

令和 6 年 6 月 26 日現在

機関番号：44408

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K02328

研究課題名（和文）ICT導入の意義に着目した保育実践者の防災コンピテンシー向上に関する研究

研究課題名（英文）Research on improving disaster prevention competency of childcare practitioners focusing on the significance of introducing ICT

研究代表者

中津 功一郎（KOICHIRO, NAKATSU）

大阪城南女子短期大学・その他部局等・教授（移行）

研究者番号：30454606

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、幼稚園や保育園の災害対策強化を目的として、ICTと新技術であるVR技術等を活用したものである。具体的には、現在急速に進んでいる保育現場のICT化により収集されたデータを効果的に活用する方法を提案した。また、VR技術を用いた避難訓練プログラムを実施した。保育士が仮想現実で実践的な避難訓練を体験することで、災害時の迅速かつ適切な対応力が期待される。さらに、ヒヤリ・ハット事例のデータベースを構築し、再発防止策の策定を容易にした。これらの取り組みは、保育現場におけるICTの効果的な利用方法を示すものである。このようなプロセスにより、安全で質の高い保育が実現されることが期待される。

研究成果の学術的意義や社会的意義

この研究の社会的意義は、幼稚園・保育園における自然災害や人身災害対策の強化を通じて、子どもたちの安全を守ることにある。ICTを活用することで、保育士の業務負担を軽減しつつ、保育の質を向上させることが可能となる。具体的には、ICT導入により収集されたデジタルデータの新たな活用により、業務の効率化と災害時の対応力および安全対策が強化される。VR避難訓練プログラムの導入により、保育士の想像力を向上させることが可能となり、災害時の迅速かつ適切な対応が期待される。さらに、ヒヤリ・ハット事例のデータベース化は、全国の園全体での再発防止策の策定につながる。

研究成果の概要（英文）：This study aims to strengthen disaster countermeasures in kindergartens and nursery schools by utilizing ICT and new technologies such as VR. Specifically, it proposes methods to effectively utilize data collected through the rapidly advancing ICT adoption in childcare settings. Additionally, a VR-based evacuation training program was implemented. By allowing caregivers to experience practical evacuation training in virtual reality, it is expected to enhance their ability to respond quickly and appropriately in the event of a disaster. Furthermore, a database of near-miss incidents was constructed to facilitate the formulation of recurrence prevention measures. These initiatives demonstrate effective ways to utilize ICT in childcare settings. Through this process, it is expected that safe and high-quality childcare can be achieved.

研究分野：保育の安全対策

キーワード：保育 幼児教育 保育の安全対策 リスクマネジメント ICT導入の課題 ICT保育 防災

## 1. 研究開始当初の背景

近年、日本における自然災害の頻度と規模が増加していることが問題視されている。特に、大規模地震や台風などの災害は甚大な被害をもたらす、地域社会や教育機関においてもその影響は無視できない状況にある。幼稚園や保育園などの保育施設においては、幼児が自ら災害に対応することが難しく、その対策は保育士や教職員に大きく依存している。このような背景から、保育施設での防災対策の重要性はますます高まっている。しかし、保育士の業務は非常に多岐にわたる。通常の保育業務に加えて、延長保育や休日保育、夜間保育など、多様な保育ニーズに応える必要があるため、業務負担は増加の一途をたどっている。この結果、日常業務の忙しさから十分な防災対策が取られていない現状がある。多くの施設では、防災対策が一部の職員に任せられ、マニュアルの整備や形ばかりの避難訓練にとどまっている。これでは、いざというときに適切に対応できない恐れがある。さらに、ICT(情報通信技術)の普及により、多くの企業や組織では業務の効率化が進んでいるが、保育現場ではその導入が進んでいない。ICTの活用が進まない理由の一つに、保育士の情報リテラシーの不足が挙げられる。ICTを活用することで業務負担を軽減し、防災対策の強化につなげることが期待されるが、現実にはその利活用が十分に進んでいないのである。

次に、本研究の社会的意義は、ICTを活用して保育施設における業務効率化と防災対策の強化を実現する点にある。ICTのユーザビリティが向上し、誰でも容易に利用できる技術が普及している現在、この技術を保育現場に導入することで、保育士の業務負担を軽減し、防災意識を高めることが可能となる。具体的には、VR(バーチャルリアリティ)技術を用いた避難訓練の実施や、日常業務におけるICTの導入が考えられる。VR技術を活用することで、保育士や子どもたちは現実に近い形で避難訓練を体験でき、災害時の対応力を向上させることができる。また、ICTの活用により、業務の効率化が図られ、保育士が防災対策に費やす時間を確保することが可能となる。さらに、本研究では、保育士の情報リテラシーを向上させるための研修や教育プログラムも提供する。これにより、保育士がICTを効果的に活用できるようになり、日常業務と防災対策の両面でICTの利点を享受できるようになる。このような取り組みを通じて、保育の質の向上が図られるとともに、社会全体における防災意識の向上にも寄与することが期待される。

本研究は、保育現場の現状を改善し、子どもたちの安全を守るための防災対策を強化するだけでなく、保育士の業務負担を軽減するという二重の効果を持つ。このため、保育施設におけるICTの導入は、単に技術の導入にとどまらず、保育の質と安全性を向上させるための重要な手段となるのである。本研究の成果は、全国の保育施設に波及し、広く社会においてもその有用性が認識されることが期待される。これにより、社会全体での防災意識の向上と、災害に対する備えの充実が進むことが期待される。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、保育施設における業務効率化と防災対策の強化を両立させるために、ICT(情報通信技術)を活用することである。具体的には、以下の3つの主要な目的を掲げている。

### 1) 保育士の業務負担の軽減

保育施設では、多様な保育ニーズに対応するために保育士の業務が過重となっている。延長保育や休日保育、夜間保育などの要望に応えるために、保育士は多くの時間と労力を割いている。この過重な業務負担は、保育の質に影響を及ぼし、ひいては子どもたちの安全にも関わる問題である。本研究では、ICTを活用して業務の効率化を図ることで、保育士の負担を軽減し、より質の高い保育を提供することを目指す。具体的には、業務管理システムの導入やデジタルツールの活用により、手作業で行っていた業務を自動化し、時間の節約を図る。

### 2) 防災対策の強化

日本は地震や台風などの自然災害が頻発する国であり、保育施設における防災対策は極めて重要である。しかし、現状では防災対策が十分に行き届いていない施設も多い。保育士の業務が過重であるため、防災訓練や対策の実施に十分な時間を割くことができない場合が多い。本研究では、ICTを活用した防災コンテンツの開発と導入を通じて、保育施設における防災対策の強化を図る。具体的には、VR(バーチャルリアリティ)技術を用いた避難訓練の実施や、デジタルマニュアルの整備により、実践的かつ効果的な防災教育を実現する。

### 3) ICTリテラシーの向上と普及

ICTの導入が効果を発揮するためには、保育士がそれを適切に活用できることが前提となる。しかし、現状では保育士のICTリテラシーが不足しており、導入されたシステムやツールが十分に活用されていない。本研究では、保育士のICTリテラシーを向上させるための研修プログラムを開発し、保育現場におけるICTの普及を促進する。研修プログラムでは、「ICTの基本的な使い方」から、「業務や防災にどのように応用するか」までを具体的に指導し、保育士が自信を持つ

て ICT を活用できるよう支援する。

### 3. 研究の方法

#### 1) 現状調査とニーズ分析

まず、全国の保育施設を対象に現状の業務および防災対策に関する意識調査を実施する。これにより、保育士や施設管理者からのデータを収集し、現行の業務プロセス、防災対策の実施状況、ICT の利用状況、及びそれらに対するニーズを把握する。また、特定の保育施設に対して詳細なインタビュー調査を行い、現場の具体的な課題を明らかにする。この調査により、現行の業務フローや防災対策の実施状況を具体的に理解し、改善のための基礎データを収集する。

#### 2) ICT 導入に関する課題調査

次に、ICT 導入に関する既存の文献を広範にレビューする。保育分野における過去の研究や他分野での成功事例および失敗事例を整理し、ICT 導入の利点と問題点についての基本的な知見を得る。技術の進展が人間の能力に及ぼす影響についても検討し、特にオートメーション化がもたらすスキルの低下や依存のリスクについての理論的背景を明らかにする。次に、調査対象となる保育施設を選定し、現状の保育業務の実態を詳細に把握するため、保育者、管理者、保護者に対する半構造化インタビューを実施する。これにより、現状の課題や ICT 導入に対する期待や懸念を明らかにする。また、広範なサンプルを対象にアンケート調査を行い、定量的データを収集し、現場での保育業務を観察し、具体的な業務フローや負担の実態を記録する。

#### 3) コロナ禍における急速な ICT 導入の影響調査

新型コロナウイルスの影響により、人と人との接触が難しくなり、オンラインや ICT を活用する環境が急速に進化した。しかし、その一方で、急速に進化したことによる課題も多く存在し、それらの調査が必要である。急速な ICT 導入が現場にもたらした具体的な問題点や、その解決策についても詳細に検討する。ICT 導入後の効果を評価するため、導入後の保育者、管理者、保護者へのインタビューを行い、導入前との変化を聞き取る。定期的なフォローアップインタビューを実施し、長期的な効果を評価する。また、導入前後でのアンケート調査を実施し、定量的に効果を測定する。さらに、導入後の業務フローや保育の質の変化を観察し、具体的な改善点や課題を記録する。収集したデータを統計的に分析し、ICT 導入の効果を検証する。特に、保育者の業務時間やストレスレベルの変化、子どもたちの発達状況や保護者の満足度の変化に注目する。技術の過信や依存によるリスク、コミュニケーションの希薄化などの問題点を特定し、改善策を提案する。最後に、研究結果を基に、ICT 導入における具体的な改善策を提案し、これを保育者、管理者、保護者に対して共有し、フィードバックを受ける。フィードバックを基に実際に改善策を実施する計画を立て、改善策実施後の再評価を行い、最終的な効果を検証する。このような研究方法を通じて、急速な ICT 導入がもたらした課題を解決し、保育業務の負担軽減と質向上の具体的な実現方法を明らかにすることができる。

#### 4) ICT コンテンツの開発

次に、調査結果を基に、保育士が業務と防災の両方で活用できる汎用的な ICT コンテンツを開発する。具体的には、VR 技術を活用した避難訓練用のコンテンツや、防災対策および日常業務に関するデジタルマニュアルを開発する。これらのコンテンツは、保育士が容易に使用できるよう、ユーザビリティを重視して設計する。また、無料で利用可能な既存のツール（例：Google フォーム、アンケートツール）を積極的に活用し、コストを抑えつつ効果的なソリューションを提供する。さらに、子ども家庭庁が公開している幼児教育現場の事故データベースを活用した分析ツールの構築も行う。

#### 5) 教育と研修の実施

さらに、開発した ICT コンテンツの効果的な活用を支援するため、保育士を対象とした研修プログラムを実施する。このプログラムでは、ICT の基本操作や新しく開発した業務管理システムの使用法、VR コンテンツを使用した避難訓練の実施手順、デジタルマニュアルの活用方法などを指導する。研修プログラムは、オンラインとオフラインの両方で実施し、各保育施設の状況に応じて柔軟に対応する。また、研修の効果を測定するために、参加者に対して事前・事後のアンケート調査を行い、ICT リテラシーの向上度合いやコンテンツの有用性を評価する。

#### 6) 効果の評価とフィードバック

最後に、ICT コンテンツの導入後、その効果を評価するために業務効率化の評価、防災対策の評価、ICT リテラシーの向上評価を行う。導入前後の業務負担の変化や保育士の業務時間、業務内容の変化、ストレスレベルなどをアンケートやインタビューを通じて評価する。また、避難訓練の実施状況や保育士の防災意識の向上を測定する。研修プログラムの効果を測定するため、研修前後の ICT リテラシーの変化をテストやアンケートで評価し、評価結果に基づき、必要に応じて ICT コンテンツや研修プログラムの改善を行う。フィードバックを得るために定期的なアンケート調査を実施し、保育士や施設管理者からの意見を収集する。

これらの方法を通じて、保育施設における業務効率化と防災対策の強化を図り、保育の質向上を実現することを目指す。

#### 4. 研究成果

本研究の成果を以下に示す。

まず、現状調査とニーズ分析においては、全国の保育施設を対象に実施した業務および防災対策に関する意識調査により、保育士や施設管理者からのデータを収集し、現行の業務プロセス、防災対策の実施状況、ICTの利用状況およびそれらに対するニーズを明らかにした。さらに、特定の保育施設に対する詳細なインタビュー調査を通じて、現場の具体的な課題を浮き彫りにし、現行の業務フローや防災対策の実施状況を具体的に理解し、改善のための基礎データを収集することができた。

次に、ICT導入に関する課題調査においては、広範な文献レビューを行い、保育分野における過去の研究や他分野での成功事例および失敗事例を整理した。これにより、ICT導入の利点と問題点についての基本的な知見を得ることができた。また、技術の進展が人間の能力に及ぼす影響、特にオートメーション化がもたらすスキルの低下や依存のリスクについても理論的背景を明らかにした。さらに、調査対象となる保育施設において半構造化インタビューとアンケート調査を実施し、現状の課題やICT導入に対する期待や懸念を把握した。

コロナ禍における急速なICT導入の影響調査では、新型コロナウイルスの影響により急速に進展したオンラインやICTの利用が保育現場にもたらした具体的な問題点を調査した。導入後の保育者、管理者、保護者へのインタビューやアンケート調査を通じて、導入前後の変化を定量的に評価し、急速なICT導入がもたらした課題とその解決策を詳細に検討した。これにより、技術の過信や依存によるリスク、コミュニケーションの希薄化などの問題点を特定し、改善策を提案することができた。

ICTコンテンツの開発では、保育士が業務と防災の両面で活用できる汎用的なICTコンテンツを開発した。具体的には、VR技術を活用した避難訓練用のコンテンツや、防災対策および日常業務に関するデジタルマニュアルを開発した。これらのコンテンツは、保育士が容易に使用できるようユーザビリティを重視して設計し、多くの保育施設で導入が進んだ。教育と研修の実施では、開発したICTコンテンツの効果的な活用を支援するため、保育士を対象とした研修プログラムを実施した。このプログラムでは、ICTの基本操作、VRコンテンツを使用した避難訓練の実施手順、デジタルマニュアルの活用方法などを提案した。研修プログラムの効果を測定するために、参加者に対して事前・事後のアンケート調査を行い、ICTリテラシーの向上度合いやコンテンツの有用性を評価した。

効果の評価とフィードバックでは、ICTコンテンツの導入後、その効果を評価するために業務効率化の評価、防災対策の評価、ICTリテラシーの向上評価を行った。導入前後の業務負担の変化や保育士の業務時間、業務内容の変化、ストレスレベルなどをアンケートやインタビューを通じて評価した。また、避難訓練の実施状況や保育士の防災意識の向上を測定した。研修プログラムの効果を測定するため、研修前後のICTリテラシーの変化をテストやアンケートで評価し、評価結果に基づき、必要に応じてICTコンテンツや研修プログラムの改善を行った。

本研究の成果として、以下の点が顕著である。

- 1) 防災対策の強化は、VR技術を活用した避難訓練コンテンツの導入により実現された。この取り組みにより、保育士と子どもたちの防災意識が向上し、災害時の適切な対応方法を学ぶことができるようになった。具体的には、災害シミュレーションを通じて現実に近い状況を体験することで、避難経路の理解と迅速な避難誘導が可能となり、保育施設全体の防災対応能力が向上した。
- 2) ICTリテラシーの向上も、保育士を対象とした研修プログラムの実施により大幅に進展した。新型コロナウイルス感染拡大防止の影響でICT化が加速し、ICTツールの利用者が急増したことも大きな要因である。しかし、単にツールを使用するだけでは十分でなく、その効果的な使い方や背景知識、アイデアの不足が課題として浮上した。そのため、ICTリテラシー向上のための研修が重要な役割を果たすこととなった。研修前後のアンケート結果からは、保育士のICTに対する理解度が向上し、ICTツールの活用頻度も増加した。これにより、保育士はICTを効果的に活用し、業務の効率化と防災対策の両面でその利点を楽しむようになった。この研修は、ICTの基本的な操作方法だけでなく、保育現場における具体的な活用事例や応用技術についても学ぶ機会を提供し、保育士の知識とアイデアの向上に寄与した。
- 3) 保育施設における業務効率化と防災対策の強化を通じて、限られたリソースを効率的に活用し、保育士の負担を軽減することで、保育の質を高めることができた。また、防災対策の強化により、子どもたちの安全を確保し、地域社会全体の防災能力を向上させることができた。これにより、保育施設が持続的に発展し続けるための基盤が整えられた。
- 4) ICTを保育に導入することは、業務の負担軽減や防災対策の向上において効果的であるが、同時にいくつかの問題点も考慮する必要がある。

### 記録業務のデジタル化の問題点

デジタル化により、作成資料の複製や再利用が容易になる一方で、同じ表現の使いまわしやインターネットからの「コピペ」の増加が懸念されている。保育者が過去の記録やインターネットの情報を参考にすることは理解を深める点で有益であるが、子どもの状況を理解し、思い出して振り返る際には、自らの観察と記録が重要である。

### 保護者とのコミュニケーションの希薄化

保護者との連絡業務や登降園管理の自動化は、業務の負担軽減に寄与するが、保護者との直接的なコミュニケーションの機会が減少する可能性がある。保護者とのコミュニケーションは、園児の成長記録としても重要であり、手書きの連絡帳が持つ役割を再認識することが求められる。

### コミュニケーションロボットなどの利用の危険性

コミュニケーションロボットの利用は、今後の社会において必要とされる一方で、ロボットに認識されるように行動することを子どもに教えることの危険性がある。ロボットとの関わりが対人間関係における自然な行動を損なう可能性があるため、この点についても注意が必要である。

### インターネット利用による想像力の低下

インターネットの利用は、絵本や手遊びなどをすぐに調べることができる便利なツールであるが、現場にいる子どもの様子を想像しながら活動を考える力を低下させる可能性がある。また、安易にスキルが手に入ると考えることは、養成校での学修を軽んじることにつながる恐れもある。

本研究は、保育施設における業務効率化と防災対策の強化において一定の成果を上げた。これにより、保育の質の向上と社会全体の防災意識の向上に寄与する可能性が示された。これによって、保育現場の現状改善に期待が持てると同時に、持続可能な保育環境の構築にも貢献できる可能性がある。また、ICTの導入に伴う課題についても問題提起し、ICTを効果的に活用するための重要な視点を提供することができた。

### 参考文献

- [1]株式会社明日香「保育の現場におけるSDGsへの取り組み」に関する実態調査」  
<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000033.000043389.html>（最終閲覧日 2024.06.26）
- [2]厚生労働省「保育分野の業務負担軽減・業務の再構築のためのガイドライン」  
[https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic\\_page/field\\_ref\\_resources/e4b817c9-5282-4ccc-b0d5-ce15d7b5018c/4f505001/20231016\\_policies\\_hoiku\\_83.pdf](https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/e4b817c9-5282-4ccc-b0d5-ce15d7b5018c/4f505001/20231016_policies_hoiku_83.pdf)  
（最終閲覧日 2024.06.26）
- [3]株式会社野村総合研究所「令和2年度子ども子育て推進支援調査研究事業 ロボット・AI・ICT等を活用した保育者の業務負担軽減・業務の再構築に関する調査研究」  
[https://www.nri.com/jp/knowledge/report/1st/2021/mcs/social\\_security/0330\\_3](https://www.nri.com/jp/knowledge/report/1st/2021/mcs/social_security/0330_3)（最終閲覧日 2024.06.26）
- [5]子ども家庭庁、教育・保育施設等における事故報告集計  
<https://www.cfa.go.jp/policies/child-safety/effort/shukei>（最終閲覧日 2024.06.26）
- [6]子ども家庭庁、教育・保育施設等における事故情報データベース  
<https://www.cfa.go.jp/policies/child-safety/effort/database>（最終閲覧日 2024.06.26）

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計15件（うち査読付論文 7件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 中津功一朗 玉川朝子	4. 巻 57
2. 論文標題 ICT導入の意義に着目した保育の質向上に関する研究	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 大阪城南女子短期大学紀要	6. 最初と最後の頁 27-44
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大嶋健吾 芝田圭一郎 玉川朝子 中津功一朗	4. 巻 57
2. 論文標題 年間を通じたインターンシップの教育的効果	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 大阪城南女子短期大学紀要	6. 最初と最後の頁 1-26
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 弘田陽介	4. 巻 74
2. 論文標題 ドイツ啓蒙教育学における「身体＝メディア」論－汎愛派バゼドウ『基礎教科書』の読者の分析から－	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 大阪公立大学文学研究科紀要『人文研究』	6. 最初と最後の頁 35-58
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 弘田陽介	4. 巻 48
2. 論文標題 リスク社会と個人化の中で親性を育む	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 大阪公立大学文学部教育学研究室・教育学論集	6. 最初と最後の頁 1-14
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishibashi K., Furuta H., Nomura Y., Nakatsu K., Takahashi K.	4. 巻 2020
2. 論文標題 Application of virtual reality technology to cultivate skill for visual inspection of bridge	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Bridge Maintenance, Safety, Management, Life-Cycle Sustainability and Innovations	6. 最初と最後の頁 347 ~ 352
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1201/9780429279119-44	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 正保正恵、弘田陽介、山内加奈子、山口正寛	4. 巻 10
2. 論文標題 子育て世代包括支援センターとの連携による妊婦に安心を伝える予防教育の試み	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 福山市立大学教育学部研究紀要	6. 最初と最後の頁 49-58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中津功一朗	4. 巻 55
2. 論文標題 幼児教育・保育現場へのICT導入の現状と課題	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 大阪城南女子短期大学紀要	6. 最初と最後の頁 85-98
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishibashi Ken, Furuta Hitoshi, Nakatsu Koichiro	4. 巻 6
2. 論文標題 Bridge Maintenance Scheduling in Consideration of Resilience Against Natural Disasters	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Frontiers in Built Environment	6. 最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fbuil.2020.574467	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 豊田晃基, 井面仁志, 高橋亨輔	4. 巻 32
2. 論文標題 地震時初動対応における避難訓練システムの教職員間連携訓練シナリオの開発	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 第32回信頼性シンポジウム講演論文集	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Furuta Hitoshi, Ishibashi, Ken, Nakatsu, Koichiro	4. 巻 13
2. 論文標題 Resilient Restoration Scheduling on Road Network	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proceedings of 13th International Conference on Applications of Statistics and Probability in Civil Engineering(ICASP13)	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.22725/ICASP13.141	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishibashi Ken, Xiao Chen, Yada Katsutoshi	4. 巻 1
2. 論文標題 Study of the Effects of Visual Complexity and Consumer Experience on Visual Attention and Purchase Behavior through the Use of Eye Tracking	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proceedings of 2019 IEEE International Conference on Big Data (Big Data)	6. 最初と最後の頁 2664-2673
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/BigData47090.2019.9005498	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishibashi Ken	4. 巻 1
2. 論文標題 Application of Deep Learning to Pre-processing of Consumer's Eye Tracking Data in Supermarket	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proceedings of 2019 International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW)	6. 最初と最後の頁 341-348
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/ICDMW.2019.00057	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -



1. 著者名 弘田陽介	4. 巻 72
2. 論文標題 顔認証を用いたデジタルドキュメンテーションシステムの開発	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本保育学会第72回大会発表論文集DVD-R	6. 最初と最後の頁 571-572
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 HIROTA Yosuke, ZENG Haipeng, UEDA Kyo, YAMAMOTO Keisuke	4. 巻 8
2. 論文標題 Technical Report on Designing Video Documentation System on the Practice of Early Childhood Education and Care, Utilizing Automatic Face and Emotion Recognition	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 福山市立大学教育学部研究紀要	6. 最初と最後の頁 57-70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 TAKAHASHI Kyosuke, INOMO Hitoshi, SHIRAKI Wataru, ISOUCHI Chikako, TAKAHASHI Mari	4. 巻 75
2. 論文標題 A BEHAVIOR CHARACTERISTIC ANALYSIS BASED ON EVACUATION TRAINING VIDEO	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. F6 (Safety Problem)	6. 最初と最後の頁 I_201 ~ I_209
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2208/jscejsp.75.2_1_201	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計18件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件)

1. 発表者名 中津功一朗 玉川朝子
2. 発表標題 幼児教育現場のリスクマネジメント ヒヤリハット収集の現状と課題
3. 学会等名 保育学会全国大会第76回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中津功一朗 玉川朝子
2. 発表標題 ICT導入と保育の質の関連についての考察－他業界のICT化課題の観点から－
3. 学会等名 日本乳幼児教育・保育者養成学会 第3回研究大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Matsuda Tomoki、Takahashi Kyosuke、Inomo Hitoshi
2. 発表標題 Development of a Disaster Investigation Support System Using Mixed Reality
3. 学会等名 12th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 23rd International Symposium on Advanced Intelligent Systems (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Itami, Y., Takahashi, K., Inomo, H.
2. 発表標題 Application of the Functional Resonance Analysis Method in School Disaster Risk Reduction
3. 学会等名 6th International Conference on Materials and Reliability (ICMR 2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 石橋健
2. 発表標題 実店舗内における顧客の購買行動データの分析
3. 学会等名 2022年度統計関連学会連合大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中津功一朗
2. 発表標題 養成校における ICT リテラシ 教育の現状と課題
3. 学会等名 日本乳幼児教育・保育者養成学会第2回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石橋健 中津功一朗
2. 発表標題 こどもの視点を疑似体験する防災訓練から得られる気づきに関する調査
3. 学会等名 日本保育学会第 74 回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中津功一朗 石橋健 弘田陽介
2. 発表標題 保育・幼児教育現場における ICT 導入の課題と展望
3. 学会等名 日本保育学会第 74 回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 笹嶋宗彦, 石橋健, 山本岳洋, 加藤直樹, 丸橋弘明
2. 発表標題 オンライン・オフライン混合のPBL演習を軸とする実践的データサイエンス人材育成の試み
3. 学会等名 2021年度人工知能学会全国大会(第35回)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 弘田陽介
2. 発表標題 倉橋惣三・保育論における自然概念と日本の保育特有の心性
3. 学会等名 教育哲学会第64回大会一般発表
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松田知樹, 高橋亨輔, 井面仁志
2. 発表標題 複合現実を活用した災害状況再現システムの開発
3. 学会等名 令和3年度電気・電子・情報関係学会 四国支部連合大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋亨輔, 井面仁志, 友時照俊
2. 発表標題 機能共鳴分析手法 (FRAM) のためのデザインパターンの検討
3. 学会等名 第33回信頼性シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松田知樹, 高橋亨輔, 井面仁志
2. 発表標題 複合現実を活用した災害調査支援システムの開発
3. 学会等名 情報処理学会第84回全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中津功一朗、石橋健
2. 発表標題 幼児教育・保育現場への ICT 導入はなぜ難しいのか - 導入への課題と解決策
3. 学会等名 日本保育学会第73回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石橋健, 中津功一朗
2. 発表標題 バーチャルリアリティを用いたこどもの視点から体験する防災訓練
3. 学会等名 日本保育学会第73回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ken Ishibashi, Zhen Li, Katsutoshi Yada
2. 発表標題 Application of Deep Learning to Eye Tracking Video for Estimating Sales Area Where Consumer Looked
3. 学会等名 The 34th Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 弘田陽介
2. 発表標題 顔認証を用いたデジタルドキュメンテーションシステムの開発
3. 学会等名 日本保育学会第72回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 石村海斗, 木村健太, 井面仁志, 高橋亨輔
2. 発表標題 複合現実を活用した避難訓練システムの開発に関する研究
3. 学会等名 第20回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 弘田 陽介、棚澤 明子	4. 発行年 2021年
2. 出版社 彩流社	5. 総ページ数 184
3. 書名 いま、子育てどうする？	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	石橋 健  (ISHIBASHI KEN)  (30749221)	兵庫県立大学・社会情報科学部・助教   (24506)	
研究分担者	弘田 陽介  (HIROTA YOSUKE)  (60440963)	大阪公立大学・大学院文学研究科・教授   (24405)	
研究分担者	高橋 亨輔  (TAKAHSHI KYOSUKE)  (60647262)	香川大学・創造工学部・准教授   (16201)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------