

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

食育における歯科口腔保健の推進のための研究

(22FA1024)

令和5（2023）年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 田野 ルミ

令和6（2024）年 3月

目次

I. 総括研究報告書

- 食育における歯科口腔保健の推進のための研究 ----- 1
田野 ルミ

II. 分担研究報告書

1. 咀嚼に関連した食行動指標に関するWeb調査結果 ----- 16
安藤 雄一、他
2. 「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査 --- 45
福田 英輝、他
3. 口腔の健康状態と食事の質との関連 ----- 60
岩崎 正則、他
4. 種々の統計データを用いた分析（政府統計） ----- 63
山本 貴文、他
5. 種々の統計データを用いた分析（政府統計以外のデータ） ----- 70
山本 貴文、他
6. エビデンス「口腔機能とバランスのよい食生活との関連」 ----- 78
中西 明美、他
7. 「食育における「歯科口腔保健との協働」実践に向けた手引き」の作成 --- 97
安藤 雄一、他
8. 事例集の作成 ----- 108
吉森 和宏、他
9. 「食育における歯科口腔保健の推進」についての意見交換会の開催 ----- 122
梶浦 靖二、他

10.	「「歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案」の作成 安藤 雄一、他	----- 133
-----	--	-----------

Ⅲ.	研究成果の刊行に関する一覧表	----- 142
-----------	-----------------------	-----------

食育における歯科口腔保健の推進のための研究

研究代表者 田野ルミ 国立保健医療科学院生涯健康研究部 上席主任研究官

研究要旨

【目的】

わが国では、食育推進基本計画において「ゆっくりよく噛んで食べる国民の増加」が目標の一つとして掲げられており、地域において歯科関係者を含む多職種が食育に取り組むことが重要であるとされている。しかしながら、食育における歯科口腔保健を推進するにあたって参考となる手法などは、自治体や歯科関係者に広く普及しているとはいえない。本研究は、自治体での食育における歯科口腔保健の取組みに必要なエビデンスや具体的な方法、考え方を示すために、食行動の各種指標間の関連についての Web 調査、食育に歯科口腔保健を取り入れた自治体の活動の収集、口腔の健康状態と食との関連や歯科口腔領域における食育に関連する要因についての既存データを利用した分析、口腔機能と栄養・食生活に関するエビデンスの収集を行うことを目的とする。また、本研究から得られた知見を踏まえて、食育推進における歯科口腔保健の取組に係る具体的な手法および方策を検討し、食育における歯科口腔保健の実施に自治体などが活用可能な普及啓発のための媒体を作成して提示する。

【方法】

(1) 咀嚼に関連した食行動指標に関する Web 調査

調査対象は Web 調査会社のモニタで、40・50・60・70 歳代の男女、計 8 層から 206 名ずつを無作為抽出した計 1,648 名を分析対象とした。調査は 2024 年 1 月に行われた。主要アウトカムは、政府統計として調査されている「咀嚼関連の食行動指標」と食品摂取多様性スコアとし、これらに関連があると予想された食習慣・歯科的項目・体格・既往歴・生活習慣・基本属性を加えた計 25 項目について質問紙調査を行った。分析は、記述統計分析、「咀嚼関連行動指標」の相互関連、食べる速さの要因分析、食品摂取多様性スコアと「咀嚼関連行動指標」の関連について行った。

(2) 自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する聞き取り調査

対象は、ライフステージに応じた口腔機能の獲得、維持・向上などを目的とした食育における歯科口腔保健の事業とし、機縁法により選定した自治体の当該事業に係る主な担当者より聞き取り調査を行った。調査は、インタビューガイドを用いた対面またはオンラインによる面接で、1 自治体 1 回、1 回あたり 60 分程度とした。主な調査項目は、自治体の基本情報、食育事業の概要、事業背景や経緯、課題および今後の展望などとした。

(3) 口腔の健康状態と食との関連・歯科口腔領域における食育に関連する要因：政府統計および各種調査の分析

①国民健康・栄養調査、歯科疾患実態調査の各調査参加者を対象に、口腔の健康状態と食事の質との関連、②-1 国民生活基礎調査、国民健康・栄養調査のデータをリンケージした現在歯数と外食頻度との関係、②-2 日本老年学的評価研究機構 (JAGES) 2016、2019 年の 2 時点縦断調査データを用いた、ベースライン時点の口腔の健康とその後 3 年間の死亡との関連のうち、調理技術がどの程度影響を持つのかについて検討した。

(4) 口腔機能とバランスのよい食生活との関連：口腔機能と栄養・食生活に関するエビデンスの収集

Pubmed と医中誌 web を用いて、口腔機能と栄養・食生活に関するエビデンスを収集し、ゆっくりよく噛んで食べることを実現するためのエビデンスを「よく噛める」という視点から整理した。

(5) 「食育における「歯科口腔保健との協働」 実践に向けた手引き」の作成

2023 年 7 月から研究班メンバーによる検討が始まり、数々の検討を経て、2024 年度末、本研究班の Web サイトに「手引き」全文が公表された。

(6) 事例集の作成

市区町村における食育部局の担当者に向けて、既存の食育事業に歯科口腔保健の要素をいれた取り組みを紹介するために、本研究班で行った聞き取り調査、アンケート調査の結果（事業名など）および研究担当者などによる情報をもとに事業を選定し、ライフステージごとに提示した。

(7) 「食育における歯科口腔保健の推進」についての意見交換会の開催

本研究班で作成した「手引き」の活用を中心に、都道府県の歯科保健担当者を対象としたワークショップ形式の意見交換会を対面形式とオンライン形式で行うこととし、11 月 21 日に都道府県の歯科保健担当者宛に案内した。

(8) 「「歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案」の作成

2023 年 7 月から研究班メンバーによる検討を始め、数々の検討を経て「提案」とすることとし、2024 年 3 月 22 日に本研究班に全文を公表した。

本研究班の Web サイトの作成

<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/index.html>

本研究の最終目標は、自治体などが食育における歯科口腔保健の実施において活用できる啓発物を、本研究の結果を反映して作成し、提示することである。そこで、本研究の成果を発信するために研究班の Web サイト「食育における歯科口腔保健の推進」を考えている皆様へ（略称：歯科食育サイト）」を作成した。コンテンツは、「提案」「手引き」「全国実態調査」「事例集」「エビデンス集」「データ集」「1 分動画」「厚労科研報告書 2022」「厚労科研報告書 2023」「リンク集」で構成される。

【結果】

(1) 咀嚼に関連した食行動指標に関する Web 調査結果

「咀嚼関連行動指標」の記述統計結果は、既存の政府統計との大きな差異は認められなかった。「咀嚼関連行動指標」相互の関連をみたところ、「ゆっくりよくかんで食べているか否か」は、「食べる速さ」とは強い関連を有していたが「咀嚼（食物をかんで食べる時の状態）」との関連は弱かった。

(2) 自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査

3 自治体（市区町村 3）での合計 3 事業（小児期 1、小児期・高齢期 1、高齢期 1）の取り組み状況について、回答を得た。事業は、主に啓発・保健指導・健康教育のなかで、集団と個別を併用した、講話や実習、口腔機能の測定などで構成されていた。特に、歯科と栄養の両専門職において、相互の専門性が融合した一体的な健康教育を行うことなどが要点となっていた。また、切れ目ない支援に着目した事業展開などがあげられた。

(3) 口腔の健康状態と食との関連・歯科口腔領域における食育に関連する要因：政府統計および各種調査の分析

①適格基準に合致した 2,407 名を解析対象とした。歯科疾患実態調査結果から機能歯数を、国民健康・栄養調査結果から Dietary Inflammatory Index (DII) を求めた。重回帰分析結果から 75 歳以上の年齢階級において、機能歯数が多いほど、DII スコアが低いという負の関連を認めた（回帰係数=-0.051、95%信頼区間=-0.090 to -0.012）。②-1. 2,164 名の参加者（平均年齢 74.0 歳、女性 52.4%）を分析した。このうち、456 名（21.1%）が外食行動を週 1 回以上経験し、1,142 名（52.8%）が 20 本以上の歯を持っていた。②-2. 10,121 名が調査に回答した。追跡期間中の死亡者数は 488 名（4.8%）であった。現在歯数の分布では、参加者の 20.7%は 19 本以下、24.8%は 9 本以下であった。口腔機能低下の有病率で最も高かったのは咀嚼機能の低下で 35%であり、嚥下困難と口腔乾燥はともに約 20%を占めていた。

(4) バランスのよい食生活を可能とする口腔機能の実態把握：口腔機能に係るエビデンスの収集

口腔機能と栄養・食生活に関する論文をレビューした結果、小児期 1 件、成人期 5 件、高齢期 18 件を抽出した。小児期は、咬合力が高い方が野菜を多く摂取していた。成人期は、歯肉や咀嚼能力の状態が良い方が望ましい食物摂取であった。高齢期は、現在歯数や義歯使用の有無やオーラルフレイルと食物摂取や食行動、QOL との関連が検討されていた。

(5) 「食育における「歯科口腔保健との協働」実践に向けた手引き」の作成

「手引き」では、既存食育事業に歯科口腔保健の要素を上乗せすることを基本方針として、歯科口腔保健を「モノ」と「ヒト」という 2 つの要素に分けて食育事業における活用方法を示した。

(6) 事例集の作成

22 の事業を、対象層のライフステージ、内容、形態、関与している職種などについて、自治体ごとに示した。

(7) 「食育における歯科口腔保健の推進」についての意見交換会の開催

対面形式の意見交換会は 1/4 に東京にて、オンライン形式の意見交換会は 2/20 に開催し、対面とオンラインの特性を活かし、各地域における「食育における歯科口腔保健の推進」などについて意見を交換した。

(8) 「「歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案」の作成

「提案」の概要は、食育推進基本計画の目標の変更、食育白書における歯科口腔保健に関する記述の変更などで、6 頁から成る PDF として Web 公表されている。

【結論】

本研究から、「咀嚼関連行動指標」の相互関連、食べる速さの要因、食品摂取多様性スコアと「咀嚼関連食行動指標」との関連、口腔の健康状態と食との関連、歯科口腔領域における食育に関連する要因、食育における歯科口腔保健の取組み事例、口腔機能と栄養・食生活に関するエビデンスが示された。

本研究課題が開始された令和 4 年度の調査研究の結果を含め、今年度に得られた知見を踏まえて、食育推進における歯科口腔保健の取組みに係る具体的な手法および考え方についてライフステージに応じた方策を検討した。令和 4 年度から 5 年度の研究結果の総括として、食育における歯科口腔保健の実施に自治体などが活用可能な普及啓発のための媒体を作成し、本研究班の Web サイトにて提示した。

研究組織

＜研究分担者（50音順）＞

安藤 雄一	国立保健医療科学院生涯健康研究部 特任研究官
岩崎 正則	北海道大学大学院歯学研究院 教授
梶浦 靖二	島根県益田保健所 所長
佐藤 眞一	千葉県衛生研究所 技監
中西 明美	女子栄養大学栄養学部 准教授
福田 英輝	国立保健医療科学院 統括研究官
松尾 浩一郎	東京医科歯科大学大学院 教授
山本 貴文	国立保健医療科学院生涯健康研究部 主任研究官
吉森 和宏	千葉県衛生研究所 主幹

＜研究協力者（50音順）＞

五十嵐 彩夏	茨城県保健医療部 主任
池田 康幸	埼玉県三芳町健康増進課 課長
石川 みどり	国立保健医療科学院生涯健康研究部 上席主任研究官
伊藤 奏	東京医科歯科大学大学院 助教
小栗 智江子	愛知県保健医療局健康医務部 課長補佐
小坂 健	東北大学大学院歯学研究科 教授
樺沢 勇司	東京医科歯科大学大学院 教授
衣川 安奈	東北大学大学院歯学研究科 大学院生
草間 太郎	東北大学大学院歯学研究科 講師
佐藤 美寿々	北海道大学大学院歯学研究院 助教
竹内 研時	東北大学大学院歯学研究科 准教授
田所 大典	秋田県健康福祉部 技師
谷 友香子	東京医科歯科大学健康推進医学分野 講師
田村 光平	東京都保健医療局医療政策部 課長
田村 道子	渋谷区中央保健相談所長 健康推進部地域保健医療担当課長
長 優子	公益社団法人日本歯科衛生士会・東京都江戸川区中央健康サポートセンター 理事・係長
深井 穂博	深井歯科医院・深井保健科学研究所 院長・所長
堀江 博	奈良県福祉医療部医療政策局健康推進課 主任調整員
松本 珠実	大阪市健康局 保健指導担当部長
柳澤 智仁	東京都西多摩保健所 課長
山本 秀樹	公益社団法人日本歯科医師会 常務理事
渡邊 功	京都府立医科大学地域保健医療疫学教室 助教

A. 研究目的

歯科口腔保健の主目的は健全な食生活を営む基盤づくりであり、食育の推進においても一定の役割を果たすことが期待され、第3～4次食育推進基本計画では「ゆっくりよく噛んで食べる国民を増やす」ことが目標に掲げられている。また、毎年刊行される食育白書には「歯科口腔保健における食育推進」という一節がある。

これらのことから、食育における歯科口腔保健の位置づけは、ある程度できている状況と言える。しかしながら、その中身をみると食育と歯科口腔保健が上手く噛み合っている状況とは言い難く、参考事例や関連するエビデンス等が関係者に十分普及しているとは言えない。

本研究は、食育における歯科口腔保健を推進するための自治体の取組の状況などを把握し、食育に係る関係者との連携・協働といった好事例の収集および推進にあたっての課題を整理するとともに、各自治体がライフステージに応じた食育における歯科口腔保健の取組みに活用できるエビデンスや具体的な方法、考え方を提示することを目的とする。

令和5年度は、令和4年度の分担研究課題である事例の収集、既存データの分析、エビデンスの整理を継続するとともに、咀嚼に関連した食行動指標についての調査を行う。また、令和4年度から5年度にかけて得られた研究結果を踏まえ、「食育における歯科口腔保健の取組み」の方法と考え方について検討し、食育における歯科口腔保健の実施に自治体などが活用可能な普及啓発のための媒体を作成する。

令和5年度の分担研究課題は、(1)咀嚼に関連した食行動指標に関するWeb調査、(2)「食育における歯科口腔保健の推進」に関する聞き取り調査、(3)政府統計および各種調査の分析、(4)口腔機能と栄養・食生活に関するエビデンスの収集、(5)「食育における「歯科口腔保健との協働」実践に向けた手引き」の作成、(6)「食育担当者に向けた「食育における歯科口腔保健の推進」事例集」の作成、(7)「食育における歯科口腔保健の推進」についての意見交換会の開催、(8)「「歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案」の作成、から構成される。

B. 研究方法

(1) 咀嚼に関連した食行動指標に関するWeb調査結果

調査対象はWeb調査会社のモニタで、40・50・60・70歳代の男女、計8層から206名ずつを無作為抽出した計1,648名を分析対象とした。調査は2024年1月5～6日に行われた。主要アウトカムは、政府統計として調査されている「咀嚼関連の食行動指標」（農水省・食育に関する意識調査による「ゆっくりよく噛んで食べているか」、厚労省・国民健康・栄養調査による食べる速さ（5択）と主観的咀嚼評価（4択））と食品摂取多様性スコアとし、これらに関連があると予想された食習慣・歯科的項目・体格・既往歴・生活習慣・基本属性を加えた計25項目について質問紙調査を行った。

分析は、記述統計分析、「咀嚼関連行動指標」の相互関連、食べる速さの要因分析、食品摂取多様性スコアと「咀嚼関連行動指標」の関連について行った。

(2) 自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査

調査対象は、自治体での食育における歯科口腔保健の事業とし、当該事業に係る主な

担当者より聞き取り調査を行った。自治体は研究班メンバーによる機縁法により選定し、対面またはオンラインによるインタビューガイドを用いた面接を実施した。調査は1自治体1回であり、1回あたりの調査時間は60分程度とした。

主な調査項目は、自治体の基本情報、重点的な食育事業の概要、事業背景や経緯、課題および今後の展望などとした。

(3) 口腔の健康状態と食との関連・歯科口腔領域における食育に関連する要因：政府統計および各種調査の分析

①口腔の健康状態と食事の質との関連

2016年国民健康・栄養調査および歯科疾患実態調査参加者のうち、45歳以上でデータが揃う者を対象とした。

歯科疾患実態調査結果から機能歯数（現在歯数に、口腔インプラント義歯を含めた固定性ならびに可撤性補綴装置により人工的に補われた歯数を加えた歯数）を求めた。国民健康・栄養調査結果から Dietary Inflammatory Index (DII) を求めた。DIIは食事が炎症状態に与える影響を総合的に評価する指標である。DIIスコアが負の値であるほど炎症を抑える食事であると評価され、正の値であるほど炎症を促進する食事であると評価される。

年齢階級別（45-64, 65-74, and ≥ 75 歳）にDIIを目的変数、機能歯数を説明変数、年齢、性別、喫煙状況、職業、飲酒状況、身体活動、Body Mass Index、高血圧症、糖尿病を共変量とする重回帰分析を実施した。

②-1. 歯科口腔領域における食育に関連する要因：種々の統計データを用いた分析（政府統計）

2019年に実施した国民生活基礎調査、国民健康・栄養調査のデータをリンケージして、現在歯数と外食頻度との関係について検討した。従属変数として、外食頻度（週1回未満、週1回以上）。独立変数として、現在歯数を選択した。

共変量として、性別、年齢、仕事の有無などを選択した。ポアソン回帰分析を実施し、有病率（PR）と95%信頼区間を算出した。

②-2. 歯科口腔領域における食育に関連する要因：種々の統計データを用いた分析（政府統計以外のデータ）

日本老年学的評価研究機構（JAGES）2016、2019年の2時点縦断調査データを用いて、ベースライン時点の口腔の健康とその後3年間の死亡との関連のうち、調理技術がどの程度影響を持つのかについて検討した。

従属変数として、追跡期間中の死亡の発生、独立変数として、口腔衛生評価は、現在歯数と3つの口腔機能（嚥下困難の自覚、咀嚼機能の低下、口腔乾燥）とした。共変量として、性別、年齢、教育歴などについて選択した。Cox回帰モデルを実施しハザード比と95%信頼区間を算出した。さらに、調理技術がこの両者の関連に影響を与えるかについて調理技術と口腔の健康に関する変数の交互作用項を含めてこの関連を検証した。

(4) 口腔機能とバランスのよい食生活との関連：口腔機能と栄養・食生活に関するエビデンスの収集

Pubmed と医中誌 web を用いて、2012 年 1 月～2022 年 11 月までの論文を対象に、2022 年 9 月から 11 月に検索した。ハンドサーチによる論文収集も行った。その後、選定した論文の本文を精読して、(1) 対象者のライフステージが異なる、(2) 対象者が患者、(3) 実態調査、(4) 曝露要因が口腔機能以外、(5) アウトカムが食生活以外の論文は除外した。

(5) 「食育における「歯科口腔保健との協働」 実践に向けた手引き」の作成

2023 年 7 月から研究班メンバーによる検討が始まり、数々の検討を経て、2024 年度末、本研究班の Web サイトに「手引き」全文が公表された。

(6) 事例集の作成

事例対象は、全国の市区町村が実施している既存の食育事業に歯科保健の要素が入っている事業のうち、本研究班の分担研究課題として行った、令和 4 (2022) 年度の自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：アンケート調査および令和 4～5 (2022～2023) 年度に行った自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査の結果、さらに本研究班メンバーなどによる情報をもとに、全国の市区町村が取り組みやすいと思われるライフステージごとの 22 事例を選定した。事例項目は、事業名、事業の概要、歯科的要素を加味・導入したきっかけ、事業に従事する職種や連携団体などとした。

(7) 「食育における歯科口腔保健の推進」についての意見交換会の開催

研究班会議などの研究班メンバーによる会合やメールなどのやり取りを経て、意見交換会について、下記内容の企画案を立てた。

- ・目的：「食育における歯科口腔保健の推進」を図るため、本研究班で作成した（当時は作成中）の「手引き」の活用を中心に、都道府県の歯科保健担当者を対象としたワークショップを開催し、各都道府県内および国レベルの施策展開を中心とした協議など、実践に向けた検討を行う。
- ・対象：都道府県（都道府県型保健所を含む）の歯科保健担当者（本研究班メンバーにおける該当者は 9 名）※ 職種は問わない
- ・内容：まず対面形式のワークショップを行い、次いでオンライン形式のワークショップを行う。

(8) 「「歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案」の作成

2023 年 7 月から研究班メンバーによる検討を始め、数々の検討を経て「提案」とすることとし、2024 年 3 月 22 日に本研究班に全文を公表した。

本研究班の Web サイトの作成について

本研究は、「食育における歯科口腔保健の推進」に資する成果物を作成することであり、自治体などが食育における歯科口腔保健の実施において活用できる啓発物を提示す

ることを目標とする。

そこで、本研究の成果を発信するために研究班の Web サイト「食育における歯科口腔保健の推進」を考えている皆様へ（略称：歯科食育サイト）」

<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/index.html>

を作成した。コンテンツは、①「提案」、②「手引き」、③「全国実態調査」、④「事例集」、⑤「エビデンス集」、⑥「データ集」、⑦「1分動画」、⑧「厚労科研報告書 2022」、⑨「厚労科研報告書 2023」、⑩「リンク集」で構成した。

各コンテンツについて概説する。

- ①提案：「食育における歯科口腔保健の推進」を図っていくための研究班としての提案
- ②手引き：食育における「歯科口腔保健の推進」実践に向けた手引き書(食育担当者向)
- ③全国実態調査：2023年2～4月に本研究班が全国自治体に行った「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査結果（事業内容含む）について、令和4(2022)年度の厚生労働科学報告書の内容とともに、以下について詳しい情報を掲載
 - ・主要な質問項目の都道府県にみた地域差
 - ・事業（「食育や栄養に関連した歯科口腔保健事業」、「歯科口腔保健に関連した食育事業」）に関する内容
- ④事例集：食育担当者に向けた「食育における歯科口腔保健の推進」事例集
- ⑤エビデンス集：「食育における歯科口腔保健の推進」を実践していくうえで必要なエビデンスを分かりやすく解説した次の資料
 - ・よくかむために一口腔の中の状態がいいと、どんないいことがあるの？
 - ・よくかむための食べ方ーよくかんで食べるためには、どんな食べ方がいいの？
 - ・よくかんでたべることーよくかんで食べるとどんないいことがあるの？
- ⑥データ集：本研究班で利用許可を得て分析した国民健康・栄養調査データによる栄養・食品摂取と歯・口腔のクロス集計表や関連の政府統計の公表データなどを提供
- ⑦1分動画：7人の研究班メンバーが「食育における歯科口腔保健の推進」のために必要なことを、それぞれの立場から一言（各1分）で語った動画
 - ・研究班全体について
 - ・成果物について（手引き・事例集）
 - ・各職種から（医師・歯科医師・管理栄養士・保健師）

この動画は、「食育における歯科口腔保健の推進」についての対面での意見交換会で出た意見、提案によって作製

- ⑧厚労科研報告書 2022：2022（令和4）年度の本研究に関する厚生労働科学研究報告書の全文
- ⑨厚労科研報告書 2023：2023（令和5）年度の本研究に関する厚生労働科学研究報告書の全文 [2024年6月以降に公表予定]
- ⑩リンク集：本研究に関連するサイトへのリンクを貼付

【倫理面への配慮】

- (1) 咀嚼に関連した食行動指標に関する Web 調査は、国立保健医療科学院の研究倫理

審査委員会において承認を得て実施した（NIPH-IBRA#23024）。

（2）自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査は、国立保健医療科学院の研究倫理審査委員会において承認を得て実施した（NIPH-IBRA#12398、12398-2）。

（3）口腔の健康状態と食との関連・歯科口腔領域における食育に関連する要因：政府統計および各種調査の分析は、国立保健医療科学院の研究倫理審査委員会において承認を得て実施した（NIPH-IBRA#12430）。

C. 研究結果

（1）咀嚼に関連した食行動指標に関する Web 調査結果

「咀嚼関連行動指標」の記述統計結果は、既存の政府統計との大きな差異は認められなかった。

「咀嚼関連行動指標」相互の関連をみたところ、「ゆっくりよくかんで食べているか否か」は、「食べる速さ」とは強い関連を有していたが「咀嚼（食物をかんで食べる時の状態）」との関連は弱かった。食べる速さに関するロジスティック回帰分析と食品摂取多様性スコアと「咀嚼関連行動指標」とのクロス集計では、男性において噛めない状態では食べる速さが遅く食品摂取の多様性が損なわれることが示唆される結果が得られたが、女性ではそのような関連が認められなかった。

（2）自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査

3自治体（市区町村3）での合計3事業（小児期1、小児期・高齢期1、高齢期1）の取組み状況について、回答を得た。事業は、主に啓発・保健指導・健康教育のなかで、集団と個別を併用した、講話や実習、口腔機能の測定などで構成されていた。

特に、歯科と栄養の両専門職において、相互の専門性が融合した一体的な健康教育を行うことなどが要点となっていた。また、切れ目ない支援に着目した事業展開などがあげられた。

（3）口腔の健康状態と食との関連・歯科口腔領域における食育に関連する要因：政府統計および各種調査の分析

①口腔の健康状態と食事の質との関連

適格基準に合致した2,407名を解析対象とした。

DIIを目的変数、機能歯数を説明変数とする重回帰分析結果から75歳以上の2016年国民健康・栄養調査および歯科疾患実態調査参加者において、機能歯数が多いほど、DIIスコアが低いという負の関連を認めた（回帰係数=-0.051、95%信頼区間=-0.090 to -0.012）。

②-1. 歯科口腔領域における食育に関連する要因：種々の統計データを用いた分析（政

府統計)

2,164名の参加者(平均年齢74.0歳、女性52.4%)を分析した。このうち、456名(21.1%)が外食行動を週1回以上経験し、1,142名(52.8%)が20本以上の歯を持っていた。

ポアソン回帰分析の結果、20本以上の歯を持つ人と比較して、20本未満の歯を持つ人は外食行動を週1回以上経験する割合が低かった(それぞれ、10~19本:PR=0.89、95%信頼区間=0.72-1.09、1~9本:PR=0.67、95%信頼区間=0.51-0.89本:PR=0.53、95%信頼区間=0.36-0.77)。

②-2. 歯科口腔領域における食育に関連する要因：種々の統計データを用いた分析（政府統計以外のデータ）

10,121名が調査に回答した。追跡期間中の死亡者数は488名(4.8%)であった。現在歯数の分布では、参加者の20.7%は19本以下、24.8%は9本以下であった。口腔機能低下の有病率で最も高かったのは咀嚼機能の低下で35%であり、嚥下困難と口腔乾燥はともに約20%を占めていた。全体として、参加者の45.9%が1つ以上の口腔機能低下を抱えていた。

生存時間分析の結果については、共変量を調整した後、口腔機能低下がない高齢者と比較して、口腔機能低下がある高齢者のハザード比は口腔機能低下が1つある場合で1.37(95%信頼区間:1.11-1.70)、口腔機能低下が2つ以上ある場合で1.77(1.42-2.22)であった。調理技術と口腔機能低下数との交互作用効果は有意な関連を認めた(口腔機能低下が2つ以上あり、調理技術が低い場合のハザード比と95%信頼区間:1.68(1.07-2.64))。

調理技術で層別化した場合の解析結果から、現在歯数が少ないことと口腔機能が悪いことは、いずれも死亡リスク因子であったが、口腔機能が悪いことが死亡に与える影響のみが調理技術に与える影響が確認された。調理技術が低い人では口腔障害が2つ以上ある場合のハザード比は2.06(95%信頼区間:1.43-2.96)、調理技術が高い人では1.25(95%信頼区間:0.92-1.71)であった。

(4) 口腔機能とバランスのよい食生活との関連：口腔機能と栄養・食生活に関するエビデンスの収集

口腔機能と栄養・食生活に関する論文をレビューした結果、小児期1件、成人期5件、高齢期18件を抽出した。

アウトカムである栄養・食生活の調査項目で最も多かったのは、栄養素摂取量と食品群別摂取量であった。そのほとんどは、食物摂取頻度法によるものであった。小児期は、咬合力が高い方が野菜を多く摂取していた。成人期は、歯肉や咀嚼能力の状態が良い方が望ましい食物摂取であった。高齢期は、現在歯数や義歯使用の有無やオーラルフレイルと食物摂取や食行動、QOLとの関連が検討されていた。

(5) 「食育における「歯科口腔保健との協働」実践に向けた手引き」の作成

「手引き」では、既存食育事業に歯科口腔保健の要素を上乗せすることを基本方針として、歯科口腔保健を「モノ」と「ヒト」という2つの要素に分けて食育事業における

活用方法を示した。

(6) 事例集の作成

事例の対象層のライフステージは、乳幼児 3、園児等 2、小学生 3、園児等・小学生・若年層・中年層（未就学児から小学生までの児童とその保護者）1、中学生 1、若年層 1、中年層 3、高年層 3、全ライフステージ 5 であった。事例の内容は、啓発（媒体作成）11、健康教育 21、保健指導 16、イベント 3、その他 9 であった。事例の形態は、直営 18、委託 1、一部委託 2、その他 1 であった。関与している職種は、歯科医師 6、歯科衛生士 17、管理栄養士 19、保健師 12、事務職 6、その他 12 であり、関係団体と連携して取り組んでいた。対象市区町村（自治体）をブロック別にみると、北海道 2、東北 1、関東 4、東海北陸 6、近畿 3、中国 4、四国 0、九州沖縄 2 であった。

(7) 「食育における歯科口腔保健の推進」についての意見交換会の開催

対面形式の意見交換会は 1/4 に東京にて、オンライン形式の意見交換会は 2/20 に開催し、対面とオンラインの特性を活かし、各地域における「食育における歯科口腔保健の推進」などについて意見を交換した。

(8) 「「歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案」の作成

「提案」の概要は、食育推進基本計画の目標の変更、食育白書における歯科口腔保健に関する記述の変更などで、6 頁から成る PDF として Web 公表されている。

D. 考察

(1) 咀嚼に関連した食行動指標に関する Web 調査結果

「咀嚼関連行動指標」として用いた 3 指標について、同様の質問が用いられている政府統計の結果と比較したところ、3 指標ともに大きな差異は認められなかった。よって、本 Web 調査は一般性という面で大きな支障を有するものではないと考えられた。

男女による「咀嚼」と「食べる速さ」の関連の違いは、「食べる速さ」の要因に関するロジスティック回帰分析と、食品摂取多様性スコアと「咀嚼関連行動指標」とのクロス集計結果においても認められた。前者では男性でのみ「噛めない」と「遅食い」との関連が有意で噛めなくなると食べる速さが遅くなることが示唆され、後者では男性でのみ食品摂取多様性スコアが「咀嚼」と有意で噛めなくなると食品摂取の多様性が損なわれることを示唆された。

(2) 自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査

今回の事例の特徴から、担当課や事業に関与する関係者が、食育における歯科口腔保健の必要性を共有することが、「生活支援」や「健康づくり」などを目的とした事業に取り入れられることが明らかになった。具体的には、歯科以外の専門職である管理栄養士の歯科に対する考え方が食育における歯科口腔保健の推進にかかわることが把握で

きた。保健師についても、食育事業に歯科口腔保健の要素を取り入れた連携をすすめていくうえで重要であり、歯科関係者と多職種が協働して事業に取り組むことが要点となる。

事業の課題では、地域での事業定着に向けた人材配置、専門職の育成、地域での専門職連携が示された。加えて、地域において食育や歯科口腔保健にかかわる人材育成および専門職の連携体制の必要性が示唆された。これらを踏まえ、事業の応用性と発展性の観点から、食育における歯科口腔保健の事業展開を図るための方策を提示していく必要がある。

今後、食育において歯科口腔保健を推進するために、事業検討の場などにおいて、歯科関係者が参画できる体制づくりとともに、食育において歯科口腔保健が入る意義をより明確にすることが求められると考える。

(3) 口腔の健康状態と食との関連・歯科口腔領域における食育に関連する要因：政府統計および各種調査の分析

①口腔の健康状態と食事の質との関連

補綴状況を含めた歯・口腔状況が不良であると野菜類、魚介類、果物類の摂取が少ないとの報告がある。これらの食品群にはビタミン類など抗炎症作用を有する栄養素が豊富に含まれている。野菜類、魚介類、果物類の摂取が少ないとDIIは高くなる。

以上のことから、機能歯数が多く、食品選択の幅が狭まっていないことで、DIIが低くなっている（炎症を抑える食事であると評価される）ことが考えられる。

②-1. 歯科口腔領域における食育に関連する要因：種々の統計データを用いた分析（政府統計）

歯の数が少ないことと外食頻度が低いことの間には関連性が認められた。このことは食環境整備を含めた食育の視点においても高齢者の口腔の健康を保つことの重要性が改めて示された。

健康的な食生活を構成する栄養価の高い食品の入手可能性とアクセスを向上させることを目的とする持続可能な開発目標（SDGs）ターゲット2.1を達成するために、各自治体は地域住民の生鮮食品へのアクセスを拡大し、飲食店がより健康的な食事メニューを提供する支援が今後進む可能性がある。この施策の推進自体は歓迎すべきものであるが、このような多くの健康的な食品や食事は、口腔の健康が悪い高齢者には適さない可能性がある。

したがって、口腔衛生が悪い地域在住の高齢者が噛んで飲み込むことができる食品や食事にもアクセスできるように、口腔衛生の観点から食品環境を整備する必要があると考えられた。

②-2. 歯科口腔領域における食育に関連する要因：種々の統計データを用いた分析（政府統計以外のデータ）

口腔機能の低下は死亡リスク要因であるが、調理技術が高い場合、このリスクが軽減されることが示された。口腔機能低下の有病率が高いことを考えると、この知見は、調理技術が口腔の問題による健康リスクの可能性のある介在因子であることを示しており、公衆衛生上重要である。

考えられるメカニズムの1つは、調理技術が優れていると、さまざまな調理法を使用して、通常の口腔状態では避けていたであろうさまざまな食品を調理できるため、口腔状態の課題（食品の食感や硬さに関連する身体的な問題など）を克服するのに役立つ、というものであるが、詳細なメカニズムの検証には今後更なる研究が必要である。

(4) 口腔機能とバランスのよい食生活との関連：口腔機能と栄養・食生活に関するエビデンスの収集

口腔機能と栄養・食生活に関する論文をレビューした結果、アウトカムである栄養・食生活の調査項目で最も多かったのは、栄養素摂取量と食品群別摂取量であった。

小児期と成人期はエビデンスが限られていたため、今後蓄積していく必要がある。高齢期は、現在歯数や義歯使用の有無やオーラルフレイルと食物摂取や食行動、QOLとの関連が検討されていた。これらのエビデンスから高齢者のQOLを下げることはない食支援とは何か検討していく必要がある。

(5) 「食育における「歯科口腔保健との協働」実践に向けた手引き」の作成

「食育における歯科口腔保健の推進」をイメージすると、多くの人たちに想起されるのは歯科専門職ではないかと思われるが、今回「手引き」のターゲット層とした小規模自治体の食育担当者からみると、歯科専門職へのアプローチはハードルが高いと推察される。そのため、本手引きでは、「ヒト」よりも利用のハードルが低いと思われる「モノ」に関する記述の優先順位を高くした。「モノ」は「ヒト」よりも、自治体の食育担当者にとって着手するのが容易と思われるので、今後の展開が期待される。

「ヒト」については、行政で歯科専門職の雇用が進むことが望まれるが、容易ではないと思われるため、今後、「手引き」について、自治体関係者だけでなく、職能団体に対しても周知に努めていきたい。

(6) 事例集の作成

事例集は幅広い内容となっており、事例の形態やマンパワーは、市区町村の既存のソースで十分に対応できるものであると思われる。また、事業の実施に当たっては、さまざまな職種と協働し、歯科医師会、歯科衛生士会、食生活改善推進などの団体などと連携することが示された。

(7) 「食育における歯科口腔保健の推進」についての意見交換会の開催

参加者は少なかったものの、研究班の考えを伝えるとともに都道府県の歯科保健担当者の声を聴くという双方向のやりとりを踏み込んで行うことができ、有益な場であったと考えられる。

(8) 「「歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案」の作成

「提案」の内容は、ヘルスプロモーションにおける「健康を支援する環境づくり」に相当するものであり、今後、関係者に周知し、理解を図っていく必要がある。

「食育における歯科口腔保健の推進」を図っていく主体は自治体であり、その主体的な取り組みが不可欠であるが、より円滑に推進されるための環境整備も必要である。そ

の意味で、「提案」は、ヘルスプロモーションにおける健康の坂道の傾斜を緩くする「健康を支援する環境づくり」に相当するものと言える。

E. 結論

令和5年度は、令和4年度に実施した、自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する聞き取り調査、政府統計および各種調査の分析、エビデンスの収集を継続するとともに、咀嚼に関連した食行動指標に関するWeb調査を行い、ライフステージに応じた口腔機能の獲得、維持、向上などを目的とした自治体の取組みや口腔の健康状態と食事の質との関連などが明らかになった。また、ライフコースの視点から、食育に必要なエビデンスを収集、整理することができた。

本研究課題の研究期間（令和4年度～5年度）で得られた知見を踏まえて、食育推進における歯科口腔保健の取組に係る具体的な手法および考え方についてライフステージに応じた方策を研究班メンバーやワークショップ形式の意見交換会の場で検討したうえで、食育における歯科口腔保健の実施に自治体などが活用可能な普及啓発のための媒体を作成し、研究班のWebサイトに掲載した。

F. 研究発表

【論文発表】

- Iwasaki M, Sato M, Takahashi D, Yamamoto T. Dietary inflammatory index and number of functional teeth in middle-aged and older Japanese adults: A cross-sectional study using national survey data. *Journal of Prosthodontic Research*. 2024. In press.
- Yukako Tani, Takafumi Yamamoto, Taro Kusama, Anna Kinugawa, Jun Aida, Takeo Fujiwara, Katsunori Kondo. Cooking skills modify the association between oral health and mortality. *Age and Ageing* 52(9) September 2023, doi : 10.1093/ageing/afad180.

【学会発表】

- Kinugawa A, Yamamoto T, Kusama T, Takeuchi K, Osaka K, Association between number of teeth and eating out of home among older adults, The 71st Annual Meeting of Japanese Association for Dental Research, Miyagi, Japan. (November 2023), Poster Presentation
- 田野ルミ、安藤雄一、深井獲博、中西明美、吉森和宏、石川みどり、池田康幸、福田英輝。「食育における歯科口腔保健の推進」を考える。第31巻特別号 2023年7月3日発行。157頁

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」
令和5年度 分担研究報告書

咀嚼に関連した食行動指標に関するWeb調査結果

研究分担者	安藤雄一	国立保健医療科学院生涯健康研究部	特任研究官
研究協力者	岩崎正則	北海道大学大学院歯学研究院	教授
研究分担者	山本貴文	国立保健医療科学院生涯健康研究部	主任研究官
研究協力者	石川みどり	国立保健医療科学院生涯健康研究部	上席主任研究官
研究代表者	田野ルミ	国立保健医療科学院生涯健康研究部	上席主任研究官

研究要旨

【目的】

咀嚼に関連した食行動指標（「咀嚼関連食行動指標」）とその要因と予想される質問項目に食物摂取多様性スコアを加えた質問項目から成る Web 調査を行い、「咀嚼関連食行動指標」の相互関連、食べる速さの要因分析、食品摂取多様性スコアと「咀嚼関連食行動指標」との関連等をみた。

【方法】

調査対象は Web 調査会社のモニターで、40・50・60・70 歳代の男女、計 8 層から 206 名ずつを無作為抽出した計 1,648 名を分析対象とした。調査は 2024 年 1 月 5～6 日に行われた。主要アウトカムは、政府統計として調査されている「咀嚼関連の食行動指標」（農水省・食育に関する意識調査による「ゆっくりよく噛んで食べているか」、厚労省・国民健康・栄養調査による食べる速さ（5 択）と主観的咀嚼評価（4 択））と食品摂取多様性スコアとし、これらに関連があると予想された食習慣・歯科的項目・体格・既往歴・生活習慣・基本属性を加えた計 25 項目について質問紙調査を行った。分析は、記述統計分析、「咀嚼関連食行動指標」の相互関連、食べる速さの要因分析、食品摂取多様性スコアと「咀嚼関連食行動指標」の関連について行った。

【結果および考察】

「咀嚼関連食行動指標」の記述統計結果は、既存の政府統計との大きな差異は認められなかった。「咀嚼関連食行動指標」相互の関連をみたところ、「ゆっくりよくかんで食べているか否か」は、「食べる速さ」とは強い関連を有していたが「咀嚼（食物をかんで食べる時の状態）」との関連は弱かった。食べる速さに関するロジスティック回帰分析と食品摂取多様性スコアと「咀嚼関連食行動指標」とのクロス集計では、男性において噛めない状態では食べる速さが遅く食品摂取の多様性が損なわれることが示唆される結果が得られたが、女性ではそのような関連が認められなかった。

A. 目的

咀嚼に関連した食行動指標（以下「咀嚼関連食行動指標」という）は政府統計に用いられているものが多く、咀嚼（食物を噛めるか否か）、食べる速さ、味わい（味わって食べているか否か）の3つに大別される（表1）。これらのうち、国民健康・栄養調査による「かんで食べるときの状態」は健康日本21（第三次）¹⁾の目標値として、また食育に関する意識調査による「ゆっくりよくかんで食べていますか」は第4次食育推進基本計画²⁾の目標値として現在採用され、地方計画でも活用されている³⁾。

「咀嚼関連食行動指標」の中には、2つの要素が含まれている、いわゆるダブルバーレル質問⁴⁾も少なくなく、たとえば前述した「ゆっくりよくかんで食べていますか」には「食べる速さ」と「咀嚼」の2つの要素が含まれている。一般的にダブルバーレル質問は、（社会／質問紙）調査において好ましくないとされている⁴⁾が、この質問において2つの要素の関連度合いを検討した研究は殆どないと思われる。第4次食育推進基本計画では「ゆっくりよくかむ≡歯科口腔保健」と捉えられるような記述が散見される⁵⁾ので、この質問が2つの要素とどのように関連しているかを示す必要性は非常に高い。

「食べる速さ」については、速食いと肥満や糖尿病と高い関連を有していることが確認されている⁶⁻⁸⁾一方で、咀嚼機能の低下により食べる速さが遅くなる可能性も考えられるが、この点を検討した研究は殆どないと思われる。

「咀嚼関連食行動指標」における3つの要素について、お互いの関連を分析していくことは計画や施策の達成状況を評価する際の科学的基盤として重要であり、既存調査データを用いて分析することは、それぞれの指標となる質問がそれぞれの調査に散在していることから困難であり、調査設計の自由度が高いWeb調査が有用である。

そこで、我々は、「咀嚼関連食行動指標」とその要因となると予想される質問項目から成るWeb調査を企画したが、「咀嚼関連食行動指標」も食物・栄養摂取の一要素であることから、食物・栄養摂取を評価できる上位指標が必要であることから、食生活・栄養の分野で頻用されている食物摂取多様性スコア⁹⁾も加えることにした。

本報告では、Web調査の記述統計分析結果、「咀嚼関連行動指標」の相互関連、食べる速さの要因分析、食品摂取多様性スコアと「咀嚼関連食行動指標」との関連について報告する。

表1. 政府統計として調査されている「咀嚼関連食行動指標」の一覧

調査・事業名	調査年	質問	回答肢	分類			データ公表	本調査での使用
				咀嚼	食べる速さ	味わい		
国民健康・栄養調査	2004・2009・2013・2015・2017・2019	かんで食べる時の状態について、あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。	4択（何でもかんで食べることができる／一部かめない食べ物がある／かめない食べ物が多い／かんで食べることはできない）	○			e-Stat	○
	2011	何でもかんで食べることができる	2択：はい／いいえ	○				
国民生活基礎調査	1998～2022 (3年に1回：大規模調査時)	自覚症状に関する複数回答質問における42の選択枝の1つに「かみにくい」がある		○				
歯科疾患実態調査	2016・2022	歯・口腔に関する自覚症状に関する複数回答質問における		○				
特定健診・標準的な質問票	2018～	食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか	3択：何でもかんで食べることができる／歯や歯ぐき、かみ合わせなど気になる部分があり、かみにくいことがある／ほとんどかめない	○			NDBオープンデータ	
フレイル健診	2020～	半年前に比べて、固いものが噛みにくくなりましたか	2択：はい／いいえ	○			公表されていない？	○
国民健康・栄養調査	2009	食べる速さについて当てはまるものを1つ選んで○をつけてください	5択：かなり速い／速い／普通／遅い／かなり遅い		○		e-Stat	○
特定健診・標準的な質問票	2018～	人と比較して食べる速度が速い	3択：速い／ふつう／遅い		○		NDBオープンデータ	
国民健康・栄養調査	2011	よくかんで味わって食べている	2択：はい／いいえ	○		○	e-Stat	
	2015・2019	ゆっくりよくかんで食事をする	2択：はい／いいえ	○	○			
食育に関する意識調査 (内閣府、農水省)	2007～2023	あなたは、ふだんゆっくりよく噛んで食べていますか	4択：ゆっくりよく噛んで食べている／どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べている／どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べていない／ゆっくりよく噛んで食べていない	○	○		農水省Webサイト	○
食の推進に関するアンケート調査 (国民編) (総務省)	2015	あなたは、ふだんの食生活において、よく噛んで味わって食べていますか	4択：そうしている／どちらかといえばそうしている／どちらかといえばそうしていない／そうしていない	○		○	総務省Webサイト	

B. 方法

1. 対象

Web 調査は(株)マクロミル社に委託し、同社モニタの 40 歳代・50 歳代・60 歳代・70 歳代の男女、計 8 層から 206 名ずつを無作為抽出した計 1,648 名を対象とした。

対象者の属性（在住都道府県・地域、未既婚、子供の有無、世帯年収、個人年収、職業）は、統計表 1 に示したとおりである。

2. 調査の実施

2024 年 1 月 5 日(金)の 20 時 57 分から調査を開始し、翌日の 19 時 13 分に終了した。

3. 調査内容（質問項目）（統計表1～2）

Web 調査で用いた質問項目について、主要アウトカムと説明変数に分けて述べる。

1) 主要アウトカム

主要アウトカムは、「咀嚼関連食行動指標」と食品摂取多様性スコアに大別される。

「咀嚼関連食行動指標」として本調査で用いたものは、表 1 の右端に◎で記した 3 質問で、統計表 2 の Q1・Q3・Q4 である。咀嚼については、Q5 として 8 食品をかむことができるか否かを質問した¹⁰⁾。

食品摂取多様性スコアは、スタンダードとして用いられている 10 食品の摂取頻度を用いた（統計表 2 の Q2）⁹⁾。

2) 説明変数

説明変数は、基本属性・食習慣・歯科的項目・既往歴・生活習慣に大別され、質問項目は以下の通りである。

① 基本属性

モニタ情報（マクロミル社から提供、統計表 1 を参照）

性、年齢階級、地域、子供の有無、世帯収入、職業

なお都道府県は分析には用いなかったが、参考として統計表 1 に記した。

質問（統計表 2 を参照）

Q23：最終学歴（5 区分）

Q24：婚姻状況（4 区分）

Q25：同居者（MA：8 サブ質問）

② 食習慣（統計表2を参照）

Q6：味わって食べているか^{11,12)}

Q7-1：お腹一杯食べている¹²⁾

Q7-2：あまりかまないで食べている¹²⁾

Q7-3：一口量が多い¹²⁾

Q7-4：食べ物を次から次へと口に入れて食べている¹²⁾

Q8：主食の重ね食べ¹³⁾

Q9：家族と一緒に食べているか（朝食・夕食）¹⁴⁾

Q10-1：就寝前の 2 時間以内に夕食をとる¹⁵⁾

Q10-2：朝食を抜くことが週に3回以上ある¹⁵⁾

Q11：間食や甘い飲み物の摂取¹⁵⁾

Q12. 主食・主菜・副菜を揃えて食べる頻度¹⁴⁾

③ 歯科的項目(統計表2を参照)

Q13：歯の数(智歯を含む)¹⁶⁾

Q14-1：義歯使用¹²⁾

Q14-2：放置したむし歯等の有無¹²⁾

Q14-3：歯や歯ぐきの痛み¹²⁾

Q14-4：左右両方の奥歯でかみしめ¹⁶⁾

Q14-5：半年前に比べて固いものが食べにくくなった¹⁶⁾

Q14-6：お茶や汁物等でむせることがある^{17,16)}

Q14-7：口の渇きが気になる^{17,16)}

Q14-8：普段の会話で言葉をはっきりと発音できないことがある¹⁷⁾

Q14-9：歯ぐきの病気にかかっているかもしれないと思う¹⁸⁾

Q14-10：歯医者あるいは歯科衛生士から「歯のまわりの骨が失われている」と言われたことがある¹⁸⁾

Q14-11：自然と歯がぐらつくようになったことがある¹⁸⁾

Q15：過去3ヵ月間の歯ぐきから血が出たことがあるか¹⁸⁾

Q16：歯科受診¹⁹⁾

④ 体格、既往歴、生活習慣(統計表2を参照)

Q17：身長と体重

Q18-1～3：薬剤服用(血圧を下げる薬、インスリン注射または血圧を下げる薬、コレステロールを下げる薬)¹⁵⁾

Q18-4～7：医師からの指摘または治療経験(脳卒中、心臓病、腎臓病・腎不全・人工透析、貧血)¹⁵⁾

Q19：喫煙習慣¹⁵⁾

Q20～21：飲酒習慣¹⁵⁾

Q22：運動習慣¹⁵⁾

4. 分析方法

以下の4つの分析を行った。

① 主要アウトカムの基礎統計量

前述した主要アウトカムについて、性・年齢階級別に基礎統計量を算出した。

② 「咀嚼関連食行動指標」の相互関連

3つの「咀嚼関連食行動指標」について相互の関連についてクロス集計を行った。

③ 食べる速さの要因分析

食べる速さ(5択)から二値化した以下の2変数を作成した。

速いか否か：1(かなり速い・やや速い)、0(ふつう・やや遅い・かなり遅い)

遅いか否か：1(かなり遅い・やや遅い)、0(ふつう・やや速い・かなり速い)

この2変数についてクロス集計し、 χ^2 検定によるp値が0.2未満だった変数を説明変

数として用いたロジスティック回帰を行った。分析は男女で層別して行った。

④ 食品多様性スコア(「咀嚼関連食行動指標」別)

食品摂取多様性スコアを各「咀嚼関連行動指標」別に算出した。

(倫理的配慮)

本調査は国立保健医療科学院の研究倫理審査委員会の承認を受けた(NIPH-IBRA#23024)。

C. 結果

1. 記述統計結果

「咀嚼関連食行動指標」の性・年齢階級別にみた分布を統計表 3 に示す。

「ゆっくりよくかんで食べている」割合は、男女ともに高齢層ほど高く、40～60歳代では女性が高かった

(図 1)。

「食べる速さ」は、男女ともに高齢層では速い人が少なく、男女による差はさほど大きなものではなかった

(図 2)。

「かんで食べる時の状態」は、男女ともに高齢層でかめないという回答が多かったが、男性で顕著であった

(図 3)。

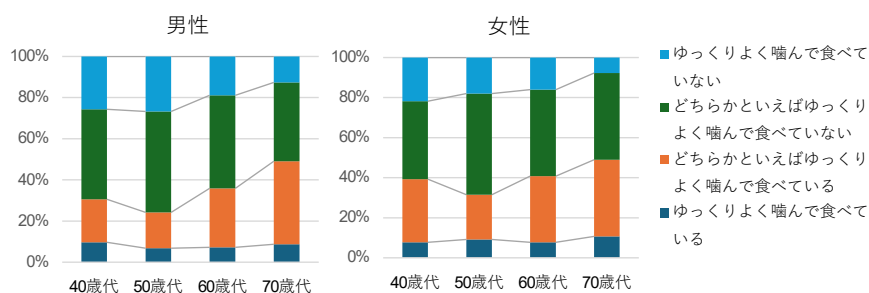


図 1. 「ゆっくりよくかんで食べていますか」の回答状況 (性・年齢階級別)

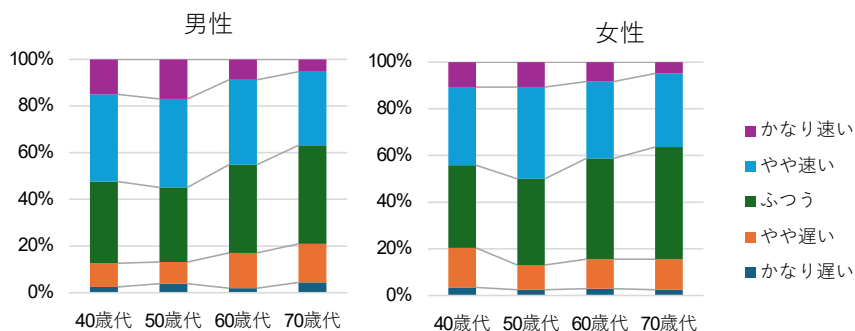


図 2. 「食べる速さ」の回答状況 (性・年齢階級別)

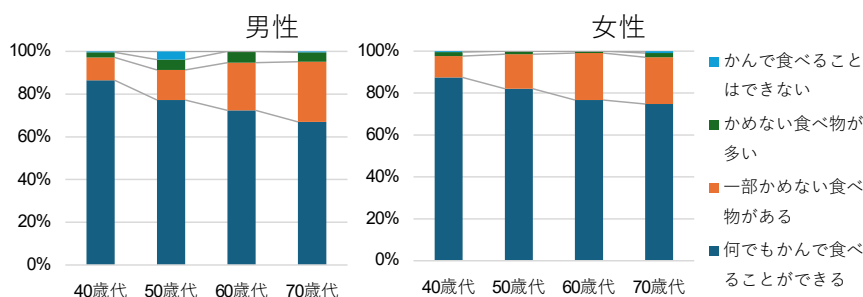


図 3. 「かんで食べる時の状態」の回答状況 (性・年齢階級別)

食品摂取多様性スコアにおける10食品の摂取頻度を統計表4に、平均値(標準偏差)を図4に示す。スコアの平均値は男女ともに高齢層ほど高値を示し、性別では女性が高値を示した。

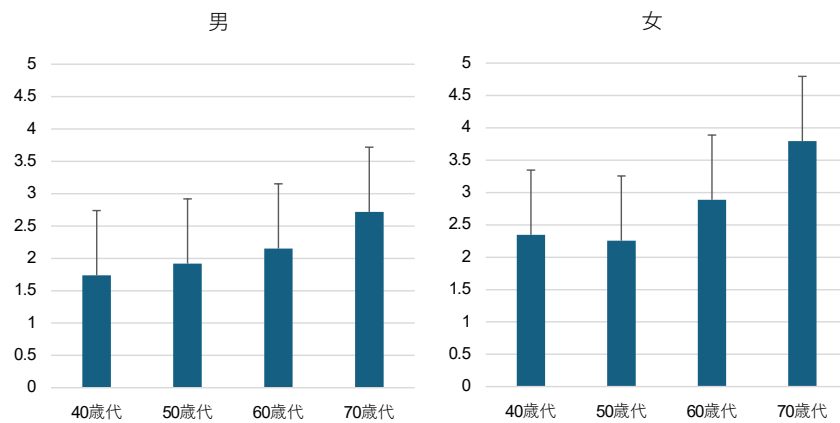


図4. 食品摂取多様性スコア (性・年齢階級別)

2. 「咀嚼関連食行動指標」の相互関連

図5に「食べる速さ」と「かんで食べる時の状態」のクロス集計結果を示す。「かんで食べる時の状態」は4区分の回答肢を「何でもかんで食べることができる」か否かの2区分とした。

男性では「それ以外」すなわち咀嚼不良者では食べる速さが遅い割合が高く、速い割合が少なかったが、女性ではそのような傾向が認められなかった。

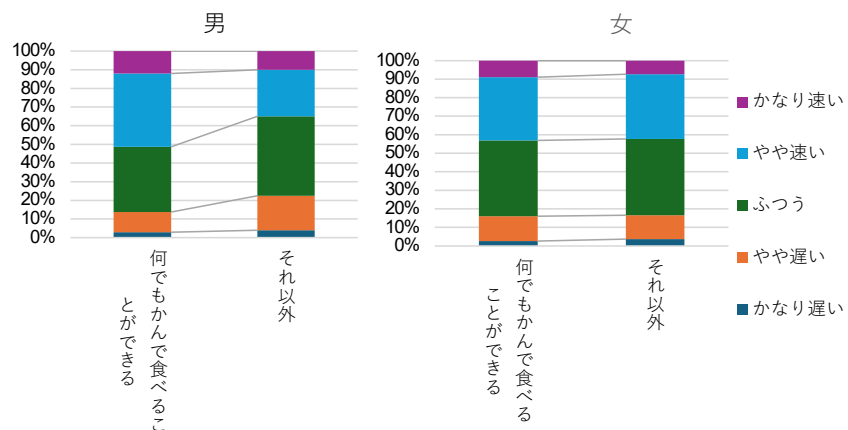


図5. 「食べる速さ」と「かんで食べる時の状態」の関連

図6に「食べる速さ」と「ゆっくりよくかんで食べているか」のクロス集計結果を示す。両者の間には強い関連が認められ、ゆっくりよくかんでいてる人ほど食べる速さが遅い割合が高く、ゆっくりよくかんでいない人ほど

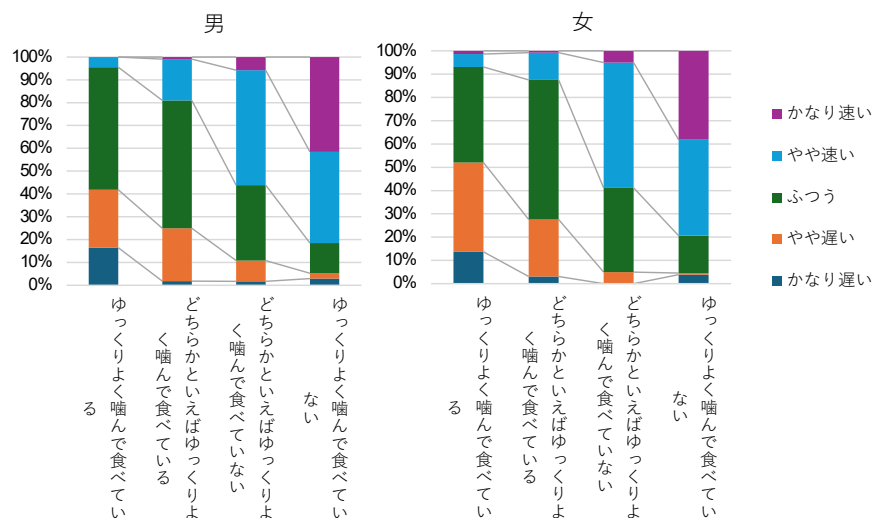


図6. 「食べる速さ」と「ゆっくりよくかんで食べているか」の関連

ど食べる速さが速い傾向が顕著であった。

図7に「ゆっくりよくかんで食べているか」と「かんで食べる時の状態」のクロス集計結果を示す。両者の間には明瞭な関連が認められなかった。

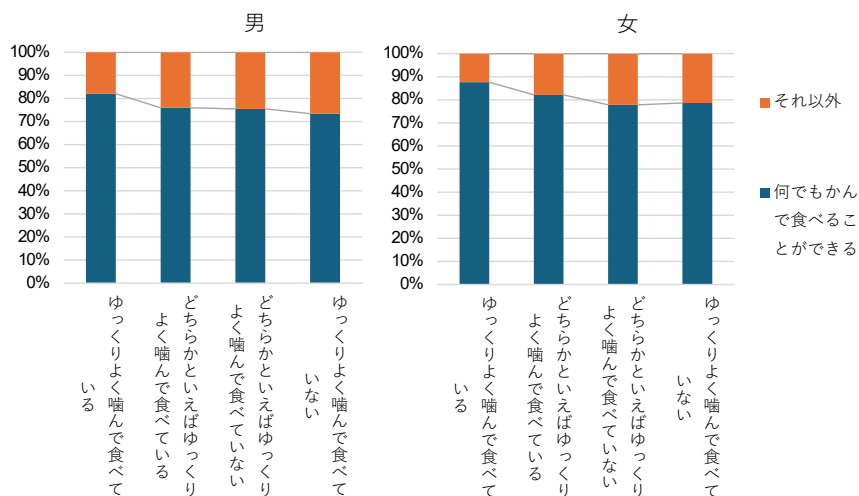


図7. 「ゆっくりよくかんで食べているか」と「かんで食べる時の状態」との関連

3. 食べる速さの要因分析

食べる速さ（5区分）を「B. 方法」－「4. 分析方法」の③で述べたように2通りに二値化し、以下、「速い」を「速食い」、「遅い」を「遅食い」と呼ぶ。

「速食い」であるか否か、「遅食い」であるか否かについてクロス集計を行った。「ゆっくりよくかんで食べているか否か」は食べる速さと非常に強い関連を示したので（図6）説明変数には用いなかった。

統計表5に男性の結果を、統計表6に女性の結果を示す。これらのうち、 χ^2 検定によるp値が0.2未満だった変数を説明変数として用いたロジスティック回帰分析の結果を表2に示す。

p<0.01 で有意であった説明変数は以下の通りであった。

- ・咀嚼状況
 - 「噛める」人は「速食い」、「噛めない」人は「遅食い」（男のみ）
- ・食習慣（咀嚼状況以外）
 - 「味わって食べている」人は「遅食い」、「速食い」ではない（男のみ）
 - 「あまりかまないで食べる」人は「速食い」で（男女とも）、「遅食い」が少ない（女のみ）。
 - 「一口量が多い」人は「速食い」で（男女とも）、「遅食い」が少ない（男のみ）。
 - 「食べ物を次から次へと口に入れて食べている」人は「速食い」で（男女とも）、「遅食い」が少ない（女のみ）。
 - 「口の渇きが気になる」人は「遅食い」（女のみ）。
- ・基本属性
 - 「子供あり」の人は「遅食い」（女のみ）。

表2. 食べる速さに関するロジスティック回帰分析結果 (有意な説明変数のみ)

分類	説明変数	回答肢 (三値以上)	遅い				速い				
			男		女		男		女		
			オッズ比	p値	オッズ比	p値	オッズ比	p値	オッズ比	p値	
基本属性	地域	北海道 (ref.)								1	
		東北地方								0.38	0.077
		関東地方								0.43	0.049
		中部地方								0.54	0.187
		近畿地方								0.45	0.078
		中国地方								0.32	0.045
		四国地方								0.30	0.082
		九州地方								0.53	0.208
	子供：有り		0.59	0.043	1.92	0.006				0.67	0.054
配偶者：いる				0.96	0.894	1.70	0.008				
食習慣	咀嚼状況：何でもかんで食べることができる		0.56	0.030			3.05	0.000			
	味わって食べているか	どちらかといえば味わって食べていない・味わって食べていない (ref.)	1.00		1.00		1.00		1.00		
		どちらかといえば味わって食べている	1.31	0.442	0.67	0.366	0.69	0.126	0.87	0.622	
		味わって食べている	3.42	0.002	1.15	0.763	0.30	0.000	0.56	0.084	
	お腹一杯食べている		1.07	0.753	0.85	0.461	0.79	0.203	1.53	0.024	
	あまりかまないで食べている		0.69	0.157	0.27	0.000	2.87	0.000	3.91	0.000	
	一口量が多い		0.41	0.003	0.76	0.405	2.61	0.000	2.40	0.000	
	食べ物を次から次へと口に入れて食べている		0.70	0.171	0.46	0.009	1.93	0.001	3.33	0.000	
	間食や甘い飲み物の摂取	毎日 (ref.)			1.00		1.00		1.00		
		時々			0.99	0.979	1.22	0.345	0.90	0.576	
ほとんど摂取しない				1.52	0.152	0.90	0.668	0.56	0.038		
歯科的項目	お茶や汁物等でむせることがある		1.65	0.032							
	口の渴きが気になる				1.91	0.006			0.78	0.254	
	言葉をはっきりと発音できないことがある		1.48	0.124			0.65	0.044			
既往歴	医師から、貧血といわれたことがある				1.69	0.030					
N			824		824		824		824		
Pseudo R ²			0.1312		0.1583		0.2236		0.274		

4. 食品多様性スコアと「咀嚼関連食行動指標」の関連

表3に「咀嚼関連食行動指標」別にみた食品摂取多様性スコアのクロス集計結果を示す。食品摂取多様性スコアと強い関連を示したのは、男性では咀嚼状況、女性では「ゆっくりよくかんでいるか否か」で、男性では咀嚼良好者が、女性では「どちらかといえば」も含めて「ゆっくりよくかんで食べている」人が多様な食品を摂取していた。男性では「ゆっくりよくかんでいるか否か」について弱い関連ながらも女性と似た傾向が認められた。

表3. 「咀嚼関連行動指標」別にみた食品摂取多様性スコア

主要アウトカム（咀嚼関連食行動指標）		男				女			
		平均	SD	N	p値（一元配置分散分析）	平均	SD	N	p値（一元配置分散分析）
ゆっくり よく噛んで 食べて いるか	ゆっくりよく噛んで食べている	2.61	2.34	67	0.041	2.99	2.00	73	0.002
	どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べている	2.31	2.04	221		3.19	2.16	258	
	どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べていない	1.99	1.89	363		2.73	1.97	362	
	ゆっくりよく噛んで食べていない	2.00	1.92	173		2.26	2.03	131	
食べる速 さ	かなり遅い	2.04	2.01	26	0.989	2.70	2.10	23	0.487
	やや遅い	2.08	2.09	105		2.91	1.99	110	
	ふつう	2.17	1.98	303		2.94	2.10	337	
	やや速い	2.11	1.86	295		2.74	2.05	283	
	かなり速い	2.18	2.25	95		2.51	2.08	71	
咀嚼状況	「何でもかんで食べることができる」以外	1.77	1.81	200	0.003	2.60	2.15	163	0.118
	何でもかんで食べることができる	2.25	2.02	624		2.88	2.04	661	
Total		2.13	1.98	824		2.82	2.07	824	

D. 考察

「咀嚼関連行動指標」として用いた3指標について、同様の質問が用いられている政府統計の結果²⁰⁻²²⁾と比較したところ、3指標ともに大きな差異は認められなかった。よって、本Web調査は一般性という面で大きな支障を有するものではないと考えられた。

この3指標の相互関連をみたところ、「ゆっくりよくかんで食べているか否か」は、「食べる速さ」とは強い関連を有していた（図6）ものの「咀嚼（食物をかんで食べるときの状態）」との関連は弱いことが示され（図7）、質問中の2要素のうち「ゆっくり」は「食べる速さ」を反映したものと言える反面、「よくかんで」は「咀嚼」を反映していないことが示された。

また、「咀嚼」と「食べる速さ」の関連をみたところ、男性では噛めなくなると食べる速さが遅くなることが示唆される結果であったが、女性ではこうした関連は認められなかった（図5）。

こうした男女による「咀嚼」と「食べる速さ」の関連の違いは、「食べる速さ」の要因に関するロジスティック回帰分析（表2）と、食品摂取多様性スコアと「咀嚼関連行動指標」とのクロス集計結果（表3）においても認められた。前者では男性でのみ「噛めない」と「遅食い」との関連が有意で噛めなくなると食べる速さが遅くなることが示唆され、後者では男性でのみ食品摂取多様性スコアが「咀嚼」と有意で噛めなくなると食品摂取の多様性が損なわれることを示唆された。

Web調査は、調査設計の自由度が大きいため、多くの質問を取り入れることができるという利点があるが、こうした優位性により、男女による咀嚼が食生活に与える影響の差異について手がかりを見出すことができたように思われる。

今後、更に分析を進めていきたい。

E. 文献

- 1) 厚生労働省. 健康日本 21 (第三次).
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkouuni-ppon21_00006.html (2024年5月20日アクセス)
- 2) 農林水産省. 食育の推進. <https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/index.html> (2024年5月20日アクセス)
- 3) 黒谷佳代、金田泰江、大淵智美、瀧本秀美. 都道府県職員推進計画の特徴：具体的目標の分析から. 日本公衛誌 2019 ; 66(12) : 756-766.
- 4) ウィキペディア. ダブルバーレル質問. <https://ja.wikipedia.org/>. 最終更新 2023年10月20日 (金) 07:14. (2024年5月20日アクセス)
- 5) 令和5年度厚生労働科学研究費補助金「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」班. 「食育における歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案.
<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/main/teian.pdf>
- 6) 佐々木敏. 食べる速さと肥満 疫学研究による知見. 肥満研究 2019 ; 25(1) : 21-25.
- 7) 橋本泰央、小玉麻由佳、上田由喜子、小塩真司. 食べる速さとBMIに関するメタ分析. 厚生指標 2021 ; 68(7) : 12-20.
- 8) Kudo A, Asahi K, Satoh H, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Fujimoto , Narita I, K, Kondo M, Shibagaki Y, Kasahara M, Watanabe T, Shimabukuro M. Fast eating is a strong risk factor for new-onset diabetes among the Japanese general population. Sci Rep. 2019 ;9(1):8210. doi: 10.1038/s41598-019-44477-9.
- 9) 熊谷 修、渡辺修一郎、柴田 博、他. 地域在宅高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50: 1117-1124
- 10) 富永一道、安藤雄一. 咀嚼能力の評価における主観的評価と客観的評価の関係. 口衛誌 2007 ; 57(3) : 166-175.
- 11) Maruyama K. et al. The joint impact on being overweight of self reported behaviours of eating quickly and eating until full: cross sectional survey. BMJ. 2008; 337: a2002. doi: 10.1136/bmj.a2002.
- 12) 咀嚼支援のページ. 咀嚼指導マニュアル.
<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/kk/sosyaku/manual.html>.
- 13) 岩崎正則、福原正代、大田祐子、藤澤律子、角田聡子、片岡正太、茂山博代、正木千尋、安細敏弘、細川隆司. 日本人男性労働者における主食の重ね食べと歯周病の関連についての横断研究. 口腔衛生会誌 2023 ; 73(1): 42-50.
- 14) 農林水産省. 食育に関する意識調査. <https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki.html>
- 15) 厚生労働省. 標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】.
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000194155.html>
- 16) 厚生労働省. 国民健康・栄養調査.
https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyuu_chousa.html
- 17) (一社)日本老年医学会、(一社)日本老年歯科医学会、(一社)日本サルコペニア・フレイル学会. オーラルフレイルに関する3学会合同ステートメント. 老年歯科医学

- 2024 ; 38(suppl.) : 86-96.
- 18) Iwasaki M, Usui M, Ariyoshi W, Nakashima K, Nagai-Yoshioka Y, Inoue M, Kobayashi K, Borgnakke WS, Taylor GW, Nishihara T. Validation of a self-report questionnaire for periodontitis in a Japanese population. Sci Rep 2021;11(1) :15078. doi: 10.1038/s41598-021-93965-4.
 - 19) 安藤雄一、石田智洋、深井稜博、大山 篤. Web 調査による定期歯科受診の全国的概況. 口腔衛生学会雑誌 2012 ; 62(1) : 41-52.
 - 20) 農林水産省. 食育に関する意識調査報告書 (令和 6 年 3 月 農林水産省).
<https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki.html>
 - 21) 厚生労働省. 平成 21 年国民健康・栄養調査報告.
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou/h21-houkoku.html>
 - 22) 厚生労働省. 令和元年国民健康・栄養調査報告.
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/eiyou/r1-houkoku_00002.html

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

都道府県

単一回答		n	%
	全体	(1648)	
1	北海道	78	4.7
2	青森県	11	0.7
3	岩手県	11	0.7
4	宮城県	30	1.8
5	秋田県	13	0.8
6	山形県	7	0.4
7	福島県	20	1.2
8	茨城県	37	2.2
9	栃木県	26	1.6
10	群馬県	16	1.0
11	埼玉県	117	7.1
12	千葉県	93	5.6
13	東京都	228	13.8
14	神奈川県	150	9.1
15	新潟県	14	0.8
16	富山県	4	0.2
17	石川県	5	0.3
18	福井県	3	0.2
19	山梨県	6	0.4
20	長野県	9	0.5
21	岐阜県	22	1.3
22	静岡県	40	2.4
23	愛知県	115	7.0
24	三重県	25	1.5
25	滋賀県	12	0.7
26	京都府	34	2.1
27	大阪府	130	7.9
28	兵庫県	86	5.2
29	奈良県	25	1.5
30	和歌山県	8	0.5
31	鳥取県	6	0.4
32	島根県	7	0.4
33	岡山県	25	1.5
34	広島県	32	1.9
35	山口県	10	0.6
36	徳島県	10	0.6
37	香川県	20	1.2
38	愛媛県	17	1.0
39	高知県	7	0.4
40	福岡県	68	4.1
41	佐賀県	6	0.4
42	長崎県	11	0.7
43	熊本県	9	0.5
44	大分県	10	0.6
45	宮崎県	11	0.7
46	鹿児島県	13	0.8
47	沖縄県	11	0.7

地域

単一回答		n	%
	全体	(1648)	
1	北海道	78	4.7
2	東北地方	92	5.6
3	関東地方	667	40.5
4	中部地方	243	14.7
5	近畿地方	295	17.9
6	中国地方	80	4.9
7	四国地方	54	3.3
8	九州地方	139	8.4

未既婚

単一回答		n	%
	全体	(1648)	
1	未既婚	510	30.9
2	既婚	1138	69.1

子供の有無

単一回答		n	%
	全体	(1648)	
1	子供なし	511	31.0
2	子供あり	1137	69.0

世帯年収

単一回答		n	%
	全体	(1648)	
1	200万未満	142	8.6
2	200～400万未満	367	22.3
3	400～600万未満	304	18.4
4	600～800万未満	201	12.2
5	800～1000万未満	111	6.7
6	1000～1200万未満	76	4.6
7	1200～1500万未満	43	2.6
8	1500～2000万未満	19	1.2
9	2000万円以上	11	0.7
10	わからない	212	12.9
	無回答	162	9.8

個人年収

単一回答		n	%
	全体	(1648)	
1	200万未満	568	34.5
2	200～400万未満	364	22.1
3	400～600万未満	231	14.0
4	600～800万未満	96	5.8
5	800～1000万未満	48	2.9
6	1000～1200万未満	25	1.5
7	1200～1500万未満	5	0.3
8	1500～2000万未満	3	0.2
9	2000万円以上	2	0.1
10	わからない	146	8.9
	無回答	160	9.7

職業

単一回答		n	%	n	%	(再掲)
	全体	(1648)		(1648)		
1	公務員	38	2.3	1365	82.8	職あり
2	経営者・役員	28	1.7			
3	会社員(事務系)	191	11.6			
4	会社員(技術系)	151	9.2			
5	会社員(その他)	182	11.0			
6	自営業	89	5.4			
7	自由業	34	2.1			
8	専業主婦(主夫)	348	21.1			
9	パート・アルバイト	248	15.0			
10	学生	1	0.1			
11	その他	55	3.3			
12	無職	283	17.2	283	17.2	無職

統計表2. 全質問の回答状況（全数：N=1648） 1/6

Q1 あなたは、ふだんゆっくりよく噛んで食べていますか。

単一回答		n	%
全体		(1648)	
1	ゆっくりよく噛んで食べている	140	8.5
2	どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べている	479	29.1
3	どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べていない	725	44.0
4	ゆっくりよく噛んで食べていない	304	18.4

Q2 以下の各食品について、どのくらいの頻度で食べていますか？
ここ1週間ぐらいの状況についてお答えください。

単一回答マトリクス		1	2	3	4
		ほとんど毎日	2日に1回	1週間に1~2回	ほとんど食べない
1	魚介類	(1648) 102 6.2	370 22.5	952 57.8	224 13.6
2	肉類	(1648) 343 20.8	684 41.5	552 33.5	69 4.2
3	卵	(1648) 563 34.2	498 30.2	502 30.5	85 5.2
4	牛乳	(1648) 631 38.3	141 8.6	274 16.6	602 36.5
5	大豆・大豆製品	(1648) 503 30.5	369 22.4	601 36.5	175 10.6
6	緑黄色野菜類	(1648) 737 44.7	446 27.1	373 22.6	92 5.6
7	海藻類	(1648) 200 12.1	286 17.4	783 47.5	379 23.0
8	いも類	(1648) 79 4.8	258 15.7	959 58.2	352 21.4
9	果実類	(1648) 450 27.3	227 13.8	531 32.2	440 26.7
10	油脂類	(1648) 473 28.7	447 27.1	526 31.9	202 12.3

Q3 食べる速さについて、あてはまるものを1つ選んでください。

単一回答		n	%
全体		(1648)	
1	かなり遅い	49	3.0
2	やや遅い	215	13.0
3	ふつう	640	38.8
4	やや速い	578	35.1
5	かなり速い	166	10.1

Q4 かんで食べる時の状態について、あてはまるものを1つお選びください。

単一回答		n	%
全体		(1648)	
1	何でもかんで食べることができる	1285	78.0
2	一部かめない食べ物がある	302	18.3
3	かめない食べ物が多い	48	2.9
4	かんで食べることはできない	13	0.8

Q5 以下の食品をかむことができますか。
単一回答マトリクス

		1		2		
		全体	かめる	かめない		
1	スルメ	(1648)	1448 87.9	200 12.1		
2	タクアン	(1648)	1590 96.5	58 3.5		
3	固焼きせんべい	(1648)	1450 88.0	198 12.0		
4	人参（生）	(1648)	1502 91.1	146 8.9		
5	牛肉（煮る）	(1648)	1619 98.2	29 1.8		
6	イカタコ（ゆで）	(1648)	1566 95.0	82 5.0		
7	大根（生）	(1648)	1554 94.3	94 5.7		
8	キュウリ	(1648)	1619 98.2	29 1.8		

Q6 あなたは、ふだんの食生活において、味わって食べていますか。
単一回答

		n	%
全体		(1648)	
1	味わって食べている	479	29.1
2	どちらかといえば味わって食べている	905	54.9
3	どちらかといえば味わって食べていない	234	14.2
4	味わって食べていない	30	1.8

Q7 食べ方についてお尋ねします。
以下の質問についてあてはまるものを1つ選んでください。

単一回答マトリクス

		1		2		
		全体	はい	いいえ		
1	お腹いっぱいになるまで食べますか	(1648)	886 53.8	762 46.2		
2	あまり噛まないで食べる人が多いですか	(1648)	700 42.5	948 57.5		
3	一口量が多いほうだと思いますか（ロー杯に類張って食べますか）	(1648)	509 30.9	1139 69.1		
4	食事の時は食べ物を次から次へと口に入れて食べていますか	(1648)	665 40.4	983 59.6		

Q8 「主食の重ね食べ」※をしますか。最も近いものをお答えください。
※「主食の重ね食べ」とは、ラーメンとご飯のセット、うどんとかやくご飯のセットなど複数の炭水化物と一緒に食べることを指します。

単一回答

		n	%
全体		(1648)	
1	よくする（目安：1日1食以上）	77	4.7
2	たまにする（目安：週1～6食）	455	27.6
3	あまりしない（目安：週1食未満）	734	44.5
4	全くしない	382	23.2

Q9 あなたは、家族と一緒に食べることはどのくらいありますか。
単一回答マトリクス

		1		2		3		4		5	
		全体	ほとんど毎日	週に4～5日	週に2～3日	週に1日程度	ほとんどない				
1	朝食	(1648)	682 41.4	64 3.9	125 7.6	84 5.1	693 42.1				
2	夕食	(1648)	1016 61.7	115 7.0	115 7.0	42 2.5	360 21.8				

Q10 それぞれの項目について、あてはまるものを1つ選んでください。

単一回答マトリクス		1		2		
		全体	はい	いいえ		
1	就寝前の 2 時間以内に夕食をとることが週に 3 回以上ある	(1648)	315 19.1	1333 80.9		
2	朝食を抜くことが週に 3 回以上ある	(1648)	320 19.4	1328 80.6		

Q11 朝昼夕の 3 食以外に間食や甘い飲み物を摂取していますか。

単一回答		n	%
	全体	(1648)	
1	毎日	557	33.8
2	時々	743	45.1
3	ほとんど摂取しない	348	21.1

Q12 主食（ごはん、パン、麺など）・主菜（肉・魚・卵・大豆製品などを使ったメインの料理）・副菜（野菜・きのこ・いも・海藻などを使った小鉢・小皿の料理）を3つそろえて食べることが1日に2回以上あるのは、週に何日ありますか。

※「主食」とは、米、パン、めん類などの穀類で、主として糖質エネルギーの供給源となるものです。

「主菜」とは、魚や肉、卵、大豆製品などを使った副食の中心となる料理で、主として良質たんぱく質や脂肪の供給源となるものです。

「副菜」とは、野菜などを使った料理で、主食と主菜に不足するビタミン、ミネラル、食物繊維などを補う重要な役割を果たしています。

単一回答		n	%
	全体	(1648)	
1	ほぼ毎日	599	36.3
2	週に4~5日	400	24.3
3	週に2~3日	374	22.7
4	ほとんどない	275	16.7

Q13 自分の歯※は何本ありますか。

※自分の歯には、入れ歯、ブリッジ、インプラントは含みません。
差し歯は含みます。

平均値	23.12
標準偏差	7.93
最小値	0
第1四分位	20
中央値（第2四分位）	26
第3四分位	28
最大値	32

Q14 歯や口の状態についてお尋ねします。
以下の質問についてあてはまるものを1つ選んでください。

単一回答マトリクス		全体	1 はい	2 いいえ
1	入れ歯（取り外しのできるもの）を使用している	(1648)	280 17.0	1368 83.0
2	放置したむし歯やかぶせものが取れたままの歯がある	(1648)	220 13.3	1428 86.7
3	歯や歯ぐきに痛みがある	(1648)	213 12.9	1435 87.1
4	左右両方の奥歯でかみしめられる	(1648)	1208 73.3	440 26.7
5	半年前に比べて固いものが食べにくくなった	(1648)	358 21.7	1290 78.3
6	お茶や汁物等でむせることがある	(1648)	390 23.7	1258 76.3
7	口の渴きが気になる	(1648)	452 27.4	1196 72.6
8	普段の会話で言葉をはっきりと発音できないことがある	(1648)	269 16.3	1379 83.7
9	歯ぐきの病気にかかっているかもしれないと思う	(1648)	469 28.5	1179 71.5
10	歯医者あるいは歯科衛生士から「歯のまわりの骨が失われている」と言われたことがある	(1648)	186 11.3	1462 88.7
11	自然と歯がぐらつくようになったことがある（怪我によるものは除きます）	(1648)	366 22.2	1282 77.8

Q15 過去3カ月間で、歯ぐきから血が出たことはありますか。

単一回答	n	%
全体	(1648)	
1 いつも	28	1.7
2 しばしば	87	5.3
3 ときどき	420	25.5
4 ほとんどない	644	39.1
5 まったくない	469	28.5

Q16 最後に歯科医院を受診したのはいつ頃ですか。

単一回答	n	%
全体	(1648)	
1 1カ月以内	387	23.5
2 3カ月以内	351	21.3
3 半年以内	208	12.6
4 1年以内	175	10.6
5 2年以内	127	7.7
6 3年以内	76	4.6
7 5年以内	80	4.9
8 5年より前	221	13.4
9 歯科医院を受診したことはない	23	1.4

Q17 あなたの身長と体重（小数点以下を四捨五入した整数値）をご記入ください。

	身長	体重
平均値	163.13	59.95
標準偏差	9.33	12.34
最小値	18	7
第1四分位	156	50
中央値（第2四分位）	163	59
第3四分位	170	68
最大値	186	115

Q18 それぞれの項目について、あてはまるものを1つ選んでください。

単一回答マトリクス		全体	1 はい	2 いいえ
1	a. 血圧を下げる薬	(1648)	376 22.8	1272 77.2
2	b. インスリン注射または血圧を下げる薬	(1648)	55 3.3	1593 96.7
3	c. コレステロールを下げる薬	(1648)	313 19.0	1335 81.0
4	医師から、脳卒中（脳出血、脳梗塞等）にかかっていると いわれたり、治療を受けたことがありますか	(1648)	49 3.0	1599 97.0
5	医師から、心臓病（狭心症、心筋梗塞等）にかかっていると いわれたり、治療を受けたことがありますか	(1648)	78 4.7	1570 95.3
6	医師から、慢性腎臓病や腎不全にかかっていると いわれたり、治療（人工透析）を受けていますか	(1648)	18 1.1	1630 98.9
7	医師から、貧血といわれたことがある	(1648)	223 13.5	1425 86.5

Q19 現在、たばこを習慣的に吸っている。

※ 「現在、習慣的に喫煙している者」とは、合計100本以上、又は6ヶ月以上吸っている者であり、最近1ヶ月間も吸っている者

単一回答	n	%
全体	(1648)	
1 はい	320	19.4
2 いいえ	1328	80.6

Q20 お酒（日本酒、焼酎、ビール、洋酒など）を飲む頻度

単一回答	n	%
全体	(1648)	
1 毎日	433	26.3
2 時々	474	28.8
3 ほとんど飲まない（飲めない）	741	45.0

Q21 飲酒日の1日当たりの飲酒量

日本酒1合（180ml）の目安：ビール500ml、焼酎（25度・110ml）、ウイスキーダブル1杯（60ml）、ワイン2杯（240ml）

単一回答	n	%
全体	(1648)	
1 1合未満	1133	68.8
2 1～2合未満	319	19.4
3 2～3合未満	127	7.7
4 3合以上	69	4.2

Q22 1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施

単一回答	n	%
全体	(1648)	
1 はい	507	30.8
2 いいえ	1141	69.2

Q23 あなたの最終学歴を教えてください。

単一回答	n	%
全体	(1648)	
1 中学校	38	2.3
2 高校	542	32.9
3 専門学校・短大・高専	407	24.7
4 大学・大学院	649	39.4
5 その他	5	0.3
6 分からない	7	0.4

Q24 あなたは現在、結婚していますか。

単一回答		n	%
	全体	(1648)	
1	配偶者がいる	1118	67.8
2	結婚して、死別した	55	3.3
3	結婚して、離婚した	175	10.6
4	結婚はしたことがない	300	18.2

Q25 あなたが現在同居されている方をすべてお選びください。

複数回答		n	%
	全体	(1648)	
1	配偶者	1087	66.0
2	子供	612	37.1
3	子供の配偶者	19	1.2
4	孫	36	2.2
5	父母（あなた・配偶者の）	253	15.4
6	祖父母（あなた・配偶者の）	3	0.2
7	兄弟姉妹（あなた・配偶者の）	56	3.4
8	その他	19	1.2
9	同居している人はいない	291	17.7

統計表3. 「咀嚼関連の食行動指標」の性・年齢階級別分布

	質問	回答肢	男性					女性					計					
			40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	Total	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	Total	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	Total	
回答者数	Q1	あなたは、ふだんゆっくりよく噛んで食べている	20	14	15	18	67	16	19	16	22	73	36	33	31	40	140	
		どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べている	43	36	59	83	221	65	46	68	79	258	108	82	127	162	479	
		どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べていない	90	101	93	79	363	80	104	89	89	362	170	205	182	168	725	
		ゆっくりよく噛んで食べていない	53	55	39	26	173	45	37	33	16	131	98	92	72	42	304	
	Q3	食べる速さについて、あてはまるものを1つ選んでください。	かなり遅い	5	8	4	9	26	7	5	6	5	23	12	13	10	14	49
		やや遅い	21	19	31	34	105	35	22	26	27	110	56	41	57	61	215	
		ふつう	72	66	78	87	303	73	76	89	99	337	145	142	167	186	640	
		やや速い	77	78	75	65	295	69	81	68	65	283	146	159	143	130	578	
		かなり速い	31	35	18	11	95	22	22	17	10	71	53	57	35	21	166	
	Q4	かんで食べる時の状態について、あてはまるものを1つお選びください。	何でもかんで食べることができる	178	159	149	138	624	180	169	158	154	661	358	328	307	292	1,285
		一部かめない食べ物がある	22	29	46	58	155	21	34	46	46	147	43	63	92	104	302	
		かめない食べ物が多い	5	10	11	9	35	4	3	2	4	13	9	13	13	13	48	
かんで食べることはできない		1	8	0	1	10	1	0	0	2	3	2	8	0	3	13		
%	Q1	あなたは、ふだんゆっくりよく噛んで食べている	10%	7%	7%	9%	8%	8%	9%	8%	11%	9%	9%	8%	8%	10%	8%	
		どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べている	21%	17%	29%	40%	27%	32%	22%	33%	38%	31%	26%	20%	31%	39%	29%	
		どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べていない	44%	49%	45%	38%	44%	39%	50%	43%	43%	44%	41%	50%	44%	41%	44%	
		ゆっくりよく噛んで食べていない	26%	27%	19%	13%	21%	22%	18%	16%	8%	16%	24%	22%	17%	10%	18%	
	Q3	食べる速さについて、あてはまるものを1つ選んでください。	かなり遅い	2%	4%	2%	4%	3%	3%	2%	3%	2%	3%	3%	3%	2%	3%	3%
		やや遅い	10%	9%	15%	17%	13%	17%	11%	13%	13%	13%	14%	10%	14%	15%	13%	
		ふつう	35%	32%	38%	42%	37%	35%	37%	43%	48%	41%	35%	34%	41%	45%	39%	
		やや速い	37%	38%	36%	32%	36%	33%	39%	33%	32%	34%	35%	39%	35%	32%	35%	
		かなり速い	15%	17%	9%	5%	12%	11%	11%	8%	5%	9%	13%	14%	8%	5%	10%	
	Q4	かんで食べる時の状態について、あてはまるものを1つお選びください。	何でもかんで食べることができる	86%	77%	72%	67%	76%	87%	82%	77%	75%	80%	87%	80%	75%	71%	78%
		一部かめない食べ物がある	11%	14%	22%	28%	19%	10%	17%	22%	22%	18%	10%	15%	22%	25%	18%	
		かめない食べ物が多い	2%	5%	5%	4%	4%	2%	1%	1%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	
かんで食べることはできない		0%	4%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	2%	0%	1%	1%		
対象者数			206	206	206	206	824	206	206	206	206	824	412	412	412	412	1,648	

統計表 4. 食品摂取多様性スコア (10食品の摂取頻度) 1/2

	質問	回答肢	男性					女性					計					
			40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	Total	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	Total	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	Total	
回答者数	Q2-1	魚介類	ほとんど毎日	9	10	17	20	56	6	4	14	22	46	15	14	31	42	102
			2日に1回	44	32	47	61	184	37	37	52	60	186	81	69	99	121	370
			1週間に1~2回	124	123	117	116	480	129	122	111	110	472	253	245	228	226	952
			ほとんど食べない	29	41	25	9	104	34	43	29	14	120	63	84	54	23	224
	Q2-2	肉類	ほとんど毎日	49	42	26	29	146	69	49	41	38	197	118	91	67	67	343
			2日に1回	93	76	87	86	342	87	98	74	83	342	180	174	161	169	684
			1週間に1~2回	60	79	80	84	303	44	48	76	81	249	104	127	156	165	552
			ほとんど食べない	4	9	13	7	33	6	11	15	4	36	10	20	28	11	69
	Q2-3	卵	ほとんど毎日	56	64	69	85	274	73	56	65	95	289	129	120	134	180	563
			2日に1回	72	52	56	69	249	62	60	63	64	249	134	112	119	133	498
			1週間に1~2回	68	72	64	44	248	66	79	65	44	254	134	151	129	88	502
			ほとんど食べない	10	18	17	8	53	5	11	13	3	32	15	29	30	11	85
	Q2-4	牛乳	ほとんど毎日	43	62	72	93	270	63	72	105	121	361	106	134	177	214	631
			2日に1回	25	14	13	14	66	17	21	15	22	75	42	35	28	36	141
			1週間に1~2回	48	30	34	36	148	40	30	26	30	126	88	60	60	66	274
			ほとんど食べない	90	100	87	63	340	86	83	60	33	262	176	183	147	96	602
	Q2-5	大豆・大豆製品	ほとんど毎日	45	44	60	61	210	60	59	74	100	293	105	103	134	161	503
			2日に1回	51	46	30	58	185	57	41	40	46	184	108	87	70	104	369
			1週間に1~2回	80	89	81	68	318	70	87	77	49	283	150	176	158	117	601
			ほとんど食べない	30	27	35	19	111	19	19	15	11	64	49	46	50	30	175
	Q2-6	緑黄色野菜類	ほとんど毎日	59	76	84	111	330	89	81	95	142	407	148	157	179	253	737
			2日に1回	68	53	51	42	214	62	57	70	43	232	130	110	121	85	446
			1週間に1~2回	60	55	54	46	215	42	61	36	19	158	102	116	90	65	373
			ほとんど食べない	19	22	17	7	65	13	7	5	2	27	32	29	22	9	92
	Q2-7	海藻類	ほとんど毎日	15	12	24	30	81	21	25	30	43	119	36	37	54	73	200
			2日に1回	32	27	36	41	136	37	27	41	45	150	69	54	77	86	286
			1週間に1~2回	98	113	88	94	393	95	106	100	89	390	193	219	188	183	783
			ほとんど食べない	61	54	58	41	214	53	48	35	29	165	114	102	93	70	379
	Q2-8	いも類	ほとんど毎日	9	7	8	11	35	10	5	13	16	44	19	12	21	27	79
			2日に1回	40	24	29	34	127	32	31	22	46	131	72	55	51	80	258
			1週間に1~2回	110	115	108	118	451	122	130	130	126	508	232	245	238	244	959
			ほとんど食べない	47	60	61	43	211	42	40	41	18	141	89	100	102	61	352
	Q2-9	果実類	ほとんど毎日	24	23	43	74	164	32	49	85	120	286	56	72	128	194	450
			2日に1回	22	28	34	33	117	29	30	30	21	110	51	58	64	54	227
			1週間に1~2回	78	76	68	65	287	74	62	60	48	244	152	138	128	113	531
			ほとんど食べない	82	79	61	34	256	71	65	31	17	184	153	144	92	51	440
	Q2-10	油脂類	ほとんど毎日	49	55	40	46	190	60	65	73	85	283	109	120	113	131	473
			2日に1回	64	49	58	66	237	58	54	48	50	210	122	103	106	116	447
			1週間に1~2回	60	67	72	76	275	67	63	60	61	251	127	130	132	137	526
			ほとんど食べない	33	35	36	18	122	21	24	25	10	80	54	59	61	28	202

統計表 4. 食品摂取多様性スコア（10食品の摂取頻度） 2/2

質問	回答肢	男性					女性					計					
		40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	Total	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	Total	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	Total	
Q2-1	魚介類	ほとんど毎日	4%	5%	8%	10%	7%	3%	2%	7%	11%	6%	4%	3%	8%	10%	6%
		2日に1回	21%	16%	23%	30%	22%	18%	18%	25%	29%	23%	20%	17%	24%	29%	22%
		1週間に1～2回	60%	60%	57%	56%	58%	63%	59%	54%	53%	57%	61%	59%	55%	55%	58%
		ほとんど食べない	14%	20%	12%	4%	13%	17%	21%	14%	7%	15%	15%	20%	13%	6%	14%
Q2-2	肉類	ほとんど毎日	24%	20%	13%	14%	18%	33%	24%	20%	18%	24%	29%	22%	16%	16%	21%
		2日に1回	45%	37%	42%	42%	42%	42%	48%	36%	40%	42%	44%	42%	39%	41%	42%
		1週間に1～2回	29%	38%	39%	41%	37%	21%	23%	37%	39%	30%	25%	31%	38%	40%	33%
		ほとんど食べない	2%	4%	6%	3%	4%	3%	5%	7%	2%	4%	2%	5%	7%	3%	4%
Q2-3	卵	ほとんど毎日	27%	31%	33%	41%	33%	35%	27%	32%	46%	35%	31%	29%	33%	44%	34%
		2日に1回	35%	25%	27%	33%	30%	30%	29%	31%	31%	30%	33%	27%	29%	32%	30%
		1週間に1～2回	33%	35%	31%	21%	30%	32%	38%	32%	21%	31%	33%	37%	31%	21%	30%
		ほとんど食べない	5%	9%	8%	4%	6%	2%	5%	6%	1%	4%	4%	7%	7%	3%	5%
Q2-4	牛乳	ほとんど毎日	21%	30%	35%	45%	33%	31%	35%	51%	59%	44%	26%	33%	43%	52%	38%
		2日に1回	12%	7%	6%	7%	8%	8%	10%	7%	11%	9%	10%	8%	7%	9%	9%
		1週間に1～2回	23%	15%	17%	17%	18%	19%	15%	13%	15%	15%	21%	15%	15%	16%	17%
		ほとんど食べない	44%	49%	42%	31%	41%	42%	40%	29%	16%	32%	43%	44%	36%	23%	37%
Q2-5	大豆・大豆製品	ほとんど毎日	22%	21%	29%	30%	25%	29%	29%	36%	49%	36%	25%	25%	33%	39%	31%
		2日に1回	25%	22%	15%	28%	22%	28%	20%	19%	22%	22%	26%	21%	17%	25%	22%
		1週間に1～2回	39%	43%	39%	33%	39%	34%	42%	37%	24%	34%	36%	43%	38%	28%	36%
		ほとんど食べない	15%	13%	17%	9%	13%	9%	9%	7%	5%	8%	12%	11%	12%	7%	11%
Q2-6	緑黄色野菜類	ほとんど毎日	29%	37%	41%	54%	40%	43%	39%	46%	69%	49%	36%	38%	43%	61%	45%
		2日に1回	33%	26%	25%	20%	26%	30%	28%	34%	21%	28%	32%	27%	29%	21%	27%
		1週間に1～2回	29%	27%	26%	22%	26%	20%	30%	17%	9%	19%	25%	28%	22%	16%	23%
		ほとんど食べない	9%	11%	8%	3%	8%	6%	3%	2%	1%	3%	8%	7%	5%	2%	6%
Q2-7	海藻類	ほとんど毎日	7%	6%	12%	15%	10%	10%	12%	15%	21%	14%	9%	9%	13%	18%	12%
		2日に1回	16%	13%	17%	20%	17%	18%	13%	20%	22%	18%	17%	13%	19%	21%	17%
		1週間に1～2回	48%	55%	43%	46%	48%	46%	51%	49%	43%	47%	47%	53%	46%	44%	48%
		ほとんど食べない	30%	26%	28%	20%	26%	26%	23%	17%	14%	20%	28%	25%	23%	17%	23%
Q2-8	いも類	ほとんど毎日	4%	3%	4%	5%	4%	5%	2%	6%	8%	5%	5%	3%	5%	7%	5%
		2日に1回	19%	12%	14%	17%	15%	16%	15%	11%	22%	16%	17%	13%	12%	19%	16%
		1週間に1～2回	53%	56%	52%	57%	55%	59%	63%	63%	61%	62%	56%	59%	58%	59%	58%
		ほとんど食べない	23%	29%	30%	21%	26%	20%	19%	20%	9%	17%	22%	24%	25%	15%	21%
Q2-9	果実類	ほとんど毎日	12%	11%	21%	36%	20%	16%	24%	41%	58%	35%	14%	17%	31%	47%	27%
		2日に1回	11%	14%	17%	16%	14%	14%	15%	15%	10%	13%	12%	14%	16%	13%	14%
		1週間に1～2回	38%	37%	33%	32%	35%	36%	30%	29%	23%	30%	37%	33%	31%	27%	32%
		ほとんど食べない	40%	38%	30%	17%	31%	34%	32%	15%	8%	22%	37%	35%	22%	12%	27%
Q2-10	油脂類	ほとんど毎日	24%	27%	19%	22%	23%	29%	32%	35%	41%	34%	26%	29%	27%	32%	29%
		2日に1回	31%	24%	28%	32%	29%	28%	26%	23%	24%	25%	30%	25%	26%	28%	27%
		1週間に1～2回	29%	33%	35%	37%	33%	33%	31%	29%	30%	30%	31%	32%	32%	33%	32%
		ほとんど食べない	16%	17%	17%	9%	15%	10%	12%	12%	5%	10%	13%	14%	15%	7%	12%
対象者数		206	206	206	206	824	206	206	206	206	824	412	412	412	412	1648	

統計表5. 食べる速さに関するクロス集計結果 (男) 1/3

種類	変数名	回答肢	5区分						2区分：遅いか否か		2区分：速いか否か	
			人数						%	p値 χ ² 検定	%	p値 χ ² 検定
			かなり遅い	遅い	ふつう	速い	かなり速い	Total				
基本属性	性	男	26	105	303	295	95	824	15.9%	0.077	47.3%	0.001
	女	5	21	72	77	31	206	12.6%	52.4%			
	年齢階級	40歳代	8	19	66	78	35	206	13.1%	54.9%		
		50歳代	4	31	78	75	18	206	17.0%	45.1%		
		60歳代	9	34	87	65	11	206	20.9%	36.9%		
		70歳代	0	7	18	7	5	37	18.9%	32.4%		
	地域	北海道	1	11	15	11	6	44	27.3%	38.6%		
		東北地方	11	42	134	134	39	360	14.7%	48.1%		
		関東地方	7	18	33	46	16	120	20.8%	51.7%		
		中部地方	2	14	50	53	12	131	12.2%	49.6%		
近畿地方		0	5	18	11	6	40	12.5%	42.5%			
中国地方		3	2	11	13	2	31	16.1%	48.4%			
四国地方		2	6	24	20	9	61	13.1%	47.5%			
九州地方	子供なし	19	76	183	199	60	537	17.7%	48.2%			
	子供あり	7	29	120	96	35	287	12.5%	45.6%			
子供の有無	~400万円	9	41	93	76	22	241	20.7%	40.7%			
	400~800万円	11	30	106	117	35	299	13.7%	50.8%			
	800万円~	5	17	53	58	24	157	14.0%	52.2%			
	わからない・不明	1	17	51	44	14	127	14.2%	45.7%			
世帯収入	無職	6	34	90	61	17	208	19.2%	37.5%			
	無職以外	20	71	213	234	78	616	14.8%	50.6%			
職業：無職か否か	いいえ（中卒・高卒ほか）	19	68	212	206	65	570	15.3%	47.5%			
	はい（専門学校・短大・高専・大学・大学院）	7	37	91	89	30	254	17.3%	46.9%			
最終学歴が高卒より上	いない	6	31	119	78	32	266	13.9%	41.4%			
	いる	20	74	184	217	63	558	16.8%	50.2%			
配偶者の有無	かめない（2~4）	8	37	85	50	20	200	22.5%	35.0%			
	何でもかんで食べることができる	18	68	218	245	75	624	13.8%	51.3%			
食習慣	咀嚼状況・2区分	味わって食べている	17	45	103	51	5	221	28.1%	25.3%		
		どちらかといえば味わって食べている	6	49	161	185	46	447	12.3%	51.7%		
		どちらかといえば味わって食べていない・味わって食べていない	3	11	39	59	44	156	9.0%	66.0%		
	味わって食べているか	いいえ	12	57	151	127	33	380	18.2%	42.1%		
		はい	14	48	152	168	62	444	14.0%	51.8%		
	お腹一杯食べている	いいえ	18	72	211	115	16	432	20.8%	30.3%		
		はい	8	33	92	180	79	392	10.5%	66.1%		
あまりかまないで食べている	いいえ	22	90	237	157	28	534	21.0%	34.6%			
	はい	4	15	66	138	67	290	6.6%	70.7%			
一口量が多い	いいえ	19	81	215	123	24	462	21.6%	31.8%			
	はい	7	24	88	172	71	362	8.6%	67.1%			
食べ物を次から次へと口に入れて食べている	いいえ	19	81	215	123	24	462	21.6%	31.8%			
	はい	7	24	88	172	71	362	8.6%	67.1%			

統計表5. 食べる速さに関するクロス集計結果 (男) 2/3

種類	変数名	回答肢	5区分					Total	2区分：遅いか否か		2区分：速いか否か		
			人数						%	p値 χ ² 検定	%	p値 χ ² 検定	
			かなり遅い	遅い	ふつう	速い	かなり速い						かなり遅い・遅い
	主食の重ね食べ	あまりしない・全くしない	21	69	190	160	39	479	18.8%	0.007	41.5%	0.000	
		たまにする・よくする	5	36	113	135	56	345	11.9%		55.4%		
	家族と一緒に(夕食)	ほとんど毎日	16	64	168	178	52	478	16.7%	0.734	48.1%	0.425	
		週に1~5日	1	21	51	56	17	146	15.1%		50.0%		
		就寝前の2時間以内に夕食をとる	いいえ	17	85	239	236	66	643	15.9%	0.959	47.0%	0.694
			はい	9	20	64	59	29	181	16.0%		48.6%	
		朝食を抜くこと	いいえ	18	84	240	242	70	654	15.6%	0.642	47.7%	0.671
はい			8	21	63	53	25	170	17.1%	45.9%			
間食や甘い飲み物の摂取	毎日	6	31	65	76	29	207	17.9%	0.390	50.7%	0.142		
	時々	15	50	139	152	41	397	16.4%		48.6%			
	ほとんど摂取しない	5	24	99	67	25	220	13.2%		41.8%			
主食・主菜・副菜を揃えて食べる頻度	ほぼ毎日	9	42	105	97	31	284	18.0%	0.464	45.1%	0.775		
	週に4~5日	6	25	74	78	17	200	15.5%		47.5%			
	週に2~3日	6	24	65	63	26	184	16.3%		48.4%			
	ほとんどない	5	14	59	57	21	156	12.2%		50.0%			
歯科的項目	歯数	-19	7	36	72	61	18	194	22.2%	0.006	40.7%	0.035	
		20-	19	69	231	234	77	630	14.0%		49.4%		
	入れ歯(取り外しのできるもの)を使用	いいえ	21	79	239	243	86	668	15.0%	0.132	49.3%	0.022	
		はい	5	26	64	52	9	156	19.9%		39.1%		
	放置したむし歯やかぶせものが取れたま	いいえ	22	82	252	251	80	687	15.1%	0.182	48.2%	0.274	
		はい	4	23	51	44	15	137	19.7%		43.1%		
	歯や歯ぐきに痛みがある	いいえ	25	85	261	252	73	696	15.8%	0.864	46.7%	0.395	
		はい	1	20	42	43	22	128	16.4%		50.8%		
	左右両方の奥歯でかみしめられる	いいえ	7	39	93	80	23	242	19.0%	0.115	42.6%	0.077	
		はい	19	66	210	215	72	582	14.6%		49.3%		
	お茶や汁物等でむせることがある	いいえ	16	68	229	220	74	607	13.8%	0.007	48.4%	0.288	
		はい	10	37	74	75	21	217	21.7%		44.2%		
	口の渇きが気になる	いいえ	16	76	214	205	68	579	15.9%	0.992	47.2%	0.874	
		はい	10	29	89	90	27	245	15.9%		47.8%		
	言葉をはっきりと発音できないことがある	いいえ	21	73	238	241	79	652	14.4%	0.024	49.1%	0.050	
はい		5	32	65	54	16	172	21.5%	40.7%				
歯ぐきの病気にかかっているかもしれ	いいえ	20	72	212	200	55	559	16.5%	0.523	45.6%	0.153		
	はい	6	33	91	95	40	265	14.7%		50.9%			
「歯のまわりの骨が失われている」と言	いいえ	21	92	266	250	86	715	15.8%	0.850	47.0%	0.620		
	はい	5	13	37	45	9	109	16.5%		49.5%			
自然と歯がぐらつくようになったことが	いいえ	18	71	223	226	67	605	14.7%	0.121	48.4%	0.293		
	はい	8	34	80	69	28	219	19.2%		44.3%			
歯ぐきから血が出たこと	ほとんどない・まったくなくない	18	60	197	200	50	525	14.9%	0.279	47.6%	0.826		
	いつも・しばしば・ときどき	8	45	106	95	45	299	17.7%		46.8%			
ここ1年間の歯科受診の有無	なし	4	47	119	105	37	312	16.3%	0.784	45.5%	0.415		
	あり	22	58	184	190	58	512	15.6%		48.4%			

統計表5. 食べる速さに関するクロス集計結果 (男) 3/3

種類	変数名	回答肢	5区分						2区分：遅いか否か		2区分：速いか否か	
			人数						%	p値 χ ² 検定	%	p値 χ ² 検定
			かなり遅い	遅い	ふつう	速い	かなり速い	Total				
体格、既往歴、生活習慣	a. 血圧を下げる薬	いいえ	21	78	212	206	74	591	16.8%	0.286	47.4%	0.966
		はい	5	27	91	89	21	233	13.7%		47.2%	
	b. インスリン注射または血圧を下げる	いいえ	25	99	294	276	93	787	15.8%	0.607	46.9%	0.240
		はい	1	6	9	19	2	37	18.9%		56.8%	
	c. コレステロールを下げる薬	いいえ	19	84	248	235	85	671	15.4%	0.368	47.7%	0.655
		はい	7	21	55	60	10	153	18.3%		45.8%	
	医師から、脳卒中(脳出血、脳梗塞)	いいえ	24	101	288	284	93	790	15.8%	0.776	47.7%	0.278
		はい	2	4	15	11	2	34	17.6%		38.2%	
	医師から、心臓病(狭心症、心筋梗塞)	いいえ	22	97	279	276	90	764	15.6%	0.367	47.9%	0.238
		はい	4	8	24	19	5	60	20.0%		40.0%	
	医師から、慢性腎臓病や腎不全にかかった	いいえ	25	102	299	290	94	810	15.7%	0.191	47.4%	0.735
		はい	1	3	4	5	1	14	28.6%		42.9%	
	医師から、貧血といわれたことがある	いいえ	21	104	281	275	92	773	16.2%	0.405	47.5%	0.742
		はい	5	1	22	20	3	51	11.8%		45.1%	
	現在、たばこを習慣的に吸っている	いいえ	18	87	221	218	63	607	17.3%	0.066	46.3%	0.319
		はい	8	18	82	77	32	217	12.0%		50.2%	
お酒を飲む頻度	毎日	10	36	121	108	28	303	15.2%	0.864	44.9%	0.515	
	時々	7	35	88	91	28	249	16.9%		47.8%		
	ほとんど飲まない(飲めない)	9	34	94	96	39	272	15.8%		49.6%		
飲酒日の1日当たりの飲酒量	～1合	14	60	166	170	49	459	16.1%	0.833	47.7%	0.532	
	1～2合未満	5	31	85	75	22	218	16.5%		44.5%		
	2合以上	7	14	52	50	24	147	14.3%		50.3%		
1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2	いいえ	17	68	194	181	69	529	16.1%	0.858	47.3%	0.956	
	はい	9	37	109	114	26	295	15.6%		47.5%		

統計表6. 食べる速さに関するクロス集計結果 (女) 1/3

種類	変数名	回答肢	5区分					Total	2区分：遅いか否か		2区分：速いか否か	
			人数						%	p値 χ ² 検定	%	p値 χ ² 検定
			かなり遅い	遅い	ふつう	速い	かなり速い		かなり遅い・遅い		かなり速い・速い	
基本属性	性	男										
		女	23	110	337	283	71	824	16.1%		48.0%	
	年齢階級	40歳代	7	35	73	69	22	206	20.4%	0.235	44.2%	0.043
		50歳代	5	22	76	81	22	206	13.1%		50.0%	
		60歳代	6	26	89	68	17	206	15.5%		41.3%	
		70歳代	5	27	99	65	10	206	15.5%		36.4%	
	地域	北海道	1	4	12	22	2	41	12.2%	0.908	58.5%	0.182
		東北地方	0	10	19	14	5	48	20.8%		39.6%	
		関東地方	12	36	139	104	16	307	15.6%		39.1%	
		中部地方	3	15	46	43	16	123	14.6%		48.0%	
近畿地方		3	26	65	54	16	164	17.7%	42.7%			
中国地方		1	4	20	11	4	40	12.5%	37.5%			
四国地方		0	5	10	6	2	23	21.7%	34.8%			
九州地方	3	10	26	29	10	78	16.7%	50.0%				
子供の有無	子供なし	14	65	255	220	46	600	13.2%	0.000	44.3%	0.193	
	子供あり	9	45	82	63	25	224	24.1%		39.3%		
世帯収入	～400万円	9	44	105	85	25	268	19.8%	0.136	41.0%	0.389	
	400～800万円	5	28	74	84	15	206	16.0%		48.1%		
	800万円～	2	15	42	34	10	103	16.5%		42.7%		
	わからない・不明	7	23	116	80	21	247	12.1%		40.9%		
職業：無職か否か	無職	3	15	28	22	7	75	24.0%	0.052	38.7%	0.431	
	無職以外	20	95	309	261	64	749	15.4%		43.4%		
最終学歴	中卒・高卒ほか	15	71	189	172	39	486	17.7%	0.146	43.4%	0.752	
	専門学校・短大・高専・大学・大学院	8	39	148	111	32	338	13.9%		42.3%		
配偶者の有無	いない	9	44	99	79	33	264	20.1%	0.035	42.4%	0.831	
	いる	14	66	238	204	38	560	14.3%		43.2%		
食習慣	咀嚼状況・2区分	かめない (2～4)	6	21	67	57	12	163	16.6%	0.870	42.3%	0.856
		何でもかんで食べることができる	17	89	270	226	59	661	16.0%		43.1%	
	味わって食べているか	味わって食べている	9	56	130	50	13	258	25.2%	0.000	24.4%	0.000
		どちらかといえば味わって食べている	11	48	187	178	34	458	12.9%		46.3%	
		どちらかといえば味わって食べていない・味わって食べていない	3	6	20	55	24	108	8.3%		73.1%	
	お腹一杯食べている	いいえ	14	57	188	105	18	382	18.6%	0.076	32.2%	0.000
		はい	9	53	149	178	53	442	14.0%		52.3%	
	あまりかまないで食べている	いいえ	18	97	266	124	11	516	22.3%	0.000	26.2%	0.000
		はい	5	13	71	159	60	308	5.8%		71.1%	
	一口量が多い	いいえ	18	98	296	167	26	605	19.2%	0.000	31.9%	0.000
はい		5	12	41	116	45	219	7.8%	73.5%			
食べ物を次から次へと口に入れて食べている	いいえ	19	93	269	120	20	521	21.5%	0.000	26.9%	0.000	
	はい	4	17	68	163	51	303	6.9%		70.6%		

統計表6. 食べる速さに関するクロス集計結果 (女) 2/3

種類	変数名	回答肢	5区分					Total	2区分：遅いか否か		2区分：速いか否か	
			人数						%	p値 χ ² 検定	%	p値 χ ² 検定
			かなり遅い	遅い	ふつう	速い	かなり速い					
	主食の重ね食べ	あまりしない・全くしない	20	88	276	208	45	637	17.0%	0.241	39.7%	0.001
		たまにする・よくする	3	22	61	75	26	187	13.4%		54.0%	
	家族と一緒に(夕食)	ほとんど毎日	14	58	234	188	44	538	13.4%	0.012	43.1%	0.990
		週に1~5日	4	22	46	47	7	126	20.6%		42.9%	
		ほとんどない	5	30	57	48	20	160	21.9%		42.5%	
		就寝前の2時間以内に夕食をとる	いいえ	20	87	294	237	52	690	15.5%	0.262	41.9%
	はい	3	23	43	46	19	134	19.4%	48.5%			
	朝食を抜くこと	いいえ	14	91	284	231	54	674	15.6%	0.353	42.3%	0.406
		はい	9	19	53	52	17	150	18.7%		46.0%	
	間食や甘い飲み物の摂取	毎日	5	45	128	129	43	350	14.3%	0.025	49.1%	0.001
時々		8	44	150	123	21	346	15.0%	41.6%			
ほとんど摂取しない		10	21	59	31	7	128	24.2%	29.7%			
主食・主菜・副菜を揃えて食べる頻度	ほぼ毎日	9	38	138	106	24	315	14.9%	0.807	41.3%	0.725	
	週に4~5日	3	31	74	75	17	200	17.0%		46.0%		
	週に2~3日	7	27	73	67	16	190	17.9%		43.7%		
	ほとんどない	4	14	52	35	14	119	15.1%		41.2%		
歯科的項目	歯数	-19	8	18	53	51	16	146	17.8%	0.546	45.9%	0.431
		20-	15	92	284	232	55	678	15.8%		42.3%	
	入れ歯(取り外しのできるもの)を使用	いいえ	20	89	287	244	60	700	15.6%	0.291	43.4%	0.520
		はい	3	21	50	39	11	124	19.4%		40.3%	
	放置したむし歯やかぶせものが取れた	いいえ	20	104	306	248	63	741	16.7%	0.167	42.0%	0.086
		はい	3	6	31	35	8	83	10.8%		51.8%	
	歯や歯ぐきに痛みがある	いいえ	19	101	315	247	57	739	16.2%	0.823	41.1%	0.002
		はい	4	9	22	36	14	85	15.3%		58.8%	
	左右両方の奥歯でかみしめられる	いいえ	5	29	77	67	20	198	17.2%	0.651	43.9%	0.750
		はい	18	81	260	216	51	626	15.8%		42.7%	
	お茶や汁物等でむせることがある	いいえ	15	88	271	219	58	651	15.8%	0.629	42.5%	0.644
		はい	8	22	66	64	13	173	17.3%		44.5%	
	口の渇きが気になる	いいえ	17	73	270	207	50	617	14.6%	0.036	41.7%	0.190
		はい	6	37	67	76	21	207	20.3%		46.9%	
	言葉をはっきりと発音できないことがある	いいえ	19	94	305	251	58	727	15.5%	0.202	42.5%	0.467
		はい	4	16	32	32	13	97	20.6%		46.4%	
歯ぐきの病気にかかっているかもしれない	いいえ	15	82	269	202	52	620	15.6%	0.500	41.0%	0.044	
	はい	8	28	68	81	19	204	17.6%		49.0%		
「歯のまわりの骨が失われている」と言	いいえ	21	98	313	255	60	747	15.9%	0.609	42.2%	0.152	
	はい	2	12	24	28	11	77	18.2%		50.6%		
自然と歯がぐらつくようになったことが	いいえ	18	91	285	229	54	677	16.1%	0.946	41.8%	0.149	
	はい	5	19	52	54	17	147	16.3%		48.3%		
歯ぐきから血が出たこと	いつも	16	82	253	192	45	588	16.7%	0.517	40.3%	0.015	
	しばしば	7	28	84	91	26	236	14.8%		49.6%		
ここ1年間の歯科受診の有無	なし	7	31	89	68	20	215	17.7%	0.477	40.9%	0.484	
あり	16	79	248	215	51	609	15.6%	43.7%				

統計表 6. 食べる速さに関するクロス集計結果 (女) 3/3

種類	変数名	回答肢	5区分						2区分：遅いか否か		2区分：速いか否か	
			人数						%	p値 χ ² 検定	%	p値 χ ² 検定
			かなり遅い	遅い	ふつう	速い	かなり速い	Total	かなり遅い・遅い		かなり速い・速い	
体格、既往歴、生活習慣	a. 血圧を下げる薬	いいえ	18	97	278	226	62	681	16.9%	0.204	42.3%	0.396
		はい	5	13	59	57	9	143	12.6%		46.2%	
	b. インスリン注射または血圧を下げる	いいえ	23	106	330	277	70	806	16.0%	0.478	43.1%	0.724
		はい	0	4	7	6	1	18	22.2%		38.9%	
	c. コレステロールを下げる薬	いいえ	17	90	276	222	59	664	16.1%	0.967	42.3%	0.448
		はい	6	20	61	61	12	160	16.3%		45.6%	
	医師から、脳卒中(脳出血、脳梗塞)	いいえ	21	108	334	277	69	809	15.9%	0.263	42.8%	0.413
		はい	2	2	3	6	2	15	26.7%		53.3%	
	医師から、心臓病(狭心症、心筋梗塞)	いいえ	22	108	326	280	70	806	16.1%	0.951	43.4%	0.072
		はい	1	2	11	3	1	18	16.7%		22.2%	
	医師から、慢性腎臓病や腎不全にかかった	いいえ	23	110	334	282	71	820	16.2%	0.379	43.0%	0.467
		はい	0	0	3	1	0	4	0.0%		25.0%	
	医師から、貧血といわれたことがある	いいえ	20	76	277	228	51	652	14.7%	0.031	42.8%	0.848
		はい	3	34	60	55	20	172	21.5%		43.6%	
現在、たばこを習慣的に吸っている	いいえ	19	96	294	251	61	721	16.0%	0.694	43.3%	0.632	
	はい	4	14	43	32	10	103	17.5%		40.8%		
お酒を飲む頻度	毎日	4	16	56	37	17	130	15.4%	0.735	41.5%	0.735	
	時々	5	35	92	73	20	225	17.8%		41.3%		
	ほとんど飲まない(飲めない)	14	59	189	173	34	469	15.6%		44.1%		
飲酒日の1日当たりの飲酒量	~1合	19	85	278	241	51	674	15.4%	0.053	43.3%	0.022	
	1~2合未満	3	21	43	25	9	101	23.8%		33.7%		
	2合以上	1	4	16	17	11	49	10.2%		57.1%		
1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2	いいえ	16	80	242	222	52	612	15.7%	0.547	44.8%	0.075	
	はい	7	30	95	61	19	212	17.5%		37.7%		

自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査 ：聞き取り調査

研究分担者	福田英輝	国立保健医療科学院	統括研究官
研究協力者	小栗智江子	愛知県保健医療局	課長補佐
研究代表者	田野ルミ	国立保健医療科学院	上席主任研究官

研究要旨

【目的】 食を通して健康増進を図るためには、生涯にわたる歯科口腔保健対策が重要である。ライフステージに応じた歯と口腔の健康を維持し、食育を推進することは重要であり、全身の健康にも影響を及ぼすと考えられる。しかしながら、食育における歯と口腔の健康の取組みを行うにあたり、参考となる具体的な手法などが、自治体や歯科関係者に広く普及しているとはいえない。そこで、食育における歯科口腔保健を推進するための自治体の活動を把握するため、ライフステージに応じた口腔機能の獲得、維持・向上の取組みなどの好事例の収集および推進にあたっての課題を整理することを目的とした。

【方法】 調査対象は、自治体での食育における歯科口腔保健の事業とし、当該事業に係る主な担当者より聞き取り調査を行った。自治体は機縁法により選定し、対面またはオンラインによるインタビューガイドを用いた面接を実施した。調査は1自治体1回であり、1回あたりの調査時間は60分程度とした。主な調査項目は、自治体の基本情報、重点的な食育事業の概要、事業背景や経緯、課題および今後の展望などとした。

【結果】 3自治体（市区町村3）での合計3事業（小児期1、小児期・高齢期1、高齢期1）の取組み状況について、回答を得た。事業は、主に啓発・保健指導・健康教育のなかで、集団と個別を併用した、講話や実習、口腔機能の測定などで構成されていた。特に、歯科と栄養の両専門職において、相互の専門性が融合した一体的な健康教育を行うことなどが要点となっていた。また、切れ目ない支援に着目した事業展開などがあげられた。

【考察】 本研究から得られた好事例より、自治体での食育における歯科口腔保健の事業は、口腔機能の獲得や維持向上などの行動変容を目指し、個別対応と実践を重視した取組みであることが把握できた。地域において、食育と歯科口腔保健が関連した取組みを推進していくためには、口腔機能にかかわる評価や目標設定を明確にする必要性が示唆された。

【結論】 自治体における「食育における歯科口腔保健」に関する好事例は、ライフステージに応じた口腔機能の獲得、維持・向上などを目的に、多職種が連携協働し、地域の資源を活用した取組みであった。今後、食育において歯科口腔保健を推進していくためには、事業にかかわる専門職間の融合に着目した人材育成が必要であると考えられる。本調査で得られた事例は、自治体などが食育における歯科口腔保健の実施に活用可能な普及啓発のための啓発媒体の検討に資すると考えられた。

A. 研究目的

2021年度から実施されている第4次食育推進基本計画の「歯科保健活動における食育推進」には、「地域における歯と口の健康づくりのための食育を一層推進する」と明記されている¹⁾。都道府県および市区町村においては、食育推進計画の策定に努めることとされており、行政の歯科技術職についても「第4次食育推進基本計画」に基づく健康づくりのための食育の推進が求められている²⁾。

毎年刊行される食育白書では「歯科口腔保健における食育推進」という一節があり、これまで、一口30回以上噛むことを目標としたキャッチフレーズ「噛ミング30（カミングサンマル）」の取組みや80歳になっても20歯以上保つことを目標とした「8020（ハチマル・ニイマル）運動」を通じて、歯科口腔保健における食育を推進してきたことが示されている³⁾。また、日本歯科医師会による作成の「歯科関係者のための食育支援ガイド2019」⁴⁾や日本歯科衛生士会による「歯科衛生士と多職種連携の食育推進活動事例集」⁵⁾によって、ライフステージに応じた食育支援を展開するためのガイドや事例が提示されてきた。しかしながら、食育における歯と口腔の健康の取組みを行うにあたり、参考となる具体的な手法などが、自治体や歯科関係者に広く普及しているとはいえない。

自治体での食育に関する取組みにおいて、歯科保健を取り入れた活動事例を把握できれば、歯科口腔保健を通じた食育の推進を図っていくための参考資料として活用できると思われる。

そこで、食育における歯科口腔保健を推進するための自治体の活動を把握するため、ライフステージに応じた口腔機能の獲得、維持・向上の取組みなどの好事例の収集および推進にあたっての課題を整理することを目的とした。

B. 研究方法

1. 調査対象

調査対象は、食育における歯科口腔保健の推進を実践している自治体の事業の取組みとした。対象の自治体は、本研究班班員による機縁法をもとに選定した。自治体の取組み状況を把握するために、当該事業に係る主な担当者より聞き取りを行った。

2. 調査項目

質問項目は、インタビューガイド（図1）で示す、以下を設定した。

- ・調査対象者の属性（職種など）
- ・自治体の基本情報（自治体名、人口）
- ・食育事業に関する基本事項（ライフステージ、事業内容）
- ・重点的な食育事業の概要（事業内容、担当課名、分野、事業年度、予算、事業実施形態、事業の背景・経緯、事業の目的、事業目標、評価指標、具体的評価内容、評価指標に対する数値目標、事業実施体制、外部連携先、外部との連携内容、事業検討のための委員会などの組織の有無、食育と歯科口腔保健の連携状況、参考にした自治体の活動・既存資料、制作物、課題、今後の展望など）

図 1. インタビューガイド

**「自治体の食育における歯科口腔保健の取組に関する実態調査」
インタビューガイド**

1. ご回答いただく方について教えてください。
(職種・現在の所属部署・職位・行政経験年数・食育事業担当業務など)
2. 貴自治体について教えてください。
(自治体名・人口)
3. 食育事業に関する基本事項をお聞かせください。
(ライフステージおよび事業内容ごとの歯科口腔保健に関連した食育事業の有無)
4. 重点的または特徴のある事業を 1 つ挙げて、その事業の概要についてお聞かせください
(担当課名・分野・事業年度・予算・事業実施形態など)
5. 4.で挙げた事業の背景・経緯をお聞かせください。
(事業化過程での要望・立案段階での他部署との調整・予算確保・事業化過程での庁外との連携体制など)
6. 4.で挙げた事業の詳細をお聞かせください。
(事業の目的・事業目標・評価指標・評価内容・評価指標に対する数値目標・事業実施体制・外部連携先・外部との連携内容・事業検討のための委員会等の組織の有無・食育と歯科口腔保健の連携状況・参考にした自治体の活動・制作物・課題・展望など)
7. その他
自治体の食育における歯科口腔保健の推進に関する御意見などありましたら、お聞かせください。

御協力いただきありがとうございました。

3. 調査方法

聞き取り調査は、インタビューガイドを用いて、対面またはオンラインのいずれかで実施した。調査は1自治体1回とし、1回あたりの調査時間は60分程度で、1～2人の調査者で行った。

インタビューガイドは、研究班による調査協力依頼文書と厚生労働省医政局歯科保健課歯科口腔保健推進室による調査協力依頼文とともに、調査前に自治体へ送付した。自治体が、予めインタビューガイドへ記載した内容を基に、聞き取り調査を実施した。聞き取り内容は許可を得て録音し、調査後にインタビューガイドへ要点を追記した。なお、都道府県の取組みについては、市区町村の事業の場合のみインタビューガイドを使用した。

調査日については、事業見学と併せて聞き取りをした自治体は、事業日に合わせて実施した。事業見学のない自治体は、調査協力者からの候補日時および方法を受けたのちに、調整のうえ設定した。

調査者は、事業内容や調査協力者の職種、調査日程や場所などをもとに選定し、調査者のうち1人は固定（すべての調査を担当）とした。

倫理面の配慮について、調査協力者の氏名、そのほか聞き取り調査により得た個人に係る情報は公表しないことを調査協力依頼文書に明記し、調査協力者より同意を受けたうえで調査を行った。また、研究協力者の所属機関の許可を得る手続きについては、研究協力者の所属組織の上司または機関長宛に、文書により研究協力依頼を行い、調査協力について許可を得た。

なお、本報は、令和4年度の分担研究課題のうち「自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査」の継続調査である。

本研究は、国立保健医療科学院の研究倫理審査委員会において承認を得て実施した（承認番号：NIPH-IBRA#12398）。

C. 研究結果

調査は、2023年8月8日（火）から2023年10月20日（金）までに行い、3自治体（市区町村3）での合計3事業について回答を得た。自治体名と事業名を表1に示す。

事業の対象層のライフステージは、小児期1、小児期・高齢期1、高齢期1であった。事業実施形態は、直営1、一部委託1、その他1であった。対象自治体は、すべて愛知県内であった。

表1. 自治体名と事業名（対象層・形態・担当課）

	自治体名	事業名【ライフステージ】	事業形態	担当課名
①	愛知県蒲安市	地域高齢者健康支援型配食サービス事業【高齢期】	一部委託	健康福祉部健康推進課（調査日2023年10月時点）

②	愛知県 大府市	嚙むカム幼児教室・嚙むカム長寿教室【小児期・高齢期】	—	健康増進課
③	愛知県 春日井市	離乳食教室「モグモグごっくん教室」「カミカミ歯っぴー教室」【小児期】	直営	子ども家庭支援課

調査協力者の職種と面接方法を表 2 に、調査者の職種と事業見学の有無を表 3 に示す。

調査協力者は 5 人（延べ人数）であり、1 自治体あたり 1～3 人であった。職種は、保健師 2 人、管理栄養士 3 人であった。3 事業は、すべて事業の見学をしたうえで、対面調査にて、自治体施設内の会議室などで聞き取りを行った。

調査は研究班班員が行い、1 自治体あたり 1～2 人で調査を実施した。調査者の職種と延べ人数は、歯科衛生士 5 人であった。

表 2. 調査協力者の職種（人数）と面接方法

※	調査協力者の職種（人数）	計（人）	面接方法
①	管理栄養士（1）	1	対面
②	管理栄養士（1）	1	対面
③	保健師（2）、管理栄養士（1）	3	対面

※左の番号は表 1 の自治体名と対応

表 3. 調査者の職種と事業見学の有無


※	調査者の職種（人数）	計（人）	事業の見学
①	歯科衛生士（2）	2	あり
②	歯科衛生士（2）	2	あり
③	歯科衛生士（1）	1	あり

※左の番号は表 1 の自治体名と対応

聞き取り調査および事業見学から得られた回答に基づいて、食育に関する取組みにおいて歯科口腔保健を取り入れた活動事例を図 2 に示す。

本報告では、事例の質的内容を中心に述べる。

図2. 自治体による食育の取組みにおいて歯科口腔保健を取り入れた事例

都道府県	市町村	小児期	成人期	高齢期
①愛知県蒲郡市				
事業名： 地域高齢者健康支援型配食サービス事業				
概要： <ul style="list-style-type: none"> ・地域高齢者の通いの場を活用した「健康支援型の配食サービス」を推進し、フレイル予防等の介護予防に資する健康支援。 ・口腔機能に焦点をあてた弁当開発やオーラルフレイルの内容を踏まえた健康講座を実施。 ・管理栄養士が、配食業者、社会福祉協議会、大学・研究機関と連携し、保健師と協働して事業を展開。 				
自治体名： 蒲郡市 人口 78,264 人 65 歳以上 23,362 人 高齢化率 29.9% <div style="text-align: right;">(2023 年 4 月 1 日 現在)</div>				
担当課名： 健康福祉部 健康推進課(2024 年 4 月よりこども福祉部)				
事業分類： 啓発、健康教育、保健指導				
分野： 高齢者一般介護予防				
予算： 本事業としての予算だてはしていない(長寿課の一般介護予防の予算で実施)				
事業実施形態： 一部委託 (大学・研究機関)				
<実施事業> 事業は、「1 配食業者と連携した健康支援型配食弁当の開発」と「2 地域高齢者健康講座の開催」で構成される。				
目的： 配食業者と連携して適切な栄養管理に基づく健康支援型配食サービスを推進し、地域高齢者の低栄養・フレイル予防を行うことで、高齢者の健康寿命の延伸を目的に実施する。				
目標： ①配食事業者と連携し地域高齢者の低栄養・フレイル予防を踏まえたカムカム弁当の開発をする。 ②専門職と配食事業者が連携し、歯と食の観点から高齢者のフレイル対策に取り組むことができる。 ③保健事業と介護予防の一体化の実施により低栄養、フレイル予防、生活習慣病の重症化予防につなげ、市民の健康寿命が延伸する。 ④生活習慣病にかかる医療費や介護保険給付費の抑制に努力する。				
実施内容： お口と健康カムカム講座の内容 ①身体計測(身長・体重・握力・5回立ち上がりテスト) ②管理栄養士による健康教育「フレイル予防について」(講話) ③保健師による体操(実技) ④栄養アセスメント(食品摂取の多様性) ⑤咀嚼チェック(キシリトールチェックガム) ⑥カムカム弁当で会食 ⑦アンケート(栄養、食欲、口腔機能、活動量など) ⑧フォロー者への個別指導				
				

【地域高齢者健康講座の開催】

実施時期： 9～11月

午前 10:30～12:30(2 時間のプログラム)

対象： 市内通いの場 12～15 か所 20～30人/1 か所 ※講座受講者は市内在住高齢者

継続年数： 3年(2021年度 開始)

事業背景・経緯：

市の現状として、高齢化率が高く、要支援認定割合が高いため、高齢者のフレイル予防に力を入れている。こうしたなか、「2020年蒲郡市高齢者福祉計画策定にかかるアンケート調査」の結果から、口腔ケアや歯科検診を受けている人が少ないことがわかった。

地域高齢者の健康維持増進のため、栄養摂取に関する取組の前提として「食べられる口」が重要であることから、歯科受診による歯と口の健康維持への気づきを促すための内容を取り入れた事業を企画運営している。

咀嚼機能が低下した高齢者に向けて健康な食事の普及を図るために、管理栄養士が中心となって、配食業者と連携して食材の噛み応えに注目した「カムカム弁当」を開発し、オーラルフレイルを含めた健康講座を実施している。低栄養やオーラルフレイルに気づくことができるとともに、当日の問診や残食量及びアンケートやから咀嚼力を評価し、問題があった高齢者には支援に繋げている。

組織・団体との連携、従事している職種等：

連携

市内配食業者(飲食店を含む)、大学・研究機関、長寿課、地域包括支援センター

職種

管理栄養士、保健師、看護師



役割

配食事業者→カムカム弁当のメニュー開発と提供

大学・研究機関→カムカム弁当のメニュー開発・事業評価

管理栄養士・保健師→健康教育(講話・体操の実技)

通いの場代表者→事業運営の補助

高齢者担当保健師・地域包括支援センター→個別支援への継続

評価指標： 行動変容

具体的評価内容

ストラクチャー： 実施体制の構築

プロセス： スケジュール調整

アウトプット： 配食実施回数・参加者の年齢

アウトカム： 事業者アンケート結果・教室参加者の QOL 及び知識及びアンケート結果

課題・今後の展望：

課題

3か年の取組により地域高齢者健康支援型配食サービス事業の体制整備ができたが、地域での事業定着に向け、成果を維持するための事業内容の人の配置を精査する必要がある。

展望

介護予防事業の通常業務として、通いの場を活用した「健康支援型配食サービス」を提供し、要フォロー者のスクリーニング、地域の見守り機能の充実に進展させる。

都道府県	市町村	小児期	成人期	高齢期
②愛知県大府市				
事業名： 噛むカム幼児教室 ・ 噛むカム長寿教室				
概要： <ul style="list-style-type: none"> ・幼児向け(親子)と高齢者向けの、歯科と栄養を融合させた全3回シリーズの講座。 ・住民から寄せられる栄養相談の背景に、口腔機能が関係していると管理栄養士が考えたことから事業化につながった。 ・講座は、食育推進員による寸劇に加えて、歯科医師・管理栄養士・歯科衛生士が講話や調理等のプログラムで構成される。 				
自治体名： 大府市 人口 92,892人、高齢化率(65歳以上)21.6% (2023年3月末現在)				
担当課名： 健康増進課				
事業分類： 健康教育				
分野： 母子歯科保健、高齢者歯科保健				
予算： —				
事業実施形態： 主催：大府市健康づくり食育推進協議会(市民ボランティア) 協議会事務局 大府市健康増進課				
<実施事業> 事業は、「噛むカム幼児教室」と「噛むカム長寿教室」で構成される。				
目的 噛むカム幼児： 発達に応じた食べる力を養い、食生活を楽しむ。 噛むカム長寿： 加齢による口腔機能低下を伴う低栄養を予防・改善する。				
目標 噛むカム幼児： ①口腔機能・食べる機能の発達に応じた食事を与えることが大切であることを理解している保護者を増やす。 ②正しい姿勢で食事をしている児を増やす。				
噛むカム長寿： ①加齢による口腔機能の低下を予防・改善することが大切であると理解している人を増やす。 ②10食品群のうち、7食品群以上を摂っている人を増やす。				
実施内容 ※主なプログラムは幼児、長寿で同じ。 ①歯科医師の講話 ②管理栄養士の講話と調理デモンストレーション(試食提供を含む) ③歯科衛生士の講話とワーク ④食育推進員による健康寸劇(専門職の講話に関連した内容)				
対象 噛むカム幼児： 2歳前後のお子様とその保護者 噛むカム長寿： 65歳以上				
継続年数 2年(2022年度 開始)				



<p>事業背景・経緯:</p> <p>日頃から、乳幼児や高齢者の栄養相談(電話や計測、訪問時)で「食べられない」「噛めない、飲みこめない」といった内容が一定数あり、相談の背景には口腔機能が関係していると感じていた。そこで歯科の専門機関との連携を徐々に構築しており、歯科と栄養が連携した新たな事業が必要であると考えた。</p> <p>コロナにより、健康づくり食育推進協議会のメイン活動であった料理教室ができなくなり、新たな食育活動を模索していたなかで、協議会に事業提案した。</p> <p>事業の展開においては、歯科と栄養の両専門職が大事にしている方向性を確認し、相互の専門性が融合した一体的な教育を行うことが重要だと考えている。プログラム内容の歯科と栄養の要点がつながるように、お互いの学び合いが必要だと思う。</p>
<p>組織・団体との連携、従事している職種等:</p> <p><u>連携</u> 愛知県栄養士会、歯科医療機関</p> <p><u>職種</u> 噛むカム幼児: 歯科医師(1名)、管理栄養士(3名)、歯科衛生士(1名)、保育士等託児スタッフ(3名)</p> <p>噛むカム長寿: 歯科医師(1名)、管理栄養士(3名)、歯科衛生士(1名)</p>
<p>評価指標: 行動変容、満足度、影響評価</p> <p>評価指標に対する数値目標</p> <p>噛むカム幼児</p> <p>①口腔機能・食べる機能の発達に応じた食事を与えることが大切であることを理解している保護者の割合:事前評価より+10%以上の改善</p> <p>②正しい姿勢で食事を摂っている児の割合:事前評価より+5%以上の改善</p> <p>噛むカム長寿:</p> <p>①加齢による口腔機能の低下を予防・改善することが大切であると理解している人の割合:事前評価より+10%以上の改善</p> <p>②10食品群のうち7食品群以上を摂っている人の割合:事前評価より+5%以上の改善</p>
<p>課題・今後の展望:</p> <p><u>課題</u> 住民へ口腔と食育の一体的支援ができるように、保健センターの各専門職が栄養士であれば口腔機能について学ぶなど学びを深める必要がある。</p> <p><u>展望</u> この事業がきっかけとなり、口腔と食育の関連について住民や関係機関の理解が進む。住民に困りごとがある場合に、適切な機関に繋ぐことができるよう、関係機関との連携体制を確立したい。また、乳幼児版と高齢者版等の口腔機能受け入れ医療機関マップを作成し、住民に周知したい。</p>
<p>関連資料 眞野由香子, 他. 令和5年度愛知県小児保健協会学術研修会. 令和6年1月14日 一般演題: 食育と歯科口腔保健の連携事業 ボランティア団体が主催する「噛むカム幼児教室」の実施と評価</p>

都道府県	市町村	小児期	成人期	高齢期		
③愛知県春日井市						
事業名: 離乳食教室「モグモグごっくん教室」「カミカミ歯っぴー教室」						
概要:						
<p>離乳食教室は切れ目ない支援を目指しており、生活リズムを整えることの大切さ、口の機能に合わせた離乳食の進め方、与え方、調理の仕方など、全ての職種(保健師、歯科衛生士、管理栄養士)が一貫した内容で話をつないでいく形で事業を展開している。</p>						
自治体名: 春日井市						
人口 308,239人 (2023年7月1日現在)						
出生数推移						
年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
出生数	2,925	2,828	2,674	2,635	2,445	2,393
※愛知県衛生年報より						
担当課名: 子ども家庭支援課						
事業分類: 啓発、健康教育						
分野: 母子歯科保健						
予算: 独自財源 (1,432,297)円 補助金 (716,148)円						
独自財源の内訳は報償費、消耗品費等。補助金は実際にかかった経費の1/2の金額						
事業実施形態: 直営						
<実施事業>						
事業は、「モグモグごっくん教室」と「カミカミ歯っぴー教室」で構成される。						
目的: 食事の基礎である離乳食について、楽しく食事をするを大切にすることを大切にする教室を行うことで、保護者が前向きに取り組むことが出来るよう促す。また、離乳開始時期から完了時期まで切れ目ない教室を行い、保護者の困難感を軽減させ、乳幼児のすこやかな成長につなげる。						
目標: 乳幼児健康診査(集団)において、離乳食開始時期及び完了時期に係る保健指導を行い、離乳食教室に参加できない保護者に対しても、生活の一部として切れ目なく繋がりのある離乳食への支援を行う。						
内容:						
①保健師の講話(生活リズム、成長発達、事故予防)						
②歯科衛生士の講話(口腔機能発達と離乳食の進め方、離乳食開始の環境整備、口のお手入れなど)						
③食生活改善推進員(ヘルスメイト)の離乳食体感コーナー						
④管理栄養士の講話(離乳食の進め方、アレルギーや食中毒の注意事項、調理についてなど)						
⑤質疑応答						
対象						
モグモグごっくん教室: 市民で4~6か月児(第一子)の保護者						
カミカミ歯っぴー教室: 市民で8~11か月児(第一子)の保護者						
実施回数: モグモグ、カミカミともに年間18回を予定						
継続年数: 開始年度 (1997)年						

1997年から2022年まで健康増進課で継続して実施
(モグモグが1997年度開始、カミカミが2002年度開始)
本事業(子ども家庭支援課)の実施年度(2023年度)

※国の「切れ目ない支援」を受け、食育の観点で健康増進課が担っていた「離乳食教室」を、「母子保健」の事業として子ども家庭支援課へ移管した

事業背景・経緯:

食育において口腔保健を導入したのは、2007年に春日井保健所歯科衛生士からの紹介でNPO法人の歯科衛生士を訪問し、口腔機能と離乳食の関係を知ったことがきっかけだった。それまで市の離乳食教室ではカミカミ教室に歯科保健(むし歯予防)についての講話をしていたが、口腔機能についても言及していく必要があると感じた。

組織・団体との連携、従事している職種等:

連携

保健所、食生活改善推進員

職種

事業1回あたり、概ね保健師1人(常勤)、歯科衛生士1人、管理栄養士1人(非常勤)、事務1人、食生活改善推進員2人体制で実施

評価内容: ・参加者数の実績
・アンケート結果による教室への期待に対する満足度及び理解度

評価指標に対する数値目標:2023年度の参加者数の目標値は600人

課題・今後の展望:

課題

地域の医師、歯科医師との連携

展望

インターネットで情報が取れる社会であるにも関わらず、「離乳食の見本(実物)が見られて良かった」という声が多い。見本を実際に手に取り、目で見て感じ取れる教室の大切さを実感している。

事業検討のための委員会:

2022年度9月から離乳食事業プロジェクトチームを立ち上げ、事業内容の検討を行った。
メンバーは保健師4人、歯科衛生士1人、管理栄養士2人の7人。

参考にした自治体の活動・既存資料:

- ・「離乳・授乳の支援ガイド(2019年改訂版)実践の手引き」発行:公益財団法人 母子衛生研究会
- ・「乳幼児の口腔機能支援ハンドブック」発行:愛知県保健医療局健康医務部健康対策課

この事業に関連する動画:

①離乳初期編『はじめての離乳食』(動画時間は7分程度)

離乳食開始時期の目安や形態、回数、時間帯、スプーンでの食べさせ方などのポイントについて
<https://www.youtube.com/watch?v=GNYbXI1lPe8&list=PloBs98tMfyx0ZWC0RZC80C8Hs8aDn52KL&index=6>

②離乳初期編『離乳食後期(生後9~11か月頃)のすすめ方』(動画時間は8分程度)

月齢ごとのすすめ方や手づかみ食べ、貧血予防のポイント、食物アレルギーについて
<https://www.youtube.com/watch?v=11bgAJ5UIyM>

1. 事例の概要

3事例の事業内容は、「啓発」「健康教育」「保健指導」などであった。聞き取り調査を踏まえた、各事業の特徴を示す（番号は表1の自治体名と対応）。

- ①歯と食に焦点をあてて管理栄養士と配食業者が連携した高齢者のフレイル対策
- ②食育推進の市民ボランティアが主催する親子と高齢者への歯科と栄養の講座
- ③口の機能に合わせた離乳食の進め方、与え方、調理の仕方など、切れ目ない支援を目指した離乳食教室

実施内容は、歯科や栄養に関する「講話／調理デモンストレーション／試食提供／配食業者と連携して開発した健康支援型配食弁当の提供（口腔機能に焦点をあてた弁当開発）／講話に関連した寸劇／測定／個別指導」などで、測定は咀嚼や身体計測など、事業参加者に対するアンケート（栄養、食欲、活動量、口腔機能など）であった。

多くの事例は、集団と個別への対応（指導、質疑応答）による講義形式で行う知識や情報の提供と、試食・会食や体操をはじめとした「実技」などによる対象者の実践を伴う内容で構成されていた。

事業の継続年数は、2年、3年、「1997年から2022年まで健康増進課で継続して実施。本事業（子ども家庭支援課）の実施年度は2023年度。国の「切れ目ない支援」を受け、食育の観点で健康増進課が担っていた「離乳食教室」を、「母子保健」の事業として子ども家庭支援課へ移管した」と回答があった。

事業の目的には、「配食業者と連携して適切な栄養管理に基づく健康支援型配食サービスを推進し、地域高齢者の低栄養・フレイル予防を行うことで、高齢者の健康寿命の延伸を目的に実施する。」「発達に応じた食べる力を養い、食生活を楽しむ。」「加齢による口腔機能低下を伴う低栄養を予防・改善する。」「食事の基礎である離乳食について、楽しく食事することを大切に作る教室を行うことで、保護者が前向きに取り組むことが出来るよう促す。」などの文言が含まれていた。

食育において口腔保健を導入した背景や経緯として、「地域高齢者の健康維持増進のため、栄養摂取に関する取組の前提として「食べられる口」が重要であることから、歯科受診による歯と口の健康維持への気づきを促すための内容を取り入れた事業を企画運営している。」「当日の問診や残食量及びアンケートやから咀嚼力を評価し、問題があった高齢者には支援に繋げている。」「住民から寄せられる栄養相談の背景に、口腔機能が関係していると管理栄養士が考えたことから事業化につながった。」「事業の展開においては、歯科と栄養の両専門職が大事にしている方向性を確認し、相互の専門性が融合した一体的な教育を行うことが重要だと考えている。プログラム内容の歯科と栄養の要点がつながるように、お互いの学び合いが必要だと思う。」「口腔機能と離乳食の関係を知ったことがきっかけだった。それまで市の離乳食教室ではカミカミ教室に歯科保健（むし歯予防）についての講話をしていたが、口腔機能についても言及していく必要があると感じた。」などであった。

事業に従事している職種は、歯科医師、歯科衛生士、管理栄養士、保健師、看護師、事務職、保育士等託児スタッフであった。

評価指標は「行動変容」「満足度」などとしており、「具体的評価内容」や「評価指標に対する数値目標」を設定している自治体もあった。

外部連携先は、市内配食業者（飲食店を含む）、大学・研究機関、地域包括支援センター、栄養士会、歯科医療機関、保健所、食生活改善推進員などがあげられた。

2. 事業の課題

事業に関する課題は、「3 か年の取組により地域高齢者健康支援型配食サービス事業の体制整備ができたが、地域での事業定着に向け、成果を維持するための事業内容の人の配置を精査する必要がある。」「住民へ口腔と食育の一体的支援ができるように、保健センターの各専門職が栄養士であれば口腔機能について学ぶなど学びを深める必要がある。」「地域の医師、歯科医師との連携」であった。

3. 今後の展望

事業に関する展望は、「介護予防事業の通常業務として、通いの場を活用した「健康支援型配食サービス」を提供し、要フォロー者のスクリーニング、地域の見守り機能の充実に進展させる。」「この事業がきっかけとなり、口腔と食育の関連について住民や関係機関の理解が進む。住民に困りごとがある場合に、適切な機関に繋ぐことができるよう、関係機関との連携体制を確立したい。」「インターネットで情報が取れる社会であるにも関わらず、「離乳食の見本（実物）が見られて良かった」という声が多い。見本を実際に手に取り、目で見て感じ取れる教室の大切さを実感している。」と回答があった。

D. 考察

今回、3自治体への聞き取り調査により、実際に行われている食育における歯科口腔保健の3事業について実態を調査した。その結果、多職種多分野が連携協働し、地域の資源を活用して推進していたことが把握できた。

事業は、集団指導に加えて、口腔機能の測定や個別への対応を併用していた。また、事業の内容の検討においては、口腔機能の獲得や維持向上などの行動変容につなげるために、知識や情報の提供だけではなく、対象者が体験や実践することを重視していた。

今回の事例の特徴から、担当課や事業に関与する関係者が、食育における歯科口腔保健の必要性を共有することが、「生活支援」や「健康づくり」などを目的とした事業に取り入れられることが明らかになった。具体的には、歯科以外の専門職である管理栄養士の歯科に対する考え方が食育における歯科口腔保健の推進にかかわることが把握できた。保健師についても、食育事業に歯科口腔保健の要素を取り入れた連携をすすめていくうえで重要であり、歯科関係者と多職種が協働して事業に取り組むことが要点となることがわかった。

事業の課題では、地域での事業定着に向けた人材配置、専門職の育成、地域での専門職連携が示された。加えて、地域において食育や歯科口腔保健にかかわる人材育成および専門職の連携体制の必要性が示唆された。今後の展望は、介護予防事業の発展、住民支援に繋がる関係機関との連携体制の構築、実体験に重点をおく事業の意義があげられていた。これらを踏まえ、事業の応用性と発展性の観点から、食育における歯科口腔保健の事業展開を図るための方策を提示していく必要がある。

今後、食育において歯科口腔保健を推進するために、事業検討の場などにおいて、歯

科関係者が参画できる体制づくりとともに、食育において歯科口腔保健が入る意義をより明確にすることが求められると考える。

本調査より、自治体などが食育における歯科口腔保健の実施に活用可能な普及啓発のための啓発媒体に資する結果を得ることができた。

E. 結論

自治体における「食育における歯科口腔保健」に関する好事例は、ライフステージに応じた口腔機能の獲得、維持・向上などを目的に、多職種が連携協働し、地域の資源を活用した取組みであった。今後、食育において歯科口腔保健を推進していくためには、事業にかかわる専門職間の融合に着目した人材育成が必要であると考えられる。本調査で得られた事例は、自治体などが食育における歯科口腔保健の実施に活用可能な普及啓発のための啓発媒体の検討に資すると考えられた。

F. 文献

- 1) 厚生労働省. 第4次食育推進基本計画 令和3年3月.
<https://www.mhlw.go.jp/content/000770380.pdf> (accessed 2023-05-22)
- 2) 厚生労働省. 「第4次食育推進基本計画」に基づく歯科口腔保健を通じた食育の推進について. <https://www.mhlw.go.jp/content/000766476.pdf> (accessed 2023-05-22)
- 3) 農林水産省. 令和3年度食育白書「第3節 歯科保健活動における食育の推進」
https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wpaper/attach/pdf/r3_wpaper-23.pdf
(accessed 2023-05-22)
- 4) 公益社団法人日本歯科医師会. 歯科関係者のための食育支援ガイド 2019.
<https://www.jda.or.jp/dentist/program/pdf/syokuikushiengaido2019.pdf> (accessed 2023-05-22)
- 5) 公益社団法人日本歯科衛生士会. 「歯科衛生士と多職種連携の食育推進活動事例集」
https://www.jdha.or.jp/pdf/outline/renkei_syokuiku.pdf (accessed 2023-05-22)

G. 研究発表

1. 論文発表
雑誌「保健医療科学」に投稿予定
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

I. 謝辞

本調査にご協力をいただきました自治体の皆様に深く感謝を申し上げます。

口腔の健康状態と食事の質との関連

研究分担者 岩崎正則・北海道大学大学院歯学研究院 口腔健康科学講座 予防歯科学教室・教授

研究要旨

国民健康栄養調査・歯科疾患実態調査の各調査参加者を対象に、口腔の健康状態と食事の質との関連について解析を行った。歯科疾患実態調査結果から機能歯数（現在歯数に、口腔インプラント義歯を含めた固定性ならびに可撤性補綴装置により人工的に補われた歯数を加えた歯数）を求めた。国民健康栄養調査結果から Dietary Inflammatory Index (DII) を求めた。DII は食事が炎症状態に与える影響を総合的に評価する指標である。DII スコアが負の値であるほど炎症を抑える食事であると評価され、正の値であるほど炎症を促進する食事であると評価される。DII を目的変数、機能歯数を説明変数とする重回帰分析の結果から 75 歳以上の 2016 年国民健康栄養調査および歯科疾患実態調査参加者において、機能歯数が多いことは DII が低く、炎症を抑える食事を摂っていることと関連することを明らかにした。

研究協力者

佐藤美寿々・北海道大学大学院歯学研究院 口腔健康科学講座 予防歯科学教室・助教

山本貴文・北海道大学大学院歯学研究院 口腔健康科学講座 予防歯科学教室・助教

A. 研究目的

口腔の健康状態と食との関連について、未だ明らかにされていない点を既存のコホート研究データを利用し、解明することを目的とした。

B. 研究方法

2016年国民健康栄養調査および歯科疾患実態調査参加者のうち、45歳以上でデータが揃う者を対象とした。

歯科疾患実態調査結果から機能歯数（現在歯数に、口腔インプラント義歯を含めた固定性ならびに可撤性補綴装置により人工的に補われた歯数を加えた歯数）を求めた¹。国民健康栄養調査結果から Dietary Inflammatory Index (DII)

を求めた²。DIIは食事が炎症状態に与える影響を総合的に評価する指標である。DIIスコアが負の値であるほど炎症を抑える食事であると評価され、正の値であるほど炎症を促進する食事であると評価される。先行研究³ではDIIスコアが負の値であるほど、循環器疾患のリスクが低い。

年齢階級別（45–64, 65–74, and ≥75歳）にDIIを目的変数、機能歯数を説明変数、年齢、性別、喫煙状況、職業、飲酒状況、身体活動、Body Mass Index、高血圧症、糖尿病を共変量とする重回帰分析を実施した。

（倫理面への配慮）

本研究は国立保健医療科学院研究倫理審査委員会の承認を得ている（承認番号：12430）。

C. 研究結果

適格基準に合致した2407名を解析対象とした。

重回帰分析結果から75歳以上の年齢階級において、機能歯数が多いほど、DIIスコアが低いと

いう負の関連を認めた（表；回帰係数=-0.051、95%信頼区間=-0.090 to -0.012）。

D. 考 察

補綴状況を含めた歯・口腔状況が不良であると野菜類、魚介類、果物類の摂取が少ないとの報告がある⁴。これらの食品群にはビタミン類など抗炎症作用を有する栄養素が豊富に含まれている。野菜類、魚介類、果物類の摂取が少ないとDIIは高くなる。以上のことから、機能歯数が多く、食品選択の幅が狭まっていないことで、DIIが低くなっている（炎症を抑える食事であると評価される）ことが考えられる。

E. 結 論

75歳以上の2016年国民健康栄養調査および歯科疾患実態調査参加者において、機能歯数が多いことはDIIが低く、炎症を抑える食事を摂っていることと関連することを明らかにした。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- [1]. Iwasaki M, Sato M, Takahashi D, Yamamoto T. Dietary inflammatory index and number of functional teeth in middle-aged and older Japanese adults: A cross-sectional study using national survey data. *Journal of Prosthodontic Research*. 2024. In press.

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

<文献>

1. Maekawa K, Ikeuchi T, Shinkai S, et al. Number of functional teeth more strongly predicts all-cause mortality than number of present teeth in Japanese older adults. *Geriatr Gerontol Int* 2020; 20: 607-614.
2. Shivappa N, Steck SE, Hurley TG, Hussey JR, Hébert JR. Designing and developing a literature-derived, population-based dietary inflammatory index. *Public Health Nutr* 2014; 17: 1689-96.
3. Ji M, Hong X, Chen M, Chen T, Wang J, Zhang N. Dietary inflammatory index and cardiovascular risk and mortality: A meta-analysis of cohort studies. *Medicine (Baltimore)* 2020; 99: e20303.
4. Iwasaki M, Taylor GW, Manz MC, et al. Oral health status: relationship to nutrient and food intake among 80-year-old Japanese adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 2014; 42: 441-50.

Outcome variable = DII score									
45–64 years			65–74 years			≥75 years			
Variables	Age- and sex-adjusted			Age- and sex-adjusted			Age- and sex-adjusted		
	B (95% CI)	Beta (95% CI)	P	B (95% CI)	Beta (95% CI)	P	B (95% CI)	Beta (95% CI)	P
Number of functional teeth (per one increase)	-0.031 (-0.081 to 0.019)	-0.040 (-0.106 to 0.025)	0.228	-0.003 (-0.039 to 0.033)	-0.005 (-0.073 to 0.062)	0.880	-0.051 (-0.090 to -0.012)	-0.101 (-0.177 to -0.025)	0.010
Number of natural teeth (per one increase)	-0.044 (-0.067 to -0.021)	-0.128 (-0.195 to -0.060)	<0.001	-0.027 (-0.042 to -0.012)	-0.123 (-0.191 to -0.056)	<0.001	-0.029 (-0.043 to -0.015)	-0.171 (-0.249 to -0.093)	<0.001
Variables	Fully adjusted*			Fully adjusted*			Fully adjusted*		
	B (95% CI)	Beta (95% CI)	P	B (95% CI)	Beta (95% CI)	P	B (95% CI)	Beta (95% CI)	P
Number of functional teeth (per one increase)	-0.016 (-0.065 to 0.034)	-0.021 (-0.086 to 0.044)	0.529	0.002 (-0.033 to 0.038)	0.004 (-0.063 to 0.071)	0.904	-0.048 (-0.087 to -0.009)	-0.094 (-0.171 to -0.018)	0.017
Number of natural teeth (per one increase)	-0.033 (-0.056 to -0.009)	-0.095 (-0.162 to -0.027)	0.006	-0.021 (-0.036 to -0.006)	-0.095 (-0.163 to -0.027)	0.007	-0.027 (-0.041 to -0.014)	-0.162 (-0.240 to -0.083)	<0.001

B: nonstandardized coefficient, Beta: standardized coefficient, BMI: body mass index, CI: confidence interval, DII: dietary inflammatory index. *Adjusted for age, sex, occupation type, smoking status, alcohol consumption status, exercise status, BMI, hypertension, and diabetes.

表. 機能歯数と DII の関連 (45 歳以上、年齢階級別)

種々の統計データを用いた分析（政府統計）

研究分担者 山本 貴文 国立保健医療科学院生涯健康研究部 主任研究官
研究協力者 衣川 安奈 東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 大学院生
研究協力者 小坂 健 東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 教授
研究協力者 竹内 研時 東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野 准教授
研究協力者 草間 太郎 東北大学大学院歯学研究科歯学イノベーション
リエゾンセンターデータサイエンス部門 講師

研究要旨

【目的】

歯科口腔領域における食育に関連する要因のうち、高齢者の健康にどのような影響があるかを検討した研究はまだ不明であることから、政府統計データを利用してこの関連を検証した。

【方法】

2019年（平成31年・令和元年）に実施した国民生活基礎調査、国民健康・栄養調査のデータをリンケージして、現在歯数と外食頻度との関係について検討した。従属変数として、外食頻度（週1回未満、週1回以上）。独立変数として、現在歯数を選択した。共変量として、性別、年齢、仕事の有無などを選択した。ポアソン回帰分析を実施し有病率（PR）と95%信頼区間（CI）を算出した。

【結果・結論】

2,164人の参加者（平均年齢74.0歳、女性52.4%）を分析した。このうち、456人（21.1%）が外食行動を週1回以上経験し、1,142人（52.8%）が20本以上の歯を持っていた。ポアソン回帰分析の結果、20本以上の歯を持つ人と比較して、20本未満の歯を持つ人は外食行動を週1回以上経験する割合が低かった（それぞれ、10～19本：PR=0.89、95%CI=0.72～1.09、1～9本：PR=0.67、95%CI=0.51～0.89、0本：PR=0.53、95%CI=0.36～0.77）。高齢者において、歯の数が少ないことと外食頻度が少ないことに関連が認められた。このことは食環境整備を含めた食育の視点においても高齢者の口腔の健康を保つことの重要性が改めて示された。

A. 研究目的

歯科口腔領域は摂食行動において重要な位置を占めることから、望ましい食行動の獲得のサポートをする食育において、歯科口腔保健分野は重要な貢献ができると考えられているが、このエビデンスは十分に蓄積されているとは考えにくい。

そこで本研究では、食育について調査した政府調査のデータを分析して、両者の関連を明らかにすることを試みた。

B. 研究方法

1. 対象

2019年（平成31年・令和元年）に実施した国民生活基礎調査、国民健康・栄養調査のデータをリンケージして、外食頻度について回答した65歳以上高齢者。

2. 統計解析

従属変数として、外食頻度（週1回未満、週1回以上）。独立変数として、現在歯数（20本以上、10～19本、1～9本、および0本）を選択した。共変量として、性別、年齢、喫煙状況、飲酒習慣、教育歴、同居者の有無、婚姻状況、仕事の有無、心理的ストレス（K6）、医療機関受診の有無、主観的健康感、健康食品摂取の有無、社会参加の有無を選択した。ポアソン回帰分析を実施し有病率（PR）と95%信頼区間（CI）を算出した。欠損値は多重代入法を用いて補った。すべての分析は、Stata ソフトウェア（バージョン 17；Stata Corp LP, College Station, Texas）を使用した。有意水準は $\alpha = 0.05$ とし、両側検定を実施した。

C. 研究結果

2,164 人の参加者（平均年齢 74.0 歳、女性 52.4%）を分析した。このうち、456 人（21.1%）が外食行動を週 1 回以上経験し、1,142 人（52.8%）が 20 本以上の歯を持っていた。その他対象者の記述統計については表 1 に示す通りである。

ポアソン回帰分析の結果を表 2 に示す。考えられる共変量をモデルに投入した結果、20 本以上の歯を持つ人と比較して、20 本未満の歯を持つ人は外食行動を週 1 回以上経験する割合が低かった（それぞれ、10～19本：PR=0.89、95%CI=0.72～1.09、1～9本：PR=0.67、95%CI=0.51～0.89、0本：PR=0.53、95%CI=0.36～0.77）。

D. 考察

歯の数が少ないことと 外食頻度が低いことの間には関連性が認められた。健康的な食生活を構成する栄養価の高い食品の入手可能性とアクセスを向上させることを目的とする持続可能な開発目標（SDGs）ターゲット 2.1（引用文献 1）を達成するため

に、各自治体は地域住民の生鮮食品へのアクセスを拡大し、飲食店がより健康的な食事メニューを提供する支援が今後進む可能性がある。この施策の推進自体は歓迎すべきものであるが、このような多くの健康的な食品や食事は、口腔の健康が悪い高齢者には適さない可能性がある（引用文献2）。したがって、口腔衛生が悪い地域在住の高齢者が噛んで飲み込むことができる食品や食事にもアクセスできるように、口腔衛生の観点から食品環境を整備する必要があると考えられた。

使用したデータは横断データであるため、歯が少なくなると外食行動をしなくなるのか、あるいは外食行動をしないために歯が少なくなるのかという因果関係までは言及できないことに注意する必要がある。この関連を明らかにするためにも、縦断データでの検証が期待される。

E. 結論

外食行動を含む食環境の改善は、口腔の健康の改善と組み合わせた施策を展開することで、各自治体は高齢者の生活の質を効果的に高める可能性があると考えられた。

F. 引用文献

1) United Nations. (n. d.). Sustainable Development Goal 2. Sustainable Development Knowledge Platform. Retrieved December 20, 2023, from <https://sdgs.un.org/goals/goal2>

2) Watson, S., McGowan, L., McCrum, L. -A., Cardwell, C. R., McGuinness, B., Moore, C., Woodside, J. V., & McKenna, G. (2019). The impact of dental status on perceived ability to eat certain foods and nutrient intakes in older adults: cross-sectional analysis of the UK National Diet and Nutrition Survey 2008–2014. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16 (1), 43.

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

Anna Kinugawa, Takafumi Yamamoto, Taro Kusama, Kenji Takeuchi, Ken Osaka, Association between number of teeth and eating out of home among older adults, The 71st Annual Meeting of Japanese Association for Dental Research, Miyagi, Japan. (November 2023), Poster Presentation

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

I. 謝辞

表1 研究参加者の特徴

	合計		外食頻度			
	(n = 2, 164)		< 1回/週 (n = 1, 708; 78.9%)		≥ 1回/週 (n = 456; 21.1%)	
	n	% ^a	n	% ^b	n	% ^b
現在歯数						
≥20 本	1, 142	52.8	867	75.9	275	24.1
10-19 本	483	22.3	379	78.5	104	21.5
1-9 本	318	14.7	268	84.3	50	15.7
0 本	221	10.2	194	87.8	27	12.2
年齢						
65-69	658	30.4	489	74.3	169	25.7
70-74	596	27.5	473	79.4	123	20.6
75-79	447	20.7	357	79.9	90	20.1
80-84	273	12.6	223	81.7	50	18.3
≥85	190	8.8	166	87.5	24	12.5
性別						
男性	1, 030	47.6	759	73.7	271	26.3
女性	1, 134	52.4	949	83.7	185	16.3
喫煙状況						
喫煙経験なし	1, 748	80.8	1, 404	80.3	344	19.7
過去喫煙者	166	7.7	125	75.5	41	24.5
現在喫煙者	250	11.6	179	71.5	71	28.5
飲酒習慣						
飲酒経験なし	1, 263	58.4	1, 022	80.9	241	19.1
過去飲酒者	63	2.9	53	83.8	10	16.2
現在飲酒者	838	38.7	633	75.6	205	24.4
教育歴						
≤9 年	510	23.6	424	83.0	87	17.0
10-12 年	1, 089	50.3	868	79.8	220	20.2
≥13 年	565	26.1	416	73.7	149	26.3
同居者の有無						
いる	1, 801	83.2	1, 430	79.4	371	20.6
いない	363	16.8	278	76.6	85	23.4
婚姻状況						
既婚	1, 572	72.6	1, 244	79.2	328	20.8
未婚	91	4.2	67	73.2	24	26.8
離別・死別	501	23.2	397	79.3	104	20.7
仕事の有無						
ない	1, 512	69.9	1, 237	81.8	275	18.2
ある	652	30.1	471	72.3	181	27.7
心理的ストレス¹						
低い	1, 600	74.0	1, 257	78.6	343	21.4
高い	564	26.0	451	79.9	113	20.1
医療機関の受診の有無						
あり	1, 581	73.1	1, 260	79.7	321	20.3
なし	583	26.9	448	76.8	135	23.2
主観的健康感						
良い	511	23.6	393	77.0	118	23.0

ふつう	1, 171	54.1	926	79.1	245	20.9
悪い	482	22.3	389	80.7	93	19.3
健康食品摂取の有無						
なし	1, 529	70.7	1, 208	79.0	321	21.0
あり	635	29.3	500	78.8	135	21.2
社会参加の有無						
あり	1, 395	64.5	1, 097	78.6	298	21.4
なし	769	35.5	611	79.5	158	20.5

¹ 心理的ストレスはK6の合計点数が5未満の者を低い、5以上の者を高いと定義した。

a = この割合は縦で100%となる。

b = この割合は横で100%となる。

表 2

	有病率	(95% 信頼区間)
現在歯数		
≥20 本	1.00	(Ref.)
10-19 本	0.89	(0.72-1.09)
1-9 本	0.67	(0.51-0.89) **
0 本	0.53	(0.36-0.77) **

注) 太字は $p < 0.05$

共変量として、年齢、性別、喫煙状況、飲酒習慣、教育歴、同居者の有無、婚姻状況、仕事の有無、心理的ストレス、医療機関受診の有無、主観的健康感、健康食品摂取の有無、社会参加の有無を調整した。

変数はモデルに同時投入されている。

種々の統計データを用いた分析（政府統計以外のデータ）

研究分担者 山本 貴文 国立保健医療科学院生涯健康研究部 主任研究官
研究協力者 谷 友香子 東京医科歯科大学健康推進医学分野 講師

研究要旨

【目的】

歯科口腔領域における食育に関連する要因のうち、高齢者の健康にどのような影響があるかはまだ十分に検討されてはいない。そこで、大規模疫学調査データを用いこの関連を検証した。

【方法】

日本老年学的評価研究機構（JAGES）2016，2019年の2時点縦断調査データを用いて、ベースライン時点のk口腔の健康とその後3年間の死亡との関連のうち、調理技術がどの程度影響を持つのかについて検討した。従属変数として、追跡期間中の死亡の発生、独立変数として、口腔衛生評価は、現在歯数と3つの口腔機能（嚥下困難の自覚、咀嚼機能の低下、口腔乾燥）とした。共変量として、性別、年齢、教育歴などについてを選択した。Cox回帰モデルを実施しハザード比と95%信頼区間を算出した。さらに、調理技術がこの両者の関連に影響を与えるかについて調理技術と口腔の健康に関する変数の交互作用項を含めてこの関連を検証した。さらに追加の解析として、調理技術の高低で層別化解析を実施し、その関連を検証した。

【結果・結論】

10,121名が調査に回答した。追跡期間中の死亡者数は488名（4.8%）であった。生存時間分析の結果、現在歯数が少ないことと口腔機能が悪いことは、いずれも死亡リスク因子であったが、口腔機能が悪いことが死亡に与える影響の経路においてのみ、調理技術と口腔機能低下数との交互作用効果が有意な関連を認めた（口腔機能低下が2つ以上あり、調理技術が低い場合のハザード比と95%信頼区間：1.68（1.07 - 2.64））。調理技術で層別化した分析の結果でもこの関連は一貫していた（調理技術が低い人では口腔障害が2つ以上ある場合（ない場合と比較して）のハザード比は2.06（95%信頼区間：1.43～2.96）、調理スキルが高い人では1.25（95%信頼区間：0.92～1.71））。

高齢者において、調理技術があることは口腔機能が悪いことで死亡するリスクを減少させることが示された。このことは口腔の健康が悪い高齢者において、調理技術の習得がその後の人生に良い影響を与える可能性を示唆しており、人生の早い段階で調理技術を習得することの重要性が改めて示された。

A. 研究目的

歯科口腔領域は摂食行動において重要な位置を占めることから、望ましい食行動の獲得のサポートをする食育において、歯科口腔保健分野は重要な貢献ができると考えられているが、このエビデンスは十分に蓄積されているとは考えにくい。

栄養失調の決定要因に関する系統的レビューでは、特に咀嚼困難、嚥下障害、食欲不振など、口腔関連要因が栄養失調に関与していることを示す証拠が増えていると報告されている（文献1）。調理技術は様々な栄養を効果的に摂取するために有用であることから、調理技術があることで口腔の健康が衰えていたとしてもその不利益をカバーできている可能性が考えられた。そこで本研究では、高齢者を対象とした大規模疫学研究データを用いて、口腔の健康と死亡の関連に調理技術が関連しうるかを明らかにすることを試みた。

B. 研究方法

1. 対象

日本老年学的評価研究機構（JAGES）2016，2019年の2時点縦断調査データにおいて、調理技術についての質問紙を割り当てられたもののうち、回答した者（10,121名）を対象とした。追跡期間の中央値は3.7年（3.1～4.5年）であった。

2. 統計解析

従属変数として、追跡期間中の死亡の発生、独立変数として、口腔衛生評価は、現在歯数と3つの口腔機能（嚥下困難の自覚、咀嚼機能の低下、口腔乾燥）とした。共変量として、年齢、性別、教育歴、世帯所得、婚姻状態、職業、手段的日常生活動作（IADL）、体格、メンタルヘルス、基礎疾患（がん、心疾患、脳梗塞、糖尿病、高血圧、高脂血症）についてを選択した。Cox回帰モデルを実施しハザード比と95%信頼区間を算出した。さらに、調理技術がこの両者の関連に影響を与えるかについて調理技術と口腔の健康に関する変数の交互作用項を含めてこの関連を検証した。さらに追加の解析として、調理技術の高低で層別化解析を実施し、その関連を検証した。欠損値を含めた解析を実施した。すべての分析は、Stata ソフトウェア（バージョン 15；Stata Corp LP, College Station, Texas）を使用した。有意水準は $\alpha = 0.05$ とし、両側検定を実施した。

C. 研究結果

10,121名が調査に回答した。追跡期間中の死亡者数は488名（4.8%）であった。現在歯数の分布では、参加者の20.7%は19本以下、24.8%は9本以下であった。口腔機能低下の有病率で最も高かったのは咀嚼機能の低下で35%であり、嚥下困難と

口腔乾燥はともに約20%を占めてた。全体として、参加者の45.9%が1つ以上の口腔機能低下を抱えていた（詳細については表1を参照）。

生存時間分析の結果を表2に示す。共変量を調整した後、口腔機能低下がない高齢者と比較して、口腔機能低下がある高齢者のハザード比は口腔機能低下が一つある場合で1.37（95%信頼区間：1.11 - 1.70）、口腔機能低下が2つ以上ある場合で1.77（1.42 - 2.22）でした。調理技術と口腔機能低下数との交互作用効果は有意な関連を認めた（口腔機能低下が2つ以上あり、調理技術が低い場合のハザード比と95%信頼区間：1.68（1.07 - 2.64））。

調理技術で層別化した場合の解析結果を表3に示す。現在歯数が少ないことと口腔機能が悪いことは、いずれも死亡リスク因子であったが、口腔機能が悪いことが死亡に与える影響のみが調理技術に与える影響が確認された。調理技術が低い人では口腔障害が2つ以上ある場合のハザード比は2.06（95%信頼区間：1.43~2.96）、調理技術が高い人では1.25（95%信頼区間：0.92~1.71）であった。

D. 考察

口腔機能の低下は死亡リスク要因であるが、調理技術が高い場合、このリスクが軽減されることが示された。口腔機能低下の有病率が高いことを考えると、この知見は、調理技術が口腔の問題による健康リスクの可能性のある介在因子であることを示しており、公衆衛生上重要である。考えられるメカニズムの1つは、調理技術が優れていると、さまざまな調理法を使用して、通常の口腔状態では避けていたであろうさまざまな食品を調理できるため、口腔状態の課題（食品の食感や硬さに関連する身体的な問題など）を克服するのに役立つ、というものであるが、詳細なメカニズムの検証には今後更なる研究が必要である。

E. 結論

今回の研究結果は、調理技術の向上によって口腔機能の低下をもたらす死亡リスクを軽減できることを地域の歯科医療職種が認識することで、高齢者の健康改善にさらに貢献できる可能性があることを示唆している。歯科専門職種、栄養士、調理師、その他の自治体職員などとの包括的な連携を推進することは、高齢者に対する適切な介入プログラムの開発に役立つ可能性がある。幼年期、青年期においてある程度の調理技術を習得しておくことがその後の人生に良い影響をもたらす可能性があり、食育の重要性が改めて示された。

F. 引用文献

1) O'Keefe M, Kelly M, O'Herlihy E et al. Potentially modifiable determinants of malnutrition in older adults: a systematic review. Clin Nutr 2019; 38: 2477

-98.

G. 研究発表

1. 論文発表

Yukako Tani, Takafumi Yamamoto, Taro Kusama, Anna Kinugawa, Jun Aida, Takeo Fujiwara, Katsunori Kondo. Cooking skills modify the association between oral health and mortality. *Age and ageing* 52 (9) 2023年9月1日 doi: 10.1093/ageing/afad180.

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

I. 謝辞

表 1 参加者の特性 (N= 1 0 1 2 1)

	Total		調理技術	
	n	%	高い	低い
			(n=7, 588) %	(n=2, 533) %
現在歯数				
20 本以上	5510	54.4	56.1	49.3
10-19 本	2098	20.7	20.8	20.6
0-9 本	2513	24.8	23.1	30
口腔機能				
咀嚼困難有	2852	28.2	26.5	33.1
嚥下困難有	1861	18.4	17.6	20.7
口腔乾燥あり	2018	19.9	19.2	22.1
口腔機能低下数				
0	5483	54.2	55.6	49.9
1	2951	29.2	28.8	30.1
2 以上	1687	16.7	15.6	20
調理技術				
高い	7588	75	100	0
低い	2533	25	0	100
年齢				
65-69	3149	31.1	32.2	27.8
70-74	2800	27.7	27.7	27.4
75-79	2257	22.3	22.7	21.2
80 歳以上	1915	18.9	17.3	23.6
性別				
男性	4635	45.8	31.9	87.4
女性	5486	54.2	68.1	12.6
教育歴				
9 年以下	3356	33.2	33.6	31.8
10-12 年	4141	40.9	41.4	39.6
13 年以上	2505	24.8	23.8	27.7
それ以外	119	1.2	1.2	1
世帯所得				
200 万円未満	3991	39.4	39.1	40.5
200 万円以上 400 万円未満	3234	32	31.5	33.4
400 万円以上	871	8.6	8.5	9
欠損値	2025	20	21	17.1
婚姻状態				
既婚	7384	73	69.1	84.5
死別	1923	19	22.1	9.8
離別	365	3.6	4.1	2.1
独身	259	2.6	2.7	2
欠損値	190	1.9	2	1.7

就労状況				
あり	2582	25.5	24.5	28.6
辞めた	5434	53.7	52.6	57
働いていない	660	6.5	7.6	3.4
欠損値	1445	14.3	15.4	10.9
手段的日常生活動作 (IADL)				
問題ない	3862	38.2	42.4	25.3
あり	5518	54.5	49.9	68.2
欠損値	741	7.3	7.6	6.5
体格 (BMI, kg/m ²)				
18.5 未満	683	6.7	7.1	5.7
18.5-27.4	8451	83.5	83.3	84.2
27.5 以上	746	7.4	7.2	7.8
欠損値	241	2.4	2.4	2.3
メンタルヘルス				
問題なし	6819	67.4	68.2	64.9
あり	1778	17.6	16.1	22.1
欠損値	1524	15.1	15.7	13
基礎疾患				
がん	389	3.8	3.5	4.8
心疾患	1009	10	8.7	13.7
脳梗塞	294	2.9	2.2	4.9
糖尿病	1291	12.8	11.8	15.6
高血圧	4403	43.5	42.9	45.3
高脂血症	1376	13.6	14.5	10.9

表2 日本の高齢者における口腔機能低下および調理技術低下と死亡率の関連性に関するハザード比 (HR) と 95%信頼区間

		Model 1	Model 2	Model 3
			HR (95%CI)	HR (95%CI)
口腔機能低下数				
	0	ref	ref	ref
	1	1.39 (1.12 - 1.71)	1.37 (1.11 - 1.70)	1.22 (0.94 - 1.60)
	2以上	1.82 (1.45 - 2.27)	1.77 (1.42 - 2.22)	1.43 (1.06 - 1.93)
調理技術				
	高い	-	ref	ref
	低い	-	1.28 (1.04 - 1.56)	0.98 (0.71 - 1.35)
交互作用項				
基準: 口腔機能低下なし x 調理技術低	口腔機能低下1つあり x 調理技術低	-	-	1.38 (0.89 - 2.14)
	口腔機能低下2つ以上あり x 調理技術低	-	-	1.68 (1.07 - 2.64)

注)

HR=ハザード比、CI=信頼区間。

太字は $p < 0.05$

変数はモデルに同時投入されている。

表3 参加者の調理技術別の口腔機能低下と死亡率の関連に関するハザード比 (HR) と 95%信頼区間

調理技術	口腔機能低下数	N	死亡者数 (%)	100,000 人年あたりの発生率 (95% CI)	Model 1 HR (95%CI)	Model 2 HR (95%CI)	Model 3 HR (95%CI)
高い (n=7,588)	0	4,219	130 (0.0)	2.34 (1.97 - 2.78)	ref	ref	ref
	1	2,189	92 (0.0)	3.21 (2.62 - 3.94)	1.38 (1.05 - 1.80)	1.23 (0.94 - 1.61)	1.14 (0.87 - 1.50)
	2つ以上	1,180	65 (0.0)	4.25 (3.33 - 5.42)	1.83 (1.36 - 2.46)	1.46 (1.08 - 1.97)	1.25 (0.92 - 1.71)
低い (n=2,533)	0	1,264	60 (0.0)	3.63 (2.82 - 4.68)	ref	ref	ref
	1	762	68 (0.0)	6.97 (5.50 - 8.84)	1.92 (1.36 - 2.72)	1.68 (1.18 - 2.38)	1.54 (1.08 - 2.20)
	2つ以上	507	73 (0.0)	11.6 (9.24 - 14.6)	3.22 (2.29 - 4.53)	2.34 (1.65 - 3.33)	2.06 (1.43 - 2.96)

注)

HR=ハザード比、CI=信頼区間。

モデル 1: 無調整モデル。

モデル 2: 年齢、性別、教育、年収、婚姻状況、就労状況を調整。

モデル 3: モデル 2 + 手段的日常生活動作 および健康状態 (BMI、うつ症状、がん、心臓病、脳卒中、糖尿病、高血圧、高脂血症) について調整済み。

太字は $p < 0.05$

変数はモデルに同時投入されている。

エビデンス 「口腔機能とバランスのよい食生活との関連」

研究分担者	中西 明美	女子栄養大学 栄養学部 准教授
研究分担者	佐藤 眞一	千葉県衛生研究所 技監
研究分担者	岩崎 正則	北海道大学 大学院歯学研究院 教授
研究分担者	安藤 雄一	国立保健医療科学院 生涯健康研究部 特任研究官
研究協力者	深井 穂博	深井歯科医院、深井保健科学研究所 所長
研究代表者	田野 ルミ	国立保健医療科学院 生涯健康研究部 上席主任研究官

研究要旨

【目的】

ゆっくりよく噛んで食べるためには、口腔機能が良い状態であることが前提となる。バランスの良い食事をよく噛んで食べることを実現する口腔機能とはどんなものであるか、逆に、口腔機能が悪いと栄養摂取や食生活の何に問題が生じるのか、これまで、この問いに対し栄養・食生活の内容を詳細にレビューした報告は見当たらない。この点に焦点を当てたエビデンスを整理することは、歯科と栄養の専門家が連携した食育を実施する際に必要な資料となるものである。本研究では、口腔機能と栄養・食生活に関するエビデンスを収集し、ゆっくりよく噛んで食べることを実現するためのエビデンスを「よく噛める」という視点から整理することを目的とした。

【方法】

Pubmed と医中誌 web を用いて、2022年9月から11月に検索した。2012年1月～2022年11月までの論文を検索した。ハンドサーチによる論文収集も行った。その後、選定した論文の本文を精読して、(1)対象者のライフステージが異なる、(2)対象者が患者、(3)実態調査、(4)曝露要因が口腔機能以外、(5)アウトカムが食生活以外の論文は除外した。

【結果及び考察】

口腔機能と栄養・食生活に関する論文をレビューした結果、小児期1件、成人期5件、高齢期18件を抽出した。アウトカムである栄養・食生活の調査項目で最も多かったのは、栄養素摂取量と食品群別摂取量であった。そのほとんどは、労力のかからない食物摂取頻度法によるものであった。小児期は、咬合力が高い方が野菜を多く摂取していた。成人期は、歯肉や咀嚼能力の状態が良い方が望ましい食物摂取であった。小児期と成人期はエビデンスが限られていたため、今後蓄積していく必要がある。高齢期は、現在歯数や義歯使用の有無やオーラルフレイルと食物摂取や食行動、QOLとの関連が検討されていた。これらのエビデンスから高齢者のQOLを下げることをしない食支援とは何か検討していく必要がある。

【結論】

口腔機能と栄養・食生活に関する論文をレビューした結果、ライフコースの視点から、食育に必要なエビデンスを収集・整理することができた。

A. 研究目的

ゆっくりよく噛んで食べることは、肥満予防や生活習慣病予防に有効である。そのためには、口腔機能が良いことが前提となる。口腔機能は、小児期から成人期、高齢期へ続くライフコースにおいて、歯科疾患の蓄積により低下していく。「何でも噛んで食べることができる」国民の割合は、40歳代で92%、50歳代で85.6%、60歳代で71.5%、70歳代で63.2%と、年代があがるにつれ減少し、70歳代では、なんでも噛める人は6割程度まで減少する¹⁾。

農林水産省は、口腔機能の獲得・維持・向上と関連させた食育が重要であることから、ゆっくりよく噛んで食べる国民を増やすことを目標に掲げている²⁾。しかし、現在、ゆっくりよく噛んで食べる国民の割合は47.3%と半数以下にとどまっている²⁾。令和7年度には55%以上を目標としており²⁾、ゆっくりよく噛んで食べる食育の推進が重要である。

農林水産省は、「朝食を欠食する国民を減らす」、「栄養バランスに配慮した食生活を実践する国民を増やす」、「農林漁業体験をした国民を増やす」、「朝食又は夕食を家族と一緒に食べる共食の回数を増やす」についてはレビューによるエビデンステーブル³⁾を作成しているが、「ゆっくりよく噛んで食べる国民を増やす」については、まだ作成していない。口腔機能と栄養・食生活についても、効果的な食育を実施していくためには、レビューによるエビデンスが必要となる。

「咀嚼支援マニュアル」⁴⁾は、エビデンスに基づいた噛み方や速食いの指導に必要となるモニタリング・評価項目が具体的に示され有用な教材である。しかし、食事内容との関連については示されておらず、望ましい食事につなげる咀嚼指導までは行いづらい。

口腔機能と栄養・食生活との関連については、いくつかのレビューが報告されている。「健康長寿社会に寄与する歯科医療・口腔保健のエビデンス2015」⁵⁾には、歯・口腔と栄養の関連についてのエビデンスが示され、歯の喪失は栄養状態や栄養摂取に悪影響を与えていることを明らかにしている。本レビューの栄養の変数は、食品群別摂取量や栄養素摂取量等の栄養摂取とMNAスコアやBMI等の栄養状態であった。Iwasakiらの口腔機能と栄養の関連のレビュー⁶⁾は、高齢者を対象にしたもので、栄養の変数には、前述のレビューと同様に、栄養摂取と栄養状態がとりあげられていた。さらに、エビデンスを基に執筆された「健康長寿のための口腔保健と栄養をむすぶエビデンスブック」⁷⁾には、口腔保健や栄養の専門家が活用できるエビデンスが紹介され、口腔保健と栄養摂取の関係についての論文が整理されていた。

これらの報告は、いずれも口腔機能と栄養・食生活の関連のエビデンスが整理されているが、アウトカムである栄養・食生活の内容には、食物摂取や食生活だけでなく、その結果である身体状況にあたる栄養状態も含まれていた。今後、口腔保健分野と栄養・食生活分野が協働して食育を実施していく上では、栄養・食生活の変数は、食物摂取や食行動等の人の食習慣に着目した変数による整理が必要である。しかし、これまで、この視点で、口腔機能と栄養・食生活についてレビューした報告は見当たらない。

そこで、本研究では、口腔機能と食習慣に着目した栄養・食生活に関するエビデンスを収集し、ゆっくりよく噛んで食べることを実現するためのエビデンスを「よく噛める」という視点から整理

することを目的とした。レビューのリサーチクエスチョンは、「口腔機能が悪いと食物摂取や食生活の何に問題が生じるのか」とした。

本レビューの強みは、小児期、成人期、高齢期の各ライフステージのエビデンスを整理比較することで、ライフコースの視点から、食育に必要なエビデンスを明らかにできることである。

B. 研究方法

1. 対象と手続き

NCBI（国立生物科学情報センター）が作成しているデータベースであるPubmedと医学中央雑誌刊行会が運営するデータベースである「医中誌web」を用いて論文を検索した。検索は、2012年1月～2022年11月までの論文を対象に、2022年9月から11月に実施した。検索式と検索条件の詳細は、表1に示した通りである。研究の種類は、横断研究、縦断研究、介入研究とし、レビュー文献は除いて検索した。検索は、小児期、成人期、高齢期別に検索式をたてた。検索語は、ライフステージの口腔機能や食生活・栄養状態の特徴に合わせて設定した。検索範囲は、タイトル及び抄録とした。なお、今回はエビデンスを幅広く集めるため、ハンドサーチによる論文も収集した。

2. 論文の分析方法（図1）

論文の選考過程を図1に示した。電子データベース検索により抽出された論文は、タイトルと抄録を読み精査した。採択基準は、口腔機能と栄養・食事のバランス、栄養状態、健康状態との関連を検討した論文とし、重複論文は除外した。その後、ハンドサーチにより論文を追加した。その後、選定した論文の本文を精読して、(1)対象者のライフステージが異なる、(2)対象者が患者、(3)実態調査、(4)曝露要因が口腔機能以外、(5)アウトカムが食生活以外の論文は除外した。

本レビューでは、電子データベース検索とタイトルと抄録による精査は、アウトカムに栄養・食生活と栄養状態、健康状態に関する変数を含む論文を抽出後、本文精査時に栄養・食生活に関する論文に絞った。

3. レビュー文献に使用された口腔機能および食生活に関する変数（表2, 3, 4）

本レビューでは、曝露要因及び介入方法は「口腔機能」、アウトカムは「栄養・食生活」とした。

曝露要因および介入方法である口腔機能の変数は、歯列（喪失・義歯含む）、歯周病（歯肉炎・歯周炎）、咀嚼能力（客観的評価、咬合状況）、口腔機能低下全般（咀嚼能力除く）、口腔不潔・口腔乾燥・口腔衛生に分類された。

アウトカムの栄養・食生活に関する変数については、食関連QOL（食事の満足感、食事のおいしさ、食事の楽しさ）、食物摂取量（エネルギー及び栄養素摂取量、食品群別摂取量、料理の皿数、血漿成分）、食形態（普通食、刻み食等）、食行動（間食頻度、食品摂取の多様性得点[DVS]、咀嚼の困難さ）、食嗜好、食態度に分類された。食物摂取量については、いくつかの調査方法が用い

られており、食事記録法、食物摂取頻度調査法（自記式食事歴法質問票[DHQ]、簡易型自記式食事歴法質問票[BDHQ]）、24時間思い出し法、生体指標（血漿中の抗酸化物質）に分類された。

4. 倫理的配慮

本研究は、個人情報扱うことはなく、倫理的な配慮は不要であった。

C. 研究結果

1. 採択した論文（図1）

論文の選考結果を図1に示した。採択した論文は、各ライフステージ別に電子データベース検索結果を精査した。

小児期の論文については、電子データベース検索の結果、266件の論文が抽出され、タイトルと抄録から採択基準に合わない論文と重複論文を計257件除外した。ハンドサーチにより3件の論文を追加後、12件の論文の本文を精読した結果、対象者が小児以外1件、実態調査1件、曝露要因が口腔機能以外2件、アウトカムが食生活以外7件（このうち、1件は健康状態、4件は栄養状態に関する論文）であった。合計11件の論文を除外した結果、最終採択論文は1件（横断研究1件）であった。

成人期の論文については、電子データベース検索の結果、570件の論文が抽出され、タイトルと抄録から採択基準に合わない論文と重複論文を計533件除外した。高齢期の検索結果より1件の論文を追加後、38件の論文の本文を精読した結果、対象者が成人以外1件、実態調査1件、曝露要因が口腔機能以外7件、アウトカムが食生活以外24件（このうち、18件は健康状態に関する論文）であった。合計33件の論文を除外した結果、最終採択論文は5件（横断研究1件、縦断研究4件）であった。

高齢期の論文については、電子データベース検索の結果、636件の論文が抽出され、タイトルと抄録から採択基準に合わない論文と重複論文を計514件除外した。ハンドサーチにより34件の論文を追加後、156件の論文の本文を精読した結果、対象者が高齢者以外1件、対象者が患者1件、総説論文1件、曝露要因が口腔機能以外17件、アウトカムが食生活以外117件（このうち、68件は健康状態、44件は栄養状態に関する論文）であった。合計137件の論文を除外した結果、最終採択論文は19件（横断研究11件、縦断研究1件、介入研究6件）であった。

2. 小児期における口腔機能と栄養・食生活の関連を検討した論文

小児期の論文は、横断研究1件⁸⁾が抽出された。報告者、報告年、設定、人数、年齢、調査地域、曝露要因、アウトカム、主要な結果を表2にまとめた。山本ら⁸⁾は、日本の小学5年生を対象に咬合力測定システムにより測定した咬合力と食品群別摂取量との関連を検討した。これは、本レビューの中で唯一の小児を対象とした研究であった。咬合力の高い群では、緑黄色野菜、海藻類の摂取量が有意に多く、咬合力と関連がみられた。さらに、咬合力の高い群は低い群より、間食の摂取頻度が少なかった。

3. 成人期における口腔機能と栄養・食生活の関連を検討した論文

成人期の論文は、横断研究4件⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾、縦断研究1件¹³⁾、計5件が抽出された。

横断研究4件の内容を表2にまとめた。C. B. Magraw⁹⁾らの曝露要因は歯の状態（喪失・義歯使用含む）で、18～35歳を対象に下顎智歯周囲炎に起因する痛みと口腔機能の問題との関連を検討したものがあった。下顎智歯周囲炎に起因する痛みが強いほど、普段の食事の摂取する際及び食物を咬む際の問題が大きかった。Akemi Hosodaら¹⁰⁾の曝露要因は、歯肉（歯肉炎・歯周病）で、日本の大学生を対象に地域歯周病指数（CPI）によるプロービングデプスと栄養素等摂取量、食品群別摂取量、野菜種類別摂取量、硬い食品の摂取量との関連を検討した。プロービングデプスが深いPD群は非PD群に比べ、ミネラルやビタミン、食物繊維の栄養素摂取量が有意に少なく、緑黄色野菜類やその他の野菜類の摂取量も有意にすくなかった。さらに、各食品群の摂取量に各咀嚼筋の習慣的な食事中の活動量を乗じて算出した硬い食品の摂取量も有意にすくなかった。次に、2件の論文¹¹⁾¹²⁾の曝露要因は、客観的評価による咀嚼能力であった。栗岡ら¹¹⁾は、日本の大学生を対象に咀嚼判定用ガムにより測定した咀嚼能力と栄養素等摂取量、食品群別摂取量との関連を検討した。咀嚼能力高群はキャベツ、白菜、大根・かぶ、にんじん、かぼちゃ、魚の干物・塩蔵魚・魚介練り製品・煮魚等の食品群別摂取量で群間差が認められ、普通群や低群に比べ、摂取量が多かった。栄養素摂取量では、有意な関連のあった食品群に多く含まれる栄養素では、摂取量が多い傾向がみられた。咀嚼能力に関するもう1件の論文は、50～70歳代の地域住民を対象に、いくつかの咀嚼能力関連因子と肥満の原因となる食行動との関連を検討したものだった。咬合支持の喪失のリスクは、朝食抜き、遅い夕食、夕食後の間食、頻繁な間食、甘い飲料と関連がみられた。

縦断研究1件の内容を表3にまとめた。S. Tajbakhshら¹³⁾は、アメリカの成人を対象に総義歯を装着していた無歯顎患者に、上顎総義歯と下顎インプラント支持人工歯で再建し1年後、5年後に追跡調査を行った。その結果、硬いもの（パン、ナッツ）、生もの（りんご、人参）、繊維質のもの（鶏肉、豚肉）を咀嚼することの困難さが減少した。野菜摂取の皿数はベースライン時に比べ、1年後、5年後共に有意に増加した。乳製品、果物、脂肪、肉、パンの摂取量は、5年間で統計的に有意な変化を示さなかった。公共の場における食事の快適性や楽しみは改善された。

4. 高齢期における口腔機能と栄養・食生活の関連を検討した論文

高齢期の論文は、横断研究11件¹⁴⁾⁻²⁴⁾、縦断研究²⁵⁾、介入研究6件²⁶⁾⁻³¹⁾、計19件が抽出された。

横断研究11件の内容を表2にまとめた。歯列（喪失・義歯含む）を曝露要因とする論文は6件であった¹⁴⁾⁻¹⁹⁾。最も対象者数が多かったのは、R. B. Ervinら¹⁵⁾の論文で、地域住民4984名を対象に、現在歯数と歯列状態による群と24時間思い出し法による栄養素等摂取量との関連を検討した論文であった。自然歯か義歯かの種類に関係なく、完全歯列の人の方が不完全歯列の人よりも、男性のエネルギー量、女性のβカロテンの摂取量が有意に多かった。歯列（喪失・義歯含む）と食物摂取量との関連を検討した別の論文¹⁷⁾では、現在歯数と義歯の使用による群分け、すなわち、歯数20本

以上、歯数20本未満で義歯使用、歯数20本未満で義歯なしの3群と複合栄養摂取量変数（栄養素摂取量を米国食品医薬品局（FDA）が作成した推奨摂取量により十分に摂取している「0」～十分に摂取していない「13」までを合計したもの）を比較したところ、歯数20本以上の人に比べ栄養不足のリスクは、歯数20本未満で義歯なし（OR1.20）、歯数20本未満で義歯使用（OR1.15）であった。義歯を除いた現在歯数と食物摂取量との関連を検討した論文¹⁶⁾では、食品群別摂取量を各食品群による検討に加え、料理区分別に主材料の合計重量で検討されていた。主食は穀類、主菜は豆類、魚介類、肉類、卵類の合計重量、副菜はいも類、緑黄色野菜、その他の野菜、きのこ類、海藻類の合計重量で検討されていた。主食（穀類）、菓子類は、20本以上群が20本未満群より有意に少なかった。その結果、主菜の主材料、副菜の主材料は20本以上群が20本未満群より有意に多かった。M. Nakamuraら¹⁸⁾は、義歯を除いた現在歯数と栄養素等摂取量及び食品群別摂取量との関連の検討に、SESによる検討を行った。その結果、現在歯数が少ない程、穀類、野菜類、肉類の摂取量は少なくなるという関連は、SESの低い人ほど顕著であった。義歯使用の有無と食形態との関連を検討した論文¹⁹⁾では、義歯装着状況と食形態（レベル4：普通食、レベル3：刻み食、極刻み食、レベル2：ミキサー食、レベル1：静脈栄養法）との関連を検討した。義歯使用者の方が食事レベルの高い者の割合が高かった。

次に、横断研究の2件は咀嚼能力と食物摂取量との関連を検討したものだ²¹⁾²²⁾。アイヒナー分類による咬合状態と栄養素摂取量及び食品群別摂取量との関連を検討した論文²¹⁾では、咬合支持域を説明変数、肉類・魚介類を従属変数とした重回帰分析の結果、魚介類は60歳以上の男性で傾向があり、40～59歳の女性で有意な関連を認めた。感圧シートにより咀嚼能力を客観的に評価した論文²²⁾では、咬合力の低い者の方が緑黄色野菜、その他の野菜、ビタミンA、ビタミンC、ビタミンB6、葉酸、食物繊維の摂取量が有意に低かった。

高齢期の論文には、口腔機能低下全般（咀嚼能力除く）を曝露要因とした論文²⁰⁾²³⁾も抽出された。食関連QOLをアウトカムとする論文²⁰⁾では、オーラルフレイル該当者は非該当者に比べて、食事の味を「とてもおいしい/おいしい」と回答する者のオッズ比は、OR 0.49（95%CI0.29～0.83）であった。この論文²⁰⁾では、残存歯数と食事の満足感との関連も検討されていたが、有意な関連は認められなかった。食品摂取の多様性得点（DVS）との関連を検討した論文²³⁾では、75-79歳では、食品摂取の多様性得点（DVS）と地域高齢者誤嚥リスク評価指標（DRACE）との間に有意な負の相関を認めた。さらに、口腔不潔・口腔乾燥を曝露要因とした論文²⁴⁾では、刺激唾液流量により唾液分泌低下群と唾液分泌低下なし群により栄養素摂取量及び食品群別摂取量の関連を検討した。唾液分泌低下群は、唾液分泌低下なし群に比べ、n-3系多価不飽和脂肪酸、カリウム、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンB₆、葉酸の摂取量、野菜類、魚介類の摂取量が有意に少なかった。

縦断研究1件の内容を表3にまとめた。M. Iwasaki²⁵⁾らは、日本の地域住民を対象に機能的歯列の障害の有無と栄養素等摂取量及び食品群別摂取量との関連を5年間追跡調査した。機能的歯列に障害のある人は、歯列に障害のない人に比べて、5年後のタンパク質、ナトリウム、カリウム、カルシウム、ビタミンA、ビタミンE、食物繊維等の栄養素摂取量および野菜類や肉類等の食品群別摂取

量の減少率が有意に大きかった²⁵⁾。

介入研究6件の内容を表4にまとめた。6件の介入研究²⁶⁾⁻³¹⁾全てがランダム化比較試験[RCT]であった。このうち、3件²⁶⁾²⁷⁾²⁸⁾は、インプラント装着群と義歯装着群による食物摂取量への影響を検討している。カナダで1年間介入した論文²⁷⁾では、IOD群はCD群に比べ、QOLは向上したにもかかわらず、栄養面での利点を示されなかった。この研究では、どちらの群も食事指導を行わず実施したものであった。ブラジルで6か月間介入した論文²⁶⁾でも、食事指導は行わず、シングルインプラントオーバーデンチャー[SIO]群とCD群の食物摂取量を比較した研究であった。ナトリウムの摂取量はSIO挿入後に減少したが、その他の栄養素の摂取量に有意な差は認められなかった。イギリスで6か月間介入した論文²⁶⁾では、インプラント支持下顎オーバーデンチャー[IOD](介入)群とコンプリートデンチャー装着[CD](対照)群の両方に食事指導を実施した。NSP(食物繊維)の摂取量は、CD群では、有意な変化がなかったが、IOD群では、3ヶ月後に有意な増加が見られた。果物および野菜の摂取量は両群とも増加したが、群間の摂取量に差はなかった。血清中の抗酸化状態は、両群とも改善したが、IOD群はCD群と比較して介入後の血漿抗酸化能が有意に高かった。

さらに、新規総義歯作製と食事指導の複合的な効果を検討するため、日本で3か月間介入した論文²⁹⁾³⁰⁾が抽出された。義歯の手入れに関するアドバイスをする群よりパンフレットを用いた簡単な食事指導をした群の方が、鶏肉、骨ごと食べる魚、にんじん・かぼちゃを有意に多く摂取していた²⁹⁾。栄養素摂取量では、タンパク質、脂質、カリウム、鉄、亜鉛、ビタミンB群等多くの栄養素は、食事指導をした群の方が義歯の手入れに関するアドバイスをする群より有意に多かった。

口腔機能低下を改善する介入研究³¹⁾では、“CAMCAM食感ランチ”を食べながら、口腔機能、栄養、フレイルやオーラルフレイルを防ぐための食事摂取について学ぶプログラムを実施した。フレイル群において、食感のある食べ物はどの程度好きか(食嗜好)、十分なたんぱく質を摂る頻度(食行動)は、プログラム終了後に有意に改善した³¹⁾。

D. 考察

1. 栄養・食生活に関する調査項目

本レビューでは、アウトカムに食習慣に着目した栄養・食生活に関する調査項目の論文を抽出した。最も多かったのは、栄養素摂取量と食品群別摂取量であった。これらは、いくつかの食事調査法により把握されていた。時間や労力を要する食事記録法や24時間思い出し法によるものは少数であり、多くはあまり労力を要しない食物摂取頻度調査法によるものであった。どちらの調査方法でも栄養素摂取量や食品群別摂取量を算出することはできるが、研究対象者が、どんな料理をどのような調味や調理によったものを食べているかは、食事記録法や24時間思い出し法による調査でしか把握することはできない。食事記録法や24時間思い出し法による研究の蓄積が望まれる。さらに、料理レベルでの食物摂取を検討したエビデンスも限られていた。今後、対象者自身が食事のバランスを理解して行動変容を目指すためには、主食、主菜、副菜等の目で見えてわかる料理レベルの指標で検討されたエビデンスの蓄積が求められる。

この他多くはないが、食関連 QOL の食事の楽しさや食行動の間食の摂取頻度や 10 食品群の摂取頻度等もみられた。食物摂取量とともに、これらの変数について把握することは、どのように食べているのか、その状況を詳細に把握できるため、食育を実施する上での有用な情報となると考える。

2. 小児期における口腔機能と栄養・食生活との関連

ライフステージにより論文数に差がみられ、小児期は口腔機能と栄養・食生活に関する論文は横断研究1件⁸⁾のみであった。小児が将来、成人、高齢者になった時に健康な口腔機能を保つために、必要となるエビデンスが不足していた。

3. 成人期における口腔機能と栄養・食生活との関連

成人期においては、横断研究の結果から、歯周病（歯肉炎、歯周炎）や咀嚼能力と食事との関連を検討したエビデンスがみられた¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾。成人期に罹患率の高い歯肉炎については、歯肉炎の痛みによって普段の食事を摂ったり食物を噛んだりする際に問題が生じ、野菜類や硬い食品の摂取量が減ってしまい、それらに含まれるミネラルやビタミン、食物繊維の摂取量が減ってしまうと考えられた。歯周病は生活習慣病との関連³²⁾³³⁾もあるため、その原因が食事を介している可能性も示唆された。しかし、これらのエビデンスはいずれも横断研究であったため因果関係は不明である。今後、縦断研究や介入研究により因果関係を確認する必要がある。

成人期の縦断研究では、アメリカの成人男女を対象とした5年間の追跡調査から、無歯顎患者は、総義歯を装着していたより上顎総義歯と下顎インプラント支持人工歯を入れた方が硬い食品や野菜の摂取量が増えた。成人では下顎にインプラントを装着した方が、食物摂取が望ましくなることが示された。成人期の縦断研究はこの1件のみであったため、さらなる研究の蓄積が必要である。

4. 高齢期における口腔機能と栄養・食生活との関連

高齢期においては口腔機能と栄養・食生活との関連の横断研究は多数抽出できた。現在歯数や義歯使用の有無と食物摂取量との関連が検討されていた。義歯やインプラントを装着していない咬合状態のよい方が、総義歯装着より、野菜類や肉類の摂取量が多かった¹⁴⁾。別の論文では、義歯と自然歯での違いはなく、義歯を含む現在歯数が21本以上ある方が20本未満より、エネルギー、食物繊維、ビタミンC等の栄養素摂取量が多いという結果¹⁵⁾もあり、横断研究による結果は異なっていた。

縦断研究では、咀嚼能力と食物摂取量との関連について、機能的歯列に障害のある人は、歯列に障害のない人に比べて、5年後のタンパク質、ナトリウム、カリウム、カルシウム、ビタミンA、ビタミンE、食物繊維等の栄養素摂取量および野菜類や肉類等の食品群別摂取量の減少率が有意に大きかった²⁵⁾。この結果は、単に歯があるだけでなく咬合できるかどうかことが重要であることを示すものであった。高齢者でもこうした縦断研究は少ないため、今後エビデンスを蓄積して有効性を確かめていく必要がある。

介入研究では、義歯装着の場合とインプラント装着の場合でどちらが食物摂取量を改善するか検討されていた。インプラント装着者は義歯装着者より QOL が向上した³⁴⁾にもかかわらず、栄養素摂取量について差はみられなかった³⁴⁾²⁸⁾。義歯装着者とインプラント装着者のそれぞれに食事指導を合わせて実施した場合、両群とも野菜や果物の摂取量が増加した。義歯装着とインプラント装着は食物摂取の面からは違いは少なく、食事指導を合わせて実施した場合に望ましい食物摂取と関連があることが示された。

高齢期においては、健康課題であるフレイルと口腔機能低下との関連が報告されている³⁵⁾⁻³⁸⁾。オーラルフレイルの高齢者に噛み応えがあり栄養バランスのとれた食事を提供するプログラムの実施により、オーラルフレイルの高齢者のたんぱく質の摂取頻度があがったり、食感のある食べ物を好むようになったりした³¹⁾。オーラルフレイルの状態であっても適切な支援があれば、食事内容や食嗜好を改善できる可能性が示唆された。今後も高齢者の QOL を下げることのない食支援とは何か検討していく必要がある。

5. 本研究の限界

本レビューの限界は2点ある。1点目は、文献検索に用いたデータベースが PubMed と医中誌 web の2つのみであった点である。これら2つのデータベースに収載されていない雑誌の論文は網羅できていない。2点目は、研究対象者が成人期と高齢期の両方を対象とする場合があった点である。エビデンスとしてどちらに分類するかは、口腔機能の内容やアウトカムの内容により判断した。以上のような限界はあるものの、口腔機能と栄養・食生活に関するエビデンスを小児期、成人期、高齢期の全ライフステージで収集することができた。ライフコースを通じた食育における歯科口腔保健の推進のための有効な資料となると考える。

E. 結論

口腔機能と栄養・食生活に関する論文をレビューした結果、小児期1件、成人期5件、高齢期18件を抽出した。アウトカムである栄養・食生活の調査項目で最も多かったのは、栄養素摂取量と食品群別摂取量であった。そのほとんどは、労力のかからない食物摂取頻度法によるものであった。

小児期のエビデンスから、咬合力が高い方が野菜を多く摂取していた。成人期のエビデンスからは、歯肉や咀嚼能力の状態が良い方が望ましい食物摂取であったことが示された。小児期と成人期はエビデンスが限られていたため、今後蓄積していく必要がある。高齢期のエビデンスから、現在歯数や義歯使用の有無やオーラルフレイルと食物摂取や食行動、QOL との関連が検討されていた。現在歯数が多いこと、咬合状態のよい方が、そうでない高齢者に比べ、肉類や野菜類の摂取が多いことが示唆された。これらのエビデンスから高齢者の QOL を下げることのない食支援とは何か検討していく必要がある。

本研究では、ライフコースの視点から、食育に必要なエビデンスを収集整理することができた。

F. 文献

- 1) 令和元年 国民健康・栄養調査結果. Editor, 編. Book 令和元年 国民健康・栄養調査結果. 2019;
- 2) 厚生労働省. 第4次食育推進基本計画. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mhlw.go.jp/content/000770380.pdf (2024年5月8日検索)
- 3) 農林水産省. 「食育」ってどんないいことがあるの?.
https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/evidence/(2024年5月8日検索)
- 4) 安藤雄一 石濱信之, 古田美智子, 城田圭子. 厚生労働科学研究費補助金 (循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業) 咀嚼支援マニュアルの作成. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/kk/sosyaku/report11/report2011_2.pdf (2024.05.08 アクセス可能).
- 5) 深井稜博. 健康長寿社会寄与する歯科医療・口腔保健のエビデンス 2015. 日本歯科医師会. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.jda.or.jp/pdf/ebm2015Ja.pdf (2024年5月8日検索)
- 6) Iwasaki M, Hirano H, Ohara Y, et al. The association of oral function with dietary intake and nutritional status among older adults: Latest evidence from epidemiological studies. *Jpn Dent Sci Rev* 2021; 57: 128-137.
- 7) 深井稜博編著. 健康長寿のための口腔保健と栄養をむすぶエビデンスブック. 医歯薬出版株式会社. 2019. 東京
- 8) 山本 亜衣, 吉岡 慶子. 児童における咀嚼力、食物摂取状況と肥満との関連性. 中村学園大学薬膳科学研究所研究紀要 2016; 23-31.
- 9) Magraw CB, Golden B, Phillips C, et al. Pain with pericoronitis affects quality of life. *J Oral Maxillofac Surg* 2015; 73: 7-12.
- 10) Hosoda A, Komagamine Y, Kanazawa M, et al. The Association between Dietary Habits and Periodontal Disease in Young Adult Women. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology* 2021; 67: 48-56.
- 11) 栗岡 優希, 尾崎 哲則, 山田 恒代, 他. 咀嚼・咬合状況と食品別摂取量との関連についての検討 若年者を対象として. *日本咀嚼学会雑誌* 2019; 29: 8-16.
- 12) 竹村 佳代子, 吉牟田 陽子, 小野 高裕, 他. 咀嚼能力関連因子と食行動との関係 吹田研究. *日本咀嚼学会雑誌* 2013; 23: 81-89.
- 13) Tajbakhsh S, Rubenstein JE, Faine MP, et al. Selection patterns of dietary foods in edentulous participants rehabilitated with maxillary complete dentures opposed by mandibular implant-supported prostheses: a multicenter longitudinal assessment. *J Prosthet Dent* 2013; 110: 252-258.

- 14) Cousson PY, Bessadet M, Nicolas E, et al. Nutritional status, dietary intake and oral quality of life in elderly complete denture wearers. *Gerodontology* 2012; 29: e685-692.
- 15) Ervin RB, Dye BA. Number of natural and prosthetic teeth impact nutrient intakes of older adults in the United States. *Gerodontology* 2012; 29: e693-702.
- 16) 鎌田 由香. 高齢者における現在歯数と食事摂取状況の関連. *生活環境科学研究所研究報告* 2018; 50: 9-16.
- 17) Lee S, Sabbah W. Association between number of teeth, use of dentures and musculoskeletal frailty among older adults. *Geriatrics & Gerontology International* 2018; 18: 592-598.
- 18) Nakamura M, Ojima T, Nagahata T, et al. Having few remaining teeth is associated with a low nutrient intake and low serum albumin levels in middle-aged and older Japanese individuals: findings from the NIPPON DATA2010. *Environ Health Prev Med* 2019; 24: 1.
- 19) 西條 光雅, 竹下 玲, 松本 勝, 他. Relationship between Degree of Independence in Daily Activities and Denture Wearing Status of Residents of Special Nursing Homes for Elderly Persons. *口腔衛生学会雑誌* 2021; 71: 147-152.
- 20) 西本 美紗, 田中 友規, 高橋 競, 他. オーラルフレイルと食事の満足感の関連 地域在住高齢者による横断検討(柏スタディ). *日本老年医学会雑誌* 2020; 57: 273-281.
- 21) 乾 明成, 小林 恒, 高橋 一平, 他. 残存歯数が栄養摂取量に与える影響. *体力・栄養・免疫学雑誌* 2015; 25: 127-130.
- 22) Inomata C, Ikebe K, Kagawa R, et al. Significance of occlusal force for dietary fibre and vitamin intakes in independently living 70-year-old Japanese: from SONIC Study. *J Dent* 2014; 42: 556-564.
- 23) 三好 早苗, 齊藤 歩, 重石 英生, 他. 通いの場へ参加する後期高齢女性の食事の多様性と口腔機能との関係. *日本歯科衛生学会雑誌* 2021; 15: 62-69.
- 24) Iwasaki M, Yoshihara A, Ito K, et al. Hyposalivation and dietary nutrient intake among community-based older Japanese. *Geriatrics & Gerontology International* 2016; 16: 500-507.
- 25) Iwasaki M, Yoshihara A, Ogawa H, et al. Longitudinal association of dentition status with dietary intake in Japanese adults aged 75 to 80 years. *J Oral Rehabil* 2016; 43: 737-744.
- 26) Moynihan PJ, Elfeky A, Ellis JS, et al. Do implant-supported dentures facilitate efficacy of eating more healthily? *J Dent* 2012; 40: 843-850.
- 27) Hamdan NM, Gray-Donald K, Awad MA, et al. Do implant overdentures improve dietary intake? A randomized clinical trial. *J Dent Res* 2013; 92: 146s-153s.
- 28) Amaral CFD, Souza GA, Pinheiro MA, et al. Sensorial Ability, Mastication and Nutrition of Single-Implant Overdentures Wearers. *Braz Dent J* 2019; 30: 66-72.
- 29) Amagai N, Komagamine Y, Kanazawa M, et al. The effect of prosthetic rehabilitation and simple dietary counseling on food intake and oral health related quality of life among the

- edentulous individuals: A randomized controlled trial. J Dent 2017; 65: 89-94.
- 30) Suzuki H, Kanazawa M, Komagamine Y, et al. The effect of new complete denture fabrication and simplified dietary advice on nutrient intake and masticatory function of edentulous elderly: A randomized-controlled trial. Clin Nutr 2018; 37: 1441-1447.
- 31) R. Hidaka¹, Y.M. K. Ogawa³, T. Tanaka⁴, M. Kanazawa⁵, K. Suzuki⁶, M. Stading^{7,8}, K. Iijima^{4,9}, K. Matsuo¹. Impact of the Comprehensive Awareness Modification of Mouth, Chewing and Meal (CAMCAM) Program on the Attitude and Behavior Towards Oral Health and Eating Habits as Well as the Condition of Oral Frailty: A Pilot Study. J Nutr Health Aging 2023 3:
- 32) 青山 典生, 須田 智也, 池田 裕一, 他. 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯周病外来初診患者での全身状態に関する調査. 口腔病学会雑誌 2017; 84: 37-44.
- 33) Kim JS, Kim SY, Byon MJ, et al. Association between Periodontitis and Metabolic Syndrome in a Korean Nationally Representative Sample of Adults Aged 35-79 Years. Int J Environ Res Public Health 2019; 16:
- 34) Iwasaki M, Moynihan P, Manz MC, et al. Dietary antioxidants and periodontal disease in community-based older Japanese: a 2-year follow-up study. Public Health Nutr 2013; 16: 330-338.
- 35) Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, et al. Oral Frailty as a Risk Factor for Physical Frailty and Mortality in Community-Dwelling Elderly. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2018; 73: 1661-1667.
- 36) 元川 賢一朗. 在宅自立前期高齢者における摂食嚥下機能およびフレイルに関する研究. 北海道歯学雑誌 2018; 38: 185-194.
- 37) 安倍 嘉彦, 高橋 収, 本多 丘人, 他. 高齢者におけるオーラルフレイルの診断とサルコペニアおよびメタボリック・シンドロームとの関連について. 北海道歯学雑誌 2018; 38: 234-242.
- 38) Shimazaki Y, Nonoyama T, Tsushita K, et al. Oral hypofunction and its association with frailty in community-dwelling older people. Geriatrics & Gerontology International 2020; 20: 917-926.

G. 研究発表

1. 論文発表

保健医療科学に投稿予定

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

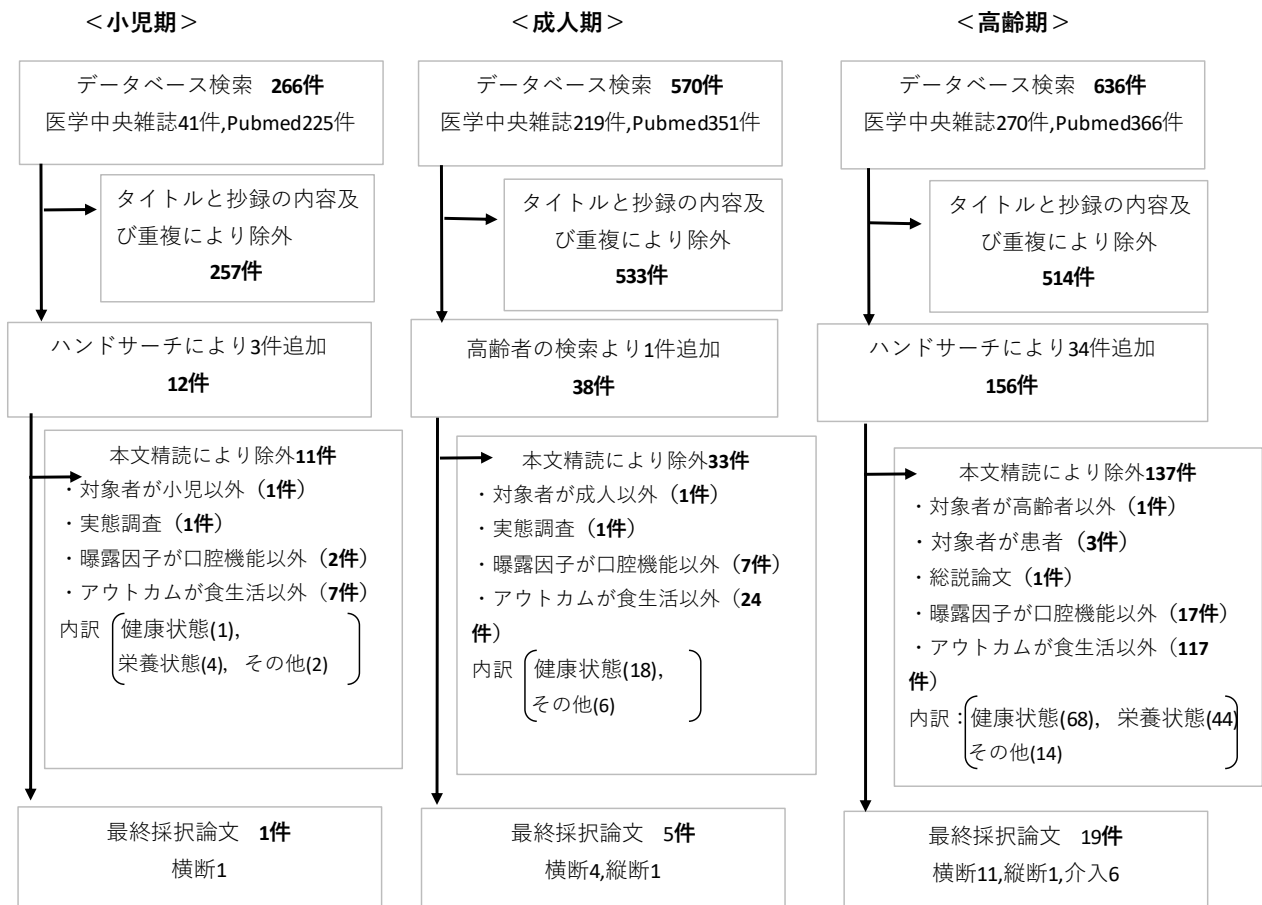


図1 論文の選考

表1 文献収集のための検索式

データベース	ライフステージ	予測因子	アウトカム	検索式	検索条件
pubmed	小児期	口腔機能	バランスの良い食事 栄養状態 健康状態	(oral health[MH] OR tooth loss[MH] OR Tooth Diseases[MH] OR functional dentition OR "dental prosthesis"[MH] OR Mastication[MH] OR Deglutition[MH] OR "Deglutition Disorders"[MH] OR dysphagia OR "cough refle" OR "occlusal force" OR "Mouth Diseases"[MH]) AND (Nutritional Status[MH] OR Diet Surveys[MH] OR Eating[MH] OR dietary intake OR nutrient intake OR Thinness[MH] OR Obesity[MH] OR "Body Weight"[MH] OR "Body Mass Index"[MH] OR Growth[MH] OR "Activities of Daily Living"[MH] OR "Social participation"[MH]) NOT (hospitalized OR inpatient) NOT animal AND english[Language] NOT ("Meta-Analysis"[PT] OR "Review"[PT])	Filters: Full text, Comparative Study, Observational Study, Randomized Controlled Trial, in the last 10 years, Humans, English, Japanese, Child: birth-18 years
医中誌	小児期	口腔機能	バランスの良い食事 栄養状態 健康状態	((((口腔保健/TH) or (歯牙喪失/TH) or (歯牙疾患/TH) or (機能的な歯列/AL) or (歯科補綴物/TH) or (咀嚼/TH) or or/AL and (嚥下/TH) or (嚥下障害/TH) or (むせ/AL) or ((咬合力/TH) or (咬合力/AL) or (口腔疾患/TH)) and ((栄養状態/TH) or (食事調査/TH) or (摂食/TH) or ((摂食/TH) or (食物摂取/AL)) or (栄養摂取/AL) or (やせ/TH) or (肥満/TH) or (体重/TH) or (BML/TH) or (成長/TH) or (日常生活活動/TH) or (社会参加/TH)))	((DT=Y) DT=2012:2022 LA=日本語,英語 PT=原著論文,会議録除く SB=看護,歯学 RD=ランダム化比較試験,準ランダム化比較試験,比較研究 (CK=ヒト) AND (CK=新生児,乳児(1~23ヶ月),幼児(2~5),小児(6~12),青年期(13~18)))
pubmed	成人期	口腔機能	バランスの良い食事 栄養状態 健康状態	(oral health[MH] OR tooth loss[MH] OR Tooth Diseases[MH] OR functional dentition OR Mouth, Edentulous[MH] OR "dental prosthesis"[MH] OR Mastication[MH] OR "occlusal force" OR "Mouth Diseases"[MH] OR "oral pain" OR "mouth pain") AND (Nutritional Status[MH] OR Diet Surveys[MH] OR Eating[MH] OR dietary intake OR nutrient intake OR Thinness[MH] OR Obesity[MH] OR "Body Weight"[MH] OR "Body Mass Index"[MH] OR Noncommunicable Diseases[MH] OR "Activities of Daily Living"[MH] OR "Social participation"[MH]) NOT (hospitalized OR inpatient) NOT animal AND english[Language] NOT ("Meta-Analysis"[PT] OR "Review"[PT])	Full text, Comparative Study, Observational Study, Randomized Controlled Trial, in the last 10 years, Humans, English, Japanese, Adult: 19-44 years, Middle Aged: 45-64 years
医中誌	成人期	口腔機能	バランスの良い食事 栄養状態 健康状態	((((口腔保健/TH) or (歯牙喪失/TH) or (歯牙疾患/TH) or (機能的な歯列/AL) or (無歯口腔/TH) or (歯科補綴物/TH) or (咀嚼/TH) or ((咬合力/TH) or (咬合力/AL) or (口腔疾患/TH) or (口腔痛/AL) or (口腔内の疼痛/AL) and ((栄養状態/TH) or (食事調査/TH) or (摂食/TH) or ((摂食/TH) or (食物摂取/AL)) or (栄養摂取/AL) or (やせ/TH) or (肥満/TH) or (体重/TH) or (BML/TH) or (非感染性疾患/TH) or (日常生活活動/TH) or (社会参加/TH)))	DT=2012:2022 LA=日本語,英語 (PT=症例報告・事例除く) AND (PT=原著論文,会議録除く) SB=看護,歯学 RD=ランダム化比較試験,準ランダム化比較試験,比較研究 (CK=ヒト) AND (CK=成人(19~44),中年(45~64)))
pubmed	高齢期	口腔機能	バランスの良い食事 栄養状態 健康状態	(oral health[MH] OR tooth loss[MH] OR Tooth Diseases[MH] OR functional dentition OR Mouth, Edentulous[MH] OR "dental prosthesis"[MH] OR Mastication[MH] OR Deglutition[MH] OR "Deglutition Disorders"[MH] OR dysphagia OR Pneumonia, Aspiration[MH] OR "cough refle" OR "occlusal force" OR "Mouth Diseases"[MH] OR Saliva[MH] OR "oral frailty" OR "oral pain" OR "mouth pain" OR "tongue pressure" OR "tongue-lip motor function" OR "oral-facial muscles") AND (Nutritional Status[MH] OR Diet Surveys[MH] OR Eating[MH] OR dietary intake OR nutrient intake OR Malnutrition[MH] OR Thinness[MH] OR Obesity[MH] OR "Body Weight"[MH] OR "Body Mass Index"[MH] OR Frailty[MH] OR systemic diseases OR undernutrition OR "Activities of Daily Living"[MH] OR "Social participation"[MH]) NOT (hospitalized OR inpatient) NOT animal AND english[Language] NOT ("Meta-Analysis"[PT] OR "Review"[PT])	Filters applied: Full text, Comparative Study, Observational Study, Randomized Controlled Trial, 10 years, Humans, English, Japanese, Aged: 65+ years.
医中誌	高齢期	口腔機能	バランスの良い食事 栄養状態 健康状態	(((((口腔保健/TH) or (歯牙喪失/TH) or (歯牙疾患/TH) or (機能的な歯列/AL) or (無歯口腔/TH) or (歯科補綴物/TH) or (咀嚼/TH) or (嚥下/TH) or (嚥下障害/TH) or (肺炎-誤嚥性/TH) or (むせ/AL) or ((咬合力/TH) or (咬合力/AL)) or (口腔疾患/TH) or (唾液/TH) or (オーラルフレイル/TH) or (口腔痛/AL) or (口腔内の疼痛/AL) or (舌圧/TH) or (舌圧/AL) or (舌唇運動機能/AL) or (口腔顔面筋/AL)) and ((栄養状態/TH) or (食事調査/TH) or (摂食/TH) or ((摂食/TH) or (食物摂取/AL)) or (栄養摂取/AL) or (栄養失調/TH) or (やせ/TH) or (肥満/TH) or (体重/TH) or (BML/TH) or (フレイル/TH) or (全身疾患/AL) or ((栄養失調/TH) or (低栄養/AL)) or (日常生活活動/TH) or (社会参加/TH)))	DT=2012:2022 and LA=日本語,英語 and (PT=症例報告・事例除く) and (PT=原著論文,会議録除く) and SB=看護,歯学 and RD=ランダム化比較試験,準ランダム化比較試験,比較研究 and CK=ヒト)

表2 ライフステージ別口腔機能と食生活との関連 横断研究

ライフステージ	曝露要因分類				アウトカム		主要な結果			
	報告者	報告年	設定	人数	年齢	調査地域		曝露要因	分類	アウトカム
小児期	山本亜衣 ほか	2016	学校	56	小5	日本	咀嚼能力 (客観的 評価)	咀嚼能力 (オ ルザーFPD-707) 咬合 力により3群(高い、 普通、低い)に分類。 普通群は、咬合力の中央 値±16%とした。	食物摂取 強度調査票Fq(ver3.0) (高橋啓子ら) 食品群別摂取量(g) 間食頻度 (よくある、時々、ほとんどない)	・咬合力の高い群では、緑黄色野菜、海藻類の摂取量が有意に多く、咬合力と 関連がみられた(緑黄色野菜:高群79.4±37.4g、普通群59.1±51.8g、低群 43.4±23.3g、海藻類:高群5.6±4.2g、普通群2.1±3.1g、低群1.7±1.3 g)。その他の食品群は、咬合力と有意な関連はみられなかった。 ・咬合力の高い群の方が低い群より、間食の摂取頻度が少なかった。
成人期	C. B. Magraw et al.	2015	病院	113	18~35	アメリカ	歯の状態 (喪失・ 義歯使用 含む)	下顎智歯周囲炎に起因す る痛み (7段階の自己評価:最大 の痛み、および平均的な 痛みをそれぞれ聴取)	口腔機能の問題 (5段階の自己評価: 普段の食事の摂取す る際、食物を咬む際、口を開ける際、および話す際の問 題)	下顎智歯周囲炎に起因する痛みが強いほど、普段の食事の摂取する際 ($r=0.67$, $P<0.0001$)、および食物を咬む際の問題 ($r=0.66$, $P<0.0001$) が大き かった。
成人期	Akemi Hosoda et al.	2021	大学	120	平均20.4	日本	歯周病 (歯肉 炎・歯周 病)	地域歯周病指数 (CPI) によるプロービングデプ ス (PD) ・PD群 (コード0-2) ・非PD群 (コード3-4)	自記式食事歴法質問票 (DHQ) 栄養素等摂取量 (kcal/d) 食品群別摂取量 (g/1000kcal) 野菜種別摂取量 (g/1000kcal) 硬い食品の摂取量 (m・V/1000kcal) 各食品群の摂取量 に各咀嚼筋の習慣的な食事での活動量を乗じた値	・PD群は、非PD群に比べ、ミネラル(ナトリウム、カリウム、カルシウム、 マグネシウム、リン、鉄)、ビタミン (ビタミンA、ビタミンE、ビタミンK、 ビタミンB6、葉酸、パントテン酸) 食物繊維 (総量、水溶性、不溶性) の栄養 素摂取量が有意に少なかった。 ・PD群は、非PD群に比べ、緑黄色野菜、その他の野菜の摂取量が有意に少な かった(緑黄色野菜:PD群51.2±29.4g、非PD群68.5±38.5g、その他の野 菜:PD群53.3±27.5g、非PD群67.3±37.7g)。 ・PD群は、非PD群に比べ、緑黄色野菜の人参とプロココリ、その他の野菜 のキャベツの摂取量が有意に少なかった(人参:PD群6.7±5.8g、非PD群9.1 ±5.9g、プロココリ:PD群5.1±7.8g、非PD群7.7±10.2g、キャベツ: PD群11.2±11.3g、非PD群17.1±16.6g)。 ・PD群は非PD群に比べ、硬い食品の摂取量が有意に少なかった。 ・栄養素等摂取量は咀嚼能力評価高群、普通群、低群で有意な差は認められ なかったが、ビタミンA、カリウム、カルシウム、マグネシウムが、高群の方が摂取量が多 い傾向がみられた ($p<0.1$)。 ・食品群別摂取量では、咀嚼能力評価高群、普通群、低群で、干物、キャベ ツ・白菜、にんじん・かぼちゃ、大根・かぶ、マヨネーズ・ドレッシング等で 有意な群間差が認められた。
成人期	栗岡慶希 ほか	2019	大学	91	平均21.4	日本	咀嚼能力 (客観的 評価)	咀嚼能力 による咀嚼能 力 低群 普通群 高群	簡易型自記式食事歴法質問票 (BDHQ) 栄養素摂取量 食品群別摂取量 (g)	・栄養素等摂取量は咀嚼能力評価高群、普通群、低群で有意な差は認められ なかったが、ビタミンA、カリウム、カルシウム、マグネシウムが、高群の方が摂取量が多 い傾向がみられた ($p<0.1$)。 ・食品群別摂取量では、咀嚼能力評価高群、普通群、低群で、干物、キャベ ツ・白菜、にんじん・かぼちゃ、大根・かぶ、マヨネーズ・ドレッシング等で 有意な群間差が認められた。
成人期	竹村佳代 子	2013	地域	1760	50~70代 平均66.9	日本	咀嚼能力 (客観的 評価)	咀嚼能力関連因子 ・歯周病、歯数、咬合支 持、最大咬合力、咀嚼能 率	食物摂取 量 食行動 夕食後の間食、遅い夕食、朝食抜き、大食い、頻繁な間食、 甘い飲料	・咬合支持の喪失のリスクは、「朝食抜き」 (OR2.11, 95%CI 1.20-3.72)、 「遅い夕食」 (OR1.74, 95%CI 1.18-2.55)、「夕食後の間食」 (OR1.80、 95%CI 1.16-2.79)、「頻繁な間食」 (OR2.62, 95%CI 1.40-4.92)、「甘い飲 料」 (OR2.08, 95%CI 1.33-3.25) であった。
高齢期	P. Y. Cousson et al.	2012	地域	97	対照者 70.1±6.1 総義歯群 70.1±8.1	フランス	歯の状態 (喪失・ 義歯含 む)	義歯の有無 ・総義歯装着 (研究) 群 ・対照群 アイヒナー分類A型で 部分義歯やインプラント 装着無	食物摂取 量	・対照群は、総義歯の被験者 (研究群) よりもエネルギー量、脂質、炭水化 物、食物繊維、マグネシウム、リン、カルシウム、鉄、ビタミンB1、B2、葉 酸、レチノールを有意に多く摂取していた。

表2 ライフステージ別口腔機能と食生活との関連 横断研究(続き)

ライフステージ	報告者	報告年	設定	人数	年齢	調査地域	曝露要因分類			アウトカム	主要な結果
							分類	曝露要因	分類		
高齢期	R. B. Ervin <i>et al.</i>	2012	地域	4984	60~	アメリカ	歯の状態 (喪失・義歯含む)	現在の歯数と歯列状態による群分け(4群) ・完全自然歯 (基準群) ・不完全自然歯 ・完全混合歯 ・不完全混合歯 完全: 21本以上 混合: 自然歯と修復歯	食物摂取量 栄養素等摂取量	24時間思い出し法 (1日間) 栄養素等摂取量	<ul style="list-style-type: none"> 完全混合群、不完全自然群、混合群の栄養摂取量のβ係数を基準群 (完全自然群) と比較において、 男性: 歯の種類に関係なくエネルギーは完全歯列群と不完全歯列群の間 (2054 kcal, 1815 kcal)、ビタミンCは不完全天然歯列群と不完全混合歯列群の間 (64 mg, 37 mg) に有意な差が認められた。 女性: 歯の種類に関係なくβ-カロテンは完全歯列群と不完全歯列群の間 (957 μg, 738 μg) で有意な差が認められた。(年齢、人種/民族、教育、喫煙を調整後) エネルギーは20本未満群と20本以上群で有意な差は認められなかった。 たんぱく質、脂質、カルシウム、リン、鉄、亜鉛、銅、ビタミンB2は、20本以上群が20本未満群より有意に多かった。 主食 (穀類)、菓子類は、20本以上群が20本未満群より有意に少なかった。 主食の主材料、卵類、副菜の主材料、いも類は20本以上群が20本未満群より有意に多かった。
高齢期	鎌田由香	2018	地域	28 男性6 女性22	65~	日本	歯の状態 (喪失・義歯含む)	現在の歯数 (義歯除く) ・20本以上群 ・20本未満群	食物摂取量 栄養素等摂取量	食事記録法 (写真法または秤量法) (3日間) 栄養素等摂取量	<ul style="list-style-type: none"> 栄養摂取量と歯数・義歯の使用の関係は、20本以上の人に比べて栄養不足リスクは、歯数20本未満で義歯を使用していない人 (OR1.20)、義歯を使用している人 (OR1.15) であった。
高齢期	Seoyoung Lee <i>et al.</i>	2018	地域	1852 男性924 女性928	平均62.9	アメリカ	歯の状態 (喪失・義歯含む)	現在の歯数 ・20本以上の歯 ・20本未満で義歯を使用 ・20本未満で義歯なし	食物摂取量 栄養素摂取量	24時間思い出し法 栄養素摂取量 米国食品医薬品局 (FDA) が作成し推奨摂取量により、十分に摂取している「0」~十分に摂取していない「13」までを合計した複合栄養摂取量変数を作成	<ul style="list-style-type: none"> 歯の数が少ない人ほど、食物繊維、タンパク質、動物性たんぱく質、一価不飽和脂肪酸、カリウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、ビタミンA、βカロテン、ビタミンE、ビタミンK、ビタミンB1、ビタミンB6、ビタミンB12、葉酸、ビタミンCの摂取量は少なかった。 Q1 (歯が少ない) とQ4 (歯が多い) では、穀物の摂取量が31g多く、野菜と肉の摂取量はそれぞれ30gと8g少なかった。 歯の本数と穀類、野菜類、肉類の摂取量の関連は、SESの低い人ほど顕著であった。
高齢期	M. Nakamura <i>et al.</i>	2019	地域	2049	50~	日本	歯の状態 (喪失・義歯含む)	現在の歯数 (義歯除く) 年齢別の四分位値 (Q1~Q4) に分類	食物摂取量	食事記録法 NHNS 2010の近似割合による1日世帯ベースの食品計量法 栄養素等摂取量 (/1000kcal) 食品群別摂取量 (/1000kcal)	<ul style="list-style-type: none"> 歯の本数と穀類、野菜類、肉類の摂取量の関連は、SESの低い人ほど顕著であった。

表2 ライフステージ別口腔機能と食生活との関連 横断研究(続き)

ライフステージ	報告者	報告年	設定	人数	年齢	調査地域	曝露要因分類		主要な結果	
							分類	曝露要因		
							アウトカム			
高齢期	西條光雅 ほか	2021	施設	80	平均86.3 ±7.8	日本	歯の状態 (喪失・ 義歯使用 義歯含 義歯不使用 む)	食形態 レベル4：普通食、レベル3：刻み食、極刻み食、レベル 2：ミキサー食、レベル1：静脈栄養法	・義歯装着状況は食形態と有意な関連が認められた。義歯使用者の方が食事レ ベルの高い者の割合が高かった。	
高齢期	乾 明成 ほか	2015	地域	1105 男性419 女性686	20～	日本	歯の状態 (喪失・ 咬合状態 義歯含 義歯含 む) 咀嚼能力 (咬合状 態)	簡易型自己記式食事歴法質問票 (BDHQ) 食物摂取 量 栄養素摂取量 食品群別摂取量	・現在歯数を説明変数、栄養素・食品群摂取量を従属変数とした重回帰分析の 結果、60歳以上の男性で、脂質 ($\beta=0.199, p=0.028$)、動物性脂質 (β $=0.193, p=0.033$) で有意な関連がみられた。40～59歳の女性では、動物性脂質 ($\beta=0.152, p=0.045$)、蛋白質 ($\beta=0.188, p=0.013$)、動物性蛋白質 (β $=0.191, p=0.012$)、魚介類 ($\beta=0.163, p=0.031$) で有意な関連がみられた。 ・咬合支持域を説明変数、肉類・魚介類を従属変数とした重回帰分析の結果、 魚介類は60歳以上の男性で傾向があり、40～59歳の女性で有意差を認めた。	
高齢期	C. Inomata <i>et al.</i>	2014	地域	757	69～71歳	日本	咀嚼能力 (舌動的 評価)	感圧シート 歯間部位における両側最 大咬合力 (高、中、低)	簡易型自己記式食事歴法質問票 (BDHQ) 食物摂取 量 栄養素摂取量 (/1000kcal) 食品群別摂取量 (/1000kcal)	・咬合力の低い者が緑黄色野菜、その他の野菜、ビタミンA、ビタミン C、ビタミンB6、葉酸、食物繊維の摂取量が有意に低かった (P for trend < 0.05) (性別、社会経済的状況、現在歯数調整後)。 ・残存歯数20本以上/未満の間で食事の満足感に有意差は認められなかった。 ・オーラルフレイル該当者は非該当者に比べて、食事の味を「とてもおいしい /おいしい」と回答する者のオッズ比は、OR 0.49 (95%CI 0.29～0.83)、食事 量を「多い、やや多い」と回答した者のオッズ比は、OR 0.36 (95%CI 0.15～ 0.84)、食事を「ふつう」と回答した者のオッズ比はOR 0.44 (95%CI 0.22 ～0.85) であった (対象者特性調整後)。
高齢期	西本美紗 ほか	2020	地域	940	76.3±5.1	日本	歯の状態 (喪失・ 20本以上/未満 義歯含 む) 口腔機能 低下全般 (咀嚼能 力除く)	現在歯数 現在歯数 オーラルフレイル 該当者/非該当者 咀嚼能力 低下全般 (咀嚼能 力除く)	食品摂取の多様性得点 (DVS) 0～6点：低得点群、7～10点：高得点群 DVS 10食品群の1週間間の摂取頻度を把握して食事を評価する質 問紙	・75～79歳では、食品摂取の多様性得点 (DVS) と地域高齢者誤嚥リスク評価 指標 (DRACE) との間に有意な負の相関を認めた ($r=-0.38, p=0.002$)、この 他の項目は有意な関連はみられなかった。
高齢期	三好早苗 ほか	2021	地域	152	80.7±4.0	日本	口腔機能 低下全般 (咀嚼能 力除く)	現在歯数 口腔粘膜潤湿度 舌圧 オーラルディアドコキ ネンス 地域高齢者誤嚥リスク 評価指標(DRACE)	食品摂取の多様性得点 (DVS) 0～6点：低得点群、7～10点：高得点群 DVS 10食品群の1週間間の摂取頻度を把握して食事を評価する質 問紙	・75～79歳では、食品摂取の多様性得点 (DVS) と地域高齢者誤嚥リスク評価 指標 (DRACE) との間に有意な負の相関を認めた ($r=-0.38, p=0.002$)、この 他の項目は有意な関連はみられなかった。
高齢期	Masanori Iwasaki <i>et al.</i>	2016	地域	352	80代	日本	口腔不 潔・口腔 乾燥	刺激唾液流量 <0.5 mL/min 未満：唾液 分泌低下 ・唾液分泌低下群 ・唾液分泌低下なし群	簡易型自己記式食事歴法質問票 (BDHQ) 栄養素摂取量 食品群別摂取量	・唾液分泌低下群は、唾液分泌低下なし群に比べ、n-3系多価不飽和脂肪酸、 カリウム、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンB6、葉酸の摂取量が有意に少な かった (対象者特性調整後)。 ・唾液分泌低下群は、唾液分泌低下なし群に比べ、野菜類、魚介類の摂取量が 有意に少なかった (対象者特性調整後)。

表3 ライフステージ別口腔機能と生活との関連 縦断研究

ライフステージ	曝露要因				アウトカム							
	報告年	報告年	設定	人数	年齢	調査地域	研究期間	分類	内容	分類	内容	主要な結果
成人期	S. Tajbakhsh <i>et al.</i>	2013	病院	32 女性23 男性9	38~79 平均58	アメリカ	5年間	歯の状態 (喪失・齧歯 含む)	総齧歯を装着していた無歯 顎患者に、上顎総齧歯と下 顎インプラント支持人工歯 で再建 ・ベースライン ・1年後 ・5年後	食物摂取量 食関連QOL 食行動	食事記録法 (4日間) データをフードピラミッド (米国の基準) で定義された分 得ように変換 食品群別摂取量 (皿数) (野菜、乳製品、果物、肉、パ ン) 食事の楽しさ 咀嚼の困難さ (硬いもの、生もの、繊維質のもの)	・参加者の野菜摂取量は、ベースライン時に平均2.6皿±1.2皿、1年後 に3.5皿±1.6皿 (1皿=野菜1/2カップ) に増加し (P=0.012)、5年後に は3.0皿±1.1皿に増加した。 ・乳製品、果物、脂肪、肉、パンの摂取量の変化は、5年間の追跡期間 中、統計的に有意な変化を示さなかった。 ・参加者の公共の公共の場での食事の快適性や食事の楽しみは、総齧歯治療 では50%が不快であったのが、5年後にはわずか4%になり、有意に改 善された。 ・硬いもの (パン、ナッツ)、生もの (りんご、人参)、繊維質のも の (鶏肉、豚肉) を咀嚼することの困難さが減少した。
高齢期	M. Iwasaki <i>et al.</i>	2016	地域	286	75	日本	5年間	咀嚼能力 (咬 合状態)	機能的歯列に障害の有無 機能的歯牙単位 (FTU) 対合歯5本以下は歯列障害 と定義	食物摂取量 栄養素等摂取量 食品群別摂取量	簡易型自己式食事歴法質問票 (BDHQ) 栄養素等摂取量 食品群別摂取量	・歯列に障害のある人は、歯列に障害のない人に比べて、5年後に、複 数の栄養素 (タンパク質、ナトリウム、カリウム、カルシウム、ビタ ミンA、ビタミンE、食物繊維) および食品群 (野菜類、肉類) の摂取 量の減少率が有意に大きかった (性別、SES、BMI疾患調整後)。

表4 ライフステージ別口腔機能と食生活との関連 介入研究

報告者	報告年	設定	年齢	人数	年齢	調査地域	研究期間	介入方法	内容	分類	アウトカム	主要な結果
ライフステージ												
高齢期	R. Hidaka et al.	2012 病院	54 CD群72.5 IOD群 66.3	イギリス	6か月	カナダ	1年間	【介入群】インプラントオオーバーデンチャー (IOD) 群 【対照群】コンプリートデンチャー装着 (CD) 群 ともに食事アドバイス (個別指導2回、持ち帰り用資料)	【介入群】インプラントオオーバーデンチャー (IOD) を装着 【対照群】コンプリートデンチャー (CD) 装着 ※両群とも栄養指導はなし	食物群取量 栄養素等摂取量 食品群別摂取量 (g) 血液中の抗酸化物質	アウトカム	・NSP (食物繊維) の摂取量は、CD群では、有意な変化がなかった。IOD群では、3ヶ月後に有意な増加が見られた。総脂肪からのエネルギー比率は、IOD群では3ヶ月と6ヶ月で有意に減少した。飽和脂肪からのエネルギー比率は、IOD群では3ヶ月と6ヶ月で有意に減少した。CD群では、6ヶ月で有意に減少した。6ヶ月後では群間の摂取量に差はなかった。 ・果物および野菜の摂取量面群とも食事介入後3か月および6か月で増加したが、群間の摂取量に差はなかった。 ・血中の抗酸化状態は、両群とも改善したが、IOD群はCD群と比較して介入後の血漿抗酸化能力が有意に高かった。
高齢期	M. Iwasaki et al.	2013 地域	217 65~	カナダ	1年間			【介入群】インプラントオオーバーデンチャー (IOD) を装着 【対照群】コンプリートデンチャー (CD) 装着 ※両群とも栄養指導はなし	歯の状態 (喪失・義歯含む)	食物群取量 栄養素等摂取量	24時間思い出し法 (3日間、平日2日、休日1日) 栄養素等摂取量	・食物繊維、マクロおよびミクロ栄養素、エネルギーの平均値および中央値は、ペースラインおよび治療後の両群間に有意差は見られなかった。 ・全ての栄養素 (TDF、エネルギー、マクロ栄養素、微量栄養素) と治療との関連は、ペースライン値および性別で調整した結果、有意な相関は見られなかった。 ・インプラントオオーバーデンチャー (IOD) により、QOLがの向上したにもかかわらず、2つのインプラントを装着した健康高齢者の栄養面での利点を示さなかった。
高齢期	C. F. D. Amaral et al.	2019 病院	12 60-	ブラジル	2か月			【介入群】シングルインプラントオオーバーデンチャー (SIO) 【対照群】従来の総義歯 (CD) ※両群とも栄養指導はなし	歯の状態 (喪失・義歯含む)	食物群取量 栄養素等摂取量	食事記録法 (連続した3日間) 栄養素等摂取量	・ナトリウムの摂取量はSIO挿入後に減少した。その他の栄養素の摂取量に有意な差は認められなかった。
高齢期	N. Amagai et al.	2017 病院	62 77.0 ± 7.6	日本	3か月			【介入群】新規総義歯作製 + パンフレットを用いた簡単な食事指導 【対照群】新規総義歯作製 + 義歯の手入れに関する指導	歯の状態 (喪失・義歯含む)	食物群取量 食品群別摂取量	簡易型自記式食事歴調査票 (BDHQ) 食品群別摂取量	・ペースライン時、両群の食事摂取量に有意な差はなかった。 ・3か月後の評価では、介入群は対照群と比較して、鶏肉、骨ごと食べる魚、にんじん・かぼちゃを有意に多く摂取していた。
高齢期	H. Suzuki et al.	2018 病院	62 77.0 ± 7.6	日本	3か月			【介入群】新規総義歯作製 + パンフレットを用いた簡単な食事指導 【対照群】新規総義歯作製 + 義歯の手入れに関する指導	歯の状態 (喪失・義歯含む)	食物群取量 栄養素等摂取量	簡易型自記式食事歴調査票 (BDHQ) 栄養素等摂取量	タンパク質、脂質、ナトリウム、カリウム、マグネシウム、リン、鉄、亜鉛、ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ナイアシン、葉酸、パントテン酸は介入群が対照群と比較して治療後3ヶ月の時点で有意に多かった。
高齢期	R. Hidaka et al.	2023 地域	249 72.3 ± 5.7	日本	6か月			口腔機能低下全般 (咀嚼能力除く) 【口腔虚弱群】【健常群】CAMCAMプログラム CAMCAM食感ランチを食べながら、口腔保健、口腔機能、栄養、全身健康や口腔虚弱を防ぐための食事摂取について学ぶ。	口腔機能低下全般 (咀嚼能力除く) 【口腔虚弱群】【健常群】CAMCAMプログラム CAMCAM食感ランチを食べながら、口腔保健、口腔機能、栄養、全身健康や口腔虚弱を防ぐための食事摂取について学ぶ。	食物群取量 栄養素等摂取量 食品群別摂取量 食嗜好 食感度 Q1食感のある頻度、Q5.十分なたんぱく質を摂る頻度、Q6.食事の時間を楽しも頻度 食嗜好 Q2.食感のある食べ物の程度好きか 食感度 Q3.食べ物を噛むことを意識する頻度、Q4.栄養バランスについて考える頻度	・CAMCAMの総合得点は、いずれの被験者グループでも有意な変化はなかった。CAMCAMのチェック項目Q2、Q5は口腔虚弱群で、Q3は健常群で有意に改善された。Q1、Q4、Q6はプログラム終了後、大きな変化はなかった。	

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」
令和5年度 分担研究報告書

「食育における「歯科口腔保健との協働」 実践に向けた手引き」の作成

研究分担者	安藤雄一	国立保健医療科学院・生涯健康研究部	特任研究官
研究分担者	佐藤眞一	千葉県衛生研究所	技監
研究分担者	中西明美	女子栄養大学栄養学部	准教授
研究分担者	吉森和宏	千葉県衛生研究所	主幹
研究協力者	小栗智江子	愛知県保健医療局健康医務部健康対策課	課長補佐
研究協力者	松本珠実	大阪市健康局	保健指導担当部長
研究協力者	石川みどり	国立保健医療科学院生涯健康研究部	上席主任研究官
研究協力者	深井穂博	深井歯科医院・深井保健科学研究所	院長・所長
研究代表者	田野ルミ	国立保健医療科学院生涯健康研究部	上席主任研究官

研究要旨

【目的】

「食育における歯科口腔保健の推進」の担い手である自治体の食育担当者の目を惹き、行動に移しやすい点を重視した啓発資料として「食育における「歯科口腔保健との協働」実践に向けた手引き」（以下「手引き」と称する）を作成した。

【方法】

2023年7月から研究班メンバーによる検討が始まり、数々の検討を経て、2024年度末、本研究班のWebサイトに「手引き」全文が公表された。

【結果】

「手引き」では、既存食育事業に歯科口腔保健の要素を上乗せすることを基本方針として、歯科口腔保健を「モノ」と「ヒト」という2つの要素に分けて食育事業における活用方法を示した。

【考察】

今後、「手引き」について、自治体関係者だけでなく、職能団体に対しても周知に努めていきたい。

A. 目的

「食育における歯科口腔保健の推進」を図っていくためには、自治体の食育担当者の理解が不可欠である。本研究班が昨年度実施した全国自治体の実態調査¹⁾では、全般的に食育に対する取り組みは自治体規模が小さなおくところでは進んでおらず、小規模自治体では食育に手が回らない状況が推察された。

そこで、自治体の食育担当者のうち、とくに小規模自治体の担当者が目を惹き、行動に移しやすい点を重視した啓発資料として「食育における「歯科口腔保健との協働」実践に向けた手引き」（以下「手引き」と称する）を作成した。

本稿では、この「手引き」の目的、作成経過、内容等について報告する。

B. 方法

「手引き」作成の経過は、以下に示すとおりである。

- ・2023年7月26日に行われた研究分担者による打合せにて、研究班として「手引き」を作成する方向性が定まった。
- ・その後、研究班の行政歯科専門職の意見を聴取し、素案が作成された。
- ・同年8月16日に行われた研究班会議で「手引き」の素案が示された。
- ・その後、担当者が決まり、素案の検討を進め、骨子が作成された。
- ・当初、この骨子中には「歯科口腔保健の推進」の各論（事例）が含まれていたが、こちらは別途「事例集」を作成することになり、「手引き」の性格が固まった。
- ・その後、骨子を肉付けした草稿が作成され、日本公衆衛生学会初日（同年10月30日）に、研究班に参加していない管理栄養士の意見を聴取した上、有志による検討の場が設けられた。
- ・同年11月13日に行われた研究班会議で「手引き」の草稿が示された。
- ・同年12月12日、これらのメンバー（本報告書の執筆者）による検討会が行われ、内容について協議された。
- ・2024年2月、「手引き」作成の委託業者が決まり、デザイン面などの検討が進む。
- ・同年2月1日の「ちば食育推進大会」におけるアンケート、2月2日印旛地域食育推進活動交換会におけるヒヤリングを通じて、草稿案の改善点が探られた。
- ・同年2月28日の研究班会議でラフ原稿について協議された。
- ・その後、内容の詰めが進み、完成。研究班 Web サイトにアップロードされた。

C. 結果

「手引き」はPDF（計8頁）としてWeb掲載され、

<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/main/guidance.html>

構成は以下の通りである。

1. 本手引きのねらい
2. 食育において「歯科口腔保健」が必要な理由
3. 「食育における歯科口腔保健の推進」の現状
4. 「食育における歯科口腔保健の推進」の実践

「手引き」の核心は4の「…実践」で、まず(1)では「基本的な考え方」として「既存食育事業に歯科口腔保健を上乗せして、食育事業を底上げする」ことが肝要であることが記され、次いで「(2) モノを使ってみよう」と「(3) ヒトに頼ってみよう」という、歯科口腔保健を分解した2つのポイントが記されている。

表紙は、「歯科口腔保健」の側から他職種に対して最もインパクトを与えられる内容として、咀嚼が食生活に与える影響をイメージ化した。

上述した Web ページでは、PDF だけでなく Word ファイルもダウンロードできる。これは利用者が「手引き」の一部を切り取って使うことを想定しているためである。

「手引き」の全文を次頁から 8 頁にわたってを示す。

D. 考察

「食育における歯科口腔保健の推進」をイメージすると、多くの人たちに想起されるのは歯科専門職（歯科医師、歯科衛生士）ではないかと思われるが、今回「手引き」のターゲット層とした小規模自治体の食育担当者からみると、歯科専門職へのアプローチはハードルが高いと推察される。そのため、本手引きでは、「ヒト」よりも利用のハードルが低いと思われる「モノ」に関する記述の優先順位を高くした。近年、健全な咀嚼機能が健康面に重要な役割を担っていることを示す学術的根拠が増えつつある中で、咀嚼機能を評価できる食品や機器類が開発され、食育に関連した活動も行われている^{2,3)}。「モノ」は「ヒト」よりも、自治体の食育担当者にとって着手するのが容易と思われるので、今後の展開が期待される。

「ヒト」については、行政で歯科専門職の雇用が進むことが望まれるが、容易ではないと思われるので、歯科医師会や歯科衛生士会などの職能団体との連携が必要である。今後、「手引き」を自治体の関係者に周知していく必要性は高いが、併せて、これらの職能団体に周知を図っていくことも重要であり、今後、努めていきたい。

E. 文献

- 1) 安藤雄一、小栗智江子、松本珠実、五十嵐彩夏、深井稜博、池田康幸、佐藤眞一、吉森和宏、石川みどり、田野ルミ、自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査. 厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」（研究代表者：田野ルミ、（課題番号：FA1024）令和 4 年度分担研究報告書；2023. p.15-66.
- 2) (株)ロッテ. 食と健康. <https://www.lotte.co.jp/corporate/sustainability/wellness.html>
- 3) (株)シャープ. 咀嚼力アップによる健康維持を目的とした共同プロジェクトに参画. <https://corporate.jp.sharp/news/220607-a.html>

F. 研究発表

I. 論文発表

なし

II. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

食育における「歯科口腔保健との協働」 実践に向けた手引き



令和5年度厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」班作成

完成した「手引き」の内容(2頁)

1. 本手引きのねらい

歯科口腔保健の目標は健全な歯・口腔をつくり、健全な食生活が営めるようにすることです。食育の推進にとって歯科口腔保健は下支えする重要な要素といえます。本手引きは、歯科口腔保健を専門としない市区町村の食育担当者の皆様が歯科口腔保健を食育の各事業の中でどのように反映させれば良いか、記したものです。以下、これが必要な理由と、実践していく方法等についてコンパクトに解説します。深掘りしたい部分は、研究班のウェブサイトをご覧ください。

<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/index.html>



2. 食育において「歯科口腔保健」が必要な理由

(1) 「噛めないものがある」など歯科口腔保健上の問題を持つ人は意外に多いです

乳幼児や学童の食育事業では歯科口腔保健の要素が入っているものが多いのですが、成人期以降は忘れられがちのようです。

歯科疾患の二大疾患はむし歯(う蝕)と歯周病ですが、これらが進行しますと歯が失われて咀嚼機能が低下します(図1)。むし歯(う蝕)も歯周病も、変化が自覚されないまま長期的に少しずつ進み、後戻りせずに蓄積するという特徴がやっかいな点です。年齢を重ねた人ほど歯科疾患が蓄積され、咀嚼機能に支障が生じている人が多い状況にあります。このような状態になると、硬い食物を噛めなくなり、食生活(食品選択)の幅が狭まり、栄養摂取バランスも悪くなります(図2)。

図1 「何でもかんで食べることができる人」と「20歯以上の歯を持つ人」の割合

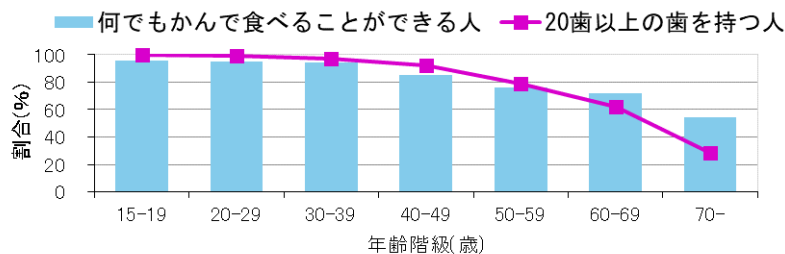
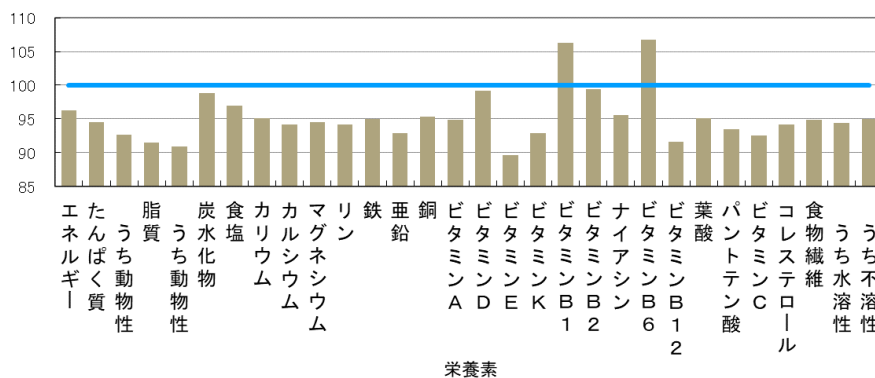


図2 咀嚼に問題がある群の各種栄養素摂取量(問題のない群の平均値を100として算出、40歳以上)



<出典>厚生労働省 平成16年国民健康・栄養調査報告¹⁾

完成した「手引き」の内容(3頁)

(2) 食育推進基本計画の目標「ゆっくりよく噛んで食べる」は肥満予防につながる食行動です

「ゆっくりよく噛んで食べる」という行動は、肥満リスクであることが明らかな「速食い」の是正を図ることに主眼を置いた食育推進基本計画(第3次)(第4次)の目標で、食育を通じて好ましい食習慣の形成を図ろうとするものです。



ただし、口腔状態が悪化して咀嚼機能に支障が生じて噛めなくなりますと、食べる速さは自ずと遅くなります。このような場合は「ゆっくりよく噛む」ことよりも適切な歯科治療を受けて咀嚼機能の回復を図ることを優先させる必要があります。

(3) 健康日本21における咀嚼の目標は、食育推進にも有用です

健康日本21(第二次)(第三次)で「歯・口腔の健康」の目標に「咀嚼良好者の割合の増加」が掲げられています。この目標は多くの自治体において健康づくり計画の目標値として採用されています。食育推進計画でもこのような目標を設定している自治体は少なくありませんので、今後、食育においても「食物をしっかりと咀嚼できる」ことが重要とする認識の定着を図る必要があります。



3. 「食育における歯科口腔保健の推進」の現状

ここでは、本研究班が2023年2~4月に全国自治体の食育担当部局と歯科口腔保健担当部局に対して行ったアンケート調査の結果をもとに市区町村の状況について説明します。

主な結果は以下の通りでした(数値は市区町村の割合または数)。

〈食育担当部局〉

- ・食育推進計画に
 歯科口腔保健関連の目標を設定 : 40%
- 行政の歯科口腔保健担当部局が参画 : 65%
- 歯科医師会が参画 : 46%
- ・「歯科口腔保健に関連した食育事業」を実施 : 33%(事業総数: 569)

〈歯科口腔保健担当部局〉

- ・歯科口腔保健計画に食育や栄養などに関連した目標を設定 : 47%
- ・「食育や栄養に関連した歯科口腔保健事業」を実施 : 55%(事業総数: 1,436)

詳しくは研究班のウェブサイトを御参照ください

<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/main/investigation.html>



完成した「手引き」の内容(4頁)

4. 「食育における歯科口腔保健の推進」の実践

ここでは、食育における「歯科口腔保健との協働」を実践として、まず(1)で基本的な考え方を、(2)～(3)では歯科口腔保健の構成要素である「モノ(物)」と「ヒト(人)」について解説します。さらに、(4)で「食」に関連した歯科口腔保健事業との協働について述べ、最後に(5)でライフステージ別にみたポイントを述べます。

(1) 基本的な考え方：既存食育事業に歯科口腔保健を上乗せして、食育事業を底上げする

いきなり新規事業を立ち上げるのは大変ですので、既に行われている食育事業に後述する歯科口腔保健の要素(「モノ」と「ヒト」)を上乗せするかたちで取り組むことが肝要です。また、現実的には多少の試行錯誤が必要な場合が多いでしょうから、少しずつ手を付けるというスタンスも必要です。


モノ

- ・啓発媒体
- ・咀嚼能力測定用食品
 - ・グミゼリー
 - ・色変わりガム
- ・咀嚼計



ヒト

- ・行政の歯科専門職
- ・常勤の歯科医師
- ・歯科衛生士
- ・地域活動歯科衛生士
- ・職能団体
 - ・歯科医師会
 - ・歯科衛生士会
 - ・歯科技工士会



(2) モノを使ってみよう！

歯科口腔保健における「モノ(物)」の要素には、啓発媒体、咀嚼能力測定用食品、咀嚼計などがあります。これらの「モノ」を活用した事業は、(3)で述べる「ヒト」がない場合でも実施できます。

① 啓発媒体

歯科口腔保健に関するパンフレット・リーフレット・動画などの啓発媒体には食に関するものが数多くつくられていますので、これらを健康教育やイベントなどの食育事業の場で活用できます。研究班ウェブサイトの「リンク集」を御参照ください。

<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/main/link.html>



完成した「手引き」の内容(5頁)

② 咀嚼能力測定用食品（グミゼリー、色変わりガム）

啓発媒体と同様、健康教育やイベントなどの食育事業で活用できます。

咀嚼能力測定用食品は、研究用として様々なものが考案されてきましたが、グミゼリー^{2,3}と色変わりガム⁴は、研究面だけではなく実用化され、地域の歯科健診事業などで活用されています。

これらの咀嚼能力測定用食品を一定時間咀嚼し、グミゼリーでは咀嚼された咬断片（咀嚼して断片になった食片）の数を、色変わりガムでは色変わりの程度を評価することにより、食べ物を咀嚼する機能の度合いを知ることができます。また、咀嚼能力測定用食品のフードモデルが開発中です。

③ 咀嚼計の活用

咀嚼回数を簡単に測定できる咀嚼計が販売され^{5,6}、食育の場でも活用されています^{7,8}。貸与している団体もあります⁹。

(3) ヒトに頼ってみよう！

「ヒト(人)」に関する資源としては、行政の歯科専門職（歯科医師、歯科衛生士）と歯科の職能団体（歯科医師会、歯科衛生士会、歯科技工士会）があります。

① 行政の歯科専門職（歯科医師、歯科衛生士）

行政職として歯科専門職が配置されている市区町村は決して多くなく、小規模なところほど配置割合が低い状況にありますが、もし同じ自治体内に歯科専門職が配置されている場合は、事業を展開する上で大きな力となることが期待されます。

なお、行政職ではなく「事業雇い上げ」の歯科衛生士も人的資源として重要です。このような歯科衛生士（昔は「在宅歯科衛生士」、今は「地域活動歯科衛生士」と呼ばれます）は歯科口腔保健事業現場における中心的担い手ですので、食育に歯科口腔保健を上乗せした事業を展開していく際も同様の役割を果たすことが期待されます。

② 職能団体（歯科医師会、歯科衛生士会、歯科技工士会）

歯科医師会は歯科医師、歯科衛生士会は歯科衛生士、歯科技工士会は歯科技工士による職能団体ですが、このうち食育と関連が強いのが歯科医師会と歯科衛生士会です。歯科医師会は日本の歯科口腔保健の中心的担い手といえる存在で、歯科口腔保健に関連する食育事業が委託されている場合も多いです。歯科衛生士会は、食育事業の場において歯科衛生士が活躍することが多いので、歯科医師会と同様、連携先として重要です。

市区町村行政と対応するのは、歯科医師会は郡市区歯科医師会、歯科衛生士会では都道府県歯科衛生士会の支部が一般的ですが、地域によって事情が異なりますので、具体的な窓口については、同じ自治体内の歯科口腔保担当部局の方にお問い合わせいただくのがよいと思います。

完成した「手引き」の内容(6頁)

(4) 「食」に関連した歯科口腔保健事業との協働

歯科口腔保健事業には「食」に関連したものが少なくありません(3頁:「食育における歯科口腔保健の推進」の現状参照)。また、実質的に「食育」の範疇に入るような事業が「食育」と意識されないで実施されているようなケースも珍しくありません。

このような事業への対応として様々な対処が考えられますが、事業を安定的に継続していくためには、歯科口腔保健と食育の両担当部局の連携を、より明示的なものとしていく取り組みが必要です。

(5) ライフステージ別に見た「食育における歯科口腔保健の推進」

「食育における歯科口腔保健の推進」は、特定のライフステージではなく、全ライフステージにまたがります。また、歯科疾患は蓄積性に進行し、むし歯の進行で失われた歯質や歯周病の進行により失われた歯槽骨は元には戻らず蓄積性に進行するという特徴がありますので、生涯を通じたライフコースアプローチが重視されています。



<出典>農林水産省「第4次食育推進基本計画」啓発リーフレット¹⁰

完成した「手引き」の内容(7頁)

以下、各ライフステージ別に、「食育における歯科口腔保健の推進」を図っていくうえでのポイントを述べます。

表. ライフステージ別にみた「食育における歯科口腔保健の推進」

ライフステージ	歯科口腔保健の上乗せが可能な食育事業		歯科口腔保健の面からみた特性	
全ライフステージ	イベントや啓発(媒体作成)	イベントには「食育のつどい」等の食育イベントに歯科関係のブースを設けたもの、歯科関係のイベント(歯と口の健康週間など)に食育を盛り込んだもの等がある	歯科口腔保健は全ライフステージに偏りなく関与する	
		啓発事業は多様で、歯科情報動画配信、一口メモの配布などがある		
乳幼児	母子保健事業の場を捉えた食育事業として行われている離乳食に関する事業等	保健師や管理栄養士と協働した事例が多数ある	適切な口腔機能・習慣の獲得時期で、う蝕が生じやすいライフステージにあたる	母子保健における乳幼児健診の場などで行われる保健指導では、歯科口腔保健がメニューの一つとして備わっている
園児等	保育園等や学校に出向いて子どもたちに向けた食育関連の健康教育	教育委員会の管轄下で事業が行われている場合が多い		歯科関係者には、園や学校等の場における健康教育に慣れている人が多い
小中学生				
若年層(15~34歳)	健康教育	高校生、乳幼児への事業に参加する両親、園児・小学生とその親、地域住民、事業所の職員などを対象としたもの	う蝕に加えて歯周病が生じやすいライフステージにあたる	
中年層(35~64歳)		地域住民、生活習慣病ハイリスク者、事業所勤務者などを対象としたもの	う蝕や歯周病が進行して咀嚼に支障が生じる人が多くなるライフステージにあたる	
高年層(65歳~)		後期高齢者歯科健診後の低栄養指導、保健事業と介護予防の一体的実施、オーラルフレイル対策の一環として行われているもの	いわゆるオーラルフレイルとして咀嚼力ほかの口腔機能低下を来している人が多くなるライフステージにあたる	

<参考>食育担当者に向けた「食育における歯科口腔保健の推進」事例集

<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/main/example.html>



完成した「手引き」の内容(8頁)

文献(出典)

1. 厚生労働省 平成16年国民健康・栄養調査報告.
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou06/01.html>
2. 島根県歯科医師会による日本老年歯科医学会第32回学術大会での発表.
<https://confit.atlas.jp/guide/event/gero32/subject/1OnDemand102-111-04/detail?lang=ja>
3. UHA 味覚糖、アズワン株式会社. 咀嚼能力測定用グミゼリー.
<https://www.uha-sosyakugumi.com/>
4. キシリトール 咀嚼チェックガム.
<https://www.oralcare.co.jp/product/post-32.html>
5. かみかみセンサー.
<http://www.kimurakyouzai.com/PDF/kamikami.pdf>
6. シャープ株式会社. 咀嚼計「bitescan(バイトスキャン)」.
<https://jp.sharp/business/bitescan>
7. 岡山県立倉敷まきび支援学校.
<https://www.makibisien.okayama-c.ed.jp/wordpress/?p=21372>
8. シャープ株式会社. 咀嚼計「bitescan(バイトスキャン)」を活用した食育プロジェクトを市立小学校で展開.
<https://corporate.jp.sharp/news/230125-a.html>
9. (公財)新潟県学校給食会.
<https://www.n-kenkyu.or.jp/syokuiku-shidou.html>
10. 農林水産省「第4次食育推進基本計画」啓発リーフレット.
https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/plan/4_plan/

事例集の作成

研究分担者	吉森 和宏	千葉県衛生研究所健康疫学研究室 主幹
研究分担者	安藤 雄一	国立保健医療科学院生涯健康研究部 特任研究官
研究協力者	小栗 智江子	愛知県保健医療局健康医務部健康対策課 課長補佐
研究協力者	池田 康幸	埼玉県三芳町健康増進課 課長
研究協力者	長 優子	公益社団法人日本歯科衛生士会 理事
研究代表者	田野 ルミ	国立保健医療科学院生涯健康研究部 上席主任研究官

研究要旨

【目的】

本研究では、田野らが行った令和4年度（2022年度）の自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査での事例の中から、令和5年度に更に内容を簡潔にするとともに新たに事例を増やし、歯科口腔保健を専門としない市区町村の食育担当者を対象とした「食育における「歯科口腔保健との協働」実践に向けた手引き」のライフステージ別にみた「食育における歯科口腔保健の推進」の普及を図ることを目的として、食育担当者の参考となるような「食育担当者に向けた「食育における歯科口腔保健の推進」事例集」を作成した。

【方法】

事例対象は、全国の市区町村が実施している既存の食育事業に歯科保健の要素が入っている事業のうち、本研究班の安藤らが行った令和4年度（2022年度）の自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査、田野らが行った令和4年度（2022年度）の自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査および研究担当者等による情報をもとに、全国の市区町村が取り組みやすいと思われるライフステージごとの22事例を選定した。事例項目は、事業名、アピールポイント、概要、目的、目標、対象、実施年・時期、事業形態、実施内容、歯科的要素を加味・導入したきっかけ、職種、連携団体等、連絡先とした。事例の収集方法は、研究代表者、研究分担者および研究協力者が、対面、オンライン、電子メール等を用いた。

【結果】

事例の対象層のライフステージは、乳幼児3、園児等2、小学生3、園児等・小学生・若年層・中年層（未就学児から小学生までの児童とその保護者）1、中学生1、若年層1、中年層3、高年層3、全ライフステージ5であった。事例の内容は、啓発（媒体作成）11、健康教育21、保健指導16、イベント3、その他9であった。事例の形態は、直営18、委託1、一部委託2、その他1であった。

関与している職種は、歯科医師6、歯科衛生士17、管理栄養士19、保健師12、事務職6、その他12と様々であり、関係団体と連携しながら一緒に取り組んでいた。対象市区町村（自治体）をブロック別にみると、北海道2、東北1、関東4、東海北陸6、近畿3、中国4、四国0、九州沖縄2であった。

【考察・結論】

事例集の内容は幅広い内容となっており、事例の形態やマンパワーは、市区町村の既存のリソースで十分に対応できるものであると思われる。また、事業の実施に当たっては、様々な職種と力をあわせ、歯科医師会、歯科衛生士会、食生活改善推進等の団体等と連携することが示された。しかしながら、事例集に対する市区町村の活用状況については、令和5年度において実施できなかったことから、市区町村の規模・関係者や担当者・取組方法・活動方針などを踏まえた把握が今後の取組課題となると考える。

A. 研究目的

本研究では、田野らが行った令和4年度（2022年度）の自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査での事例の中から、令和5年度に更に内容を簡潔にするとともに新たな事例を増やし、歯科口腔保健を専門としない市区町村の食育担当者を対象とした「食育における「歯科口腔保健との協働」実践に向けた手引き」のライフステージ別にみた「食育における歯科口腔保健の推進」の普及を図ることを目的として、食育担当者の参考となるような「食育担当者に向けた「食育における歯科口腔保健の推進」事例集」を作成した。

B. 研究方法

1. 事例対象

事例対象は、全国の市区町村が実施している既存の食育事業に歯科保健の要素が入っている事業のうち、本研究班の安藤らが行った令和4年度（2022年度）の自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査、田野らが行った令和4年度（2022年度）の自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査：聞き取り調査および研究担当者等による情報をもとに、全国の市区町村が取り組みやすいと思われるライフステージごとの22事例を選定した。

2. 事例項目

事例項目は、事業名、アピールポイント、概要、目的、目標、対象、実施年・時期、事業形態、実施内容、歯科的要素を加味・導入したきっかけ、職種、連携団体等、連絡先とした。

3. 事例の収集方法

事例の収集方法は、研究代表者、研究分担者および研究協力者が、対面、オンライン、

電子メール等を用いた。なお、事例の収集に先立って、22事例の対象市区町村に研究班による協力依頼文と厚生労働省医政局歯科保健課歯科口腔保健推進室による協力依頼文を送付した。

対象市区町村は、事例項目に沿ってA4版用紙1枚に収まるようにあらかじめ記載し、対面、オンライン、電子メール等で事例の内容を整理した。併せて、対面またはオンラインでの内容は、対象市区町村の許可を得て録音し、事例作成に利用した。

事例項目である概要については、事業の紹介、歯科が関与した「売り」、連携を150字程度にまとめた。

実施日は、対象市区町村の職員と調整のうえ設定した。

3. 研究分担者・研究協力者との意見交換

研究分担者、研究協力者間での事例の作成方針、まとめ等は電子メール、対面で意見交換を行った。

4. 倫理面の配慮

倫理面の配慮について、対象市区町村の職員の氏名、そのほか事例収集により得た個人に係る情報は公表しないことを協力依頼文に明記し、対象市区町村の職員から同意を受けたうえで聞き取りを行った。

本研究は、国立保健医療科学院の研究倫理審査委員会において承認を得て実施した（承認番号：NIPH-IBRA#12398、12398-2）。

C. 研究結果

1. 事例の収集の概要

事例は、主に令和5年（2023年）9月27日（水）から令和6年（2024年）2月22日（木）までに行い、対象市区町村から22事例を収集した。なお、収集に際して、22事例以外に、対面またはオンラインの日程の調整困難などの理由で収集できなかった全国の市区町村があった。

対面またはオンラインによる方法は、対面が19事業、オンラインが3事業であり、市区町村の施設内の会議室などで行った。

22事例の対象市区町村の自治体名、事業名、事業の内容等を表1に示す。

事例の対象層のライフステージは、乳幼児3、園児等2、小学生3、園児等・小学生・若年層・中年層（未就学児から小学生までの児童とその保護者）1、中学生1、若年層1、中年層3、高年層3、全ライフステージ5であった。

事例の内容は、啓発（媒体作成）11、健康教育21、保健指導16、イベント3、その他9であった。

事例の形態は、直営18、委託1、一部委託2、その他1であった。

関与している職種は、歯科医師6、歯科衛生士17、管理栄養士19、保健師12、事務職6、その他12であった。

対象市区町村（自治体）をブロック別にみると、北海道2、東北1、関東4、東海北陸6、近畿3、中国4、四国0、九州沖縄2 であった。

表1 22事例の対象市区町村の自治体名、事業名、事業の内容等

ライフステージ	自治体名	事業名	事業の内容				事業の形態				関与している職種								
			啓発 (媒体作成)	健康教育	保健指導	イベント	その他	直営	委託	一部委託	その他	歯科専門職		歯科専門職以外					
												歯科医師	歯科衛生士	管理栄養士	保健師	事務職	その他		
①乳幼児	愛知県東海市	後期離乳食講習会																	
	大阪府大阪市天王寺区	ももてんひろば(地域ふれあい子育て教室)																	
	千葉県印西市	ブレママクラス																	
②園児等	鹿児島県中種子町	おやこ食育教室																	
	鳥取県岩美町	かみかみクッキングとかみかみロボット人形劇																	
③小学生	北海道新ひだか町	学童向け健康教室																	
	岐阜県土岐市	食育とお口の健康教室																	
	福岡県福岡市	子ども食堂への歯科衛生士派遣																	
②③⑤⑥	千葉県松戸市	松戸食育まつり																	
④中学生	千葉県鎌ヶ谷市	早ね早起き朝ごはん食育講演会(中学校)																	
⑤若年層	兵庫県川西市	1歳児親子歯科健診																	
⑥中年層	愛知県尾張旭市	あなたのためのちょいやす道場																	
	北海道岩見沢市	糖尿病・高血圧重症化予防フォロー教室																	
	新潟県胎内市	働き盛り応援事業(中小企業健康管理支援事業)																	
⑦高年層	鳥根県浜田市	高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施事業																	
	奈良県田原本町	自立支援型地域ケア会議																	
	愛知県蒲郡市	地域高齢者健康支援型配食サービス事業																	
⑧全ライフステージ	千葉県茂原市	モーバとラッシーの歯ッピータイム																	
	山口県柳井市	柳井市健康づくり計画「おいしいたのしい元気やない」																	
	宮城県石巻市	石巻市民食育健康フェスティバル																	
	岡山県倉敷市	イオンdeくら★けん～COME 噛む★3 ペジ 大測定体験会!～																	
	愛知県大府市	噛むカム幼児教室・噛むカム長寿教室																	
計			11	21	16	3	9	18	1	2	1	6	17	19	12	6	12		

2. 事例の概要等

各市区町村の22事例の概要等は次のとおりである。また、事例集はホームページ「食育における歯科口腔保健の推進」を考えている皆様へ(略称: 歯科食育サイト) <https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/main/jirei.pdf> で公開している。

(1) 愛知県東海市

ア 事業名

後期離乳食講習会

イ アピールポイント

管理栄養士と歯科衛生士がそれぞれの専門性をいかした離乳食教室

ウ 概要

10 か月児とその保護者を対象に、離乳食の作り方や食べさせ方などに関する講習会。実際に食べながら、身体と口腔機能の発達と適した食形態を確認し、子どもの育ちの促し方を一緒に学ぶ。管理栄養士・保健師・歯科衛生士がそれぞれの専門性を発揮して子育て支援を進めている。

(2) 大阪府大阪市天王寺区

ア 事業名

ももてんひろば（地域ふれあい子育て教室）

イ アピールポイント

歯科医師会・衛生士会の参画を加えた親子歯科健診と歯科相談

ウ 概要

乳児子育て中の養育者を対象に、子育て教室の中で親子での歯科健診を実施し、歯の健康の必要性を伝え、関心を持ってもらう。乳幼児期からの虫歯予防の普及啓発を行いたいという歯科医師会からの申し入れがあり、もともと実施していた子育て広場のプログラムに親子での歯科健診、歯科相談を追加した。管理栄養士・保健師・歯科衛生士がそれぞれの専門性を発揮して子育て支援を進めている。

(3) 千葉県印西市

ア 事業名

プレママクラス

イ アピールポイント

他職種連携による妊娠・出産・育児支援事業

ウ 概要

妊婦とその配偶者（パートナー）を対象に、専門職による講話や実技を交えた講習会。歯科・栄養編、プレ育児編の2回コースで実施し、妊娠中の赤ちゃんとママの歯について歯科衛生士より講話とブラッシングの実習（希望者には歯垢染色）を行う。管理栄養士からは妊娠期に必要な栄養の講話と手軽に必要な栄養が摂れるレシピの紹介を行う。歯と口腔、栄養指導を同時に行うことで健全な母体への包括的な支援につなげる。

(4) 鹿児島県中種子町

ア 事業名

おやこ食育教室

イ アピールポイント

「食」と「歯」の大切さを親子で学び実践につなげる食育教室

ウ 概要

幼児から中学生までの親子を対象に、講話と料理で構成される「食と歯の大切さ」を学ぶ教室。歯科については、講話を通して、ライフステージにあわせてむし歯や歯周病の予防に焦点をあてた内容。管理栄養士が、食生活改善推進員（8020 運動推進員）の協力を得て行う、食と歯の重要性をあわせた食育教室。

(5) 鳥取県岩美町

ア 事業名

かみかみクッキングとかみかみロボット人形劇

イ アピールポイント

保育所での食育事業で歯科保健をとり入れた体験型の学び

ウ 概要

保育所年中児を対象に、よく噛んで食べることの大切さを学ぶ食育事業。噛み応えのあるおやつを手作りし、「よく噛んで食べることの大切さ」に関する話を聞いた後、試食。こども達には、話だけでなく、実際に食べる体験を加えることで、こどもの時から、よく噛んで食べる習慣づくりの意識啓発を行っている。

(6) 北海道新ひだか町

ア 事業名

学童向け健康教室

イ アピールポイント

歯科衛生士と保健師による放課後児童に向けた健康教室

ウ 概要

下校後の学童保育の場で、歯科保健と生活習慣に対する意識付け・知識普及を行う健康教育。保健分野の担当者間に「食べることを考えた時に口の状態も重要」という共通認識が根底にあり、事業を構築。事業立ち上げ時は、歯科衛生士と管理栄養士が連携し、現在は歯科衛生士と保健師で事業を展開。

(7) 岐阜県土岐市

ア 事業名

食育とお口の健康教室

イ アピールポイント

歯科衛生士と管理栄養士による小学生への食育とお口の健康教室

ウ 概要

全世代健康寿命延伸事業「ときげんきプロジェクト」の一環として、小学生を対象に食育とお口の健康教室を実施。具体的には、実際にご飯を食べてもらい、よく噛むことで味が変化することや、きゅうりを噛んだ時の音などを体

感。管理栄養士と歯科衛生士が、専門性をいかしながら事業の企画、運営、評価をした。

(8) 福岡県福岡市

ア 事業名

子ども食堂への歯科衛生士派遣

イ アピールポイント

子ども食堂での歯と口に関するクイズラリーと歯みがき指導

ウ 概要

子ども食堂を利用する児童を対象に、楽しみながら歯と口に関する知識と正しい歯みがきの方法を学ぶ。子ども食堂の敷地内に歯と口に関するクイズパネルを設置してクイズラリーを実施するとともに、答え合わせの場で歯みがき指導を行う。

(9) 千葉県松戸市

ア 事業名

松戸食育まつり

イ アピールポイント

食育のイベントによる歯科保健に関わる情報発信

ウ 概要

親子に食の楽しさや大切さを伝え、望ましい食習慣を身に付けてもらうことを目的に、市内在住の未就学児から小学生までの児童とその保護者を対象とした食育体験型イベント「松戸食育まつり」のプログラムの一環として、適切な歯みがきの方法を親子で学んでもらう。

(10) 千葉県鎌ケ谷市

ア 事業名

早ね早起き朝ごはん食育講演会（中学校）

イ アピールポイント

管理栄養士と歯科衛生士がそれぞれの専門的知識を融合した講演会

ウ 概要

子どもの望ましい食習慣の確立や生活リズム向上を目指し、中学1年生を対象に、朝ごはんや、食事バランスの大切さについて講演を実施し、子ども自身が理解を深め、望ましい食習慣を実践できるよう支援する。

(11) 兵庫県川西市

ア 事業名

1歳児親子歯科健診

イ アピールポイント

1歳児の歯科健診の機会に保護者も併せて健診を行う親子歯科健診

ウ 概要

1歳児の保護者が気にする子どもの健康に加え、保護者自身の歯科受診へ導くための歯科健診。子どもの発育やかむ力を育てるために重要な時期に、歯科だけでなく食育面からの教育や支援を導入。川西市歯科医師会と、保健センター管理栄養士との調整を行った。

(12) 愛知県尾張旭市

ア 事業名

あなたのためのちょいやせ道場

イ アピールポイント

多職種およびボランティア団体による健康づくり教室

ウ 概要

生活習慣の改善や健康増進のため、運動、栄養、歯についての保健指導を行い、一定期間をかけて実技や実習を通して健康づくりについて学ぶ。事業にかかわる専門職が、生活習慣の変容には歯と口の健康も必要であると考え、歯科のプログラムを取り入れた。多職種と、運動および食育のボランティア団体と連携した取組み。

(13) 北海道岩見沢市

ア 事業名

糖尿病・高血圧重症化予防フォロー教室

イ アピールポイント

糖尿病・高血圧重症化予防プログラムに歯科を入れたフォロー教室

ウ 概要

糖尿病・高血圧重症化予防プログラム指導修了者に対し、継続して生活習慣を改善していけるようフォロー教室を開催。歯周病と糖尿病との関係性を踏まえ、事業立ち上げ時から運動、栄養に歯科を加えた。保健師が中心となって教室を企画し、管理栄養士と歯科衛生士と連携をとりながら進めている。

(14) 新潟県胎内市

ア 事業名

働き盛り応援事業（中小企業健康管理支援事業）

イ アピールポイント

多職種と市民ボランティアで取り組む中小企業の健診会場における生活習慣病予防

ウ 概要

中条町商工会に所属する事業所の職員を対象に、健診会場にて生活習慣病予防に関する普及啓発を行う事業。幅広い年齢層に対して、チェックリストで現在の口腔状態を確認し、個々の悩みに無料で対応した。管理栄養士・保健師・

歯科衛生士が専門性を発揮し、さらに市民ボランティアと協働して歯科と生活習慣病の関係を説明した。

(15) 島根県浜田市

ア 事業名

高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施事業

イ アピールポイント

多職種連携による口腔機能向上と低栄養予防の取り組み

ウ 概要

島根県後期高齢者医療広域連合の委託を受けて、本事業での保健事業と介護部門・医療機関の一体的実施により、健康寿命の延伸に向けて、フレイルにつながる口腔機能低下や低栄養、生活習慣病の重症化予防等を行うため、医療専門職による健康教育や訪問等による相談・保健指導等を実施する。

(16) 奈良県田原本町

ア 事業名

自立支援型地域ケア会議

イ アピールポイント

口腔と栄養を重点にチームアプローチで取り組む地域支援事業

ウ 概要

口腔栄養アセスメントに課題がある者等を対象に、多職種によるアセスメントと本人の望む生活の実現に向けたアプローチの検討。地域支援において口腔と栄養を柱とした取り組みのなかで、自立支援型地域ケア会議は多職種による意見交換の機会。地域包括支援センターが、管理栄養士・歯科衛生士・薬剤師・看護師等と連携して、専門職が参画。

(17) 愛知県蒲郡市

ア 事業名

地域高齢者健康支援型配食サービス事業

イ アピールポイント

歯と食に焦点をあてて管理栄養士と配食業者が連携した高齢者のフレイル対策

ウ 概要

地域高齢者の通いの場を活用した「健康支援型の配食サービス」を推進し、フレイル予防等の介護予防に資する健康支援。口腔機能に焦点をあてた弁当開発やオーラルフレイルの内容を踏まえた健康講座を実施。管理栄養士が、配食業者、社会福祉協議会、大学・研究機関と連携し、保健師と協働して事業を展開。

(18) 千葉県茂原市

ア 事業名

モーバとラッシーの歯ッピータイム

イ アピールポイント

動画による歯科保健に関わる情報発信

ウ 概要

新型コロナウイルス感染症拡大により歯科衛生士による保育園・幼稚園や小学校・中学校の巡回歯科指導が実施できなかった期間があったため、歯科疾患予防のための知識の普及を図ることを目的に動画による情報発信を企画した。この中で、食に関係するテーマを取り上げた時、よく噛むことの大切さなどに重点を置いたよく噛むメニューや市の特産物長ネギなどを生かしたメニューを紹介した。栄養士や健康生活推進員会（食生活改善推進員）は積極的に連携し、レシピの考案や調理撮影と一緒に取り組んだ。

(19) 山口県柳井市

ア 事業名

柳井市健康づくり計画「おいしい たのしい 元気やない」

イ アピールポイント

一口メモ・おすすめレシピによる「歯科疾患予防」と「食育」に関する普及啓発

ウ 概要

柳井市健康づくり計画（食育推進計画含む）の推進内容のうち、「歯科疾患予防」と「食育」に関する普及啓発。歯科疾患の予防のために必要な、間食の摂り方やよく噛んで食べること等に関する一口メモやおすすめレシピを作成して市民に情報提供する。また、より広く市民に情報が届くよう、関係機関や企業での活用を進めている。

(20) 宮城県石巻市

ア 事業名

石巻市民食育健康フェスティバル

イ アピールポイント

食育健康に関するイベントに歯科のテーマも入れた取り組み

ウ 概要

市民の積極的な食育と健康づくりを広く推進することを目的とし、実行委員会を中心に企画運営を行っているイベント。食育、栄養、体力づくり、心の健康などと併せて、お口の健康についても講話や啓発ブースを設けて活動を行っている。幅広く子どもからお年寄りまで楽しみながら参加できるイベントを目指す。

(21) 岡山県倉敷市

ア 事業名

イオン de くら★けん～COME 噛む★3ベジ 大測定体験会！～

イ アピールポイント

産学官連携による体験型のイベントを通じた食や歯・口の健康づくり

ウ 概要

「くらしき3ベジプロジェクト」の取組みの一環として、若い世代や健康無関心層へのアプローチを強化した商業地や大学と連携してのイベント。歯科保健の内容は、楽しく気軽にできる測定体験等を通じて「噛むことと全身との健康づくり」について啓発。

(22) 愛知県大府市

ア 事業名

噛むカム幼児教室・噛むカム長寿教室

イ アピールポイント

食育推進の市民ボランティアが主催する親子と高齢者への歯科と栄養の講座

ウ 概要

幼児向け（親子）と高齢者向けの、歯科と栄養を融合させた全3回シリーズの講座。住民から寄せられる栄養相談の背景に、口腔機能が関係していると管理栄養士が考えたことから、事業化につながった。講座は、食育推進員による寸劇に加えて、歯科医師・管理栄養士・歯科衛生士が講話や調理等のプログラムで構成される。

D. 考察

「食育担当者に向けた「食育における歯科口腔保健の推進」事例集」は、「食育における「歯科口腔保健との協働」実践に向けた手引き」と一体化して作成した。手引きでは、食育の推進にとって歯科保健は下支えする重要な要素であることから、市区町村の食育担当者が歯科保健を食育の各事業の中でどのように反映させれば良いかを記してある。

そこで、事例集では、既存の食育事業に歯科保健の要素が入っている全国の各市区町村で実施されている取組事例をライフステージ別に紹介した。

事例の対象層のライフステージは、市区町村の協力を得られたため、手引きに基づいてすべて収集できた。本研究班の安藤らが行った令和4年度（2022年度）の自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査の結果とほぼ同様に、事例の内容は健康教育、保健指導、啓発（媒体作成）が主であるが、他にイベント、その他があり幅広いものとなった。事例の形態は、直営がほとんどを占めており、また、マンパワーについては、管理栄養士、歯科衛生士、保健師が主な担い手であった。本事例集は市区町村の既存のリソースで十分に対応できるものとなった。

事例の概要等について、乳幼児の3事例は、管理栄養士、保健師、歯科衛生士、事務等と一緒に、食生活改善推進員、歯科医師会、歯科衛生士会等と連携しながら母子保健事業の中で食育事業に取り組んでいる。園児等の2事例は、保育所等に管理栄養士、施設の職員等と一緒に、食生活改善推進等と連携しながら健康教育等の中で食育事業に取り組んでいる。小学生の3事例は、管理栄養士、保健師、歯科衛生士、事務等と一緒に、歯科衛生士会等と連携しながら健康教育等の中で食育事業に取り組んでいる。未就学児から小学生までの児童とその保護者の1事例は、市の職員、学校の職員等と一緒に、大学等と連携しながら健康教育等の中で食育事業に取り組んでいる。中学生の1事例は、管理栄養士、歯科衛生士等と一緒に、学校関係者等と連携しながら健康教育等の中で食育事業に取り組んでいる。若年層の1事例は、歯科医師、歯科衛生士、管理栄養士、保健師、事務等と一緒に、食生活改善推進員、歯科医師会等と連携しながら保健指導等の中で食育事業に取り組んでいる。中年層の3事例は、管理栄養士、保健師、歯科衛生士、健康運動指導士等と一緒に、医師会、歯科医師会、歯科衛生士会、ボランティア団体等と連携しながら健康教育等の中で生活習慣病等を踏まえた食育事業に取り組んでいる。高年層の3事例は、管理栄養士、保健師、歯科衛生士、理学療法士等と一緒に、様々な職能団体、かかりつけ医、かかりつけ歯科医、配食業者等と連携しながら健康教育等の中でフレイル予防等を踏まえた食育事業に取り組んでいる。全ライフステージの5事例は、管理栄養士、保健師、看護師、歯科衛生士、事務等と一緒に、各職能団体、食生活改善推進員等と連携しながらイベントや動画等を通して健康教育等の中で食育事業に取り組んでいる。以上のことから、事業の実施に当たっては、様々な職種と力をあわせ、歯科医師会、歯科衛生士会、食生活改善推進等の団体等と連携することが示された。

しかしながら、事例集に対する市区町村の活用状況については、令和5年度において実施できなかったことから、市区町村の規模・関係者や担当者・取組方法・活動方針などを踏まえた把握が今後の取組課題となると考える。

E. 結論

事例集の内容は幅広い内容となっており、事例の形態やマンパワーは、市区町村の既存のリソースで十分に対応できるものであると思われる。また、事業の実施に当たっては、様々な職種と力をあわせ、歯科医師会、歯科衛生士会、食生活改善推進等の団体等と連携することが示された。

本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

F. 引用文献

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- (1) 田野ルミ、安藤雄一、深井獲博、中西明美、吉森和宏、石川みどり、池田康幸、福田英輝. 「食育における歯科口腔保健の推進」を考える. 第31回日本健康教育学会学術大会. 東京. 2023.

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

I. 謝辞

本研究に際し、ご協力をいただきました市区町村の皆様に深謝申し上げます。

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」
令和5年度 分担研究報告書

「食育における歯科口腔保健の推進」についての意見交換会の開催

研究分担者	梶浦靖二	島根県益田保健所	所長
研究分担者	安藤雄一	国立保健医療科学院生涯健康研究部	特任研究官
研究協力者	小栗智江子	愛知県保健医療局健康医務部健康対策課	課長補佐
研究協力者	長優子	東京都江戸川区中央健康サポートセンター	係長
研究協力者	吉森和宏	千葉県衛生研究所	主幹
研究協力者	田所大典	秋田県健康福祉部	技師
研究協力者	田村光平	東京都健康福祉局	課長
研究協力者	渡邊功	京都府立医科大地域保健医療疫学教室	助教
研究代表者	田野ルミ	国立保健医療科学院生涯健康研究部	首席主任研究官

研究要旨

【目的】

「食育における歯科口腔保健の推進」を図る一環として、市区町村へ助言する立場にある都道府県の歯科口腔保健担当者との意見交換会を企画した。

【方法】

本研究班で作成した「手引き」の活用を中心に、都道府県の歯科保健担当者を対象としたワークショップ形式の意見交換会を、対面形式とオンライン形式で行うこととし、11月21日に都道府県の歯科保健担当者宛に案内した。

【結果】

対面形式の意見交換会は1/4に東京にて、オンライン形式の意見交換会は2/20に開催し、対面とオンラインの特性を活かし、各地域における「食育における歯科口腔保健の推進」などについて意見を交換した。

【考察】

参加者は少なかったものの、研究班の考えを伝えるとともに都道府県の歯科保健担当者の声を聴くという双方向のやりとりを踏み込んで行うことができ、有益な場であったと考えられる。

A. 目的

「食育における歯科口腔保健の推進」の現場は市区町村であるが、市区町村の自律的な動きに期待するだけでは限界があり、市区町村へ助言する立場にある都道府県の歯科口腔保健担当部局の動きが重要になると考えられる。

歯科口腔保健をすすめていくためには他部局との連携が重要である¹⁾ことは論を俟たず、食育はその典型と言える。連携を図っていくための必要条件として、人づくり・プラットフォームづくりは重要であり、本研究班もその一角を担う責務を有しているといえる。本研究班では今年度、自治体関係者に役立つ資料として「手引き」や「事例集」など、行政関係者に役立つ資料等の作成に力を注いできたので、これらの活用法を都道府県の歯科口腔保健担当者に示しつつ、今後の展開について協議する場を設けることが有用と考え、都道府県の歯科口腔保健担当者との意見交換会を企画し、対面とオンラインで各1回実施した。

本稿では、これらの経過と内容等について報告し、今後の展望について述べる。

B. 方法

研究班会議などの研究班メンバーによる会合やメール等のやり取りを経て、意見交換会について、下記内容の企画案を立てた。

- ・目的：「食育における歯科口腔保健の推進」を図るため、本研究班で作成した（当時は作成中）の「手引き」の活用を中心に、都道府県の歯科保健担当者を対象としたワークショップ（以下、WS）を開催し、各都道府県内および国レベルの施策展開を中心とした協議など、実践に向けた検討を行う。
- ・対象：都道府県（都道府県型保健所を含む）の歯科保健担当者#
 - # 本研究班メンバーにおける該当者は9名
 - ※ 職種は問わない
- ・内容：まず①対面形式のWSを行い、次いで②オンライン形式のWSを行う。

11月21日に都道府県の歯科保健担当者宛にメールで案内した。

C. 結果

1. 対面による意見交換会の開催（2024年1月4日）

日時：2024年1月4日（木）14:00～17:10

会場：オフィス東京 L2 会議室（東京都中央区京橋1-6-8）

参加者：行政関係者8名（うち2名が参加申込者、6名が研究班の行政職、この8名のうち7名が都道府県職）、ファシリテーター1名（梶浦）、講師2名（田野、安藤）

資料1は、当日の進行を示した参加者への配布資料である。

以下、資料1に記されている順に、意見交換会の内容を記す。

1 導入～チェックインタイム

- ・開会挨拶（田野・研究代表者）
- ・本日の趣旨説明（梶浦）

- ・参加者自己紹介：自治体の参加者より「私の地元の食の『推し』」を紹介
- 2 講（耕）義「食育における歯科口腔保健の推進について～厚生労働科学研究班報告」
 - ① 田野：「研究班の取組（全体）」と「事例集」について
 - ② 安藤：「手引き」と「提案」について
- 3 意見交換「講（耕）義からの学び」
 - "ピッチ"という意見交換の手法を用い、以下の流れで進行
 - ① 「もう少し聞きたい」内容を A4 用紙に記入
 - ② 各参加者がお互いの用紙の記載内容を見て、内容が似ている相手を見つけ、2グループを作る
 - ③ グループ内で用紙の記載内容について意見交換
 - ④ 意見交換の内容について各グループから発表
 - グループ1：「提案」に書かれている内容を現場の食育関係者に、どのように伝えていけばよいかという内容を中心に話し合った
 - グループ2：「手引き」に記されている「ヒト」に関する問題を中心に話し合い、丁寧な記述が求められること、歯科医師会に頼れない等の話が出た。

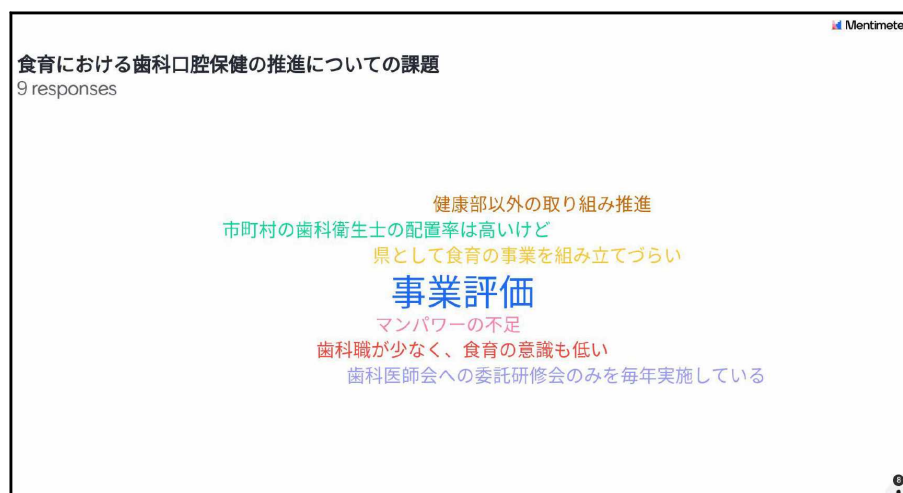
(休憩 5分)

- 4 全体討議：食育における歯科口腔保健の推進」における地域の課題と推進する際の重要事項

mentimeter（アプリ不要でスマホから投票・コメント投稿ができるリアルタイムアンケートシステム）を使用。

(1) 食育における歯科口腔保健の推進についての課題

「食育における歯科口腔保健の推進」について参加者が捉えている地域の課題を mentimeter から入力すると、入力した文言が PC 画面に適当に配列されて表示され（下図）、梶浦ファシリテーターがこれらの中から文言を選び、それを記入した参加者が説明する、という流れで進行。



以下、mentimeter（上図）に示された「地域の課題」とその内容を記す。

・事業評価：

歯科保健は定量化可能で評価しやすいが、食育は定量化しづらく評価が

難しい。本県では高齢者に向けた食育研究を展開中で評価できるデザインとしている。

・健康部以外の取組の推進：

当都道府県では第一次食育推進計画の後の計画が策定されていない状況であったが、昨年度ようやく次の計画を策定できた状況。庁内の関係部署との連携の難しさを感じている。

・市町村の歯科衛生士の配置率は高いけど：

当都道府県は市町村における歯科衛生士の配置率が高いが、だからといって食育事業が進展しているという状況でもない。また、歯科衛生士が配置されていない市町村がある。歯科専門職の食育への理解不足とマンパワー不足の双方に悩んでいる。

・歯科職が少なく、食育の意識が低い

当都道府県では歯科衛生士が配置されている市町村は少なく、食育における歯科保健の取り組み状況も十分把握できていないし、自身も含めて食育の意識が高くない。

・マンパワー不足

当都道府県では市町村における歯科衛生士の配置率が低く、県がどう支援するかが課題。また、歯科医師数が減少して歯科保健事業が回らない地域も出始めているので、歯科専門職だけに頼らない内容を考える必要がある。

・県として食育の事業を立てづらい

事業実施主体が市町村なので県が行える事業は研修などが中心となる。

・歯科医師会への委託事業のみを毎年行っている

当都道府県庁では部局の縦割りが強く、食育事業を進めにくい状況。

(2) 推進する際の重要事項

(1)と同様、mentimeterを用い、推進する際に参加者が重要と考える事項を入力してもらい、梶浦ファシリテーターが指名して、それぞれの回答について説明してもらった。その内容は以下の通り。

・「多職種には自分の口を想像してもらう」

・「多職種の理解につながる取り組みやすさ」

・「歯科以外の職種が歯科の重要性を理解する」

補足：栄養担当が既存事業に歯科の内容を入れることが想定されるため、歯科以外の職種に歯科の重要性を理解してもらうことが必要と考える。

・「管理栄養士からの理解」

・「食育計画への歯科関連団体の参画」

補足：周囲・歯科以外の職種に歯科の重要性を理解してもらうことに繋げるイメージ。

・「周囲の必要性に対する理解」

・「概念・狙いを理解する」

補足：食育における口腔保健の概念を他職種に理解してもらわないと広まらない。

・「都道府県の姿勢を明確にする」

補足：市町村が取り組む意欲を高めるには、県はしっかりと推進していくという姿勢を、県が行う様々な会議や研修会で示す必要がある。市町村は県の方針をよく見ている。また、その前段階として多職種への理解や市町村への配慮といった調整が必要である。

(休憩)

5 厚生労働科学研究班「提案」についての話し合い（壁打ちタイム）

厚労科研班で作成している『「食育における歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案』（以下「提案」、事前に全参加者に送付済み）についての期待や違和感、意見・要望などについて、ざっくばらんに話し合った。参加者を3グループに分け、「提案」の検討会（2023.12.12）に参加した3名（田野、小栗、安藤）が全グループを回って話を聴く、というかたち（壁打ちタイム）で進行した。

6 まとめ～チェックアウトタイム

(1) 厚生労働科学研究班「提案」についての話し合い結果報告

聴き役3名に寄せられた声は以下のとおりであった。

①小栗

- ・研究班 Web サイトは今後誰が管理するのか？
- ・ゴールが共有されていないと反応がまちまちになるのでは？
- ・「提案」を読んで拒否感が出ないようにする配慮が必要
- ・担当部局の横連携が重要
- ・モニタリングは、国・県・市町村で欲しい情報が異なるのでは？

②田野

- ・人材（歯科専門職）の配置を入れて欲しい
- ・モニタリングについて具体的な方法を示してほしい
- ・「ゆっくりよく噛んで…」と「何でもかめる」の違いを示す必要がある
- ・他職種の理解が進む工夫が必要
- ・（「手引き」の）ライフステージの区分は検討の余地がある
- ・食育推進会議のメンバーである歯科医からの提言や言及が必要
- ・研修会の動画を Web サイトにアップして欲しい

③安藤

- ・「提案」で書かれている内容は、各対象に対してどこまで進んでいるのか？
- ・本日の意見交換会は研究班の成果物のブラッシュアップを図ることが目的なのか？
- ・人材（歯科専門職）の配置を入れて欲しい
- ・新潟県では食育事業のモニタリングが行われていないので、歯科のほうで食に関連した事業をモニタリングする方法も考えられる

(2) 地元に戻ってからの食育における歯科口腔保健の取り組みの「第1歩」の発表

- ・本日の出張について復命する際、管理栄養士と情報共有して、本日のフィードバック

クを図っていききたい。

- ・当地域ではマンパワー的に厳しい面があるが何とかしたい。
- ・毎月、市町村と保健所に情報発信しているので、今回は本日の内容を伝えてフィードバックを図りたい。
- ・オーラルフレイルはかなり浸透しているが、歯科と食育もこのくらいいなければと思っている。職場内に研究班の成果物を噛み砕いて伝えていきたい。
- ・嚙カミング30が出たとき、千葉県でもかなり動いた。しかし、その後なぜか歯科では食育活動が下火になった。今回の研究活動をきっかけに継続して食育活動に取り組める方策を考えたい。
- ・都道府県の姿勢が重要であることを再認識した。まずは毎年実施している市町村調査において現状を把握してみることも検討したい。また連携協定を締結しているロッテ社との協働も考えてみたい。
- ・歯科医師会委託事業を見直したい。
- ・「手引き」、「提案」を保健所の栄養士に見せたい。県が行う保健所の歯科保健担当者会議や勤務する保健所の管内市町村会議でも取り扱いたい。

この後、6で出た内容のうち、「研修会の動画をWebサイトにアップして欲しい」の内容を教えて欲しいとの質問が出て、意見交換が行われた。その結果、都道府県が市区町村の歯科保健担当者に対して研修会を企画した場合、参加者に事前に目を通して欲しいと紹介できるような短めの動画があると使い勝手がよいので、作成を検討することになった。また、その動画で研究班メンバーが登場して「ひとこと」述べるような内容は如何かという提案もあり、併せて検討していくこととなった。

最後に梶浦ファシリテーターより締めくくりの言葉があり、閉会となった。

II. オンラインによる意見交換会の開催（2024年2月20日）

日時：2024年2月20日（火） 14:00～16:07

場所：Zoom（国立保健医療科学院・本館802号室より発信）

参加者：行政関係者4名、ファシリテーター1名（梶浦）、講師2名（田野、安藤）、サポーター3名（吉森、小栗、田所）、Zoom管理2名

資料2は、当日の進行を示した参加者への配布資料である。

以下、資料1に記されている内容のうち、4の意見交換以降の内容を記す。

4 意見交換（40分）

(1) テーマ1「食育事業に歯科口腔保健を上乘せするってどういうこと？」（20分）

指定されたブレイクアウトルームでグループの意見交換

まずは、サポーターから食育における歯科口腔保健の取り組みについて事例発表

その後、参加者から歯科口腔保健を上乘せしてみたい食育事業について発表

歯科口腔保健を上乘せするポイントについての話し合い

▽ルーム1の主な発言

- ・細分化して「上乘せ」するという考え方は連携が必要な事業などで応用できそうに思えた。多職種・他分野で意見交換するような機会に歯科のエッセンスを入れてもらえないかという感じで関与していきたい。
- ・食育についてはオーラルフレイル等、高齢期中心に関わっている。
- ・1歳半・3歳児健診以外に2歳児健診で歯科を重点的に取り組んでいる市町村が多いので食育にも取り組んでもらえるかもしれない。
- ・歯科は全ての年齢層に絡み、連携できる職種が広い。
- ・職場内の栄養士と情報共有して連携したらいい。

▽ルーム2の主な発言

- ・食育の取組が実施されていても、どのような取組があるか把握できていないことが課題。
- ・食育の事業に歯科保健事業の要素が含まれていても、見える化できていない。

(2) テーマ2 「人に頼るってどういうこと？」 (20分)

メインルームで全体で意見交換

まずは、サポーターからブレイクアウトルームでの意見交換の様子を報告

「人に頼る」「人に頼ってもらう」ための場面、工夫？

▽主な発言

- ・「手引き」に記されている「人に頼る」に関していうと、本日の参加者のうち歯科衛生士の方は「頼られる側」、保健師は「頼る側」と捉えられるので、そのような観点で発言していただきたい（ファシリテーター）。
- ・県として頼りやすい体制をつくるのが肝要と思う。
- ・得意分野を持ち寄るという考え方が必要では。
- ・県から市町村にアプローチした際、既に市町村側で行っていることがあり、そこにどう上乘せするかがポイント。
- ・顔と顔が見える関係をつくるのが肝要。
- ・頼られる側は、頼られるように日頃から心がける必要がある。
- ・「頼る」に至るまでには幾つかのステップがある。
- ・県として市町村の状況を知り得ていないことが多いように思える。

5 チェックアウトタイム (10分)

指定されたブレイクアウトルームでグループ討議：今日の意見交換の振り返り「今日の学び」

▽ルーム1

- ・「手引き」、「事例集」を活用していきたい。
- ・顔が見える関係が大事という点で学びがあった。
- ・県はしっかりと市町村を知ることが大事。県の歯科保健担当の手引きに市町村に対する現状把握や支援のツールのものが記されているが、市町村の困り度などについて会議の場に出たりしないと分からないこともある。
- ・市町のアンケート調査を例年行っているが、結果を返す際に市町に聞いてみることも必要と感じている。

▽ルーム2

- ・既存の食育の事業に乗っかる際は、特に管理栄養士など、他職種との理解のもとで丁寧に進めていくことが必要。
- ・歯科側からの発信ではなく、栄養側から発信してもらえるような理解を得ることが大切。

6 まとめ（10分）

（メインルームに戻り、各グループから振り返りの様子を発表していただく予定であったが、時間がなく、割愛）

講師から今日の感想を述べ、ファシリテーターから講評

講師

- ・手引き中に記した「上乘せ」や「人に頼る」が様々であることを認識したので、それらを踏まえて完成させ、食育における歯科をすすめる中心である都道府県の方が取り組んでいただけるように研究班としてサポートしていきたい。
- ・研究班として残された期間でしっかり取り組んでいきたい。

ファシリテーター

- ・人と人をつなげる腹黒さみたいなものが必要と感じており、本日の意見交換会でも、どのように参加者同士をつなげるかを色々と考えた。形式的にグループワークをこなすだけでは身につかないと思うので、この種のスキルの的なものが必要であり、体験してほしい。
- ・ひとつの例として、「健康長寿しまね」の一環として会議ではないプラットフォームづくりをピッチという手法で人と人をつなげる方法を取り入れている。これは現在通っている島根大学の社会教育士取得のためのコースで学んだファシリテーション技術を実践のつなげたものである。
- ・多職種連携では「越境」的な体験が必要。
- ・保育所や学校との連携を求める声は強いが、現場は多忙で余裕がない。知恵出しが必要で、例えば保育園児のお散歩のときに地域の人が突然現れて話をするといった変態的なアイデアも必要である。

D. 考察

対面とオンラインによる2つの意見交換会を行い、参加者が少なかったものの、都道府県の歯科保健担当者と双方向のやり取りを行い、研究班の考えを伝えるとともに都道府県の歯科保健担当者の声を聴く意味で、有益な場であったと考えられる。

参加者が少なかった理由として、年度末で時期的に多忙であったこと、案内した11月21日の時点では内容が十分固まっておらず大まかな内容しか事前に伝えられなかったこと等の影響が考えられた。

対面による意見交換会では、申し込みによる参加が2名と少なかったが、研究班の行政歯科専門職6名が申し込みによる参加者と同じ立場で参加したので、実質的に参加者が8名であった。研究班での会合は、殆どがZoomによるオンライン形式であり、研究班の行政歯科職同士が対面でディスカッションした機会は少なかったため、その意味でも貴重な場であったといえる。また、の実質的参加者8名は全て歯科専門職であったこと

もあり、同じ専門職同士での本音トークに近いものができたという意味でも貴重な場であったと思われた。

一方、オンラインによる意見交換会では、歯科専門職以外の参加があり、意見交換のテーマ（「食育事業へ歯科口腔保健を上乗せするには？」と「人に頼るとは？」）がマッチしており、有益な意見を引き出せたと考えられる。

なお、対面による意見交換会で出た Web の動画に関する意見は、本研究班 Web サイトの「1分動画 | 研究班メンバーから動画で一言（各1分）」として実現した²⁾。

E. 文献

- 1) 厚生労働省. 歯科口腔保健の推進に関する基本的事項の全部改正について(令和5年10月5日付け医政発1005第2号). <https://www.mhlw.go.jp/content/001154214.pdf>
- 2) 歯科食育サイト 研究班メンバーから一言.
https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/main/members_movie.html

F. 研究発表

I. 論文発表

なし

II. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

H. 謝辞

本調査に御協力いただきました全国の都道府県・市区町村および都道府県型保健所の職員の皆様に深甚なる感謝を申し上げます。

I. 巻末資料

資料 1. 対面による意見交換会の進行（参加者への当日配布資料）

1月4日厚生労働科学研究「食育における歯科口腔保健の推進について」意見交換会

ファシリテーター 島根県益田保健所 梶浦靖二

1 導入～チェックインタイム

- ・本日の趣旨説明
- ・参加者自己紹介「私の地元の食の『推し』」を紹介して下さい

2 講(耕)義

「食育における歯科口腔保健の推進について～厚生労働科学研究班報告」
国立保健医療科学院 田野先生・安藤先生

3 意見交換「講(耕)義からの学び」

“ピッチ”という意見交換の手法を用います

- ①各自一番強く感じた学びをA4用紙に書く
- ②各参加者がお互いの用紙の記載内容を見て、意見交換したい相手を見つけ3つ程度のグループを作ります
- ③グループ内で用紙の記載内容について意見交換します
- ④意見交換の内容についてグループから発表します
- ⑤全体でその他の学びを含め意見交換します

(休憩)

4 全体討議「プロローグとエピローグ」

(1)プロローグ「各地域における食育における歯科口腔保健の推進についての課題」

昨年度、研究班が行った自治体アンケート調査をもとに各参加者が課題を発表します

(2)エピローグ「歯科口腔保健のしあさって～明るい未来に向かって」

事前にお送りした「手引書案」をもとに、食育における歯科口腔保健を推進するにあたって何が重要かを各参加者から発表します

※全体討議では「mentimeter」というアプリ不要でスマホから投票・コメント投稿ができるリアルタイムアンケートシステムを用います。操作方法は当日説明します

※手引書案を事前に読んでおいていただくと充実した討議になると思います

(休憩)

5 厚生労働科学研究班「提案」についての話し合い(壁打ちタイム)

厚生労働科学研究班において、農林水産省・厚生労働省・自治体・日本歯科医師会・日本歯科衛生士会に対して「食育における歯科口腔保健の推進」についての「提案」に関する検討会が行われました。その検討会参加者との「提案」についての話し合いをします。期待や違和感、意見・要望なんでもごっくばらんに話しましょう。

- ①検討会参加者からの報告
- ②3グループにわかれての話し合い

6 まとめ～チェックアウトタイム

- ①厚生労働科学研究班「提案」についての話し合い結果報告していただきます
- ②参加者から今日の感想と地元へ帰ってからの食育における歯科口腔保健の取り組みの「第1歩」を発表していただきます

資料 2. オンラインによる意見交換会の進行 (参加者への当日配布資料)

- 1 ファシリテーターから講師、サポーター※紹介 (5分)
- 2 講義 (45分)
厚生労働科学研究「食育における歯科口腔保健の推進」について：
エビデンス・事例・手引
- 3 チェックインタイム～ホワイトボードで遊んでみよう (10分)
ホワイトボードを使った自己紹介 (所属、名前、ニックネーム)
ブレイクアウトルームのグループ分け
ZOOMの表示を「グループ番号 所属 名前 (ニックネーム)」に変更
- 4 意見交換 (40分)
 - (1) テーマ1 「食育事業に歯科口腔保健を上乗せするってどういうこと？」 (20分)
指定されたブレイクアウトルームでグループで意見交換
まずは、サポーターから食育における歯科口腔保健の取組みについて事例発表
その後、参加者から歯科口腔保健を上乗せしてみたい食育事業について発表
歯科口腔保健を上乗せするポイントについての話し合い
 - (2) テーマ2 「人に頼るってどういうこと？」 (20分)
メインルームで全体で意見交換
まずは、サポーターからブレイクアウトルームでの意見交換の様子を報告
「人に頼る」「人に頼ってもらおう」ための場面、工夫？
- 5 チェックアウトタイム (10分)
指定されたブレイクアウトルームでグループで今日の意見交換の振り返り「今日の学び」
- 6 まとめ (10分)
メインルームに戻り、各グループから振り返りの様子を発表
講師から今日の感想、ファシリテーターから講評

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」
令和5年度 分担研究報告書

「「歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案」の作成

研究分担者	安藤雄一	国立保健医療科学院・生涯健康研究部	特任研究官
研究分担者	松尾浩一郎	東京東京医科歯科大学大学院	教授
研究分担者	佐藤眞一	千葉県衛生研究所	技監
研究協力者	小栗智江子	愛知県保健医療局健康医務部健康対策課	課長補佐
研究協力者	深井穂博	深井歯科医院・深井保健科学研究所	院長・所長
研究代表者	田野ルミ	国立保健医療科学院生涯健康研究部	上席主任研究官

研究要旨

【目的】

「食育における歯科口腔保健の推進」を図っていくために必要な環境整備について、各職能団体、学術団体等から政府・行政責任者に提言する際に役立つと考えられる枠組みと項目・内容を、研究者の立場から整理した。

【方法】

2023年7月から研究班メンバーによる検討を始め、数々の検討を経て「提案」とすることとし、2024年3月22日に本研究班に全文を公表した

【結果】

「提案」の概要は、食育推進基本計画の目標の変更、食育白書における歯科口腔保健に関する記述の変更などで、6頁から成るPDFとしてWeb公表されている。

【考察】

「提案」の内容は、ヘルスプロモーションにおける「健康を支援する環境づくり」に相当するものであり、今後、関係者に周知し、理解を図っていく必要がある。

A. 目的

本研究班のミッションは「食育における歯科口腔保健の推進」に資する成果物を作成することであり、とくにこの推進の要となる市区町村向けに作成した「食育における「歯科口腔保健との協働」実践に向けた手引き」は、その中心的役割を担うものである。しかし、これらの取り組みが進むためには環境整備が必要があり、本研究班はこれらの内容を具体的に示す責務を有していると言える。

そこで、本研究班では「食育における歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案（以下、「提案」と称す）を作成した。これは、各職能団体、学術団体等から政府・行政責任者に提言する際に役立つと考えられる枠組みと項目・内容を、研究者の立場から整理し「提

案」するものである。

本稿では、この「提案」の目的、作成経過、内容等について報告する。

B. 方法

「提案」作成の経過は、以下に示すとおりである。

- 2023年7月13日に行われた研究班メンバーによる自治体調査^{1,2)}の「アンケート結果を吟味する会」において、結果を公表する際は分析結果だけでなく、「提言」も加えたほうが良いとの意見が出され、作成を開始。当時は「提言」と称していた。
- 同年8月16日に行われた研究班会議で「提言」の案が示された。
- その後、研究班として「提言」するのであれば、十分検討したものである必要があるとの意見が強まり、9月半ばに自治体アンケート調査の報告の一環としてではなく、研究班全体として示すという方向性が固まった。
- 同年10月上旬、研究班メンバーから「提言」ではなく「提案」が適切との意見が出され、以後「提案」に変更された。
- 同年11月13日に行われた研究班会議で「提案」の素案を提示し協議。作成に関わったメンバーにより検討を進めることとなった。
- 同年12月12日、これらのメンバー（本報告書の執筆者）による検討会が行われ、内容について協議された。
- その後、内容についての検討が進み、2024年2月28日に行われた研究班会議に出された修正案について協議された。
- 更にその後、内容についての詰めを行い、同年3月22日に完成し、研究班 Web サイトにアップロードされた。

C. 結果

「提案」の概要は以下の通りである。

「提案」の概要

対象		「提案」の内容
農林水産省		食育推進基本計画の目標を変更する
		食育推進基本計画の本文と啓発資料に歯科口腔保健の位置づけを正しく示す
農林水産省	厚生労働省・歯科保健課	食育白書における歯科口腔保健の記述に本研究班の成果を盛り込む
厚生労働省		「食育における歯科口腔保健の推進」に関する市町村セミナーを開催する

「提案」の全文を次頁から6頁にわたって示す。この内容は本研究班の Web サイトから閲覧できる。

<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/main/teian.pdf>

D. 考察

「食育における歯科口腔保健の推進」を図っていく主体は自治体であり、その主体的な取り組みが不可欠であることは論を俟たないが、より円滑に推進されるための環境整備も必要である。その意味で、「提案」は、ヘルスプロモーションにおける健康の坂道の傾斜を緩くする「健康を支援する環境づくり」に相当するものと言える。



今後、この提案を各方面に周知し、理解を図っていくことが肝要である。

E. 文献

- 1) 安藤雄一、小栗智江子、松本珠実、五十嵐彩夏、深井穂博、池田康幸、佐藤眞一、吉森和宏、石川みどり、田野ルミ、自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査. 厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」(研究代表者：田野ルミ)。(課題番号：22FA1024) 令和4年度分担研究報告書；2023. p.15-66.
- 2) 全国実態調査 (本研究班が全国自治体に行った「食育における歯科口腔保健の推進」に関する全国実態調査結果を閲覧できます).

<https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ohps/main/investigation.html>

F. 研究発表

I. 論文発表

なし

II. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

H. 謝辞

「食育における歯科口腔保健の推進」を図っていくための提案

令和5年度厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」班

はじめに

本研究班では「食育における歯科口腔保健の推進」を図っていくための「提案」を作成しました。これは、各職能団体、学術団体等から政府・行政責任者に提言する際に役立つと考えられる枠組みと項目・内容を、研究者の立場から整理し「提案」するものです。

「提案」の概要は下記の通りです。

「提案」の概要

対象		「提案」の内容
農林水産省		食育推進基本計画の目標を変更する
		食育推進基本計画の本文と啓発資料に歯科口腔保健の位置づけを正しく示す
農林水産省	厚生労働省・歯科保健課	食育白書における歯科口腔保健の記述に本研究班の成果を盛り込む
厚生労働省		「食育における歯科口腔保健の推進」に関する市町村セミナーを開催する

以下、「提案」の内容について対象別に述べます。

1. 農林水産省

1) 次期食育推進基本計画の目標を変更する

【ポイント】

次期（第5次）食育推進基本計画の目標値に、「健康日本21（第三次）」の目標「咀嚼良好者の増加」を新たに加え、第3～4次基本計画における目標「ゆっくりよく噛んで食べる国民の割合を増やす」を「食べる速さ」に関する目標（たとえば「速食い習慣のある者を減らす」）に置き換える。

【解説】

バランスの良い食生活を営むためには良好な咀嚼機能が必要で、次年度から始まる「健康日本21（第三次）」では「第二次」に引き続き「咀嚼良好者の増加」が「歯・口腔の健康」の目標となっています。良好な咀嚼機能を維持することは食育推進の下支えとして必要ですので、食育推進基本計画においても健康日本21と同様の目標を取り入れるのが適切と考えられます。

第3～4次食育推進基本計画における目標「ゆっくりよく噛んで食べる国民の割合を増やす」には「咀嚼」と「食べる速さ」の2つの要素が含まれていますが、本研究班で行っ

た調査では、「咀嚼」よりも「食べる速さ」との関連が強いことが確認されています【注1】。「食べる速さ」に関しては「速食い」が肥満のリスクであることが明らかですので、第5次食育推進基本計画では従来の目標「ゆっくりよく噛んで…」を「食べる速さ」に関する目標（たとえば「速食いをしない者の割合を〇%以下にする」など）に置き換えて実質的に継続することが必要と考えます。

2) 次期食育推進基本計画の本文と啓発資料に歯科口腔保健の位置づけを正しく示す

【ポイント】

計画本文¹⁾に健康日本21（第三次）の目標である咀嚼の重要性を追記する。加えて歯科口腔保健が「(6)栄養バランスに配慮した食生活を実践する国民を増やす」と「(7)生活習慣病の予防や改善のために、ふだんから適正体重の維持や減塩等に気をつけた食生活を実践する国民を増やす」にも寄与することを追記する。

これに併せて、啓発リーフレット²⁾における歯科口腔保健関連の記述も変更する。

【解説】

第4次食育推進基本計画¹⁾では「第2 食育の推進の目標に関する事項」の「2. 食育の推進に当たっての目標」において各目標のポイントについて解説されていますが、歯科口腔保健について記述されている目標は「(8)ゆっくりよく噛んで食べる国民を増やす」のみです。この目標については1)で前述したように改める必要がありますが、計画本文の記述も健康日本21（第三次）と矛盾しないように書き改める必要があります。

歯科口腔保健は「(6)栄養バランスに配慮した食生活を実践する国民を増やす」ためには欠かせない要素であり、う蝕や歯周病の進行とそれによる歯の喪失が進むことにより咀嚼状態が悪化すると硬い食品を避け、栄養バランスの悪化を招くことが明らかです。また、「(7)生活習慣病の予防や改善のために、ふだんから適正体重の維持や減塩等に気をつけた食生活を実践する国民を増やす」ためにも必要な要素で、咀嚼状況の悪化が肥満・痩せのリスクであることが示唆されています^{4,5)}。

また、第4次食育推進基本計画における歯科口腔保健に関する記述は、「第3 食育の総合的な促進に関する事項」における「3. 地域における食育の推進」の「(2) 取り組むべき施策」の一つとして「歯科保健活動における食育活動」が記されています。本研究班が全国自治体に対して行った実態調査⁶⁾では「歯科口腔保健に関連した食育事業」の目的として最も多かったのは「地域における食育の推進」ではなく「家庭における食育の推進」でしたので【注2】、歯科口腔保健について記述する箇所として妥当とは考えにくい面があります。

啓発リーフレット²⁾では13の問いかけが示されていますが、「歯や口腔の健康」に関連する5番目の食育ピクトグラム³⁾が示されているのは「ゆっくりよく噛んで食べていますか」のみです。しかし、前述しましたように、「歯や口腔の健康」は「バランス良く、野菜や果物もしっかり食べていますか」と「適正体重や減塩、気にしていますか」にも寄与していますので、この2つについてもピクトグラムが記されて然るべきです。

2. 農林水産省、厚生労働省・歯科保健課

1) 食育白書における歯科口腔保健の記述に本研究班の成果を盛り込む

【ポイント】

例年の食育白書において「歯科保健活動における食育の推進」として記述されている内容を「食育における歯科口腔保健の推進」としてエビデンスと地方の実態を踏まえた内容に変更する。

【解説】

令和4年度食育白書⁷⁾の「第2部 食育推進政策の具体的取組」－「第3章 地域における食育の推進」－「第3節 歯科保健活動における食育の推進」として記述されている内容は、歯科口腔保健の視点から記されている印象を受けます。本来、食育において歯科口腔保健が必要とされている役割は広範囲に及ぶものですので「食育における歯科口腔保健の推進」を視座とし、歯科口腔保健の要素が食育の各分野に応用できるものであることを述べる必要があるように思われます。加えて、「国における取組」、「都道府県における取組」、「関連団体における取組」は記述されていますが、食育事業の実施主体である市区町村の取組に関する記述が皆無でしたので、本研究班の成果物を活用するなどして追記する必要があります。

3. 厚生労働省

1) 「食育における歯科口腔保健の推進」に関連した内容の市町村セミナーを開催する

【ポイント】

厚生労働省が行う市町村セミナーで「食育における歯科口腔保健の推進」に関する内容を開催する。

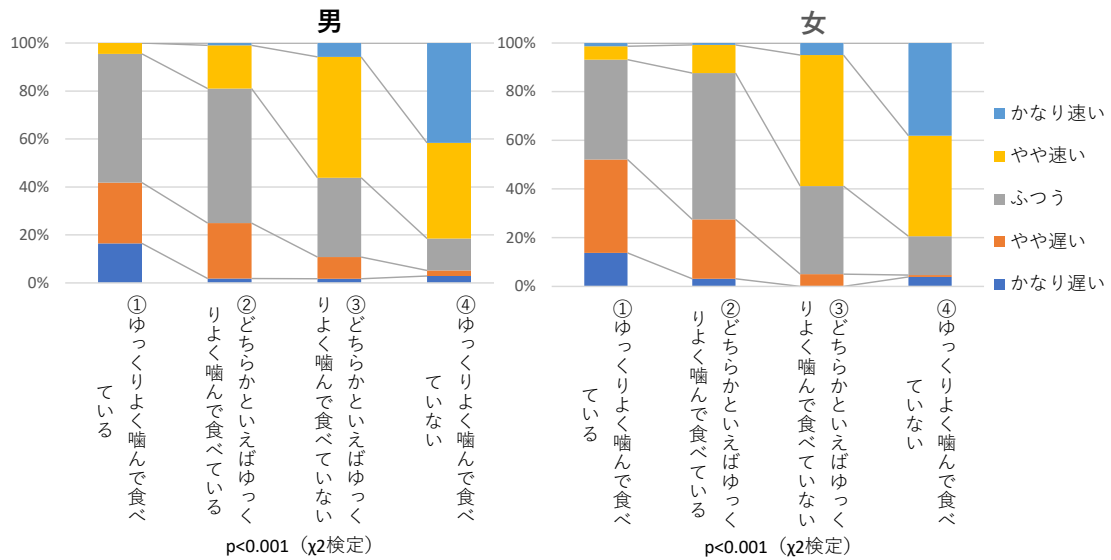
【解説】

厚生労働省が毎年数回行う市町村職員を対象とした市町村セミナー⁸⁾では時宜にかなったテーマが設定されていますので、「食育における歯科口腔保健の推進」に関連したテーマでの開催も効果的と思われる。

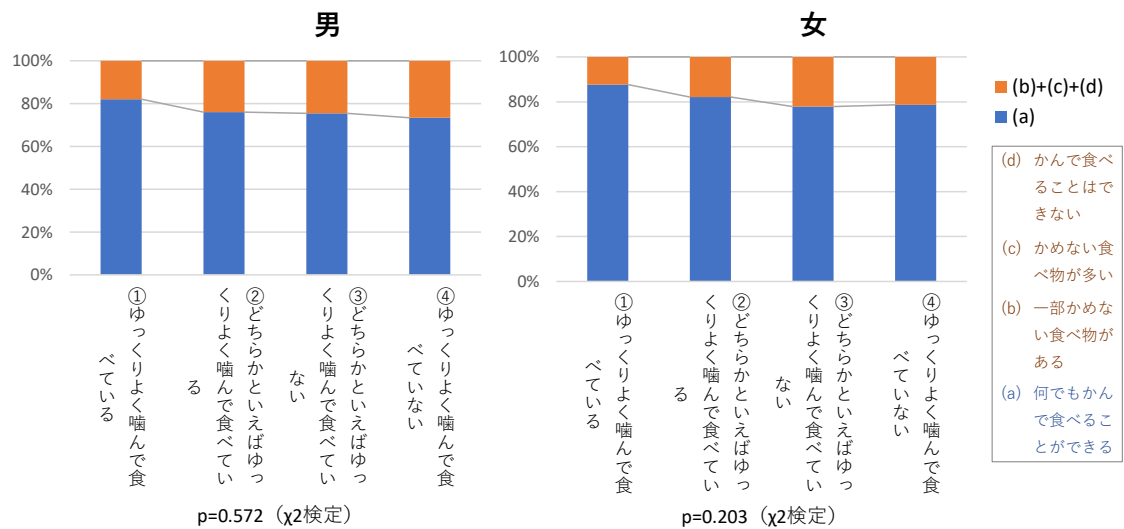
注

注1, 本研究班で行った Web 調査 (40 ~ 70 歳代の男女各 206 名、計 1,648 名が対象) において、「ゆっくりよく噛んで食べる…」と、「食べる速さ (5 択)」および「咀嚼状況 (食品を不自由なく噛めるか否か、4 択を 2 択に整理)」との関連をみたところ、「ゆっくりよく噛んで食べる…」は咀嚼状況よりも食べる速さと強い関連を有していました。

「ゆっくりよく噛んで食べる…」 vs 「食べる速さ」



「ゆっくりよく噛んで食べる…」 vs 咀嚼状況



注 2. 本研究班が全国自治体に対して行った実態調査⁶⁾では、「歯科口腔保健に関連した食育事業」として都道府県と市区町村合わせて 578 事業について回答が得られ、この事業の目的として下記のように報告されています。

表 27 は「歯科口腔保健に関連した食育事業」の目的について 8 つの回答肢を複数回答した結果を示す。都道府県では「地域における食育の推進」が 92%と最多で、これに次ぐのが「家庭における食育の推進」、「学校・保育所等における食育の推進」、「食育推進運動の推進」で、いずれも 46%であった。市区町村では「家庭における食育の推進」が 84%と最多で、以下「地域における食育の推進」(39%)、「学校・保育所等における食育の推進」(25%) の順であった。

表 27. 事業の目的：歯科口腔保健に関連した食育事業

	都道府県		市区町村	
	回答件数	割合	回答件数	割合
全事業	13	100.0%	565	100.0%
家庭における食育の推進	6	46.2%	477	84.4%
学校・保育所等における食育の推進	6	46.2%	139	24.6%
地域における食育の推進	12	92.3%	222	39.3%
食育推進運動の展開	6	46.2%	107	18.9%
生産者と消費者との交流の促進、環境と調和のとれた農林漁業の活性化等	2	15.4%	25	4.4%
食文化の継承のための支援等	2	15.4%	52	9.2%
食品の安全性、栄養その他の食生活に関する調査、研究、情報の提供及び国際交流の促進	2	15.4%	40	7.1%

文献

- 1) 農林水産省. 第4次食育推進基本計画. <https://www.mhlw.go.jp/content/000770380.pdf>
- 2) 農林水産省. 「第4次食育推進基本計画」啓発リーフレット.
https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/plan/4_plan/
- 3) 農林水産省. 食育ピクトグラムについて.
https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/plan/4_plan/togo/html/part14.html
- 4) 吉森和宏、佐藤眞一、芦澤英一. 千葉県の特設健診と特定保健指導のデータを用いた分析（その1）. 厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」（研究代表者：田野ルミ.（課題番号：22FA1024）令和4年度分担研究報告書；2023. p.139-158. <https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/162655>
- 5) 吉森和宏、佐藤眞一、芦澤英一. 千葉県の特設健診と特定保健指導のデータを用いた分析（その2）. 厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」（研究代表者：田野ルミ.（課題番号：22FA1024）令和4年度分担研究報告書；2023. p.159-168.
<https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/162655>
- 6) 安藤雄一、小栗智江子、松本珠実、五十嵐彩夏、深井穂博、池田康幸、佐藤眞一、吉森和宏、石川みどり、田野ルミ, 自治体における「食育における歯科口腔保健の推進」に関する実態調査. 厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「食育における歯科口腔保健の推進のための研究」（研究代表者：田野ルミ.（課題番号：22FA1024）令和4年度分担研究報告書；2023. p.15-66.
<https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/162655>
- 7) 農林水産省. 令和4年度 食育白書. https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wpaper/r4_index.html
- 8) 厚生労働省. 市町村職員を対象とするセミナーについて.
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/shakaihoshou/seminar/index.html>
- 9) 日本歯科医師会. 歯科関係者のための食育支援ガイド. 2019.
<https://www.jda.or.jp/dentist/program/guide.html>
- 10) 日本歯科衛生士会. 歯科衛生士と多職種連携の食育推進活動事例集. 2014.
https://www.jdha.or.jp/pdf/outline/renkei_syokuiku.pdf

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Iwasaki M, Sato M, Takahashi D, Yamamoto T.	Dietary inflammatory index and number of functional teeth in middle-aged and older Japanese adults: A cross-sectional study using national survey data.	Journal of Prosthodontic Research	In press	In press	2024
Yukako Tani, Takafumi Yamamoto, Taro Kusama, Anna Kinugawa, Jun Aida, Takeo Fujiwara, Katsunori Kondo.	Cooking skills modify the association between oral health and mortality.	Age and Ageing	52(9)	doi : 10.1093/ageing/afad180	2023

令和6年3月29日

厚生労働大臣
~~(国立医薬品食品衛生研究所長)~~ 殿
~~(国立保健医療科学院長)~~

機関名 国立保健医療科学院

所属研究機関長 職名 院長

氏名 曾根 智史

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 食育における歯科口腔保健の推進のための研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 生涯健康研究部・上席主任研究官

(氏名・フリガナ) 田野 ルミ・タノ ルミ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	国立保健医療科学院	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和6年3月29日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 国立保健医療科学院

所属研究機関長 職名 院長

氏名 曾根 智史

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 食育における歯科口腔保健の推進のための研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 生涯健康研究部・特任研究官

(氏名・フリガナ) 安藤 雄一・アンドウ ユウイチ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	国立保健医療科学院	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人北海道大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 寶金 清博

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 食育における歯科口腔保健の推進のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院歯学研究院・教授
(氏名・フリガナ) 岩崎 正則 (イワサキ マサノリ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項) _____

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 島根県益田保健所

所属研究機関長 職 名 所長

氏 名 梶浦 靖二

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 食育における歯科口腔保健の推進のための研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 島根県益田保健所 所長

(氏名・フリガナ) 梶浦 靖二 (カジウラ セイジ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	国立保健医療科学院	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和6年3月26日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 千葉県衛生研究所

所属研究機関長 職名 所長

氏名 石川 秀一郎

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 食育における歯科口腔保健の推進のための研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 技監

(氏名・フリガナ) 佐藤 真一 (サトウ シンイチ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	国立保健医療科学院	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
 (国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
 (国立保健医療科学院長)

機関名 女子栄養大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 香川 明夫

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣対策総合研究事業
2. 研究課題名 食育における歯科口腔保健の推進のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 女子栄養大学 学校給食・食育研究室 准教授
 (氏名・フリガナ) ナカニシ アケミ 中西 明美

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 国立保健医療科学院

所属研究機関長 職名 院長

氏名 曾根 智史

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 食育における歯科口腔保健の推進のための研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 統括研究官

(氏名・フリガナ) 福田 英輝・フクダ ヒデキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	国立保健医療科学院	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 6 年 2 月 5 日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東京医科歯科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 田中 雄二郎

次の職員の令和 5 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 食育における歯科口腔保健の推進のための研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医歯学総合研究科 ・ 教授

(氏名・フリガナ) 松尾 浩一郎 ・ マツオ コウイチロウ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)・		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・ 該当する口をチェックを入れること。
・ 分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和6年3月29日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 国立保健医療科学院

所属研究機関長 職名 院長

氏名 曾根 智史

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 食育における歯科口腔保健の推進のための研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 生涯健康研究部・主任研究官

(氏名・フリガナ) 山本 貴文・ヤマモト タカフミ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	国立保健医療科学院	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 千葉県衛生研究所

所属研究機関長 職 名 所長

氏 名 舘岡 聡

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 食育における歯科口腔保健の推進のための研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 健康疫学研究室 主幹

(氏名・フリガナ) 吉森 和宏 (ヨシモリ カズヒロ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	国立保健医療科学院	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。