

令和 2 年 6 月 12 日現在

機関番号：34417

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2015～2019

課題番号：15H05088

研究課題名（和文）障がいのある子どもが自然災害に備えセルフケア能力を高めるための支援構築

研究課題名（英文）Establishment of Support for Increasing the Preparedness of Self-care Capabilities of Challenged Children for Natural Disasters.

研究代表者

加藤 令子（KATO, Reiko）

関西医科大学・看護学部・教授

研究者番号：70404902

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 10,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、1）多様な障がい（肢体不自由、視覚・聴覚、知的）や医療的ケアを必要とする子ども自身が様々な場で自然災害に備えるためのツール開発、2）開発したツールの電子媒体での活用を可能とすること、3）人材育成プログラムを開発し広く活用を促すことを目的とした。開発したツール『障がいのある子どもの災害備えパッケージ』をもとに、地震を対象としたiPad等での活用を可能とするICT教材を開発し、10特別支援学校35名の子どもへ介入した結果、有用性が示唆された。ツールの活用を促すため、講演会と講習会を各1回開催した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

国内外を問わず大規模自然災害が多発しており、特に災害時要配慮者である障がいのある子ども等の安全や命を守ることは課題である。しかし、このような子ども自身が災害に備える能力を高めるツール開発および介入研究は国内外では見当たらないため、本研究の学術的意義は高い。

開発したツールを活用した介入結果より、災害に備える子どものセルフケア能力の高まりが認められ、ツールの活用を促すことで障がいのある子ども等の安全や命を守ることに繋がり社会的意義が高い。ツールは日本語版と英語版を作成し、国内外での活用を可能にしたことにより、社会的意義が高いと言える。

研究成果の概要（英文）： This research focuses on 1) The development of a tool to prepare children for natural disasters for the varied factors challenged children face. At various locations. 2) A tool for the abovementioned children was developed to help them prepare for disasters, and was then developed into an app for use by them on iPads. 3) An educational program was also developed for teachers, and other workers at Special Support Schools. The “Disaster Preparedness Package for Challenged Children” Tool was developed based on the following structure: 1) Explanation; 2) Goals for Child’s Self-care; 3) Disaster App; and 4) Evaluation Form.

ICT educational resources were developed for use on iPads with earthquakes as the focus disaster. The result from the intervention of this app being applied at 10 Special Support Schools with a total of 35 students was that it proved useful. Then, to promote this tool, one lecture and one training session was held.

研究分野：生涯発達看護学分野

キーワード：障がいのある子ども 自然災害 備え セルフケア ICT教材 特別支援学校・教育

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

国内外で大規模自然災害が発生し、我が国でも災害に備えることの重要性が認識されていた。

国内の研究動向を検索した結果、障がいのある子ども自身の災害に備えるセルフケア能力を高める研究は、研究代表者の研究報告だけであった。また、障がいのある子どもを対象とした ICT 教材によるシミュレーションを用いた災害への備えの視点での学術的研究は少なく 2010 年以降のものであり、この分野での研究の必要性が示唆された。

国外(英文)の研究検索の結果、障がいのある子どもが災害に備えるために自身のセルフケア能力を高める、また、シミュレーションを用いた災害の備えという学術的研究は見当たらなかった。

2. 研究の目的

本研究は、(1) 多様な障がい(肢体不自由、視覚・聴覚、知的)や医療的ケアを必要とする子どもが様々な場(自宅・学校・施設等)で自然災害に備えるセルフケア能力を高めることを可能とするツール開発、(2) 開発したツールの電子媒体での活用を可能とすること、(3) ツールの活用を促すための人材育成プログラムを開発し、ツールの普及を目的とした。

3. 研究の方法

ツール開発は、質的帰納的な研究方法である半構成的面接を用いた。対象は、特別支援学校管理者、特別支援学校に在籍していた児童生徒、保護者、教諭、および、東日本大震災で被災した肢体不自由の成人とした。ICT 教材は、特別支援学校教諭と研究代表者との合同会議を開催し、その内容を基に開発した。ツールの効果検証は介入研究を実施し、評価として子どものセルフケアの変化を 5 段階リッカートスケールにより、介入前後で比較した。また、介入後に研究協力者(児童生徒、教諭)への半構成的面接と教諭への紙面調査を実施した。

4. 研究成果

(1) ツール開発：研究代表者がこれまでに開発した、大人が子どもを守るためのツール『特別支援学校用災害シミュレーションパッケージ』と、子ども自身が災害に備えるためのツール『災害セルフケアパッケージ 肢体不自由用』の 2 ツールの考え方を基に、新ツールとして『障がいのある子どもの災害備えパッケージ』を開発した。開発したパッケージは、「解説書」「子どものセルフケア目標(セルフケア目標リスト)(イメージトレーニングリスト)(備蓄リスト)(設備リスト)」「防災アプリ」「子どものセルフケア目標評価表」から構成した。セルフケア目標リストの構成は、「獲得を要する子どものセルフケア能力」「子どものセルフケア目標」、各能力を獲得するための「子どもの行動目標」、「対応する障害」、行動目標を達成するための「子どもの行動」および、それを支援する「支援者の行動」である。

子ども達自身が自然災害発生時に自ら自分の安全や命を守れるように自然災害に備え「獲得を要する子どものセルフケア能力」を 10 項目(1.身を守る、2.緊急事態を察知する、3.必要物品の準備・活用、4.他人の力を借りる、5.落ち着いた対応、6.自立した行動、7.周囲の状況の理解、8.連絡手段の獲得、9.自己と信頼できる人への信頼、10.自己受容できる)とした。この能力は、4 県の特別支援学校児童生徒、保護者、教諭 30 人を対象に実施した半構成的面接と東日本大震災で被災した肢体不自由の成人 1 名への半構成的面接内容から抽出した。

(2) ICT 教材開発：開発したツールを基に電子媒体(タブレット端末等)を用い、繰り返し学習を可能とする ICT 教材の試案作成を 2 県 8 特別支援学校の教諭と行った。試案は、IQ50 程度、精神年齢小学部 4 年生以上の子どもを対象とし、7 つのセルフケア能力(1.身を守る、2.緊急事態を察知する、3.必要物品の準備・活用、4.他人の力を借りる、5.落ち着いた対応、7.周囲の状況の理解、8.連絡手段の獲得)を高める内容で、災害の種類は地震とした。具体的には、7 場面(自分登録 災害発生 避難 避難所到着 避難所生活 帰宅(引越) フィードバック)で構成し 30 分以内で終了する内容の iPad 等で活用可能な ICT 教材開発を業者へ依頼した。しかし、業者が開発した試案に不具合が生じ、急遽、研究協力者教員の協力により 2 場面(災害発生 避難) 5 つのセルフケア能力(1.身を守る、2.緊急事態を察知する、3.必要物品の準備・活用、4.他人の力を借りる、5.落ち着いた対応)を高める内容を開発した。

(3) 介入結果：開発した ICT 教材を用いた 3 回の介入を 10 特別支援学校で実施した。介入対象の子どもは 35 名(聴覚障がい 8 名、知的障がい 21 名、肢体不自由 2 名、病弱 3 名、医療的ケア 1 名) 介入を実施した教諭は 33 名であった。介入効果検証は、介入前後の子どものセルフケアを測定する 5 段階のリッカートスケールによる評価、介入後のインタビュー調査(子ども 16 名、教諭 11 名)より実施した。また、教諭 22 名には本ツールの活用の可能性について紙面調査を実施した。結果、介入した子どものセルフケアの高まりがリッカートスケールを用いた評

価により明らかとなった。また、子どもへのインタビュー調査により、楽しみながら繰り返し学習ができたことが評価でき、本ソフトウェア活用の有用性が示唆された。

調査対象である子どもおよび教諭から、ICT教材について予定していた7場面全ての開発を強く希望する意見が出された。

(4) 広報・活用の促進：本研究の取り組みを広く周知するため、2018年7月21日日本小児看護学会第28回学術集会(名古屋国際会議場)において、テーマセッション「自然災害から子どもの安全やいのちを守る 医療・教育・福祉の連携の重要性」を主催した。参加者は138名であり、看護師、養護教員、大学教員等であった。

『障がいのある子どもの災害備えパッケージ』とiPad等で活用可能な教育教材用ソフトウェアを用いた防災教育を広く周知し、多くの学校での活用を促すため、2019年3月講演会、10月に講習会を各1回開催した。講演会の参加者は対象を限定せず、参加者を開催パンフレットの郵送と研究代表者の大学のホームページを活用し募集した。参加者は、35名(特別支援学校関係者22名、小学校関係者4名、教育委員会2名、大学関係者(教員3名、事務員1名)、病院関係者3名(医師・看護師)、大学院生1名)であった。講習会は、特に特別支援学校での活用を促すため参加者を学校管理者と防災担当教諭とし、開催パンフレットと研究代表者のホームページを活用し参加者を募集した。参加者は32特別支援学校46名(管理者13名、防災担当者33名)とシステム開発業者2名の合計48名であった。講習会は2部構成とし、1部：説明・講演会(これまで研究者が開発したツール紹介と活用の実際)、2部：ワークショップ(『障がいのある子どもの災害備えパッケージ』導入に向けて)とした。

参加者から、ICT教材について予定していた7場面全ての開発を強く希望する意見が出され、本研究の重要性と今後の研究の方向性が明確となった。

(5) 海外での活用の可能性：2019年度は、海外の災害への備えの視察を米国ボストン市とミネソタ州ロチェスター市および使用空港で実施した。また、海外での活用の可能性を探るため、米国ミネソタ州の1大学、1Public Health Services施設で本ツール(英語版)の意見交換を行い、米国での活用の可能性について示唆を得た。また、研究協力についての同意を得た。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 加藤令子	4. 巻 42(12)
2. 論文標題 障がい等のある子どもの自然災害への備えとして開発した3ツールの紹介	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児看護	6. 最初と最後の頁 1480-1486
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) ISSN 0386-6289	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 小室佳文	4. 巻 42(12)
2. 論文標題 「特別支援学校用災害シミュレーションパッケージ」の活用方法と課題	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児看護	6. 最初と最後の頁 1487-1491
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) ISSN 0386-6289	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 小室佳文	4. 巻 42(12)
2. 論文標題 「災害セルフケアパッケージ (肢体不自由児用)」の活用効果と課題	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児看護	6. 最初と最後の頁 1492-1495
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) ISSN 0386-6289	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 原朱美, 加藤令子	4. 巻 42(12)
2. 論文標題 「障がいのある子どもの災害備えパッケージ」を用いた肢体不自由児への介入効果と課題	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児看護	6. 最初と最後の頁 1496-1502
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) ISSN 0386-6289	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 佐藤奈保	4. 巻 42(12)
2. 論文標題 「障がいのある子どもの災害備えパッケージ」を用いた聴覚障害をもつ子どもへの介入効果と課題	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児看護	6. 最初と最後の頁 1503 1508
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) ISSN 0386-6289	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 大橋敦	4. 巻 42(12)
2. 論文標題 NICU での災害の備え	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児看護	6. 最初と最後の頁 1523-1528
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) ISSN 0386-6289	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 岡本功	4. 巻 42(12)
2. 論文標題 特別支援学校での災害の備えの実際と課題	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児看護	6. 最初と最後の頁 1530-1535
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) ISSN 0386-6289	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 富山比呂志	4. 巻 42(12)
2. 論文標題 災害に備えるためのICT教育教材の開発と活用の実例	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児看護	6. 最初と最後の頁 1536-1541
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) ISSN 0386-6289	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 菊田利秀	4. 巻 42(12)
2. 論文標題 特別支援学校寄宿舎での災害の備えと課題	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児看護	6. 最初と最後の頁 1542-1549
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) ISSN 0386-6289	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 岡村正洋	4. 巻 42(12)
2. 論文標題 東日本大震災時の特別支援学校の状況	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児看護	6. 最初と最後の頁 1553-1558
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) ISSN 0386-6289	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 Kato,R., Komuro,K., Numaguchi,C., Sato,N., Hara,A., Watanabe,K., Nishikawa,N., Ohashi,A., Katsuda,H.	4. 巻 -
2. 論文標題 The Effects of intervention with the “Disaster Preparedness Package for Challenged Children” tool for intellectually challenged children at Special Support Schools.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The 6th International Nursing Research Conference of World Academy of Nursing Science, abstracts	6. 最初と最後の頁 2-241
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 加藤令子、小室佳文、沼口知恵子、佐藤奈保、原朱美、勝田仁美	4. 巻 76(6)
2. 論文標題 障害のある子どもが自然災害に備えるための取り組みの重要性	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 小児保健研究	6. 最初と最後の頁 510 514
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 加藤令子、小室佳文、沼口知恵子	4. 巻 19 (13)
2. 論文標題 災害に備える 「医療的ケア」を受ける子どもたちへのケア	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 コミュニティケア	6. 最初と最後の頁 110 117
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 -

〔学会発表〕 計19件 (うち招待講演 3件 / うち国際学会 4件)

1. 発表者名 Kato,R., Komuro,K., Numaguchi,C., Sato,N., Hara,A., Watanabe,K., Nishikawa,N., Ohashi,A., Katsuda,H.
2. 発表標題 The Effects of intervention with the “Disaster Preparedness Package for Challenged Children” tool for intellectually challenged children at Special Support Schools.
3. 学会等名 The 6th International Nursing Research Conference of World Academy of Nursing Science (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 加藤令子, 佐藤奈保, 小室佳文, 沼口知恵子, 岡本功, 磯崎理美, 原朱美, 勝田仁美
2. 発表標題 自然災害から子どもの安全やいのちを守る 医療・教育・福祉の連携の重要性 (テーマセッション)
3. 学会等名 日本小児看護学会第28回学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Reiko Kato, Kafumi Komuro, Chieko Numaguchi, Akemi Hara, Hitomi Katsuda, and Naho Sato
2. 発表標題 Tool Developed to Increase Capabilities of Children with Various Challenges and Children Requiring Medical Care to Prepare for Numerous Natural Disasters in Japan
3. 学会等名 5th Research Conference of World Society of Disaster Nursing (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 沼口知恵子, 加藤令子, 小室佳文, 佐藤奈保, 原朱美, 勝田仁美
2. 発表標題 障がいのある子どもが自然災害に備える力を高めるための防災アプリケーション開発
3. 学会等名 日本学校保健学会第65回学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 沼口知恵子, 加藤令子, 小室佳文, 勝田仁美, 佐藤奈保, 原朱美
2. 発表標題 肢体不自由のある子どもの災害への備え 成人期にある当事者の認識調査より
3. 学会等名 第64回日本小児保健協会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 加藤令子, 小室佳文, 沼口知恵子, 佐藤奈保, 原朱美, 勝田仁美
2. 発表標題 障害のある子どもが自然災害に備えるための取り組みの重要性
3. 学会等名 第64回日本小児保健協会学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 勝田仁美, 原朱美, 加藤令子, 沼口知恵子, 佐藤奈保, 小室佳文
2. 発表標題 医療的ケアが必要な子どもが災害に備えるための支援構築に向けた現状と課題 重症心身障害児の親と教員を対象に
3. 学会等名 日本小児看護学会第27回学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 原朱美、加藤令子、勝田仁美、沼口知恵子、佐藤奈保、小室佳文
2. 発表標題 医療的ケアが必要な子どもが災害に備えるための支援構築に向けた現状と課題 医療的ケアを必要とする子どもの保護者を対象に
3. 学会等名 日本災害看護学会誌第19回年次大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Reiko Kato, Hitomi Katsuda, Chieko Numaguchi, Akemi Hara, Naho Sato, Kafumi Komuro
2. 発表標題 The Necessity for Increased Capability to Prepare for Natural Disasters by Students Requiring Medical Care As recognised by teachers/staff at Special Support Schools
3. 学会等名 TNMC & WANS International Nursing Research Conference 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 佐藤奈保、加藤令子、沼口知恵子、原朱美、小室佳文、勝田仁美
2. 発表標題 視覚障がいのある子どもと「災害への備え」 生徒・親・教員へのインタビュー調査より
3. 学会等名 日本学校保健学会第64回学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小室佳文、加藤令子、原朱美、沼口知恵子、佐藤奈保、勝田仁美
2. 発表標題 聴覚障がいのある中学生の災害への備えに対する生徒・母親・教員の認識 2事例へのインタビュー調査より
3. 学会等名 日本学校保健学会第64回学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 加藤令子
2. 発表標題 肢体不自由校における災害への備え 大人が備えるべきこと、子ども自身の力を高めること
3. 学会等名 埼玉県越谷特別支援学校「危機対策研修」(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 加藤令子
2. 発表標題 こどもたちが、その時に備え必要なこと
3. 学会等名 病気の子どもへのトータルケアセミナー in大阪(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小室佳文、加藤令子、沼口知恵子、西田志穂、甲斐恭子、佐藤奈保
2. 発表標題 「災害セルフケアパッケージ 肢体不自由児用」におけるセルフケア能力チェックリストの評価 特別支援学校の取り組みから
3. 学会等名 第63回日本小児保健協会学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 加藤令子、小室佳文、沼口知恵子、西田志穂、佐藤奈保、甲斐恭子
2. 発表標題 特別支援学校に在籍する子どもに関する自然災害への備えの課題 管理者へのインタビュー調査から
3. 学会等名 日本小児看護学会第26回学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 佐藤奈保、加藤令子、小室佳文、沼口知恵子、西田志穂、甲斐恭子
2. 発表標題 障がいのある子どもと「災害への備え」に関する文献検討：子どもが主体的に災害に備える力を高める支援の構築に向けて
3. 学会等名 日本災害看護学会第18回年次大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Reiko Kato, Kafumi Komuro, Chieko Numaguchi, Shiho Nishida, Naho Sato, Kyoko Kai
2. 発表標題 Post Great East Japan Earthquake- Recognised Roles of Principals for Natural Disaster Preparedness at Special Support Schools
3. 学会等名 The 4th World Society of Disaster Nursing Academic Conference 2016 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 沼口知恵子、加藤令子、小室佳文、西田志穂、佐藤奈保
2. 発表標題 災害への備えツールの特別支援学校での導入 管理者の意思決定要因
3. 学会等名 日本学校保健学会第63回学術大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 沼口知恵子、加藤令子、小室佳文、西田志穂、笹嶋宗彦、佐藤奈保、甲斐恭子
2. 発表標題 障がいのある子どもが災害に備えたセルフケア能力を高めるための支援 電子媒体を用いた災害教育の可能性
3. 学会等名 第36回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計0件

〔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	小室 佳文 (KOMURO Kafumi) (20233067)	東京医科大学・医学部・教授 (32645)	
研究分担者	沼口 知恵子 (NUMAGUCHI Chieko) (50381421)	常磐大学・看護学部・准教授 (32103)	
研究分担者	勝田 仁美 (KATUDA Hitomi) (00254475)	兵庫県立大学・看護学部・教授 (24506)	
研究分担者	佐藤 奈保 (SATO Naho) (10291577)	千葉大学・大学院看護学研究科・准教授 (12501)	
研究分担者	笹嶋 宗彦 (SASAJIMA Munehiko) (80402999)	兵庫県立大学・社会情報科学部・准教授 (24506)	