

令和 5 年 4 月 27 日現在

機関番号：33905

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19K02304

研究課題名(和文) 女性労働者の食事環境構築に向けた昼食環境整備に関する研究

研究課題名(英文) Improvement of lunch environment to build a meal environment for female workers

研究代表者

丸山 智美 (Maruyama, Satomi)

金城学院大学・生活環境学部・教授

研究者番号：50410600

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：調査対象者30人の行動段階は、行動調査の結果から、減塩、野菜摂取など10項目で食生活習慣をTrans Theoretical Modelのレベルにあてはめ非実行群と実行群に分類した。すべての項目で非実行群が7割を超えていた。昼食環境整備前後を比較すると、年齢以外の属性に差はなかった。摂取エネルギーおよび摂取栄養素には有意差はなかった。実行群では昼食環境整備後において、食品群摂取量について漬物摂取量が有意に低く、食事の意識が変化したと回答した割合が有意に高く、食行動について食塩を控えるようにした、食物繊維および野菜を摂取するようにしたと回答した割合が有意に高かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

女性労働者の昼食環境を100日間にわたり栄養管理された弁当を用いて整備することは、Theoretical Modelのレベルである「実行期」、「維持期」にある者において食事に対する意識を改善することと教育した内容に関連する食品摂取が改善することが示唆された。

本研究の社会的意義は、フルタイムで勤務する女性のうち健康につながる行動段階にある者では、職場の昼食環境を栄養管理された昼食と食教育で整えることにより、健康的な食品摂取を選択できるようになることを明確にしたことである。女性の食環境を整備するための基礎を整える具体的方策を構築したことに学術的意義がある。

研究成果の概要(英文)：Based on the results of the behavioral survey, the behavioral stages of the 30 survey subjects were classified into a non-execution group and an execution group by applying their eating habits to the level of the Trans-Theoretical Model on 10 items such as reduced salt intake and vegetable intake. The non-execution group exceeded 70% for all items. Comparing before and after the improvement of the lunch environment, there was no difference in attributes other than age. There was no significant difference in energy intake and nutrient intake. In the active group, after the lunch environment was established, the intake of pickles was significantly lower in the food group intake, the percentage of respondents who responded that their dietary consciousness had changed was significantly higher, and the dietary behavior was to refrain from salt. A significantly higher proportion of respondents answered that they tried to eat vegetables.

研究分野：生活科学

キーワード：女性 勤労者 労働者 食事環境 食事管理 昼食環境

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

高齢社会である我が国では女性は子どもを育むのみならず、介護を担い、職場労働力となる重要な役割をなす。女性は、我が国の成長、次世代・男性・家庭の健康づくりだけでなく高齢化社会でのキーであり、「女性の健康力」は我が国において重要な課題かつ重点テーマである。研究代表者はこれまでに更年期世代女性の食生活に関する研究を行ってきた。科学研究費助成事業基盤研究(C)2150799、同24501005、同15K00892の他複数の研究助成金による研究の成果として、摂取エネルギーや栄養素のアンバランスが更年期症状や更年期障害と関連していたこと、女性の食生活の交絡因子の可能性として社会における労働の有無や労働時間があることを報告してきた。

女性労働者の労働環境は夫、子や被介護者の有無による家庭環境、家族構成、雇用形態等に影響され、男性と異なる環境形成因子を持つ。女性労働者の生活や健康支援関連の研究では、子育て支援、心的健康、高齢女性労働者の転倒要因などが報告されている。しかし女性労働者の食事環境の研究は、労働の有無や外食利用による影響を女性特有の健康や生活要因を因子とする必要があり、女性労働者では、食事整備にかかる時間が不足している割合が高いことも示した研究代表者らの報告(2016 国際更年期医学会議)の他にほとんどない。

わが国の昼食環境には給食制度がある。文部科学省や厚生労働省等が法令化しており、小中学生では学校給食がない日に脂質と食塩摂取量が高かったことなど、我が国の学童の食生活をより良いものにする優れた健康施策であることがわかっている。労働者の給食利用の調査においても、勤労者食堂の給食整備で日常の野菜摂取量が増加したことが報告されている。しかし給食制度を持つ企業は大中小企業の4割(2016 年産労総合研究所調査)で、6割は給食制度を持たない。

以上の背景を鑑みて、本研究は、女性労働者の昼食環境を栄養管理された弁当を用いた整備によるに着目し本研究を行うこととした。

2. 研究の目的

弁当とリーフレットを用いた昼食環境を整備は、女性労働者の食事摂取量と食事意識に影響するかを検討することを目的とした。

3. 研究の方法

女性労働者の昼食環境は、職種、職場環境、福利厚生などの労働条件により異なる。事務系で職場に給食制度がない二つの事業所に勤務する女性労働者を対象とした。二事業所においてフルタイムで勤務する事務系労働者(年齢24~64歳)全数である98人に調査票を配布した。56人から回答があった(回収率57%)。女性とは食事摂取量に差がある男性24人と質問票の回答に不備があった女性2人を除外した30人を解析対象とした。本研究における昼食環境の整備は、管理栄養士が監修した昼食を弁当として喫食することと健康教育リーフレットを毎日一枚読むことと定義した。この二群に対して、異なる年度に、一年間の勤務日のうち平均100日の昼食環境を整備した。昼食環境整備前と100日間の継続する勤務日の環境整備後に、以下の項目を調査した。

食事調査にはbrief-type self-administered diet history questionnaire (BDHQ)を用い、食事の意識、行動調査には、これまでの研究調査で使用した自記式問診表を用いた。併せて、調査時から至近の職場健診の健診結果から身長、体重、血圧、生化学検査値を調査した。

喫食した弁当はこの研究用に管理栄養士が監修した弁当を用いた。市販で販売されている弁当は食塩相当量が高く、弁当を構成する食品、エネルギーおよび栄養素が偏っていることが報告されているからである。リーフレットの内容は、調査対象者への基礎調査結果で食品摂取の偏りがあったこと、食塩摂取量と食物繊維摂取量で食事摂取基準の目標量からの乖離がある者が散見されたことから、バランスよく食べる、減塩、食物繊維摂取量を増やす工夫の3種とし、管理栄養士が作成した。

独立性はカイ2乗検定を、2群の比較にはt検定を用い、有意水準5%未満とした。本研究は金城学院大学倫理審査委員会の承認(R19003号)を得て実施した。

4. 研究成果

対象者から抽出した30人(すべて女性)の属性は以下のとおりである。研究開始時の年齢、身長(cm)、体重(kg)、収縮期血圧(mm Hg)、拡張期血圧(mm Hg)、HDL コレステロール(mg/dl)、LDL コレステロール(mg/dl)、中性脂肪(mg/dl)の平均値は、45.5、158.4、51.8、110.3、69.4、75.6、112.2、72.5で、摂取エネルギーおよび摂取栄養素摂取量は、エネルギー(kcal)、たんぱく質(g)、脂質(g)、炭水化物(g)、カルシウム(mg)、鉄(mg)、レチノール当量(μg)、ビタミンB1(mg)、ビタミンB2(mg)、ビタミンC(mg)、総食物繊維(g)、食塩相当量(g)それぞれ1529、62.6、51.4、199.0、483、7.3、687、0.7、1.2、114、11.1、8.5であった。食事の意識では「普段自分の健康のために、栄養や食事について考えているか」に対し、「いつも考えている」、「ときどき考えて

いる」が9人、「どちらともいえない」、「あまり考えていない」、「まったく考えていない」が21人であった。行動調査の結果では、減塩、野菜摂取など10項目で食生活習慣を Trans Theoretical Model のレベルにあてはめた「無関心期」、「関心期」、「準備期」、「実行期」、「維持期」で、無関心期から準備期と回答した非実行群と実行期、維持期と回答した実行群に分類したところ、すべての項目で非実行群が7割を超えていた。

以上のベースを有する解析対象者について、昼食環境整備前後を比較すると、年齢が調査期による変化があったのみでその他の属性に差はなかった。摂取エネルギーおよび摂取栄養素には有意差はなかった。実行群では昼食環境整備後において以下の項目に変化が見られた。食品群摂取量について漬物摂取量が有意に低く、食事の意識が変化したと回答した割合が有意に高く、食行動について食塩を控えるようにした、食物繊維および野菜を摂取するようにしたと回答した割合が有意に高かった。

フルタイムで勤務する事務系の女性労働者に対し、100日間にわたり昼食環境を整備することは、Theoretical Model のレベルである「実行期」、「維持期」にある者において食事に対する意識を改善すること、環境整備において教育した内容の行動が健康的に変容すること、そして教育した内容に関連する食品摂取が改善することが示された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 9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 Maruyama Satomi	4. 巻 1
2. 論文標題 Research on improving the lunch environment for female workers	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Impact	6. 最初と最後の頁 12-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21820/23987073.2022.5.12	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 丸山智美	4. 巻 20
2. 論文標題 更年期女性の栄養 コロナ禍で活動量が低下している環境での適切なエネルギーと栄養素の摂り方	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 更年期と加齢のヘルスケア	6. 最初と最後の頁 65-68
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 堀西恵理子, 丸山智美	4. 巻 27
2. 論文標題 女子中学生の学校販売昼食弁当による昼食環境整備に関する研究 献立の主食材について	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本未病学会雑誌	6. 最初と最後の頁 73-75
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 清水彩子, 丸山智美, 河原ゆう子	4. 巻 64
2. 論文標題 加熱調理における火の学びICT教材の学習効果	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本家庭科教育学会誌	6. 最初と最後の頁 288-299
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 清水彩子, 丸山智美, 河原ゆう子, 伊藤久敏	4. 巻 30
2. 論文標題 学校教育における火の扱いの現状 小学校の設備と小学生が火を扱う機会についての教員調査	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 食生活研究	6. 最初と最後の頁 328-337
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 水野洋子, 丸山智美	4. 巻 20
2. 論文標題 食育プログラムの教育効果 食育プログラム実施前後の給食残量の比較	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 金城学院大学大学院論集	6. 最初と最後の頁 11-17
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 丸山智美	4. 巻 19
2. 論文標題 更年期症状と栄養素との関連	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 更年期と加齢のヘルスケア	6. 最初と最後の頁 31-34
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 丸山智美, 清水彩子, 河原ゆう子, 伊藤久敏	4. 巻 53
2. 論文標題 VRを活用した「火」の学びの教材	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本調理科学会誌	6. 最初と最後の頁 64-66
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 河原ゆう子, 清水彩子, 丸山智美	4. 巻 72
2. 論文標題 バーチャルリアリティを用いた火の学び教材が私立女子高校生の調理実習時の行動と学習到達度に及ぼす影響	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本家政学会誌	6. 最初と最後の頁 140-151
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11428/jhej.72.140	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 MARUYAMA Satomi, MORITA Ichizo	4. 巻 75
2. 論文標題 Effects of health education using lunch and diet education media in employee canteen for Japanese workers	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Annals of Nutrition & Metabolism	6. 最初と最後の頁 404
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000501751	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20件(うち招待講演 1件/うち国際学会 5件)

1. 発表者名 木村幸子, 阪井工真, 丸山智美
2. 発表標題 事業所給食の人気主菜メニューの事業所業種による違い
3. 学会等名 第 22 回家政学関連院生・学生研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Maruyama Satomi, Mizuno Yoko
2. 発表標題 Dietary education for elementary school students had the effect of reducing the amount of leftover lunch
3. 学会等名 8th Asian Congress of Dietetics (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Maruyama Satomi, Morita Ichizo, Hosoi Nobuyuki
2. 発表標題 Issues in eating habits of perimenopausal Japanese women who are caring for family members
3. 学会等名 IFHE World Congress 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 堀西恵理子、大島志織、丸山智美
2. 発表標題 女子中学生の学校販売昼食弁当に関する研究-副菜の食塩相当量の検討-
3. 学会等名 第69回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Maruyama Satomi, Morita Ichizo, Hosoi Nobuyuki
2. 発表標題 Salt Intake Reduction Behavior and Dietary Intake of Japanese Female Workers with a Junior College Degree or Higher Education
3. 学会等名 18th World Congress on Menopause (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Maruyama Satomi, Morita Ichizo
2. 発表標題 Effect of dietary education on Japanese workers for 3 weeks using Table top memo
3. 学会等名 22th International Congress of Nutrition (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 阪井工真、梶浦順子、丸山智美
2. 発表標題 産学連携による社員食堂で評価される献立創造活動
3. 学会等名 愛知県栄養士会研究大会2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 丸山智美, 大島志織, 堀西恵理子
2. 発表標題 減塩意識の有無による女子中学生の摂取食品の特徴
3. 学会等名 第40回 日本思春期学会総会・学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大島志織, 神田知子, 丸山智美
2. 発表標題 女子高校生のバランスよく食べる意識によるエネルギー、栄養素および食品群別摂取量の検討
3. 学会等名 第68回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 堀西恵理子, 大島志織, 丸山智美
2. 発表標題 女子中学生の学校販売昼食弁当に関する研究-主菜の食塩相当量の検討-
3. 学会等名 第68回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丸山智美, 大島志織, 堀西恵理子, 土肥靖明
2. 発表標題 食塩摂取に関する行動変容段階が異なる女性勤労者の食事摂取量
3. 学会等名 第43回日本高血圧学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丸山智美, 森田一三
2. 発表標題 食塩摂取に気をつけている意識をもつ勤労者の食品摂取の特徴
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 森田一三, 稲川祐成, 中嶋誠治, 杉浦石根, 野村岳嗣, 阿部義和, 谷口裕重, 丸山智美
2. 発表標題 ベイス更新を用いた口腔機能検査値から食事を摂ることに満足する確率の算定方法の作成
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 杉浦石根, 稲川祐成, 中嶋誠治, 野村岳嗣, 阿部義和, 谷口裕重, 丸山智美, 森田一三
2. 発表標題 自立高齢者における口腔機能低下症有病率
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 北森一哉, 浅野友美, 丸山智美, 石原真理恵, 岡田カヨ子
2. 発表標題 食事摂取状況改善における短期間での食事摂取状況結果返却の有効性
3. 学会等名 第67回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岩切茜, 永谷香代, 丸山智美
2. 発表標題 女性労働者の栄養素摂取の意識による食事摂取量の相違
3. 学会等名 第67回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 阪井工具, 梶浦順子, 丸山智美
2. 発表標題 産学連携による社員食堂で評価される献立創造活動
3. 学会等名 愛知県栄養士会研究大会2020
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 各務早紀, 加納佑菜, 丸山智美
2. 発表標題 産業給食の提供献立名で使用される食材の季節差の検討
3. 学会等名 第66回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 丸山智美
2. 発表標題 更年期症状と栄養素との関連
3. 学会等名 第18回更年期と加齢のヘルスケア学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Maruyama Satomi, Morita Ichizo
2. 発表標題 Effects of health education using lunch and diet education media in employee canteen for Japanese workers
3. 学会等名 13 th Asian Congress of Nutrition (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

〔講演等社会貢献〕（計12件）
1. 東京都南多摩保健所 特定給食施設栄養管理講習会（食育研修会）「減塩と食育～各年代に向けたアプローチのポイント～」(2023令和5年)
2. 日本食糧新聞社主催 業務用専門展FABEX 2022年度セミナー「女性の食環境～管理栄養士がみた現代の課題～」(2022令和4年)
3. 尾張旭市令和4年度 食育推進事業講演会「活動量が低下している環境下に健康を維持するための食事の摂り方」(2022令和4年)
4. 名古屋市立大森小学校令和4年度教職員研修会「学校教職員の食環境の課題とその改善」(2022令和4年)
5. 令和3年名古屋市教育委員会女性力レッジ5回シリーズ「女性の食生活をデザイン」(2021令和3年)
6. (公財)春日井市食育推進給食会 令和3年度食育講演会「給食調理のプロフェッショナルの健康を守る食べ方」(2021令和3年)
7. あいち土地改良区女性の会令和3年度研修会「女性の食生活の現状と課題を知る」(2021令和3年)
8. 日本更年期と加齢のヘルスケア学会・日本サプリメント学会共催 秋のオンライン学術集中講座「更年期女性の栄養」(2020令和2年)
9. 日本高血圧協会, 名古屋市立大学心臓・腎高血圧内科共催 高血圧市民公開講座 2019「らくらく減塩-食環境を考えよう-」(2019令和元年)
10. 第18回更年期と加齢のヘルスケア学会学術集会 シンポジウム「更年期症状と栄養素との関係」(2019令和元年)
11. 浜松市医師会減塩プロジェクト「減塩の継続は自分の食環境を知ること」(2019令和元年)
12. 三重県教育委員会研修推進課主催 職務職能研修「児童生徒の健康課題への対応：私たちを取り巻く食環境と児童・生徒の食生活」(2019令和元年)

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
研究協力者	細井 延行 (Hosoi Nobuyuki)	名鉄病院	

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
研究協力者	森田 一三 (Morita Ichizo) (50301635)	日本赤十字豊田看護大学・看護学部・教授	

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1件

国際研究集会 13 th Asian Congress of Nutrition	開催年 2019年～2019年
---	--------------------

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