

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 7 月 13 日現在

機関番号：23901

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2014～2019

課題番号：26463560

研究課題名（和文）小学校を拠点としたインフルエンザ流行制御研究とその災害対策への応用モデルの構築

研究課題名（英文）Influenza epidemic control research based on elementary school and construction of application model for disaster countermeasures

研究代表者

清水 宣明（SHIMIZU, NOBUAKI）

愛知県立大学・看護学部・教授

研究者番号：70261831

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は三重県伊勢志摩地域の小学校で実施した児童インフルエンザ感染の調査と、それらの結果を解析して導き出された制御方法の成果を基盤として用い、愛知県名古屋市内の保育園と幼稚園における地震・津波、気象災害などの対策の研究と教育のモデルを構築することを目的とした。職員や保護者を対象とした研修会を年に30回程度開催し、基本的な危機管理の考え方や対策の作成法についての知識の普及ができ、個々の関係者と共同して現地調査を実施し、それぞれに適合した災害避難のマニュアル等を作成して実際の運用に移すことができた。本研究によって研究者と当事者とが連携して災害対策を構築するための研究教育モデルが確立できた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

インフルエンザ流行というもともと身近で大規模な感染症を自然災害のひとつと捉え、地域とともにその対策を実施することでノウハウを獲得し、他の自然災害に対しても、地域主体のセルフケア意識や対策行動を育成できることを示すことができた。特に、この方法論によって、災害弱者の特徴のほとんどを有する保育園や幼稚園において、現実的な災害対策の教育と実践ができたことは重要である。今後、この方法論を用いて、様々な条件が異なる地域において、その環境条件に適合した災害対策を住民主導で策定できることを証明することが期待できる。

研究成果の概要（英文）：This study uses the results of a control method derived from a survey of childhood influenza infections conducted at elementary schools in the Ise-Shima area of Mie Prefecture and analysis of those results as the basis for earthquakes in nursery schools and kindergartens in Aichi Prefecture. -The purpose was to build a model of research and education on countermeasures against tsunamis and weather disasters. We hold training sessions for staff and parents about 30 times a year to disseminate knowledge about the basic approach to crisis management and how to prepare countermeasures, and conduct field surveys jointly with individual stakeholders. We were able to implement it, prepare a manual for disaster evacuation that was suitable for each, and put it into actual operation. This research has established a research and education model for researchers and parties to work together to build disaster countermeasures.

研究分野：地域災害対策

キーワード：災害対策 危機管理 インフルエンザ 保育園 幼稚園 自然災害 方法論

1. 研究開始当初の背景

インフルエンザは、毎年必ず流行という社会現象を引き起こし、感染に関連して1万人程度が死亡していると推定される流行性感染症である。ワクチンや抗ウイルス薬については研究が進展したが、流行進行の制御は困難で、感染者数も減少していない。2009年の新型インフルエンザ(A/H1N1pdm09)では、WHOが早期に警報を発し、世界的な対策が取られたにもかかわらず、日本では国民の約3割が発症するパンデミックに至った。この状況の原因のひとつは、実際の流行現場である地域社会に研究基盤がないために、そこで感染がどのような仕組みで広がって流行が進行するのかが解明できず、対策の試行や効果の検証もできないことにある。この問題は、地震・津波、気象災害などの対策でも同じである。

2. 研究の目的

個人や地域の安全と健康を生活レベルで管理、支援、教育をすることを専門とする看護の視点は、地域対策研究に有効と考えられるので、本研究は、流行を自然災害のひとつとして捉え、ひとつの行政単位での生活レベルの対策研究モデルの有効性を実証して確立し、地域災害対策のひとつの方法論を提示することが必要であると考えた。

本研究の目的は以下の3つとした。

インフルエンザ流行地域対策の拠点を小学校に置き、流行経過を分析して制御有効点を見出し、そこに対策教育を試行して効果を検証する「研究・教育・実践サイクル」モデルを確立する。

インフルエンザ流行対策研究が、地域の自然災害対策育成の手掛かりにもなることを実証する。

それらにおいて、看護による介入や支援が効果的なポイントと方法を把握する。

3. 研究の方法

これまでの研究で、個々の小学校のインフルエンザ流行は地域社会と密接につながっていることがはっきりしたので、有効な対策を見出すためには研究対象をさらに広げる必要があった。また、この方法を他の自然災害対策研究にも応用し、看護の介入・支援点を知りたいので、以下のプロセスで研究した。

1. 流行期間中、児童とその家族、および家族縁者が自主的に詳細な健康記録をつける【研究】。
2. 健康記録と生活付帯状況を分析して、流行進行にかかわる因子を明らかにする【研究】。
3. 因子の知見を地域と情報共有して、有効と思われる制御法を決定し、学習する【教育】。
4. 次期流行で制御法を試行して健康記録をとり、流行後に結果を評価する【実践】。
5. 本研究実施者は、一貫して活動支援の立場を堅持し、地域の実施主体性を育成する。
6. この取り組みを地域の他の自然災害対策研究にも適応して実施し、応用可能性を評価する。

4. 研究成果

小学校におけるインフルエンザ流行メカニズムの解明(三重県多気郡明和町、2014)

集団内における感染拡大の仕組みを解明し、効果的な制御法を確立して実用化した。

保育園における災害対策の研究と教育の開始(名古屋市、2015)

現職(名古屋市)に異動し、名古屋市立守山保育園(守山区)で防災講演を開始した。

保育園との保育安全支援連携協定の締結(名古屋市立守山保育園、2016)

防災研究活動が評価され、愛知県立大学看護学部が市立保育園と連携協定を締結した。

幼稚園の防災対策の開発・実践と連携協定の締結(名古屋市、2017)

私立幼稚園で構築した災害対応システムと教育が評価され、大学と連携協定を締結した。

保育園の防災研究・教育・実践活動の拡大(主に名古屋市、2016～現在に至る)

防災研究・教育の成果が認知され、活動が名古屋市全区の保育園に拡大した(図1)

保育園の津波避難ツールの開発(名古屋市港区、2016～2018)

職員と共同で外部避難研究を実施し、津波避難マップとアクションカードを制作した。

保育園防災活動の波及効果と他領域からの依頼の急増(2016～現在に至る)(図2)

- ・子育て広場：乳幼児と保護者への災害対応教育(名古屋市守山区・中村区)
- ・地域医療行政職員：防災教育と避難ツールの開発(名古屋市港区・中村区・中区)

- ・訪問看護：災害対応教育、支援ツールの開発と実用化（名古屋市港区、三重県伊勢市）
- ・自治会：防災教育と対応システムの開発（名古屋市中村区、三重県伊勢市・志摩市）
- ・民生委員・児童委員、地域ボランティア：防災教育（名古屋市中川区）

今後の研究への着想獲得：災害弱者の特性に合わない対策が地域防災の遅れの大きな原因である。保育園を拠点にした災害対策は地域に波及し、この課題を解決するブレークスルーとなり得る（図2）

行政と連携した研究・教育・実践プロジェクトの開始（名古屋市中川区、2019）

保育園を拠点とした地域災害対策推進システムの構築には行政の協力が不可欠である。

このように、名古屋市全区の保育園、複数の区の行政や災害弱者関係者と継続的に研究・教育・実践を実施しており、安定した信頼関係を構築できた。本研究の成果を発展させる拠点保育園を管轄する名古屋市中川区とも協定締結を準備中である。従って、本研究によって「拠点保育園の対策を近隣の災害弱者に展開し、それを地域防災対策単位として他の地域に拡大することで、より広域の地域防災を推進できる（図3）」ことの証明を目指す今後の研究の環境を十分に整えることができた。東日本大震災を中心に発生メカニズム、人的被害を含めた被災分析、防災インフラの有効性等に関する研究は多数あるが、災害弱者の被災や具体的な対策については調査報告がほとんどである。対策の方法論を提起して実証した本研究はパイオニア的位置付けとなるであろう。

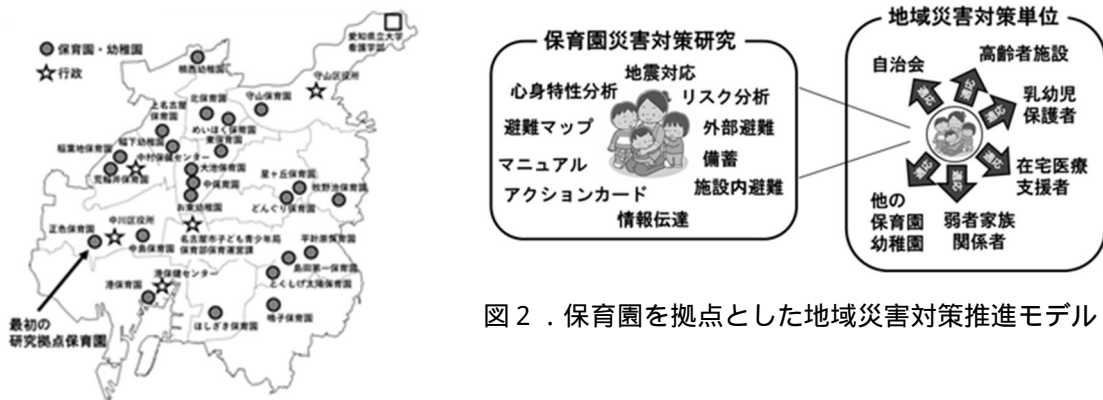


図2．保育園を拠点とした地域災害対策推進モデル．

図1．本研究を展開した名古屋市内保育園．

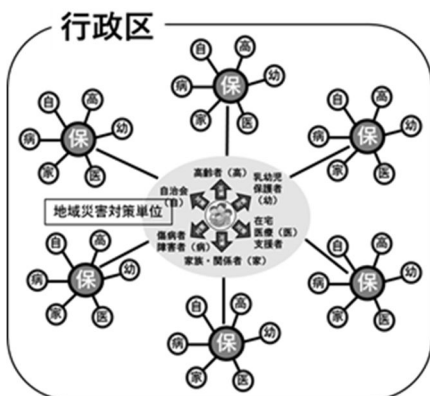


図3．地域災害対策モデルの広域展開予想．

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 清水宣明	4. 巻 1
2. 論文標題 保育園を拠点とした地域災害弱者対策推進ユニットの構築と広域展開の方法論	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Journal of International Tsunami Disaster Prevention Society	6. 最初と最後の頁 114-118
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 脇坂浩、清水宣明	4. 巻 29(5)
2. 論文標題 A県の高齢者介護施設における感染症対策のアンケート調査	5. 発行年 2014年
3. 雑誌名 日本環境感染学会誌	6. 最初と最後の頁 354-360
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 Islam S, Kanbe K, Shimizu N, Ohtsuki T, Jinno-Oue A, Tanaka A, Hoshino H.	4. 巻 1:14
2. 論文標題 CKR-L3, a deletion version CCR6-isoform shows coreceptor-activity for limited human and simian immunodeficiency viruses.	5. 発行年 2014年
3. 雑誌名 BMC Infect Dis.	6. 最初と最後の頁 354
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 清水宣明	4. 巻 15(1)
2. 論文標題 自然災害対策のひとつとしての地域のインフルエンザ対策 地域における研究・教育・実践サイクル	5. 発行年 2014年
3. 雑誌名 インフルエンザ	6. 最初と最後の頁 59-65
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 清水宣明	4. 巻 15(2)
2. 論文標題 インフルエンザ授業から子どもたちは何を学び、考えたか	5. 発行年 2014年
3. 雑誌名 インフルエンザ	6. 最初と最後の頁 137-142
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 清水宣明	4. 巻 15(3)
2. 論文標題 地域の現場はインフルエンザ流行をどのようにとらえているか：小学校の校長先生のお話	5. 発行年 2014年
3. 雑誌名 インフルエンザ	6. 最初と最後の頁 225-229
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 脇坂浩、橋本寿久、清水宣明	4. 巻 30(2)
2. 論文標題 地域の感染症対策における保健師の活動実態と研修ニーズ	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 日本環境感染学会誌	6. 最初と最後の頁 140-147
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 -

〔学会発表〕 計5件(うち招待講演 3件/うち国際学会 4件)

1. 発表者名 清水宣明
2. 発表標題 津波浸水エリアの保育園・幼稚園の避難対策の考え方
3. 学会等名 国際津波防災学会第二回都市共生防災分科会(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清水宣明
2. 発表標題 Protect sick and wounded people and medical staff from tsunami disasters: Preparation of an evacuation map for visiting nursing staff and its operation
3. 学会等名 国際津波防災学会第二回総会学術集会（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清水宣明
2. 発表標題 津波防災の姿勢 地域からの報告
3. 学会等名 国際津波防災学会（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 清水宣明
2. 発表標題 災害時における幼児への特別なケアとは
3. 学会等名 国際津波防災学会都市共生分科会（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 神谷摂子、汲田明美、岡本和土、清水宣明、小松万喜子
2. 発表標題 子育て年齢にある女性の風疹および予防接種の認知状況に関する研究
3. 学会等名 日本母性衛生学会・学術集会
4. 発表年 2014年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 清水宣明	4. 発行年 2016年
2. 出版社 すびか書房	5. 総ページ数 224
3. 書名 津波避難学	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>愛知県立大学シーズ集 https://www.aichi-pu.ac.jp/about/special/seeds_page07.html Mie Protect Oneself 三重 自分の身は自分で守る https://www.facebook.com/pages/Mie-Protect-Oneself-%E4%B8%89%E9%87%8D-%E8%87%AA%E5%88%86%E3%81%AE%E8%BA%AB%E3%81%AF%E8%87%AA%E5%88%86%E3%81%A7%E5%AE%88%E3%82%8B/1048536221825516 愛知県立大学看護学部教員情報 http://www.aichi-pu.ac.jp/department_introduction/nursing_and_health/teachers_data/shimizu.html</p>

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	西村 秀一 (NISHIMURA HIDEKAZU) (50172698)	独立行政法人国立病院機構（仙台医療センター臨床研究部）・その他部局等・医長・室長 (81301)	
研究分担者	脇坂 浩 (WAKISAKA HIROSHI) (80365189)	三重県立看護大学・看護学部・准教授 (24102)	