

# 小学生の映像表現を促す教材の開発(1)

宮下十有

亀井美穂子

加藤良将

鳥居隆司

## 1. はじめに

筆者らは、2014年の愛知ワークショップギャザリングをはじめ、教科学習外の活動において、「こどもとアートとものづくり」をキーワードに、ものづくりを通した子どもたちの表現活動の場づくりを行う実践的研究を行っている。

また一方で、継続的な創作活動、表現活動の場づくりとして、実践しているのが、椙山女学園大学附属小学校でアフタースクール事業として展開されている「学習講座 デジタルクリエーション」である。

本研究では、表現活動でもあり、またものづくりとして、映像表現捉える。その上で、これまでのデジタルクリエーションでの活動を踏まえ、2017年度の取り組みを中心に、児童たちの促すための学びの環境と、教材開発を行うものである。

### 1.1. 研究の背景

インターネットが普及する以前も、家庭での映像撮影は行われていた。1965年のコダック社スーパー8や1985年のSONYのハンディカムを始めとするホームビデオは、家族の記録を留めるものとして、一般的に広く普及する。その後、2000年以降の、カメラ機能のついた携帯電話の普及により、「写真を撮影すること」「レンズを向けること」がより日常的なツールとして、浸透していく。

総務省「通信利用動向調査」によると、2016年における個人のモバイル端末の保有状況は、スマートフォンの保有率が56.8%、モバイル端末全

体（携帯電話・PHS及びスマートフォン）の保有率も83.6%<sup>1)</sup>である。2017年現在、スマートフォンの普及に加え、機能向上により、スマートフォンが1台あれば、誰もが動画を作ることができるようになった。現代を生きる小学生は、放送コンテンツだけでなく、インターネット上のYouTubeの視聴が日常的に行われ、動画に対しての親しみが深い。また、椙山女学園大学附属小学校では、小学校3年生から学内でも、児童一人一人がタブレットを持ち、授業でも積極的に活用している。デジタル機器を用いて、写真を撮ったり、動画を撮影・編集したり、音声を録音したり、プログラミングをしたりと、様々な活用方法があることも理解されている。

小学生男子の将来になりたい職業にYouTuberが14位に入り<sup>2)</sup>、中学生の将来になりたい職業では3位に入る<sup>3)</sup>ほど、児童・生徒たちにとって映像を使った表現、情報発信についての興味・関心が高くなっているといえる。小学生の映像活用は教科教育では総合的な学習の時間に実施されている。これに加え、小学校の教材としてタブレット端末の導入が拡大されるに伴い、他の教科でも様々な映像活用も行われている。

対象としている事業は、2013年度より開始され、年間を通じて、自らの手や体を動かしたクリエーションと、デジタル機器を活用したものづくりのプログラムを継続的に実施している。iPad mini<sup>®</sup>やMicrosoft Windows<sup>®</sup>などのタブレット端末が準備された環境で、タブレット端末で逆再生動画撮影、コマ撮り動画撮影、動画編集、ビジュアルプログラミングのアプリケーションや、ビジュアルプログラミング言語のScratchを用いた

表現活動を促している。筆者らは児童の創作活動とその作品の分析、観察から、実践的な研究を進めている。

本論では、教科教育にとらわれず、学外でのアフタースクール活動やワークショップなどでの小学生の映像表現活動に着目し、小学生の映像表現を促進する教材の開発を試みる。実際に筆者らが関わる、相山女学園大学附属小学校でのアフタースクールや、ワークショップギャザリングにむけ、教材を開発に取り組む。

## 1.2. 映像制作の教材環境に関わる先行研究

学校教育の教科教育のなかでも、小学校では、総合的な学習時間や、図画工作、中学以上では、情報、美術など複数の教科で映像制作が取り組まれている。

教科教育においては、小学校の図画工作における映像表現のカリキュラムに関しては、尾池ら(2012)による研究<sup>4)</sup>と翌年の実践報告<sup>5)</sup>がある。この研究以前から小学校でのクレイアニメーションに関わる研究があった。ここでは高学年対象に開発されたカリキュラム、デジタルカメラのムービー機能を使った《30秒デジカメムービー》の実践から、八王子市内16校で実践された低学年向けに開発されたカリキュラムを実践、検証している。映像表現は、「学習指導要領・共通事項の「自分の感覚や活動を通して、形や色をとらえる」や「自分のイメージをもつ」ことに適しており低学年から取り入れることができる」[尾池ら2013: pp. 154] こと、「ICT 教育の側面からも有効であること」[尾池らIbid: pp. 154]が論じられている。

中学校での美術教育に関するものでは、岡本(2014)<sup>6)</sup>が学校現場における設備環境の改善と「研修等による教師の技能向上」が重要であると指摘している。岡本の指摘による、現場での設備環境を整備する上で、本研究では、小学生の身体のサイズにあったiPadmini®タブレット端末だけでなく、さらにサイズダウンが可能なAndroidス

マートフォンを用意した。また手ぶれなど、撮影補助機材として、三脚なども準備し、児童たちが映像制作に集中しやすい環境を作るようにした。また、教科教育とは異なるが、各ファシリテーターが、事前にアプリケーションを操作する上での知識をシェアし、児童からの質問やトラブルにもすぐに対応できるような環境を整えた。

小学校、中学校での教科教育の研究においては、佐々木ら(2007)<sup>7)</sup>が、アナログな手法を用いた映像メディア教材の開発が行なわれている。当時、コンピューターでのデジタル処理における制作プロセスのブラックボックス化を避けるため、表現とメディアの関係をどのように学習者に理解させるかという点について、手作りの実感という観点をもとに教材化を図るものであった。ゾートロープの制作や、モーフィングなど、実際に手で描画することが教材化されている。この研究が行われた10年後の現在においても、こうした映像メディアの仕組みへの理解をともなう教材の開発は必要である。しかし一方で、個別の児童の描画能力に左右される可能性もある。本研究では、映像の撮影、編集における、デジタル機材特有の手軽さに注目し、試行錯誤しやすい環境を提供する。また、描画だけでなく、カメラ前での演技を通して、身体的な映像表現へと拡張する可能性も探る。

大貫ら(2013)での中学校での映像表現の教材化について研究を行っている<sup>8)</sup>。ここでは、教科教育にとどまらず、各地で開催されるワークショップや、学校内の課外活動を取り上げ、カテゴライズされ、まとめられている。

学年や教科教育の枠を超えて、映像・映画制作を行っているものは、土屋ら<sup>9)</sup>(2014)が「こども映画教室」および、国内のワークショップや海外の状況など近年の動向をまとめている。2004年金沢にはじまり、2017年名古屋近隣の豊田市でも開催されたこども映画教室<sup>10)</sup>の活動もある。映画の玩具工作、映画鑑賞、映画制作など、子どもたちの主体性を尊重した映画のプロフェッショ

ナルによるワークショップが実施されている。

教科教育の中で実施される「映像メディアの使い方」は、国語や総合の時間での「伝えるツール」としての道具立てである一方、図画工作では、高学年の工作で動きと表現の枠組みで、映像制作に取り組む可能性が示される。

ワークショップでは、映像・映画制作を目的としたワークショップも各地で実施されていることがわかる。本研究では、一回性のワークショップにとどまらず、継続して行われるアフタースクール事業だからこそできる「映像制作」を促すことを想定した。また、ものづくりからアプローチし、機材、素材、アイデアを豊富に提示することで、映像制作を促す教材にならないかと考え、研究・実践をすすめている。

## 2. 教材とアフタースクールでの実践

アフタースクール実施にあたり、毎回こちらからのコンテンツの紹介と、作り方の提示、課題などの提案を行っている。一方で、その時々には児童たちはペアやグループで取り組む場合もあれば、個別にコツコツと制作する場合もある。また、前回やり残したことがあるので、その続きをしたいなど、個別のリクエストがあるため、できる限りそれに対応しながら、映像制作環境を整えている。

ものづくりの中には、映像制作以外に、PCとカッティングマシンによるカード作り、3Dプリンターなどでの造形活動（5-6月）、Scratchによるゲーム制作（12月）なども行われている。本論では、これらの取り組みに関しては、言及しない。ここでは、特に映像制作の活動に特化して、実践とその取り組みを追う。毎回、参加児童全員が同じプログラムを行うわけではなく、個別に「やってみたい」と思ったことを選んで、参加する。そのため、同じ教室のなかでも、個別に異なる作業をしていることも多い〔図1〕。



図1 左手前では3Dオブジェクトのモデリングとプリンターによる出力、右手奥でカッティングマシンを使ったカードづくりをするデジタルクリエーションの風景。写真に写り切っていないが、紙粘土でアニメーションのキャラクターや小道具作りも行われていた。

2017年4月より開始されたデジタルクリエーションは、毎週月曜日16時から16時50分まで、年間30回実施している。参加児童が20名でスタート（のちに2名休止）、3年生新規参加者5名（のち1名休止）、4年生6名（うち経験者5名、新規参加者1名）、5年生9名（1年以上の経験者8名、新規参加者1名、のち経験者1名休止）で構成されている。

ファシリテーターは、教員（亀井美穂子、宮下十有）はほぼ全参加、学生チューターは、昨年度から継続参加の4年生4名（教育学部4年生 阿部眞子、文化情報学部4年生 塚崎美緒、新美瑛里子、村瀬 葵）、9月より参加した3年生1名（文化情報学部 高橋佑果）で構成された。ファシリテートは最小2名、最大7名で実施された。

これらの教材開発で共通で使われているのはiPad mini<sup>®</sup>である。最低限10台、状況によっては最大18台準備した。また、これ以外にも2017年度よりAndroid系のスマートフォンを5台、同タブレットも5台と持って行く場合もあった。

教材・教具として準備したものはハードウェアおよびソフトウェア（アプリケーション）、参考

映像など多岐に渡る。これらを時間軸によって、記述していく。

## 2.1. 教材1-アプリケーションを使った「逆再生映像」

逆再生映像の制作ワークショップのプログラム2008年度キッズデザイン賞を受賞したHeu-Leのオリジナルワークショップ「逆転時間ワークショップ」は、デジタルカメラで撮影した映像をPCで逆再生するシンプルな内容で、操作も簡単だからこそ、子どもたちは、アイディアを出すことに集中し、ためらいなく創作活動を行うことを特徴としている<sup>11)</sup>。2008年以降、青山こどもの城、東京大学福武ホールで、青山学院大学社会情報学部ワークショップデザイナー育成プログラム<sup>11)</sup>の活動として、実施されている。2012年でワークショップではiPod Touch®を活用し、PCでの編集をせず撮った映像を逆再生させるワークショップとして実施されている。

また、2013年、アフタースクールのチューターで当時4年生の栗根葵氏が考案した『なまえでアニメ』は、ブロック玩具やモールで名前をつくって、ストップモーションでアニメーション化するワークショップである。

2016年度、2017年度の最初の映像制作は、この「逆再生映像」で「自分のなまえ」を表現するプログラムを実施した。これまで参加していた児童たちの逆再生映像への反応がよかったこと、映像における時間操作を意識付けしやすいこと、撮って、見るということが「映像の面白さ」を実感させ、映像を作る楽しみを誘発すると考えた。

また、2016年2017年の最初は、ブロック玩具で文字を作り、一人ずつ自分の名前のアニメーションをつくった。1回目の制作、2回目に全員の映像をみて振り返りを行った。[図2]

平面的な作品もあれば、ブロック玩具ならではの立体的な表現や重なりを表現した作品、速さをコントロールして、逆再生が行われていることを



図2 4月17日(2回目)の時の振り返りの様子。全員の作品をみて、それぞれがコメントする様子。

発見していた。こうした全員での振り返りは、この後、ほぼ毎回実施されることになる。作品の出来具合や構想と現実を共有することで、次の映像を作る際のヒントを得て、新たな作品制作につながっていた。

教材として、iOS対応のアプリケーション「リバースカメラFREE」を導入した。アフタースクールに持ち込んだiPad mini® 10台にインストールされており、二人一組になって、お互いに撮影することが可能な環境を作っていた。アプリケーションで、動画を撮影した後、すぐ変換して、逆再生を確認することも可能であり、撮影のスピードや、BGMを付加することなども可能である。しかし、一方で、撮影時間自体は制限されており、撮影時には10秒のカウントをしながら撮影することで、作品を完成させる工夫が見られた。

最初に完成させていた名前のブロックの表現にはバリエーションがあったものの、それを崩して逆再生させることで、魔法のように自分の名前が現れるという作品の方向性は類似していた。そこから、児童自身にカメラを向けることで、自分たちの日常の動きと、映像の中での逆方向の動きで、面白さを感じる一方で、逆再生で撮影されたものの動きジャンプするだけでは、逆再生ならではの「不思議さ」が表現できないことも発見していた。さらにカバンからものを落とし、カーディガンやジャケットを脱衣することが、不思議な動きになることを発見し、それらを取り入れた作品



が散見された。

### 2.1.1. アプリケーションの機能の違いによる「逆再生」

一方で逆再生アプリケーションがインストールできないタブレットもあった。その代用のアプリケーションとして「RevMov」を採用した。このアプリケーションの場合、「リバースカメラFree」とは異なり、ビデオで動画を制作したものを、逆再生動画に変換する機能を持つものであるため、動画の時間制限なく撮影することが可能になった。

一方で、逆再生動画に変換に時間がかかるため、撮ってすぐ確認というわけにはいかないことも多々あった。また長く撮影した動画に関しては、アフタースクールの時間内に見ることができず、アプリケーションにマッチした制作方法をさぐることになった。

ここでは、OSとアプリとの相性や、タブレットの種類の違いなどによる画面構成の違いなど、映像制作に取り組む際の障壁になることが観察された。撮影後の映像変換時の強制終了など、これまでの動画も、変換動画も見ることができなくなるため、制作するモチベーションを下げてしまう。使いやすさはもちろんであるが、それ以前に安定した動作が作品を作るうえで重要であることがわかった。

## 2.2. 教材2-ストップモーションアニメーションの制作

ストップモーションアニメーションを制作するにあたって、過去3年間で体験してきた児童にとっては、大きな困難はなく取り組むことになった。アプリケーションはiOSおよびAndroidのいずれにも対応している「ストップモーションスタジオ」<sup>13)</sup>を導入した。

撮影にあたってはぬいぐるみやブロック玩具の人形などを持ってくる児童もいた。一方で、自分たち自身で絵を描いてそれを動かす場合もあっ



図3 4年生全員で、紙粘土をつかったアニメーションの背景作り。(6月5日)

た。特に今年は紙粘土をつかったアニメーションの背景作りに4年生全員が取り組む様子がみられた。

映像制作をする上で、撮影と確認が同時にできるタブレット端末の操作性の良さが大いに活かされる結果になった。綿密なプランがなくても、ひとまず撮影して、素材を確認することを繰り返した。

5年生の四人グループでは、音楽室からの外の風景を撮影した後、メンバーの児童の一人が連絡通路でアクションを行ったり、場所を変えて図書館での撮影するなど、その先の展開をどのようにするか、作りながら、考え、また作るという回路



図4 5年生によるアプリを使って撮影



図5 撮影後にすぐに再生して確認し、次の撮影のプランを立てる。

が生み出されていた。うまく撮影できなくても、映像の確認後、撮影者も、演者も、よりよくするための試行錯誤を行う環境を整える上で、タブレット特有の良さが見られた。

参考映像として提示したDaiki Ikeda（2010年公開）『自主制作stopmotionコマ撮りアニメ「こくせん 黒板戦争」』では、黒板での描画と、黒板で描画された棒人間との戦いが描かれている。これを見た後で、制作が開始されたのは5年生のSK1、KSの2名による作品である。音楽室のホワイトボードをつかい、任天堂のゲーム、スーパーマリオブラザーズにオマージュした作品を制作した。

撮影にあたっては、本人たちはキャラクターと背景の描画に終始し、撮影の場所を指定されたため、ファシリテーターである宮下が撮影のみを担当。撮影後、すぐに動画を確認し、次の描画に映るというプロセスをへて作品制作を続けた。

6月から制作をはじめ、夏休みを挟んで翌年2月に完成した大作である。中央から横スクロールで展開し、右側いっぱいに画面を展開したあと、左側からキャラクターが登場し、中央で終わりを迎える構成になっていた。

自分たち自身がホワイトボードの中に入る仕組

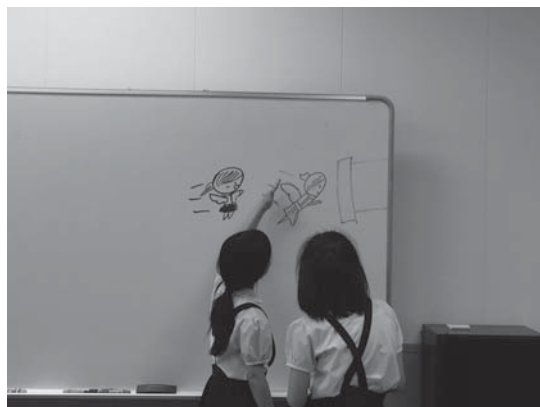


図6 音楽室のホワイトボードを使ったストップモーション作りの様子（6月26日）

みは、ペンで、ホワイトボードをポンと叩くアクションを用いて、魔法にかかった状態を表現した。これらは参考映像の影響が大きかったと考える。

また、3年生のMM、MAは、5年生の映像を見て、黒板でのアニメーション制作をおこなっていた。黒板の中を画面いっぱいにキャラクターの活躍する場所が遠景のエスタブリッシュショットで提示される。その後、二次元のアニメーションでの展開で、アップショットを用い、キャラクターの動きに注目させるアニメーションが制作された。

「ストップモーションスタジオ」は、数年間継続して利用していることもあり、継続児童にとっては、慣れたアプリケーションとなっていた。また、初めての児童たちが操作しやすい、取り組みやすい画面構成になっていた。

作品制作に関わる児童の人数によっては、チューターが撮影を担当することになったが、児童たちは「自分が映像を作っている」という意識を強く持っており、撮影後、すぐに映像チェックすることで、次の制作につながっていたことがわかった。

また、「机いっぱいにLEGO®を並べて撮影したい」という4年生のMN、IAペアによる作品は、



図7 黒板ストップモーション OP画像。エスタブリッシュショットで全体を見渡す。

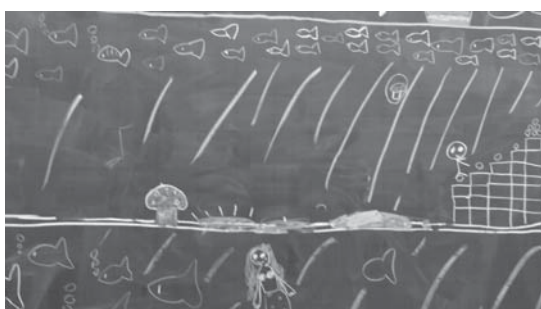


図8 黒板ストップモーション 物語の進展を見せるアップショット。画面の中で移動するキャラクターを注目させる工夫がみえる。

毎回ブロック玩具で作ったセットを机に並べることから始まった。そのため、セットの見取り図を制作して、継続した撮影を行っていた。加えて、最初は物語の構成に集中した撮影になっていたが、その後、物語世界を表現する際に俯瞰による撮影が必要になった。児童たち自身が、安定して支える機材の必要性を感じ、三脚での撮影を選択した。

いずれも、デジタルな機材による制作で特有である「振り返りやすさ」が、問題を発見したり、継続した作品作りを促すことになっている。機材の必要性も、全体の振り返りの中で、複数回指摘することと、作品そのものを振り返ってみるものの組み合わせで、よりよい表現を求める取り組みにつながっていたと考える。

### 2.3. 教材3-協働映像素材のハンティングと編集アプリケーションiMovieで再構成する作品発表用ジングル制作

グループでの映像制作、個別の映像制作などが進んでいたが、デジタルクリエーションの最終目標として設定している「作品発表会」にむけて、全員で取り組む作品作りの仕組みを考案し、教材化を試みた。児童たちが日常生活を送っている小学校内で、「デ」「ジ」「タ」「ル」「ク」「リ」「エ」「ー」「ショ」「ン」の文字のハンティングと、それに似合う音声のハンティングを課題とすることにした。これらの素材を児童全員が共有できるようにし、映像と音を編集することで、3月に開催される年度末の作品発表会で使う予定の、作品と作品をつなぐジングル作りであることを伝えた。

こうした作品は、NHK Eテレで放送されている映像技法紹介番組『テクネ 映像の教室』<sup>14)</sup>「クラウドソーシング」でも紹介されている。放送では、「多くの人から素材をあつめて映像をつくる」としている。取り上げられている作品は素材の収集をネットを介したファンの取り組みとして紹介したものが多く、HPでは「不特定多数の人から募った素材で構成する映像「クラウドソーシング」。ネット時代だからこそその可能性を秘めた表現だ。」と紹介している。

実践にあたり、児童たちには、具体的な事例として、PerfumeのLyric Video『Hand your hand』<sup>15)</sup>を紹介した。ファンによる素材提供のあったミュージックビデオのフルバージョンを提示し、映像のイメージを共有した。また、全員で「デジタルクリエーション」「デジクリ」を大声、小声で4パターン録音し、誰もが使っていい素材として提案した。2回目では、1回目にハンティングされた映像と音声をつかって、宮下がiMovieで編集したものを見せ、具体的な作品へとイメージを膨らませた。

最終的に編集は1名が行うこともあったが、手のひらに「デジクリ」を一文字づつ書いてつなげ

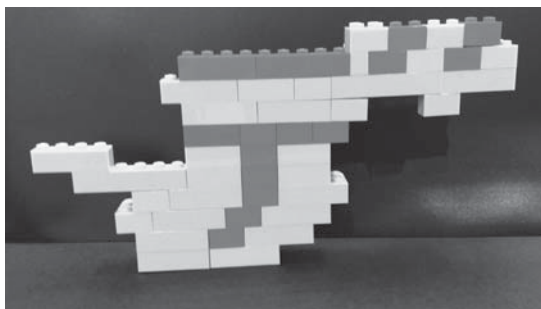


図9 4年生HKの作品。デジクリをブロック玩具で一字ずつ作り、全員で録音した「デジクリ」の音声と編集で構成した。

た「デジクリ」のジングルなども制作された。

作品の中には、図書館の書籍に吹き出しをつけて「デジクリ」を表現したものもあったが、著作権の問題に気づいて、これを取りやめた児童もいた。発想の面白さと、既存の著作物を組み合わせることについて児童たちが考える機会にもなった。

協働作業による映像・音声素材は、1回目は図書室の書籍のタイトルでの文字ハンティング、学内での音声ハンティングに発展し、文字を表現するための工作、ブロックの造形や、演技などへと発展した。

動画を制作する中で、異なる素材から「映像」と「音声」を組み合わせ、一つの映像作品になることを新ためて意識化された。

一方で、ジングル作りは、5年生のAYによるYoutuber風の映像として、発展したものもみられた。クラウドソーシングの要素はないが、YouTubeをみている児童たちならではの見慣れた風景を、映像と映像をつなぐ仕組みとして作られているのは、ジングルの本質をつかんだ作品であるといえる。

また、5年生KHが行ったストップモーションによるジングル映像は、彼女自身がYouTubeで発見した映像<sup>16)</sup>を参考に制作された。「面白い映像をみつけたので、みんなに紹介してほしい」との要望があり、児童全員と鑑賞した上で作られた作

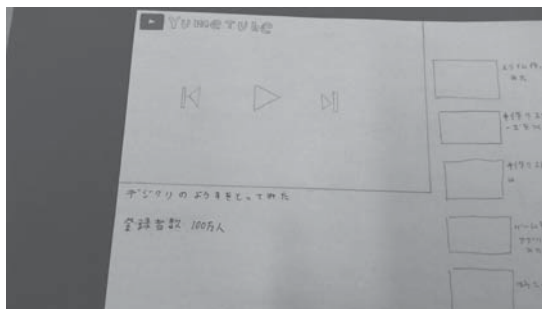


図10 YumeTube「デジクリのようすをとってきた」。

品となった。自分の表現を発想するために、他の作品を見ることが、児童の中で意識化されていることがわかった。

## 2.4. 教材4-協働制作、複数のアプリを利用した作品作りの発展

5年生の多くの児童が参加した逆再生作品「ボールMagic」は、逆再生映像の面白さを、複数のカメラで捉えた作品である。

5年生は、ストップモーション、ジングル制作においても、グループで映像を制作することが多かったが、この作品はほぼ全員が参加した作品となった。

制作にあたっては、学校内を使う上で、小学校の先生の許可を得て、様々な場所で撮影を行ってきた経験が、場所選び、場所から発想する映像へと発展したことが見て取れる。音楽室、図工室、教室といった場所でのストップモーション映像の制作は、日常的に使っている「体育館」の利用を促すことになった。体育館での、身体をダイナミックに使った表現は、ジングル制作時の素材集めの際にも多くみられた。ボールを使った遊び、用具をみたてた遊びを応用しつつ、映像、音声の素材が多くある場として、体育館が有効利用されていたのも特筆する必要があるであろう。

演者として、画面に登場し、ボールにMagicをかける児童、複数台のカメラをつかって、Magicを多角的に撮影するカメラマン、裏方として仕掛





図11 ボールMagic複数のアングルからの映像で構成される（上：タイトル 左下：演者の目高に合わせた映像 右下：2階からの俯瞰映像）

け作りをした児童など、体育館全部を使って、思う存分制作した様子が見られる。

これらは逆再生の映像を制作し、iMovieで音楽をつけ、映像を繋げている。絵コンテなどをつかっていたわけではなかったが、試行錯誤を繰り返しながら、グループでの協働作品作りへと、主体的に行動したのが特徴的であった。

また、自分たちが作った作品を、下級生とともに見ることができる環境が、相互の作品に大きく影響することも、これまでの経験から期待される。

### 3. 教材開発プロセスでの課題

教材を整えるにあたって、バリエーションの豊かな道具立ては、作品の発想を豊かにしている様子が見て取れた。また、素材を十分に提供することで、失敗をおそれることなく、制作に向き合える姿も観察することができた。

ハードウェアとしては、三脚の利用で安定した映像が取れることを学んだあとは、積極的に三脚を利用するようになった。

機材のサイズの比較のため、タブレットとスマートフォンを用意したが、児童たちはアプリケーションのインストールされる状況によって、iPad mini®を選んでいた。

毎回の活動に際して、前回の制作作品を上映し、振り返りを行うことで、映像制作の意欲とヒントを得ている様子がみられた。また、よいところ、頑張るところを指摘することで、映像のなかで、情報を混在させないことや、対象物を中央に置くように変化している。機材は連続して作品を制作する場合は、同一の機材の活用を希望する傾向が強く見られた。機材が一致してない場合は、それだけで作るのをあきらめてしまったりすることもあった。また、機材が同一であることで、これまでの作品を振り返りながら、ペア、グループで作品の世界観を共有し、次の作品へと進展していくことがわかった。

テクネのクラウドソーシングにヒントをえた、みんなで作るデジクリジングルは、著作権について学ぶ上で、「何を素材にするか」を共に学ぶ良い機会になった。映像のコンセプトをオマージュすることや、著作物の二次利用から、自分たちのオリジナルの作品にしていくための試行錯誤がみられた。映像素材、音素材をそれぞれ工夫して作りながら、最終的に一人がリミックスしてジングルが作られることも理解されていた。

物語世界の共有は、制作者同士のなかで厳密に設計されるわけではなかった。しかし、ゲーム画面の情報や、映画作品などを通して、制作者同士で制作する作品の世界観を共有することで、制作が進められることになった。

また、制作する作品の複数回にまたがる撮影を行うものが多かった。そのため、毎回同一のマシンを使うことを希望することになった。映像を編集でつなげることが可能であると理解されているが、「続き」を作る上で、前回の作品を参考にしながら画面を作ることになる。どのマシンで、何をどこまで作ったか、情報共有が完全に行われて

いなかった。そのため、マシンが見つからないと、児童たちの制作意欲が失われ、作品へのとりくみの継続性が立たれてしまうことが課題となった。

一方で、タブレットの不調などが重なることや、マシンが見つからないことは、道具がそろっていないことは、「目の前にある材料でどれだけ表現できるか」という試行錯誤につながる場合もあった。制約があることで、問題を解決し、困難を突破する力が養われていたことも指摘できる。

#### 4. さらなる開発に向けて

これまでの映像制作の取り組みは、デジタルクリエーションのすべてではない。ものづくりの体験は、アナログ、デジタルを横断し、3Dプリンターのアプリケーションによるモデリングや、カッティングマシンによるカード制作もなどの紙工作とデジタル技術が融合されたものも、実施されていた。

他にも、学生実施するワークショップを試行も兼ねた、色画用紙に画びょうで穴をあけて、夏や星を描画するプログラムや、LEDの灯りの制作と紙コップでの造形工作を組み合わせたクリスマスランタンなど、アナログでの表現活動を主体にしながら、電子工作と組み合わせたものなど多岐にわたる。

こうしたものづくりの体験は、アフタースクールでの活動だけでなく、あいちワークショップギャザリングへの参加や、相山女学園大学のオープンキャンパスでの作品展示への見学、チューターによる大学祭の出展、東邦ガスエネルギー館クリスマスイベントのワークショップ、トヨタ産業技術記念館でのデジタル発信ワークショップや電子工作とプログラミングのワークショップへの参加など、多くのイベントに家族とともに積極的に参加することにつながっている。アフタースクールだけでなく、ワークショップイベントにお



図12 クリスマスに合わせて展示されたクリスマスランタン

いても、ものづくりへの積極的な参加は、ものづくりの面白さを重ねる体験になるだけでなく、保護者や兄弟姉妹といった家族へと、その興味関心を広げるきっかけづくりになっていると考えられる。また、場を違えて体験をすることで、アフタースクールでの学びと、イベントでの学びを関連付けてとらえていたのではないかと、ここの児童の発言から予想される。

12月現在では、4年生はScratchで開発するゲーム作りに挑戦しており、映像制作とは直接的な関係はないが、「どのような視覚効果を設定するか」は、映像を見ること、作ることの経験が生かされていると考えられる。

いくつかの作品提案として見せた映像以外にも、学生のインタラクティブアートの体験や、チューターのアニメーション作品の鑑賞活動など、自ら見て、体験し、作り手の話を聞く経験が、児童たちの創作活動に大きな影響を残していることは予想できるが、今回の研究では、児童自身へのインタビューまで調査するに至ることはなかった。これらは今後の課題とし、さらなる教材開発をすすめていきたい。

## 謝辞

本研究を実施するにあたり、相山女学園大学附属小学校アフタースクールに関わる先生方、受講児童の皆さん、チューターを務めた卒業生、在校生の皆さんに深謝いたします。

## 注

- 1) 総務省「通信利用動向調査」  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>
- 2) 日本FP協会調べ 2016年小学生の「将来になりたい職業」ランキング[https://www.jafp.or.jp/about\\_jafp/katsudou/news/news\\_2017/files/newsrelease20170501\\_2.pdf](https://www.jafp.or.jp/about_jafp/katsudou/news/news_2017/files/newsrelease20170501_2.pdf)
- 3) 中高生が思い描く将来についての意識調査2017  
[http://www.sonylife.co.jp/company/news/29/nr\\_170425.html](http://www.sonylife.co.jp/company/news/29/nr_170425.html)
- 4) 尾池佳子・菅千尋・三澤一実 2012「小学校図画工作科における映像表現のカリキュラム開発」PCカンファレンス2012論集：コンピュータ利用教育学会 pp. 131-134 <http://gakkai.univcoop.or.jp/pcc/2012/papers/pdf/pcc027.pdf>
- 5) 尾池佳子・梅田勝裕・山崎由佳・吉崎達也・福地里美 2013「小学校図画工作科における映像表現のカリキュラムの開発のための実践報告」PCカンファレンス2013論集：コンピュータ利用教育学会 pp. 151-154  
<http://gakkai.univcoop.or.jp/pcc/2013/papers/pdf/pcc082.pdf>
- 6) 岡本太郎 2014「写真による映像メディアを活用した美術科学習活動の可能性—広島県の中学校における授業実態をふまえて—」美術教育学：美術科教育学会誌 35(0), 211-222, 美術科教育学会
- 7) 佐々木幸・花輪大輔・亀岡朗子 2007「小学校・中学校の造形教育におけるメディア表現の実践研究」鉋路論集：北海道教育大学鉋路校研究紀要 第39号
- 8) 大貫和則, 八巻 龍, 鈴木佳苗, 西岡貞一 2013「中学校における映像表現教育を導入するための課題についての一考察」図書館情報メディア研究 11巻2号 73～86ページ
- 9) 土屋環編 土肥悦子ほか著 2014『こども映画教室のすすめ』春秋社
- 10) こども映画教室 <http://www.kodomoeiga.com/>
- 11) NPO法人学習環境デザイン工房<http://www.heu-le.net/workshop/media/gyaku/index.html>
- 12) <http://wsd.irc.aoyama.ac.jp/>
- 13) Stop Motion Studio -CATEATER, LLC <https://www.cateater.com/stopmotionstudio/>
- 14) <http://www.nhk.or.jp/techne/>
- 15) 制作されたフルバージョンのミュージックビデオは以下のURLで公開されている。  
<https://youtu.be/tomx9IzAS5A>  
Perfume「Hold Your Hand」Lyric Video Full ver. 写真募集特設サイトにて、ファンからの素材提供の協力を求めた。スタッフによるショートバージョンのMVとフルバージョンのMVはこのページでも閲覧できる。  
<https://sp.universal-music.co.jp/perfume/lyric/>

- 16) まつだ55 2017公開『stopmotion cooking簡単！ゼリーの作り方【ストップモーションムービー・ミニチュア料理・音フェチ・minifood・GHIBLI】』<https://youtu.be/SQAUrGR5i28>

## 参考文献

- 昼間行雄 2016『考えをまとめ、表現する（映画は楽しい表現ツール）』『表現をととのえる（映画は楽しい表現ツール）』『いろいろな表現のしかた（映画は楽しい表現ツール）』偕成社
- 土田環・編 土肥悦子ほか 2014『こども映画教室のすすめ』春秋社
- みやした・とあり / 文化情報学部准教授  
E-mail: [toarim@sugiyama-u.ac.jp](mailto:toarim@sugiyama-u.ac.jp)
- かめい・みほこ / 文化情報学部准教授  
E-mail: [kamei@sugiyama-u.ac.jp](mailto:kamei@sugiyama-u.ac.jp)
- かとう・よしまさ / 文化情報学部助手  
E-mail: [ykato@sugiyama-u.ac.jp](mailto:ykato@sugiyama-u.ac.jp)
- とりい・たかし / 文化情報学部教授  
E-mail: [torii@sugiyama-u.ac.jp](mailto:torii@sugiyama-u.ac.jp)