

タブレット端末を用いた保育の効率化

—4つの事例に基づく考察から—

田 中 雅 純・田 口 賢太郎

1. はじめに

本研究は、平成25年に閣議決定をみた「世界最先端 IT国家創造宣言」に見られるように、近年とみに推奨されているICT利活用に関して、当該の可能性を保育の領域において模索することを目的としている。日本教育工学振興会の広範な取り組みを嚆矢として、教育の領域——とりわけ小中高の学校段階における——においてICT利活用は重要課題と目されている¹⁾。しかし、教育の領域において取り組まれている研究動向に比して、保育の領域においては、未だ十分に研究されているとは言い難い。とはいえ、「保育におけるICT利活用」と言っても、その展開可能性はあまりに広く、様々な媒体・様々な使用例が予期されるため、本研究においては、「タブレット端末を用いた保育」にテーマを絞った上で、その利活用の有効性を吟味するための実践と検証、およびそれらを踏まえた考察を提示することとする。

1. 1 メディアの利活用の前提

ICT「メディア」を保育において利活用することを検討する際、根本的には2つの方向性が考えられる。ひとつは、＜子ども達のメディアリテラシーの向上＞という観点から取り組まれるものである²⁾。いわば、「子ども主体のICTメディア利活用」を念頭に置いたものである。近年の子ども達をとりまく

「環境」に関して、ICTメディアの存在は無視できないものであって、これをうまく使いこなす力の育成は、現代を生きる子ども達にとって必須のものと見込まれている。「リテラシーliteracy」という言葉に表されているように、そのメディアの秘めたる力を読み込む——とりわけ、いい面だけではなく悪い面をも読みこなした上で、危険を避け、上手に用いる能力の育成という方向性は、今後ますます検討が求められる課題であることは言を俟たない。しかし、その結果、保育の文脈において、「子ども」と「ICTメディア」という題目を並べた時、＜リテラシー育成＞が前景に押し出され、その他の面における活用可能性に関しては全くと言っていいほど検討されていない。とりわけ、保育におけるICT利活用という事に関して、保育者の援助という視点から取り組まれた先行研究は管見の限り見当たらない。

したがって、保育におけるICTメディアの利活用として検討されるべきもう一つの方向性は、子どもの主体的なICTメディア利活用ではなく、他ならぬ＜保育の中でのICTメディア利活用＞である。こちらは、前者の「子ども主体のICTメディア利活用」に対して、「保育という営み主体のICTメディア利活用」とでもいうべきものである。もちろん、保育の主役は子どもであるから、「子ども」と「ICTメディア」をつなぐ際に、「リテラシー育成」が研究対象の主流となるのは、当たり前のことであろう。しかし、だからといって、保育者と「ICTメディア」の可能性を問うことが、「保育」の議論から外れるものだという批判は当たらないし、むしろいっそう豊かな可能性を湛えているはずなのである。

1. 2 研究のねらい

平成27年1月6日受理
連絡先 〒769-0201 香川県綾歌郡宇多津町浜一番丁10番地
香川短期大学 子ども学科
TEL 0877(49)8072 FAX 0877(49)5252
Email tanaka@kjc.ac.jp

さて、後に詳述される実践報告およびその考察の基礎に据えられている「企図」を先取的に整理しておくならば、次の3点に集約できる。

①多機能の一点集約等による保育の有機的結合・効率化

②連携・協働の促進

③データベースによる知識・技術・経験の共有

先行研究でも見られるような子ども達のメディアリテラシーの向上という観点からの取り組みは、いわば、子どもとICTメディアの関係性構築を円滑に進めようというものであり、ICTメディアを保育の中でうまく利活用していく可能性を見出そうとする本研究の取り組みとは、質が異なる。

以下3点について言葉を補っておく。

①「多機能の一点集約等による保育の有機的結合・効率化」とは、言いかえれば、保育者と子ども達が一つになって形成される保育空間において、その結合・一体化をより促進するための「メディア」としてタブレット利活用の有効性を見出すためアプローチである。

この「メディア」が要求される契機は、保育実践の随所で確認できる。例えば絵本の読み聞かせの場面を想起されたい。子どもたちを前にしてベテラン保育者は、その優しい語りかけでもって、子どもを惹き付け、物語のつくる空間の中を共に旅する。あるいは、先生の演奏するピアノの音色や、遠足のバスの中におけるある種の高揚した気分を伴った空間性さえも、これにあたる。言うなれば、多様な「他」が「一」のまとまりに収束していくためのメディアである。近年の保育としては、「個に向き合う保育」³⁾が重視されているが、このような集団をひとつに融合していくような保育が否定されたわけではなく、なおも求められている一つの契機であることには変わりない。ここにおいて、例えばタブレットが絵本の代わりになり、ピアノになり、遠足の楽しい雰囲気を一層盛り上げるようなものとして機能しえないか、という点から本研究の取り組みは始まっている。但し、付け加えておかないといけないのは、絵本やピアノを撤廃してタブレットに一本化すべき、という事までは考えていないということである。あくまで、「いっそうの」効率化ということに照準しているのであり、効率化を絶対視する

ものではない。

②「連携・協働の促進」とは、具体的にいえば、次の2つの局面を想定したアプローチである。まず一点目は、保育の中で確認された子どもの様子やその子どもの家庭の状況等の情報の連携である。いわば、家庭と保育者（あるいは保育所・幼稚園等）との間で機能し、その連携をより一層円滑にするものとしてのメディアである。また、もう一点の局面は、「保育」と「保育」の間で機能するもの、すなわち、保育者同士の連携である。「保育」の一区切りを、そこで終わらせてしまわずに、滑らかに連続させ、それぞれの「保育」間において齟齬が無いように連携させるということである⁴⁾。この連携の視点は、成長・発達等を考慮すれば当然のことであり、長期的視野のもとに要求されるメディアである。

③「データベースによる知識・技術・経験の共有」というものは、上記の②で確認した2点目とも重なってくる部分はあるが、どちらかというと、保育者の専門性向上という観点からのアプローチと言える。保育者の専門性とは、「このような保育を成功させるにはこの人でなければならない」という、ある種の職人芸的なものではない。保育者は専門性を備えた職業人として、必要な知識・倫理観等を備えたプロであらねばならぬというものである⁵⁾。もちろん、自己研鑽として、保育者一人一人の自らの内に知を蓄えていかねばならないことは論を俟たないが、他の保育者の知を借り受けることもまた、有意義であるだろう。少なくとも、保育として実践してみた例をデータベース化して、また別の人が用いるという形で、いわばその園が持っている「保育知」の総体に対するアクセスを容易にしておくことは意味があるのではないかと考える。保育者が各人各様、自分の保育へとの取り組むにしても、同じ園にしながら、皆が皆ゼロから何かを得るところから始めるばかりではもったいないという側面もあるだろう。データの共有という形で保育者の専門性向上に寄与するためのメディアとしてICT利活用可能性を探る。

上述において確認した3つのメディアへのアプローチは、以下で詳細に追っていくことになる4つの事例研究の根底にあるねらいである。本研究は、それぞれ上記3つの観点において、その利活用可能

性を見出すため、あるいはより発展的にICTメディアを利活用していくための具体的な一歩として取り組まれたものである。またこの取り組みは、「メディアリテラシーの育成」という観点と比すればかなり根本的なメディア利活用の検討を行っているという事が理解されるはずであろう。

2. 実践と考察

以下において、4つの実践例を見ていくがその前に、それぞれの実践例について全体を通して関わる留意点について、確認しておくべき点を述べておく。

まず機器とOS（オペレーティングシステム）の選定理由から述べる。

これについては現行で広く使用されているタブレット端末のOSである「iOS」、「Windows」、「Android」等が候補と考えられる。

このうち、実勢価格が安価で画面サイズや重量が適当な「Android」端末の優先順位が高いと考えた（表1参照）。

現場で保育士や幼稚園教諭が常に携帯して使用するためには画面が7～8インチ程度で重量もなるべく軽いほうが望ましい。

7インチ以下のものは携帯性に優れるが、画面に表示される映像やデータの範囲が狭くなり文字も小さくなる。そのためデータを利用するには頻繁なスクロールが必要となり、効率が低下するばかりでなく操作ミスを誘発する恐れがある。

iOSのアプリ開発においてはApple社の規定により「iOS Developer Program」への登録や動作確認およびアプリケーションを配布するためのアカウント設定のための年間参加費（7,800円）が必要となる⁷⁾。また、開発ツールを使用するにはApple社のパソコンが必要なので、他のOSでの作業に比べて

かなりコストが高くなる。

Windows タブレットについては、Windowsのアプリストアの充実度が低い（iPadのApple StoreやAndroidのGooglePlayとの比較）、画面の解像度が低い（Windows タブレットはほとんどの機種が1280×800であり、Nexus7は1920×1200、iPad miniは1536×2048）などの理由で、画像や動画を効果的に使用することを重要な条件としている本研究においては適当ではない。

以上のような理由で本研究の成果が広く保育現場で利用されるためにはやはり「Android」の使用が望ましいと判断した。

アプリ開発だけに限って考えれば、現在「ハイブリッド開発ツール」⁸⁾が普及し始めているので、どのOSでも使えるアプリ開発が可能であるが、まだ使えるツールの数が少ないのでどれを使うのが適当か判断するのは難しい。

また、実践的・実用的な展開を念頭に置く本研究においては可能な限りフリーソフトを使用することとした。

なお、保育現場に特化したアプリについては現状においてフリーソフトが充実していないので、アプリ開発についてはNPO法人「Android利用協議会」および観音寺市のアプリ作成業者の協力を得ることとした。

タブレット端末使用による効率化を探るための取掛かりとしては、つぎの3点を念頭に置いた4事例から取り組むこととした。

- (1) 多くの音楽、画像、動画を随時取り出して保育に活かすことにより幼児の情操教育を有機的に行う。
- (2) 幼児の状況を管理し、その情報や保護者との連携に関する資料を端末で随時確認できることによる、よりきめ細かな保育を期待し、連絡ミスなども防ぐ。

表1 タブレット端末の価格⁶⁾

OS	品名（例）	記憶容量	画面サイズ	重量	実勢価格	備考
iOS	iPad mini	16GB	7.9インチ	331g	¥39,740	Apple社のみの製造
Windows	Lenovo Miix 2	64GB	8.0インチ	350g	¥24,900	パソコンとの共用が容易
Android	Nexus7	16GB	7.0インチ	290g	¥18,980	種類が多く価格も様々

- (3) 教材、指導案等データベースの利活用で他の保育者の知識、技術、経験を活かし協働を促進する。

2. 1 タブレットを使った保育実践「動物クイズ」

(1) に関わる研究として、平成26年2月10日に香川短期大学の学生10名により附属幼稚園の4歳児15名にタブレットを使用する研究保育を実施した。

ところで、保育内容におけるタブレットの使用については大きく2種類のスタイルが考えられる。1つは現在保育現場で一般的に使用されている音響映像機器に代わるものまたは補完するものとしての使用である。たとえば、現行の保育現場においては、音楽を用いて皆で踊る等の保育を展開する際には、保育者がピアノを弾いては一緒に踊りながら振り付けを教えることが困難であるため、CDを再生するなどの方法がとられているが、この手段を代替するものとして、タブレットを位置づけるものである。もちろん、音楽だけでなく、映像・動画なども提示可能であるので、それら全般の代用補完が1つの機器で可能である点も、タブレットの有意性の一つである。

もう1つは本来コンピュータであるタブレット端末の機能を使用しなければ実現できないコンテンツを使った保育であり、こちらこそが本実践例で確認することのできる大きなポイントとなる。

タブレット端末では、前述の既存の機器を代替するという機能の他に、それらを組み合わせたコンテンツを作成ないしは編集することもできるという、「クリエイティビティ」も備えている。

この「クリエイティビティ」についてはメモリの容量やCPUの性能及びアプリケーションソフトの充実度から判断して、一般的にパソコンの方が優れた能力を持っていると思われるが、保育現場で使用する場合にはタブレットの方が下記の点で適当であると考えている。

- ①携帯性に優れておりエプロンのポケットなどにも入る（どこでも使える）。
- ②起動が早く、随時使用できる。
- ③キーボードやマウスが不要。
- ④アプリの使用方法などがスマートフォンに近いの

で理解が簡単。

- ⑤価格が安い。

また、録音、写真撮影、録画が簡単にでき、教材提示装置としても使えるという諸機能の集約性の観点からすれば、タブレットの方がはるかに優れている。

この研究保育では特に「クリエイティビティ」が発揮される点に開発の重要性が見いだせる。内容としては、「動物クイズ」という題材で次の①～③のクイズを用意した。

- ①動物の一部分だけをアップにした画像から動物の名前を当てる（徐々にズームアウトする）
- ②動物の鳴き声を聞いて何の動物か当てる
- ③変形させた動物の画像を見て名前を当てる

クイズはフリーソフトで作成し、Bluetoothで接続した液晶プロジェクターとスピーカーで提示した。

絵本や紙芝居などを提示する場合と大きく違うのは、保育者が幼児と対面する位置に立つだけではなく、幼児と同じ視点から提示することができ、幼児の中に入って活動を補助することもできるということである。加えて、子ども達が正解を当てることができた時に、「ピンポンピンポン」という、正解の音も用意した。これは、子ども達の正解を探すという活動への取り組みに、音で一つの区切りを与え、かつ、自らの活動が成功したものであるというフィードバックをもたらしことをねらいとしたものである。この点、本来的には保育者の言葉かけこそが子どもたちにとっての重要なフィードバックとなることは言を俟たないが、この「言葉」だけでなくあくまで付加的に音を乗せることで、いっそうの満足感が与えられるであろうことを期待した。

さて、上で提示した3つの活動について確認するが、まず①に関しては、他のメディアで不可能なことを為したわけではない。動物の一部分の特徴に焦点化して寄ったり、そこから引いて全体を見たりという視点の運動自体は、もちろん他のメディア、たとえば絵本やビデオ等でも可能ではある。だが、これらのメディアとは異なる子どもの視点の動きを

生じさせるものではある。すなわち、視点がプロジェクターに固定された上で、寄ったり離れたたり、という視覚現象が生じるのであって、本を持つ手を寄せたり引いたりするのでなければ、ページをめくるでもない、ということである。

また、②については、CD音響資料などを用いても可能であるが、再生・停止が便利であり、かつあらかじめ保育者の意図に基づいて編集可能なので、CDプレイヤーとは異なる使用法に幅を出すことができる。あわせて、正解音も並行してならせることができるので、一度に幾つものことを並行して一つの機器によって行うことができる点が、保育を行う上で画期的なものといえる。

最後に、③のクイズに関してやや詳しく検討しておきたい。活動の内容としては、以下の通りである。

まず、図1のように変形させた画像を提示して動物の名前を問いかける。この時、子ども達は「白鳥!」「パンダ!」など、好き好きに予想を答える。そうしていくうちに、保育者は手元のタブレットにあるスライド式のスイッチにより左の画像から無段階で画像を変形させて徐々に正解に近付けてゆく。この問題の場合、正解はペンギンであるわけだが、子ども達に提示するに当たっては、一見してそれとわからないように変形させたものを見せておき、それを徐々にペンギンの姿に戻していくわけである。準備としては、予め動物の正解画像を取り込んでおいた上で、加工しておくことになる。

このコンテンツは幼児に動物への興味関心と理解を深めることを目的としたものである。

幼児にとっては実際に動物に触れることができる

ことが望ましいが、現実的には写真、絵、動画などで教材提示をすることが一般的である。

本実践における①や③のようなクイズのスタイルはこれまでになかった教材提示方法によって幼児を集中させるという効果が期待できるのではないかと考えている。

また、②のようなクイズも、保育者がタブレットを使用することにより、①～③へのスムーズな展開が可能であり幼児の集中力を持続させる効果が期待できると考えている。

2. 2 「引率アプリ」

(2)に関わる研究として、「NPO法人「Android利用協議会」および観音寺市のアプリ開発業者の協力を得ながら2種類のアプリを開発した。

第一は幼児の園外活動時の引率を補助することを目的としたアプリで、Bluetoothで接続できるビーコンという無線発信機(図2)を幼児に携帯させて、タブレットを携帯している引率者からの距離を認識することによって幼児の状況を引率者が把握することができる。

ビーコンを携帯する幼児の名前を入力しておくと、タブレットの画面にその幼児が「近く」「遠く」「圏外」という3種類の距離で表示され、現状を確認することができる(図2)。

「近く」は5m、15m、30m、50mのどれかを設定でき、それ以上100m以内を「遠く」とし、100m以上離れると「圏外」となる。

幼児または引率者の移動によって「近く」「遠く」「圏外」の表示が変化するとき音や振動で警告を

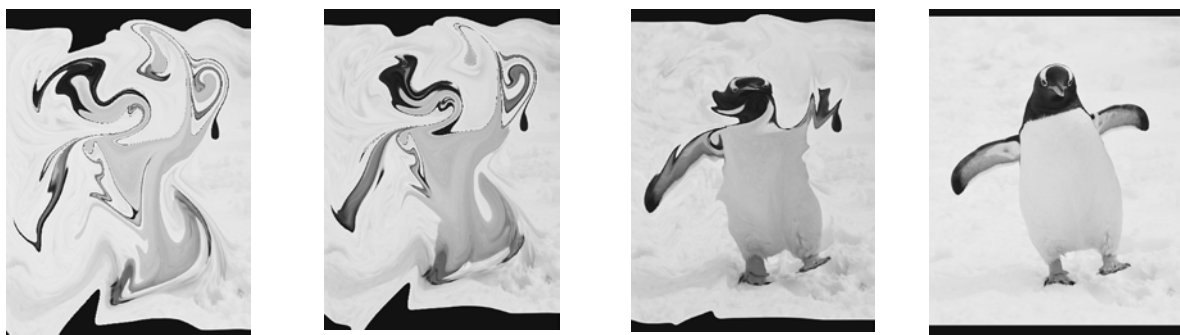


図1

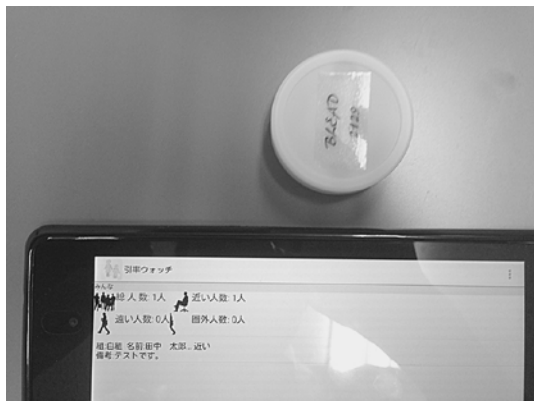


図2 白い円形のがビーコン
(直径5.2cm 厚さ1.6cm)

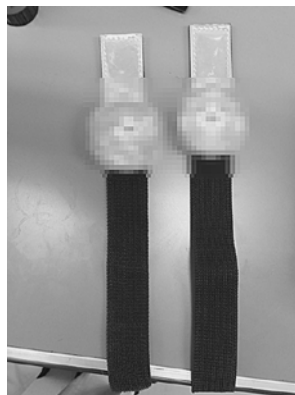


図3 マジックテープを使用



図4

出すように設定することもできる。

園外活動終了後に、幼児2名がバスの中で眠ってしまっていることに引率者が気付かないまま取り残され、熱中症で亡くなったような事故⁹⁾はこのアプリを使用していれば容易に避けることができたと思われる。

平成26年11月20日に宇多津町のW保育園の園児による園外活動で実証実験を行った。

JR宇多津駅から岡山駅まで在来線で行き、岡山駅から新倉敷駅まで新幹線乗車を体験するという行事の中で10人の園児にビーコンを携帯してもらい、アプリの使用が容易かどうか、また機能は十分であるか試してもらった。

ビーコンの携帯方法については小さな袋に入れて首に掛ける、リュックに取り付けるなどの様々なアイデアがあったが、今回は時計に似せた形にして幼児が携帯することに対する抵抗感の低減を図った。ビーコンは幼児の腕に付けるにはかなり大きいものだが、宇多津町のW保育園によれば概ね好評であった(図3、図4)。

その結果、園外活動中の殆どの状況で設定通りの表示が確認できたが、JR岡山駅では正しい表示ができなかったとの報告を受けた。

もっとも建物が複雑であり、乗降客で混雑している環境なのでBluetoothの受信状態が良くなかったのではないかと考えられる。

当初よりBluetoothだけでは引率者との距離しか

認識することができないので、機能的に不足を感じていたが、GPSなどを使用するとあればビーコンの制作費が高額になり普及が難しいので敢えてこのような仕様で開発を試みた。

しかし、このアプリはこのような引率者にとって幼児の確認が難しい状況においてきちんと機能を発揮することが重要と思われるので、使用は不可能と判断した。

現在、3GとGPSおよびBluetoothを併用したビーコンを作成し、距離だけでなく位置情報も表示できるアプリ開発に取りかかっている。

2. 3 「登園、降園管理アプリ」

(2)に関わる研究の第二として、登園、降園時刻の管理アプリの開発を試みた。

このアプリ開発は前述のアプリを開発する過程で協力をお願いした香川県内のI保育園の園長からの要望がきっかけとなった(図5、6)。

多くの保育園や幼稚園では保護者のニーズに応えるために、所謂「延長保育」「預かり保育」という保育を実施している。

そこで登園、降園時刻の厳正な管理が必要となるのだが、これは保育士、幼稚園教諭にとっては正確な降園時刻を記録することを求められることとなり、事務担当者にとっては「延長保育」を利用する幼児それぞれについて、その利用時間を集計して請求書を作成するという作業が必要となる。

平成27年4月から施行される「子ども子育て新制

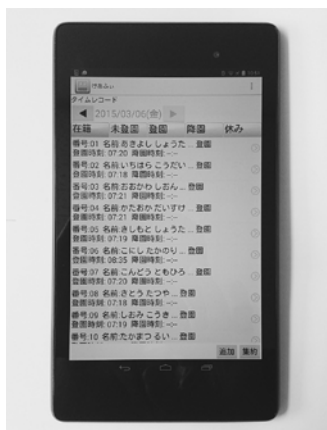


図5 一覧表示(データはダミー) 図6 個人データ表示(データはダミー)



図7 カード、名札と張り付けて使用する NFCチップ (データはダミー)

度」により幼保連携型認定こども園においては幼稚園型と保育所型の幼児が混在することも予想される。

基準保育時間もそれぞれ違っていることから登園と降園時刻の管理と利用時間の集計はこれまでよりもさらに複雑となり負担が大きくなるばかりでなく、その複雑さゆえに集計や請求のミスが誘発されるのではないかと推察される。

そこでこれらの作業をタブレット利用によって、簡単に確実なものにするために次のような機能を付与した。

- ①未登園、登園、休み、降園の状態が表示できる
- ②早朝保育、延長保育の料金を自動計算し請求書を作成できる

登園、降園時刻の記録は画面のタップ、バーコードリーダー、NFCチップ¹⁰⁾などで簡単に間違いのない時刻を確認して行うことができる。本研究では保育者が幼児やその保護者に対応しながら操作することを考慮して、画面のタップ及びNFCチップでの認証を併用することとした(図7)。

しかし、その記録を利用時間に応じて保育料として計算することについてはそれぞれの保育所、幼稚園の方針によって差があると思われるので、それらの違いに応じた料金設定ができるようプログラムする必要があった。

延長保育料金を月額や1日単位で納める場合はこのアプリが不要なので、次のような料金設定をしている保育所、幼稚園を想定して設定項目を用意し

た。

- ① 基本保育料：幼稚園型と保育所型が混在する場合も対応できるよう時刻を設定できる
- ② 延長保育料1(早朝保育)：基本保育料で設定した時刻より前に延長保育を受ける料金で、その時間内の20分、30分、60分を単位時間として選んで設定し、単位時間あたりの金額も設定できる。
- ③ 延長保育料2：基本保育料で設定した時刻の後に延長保育を受ける料金で、その時間内の20分、30分、60分を単位時間として選んで設定し、単位時間あたりの金額も設定できる。
- ④ 延長保育料3：延長保育料2で設定した時刻の後に延長保育を受ける料金で、その時間内の20分、30分、60分を単位時間として選んで設定し、単位時間あたりの金額も設定できる。

これらの設定をあらかじめしておけば、登園、降園時に担当がタブレットに表示されたこどもの名前をタップするだけで記録が残し、月末には一覧表や請求書が自動計算されてプリントアウトできることになる。

このアプリは保育内容に直接関わるものではないが、事務職員の負担軽減を目的としてタブレット端末が各クラスに1台ずつ導入され、無線LAN環境が整えられることになれば、それらの機材を利用して本研究の成果が実践される可能性が高まることから期待できる。

2. 4 「保育学生のミュージカル練習におけるタブレット使用」

(1)(3)に関わる研究として音源、および動画の利用を実践した。

保育現場において使用される録音、録画、再生の道具としてCD、DVD、カセットテープ、MD、ICレコーダー、ビデオカメラ、デジタルカメラ、スマートフォンなど様々なものがあるが、それぞれに一長一短があり、中には既に製造中止になった物もある。

また、それらの機器を全て揃えるには多くの費用が必要であり、保育の中でその機能を活用するためには多くの準備時間と接続の工夫や機器に関する専門的な知識が必要となる。

タブレット端末は上記の機器の持つ全ての機能を、必要な一定のレベルで兼ね備えており、パソコンやスマートフォンと連携することによってさらに便利に活用することができる。

香川短期大学の「音楽（応用）」での使用例を述べてみたい。

この授業では、保育士、幼稚園教諭を目指す学生が、自らキャストとなって子ども用のミュージカル「長靴をはいた猫」上演に取り組んでいる。

この上演により、将来保育現場に必要な歌唱、演技、科白回しなどに関わる表現力と、衣装、小道具作成などに関わるスキルを身に付ける事ができるとともに、こどもたちの表現活動や演劇発表会、音楽発表会などの指導及び企画運営のスキルを身に付ける事ができる。

昨年度からはそれらに加えて、タブレットによる伴奏音源の利用と、練習過程の録画と再生による歌唱と演技の表現力向上の方法を身に付け、保育現場での活用を期待している。

全ての学生がキャストとして舞台上で演技するため

に、ピアノ伴奏は録音した音源を利用している。

この授業で以前使用していたMDは録音が簡単であり、MDラジカセの機能を使って音源を編集することも容易なので、学生がミュージカル上演に必要な伴奏を予め録音しておいて利用するためには便利な機材だった。

このMDで音源を管理、使用するという方法は多くの保育現場でも一般的に行われていたので、学生が身につけるスキルとして有益なものだと考えていた。

しかし、MDメディアの製造取り止めにより所謂MDラジカセも製造中止となり現在では使用が難しい。

そして、便利だという理由で古いMDメディアやMDラジカセを大切に使用し続けるということは、学生が将来現場で使用できない機材を利用することになるので、保育者養成機関としては望ましくない。

そのため近年は代替策として、ICレコーダーなどで録音した音源をパソコンで編集し、上演に必要な「オリジナル伴奏CD」を作成してCDラジカセで再生するという方法をとっていた。

しかしこの方法はパソコンの使用が必須であり、MD使用と同様に便利かどうかは個人差が大きいのではないかと推察する。また、CD作成後の編集は出来ないので、細かな変更でももう一度CDを作成し直すことになるので作業に手間がかかることになる。

タブレットで音源を取り込み、編集して保存し、無線でスピーカーやアンプで再生することができれば、このような問題が解決するだけでなくこれまでもよりも保存や再生が便利になる（図8参照）。

以前は学生の自習用に伴奏をMDやCDなどにダビングして配布していたが、その作業や経費は授業担当者にとってかなりの負担となっていた。

タブレットで扱い易いmp3などの形式で音源を保存した場合は、スマートフォンへのメール添付や

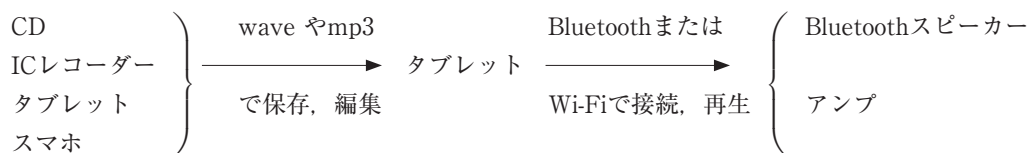


図8 音源利用のイメージ

ネット上でのダウンロードなどの方法で共有が非常に簡単になる。また、学生の殆ど全員がスマートフォンを使用しているので、MDやCDのように再生装置がいらないという利点もある。

スマートフォンは常に携帯しているし、タブレットも持ち運ぶことがCDラジカセなどに比べて非常に簡単なので、場所と時間があればすぐに練習を始めることができる。

ミュージカル練習においてはタブレットの録画、再生機能も今までにない便利な機能として活用している。

最近では小型、軽量、低価格で扱い易いビデオカメラが販売されているが、学生のグループそれぞれに使用させる数量を用意するのは、費用や管理の面でなかなか難しい。

タブレットならば様々な用途で使える機材として考えることができるので、録画の機能だけしかないビデオカメラに比べてある程度の数量を揃えることは容易になる。

自らの演技を録画、再生して演技の仕上がりを判断し、YouTubeや他のグループの録画を鑑賞して参考にすることもできる。

再生を見る場合も、ビデオカメラのモニターは非常に小さいものになり、演技の細かな部分や顔の表情などを見るのはほとんど不可能になる。

しかし、タブレットなら一人で見るには十分な大きさであり、多人数で見たいときは無線LANで接続して液晶プロジェクターから投影したり、大画面のモニターを利用することも非常に簡単な操作で済む(図9参照)。

音源の利用と同様にスマートフォンへのメール添付やネット上でのダウンロードなどの方法で動画の共有が非常に簡単になるので、自学自習にも利用しやすい。

録画モードでは録画しなくても液晶プロジェク

ターでスクリーンに投影できるので教材提示装置としても使うことができる。

手遊びや歌に合わせてのダンスなどの練習でモデルとなる学生を大きく投映し、音楽ホール等での公演では舞台の人物を大きくホリゾントやスクリーンに投映することもできる。

このような機能はもちろんビデオカメラでも可能だが、無線LANで接続して簡単に利用できるというところがタブレット使用時の利点となるので、保育現場で有効に活用できるスキルとして身に付ける事が有益だと考えている。

3. 今後の課題—結語にかえて

文部科学省「教育の情報化ビジョン」にも言われる通り、教科指導における情報通信技術の活用は、今後ますます重要になってくるものと考えられる。例えば教員が任意箇所への拡大、動画、音声朗読等を通して、学習内容を分かりやすく説明し、あるいは子どもたちの学習への興味関心を高め、学校教育における重要なツールである教科書・教材や情報端末等について、21世紀を生きる子どもたちに求められる力の育成に対応した整備を図っていくことが必要であるとされる¹¹⁾。

本研究はそのような指針に従って、保育現場におけるタブレット使用の普及を目指しているものだが、今後の課題として以下の3項目を考えている。

(1) ニーズの確認と開発及びアプリ開発業者との連携

現状においては香川県内にある2つの保育園への聞き取り調査によってニーズを確認して研究を進めているが、今後は幅広く調査を行うことにより更に有益なアプリ開発に繋げてゆく体制を整える必要がある。

また、研究者側から新たなアプリを提案すること

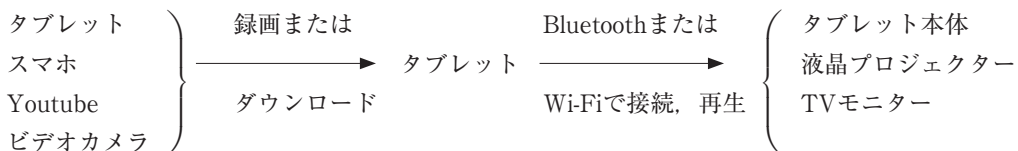


図9 動画利用のイメージ

により埋もれたニーズを開発する必要もある。

これらの作業において、アプリ作成の協力だけではなく、他分野でのタブレット利用に関する情報や技術を持っているアプリ開発者の知識や意見を活用する姿勢も重要である。

（2）養成校の役割の検討

保育現場でのタブレット使用が一般的でないため、養成校においてもタブレットの使用についてはその必要性があまり意識されることが無く、まだ始まったばかりだと思われる。

養成校での使用例に関して管見の限り先行研究は見当たらない。

養成校での授業ではタブレットの使用が必須とは言えないが、使用方法を工夫して学生に体験させることによって新たなアイデアも生まれてくることが予想されるとともに、保育現場での普及も間接的に期待される。

そのためには様々な魅力あるコンテンツを作成、共有し、事例研究をもとにして更なる充実を図ることが必要である。

（3）研究会の実施

本研究をさらに深化発展させるためには前述の（1）（2）を考慮しつつ研究者および保育者の連携とスキルアップを目指して研究会を組織し、調査研究および講習会を実施する必要がある。

（4）ICTメディア導入のハードルを下げる

ICTメディアであるタブレット端末の保育における普及の際に立ちはだかってくるクリティカルな問題がある。それは、「保育の現場」に深く根を下ろしている「本物志向」の問題、もしくはもっと直截的に述べるのであれば、ICTメディアに対する現場保育者たちの「拒否感」である。

ここでいう、「本物志向」とは、子ども達の五感に触れるものをできるだけ「いきいきしたもの」としなければならない、という「生き生きした＝純化された」本物を子どもたちに与える方が「より良い」という一種の保育思想である。具体的に言うならば、プロジェクターで投影した動物の映像を子どもたちに見せるよりは、紙で印刷された本の写真の

方がよく、写真よりはまた実際に動物園に行って実物を見た方が良いというものであり、CDの音源を流すよりは、先生がピアノで弾き歌いしたものがよく、先生が引くピアノよりもプロの演奏家が弾いたピアノの曲の方が良い、というものである。すなわち、これらの思想においては、ICTメディアを経由して提示される音・映像は、いっそう「本物」から遠ざかっている。

テレビが、ゲームが、携帯電話が、何々が子どもの発育に良くない、といった新しく登場した技術に対する不信感はいつの時代においてもついてまわる現象であるし、それらの「影響」がいかほどのものであるかがすべて明らかにされていない限りにおいては、一概に否定できない。しかし、本物志向は、そういった「新しいもの」に対する恐れ以外にも様々な要因があるように思われ、当該の思想が保育の現場において強く支持される要因の精確な究明をなすことは困難を極める。少なくとも、本研究は、何も、新しい技術によって生み出されたタブレットが過去のものより一層素晴らしいものである、と断じているわけではない。むしろ、タブレットのメディア性に関しては、旧来のメディア——それは、玩具であり、絵本であり、CD音源であるが——とひとしい根本的メディア性をもつと見る。その点では、タブレットとても、あくまで、子どもと子ども、子どもと保育者、保育と保育をつなぐ「メディア」に過ぎない。しかし、既述の企図である、①多機能の一点集約等による保育の有機結合・効率化、②連携・協働の促進、③データベースによる知識・技術・経験の共有、この3点において、いっそう有意な点をもつものである、と主張しているに過ぎないのだ、という点は強調しておかねばならない。

註

- 1) 日本教育工学振興会「平成25年度「教育分野における最先端ICT利活用に関する調査研究」報告書」2013年。
- 2) たとえば、塩見知利「幼児のためのマルチメディア教材開発：『総合的感觉教材』としてのセンサ・テーブル開発と実践分析」（『教育情報研究：日本教育情報学会学会誌』18（2）、2002年、33－

参考文献

- 43頁。), 中村恵「幼稚園におけるICTリテラシー教育が子どもに与える影響について」(『発達研究』第21巻, 2007年, 193-202頁。), 大森康正, 若麻績裕子「タブレット端末を活用した幼児教育向け教材の試作」(『情報処理学会研究報告: コンピュータと教育研究会報告』2013年, 1-8頁。)等を挙げることができる。
- 3) 厚生労働省『保育所保育指針解説書』フレーベル館, 文部科学省『幼稚園教育要領』フレーベル館, 2008年。
- 4) この保育間の連携の最後のパスは, 小学校, つまり幼保小連携の問題ともつながってくる。幼保小連携の問題として, 一般的に議論されているのは, 「保育所」・「幼稚園」と「小学校」といったまとまりの単位間での連携であるが, このように捉えると, 「保育」から「授業」への連携, あるいは「(幼保における) 子どもの生活」から「(小学校における) 子どもの生活」の接続へ, という視点も確保しうる。
- 5) 全国保育士会「全国保育士会倫理綱領」2003年
- 6) 平成26年1月5日付「価格. COMタブレットPC(端末)・PDA人気売れ筋ランキング」(http://kakaku.com/pc/pda/ranking_0030/)を参考に田中が作成
- 7) 平成26年1月5日付「iOS Developer Program」(<https://developer.apple.com/jp/support/ios/enrollment.php>)
- 8) WebViewという各OSに共通のコンポーネントを用いて, HTMLやCSS, JavaScriptでどのOSでも共通に動作するアプリを記述することができる開発ツール(Cordovaなど)
- 9) 2007年10月28日朝日新聞朝刊
- 10) 近接場型の無線通信(英: Near field communication)を指す言葉・訳語として用いられる。通信エリアは, 数センチからおよそ1メートル程度の極短距離である。「非接触通信」とも呼ばれる。
- 11) 文部科学省「教育の情報化ビジョン」(平成23年4月28日)
- 今井康雄『メディアの教育学—「教育」の再定義のために』東京大学出版会, 2004年。
- 大森康正, 若麻績裕子「タブレット端末を活用した幼児教育向け教材の試作」『情報処理学会研究報告: コンピュータと教育研究会報告』2013年, 1-8頁。
- 塩見知利「幼児のためのマルチメディア教材開発: 「総合的感覚教材」としてのセンサ・テーブル開発と実践分析」『教育情報研究: 日本教育情報学会学会誌』18(2), 2002年, 33-43頁。
- 「世界最先端 IT国家創造宣言について」平成25年。厚生労働省『保育所保育指針解説書』フレーベル館, 2008年。
- 日本教育工学会「平成25年度「教育分野における最先端ICT利活用に関する調査研究」報告書」2013年。
- ルソー, 今野一雄訳『エミール』(上・中・下巻) 岩波文庫, 1962~64年。
- 津守真「倉橋惣三の保育思想」日本保育学会編著『保育学の進歩』フレーベル館, 1977年。
- 文部科学省「教育の情報化ビジョン」(平成23年4月28日)
- 文部科学省『幼稚園教育要領』フレーベル館, 2008年。

