

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 6 日現在

機関番号：15401

研究種目：挑戦的研究(萌芽)

研究期間：2017～2021

課題番号：17K19815

研究課題名(和文) インクルーシブ教育の基盤整備のための養護教諭を対象とした遺伝教育プログラムの開発

研究課題名(英文) Development of a genetic education program for nursing teachers to improve the foundation of inclusive education

研究代表者

川崎 裕美 (Kawasaki, Hiromi)

広島大学・医系科学研究科(保)・教授

研究者番号：90280180

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,400,000円

研究成果の概要(和文)：養護教諭、および養成課程の「ヒトの遺伝」に関する知識・考え、教育内容および、「ヒトの遺伝」に関する養護教諭の現状を整理し、課題を明らかにした。調査の分析から、認知されている遺伝の問題が家族間の調整を含み、権利の擁護に関わっていること、遺伝教育においても学齢期の子ども達に大きな影響力があることが示唆された。課題に基づいて作成された教育プログラムは協力の得られた養護教諭および看護職を対象として実施し、評価した。知識だけでなく、対応や課題解決のための動機付けの向上に効果が認められた。養護教諭および、看護職だけでなく、活動に影響のある学校教員や行政職を対象とした遺伝教育の展開が今後必要とされる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

児童生徒が差別や偏見を受けず、教育を受けるというインクルーシブ教育を可能にする、ヒトの多様性を理解するための初学的な教育プログラムを開発することによって、基礎学習では理科・生物として扱われていた遺伝の知識と考え方を実際の生活に連結することが可能となる。実際の職務に関連した想定の中での事例学習として、ゲノムの知識を活用するコンテンツは、短時間の教育として活用意義が大きい。教育効果の評価方法は看護教育において汎用性があり、他の教科の学習効果を具体化することに貢献できる。

研究成果の概要(英文)：Areas related to "human genomic" of school health teachers and training courses were organized and issues were clarified. The analysis of the survey suggested that: perceived genetic problems include coordination between families, involved in the protection of rights, genetic education also has a great influence on school-aged children. The educational program created based on the assignment was implemented and evaluated for the nurses who cooperated. It was found to be effective not only in knowledge but also in improving motivation for response and problem solving. In the future, it will be necessary to develop genetic education not only for nurses, school health teacher and nursing students, but also for school teachers and administrative staff who have an influence on activities.

研究分野：公衆衛生看護学

キーワード：遺伝教育 看護教育 多様性

## 1. 研究開始当初の背景

出生前診断による命の選別、遺伝子検査による疾病予測など、ゲノム研究の発展によって遺伝学的検査が身近になっている。特に、出生前診断は、実施できる医療機関の制限が緩和される方向にある。医療者だけでなく国民全体が遺伝の仕組みを学び、差別や偏見をなくす必要性が高まっている。遺伝の仕組みを科学的に理解することは、憶測や、不確かなうわさを排除することを可能にする。

遺伝教育は、「ヒトの多様性の理解」によって社会における差別撤廃、相互理解を促進するものであり、共存社会にとって重要な領域である。個々人は、基礎的な学習は学校で学んではいるが、生物学としての認識であり、ヒトの生存に関わるという理解にはつながりにくい。

文部科学省は、教育において、障がいのある者とない者が可能な限り共に学ぶ仕組み(インクルーシブ教育システム)を実施しようとしていた。小児慢性特定疾病の子どもや障がいのある子どもが適正な教育上の配慮を受け、排除されないようにするためには、保護者や子ども達に「ヒトの多様性の理解」が必要であり、そのためには、「ゲノムの理解」が必須である。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、児童生徒が差別や偏見を受けず、教育を受けるというインクルーシブ教育を可能にする基盤整備の対策のひとつとして、ヒトの多様性を理解するための、養護教諭を対象とした遺伝教育プログラムを開発することである。

## 3. 研究の方法

- 1) 小中高校で、命に対する倫理観と共生社会を理解するために必要な内容を検討し、「ヒトの遺伝」として再統合する内容を検討する。
- 2) 養護教諭、養成課程の「ヒトの遺伝」に関する知識・考え、教育内容を明らかにし、「ヒトの遺伝」に関する養護教諭の現状を整理し、課題を明らかにする。養護教諭養成課程と重複する保健師・看護師についても検証する。
- 3) 養護教諭の「ヒトの遺伝」における到達目標を検討し、教授する時期と内容、時間数を、卒後教育、養成課程に分けて検討する。
- 4) 「ヒトの多様性の理解」のための遺伝教育プログラムを作成し、実施・評価する。  
養護教諭となる看護学生を対象として、専門基礎として幅広く学習する可能性について検証し、その効果を評価する。

## 4. 研究成果

現状の基礎教育内容を教科書から抜き出した。結果から、教科科目はそれぞれ独立した構成、学年進行であった。生物学での教授内容を踏まえ、総合学習、道徳との連携をつくる必要が大きいと考えられた。生物学を総合学習や、道徳と連携するための実際に行われている授業やその方法についての明示は認められなかった。高校までの基礎教育の分野では、教授内容が膨大であり時間配分に苦慮していた。医療関係者による考察や方法論は認められた。遺伝教育の必要性は医療分野において認知されており、職域の特性も示唆されていた。養護教諭は教育分野と医療分野の双方に関係する学校教職員であるため、双方のニーズをくみ取った役割を担うことが可能である。

養護教諭の職務に係る遺伝に関する状況を具体的に明らかにするため、グループフォーカスインタビューを実施した。養護教諭は、遺伝に関わる機会が少ないと認識していた。しかしながら、発言による質的分析からは、日々の職務の中で、疾患の説明に関わるとき保護者の意向に配慮し、クラスメートに対する説明は、本人・保護者の意向を丁寧に聞き取り、説明の内容と方法、実施時期について調整を行っていることが確認された。養護教諭は、遺伝に関わる状況とは認識せずに日々対応していた。実態からは、養護教諭が児童生徒に対するインクルーシブにおける重要な役割を担っていることが明らかになった。一方で、遺伝に関することは、職務との関連性が低く、ほとんど関わることがないと認識していることから、多忙な中で、遺伝に関する学習をするための動機付けがむずかしいこと、学習の時間を割く余裕はないことが課題として示された。養護教諭に認知されている遺伝の問題は家族間の調整を含んでいること、個人の権利の擁護に関わっていること、遺伝教育においても学齢期の子ども達に大きな影響力があることが示唆された。これらの役割は、曖昧であり、問題が予測できない。養護教諭が遺伝に関わる困難感に関連すると推察される。さらに養護教諭は、家族や子どもに「ヒトの遺伝」に関する知識の普及啓

発において重要な位置にあることも明らかになった。実務の中で学習するには、実際に起こる可能性が高い事例を用いて、短時間で学習できることが必要と考えられた。同様の資格を持つ保健師を対象としたグループフォーカスインタビューも実施した。県に勤務する保健師は難病対策事業を担当することから、当然職務として認知し、知識の習得も行っている。遺伝に関わる支援事業が職務として位置づけられていない市町村保健師をインタビューの対象とした。養護教諭と同様に遺伝に関わる機会はない、関係があると考えられるときは、県の保健師につなぐ、という状況が語られた。養護教諭と同様、インタビューが進むと、特定保健指導、乳幼児検診等で、体質として、指導対象になる事象は、遺伝に関わる事象であった。という気づきが多く事例とともに語られた。対象者は養護教諭と保健師の養成課程が重複していた年齢層であり、実態と認識に同じような状況が認められた。

養成課程での教育は、非常に過密なカリキュラムで構成されている。遺伝に特化した時間と科目を設定することは現在では困難であることから、保健指導や相談事例、小児看護の単元のひとつとして導入することが実践可能な方法として考えられた。そこで、健康相談を行う場面設定の事例を作成し、事例に特化した知識を限定して教授することを試みた。保健師の場合には、特定保健指導における高脂血症事例として設定した。養護教諭は健康相談、看護学生は実習中の出来事とした。どれも身近にある場面設定にすることによって、自分のこととして組みやすくなることを目指した。基礎的な学習を全員が終了することで、キャリアアップやキャリアプランによって、専門的な学習を進めることが可能となる。個人の必要性に応じて学習することが、専門職にとっては最も動機付けを高める状況である。これらのことから、まずは短時間で、基礎的事項のみを学習し、ロールプレーを実践するという試行案を作成した。学生、実務者のそれぞれが、身近な事例と感ずるように、事例は作り分けられた。職務中の身近な問題として「ヒトの遺伝」があることを意識づけた。

養護教諭、保健師を対象に研修を実施した後の評価では、提示した知識は具体的に職務としての健康相談のロールプレーに使用された。実践で活用可能な知識として、遺伝の知識は認識された。参加者は、ゲノムの知識だけでなく、「ヒトの遺伝」は職務に関連があることを認識した。看護学生を対象とした授業では、ロールプレーによって学生は、日頃の看護場面で遭遇する可能性の高いことを認識し、遺伝知識を生物の知識ではなく、「ヒトの遺伝」として考えることができた。

本研究課題によって、作成された遺伝教育プログラムの有効性と妥当性が検証された。さらにプログラムの作成方法の視点は、他の学習プログラムの作成にも応用可能であると考えられた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7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 6件）

|   |                 |
|---|-----------------|
| 1. 著者名<br>Kawasaki Hiromi, Kawasaki Masahiro, Iki Tomoko, Matsuyama Ryota   | 4. 巻<br>20      |
| 2. 論文標題<br>Genetics education program to help public health nurses improve their knowledge and enhance communities' genetic literacy: a pilot study | 5. 発行年<br>2021年 |
| 3. 雑誌名<br>BMC Nursing   | 6. 最初と最後の頁<br>- |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.1186/s12912-021-00549-8   | 査読の有無<br>有      |
| オープンアクセス<br>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<br>-       |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. 著者名<br>Kawasaki Hiromi, Yamasaki Satoko, Masuoka Yuko, Iwasa Mika, Fukita Susumu, Matsuyama Ryota | 4. 巻<br>18                |
| 2. 論文標題<br>Remote Teaching Due to COVID-19: An Exploration of Its Effectiveness and Issues           | 5. 発行年<br>2021年           |
| 3. 雑誌名<br>International Journal of Environmental Research and Public Health                          | 6. 最初と最後の頁<br>2672 ~ 2672 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.3390/ijerph18052672  | 査読の有無<br>有                |
| オープンアクセス<br>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<br>-                 |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. 著者名<br>田村浩志、川崎裕美、柗中智恵子                                       | 4. 巻<br>20            |
| 2. 論文標題<br>難病のある子どもの進路決定に関わる専門職の役割と連携 - 特別支援学校中学部における進路指導を通して - | 5. 発行年<br>2021年       |
| 3. 雑誌名<br>日本遺伝看護学会誌   | 6. 最初と最後の頁<br>44 - 49 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>なし                                   | 査読の有無<br>有            |
| オープンアクセス<br>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<br>-             |

|   |                 |
|---|-----------------|
| 1. 著者名<br>Natsu Kohama, Hiromi Kawasaki, Chieko Kuginaka, Hiromi Goda, Md Moshir Rahman   | 4. 巻<br>8       |
| 2. 論文標題<br>Identifying the challenges to successfully teaching about genetic diversity among Japanese junior high school students | 5. 発行年<br>2020年 |
| 3. 雑誌名<br>SAGE Open Medicine  | 6. 最初と最後の頁<br>- |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.1177/2050312120960656   | 査読の有無<br>有      |
| オープンアクセス<br>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<br>-       |

|   |                 |
|---|-----------------|
| 1. 著者名<br>Hiromi Kawasaki, Masahiro Kawasaki, Tomoko Iki, Ryota Matsuyama   | 4. 巻<br>20:31   |
| 2. 論文標題<br>Genetics education program to help public health nurses improve their knowledge and enhance communities' genetic literacy: a pilot study | 5. 発行年<br>2021年 |
| 3. 雑誌名<br>BMC Nursing   | 6. 最初と最後の頁<br>- |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.1186/s12912-021-00549-8  | 査読の有無<br>有      |
| オープンアクセス<br>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<br>-       |

|  |                    |
|--|--------------------|
| 1. 著者名<br>Hiromi Kawasaki, Satoko Yamasaki, Yuko Masuoka, Mika Iwasa, Susumu Fukita, Ryota Matsuyama | 4. 巻<br>18         |
| 2. 論文標題<br>Remote Teaching Due to COVID-19: An Exploration of Its Effectiveness and Issues           | 5. 発行年<br>2021年    |
| 3. 雑誌名<br>J. Environ. Res. Public Health   | 6. 最初と最後の頁<br>2672 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.3390/ijerph18052672   | 査読の有無<br>有         |
| オープンアクセス<br>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<br>-          |

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. 著者名<br>Hiromi Goda, Hiromi Kawasaki, Yuko Masuoka, Natsu Kohama and Md Moshir Rahman  | 4. 巻<br>18 : 65     |
| 2. 論文標題<br>Opportunities and challenges of integrating genetics education about human diversity into public health nurses' responsibilities in Japan | 5. 発行年<br>2019年     |
| 3. 雑誌名<br>BMC Nursing  | 6. 最初と最後の頁<br>1 - 8 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.1186/s12912-019-0391-6  | 査読の有無<br>有          |
| オープンアクセス<br>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<br>-           |

〔学会発表〕 計5件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件)

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>Hiromi Kawasaki, Mika Nishiyama, Chieko Kuginaka, Satoko Nakagomi                |
| 2. 発表標題<br>Evaluation of basic nursing training on genomics through student self-evaluation |
| 3. 学会等名<br>Nursing, Genomics and Healthcare   |
| 4. 発表年<br>2021年   |

|  |
|--|
| 1 . 発表者名<br>Hiromi KAWASAKI, Satoko YAMASAKI, Mari MURAKAMI, Md Moshiur RAHMAN                         |
| 2 . 発表標題<br>Disaster Preparedness for Diverse Children: Provision for Special Needs Schools in Japan . |
| 3 . 学会等名<br>The 7th ICCHNR conference  |
| 4 . 発表年<br>2022年   |

|   |
|---|
| 1 . 発表者名<br>Kawasaki Hiromi, Masuoka Yuko, Yamasaki Satoko, Kuginaka Chieko                     |
| 2 . 発表標題<br>Readiness status and challenges for nursing students regarding genetic consultation |
| 3 . 学会等名<br>7th International Forum on Nursing & Nurse Education, 2020 ( 国際学会 )                 |
| 4 . 発表年<br>2020年  |

|   |
|---|
| 1 . 発表者名<br>Kawasaki Hiromi, Masuoka Yuko, Kawasaki Masahiro, Yamasaki Satoko, Kuginaka Chieko        |
| 2 . 発表標題<br>A class for nursing students to understand biological genetic knowledge as human genetics |
| 3 . 学会等名<br>7th International Forum on Nursing & Nurse Education ( 国際学会 )                             |
| 4 . 発表年<br>2020年  |

|  |
|--|
| 1 . 発表者名<br>Hiromi Kawasaki, Satoko Yamasaki, Chieko Kuginaka, Hiromi Goda, Natsu Kohama, Yuko Masuoka                       |
| 2 . 発表標題<br>Challenges to promote activities to understand genetic diversity in communities and school in the general public |
| 3 . 学会等名<br>The 6th International Nursing Research Conference of World Academy of Nursing Science ( 国際学会 )                   |
| 4 . 発表年<br>2020年   |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

|           | 氏名<br>(ローマ字氏名)<br>(研究者番号)                              | 所属研究機関・部局・職<br>(機関番号)                     | 備考 |
|-----------|--|---|----|
| 研究<br>分担者 | 中込 さと子<br><br>(Nakagomi Satoko)<br><br>(10254484)      | 信州大学・学術研究院保健学系・教授<br><br><br>(13601)      |    |
| 研究<br>分担者 | 柊中 智恵子<br><br>(Kukinaka Chieko)<br><br>(60274726)      | 熊本大学・大学院生命科学研究部(保)・准教授<br><br><br>(17401) |    |
| 研究<br>分担者 | 山崎 智子(森脇智子)<br><br>(Yamasaki Satoko)<br><br>(20512510) | 広島大学・医系科学研究科(保)・助教<br><br><br>(15401)     |    |

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 |
|---------|---------|
|---------|---------|