

幼稚園に保管する防災リュックの 質・量・準備意識に関する基礎的分析 ～金沢大学人間社会学域学校教育学類 附属幼稚園を対象として～

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

¹正会員 金沢大学 助教 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: yki20@stu.kanazawa-u.ac.jp

³非会員 金沢大学人間社会学域学校教育学類附属幼稚園 園長 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: masumiu@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁴非会員 金沢大学人間社会学域学校教育学類附属幼稚園 教頭 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: nishita@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁵非会員 金沢大学人間社会学域学校教育学類附属幼稚園 主幹教諭 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: wada@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁶非会員 金沢大学人間社会学域学校教育学類附属幼稚園 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

⁷非会員 金沢大学人間社会学域学校教育学類附属幼稚園 教諭 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: ysk938@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁸非会員 金沢大学人間社会学域学校教育学類附属幼稚園 教諭 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: junji04@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁹非会員 金沢大学人間社会学域学校教育学類附属幼稚園 養護教諭 (〒921-8105 石川県金沢市平和町1-1-15)
E-mail: kibayasi@staff.kanazawa-u.ac.jp

¹⁰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

幼稚園においても大規模な地震災害を想定し、園児の非常食を備蓄する動きがみられる。幼稚園では、園が用意するケースも存在するが、親が園児の嗜好やアレルギーの有無などを考慮して準備するケースもみられる。金沢大学人間社会学域学校教育学類附属幼稚園では、親が防災リュックの中身を準備し園で保管をしている。そこで、本研究では、防災リュックの質・量・準備意識について附属幼稚園での実態調査、親へのアンケート調査を実施した。その結果、学年によって質・量が異なることが明らかとなった。また、準備意識については言語解析を用いた分析したところ、園児の嗜好、アレルギー、食べやすさなど、園児が普段から食べ慣れている備蓄品を購入していることが明らかとなった。さらに、備蓄品の準備には、スーパーやホームセンターで調達するのではなくインターネットでの専用品の購入も見られた。

Key Words : emergency stock, disaster education, infant, kinder garden, language 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。園児達を取り巻く食の環境は発災時刻、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。例えば、お弁当や給食のある日の午後に発災した場合には、園児の食料は備蓄品のみになる。一方、お弁当や給食のある日の午前中に発災した場合には、お弁当の場合にはお弁当と備蓄品の2つのストックを持ち合わせることになるが、給食の場合には、給食が園に届かず、備蓄品に頼らざるを得ないなど、食を取り巻く環境は様々である。このような状況が想定される中、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。備蓄品を園が準備した場合、均質な備蓄品を揃えられることから災害時のように人的対応力が低下している場合には、園児へ効率的な配分ができるなどのメリットがある一方、アレルギーへの対応や嗜好、普段と異なる食べ物を食べることへの抵抗感が存在し、備蓄品としての役割を果たさない可能性も十分に考えられる。そこで、本研究では、保護者が準備する防災リュックの中身の質・量・準備意識を幼稚園の実態調査、養護教諭へのヒアリング調査、保護者へのアンケート調査を通じて明らかにし、今後、幼稚園・保育園で備蓄品を準備する際のあり方を検討することとした。

2. 防災リュックに関する実態調査

(1) 養護教諭へのヒアリング調査

防災リュックの準備や中身の情報提供や指導は附属幼稚園の養護教諭が行っている。そこで、本研究では、附属幼稚園の養護教諭へのヒアリング調査を実施した。ヒ

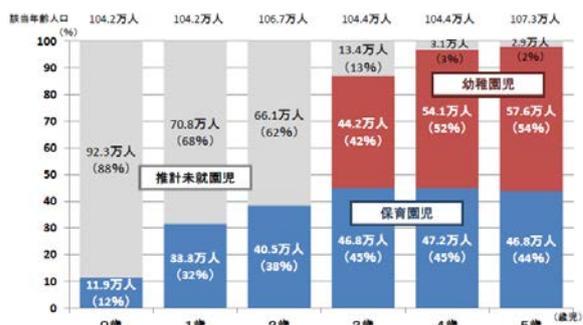


図-1 保育園と幼稚園の年齢別利用者数及び割合



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

アリング調査は、平成30年9月4日（火）13時30分より約2時間、附属幼稚園において実施した。ヒアリング調査は、次の①から⑥つの視点で実施した。①防災リュックの中身の把握、②非常食の質、③非常食の量、④非常食のカロリー、⑤準備する親の準備意識、⑥養護教諭から親への非常食に関する情報提供。次節以降から6つの視点それぞれのヒアリング結果をまとめる。

(2) 防災リュックの中身の把握

養護教諭は、すべての園児の防災リュックの中身をエ

図4 園児ごとの非常食のリスト (1年目)

図5 園児ごとの非常食のリスト (2年目)

リュック番号	飲料水	賞味期限	食料品①	賞味期限	食料
1	250ml	2018.7.18	ビスコ 436 kcal	2019.07.08	
2	250ml	2018.6.21	ビスコ(丸) 688 kcal	2021.10.	
3	天然水 550	2016.11.05	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
4	500ml	2018.4.	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
5	500ml	2018.6.18	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
6	500ml	2018.7.21	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
7	500ml	2017.12	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
8	500ml	2017.7	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
9	500ml	2018.6.28	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
10	500ml	2019.5	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
11	500ml	2017.7	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
12	500ml	2018.6.17	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
13	500ml	2017.12.	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
14	500ml	2017.12	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
15	500ml	2018.6.2	ビスコE 688 kcal	2021.10.	

図6 非常食の詳細の一例 (1年目)

リュック番号	飲料水	賞味期限	食料品①	賞味期限	食料
1	500ml	2018.7	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
2	500ml	2019.1.23	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
3	500ml	2022.01.07	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
4	500ml	2019.8	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
5	500ml	2018.6	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
6	500ml	2018.7	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
7	500ml	2019.3.8	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
8	500ml	2019.3.8	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
9	500ml	2018.7	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
10	500ml	2018.7	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
11	500ml	2019.1.23	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
12	500ml	2022.7	ビスコE 688 kcal	2021.10.	
13	500ml	2019.1.12	ビスコE 688 kcal	2021.10.	

図7 非常食の詳細の一例 (2年目)

クセルシートにまとめ把握を行っていた(図4, 図5)。防災リュックの中身をまとめたリストには、非常食の種類、品名、カロリー、個数、総カロリー数、賞味期限などが詳細に記載されていた。この結果をもとにして養護教諭は次年度の非常食の準備を親に依頼する際の基礎情報としていた。この取り組みは附属幼稚園では2年目であった。養護教諭の指導・情報提供の効果があり、1年目と2年目では、防災リュックの質・量、その他の準備状況が大幅に異なってきていることが明らかとなった。特に図6と図7を比較すると赤枠で囲った部分は、防災リュックの中の非常食に記名がなされているか否かを示している。○印は記名がされていることを示しており、1年目と2年目では、「お友達の非常食と混じらないように記名が望ましい」ことを通知したところ、記名率が大幅に増加している。

(3) 非常食の質

養護教諭が整理した非常食のリストから非常食の質、

つまりどのような製品を非常食として親が選択しているのか明らかにすることが可能である(図6, 図7の青枠内)。青枠内には飲料水と食料品(4品目まで)が整理されている。飲料水は1年目, 2年目ともに500~550mlのペットボトルがほとんどであり、特に「いろはす」を飲料水として選んでいる親が多かった。食料品は、1年目は、カンパンやビスコなど乾いたお菓子製品が多かった。しかし、カンパンは缶に入っているため幼稚園児が1人で開封することは難しいと養護教諭が考え、親に対して情報提供を行っていた。

(4) 非常食の量

養護教諭が整理した非常食のリストから非常食の量、つまり何品目の非常食を準備したのかを明らかにすることが可能である。1年目と2年目と比較してみると1年目は飲料水とビスコやカロリーメイトとという、飲み物とおやつという組み合わせが多かったが、2年目は水とお

非常食についてのアンケート 金沢大学附属幼稚園

非常食の今後の準備の参考にするため、アンケートにご協力ください。
あてはまるものすべての()内に○をつけてください。

1. 非常食の購入先について ○探してみた ●購入した

①スーパー() ②ホームセンター() ③インターネットショッピング()
④通販() ⑤その他()

2. 購入する時に気をつけたこと

①できるだけ賞味期限の長いもの()
②子どもが好きなもの()
③熱量(kcal)が大きいもの()
④小さくかさばらないもの()
⑤その他

3. 非常用リュックに入れるものすべてに子どもの名前を記入しましたか

①記入した()
②記入しなかった()

配布時のプリントには特に書かれていなかったのに、記入しようと思った理由をお書きください。

4. 非常食を準備する際、困ったことや気づいたことがあれば記入してください。

図-8 アンケート

困ったこと・気づいたこと

準備したことがなく、何件も店を探した

量をどのくらいにすれば良いか。小さなものなら他のもの(マスク等)も入れて良いのかなど思った
色々な種類があり、好みの食べ物があったので安心した種類がなかった
非常時に先生がリュックを広げたときに子供が笑顔に慣れる商品、また、子供全員が皆それを好きで分け合える商品という観点で選びました。1年毎に中身を改めさせていただけることで選択肢が増えるので助かります。
ホームセンターのカンパン・ビスケットが完売でした

思考

どのくらいの量を準備すれば良いか(1食分?1日分?)
どのくらいの量が適当か?おやつ程度ということでしたが、わが子が実際のときに不安な気持ちを少しでも和らげることができたらと思いから1つ多く入れてしまいました。個人差を少しでもなくすのであればおおよその総カロリーを指定すると良いと思う

非常食を購入してみても缶に入っているものは、娘が自分で開封できるのか心配になりました。先生が開けてくださるのではないかと思います。缶のものを持たせましたが自分で開封の練習をさせようと思いました。

カンパンのふたを自分で開けることができないのではと不安です。水の賞味期限がわかりにくかった事

行動予測

どのくらいの量をよういすればよいか

子どもが非常食をたべたことがないので食べられる心配量や種類

情報収集

図-9 自由記述欄

やつに加えて、糖分の多い非常食である、「えいようかん」、「アルフォート」、「ミルクスティック」、「ウインナーソーセージ」など非常食のバリエーションが増加していた。

(4) 非常食のカロリー

3～5歳の子供に必要な1日のカロリーは、男児で1300kcal、女児で1250kcalとされている。養護教諭の整理したリストには総カロリー数も計算されていた。この結果から最低で330kcal、最高で1,802kcalであった。保護者宛に附属幼稚園からは500～700kcal程度の非常食を準備するように依頼があったが、結果として大きなばらつきが表れていた。3～5歳の子供に必要な総カロリーを考慮すると非常食のカロリー数の平準化を行う必要も考えられた。

3. 防災リュックの準備意識に関する分析

(1) 分析データと分析手法

附属幼稚園では、保護者を対象として非常食に関するアンケートを実施している(過去2回)(図-8)。アンケート調査票の中に「非常食を準備する際、困ったことや気づいたことがあれば記入してください」という非常食を準備する際の「保護者の意識」を問う質問が自由回答

形式である。本研究では、本質問に対する保護者の回答結果データ(図-9)に言語解析を行い保護者の非常食の準備に関する意識を明らかにする。回答率は約71%(70サンプル)であった。本研究では、すべての自由記述データを用いてKH-CODERによる非階層クラスター分析と共起ネットワーク分析を行った。

(4) 非階層クラスター分析による意識分析

非階層クラスター分析を用いて附属幼稚園の保護者の非常食を準備する際の意識について分析を行った(図-10)。保護者の非常食の準備意識を7つのクラスターに分類することができた。クラスターは、①賞味期限、②園児が自分で非常食を開けること、③ビスケット・お菓子など日持ち製品、④カロリーの大小、⑤非常食の量、⑥好き嫌い、⑦災害時に食べることができるか(アレルギーへの検討を含む)の7つに分類することができた。このクラスターから特に自由記述欄に出現頻度が多いワードとクラスター属性から考察すると、非常食を準備する際には、「災害時に食べられるかどうか」、「賞味期限」、「開封の可能性」、「種類」などを特に重視して非常食を選んでいることがわかる。

(5) 共起ネットワーク分析による意識分析

共起ネットワーク分析を用いて附属幼稚園の保護者の非常食を準備する際の意識について分析を行った(図-11)。共起ネットワーク分析は、出現頻度の多いワード

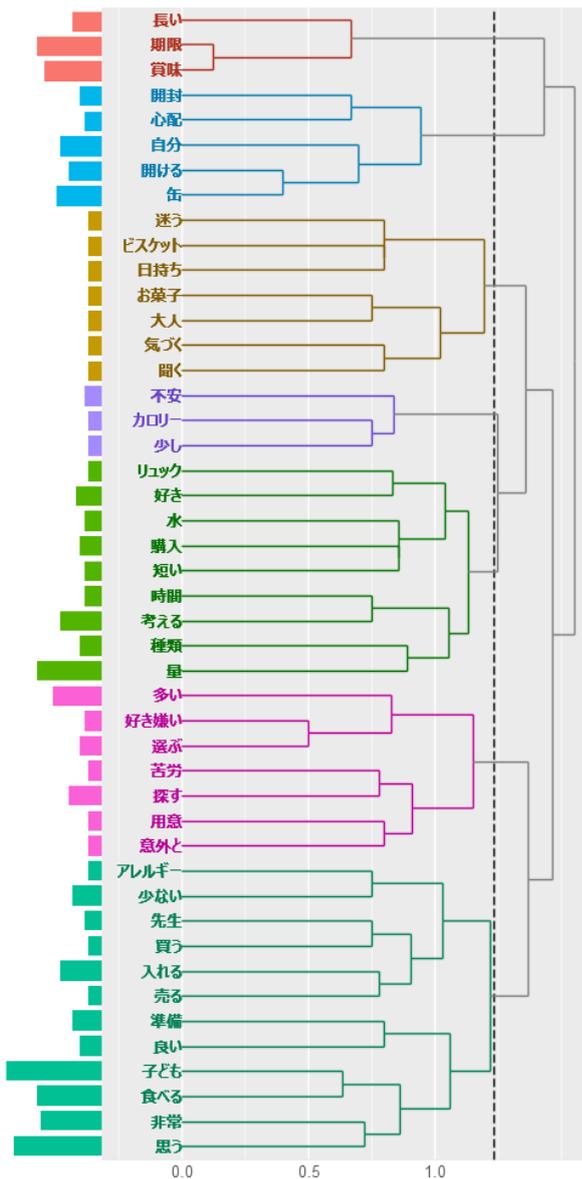


図-10 非階層クラスター分析の結果

と関連性の高いワードを結んでおり、保護者の自由回答に出現したワード間の関係性を考察することができる。共起ネットワーク分析結果から附属幼稚園の非常食の準備意識を考察してみると、「缶の製品は開けられるかどうか心配」、「好き嫌いやアレルギーのことを考える選ぶのに苦労する」、「賞味期限の長い・短いを考慮して製品を選んでいる」などが大きな意識である。ワード間の関連性を考察してみると、「好き嫌いを考慮して探すが苦労」や「海津宇できるか心配」といった点がワード間の関連性も強い結果となった。

4. まとめと今後の課題

本研究では、附属幼稚園で保管されている防災リュック

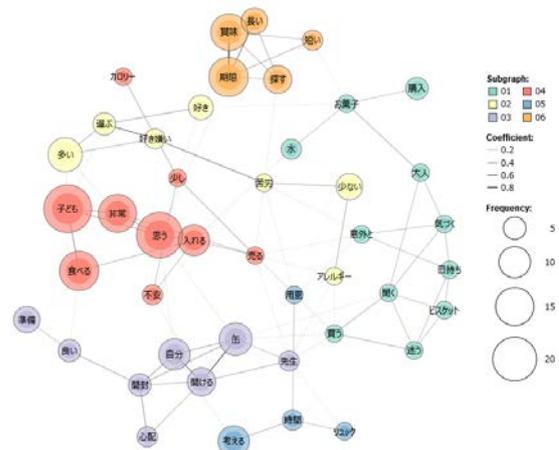


図-11 共起ネットワーク分析の結果

クの中身を対象として、質・量・準備意識の観点から分析を行った。養護教諭へのヒアリング調査からは、親の準備意識の変容には、養護教諭や教諭からの情報提供が重要であることが明らかとなった。言語解析の結果から、非常食を準備する親は、非常食をあけられるか、好き嫌い、アレルギーを考慮しながら準備している一方、自分の子供にあった非常食を探すことに苦労していることが明らかとなった。今後は、非常食の品名や飲料水の適切な量などの検討を行う予定である。

参考文献

- 1) 保育園と幼稚園の年齢別利用者数及び割合, 首相官邸, 厚生労働省WG資料 (2018年9月7日閲覧)
(2009.7.1 受付)

**BASIC ANALYSIS OF QUALITY, QUANTITY AND CONSCIOPUSNESS OF
DISASTER PREVENTION BACKPACK**

**Makoto FUJIU, Yuma MORISAKI, Masumi UEDA, Yukie NISHITA, Noriko WADA,
Satoko SHIMASAKI, Yusuke KUSABA, Junji IWATA, Harumi KIBAYASHI and
Junichi TAKAYAMA**