

保育における ICT の活用について (2)

～学生の ICT 活用への忌避感を軽減する教育方法～

井上浩義・大坪祥子・後藤祐子・高妻弘子

Regarding the use of ICT in childcare (2)

- Educational methods that reduces students' reluctance to use ICT -

Hiroyoshi INOUE, Shoko OTSUBO, Yuko GOTO, Hiroko KOZUMA

1.はじめに

学校教育における ICT の活用について、近年大きな変化が生じている。文部科学省は、2011 年 4 月の「教育情報化ビジョン」において、「情報通信技術の活用によって教育の質を向上するとともに、21 世紀を生きる子どもたちに求められる力を育むことが今後の教育では重要である」と記されている。また、2016 年 12 月の中央教育審議会答申（幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策について）では、「将来の予測が難しい社会においては、情報や情報技術を受身で捉えるのではなく、手段として活用していく力が求められる。未来を拓いていく子供たちには、情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に捉え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいくことがますます重要になってくる。」と述べられており、子どもたちの情報活用能力の育成が強調されている。それらの流れに従い、2018 年 4 月に施行された学習指導要領においては、2020 年から小学校におけるプログラミング教育が導入された。加えて、GIGA スクール構想により、児童生徒に一人 1 台の PC 端末や高速大容量の通信ネットワークの整備など、ICT 環境の整備も進められている。

一方で、幼児教育においては、2018 年に改定された幼稚園教育要領においても、「指導計画の作成上の留意事項」の 1 つとして、「幼児期は直接的な体験が重要であることを踏まえ、視聴覚教材やコンピュータなどの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」が挙げられており、大学の教職課程においても、指導法や教育方法・技術の科目において、ICT 活用に関する項目を扱うことが必須となっている。しかし、GIGA スクール構想では、幼児期の情報教育にまでは言及しておらず、義務教育以降と比べ環境整備は十分に行われていない。

2.保育現場における ICT 活用の現状

保育現場における ICT 活用場面として、代表的に以下のようなものになると考えられる。

- ① 保育者の業務負担軽減（出退勤管理など）
- ② 保育についての記録の作成（日誌・指導計画等の作成など）
- ③ 保護者との連絡業務

- ④ 保育カンファレンス等の研修（保育の様子を撮影し、情報を共有する等）
- ⑤ 子どもへの保育実践（保育者が ICT を使用）
- ⑥ 子どもへの保育実践（子どもが ICT を使用）

大別すると、保育者の業務軽減を目的とした使用（①～④）と、教育（保育実践）を目的とした使用（⑤⑥）という 2 つになる。

現在、保育現場での ICT の利活用は、教育よりも業務軽減化としての導入が主流である。令和 3（2021）年 3 月に厚生労働省が作成した「保育分野の業務負担軽減・業務の再構築のためのガイドライン」によると、ICT を利用することで、保護者との情報の共有、職員間の情報共有が円滑になり業務負担を軽減することが可能であるとしている。保育現場では保育に関する多くの書類を作成することや登降園の記録、午睡チェック、指導計画や日誌、子どもの育ちの記録、勤務シフトの作成、また各種集金など多様な作業に ICT を活用している。他にも連絡帳といった保護者支援にも活用が期待されており、保護者との保育に関わる情報共有においては「重複作業が軽減できる」「作業の時間を短縮できる」「連絡の正確性が向上する」、写真を用いての保育の記録・発信では「保護者との情報共有が向上する」「作業が効率化できる」といった効果があげられている。一方で課題としては、ICT を使いこなす技術面や新しいシステムに慣れるまでの難しさなどがあげられた。

堀田（2012）は、幼児教育におけるメディア活用を以下のように大別している。

- (1) 園務を効率的に処理するための保育者のメディア活用
- (2) 保育のねらいを達成するための保育者のメディア活用
- (3) メディアに親しみ、遊びを広げるための幼児のメディア活用

その中で、幼稚園に対してコンピュータ導入率のアンケート調査を実施している。それによると、(1) では、2008 年度で保育者のパソコン利用率は 94.3% で、保育者の資質に不可欠なメディアとなっているのに対し、(2) では、2009 年度のビデオ利用率 28.1%、デジタルカメラ 19.1%、オーディオ 14.7%、テレビ 10.9%、以下スライド、OHP、インターネットと続き、パソコン利用率は 5.0% に止まるという。(3) では、幼児のパソコン利用率は 2008 年度 4.9% で、試行錯誤の段階であるとしている。また、堀田ら（2014）は「保育でパソコンを利用している（検討中も含む）」園は、約 7.9% しかなく、「タブレット端末を利用している」とする園については、約 3.8% に留まったとしている。このように、保育現場において ICT 教育はそれほど普及していない現状にある。

また、宮川（2008）は、幼稚園におけるパソコン利用に関する調査において、「子どもの創造力、表現力、発想力を豊かにするために、コンピュータは役立つと思うか」という問いを保育者に行っている。その結果、「大変役立つ」（5.9%）、「役立つ」（29.4%）と約 35% であるのに対して、「あまり役に立たない」（47.1%）、「全く役に立たない」（0%）と約 50% の保育者が、否定的な意見を回答している。中坪（2005）によれば、「保育にコンピュータを利用することに消極的な保育者の多くは、「幼児期からコンピュータを用いると、間接（疑似）体験が蓄積され、他者との相互交流に不得手なオタク的人間になってしまうのではないかと心配している、換言すれば、幼児期におけるコンピュータの利用は、幼児の社会的孤立を助長することへの懸念と捉えられる。」と述べており、保育者の抱く ICT 教育の姿とは、「1 人で、長時間、擬似的体験やインターネット世界にはまり込む」といった、大人が ICT を利用するイメージをそのまま子どもに置き換えていることが想定できる。加えて、中津（2021）は、保育現場の ICT 環境の問題や保育者自身の ICT リテラシーの低さからくる不安といった問題が、保育現場での ICT の利用促進につな

がらない原因であると述べている。

さらに、保護者の意見も保育現場への ICT の導入に対して肯定的意見は少ない。松山ら(2012)は、子どものパソコン利用について、利用している園としていない園のそれぞれの保護者の意識調査を行っている。それによると、幼稚園でのパソコンの利用状況にかかわらず、「使わせた方がいい」という考えより、「どちらともいえない、使わせない方がいい」という考えの方が上回っており、保護者は幼稚園での ICT 教育に対してあまり積極的ではない様子が伺える。否定的な意見の理由としては、「幼児期にはもっと他に必要なことがあるので、慣れ親しむ程度でいい」という意見が多く、「少し早すぎる」、「外遊びや学習やパソコンとのバランスが大事」、「視力の低下」、「夢中になりすぎたら困る」、「深入りしてしまったら嫌だ」といった健康面・情操教育面などの危惧が述べられている。

このような保育現場の ICT の導入状況に対し、珂月(2018)は、保育の現場では全体的に ICT の導入に否定的な意見が見られ、保育士の情報機器操作に対する不安が解消したり、ICT 教育の一定の成果が保護者に伝わったりしない限り、これらの否定的な意識が保育現場に ICT を導入する際の大きな壁になるとし、今後の ICT 教育の充実のためには、より多くの教員・保育士の情報技術レベルの向上、養成校における情報科目の内容において保育現場での ICT 活用を意識した指導を行うこと、操作性の単純な良質のコンテンツの充実が必要であると述べている。

3. 学生の ICT 活用のイメージと忌避感

井上・大坪(2022)では、保育現場における ICT の活用について学生の考えを調査している。それによれば、保育現場における ICT 教育に「賛成」(13 件・15%)、「反対」(54 件・61%)、「どちらともいえない・不明」(22 件・25%)となっていた。反対する理由についても、上記の保育者や保護者と同様の意見であった。文部科学省が求めている教職課程において ICT 活用の項目を必須としている状況に対して、保育現場も、保護者も、また保育者を目指す学生もその導入に対して否定的な意見や忌避感を抱いており、今後もその進展は期待できない現状にあることが報告された。これらの忌避感の理由として、井上らは「①パソコンに対する「オタク(Nerd)」イメージ」、「②ICT を活用した保育のイメージがつかめない」、「③学生・保育者のスキル不足」を挙げ、その改善策として授業において、「指導する大学教員が、保育における ICT の利活用についての知見を高めること」、「ICT の利活用を実践している園の実践事例の紹介をすること」、「保育現場と ICT の利活用を共同研究すること」、「学生の情報リテラシー能力の向上を図ること」、「実習において、ICT を活用した責任実習の実践を行うこと」を提言している。

また、学生の持つ保育場面での ICT 活用のイメージについても、保護者や保育現場と同様に、教育よりも業務軽減目的の使用がほとんどではないかと考えられる。そもそも学生は、保育方法のアイデアにおいては、自身が幼少期に施された ICT 機器の無い時代の保育方法が中心であり、保育実践において子どもが ICT を使用するというイメージを持ちにくい状況にあると考えられる。

4. ICT 活用への忌避感を軽減する授業実践

上記のような状況を踏まえ、筆者らは担当する授業の中で ICT を活用した保育への忌避感を軽減するために、ICT を活用した保育実践の紹介や体験などの内容を取り入れ、授業を行った。それらの取り組みについて、以下に紹介する。

【情報処理概論（2年生・通年科目）】

● 実践内容

情報処理概論では、Microsoft Office を中心に、PC の操作方法について学習する。これまでの授業においては、日本情報処理検定協会の「情報処理技能検定試験」を基準としていたこともあり、授業での教材として保育現場での使用をイメージすることが困難であったり、PC の操作に苦手意識のある学生が取りつきにくい内容でもあった。しかし、今年度の授業においては、Word や Excel の操作方法の学習においては、使用する教材として、保育記録や指導案、クラス便りなどの作成を取り入れ、実際の保育現場で業務軽減のために行われている ICT の活用をイメージしやすくするように授業方法を工夫した。また、撮影した写真や動画などの PC への取り込み方や、プログラミングソフト Scratch の操作方法等も教授し、保育実践において子どもと一緒に ICT 機器を使用する方法等についても教授した。

● 効果と課題

授業の第 1 回目に、「PC の操作について、知識と操作への自信」を 5 件法で調査したところ、その平均値は 2.7 と、どちらかという知識がなく PC の操作に自信がないという学生が多い状況であった。そういった学生たちが、全 30 回の授業を通して、保育者としての ICT 機器の活用をイメージしながら授業に取り組んでいった結果、第 30 回目の授業においては以下のような感想を記述するなど、保育現場での ICT 活用をイメージできた上で、少しの自信をもって操作できるように成長することができた。

（学生の感想：情報処理概論で得た学びと成長）

- ・ この授業で、指導案作成や園だよりの作成、動画作成、アンケート作成など、これまでコンピュータを通してしなかったこともすることができて、将来、保育士になるに当たって大きく役立つと思った。
- ・ 保育者になったら、Word を使ってお便りを作成したり、Excel では名簿作成やいろいろな表など作る機会があると思うので、授業で学んだことを活かしたい。
- ・ 実際の保育現場には Photoshop などの専門的なアプリは使用できないことや、動画以外にもエクセルやワードの基礎を知っておかなければならないことに気付き、自ら学びを深めようと考えることが出来ました。
- ・ 授業を通して、Word や Excel などを使用することでパソコンについて強くなったし、将来保育者になって幅広い仕事をする事ができると感じました。
- ・ 自分が就職する認定子ども園はパソコンを使って子ども達の情報を管理しているので、もっと使える必要があるなと感じました。
- ・ 実際に現場で役に立つ事をたくさん学べて自分の物として取り入れることが出来ました。幅広く学ぶことができパソコンに苦手意識があった私でも克服することが出来ました。
- ・ パソコンに対して苦手意識をもっていただけ最終的にいろんなことを理解して 1 人でも使えるようになったので良かったです。

【保育内容「表現」の指導法Ⅱ（2年生・後期・第 11 回）】

● 実践内容

授業テーマ「ICT を活用した保育実践を体験しよう」

保育内容「表現」の指導法Ⅱ授業では、造形表現活動及び身体表現活動の特性を理解し、幼児の豊かな感性や表現する力を養うための具体的な保育を構想する力を身につけることを目指して

授業を行っている。ICTを活用することにより、幼児の創造性を育む表現活動へと発展させることができるのではないかと考え、本授業で取り組んだ。

使用した機材は3種類のアプリ「AR TOUR～OCEAN～」「実物大！AR 動物園」「らくがき AR」である。まず、学生自身がICTを使った保育における遊びを体験したことがない状況であったことから、実際にアプリを使って操作したり自由に遊ぶことから始めた。

① AR TOUR～OCEAN～

このアプリは、海の中の映像を映し出すことにより、実際に自分が海の中にいるかのように感じられるものである。機材を動かすと多様な海中生物が泳いでいるのを見ることができ、さらに360度の空間で様々な魚が行き交っているのを見ることができ、また、魚が自分の近くに寄ってきたり、海に潜っているような音が同時に流れたり、日常では実際に体験できないことが体験できるものである。学生たちは、珍しそうに機器に触れ、クジラやサメなどの大きな生き物が間近に迫ってくると、声をあげながら目を輝かせ夢中で機器を操作して遊んでいた。また、このアプリでは登場した魚の名前が表示されるようになっており、それに気づいた学生は、友達同士で、自分の知っている魚の種類を言い合い、数を競ったり、知らない名前の魚が出てくると「こんな魚もいるんだ！」と興味深そうに見ている様子があった。そして、このアプリでは自分の姿も映すことができるため、機器を操作して、自分が魚に触れるような動きをとったり、魚から逃げるとか大きなサメに食べられるような動作をして遊んだり、映像と動きを関係させながら遊ぶ様子もあった。

② 実物大！AR 動物園

このアプリは、動物の実際の大きさを体験できるものであった。ぞうやキリンなど自分で選んだ動物を目の前に映し出すことができ、学生たちは、実際に動物園で見たことがある動物が、授業を行っている教室に現れることが楽しかったようで、自分と大きさを比べたり、触ろうとしたり、間近で見ると動物の体の模様が面白いなど、多様な発見をしながら遊んでいた。動物園で見たことはあっても、目の前で動物の毛並みを見ることで感じたり、大きさを実感したり、日常では体験しにくいことを遊びの中で感覚を使って体験した様子が見られた。

③ らくがき AR

このアプリでは、紙に描いたものをスマートフォンやiPadなどのカメラ機能で読み取ることにより、描いたものが立体的に動き出すものであった。学生たちが3種類の体験したアプリの中で、最も興味を持ち、遊び込んでいた。自分の描いたものが生きていくかのように動き出すことに感動し、自分のオリジナルのキャラクターを描いてみたり、絵が得意でない学生も●でも▲でも形をつかって組み合わせて描いたりとしていた。自分の描いたものが面白い動きをしたり、操作によって食べ物を与えることができたりと、まるで映画を自分たちで製作しているような体験をしているようであった。現実ではない非現実の空間でイメージを形にすることを楽しんでいた。

● 効果と課題

今回の授業実践について振り返ってみると、学生が体験した3種類のアプリはどれも、「日常で体験できないことが今この場で体験できるもの」であった。学生たちは、実際に自分で機器を操作して遊んでみることで、何が面白いのか、どんなことが遊びになるのかを体験を通して考えるきっかけになったのではないかと思う。また、ICTと言うと、機械やデジタルのもので、表現活動とはかけ離れたものというイメージがあるが、今回の実践での学生の様子からもわかるように、「見る」「聴く」「考える」などの多様な感覚を使って、今この場がないこともイメージし感じ

ることができるという効果があり、表現活動に効果的に使用することができることがわかる。映像で見えるものと関わり表現する様子も見られたことから、身体表現を促す道具としても効果的に使用することができると思う。

子どもの発達段階を考え、教材を吟味して適切なタイミングで使用することで、子どもたちの遊びが広がり、豊かな体験へと繋がるのが今回の授業実践からわかった。実際に保育現場で ICT を活用した保育実践を行う際には、子どもたちが自分の興味・関心に合わせて機器を使用して遊ぶことが保障できるよう、十分な機材確保が必要となってくる。また、保育者自身も使用したいタイミングですぐに手にとることができるよう、いつも身近に機材を置いておくことができれば、さらに子どもの遊びが発展していくのではないだろうか。

【保育内容「言葉」の指導法（1年生後期 第15回）】

● 実施内容

保育内容「言葉」の指導法では、指導案をもとに模擬保育演習を行い、その後「この活動で ICT を使うとしたらどのようなことができるか」というテーマでグループ協議をおこなった。模擬保育の内容は『猛獣狩りに行こうよ』の歌を使い、発言された動物の文字数で集まるという人数集めゲームである。

はじめはなかなか意見が出なかったが、パソコンを使ってどんなことができるか、スライドにどんなものが映ると楽しいかなど問いかけをしていく中でひらめきが生まれ、他のグループから聞こえてくるワードもヒントにしながらか次第に話し合いが活発になった。学生の考えた ICT 活用は以下の通り（抜粋）である。

- ・ 歌に音楽と映像をつけスライドで流しながら活動する
- ・ 出てくる動物を言葉だけでなく写真・映像で出す
- ・ 出てくる動物名を言わず、写真や文字、泣き声で判断して集まる
- ・ 言葉（動物名）を文字として表示し、視覚的に理解しやすくする
- ・ 森の中にいるような背景を出す
- ・ 動物の文字数で集まった後、その動物の映像を流しみんなで真似する
- ・ 出てきた動物の赤ちゃんの状態から大きくなるまでの成長を見せる
- ・ 3D 機能を使って光や音で人を捕まえる
- ・ 動物の大きさの比較をする
- ・ 実際に遊んでいる子どもの様子を映す
- ・ アプリを使ってランダムに動物が出てくるように設定する
- ・ メトロノーム機能を使ってリズムを速くしたり遅くしたりする
- ・ 猛獣狩りに出てくる「やり」や「鉄砲」がどんなものか画像を映す
- ・ 動物園と協力して Zoom などで動物の観察をさせてもらう
- ・ 活動後に、出てきた動物について実際の生活の様子をみんなで調べてみる
- ・ 活動後に、映し出された動物を見ながら絵を描き、本を作る
- ・ 活動の様子を録画しておき後で振り返って楽しんだり保護者に提供したりする

動物の写真や泣き声を使う意見が比較的多かったが、授業担当者が予想もしないアイデアも多く出ており、発表を通して学生同士で感動や刺激を共有していたようである。また、保育活動内だけでなく活動後の活用法についての意見もあり、保育をその場その場だけの点としてではなく繋がりのある線でとらえていることがうかがえた。最初に行った模擬保育演習と自分たちで考え

た ICT 活用を加えた保育はどちらが楽しいと思うか、子どもがこころ豊かに成長すると思うか尋ねたところ、大多数が ICT を活用した保育を選択した。

● 効果と課題

実際に指導案を基にした模擬保育を行うことで活動内容を具体的に体験し ICT 活用のイメージが広がったのではないかと思う。グループ協議だけでなく、その後の発表が他学生の知識の広がりにも繋がった。子どもが主体的に、こころ豊かに成長するであろう活用法の紹介も多々あり、実際の模擬保育に取り入れられるとよかったが、そのためには準備に時間と手間がかかる。また、機器操作の技術やタイミングよく操作する練習も必要となる。ICT を活用した模擬保育を行うためには、操作方法を修得する情報処理系の科目や他の領域の科目などとの連携や、シラバスを見直すなどして模擬保育に十分な時間を確保することが必要となる。

【保育内容「人間関係」の指導法（1年生・後期・第14回）】

● 実践内容

保育内容「人間関係」の指導法においては、以前からコアカリキュラムに従い、ICT を活用した保育実践について取り扱ってきた。内容としては、ICT の活用のメリットと留意点、導入した保育実践例紹介などを説明するものであった。しかし、授業を通して ICT を活用した保育実践を具体的にイメージできるようになるまでには至っていない印象があった。そこで、今回は、筆者らが保育現場で実践した ICT を活用した保育実践（大坪ら,2023）の紹介を、実際に使用した AR 機能を有する教育系アプリや、保育中の子どもの動きや発言等を紹介してみるなどして、学生がイメージしやすいように工夫してみた。さらに、ICT を活用した保育とは従来の保育を否定するものではなく、あくまでも保育で活用できる新たな道具の 1 つとして考えることを強調して説明した。

また、下記のような AR 機能を有する教育系アプリを、学生が自分のスマートフォンにダウンロードし試した上で、保育実践でどのように活用できるかを考えさせた。

（紹介した AR アプリ）

- ・ AR TOUR ～OCEAN～ （株式会社学研プラス、arara 株式会社）
- ・ 実物大！AR 動物園 （HUBFACTORY INC.）
- ・ LINNÉ LENS ーかざす AI 図鑑 （Linne Corporation）
- ・ らくがき AR （Whatever Inc.）

● 効果と課題

さまざまな AR アプリを体験する中で、学生からは簡単に操作できることや、拡張現実を気軽に利用できる事、実際にやってみることで驚きや感嘆の声が聞かれた。保育の中で体験した子どもたちも同様に驚きや感嘆の声をあげて楽しんでいたことを伝えると、非常に納得した様子が見られた。自分が保育者であったらどのように活用するかとの問いかけに対して、友人らと様々なアイデアを挙げて議論する様子も見られた。

それらの状況を踏まえ、本授業では授業開始時と授業終了時に保育における ICT 活用に関する意識調査を実施した。その結果について以下に詳述する。

5. ICT 活用に関する学生の意識調査と、授業後の変化

上記に記載した通り、筆者の担当する「保育内容「人間関係」の指導法」の第 14 回の授業では、ICT を活用した保育実践についての内容を扱う。ここでは、学生に対して ICT を活用した保

育実践例を紹介するとともに、実際に活用できる教育系アプリなどを紹介し、学生自らが使用して、保育での活用方法を検討するといった授業実践を行った。そこで、この授業の開始前と、終了後にアンケート調査を実施し、学生の ICT 活用に関する意識を調査するとともに、新たな授業実践の効果について検討する。

【目的】

ICT 活用について、学生の意識を調査するとともに、その使用の実際を、体験を踏まえて学修する新たな授業実践の効果について検討することを目的とする。

【方法】

- ・ 調査実施日：保育内容「人間関係」の指導法 第 14 回（2023 年 1 月 17 日～26 日）
- ・ 回答者：上記科目を受講する保育科 1 年生 131 名
- ・ 調査方法：授業実施前と実施後の 2 回にわたり、アンケート調査を実施した。いずれの調査においても、Google Forms を使用した Web アンケートにより回答をおこなった。アンケートには、本研究の目的と内容、プライバシーポリシーを明記し、回答者の同意を得るようにしている。また、本研究は宮崎学園短期大学研究倫理委員会での承認を得ている。
- ・ 質問項目

事前調査と事後調査については、以下の質問項目にて実施した。

（授業実施前：Before 調査）

1. 保育現場における ICT はどのように活用されていると思うか、該当する項目をすべて選んでください。（複数選択可）
 - ・ 保育者の業務負担軽減（出退勤管理など）
 - ・ 保育についての記録の作成（日誌・指導計画等の作成など）
 - ・ 保護者との連絡業務
 - ・ 保育カンファレンス等の研修
 - ・ 子どもへの保育実践（保育者が ICT を使用）
 - ・ 子どもへの保育実践（子どもが ICT を使用）
2. 保育実践において、保育者が ICT 機器を使用することについて、どう考えますか？
 - ・ 賛成 ・ 反対
3. 上記について、そのように考えた理由を記述してください。
4. 保育実践において、子どもが ICT 機器を使用することについて、どう考えますか？
 - ・ 賛成 ・ 反対
5. 上記について、そのように考えた理由を記述してください。
6. あなた自身のスキルとして、PC をはじめとした ICT 機器の操作について、どの程度自信がありますか？
 - ・ 1：全く自信がない～5：大変自信がある までの 5 段階評価

（授業実施後：After 調査）

1. 保育実践において、保育者が ICT 機器を使用することについて、どう考えますか？
 - ・ 賛成 ・ 反対
2. 授業前のアンケートと意見が変わった方は、その理由を記述してください。

3. 保育実践において、子どもが ICT 機器を使用することについて、どう考えますか？
 - ・ 賛成
 - ・ 反対
4. 授業前のアンケートと意見が変わった方は、その理由を記述してください。
5. あなたが保育者として、保育実践において ICT 機器を活用するアイデアがあれば記入してください。

【結果】

Before 調査における、「保育現場における ICT はどのように活用されていると思うか」の質問について、その結果を表 1 に示す。学生の保育における ICT 活用イメージは、先行研究に示される通り、業務負担軽減などでの使用についてはイメージがあるが、直接の保育実践での活用については、あまりイメージが持てない様子であることが分かる。とりわけ、子どもが ICT を活用することについては、イメージが持てない様子が顕著である。

表 1：保育現場における ICT 活用イメージ

活用場面	件数	割合
保育者の業務負担軽減（出退勤管理など）	116	88.5%
保育についての記録の作成（日誌・指導計画等の作成など）	110	84.0%
保護者との連絡業務	103	78.6%
保育カンファレンス等の研修	45	34.4%
子どもへの保育実践（保育者が ICT を使用）	71	54.2%
子どもへの保育実践（子どもが ICT を使用）	73	23.7%

Before 調査と After 調査における、「保育実践において、保育者または子どもが ICT 機器を使用することについて」の賛否について、その結果を表 2 に示す。保育実践において保育者が ICT を使用することについては、いずれの調査においても全員が賛成していることが分かった。一方で、子どもが ICT を使用することについては、Before 調査においては賛成 54.2%、反対 45.8% であり、先行研究と比して、賛成の割合が増加しているものの、依然として反対意見も多く賛否が分かれている状況にあることが分かった。しかし、実際の ICT を活用した保育実践事例の紹介や使用などを取り入れた授業実践を経ることで、After 調査においては、賛成 92.4%、反対 7.6% と、学生の ICT を活用した保育実践のイメージを大きく変容させ、保育実践における ICT 活用への忌避感を大きく減少することができるという結果が得られた。

表 2：保育実践における ICT 機器の使用への賛否

	Before 調査				After 調査			
	保育者が使用		子どもが使用		保育者が使用		子どもが使用	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合
賛成	131	100.0%	71	54.2%	131	100.0%	121	92.4%
反対	0	0.0%	60	45.8%	0	0.0%	10	7.6%

保育実践における子どもの ICT 機器の使用について、Before 調査と After 調査で意見がどの

ように変化したのかの詳細について、表 3 に示す。Before 調査において子どもが使用することに反対であった学生の 85%が賛成に意見を変えた一方で、依然として 15%が反対意見を変容することがなかった他、1 名が事前の賛成意見から反対意見に立場を変えたことが分かった。

表 3：保育実践における子どもの ICT 機器の使用についての意見の変化

Before 調査 ⇒ After 調査	回答数	割合
賛成 ⇒ 賛成	70	98.6%
賛成 ⇒ 反対	1	1.4%
反対 ⇒ 賛成	51	85.0%
反対 ⇒ 反対	9	15.0%

また、Before 調査における「保育実践において、保育者が ICT 機器を使用することについて」賛成であることについての理由として挙げられた 127 件の記述について、KH_coder を使用したテキストマイニング分析を行った。その共起ネットワーク分析の結果について図 1 に示す。図より、賛成の理由として、「今の時代に合ったもの」や「活動の幅が広がる」といった賛成理由が示されている一方で、「業務負担軽減」や「日誌」などといった語句が示されている。回答の際に、「保育者が子どもに保育実践する際に ICT 機器を使用すること」と説明しているにもかかわらず、回答する際には、その他の書類作成業務なども含めた保育者の ICT 機器の使用を想定して、賛成と回答している様子が伺えることから、100%の賛成ではあったものの、純粋な保育実践場面での使用への賛成であったかということには疑義が残る。

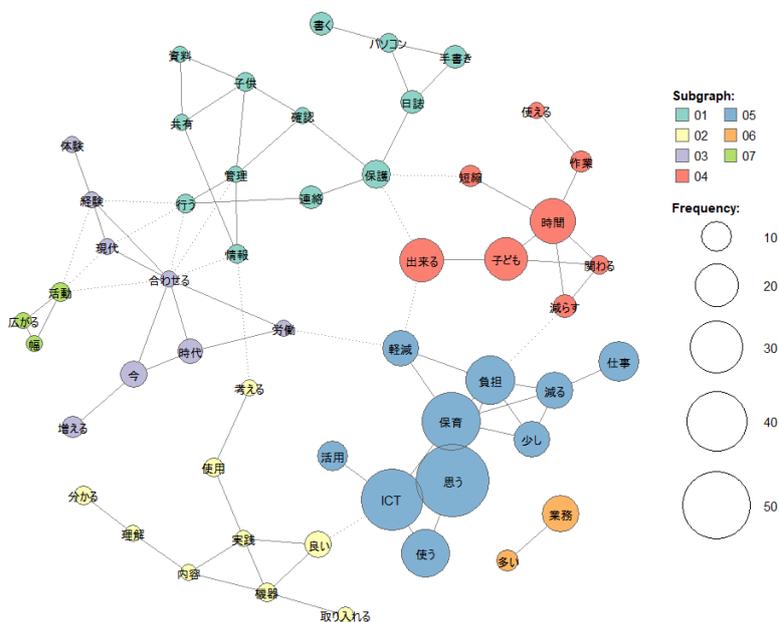


図 1 保育実践において、保育者が ICT 機器を使用することについての賛成理由

次に、Before 調査における「保育実践において、子どもが ICT 機器を使用することについて」賛成であることについての理由として挙げられた 68 件の記述と、反対であることについての理由

として挙げられた 57 件の記述について、KH_coder を使用したテキストマイニング分析を行った。その共起ネットワーク分析の結果について図 2 及び図 3 に示す。

賛成理由として、「小学校で使用することから早く慣れるため」や「自分で調べるなどして学びに繋がる」、「子ども同士でのコミュニケーション活動になる」などの理由が挙げられているが、最も多い賛成理由としては、「時代の変化に応じるため」といった消極的な賛成とみられる意見となっている。

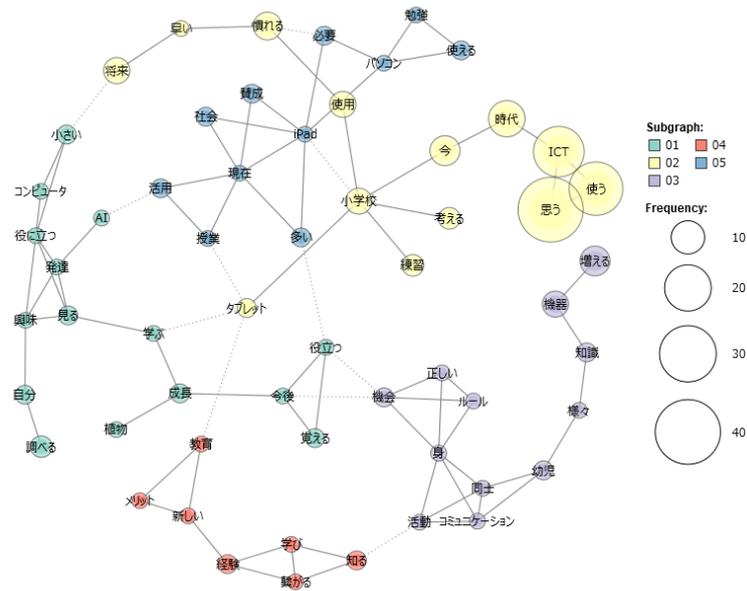


図 2 保育実践において、子どもが ICT 機器を使用することについての賛成理由

また、反対理由としては、「コミュニケーション体験の減少」や「視力の低下」、「外遊びの経験の方が大事」といった意見が出されており、これらの傾向は先行研究における反対理由とあまり違いはないようであった。

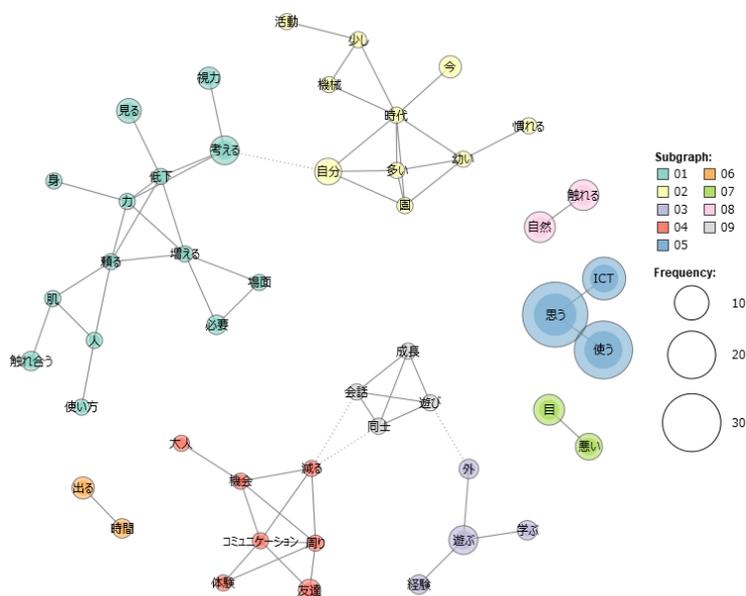


図 3 保育実践において、子どもが ICT 機器を使用することについての反対理由

「保育実践において、子どもが ICT 機器を使用すること」について、Before 調査と After 調査で意見を変えた学生の述べた理由について分析を行った。

賛成から反対意見に変更した 1 名について、Before 調査で賛成であった理由としては、「これからの社会インターネットなど ICT を活用する機会が増えてくるから」というものであったが、After 調査で反対になった理由として、「視力低下やスマホ依存症になる」といった健康面での心配を述べている。

反対から賛成意見に変更した 51 名について、Before 調査で反対であった理由としては、大別すると「直接体験で学ぶことが大切だと考えるから」、「コミュニケーションの機会が減少するから」、「視力低下など健康上の問題がでるから」、「依存するようになるから」といった理由であった。これが After 調査で賛成となった理由として、「自分が遊んでみても楽しかったので、子どもたちに楽しい保育を提供できるから」、「活動の幅が広がり、子どもの興味関心をより引き出すことができる」、「ICT の活用でむしろコミュニケーション能力が促進されることが分かったから」、「依存症等の問題に対しては、大人がしっかりと対応すればよいと分かったから」、「ICT を活用した保育のみを行うのではなく、従来の活動も行うことから、たくさんの経験ができる」といった意見が述べられていた。

学生の ICT 機器の操作についての自信度について、全体・子どもの ICT 機器の使用に賛成のグループ・子どもの ICT 機器の使用に反対のグループごとの結果を表 4 に示す。表より、ICT 機器の使用に賛成のグループでは平均スコアが 3.03 であるのに対し、反対のグループでは 2.67 と ICT 機器の操作に自信がない様子が伺われる。この結果について、t 検定を実施したところ、賛成と反対の機器操作の自信度について、有意な差が見られた ($t=2.25, p<.05$)。

表 4 ICT 機器の操作についての自信度

	全体		子どもの ICT 機器の使用に賛成		子どもの ICT 機器の使用に反対	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合
1 全く自信がない	10	7.6%	4	5.6%	6	10.0%
2	29	22.1%	11	15.5%	18	30.0%
3	63	48.1%	35	49.3%	25	41.7%
4	26	19.8%	19	26.8%	7	11.7%
5 大変自信がある	3	2.3%	1	1.4%	2	3.3%
平均スコア	2.87		3.03		2.67	

ICT を活用した保育実践のアイデアについて、45 件の回答があった。分類すると以下のとおりであった。

- ・ 子どもの撮影した写真や動画の提示
- ・ 絵画制作
- ・ 外部の方とのコミュニケーション活動
- ・ 植物や昆虫などの図鑑を作成する調べ学習
- ・ プロジェクターを使用した展開
- ・ 主活動に向けた導入での活用

授業の中で体験した AR アプリを用いた保育実践に関する意見が多く見られたものの、ICT の特性を生かした様々な保育実践の方法とその展開を、学生自らが考えられるようになっており、保育の一つの道具として ICT 機器の活用を考えられるようになっていくことが伺われた。

6. 考察

本研究にあたり、学生の持つ保育における ICT 活用のイメージについては以下のものであり、そのイメージが ICT を活用した保育への忌避感を生んでいると仮定した。

- ① 保育における ICT の活用とは、業務軽減目的であり、保育実践において活用することを想定していない。
- ② 保育実践において子どもが ICT を使用することについて、先行研究と同様に健康上の問題や、コミュニケーション能力の問題、学生自身の情報リテラシー能力の不足から反対である。
- ③ 従来の保育を否定し ICT を活用した保育のみを行うものと勘違いしていること
- ④ そもそも ICT を活用した保育実践の経験がなく、イメージが湧かないこと

この忌避感を払しょくするためには、次のような授業方法により、学生の ICT を活用した保育のイメージづくりを簡易にすることが効果的ではないかと仮説を立て、授業改善に取り組んだ。

- ・ 学生自身が ICT を体験すること
- ・ さまざまな保育実践例を紹介すること
- ・ 具体的な活用方法にまで言及すること
- ・ 従来の保育に加える新たな保育の道具の一つとして捉えること

本研究において、パソコンをはじめとした ICT 機器の操作についての不安や自信の無さが、ICT を活用した保育への忌避感につながるということが明らかとなった。また、学生が ICT を活用した保育のイメージが持っていないことも明らかになった。この状況に対して、養成校での授業実践において保育における ICT の活用場面等を意識した内容を取り扱いながら、案外容易に操作できる体験を積んでいき、ICT リテラシーの向上を図ることで、デジタルネイティブと呼ばれる世代の学生たちに内在する ICT 活用のアイデアが表出できるようになる可能性が示された。森下ら (2018) はデジタルネイティブと呼ばれる若い世代の教員養成学校の学生でさえも、教育実習で ICT を活用した授業を行わないという点を指摘し、その上で、実習中に必ず ICT を取り入れる授業を行うよう学生に指導した結果、ICT 活用の指導力の向上に効果があったことを報告している。このように各授業におけるそれぞれの取り組みにとどまらず、カリキュラム全体を通して保育者を目指す学生の意識改革を行っていかなければ、ICT 教育は今後も保育現場には浸透していかないのではないだろうか。

また、保育における ICT の活用についての意識では、本研究の授業改善によって「保育実践において保育者が使用する」というところでは、ICT 機器を保育の道具の一つとして扱っていくことでその忌避感はほぼなくなっているが、「保育実践において子どもが使用する」ことについては、十分な理解が及んでいない状況である。芦屋市立打出保育所 (2020) のように、子どもが ICT を活用することで、科学する心の芽生えや「人とのつながりを深める」「表現の幅を広げる」などの非認知能力の育成に効果がある保育実践例を紹介することや、またそこで使用された ICT 教材などを実際に使用してみるなど、授業を担当する大学教員が広くアンテナを張って、ICT を活用した保育に関する知見を広げることも重要であろう。

保育実践における ICT の活用においては、適切な教育ソフトの選択もまた大きな課題である。例えば、Haugland (1999) が指摘する、①幼児の興味・関心に対応していること、②保育者のアイデアに対応していること、③幼児の年齢に即していること、④幼児の巧みな操作が可能であること、⑤幼児に対して明確な教授を提示していること、⑥複雑性を拡張するものであること、⑦個々への対応が可能であること、⑧非暴力的であること、⑨現実世界や革新的未来へ幼児を誘うものであること、といった基準を満たす教育ソフトを選択することについて、ただ選択基準の知識があるだけでは不十分であり、構成される保育環境の中で ICT を用いることで何ができるのか、どのような実践を創出するのかといった検討が必要である。道具の一つとして、適切な教育ソフト・アプリを選択できるだけの力量や保育者の視点、情報収集能力の育成もまた、今後の養成教育の課題である。

引用・参考文献

- ・ 芦屋市立打出保育所 (2020) 「「今」そして「未来」を生き抜く力を育むために～新しい取り組み ICT の可能性について～」、2020 年度ソニー幼児教育支援プログラム保育実践論文 (<https://www.city.ashiya.lg.jp/kodomo/documents/2020sonyronnbunn.pdf>) 2023.2.24 アクセス
- ・ 井上浩義・大坪祥子 (2022) 「ICT を活用した幼児教育に関する養成教育の課題について」、宮崎学園短期大学教育研究第 19 号、pp.13-18.
- ・ 大坪祥子・井上浩義・後藤祐子・高妻弘子・竹尾礼可・河野未詩 (2023) 「保育における ICT の活用について (1) ～保育現場での活用の実際と課題～」、宮崎学園短期大学紀要第 19 号 (印刷中)
- ・ 織田芳人 (2018) 「幼児教育におけるメディア活用に関する国内の研究概観—幼児によるメディア活用」、長崎女子短期大学紀要第 42 号、pp.192-202.
- ・ 珂月彩香 (2019) 「ICT 教育促進を阻む壁—教育コンテンツ作成に見る問題の複雑さ—」、西山学苑研究紀要第 14 号、pp.15-32.
- ・ 中央教育審議会「幼稚園，小学校，中学校，高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善及び必要な方策等について（答申）（2016）」 (https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902_0.pdf) 2023.2.24 アクセス
- ・ 中津功一郎 (2021) 「幼児教育・保育現場への ICT 導入の現状と課題」、大阪城南女子短期大学研究紀要 55、pp.85-98.
- ・ 中坪史典 (2005) 「コンピュータを利用した保育実践に関するエスノグラフィ的研究」、北大路書房
- ・ 中坪史典 (2009) 「児童文化がひらく豊かな保育実践」、保育出版社
- ・ 堀田博史 (2012) 「ぺた語義：幼児教育におけるメディア活用の現状とフューチャースクールにおける小学校現場での ICT 活用」、情報処理 53 (1)、pp.56-59.
- ・ 堀田博史・松川秀哉・奥林泰一郎・森田健宏・深見俊崇・中村恵・松山由美子・佐藤朝美 (2014) 「タブレット端末を活用した保育での取り組み内容の調査」、日本教育工学学会第 30 回全国大会発表論文集、pp.557-558.
- ・ 松山由美子・村上涼・堀田博史・松河秀哉・森田健宏・吉崎弘一 (2012) 「幼児のパソコン利

用に関する調査—保護者へのアンケートより—」、四天王寺大学紀要第 53 号、pp.85-98.

- ・ 宮川祐一 (2008)「幼児教育現場でのパソコン利用と課題」、仁愛大学研究紀要 7、pp.99-111.
- ・ 森下孟・谷塚光典・東原義訓 (2018)「教育実習での ICT 活用授業実践による ICT 活用指力への効果」、日本教育工学会論文誌 42 (1)、pp.105-114.
- ・ 文部科学省 (2011)「教育の情報化ビジョン～21 世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～」
(http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2017/06/26/1305484_01_1.pdf) 2023.2.24 アクセス
- ・ 文部科学省 (2018)「幼稚園教育要領解説」、株式会社フレーベル館
- ・ 文部科学省「初等中等教育局 情報教育・外国語教育課：教育の情報化～GIGA スクール構想の現実～ (2019)」
(https://www.mext.go.jp/kaigisiryoo/content/20200122-mxt_kyoikujinzai01-000003940_4A.pdf) 2023.2.24 アクセス
- ・ 吉田真緒・臼坂高司 (2020)「幼児教育における ICT 利活用に関する調査研究」、茨城大学全学教職センター研究報告、pp.39-47.
- ・ Haugland,S.W. 1999 “The Newest Software That Meets the Developmental Needs of Young Children.” *Early Childhood Education Journal*. Vol.26, No.4, pp245-254.