

絵本を題材とした活動的な保育を支援する PC 利用の一例

大即 洋子[†] 坂東 宏和^{††}
大島浩太^{†††} 小野 和^{††††}

本稿では、幼児が好きな絵本を題材とした保育における PC の利用について述べる。今回はその一例として、幼児の行動範囲に隠した宝物を探し出すという活動的な遊びを支援する「宝探しゲーム」を利用した実践を行った。従来の宝探しゲームは、レクリエーション的な場で行われることが多く、活動を通常の保育につなげることが難しかった。そこで今回は、保育者や幼児の会話によく登場している絵本のストーリーや主人公をゲームに取り入れることで、通常の保育との関連性を見出し、保育における自然な形での PC の利用を試みた。

Introduction of PC supporting educational activity using picture books in preschools

Yoko Otsuki[†] Hirokazu Bandoh^{††}
Oshima Kota^{†††} Kazu Ono^{††††}

This paper describes about PC use supporting preschool activity using picture books. In the previous study, we introduced the game "treasure hunt" designed to make playtime more active, which a computer provides various hints about treasures concealed in playground or playrooms. This game was functioned only in a recreational activity, not an educational one. Therefore, we incorporated various elements from picture books into the context of the game. The familiar story and characters of picture books helped to have more relevance to an educational reading activity, and PC introduction could be naturalized for both of preschoolers and children in preschool education.

1. はじめに

近年の情報化の進展は、幼い子どもたちを取り巻く環境にも大きな変化を及ぼしている。その変化に対応するため、小学校以降の教育現場だけでなく、幼稚園や保育所といった保育環境においても、コンピュータが活用されつつある。従来から行われている幼児用ソフトウェアの開発や保育現場での実践報告だけでなく、最近では、保育者を支援するシステムや、保育現場と保護者との連携を支援するシステムの開発も多く行われている。

保育者を支援するシステムとしては、白井らの巡回相談システム[1]や、仁木らの発達記録システム[2]などが挙げられる。これらは、従来から存在する手書きの書類等をデジタル化するとともにネットワーク環境を活用することで、担当保育者だけでなくより多くの人々によって幼児の健全な発達をサポートしようとするものである。また松河の i-アルバム[3]では、インターネット上で画像等を扱うことにより幼稚園と家庭の連携を実現している。遠隔地にいる保護者が保育現場の活動に参加するシステムとしては、河田らの保護者参加型子ども見守りシステム[4]が挙げられる。これは、保護者からの電子メールにより、パーソナルロボット”PaPeRo”が幼児とのインタラクションを行い、その様子を保護者へ送信するとともにブログに記録するというシステムである。

保育現場におけるコンピュータ活用の実践報告は、主に 1980 年代後半から現在まで多く行われている。幼児期におけるコンピュータとの望ましい関わり方の理論とその実践を行った CAP (Computer Assisted Playing) [5]をはじめとして、コンピュータを取り入れた保育カリキュラムによる具体的な実践例[6][7][8][9]が数多く報告されている。

実際に、川崎ふたば幼稚園[10][11]では、コンピュータを遊具としてとらえ、各保育室に iMac を 1 台ずつ置き、園児らが自由に使える環境を提供している。あけぼの東幼稚園[12]ではニーズに合わせた新しい保育を取り入れており、その一つとして園内にコンピュータールームを設置し、園児の豊かな夢を育てるための道具として利用している。

一方で、保育におけるコンピュータ利用に対して不安意識を抱く保育者や保護者も少ないわけではない。コンピュータ利用の可能性と問題点を問うアンケート調査や検

[†]清和大学
Seiwa University
^{††}イーテキスト研究所
E text Laboratory
^{†††}東京農工大学
Tokyo University of Agriculture and Technology
^{††††}東京成徳大学
Tokyo Seitoku University

討結果が多く報告されている[13][14][15][16][17][18][19]が、それらの中で具体的な不安意識として多く挙げられているのが、人間関係の発達への悪影響、表現力の制限、自主性の欠如など幼児の心身発達への悪影響である。

このような不安意識を抱く理由としては、第一に、一般的に利用されているコンピュータは個人で利用することを前提としており、1人だけでコンピュータを独占的に利用する状況になりやすいことが挙げられる。第二に、現在、さまざまな幼児用ソフトウェア（描画造形、文字学習、数概念、音楽など）が存在するが、幼児にとって有効な活用方法が未だ一般化されていないこともその一因として挙げられる。第三に、幼児用ソフトウェアを遊具として利用する以前に、保育者がコンピュータ操作を指導しなければならないという概念が強く、保育者が「強い指導者」的な存在になってしまうという懸念が払拭しきれていない。第四に、幼児に身体的な悪影響を及ぼすのではないかという考えも根強く残っており、長時間コンピュータを利用することによる幼児の視力や聴力の低下、活動の制限などの身体への悪影響に対する懸念も挙げられる。

保育者や保護者の不安意識以外にも、マウスやキーボードなど一般的な入力装置が幼児には操作しにくい、複数台のコンピュータの導入は資金的に難しいなど、保育にコンピュータを導入するには多くの問題が山積している。

しかし、これらの問題は、保育活動からコンピュータを考えるのではなく、コンピュータから保育活動を考えることによって生じる誤解に起因しているように感じられる。保育におけるコンピュータの利用方法が確立されていないことにより、コンピュータの体験もないまま、感覚的に否定されている場合も多いようである[20]。事実、前述のコンピュータを活用した保育実践の報告では、周囲の友達との接触や会話を楽しみながら遊んでいる、保育者がコンピュータを遊具として有効的に取り入れることが重要である、などの肯定的な事例や結論が数多く存在している。コンピュータ教育先進国である米国の保育園でも、1997年の時点ですでに、コンピュータを遊具環境の一部として認知している[21]。

では、これらの保育者の誤解を払拭するにはどうしたらよいのだろうか。第一に考えられるのは、保育における遊具の1つとしてのコンピュータの位置づけを明確にし、多くの実践例を提示するとともに一般化することである。しかし、このためには多くの時間と人手を要する。そこで我々は、これらの取り組みと並行し、小学校以降の教育現場と同様の、保育現場にコンピューターームを設置するという保育者や保護者の誤解を生じやすい環境ではなく、一目でその誤解を解くことのできる環境を提案することを考えた。

具体的に、我々は、人間関係の発達に悪影響を及ぼすという誤解を招きやすい一般的なコンピュータではなく、大画面ディスプレイにタッチパネル装置を貼り付けることで、大人数で同時に楽しむことのできるコンピュータ環境を提案し、幼児用ソフトウェアを試作した。試用・観察の結果、前述の保護者の誤解を払拭し、幼児同士が関

わる機会を損なうことなくコンピュータを活用できることが示唆された[22][23]。しかし、長時間利用することによる身体的な悪影響や幼児の活動の制限などの誤解を払拭するにはいたらなかった。また、提案環境を整えるにはある程度の費用が必要であり、一般化することは難しいという問題もあった。

次に我々は、従来から行われている活動的な保育の一部にコンピュータを活用することで、全ての幼児が自然な形でコンピュータに慣れ親しめる環境を提案し、ある一定の範囲に隠された宝物を、ヒントを基に探し出す「宝探しゲーム」を支援するツールを試作した。ツールでは、幼児の入力操作にRFIDシステムを採用し、1台のコンピュータとプリンタを参加した幼児全員で共有する。そして、特定の幼児が長時間コンピュータを占有しないよう、短時間で幼児自身が納得できる結果を得られるようにした。これにより、長時間利用による身体的な悪影響や幼児の活動が制限されるといった保育者らの誤解を払拭でき、費用の問題も解決できた。しかし、試作ツールの題材をレクリエーション的な場で行われる「宝探しゲーム」としたため、通常の保育との関連性が希薄であり、単発的な活動で終わってしまうという問題点が残った[24][25]。

そこで、本稿では、幼稚園や保育園における通常の保育との関連性を重視し、通常の保育の中で作り出した世界を発展させるための道具としてのコンピュータ利用を試みる。具体的には、前述した「宝探しゲーム」を支援するツールを用いた活動の題材に、保育者や幼児の会話によく登場している絵本のストーリーやキャラクターを取り入れることで、通常の保育との関連性を見出し、「宝探しゲーム」がその中で起こった1つの出来事となることを目指す。

2. A 保育園における絵本の位置づけ

今回の試用・観察にご協力いただいたのは、東京都内の私立A保育園である。A保育園では、3～5歳児の異年齢で構成されるグループで日常の保育活動が行われている。ただし、必要に応じて年齢ごとの活動を行う場合もある。

保育者らとの事前の話し合いの際に、「かっぱおやじ」というキャラクターの話が出た。「かっぱおやじ」とは、『でた！かっぱおやじ』[26]という幼児用絵本に登場するキャラクターである。A保育園では、このキャラクターがブームとなっており、保育のさまざまな場面で保育者や幼児らの会話に登場するとのことであった。そこで今回は、「宝探しゲーム」にこの絵本の内容とキャラクターを絡めることで通常の保育との関連性を高めることにした。

2.1 絵本『でた！かっぱおやじ』とは

この絵本は、かっぱの世界を飛び出して、保育園にやってきたかっぱおやじを主人公とした物語である。

この絵本には、隠れて悪さをする「かっぱおやじ」と優しいかっぱの神様である「せ

んのしんじゅさま」が登場する。子ども達は、オモチャやおにぎりを盗むなどの悪さをする「かっぱおやじ」に対して最初は悪い印象を抱いていた。しかし、「せんのしんじゅさま」からのフォローなど様々な関わりの中で、いろいろなことを学んでいくとともに、実は一緒に遊びたかっただけだということに気づく。最後に「かっぱおやじ」は、山奥の水のきれいな沼に去っていき、子ども達は幼稚園を卒業し、小学生になるという物語である。

この絵本の著者3人が勤務した長崎保育園で、1997年度に行われた「かっぱおやじ体験」という実践が基になっている。著者らは、子育てにつきもののハプニングを、笑いとユーモアにかえ、ともに楽しむ遊び心を伝えたいと考えており、この実践により、子ども達の想像力の豊かさに周りの大人が心を動かされ、家庭をも巻き込むこととなった。その詳細は、『でた！かっぱおやじの舞台裏一扉を開いた保育園』[27]として出版されている。この本によると、長崎保育園での実践は次の通りである。

- ① 近郊の6保育園によるドッチボール大会に優勝しトロフィーをもらう
- ② トロフィーを隠す（「かっぱおやじ」が盗んだことにする）
- ③ みんなでトロフィーを探す
- ④ 「かっぱおやじ」からの手紙が届く（盗んだ理由と返却日が記載されている）
- ⑤ トロフィーの返却とともに手紙とプレゼントの隠し場所の地図が届く
- ⑥ 地図を基にプレゼントを探しに行く

これらの長期的な実践を通して、幼児らは現実と想像が混ざった「不思議な世界」を作り出している。そして、幼児らだけでなく、保育者や保護者も巻き込み、みんなでその世界を共有して楽しむ体験をしている。

2.2 絵本と保育との関連性

第2.1節で述べたように、この絵本の舞台はある保育園であり、実際の実践を基に展開されたストーリーである。そのため、幼児らは非常に身近に感じており、園内でも人気の高い絵本である。そこで保育者らは、この絵本に出てくるストーリーに模して、「かっぱおやじ」からの手紙や伝言を保育に取り入れて活動している。

2.3 保育実践「トロフィーを探せ」

A 保育園では、運動会（親子で遊ぶ会）の優勝チームに贈られるトロフィーを幼児らで作成した。作成途中のトロフィーの実物を図1に示す。保育者らはこのトロフィーを隠し、絵本『でた！かっぱおやじ』の内容に模して「かっぱおやじ」に盗まれたことにした。しかし、幼児らとしては盗まれたトロフィーを探し出したいという気持ちがある。そこで、このトロフィーをみんなで探すことにし、探し出すためのヒント作成等、保育者にとって手間がかかると思われる部分をコンピュータで支援した。なお保育者らは、「がんばれよ」と書かれた「かっぱおやじ」からの手紙とともに、運動会当日に実物のトロフィーが戻ってくるというストーリーを描いていた。そこで今回は実物ではなく、擬似的な画像を探し出すこととした。この画像は、発見した画像

を組み合わせることで、トロフィーが完成するようになっている。（図2）。

無事トロフィー画像を探し出した後、園内の地図を配布し、自分達の探した場所等、活動を改めて振り返れるようにした。また、探し出したトロフィー画像に「かっぱおやじ」からの挑戦状を人数分添えることで、その内容を今後の保育にも生かせるようにした。保育計画の全体的な流れを図3に、挑戦状の一例を図4に示す。



図1 幼児らが作成中のトロフィー

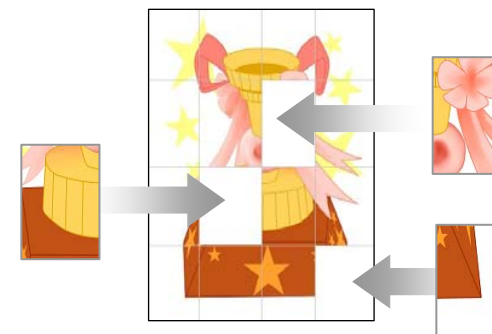


図2 トロフィーの画像

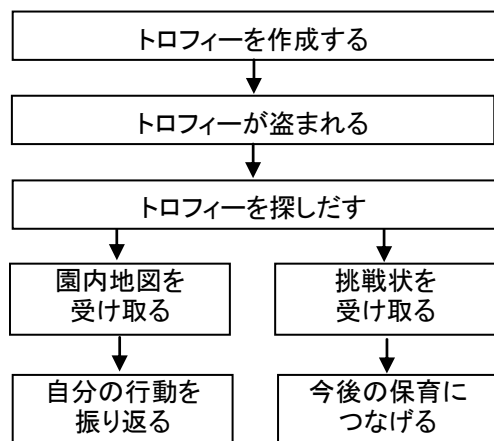


図3 保育の全体的な流れ



図4 挑戦状の一例

3. 試用ツール

今回の実践では、「宝探しゲーム支援ツール」[24][25]を利用した。

宝探しゲームとは、園庭などに隠した宝物を、ヒントを基に探し出すゲームである。今回は、第2.3節で述べたように、宝物ではなくトロフィー画像を探し出すものとし、幼児らが「かっぱおやじ」との関連性を見出しやすいよう随所にかっぱのキャラクターを登場させた。なお、個人で探すのではなく2~3名の異年齢の幼児らで構成されるグループとし、複数のグループが同時並行に探した。また、各グループが探すトロフィー画像は別々のものであり、1グループあたり2つのトロフィー画像を探した。さらに、ハズレの搜索対象物も隠した。

「宝探しゲーム支援ツール」では、この宝探しゲームにおいて保育者らにとって手間のかかる作業である、ゲーム前のヒント用紙の作成、ゲーム中に幼児が発見した搜索対象物の正誤判定、ゲーム後の未発見の搜索対象物の回収等を支援する。なお、今回は、複数のグループが同時並行で搜索するため、ゲーム中に幼児が発見した搜索対象物の正誤判定を行う際に、どのグループが発見したかを判別する必要がある。そこで、各グループにグループを判別するためのカードを持たせ、それをコンピュータに読み取らせることでどのグループが発見したのかを判別できるようにした。また前回の実践[25]では、間違えて他のグループの正解を持ってきてしまったことによる混乱が数回生じた。そこでこれを回避するために、各グループ用の搜索対象物にグループカードと同じキャラクタを印刷することで、自分のグループ用の搜索対象物であることを一目で判断できるようにした。

「宝探しゲーム支援ツール」の利用の流れを図5に、搜索対象物とグループカードを図6に示す。なお、本ツールは図5内の*で記した部分を支援する。

3.1 ハードウェア環境

「宝探しゲーム支援ツール」は、一般的なコンピュータに、ヒントなどを印刷するためのカラープリンタが接続された環境を想定する。また、幼児によるコンピュータ操作にパッシブタイプのRFIDシステムを導入した。RFIDシステムは、RFIDタグをRFIDリーダに接近させるだけで入力できるため、幼児らにも容易に入力できると考える。RFIDシステムによる入力操作の様子を図7に示す。

3.2 幼児らのコンピュータ操作

搜索対象物とグループカードには各々裏面にRFIDタグが貼り付けられている(図8)。幼児らは、このRFIDタグをRFIDリーダに接近させるだけで、グループの判別と搜索対象物の正誤判定を行うことができる。また、そのグループの正解の搜索対象物が全て発見された場合には、自動的に園内地図(図9)が画面に表示され、さらに、グループの人数分の園内地図が印刷される。なお、園内地図は、実在する各クラスの旗等により簡単に表現してある。これは、余白をなるべく多く取ることで、絵を描いたり、シールを貼ったりするなど、思い思いに創造活動を行えるよう配慮したためである。

4. A 保育園での試用・観察

A 保育園において、年少(3歳児)から年長(5歳児)の園児を対象とした試用による観察を行った。試用の詳細を表1に示す。

事前に保育者らにお願いをし、幼児らを、3歳~5歳児がなるべく混合するようにした2人~3人のグループに分けてもらった。

試用の様子を分析するために、ビデオ2台を用いてコンピュータ操作の様子(固定)、

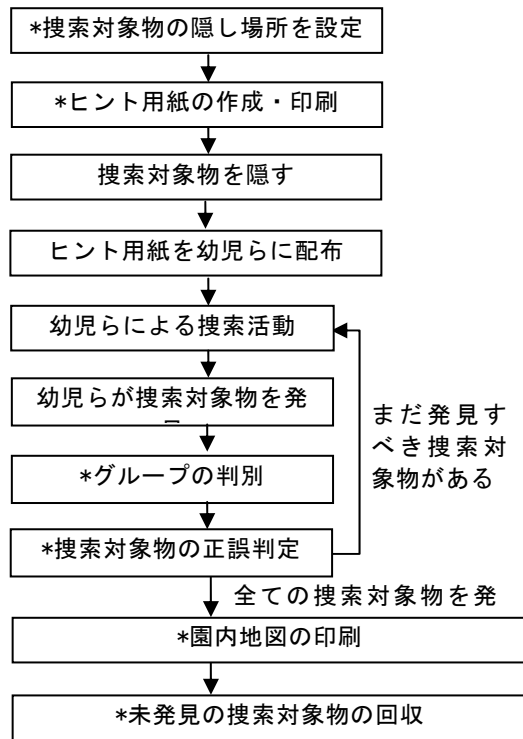


図 5 宝探しゲーム支援ツールの利用の流れ



図 6 検索対象物 (上) とグループカード (下)



図 7 RFID システムを利用した入力操作



図 8 検索対象物の表 (右) と裏 (左)

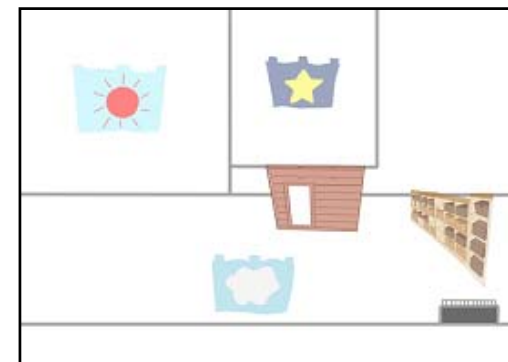


図 9 園内地図の画像

表 1 試用の詳細

試用実施日	2009年9月15日
試用時間	1 回約 40 分(説明時間を含む), 計 2 回
参加幼児	1 回目 年少～年長(3～5 歳児) 23 名 2 回目 年少～年長(3～5 歳児) 24 名
グループ編成	1グループ 2～3 人(3～5 歳児混合) 各回 8グループ
検索対象物の数	各グループ正解 2つ 不正解 2つ
隠し場所	年少から年長組の教室内・廊下等
保育者	3名(クラス担任を含む)
試用補助者	大学教員等 4 名・補助 1 名
使用機材	Panasonic CF-R5(ノートパソコン) EPAON PM-A890(プリンタ) OMRON 製 V705-HMF01 (RFID リーダ) OMRON 製 V700-D13P21 (RFID タグ)

幼児らの様子(追跡)を撮影した。同時に、各回 2 グループの園児ら(計 12 名)にピンマイクを装着してもらい、試用中の会話を録音した。さらに、補助者 5 名も試用に参加しつつ観察を行った。なお、これらのデータを収集することは、研究目的以外で使用しないことを前提に、事前の打合せ段階で保育園側から許可をいただいている。

4.1 幼児ら全体への事前説明

試用開始直前に、幼児らに今回の試用のストーリーを説明するために、簡単な紙芝居を行った(図 10)。紙芝居のストーリーは次の通りである。

- ① 運動会のためにトロフィーを作成した
- ② しかし、かっぱ達がトロフィーを壊してしまい、ばらばらに飛んでいってしまった
- ③ 反省したかっぱ達が一緒に探してくれることになった
- ④ みんなでトロフィーを取り戻そう

幼児らは紙芝居を見ることで、「そうだよ、盗まれちゃったんだよね」「見つけなきゃね」など盗まれた(隠された)トロフィーのことを思い出すとともに、ゲーム参加



図 10 説明に使用した紙芝居

への意欲を語っていた。

4.2 各グループに対する説明

前回行った「宝探しゲーム支援ツール」を利用した試用では、ヒント用紙についての説明を幼児ら全員に対して行ったが、きちんと聞いていない幼児が何人かいた。そのため、ヒント用紙が宝物のありかを示していることが理解できず、右往左往している幼児が見られた。そこで今回の試用では、時間差でゲームを開始させるとともに、

開始直前にヒント用紙を見ながら、「これは何かな」などの問いかけをすることで、幼児らが検索対象物の隠し場所を考える時間を作った。

4.3 試用の様子

今回の試用では、事情により活動の場所を3つの教室、廊下およびベランダとしたため隠し場所が少なかったこと、第4.2節で述べた通り事前に考える時間を設けていたことなどにより、幼児らは比較的早く検索対象物を発見していた。また、前回同様、他のグループの検索対象物を発見してしまうことも多かったが、検索対象物に各グループのキャラクタを印刷したことで、誤ってその検索対象物を持っていってしまうことが少なくなったため、前回に比べて混乱を避けることができた。さらに、幼児らはリーダーである年長（5歳児）を中心としてまとまって活動しており、検索対象物を発見した際は「あつた!」「取ったどー!」など楽しそうに声をあげていた（図11）。

検索対象物の正誤判定の際は、比較的スムーズに操作できていた（図12）。また、テレビ等でコンピュータに関する知識はある程度持っているとはいえ、実際に自分で操作することにより、画面が変化したり、印刷物が出てきたりするのを非常に嬉しそうにしていた。

挑戦状はひらがなで記載したが、リーダーが読んであげたり、保育者や補助者に聞いたりすることで、スムーズにその内容を理解していた。また、自分が受け取った挑戦状の内容に対して、「今日（のお昼御飯）は残さず食べる!」「自分で（歯磨きを）やる」など、意欲的な反応が多々見られた。

ゲーム終了後、園内地図上の検索対象物を発見した場所にシールを貼ることで、自分の行動を振り返った（図13）。「どこだっけ」「俺はここで見つけた」「そこじゃないよお」などリーダーが中心となって相談をする様子が見られた。

全体として幼児らは、意欲的、積極的に活動を楽しんでいた。



図11 検索活動の様子



図12 検索対象物の正誤判定を行っている様子



図13 園内地図を用いて行動を振り返る様子

5. 試用後のA保育園での保育活動

A保育園では、今回の試用の他にも「かっぱおやじ」をモチーフにした保育活動を、年間を通じて行っている。代表的な活動は次の通りである。

- 「かっぱおやじ」からの手紙を基に、近くの公園で宝探しをする
- 行事の際にかっぱの格好をした保育者が、一瞬幼児らの視界に入るよう現れる
- 幼児らがかっぱになりきり、かっぱのお皿をつけて探検する
- 遠足の時に大人のお弁当が盗まれ、代わりに「かっぱおやじ」からの置手紙が残

されている

6. おわりに

本稿では、幼稚園や保育園における通常の保育との関連性を重視し、通常の保育の中で作り出した世界を発展させるための道具としてのコンピュータ利用を試みた。具体的には、「宝探しゲーム」を支援するツールを用いた活動の題材に、保育者や幼児らの会話に頻りに登場する絵本のストーリーやキャラクターを取り入れた。保育園での試用・観察を行った結果、試用のストーリーを説明するための紙芝居を見ながら、通常の保育での出来事を思い出し、ゲーム参加への意欲を高める様子が観察できた。また、検索対象物に「ごはんはのこさずたべられるかな？」などの生活目標が書かれたカードを、キャラクターからの挑戦状として添えたところ、「今日（のお昼御飯）は残さず食べる！」などの意欲的な反応が観察できた。今回の試用だけでは、これらが通常の保育と関連させたことによる効果であるとは断言できないが、少なくとも幼児らは、通常の保育の中で作り出した世界で起こった1つの出来事として楽しめていたと考える。

保育者らとの今回の試用について検討し、より有意義な実践とすることを今後の課題とする。

謝辞 本研究を進めるにあたり、多大なご助力をいただいた A 保育園の保育者の方々など、試用に協力して頂いたすべての方々に深く感謝する。なお本研究は、文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 20500810 の補助による。

参考文献

- 1) 白井由希子, 糠野亜紀, 新谷公朗, 井上明, 芳賀博英, 金田重郎:「気になる子」の保育を支援するための巡回相談支援システムの提案と評価, 情報処理学会論文誌, Vol.50, No.2, pp.588-600(2009).
- 2) 仁木賢治, 新谷公朗, 糠野亜紀, 金田重郎, 芳賀博英: 保育者の保育傾向を抽出できる発達記録システムの提案, 情報処理学会論文誌, Vol.50, No.2, pp.601-614(2009).
- 3) 松河秀哉: インターネットを用いた幼稚園と家庭の連携に関する研究—実践を行ううえでの保育者の負担の考察—, 日本保育学会第 55 回大会, pp.102-103(2002).
- 4) 河田博昭, 高野陽介, 岩田義行, 金丸直義, 下倉健一郎, 藤田善弘: 幼児施設における保護者参加型子ども見守りシステムの提案, 電子情報通信学会論文誌, D, Vol.J91-D, No.12, pp.2844-2853(2008).
- 5) 松田総平: 遊具としてのコンピュータ利用—CAP (Computer Assisted Playing) の実践—, 日本保育学会第 41 回大会研究発表論文集, pp.36-37(1988).
- 6) 堀田龍也, 向後千春: マルチメディアでいきいき保育, 明治図書(1999).
- 7) 堀田博史: マルチメディアソフト利用の保育活動に関する実証研究, 教育メディア研究, 第 8 巻, 第 1 号, pp.1-20(2001).

- 8) 倉戸直実, 岸本義博: コンピュータを活用した保育の実際, 北大路書房(2004).
- 9) 村上優: 保育の創造を支援するコンピュータ, 教育情報出版(2006).
- 10) 川崎ふたば幼稚園: <http://www.futaba.ed.jp/>
- 11) 小川敬子, 諏訪厚子, 小川哲也: 保育環境としてのコンピュータ(2)—直接経験との連関についての試案—, 日本保育学会第 51 回大会, pp.860-861 (1998).
- 12) あけぼの東幼稚園: <http://www.kg-akebono.ed.jp/higashi/>
- 13) 岩立志津夫, 岩立京子: 幼稚園期におけるコンピュータ教育に関する両親へのアンケート調査, 日本保育学会第 44 回大会研究論文集, pp.218-219(1991).
- 14) 渡邊純, 山本真由美, 村上優, 山本泰三, 倉戸幸枝, 倉戸直実, 竹内和子, 上原明子: 保育者のコンピュータ利用教育に対する意識と実践状況, 日本保育学会第 51 回大会, pp.884-885 (1998).
- 15) 伊藤順子, 中坪史典, 真宮美奈子, 山崎晃: コンピュータは遊具となり得るか—保育者および保育科学生の利点・問題点に関する意識構造—, 日本保育学会第 52 回大会研究発表論文集, pp.884-885(1999).
- 16) 堀田博史, 金城洋子, 新田恵子: コンピュータ遊びに対する保護者の考え方, 日本保育学会第 53 回大会研究論文集, pp.692-693(2000).
- 17) 山本真由美, 渡邊純, 倉戸直実, 倉戸幸枝, 村上優, 山本泰三: 幼児期のコンピュータに対する保護者の意識, 日本保育学会第 54 回大会研究論文集, pp.854-855(2001).
- 18) 倉戸幸枝, 倉戸直実, 村上優, 渡邊純, 山本泰三, 山本真由美: 自由遊びの選択について—コンピュータ遊びの導入により, 遊び場所や遊び時間が変わるか—, 日本保育学会第 54 回研究論文集, pp.742-74(2001).
- 19) 松田健宏: 保育所におけるパソコン利用に対する保育士の抱く問題点の検討, 日本教育工学会論文誌 26(2), pp.87-94(2002).
- 20) 假屋和代: 幼児教育とコンピューター保育活動から考える—, 日本保育学会第 51 回大会, pp.366-367 (1998).
- 21) 中坪史典: 保育におけるコンピュータ利用を対象とした質的観察研究—研究の意義及び米国における状況—, 日本保育学会第 51 回大会, pp.884-885 (1998).
- 22) 坂東宏和, 大即洋子, 澤田伸一, 馬場康宏, 小野和: タッチパネル付き大画面ディスプレイを活用した幼稚園教育におけるパソコン利用の試み, 日本教育メディア学会 教育メディア研究, 第 12 巻, 第 1 号(2006).
- 23) 大即洋子, 澤田伸一, 坂東宏和, 馬場康宏, 小野和: 保育においてコンピュータを遊具のひとつとして利用する試み, 情報処理学会論文誌, Vol.48, No.10, pp.3415-3425(2007).
- 24) 坂東宏和, 佐藤仁美, 大即洋子, 馬場康宏, 澤田伸一, 小野和: RFID を用いた幼稚園における活動的な遊びを支援するツールの設計と試作, 情報処理学会研究報告, 2006-CE-85, pp.41-48(2006).
- 25) 大即洋子, 坂東宏和, 馬場康宏, 小野和: 幼児の活動的な遊びを支援する RFID を用いたソフトウェアの試作と観察, 情報処理学会研究報告, 2007-CE-91, pp.61-68(2007).
- 26) 安曇幸子, 伊野緑, 吉田裕子: でた! かっぱおやじ, 星雲社(2003).
- 27) 安曇幸子, 吉田裕子, 伊野緑: でた! かっぱおやじの舞台裏—扉を開いた保育園, 星雲社(2003).