

令和 6 年 5 月 31 日現在

機関番号：23701

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2023

課題番号：20K02831

研究課題名(和文) 行動変容を促す医薬品教育プログラムの構築および有効性評価

研究課題名(英文) Building and Evaluating the Effectiveness of Medicine Education Programs that Promote Behavior Change

研究代表者

寺町 ひとみ (Teramachi, Hitomi)

岐阜薬科大学・薬学部・名誉教授

研究者番号：20405129

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：岐阜市の中学校教員を対象にアンケート調査を実施したところ、「補助教材の充実」の要望が多かった。そこで、生徒に好評であったベタペタ実験とジュースの実験を盛り込んだ補助教材(DVD)を作成し、岐阜市と小金田中学校(モデル校)に配布した。さらに、「行動変容を促す医薬品教育プログラム(携帯用カード:Pocket Cards)」を作成し、モデル校にて本プログラムの実施とその評価を行ったところ、携帯用カード配布の有効性は限定的であった。以上の結果について、2件の論文にまとめて公表した。さらに、報告書を作成しホームページでも公開した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

医薬品を正しく使うためには、その行動を促すような教育プログラムが必要と考え、いつも医薬品を正しく使うように促す「携帯用カード:Pocket Cards」を考案し、モデル校にて本プログラムの実施とその評価を行った。その結果、携帯用カード配布の有効性は限定的であったが、実験を盛り込んだ教育は生徒に好評であることがわかった。

研究成果の概要(英文)：When we conducted a survey of junior high school teachers in Gifu City, we found many requests for "enhancement of supplementary teaching materials". Therefore, we created supplementary teaching materials (DVDs) that included the petapeta experiment and juice experiment which were popular with students. We distributed them to Gifu City and Koganeda Junior High School (model school). Furthermore, we created "Medicine Education Program to Promote Behavior Change (Pocket Cards)", and when we implemented and evaluated this program at model schools, we found that the effectiveness of distributing portable cards was limited. The above results were summarized and published in two papers. Additionally, a report was created and published on the website.

研究分野：医療薬学

キーワード：医薬品教育 行動変容 教育プログラム 医療薬学

## 様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

平成 12 年に、世界保健機構(WHO)がセルフメディケーション、「自分自身の健康に責任を持ち、軽度な身体の不調は自分で手当てすること」の遂行を示した。それを受け、新学習指導要領の提示により、平成 24 年度から中学校保健体育科で「医薬品授業」が開始された。中学校保健体育科保健分野において、医薬品に関する内容が体系化され、これまでの「ウ 喫煙、飲酒、薬物乱用と健康」とは別に、新しく「オ 保健・医療機関や医薬品の有効利用」の項目が設けられ、「医薬品は正しく使用すること」が盛り込まれた。同時期に、公益財団法人日本学校保健会では、委員長が勝野(分担研究者)、寺町が委員となって「医薬品の正しい使い方」について小・中・高校生用・指導者用解説を作成した。これまでに平成 22 年に全国の小・中・高校生の「医薬品の正しい使い方」に関する知識・意識及び指導実施状況について調査した。その結果を踏まえ、保健体育科教員と学校薬剤師の協力による中学校保健体育科「医薬品の正しい使い方」授業プログラムを構築し普及活動を行ってきた。平成 24 年度から開始された中学校保健体育科「医薬品授業」の実施状況について岐阜県及び全国の中学校を対象に調査したところ、中学校で「医薬品授業」を実施していない、「喫煙、飲酒、薬物乱用」の講演のみ実施している学校があることが明らかになった。また中学 3 年時の「医薬品授業」を受講したことがないと思っている生徒が多いことなどの課題を明らかにした。全国の高校 1 年生約 17000 人を対象に中学 3 年時の医薬品教育を受けた自覚の有無と、医薬品適正使用に関する行動、態度、医薬品に関する認識、理解との関連について調査し解析したところ、記憶に残る医薬品教育は生徒の正しい医薬品使用を促すことに有効であることを明らかにした。また、ベイジアンネットワーク分析により、適切な医薬品使用行動の促進には適切な態度の習得が、また、医薬品使用に関する適切な態度の促進には正しい知識の習得が重要な役割を果たすことを明らかにした。WHO が目指すセルフメディケーションの遂行には、医薬品の知識を定着させ、行動変容を促す医薬品教育プログラムの構築が必要である。そのためには、現在の医薬品教育の実施状況も明らかにする必要があると考える。

### 2. 研究の目的

現在の全国の中学校の「医薬品の正しい使い方」に関する指導方法及び教材の実態調査を行い、その結果を踏まえ、「行動変容を促す医薬品教育プログラム」を開発し、モデル中学校において構築した本プログラムを実施し、その有効性を評価する研究計画を立案した。

### 3. 研究の方法

#### (1) 全国の中学校 3 年生における「医薬品に関する教育」の実施状況調査

コロナ禍のため、調査対象を全国から岐阜市に変更して実施した。

平成 24 年度(2012 年度)から中学校保健体育科に「医薬品に関する授業」が開始され 10 年ほど経過した現在の中学校における指導状況を明らかにするために調査を行った。

#### (2) 定点追跡調査(岐阜市の小・中学校の児童・生徒対象)

岐阜市内の小・中学校の児童・生徒を対象に「医薬品の正しい使い方」に関する知識・意識の現状を明らかにするために調査を行った(定点調査)。

#### (3) 「行動変容を促す医薬品教育プログラム」の開発

#### (4) 「行動変容を促す医薬品教育プログラム」の実施と有効性の評価

#### (5) 「行動変容を促す医薬品教育プログラム」の公開

### 4. 研究成果

#### (1) 岐阜市の中学校における「医薬品に関する教育」の実施状況調査

これまで、行動変容を促す効果的な教育プログラム開発のための基礎資料を得ることを目的として、全国レベルでは、小・中・高校生の医薬品使用に関する行動や知識の実態や好ましい行動や態度に及ぼす要因、また指導者を対象として指導状況を質問紙調査を通じて明らかにした。また、近隣地域に根差した研究・啓発活動の一環として、岐阜県あるいは岐阜市の生徒を対象とした調査研究を継続的に行ってきた。中学校で医薬品教育が開始されて 10 年が経過する中、本研究では、地域の学校における医薬品についての授業の実施状況や教員の要望を調査することにより、教育における課題を明らかにすることを目的とした。

2021 年 11 月から 2022 年 1 月の期間に岐阜市の中学校を対象に質問紙調査を実施し、21 校から回答を得た(回収率 91、30%)。回答者は計 41 人(1 人回答:1 校、2 人回答:20 校)であった。

41 人中 37 人の学校において医薬品に関する授業が実施されており、担当教員は「保健体育の授業での「医薬品についての授業」では「保健体育科教員」が、「保健体育の授業以外での「医薬品についての授業」では「養護教諭」あるいは「学校薬剤師」が主に担当していた。

授業の対象学年は、「保健体育の授業での「医薬品についての授業」は学習指導要領に則り 3 年生を対象に実施されていた一方、「保健体育の授業以外での「医薬品についての授業」は 1、2 年生も対象に行われていた。また、「保健体育の授業での「医薬品についての授業」では主に教科書が用いられていた一方で、「保健体育の授業以外での「医薬品についての授業」では教科書以外の資料を活用している学校が多いことが明らかになった。

授業実施に際して希望することとして、「補助教材の充実」、「モデル授業の参照」、「他職種と

の連携」が多く挙げられていた。また「補助教材の充実」を望む回答者が「活用してみたい補助教材」として、動画や見てわかる教材などを挙げていた。更に、ほぼ全員(40/41人)が、教員が行うよりも外部講師が行う方が有効だと考えており、医薬品に関する教育の指導内容の専門性の高さゆえに、必要な場合には学校薬剤師等から専門的なサポートを受けられるシステム構築の必要性が再確認された。

### (2) 定点追跡調査(岐阜市の小・中学校の児童・生徒対象)

小学校は校長の同意が得られた岐阜市の37校6年生1クラス全員の児童を対象にした。中学校も同意が得られた岐阜市の21校2年生2クラス全員の生徒を対象にした。また、本調査に協力の同意が得られた児童・生徒について解析した。

質問紙を作成し継続した調査として、「医薬品の正しい使い方」に関する知識・意識調査をした。2021年11月～2022年1月の期間に、岐阜市のメール便システムを活用して配布し、回収した。次に、調査結果を集計し、小・中学生における、「医薬品の正しい使い方」に関する知識・意識の現状を解析した。

体調不良時の対処において、家族に相談すると回答した生徒は小学生から中学生にかけて減少し、成長に応じた変化が見られた。また、医薬品の使用目的では、多くの小学生、中学生がなぜ、発熱に対して医薬品を使用していることがわかった。医薬品の使用時には、多くの小学生、中学生がいずれも両親・祖父母に相談することがわかった。自己判断による購入経験、友人からの譲り受け経験、譲渡経験はわずかではあるが「ある」の回答があり、特に、中学生では女子に多い傾向があった。中学生において、統計的有意差はほとんど見受けられなかったものの、医薬品の用語の認知度及び知識の理解度は「医薬品に関する授業」を受けたことが「ある」と回答した生徒が「ない」と回答した生徒より高い傾向にあることが明らかとなった。一方で、「医薬品に関する授業」を受けた経験について「わからない」と回答した生徒が半数近くいたことが、課題として挙げられた。今後、学校での「医薬品に関する授業」が効果的に実施されるよう大学の立場から情報提供及びアプローチをしていきたい。

### (3) 「行動変容を促す医薬品教育プログラム」の開発

#### 「薬の正しい使い方」DVDの作成

岐阜市立中学校23校を対象とし、「医薬品の正しい使い方」に関する知識・意識調査をしたところ、21校の教員41人から回答を得ることができた。アンケートへの回答の中に、「保健体育の授業での「医薬品についての授業」においては「教科書」以外の教材はほとんど活用されておらず、「医薬品についての授業」を行うにあたって希望することとして「補助教材の充実」が最も多く挙げられていた。また、関市立小金田中学校において、「医薬品についての授業」を実施したところ、生徒から、実験が面白かった旨の感想があった。そこで、「薬の正しい使い方」の授業全般と、2つの実験の動画を含むDVDを作成することにした。

また、コロナ禍のため、継続的に実施していた、関市立小金田中学校3年生への「医薬品についての授業」は対面での授業が中止となったので、zoomによる遠隔授業に切り替え実施することになった。遠隔授業では、この2つの実験の動画を活用することができた。

これまでに開発してきた、包括的医薬品教育プログラムに動画を追加し改変した。パワーポイントで作成したスライドは42枚で、ナレーション機能にて録音し、15分のDVDを作成した。

DVDは岐阜市教育委員会及び岐阜市立中学校23校と小金田中学校(モデル校)に配布した。

#### 「行動変容を促す医薬品教育プログラム」の開発

新学習指導要領の提示により、平成24年度から中学校保健体育科で「医薬品授業」が開始された。これまでの研究から、中学校で「医薬品授業」を実施していない、「喫煙、飲酒、薬物乱用」の講演のみ実施している学校があること、また高校1年生を対象とした調査では中学3年時の「医薬品授業」を受講したことがないと思っている生徒が多いことなどの課題を明らかにした。

全国の高校1年生約17000人を対象とした調査では、中学3年時の「医薬品授業」を受講したことがないと思っている生徒が多いこと、記憶に残る医薬品教育は生徒の正しい医薬品使用を促すことに有効であることを明らかにした。また、ベイジアンネットワーク分析により、適切な医薬品使用行動の促進には適切な態度の習得が、また、医薬品使用に関する適切な態度の促進には正しい知識の習得が重要な役割を果たすことを明らかにした。

以上より、WHOが目指すセルフメディケーションの遂行には、医薬品の知識を定着させ、行動変容を促す医薬品教育プログラムの構築が必要であると考えられる。

そこで、生徒に適切な態度や正しい知識の習得を促す内容を授業に取り入れた「行動変容を促す医薬品教育プログラム」を開発し、その有効性を明らかにすることにした。

これまでに開発した、包括的医薬品教育プログラムを基盤として、さらに、医薬品の知識と行動について継続した取り組みを追加することにした。その一つとして、生徒に知識と行動変容を促す携帯用カード(Pocket Cards)「薬の正しい使い方」(表)、「薬を使う時に気をつけます」(裏)を作成した。生徒には、授業終了後にこの携帯用カードが入ったストラップ付きカードホルダーを携帯するよう渡した。そして、薬を使用する時には、この携帯用カードを確認するように説明

した。

これまでに開発した、包括的医薬品教育プログラムについては、コロナ禍で対面授業は中止となり、zoom による遠隔授業で対応することにした。また、すでに、作成した DVD のスライドを活用し、従来の対面授業で取り入れていた、マグネパネル「薬の運ばれ方」、マグネパネル「薬の血中濃度」、学生が行っていた実験 1 と実験 2 については、DVD の動画を活用した。なお、外箱については、事前に中学校に搬入し、授業開始前に小金田中学校の教員に配布してもらった。今後は、スライドに外箱を提示するのみでも授業は可能であると考えている。

#### (4) 「行動変容を促す医薬品教育プログラム」の実施と有効性の評価

プログラムをモデル中学校（関市立小金田中学校）3 年生全員を対象に、2022 年(令和 4 年)11 月 22 日 14 時 30 分～15 時 20 分に zoom による遠隔授業を行った。

医薬品の正しい使い方のポイントを記載した携帯用カード（Pocket Cards）を「医薬品に関する教育」後に配布することが、知識の向上、ひいては態度・行動の変容に有効であるかどうか評価した。

2022 年及び 2023 年に、関市の中学校 1 校に在籍する 3 年生を対象に医薬品の正しい使い方に関する授業を行い、追跡質問紙調査（授業前・授業後・授業 3 か月後の 3 回）を実施した。なお、本研究では介入群及び対照群間の交絡因子を最小化するために、性別及び授業前調査における用語・理解・態度・行動に関する質問項目の得点に基づいて、傾向スコアマッチングを行った。

仮説 1 「授業 3 か月後調査の用語・理解・態度・行動において、介入群は対照群より高い得点を示す」の検証では、授業 3 か月後調査における理解・態度・行動の得点は、介入群が対照群より低いことが示された。

仮説 2 「授業 3 か月後調査において、用語・理解・態度の向上が行動の変容に与える影響は、介入群が対照群より大きい」の検証では、重回帰分析の結果、介入群及び対照群いずれにおいても、態度の向上は行動の好ましい変容に影響を及ぼしており、その影響の大きさはほぼ同程度であることが明らかになった。一方で、用語及び理解の向上が行動の変容に及ぼす影響は、介入群、対照群いずれにおいても限定的であった。

仮説 3 「授業前調査における用語・理解・態度・行動の得点の高低に関わらず、介入群は対照群よりも、授業前調査と授業 3 か月後調査の間の得点差が大きい」の検証では、授業前調査の用語・理解・態度・行動の各項目の平均得点に基づいて、介入群と対照群をそれぞれ得点高群と得点低群に分け、各得点高群と得点低群の授業前調査と授業 3 か月後調査の間の得点差を調べた。その結果、介入群と対照群のいずれにおいても、授業前調査の得点が低かった生徒の方が高かった生徒よりも、授業 3 か月後の調査における用語・理解・態度・行動の得点の伸びが大きいことが示された。

本研究の結果では、携帯用カード配布の有効性は限定的であったが、介入群及び対照群の生徒の特性（例えば学力）が同一ではなかった可能性があり、そうした差が結果に影響した可能性が考えられる。医薬品の正しい使い方に関する授業そのものの効果については、とりわけ授業前調査で用語・理解・態度・行動の得点が低かった生徒に対してより大きいことを確認することができた。本研究により、「医薬品に関する教育における」携帯用カード配布の有効性を他の生徒集団においても検証する必要性とともに、他の補助教材の活用を検討する意義が示唆された。

#### (5) 「行動変容を促す医薬品教育プログラム」の公開

ホームページ上で「行動変容を促す医薬品教育プログラム」を公開した。また、成果については、学会で発表し、論文として公表した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 堺千紘, 井口和弘, 館知也, 野口義紘, 勝野眞吾, 寺町ひとみ	4. 巻 10
2. 論文標題 岐阜市の中学校における「医薬品に関する教育」の実施状況および課題 指導者を対象としたアンケート調査より	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本地域薬局薬学会誌	6. 最初と最後の頁 92-101
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 Sakai Chihiro, Iguchi Kazuhiro, Tachi Tomoya, Noguchi Yoshihiro, Hisamatsu Aki, Katsuno Shingo, Teramachi Hitomi	4. 巻 11
2. 論文標題 Effectiveness of distributing pocket cards in improving the behavior, attitude, and knowledge regarding proper medication use among junior high school students in Japan	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Frontiers in Public Health	6. 最初と最後の頁 1296073
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpubh.2023.1296073	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 Teramachi Hitomi	4. 巻 144
2. 論文標題 Forty-three Years of Dedicated Efforts in Advancing Pharmacist Expertise: Aspiring to Become a Pharmacist and Cultivate Pharmacists Proficient in Recommending Prescription Medicines to Doctors	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 YAKUGAKU ZASSHI	6. 最初と最後の頁 311 ~ 328
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/yakushi.23-00193	査読の有無 有
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1件（うち招待講演 0件／うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Chihiro Sakai, Kazuhiro Iguchi, Tomoya Tachi, Yoshihiro Noguchi, Shingo Katsuno, Hitomi Teramachi
2. 発表標題 High School Students' Medicine Use Behavior and Its' Related Factors, and Effectiveness of Medication Education in Japan
3. 学会等名 The 21st Asian Conference on Clinical Pharmacy (国際学会)
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 寺町ひとみ	4. 発行年 2024年
2. 出版社 東海電子印刷株式会社	5. 総ページ数 75
3. 書名 「行動変容を促す医薬品教育プログラムの構築および有効性評価」報告書	

〔産業財産権〕

〔その他〕

岐阜薬科大学 実践薬学大講座病院薬学研究室ホームページ ・ <a href="https://www.gifu-pu.ac.jp/lab/byouin/kusuri-kyouiku3.html">https://www.gifu-pu.ac.jp/lab/byouin/kusuri-kyouiku3.html</a> ・ <a href="https://www.gifu-pu.ac.jp/lab/byouin/koudouhenyou.html">https://www.gifu-pu.ac.jp/lab/byouin/koudouhenyou.html</a>
---

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	堺 千紘 (Sakai Chihiro) (20773279)	岐阜薬科大学・薬学部・研究員  (23701)	
研究分担者	勝野 真吾 (Katsuno Shingo) (70098523)	岐阜薬科大学・薬学部・名誉教授  (23701)	
研究分担者	館 知也 (Tachi Tomoya) (80618447)	岐阜薬科大学・薬学部・准教授  (23701)	

6. 研究組織（つづき）

	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	野口 義紘  (Noguchi Yoshihiro)  (80724608)	岐阜薬科大学・薬学部・講師    (23701)	
研究分担者	久松 亜紀  (Hisamatsu Aki)  (40908373)	岐阜薬科大学・薬学部・助手    (23701)	

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