

# 幼児教育におけるデジタルメディアの現状と今後 ：生態学的視点による検討

山本幸子

## The Present and Future of Digital Media in Early Childhood Education : An Ecological Perspective.

Yukiko YAMAMOTO

### 1. 日本の幼児の家庭でのメディア視聴の現状

幼児向けのデジタル機器やアプリケーションは急速に進化しており、家庭では幼児が様々な種類のデジタルメディアを扱うことは一般的になっている。

ベネッセ教育総合研究所による2021の調査<sup>1</sup>で、年少・年中・年長の幼児において家庭でのメディアの使用は、使用者の多いほうからの割合順で、テレビ番組の視聴、DVD・録画の視聴、スマートフォンの使用、タブレット端末の使用、携帯型ゲーム機の使用が挙げられている。使用の割合が一番多いテレビ視聴は、年少で91.1%、年中90.9%、年少91.1%と9割以上の幼児で行われ、使用時間は1時間程度と答えた割合が26.6%と最も多かった。また、タブレットやスマートフォンの使用は最も多い時間の選択肢である1時間以上の使用がタブレットで19.2%、スマートフォンで14.5%が選択をしており、2割程度の幼児がタブレットやスマートフォンを1時間以上使用していることが示された。また、この調査は親へのアンケート調査であり、実際の使用時間よりも低く見積もられている可能性もある。また、タブレット、スマートフォンなどのデジタルメディアを使った活動としては、動画視聴が年長84.9%、年中83.5%、年少83.0%と8割を超えており、次点の写真撮影が年長47.7%、年中52.3%、年少44.4%と倍近くの子どもが動画視聴にメディアを使用している現状が示されている。

内閣府による令和3年度青少年のインターネット利用環境実態調査<sup>2</sup>では、通園中の0-6歳児では、70.4%がインターネットを利用しており、令和2年度の57.8%、令和元年の54.8%から増化していることが示された。インターネットの使用時間の平均は110分であり、2時間以上使用する割合は43.7%であった。利用内容としては、動画を見るが90.4%、次点のゲームを遊ぶが59.0%であった。

湯地による調査<sup>3</sup>では、5歳児以下の幼児がタブレット・スマートフォンを2~3割が「よく遊ぶ」、絵本は8割程度が「よく見る」、テレビは9割近くが「よく見る」ことが明らかになっている。湯地らは、幼児にとって絵本と並び、テレビが主要メディアであるといえることを考察している。また、タブレット・スマートフォンの使用状況については、インターネットやYouTuberの動画視聴が全体の2割程度「よく見ている」と答えており、0歳児で一番多い物は音楽に関する動画視聴が22.7%となっており、デジタルメディアの利用において一番多くなっている。

これらデータから、日本における幼児は家庭でデジタルメディアに触れる機会があり、動画など受動的にメディアを視聴することが多い現状があるといえる。これらの受動的なメディアの活

用は、純粋に画面を見る時間のスクリーンタイムを増やしているといえるだろう。

## 2. 医学的背景からの子どもへの画面制限

スクリーンタイムに関する国際的な傾向として、子どものデジタルメディア利用が過剰であり、制限が必要であることが医学的な背景をもとに示されている。2016年のアメリカ小児科学 (THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS) による政策声明 (POLICY STATEMENT)<sup>4</sup>では、子どものメディアの使用と肥満、睡眠、認知、言語、社会/感情的遅れについての研究をもとに

2歳から5歳までの子どもに対して、デジタルメディアの使用時間を1日あたり1時間以内に制限し、健康と発達に重要な他の活動に従事し、低年齢層に関連するメディア視聴習慣を確立するための十分な時間を与えることを推奨する十分な根拠がある。

と示されており<sup>i</sup>、実質0歳から2歳未満は画面の使用を避け、2～5歳は1時間以内にする<sup>5</sup>ことをガイドラインとして掲げている。世界保健機構 (WHO) の2019年のガイドライン<sup>5</sup>においても、同様に2歳児未満の使用は控え、2歳以降も1時間までの制限を推奨している。日本でもこれらの発信を受ける形で同様なガイドラインが日本小児科医会より発信されている<sup>6</sup>。

政策声明を背景にした、Madiganらによる95本の論文からの89,163人の子どもを対象にしたメタ分析研究<sup>7</sup>によると、1日のスクリーンタイムのガイドライン (2～5歳は1時間を超えない、2歳未満は画面の使用を避ける) に合致している子どもは2歳未満は24.7%、2～5歳児は35.6%となっていた。Madiganらは、ガイドラインに合致する子どもが少数派である状況に警鐘を鳴らしており、子どもの発達のために、睡眠、身体活動、デバイスを使わない直接的な交流を優先する必要性と、子どもの家族自体の長時間のメディア使用を考慮した、細やかな支援が必要であることが訴えられている。国際的に乳幼児のスクリーンタイムについての目安を共有しているが、守られていない現状があるといえる。子どものスクリーンタイムだけでなく、周りの大人の長時間スクリーンタイムの問題なども入り混じり、子どもの問題が大人になるまで長期化していく恐れもある問題であろう。

## 3. 幼児教育におけるデジタルメディアの定義

幼児の教育と保育 (early childhood education and care 以下、ECEC とする) において、デジタルメディアは、スクリーン視聴だけよりも、もっと広い領域としてとらえられている。Undheimによる2010年から2020年のECECにおけるデジタル技術の使用について35本の論文をもとにしたレビュー<sup>8</sup>の中で、ECECのデジタル技術がどのように定義されているのかが論じてある。

ECECのような教育現場で使用されるデジタルテクノロジーは、しばしば教育テクノロジーと表現されるが、JackとHigginsによれば、教育テクノロジーの一貫した定義はない。デジタル技術の狭い定義では、技術をコンピュータやスクリーンとしてのみとらえることが多いが、より広い定義では、図2に示すように、想像力、創造力、協調的な活動を提供するデジタル技術も含まれる。

とある<sup>ii</sup>。このUndheimの論文中にある「図2」では、ECECにおける「アプリケーション・ソフトウェア・オンラインのリソース」についての解説として、4つの分類を上げている。

<sup>i</sup> 英文の引用は和訳 (著者による) している。下線は著者による。以下の引用においても同様である。

<sup>ii</sup> 文献引用内の引用情報は、本論文に直接引用しているもの以外は割愛している。

- ・スクリーンをベースにした技術 例：コンピュータ、タブレット、電話、インタラクティブなホワイトボード
- ・スクリーンをベースにしない技術 例：プロジェクター、カメラ、3Dプリンタ
- ・探索的な技術 例：デジタル顕微鏡
- ・インターネットのおもちゃ (IoT Toys) 例：Bee-bot のようなコーディングのおもちゃ、Kubo (筆者注：スクリーンを使わずにパズルやロボットでコーディングの基礎を学べる玩具)、Osmo (筆者注：パズルやカードなど実際に操作できる玩具とタブレットを組み合わせてコーディングなどが学べるシステム)

つまり、ECECにおけるデジタルメディアの使用は、スクリーンを見るという受動的な使用だけではなく、もっと創造的な遊びが想定されている。さらに Undheim は、「デジタル遊びは本物の遊びであること」という視点を論文の中で論じ、

今日成長している多くの子どもたちにとって、デジタルテクノロジーは他の人工物やツールと同じくらい自然なものである。Fleer<sup>9</sup>は、子どもたちがECECのさまざまな活動や部屋でデジタル技術を分散して使い、遊びの中に技術を取り入れていることを観察した。しかし、これらのECEC環境でデジタル技術が社会での実践の一部となるにつれて、たとえば子どもたちがお互いの遊びを記録し始めるなど、より複雑な社会的実践が出現した。その後、録画した遊びを見るとき、子どもたちは遊びの再演の形を体験した。このように、デジタル機器は、子どもたち自身、子どもたち同士、そして教師<sup>iii</sup>にも、ルール、役割、行動を見えるようにすることで、子どもたちの遊びをサポートした<sup>9</sup>。こうした新しい可能性に触発された子どもたちは、想像上の遊びの中で物と遊びの実践を組み合わせ、物語を再び想像し、再び作り出した。加えて、活動を「現実の」遊びとデジタルの遊びに分けることが不可能になった<sup>9</sup>。

と言っている。ここで引用されているFleer<sup>9</sup>による研究では、ブロックなどで作成した「ロボット都市」の中に、種類の違うロボットを走らせる遊びをしたいが、動かさずに困っている子どもの姿が取り上げられている。ロボットプログラミングの製作者の意図としては一つのロボットを決まったルートで走らせるプログラミング的なパズルを解かせることを想定しているのだろうが、子どもたちは環境や友達と関わりながら、製作者の意図とは異なる遊びを展開させていた。このような活動を見ると、デジタルと現実の遊びを分けて考えることは現実的でないと考えられるという意見に同意できる。

#### 4. 幼稚園教育要領におけるデジタルメディアのとらえ方

日本のECECにおけるデジタルメディアへのとらえ方は、どのようなものであるだろう。2017年告示の幼稚園教育要領<sup>10</sup>には、デジタルメディアに対する記述が「第1章 総則 第4節 指導計画の作成と幼児理解に基づいた評価」内にある。

##### 3 指導計画の作成上の留意事項

(6) 幼児期は直接的な体験が重要であることを踏まえ、視聴覚教材やコンピュータなど情報機器を活用する際には、幼稚園生活では得難い体験を補完するなど、幼児の体験との関連を考慮すること。

幼児期は体験が重要であることが踏まえられたうえでの、デジタルメディアの使用が留意事項

<sup>iii</sup> ECECの教師について、「保育者」などの呼び方が以下の和文の引用に出てくるが、引用部分以外では国際的な用語使用と幼稚園教育要領の使用にならない「教師」と呼ぶ。

として挙げられている。幼稚園教育要領解説<sup>11</sup>においてもっと詳しい説明がある。

#### (6) 情報機器の活用

幼児期の教育においては、生活を通して幼児が周囲に存在するあらゆる環境からの刺激を受け止め、自分から興味をもって環境に関わることによって様々な活動を展開し、充実感や満足感を味わうという直接的な体験が重要である。

そのため、視聴覚教材や、テレビ、コンピュータなどの情報機器を有効に活用するには、その特性や使用方法等を考慮した上で、幼児の直接的な体験を生かすための工夫をしながら活用していくようにすることが大切である。

例えば、園庭で見付けた虫をカメラで接写して肉眼では見えない体のつくりや動きを捉えたりすることで、直接的な体験だけでは得られない新たな気付きを得たり、自分たちで工夫してつくった音などを聴いて遊びを振り返ることで、体験で得られたものを整理したり、共有したりすることができるであろう。また、体を使った活動や演奏の前などに、それらを映像で視聴することで、イメージをもちながら見通しをもって取り組んだりすることもできる。

幼児が一見、興味をもっている様子だからといって安易に情報機器を使用することなく、幼児の直接的な体験との関連を教師は常に念頭に置くことが重要である。その際、教師は幼児の更なる意欲的な活動の展開につながるか、幼児の発達に即しているかどうか、幼児にとって豊かな生活体験として位置付けられるかといった点などを考慮し、情報機器を使用する目的や必要性を自覚しながら、活用していくことが必要である。

幼児期においては直接体験が重要であることが、幼稚園教育要領解説でも繰り返し述べられた上に「環境から刺激を受け止め、自分から興味を持って環境に関わる」ことが重要と説明が追加されている。つまり、直接経験を阻害するデジタルメディアの使用は不適切であるが、直接経験を豊かにし、関連を考えてする使用であるのならば活用可能であるという条件的な活用の容認に近く、デジタルメディアの活用の積極的な推進には至っていない。

しかし、積極的な推進がなされない中でもデジタルメディアを子どもの主体的な遊びの中で使用する好事例が日本でもあげられており<sup>12,13</sup>、まったく使用しない園と十分な活用をしている園でデジタルメディアの使用にはかなりの差があることが推測できる。

## 5. 幼稚園教育要領の理論的背景としての保育の生態学

幼稚園教育要領で語られる幼児の直接経験や環境との関わりの重要性は、ある種自明のこととしてとらえられているが、その理論的背景はどのようなものがあるのだろうか。幼稚園教育要領に関する保育思想的研究を行っている吉田<sup>14</sup>は、幼稚園教育要領の改訂は「子ども中心主義」の理念を中核にするものであったととらえている。そして、2017年告示の学習指導要領、幼稚園教育要領の策定に、文部科学省中央教育審議会委員・初等中等教育分科会教育課程部会会長として携わった無藤が「子ども中心主義思想」の一つの到達点であるとしている。

### 1) 生態学的自己における環境の重要性

吉田によると、無藤は発達環境論を展開しそこには〈発達環境＝自己〉という特徴があり、そしてこの特徴は「生態学的」特色を持つものとしている。無藤自身<sup>15</sup>は生態学について

子どもたちが園の中で様々なものに出会いつつ、その意味づけを行い、あるいは意味づけを取り出す。それを充実させていくことが保育であり、その過程を環境側のあり方とともにとらえつつ、検討することを「生態学」と呼んだ。

と解説している。子どもが身近な「もの」から世界を理解していく過程があり、その過程は環境

の在り方で規定される側面があるという意味で、環境の重要性を示唆しているといえる。さらに無藤は「『生態』とはベイトソンのいう意味においてである」と言っている。

ベイトソンの研究者である安川<sup>16</sup>によると、

ベイトソンは、「自己」を身体的境界や意識の境界で区切られるような、独立した「個」として捉えるのではなく、自己の〈精神 (mind)〉や、他者、物、自然などとの関係を一体的に捉えた、自己修正的なコミュニケーション・プロセスとして「関係」を基盤に捉えていくことを提起していた。そのことは、例えば、個人の「性格」もまた、その人個人に内在している性質ではなく、当人を取り巻く人や環境との関係性の中で現れてくる、その時その時のコンテクストに応じた性質に過ぎないという見方をするとということにも繋がっている。ベイトソンは、精神のシステムを私たちの思考のプロセスの中に含み込んで捉えていくことが必要であると考え、それによって、私たちの複雑な「生きた世界」の認識論になると提起していたのである。

とあり、自己とは環境との関係の中ではじめて現れるものであると提起されている。つまり、ここでいう自己は、世界を理解していく過程で作られる個人に内在したものというより、身近に接する環境も合わせてはじめて成り立つという、もう一步踏み込んだ発達における環境の重要性が語られていることが理解できる。

## 2) 生態学的自己における直接経験の重要性

さらに、無藤は別の書籍<sup>17</sup>において直接経験の重要性についても言及している。

つまり生態学的な自己とは、主体の動きに伴う環境からの情報から自らの位置や動きが分かることである。動きつつ、その動きと結果に気付くことである。ギブソンのいわゆるアフオーダンス（佐々木（1994）を参照）<sup>iv</sup>を知覚し、それに応じて自らの動きや位置を知覚することである。ナイサーは、急速に変化する半意識的な運動的な意図が生態学的な自己の一面として重要であり、特に、主体性（agency）の感覚を作り出すことを指摘している。要するに、生態学的自己は、物理的世界において自分がどこにいるのか、何をしているのか、何をしたのかに気づくことである。

と、運動と身体感覚の知覚が自己の意識である主体性の感覚を作り出すことに重要であることを述べ、直接経験が保育にとって重要である理由としてギブソンやナイサーの生態学的自己を背景としていることを示している。つまり、幼稚園教育要領における環境や直接経験の重視は、生態学的な自己としての主体性をはぐくむために大切なものであり、それは運動感覚を大きな手掛かりとして環境に働きかけ、環境を作り変えることを知覚することによって生み出されるものであるという思想があるといえるだろう。

## 3) 生態学的背景からの幼稚園教育要領に記載されるメディアの扱いについての妥当性

デジタルメディアの活用として動画を見るだけの行為は、身体の運動感覚をとれない環境に働きかけることとは言えず、主体性のはぐくみをもたらさないだろう。しかし、身体を動かしながら、園庭で虫を探して写真を撮るなどの使い方を遊びの中で学ぶことは、生態学的な自己の獲得に寄与するものであるだろう。幼稚園教育要領における「幼児の直接的な体験を生かすための工夫をしながら活用していくようにすることが大切である」という記述は生態学的背景から妥当なデジタルメディアの使用条件であると考えられる。

<sup>iv</sup> 著者注：アフオーダンスとは「環境にある生物が利用可能な情報」<sup>18</sup>。無藤の引用にある、佐々木（1994）は佐々木正人。（1994）. アフオーダンス—新しい認知の理論. 岩波書店.

また、デジタルメディアの視聴によるスクリーンタイムが、発達に悪影響があることが想定されるレベルになる家庭もある。自己は環境を含んだ概念と考えるならば、家庭における子どもの自己は長時間のメディア視聴も含んだ概念といえる。できれば、そのような子どもの家庭環境を含まざるを得ない子どもの自己に対して、ECECで何かできることはないのだろうか。

## 6. 保育実践へのエコロジカル・アプローチから考えるデジタルメディア

### 1) デジタルメディアに対する利用可能性の変容

保育の生態学について別の切り口から論じている山本は書籍<sup>19</sup>の中で自身の実践研究が生態学的背景を持つにいたるきっかけとして下のエピソードをあげている。

ある夏の日、私とコウジの二人で、裏山に遊びに行ったときの出来事であった。二人で気持ちよく散歩していると、曇っていた空が張り、山の木々の中に日差しが差し込んできた。そのときコウジが、「うわー、雪みたい」と声に出した。私ははじめ、コウジの言葉の意味がよく理解できずにいた。コウジの言葉を不思議に思い、コウジの見上げる先を見ると、そこには普段と変わることのない山の木々があった。しかし、しばらく木々を眺めていると、突然、光を受けた無数の葉が輝き、まるで雪のように白く光っていることに気がついた。それは、葉が緑であると思いついて生きていた私には見ることができない世界だった。私はうれしくなり、「ほんまや、雪みたいやなあ」と応えた。

これは、山本がECECの教師として働いていた時に「木の葉が緑だという固定概念」から、「照葉樹の葉は強い光を受けて真っ白に輝くことに気が」付かなかったが、子どもに指摘をされることで初めて知覚することができたというエピソードと説明している。「私が気づいていなかったが、それまでもそこにあった」ことに「気が付いた」という知覚の変容を「保育実践にとって意味あることとして扱っていく」ことを可能にしたいということを、山本は意図しているものである。

環境は、確かにそこにあるが、それは同時に汲みつくすことのできないものとして存在している。そのことによって環境は、子どもの経験世界と保育者の経験世界をつなぐメディアとなっているのである。

と、保育環境を教師と子どもの世界の媒介であるとし、その意味でメディアであるとしている。

子どもたちの家庭環境は既に大きく変わり、デジタルメディアはすでに子どもの生活に入り込んでおり、動画視聴をメインで使用することで悪影響が懸念されるレベルでの使用が一般的に行われている。しかし、デジタルメディアは山本の言う環境としてのメディアと同じく、動画の受動的な視聴だけでなくもっと汲みつくすことができないほどの可能性を生み出すものではないだろうか。

Fleer<sup>9</sup>は、デジタルメディアによって子どもに新たな可能性を与えることを示している。Fleerは、就学前教育の中で「エンジニアやドラゴン、研究者になって、タイムマシンに乗ってロビンフットの森に行く」というファンタジーの設定の中で冒険をするという遊びの中で、子どもたちがYouTubeでタイムマシンや滑車・ロープなどについて調べたり、Google Earthを使ってバッキンガム宮殿を観察したりする子どもたちの様子を観察した。その研究を引用したUndheim<sup>8</sup>は、

この論文で報告された研究で示されるように、デジタルツールは、子どもたちに新たな可能性をもたらす。なぜなら、子どもたちはすでに生物学的制約を超えたからだ。文字をタイプして自分の考えを簡単に表現したり、興味のある細かい部分にズームインしたり、まだ文字が読めなくても音声アイコンを起動してテキストにアクセスしたり、かつての中等教育では現場で苦労したデジタル顕微鏡を使ったり、などなど。デジタルツールは、幼い子どもたちに新たな可能性を与え、それゆえに新たな発達条件を生み出すと主張する。<sup>8</sup>

と述べた。デジタルメディアは、生物学的な制約を超える利用可能性を持っており、子どもを伸ばしていく新たな発達の可能性を生むことまで指摘されているのだ。

## 2) デジタルメディア利用の他者からの学習可能性

さらに山本は、

知覚されるアフォーダンスは、共通の实在の一つのアスペクトである。異なる仕方で環境と関わる子どもの姿を見て保育者が変容することもあればその逆もありうる

と言い、同じ保育環境でも、そこから受ける意味は人によって受け取り方が違うこと。そして、その環境の意味は教師と子どものそれぞれの視点から、前述のエピソードの例のように学習が可能であることを述べている。さらに、

メディアに対する単なる動画などの視聴を超えた利用可能性への変容は、幼稚園・保育園などでデジタルメディアを使った遊びを教師や友達と行うことで学べるものであるだろう。ただの受動的な動画視聴の機械ではなく、もっと多くのことができる、自分の体験や学びをサポートするものとして利用することができるかもしれない。その学びは、家庭でデジタルメディアを動画などスクリーンを見るだけという受動的な使い方だけでないように変えるといった、家庭における子どもの環境世界も変えることができるのではないだろうか。

## 7. ECEC のデジタル化の国際的な課題

経済協力開発機構（OECD）による、報告書「Starting Strong VII Empowering Young Children in the Digital Age」<sup>13</sup>では、ECECにおけるデジタル化の課題と国の政策対応について多くの研究を背景に、現状と課題を広く論じている。そこでは、デジタルスキルの悪影響を知ったうえで、デジタルスキルの格差をなくすために、政策に踏み込んでの取り組みが必要であることが言われている。

「ECECにおけるデジタル化の機会とリスク」を表題に「2022年に30の国・地域からデータ収集した政策レビューからの主なメッセージ」として3つ挙げられた、このメッセージを紹介する。

### デジタル環境において、幼い子供たちをよりよく保護する必要がある

テクノロジーが幼児に与える悪影響には、次のようなものがある：

身体的および社会情緒的悪影響、プライバシーへの脅威 /

ほとんどの国や管轄区域では、ECECにおけるテクノロジーの安全で責任ある使用を、全面禁止などの制限的なアプローチではなく、推進している /

相反する不完全なガイドラインは、専門家が質の異なるアプローチを採用する可能性があることを意味する

### デジタルデバイドは幼少期から取り組む必要がある

デジタルスキルの格差をなくすには、早期教育の場で子どもたちにデジタルリテラシーを身につけさせることが重要である /

しかし、ほぼ50%の国や地域では、カリキュラムの枠組みの中で、早期デジタルリテラシーの具体的な目標が示されていない /

初期のデジタルリテラシーのスキルは、例えばロボットキットやパズルを使うことで、スクリーンに最低限触れるだけで導入することができる /

しかし、これをサポートする政府はほとんどない

### 幼児教育の専門家と質の保証が政策ロードマップの鍵

すべてのスタッフは、デジタル技術を安全かつ効果的に使用するための基礎的なトレーニングが必要である

特定の職務を担うスタッフには、より高度な、または専門的なデジタルスキルを身につけるためのサポートを提供することができる /

デジタルツールは、特に恵まれない地域社会で、家族との交流を促進することができるが、この分野のスタッフに研修を提供している国や管轄区域はほとんどない /

堅牢なデータは政策設計とモニタリングをサポートする。しかし、現在のデータシステムのカバー範囲の広さは、国や管轄区域によって異なる

OECDのStarting Strong VIIでは、ECECにおけるデジタルメディアの使用について、はっきりと推進の立場がとられている。幼稚園教育要領のデジタルメディアの条件的な使用とは、内容に隔たりがある。これらの違いは、Starting Strong VIIは、2023年に出されており、幼稚園教育要領の最新の改定より6年後に出ているという時代的なものもあるだろう。幼稚園教育要領は約10年に1回の改訂があることから、次の改訂の際にはどのような記載がなされるかを見ていく必要があるだろう。

## 8. ECECの教師のデジタルメディアに対する意識と課題

ECECの教師は専門的なデジタルスキルを身につけ、子どもたちにデジタルリテラシーを身につけさせることが重要と言われている<sup>13</sup>。しかし、小学校や中学校などと比較した場合、ECECでのデジタル技術の使用に対して批判的にみられているといわれており<sup>20</sup>、Fleerは、スクリーンタイムをめぐる「道徳的パニック」により、デジタルテクノロジーが幼児期の実践の敵として位置付けられているようだと言っている<sup>21</sup>。

Undheim<sup>8</sup>によるレビューでは、子どもたちがデジタルメディアを使うことに対するECECの教師の意識として積極的な教師と消極的な教師の差があることが、

一部の研究では、デジタル技術が子どもたちの幸福、社会的発達、健康の面でマイナスの影響を与えることへの懸念を教師が示している一方で、他の研究では、教師がデジタル技術の使用に対して積極的な態度を示していることが観察された。

と述べられており、デジタルメディアの活用に対して意識に差が大きいことが示されている。これらの差を埋めるために、研修などが必要であろうが、どのようなことを研修で取り扱うのが適しているだろうか。

ルーマニアで行われた、幼稚園におけるデジタルテクノロジーの需要に関する研究<sup>22</sup>では、因子分析の結果から、教諭の意図→技術的な問題→知覚された楽しさ→実際の使用という流れが



指摘されており、技術的な研修よりも、デジタルメディアを使用する意図を丁寧に説明することから始める必要があるのかもしれない。

## 9. ECEC におけるデジタルメディアの使用の課題のまとめ

### 1) ECEC の利用で家庭での利用が変わる可能性を検討する

現在の家庭でのデジタルメディアの利用は、受動的に動画を見たり、ゲームをしたりすることがメインの活動となっており、身体、認知、社会 / 感情的遅れなどの懸念されている<sup>4</sup>。それに対して、ECEC で身体的な動きを伴った遊びの中での使い方、例えば「カメラを使用して図鑑を作る」「自分が遊んでいる姿のビデオをとって動画を作って共有する」などの方法を子どもたちが主体的な活動において学ぶことが可能だろう。その学習が家庭環境にも般化し、単なるスクリーンタイムの増大を超えた、身体運動を伴う主体的な遊びのツールとして使用ができるようになるのではないだろうか。そのことは、子どもの家庭における環境を変え、子どものより良い発達につながらないだろうか。今後、エビデンスをもとにした検討が必要であるだろう。

### 2) 教員の適切なトレーニングの必要性

幼児のECECでの適切な使用をサポートするために、より安全で創造的な利用方法を子どもたちに伝えていくことが必要だろう。それを支えるECECの教師へのデジタルテクノロジーをECECにおいて使用することの意図について丁寧な説明から始める、メディアの使用法などの公的なトレーニングを行うことが必要だろう。

### 3) ECEC におけるプログラミング教育

もう一つの課題として、OECD のメッセージで語られているロボットキットの使用がある。プログラミングにつながるような狭義のデジタルリテラシースキル（これをプログラミング思考と呼ぶ）の獲得をサポートすることを日本のECECで行われるべきか否かは、今後の議論として必要となるだろう。プログラミング思考の早期獲得は、幼児の発達や将来的に高度なプログラミングスキルの獲得において有用であるのだろうか。プログラミング言語を第2言語の獲得と考えた場合、ロボットを使用したプログラミング思考の獲得は、その文法のみを早期に獲得させるものであると言えるのではないだろうか。そう考えると、第二言語の獲得は、10歳ごろまでに学習ができればネイティブに近くなるともいわれることから<sup>23</sup>、そのくらいまでに始めれば十分ではないだろうか。第1言語の獲得の早期である幼児期に、第2言語の文法構造のみを学ぶことは、ダブルリミテッドと言われるような第1言語の獲得への悪影響はないのだろうか。それに、プログラミングの能力は早期教育をすることで実際にプログラミングを行う年齢での能力の向上が得られるのだろうか。これらのエビデンスが出るのを見ながら、ECECでのプログラミング思考の教育推進について今後考えることが必要になるであろう。

### 4) 保育学の学際研究における思考の枠組みとしての生態学

保育学はもともと学際的な研究領域であるが、今後デジタルメディアの使用やプログラミング早期学習など情報工学的な共同が増えていくことが考えられる。その時にひとつの共通の思考の枠組みとして、生態学をもっと使っていきべきではないだろうか。ベイトソンやナイサーの生態学は、情報工学との親和性も高く、思考の軸として取り入れることでよりお互いの連携ができ、保育に根差した、子どもの発達に資するデジタルメディアの開発や利用につながりやすくなるかもしれない。

## 引用文献

1. ベネッセ教育総合研究所. 幼児期から小学校低学年の親子のメディア活用調査 速報版. [https://berd.benesse.jp/jisedai/research/detail\\_1.php?id=5657](https://berd.benesse.jp/jisedai/research/detail_1.php?id=5657) (2021).

2. 内閣府. 令和3年度青少年のインターネット利用環境実態調査調査結果(概要). [https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000821204.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000821204.pdf) (2022).
3. 湯地宏樹 & Others. 幼児のデジタルメディア利用の影響に対する保護者の意識に関する調査. 鳴門教育大学研究紀要 38, 177-187 (2023).
4. COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA. Media and Young Minds. *Pediatrics* 138, (2016).
5. World Health Organization. *WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. (World Health Organization, 2018).
6. 日本小児科医学会公益社団法人. 子どもとメディアの問題に対する提言. 子どもとメディア委員会 [https://www.jpa-web.org/about/organization\\_chart/cm\\_committee.html](https://www.jpa-web.org/about/organization_chart/cm_committee.html).
7. Madigan, S., Racine, N. & Tough, S. Prevalence of Preschoolers Meeting vs Exceeding Screen Time Guidelines. *JAMA Pediatr.* 174, 93-95 (2020).
8. Undheim, M. Children and teachers engaging together with digital technology in early childhood education and care institutions: a literature review. *European Early Childhood Education Research Journal* 30, 472-489 (2022).
9. Fler, M. Examining the psychological content of digital play through Hedegaard's model of child development. *Learning, Culture and Social Interaction* 26, 100227 (2020).
10. 文部科学省. 幼稚園教育要領. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/youryou/you/index.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/you/index.htm).
11. 幼稚園教育要領解説. [https://www.2.hyogo-c.ed.jp/hpe/uploads/sites/8/2023/03/1384661\\_3\\_3.pdf](https://www.2.hyogo-c.ed.jp/hpe/uploads/sites/8/2023/03/1384661_3_3.pdf) (2008).
12. 秋田喜代美, 宮田まり子&野澤祥子. ICTを使って保育を豊かに: ワクワクがつながる&広がる28の実践. (中央法規出版, 2022).
13. Organisation for Economic Co-operation and Development. *Starting Strong VII: Empowering Young Children in the Digital Age*. (OECD, 2023).
14. 吉田直哉. 平成期日本の「子ども中心主義」保育学: 1989年幼稚園教育要領という座標系. (ふくろう出版, 2022).
15. 無藤隆. 幼児教育のデザイン: 保育の生態学. (東京大学出版会, 2013).
16. 安川由貴子. G. ベイトソンのエコロジカルな思想における「科学」と「芸術」をめぐる考察: 「美的」な感覚とのインターフェイス. 京都大学生涯教育学・図書館情報学研究 10, 85-100 (2011).
17. 無藤隆. 協同するからだことば: 幼児の相互交渉の質的分析. (金子書房, 1997).
18. 佐々木正人. アフォーダンス. (岩波書店, 2015).
19. 山本一成. 保育実践へのエコロジカル・アプローチ: アフォーダンス理論で世界と出会う. (九州大学出版会, 2019).
20. Madsen, S. S., O'Connor, J., Janeš, A., Klančar, A. & Brito, R. International Perspectives on the Dynamics of Pre-Service Early Childhood Teachers' Digital Competences. *Education* (2023).
21. Fler, M. Digital pop-ups: studying digital pop-ups and theorising digital pop-up pedagogies for preschools. *European Early Childhood Education Research Journal* 28, 214-230 (2020).
22. Rad, D. et al. On the Technology Acceptance Behavior of Romanian Preschool Teachers. *Behav. Sci.* 13, (2023).
23. Hartshorne, J. K., Tenenbaum, J. B. & Pinker, S. A critical period for second language acquisition: Evidence from 2/3 million English speakers. *Cognition* 177, 263-277 (2018).

本研究は JSPS 科研費 JP23K18960 の助成を受けたものです。