

令和 5 年 5 月 24 日現在

機関番号：37116

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2018～2022

課題番号：18H06355・19K21438

研究課題名（和文）勤労世代の健康格差解消に向けた職業ごとの食生活決定因子の解明と健康教育への応用

研究課題名（英文）Clarification of dietary style according to work-related factors and their application to health education

研究代表者

田中 里枝（Tanaka, Rie）

産業医科大学・医学部・非常勤助教

研究者番号：90821637

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では職種ごとの食生活に着目し、職業の特殊性に由来する労働因子と食生活についての関係を明らかにし、その過程において健康教育に有用な質問票の開発することを目指した。オリジナルの質問票によるアンケート調査を実施し、様々な労働因子と食行動について検討した。解析結果からは通勤時間と朝食摂取、接客業務と食べる速度についての関連がある可能性が示唆された。質問票作成、解析、改定を通して働く人の食生活状況を簡潔かつ正確に把握するための質問についても検討を重ねたため、本研究の知見が今後の職域における健康教育の一助となることが期待される。

研究成果の学術的意義や社会的意義

労働因子と食生活との関連を踏まえることで、医療・産業保健現場において、仕事の性質や働き方の影響を十分に考慮した上で働く人の食生活改善に向けた細やかなアプローチが可能となると考えられる。本研究成果が個々人の仕事のスタイルに即した食生活改善に向けて実践的な働きかけを行う際の一助となり、勤労世代の健康保持・増進に貢献することが期待される。

研究成果の概要（英文）：The present study focused on dietary style according to occupations. The aim of this study was to clarify the association between work-related factors and dietary style and develop helpful questionnaires for health education in occupational field. The results suggested association between commuting time and breakfast. Association between serving customers and eating speed was also suggested. The questionnaire was designed to more precisely evaluate workers' dietary style. The findings may be helpful for health education among workers.

研究分野：予防医学

キーワード：予防医学 社会医学 産業医学 食生活 栄養

1. 研究開始当初の背景

(1) 勤労世代の健康格差は次世代への影響も懸念される社会問題である。食生活は疾病の治療および予防において重要な要因となることから、本研究では健康指標として食生活に着目した。社会経済的因子(教育、収入、職業)と食事摂取との関連性について研究が進められている()。教育歴が職業に、職業が収入に影響し得るとすると、職業ごとの食生活を把握することで社会経済的背景を踏まえた健康格差の構図が明らかになると考えた。

(2) 職業ごとに食生活が異なる背景には職業ごとの特殊性に由来する労働因子の存在があると推察される。例えば教育歴や収入が高い場合でも労働時間や作業形態等の労働因子の影響で健康的な食生活が保たれない可能性も考えられる。日本の社会構造や価値観、「働き方改革」の影響もふまえ、労働因子と食生活の関連を検討することで、職域の健康教育の一助となると考えた。

2. 研究の目的

(1) 職業ごとの労働因子と食生活の関連性を明らかにすること、(2)(1)の過程および結果を踏まえ、職域の健康教育に有用な質問票を開発することを目指した。

3. 研究の方法

(1) 研究教育機関の職員 39 名に対して「仕事と食生活に関するアンケート ver1」(以下アンケート ver1)を用いた調査を行った。その後、質問票の再検討、質問内容の絞り込み、自由回答式の質問内容の追加や回答スペースの拡大などの改定を行い、混合研究デザインを明確化した上で新たに職員 11 名に対して「仕事と食生活に関するアンケート ver2」(以下アンケート ver2)を用いた調査を行った。

(2) アンケート ver1 およびアンケート ver2 結果を用い、労働因子と食生活の関連について、主に Fisher の正確性検定、ロジスティックス回帰分析、コーディングによる質的分析を行った。また、職域の健康教育に有用な質問票作成に向けた質問票自体の評価検討を行った。

4. 研究成果

(1) 職業ごとの労働因子と食生活の関連性

量的評価

アンケート ver1 の回答者 39 名のうち 35 名(同意欄にチェックあり)を解析対象者とした。労働因子(仕事の内容・性質(からだをよく動かす、接客する、立っている)、通勤時間、通勤手段)と食生活(朝食摂取頻度、夕食後の間食頻度、就寝前 2 時間以内の夕食摂取頻度、食べる速度)との関係を検討した。Fisher の正確性検定により有意な差を認めたものは通勤時間と朝食摂取頻度、接客することと食べる速度であった(他の労働因子との関係も併せた傾向を図 1、2 に示す)。通勤時間が 30 分未満の群で毎日朝食を食べる人の割合が高く、30 分以上の群で毎日朝食を食べる人の割合が低かった。接客することがある群(時々あるを含む)で食べる速度が速い人の割合が高く、接客することがない群(ほとんどないを含む)で食べる速度が速い人の割合が低かった。年齢、性別を補正したロジスティックス回帰分析でも同様の傾向を示した。

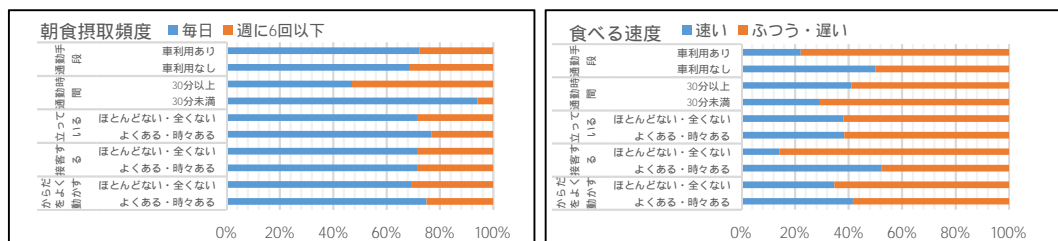


図 1. 労働因子と朝食摂取頻度

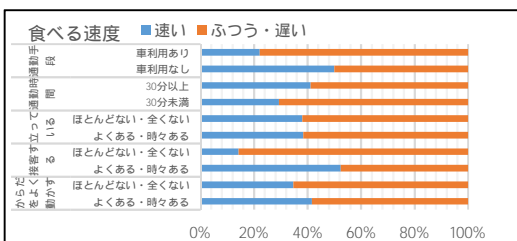


図 2. 労働因子と食べる速度

質的评价

アンケート ver2 の回答者 11 名(同意欄にチェックあり)を解析対象者とした。「ご自身の仕事が食生活へ影響を与えていると思いますか。」という問いに対して、「はい」という回答が 7 名、「いいえ」という回答が 3 名であった。その具体的内容について、自由記載欄には 7 名から回答があった。時間に関する記載(「残業と夕食時間、頭脳労働と間食」、「時短勤務と夕食時間、昼の手作り」、「仕事の気分転換に外で食べる」、「仕事後の食事準備で遅くなる、知識はあっても実践が難しい」、「忙しさと欠食や遅い食事」、「昼休みの仕事で欠食、早食い、不規則な食事」)の他、「仕事の気分転換に外で食べる」、「仕事に支障がでないように食生活により体調管理をする」という主旨の回答が認められた。出現頻度が多い単語として「時間」が 8 回、「仕事」が 7 回であった。

(2) 職域の健康教育に有用な質問票作成に向けて

社会経済的因子の問い方

食生活を調査する場合、社会経済的要因（教育歴、職業、収入）の影響も検討する必要があると考えられたが、本研究の質問票では職業や教育歴、収入、婚姻状況そのものを回答する質問項目は設けなかった。教育歴ではなく「食に関する知識や興味・関心の程度」を、収入ではなく「食事を選択する際に値段をどの程度重要視するか」を、職業ではなく「仕事の時間や作業の内容や性質」を、婚姻状況ではなく「手作り料理を食べる頻度、料理をする頻度」を質問項目とした。

アンケート ver1 では選択式質問により「味」、「量」、「価格」、「健康的か」、「直ぐに食べられるか」について評価した。それぞれ5つの選択肢（重視しない、あまり重視しない、どちらとも言えない、やや重視する、重視する）の分布がおおよそ正規分布であったもの（ヒストグラムにて確認）は「直ぐに食べられるか」のみであった。「価格」や「健康的か」の回答結果のばらつきは少なかった。「選択式回答にあるもの以外に食べるものを選ぶときに重視すること」として、自由記載欄には11名の回答があり、「バランス」（最も出現頻度が高かった回答として5名の記載あり）の他、「好み」、「お酒に合うか」、「鮮度」、「安全性」、「生産地」、「外見」、「持ち運び」、「日持ち」、「体質に合うか」という主旨の回答があった。「健康のために食生活で工夫していること」には30名の自由記載があり、食事内容のみに関する記述が23名、食事内容と食行動に関する記述が4名、食行動のみに関する記述が3名であり、「野菜」の出現頻度（18回）が最も多かった。「手作り料理（外食・市販の食事以外）を食べる機会」や「自分で料理をするかどうか」についての質問に「ほぼ毎日ある」と回答した人数は、それぞれ27名、22名であった。

アンケート ver2 では「価格」、「健康的か」に関しては、アンケート ver1 と同様にそれぞれ5つの選択肢から選び、それ以外に食べるものを選ぶときに重視することがあれば、自由記載欄に記入する形式とした。自由記載欄には8名の回答記載があり、「バランス」（2名）、「好み」（3名）の他、「気分転換になるか」、「感染対策の状況」、「鮮度」、「安全性」、「生産地」、「外見」という主旨の回答があった。「健康のために食生活で工夫していること」には9名の自由記載があり（「なし」という記載ありの2名を含む）食事内容のみに関する記述が4名、食行動のみに関する記述が3名であった。尚、アンケート ver1 では同質問回答の例として「野菜をたくさん食べるようにしている。」「お酒を飲みすぎないようにしている。」を示しており、このことが回答に影響を与えた可能性を考え、アンケート ver.2 では例の提示は行わなかった。アンケート ver.2 では、回答記述者9名のうち「野菜」に関する記述は認められなかった。「手作り料理（外食・市販の食事以外）を食べる機会」については、11名全員が「ほぼ毎日ある」と回答していた。

食行動の問い方

アンケート ver1 では「朝食摂取頻度」を5つの選択肢から回答する形式であったが、アンケート ver2 では「1日の食事回数」と「食事時間帯」を記述する形式とした。アンケート ver1 では「夕食後の間食頻度」および「就寝前2時間以内の夕食摂取頻度」を5つの選択肢から回答する形式であったが、アンケート ver2 では「就寝のどれくらい前に食事をとるか」を記述する形式とした。アンケート ver1 では「食べる速度」を3つの選択肢から回答する形式であったが、アンケート ver2 では同様の質問項目に加え、「1口あたりのかむ回数」、「1回あたりの食事時間」を記述する形式とし、それぞれの関連性を検討した。食べる速度が「速い」群と「ふつう・遅い」群とで比較したところ、「速い」群の方が「1回あたりの食事時間」が短い傾向が認められた。「速い」群と「ふつう・遅い」群の中央値はそれぞれ15分、30分であった。「食事回数」と「食事時間帯」の回答から、1回目6時半～8時、2回目12時～14時、3回目18時～21時という全体としての各食事時間帯の推察が可能であった。頻度を選択する形の問いの代わりに回数、時間帯、所用時間を問うことで、複数の情報をより正確に把握できる可能性が示唆された。

質問のわかりやすさ

アンケート ver1 の内容の中でわかりにくかった質問として、仕事で「判断を要する」程度に関する質問、「食事を選ぶ時に重視すること」を問う質問が挙げられた。アンケート ver2 の内容の中でわかりにくかった質問として、「食事時間帯」、「1口あたりのかむ回数」、「手作り料理を食べる機会」、「食事を選ぶ時に重視すること」を問う質問が挙げられた。

(5) まとめ

労働因子と食生活の関連性として新しい知見が得られた。社会経済的因子の質問方法については検討段階であるものの、得られた知見を踏まえて質問票を改良していくことで、より多様な働き方に対して対応した食生活状況の把握とそれを踏まえた健康教育が可能になると考える。また、新型コロナウイルス感染症流行下での食生活の変化について報告がある（ ）。本研究でも部分的にその影響が示唆される回答が認められた。さらに、働き方の変化についての報告もあり（ ）、今後も改めて働く人の食生活について検討を重ねていく必要があると考えられる。

<引用文献>

Darmon N. et al., Am J Clin Nutr. 2008 May;87(5):1107-17.

農林水産省ホームページ, <https://www.maff.go.jp/j/press/syouan/hyoji/210331.html>,
閲覧日: 2023年5月22日

厚生労働省ホームページ, <https://www.mhlw.go.jp/stf/wp/hakusyo/roudou/20/20-1.html>,
閲覧日: 2023年5月22日

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 3件）

1. 著者名 TSUJI Mayumi, TANAKA Rie, SHIMONO Masayuki, SUGA Reiko, KUSUHARA Koichi, YOSHINO Kiyoshi, SHIBATA Eiji, ANAN Ayumi	4. 巻 42
2. 論文標題 Japan Environment Health and Children's Study Publications from the University of Occupational and Environmental Health, Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of UOEH	6. 最初と最後の頁 275 ~ 279
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7888/juoeh.42.275	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 Tanaka, R.; Tsuji, M.; Kusuhara, K.; Kawamoto, T.	4. 巻 23 (1)
2. 論文標題 Association between time-related work factors and dietary behaviors: results from the Japan Environment and Children's Study (JECS)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Environmental health and preventive medicine	6. 最初と最後の頁 62
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12199-018-0753-9.	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 Tanaka, R.; Tsuji, M.; Tsuchiya, T.; Kawamoto, T.	4. 巻 67(3)
2. 論文標題 Association Between Work-Related Factors and Diet: A Review of the Literature	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Workplace health & safety	6. 最初と最後の頁 137-145
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/2165079918812481	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 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 田中里枝、北川恭子、辻 真弓
2. 発表標題 時間的労働因子（労働時間および交代制勤務）と食行動の関係
3. 学会等名 第91回日本衛生学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田中里枝、辻 真弓、川本俊弘
2. 発表標題 エコチル調査全国のデータを用いた男性における職業間の食事摂取の違いに関する研究
3. 学会等名 第92回日本産業衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Rie Tanaka, Mayumi Tsuji, Toshihiro Kawamoto
2. 発表標題 Variation in men's dietary intake between occupations, based on data from The Japan Environment and Children's Study (JECS)
3. 学会等名 The 18th International Conference of the Pacific Basin Consortium for Environment and Health (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中里枝、辻 真弓、川本俊弘
2. 発表標題 Work-related factorsと食生活の関連：文献レビュー
3. 学会等名 第91回日本産業衛生学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田中里枝、辻 真弓、川本俊弘
2. 発表標題 Work-related factorsと食生活の関連：文献レビュー(2)
3. 学会等名 第88回日本衛生学会学術総会
4. 発表年 2019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
--	---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------