

幼児を対象とした実践的防災訓練と 食育を通じた防災対策に関する基礎的研究

藤生 慎¹・南 貴大²・森崎裕磨³・早水彦⁴・上田ますみ⁵・西多由貴江⁶・
和田紀子⁷・島崎聡子⁸・草場勇介⁹・岩田潤治¹⁰・木林晴美¹¹・高山純一¹²

¹正会員 金沢大学 准教授 理工研究域地球社会基盤学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)
E-mail: fujii@se.kanazawa-u.ac.jp

²学生会員 金沢大学大学院自然科学研究科環境デザイン学専攻 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)
E-mail: takahoro1993@gmail.com

³学生会員 金沢大学大学院自然科学研究科環境デザイン学専攻 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)
E-mail: yki20@stu.kanazawa-u.ac.jp

⁴学生会員 金沢大学大学院自然科学研究科環境デザイン学専攻 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)
E-mail: hyge.stluv1012@stu.kanazawa-u.ac.jp

⁵非会員 金沢大学附属幼稚園 園長 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: masumi@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁶非会員 金沢大学附属幼稚園 教頭 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: nishita@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁷非会員 金沢大学附属幼稚園 教諭 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: wada@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁸非会員 金沢大学附属幼稚園 教諭 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: sakko.sh@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁹非会員 金沢大学附属幼稚園 教諭 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: ysk938@staff.kanazawa-u.ac.jp

¹⁰非会員 金沢大学附属幼稚園 教諭 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: junji04@staff.kanazawa-u.ac.jp

¹¹非会員 金沢大学附属幼稚園 教諭 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: kibayasi@staff.kanazawa-u.ac.jp

¹²フェロー 金沢大学 教授 理工研究域地球社会基盤学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)
E-mail: takayama@se.kanazawa-u.ac.jp

災害時、自力での避難が通常の者より難しく避難行動に支援を要する人々は、CWAP(Children・Women・Aged・Poor)とまとめることができる。本研究では、CWAPの中でも、災害時に自己判断に基づき避難などの行動を行うことは難しいと考えられる幼児に着目した。本研究では、幼稚園で実施される避難訓練に「地震時の緊急お迎え訓練」、 「幼稚園児への実践的防災教育」、 「幼稚園教諭への積極的防災教育」の3つを組み込み、実践的避難訓練を実施した。さらに、避難訓練後には、幼稚園児を対象として「避難訓練の振り返りシート」を配布し、防災教育の効果の検証を試みた。その結果、「幼稚園児への実践的防災教育」を行うことで幼稚園児の興味関心が高まり、積極的に避難訓練に参加することが確認された。また、「幼稚園教諭への積極的防災教育」の有無で幼稚園への防災知識の定着度を比較したところ有意な差がみられた。また食育を通じた実践的な食に関する取り組みも行った。

Key Words : *disaster drill, disaster education, infant, kinder garden, effectiveness analysis*

1. はじめに

大規模な地震災害時に被災する市民のうち特に配慮を要する方々は、CWAP (Children, Women, Aged person Poor

person) に代表される。これらの被災者のうち、3歳児から5歳児の幼児は昼間は幼稚園や保育園で生活を行っていることが多い。厚生労働省の調査によれば保育園児と要園児を合わせると4・5歳児では約98%が保育園か幼稚

園を利用している（図-1）．4・5歳児のほぼすべてが幼稚園か保育園を利用している実態を鑑みると、昼間の時間帯に地震が発生した場合には、幼稚園児・保育園児が被災することも十分に考えられる．その際、停電、断水など生活環境の悪化も懸念される．また、昼間の時間帯に発災した場合には、幼稚園・保育園に親などが園児を迎えに来るまでの間、生活をしなければならない．このように地震災害後の園児達を取り巻く環境は発災時刻、お弁当の有無、給食の有無などにより様々なパターンが考えられる．このように、地震災害時に園児、教職員がどのように対応するのか事前に理解を深めるためには、防災訓練を通じた災害イメージングの醸成が重要である．このため、金沢大学附属幼稚園では、防災訓練を毎年実施しているが、今年度は、実践的防災訓練として、親・園児・教職員が参加する避難訓練を実施するとともに、教職員に対しても防災工学の専門家が避難訓練実施前に地震工学・防災工学に関する教育を実施し、園児により適切な防災教育でできるようにした．また、大規模な地震災害が想定される中、幼稚園や保育園では、災害時に備えて園児のための備蓄を行っていることも少なくない．さらに、備蓄だけでなく園児個人の防災リュックを準備している園も存在する．筆者らが石川県を対象として実施したアンケート調査の結果、約80%の園が災害時の備えとして備蓄品を準備しており、そのほとんどすべてで園が備蓄品を準備していた．一方、本研究で対象とした金沢大学人間社会学域学校教育学類附属幼稚園（以下、附属幼稚園）のみ保護者が防災リュック（図-2）を準備する形態をとっていた．これらについても、中身の確認や養護教諭との意見交換（図-3）を通じて、備蓄品の妥当性についても検証を行った．そこで、本研究では、実践的防災訓練を通じた防災教育効果を園児を対象とした宿題の正答率に着目して把握することを試みた．

2. 実践的防災訓練

（1）教職員への事前教育

園児に適切な防災教育を行うためには、教員側にも適切な防災に関する知識が必要である．幼稚園の教員は、毎年防災訓練を行っているため、ある程度の防災に関する知識が有しているものの、実際に地震が起きた際に幼稚園が置かれる状況や石川県内・金沢市内において地震が発生した場合に見舞われる幼稚園の震度や揺れ、被害状況についての詳細が把握できていないことが、筆者らのヒアリング調査で明らかとなったため、平成30年6月29日の午後約2時間にわたって教員を対象にして、地震のメカニズム、地震動、地震動の伝わり方、地震被害について、金沢市内で想定されてる地震について、金

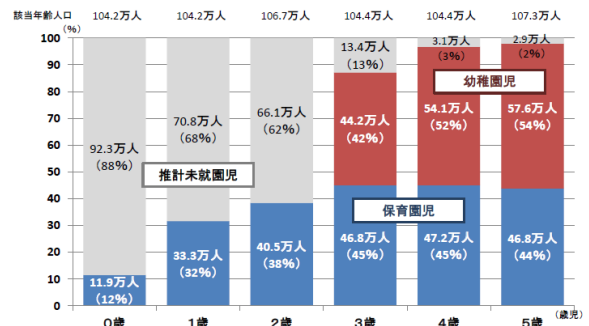


図-1 保育園と幼稚園の年齢別利用者数及び割合



図-2 防災リュック



図-3 養護教諭へのヒアリング調査の様子

沢市内で地震が発生した際の被害規模、幼稚園の被災状況について事前教育を行った．（図-4）次に実際に園舎の中を幼稚園の教員とともに歩き、危険箇所、地震時に気を付けるべきポイント、家具の固定状況、ガラスの飛散実態、避難経路などの教育を行った．なお、事前指導は、教育効果を検証するため、2つのグループにわけた．年少組（1クラス）は事前教育なし、年中組（2クラス）、年長組（2クラス）のうちそれぞれ1クラスの担任に対して、約2時間の事前教育を行い、園児に適切な防災教育が可能となるようにした．



図4 担任への事前教育（座学）



図5 担任への事前教育（園舎の中での実践的教育）

(2) 避難訓練

避難訓練は金沢市内で震度6強の地震が発生したことを想定して平成7月9日、12時45分から実施した。本研究で対象とした避難訓練は、金沢市内で地震災害が発生し、一斉配信メールで園児の親に地震が発生したため、幼稚園に迎えに来るように依頼をするものであった。また園児は担任の指示のもと幼稚園内で避難を行い親のお迎えを待つこととなる。（なお、個人情報確認中のため、避難訓練の様子やお迎え訓練の様子は本稿では割愛する。）

3. 園児への宿題による防災教育効果の検証

(1) 園児への宿題の内容

園児への防災教育、園児と親の緊急お迎え訓練、合わせて以下、避難訓練の実施成果を計測するため、本研究では、全園児を対象として宿題を避難訓練当日配布し、後日、持参していただき回収した。園児に手渡した宿題は2パターンあり（図-6、図-7）、正解があるものと、正解がないものとした。

(2) 園児の宿題への回答

園児への宿題は101枚の回答得て、回答率は約93%であった。宿題の回答例を図-8、図-9に示す。パターン1、パターン2ともに適切に回答しているものとそうでないものがあることがわかる。図-10に宿題の正答率を示す。年少組は約90%の正答率、年中組A（教員への事前教育なし）は約95%の正答率、年中組B（教員への事前教育あり）は100%の正答率、年長組A（教員への事前教育なし）は約80%の正答率、年長組B（教員への事前教育あり）は約90%の正答率であった。このように教員



図6 宿題（パターン1）



図7 宿題（パターン2）

への事前教育の有無により、園児達の回答に差が生まれることがあきらかとなった。年少組については、1クラスであるため年中組、年長組のように、事前教育の有無でサンプルを分けることができなかったが、教員への事前教育なしと同等もしくは低い正答率となった。

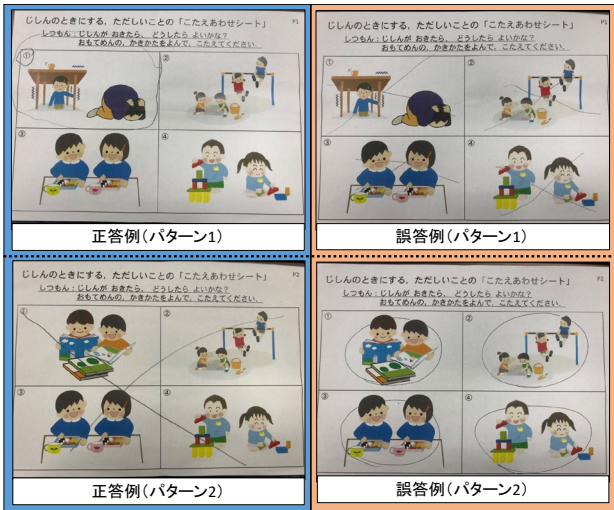


図-8 宿題の回答例①

4. 食育を通じた防災対策（訓練）

金沢大学附属幼稚園では、年中組・年長組を対象として野菜の栽培，自らが栽培した野菜を使った味噌汁給食実施し食育活動を実施している。味噌汁給食は，年に1回の活動であり，園児たちは普段の昼食はお弁当であるが，味噌汁給食の際には，持参したおにぎりに加え，幼稚園をサポートする保護者が調理した味噌汁をおかずとして食べる給食である。食育活動の中では，養護教諭が野菜についてボードを使って園児にわかりやすく解説を行う（図-11）。このことによって，園児たちは野菜について理解を深めさらに，実際に食べる際に園児たちが栽培した野菜について愛着が生まれ，野菜について理解を深めながら食することが可能であると考えられる。しかし，食育活動である味噌汁給食を通じて園児たちは自らの栽培した野菜に親しむために，幼稚園の教諭・養護教諭・保護者は，野菜は普段よりも大きめに準備をし，出汁等に用いた煮干や昆布なども鍋の中から取り出すことなく園児たちに配膳することとしている（図-12）。さらに，大根の葉などを刻み味噌汁に散らすなど，さらに普段とは異なる状況としている。この環境は，幼稚園児たちが被災した際に避難所で食する可能性の高い汁物や炊き出しや支援物資として届けられるおにぎりを慣れない環境で食べる状況を模擬していると考え，園児たちの配膳の様子，給食の時間，教諭，養護教諭へのヒアリング調査を行い，普段の昼食時との違いや園児たちの食べる量，好き嫌いなどについても明らかにした。ヒアリングや園児の行動観察の結果，園児たちは食育の一環で大きく刻んだ野菜が入っている味噌汁とおにぎりを上手に食べており普段よりも食事の量が多いことが明らかと



図-9 宿題の回答例②

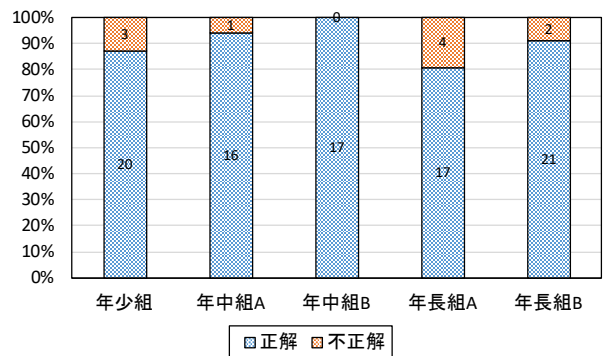


図-10 宿題の正答率



図-11 養護教諭による食育の時間の様子

なった。一方で，煮干や昆布，普段と異なる食事であることから食事を行う際に戸惑う姿も見られた。

4. まとめと今後の課題

本研究では，金沢大学附属幼稚園の園児，教職員，



図-12 食育の一環で作られた味噌汁

園児の親を対象として実践的な防災訓練、防災訓練を通じた防災教育を行った。また、園児への防災教育効果を検証することを目的に防災訓練後に宿題を実施し、防災教育効果を検証した。防災教育効果を検証するために、教員への防災教育を実施し、その有無が園児の教育効果に与える影響も分析した。その結果、事前に教員に防災教育を行うことが、より臨場感のある防災教員を園児に対して実施することか可能となり、宿題の正答率にも影響することが明らかとなった。今後は、継続的な防災教育の効果が園児へ与える影響を評価する予定である。なお、顔や個人情報の観点から訓練の様子や回答などの図、写真を本稿に掲載できないものも多く存在するが、発表時には許諾を得て公表予定である。

STUDY ON DISASTER EDUCATION FOR INFANTS BASED ON THE ACTIVE DISASTER DRILL

Makoto FUJIU, Takahiro MINAMI, Yuma MORISAKI, Gen HAYAMIZU, Masumi UEDA, Yukie NISHITA, Noriko WADA, Satoko SHIMASAKI, Yusuke KUSABA, Jyunji IWATA, Harumi KIBAYASHI and Jyunichi TAKAYAMA