

## 保育現場での活用を想定した幼児向けアプリの評価観点の検討<sup>†</sup>

松山由美子<sup>\*1</sup>・堀田博史<sup>\*2</sup>・佐藤朝美<sup>\*3</sup>・奥林泰一郎<sup>\*4</sup>  
 松河秀哉<sup>\*5</sup>・中村 恵<sup>\*6</sup>・森田健宏<sup>\*7</sup>・深見俊崇<sup>\*8</sup>

四天王寺大学短期大学部<sup>\*1</sup>・園田学園女子大学人間健康学部<sup>\*2</sup>・愛知淑徳大学人間情報学部<sup>\*3</sup>  
 大阪大学大学院人間科学研究科<sup>\*4</sup>・東北大学高度教養教育・学生支援機構<sup>\*5</sup>  
 畿央大学教育学部<sup>\*6</sup>・関西外国語大学英語キャリア学部<sup>\*7</sup>・島根大学教育学部<sup>\*8</sup>

本研究では、今後のわが国の保育現場での幼児向けアプリ活用につながるような評価規準の作成につながる保育者のアプリの評価観点について検討した。既存の幼児向けアプリについて、幼稚園教育要領に示された保育のねらいや内容に即した評価項目を設定し、保育の視点で評価可能な評価者による評価を試みた。その結果、実際の保育と関連づけて遊びやアプリを評価する3つの評価観点を示すことができた。その評価観点は、実生活と関連した力の獲得、創造性があり試行錯誤できる遊びの促進、一人ではなく大人や友達と楽しめる共同・協同性の3点であった。

キーワード：保育、幼児教育、幼児向けアプリ、評価観点、5領域、因子分析位

### 1. 幼児向けアプリの評価

#### 1.1. 問題の所在

幼稚園や保育所、認定こども園など保育現場におけるメディア活用については、小学校以上のICT活用とは異なり、「幼児期には他に重要な教育があり、パソコ

ンを用いた活動まで行う必要はないという考え方が主流」(小平 2007)に見られるように、ほとんど進展していない。しかし、「ICT 夢コンテスト2013」で入賞した、つるみね保育園(鹿児島県鹿屋市)のiPadを活用した保育実践や、遠足先と幼稚園の遠隔交流実践(松山 2014)などに見られるように、少しずつ保育への活用例も報告されてきている。さらに、堀田ほか(2003)による教育利用の実態調査や、保育者(幼稚園教諭、保育士、保育教諭)養成における教育内容の検討(森田 2008)など、メディアの普及に応じて実践的、開発的な研究もあり、保育現場で幼児がタブレットを含めメディアとどう関わるべきかという検討が行われ始めた。

幼児のスマートフォンやタブレットに触れる機会の増加も踏まえると、保育でメディアを有効に活用する方法や、保育の質を高めるメディア活用の検討が必要である。また、今後の保育現場でのメディア活用を見据え、保育に有効なコンテンツやアプリの評価の考え方を明確にした検討が求められる。

#### 1.2. 日本の保育現場に適したアプリ評価に向けて

日本でも、幼児向けアプリが多く配布・販売されている。しかし、その多くは家庭用であるため、保育現場での幼児の活動にタブレットを活用することや、その際に使用できるアプリを選択することは困難である。その理由の1つに、保育現場における幼児の活動が遊びを中心にした多様な活動であることが考えられる。したがって、どのようなアプリを活用することが幼児

2016年4月1日受理

<sup>†</sup> Yumiko MATSUYAMA<sup>\*1</sup>, Hiroshi HOTTA<sup>\*2</sup>, Tomomi SATO<sup>\*3</sup>, Taiichiro OKUBAYASHI<sup>\*4</sup>, Hideya MATSUKAWA<sup>\*5</sup>, Megumi NAKAMURA<sup>\*6</sup>, Takehiro MORITA<sup>\*7</sup> and Toshitaka FUKAMI<sup>\*8</sup>: A study on Evaluation Viewpoint of Young Children's Apps that Prepare for Applying the Practices of Early Childhood Care and Education in Japan

<sup>\*1</sup> Department of Child Care, Shitennoji University Junior College, 3-2-1, Gakuenmae, Habikino, Osaka, 583-8501 Japan

<sup>\*2</sup> Faculty of Human Health, Sonoda Women's University, 7-29-1, Minamitsukaguchicho, Amagasaki, Hyogo, 661-8520 Japan

<sup>\*3</sup> Department of Human Informatics, Aichi Shukutoku University, 2-9, Katahira, Nagakute, Aichi, 480-1197 Japan

<sup>\*4</sup> Graduate School of Human Sciences, Osaka University, 1-2, Yamadaoka, Suita, Osaka, 565-0871 Japan

<sup>\*5</sup> Institute for Excellence in Higher Education, Tohoku University, 41, Kawauchi, Aobaku, Sendai, Miyagi, 980-8576 Japan

<sup>\*6</sup> Faculty of Education, Kio University, 4-2-2, Umaminaka, Koryocho, Kitakatsuragigun, Nara, 635-0832 Japan

<sup>\*7</sup> College of International Professional Development, Kansai Gaidai University, 16-1, Nakamiyagashinocho, Hirakata, Osaka, 573-1001 Japan

<sup>\*8</sup> Faculty of Education, Shimane University, 1060, Nishikawatsucho, Matsue, Shimane, 690-8504 Japan

の遊びや活動をより充実させるのか、その選択に必要な評価規準を整理する評価観点が必要であると考え。

一方、タブレットの利用検討が進んでいるアメリカでは、The Center for Best Practices in Early Childhood Education による INTERACTIVE COMPUTER SOFTWARE CHART (HUTTINGER *et al.* 2002) や、The Haugland/Shade Developmental Software Scale (HAUGLAND and WRIGHT 1997)のような評価規準が既に作られており、個人の年齢や発達に応じたアプリを活用することを述べている。また、HILLMAN and MARSHALL (2009)やJOHNSON and CHRISTIE(2009)、DEBRA *et al.*(2009)は、集団でのソフト活用を前提にした評価やオープンエンドな活動にアプリを活用する際には有効な評価の視点を提案している。

しかし、日本の保育現場でこれらの評価を転用することは難しいと考える。日本の保育現場では、あらかじめ設定したねらいに沿った、集団による共同・協同的な活動を想定することが多いため、アプリ開発の専門家が評価を提示したり、年齢や発達との適合性やインタラクティブ性の評価に基づくアプリ評価では活用され難いと思われるからである。そのため、保育者が自らアプリを評価できるような評価のあり方を検討したい。遊びや保育活動を踏まえたアプリの評価や、実践する保育のねらいに沿ったアプリの活用が可能かを保育者自身が判断できるような評価規準があれば、アプリを活用した保育に取り組みやすくなると思われる。したがって、保育者自身でアプリを評価できるように、保育者が評価しやすく日本の保育現場に合ったアプリの評価規準作成の検討が必要である。

そこで本研究では、現状の保育実践をより充実させるためのタブレット活用に適したアプリの選択を支援するという視点で、アプリを選択できる評価規準の作成に向けて、保育のねらいを示した幼稚園教育要領等で定められている保育内容の5領域を踏まえた保育の知識を有する者の評価を通してどのような評価観点が必要とされているのかを導出する。

## 2. 日本の保育現場での活用を想定した 幼児向けアプリの評価観点の検討

### 2.1. 評価の目的

本研究では、アプリを選択できる評価規準の作成に必要な評価観点を検討するため、堀田ほか(2014)で提案された保育現場におけるメディア活用事例(図1参照)をアプリの評価項目として援用し、既存のアプリを保育に

- (ア)先生や友達と触れ合いながら、様々な活動のひとつとして親しみ、楽しんで取り組む。
- (イ)友達といろいろな遊びを楽しみながら工夫したり、協力して、物事をやり遂げようとする気持ちをもつ。
- (ウ)仕組みに興味や関心を持ち、興味をもってかかわり、考えたり、試したりして工夫して遊ぶ。
- (エ)体験を通じて、見たり、聞いたり、感じたり、考えたりなどしたこと自分なりに言葉で表現する。
- (オ)感じたこと、考えたことを動きなどで表現したり、感動したことを伝え合う楽しさを味わう。
- (カ)操作を繰り返すことで、スキルを習得したり、小学校でのタブレット端末の活用につなげる。
- (キ)自ら試行錯誤する中で新たな発見をして、友達に伝え、広める楽しさを味わう。
- (ク)遊びをおとじて、様々な工夫を自ら試し、創造力を豊かに、潜在能力を引き出す。

図1 堀田ら(2014)による  
保育現場におけるメディア活用事例

ついて専門的に学び、幼稚園教育要領等で定められている保育内容の5領域を踏まえた保育の知識を有する者が評価を試みることで、日本の保育現場の保育者が求めている評価観点を因子分析を用いて導出する。

この堀田ほか(2014)で示された活用事例は、保育現場での遊びの中でのメディア活用を想定しているだけでなく、幼稚園教育要領に定められた5領域にも基づいて提案されており、日本の保育者が想定するねらいや内容を踏まえているため、本研究で考えている評価観点の考え方に適していると考えている。

### 2.2. 評価の方法

本研究では、保育におけるメディア活用未経験の保育者でも容易に評価できるように、堀田ほか(2014)の活用事例の項目を再検討するところから始めた。

このうち、幼小連携に該当する活動を意識した(カ)以外は幼稚園教育要領における5領域を踏まえたものであるが、(ア)(イ)(エ)(キ)及び(ク)については回答者によっては複数の領域を想起させ、保育者による回答が難しいと考えられる項目であると思われる。また、「体験」や「発見」という言葉が、タブレット遊びそのものの体験や発見か、タブレット遊びの内容における体験や発見かについても読み取りが難しいと考えられた。そこで、保育現場を知る複数の研究者が協議のうえでねらいを明確にしたより単純な文章にすることで、11の評価項目に再編成した。保育現場でのアプリの活用を想定したこの11の評価項目について、保育の知識を有する者がどのように評価するかを調べることで、既存のアプリを保育現場で活用する際に利用可能な評価観点を因子分析を用いて検討する。

評価に使用したアプリは、iTunesの「子ども向け5

歳以下」カテゴリ内にある「トップ無料 iPad App ベスト200」及び、大学や幼稚園などと協同で保育・教育用アプリを開発している実績もあるワオ・コーポレーションが提供する「親子で楽しむアプリ紹介」のリストから、2014年9月～12月に存在したアプリを中心に240本を調査対象とした。無料アプリに限定した理由は、保育現場における経費の問題等から利用が制限される場合も想定されるためである。

評価者は、ねらいを保育の視点で読み取るため、保育の知識を有する者として、幼稚園教育実習及び保育実習の単位を全て習得し、幼稚園教諭2種免許状及び保育士資格の取得が見込まれる129名とした。

評価が偏らないよう、1本のアプリについてランダムに選ばれた2名で評価できるように設定した。評価者は、アプリ名が既に記入された評価シートをランダムに4～5枚取り、その後、評価シートに示された幼児向けアプリを1本ずつ遊び、項目ごとに「5.とてもそう思う」から「1.まったく思わない」までの5段階で評価した。最後に、「評価したアプリで遊んだ後に取り組みたい保育内容としてどのような遊びが考えられるか」を自由記述で回答させた。

その後、同じアプリ名の評価シートを持っている評価者2名が協議して確定させた評価をそのアプリの最終的な評価とした。

調査期間は2014年10月～2015年1月である。

このデータに関して、評価者の観点を探るため、評価項目11項目に対して、最尤法(プロマックス回転)により、因子分析を行い、固有値1以上の因子を抽出した。

なお、分析に用いたデータは複数のアプリを複数名の評価者が評価したものであるため、分析結果には、多様なアプリに対してさまざまな評価者が共通してもつ評価観点が示されることが期待される。

### 2.3. 評価の結果

因子分析の結果を表1に示した。

第1因子には、小学校以上の学習内容、特定のスキルや新たな発見が身につく、実際の生活の中で取り組みたい項目が高く負荷していることから「実生活と関連した知識やスキルの獲得」と命名した。保育現場での普段の遊びに関連して、幼児が何か新しいことを習得できると感じるかどうかの評価に影響するのではないかと考えられる。評価したアプリで遊んだ後に取り組みたい保育内容についての自由記述の回答結果も、ほぼ全てのアプリで「(アプリで遊んだ内容の遊びを)実際に再現する」「(アプリのテーマに関連する)ごっこ遊びに展開する」という回答であった。

第2因子には、自由に遊べ、創造性を発揮でき、工夫や試行錯誤して遊べる活動の項目が高く負荷していることから「創造性や試行錯誤を伴う活動の促進」と命名した。メディアを活用した今までの保育事例でも見られた、創造性の育成や、メディアだからこそ簡単に自由にやり直しができるような活動かどうかの評価に影響していると考えられる。自由記述の結果からも、表現系のアプリに関しては「自由に」「何度も」「思い思いに表現」という記述が見られた。

第3因子は、大人や友達と一緒に楽しんだり、友達と協力して遊ぶことができたり、楽しいといった項目から「共同・協同遊びの促進」と命名した。アプリの内容の楽しさに関する項目と、共同視聴など共同性の高い活動、また幼児どうしが1つの目的に向かって協同で遊ぶことができる項目が高く負荷しているところから、評価者は、アプリの楽しさがもつ背景と、仲間と共に遊ぶ楽しさがもつ背景に同じような印象をもっているのではないかと考えられる。

表1 幼児向けアプリの評価項目による因子分析の結果(N=240)と因子相関行列

評価項目 (5段階評価の平均及び標準偏差)	因子		
	1	2	3
8. アプリで遊ぶことが、小学校以上の学習につながりそう (平均: 3.54, SD=1.19)	.909	-.169	-.118
7. アプリで遊ぶことで、特定の知識やスキルが身につくそう (平均: 3.79, SD=1.07)	.774	-.113	.107
9. アプリで遊びながら、新たな発見ができそう (平均: 3.48, SD=1.00)	.612	.330	-.043
11. 幼児が実生活の中でアプリで遊んだ内容に取り組みたいなりそう (平均: 3.70, SD=0.99)	.478	.207	.078
5. 言葉で誰かに伝える活動にアプリが使えるそう (平均: 3.00, SD=1.07)	.311	.002	.173
10. アプリでは自由に試して遊び、創造性を発揮できそう (平均: 3.44, SD=1.07)	-.041	.998	-.074
4. アプリで遊ぶ際、自分なりの工夫や試行錯誤ができそう (平均: 3.52, SD=1.15)	-.078	.624	.119
6. 絵や音楽や動きで表現する活動にアプリが使えるそう (平均: 3.25, SD=1.21)	.253	.279	.048
2. 幼児1人で遊ぶだけではなく、大人や友達と一緒に楽しめそう (平均: 4.05, SD=0.925)	.052	-.066	.810
3. アプリで遊ぶ際、友達と協力して遊ぶことができそう (平均: 3.43, SD=1.08)	-.102	.099	.683
1. アプリのテーマや内容に幼児が興味や関心をもって楽しめそう (平均: 4.35, SD=0.78)	.167	.020	.480

  

因子	1	2	3
1	1.000	.344	.496
2	.344	1.000	.416
3	.496	.416	1.000

### 3. 展望と課題

### 謝 辞

#### 3.1. 展 望

今回、幼稚園教育要領等に定められた5領域に基づく保育のねらいに沿った評価項目を援用して、保育の知識を有する者によるアプリ評価を行うことにより、既存のアプリを評価する新たな3つの評価観点を示すことができた。幼児の遊びを中心とした多様な活動に対する評価規準の作成に必要な評価観点として、3つの因子が確認できたことが本研究の成果であると考えられる。この3つの評価観点は、具体的にメディアを活用した保育事例を援用した項目から導出されたものであるため、保育現場での多様な遊びや活動を通して成長する幼児の姿をこの3つの評価観点で整理し、評価規準を作成することが可能になったと考えられる。また、少なくとも、保育者が保育に適した既存のアプリを選ぶ際の視点として、この3つの評価観点をもとにアプリを検討することは可能になったであろう。

今後は、評価規準を作成し、実際に保育現場での遊びや活動の中でタブレットを導入し活用する活動を促進することで、幼児の遊びや活動が、タブレットを導入しアプリで遊ぶことでより発展・深化する可能性を示すことができると考えられる。

また、自由記述の結果が、アプリの遊びや活動を実際にごっこ遊び等で再現するという回答で占められたことや、表現系のアプリでは「何度も」「自由に」等という記述が見られたことから、この3つの評価観点で整理した遊びや保育活動の提案は、日本の保育現場で受け入れられやすいと考える。たとえば、幼児がアプリで遊ぶことで、遊びや活動への興味や関心を高めたり、失敗や間違いに対する幼児自身の不安を払拭したり、友達や保育者と共同・協同的に、実際の遊びの中で幼児が自ら積極的に取り組むことができたり、試行錯誤して最後までやり遂げる活動を支援する保育については、アプリ活用の可能性が高くなると考える。

#### 3.2. 課 題

今後は、保育・教育現場での活用を想定した有料のアプリを収集して評価する必要がある。また、保育現場の保育者や有識者による評価観点のさらなる検討も必要である。それらをもとに、アプリを活用した保育場面における評価観点を整理し、評価規準を作成し、保育現場の保育者によるアプリ評価を実施し、保育へのアプリ導入の想定しやすさ、アプリの選びやすさを確認する必要があると考えている。

本研究は、JSPS 科研費26350351(代表者:松山由美子)及び、JSPS 科研費26350295(代表者:堀田博史)の助成を受けたものである。

### 参 考 文 献

- DEBRA, L., CYNTHIA, B. and JIYEON, S.(2009) Young Children's Learning With Digital Media, *Computers in the Schools*, 26(4):271-283
- HAUGLAND, S. and WRIGHT, J. (1997) *Young Children and Technology: A World of Discovery*, Allyn & Bacon, Boston, MA
- HILLMAN, M. and MARSHALL, J.(2009) Evaluation of Digital Media for Emergent Literacy, *Computers in the Schools*, 26(4): 256-270
- 堀田博史,松河秀哉,奥林泰一郎,森田健宏,深見俊崇ほか(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,日本教育工学会第30回大会講演論文集:557-558
- 堀田博史,金城洋子,新田恵子,新井欣子,竹内淑ほか(2003) 保育におけるコンピュータ利用の実態調査, 園田学園女子大学論文集, 38:141-168
- HUTINGER, P., ROBINSOSN, L., SCHNEIDER, C. and JOHANSON, J.(2002) *The Early Childhood Interactive Technology Literacy Curriculum Project: A Final Report*, Western Illinois University Center for Best Practices in Early Childhood Education, Macomb, IL
- JOHNSON, J. and CHRISTIE, J. (2009) Play and Digital Media, *Computers in the Schools*, 26(4): 284-289
- 小平さち子 (2007) 幼稚園・保育所におけるメディア利用の現況と今後の展望, 放送教育と調査,6月号: 64-79
- 松山由美子 (2014) 幼稚園における遠隔交流体験の試み,日本教育工学会第30回大会講演論文集: 875-876
- 森田健宏 (2008) 幼児教育現場において ICT 利用を促進するための教員養成課程における教育内容に関する検討,日本教育工学会論文集, 32(2):205-213
- ワオ・コーポレーション (2016) 「親子で楽しむアプリ紹介」<http://waochi.wao.ne.jp/appli/> (参照日 2016. 3.31)

(Received April 1, 2016)