

保育業務軽減のための ICT の活用

代表研究者	上 村 裕 樹	聖和学園短期大学保育学科 准教授
共同研究者	井 上 孝 之	岩手県立大学社会福祉学部 准教授
共同研究者	音 山 若 穂	群馬大学大学院教育学研究科 教授
共同研究者	佐 々 木 淳	岩手県立大学ソフトウェア情報学部 教授

1 はじめに

本研究は、保育者の保育業務の負担の軽減と保育実践を可視化するための ICT の活用、園内研修を生み出す保育記録の ICT 支援を目的として、保育のシーン投稿システムの開発と写真を用いた記録を核とした研修方法の開発について、保育施設での実証検証により研究に取り組んだ。研究にあたって、保育者へのインタビューにより、保育施設における保育者の業務負担の現状と、ICT の活用の現状と課題について、改めて分析した。これにより、保育者の業務負担は現在非常に大きなものとなっており、保育の現場における複雑化した保育課題への解決の必要性が示された。そして、その解決には、保育 ICT が糸口となりうることがわかった。

2015年4月にスタートした「子ども・子育て新制度」により、保育料の算定方法が大きく変化し市町村職員も煩雑な算出に追われることとなった。同様に、保育施設でも利用時間の計算や自治体への報告などの業務が増加した。こうした対策として、厚生労働省は、2016年2月、事務連絡「保育所等における業務効率化推進事業の実施について」の中において、ICT化推進のための保育業務支援システムの導入に必要な費用の一部を補助することを示した。これにより、多くの保育施設には、通信可能なPCやタブレット端末が設置され、これまでインターネット環境の無かった保育施設には、新たにインターネット環境が整ったこととなった。そして、ICT化された保育施設には、登園・降園時の打刻を施設の玄関にある端末機で保護者自身が行えるようにしたシステムや自治体への給付金請求事務システムの導入が図られ、保育者の事務業務の軽減へとつながった。しかし、あくまでも事務業務軽減としての意味合いが強く、保育業務の負担の軽減や保育の質の向上、保育力の向上といった保育者の視座での保育ICTの活用には至っていない。

保育 ICT の先進地域として視察を行ったニュージーランド（2005年に国が保育における ICT の活用のあり方に関する枠組みを示した）では、保育者の研修や保護者への情報提供、子どもの学習など広範に活用されており、特に保育の質確保のため、一人ひとりの学習の記録である learning stories を保護者と共有する仕組みとして、Storypark や Educa といったシステムを用いて、保護者への情報提供により、子どものよりよい教育の実現に向けた協力関係の構築に取り組んでいる（池元ら, 2017）。国をあげて保育の ICT 整備に取り組んでおり、保育者自身も ECEC の専門家として、保育 ICT の仕組みとその目的を理解して、保護者との協同的な関係性構築が良好な保育・教育を形づくるとして、それに向けた保育記録の作成と ICT の活用に尽力していた。

これらを踏まえ、本研究では、業務負担の軽減へと繋がる保育 ICT のシステム（フォトアプリ・シーンの投稿システム・保育ドキュメント投稿）の開発を行い、ICT 機器としてスマートフォンを活用した日常の保育のシーンを保育者が投稿する記録投稿システムの開発と実装に取り組んだ。そして、これらを活用し、保育の場に存在する多様な保育課題解決への解決に向け、保育者の視座での研修や自己研鑽による学びの機会を増大させ、保育力、保育の質の向上を目指すこととした。

2 研究のプロセス

本研究期間内に実施した研究調査内容は、大きく①保育者調査（保育施設における保育者の業務負担の現状と ICT 活用の現状・課題）、②研修手法の開発（写真を活用した対話型研修手法の開発）、③システム開発（フォトアプリ・シーンの投稿システム・保育ドキュメント投稿）・実証検証の3つに分けられる。そして、その方法は、調査協力保育施設への介入研究により実施した。

研究のプロセスは、保育者調査を通して、保育施設における ICT の活用の現状と課題を改めて分析し、保育 ICT の導入の可能性とその意義について検証した。そして、保育業務の負担軽減や保育者の保育力の向上

や保育の質の向上のため、スマートフォンを活用した保育のシーン投稿システムの開発と主体的な園内研修を生み出すための研修手法の開発を、実証検証とフィードバックを行い、取り組んだ。

イメージしたスマートフォンを活用した保育 ICT のシステムは、以下の通りである。

①保育者がスマートフォンを用いて、保育現場における子どもの生活する姿を写真に撮影する。その時の状況について、スマートフォンを使って入力する。スマートフォンの写真データは、場所や時間、活動、名前など様々な情報と共に記録することができる。

②写真データは、全てサーバに送信され、安全に一括管理される。

③シーン投稿システムでのシーン（活動記事）の投稿により、写真データには、撮影時の子どもの様子や保育者のコメントも同時に表示されるため、写真の状況が理解しやすく、自分が保育を振り返り学ぶのみならず、同僚の保育からも学ぶことが可能となる。保育者間での評価や講評が業務におけるそれぞれの園の一定のルールに基づき行われ、優れた保育実践には評価も与えられ、モチベーション向上が期待される。また、反対に悩みながらの保育に対しても同僚からの的確なアドバイス（スーパーバイズ）が期待できる。これらの写真データを使った対話型の保育カンファレンスや園内研修は、全員が一同に会すること、すなわち whole system であることが重要とされるが、保育 ICT の活用により、各自都合のつく時間帯で参加できるようになり、SNS のように扱うことが可能である。

④シーン投稿システムにより、保育者のコメントやその写真が表す「5 領域」や「10 の姿」などをレイアウトした保育記録や、これまでに投稿された記録を用いた保育ドキュメンテーションが自動生成される。

⑤シーン投稿システムにより、保育施設での生活を子ども一人ひとりに分類しまとめていくことにより、子ども一人ひとりの個別の育ちの記録としてポートフォリオの作成が可能となる。

スマートフォンを活用することにより、保育活動が園外活動であっても、情報共有のための即時の連絡が可能となる。また、スマートフォンは、園児の日常的な生活の中にあることから、カメラを構えて撮影するよりも、さりげなく、飾らない日常的な園児の様子を撮影することができる。と考える。

例えば、日本では、近年、保育の評価や実践の記録としてイタリアのレッジョ・エミリアから拡大した「保育ドキュメンテーション」（子どもが夢中になっている瞬間、子どもが遊びの中で経験している過程など）の作成や保育実践を「ポートフォリオ」として保存し、保育内容の可視化に向けた取り組みが注目されている。保育内容の可視化は、保育を充実させ、保育者の学び合いによる同僚性や専門性の育成、保護者への理解推進や子育て支援に有効である。しかし、撮影に伴う活動への支障や写真選定・整理時間の増加など、保育者の労働時間が増えることにもなりかねない。そのため、保育者の勤務時間に「ノンコンタクトタイム」を設定する施設も出てきているが、まだごく少数で、ほとんどの保育施設では「保育ドキュメンテーション」や「ポートフォリオ」は作成されておらず、保育者が保育の質の向上のために興味や関心を示してはいるが、未だ一部の保育施設に限定されており、作成されていても、保育者の自助努力であるのが実態である。

保育実践を可視化することは、保育を振り返り検証する上で重要（岩田ら, 2018）であり、自らの保育実践を振り返り省察する力、保育中の保育者自身の振り返りは、D. ショーンの示す反省的实践家としての「行為の中の省察（Reflection - in - action）」そのものであり、保育者の保育力の向上や保育の質の向上を図ることへとつながると考えている。

3 保育者の業務負担

保育の業務負担の実際について、調査協力保育施設の保育者や保育施設長より回答を得た。

調査方法は、筆者らが直接面談し、現在の保育の様子や業務に対する考え方、子どもの活動記録等について、各保育施設について話を伺うインタビューの形式により実施した。

調査対象は、実験群となる協力保育施設（青森県・岩手県・福島県・群馬県）と統制群となる協力保育施設（北海道・青森県・岩手県・宮城県）を対象に行った。

調査実施時期は、システム実装の介入実証検証の実施前とし、2019 年 5 月から 8 月にかけて、順次保育施設を訪問し、実施した。

インタビューにより得られた内容について分析を行った結果、保育に対しての業務負担は現在、どの協力保育施設においても大きいことが示された。子どもを取り巻く環境の多様化に伴い、保育者に求められる社会的な役割も拡大しており、保育者の業務に関する負担感も高まっており、保育施設長は、その業務負担をいかに軽減するか、日々模索しているということが示された。

また、保育に係る課題として示された内容について、構造化の手法を用いて、拡散・収束を図り分類した結果、「保育方法」や「保育内容」、「子どもを取り巻く環境」、「保育者の働き方」、「保育者の専門性」、「保育業務の量」など、非常に多岐に渡った内容で、現在の保育における課題を捉えていることも示された。

これは、上述の通り、保育ニーズが複雑化、多様化する現在において、子どもを取りまく環境が変化しており、保育者に求められる業務量や保育施設に期待される役割が年々大きくなってきていること、保育者不足に伴う一人あたりの業務負担の増加、保育者間の協力や連携、協同の課題などに起因していることが確認された。

そして、これらの多様な課題について、解決のための方法として実現可能な対策として考えていることについて、得られた回答から構造化の手法を用いて拡散・収束を図った結果、大きく3つの内容が示される結果となった。第一に、「業務内容の見直し」、「業務効率化」、「業務量負担の軽減」、「保育記録等作成時間の確保」、「ノンコンタクトタイムの創出」といった「①働く環境の改善と業務に対する効率化」が示された。次に第二に「保育内容の改善」、「保育環境の見直し」、「保育記録の必要性和作成手法の検討」、「学習・自己研鑽」といった「②保育の質の向上のための保育者や保育活動の変化」が示された。そして第三に「保育スキルの伝達」、「研修の実施」、「保育者間の対話機会の充実」といった「③学び合いや連携も含めた保育者間の協同」が主なものとして示された。

これらのことから、「対等な話し合いの機会を頻繁に設けること」や「保育の業務の見直しと仕分けによる効率化を図ること」、「保育の質の向上にむけた保育活動の発信と記録の共有による保育者間の協同に取り組むこと」などが、課題解決へと繋がることが示された。調査から得られた知見を基に、保育の現場が抱える課題を解決するためのツールとして、保育者の視座に基づいた、保育 ICT のシステムの開発を目指した。

尚、効果検証として、「実施後（3月）」に、実験群と統制群双方の調査を行い、保育 ICT の活用により業務負担の軽減や保育力の向上、保育の質の向上に関わる比較検証を行う予定であったが、COVID-19に伴う保育施設における感染症対策と安全管理、混乱に伴う業務過多の状況などから「実施後（3月）」の調査は、実験群となる協力園の一部からインタビューによる回答を得られたのみに留まった。

4 研修手法の開発

4-1 園内研修

保育の質の向上を目的とした園内研修については、これまで様々な実践が行われている。特に近年では、全ての保育者が主体的に参加し、意見を出し合っただけで新たな気づきを生み出す研修の重要性(秋田・松山, 2011、岡, 2013)が指摘されており、研修を有効に行うための方法やファシリテーションも多く提案されている(那須ら, 2016)。

一方で、こうした対話型の園内研修については課題も指摘されている。例えば、園内研修の工夫点や課題についての調査結果(鈴木ら, 2019)によれば、保育の記録や写真、エピソード等をもとに子どもの理解を中心とした研修や、全員参加ができるような工夫や配慮が行われている一方で、時間の確保、全員参加の困難さ、若手が意見を言いやすい雰囲気、といった課題もあることが示されており、どのような園内研修を望むかについては、「ビデオや写真をもとに語り合うこと」が挙げられた。

研修担当教員を対象とした調査(中橋・橋本, 2016)でも、研修時間の確保が困難なため園内研修を行っていない園があること、また、全教員が主体的に参加できるように意見を言いやすい環境作りや話し合いの可視化などの工夫をしていること、経験年数等に関係なく話し合える研修を望む一方で、実際には管理職や主任が主導しており、研修担当教員や役職のない教員が自ら計画し進行する研修を行う園は少数であることが示されている。

このように、園内研修には、子ども理解や保育の省察、専門性の向上といった本来の研修課題における質の維持とは別に、時間的な効率化やビデオ、写真の活用、意見を言いやすい雰囲気づくり、リーダーシップ力の育成といった課題も含まれており、そうした課題の解決も求められている現状がある。このうち時間的な効率化については、全職員が集合する時間の確保が難しいということの他にも、研修のための資料等の作成や、話し合いの結果をまとめること、報告書や紀要の執筆をも含めると、保育者にとっては相当な負担になるものと思われる。また、リーダーシップ力の育成についても、業務に追われるなかで、職員間の率直なコミュニケーションの手段をいかに確保するかも課題となる。

研修の効率化やビデオ、写真の活用や話し合いの可視化といった課題は、ICT と親和性が高いと考えられ

る。保育内容の可視化は、保育を充実させ、保育者の学び合いによる同僚性や専門性の育成、保護者への理解推進や子育て支援等にも有効であると思われる。そこで本研究においては、保育 ICT の活用 に焦点を当て、研修の質の向上と、効率化を目指した園内研修支援システムを開発し、実際に研修に活用してその有効性を検証することとした。ICT を活用した研修は、取り入れられ始めているが、園内研修、特に対話型の園内研修への活用については、実践の蓄積が十分ではなく、その効果の検証についても行われていない。

そこで筆者らは、これまでに研修に関わってきた協力保育施設である幼稚園（前橋市）において介入研究を行ない、園内研修の実践を進めることとした。そして、ここで得られた知見を基に、保育 ICT を活用した主体的な学び合いや園内研修の仕組みについて、開発を進めることとした。

4-2 写真を活用した研修プログラムの開発

保育 ICT 導入前の園内研修の実践は以下の通りである。

保育施設の研修主題は「自分から環境に関わり、工夫して遊ぶ幼児の育成-4つの環境の要素(人的、物的、時間的、空間的)に着目して-」であった。園では、従来から各回順番で担任が自らのクラスでのエピソード事例を発表し、その事例をもとに全員で話し合う研修が行われていたため、本研究でも引き続きエピソード事例に基づく研修に取り組んだ。写真を活用し、付箋やシール、模造紙を用いた研修を継続的に実施した。

そこに取り入れた工夫としては、時間的な効率化や、意見を言いやすい雰囲気づくり、リーダーシップ力の育成をねらいとした工夫を取り入れた。事例の発表には写真を用いた。

写真を用いた園内研修手法はいくつか提案されている(瀧川, 2015)が、今回は写真からその場面や子どもの内面などを推測し語り合うのではなく、写真はエピソード理解と効率化のための手段であり、あくまで担任が語るエピソードが中心であり、写っていない普段の様子なども含めて語ってもらうようにした。写真とそのエピソードの文章とをA4紙1枚にまとめ、前日に参加者に印刷配布した。

研修では担任の発表の後、模造紙に写真を貼りつけ、「場面の読み取り」、「幼児の思い」、「教師の思い」、「支援」、について参加者の気づきを付箋に書いて貼りつけ、「人的」、「物的」、「空間的」、「時間的」シールを用意し、付箋を読んで紐づけられると思われるシールを自由に張り付けてもらう、模造紙には自由に書き込んでもらうなど、話し合いと気づきの可視化を工夫した。また、最終的にはこの模造紙をもって、研修報告の本体部分とするようにした。

上述のように、模造紙を囲んで付箋やシールを用いたリアクションも、雰囲気づくりの1つとして意図した。また、自由でオープンな雰囲気での対話(音山ら, 2015)が進められるよう、まとめや結論は求めず、より多くの気づきを引き出すよう意識してもらうことにした。職員数が少ないこともあり、お互いに気軽に話し合える雰囲気があって、話し合いでも会話がはずみ盛り上がることも多い。一方で、付箋や模造紙に意見を書き、また書いたことを改めて説明することで、表面的なコメントや漠然とした誉め言葉にとどまることなく、自らの考えや意見を忌憚なく表すことができていると思われる。

研修は準備や当日の進行を含め、研修主任が主導する形で行われた。研修主任には、特に決められた研修方法があるわけではなく、自分たちが取り組みやすい進め方をしていること、できるだけ負担を少なく効率的な進め方にしていきたいこと、そして何よりも自分たちで楽しめる研修にしたいことを伝え、あとは研修主任が実施、進行した。

研修主任が欠席した回には、他の職員が進行役となった。日頃の研修のけん引役である主任が不在であっても支障なく研修が進められたのは、進め方の枠組みや話し合いの仕方が職員間で共有され、協同の関係が作られてきた成果であるとも言えよう。

また、事例発表した担任には、次回の研修の前半で、その事例の後日談を報告してもらうこととした。話し合いで出された気づきや支援の方法を、自らの保育に反映させてみて、その後どのような結果となったのかについて、事前配布の資料に追加するか、改めてA4紙1枚程度の資料を作って発表してもらった。マネジメントの意識を持ってもらうとともに、保育の向上を意識してもらうことをねらいとしたものであった。

4-3 課題解決としての ICT の活用

この取り組みから、課題として3つのことが示された。第一に、文章のみでの資料を作成する従来の研修資料作成の負担と比較すると、写真を活用することで発表準備が省力化でき、エピソードも分かりやすく伝えることができるが、写真を撮影してから発表用資料にまとめるまでの資料作成が面倒で、保育者の負担が大

きいことである。画像の管理と、エピソード記述の文章とを紐づけすることにも課題があり、配布資料を作るまでにかかなりの手間となることが分かった。

第二に、研修で用いた資料の二次的な利用についても課題があることが分かった。例えば過去の事例をファイルにして検索したり、事例のファイルを活用して園だよりや、別の資料等にまとめたいとしても、現状では話し合いの様子は模造紙であり、紙面での記録のみであり、写真も別々のファイルとして保存されているなど、改めてファイルを作り直す手間が生じてしまう。

第三に、職員間の率直なコミュニケーションの手段の確保についても課題が残る。対話型の研修では全員が一同に会すること、すなわち whole system であることが重要とされるが、現実には時間の確保が難しい。そこで全員が集まらなくても、各自都合のつく時間帯で参加できるコミュニティがあれば、時間的な効率化に大きく貢献するものと考えられる。

これらの課題は、ICT の活用により解決の方向性が見出せると考える。

写真を活用した日常的な保育記録の投稿の仕組みが構築され、日々の保育の中で保育者が写真を撮り、保育の記録として蓄積することが行われていけば、園内研修における資料作成において、保育者の業務負担の軽減を図る事ができるであろう。また、資料の蓄積がなされる過程で、年齢や時期、保育内容、保育活動、子どもなどのタグ付けのような管理が行われていけば、再度のファイル作成の負担は更に軽減される。そして、ICT はコミュニケーションツールであるため、保育者にとって時間や場所を選ばない形での研修機会の確保も可能となるであろう。

ICT の導入も含めて園内研修を工夫した結果、保育の質がどのように高められたのか、その評価方法の検討も必要であるが、システムの実装段階、そして導入後の成果についても継続して検討していく必要がある。

5 システム開発・実証検証

本研究における保育のシーン投稿システムは、筆者らと岩手インフォメーション・テクノロジー、調査協力保育施設との共同により開発した。

スマートフォンによる保育場面撮影とデータアップロードを簡略化するためのフォトアプリ(おがフォト)の開発、撮影した写真を保育記録として作成、投稿、蓄積し、施設内において共有を図り、相互に保育内容に関してスーパーバイズや保育研究などを行うことができるウェブシステム(おがスタ)開発に取り組んだ。

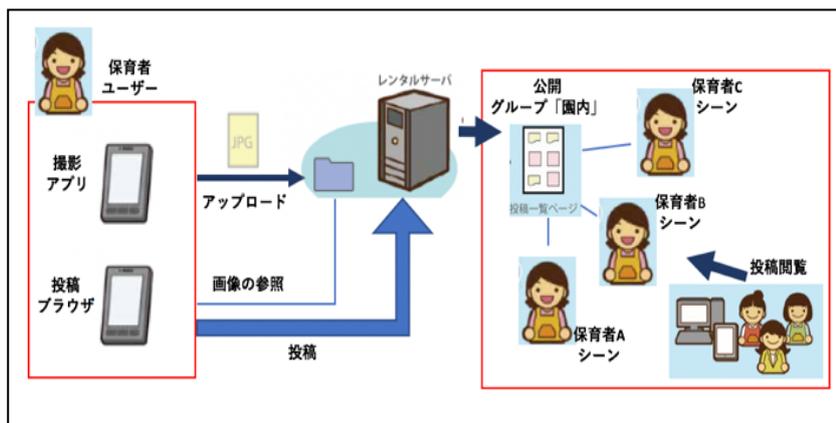
開発にあたっては、保育現場での使用となるため、実験群となる協力保育施設の現在の保育活動の様子や姿から検討し、ICT 機器に日常的にあまり慣れていない保育者が、スマートフォンでの撮影を行いながら保育業務に携わるため、撮影した写真のアップロードや記録作成のための入力もなるべく視覚的にもわかりやすく、簡便で、保育者が保育活動を行う妨げとならない方法を検討しながら進めた。

また、保育記録の作成が、業務において負担感となっていたこと、保育ドキュメンテーションの作成に取り組むたいが踏み出せないでいることや、パソコンを使うことのできる保育者の一人の負担となっていることも保育者調査の中から浮揚化した課題であったため、本研究における保育者への保育記録の支援の一つとして、保育ドキュメンテーションのテンプレートシステムをウェブ(ブラウザ)内で構築し、画面構成やコメント記録といった必要な作業をスマートフォンでも行う事ができ、出力可能となる保育ドキュメンテーションの作成及び出力に関わるシステムも開発に取り組んだ。

実証検証を行った施設は、実験群となる協力保育施設(八戸市、盛岡市、釜石市、会津若松市、前橋市)の認定こども園、保育所、幼稚園の計6施設を対象とした。依頼にあたっては、研究の趣旨や内容、方法、写真等の記録に関わる個人情報の保護等について、対象となる保育施設に対して事前に説明し、同意を得た上で協力園としての依頼を行った。

各保育施設の規模(定員、クラス数、職員数など)やICTシステムの導入と活用の状況は様々である。また、写真を活用した保育記録に対するこれまでの取り組みの経験も各施設によって異なっている。

スマートフォン(富士通 ARROWS: 保育者の保育業務を想定し、耐水、防塵、耐衝撃の機能を有するものとして、福祉施設や医療現場での活用実績があるスマートフォンを選定した)を各保育施設の活用可能状況に応じ、4~8台ずつ貸与し、日常の保育活動を写真として撮影し、日々の保育活動記録を作成し、蓄積していくためのシーンの投稿システムの構築を図った。スマートフォンは、SIMなしのため、ネットワーク環境は、各協力保育施設の活用のガイドラインに従うとともに、既存のネットワークを活用した。



システム・フローは、左図に示す通りで、本研究では、保育者（ユーザー）が ID とパスワードによって認証されたスマートフォンで、保育活動を写真として撮影（フォトアプリ）し、その写真を活動記事（シーン）としてウェブ（ブラウザ）へ投稿するシステムを構築した。投稿されたシーンは、投稿者が属する保育施設の同僚の保育者は閲覧できる。

撮影は、アプリを活用しており、

アプリ内で撮影した写真を ID とパスワードでの認証が必要とされるサーバーにアップロードし、専用フォルダに保存される。ユーザーは、保存された写真を各保育施設専用のブラウザ内で選択し、タイトルや本文、コメントといったテキストを入力し、シーンとして投稿する。投稿されたシーンは、各保育施設内において公開されており、常時の閲覧が可能である。

保育活動を撮影するためのアプリは、当初、撮影すると同時に自動的にサーバーへとアップロードする仕様であった。本システムにおいて、既存のカメラロールを活用せず、アプリを使用する仕組みとした理由としては、保育者が保育活動の中で撮影する上で、撮影した写真の保存を気にせず瞬時に撮影が可能であること、日々蓄積されていく写真データの管理と個人情報保護の観点から機器に撮影データを保存しないことなどを理由として、アプリにおいて撮影した写真が、撮影されると同時に自動的にサーバーへとアップロードされる仕様としていた。しかし、保育施設において実証検証を進めていく中で、各保育施設におけるネットワーク環境を用いているため、ネットワークが繋がらない範囲の存在や、お散歩や園外保育といった保育活動において、活用が難しいとのユーザーからの意見が挙げられた。そのため、自動アップロードから撮り溜め（撮影した写真をアプリ内に撮り溜めしておき、ボタン操作によって一斉にサーバーへとアップロード）へと仕様を変更した。これによりユーザーは、ネットワーク環境にあまり左右されず、それぞれの保育施設の実情に最も適した形での撮影とアップロードが可能となった。

アップロードされた写真を各保育施設専用のブラウザにて参照し、クラスや保育活動の区分、タイトル、コメント等をテキストとして記載し、シーン（活動記事）として投稿し、保育の記録を日々蓄積していくこととした。タイトルは自由に編集が可能であるが、シーンの投稿のための写真を選定し、クラスや区分を選択した時点で、それらの項目と撮影日時が自動的に抽出され、タイトルが生成される仕様とした。これは、保育者がシーンを作成し投稿するためのテキストの入力にかかる手続きを簡略化することで、自身の保育を公開していくことへのハードルを下げるためである。なぜなら、筆者らのこれまでの研究において、保育施設が ICT 化されても保育者は PC の扱いや情報機器には慎重で苦手意識を持っていることが示されていたためである。保育者が負担なく、ICT 機器に触れ、シーンの投稿システムへのアクセスを増やすことを目指した。

また、投稿されたシーンについて、シール機能やコメント機能を付与し、投稿者本人のみならず、同僚の保育者が投稿された内容について、評価できるようにし、スーパーバイズやカンファレンスとしての役割をもたせた。互いの保育を知るだけでなく、同僚からのコメントにより、自らの保育を振り返り、より質の高い保育へと省察的に取り組めることが可能となった。

その他、保育の評価や実践の記録として「保育ドキュメンテーション」の作成や保育実践を「ポートフォリオ」として保存し、保育内容の可視化に向けた取り組みは注目されてきたが、実際にその取り組みを行う実践はそれほど多くはなく、ほとんどの保育施設では「保育ドキュメンテーション」や「ポートフォリオ」は作成されてこなかった。作成されている場合でも、保育者の自助努力により作成されている状況が多く、ドキュメンテーションの作成は、取り組みたいが負担の多い業務と考えられている傾向があったため、本研究では、簡便に取り組むことができるように、保育ドキュメンテーションの作成機能も開発した。

その内容は、テンプレートを用いた、写真の配置の文字の入力による保育ドキュメンテーション機能であり、テンプレートからの新規作成もちろん出来るが、作成の負担を減らすために、先に投稿していた日々のシーンの保育記録を活用し、保育ドキュメンテーションのテンプレートを作成できるようにした。保育ドキュメンテーションは、印刷して配布や掲示を日常的に行うことが多いため、作成したテンプレートを PDF

として、簡単に印刷できるようにした。

これらの撮影から投稿までの一連の機能を全て、スマートフォンにて実施できるように、本研究では、保育 ICT システムの開発と実装に取り組んだ。

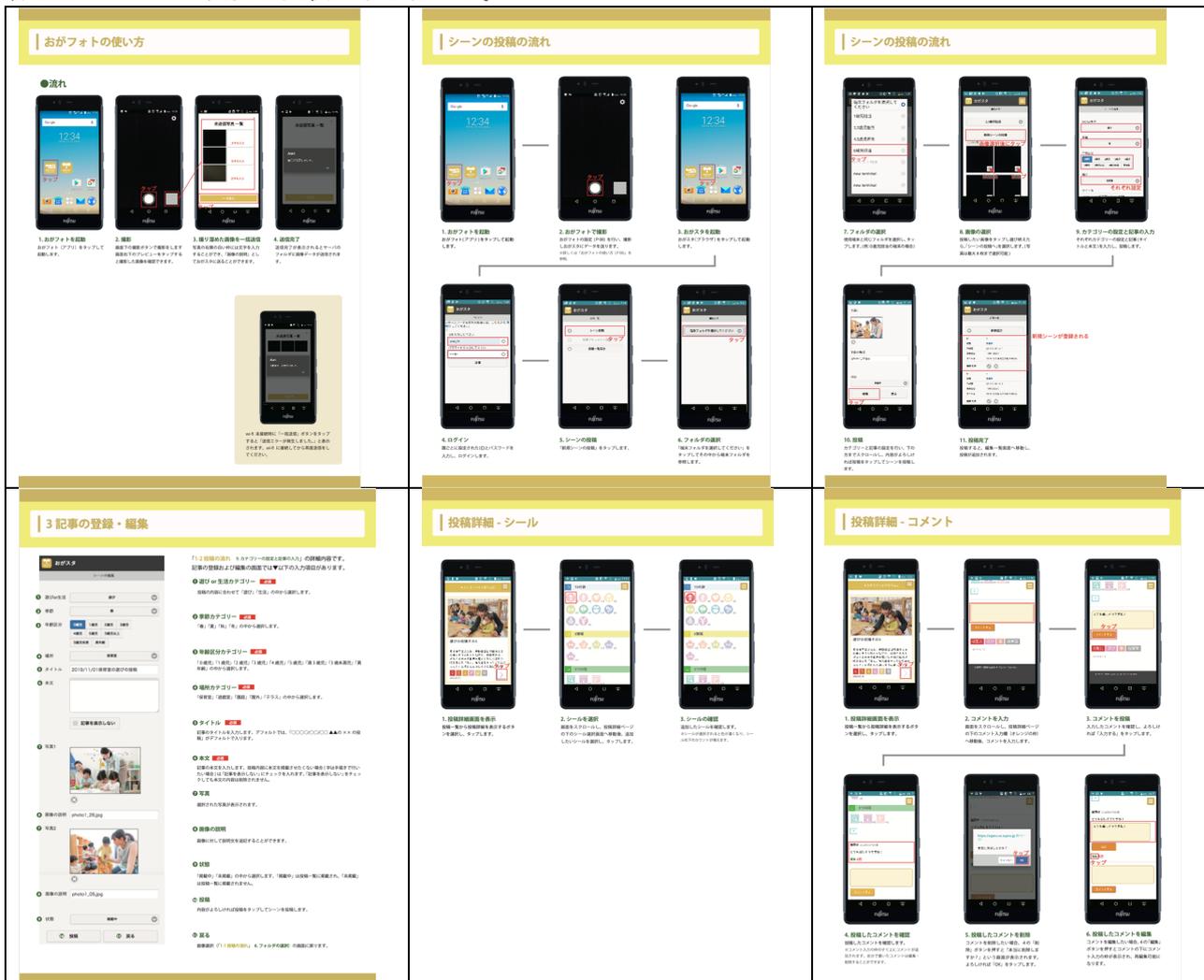


図 フォトアプリとシーンの投稿のイメージ

スマートフォンは現在、ほとんどの方が持っている情報機器であるため、ICT 機器への苦手意識を感じやすい保育者にとっても、その苦手意識は低くフレンドリーな機器であるといえる。また、日常的に触れている情報機器であるため、写真撮影やブラウザの活用も容易であり、テキストの入力なども PC より抵抗感が低い。そして、入力に際しても日常的に自分の得意な入力方法があるため、キーボードだけではなく、フリックや音声での入力なども活用している。そのため、これらの背景を踏まえながら、システムへのシーンの投稿が行われていくように、スマートフォンを用いた撮影・入力・投稿に関して、順次開発した。フォトアプリとウェブシステムは、開発から実装においても、様々なエラーや、保育場面での実際の仕様感の悪さなどがあり、協力保育施設の保育者より定期的に意見を伺い、何度もフィードバックを重ねた。

例えば、フォトアプリの撮影機能の改善、選択項目の追加と変更や区分の追加、シーンに配置できる写真枚数の上限の変更、投稿されたシーンの出力、シーンの検索、撮影された写真の二次活用、投稿されたシーンのタグ付け、表示件数と表示方法の改善、ドキュメンテーションのテンプレートの改善、コメントとシール機能、新着コメントの表示、閲覧やコメントの履歴がわかる双方向型のフィードバック機能などに関して、改善が必要と具体的な形で定期的な検証において、ユーザーの意見が挙げられシステム改善を行った。

こうした保育者との日常的かつ丁寧なやり取りにより、保育者にとって過度な負担を感じずに、なるべく保育の活動を邪魔しない形で、日々の保育のシーンの投稿がなされ、日々の保育の記録が蓄積されていくた

めのシステムを開発することができたと考える。ただし、活用していくにつれて、まだ改良に関して、保育者より日々指摘されており、継続して、システムの開発と改善、フィードバック、そして検証を継続的にやっている。

そして、本研究において開発したシステムにおいて、保育力の向上と保育の質の向上に関して欠かすことのできない研修や自己研鑽として、シール機能とコメント機能は特に重要な役割を担うことが、実装後の検証において、保育者とのインタビューやフィードバックから示された。

投稿されたシーンは、グループとして各保育施設内において公開されているため、投稿者はもちろんのこと、同グループ内の他の保育者もブラウザにて投稿されたシーンの閲覧が可能である。これにより、従来、保育カンファレンスや園内研修等以外であり共有することが容易ではなかった、日々の保育活動の情報に関して、保育者間での情報共有が可能となった。また、公開されている同僚の保育活動をモデルとして、自身の保育活動に取り入れていくことや規模の小さな自主的なカンファレンスや協同的な学び合いへとつなげていくことが可能となった。

保育者の保育が積み重なり、検証されていくことは、キャリア形成の観点からも重要であり、保育活動や保育内容に対するスーパーバイズやカンファレンスの役割を担っている。さらに、筆者ら研究者が、投稿されたシーンについて、コメントをつけ、俯瞰的に保育の評価に携わることで、保育の質は更に練磨される事となる。そして、それに対して、保育者からリプライがなされ、相互に積み重なっていくことは、まさしく研修やコンサルテーションそのものであり、これまで、外部の講師として依頼し研修を実施していたことが、ICT 機器の活用により、日常の中で、継続的に行われていくことが可能となった。このことは、保育者の保育力の向上や、保育の質の向上に寄与するものであり、今後、さらに、この双方向の仕組みについて実証し、その効果について、特に検証を重ねていきたいと考えている。

本研究における保育のシーン投稿システムは、フォトアプリの開発とシーンの投稿のウェブシステムを開発し、スマートフォンへ実装し、フィードバックを重ね、不具合やエラーの修正に取り組み、保育現場での日常的な保育のシーンを投稿するための仕組みとして、開発することができた。しかし、実際の保育の中において、更に活用しやすく、保育者の業務負担を軽減し、保育者の保育を支援することの出来るシステムとしては、まだ改善が必要である。そのため、現在も本研究は継続して研究に取り組んでおり、保育施設の協力の下、システムの改善と研修機会・学習機会の創発に取り組んでいる。そして、これにより、保育施設との協同による実際的な活用に基づくシステムの構築を進め、業務負担の軽減を図るとともに、開発した研修システムを保育 ICT の研修システムとしてより最適化を図り、保育者の保育力の向上と保育の質のさらなる向上を目指している。

システムの評価と改善、そして、保育者の保育力と保育の質の向上に関わる具体的な検証を今後も進めていきたい。

【参考文献】

- 池本美香（2017）ニュージーランドの保育における ICT の活用とわが国への示唆, JRI レビュー, vol6, No. 45, 72-89.
- 秋田喜代美・松山益代（2011）参加型園内研修のすすめ 学び合いの「場づくり」, ぎょうせい.
- 中橋美穂・橋本祐子（2016）幼稚園における園内研修の実態に関する研究 研修担当教員への質問紙調査から, 関西学院大学教育学論究, 8, 157-164.
- 那須信樹・矢藤誠慈郎・野中千都・瀧川光治・平山隆浩・北野幸子（2016）, 手がるに園内研修メイキング, わかば社.
- 岡健（2013）「これからの幼児教育」【特集 保育者の気づきと学びを促す園内研修とは？】園内研修が活性化する3つのポイント, Benesse.
- 音山若穂・利根川智子・三浦主博（2015）教育・保育における対話型アプローチ 現状と課題, 群馬大学教育実践研究, 32, 227-237.
- 鈴木正敏・淀川裕美・箕輪潤子・椋田善之・森暢子・野口隆子・上田敏丈・中坪史典・門田理世・芦田宏・小田豊・秋田喜代美（2019）園内研修の課題と工夫 方向性に関する研究：管理職と職員の回答からの検討, 兵庫教育大学研究紀要, 55, 133-140.
- 瀧川光治（2016）写真を活用した保育の振り返りと園内研修の手法の提案 アクティブ・ラーニング型 園

内研修の一つとして、大阪総合保育大学紀要, 10, 287-298.
 岩田恵子・大豆生田啓友 (2018) 保育の可視化へのプロセス, 玉川大学学術研究所紀要, 24, 1-13.
 D. ショーン, 佐藤学・秋田喜代美 (2001) 専門家の知恵 反省的実践家は行為しながら考える, ゆみる出版.

〈発 表 資 料〉

題 名	掲載誌・学会名等	発表年月
保育の質の向上に向けた ICT の活用 (1) 活用の可能性の検討に向けて	日本保育学会第 73 回大会発表論文 集 (2020)	2020 年 5 月
保育の質の向上に向けた ICT の活用 (2) 園内研修における活用可能性の一検討	日本保育学会第 73 回大会発表論文 集 (2020)	2020 年 5 月
保育の質向上と保育者の負担経験のための 保育 ICT の活用と展望	日本保育学会第 73 回大会発表論文 集 (2020)	2020 年 5 月
保育施設におけるプログラミング的思考力 を育む玩具の活用方法	第 82 回情報処理学会全国大会	2020 年 3 月
保育施設における効率的保育記録システム の開発	第 82 回情報処理学会全国大会	2020 年 3 月
保育施設における音声入力・記録システム の提案	2019 年度電気関係学会東北支部連 合大会	2019 年 8 月
保育施設における園児の位置情報把握シス テム	2019 年度電気関係学会東北支部連 合大会	2019 年 8 月