

プロジェクターを利用した保育実践におけるコンテンツ作成の効果と課題

糟谷 咲子 浦沢 正也 上島 俊司
岐阜聖徳学園大学短期大学部 塩尻市立日の出保育園 セイコーエプソン株式会社

Effects and Future Challenges of Content Creation in Childcare Practice by Utilizing Projectors

Sakiko KASUYA, Masaya URASAWA, Shunji KAMIJIMA

キーワード：幼児教育 情報機器活用 プロジェクター 保育実践

I. 研究の背景と目的

近年、初等教育から高等教育まで広く連続的に情報化が推進されている。校務の情報化については、統合型校務支援システムの導入を進めることにより教員の業務効率化による負担軽減が進められるとともに、端末、校内通信ネットワークといったハード面も整備が進められた。2019年に開始された全国の児童・生徒1人に1台のコンピュータと高速ネットワークを整備するGIGAスクール構想の取り組みは2020年度春からの新型コロナウイルス感染症の拡大下による教育機会の提供という必要性から一層強く進められ、2022年3月時点での全国の公立学校（小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校）の整備状況は、教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数の平均値が0.9（2021年は1.4）、普通教室の無線LAN整備率の平均値が93.3%（2021年は78.9%）と大きく伸び、デジタル教科書や個別学習ドリルなどのソフト面、研修や支援員など人的環境面の環境も整備が進められている¹⁾。教育内容においても2020年度から小学校でプログラミング教育も必修化され、学校内外での端末利用の機会も増えたことから、児童生徒が情報通信技術（以降ICT）の利用における適切で責任ある行動規範を理解し、主体的かつ積極的にICTを活用するデジタル・シティズンシップ教育も導入が広がっている。

初等教育における幼稚園、保育所等の就学前教育においては、上記の調査対象となっておらず、全国的な継続調査は行われていないが、保育者の負担軽減を目的とした園業務の情報化と園務支援システムの導入、幼児教育・保育実践での教育効果の二つの観点から徐々に情報化が導入されつつある。2017年に告示された幼稚園教育要領では「視聴覚教材やコンピュータなど情報機器を活用する際には、幼稚園生活では得難い体験を補完するなど、幼児の体験との関連を考慮すること」として、保育活動に情報メディアを取り入れるには必要性の吟味や保育者の関りが重要であることが示されている。メディアや情報機器の教育効果について小平（2019）による保育者を対象とした調査では、幼児がテレビやICTを利用することに対する消極的または否定的な状況が多い傾向が続いているが、保育活動を充実・発展させる目的で保育環境の一つとしてタブレット端末を取り入れる例もあるとし乳幼児を対象とする実践研究を報告している。幼児のメディア利用については、森田（2015）らは適切な関わりを保育者や保護者が行うことで幼児教育・保育へのICT利用が有用となると述べている。同様に村野井（2016）は発達心理学の観点から幼児のテレビ理解について、家族や友だちなど周囲の人と一緒に視聴しやりとりする中で、映像の読み解き方を学ぶとしており、幼児のメディアやICT利用においては保育者や保護者の適切な関りや支援が必要であると考えられる。

幼稚園、保育所等の保育施設における情報機器の活用は園により差が大きいがパソコンやタブレットの活用と比較しデジタルカメラやビデオ、プロジェクターの活用は一定程度行われており、デジタルカメラによる園児の活動や作品の撮影、画像データの利用は多くの園で行われている。矢澤（2009）の調査では園業務に比べ教育活動でのICT使用が少ないこと、ビデオやプロジェクターといった視聴覚機器

は比較的活用されていることが示された。また新谷(2001)らはデジタル紙芝居のプロジェクター投影による保育実践を行い園児が熱心に視聴し反応したことを示した。著者の行ったプログラミング実践においてもプロジェクターに投影された自分や友達を発表し真似しあう姿がみられた⁸⁾。保育施設におけるプロジェクターの整備率の調査は行われていないが、先に挙げた調査結果¹⁾では小学校以上の公立学校における普通教室の大型提示装置(プロジェクター、デジタルテレビ、電子黒板)の整備率は平均値81.9%と多くの普通教室に整備されており、比較的活用の難易度は易しいことが予想される。

著者らはデジタルビデオ・カメラおよびプロジェクターといった情報機器を活用した保育実践を行った。前回の実践研究では感染症予防などクラス間の交流が難しい状況下における異年齢活動に代わり保育者が撮影した遊びの動画コンテンツ、造形表現などにおいて基本的な技能や活動内容の説明、前回までの振り返りを行うコンテンツを作成し投影、視聴する実践を行った結果、クラス活動としてイメージの共有理解が可能なこと、園児の集中・興味関心に効果がみうけられたこと、保育者が視聴する園児の観察を行うことで理解の度合いを把握し、声掛けや支援がしやすいなどの効果がみられた一方で、コンテンツ作成に要する時間、情報機器の操作の習得にかかる負担など保育者の負担が課題となった⁹⁾。本研究では引き続き情報機器を活用した保育実践を行い、コンテンツを保育者が作成すること、プロジェクターで投影することによる効果について検証するとともに導入に伴う課題について考察するものとする。

II. 研究の方法

本研究の保育実践では共同研究園の保育者が、デジタルカメラやデジタルビデオで撮影した静止画、動画を活用し、スライドや動画コンテンツを作成し、プロジェクターから投影を行うことによって園児がコンテンツを視聴する実践を行った。加えて著者の所属する保育者養成校のゼミ学生の希望者が作成したコンテンツを保育者が投影する活動も行った。実践後、保育者から園児の様子を聞き取り、園児の様子を実践時に撮影した動画を確認することで園児の反応について観察し、コンテンツ作成や視聴時の課題の議論を行った。実践結果は取り組み事例ノートに記録すると共に、保育者による実践報告を研修会という形で適宜行い、実施上の課題を検討した。

III. 結果

継続して複数回の実践を行い、遊びの活動の他に避難訓練、プール活動や遠足の説明などを実践した。実践結果をノートに記録し、実践内容について議論を行った。以下では実施した実践の中から代表的なものを挙げ、従来の保育と保育者が作成したコンテンツを利用した保育を比較し結果と効果について述べる。なお実践1～3については部分的に途中経過として著者らにより学会で報告¹⁰⁾されている。

1. 絵本の世界を体験するコンテンツの視聴

絵本の読み聞かせは従来から多くの園で行われている保育活動である。今回の実践では年少児を対象とし、絵本をデジタル絵本に代替するのではなく絵本の一部をイメージさせる動画を作成し、絵本を読み聞かせ後に内容世界を疑似体験することを通じて内容を振り返る活動を行った。図1のようにポケットからお菓子などが飛び出す絵本に関連して、壁に投影されたポケットを園児がたたく動作に合わせて保育者が動画を動かし、お菓子を飛び出させることで、園児は自分がポケットをたたいたことでお菓子などが飛び出したように感じ、物語の世界を追体験して楽しむことができた。一人目の活動ではポケットをたたくことを保育者が促したが、その様子を観察した園児らには動作と投影されたコンテンツの動きの因果関係に気づき、真似をし

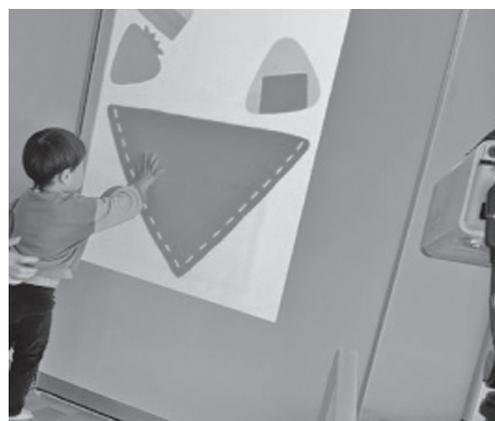


図1 絵本の世界の体験

て投影されたポケットをたたく姿が見られた。また自分の行動でお菓子が飛び出すことを期待し、期待した結果となったことで嬉しそうに振り返り他の園児らと感情を共有する姿も見られた。

一方、コンテンツ作成負担については、動画を編集するソフトの操作技能を保育時間外に保育者が自分で修得し編集したため負担増となっている。コンテンツの利用については他クラス、次年度にも再利用可能であり、再利用時には負担が軽減されることが期待される。

2. 歌唱活動における歌詞の投影

歌唱活動においては大きな紙に保育者が書いた歌詞を掲示する方法が一般的に行われている。この歌詞をタブレットやパソコンで作成しプロジェクターで投影することで準備が簡単になり、再利用も可能となる。今回は歌のペースに合わせて歌詞の歌唱部分を順に表示させることを行った。さらに園児のひらがなの理解度には差があり、特に加配児など同じ歌詞の提示では読むのが難しい園児は歌詞を見ようとせず活動に集中できないことがあったため、図2のように歌詞をイメージするイラストも併せて表示した。この方法により歌詞が想起され、画面に集中し一緒に歌う姿が見られた。またイラストを見て歌詞を覚える姿も見られた。

コンテンツを作成することで速度を遅めに設定したり、実際のリズムより少し早く歌詞やイラストが表示されるよう調整したりするなどクラスの状態に合わせたコンテンツとなった。歌詞やイラストを修正や変更できる点も手書きでなく ICT でコンテンツを作成する利点である。一方で本コンテンツも保育者が独自に編集ソフトを利用して編集したため作成により保育者の負担増となっている。コンテンツの利用については他クラス、次年度にも再利用可能であり、再利用時には負担が軽減されることが期待される。1.2. のコンテンツ共にスキルの習得後は制作時間が短縮し、別の保育者に教える、習うということも行われ負担軽減につながっている。しかし保育者の異動等によりスキルの伝承が途切れるという課題もある。

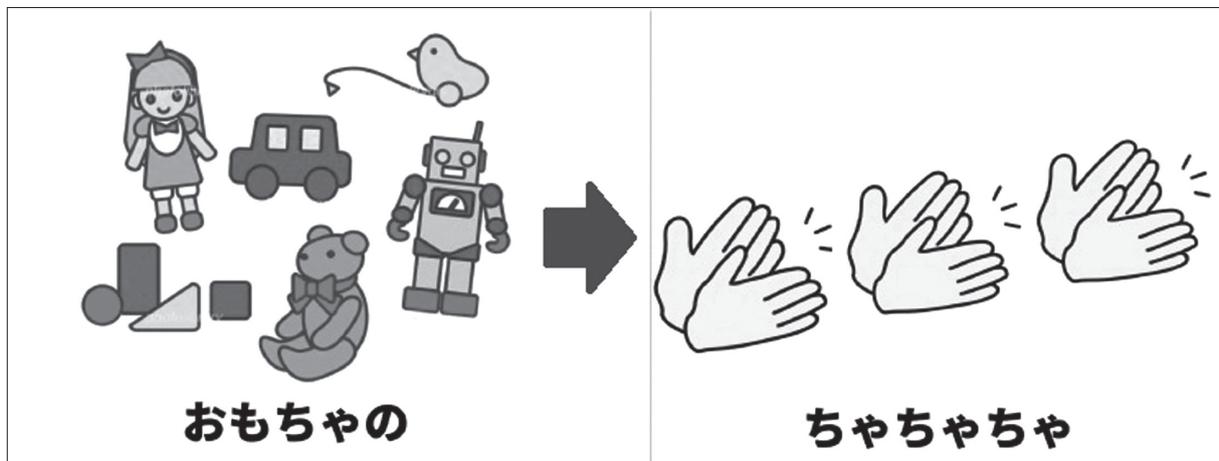


図2 イラスト付きの歌詞投影

3. 撮影した写真を利用した発表活動

従来の保育活動では自分の好きなものを描き、その絵について、なぜ自分が好きなのか等を発表する活動を行っていた。絵を描く制作活動は表現を通じて創造性を育てる活動であるが、同時に自身の作品について伝えることによって自分の思ったことや考えたこと、感動したことを伝えあう楽しさを味わう活動でもある。自分の好きなものを描く活動では、観察し記憶から思い出し描くことが重要な活動である一方で思い出し描くこと自体に力と時間を要し、なぜ好きなのか考え伝える活動が十分行えなかったり、自分の想いや考えを上手く伝えられず、もどかしさを感じたりする姿も見られた。そこで年長児を対象に好きなものを見つけてタブレットで撮影し、その画像について発表する活動を行った。コンテンツの作成準備では、園児が自分で撮影することで好きなものを見つけ選択する「良いもの探し」に意欲的に取り組む姿があった。撮影後は画像を見ながら保育者と対話をする中で、どこが好きなのか、な

ぜ好きなのかを自己分析することができた。その対話を基に保育者が画像にコメントを付け、発表時に図3のようにコメント表示を手掛かりにすることで伝えたいことが明確になり、ポイントを意識して好きな点、好きな理由を複数挙げて発表することができた。また、どうしたら相手に伝わるかを考える姿が見られ、伝わる嬉しさを感じている様子であった。発表を聴く園児も画像が大きく鮮明に見えることで集中して発表を聴ける姿があった。この実践結果からさらに保育者の支援によっては園児自身が自分の思考や発表を補強するコンテンツを作成することもできると考えられる。

保育者の負担としては発表前に園児と対話し、伝えたいことを聞き取り、ポイントをコメントとして画像に追加する作業と時間が必要となったが、編集作業自体はスライドソフトで完結したため操作スキル修得の負担は小さいようであった。コンテンツは園児に1対1対応のため他クラス、次年度の再利用は無いと思われる。



図3 写真を利用した発表

4. 行事の説明

避難訓練、プールの使い方、園近辺の散歩時の安全確認や自然の紹介、交通指導、遠足前の注意やトイレの確認など様々な行事の説明においてコンテンツをプロジェクターで投影して行った。コンテンツは写真をスライドに貼る程度のもので比較的簡単に準備できることから、デジタルカメラの活用には慣れてきたこともありプロジェクターの利用に慣れて以降、手軽に幅広く利用された。園周辺の安全確認、遠足先の安全確認などはこれまでも保育者が事前に訪れ写真を撮るなどしていたが、それを園児に見せて説明することで一層伝わりやすくなった。またスライドの順序の入れ替え、写真を一部変えることが簡単なため、前年度のコンテンツの再利用も多く行われている。園児の反応を確認し、より理解しやすいよう内容や順序を修正しやすい点はICTを利用する大きな利点と思われる。

5. 劇遊び

劇遊びの背景制作において取組を行った。今回の活動ではICT活用による効果を検証するために劇の背景について、

- (1) 絵を職員と園児たちとで大きな模造紙に描き劇の背景に展示する
- (2) 園児たちのグループ(4・5人)ごとにA4用紙に絵を描き、デジカメで撮影し画像を投影するという2通りを行い比較した。背景は劇の場面に合わせ、それぞれ6枚作成した。図4の左図が(1)従来の模造紙への描画による背景、右図が(2)画像を投影した背景である。

(1)は従来の劇遊びと同様、園児らが大きな背景面を描き劇の演出とした。作業工程は、

- ① 1日目 職員が下書き 作業時間：2時間
- ② 2日目 園児と色塗り 作業時間：2.5時間
- ③ 3日目 園児と色塗り 作業時間：2.5時間
- ④ 4日目 職員が修正 作業時間：2時間

で、作業工数合計は4日間で約10時間であった。この工数は例年同程度である。

(2)は情報機器を利用し、A4サイズの絵を描き撮影してプロジェクターで投影した。作業工程は、

- ① 1日目 園児が絵を描く 作業時間：15分
- ② 1日目 職員がスライド作成 30分

で、作業工数合計は1日間で45分となり、(2)の作業工数合計時間は従来の(1)の7.5%であった。活動内容のさらに詳細な比較結果では、

(1)相当程度の労力と時間がかかり、保育士や子どもたちの負担感はあるが完成後の達成感がある。職員や園児が共に取り組む「共同作業」の中で、友達同士で役割分担を決め協力し合いながら行う取り

組み過程から得る学びが子どもの成長につながったと思われた。

(2) 作業工数が減ったことにより、その後の活動にも余裕が生まれた。職員は時間に追われることなく安定した気持ちで取り組めた。子どもたちも衣装づくりやセリフ覚えの時間に充てることができた、というそれぞれの利点があった。

作業の効率化、負担の軽減という観点からは情報機器の活用により大きな効果があったといえる。一方で教育効果については、時間と手間のかかる共同作業など様々な活動を通して得るものも大きいことから単純に保育活動を全て ICT 化し置き換えることはマイナスとなる面もあり、効率化で得た時間や余裕を活かすなど活用上のバランスの検討が重要である。



図4 劇遊びの背景制作での比較

6. 不思議な海へ行こう

吊るしたソフトなスクリーンに海中の画像を投射し、その中で遊ぶ活動を行った。プロジェクターの投影はスタンドや吊るした形で固定された非透過のスクリーンや壁面等に投射されることが多く、スクリーンの前に人が立つと影が映りこんでしまうため人が間に入らないよう利用されることが多い。実践例1. の絵本の世界体験コンテンツは投射した映像に触れさせることで映像空間を疑似体験させているが、本実践ではさらに映像の中に自由に入りし触る空間的な体験を目的とした。

本活動までに連続する事前の活動として絵本や図鑑、動画などで海の生き物に興味を持たせ、海の生き物を制作する、海の生き物の動きを真似るなどの活動を行った。

さらにシュノーケル、水中眼鏡、網、釣り竿、銚などを制作し、制作物を持って本実践の海映像の中に入った。体育館に複数枚の透過性のある柔らかなスクリーンを吊るし、海の動画を投影したことで、スクリーンをくぐって映像の中に入り、スクリーンや映像を手や制作物で触わる姿が見られた。また生き物を指して友達や保育者に教える姿や、動きを真似る姿も見られた。本活動では海の中の世界観を感じ、海中で過ごすイメージを持ちながら遊ぶことができていた。このような映像空間世界への没入感を伴う演出効果は、プロジェクターの投影ならではの効果と思われる。なお今回の活動のようにスクリーンに映像をプロジェクターから投影し空間内で視覚、触覚、聴覚などを通じた感覚を体験する活動としては、エプソンが提案する「ゆめ水族園」¹¹⁾がある。本活動はエプソンの「ゆめ水族園」を保育者が見学し、園内でより簡易に実践する方法について検討し行ったものである。



図5 不思議な海の映像に入り触る体験

IV. 考察

実践結果から、コンテンツのプロジェクターでの投影を活用した実践による保育・幼児教育の教育効

果と保育者の負担の2つの観点について検討する。

教育効果については、前年度に行った実践および保育者への調査⁹⁾において「園児の興味・関心」「園児の集中」「園児の理解」などの効果評価が得られていたが、今回の実践においても園児の行動において「投影を集中して観る」「投影に反応し声を出す、拍手、触るなどの行動を起こす」「活動に興味を抱き活動に積極的に取り組もうとする」「真似て活動する」といった行動が観察された。

この効果については、情報機器活用による複数の要因が考えられる。第一にプロジェクターによる投影により大きく鮮明に表示されることによって全員の園児から見やすく理解されやすい点がある。従来の保育では保育者が園児らの前で実際にやって見せるという方法で保育環境が提供されるが、その方法は簡易である一方必ずしも園児全員から見やすいとはいえない。一方、書画カメラやプロジェクターを使用することにより手元を大きく投影する、事前に準備した写真やスライド等のコンテンツを投影するなど行うことで見やすさを確保し集中させることができる。

大きく投影されることによって、複数人の園児が同時に同一コンテンツを視聴し、保育者の問いかけに対し発話することに加え、園児同士が相互の反応をしやすいという利点もある。集団保育での園児間の相互作用については絵本の読み聞かせ等において観察されている。高橋(1994)は集団での絵本の読み聞かせの相互関係について年齢と人数の観点から差異があることを報告している。3歳児では発話は散発的な個別の発話にとどまり園児同士の相互の作用は見られないが、4歳児では徐々に幼児間の相互作用が広がり、一緒に視聴する他の園児の発話を繰り返す行動がみられる。さらに5歳児になると他児の発話に誘発され新たな情報が付け加わる発話行動がみられ年齢によって園児間の相互作用が進むことが報告されている。近藤(2007)もまた集団保育における絵本の読み聞かせにおいて、年齢と共に絵本の内容に対する意見や感情の表出が多く起こり、5歳後半には園児同士で話し合ったり笑い合ったり等、他の園児を意識し一緒に楽しむ共有化が進む様子が観察されたことを報告している。一方、デジタル絵本の利用について坂田(2015)はタブレット端末でデジタル絵本を視聴したとき、コンテンツの機械音声で自動ページ送りとした場合と実験者が肉声で読みページ送りの場合では、視聴後に内容を問う課題において5歳児では差がないが、3歳児では肉声の方が成績は良いという差あることを報告しており、聴覚情報を頭の中で理解し絵本の視覚情報と統合することには年齢的な発達の段階があると考えられる。紙の絵本やタブレット端末は視聴しやすさの点で集団保育において活動しやすい人数に制約があり、コミュニケーションのやりとりも保育者対園児の部分が大きい。コンテンツの投影の場合は複数人の園児でもそれぞれが視聴しやすく、園児間での発話のやりとり、確認しあい笑いあうコミュニケーションも起きていることから、園児間でのイメージの共有や共感による理解の効果が考えられる。この点については引き続き実践を行い従来の活動との差などを測定評価していくことが課題である。

教育効果の第二の要因として、コンテンツを保育者が作成できる点がある。事前に準備したコンテンツを使用した場合は、保育者は自分の手元ではなく視聴する園児全体の様子を観察し理解度を確かめることで、理解が難しかったり集中が苦手な園児に個別に声掛けなどの支援をしたり、理解できていない箇所を繰り返して見せることも可能となる。またコンテンツは複数のクラスで繰り返し利用できることから、現在のようにコロナ感染の影響で多くのクラスが全員集まって安全教室、避難訓練などを行っていく状況下で、クラスごとに分かれて指導することができるという利点も生まれている。

特に今回の実践ではテレビ番組やDVD、教育ソフトといった既存の教育メディアの利用ではなく保育者がコンテンツを作成している点に特徴がある。保育者がコンテンツを作成することによって、園児の年齢や興味、理解に合わせて内容、難易度、速さなどを考慮したコンテンツを準備できることで理解しやすく共感できる内容とすることが可能であった。またコンテンツを再編集できることから園児の様子に合わせて順序の入れ替え、難易度や速さの調整などを行えたことも教育効果に寄与していると思われる。

教育効果の第三の要因としてはプロジェクターによって投影された映像に触れるなど視聴以外の感覚的な体験をすることができる効果が考えられる。教師の資料やコンテンツの提示方法としては、プロジェクターの大画面投影以外にセンターモニターによる提示や、個々の生徒のデバイスへの提示などの方法もある。文字など細部の認識を要する知識教授型の授業においては大画面より個々の生徒の手元で提示

するモニター方式が効果的である場面も多いと思われるが、幼児自身の体験を基本とする保育・幼児教育においては同じ大画面を視聴して画面に反応したり、投影された映像に触れたりすることができる点でプロジェクターによる投影の教育効果が高いように思われた。今回の実践では、1. 絵本の世界体験や6. 不思議な海体験が該当する。特に実践6. において、投影されたスクリーンを園児が触って映像が揺れたり、スクリーンをめくって映像の中に入ったり、複数のスクリーンの映像の間を歩いたりといった行動を伴うことで大きな没入感を伴う実体験が得られたと考えられる。保育・幼児教育へのICT活用は幼稚園教育要領¹⁵⁾に示されるように「得難い体験を補完するなど、幼児の体験との関連を考慮する」ものであり、従来の保育や実際の体験と補完し合い相乗効果を生み出すものでなければならない。本実践はコンテンツ視聴と体験の接続が有効に行われ日常では体験できない得難い体験につながる効果的な利用の方法の一つとして今後も可能性を研究していくことが有用と思われる。

一方でデジタルカメラやプロジェクターの利用、コンテンツの作成を行うには保育者にとって操作の習得、効果的な利用方法の検討といった負担が発生する。動画編集ソフトなどを活用し操作を修得のうえ利用している保育者もあり、その保育者に操作方法を習うといったことも行われていた。個人で所有しているソフトを利用したり、勤務時間外での操作習得や編集が行われたりしている場合もあり、保育者の負担の点からは今後取り組み方を検討する必要があるように思われる。前年度から継続して行っている実践であることからプロジェクター等の機器操作には慣れが感じられ、同時にデジタルカメラやプロジェクターの活用のアイデア出しも活発であり利用場面が広がっている。保育実践に利用する方法を考え、コンテンツを作ることへの負担と同時に楽しさや利便性を保育者も感じているようであった。加えて前年度に行ったマニュアルの改良、機器操作のトラブル事例やFAQの作成、コンテンツ事例・作成方法を学ぶ研修、プロジェクターの操作性の検証・改善なども、活用の場面の拡大につながったと考えられる。また劇遊びの実践で検証されたように保育への情報機器の活用で実際に工数の削減の効果もあった。もちろん従来の手法による保育で得られるものがあり、直ちに全て情報機器を利用した手法に置き換えるべきではないが、得られた時間や余裕を別の活動に活かすことも考えうる。これらの点から、保育者の負担と教育効果のバランスの評価、既存の教育メディアの利用と独自作成コンテンツの利用とのバランスの検討、いったん作成したコンテンツの共有、再利用による負担の軽減について引き続き実践し評価することが必要であると考えられる。

V. まとめと課題

今回の実践により、コンテンツのプロジェクターでの投影による保育実践には、一定の保育・教育の効果が示された。投影されたコンテンツの視聴には園児の興味関心と反応を引き出し、理解を促す効果があった。特に保育者が作成したコンテンツを使用することによって、クラスの園児の状況に合わせた効果的なコンテンツを準備し、また実践の様子に合わせることでより効果的に再編集することができた。また保育活動の一部を、情報機器を活用した活動に置き換えることによって工数減による保育者と園児の負担減の効果もあった。さらに作成されたコンテンツの共有や再利用による効果もあった。今後も引き続き、教育効果と保育者のコンテンツ作成・実施の負担増加のバランスの検証、コンテンツの再利用・共有による負担減少の効果の検証が必要である。共有・再利用については、他園との共有についても今後検討する予定である。またプロジェクターでの投影による教育効果として園児同士の共感性への影響、映像に触るなど実体験との接続の可能性についても引き続き実践、検証する予定である。

本研究は岐阜聖徳学園大学研究倫理審査委員会承認番号2022-04により審査を受けた。また令和3年岐阜聖徳学園大学短期大学部学内研究助成により実施した研究からの継続研究である。

注・文献

- 1) 文部科学省(2022): 令和3年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(概要), https://www.mext.go.jp/content/20220830-mxt_jogai02-000023485_1.pdf 確認2022/10/11.

- 2) 文部科学省 (2017) : 幼稚園教育要領, https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/04/24/1384661_3_2.pdf 確認 2022/10/11.
- 3) 小平さち子 (2019) : “子どもとメディア” をめぐる研究に関する一考察～ 2000 年以降の研究動向を中心に～, 放送研究と調査, 18-37.
- 4) 森田健宏, 堀田博史, 佐藤朝美, 松河秀哉, 松山由美子, 奥林泰一郎, 深見俊崇, 中村恵 (2015) : 乳幼児のメディア使用に関するアメリカでの最近の声明とわが国における今後の課題, 教育メディア研究 Vol.21, No2, 61-77.
- 5) 村野井均 (2016) : 子どもはテレビをどう見るか テレビ理解の心理学, 勁草書房.
- 6) 矢澤庸徳 (2009) : 長野県南部の幼稚園で用いられるコンピュータ及び視聴覚教材の活用状況, 飯田女子短期大学紀要第 26 集, 13-24.
- 7) 新谷公朗, 平野真紀, 植田明, 宮田保史, 井上明, 金田重郎 (2001) : デジタル紙芝居 保育現場へのマルチメディア導入, 情報処理学会研究報告, IS[情報システムと社会環境] 2001-09-08 78, 9-16.
- 8) 糟谷咲子, 芳賀高洋 (2020) : 幼児を対象としたプログラミング実践の課題についての一考察ー幼児教育・保育への ICT 活用の観点からー, 岐阜聖徳学園大学教育実践科学研究センター紀要, 第 19 号, 49-56.
- 9) 糟谷咲子, 浦沢正也, 上島俊司 (2022) : プロジェクターを利用した保育実践における効果と課題, 岐阜聖徳学園大学教育実践科学研究センター紀要, 第 21 号, 101-108.
- 10) 糟谷咲子, 浦沢正也, 上島俊司 (2022) : プロジェクターを活用した保育実践におけるコンテンツ作成の効果, 日本教育工学会, 2022 年秋季全国大会 .
- 11) ゆめ水族園 : <https://corporate.epson/ja/sustainability/citizenship/fantas-aquarium/> 確認 2022/10/11.
- 12) 高橋登, 徳渕美紀 (1994) : 集団での絵本のよみきかせ場面における幼児達の相互作用について, 日本教育心理学会総会発表論文集 36 (0), 139.
- 13) 近藤文里・辻元千佳子 (2007) : 絵本の読み聞かせに関する基礎研究と ADHD 児教育への応用 (3)ー5 歳前半児と 5 歳後半児の聞き手の比較ー, 滋賀大学教育学部紀要, 教育科学 No.57, 27-38.
- 14) 坂田陽子, 川口沙也加, 杉浦悠子 (2015) : 幼児の年齢に応じたデジタルデバイスの使用方法の検討ーデジタル絵本をもとにー, デジタル教科書研究, 2, 19-31.
- 15) 文部科学省 (2017) : 幼稚園教育要領. https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/04/24/1384661_3_2.pdf 確認 2022/10/11.