後の学生の感想の中でも目を引いた点は、「隣にいるクラスメートが何をやっているのかが見えないぶん、それに引きずられる事なく自分の思いを表現できた」という意見と「隣にクラスメートがおらず一人で作品制作をしていて不安になった」という相反する反応があったことである。それぞれの割合はほぼ同数であり、学生側もそのメリットとデメリットを強く意識している様子が伺えた。

オンラインでの鑑賞会における課題は次の通りである。

- ① プライバシーの問題。学生一人ひとりの学習環境、家庭環境は様々であり画像で撮影することが難しい場合もある。そのため自分の様子をWebex上で写す事は任意とした。この結果Webex上で顔を出す学生は1年を通して皆無であった。
- ② コミュニケーションの問題。上記の問題もあり、そのため教員側はもちろん学生側も同じ授業を受けている仲間の顔が全くわからないまま画像と声のみで発表、鑑賞を行うという環境であった。やはりこれはコミュニケーションの大きな阻害要因になったことは否めない。
- ③ 大きさや質感が伝わりにくい。ディスプレイを通した写真や動画でしか作品を見ることができないため、大きさを始め、素材の質感、手にとった感覚などが伝わりにくかった。

4-5. ICTを用いた造形活動及び鑑賞の可能性

本章では「オンラインでの鑑賞会」について考察を進めてきたが、作品制作の構想段階からオンラインでの発表と鑑賞を意識することが特に重要な意味を持つと思われた。

その結果が顕著に表れたのは、作風の大きな変化である。従来の対面形式の発表、鑑賞会であれば、もちろん冒頭において発表会、鑑賞会で発表するところまでが課題の流れである事は伝えてあるものの、各々の制作過程において「自分の作品が鑑賞される」という事はあまり意識されることはなく、より「目の前の作品を上手く制作し仕上げる」ことにほとんどの力点が置かれていた。(図21、22)



図21) 2019年度（対面）の学生作品の例



図22) 2019年度の発表会の様子

一方、オンラインでの場合は、目の前にいない相手に対して自分の作品を伝えなければならないという制約からか、自分の表現したいことは何かを深く考え、そしてそれをいかに効果的に相手に伝えるべく表現できるかという点に力点が置かれている。これは文部科学省のGIGAスクール構想についての資料に記載されている「自分の体を通して様々な対象や事象を心を感じ取るなど感性や想像力を働かせる場面を大切に活用すること」³⁾に通じるものであり、アートとして作品を創作する上でも重要な点が一人ひとりに強く意識されたように思われる。その結果として、コロナ禍という社会的な状況も踏まえて従来には見られなかった非常にメッセージ性の強い作品が数多く仕上がってきた事は強く印象に残るものとなった。(図23、24)

この経験はコロナ禍が収束傾向にあり全面的な対面形式の授業が再び行われるようになった現在においても大変有効な示唆を与えており、これ以降単純なコロナ前への回帰ではなく双方の利点を包括した、作品制作、発表会、鑑賞会のあり方へと今後進んでいくものであると考える。



図23) メッセージ性の強い学生作品の例1



図24) メッセージ性の強い学生作品の例2

5. おわりに

本稿では、2つの異なる方法でアニメーション制作を行い、図画工作科におけるICTの活用とデジタル表現の可能性について考察をおこなった。

Stop Motion Studioと油粘土を使用したコマ撮りアニメーション制作においては、必然的に何度も見直しの作業を行うため、「つくり、つくりかえ、つくる」という手づくりによる造形表現を自然に繰り返す過程を辿る。完成まで常に発想や構想を見直し、これまでの過程を振り返り、確かめながら次の工程に取り組む態度が自然と身に付くことがこの課題の大きな特徴である。試作段階で学生同士が相互に鑑賞することにより、自作動画を客観的に見つめ直して試行錯誤を重ね、能動的な関わりによって本制作へ発展させることができた。

ビジュアルプログラミング言語Viscuitを使用したアニメーション制作においては、プログラムを使用して自分で描いた絵を動かすことで、クリスマスのアニメーション（動く絵本）を制作し、展覧会にて発表を行った。アンケート結果から、鑑賞者の作品への好感度は高く、テーマと内容の適合性についても高い評価を得られた。今回のアニメーション表現は、アナログ的な絵画表現に技術的には劣るものの、時間軸による物語の展開や、音楽との融合によって鑑賞者の感情に働きかける効果が大きくなったと考えられる。最終的な目的はアニメーション制作であったが、同時にプログラミング的思考を育む活動となっており、図画工作科におけるICTを活用したプログラミング教育の事例としても提示することができた。

また、ICTを使ったオンラインでの鑑賞会についても考察を行った。オンライン形式の授業においては、写真や動画を撮影し共有することが制作のみならず、コミュニケーションの面からも重要な意味を持っている。画面オフにより仲間の顔が見えないといったコミュニケーションの問題や、画面からは大きさや質感が伝わりにくいといった問題点も挙げられる。その一方で実際に見えないからこそ、いかに「自分の思いを効果的に伝えるか」という表現の本質を一人ひとりが特に意識しながら作品を制作した結果、メッセージ性の強い作品群となった。

参考・引用文献

- ¹⁾ 文部科学省（2017）『小学校学習指導要領解説』
- ²⁾ 文部科学省サイト GIGAスクール構想のもとでの各教科等の指導について 概要資料
https://www.mext.go.jp/content/20210713-mxt_kyoiku01-000016371.pdf
（最終アクセス日2022-8-22）
- ³⁾ 文部科学省サイト GIGAスクール構想のもとでの小学校図画工作科の指導について
https://www.mext.go.jp/content/20210609-mxt_kyoiku01-000015487_rs.pdf
（最終アクセス日2022-8-22）
- ⁴⁾ Stop Motion Studio アプリケーションサイト<https://www.stopmotionstudio.com/>
（最終アクセス日2022-9-2）

- 5) 合同会社デジタルポケットによるViscuitサイト <https://www.viscuit.com> (最終アクセス日2022-9-2)
- 6) 合同会社デジタルポケット 配布資料「Viscuit Fact Sheet データでみるビスケット2020年度版」
- 7) 文部科学省サイト 小学校プログラミング教育に関する研修教材
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416408.htm
(最終アクセス日2022-8-22)
- 8) プライアン・ワイルドスミス (2000) 『こどものためのイエス・キリスト物語』 小学館