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～

大坪祥子・井上浩義・後藤祐子・髙妻弘子・竹尾礼可・河野未詩

Regarding the use of ICT in childcare（1）
- Actual practices and issues of utilization of ICT at childcare site -

Shoko OTSUBO, Hiroyoshi INOUE, Yuko GOTO, Hiroko KOZUMA
Ayaka TAKEO, Mikoto KAWANO

1.はじめに

現在、保育現場においてICTの活用についてさまざまな取り組みが行われている。その多くが業務軽減に関するもので、具体的には出欠管理、登降園の管理、保護者への連絡、園だよりや給食メニューなどのお便り、物品購入などがある。このようなICTの活用の仕方はさまざまな働き方で園を利用する保護者とのやりとりを円滑にしたり、登降園の管理などは利用料金にもかかわることであるため、機器を通して行うこの方法であることがかえって都合が良い場合もあり、一役買っている。

一方で教育（保育実践）を目的とした使用については十分とは言えない。保育者養成校の各指導法の内容について、2018年文部科学省の教職課程コアカリキュラムでは、ICTの活用が必須項目となった。しかし、養成校教員はもちろん、養成校で学ぶ学生自身も自分が受けた保育の中でICTに親しみ、活用した経験はなく、今回のシラバス改訂に伴う教授内容変更で、初めて学生自身が保育内容でのICTの活用についての意識を持ち始めたところである（2022,井上・大坪）。これまで、保育で使用するものや方法については手作りで、保育者の工夫によるところが大きかった保育現場において、ICTの活用については十分であるとは言い難い（2014,堀田）。

そこで本稿ではICTを活用した保育実践を紹介し、その効果や課題を検討すると共に、ICTを活用することにより、園での子ども達の遊びや生活が充実し、子どもの育ちを保障することにつながっているか、考えていきたい。

2.保育現場におけるICT活用の実際

日常から保育現場においてどのようにICTの活用がなされているか、M市にある幼保連携型認定こども園2園（2園は姉妹園）の協力のもと、具体的な活用について述べる。なお、実践報告Ⅰについては本稿の執筆者と園の教職員と共に検討し、実践したものである。

【実践報告Ⅰ　海の中に行ってみよう】

＜クラスの概要＞

・K認定こども園（4歳児）

・担任：2名（各クラス1名）及び非常勤保育教諭1名

・クラスは 2 階にあり、隣同士の保育室で、普段より交流がある。

この実践報告は夏のプロジェクト「ひなたとひかげ」からつながった活動である。プロジェクトとは今年度、今回の協力園である 2 園で始めたもので、子どもから生まれる科学の芽、すなわち、子どもが自然現象の中で見つけた不思議に思う気持ちを大切にしたり、人との関わりの中で感じることを大切にできるよう、そのきっかけづくりのために園全体で共通したテーマを定めたものである。具体的には、3 ヶ月ごとに 1 つテーマを決めて、0 歳児クラスから 5 歳児クラスまでの園全体で取り組んでいるものである。2022 年度の春のプロジェクト（4～6 月）は「自然のいろ」、夏のプロジェクト（7～9 月）は「ひなたとひかげ」、秋のプロジェクト（10～12 月）は「わたしの力　みんなの力」、冬のプロジェクト（1～3 月）は「みんなの良いところみーつけた」であった。

① プロジェクト「ひなたとひかげ」

7 月、プール遊びの前に園庭で待っていると、自分の影が地面にあることに気づく。

保育者の問いかけで、改めて影を意識する 4 歳児

保育者がカラーセロハンを準備すると、子ども達が各々手に取り、いろいろ試す。影に色がついたと喜んだり、友達のカラーセロハンと重ねて見たり、ひかげでは影が映らなかったことにも気づく。

②カラーセロハンを使っての製作

カラーセロハンをはさみで切り、海の生き物を作る。

早速作ったものを試す子ども達。角度によっては消えたり、きれいに見えたり、映る場所を探す姿が見られた。

③影が動いた！！

翌日、太陽光のもとだけではなく、室内でも影ができることに気づけるよう、ホールを暗くして保育者が手持ちのライトで子ども達の作った海の生き物を映す。カラーセロハンを動かすとカメの影がだんだんと大きくなったり、小さくなったり。自分に近づいてくるような動きに驚いた様子の子ども達。しばらくすると、自分の作ったものを映してみたくて、試してみた。「色がきれい！」と戸外の太陽光よりも暗いホールの方が色が鮮明に見えたようで、影に色がついていることに気づく子が多くいた。

④海の中って何があるの？

9 月になり、1 号認定の子ども達の園生活もスタートした。1 号認定の子どもが夏休みに入る前までのつながりを感じられるよう、保育室に飾ってあった作品。

夏季休業中の体験や今夏の体験を口々に話す中で、海や水遊びが話題となった。子ども達が好きで繰り返し読んでいた『わんぱくだんのりゅうぐうじょう』(作：ゆきのゆみこ・上野与志、絵：末崎茂樹、出版社：ひさかたチャイルド）をきっかけに、「海の中ってなにがあるのかな」との保育者の問いかけに、考えて皆で作ることになった。

分からない時は図鑑を見ながら絵を描いたり、模造紙を何枚も組み合わせた大きな用紙は海の広さを感じるとともに、その大きさに意欲が増す子ども達。汚れてもよい服に着替え、ダイナミックに絵の具で色を塗る子ども達。製作をしたい子は海の中の生き物（カニやホタテ、わかめなど）を作ったり、海の中でも泳げるように水中眼鏡や酸素ボンベを作る子もいた。それぞれに分担しながら、得意なことや好きなことに取り組んでいた。

⑤海の中に行ってみよう

子ども達が大きな模造紙に書いた海の魚たちの絵を立てかけ、ブルーシートを広げ、楽しい雰囲気となるよう環境構成を行った。またその近くに製作したもの（カニやホタテや海藻など）を置いておき、自分達で自由に置いて自分達の海を作れるようにした。海中散歩をしたい子はさっそく水中眼鏡つけたり、酸素ボンベを背負ったりしていた。手を平泳ぎのように動かしたり、クロールのように回しながら泳ぐ子もおり、海の中の世界を楽しんでいる姿が見られた。

しばらく遊んだ後、照明を落とし、ステージに海の世界を映し出した（使用機器：プロジェクター、iPad 、使用アプリケーション：AR Tour~Ocean）。音と共に大きな魚の姿がステージの壁いっぱいに映し出された。魚の名前を伝えたり、触ってみようとジャンプしたり、影をつかもうとしたりする子もいた。

＜ICT を使用した時の子ども達の様子＞（担当保育者より）

- 壁に映る大きな魚に大興奮。「触りたい！」「一緒に泳ぎたい！」
- 影を捕まえようとする。
- 魚が泳いでいるのを見ながら、自分もゆったりと泳いでいた。
- どうしてここに魚が映っているのか不思議がっている。
- 「うわぁ、大きい！」と叫ぶ子がいた。

照明を落とし、部屋全体が薄暗くなったことで、模造紙の魚の絵のところにも影が映っていることに気が付いた子ども達。保育者が懐中電灯を固定し、海の中を照らしていると、その光を利用して自分達の作った魚を映し出そうと試みる子ども達もいた。これまでの遊び（プロジェクト「ひなたとひかげ」）からのつながりから子どもの遊びに展開が生まれたようだ。

その数日後に参観日があった。スロープ途中の廊下に自分達で描いた魚の絵（模造紙）や海の生き物などを置いていたので、子どもと一緒に通ると、子どもがそれぞれに説明をしたり、保護者からの質問に答えたりしていた。保護者からは「とても良い保育内容だ」「連絡アプリにアップした動画や写真を見て、“とても楽しそう”、“子ども達がとても喜んでいるのが見られて、親は嬉しい”」との反応が見られ、ICT を保育に使用することへの忌避感は、挙がった声の中では見られなかった。

⑦大淀川学習館への園外保育へ

海の生き物への興味から、川の生き物への興味へと展開していった子ども達。川の生き物について詳しく知ることができる場所へ園外保育へ出かけた。

今回、初めて ICT を取り入れた保育を担当した保育者の感想では、「子どもが海の世界に入り込んで楽しんでいる様子が見られ、保育者自身も一緒に楽しむことができた。」「ICT を取り入れたことで質の高い環境構成をすることができ、充実した保育活動となった。」「今後も取り入れたい。」「普段の保育と違って、園にいながら映像で本物の魚が泳ぐ様子を見ることができた。何かをしたいと考えた時にいろいろな方法があることを知ることができた。」などが挙げられた。

【実践報告Ⅱ　園周辺の地図を作ろう】

・M 認定こども園（5 歳児）

子ども達と、園の周辺には何があるのか調べてみることになり、園外保育に出かけた。近所に住む子どもは「ここ知ってるよ。〇〇が売っているんだよ。」などこれまでの自分が経験して知っている情報を友達に伝える姿が見られた。しばらく歩くと、町の案内板があり、その地図を見ながら、今どこを歩いているのか知ったり、自分達が行こうとする方向には何があるのか確認したりした。「こういうのがあると分かりやすいね」という言葉から、自分達の町の地図作りが始まった。保育者が撮った写真を道路の側に並べ、それを手掛かりにしていった。「ここに公園があったね」「公園には犬を散歩している人がいたよ」「車がたくさん通っていた」「車の止まったところには信号があった」「白線もあるね」「バス停もあったよ」「駐車所もここにあった」など自分が見てきたこと、友達の言葉をヒントに思い出したことなど伝えあっていた。しばらく作っていくうちに一人の男児が「建物は立っていたから、ぺったんこは建物じゃない。」といい、そこから建物を立体にする子も出てきた。地図の中に絵を描いたり、作ったり、それぞれ表現したいものを表現して完成させた。

【実践報告Ⅲ　園外保育の写真】

・K 認定こども園（3 歳児）

園外保育に出かけた時の写真を廊下に展示した。写真を大きく印刷し、段ボールの台紙に貼り、麻ヒモでつなぎ、子どもの目の高さに調整した。展示している側から子ども達は集まり、眺めていた。自分が映っているところを見て欲しくて保育者をひっぱってきたり、友達同士で見合ったりしていた。また、何をしているのかを保育者が尋ねると、詳しく答えてくれる姿があった。自分のことだけでなく、友達の様子についても写真を見ながらその時の状況を思い出し、感じたことや考えたことを話す姿が見られ、友達との関わりが充実していく様子が見て取れた。

【実践報告Ⅳ　「セミって何を食べるんだろう」】

・K 認定こども園（5 歳児）

園庭でセミを捕まえた。手で掴んで顔をのぞき込んだり、お腹の方を見たりしていた。もう一人の男児が虫かごを持ってきて入れた。給食の時間になり、自分達も食事の準備に取り掛かったが、捕まえたセミが気になり、セミが見えるところでご飯を食べたいと伝えてきた。食事を終え、セミを見てみると先ほどよりも元気がないように見えた男児。

A 児「お腹がすいているんじゃない？」　B 児「木を（置いて）あげたよ」

C 児「このセミ、なんていう（名前の）セミなの？」

しばらく観察するが、セミの様子は変わらない。

保育者「セミって何食べるんだろうね」

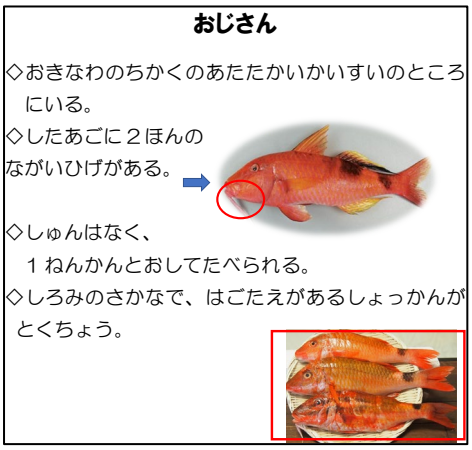
図鑑を探すが、図鑑が見当たらず、職員室に尋ねに来る。職員室にいた副園長と一緒にパソコンでセミの名前を調べる。そのあと砂糖水をティッシュに湿らせたらよいのではということになり、事務室の職員に砂糖をもらって砂糖水を作り、虫かごの木に置いた。

出典：ASAO IKUBE ブログ、ダ・ヴィンチ Web など

【実践報告Ⅴ　「おじさん？」】

・K 認定こども園（5 歳児）

朝のサークルタイムで、昨日の休みの日の話をしていたところ、D 児が「おじさんっていう魚を食べた」と伝える。クラスのみんなが「おじさん―！？」「へんな名前だね」「魚なの？」と口々に感想を述べた。本人が「おじさんってひげがあって、白い魚（白身のお刺身）で、〇〇にいちゃんとお父さんとぼくで釣りに行って、〇〇にいちゃんが釣って、みんなで食べた」とさらに詳しい情報を伝えてくれた。子ども達が「おじさんという魚を見てみたい」と話したことをきっかけにパソコンで調べてみることになった。



出典：上：釣る前に、食べる前に、オジサンという魚を知ろう！（つるまる）
下：めだか水産　広報部

3. ICT 活用に対する担当保育者の見解

初めて ICT を取り入れた保育について担当した保育者によると、実践前の打ち合わせの段階では、楽しみであり、子どもの反応が早く見たいなど活用に対して前向きな気持ちがある一方で、ICT を活用することでどのような良いことがあるのか、どのように進めていったらいいのか、また機器の操作など自身でできるのかと不安に思う気持ちが見られた。

実際に取り入れてみた後は、実際にはそこにないものの世界をリアルに映し出すことができるなど、保育を助ける道具としていろいろあることを知ることができた。また子ども達の興味が膨らんだり、遊びの雰囲気が楽しくなるなどの効果を感じることができたといった感想を述べていた。

ICT を保育に取り入れるメリット（担当保育者自身の記録より）

- より質の高い環境構成をすることができる。
- 子ども達のイメージがより深くなる。
- 子ども達のアイデアが増える。
- 学びにつながる。
- 本物の大きさや形を見せることができるので、子ども達にとって普段とは違った発見があり、遊びが広がると感じた。

ICT を保育に取り入れるデメリット（担当保育者自身の記録より）

- 機器などをそろえるコストの問題。
- 故障した場合の対応や高価なものであるが故の不安。
- 投影したい場所に投影したいものを投影するなど、自分のしたいこととその機器ができることの能力への知識や技術がない。
- 保護者から目が悪くなるなどの悪影響があるのではないかと言った意見が出るのかもしれないと思うと活用を躊躇してしまう。
- プロジェクターや写真を使う場合は複数の職員で役割を決めてしないと難しい。人手がい

ること。

4　ICT の活用が子どもの育ちへもたらす効果の分析と考察

これまで述べた実践報告Ⅰから Ⅴについて、保育の場面で ICT を活用することがどのように子どもの育ちを保障しているかについて、廣瀬（2022）が行った幼児期の終わりまでに育って欲しい姿から検討した方法を用いて分析した。

表 1　ICT の活用が子どもの育ちへもたらす効果

幼児期の終わりまでに育って欲しい姿	Ⅰ海の中	Ⅱ　地図	Ⅲ　園外写真	Ⅳ　セミ	Ⅴ おじさん
①　健康な心と体	○	△			
②　自立心	○	○		○	
③　協同性	○	○	○	○	○
④　道徳性・規範意識の芽生え	○	△			
⑤　社会生活との関わり		○			
⑥　思考力の芽生え	○	△	△	○	○
⑦　自然との関わり・生命尊重	○			○	○
⑧　数量・図形、文字等への関心・感覚	△	○		△	△
⑨　言葉による伝え合い	○	○	○	○	○
⑩　豊かな感性と表現	○	○	○		

○：当てはまる　　△：やや当てはまる

・　実践報告Ⅰ「海の中に行ってみよう」についての考察

これについては、ほとんどの項目で当てはまった。充実感を持って体を動かしながら、やりたいことに挑戦する子ども達の姿（①健康な心と体）や、身近な環境に主体的に関わり、考えたり工夫したり、協力したりする姿が見られた（②自立心、③協同性）。プロジェクターを使用することで、その前に立つと映像が出ないことに気づくと、声を掛け合い決まりを守ろうとする姿もあった（④道徳性・規範意識の芽生え）。非日常の体験に対して、どうなっているのか仕組みを探ろうとしたり、試したりしながら、新しい発見を喜んでいた（⑥思考力の芽生え）。自然との関わりでは、海の中の様子に好奇心を持って動き、サメや亀と一緒に泳いだり、名前を教えあったりと、生き物への愛着も見られた（⑦自然との関わり・生命尊重）。初めて体験する空間に、感動したことを伝えあったり（⑨言葉による伝え合い）、感じたことや考えたことを自分なりに表現したりして楽しんでいた（⑩豊かな感性と表現）。

・　実践報告Ⅱ「園周辺の地図を作る」についての考察

これについても、多くの項目で当てはまる結果となった。地域の環境に関心を持ち、建物や場所の写真から、自分が何を作るか考えたり、工夫したりしていた（②自立心）。地図を作るという共通の目的に向かって、話し合い協力する姿もあった（③協同性）。実際にその場所まで出かけて行くことで、遊びや生活に必要な情報を取り入れたり、社会とのつながりを意識できていた（⑤社会生活との関わり）。その中で、標識等にも目が向けられており、地図の中にはバス停や信号機、

横断歩道などが記入されていた。加えて、建物の名前や店内の表示などの文字についても記載がなされていた（⑧数量、図形、文字等への関心・感覚）。地図を作成する中で、経験を振り返り、思い思いのことを伝え合いながら（⑨言葉による伝え合い）、描きたいものを特徴をとらえて、自分なりに表現することを楽しんでいた（⑩豊かな感性と表現）。

・ 実践報告Ⅲ「園外保育時の写真」についての考察

園外保育に行った後、保育室前の廊下にその時の写真を掲示した。掲示してすぐに喜んで写真を見ていた。友達同士で、「写真に写っているよ」と教えあったり、近くにいる保育者に写真に写っている自分がしていることを説明したり、目の前で再現してくれたりした（⑥思考力の芽生え、⑨言葉による伝え合い、⑩豊かな感性と表現）。このように、写真を通しての振り返りで、友達と思いを共有するとともに（③協同性）、写真に心を動かされたからこそ、経験したことを言葉で伝えたいという欲求が生まれたのではないだろうか。

・ 実践報告Ⅳ「セミ」と実践報告Ⅴ「おじさんという魚」についての考察

子ども達が疑問に思ったことを調べる方法の１つとして、パソコンを用いている。子ども用のパソコンが無いため、保育者と一緒に調べている。今回は昆虫や魚などの生き物について、子　どもが興味を持ったことから始まった（⑦自然との関わり・生命尊重）。「セミは何を食べるのか」など友達との会話の中で出てきた疑問を、自ら考えたり、予想したりしている（②自立心、③共同性、⑥思考力の芽生え、⑨言葉による伝え合い）。また、「“おじさん”という魚はどんな魚？」など、友達の発言をもとに皆で予想し、その正解として保育者が調べたものをプリントしクラスに掲示することで（⑧数量・図形・文字等への関心・感覚）、少人数の中での疑問を皆で共有すると同時に、実物の写真を見たり、文字で説明が添えられていることで子どもが理解し、納得しながら進むことができた。

5.総合考察

従来の保育において、子どもの直接体験こそが発達に重要であると考えられ、保育者が創意工夫した環境の中でこそ子どもが育つといった風潮の中で保育が行われてきた。そこでは、ICT を活用した教材は、あくまでも仮想体験であり、それを使用するメリットは少ないとされ、保育現場での ICT を用いた保育実践は考えられてこなかった。その結果、一般的に、ICT を活用した保育については、肯定的意見は少なく、その理由として「直接体験の重要性」や「コミュニケーション能力の低下」などが挙げられてきた。

しかし、今回の分析からは、道具としての ICT が子どもの協同性の育ちや言葉による伝え合いなどをより促進する効果が認められた。例えば、実践報告Ⅰでは、直接体験することが困難な海中の世界を疑似体験することで、子どもの興味・関心が刺激され、様々な意欲を生むことにつながっていた。実践報告ⅡやⅢでは、写真という教材が、子どもの振り返りを促進し、以前に行った活動の中での思いや知識などを表現するのに、大変重要なアイテムとなっていた。実践報告Ⅳ・Ⅴでは、子どもの身近なところにパソコンやタブレットがあることで、子どものちょっとした疑問に対し、すぐに視覚的なフィードバックを与えることができ、それによって子どもの興味・関心をさらに広げていくことが可能となる。このように、ICT 機器を活用することで、子どもの言葉や意欲などを大いに刺激する保育実践が可能になる。

ただし、本研究で取り上げた保育実践については、いずれも保育者が ICT 機器を使用した保育実践であり、子どもが使用したという実践例はなかった。保育実践の中で子どもが機器を利用するためには、予算の問題等もあり保育の道具の一つとしてタブレット PC などがまだ保育現場に十分な数が備わっていないこと、それを使いこなすために必要なスキルが保育者に十分備わっていないことなどの問題があり、「子どもが保育で活用する」ようになるまでには、まだまだ乗り越えるべき課題が多くあるようだ。

参考・引用文献

1. 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」、教育研究、pp.13-18
2. 内閣府（2018）「幼保連携型認定こども園教育・保育要領　解説書」フレーベル館
3. 廣瀬三枝子（2022）「幼児期の発達を踏まえた ICT 活用教育の在り方に関する研究」、鳴門教育大学大学院修士論文
4. 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