

令和3年度 文部科学省委託  
「幼児教育の教育課題に対応した指導方法等充実調査研究」  
(幼稚園における指導の在り方等に関する調査研究)

新型コロナウイルス感染症下における切れ目のない幼児教育に関する調査研究

ICT 活用による保育内容の充実と園内外での共有に関する調査研究

令和4年3月  
学校法人七松学園 認定こども園七松幼稚園

協力: 東京大学発達保育実践政策学センター  
兵庫県立人と自然の博物館

本報告書は、文部科学省の「幼児教育の教育課題に対応した指導方法等充実調査研究」の委託費による委託業務として、＜学校法人 七松学園＞が実施した令和3年度幼児教育の教育課題に対応した指導方法等充実調査研究の成果を取りまとめたものです。したがって、本報告書の複製、転載、引用等には文部科学省の承諾が必要です。

## 目次

序章	1
第1章 ICTを用いた保育実践	10
第2章 保育動画の作成とその活用について	
研究Ⅰ．Ⅱ	16
第3章 ICTを活用した公開保育の課題と展望	25
第4章 コロナ禍の保育における様々な人との出会いと 関わりーオンラインを活用した“ふれ合い体験”活動の試みー	31
第5章 ICT機器を用いた教諭の生理的ストレス反応 の計測	40
謝辞	52

## 序章

### ICT 活用による保育内容の充実と園内外での共有に関する調査研究

本調査研究は、以下4点から実施した。①子供の直接体験による学びを深める保育実践、②ICTを用いた園外の保護者・教諭・地域との情報共有と交流実践、③ICT・IoTを用いた教員研修実践と労務負担調査、④普及啓発のためのリーフレット製作である。これらの柱は、新型コロナウイルス感染症下において、切れ目のない幼児教育の実践を行うために必要な視点であると共に、人と人が対面で交流して、幼児教育の質向上をしにくくなった現在において今日的な課題を持っている。そこで課題解決方法の一助としてICTを切り口として、調査研究を実施している。

兵庫県では、令和2年4月7日に新型インフルエンザ等対策特別措置法第32条第1項に基づく緊急事態措置実施区域に指定されたことから、緊急事態措置等を実施した。その後も現在に至るまで、コロナ禍の状況により、緊急事態措置、まん延防止等重点措置を実施してきている。令和3年度兵庫県内の措置実施期間(令和4年3月7日現在)を以下に示した。

まん延防止等重点措置	令和3年4月5日(月)～令和3年4月24日(土)
緊急事態措置	令和3年4月25日(日)～令和3年6月20日(日)
まん延防止等重点措置	令和3年6月21日(月)～令和3年7月11日(日)
まん延防止等重点措置	令和3年8月2日(月)～令和3年8月19日(木)
緊急事態措置	令和3年8月20日(金)～令和3年9月30日(木)
まん延防止等重点措置	令和4年1月27日(木)～令和4年3月21日(月)

このような状況下において園の取組としては、登園できない子供に対して、園からの動画の配信やビデオ会議システムを用いたオンラインを用いた取り組みとして、園児・保護者に対して継続した幼児教育の試みと子育て支援として行った。また、教諭に対しては保育の質を向上するための公開保育や研修としての試みを行った。また、養成校学生や養成校教員に対しては、ビデオ会議システムを用いて公開保育や子供の面接調査研究を行った。

#### ①子供の直接体験による学びを深める保育実践

##### 1 本調査研究の背景

本園は、令和2年度に文部科学省の「幼児教育の教育課題に対応した指導方法等充実調査研究」の委託を受け、ICTを用いた実践を行っている。教諭は、ICTを用いた実践について、研修を受けたことが無いため、全て手探りでやっている。いずれの活動も、園児の直接体験を基にして、興味関心を持った事柄に主体的に関わり、状況に応じてICT機器を使えるようにしている。園児にとって、紙やハサミを使うようにICT機器を用いることで、アナログでは育むことができない、資質能力を育めるように活動を展開している。

ここでは、子供の主体的な学びを促すためのICT活用の実践を述べ、考察する。

## 2 タブレット端末とデジタル顕微鏡を用いた取り組み

クラスで飼育していたカマキリが、卵を産み死んでしまった。その後、カマキリのお腹の膨らみがなくなっている事に気付いた為、タブレットにデジタル顕微鏡をつなぎ観察した。子供は、「お腹が小さくなって！」、「ここから生まれたのかな？」、「卵はお尻の穴から生まれたのかな？」と疑問をもち、言葉のやり取りをする中で、デジタル顕微鏡を近づけて、様々な角度から観察をすすめた。ICTを用いることで、肉眼では見えにくい場所もじっくり観察することができ、図鑑と併用しながら主体的な学びを深めることができた。



写真A-1 デジタル顕微鏡でカマキリの腹部を見る様子

直接体験を基にICTを活用することで、生き物だけでなく、自然物、人工物、電子機器を拡大・立体化・見えない物の見える化ができる。さらに、試行錯誤する中で、子供が対話し、繰り返し・多様性に気付くことができ、主体的な学びに繋がると考える。

## 3 タブレット端末を用いた情報収集や活用の取り組み

子供の活動において折り紙を使う活動がある。教諭が提示して折る場合や、折り紙の本を横に置いて折ることが一般的である。ある子供が紙相撲を折ろうとした時、本に載っていない紙相撲の折り方をタブレットで検索することとなった。「折り方が難しいな。もう一度見てみよう！」といい、巻き戻してみたり、細かい部分を拡大表示したりしていた。本と違い立体的に見えることや、様々な折り方を調べる等、年齢に応じた折り方を学んでいる。子供が多様な紙相撲を見ることになるので、一番強そうな形や色を考えて折ることができている。



写真A-2 強い紙相撲の折り方を探す様子

その他、本園では、タブレット端末以外にもデジタルカメラを使えるようにしている。屋外での活動で気付いたことを記録に残すことや表現活動として、造形物を写真に留めることなどを行っている。具体的な活動例を挙げると、自然に関しては植物の成長や日々の雲の記録写真、造形物としては、ドール人形に自作した着せ替え衣装を着せてモデルのように写真に記録することや、私のワンピースという絵本に準えて、写真のようにワンピースの部分の雨の模様を記録作品として紹介する活動である。また、その他に自分の好きな場所というテーマで、園内の写真を撮影して、友達に対して紹介する活動がある。

記録した写真を基に、後で調べ直すことができる。図鑑などで調べることにより、言葉の獲得にも繋がっている。また友達同士で話し合う中で、記録した写真を媒体として、情報の共有と共に、自

分の表現、そして言葉のやり取りも活発になっている。ICTを用いて、探求心を持って取り組み、さらに得た情報を基に自らの製作を通した表現活動にまで至っており、主体的な学びになると考える。

#### 4 タブレット端末を用いた実践の取り組み

5歳児の実践は、動画編集アプリを使って、「自分劇」を作ることを行っている。具体的には、自分達が遊ぶ遊具の遊び方を他の園児に伝える動画を作るものである。子供が、素材である遊具を撮影すると共に、遊ぶ子供の姿を様々なポーズで撮影する。そして、各種ポーズを、遊具の中にはめこみ動かすことで、遊び方を伝えるものである。5歳児は、どのようなポーズが効果的に伝えられるか体験を基に話し合



写真A-3 5歳児が相談して動画を作る様子

い、撮影、編集して作成している。(写真A-3)また、この動画を年下の子供に見せることで、実際の遊び方でも年上の子供たちの動きに習って、友達と話し合いながら、扱うことができている。動画作成における体による表現活動と対話、そして年齢が近い子供同士が視聴することで、対話と行動にまで影響を与えるものができた。子供が、自分達で撮った写真を使って、自分達だけの物語を考える。考えたことを体で表現しての写真撮影や、音の入れ方、画面操作の工夫は、自らの動画製作を通した表現活動にまで至っている。この表現活動は、自ら体験した遊具での体験を、他者に遊具で遊ぶ際に起こる問題の発見・その解決方法を伝えるためにデザインされている。この実践を通してタブレット端末で子供同士が、主体的・対話的で深い学びをしていることが読み取れた。子供の言葉の力、情報を活用する力、探究心といった生活・学習基盤を保証する取り組みとして有効であることが明らかとなった。

現在の高等教育を取り巻く環境が変化する状況において、文部科学省では、STEM(Science, Technology, Engineering, Mathematics)に加え、芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲でAを定義し、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科等横断的な学習としてSTEAM教育を推進している。令和3年に示された「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)では、STEAM教育の充実・強化に向けた社会的要請が高まっていることが述べられている。また、「STEAM教育は『社会に開かれた教育課程』の理念の下、産業界等と連携し、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていく高度な内容となるものであることから、高等学校における教科等横断的な学習の中で重点的に取り組むべきものであるが、その土台として、幼児期からのものづくり体験や科学的な体験の充実、小学校、中学校での各教科等や総合的な学習の時間における教科等横断的な学習や探究的な学習、プログラミング教育などの充実に努めることも重要である。さらに、小学校、中学校においても、児童生徒の学習の状況によっては教科等横断的な学習の中でSTEAM教育に取り組むことも考えられる。その際、発達



の段階に応じて、児童生徒の興味・関心等を生かし、教師が一人一人に応じた学習活動を課すことで、児童生徒自身が主体的に学習テーマや探究方法等を設定することが重要である。」と述べられている。幼児教育では、「健康」「人間関係」「環境」「言葉」「表現」の各領域について、領域別に活動を展開するのではなく、子供の生活を通して総合的に指導している。このことから STEAM 教育に繋がる活動は幼児期においても展開されている。今回の調査研究においても、子供がデジタル顕微鏡を用いて、科学的な興味関心を深める活動や、製作活動、動画制作等を作り上げる活動の中に、STEAM 教育に繋がる体験を含んでいると考えられた。

## 5 その他のICTを用いた取り組み

課題としてICTを用いた活動では、子供の五感である、視覚、聴覚に対しては多くの刺激を与えることが分かった。例えば、360度カメラや深度カメラを用いて、子供の普段見る視点と違った視点から見ることや、深度カメラにより体に合わせた動きにより見える物が増えるような活動である。また、ビデオ会議システムを用いることにより、普段会うことのできない人との出会いを生むことができた。視覚、聴覚に対しては、ICTを用いた活動は、子供の興味関心を生み出すことができる。しかし、子供の五感である、触覚、嗅覚、味覚に繋げる活動については、難しいことが分かった。(写真A-4、写真A-5)



写真 A-4 360度カメラで撮影した園庭



写真 A-5 深度カメラを用いたプロジェクションマッピング

また、試行的にプログラミング的思考に繋がる活動についても実践した。プログラミングロボットに対して、子供が指令を出して動かす取り組みである。ロボットを動かす遊びの中では、興味関心を感じられる活動となったが、これを子供の活動の中に落とし込むまでには至らなかった。プログラミング的思考に繋がる活動については、複数の子供で行う中で、ロボットを動かすだけでなく、人と人が協同性を養う遊びの中で、プログラミング的思考を養う活動に繋げる必



写真A-6 プログラミングロボットを扱う様子

要性があると考えられる。例えば、ロボットのように子供が真似をして、どのようにロボットを動かせば良いか、子供が体の表現活動を伴って行うことや、ロボットに対してリスクを伴うような指示を行った場合、ロボットに模して体現する子供が、どのような動きがロボットにとって最善であるか、対話する活動である。本調査研究では、このような実践に至らなかったが、子供と子供との対話の中で、協同し、プログラミング的思考に繋がる活動をロボットを扱うだけでなく、他の物にも派生させることができるのではないかと考える。(写真 A-6)

## ②ICTを用いた園外の園児・保護者・教諭・地域との情報共有と交流実践

### 1 ICTを用いた保育教材作成

新型コロナウイルス感染拡大予防のために、3密を避ける活動と共に、子供、保護者、教諭、養成校学生やその教員に対して、園で取り組んでいる保育内容を共有する試みを行った。具体的な内容の1つとしては、動画による保育教材の作成や動画の配信である。子供だけでなく、教諭の直接体験が減る中、教諭が学ぶための保育教材や子供と共に体験を豊かにするための保育教材が必要となる。多くの博物館が、児童向けのものを作成しているが、子供や教諭向けものは少ない。また、絵本については、著作権の問題もあり、読み聞かせを配信で行うことができず、その配信内容については、専門家のアドバイスが必要となる。専門家のアドバイスを受け作成した動画については、保護者、教諭それぞれに応じて作成する必要性があった。

### 2 登園できない子供に対する ICT を用いた取り組み

新型コロナウイルス感染拡大予防のため、園に行くことができない子供や保護者がいた。特に子供に対しては、幼児教育が切れないようにするためにも今後も必要なことと考えられる。園では、スマートフォンや SNS 等の利用についての講演会を実施して、利用時間についてアンケートを取った。その結果、1日の視聴時間は平均約60分となったが、30分～90分と幅広い結果となった。子供に



写真A-7 動画による製作方法の配信

に対するスマートフォン等の視聴時間については、保護者の考えている時間の実態と、WHOが求めるノンスクリーンタイムの時間に差があることが考えられ、今後明らかにする必要がある。このことから、扱い方について学べる機会を子供、保護者に提供することが考えられた。そして、登園したくてもできない子供に対して、動画やビデオ会議システムを用いた取り組みが必要と考えられる。(写真 A-7)



### 3 ビデオ会議システムを用いた取り組み

ビデオ会議システムを用いた、園外の子供との交流、他園の教諭、本園の教諭、養成校学生に対して、園の保育内容を共有化する実践も行った。さらに子供の体験を豊かにするためには、ICTを用いた活動から直接体験に結びつける活動が改めて必須と考える。実践としては、ICTを用いた食育実践、オンライン公開保育、他園の園児との交流、避難訓練を通じた幼稚園と小学校を繋ぐ取り組みを行った。その結果、ICTを併用することで視覚、聴覚を刺激して学べる機会になることが分かった。一方で、触覚、嗅覚、味覚に繋げる活動を模索する必要があることが分かった。(写真 A-8)



写真A-8 小学校への避難訓練と配信の様子

### ③ICT・IoTを用いた教員研修実践と労務負担調査

#### 1 ビデオ会議システムを用いた公開保育

感染予防の為、教員研修が対面での実施が難しくなる現状があり、公開保育については子供、教諭とも対面となり実施が難しい。そのような中、対面で行うべき公開保育もビデオ会議システムを用いて、実施する試みを行った。複数の視点で保育を見ることができないが、撮影者の視点とコメントにより、一定の学びの場を提供する可能性があることが分かった。ビデオ会議システムを用いることで、多くの参加者と共にリアルタイムで一場面を視聴し、後の討論に生かすことが可能であった。(写真 A-9)



写真A-9 オンライン公開保育の機器

さらに、養成校学生についても新型コロナウイルス感染拡大予防のため、実習園に行くことや演習を行うことができない場合も散見された。本調査期間中に、学生が講義の中で作り上げた、演習教材を子供に試すことができ、子供だけでなく、学生にも学びの場が得られることが分かった。

最後に研究者にとっての面接調査についても、ビデオ会議システムを用いて実施することができた。対面での子供の様子を観察する方法と共に子供のグループワーク等をビデオ会議システムで観察することができる。特に、ビデオ会議システムのカメラをオフにすることで、人の目を気にせず子供が活動する姿があり、研究者にとっては、自然な姿を観察することができた。

当然、このようなビデオ会議システムを実施する際には、ICT 機器として、複数のカメラ、パソコン、ハウリングを起こさない音響機器が必要となり、操作の技量が求められることが明らかとなった。

一方で、これまで園の保育内容の共有化が、近隣に在住している人達に限られていたが、ICTを用いることで、時間的、距離的問題が解消され、多くの参加が見込めることに繋がった。

## 2 IoTを用いた労務負担調査

ICTを用いることと共に、新型コロナウイルス感染拡大がある中、教諭のストレス状態についてもIoTを用いて明らかにした。日々の保育、園行事だけでなく、ICTを用いたオンラインでの公開保育や研修会へ参加する教諭のストレス状態について、ウェアラブルウォッチを装着することで把握した。教諭にとっては、ウェアラブルウォッチを装着することで、日々の体調の変化について、知る機会にもなり、体調管理の一助になることが分かった。

### ④普及啓発のためのリーフレット製作

以上のような形の調査研究については、「幼児教育におけるICT活用リーフレット」にまとめると共に、本園以外の実践についても幼児の体験を豊かにするICTリーフレット作成委員会を組織として、「幼児の体験を豊かにするICTリーフレット」を作成した。

## 本委託調査研究報告書の構成

第1章で、「ICTを用いた保育実践」として、調査研究委員である園田学園女子大学・堀田博史教授がまとめました。

第2章で、「保育動画の作成とその活用について 研究Ⅰ・Ⅱ」として、兵庫県立人と自然の博物館の辰村絢・コーディネーターの協力と認定こども園七松幼稚園・志方智恵子副園長がまとめました。

第3章で、「ICTを活用した公開保育の課題と展望」として関西国際大学・椋田善之准教授がまとめました。

第4章で、「コロナ禍の保育における様々な人との出会いと関わりーオンラインを活用した“ふれ合い体験、活動の試みー」として、東京大学大学院教育学研究科附属発達保育実践政策学センター・天野美和子特任助教がまとめました。

第5章で、「ICT機器を用いた教諭のストレス反応の計測」として、東京大学大学院教育学研究科附属発達保育実践政策学センター・天野美和子特任助教高橋翠特任助教がまとめました。

## 参考文献

亀山秀郎 佐竹智恵子 志方智恵子 (2019) 認定こども園における実習生が撮影した写真の実習記録への活用 幼年教育 WEB ジャーナル (2) pp.34-41

亀山秀郎 (2020) コロナ禍における保育現場の取り組み2ーオンラインで学びの場を確保！フレール館 保育ナビ pp.32-33

亀山秀郎（2021）オンデマンド型のオンライン研修なら、常勤・非常勤共に時間を選ばず受けられる フレーベル館 保育ナビ pp.60-61

亀山秀郎（2021）体験活動指導充実のための ICT 活用 兵庫県立南但馬自然学校だより「どんぐり」 No.78 pp.4-5

亀山秀郎 志方智恵子 横山菜奈 堀川茜（2021）登園自粛からの Google を活用した園と家庭が繋がる実践 一般社団法人日本教育情報化振興会 ICT 夢コンテスト 2020「ICT 活用実践事例集」 pp.66-67 <https://www.japet.or.jp/wp-content/uploads/2021/10/2020-jirei-collection-web.pdf>

亀山秀郎（2021）幼児の主体的な学びを促す ICT の活用-STEM 教育から STEAM 教育を視野にいれた実践- 学習情報研究（283） pp.44-45

亀山秀郎（2022）オンライン公開保育による養成校学生の学び 幼少児健康教育学会第 40 回記念大会【春季：赤羽台大会】 プログラム・発表抄録集 pp.66-67

亀山秀郎 佐竹智恵子 志方智恵子（2022・印刷中）保育者向け双方向型オンライン研修の実践報告と課題—新型コロナウイルス感染拡大防止としてICT活用の方策— 幼年教育 WEB ジャーナル（3）

亀山秀郎（2022・印刷中）子どもがいきいきする環境設定 原動力は“伝えたい”子どもたちの ICT 活用 チャイルド本社 pot 6 月号

末松加奈 松原憲治 小林優子 亀山秀郎（2021）幼児期における科学的探究心の芽生え—探索的な調査結果からの考察— 子ども学会 第 17 回子ども学会議学術集会

日本教育新聞（2020）オンラインライブ研究会で学び共有 園外研修の機会確保 6 月 6 面 <https://www.kyoiku-press.com/post-217744/>

日本教育新聞（2021）保護者に活動動画配信、「自分劇」作りも 保育充実へ ICT 積極活用 4 月 6 面 <https://www.kyoiku-press.com/post-229582/>

認定こども園七松幼稚園（2021）遊具のお約束動画①② 学習情報研究（282） pp.44-45

認定こども園 七松幼稚園 (2022) ICT を併用したタマネギからカレーづくりにつながる子ども達の二年間の育ち NPO 法人幼年教育・子育て支援推進機構 第 16 回食育コンテスト食育活動実践事例集 pp.71-79

ふるさと兵庫こども環境体験推進事業 エコロコ <https://eco-loco.jp/>

文部科学省「新型コロナウイルス感染症への対応のための幼稚園等の取組事例集」(令和 2 年 5 月 13 日) [https://www.mext.go.jp/content/20200512-mxt\\_youji-000005336\\_002.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200512-mxt_youji-000005336_002.pdf)

文部科学省「幼稚園等再開後の取組事例集 令和 2 年 9 月 7 日時点」  
[https://www.mext.go.jp/content/20201126-mxt\\_kouhou01-000004520\\_01.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20201126-mxt_kouhou01-000004520_01.pdf)

文部科学省教育課程課・幼児教育課 編集 (2021) コロナ禍における学びを止めない実践と実践を支える環境づくり 初等教育資料 東洋館出版社 (1005) pp.86-87

文部科学省教育課程課・幼児教育課 編集 (2021) 幼児の主体的な学びにつながるICT機器の活用 初等教育資料 東洋館出版社 (1014) pp.96-99

文部科学省教育課程課・幼児教育課 編集 (2021) ICT を用いた幼児,保護者,保育者を繋ぐ幼児教育実践 令和 3 年度版 幼稚園教育年鑑(初等教育資料 増刊) 東洋館出版社 pp.102-103

学校法人七松学園 令和 2 年度 幼児教育の教育課題に対応した指導方法等充実調査研究  
・ICT を用いた幼児、保護者、教諭を繋ぐ幼児教育の実践  
・コロナ禍における幼児教育 ICT 活用リーフレット

学校法人七松学園 令和 3 年度 幼児教育の教育課題に対応した指導方法等充実調査研究  
・幼児教育における ICT の活用  
・幼児の体験を豊かにする ICT 事例集

文責:学校法人七松学園 認定こども園 七松幼稚園 亀山秀郎

# 第1章 ICTを用いた保育実践～教諭の記録から～

## 1. はじめに

幼稚園教育要領解説(文部科学省,平成30年)の(6)情報機器の活用では、「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。」と明記されている。例として、「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・・・」や「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・・・」と記述がある。情報機器(ここでは、ICTと呼ぶ)の活用がイメージしやすい例示であるが、保育現場では、どの程度例示のようなICT活用が行われているのだろうか。また、年齢ごとのICT活用にどのような特徴があるのだろうか。本稿では、認定こども園七松幼稚園のICT活用の実践をもとに整理する。

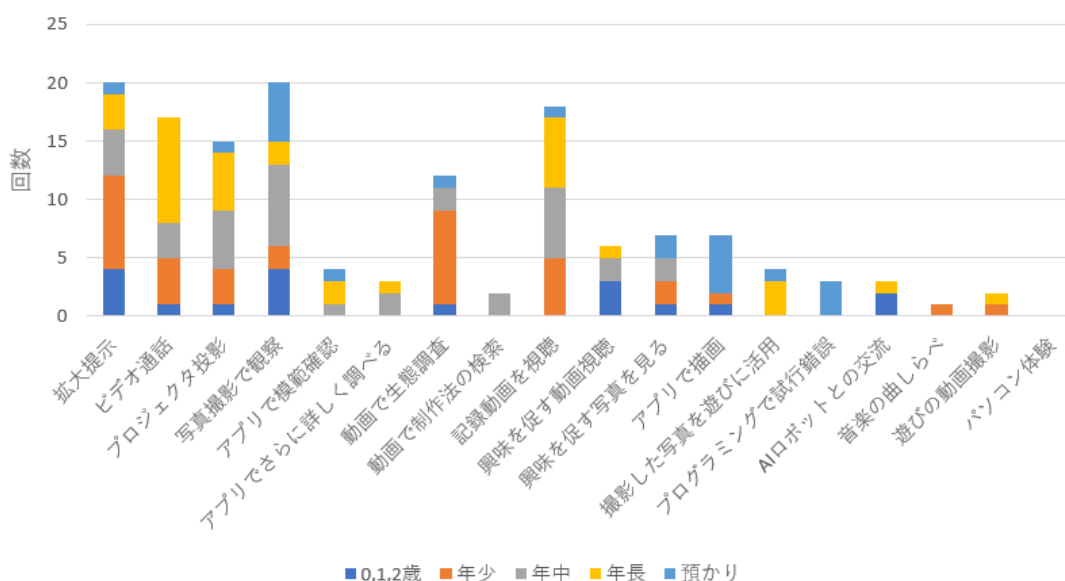
## 2. 整理の方法

整理する方法として、(1)2021年1月から12月までに、認定こども園七松幼稚園の教諭が記録しているICT事例報告シートをもとに、記載のある子供の姿より活動を読み取る。次に、(2)読み取った活動をクラス別に集計しグラフ化する。最後に、(3)グラフ化からクラスのICT活用の特長をまとめる。

## 3. 年齢別のICT活用の特長

### (1) 全クラスのICT活用

グラフ1：全クラスのICT活用

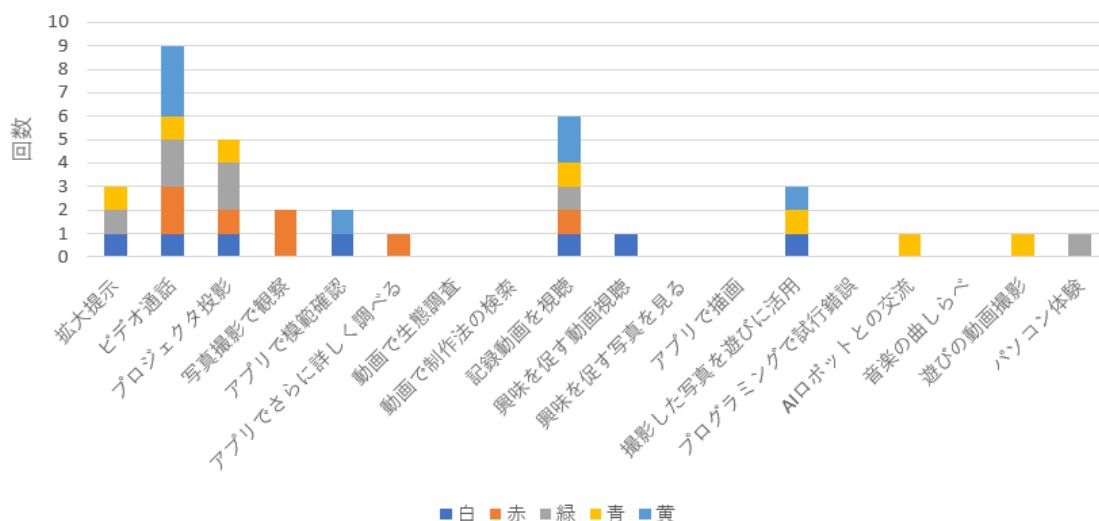


グラフ1は、認定こども園七松幼稚園の全クラスの ICT 活用をまとめたものである。その特徴は、5つから構成されている。1つは、デジタルカメラを搭載した顕微鏡(マイクロスコープ)を利用した拡大提示が盛んにおこなわれており、子供たちに雪の結晶やザクロなどの果実を拡大提示している。細かな部分は、肉眼では見えないため、マイクロスコープで拡大し、デジカメ撮影することで、繰り返し見ることできる。2つめは、園庭の木の実や空や雲の様子を写真撮影して記録している。一瞬を撮ることで、振り返りも容易になる。また、空や雲の様子は、毎日変化するので比較もできる。3つめは、教諭が劇遊びに取り組んでいる様子を撮影するなど、子供たちの活動での出来事を動画撮影して振り返る。小学校の体育科のICT活用でも多く見られる活動で、子供たちが自らの姿を動画で視聴することで、改めてその動きを確認することができる。4つめは、インターネットで多地点を接続して交流する、ビデオ通話も盛んである。コロナ禍で自宅にいる友達とクラスを繋いで話をする機会を作ることで、自宅にいる子供の活力にもなる。5つめが、星座に興味を持ち始めた時期に、ホールの天井にプロジェクターで星空を投影したり、劇遊びの背景を投影することも行われている。

5つの特徴的なICT活用のきっかけは、子供が物事に興味を持ち始めた時に、教諭が ICT 活用をイメージして子供たちに提案することが多い。子供たちにとって、その ICT 活用が遊びを発展させたり、さらに興味を深めることができれば、子供たちから ICT 活用の提案が起こる。この循環が起こることが、ICT 活用がクラスの子供たちの日常になる時かもしれない。そのタイミングで、子供たちの ICT 活用を徐々に始めるのも良いだろう。

## (2) 年長クラスの ICT 活用

グラフ 2 : 年長クラスの ICT 活用





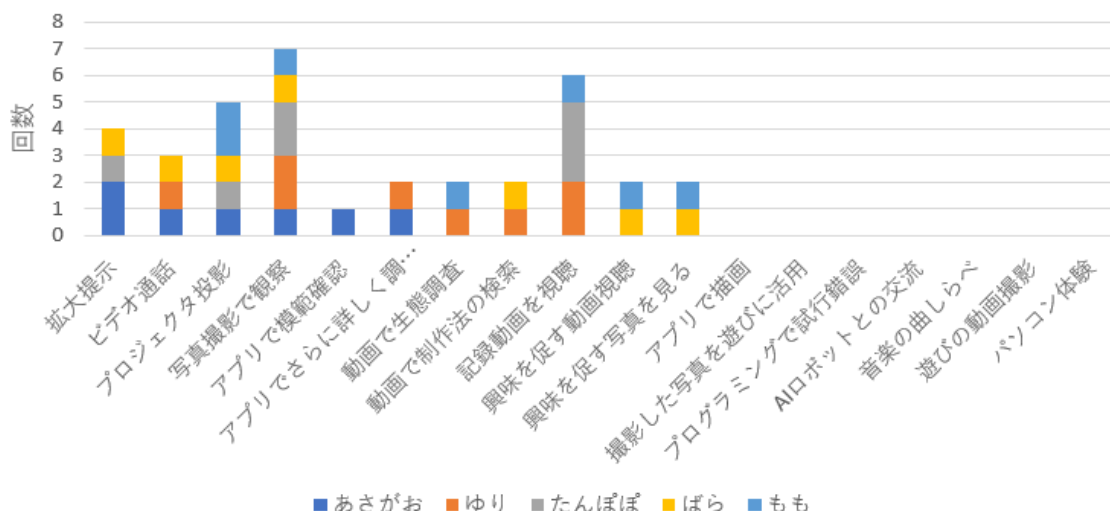
グラフ2は、年長クラスの ICT 活用をまとめたものである。特徴としては、ビデオ通話を活用した実践が多いことである。年少クラスと接続して畑で育てているカブの様子を知ることができたり、食をテーマに大学生との交流が行われたりと、多様な実践を行っている。

また、教諭が子供たちが踊る様子を動画撮影したものを振り返る実践も多数見られる。モニターに自分が映る照れくささと友達が映る喜びで「〇〇ちゃんの今のすごかつこいいね！」などの歓声も聞こえる。ICT 活用する前は、ハンディタイプのビデオカメラで動画撮影して、モニターで視聴していたが、その準備などに時間を要し、その頻度は多くなかった。しかし、タブレット端末が普及したことで、手軽に子供たちの姿を動画で記録できるため、このような実践が増えている。

さらに、前述した星空をホールの天井にプロジェクターで映し出す実践もある。子供たちの興味が、生活の身近な物から広がっていく時期であり、自然や科学に間接的にでも触れる機会に、ICT は有効である。

### (3) 年中クラスの ICT 活用

グラフ 3：年少クラスの ICT 活用



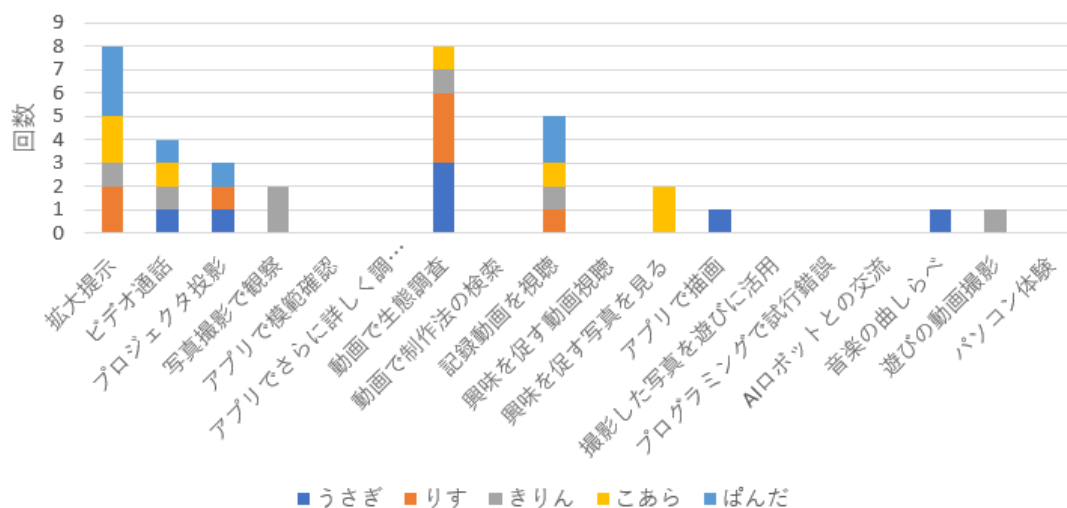
グラフ3は、年中クラスの ICT 活用をまとめたものである。特徴としては、写真撮影したものをクラスで振り返る実践が目立つ。飼育している亀が冬眠する場所を園庭で探し、クラスで共有したり、アサガオの成長記録を写真で撮影したりする。後で、クラスで振り返る素材集めに写真を撮影する。その便利さが当たり前になることで、子供たちから、「写真撮影しよう！」というリクエストが増えてくる。

また、子供たちが縄跳びをしている様子を動画撮影したものを視聴したり、育てていた枝豆の収穫時の様子の動画を視聴する等、教諭は縄跳びの飛び方や枝豆の収穫方法を絵図を用いて言葉で解説するだけでなく、子供たちの実際の姿を投影することで、より分かりやすく伝えることができている。

さらに、前述した星座をホール天井にプロジェクターで投影したり、国旗に興味を持つ子供たちにオリンピックの開会式の様子を映し出したり、子供たちの興味を広げる ICT 活用が行われている。

#### (4) 年少クラスの ICT 活用

グラフ 4：年少クラスの ICT 活用



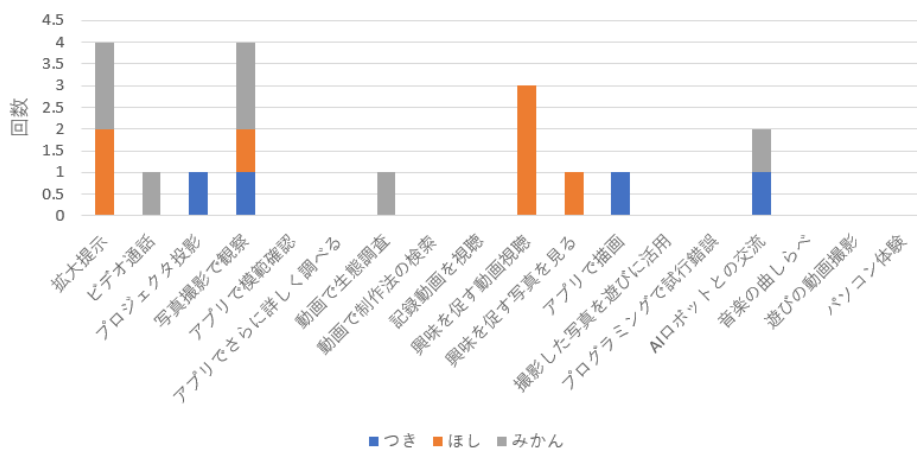
グラフ4は、年少クラスの ICT 活用をまとめたものである。特徴としては、ひいらぎの葉っぱに興味を持った子供たちに、実際に写真撮影したものをズームアップしたり、クラスで栽培している枝豆をマイクロスコープで拡大提示することで、肉眼では確認しにくい葉脈なども見ることができる。後に触れて感じたり、匂ったりと発展が期待できる。

また、育てているカブの成長をまとめた動画や育てているにんじんの間引き菜をうさぎにあげる動画など成長記録を振り返っている。その話題を家庭にも伝えることで、身近な植物だけではなく、野菜にも興味が広がる。日頃、育てたり、飼育している身近な動植物だけに、親近感があり、集中して観賞する様子が見える。

さらに、子供たちが影絵遊びをしている様子やパラバルーンの技を確認するために動画視聴するなど、子供たちの活動を動画で記録しておくことで、いつでも振り返ることができる準備が整っている。

(5) 0～2歳児のICT活用

グラフ5：0～2歳児のICT活用



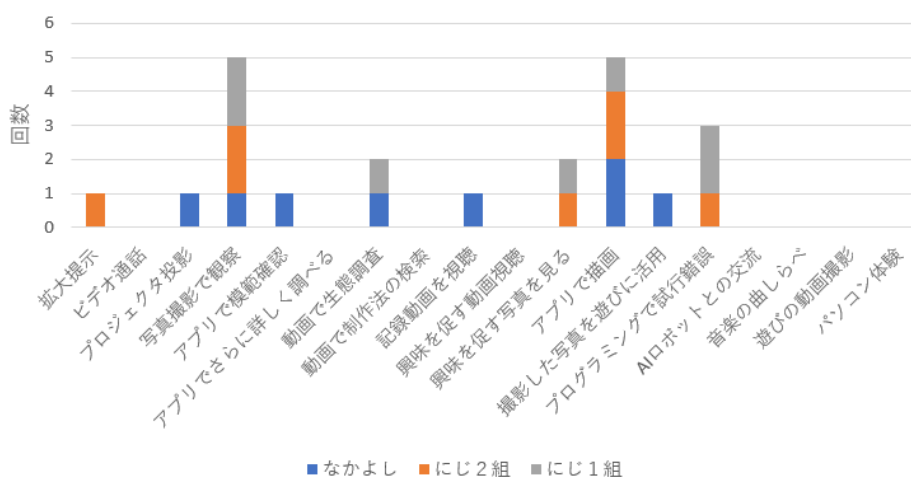
グラフ5は、0～2歳児のICT活用をまとめたものである。特徴としては、顕微鏡を使用して柚子やザクロを拡大提示することで、タネがあることに気づき「赤だね。」「黄色だね。」とやり取りしている。いちごの断面も拡大提示することで、種の色の違いなど様々な気づきが起こる。

また、教諭が園庭にできた氷や片付けで友達同士が協力している様子を写真撮影しておくことで、身近な自然や友達の姿にも興味を持てるようにしている。

さらに、子供たちの遊びに合わせて、アゲハチョウの動画を、また亀に関心を持ってばウミガメの映像を視聴している。教諭が積極的に子供たちの身近に起こる出来事を動画や写真で記録、提示している。見逃しがちな出来事を上手に提示して、新たな気づきを作っている。

(6) 預かり保育でのICT活用

グラフ6：預かり保育でのICT活用



グラフ6は、預かり保育でのICT活用をまとめたものである。年齢層が幅広いので、実践も多用となる。特徴としては、そら豆やスナップエンドウの種まきから収穫までの様子を写真撮影で記録したり、人文字の様子を写真撮影して、その完成度を確認したりしている。

また、お絵描きアプリで、アラジンの衣装を描いたり、切り紙の導入にアプリを活用して、その練習をしたりする。日常、所属するクラスでの遊びが預かり保育では、さらに発展する機会が多い。ICT活用も同様で、より上下の年齢児にも広がりを見せる。

さらに、プログラミングにもチャレンジして、キャラクターを動かしたり、基盤目状のシートを動く車を制御したりと試行錯誤を繰り返している。

#### 4. まとめ

0～2歳児のICT活用では、教諭によるICT活用、特に写真や動画の提示や拡大の頻度が高い。年少児クラスのICT活用でも、その傾向は続くが、ビデオ通話による遠隔地との交流がはじまる。さらに、日頃活動している子供たちの様子を動画で記録・視聴することもはじまっている。年中児クラスのICT活用では、年下のクラスで、今まで経験したICT活用が数多く展開されている。年長児クラスのICT活用では、ビデオ通話による交流がさらに盛んになる。

これらの傾向は、教諭の興味によるところも大きいかもしれない。しかし、保育でのICT活用に必ずしも子供たちが興味を示すとは限らない。教諭は、それを見極め、継続したICT活用に取り組んでいる。前述した、子供たちにとって、そのICT活用が遊びを発展させたり、さらに興味を深めることができれば、子供たちからICT活用の提案が起こり、保育でのICT活用が定着していくであろう。

#### 参考文献:

幼稚園教育要領解説, 平成 30 年2月, 文部科学省

文責:園田学園女子大学 堀田 博史

## 第 2 章 保育動画の作成とその活用について

### 【研究目的】

本研究の目的は、新型コロナウイルス流行下における保護者支援を継続的に行うために、教諭がデジタルコンテンツを作成し、家庭向けに発信した動画の視聴結果、兵庫県立人と自然の博物館が撮影した動画視聴後の教諭向けアンケートを集計した結果から、その活用や効果などを考察する。その結果をふまえて、ICT を活用することにより、保護者、子供、教諭が、教育を繋いでいく可能性を検討することを目的とする。

### 【研究方法Ⅰ】

研究協力団体である兵庫県立人と自然の博物館が子供向けに作成した動画配信を教諭が見たアンケートの結果を考察した。

### 【研究方法Ⅱ】

認定こども園七松幼稚園における、動画配信(絵本の紹介、カートンドックとたき火の楽しみ方、てづくりまつり【作品展】紹介、園長先生と遊ぼう)における ICT の活用(YouTube 配信)のデータ収集を行った。

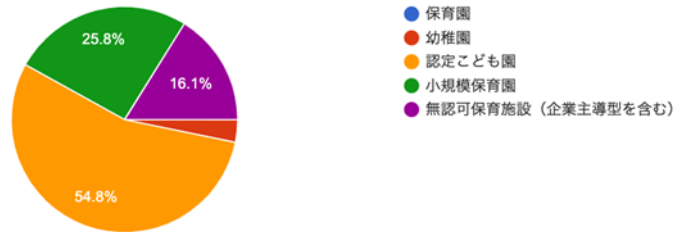
### 【結果と考察Ⅰ】

兵庫県立人と自然の博物館が撮影した動画視聴後の教諭向けアンケートの結果エコロコらぶ(登録者数 119 名、67 園 95 名の園の教諭、保育士が登録)にアンケートを実施し、31 件の回答があった。昨年度のアンケートで「どのような動画を今後見て、保育の参考にしたいですか?」の質問に対し、「自然物を取り上げた遊び」「自然物の知識」「自然物を取り上げた制作物」が上位 3 位だったことを受け、今年度は、自然物(植物)でできる遊び・制作物、自然物(昆虫)の知識を意識した動画 4 本を制作・公開した。

今年度は、昨年度のアンケートの内容に加え、今年度公開した動画に対する意見や動画に対してのアンケートを実施。自分たちでできることで、すぐ子供たちの活動に取り入れやすい内容という点が評価されていた。なお、これまで園の教諭、保育士が見て活用ができるコンテンツを意識して動画の制作を行っていたが、「園の教諭向けの内容」の希望は 22.6%であり、「園児向けの内容」が 25.8%、「両方」が 51.6%であった。以下の表が、アンケートの結果である。

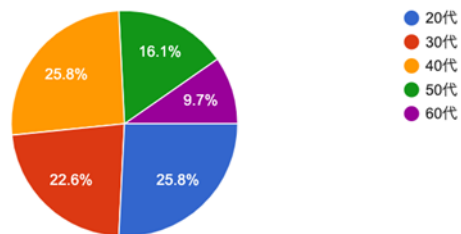
(1) ご所属

31 件の回答



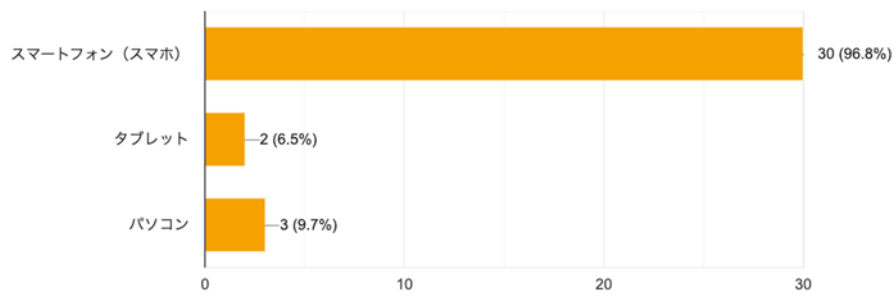
(2) 年齢

31 件の回答



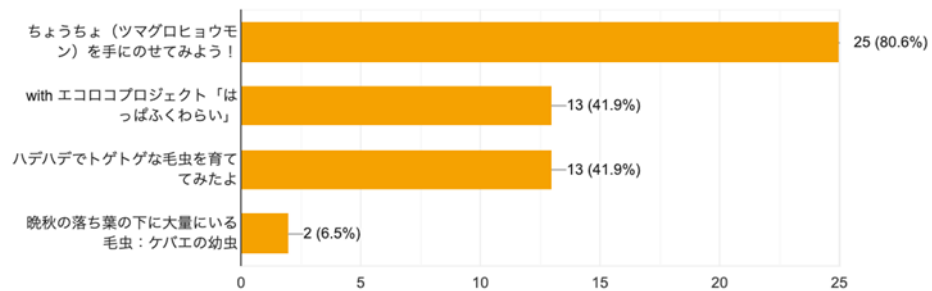
(3) 動画は何で見ていますか？

31 件の回答



(4) 今回紹介した動画のどちらが良かったですか？

31 件の回答





(5) 上記で選ばれた動画で良かった点を教えてください。今後の動画コンテンツ作成の参考にさせていただきます。

31件の回答

ちょうちょうを手にのせてみよう  
は、虫が苦手な方でも見やすい動画でした。  
また、すぐに試すことができそうでした。

はっぱ福笑いは身近な葉っぱを顔のパーツに見立てて親しみやすいし、面白いと思いました。

準備が難しくなく、すぐに作って子どもと楽しめそうな点が良かったです。

蝶を手に乗せる方法があるなら絶対試してみたくと思うので。

園の製作遊びなどに取り入れられそうな点が良かったです。

ちょうちょうを手の上にのせることが、できるということが、初めてみたので、とても興味深かったです。

幼虫からさなぎ、成虫になる様子がとてもよくわかり、普段見ることのできない過程を見ることが出来て勉強になりました。

子どもと一緒に楽しめそうだから

(6) 保育に繋がる動画はどんな時に見ますか？また、どんな時に見たいと感じますか？

31件の回答

何か新しいことを思いついたり、それを発展させたいと思ったりしたときによく見ます。

具体的にこれが知りたい、こんな遊びを考えたい、と目的がある時に見ることが多いです。

調べ物をしていて参考にする時。具体的なやり方など、見る方がわかりやすいので。

ネタが思いつかない時

公園や保育園で虫や花、など子ども達と一緒に触れた時

子どもへの説明が難しい時や、道具や材料がなく直接見せてあげられないものなどは動画があるととてもわかりやすく、イメージをふくらませやすいと思います。

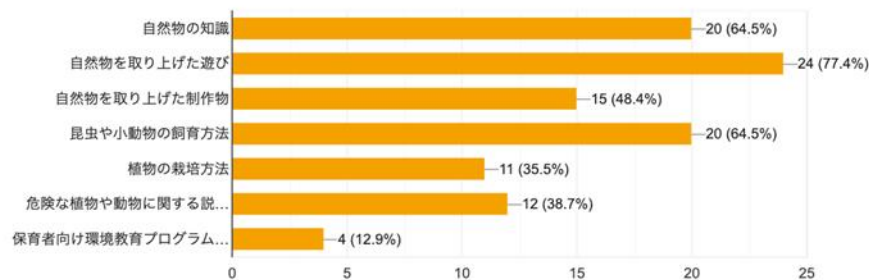
あまり見ない。

子どもが興味を持っているがどのように広げていけばいいのか分からず悩んだ時。

保育の視野を広げたいと思うとき

(7) どのような動画を今後見て、保育の参考にしたいですか？

31件の回答



(8) その他、どのような動画を今後見て、保育の参考にしたいですか？

16件の回答

低年齢でも楽しめる簡単なゲーム等の紹介動画があると嬉しいです。

製作遊びの動画を見たいです。

季節による自然物をつかった遊びなど

身近にある自然物を使った道具作りや、  
身近に生息している生き物の説明

乳児でもわかりやすいもの。

各年齢に応じた自然物を使った製作方法が知りたい。

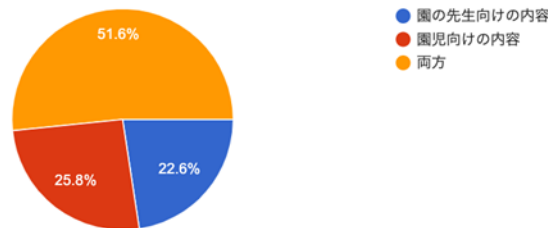
身近な物を使った簡単な実験など

様々な生き物の育て方をもっと知りたいです。

子ども達が自然の虫や植物に興味を持てるような内容の動画を見てみたい。

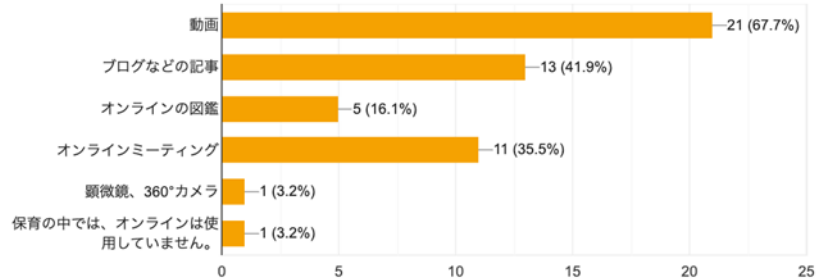
(9) 動画の内容はどちらが保育に取り入れやすいですか？

31件の回答



(10) 保育の中でオンラインで利用しているものはどれですか？

31件の回答



(8) その他

1件の回答

子ども用の動画には文字の漢字にふりがなをつけたり、文字を読みやすくするなど、子どもたちが読める工夫をしていただくと助かります。

子供たちの取り組みの中で、園児に動画をそのまま見せていることも分かり、今後の動画コンテンツでは、園児を対象として意識して制作する事でより活用してもらえと考えられる。

また、オンラインで活動に取り入れるコンテンツは、動画が一番多いが、ブログなどの記事やオンラインミーティングなども使用されており、「オンラインを使用していない」という回答は1件のみであった。このことから、オンラインのコンテンツが活動の中で馴染みがあるものになっている事が分かり、継続的に動画を作成することで、動画の活用が幅広く広がっていくと思われる。

文責：兵庫県立人と自然の博物館 辰村 絢

## 【結果と考察Ⅱ】

### 1) 本園が配信した動画を YouTube 配信したデータ収集の結果

- ①カートンドックとたき火の楽しみ方 (YouTube 配信) (2021 年 8 月 2 日実施) については、撮影内容は、毎年宿泊キャンプにおいて、年長組の子ども達が朝食で取り組んでいるカートンドックの作り方とたき火の方法と注意事項を撮影した。在園保護者 343 家庭数中 132 回閲覧があった。
- ②絵本の紹介動画 (YouTube 配信) (2021 年 6 月 23 日、11 月 10 日、11 月 25 日、12 月 22 日、2022 年 2 月 4 日実施) については、本園のお話の先生である芦田悦子が素話と絵本の紹介動画を作成し、計 5 回配信した。在園保護者 343 家庭中、視聴回数は 6 月 128 回、10 月 99 回、11 月 72 回、12 月 30 回、1 月 46 回であった。現在も配信を継続している。その結果が以下の表Ⅱ-1 である。
- ③「園長先生と遊ぼう」の見逃し動画 (YouTube 配信) (2022 年 2 月 10 日実施) については、濃厚接触者や登園を自粛されていた子供たちに園長がオンラインライブ配信を行った。その際録画した動画を YouTube で在園児 348 家庭に配信した。視聴回数は 144 回であった。

【園からの配信動画】 (表Ⅱ-1)

配信日時	カテゴリー		配信対象	視聴件数
8月2日	『カーとんどく』をやってみよう！		全園児	132
6月23日	絵本紹介動画	6月	全園児	128
11月10日		10月		99
11月25日		11月		72
12月22日		12月		30
2月4日		1月		46
2月10日	オンラインで園長先生とあそぼう		全園児	144

以上の結果から、園から動画配信をすることで、一定の視聴があることがわかった。また、園、園児、保護者が情報を共有することができ、保護者が園の様子を知ることができるツールとなっていると思われる。

## 2) 濃厚接触者となった園児に対する取り組み事例

2月に入り、新型コロナウイルス感染症陽性者の報告が園児にまで拡大した。さらに、家族が感染したため、濃厚接触者となり登園できない園児が増えた。そこで以下の試みを園から配信する形で行った。

### 事例①園長先生と遊ぶのライブ配信と見逃し動画配信（2022年2月10日実施）

2月の連休が近づき、濃厚接触者となり園にも行くことができない園児に対して、運動遊びと工作づくりの実演を約30分間披露した(写真Ⅱ-1)。配信方法については、リアルタイムについてはビデオ会議システムを使い、見逃し配信については無料の動画共有サイトに限定公開で掲載して、そのアドレスを保護者に配信した。



動画収録の様子（写真Ⅱ-1）

遊ぶ内容については、全年齢に対応させるために、体全体を使ったジャンケン10分、生卵を立てるマジック5分、牛乳パックで作れるブーメランづくり15分であった。

配信する演者の教諭は、できるだけ園児がご家庭でも楽しめるように役を演じることを心掛けた。また、参加している園児は複数名であったため、音声のトラブルを防ぐためにマイクミュートでできるだけ参加するようお願いした。ライブでの参加者は20名程となったが、いずれも時間内で全ての活動に取り組むことができた。発散する運動、集中する活動、作って遊ぶ活動と分けたため、部屋の活動だけでなく、園に再登園する際に遊べるような活動にすることとした。

参加者からの感想として、「参加者の中に友達を見つけて喜んだりして、オンラインであっても園や友達と関わったことが嬉しかったようです。特に小学生の兄弟がいると、リモート授業をしている姿を見ているので、自分もリモート保育に参加できた！という喜びがあった。保護者としては、このような機会を作ってくださりとても感謝しています。先生やお友達の顔が少しでも見られるのはとてもいい気分転換にもなっていたように思います」「配信が始まると、イキイキとして、終始楽しそうに取り組んでいました。しばらく登園をしていないので、久しぶりの幼稚園を楽しめて親子共に嬉しく楽しい時間になり、感染対策で日々大変な中オンラインを配信していただきありがとうございます」「じゃんけん体操、卵チャレンジ、牛乳パックブーメラン、どれもとっても真剣に、とっても楽しそうに目を輝かせて取り組んでいました。家にいる時間が長くなると遊びのネタに尽きて飽きたり親もず

っと相手をするのに疲れてしまうこともあるのでありがたかったです。本人もたのしかったと嬉しそう  
うで、特にブーメランづくりと、そのあとその作ったブーメランで父親と一緒に遊んだのがとても楽  
しそうでした」があった(写真Ⅱ-2)。



園児が作ったもの(写真Ⅱ-2)

このことから、濃厚接触者となり、家の中で過ごさなければならなくなった家庭と園を繋ぐことで、  
子ども達自身が園で遊ぶ楽しさを感じる機会になることがわかった。また、保護者、園児が孤独に  
なりがちな家での生活の中で、他の人と情報を共有することで、園の一員という気持ちを取り戻す  
機会となったと思われる。

#### **事例②てづくりまつり(作品展)の動画配信(2022年2月4日実施)**

本園では、毎年1年間の活動の過程を作品で紹介する「てづくりまつり(作品展)」を行って  
いる。昨年度より分散して1クラスに入る園児と保護者の人数を制限した。しかし、今年は濃厚接触  
者となり、登園したくてもできない園児が多数いたため、作品群の展示を前日に行い、動画撮影、  
配信を行った。動画撮影の際には、担任が、園児の作り上げた作品と共に、どのような経緯で作品  
作りを行ったのか、また作品作りにおける試行錯誤した過程についても動画で説明した。また、展  
示は触って楽しむものもあったため、実際に教諭が、触ってわかる見え方についても撮影した。

この動画については、てづくりまつり前日に保護者に対して、無料の動画共有サイトに限定公開  
で配信する形を取った。在園保護者348家庭に配信し、その動画配信の閲覧数の結果が以下の  
表Ⅱ-2である。

【園からの配信動画】（表Ⅱ-2）

配信日時	カテゴリー	配信対象	視聴件数
2月4日	てづくりまつり	黄組	174
		赤組	121
		青組	106
		白組	107
		緑組	110
		たんぼぼ組	88
		もも組	88
		ゆり組	110
		ばら組	83
		あさがお組	132
		りす組	77
		うさぎ組	94
		ぼんだ組	87
		こあら組	100
		きりん組	79
		乳児	116
		預かりクラス	108
		すこやか	21

結果的には、当日対面で来る保護者に対しても、事前に配信を見てから観覧する形にもなったが、一層、我が子の作品に関わる過程についても理解が深まった。この手法は動画型のドキュメンテーションとも言えるが、保護者や園児と共有することで、濃厚接触者となり、園に登園できない子どもに対しても、最後まで行事に参加した気持ちを教諭、保護者や園児と共有できるものと感じた。保護者からの意見として「作品展の紹介動画では、親子で見ていると自分が作った作品の説明や、お友達とどのように作り上げていったなどの説明もしてくれました。また何度も見返すことができるので繰り返し見て保育室の作品をよく知ることができました。ただ、ずっと園を休んでいたので担任の先生が映りながら説明してくださるともっと喜んで見たのではないかなと思います」という意見があった。

具体的な撮影の様子は以下である(写真Ⅱ-3、写真Ⅱ-4、写真Ⅱ-5)。





## 【研究成果】

- ①園からの動画配信は一定の閲覧があり、園と家庭を繋ぐ方法として活用できると考えられる。
- ②てづくりまつり(作品展)の動画配信は、まん延防止等重点措置実施中であったため、前日に作品を動画で配信することで、保護者が子供たちの作品を前もってイメージすることができ、当日、短時間での観覧を可能にできたと考えられる。また、動画の視聴回数が、クラスの在籍人数の3倍から4倍あることから、繰り返し見てもらうことができることがわかった。
- ③濃厚接触者となった園児に対しての取り組み事例では、保護者から肯定的な意見をいただいた。このことから、双方向で園と家庭を繋ぐ方法は、家でも園の様子がわかる方法として活用できると考えられる。家庭での孤独感が少しでも解消できる方法ではないか。

## 【今後の課題】

- ①園では、複数の動画を配信してきたが、各動画を配信するタイミングと公開する範囲を考える必要がある。また、その動画を家庭で視聴していただいたことを、園での子供たちの活動にどのように結びつけていくか模索する。
- ②園長先生と遊ぶのライブ配信を双方向で行った際の保護者からの意見として、「設備などの環境が整っておらず、参加できない場合などにどのように対応して下さるのかも示していただけると安心できる。環境設定をして繋いだところ、最初はスムーズに進んでいましたが途中映像が繋がらなくなった際に、どのように対応すれば良いかわからず困った」という意見をいただいたことから、見逃し配信があるということを事前に伝えておくことが必要であると考えられる。
- ③濃厚接触者となった園児に対しては、双方向のやりとりがあっても、保育室にいなくても自宅で保育室にいるような感覚になることができると考えられる。今後、オンラインライブ配信のタイミングと内容、方法を模索したい。
- ④教諭の動画作成については、個人の技術力の向上と作成の時間配分を考える必要がある。教諭が経験を重ねることで、時間の短縮ができると思われるが、誰でもができる効率的な動画の作成マニュアルを考える必要がある。

文責:認定こども園七松幼稚園 志方 智恵子

### 第3章 ICTを活用した公開保育の課題と展望

#### 【研究目的】

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は、2019年12月初旬に第1例目の感染者が報告されてから、わずか数カ月ほどで世界的な流行となり、現在も影響を及ぼし続けている。日本においても、2020年3月から5月にかけて、74%の幼稚園が休園状態になった<sup>1)</sup>。そのような中、幼稚園等では感染症対策を取りながら子供たちの活動を展開するためのツールの一つとして、情報通信技術(Information and Communication Technology : ICT)が活用されるようになった<sup>2)</sup>。さらに、教育再生実行会議において、コロナ禍で早急に対応すべき課題の一つにICT環境の早急な整備が取り上げられ、「国は、幼児教育段階でもデジタル化を推進し、家庭との連携の充実や教員研修の改善等の観点から、ICT環境の整備と効果的な活用を促進する。」ことが示されている<sup>3)</sup>。また、保育者養成校においても、ICTを活用した遠隔授業等を実施することが求められるようになった<sup>4)</sup>。

これまでに幼児教育におけるICTを活用した実践が行われてきているが、中でも富津田(2012)はICT学習教材を活用し、園での直接体験の学びとICT活動での間接体験を組み合わせることによって重層的な活動を展開していけることを明らかにしている<sup>5)</sup>。一方、保育者養成校においても、ICTを活用した5歳児との交流を図る実践も見られるようになっており、このような活動を通して、学生に保育・教職に対するポジティブな意識の変容が見られたようである<sup>6)</sup>。つまり、今後、学生の能動的な学習や意識の変容を促すためには、学生を受け入れる際にも園と養成校が協力し、ICTをうまく活用していくことが求められているのではなかろうか。

そこで今回、認定こども園七松幼稚園にて、遠隔で園と大学をWeb会議システム(ZOOM)でつなげ、公開保育を実施した。その後、受講者を対象にアンケート調査を行い、公開保育におけるICTを活用した取り組みによる学生の理解度にどのような違いがみられるか、公開保育への課題点について明らかにすることを目的とする。

#### 【研究方法】

##### ・時期及び調査協力者

2021年5月～10月に5回実施した公開保育後に参加者(大学教員・大学院生・大学生・短期大学生・専門学校生)に対するアンケート調査を実施した。アンケート調査の結果、86名からの回答が得られ、それぞれ四大1年生6名(7.0%)、四大2年生47名(54.7%)、四大3年生3名(15.1%)、四大4年生13名(15.1%)、大学院生6名(7.0%)、短大・専門学校生9名(10.5%)、養成校教員2名(2.3%)であった。

##### ・公開保育の実施内容

オンライン公開保育は、講義1コマの90分を使う形で行い毎回、導入を約10分、約50分間、園舎、園庭を見られるようにした。終わりの30分を質疑の時間にあてるようにした。そして、園長が

ジンバル付きのスマートフォンを手に園内をコメント付きで子供たちの活動の紹介をする形を取った。なお、撮影方法については、大人の目線だけでなく、子供の目線にも合わせるようにカメラの高さを調節するように配慮した。

・アンケート調査の内容

アンケート調査は、ICT を活用した公開保育に関する有効性や課題点を明らかにするため、表Ⅲ-1の項目を設定した。今回は、学生の学年による回答の傾向について探るため、公開保育終了後、Google Forms を使用し、質問項目1の回答を中心に、それぞれの質問項目に対する回答の傾向を探った。

・倫理的配慮

本研究は、匿名のアンケート紙調査であり、個人を特定することはできない。また、今後の実践や調査研究、学会発表で用いることについての説明文を掲載し、同意した場合のみデータを扱っている。

・分析方法

本分析の統計処理を行うに際して、使用方法が簡便なHAD16.0を採用した<sup>7)</sup>。HADを用いて、要約統計量と各項目間でクロス集計を作成し、併せて $\chi^2$ 検定を行った。また、有意な差があった項目については、どの項目で有意差が明らかになっているのかを確認するために残差分析を行い、表に示している。また、参加者の気づいた点や改善点を記述したアンケートの記録については、無料のテキストマイニングソフト KH Coder3 と Excel2013 を用いて分析を行い、KH Coder3 の「共起ネットワーク」<sup>8)</sup>を利用し、記述内容の傾向の把握と考察を行う。

表Ⅲ-1 アンケート調査項目一覧

1	学生の方の学年などご記入下さい。
2	参加理由について
3	Z o o mには簡単に参加できましたか？
4	参加するために使った機器は何ですか？
5	保育室等の見え方について
6	保育室等建物の見え方について上記のように感じた理由と改善点を教えて下さい。
7	子供の育ち(学び)が見られの見え方について
8	子供の育ち(学び)の様子について上記のように感じた理由と改善点を教えて下さい。
9	保育者の関わり方について
10	保育者の関わり方について上記のように感じた理由と改善点を教えて下さい。
11	保育者や子供の声は聞き取れましたか？
12	保育者や子供の声について上記のように感じた理由と改善点を教えて下さい。
13	案内の園長の声は聞き取れましたか？
14	案内の園長の声について上記のように感じた理由と改善点を教えて下さい。
15	案内後の園長との協議では、聞きたいことが聞けましたか？
16	案内後の園長との協議について上記のように感じた理由と改善点を教えて下さい。
17	事前配信した、動画で園の情報について、理解が深まりましたか？
18	事前配信した、動画で園の情報の理解について上記のように感じた理由と改善点を教えて下さい。
19	その他、オンラインで園見学をする上で、あったら良いアイデアをお聞かせください。
20	その他、オンラインで園見学をする上で、改善点をお聞かせください。

【結果】

1. 学年と保育室等の見え方の理解度の違い

まず、学生の学年による保育室等の見え方の違いについてその傾向を探る。表Ⅲ-2は、「保育室等の見え方について」の回答と、「学生の方の学年などご記入下さい。」という回答のクロス集計を行い、有意な差がある項目に△(有意に多い)と▼(有意に少ない)で示している。その結果、「保育室等の見え方について」という質問に対して、四大2年生は、「よくわかった」という項目を有意に多く回答する傾向があった。一方、大学院生は「少しわかった」や「あまりわからなかった」という項目を有意に多く回答する傾向があった。

表Ⅲ-2 学年と保育室の見え方のクロス表及び残差分析

変数	出現値	保育室等の見え方について					
		よくわかった		少しわかった		あまりわからなかった	
学生の方 の学年な どご記入 下さい。	四大1年生	5	0.332	1	-0.198	0	-0.392
	四大2年生	△ 41	2.289	6	-1.790	0	-1.571
	四大3年生	3	0.939	0	-0.875	0	-0.272
	四大4年生	9	-0.818	4	1.081	0	-0.604
	大学院生	▼ 1	-3.749	△ 4	2.991	△ 1	2.417
	短大・専門学校生	8	0.839	1	-0.689	0	-0.489
	養成校教員	▼ 0	-2.687	1	1.086	△ 1	4.526

## 2. 学年と声の聞き取りに関する認識の違い

次に、「保育者や子どもの声は聞き取れましたか?」という質問に対する学年の傾向を見ていく。大学2年生は「充分聞き取れた」の項目を回答する傾向が有意に少なく、「少し聞き取れた」の項目を有意に多く回答する傾向があった。一方、短大・専門学校生は「充分聞き取れた」の項目を回答する傾向が有意に多く、「少し聞き取れた」の項目を有意に少なく回答する傾向があった。

表Ⅲ-3 学年と保育者や子供の声の認識のクロス表及び残差分析

変数	出現値	保育者や子どもの声は聞き取れましたか?					
		充分聞き取れた		少し聞き取れた		あまり聞き取れなかった	
学生の方 の学年な どご記入 下さい。	四大1年生	3	-0.178	2	-0.322	1	0.966
	四大2年生	▼ 20	-2.232	△ 24	2.401	3	-0.237
	四大3年生	1	-0.712	1	-0.224	1	1.824
	四大4年生	8	0.632	5	-0.086	0	-1.072
	大学院生	5	1.520	1	-1.188	0	-0.696
	短大・専門学校生	△ 9	2.956	▼ 0	-2.564	0	-0.868
	養成校教員	0	-1.535	1	0.306	△ 1	2.417

## 3. 学年と協議における質問に対する満足度の違い

最後に、「案内後の園長との協議では、聞きたいことが聞けましたか」という質問に対する学年の回答の傾向を見ていく。表Ⅲ-4の通り、大学1年生は「充分聞けた」の項目について有意に少なく回答する傾向があり、「少し聞けた」「あまり聞けなかった」の項目を多く回答する傾向があった。また、大学院生は「少し聞けた」の項目を多く回答する傾向があった。

表Ⅲ-4 学年と協議における質問に対する満足度のクロス表及び残差分析

変数	出現値	案内後の園長との協議では、聞きたいことが聞けましたか？							
		充分聞けた		少し聞けた		あまり聞けなかった		全く聞けなかった	
学生の方 の学年な どご記入 下さい。	四大1年生	▼ 1	-3.612	△ 2	2.101	△ 2	2.340	1	1.178
	四大2年生	37	0.477	3	-1.023	5	0.930	2	-0.678
	四大3年生	3	0.971	0	-0.565	0	-0.525	0	-0.438
	四大4年生	11	0.729	1	-0.217	0	-1.165	1	0.314
	大学院生	4	-0.606	△ 2	2.101	0	-0.756	0	-0.631
	短大・専門学校生	9	1.745	0	-1.015	0	-0.944	0	-0.788
	養成校教員	1	-0.906	0	-0.458	0	-0.426	△ 1	2.702

#### 4. Web 会議システムを使用した公開保育の改善点

今回、アンケート調査項目の 19「その他、オンラインで園見学をする上で、あったら良いアイデアをお聞かせください。」と 20「その他、オンラインで園見学をする上で、改善点をお聞かせください。」の自由記述については、KH Coder3 の共起ネットワークを使用し、回答の傾向を探った。

まず、図Ⅲ-1の黄色で示されている語群を見てわかるように、「園」「先生」「保育」「様子」「見る」「思う」という言葉が集まっている。ここの回答を見ると、「保育者の様子がはっきりと見えたほうが学びにつながると思う」や「子供目線に立った保育者と子供との遊びの様子(会話)などがあると自習での対応などの知識になる」という回答があった。また、赤色で示されている語群は、「出来る」「園内」「室内」「遊び」「気」「活動」という言葉が集まっている。ここの回答では、「ゆっくりと園を見ることが出来たり、園内図や室内図をデータとして先に見ていれば想像しやすかったかなと思いました」や「園内での遊びの様子も見てみたい。どんな遊びをしているのか気になります」という回答が見られた。さらに、青色で示されている語群は、「子供」「目線」「遊ぶ」「撮影」「実際」「遊具」であった。代表的な回答を見ると、「3, 4, 5 歳児の活動も気になった。オンラインで、子供と話ができるのならしたい」「子供目線で遊んでいるところを撮影する」という回答が見られた。

図Ⅲ-2は、改善点を聞く項目の共起ネットワークであるが、今回の見学に関する感謝などについて述べられていることが伺える。しかし、回答数は少ないものの、「聞き取る」「もう少し」「画質」「カメラ」という語群があり、その回答を見ると「カメラの画質がもう少し良ければ、ビオトープの生き物等も観察できて良いと思いました」「オンラインなのでたまに声が途切れたりしていました。」「カメラを持っている先生の声で保育者や子供の声がかき消されている」といった回答があった。

#### 【今後の課題】

本調査では、Web 会議システムを使用した公開保育を実施し、アンケート調査から学生の学年による理解度の違いや課題点を明らかにした。しかし、今回、養成校教員の調査人数は少なく、その回答傾向を探ることは難しかった。今後は、養成校教員をさらに調査対象として増やし、学生との視点の比較などを目的に調査を実施していきたい。また、今回、学生たち自身にどのようなことを学ぶことができたかということについて何うことはできていないため、Web 会議システムを活用した公開保育の学びに焦点を当て、調査を進めていくこともしていきたい。



(情報取得日 2022/1/20)

(3) 教育再生実行会議(2021)ポストコロナ期における新たな学びの在り方について.

[https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaisei/pdf/dai12\\_teigen\\_1.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaisei/pdf/dai12_teigen_1.pdf)

(情報取得日 2022/1/20)

(4) 厚生労働省子ども家庭局保育課(2020)新型コロナウイルス感染症の発生に伴う指定保育士養成施設の対応について.

<https://www.mhlw.go.jp/content/11920000/000640105.pdf>

(情報取得日 2020/1/27)

(5) 富津田香(2012)幼児教育における情報活動の可能性の追究:「学びの基礎力」を培う岩国東幼稚園におけるICT活動の取り組みを通して.日本教科教育学会誌, 34(4), 79-88.

(6) 川口めぐみ・徳岡大(2021)保育・教育系学生による5歳児とのオンライン交流活動の試み. 研究紀要, 76, 1-17

(7) 清水裕士(2016)フリーの統計分析ソフトHAD:機能の紹介と統計学習・教育、研究実践における利用方法の提案.メディア・情報・コミュニケーション研 1, 59-73.

(8) 樋口耕一(2004)テキスト型データの計量的分析 —2つのアプローチの峻別と統合—. 理論と方法, 数理社会学会, 19(1), 101-115

文責:関西国際大学 椋田 善之



## 第4章 コロナ禍の保育における様々な人との出会いと関わり

### —オンラインを活用した“ふれ合い体験、活動の試み—

#### 【社会的背景と研究の目的】

近年、これまで以上に少子高齢化や核家族化、都市化が進み、地域との関係も希薄になっており、子供が日々生活する身近な地域においてすら、そこで様々な人と出会い、関わり合う機会が少なくなっている。さらに、昨今の新型コロナウイルス感染拡大の影響も重なり、感染を防ぐための対策として人と人の接触を極力避ける生活が求められ、人との直接的な関わりを制限せざるを得ない状況が続いている。これは、様々な人との関わりを通して社会性を育む時期にある幼児期の子供にとって非常に危惧すべき状況である。幼児期の子供にとって、家庭での気心の知れた家族との関わりや園での年齢の近い幼児の仲間関係だけではなく、自分を広く取り巻く多様な人たちと文化や世代を超えて出会い、様々な経験をすることは本来ならば自然なことである。

幼児期の子供が、それらの関わりを通して多様な人々の存在や価値観に気づき、人と親しむことの心地よさや複雑さを知り、時には葛藤しながらも他者から支えられたり、誰かの役に立つことで喜びを感じたりすることは、子供の道徳性や規範意識の芽生えを支え、多様な人と関わる力を養うためにも不可欠である。このことは、幼稚園教育要領や保育所保育指針、幼保連携型認定こども園教育・保育要領(以下、教育要領や保育指針)の保育内容の人間関係におけるねらい及び内容において、その必要性が示されている。

これまで保育・幼児教育の場では、このような社会的状況を踏まえて幼児期の子供の人との関わりを通じた育ちを支えるために、様々な活動が工夫され取り組まれてきた。たとえば、地域の中学校や高等学校の職場体験や家庭科の授業の一環として中学生や高校生が幼稚園等を訪れて子供と一緒に生活したり遊んだりする“ふれ合い体験、活動などがその一例でもある。この活動では、園の子供たちにとって年齢差も体力差も大きく、生活のリズムも異なり、普段ならば関わる機会の少ない中学生や高校生と直接ふれ合う体験ができる機会となっている(天野, 2015;天野, 2018)。また、少子・超高齢化社会における地域活性化の一助となることを企図して、音楽を伴ったお手玉遊びによる幼児と高齢者の交流プログラムを試行する(高木・中野・實川, 2020)などの活動も多くの幼稚園等で行われてきた。これらの活動は、幼児期の子供と世代差のある中学生や高校生、あるいは高齢者と直接ふれ合うことで様々なことを経験できる活動である。

しかし、2020年の新型コロナウイルスの感染拡大以降、その感染を防ぐ対策の必要性から、幼稚園等への外部からの人の出入りの制限もあり、これまで行われていたような園の子供と様々な人たちがふれ合う活動が実施できない状況が続いている。コロナ禍における行動が制限された生活は未だ先が見通せず、今後、長期に渡る可能性も視野に入れて臨まなければならない。

以上のような状況を鑑み、本研究では、幼稚園の子供と日々の園生活では出会うことのない大学生とがオンラインを用いてリアルタイムで出会い、同時双方向で互いの顔や様子を見合いながらやりとりをする“ふれ合い体験、活動の実践と、事後の振り返りインタビューの内容を考察し、保

育・幼児教育の場における今後のオンラインを活用した「ふれ合い体験、活動への可能性を検討することを目的とする。

## 【研究の方法】

### <実施日時>

2021年12月13日(月)11:00-12:30

### <参加協力者>

- ・認定こども園七松幼稚園年長児クラスの子供(黄組・赤組)、計47名
- ・各クラスの担任教諭、園長、副園長
- ・関東にあるJ大学の学生、計30名(食物や栄養学を専門に学んでいる学生)  
※このうち、15名(計3つの班)の大学生が今回の食育活動の企画を実践した。
- ・J大学で本授業を担当している教員

### <使用したオンラインツール>

Web会議ツールのZoomを用いた同時双方向型で実施した。園の保育室と大学の講義室をオンラインで繋ぎ、それぞれにスクリーン等の大型の画面を通して互いの様子を観ることができるようにした。

### <活動の内容>

J大学の学生が授業の中で準備した幼児向けの食育をテーマとした企画の実践を通して、子供と大学生がオンライン上で交流する。子供が大学生から食べ物の栄養のことや、健康についての知識を学ぶとともに、普段の園生活ではふれ合うことのない大学生と交流し、オンライン上でのやりとりという形でのふれ合い体験をする。

### <実施のながれ>

本活動は以下の通り、クラスごとに2回に分けて30分ずつの活動として実施した。前半の活動には黄組が参加、後半の活動には赤組が参加した。前半と後半では、遊びを企画する大学生のグループが異なるため実践される食育活動の内容も異なる。

(1)前半の黄組(約30分):参加大学生のうちの1つの班が食育活動の企画と実践を担当

はじまりのあいさつ

自己紹介:大学生の紹介と黄組の紹介

質問タイム:子供への質問(「好きな遊びは何ですか?」「好きな給食は何ですか?」)

食育活動:・「好き嫌いをなくそう」(ピーマンマンの絵本をもとにしたペープサート)

- ・歯みがきの話(カバさんの人形をつかって)

子供からお姉さんへの質問タイム

おわりのあいさつ

(2)後半の赤組(約30分):参加大学生のうちの2つの班が食育活動の企画と実践を担当

はじまりのあいさつ

自己紹介:大学生の紹介と黄組の紹介

質問タイム:子供への質問(「好きな遊びは何ですか?」「好きな給食は何ですか?」)  
食育活動:・「食べ物はかせになろう」(スライド画面に映し出された野菜の名前を当てるクイズ)  
・「ベジフル体操を踊ろう」  
子供からお姉さんへの質問タイム  
おわりのあいさつ

上記の「ふれ合い体験、活動の後、大学生の食育の学びのために、Webカメラ(園長による撮影と案内)を通して、年長児クラスの給食場面の様子の見学と質疑応答が行われた。

#### <事後の振り返りインタビュー>

本活動後の2021年12月23日に、園の黄組と赤組の担任教諭への振り返りインタビューをオンラインでZoomを使って実施した。このインタビューでは、筆者がインタビュアーになり、2クラスの担任教諭および、J大学の授業の担当教員を交えた計4名で対話的に進めた。インタビューでは以下の2つの質問をした。

- ①「今回のオンラインふれ合い体験に参加することについて、子供たちに、どのように説明されたか教えてください。」
- ②「今回のオンラインふれ合い体験での子供たちの様子について、どのような姿が見られたか教えてください。」

#### 【結果と考察】

担任教諭への事後の振り返りインタビューで語られた内容及び、活動時のZoom画面を通して観察された子供の姿は以下の通りである。

#### <前半の黄組での活動の様子について>

(1)活動前に子供たちにどのような説明をしたか

—担任教諭の振り返りインタビューの語りより抜粋—

- ・食育がテーマということだったので、子供たちに説明する時には、園での給食の話題を出した。
- ・給食に好き嫌いがある子供もいるが、年長になって、苦手な食べ物でも頑張ってみようという意欲が見られるようになってきている子供たちである。
- ・自分の元気な体づくりのために大切な栄養分であるということも分かってきている子供たちなので、楽しんで食べることができるようになってもらいたいという願いもある。
- ・食べ物ことや健康な体のことを勉強しているお姉さんたちが、何か楽しいクイズやゲームなどをしながら教えてくれるみたいだよというように説明した。
- ・子供への活動の説明は、当日の朝に行った。
- ・オンラインでの交流については、コロナ禍になってから何度か園とご家庭を繋いでビデオ越しでやりとりした経験があるので、子供たちもちよつとは慣れていると思う。

## (2) 今回の活動で子供たちにどのような姿が見られたか

ー担任教諭の振り返りインタビューの語りより抜粋ー

- ・大学生のお姉さんたちへの質問のところでは、今回の活動のテーマが食育にかかわることだと理解している子供は、「好きな食べ物は何かですか？」というような食に関連する質問ができていたように思う。
- ・ビデオを通してのやりとりということもあって、いつもよりもワクワクしている子供がいたり、もともと人懐っこい子供もいるので、それぞれの子供が自分がしゃべりたいという気持ちが前面に出てしまっていたので、ビデオを通して何かを伝えるのは、集団の場合は難しいところもあると思った。
- ・発言したい時に手を挙げて当ててもらおうのを待っている子供もいれば、当てられていなくても発言してしまう子供もいたので、マイクがそれらの音声を全て拾ってしまうため、発言している子供の声にスポットが当たらず上手く声が届きにくかったが、大学生との関わり自体は楽しんでいたと思う。
- ・ペープサートの時には、それまではしゃいでいた子供も集中して画面を観ている姿が見られた。
- ・ペープサートの時に、お姉さんたちが隠れていたため、どのお姉さんがどの役を演じているのかが分かったと、より興味をもったかもしれない。
- ・ふれ合い体験終了後も、お姉さんたちが教えてくれた歯みがきのことや、野菜の好き嫌いのお話をしている子供たちの姿も見られた。

## (3) 活動時の Zoom の画面を通して観察された子供の姿からの考察

スクリーンの前に集まった子供たちは、当初、やや緊張した表情で静かに座っていた。しかし、スクリーンの画面に映った大学生らが手を振りながら声を出して「おはようございます」とあいさつをすると、子供たちも画面に向かって「おはようございます」と言いながら手を振り返っていた。それをきっかけに子供たちの表情が徐々に和らぎ、まだ会ったばかりであるにもかかわらず、少しおどけた様子で笑いながら「バイ、バ～イ、また会いましょう！」「え、ちがうよ～」などと、口々に話すりリラックスした子供の姿も見られた。大学生も子供たちのその様子を見て微笑んでいた。

画面上でのコミュニケーションということもあり、このような「手を振る」というような視覚的にも捉えやすい大きな動作や聞き取りやすい言葉、表情が相手に明確に伝わるのが、オンラインでの画面上でのコミュニケーションを促す秘訣であると考えられる。また、オンラインでの交流の場合、画面という限られた枠の中でのコミュニケーションとなるため、画面内に参加している子供側も、大学生側も交流する相手側の表情やしぐさなどの様子が映るように参加人数や座る位置などの環境構成の工夫が必要であることが分かった。

大学生が準備した食育活動のペープサートでは、子供たちに馴染みのあるカラフルな野菜が登場し、絵本を題材としたストーリーになっていたこともあり、集中して画面を観ていた様子が伺えた。また、歯みがきの話の際には、画面上で大学生が正しい歯ブラシの持ち方の説明してくれているのを見ながら、歯ブラシを持つ仕草を真似てやっている姿も見られた。

大学生側から子供たちへの質問タイムでは、最初の質問である「好きな遊びは何ですか？」の問いに対して、「虫取り」「ドッチボール」「鬼ごっこ」「ままごと」など複数の子供たちが積極的に次々

と答える姿が見られた。また、子供側から大学生への質問タイムでは、食育活動のペープサートの際には姿が隠れて見えなかった大学生の姿が画面上に表れたことにより、子供たちが大学生の顔を見ながら、積極的に様々な質問をしていた。以下のような質問が子どもたちから出され、それに大学生が答えていた(表IV-1)。それぞれの質問に大学生が回答するたびに、大学生の回答を子供たち同士で「〇〇だって～」と繰り返すように話したり、回答してくれた大学生に拍手を贈っている姿も見られた。

表IV-1 子供から大学生への質問タイムでのやりとり

子供からの質問	大学生の回答
「お部屋では何をしていますか？」	「お料理をしています」
「お外では何をしていますか？」	「お家で飼っているワンちゃんをお散歩しています」
「お野菜は何を食べていますか？」	「ほうれん草を食べています」
「大人になったら何になりたいですか？」	「学校の先生になります」 「幼稚園や保育園で給食を作る栄養士さんになります」

事後インタビューにおいても担任教諭が語っていたように、マイクが全ての音声を拾ってしまうため、子供たちの声が重なり合って画面の向こうの大学生側には聞きとりにくい状況となったようだ。これは、オンラインならではの技術的な課題とも考えられるが、特に集団での参加の場合、双方の音声の重なりや、インターネット環境による音声が届くまでの微妙な時間のズレが生じることが言葉でのやりとりや、特に幼児期の子供にとっては集中の途切れなどにつながる可能性もあるため留意する必要があることが分かった。



写真IV-1 年長 黄組のオンライン「ふれ合い体験」活動の様子

### <後半の赤組での活動の様子について>

#### (1)活動前に子供たちにどのような説明をしたか

ー担任教諭の振り返りインタビューの語りより抜粋ー

- ・子供たちには、当日の朝と活動が始まる直前に、活動についての話や説明をした。
- ・事前に、赤組では体操をしてくれると聞いていたので、子供たちには給食の話題プラス、活動に期待をもたせるために、大学生のお姉さんがビデオ越しに楽しい体操を教えてくれるんだよと伝えた。
- ・子供たちも、活動に対して期待を膨らませる姿が見られた。

#### (2)今回の活動で子供たちにどのような姿が見られたか

ー担任教諭の振り返りインタビューの語りより抜粋ー

- ・野菜のクイズでは、子供たちは楽しくてすごく興奮気味で、答えが分かった子供が次々と声を出して答えを言い始めたため、画面からのお姉さんの声がかき消されてしまっていた。
- ・子供たちは楽しんでいましたが、かなり興奮気味になっていたため、一旦、落ち着かせるために「答えを言う時には、お姉さんが声をかけてくれるのを聞いてから、みんなで一緒に答えを言うようにしよう」と担任が介入した場面もあった。
- ・クイズでのやりとりを何回か繰り返す中で、オンラインでの場面を通してのやりとり(クイズが出題されて、答えが分かってもすぐに言うのではなく、お姉さんの合図を待って、みんなで声を合わせ一斉に答えを言うという一連の流れ)が、どうやったら上手くできるかを少しずつ理解した子供もいた。
- ・体操では、それまでのクイズで楽しんで気持ちが高まった状態のままだったこともあり、どの子供も楽しんでい一方で、大興奮している状態だったこともあり、ケガをしないか少しハラハラする場面もあった。
- ・ふれ合い体験終了後は、給食の時間だったこともあり、給食の中にクイズで出題された野菜を見つけて話題にしている姿も見られた。

#### (3)活動時の Zoom の画面を通して観察された子供の姿からの考察

子供たちは、リラックスした様子で入室すると同時にスクリーンの画面に向かって「おはようございます」とあいさつをしたり、画面に映っている準備中の大学生に手を振ったりする様子が見られた。活動が始まるまでの準備をしている様子が画面に映しだされると、その様子を興味深そうにじっと見つめている子供の姿も見られた。マイクの音声確認も兼ねてクラス全員で声を出してあいさつをした際に、その音声が上手く伝わらず反応が返って来なかった時には、「え～、なんで～」と声をあげている子供もいた。子供たちは周囲の状況をよく観察しており、活動に入る前の教員側の準備の動き自体も子供たちにとっての興味関心の対象となっていると考えられる。

大学生側からの質問タイムは、静かで落ち着いた雰囲気であった。回答したい子供は順次手を挙げ、担任教諭が子供の名前を呼びマイクを近づけてから回答するという一連の流れが子供たちに共有されたためスムーズに進んでいた。マイクを使用しているものの、中には聞きとりにくい場

合もあったため、担任教諭の介入によって子供の回答を繰り返して伝えるという臨機応変な対応がなされていた。最初の質問である「好きな遊びは何ですか？」の問いに対して、「鬼ごっこ」「ドッチボール」「ブロック遊び」などと答える子供の姿が見られた。中には、その遊びの名称がどんな遊びなのかは大学生側にはイメージしにくい遊びもあったが、その際には子供たちが「ちょっとパズルに似た遊びです」と分かりやすく説明してくれる姿も見られた。

大学生が準備した食育活動のクイズでは、いろいろな野菜のシルエットが画面に映し出されると、先ほどの質問タイムでの雰囲気とは違って、やや興奮気味になり、答えがわかった子供たちが口々に声を出して答えを言う姿が見られた。子供たちに馴染みのある野菜のシルエットだったことや、クイズが出題されて画面を見て少し考えるという行為が子どもにとっての思考を程よく刺激することにもつながっていたことや、その結果として「答えがわかった！」という嬉しさがあふれ出たことにより興奮状態になったとも考えられる。さらに、このクラスでの活動では、画面上で大学生と一緒に体操をする活動が続けて行われたこともあり、活動の後半では、子供の興奮する様子がさらに高まる様子も見られた。事後インタビューにおいても担任教諭が語っていたように、室内での活動であることや、オンラインのための機材等も設置していることを踏まえると、オンラインならではの安全面を留意した環境構成の工夫が必要であることも改めて示された。

最後に行われた子供側から大学生への質問タイムでは、表IV-2に示すような子供と大学生とのやり取りがなされていた。質問タイムではあったが、大学生へのお礼を伝える子供の姿も見られ、大学生も互いに顔を見合いながら笑顔で頷き拍手をして応えていた。また、子供たちからの質問が出されると、「答えるお姉さんは手をあげてね～」と声をかける子供の姿も見られ、大学生はそれに従って、答える前には手をあげてから前に出て回答していた。子供たちの中には、何度も繰り返し手をあげる子供や、いざ当てられると質問がすぐに思い浮かばずに考えている姿も見られた。子供たちは、大学生たちに質問したいという気持ちとともに、それ以上に、大学生たちに何かを話しかけてみたい、もっと関わってみたいという興味関心の想いが強く、大学生が何らかのリアクションをしてくれることに楽しさや、嬉しさを感じていると考えられる。

表IV-2 子供から大学生への質問タイムでのやりとり

子供からの質問	大学生の回答
「ありがとうございました」(お姉さんたちへのお礼)	笑顔で頷きながら拍手で応えた
「いっぱい教えてくれてありがとうお姉さんたちへの」(お礼)	笑顔で頷きながら拍手で応えた
「好きな動物は何ですか？」	「私は首が長～いキリンが好きです」
「好きな食べ物は何ですか？」	「ハンバーグが大好きです」
「好きな果物は何ですか？」	「お姉さんは、リンゴが好きです」
「好きな色は何ですか？」	(被っているカボチャのお面を指さしながら) 「お姉さんは、このカボチャの緑色が好きだよ」



「好きなフルーツは何ですか？」

(メロンのお面を被っているお姉さんのお面を示しながら)「このお姉さんが被っているメロンが好きです」



写真IV-2 年長 赤組のオンライン「ふれ合い体験」活動の様子

#### 【まとめと今後の課題】

本研究では、幼稚園の子供と日々の教育・保育では出会うことのない大学生とがオンラインを用いてリアルタイムで出会い、同時双方向で互いの顔や様子を見合いながらやりとりをする「ふれ合い体験」活動の実践と、担任教諭との事後の振り返りインタビューの内容を考察し、教育・保育の場における今後のオンラインを活用した「ふれ合い体験」活動への可能性を検討した。

本実践は、オンラインでの画面を通じた「ふれ合い体験」活動であるため、コロナ禍以前に行われていたように園生活を共に過ごしたり、スキンシップを伴うような直接的なふれ合いを体験することは出来ない。しかしながら、さまざまなICT機器を用いて環境を整えることにより、映像や会話でのやりとりを通じたリアルタイムでのコミュニケーションという側面からのふれ合いが可能であることが示された。

今後の課題としては、本実践で実施したような実践の具体的事例をさらに積み重ねて検討していく必要があると考える。子供にとっては、特にコロナ禍には交流が困難となっている高齢者や、保育者を目指す養成校の学生との交流なども視野に入れて検討したいと考える。

#### 【引用文献】

天野美和子(2015) 幼児と中学生との「ふれ合い体験活動」における幼児の経験－幼児は園生活のどのような場面で中学生とふれ合っているのか－. 保育学研究. 53(2),28-40

天野美和子(2018) 保育所における職場体験の中学生に対する幼児の態度・行動の検討:5歳児クラスの幼児と中学生とのエピソードの分析. 国際幼児教育研究. 25,31-44

高木夏奈子・中野聡子・實川慎子(2020) 音楽を伴ったお手玉遊びによる幼児と高齢者の交流プログラムの試行と課題. 植草学園大学研究紀要. 12,5-16

#### **【付記】**

本研究は、川村学園女子大学の叶内茜先生が担当する授業の協力を得て、叶内先生、認定こども園七松幼稚園の先生方との共同で取り組んだものです。関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

文責:東京大学大学院教育学研究科附属発達保育実践政策学センター

天野美和子

## V章 ICT 機器を用いた教諭の生理的ストレス反応の計測

### 教諭のストレスを把握することの意義

教諭のストレスの把握は、精神的健康の維持やバーンアウトや離職の予防のために重要であると考えられる（例えば赤堀, 2017; 宮下ほか, 2019）。保育労働従事者の早期離職率が高いことはこれまでも指摘されてきたことであるが（例えば木曾, 2018）、その背景として労働負荷に関わる問題（庭野, 2020）や職場内での対人関係の問題（西坂, 2002）等をはじめとするストレスの高さ（藤後, 2019）が指摘されている。継続的な就労は教諭の職能開発の基礎を担う（高濱, 2000; 佐藤, 2017 ほか）だけでなく、心身の疲労はヒヤリハットをはじめとするインシデントの原因となる（齋藤ほか, 2012）。したがって、教諭のストレスや疲労は幼児教育の質に直接関わる問題であると言える。

### ストレス測定に関する動向

近年、50人以上の労働者のいる事業所を対象としてストレスチェック制度が導入された（厚生労働省, 2016）。ストレスチェックの意義として、1）労働者のメンタルヘルス不調を未然に防止する、2）労働者自身のストレスへの気づきを促す、3）ストレスの原因となる職場環境の改善につなげるが挙げられている（渡辺, 2016; 下山ほか, 2008）。しかしその一方で、現行の質問紙法は主観的・自己報告式であるために、次の限界が指摘されている（渡辺, 2016）：1）被検者の言語能力や自己評価能力に依存する、2）質問項目以外のことを知りえない、3）意識レベルしか知りえない、4）回答の意味（意図）を確認できない、5）虚偽または意識的に操作された回答のチェックが困難である（渡辺, 2016）。

ストレスの測定法には、質問紙法以外にも、唾液（井澤ほか, 2007）や脳波（水野, 2012）、心拍変動（松本ほか, 2010）などを通じて生体の生理学的状態を直接測定するものもある。このうち、心拍変動は交感・副交感神経系の活動状態を反映したストレスマーカーとして利用されている。心拍変動を利用したストレスの計測については、最近、市販のライフログ端末が利用可能になっており、臨床・実践現場での活用が試みられている（例えば伊村ほか, 2021; 宮地ほか, 2020）。特に最近の製品はスマートフォン等のアプリケーションを介してデータの転送と蓄積がより簡便なものになっている（ICT ライフログ端末の普及）。ICT ライフログ端末によるストレス反応の測定・モニタリングは、測定・計算のためのアルゴリズムがブラックボックス化されている（つまり、企業秘密になっている）という欠点があるものの、簡便に生体ストレス反応を把握することが可能である。心拍変動情報を利用した測定方法は唾液や脳波を用いる方法に比べて侵襲性が低く、また長期にわたって低コストで測定できる点で優れていると考えられる。

### 保育実践の中で生体ストレス反応を捉える際の枠組み

ストレスの生理学的側面の測定においては、基本的に、生体にストレス反応（生体防御反応）を引き起こすものは、心理・社会的にポジティブなものでも、ネガティブなものでも、

いずれもストレスとみなす（例えば二木, 2007; 川崎・岩崎, 1991）。また、代表的なストレスモデルでは、ストレスに短期間暴露された場合には、生体は適応反応を示しやがてホメオスタシスの回復に至る一方で、長期間継続的に暴露された場合には消耗状態となり心身の抵抗力の喪失や疾病に至るとされている（川崎・岩崎, 1991; Selye & Mckeown, 1935）。したがって、このモデルに依拠すれば、はじめはやる気やポジティブ感情に満ち溢れ、意欲的に携わる教諭であったとしても、日々の活動における創意工夫や行事の準備などのために心身の緊張状態が長期間継続的に続くような場合には、当人の生体内では長きにわたりストレス反応が生じ続けている状態であるため、いずれは消耗状態（場合によってはバーンアウト）に至ると考えられる。したがって、生体ストレス反応のモニタリングは、従来のストレスチェックと並行して実施していくことで教諭の労働衛生に寄与すると考えられ、現時点で利用可能な ICT 機器の活用可能性を検討することには意義があると考えられる。

加えて、新型コロナウイルス感染症流行が続く中で、教諭は中・長期的にストレスに晒され続けていると考えられる（例えば Collie, 2021）。ウイルス感染に対する不安や恐怖に加えて、感染症対策を行う中での活動は新たな環境の変化として教諭たちに対して更なるストレスになっている可能性があり、その影響を生理学的ストレス反応の観点から把握していくことは、新型コロナ禍における教諭の労働衛生管理のためにも重要であると考えられる。そこで本研究では、教諭にストレス値の計測が行える ICT 機器を数か月にわたり保育時間中に装着してもらい、ストレス値のモニタリングを行うとともに、主観的健康度や個人差変数（ワークエンゲイジメントやストレス対処法）との関連を検討した。

## 方法

**使用機器** ガーミン社製のウェアラブルウォッチ（Vivosmart 4）を使用した。アームバンドがシリコン製であり、ウォッチフェイスもプラスチックであるため、子供に触れたり当たったりした際にも安全性が高いと考えられたため当該機器を使用した。

**対象者** 関西某県にある A 市の幼保連携型認定こども園に勤務する 32 名の教諭（園長・副園長、主幹教諭、担任教諭、特定のクラスを受け持つ教諭等）に、登園～降園までの期間に装置を装着してもらった。なお、5 名分の機器についてデータ転送を全く行うことができなかったため、最終的な分析対象となったのは 27 名分のデータであった。データ消失に関する明確な原因は不明であるが、データ抽出の過程で設定時とは異なる端末を用いた際の操作ミスが考えられる。この問題の改善点については考察で述べる。

**測定期間** 2021 年 6 月 14 日（月）～10 月 30 日（金）までの期間を測定対象とした。

**機器の設定とデータ抽出** 装置は研究実施者が事前に設定に必要となる情報を聴取したうえで、タブレット端末（iPad Pro もしくは Android 端末）を用いて設定を行ったのち、園に発送した。園では端末の充電のみ実施してもらい、測定期間後に端末からデータ抽出を行った。

**測定データ** Garmin 社が提供する「ストレスレベル (Stress Level)」の値を使用した。Garmin 社の提供するストレスレベルの値は 0~100 で表示され、0~25 は低いストレスレベル、26-50 は中程度のストレスレベル、51-75 は高いストレスレベル、76-100 は非常に高いストレスレベルを表すとされる。

**質問紙** 主観的健康度や個人差変数の測定のため、教諭には質問紙にも回答してもらった。項目は以下の通りである。質問紙項目に欠損があった場合には、当該協力者を除いて統計的解析を行った。

教諭の属性に関する情報：職位、受け持ちクラス（年齢別／異年齢別、および担当クラスの子供の学年齢）、クラスの子供の人数と特別な支援を必要とする子供の在籍人数、勤務形態、勤続年数、教諭）としての経験年数、保有している免許や資格、最終学歴

ストレスレベルと関連を示すことが予測される情報：精神的健康度(WHO-5; Awata, 2002)、ストレスコーピング尺度 (Brief COPE; 大塚, 2008)、ワーク・エンゲイジメント尺度 (日本語版; Shimazu, 2008)

新型コロナウイルス感染症に関わるストレス反応との関連が予測される情報：新型コロナウイルス感染拡大中に、従来型のマスメディア以外にも、SNS などのソーシャルメディアを通じて様々な情報・ニュースが配信されており、それらが人々の行動や心理的健康に影響を与えていることが明らかにされている (例えば Lachlan et al., 2021)。また、ニュースへの暴露が精神的健康と関連することも報告されている (Jain, 2021)。Jain の研究では、コロナに対する低い関心とニュースへの暴露の大きさが組み合わさった場合に心理的にネガティブな影響が生じるとしていた)。Király et al. (2020) はコロナ禍におけるインターネット利用 (ニュース検索を含む) が過度にならないよう注意する必要性を指摘している。他にも、Taylor et al. (2020) はインターネットでのニュース検索がコロナ禍において更なるストレスを引き起こす可能性を指摘している。そこで、教諭が各種メディアから日々どのくらい各種ソース (従来型のメディアやソーシャルメディア) からニュース (時事情報) を得ているかということと、コロナ禍におけるストレス反応が関連するかどうか検討を加えた。具体的には、メディアの種類 (ラジオ、テレビ、SNS (Twitter, Instagram, Facebook)、Youtube 等のインターネット動画配信サービス、新聞、インターネットニュースサイト、ニュース系まとめサイト) ごとに、1日あたりどのくらいアクセスするかを 0 (まったく利用しない) ~ 5 (120分以上) の6段階で尋ねた。

**データ解析前の手続き** はじめに、Garmin 社の提供するデータ閲覧アプリケーション Garmin Connect を使用して、ストレスレベルを測定日ごとに表示して Excel に転記した。なお、Garmin Connect と装置との同期を数か月間行わない場合に、再同期にあたって時刻ズレ (計測データの時間帯が勤務時間と合わない状態) が発生したり、特定期間のデータが消失してしまった場合があった。時刻ズレに関しては、当日中であることが判別できる場合には当日のデータとして扱い、2日間に測定時間がまたがっている状態 (深夜から計測がスタートしていたような場合) にはデータの欠測として扱った。

## データ解析の枠組み

本研究では、ストレスの生理学モデルに基づき、1) ストレスレベルの高さそれ自体と、2) ストレスレベルの変動性（異なる期間にどの程度ストレスレベルが変動しているか。高い日と低い日がどのくらい組み合わさって存在しているか）の2つの観点から分析を行うこととした。

1) ストレスレベルの高さ：1.1) 全体の平均値、1.2) 週内変動（曜日による変動）、1.3) 数か月間での週内変動を検討した（本来であれば1日毎の変動を追う必要があるが、データ欠測が多く発生した期間があったため週の平均値を解析に用いた）。1.1)については、教諭の個人差変数との関連を分析することで、ストレスレベルの高い教諭の特徴を検討した。  
2) ストレスレベルの変動性：個人差変数との関連を検討し、ストレスレベルの変動が大きい教諭の特徴を把握することとした。

統計的解析に用いたツール SPSS ver. 26 および Microsoft Excel 2020 を使用した。

## 結果

### 1) ストレスレベルの高さ

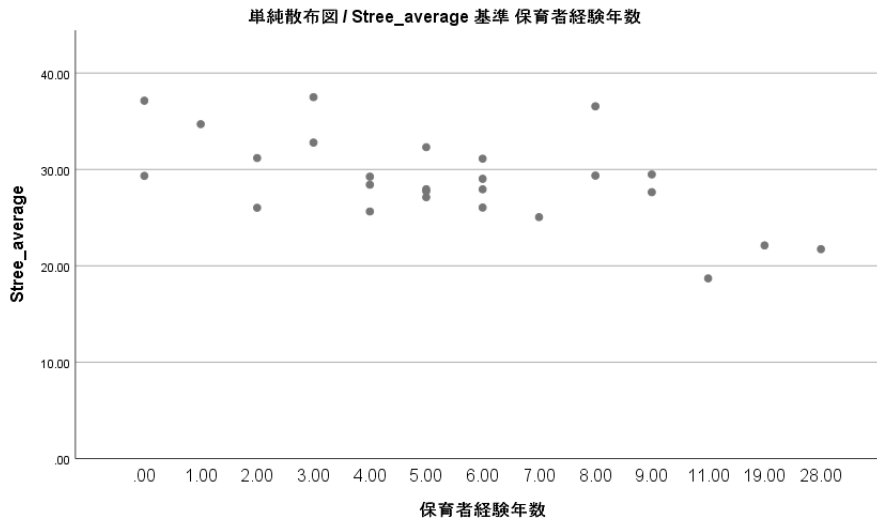
#### 1.1) 全体の平均値

全測定期間を通じたストレスレベルの平均値は 28.83 (SD=4.51、最大値 37.50、最小値 18.70) であった。これはガーミン社が定義する低いストレスレベル (0-25) から中程度のストレスレベル (26-50) に該当する値であった。

次に、全測定期間を通じたストレスレベルについて、個人差変数との関連を分析した。その結果、以下の変数について、測定期間を通じたストレスレベルの高さとの統計的な関連性が示された。

#### ①教諭の保育者としての経験年数 (図V-1)

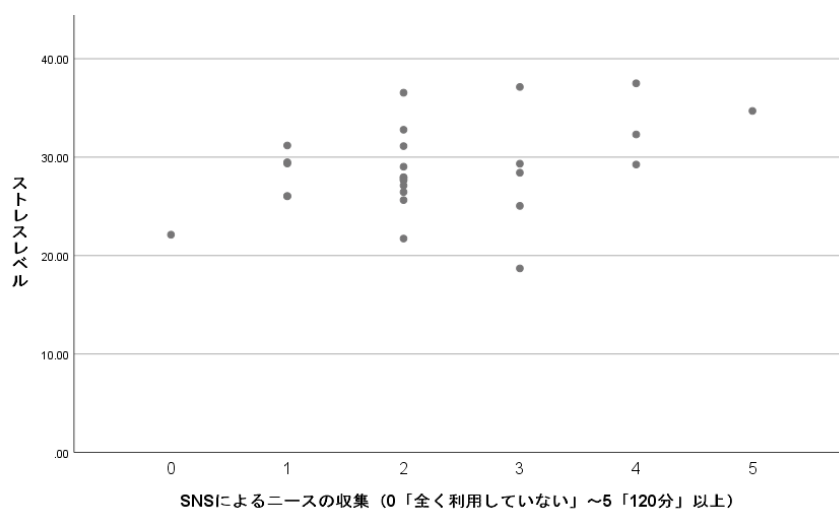
教諭の年齢との相関係数は有意ではなかったが、保育者としての経験年数とストレスレベルの高さには有意な負の相関がみられた  $r(26) = -.59, p = .002$ 。保育者としての経験が浅い教諭ほど、全体的に勤務中のストレスレベルが高い傾向にあることがわかった。



図V-1 教諭の保育経験年数とストレスレベルの高さとの関連性を表す散布図  
(点は各教諭、横軸は経験年数(年)、縦軸はストレスレベル値を表す)

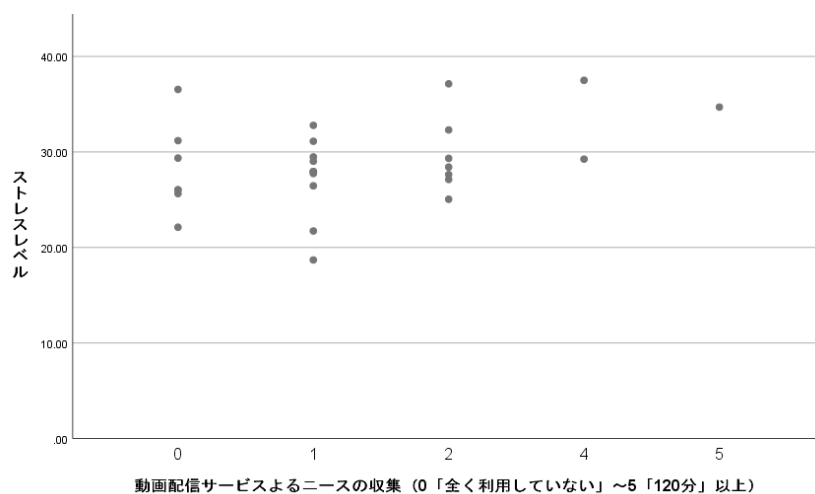
②各種メディアからどのくらいニュース(時事情報)を得ているか

ニュース(時事情報)を得る目的でのTwitter, Instagram, Facebook等のSNSの1日あたりの利用時間と、測定期間を通じたストレスレベルの高さには有意な正の相関関係がみられた  $r(27) = .40, p = .04$  (図V-2)。同様に、YouTube等のインターネット動画配信サービスでのニュース視聴時間とストレスレベルの高さにも有意な正の相関関係がみられた  $r(27) = .40, p = .04$  (図V-3)。これ以外に、ストレスレベルの高さと統計的な関連性を示す変数はなかった。



図V-2 ストレスレベルとSNSを用いた1日あたりのニュース収集時間との関連





図V-3 ストレスレベルと動画配信サービスを用いた1日あたりのニュース収集時間との関連

### 1.2) ストレスレベルの週内変動（曜日による変動）

月曜から金曜までのそれぞれの曜日について平均ストレスレベルを算出し、曜日によってストレスレベルの高さに違いがあるか検討した。分散分析の結果（表V-1）、曜日の主効果が有意であり  $F(4,104) = 7.05, p < .01$ 、下位検定（Holm法）の結果、月曜日 > 水曜日・木曜日、火曜日 > 木曜日であった（ $ps < .05$ ）。つまり、週の中頃よりも週明けの方が、全体的にストレスレベルが高かった。

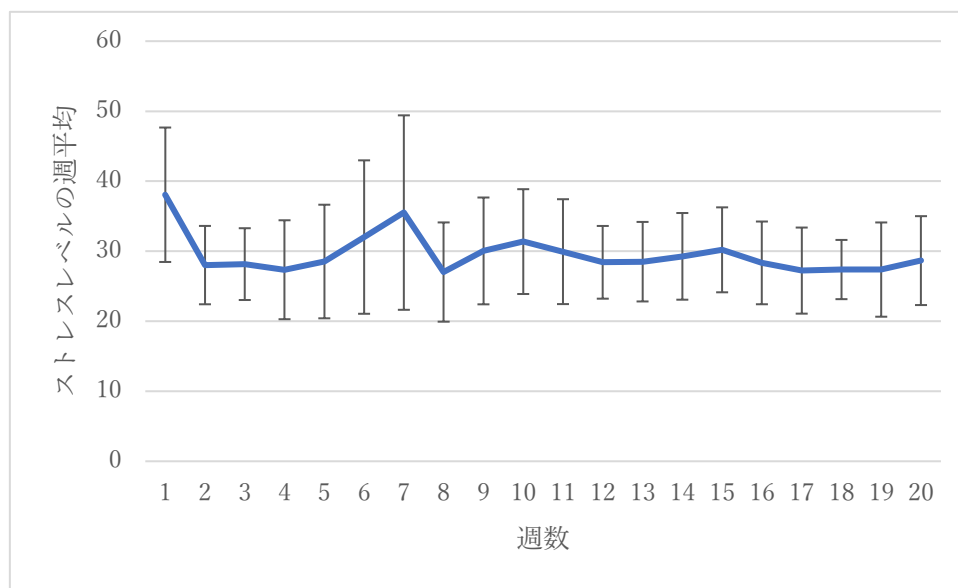
表V-1 曜日によるストレスレベルの高さの違い

曜日	<i>M</i>	<i>SD</i>
月曜日	27.71	4.93
火曜日	26.68	5.11
水曜日	25.38	4.94
木曜日	24.93	4.48
金曜日	26.39	4.08

### 1.3) 数か月間での週内変動

6月14日の週から10月26日の週までの20週間について、教諭のストレスレベルの週平均を算出しプロットしたのが図V-2である。夏休み期間中（第7週前後）は出勤している教諭が少なかったこと、データ欠測が多く発生していたことから分散が大きくなっている。こうしたデータの分散を考慮に入れた上で週内変動を検討すると、第1週（6月14日の週）、第10週（8月16日の週）、第15週（9月20日の週）でややストレスレベルが高いことが読み取れる。協力園の園長に該当する週の保育内容について伺ったところ、1週と15

週は行事に関する業務があったとのことであった。ただし、第 1 週と分散の大きかった夏休み期間を除き、全体としてストレスレベルは安定していた。



図V-4 ストレスレベルの週間変動

(横軸は週数、縦軸は全教諭のストレスレベルの週平均、バーは標準偏差を表す。

第 1 週は 6 月 14 日、第 20 週は 10 月 26 日の週である)

## 2) ストレスレベルの変動性

ストレスレベルの分散の大きさ(日による値のバラつきの大きさ)は、教諭の交感神経レベルがその日の保育内容等に応じて変動していることを表す指標に相当すると考えられる。つまり、この値が大きい教諭ほど、比較的にリラックスした勤務日と、行事やトラブル等により大いに緊張した日が入り混じっていると考えられる。そこで個人のストレスレベルの変動性(分散の大きさ)に着目し、個人差変数との関連を検討した。以下では、ストレスレベルの変動性との間に統計的な関連がみられた変数について結果を報告する。なお、ストレスレベルの変動性(分散)の平均値は 8.04 (SD=2.33、最大値は 13.00、最小値は 4.00)であった。

### ①精神的健康度 (WHO-5) (表V-2)

精神的健康度と WHO-5 の得点の間には有意な正の相関関係があった  $r(27) = .45, p = .02$ 。つまり、精神的健康度の高い教諭ほど、ストレスレベルの変動性がやや高い傾向にあった。

### ②ストレスコーピング

ストレスコーピング尺度のうち、「アルコール・薬物使用」と「宗教・信仰」が高い教諭ほど、ストレス変動性が高い傾向にあった ( $r(27) = .51/.49, ps < .001$ )。

### ③ワーク・エンゲイジメント (UWES)

ワーク・エンゲイジメント尺度のうち、「熱意」「没頭」および3因子の平均得点がそれぞれストレス変動性との間で有意な正の相関を示した ( $r(27) = .41/.50/.45, ps < .01$ )。

表V-2 ストレスコーピング、ワーク・エンゲイジメントとストレス変動性との相関

変数	アルコール・薬物使用	宗教・信仰	UWES熱意	UWES没頭	UWES平均
<i>R</i>	.510**	.494**	.414*	.504**	.450*
<i>P</i> 値	0.01	0.01	0.03	0.01	0.02

## 考察

### ストレスレベルの週内変動

今回の協力園では、月曜日にストレスレベルが高く、木曜日に低い傾向がみられた。この結果は、教諭は週の前半に緊張している可能性を示唆する。保育所保育士を対象とした先行研究 (Tran Tao et al., 2019) では、週の後半にストレス値が高かったことから、保育所保育士との勤務形態の差異がストレスレベルの週内変動の違いをもたらしている可能性がある。今後、他園および業種との比較検討が必要であると考えられる。

### ストレスレベルの週変動

本研究の協力者のストレスレベルの週間変動は全体的に少なかった。しかしながら、行事およびそのための業務がある週においてストレスレベルが高い傾向がみられた。ここから、業務内容による心身のストレス反応が ICT ライフログ端末で計測・モニタリング可能であることが示唆されたと言える。測定期間のうち、夏休み前の行事期間においてストレスレベルが最も高くなっていたことは、一年の前半の行事は教諭にとって特に緊張度の高いものになっている可能性がある (新しいクラスへのかかわりを試行錯誤している段階であるからかもしれない)。今後、代表的な行事期間中 (運動会など) にも測定し、行事ごとの主観的な負担感・ストレス値と生理的ストレス反応との関連を検討することで、行事等に関わる保育労働負荷の全体像をより詳細に把握することができると考えられる。

### ストレスレベルの個人差

#### 1) 保育者としての経験年数とストレスレベル

保育者としての経験年数が浅い教諭ほど、ストレスレベルが相対的に高い傾向が認められた。この結果は経験の浅い教諭ほど、緊張感をもって保育に臨んでいる可能性を示唆していると考えられる。若年保育者・新任保育者の労働負荷の軽減やバーンアウト・離職の予防に向けて、例えば勤務時間中に積極的にブレイクタイム (一息つく時間) を設ける (休憩時間に関しては、赤川・木村(2019)は30分必要としている)、園内研修等でリラクゼーション法を学習する、年長の教諭が緊張やストレスに基づく変化に敏感になり必要に応じて声掛け・サポートを行うといった対応が必要であるかもしれない。

## 2) コロナ禍における情報リテラシーの重要性について

SNS (Twitter, Instagram, Facebook) や動画配信サービスを通じてニュース (時事情報) を収集する時間が長い教諭ほど、測定期間中のストレスレベルが高い傾向がみられた。SNS や YouTube では、正確性が担保されていない多様な情報にアクセスすることができるため、新型コロナウイルス感染拡大中にこうした情報源からニュースを閲覧・視聴している場合に、不安や恐怖を情報にアクセスする機会が増え、それが個人のストレスレベルを高めている可能性が推察される。Taylor et al. (2020) は、コロナ禍において新型コロナウイルスに関連した強迫的な情報検索行動が更なる苦痛やストレスの源になっている可能性を指摘している。加えて、彼らは SNS 等では偏った情報が流布しやすく、一部の人々はそれに強く影響を受けやすいことも問題視している。したがって、新型コロナウイルス感染拡大中に限らず、ニュースをはじめとした時事情報の収集にあたっては、第三者により吟味・評価され、一定の質が担保された情報ソースにアクセスするよう努め、不特定多数の人が情報発信するような情報ソースを依存しすぎないように、教諭に教育・啓発していく必要であるかもしれない。一方で、この知見は、新型コロナウイルス感染拡大中にストレスレベルが同僚よりも高い教諭が SNS や動画配信サービス等で情報検索を行っていることと捉えることもできる。不安やネガティブな感情を抱いた個人が、自身の安心感につながるニュースを SNS や YouTube 等で積極的に探索しているのかもしれない。この点については、先行研究も含めて今後検証が必要と言える。

## 3) ストレスレベルの変動性と個人差

本研究では、測定期間を通じたストレスレベルの高さに加えて、測定期間中に教諭のストレスレベルがどのくらい変動していたか (大きく変化していたか) をストレスレベルの測定値の分散によって定義し、個人差変数との関連を検討した。その結果、ストレスコーピング尺度の「アルコール・薬物使用 (気分をよくするためにお酒や薬を飲む/それを乗り越えるためにお酒や薬を飲む)」と「宗教・信仰 (宗教や自分の信念の中に安らぎを求め/祈ったり、黙想したりする)」を他の教諭に比べて行うと回答した教諭ほど、ストレスレベルの変動性が高い傾向にあることがわかった。この結果は、測定期間を通じて長期的に強いストレスに晒されたわけではないものの、ストレスレベルが高い日とそうでない日が混在し、その上下動が大きかった教諭ほど、飲酒や黙想といった方法でストレスに対処する傾向にあることを示していると考えられる。こうした教諭は、測定期間中に突発的に大きく緊張する (生理的ストレス反応が大きくなるような) 出来事があり、気晴らしに飲酒したり、黙想したりすることでそれをやり過ぎたのかもしれない。一方で、ストレスレベルの変動性は、ワーク・エンゲイジメントの個人差とも関連していた。具体的には、ストレスレベルの変動性が高い教諭ほど、ワーク・エンゲイジメントが高く、特に「熱中」と「没頭」の側面が特に高い傾向にあった。この結果は、仕事に対するモチベーションが高い教諭が、特定の日に特に張り切って (気合いを入れて) 仕事に臨んでいる可能性を示唆していると考えられる。その一方で、特に緊張感をもって勤務する日と、比較的にリラックスして勤務に挑む日を設け

ることのできている（つまり緩急をつけて勤務することができている）教諭が、ワーク・エンゲイジメントを高く保つことができている可能性も考えられる。この点については、ストレスレベルの絶対値と組み合わせた議論が必要であると考えられるため（ストレスレベルの平均値が低い中で変動が大きいのか、高い中で変動が大きいのかによっても状況が異なると考えられる）、今後さらなる検討が必要である。

## 課題と今後の展望

### 1) 計測方法における課題

欠測データを多く出してしまった。本研究で用いた機器では、データ欠測設定およびデータ抽出のための端末を同一のものとし、できれば機器ごとに同期用端末を用意する必要があると考えられる。また、機器とアプリケーションの頻繁な同期が必要であると考えられる。定期的に行われる会議や園内研修の前後に端末と機器を同期させてストレスレベルを振り返る機会を設けることが、データの収集と活用の両面で有効であると考えられる。ストレスレベルはプライバシーにかかわる情報であるため、教諭につき ICT 端末 1 台がある状態で、ライフログ装置との連動を行っていくことが望ましいと考えられる。

### 2) ストレスレベルの分散の確保

本研究の協力園の教諭のストレスレベルは全体として低いものであったため、ストレスレベルの高い教諭の特徴が把握できなかった。幅広いストレスレベルの教諭を対象とした個人差の検討が今後の課題と言える。

### 3) 本研究の可能性と展望

未来社会 Society5.0 では、インターネットとモノとが高度に融合した社会が訪れるとされている（内閣府, 2018）。本研究で使用した ICT 機器は、端末とクラウドへのデータアップロードを手動で行わなければならない、その点では Society5.0 の手前に位置しているツールであると考えられる。就労中の生理的ストレス反応のモニタリングとそれに基づく予防的介入は、主観的ストレス評価と併せて労働衛生・安全の確保、ならびにそれを通じた継続的な就業、および職能開発にとって有益であると考えられる。したがって新たな測定機器の実践場面での活用可能性を検討することは重要であり、今後も引き続き検討が必要であると考えられる。

## 引用文献

- Awata, S., Bech, P., Koizumi, Y., Seki, T., Kuriyama, S., Hozawa, A., ... & Tsuji, I. (2007). Validity and utility of the Japanese version of the WHO-Five Well-Being Index in the context of detecting suicidal ideation in elderly community residents. *International psychogeriatrics*, 19(1), 77-88.
- Collie, R. J. (2021). COVID-19 and teachers' somatic burden, stress, and emotional exhaustion: examining the role of principal leadership and workplace buoyancy. *Aera*

- Open, 7, 2332858420986187.
- Jain, P. (2021). The COVID-19 pandemic and positive psychology: The role of news and trust in news on mental health and well-being. *Journal of health communication*, 26(5), 317-327.
- Király, O., Potenza, M. N., Stein, D. J., King, D. L., Hodgins, D. C., Saunders, J. B., ... & Demetrovics, Z. (2020). Preventing problematic internet use during the COVID-19 pandemic: Consensus guidance. *Comprehensive psychiatry*, 100, 152180.
- Lachlan, K. A., Hutter, E., & Gilbert, C. (2021). Covid-19 echo chambers: examining the impact of conservative and liberal news sources on risk perception and response. *Health security*, 19(1), 21-30.
- Selye, H., & McKeown, T. (1935). Studies on the physiology of the maternal placenta in the rat. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B-Biological Sciences*, 119(812), 1-31.
- Shimazu, A., Schaufeli, W. B., Kosugi, S., Suzuki, A., Nashiwa, H., Kato, A., ... & Kitaoka - Higashiguchi, K. (2008). Work engagement in Japan: validation of the Japanese version of the Utrecht Work Engagement Scale. *Applied Psychology*, 57(3), 510-523.
- Taylor, S., Landry, C. A., Paluszek, M. M., Fergus, T. A., McKay, D., & Asmundson, G. J. (2020). COVID stress syndrome: Concept, structure, and correlates. *Depression and anxiety*, 37(8), 706-714.
- 赤川陽子, & 木村直子. (2019). 保育士の職場ストレスに関する研究—休憩時間・持ち帰り仕事からの検討—. *保育学研究*, 57(1), 56-66.
- 井澤修平, 平田麗, 児玉昌久, & 野村忍. (2007). 日常の出来事・気分が唾液中分泌型免疫グロブリン A 濃度に与える影響. *生理心理学と精神生理学*, 25(3), 237-244.
- 下山輝一 (研究代表者) (2005). 職業性ストレス簡易調査票を用いたストレスの現状把握のためのマニュアル. 厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業「職場環境等の改善等によるメンタルヘルス対策に関する研究」研究成果 [http://www.tmu-ph.ac/topics/pdf/manual2.pdf]
- 宮下敏恵, 森慶輔, 西村昭徳, 奥村太一, 北島正人, & 増井晃. (2019). 教師のバーンアウトに及ぼすストレス自己評価システムと研修会の効果の検討. *学校メンタルヘルス*, 22(1), 120-132.
- 木曾陽子. (2018). 保育者の早期離職に関する研究の動向: 早期離職の実態, 要因, 防止策に着目して. *社会問題研究*, 67, 11-22.
- 厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課産業保健支援室 (2016): 労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度実施マニュアル. 厚生労働省.
- 高橋裕也, 駒澤真人, & 菅谷みどり. (2020). 脳波・心拍変動による集中・ストレス状態の評価. *電子情報通信学会技術研究報告; 信学技報*, 119(446), 75-80.

- 高濱裕子. (2000). 保育者の熟達化プロセス: 経験年数と事例に対する対応. 発達心理学研究, 11(3), 200-211.
- Thao, T. P., Takahashi, M., Shigeta, N., Irvan, M., Nakata, T., & Yamaguchi, R. S. (2019). "Human Factors in Exhaustion and Stress of Japanese Nursery Teachers: Evidence from Regression Model on A Novel Dataset". In: Proceedings of 13th International Conference on Advances in Computer-Human Interactions (ACHI'20), March 22-26, Valencia, Spain, pp. 124-129.
- 佐藤有香, & 相良順子. (2017). 保育者の経験年数による「幼児理解」の視点の違い. 日本家政学会誌, 68(3), 103-112.
- 水野(松本)由子, 小室寛子, 小縣拓也, 浅川徹也, & 林拓世. (2012). 情動ストレス刺激による脳波の時空間的变化. 臨床神経生理学, 40(2), 61-72.
- 西坂小百合. (2002). 幼稚園教諭の精神的健康に及ぼすストレス, ハーディネス, 保育者効力感の影響. 教育心理学研究, 50(3), 283-290.
- 川崎勝義, & 岩崎庸男. (1991). 心理的ストレスの生理心理学的アプローチ. 筑波大学心理学研究, (13), 95-103.
- 大塚泰正. (2008). 理論的作成方法によるコーピング尺度--COPE. 広島大学心理学研究, (8), 121-128.
- 庭野晃子. (2020). 保育従事者の離職意向を規定する要因. 保育学研究, 58(1), 105-114.
- 渡辺登. (2016). ストレスチェック制度の留意点について. ストレス科学研究, 31, 10-15.
- 藤後悦子, 日向野智子, 山極和佳, & 角山剛. (2019). 女性保育者の職場ハラスメントとストレス—保育士と幼稚園教諭の比較—. ストレス科学研究, 34, 51-58.
- 二木鋭雄. (2007). 良いストレスと悪いストレス. 日本薬理学雑誌, 129(2), 76-79.
- 齋藤君枝, 村松芳幸, 吉嶺文俊, & 真島一郎. (2012). 看護職者のヒヤリハットに及ぼす睡眠障害とバーンアウトの影響. 心身医学, 52(10), 955-962.

文責: 東京大学大学院教育学研究科附属発達保育実践政策学センター  
高橋 翠



## 謝辞

調査研究を実施するにあたり、調査研究実行委員の方々にご多忙な中、調査に協力して頂き、感謝しております。兵庫教育大学・鈴木正敏准教授には、幼児の体験を豊かにする ICT の活用のための幼児教育方法の指導と共に、オンライン公開保育でのご助言を賜りました。園田学園女子大学・堀田博史教授には ICT 活用のための御講演・指導と共に ICT の活用のための具体的な事例、他園の実践の御紹介をして頂きました。関西国際大学・椋田善之准教授には、オンライン公開保育の実施や、保育者養成校学生に対する ICT やオンラインの試みに参画して頂きました。東京大学大学院教育学研究科附属発達保育実践政策学センター・高橋翠特任助教には、ICT を用いた教諭のストレスレベル調査とご助言を頂くと共に、先進園への見学の機会を頂きました。また、同センター・天野美和子特任助教と川村学園女子大学・叶内茜講師には、オンラインでの養成校の学生との新たな取り組みを実施させて頂きました。兵庫県立人と自然の博物館・辰村絢コーディネーターと芦田悦子先生には、園の現場で生かせる動画やコンテンツ作りにご協力を頂きました。本園の調査研究実行委員として、佐竹智恵子、根本恵理子、堀切美佐、大和咲江にも調査研究の実施運営を支えて頂きました。

また、協力団体である、東京大学大学院教育学研究科附属発達保育実践政策学センター、兵庫県立兵庫県立人と自然の博物館の先生方にも多大なご協力を賜りました。感謝申し上げます。

ICT 実践のための普及啓発のためのリーフレットと事例集作成においては、幼児の体験を豊かにする ICT リーフレット作成委員会を作り、上記調査研究実行委員の方々だけでなく、荒尾第一幼稚園・宇梶達也先生、エンゼル幼稚園・勝見慶子先生、自然幼稚園・北村佐智子先生の御助力を得ました。またこのリーフレットには本学園職員・川上美歩、神藤智美、菅原智美に編纂に携わって頂きました。ここに、改め御礼申し上げます。

本調査研究報告書、リーフレットと事例集作成にあたり、文部科学省初等中等教育局幼児教育課の皆様には、文言の修正からより良く周知するためのご助言も頂き、御礼申し上げます。

最後に本調査研究報告書をまとめるにあたり、報告書編集責任者・志方智恵子副園長のご尽力に感謝すると共に、学校法人七松学園認定こども園七松幼稚園・職員一同も教育・保育に携わる中、時間を割いてご協力して頂いたことに感謝しております。そして、本調査期間中に令和3年10月6日に亡くなった本学園の基盤を作り、内閣総理大臣臨時国務大臣より正六位の叙位を受けた七松学園前理事長岡野敏雄に感謝と共に哀悼の誠を捧げます。

各園におかれましては、本調査研究報告書をご覧になって頂き、幼児の体験を豊かにする ICT を活用した幼児教育が展開される一助になることを願っています。

調査研究実行委員会代表

学校法人七松学園 理事長 亀山秀郎