

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)

歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究

～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～

令和元年度 総括・分担報告書

研究代表者 田宮菜奈子

令和2年(2020)年5月

目次

I. 総括研究報告

歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～..... 1

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

II. 分担研究報告

1) わが国の口腔保健について今後求められる指標に関する検討—統計学的観点から—..... 13

研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官

2) NDB による新たな歯科保健指標策定へ

～歯科診療行為別にみた都道府県差の実態把握：NDB オープンデータ～..... 36

研究協力者 平健人 筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻 博士課程

研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官

研究協力者 石丸美穂 東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻臨床疫学・経済学 博士課程

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

3) 国民生活基礎調査による分析：自覚症状と歯科疾患による通院状況との関連..... 42

研究協力者 斉藤智也 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程

研究分担者 財津崇 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 助教

研究協力者 渡邊多永子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教

研究協力者 川口陽子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

4) 歯科レセプト情報のバリデーションに関する予備的検討～「歯式」の信頼性について～..... 47

研究協力者 平健人 筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻 博士課程

研究分担者 岩上将夫 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教

研究協力者 石丸美穂 東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻臨床疫学・経済学 博士課程

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

5) Functional Tooth Units 指標による日本人成人の咬合状況実態調査..... 53

研究分担者 財津崇 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 助教

研究協力者 渡邊多永子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教

研究協力者 齊藤智也 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程
 研究協力者 井上裕子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程
 研究協力者 川口陽子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授
 研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

6) NDB オープンデータベースを用いたかかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所算定状況の評価 62

研究協力者 齊藤智也 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程
 研究分担者 財津崇 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 助教
 研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官
 研究協力者 川口陽子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授
 研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

7) 歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況とその要因解析：NDBオープンデータを用いた分析 68

研究協力者 井上裕子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程
 研究分担者 財津崇 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 助教
 研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官
 研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

8) 国民生活基礎調査による分析：婚姻状況と歯科疾患による通院状況との関連 73

研究協力者 井上裕子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程
 研究分担者 財津崇 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 助教
 研究協力者 渡邊多永子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教
 研究協力者 川口陽子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授
 研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

9) 医科歯科・介護突合レセプト分析による居宅/施設別要介護者の訪問歯科受療状況の検討 79

研究協力者 平健人 筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻 博士課程
 研究分担者 森隆浩 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 准教授
 研究協力者 佐方信夫 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 准教授
 研究分担者 岩上将夫 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教
 研究協力者 御子柴正光 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 研究員
 研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究組織

○研究代表者

田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

○研究分担者

高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官
森隆浩 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 准教授
財津崇 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 助教
岩上将夫 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教

○研究協力者

川口陽子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授
佐方信夫 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 准教授
渡邊多永子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教
平健人 筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻 博士課程
石丸美穂 東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻臨床疫学・経済学 博士課程
(R2.4～ 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教)
井上裕子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程
斉藤智也 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程
御子柴正光 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター 研究員

歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標開発のための調査研究
～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

歯科の健康格差は「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」の中間報告で、地域間・社会経済的要因が指摘されており、縮小が求められている。本研究では、国民の歯科健康実態を正しく把握し評価するための評価方法・評価指標を開発することを目的とする。また、全国民を対象とするレセプト情報等データベース(NDB)、既存又は新規の公的調査、各自治体が独自に収集している調査データについて、基礎資料としての活用可能性と評価指標の探索・策定への活用可能性を検討する。

本研究は、<1>文献レビューによる評価方法・評価指標の現状把握、<2>既存公的統計の歯科口腔保健に関連する評価指標の再評価・改善策の検討、<3>全国規模の歯科保健の実態把握および各地域・社会経済的要因間における格差の検討に資する評価指標の開発、<4>要支援・要介護者の歯科口腔保健の実態把握、<5>新たな歯科口腔保健の評価方法・指標の考察と開発及び検証、<6>現在の歯科健康の課題及びこの解消に向けた施策について考察、により構成する。

平成 31 年度の本研究から以下の知見を得た。「口腔保健指標に関する文献的検討」から、口腔指標として「歯周病」が本質的であり、今後は口腔機能に着目した指標が重要になると考えられた。また、国際生活機能分類(ICF)の分類は指標を考えるうえで有用と思われた。「NDBオープンデータ」の分析から、歯科診療行為レセプト算定数の標準化算定数比・変動係数による評価分析は歯科保健の生態学的指標顕出に対して有効性が示唆された。「国民生活基礎調査」の分析から、既婚者と比べて死別・離別者では歯科通院率が低いことが明らかとなり、口腔の健康格差の縮小に社会要因としての婚姻に注目する必要性が考えられた。「歯科疾患実態調査」の分析から、70 歳代以上では平均現在歯数が 20 歯未満と少なく補綴処置で咬合回復しているが、60 歳代では臼歯部への補綴処置が不十分である可能性が窺われ、臼歯部の咬合状況の評価する Functional Tooth Units (FTU：機能歯ユニット) 指標の有用性が示唆された。「医療・介護レセプトデータ（市町村）」の分析から、訪問歯科診療の供給は現在においても不足しており、訪問歯科衛生指導の実施が居宅では施設に比べ著しく少ない実態が窺えた。「診療録等」の分析から、歯科レセプト情報に存在する「歯式」は現在歯数の把握において妥当性の高い指標とできる可能性が示唆された。

今年度の検討から NDB 及び国民生活基礎調査等、既存公的調査データの指標策定における基礎資料としての活用可能性が示唆された。以上の検討を基に申請受理を得た個票データの交付があり次第、具体的指標の策定の検討を行う予定である。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

高橋秀人	国立保健医療科学院	統括研究官
森隆浩	筑波大学医学医療系	准教授
財津崇	東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科	助教
岩上将夫	筑波大学医学医療系	助教

A. 研究目的

歯科の健康格差については「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」の中間報告において、地域間・社会経済的要因による存在が指摘されており、健康日本21（第二次）の理念実現に向け縮小が求められている。格差縮小の実現には、現実社会での国民の歯科健康状態の実態把握をするために広範なデータ収集分析が必要である。また、実態を正しく反映するための適切な評価方法確立と評価指標策定が不可欠である。

現在まで歯科口腔保健の評価は、歯科疾患実態調査を中心に国民健康・栄養調査、保健福祉動向調査、学校保健統計調査等の資料に基づき行われてきた。歯科疾患実態調査は口腔診査を実施しており情報量が多く精度が高いが、一方で調査対象者が限られている。近年は調査協力者の減少（平成28年度は6,278人）により結果に偶然変動や選択バイアスの存在が懸念されている。また保健福祉動向調査廃止（平成15年）以降、受診行動の調査が困難である。現状の調査では対象者の集団代表性と歯科医療サービス受療行動の視点の弱さに課題がある。歯科の健康格差分析に必要な調査資料確保の観点からは従来調査の改善に加えて、対象者が広く設定され一般化可能性を有した新たな調査評価手法が必要な状況にある。

本研究では、まず現状で実現可能性が

高い全国民を対象とするレセプト情報等データベース(NDB)、全国を対象として行う既存又は新規の公的統計調査、各自治体が独自に収集している調査等データについて、基礎資料としての活用可能性について検討する。また評価指標の探索のため、先進自治体・海外の事例分析、文献レビュー等も交えて検討し、我が国の歯科健康実態を正しく把握分析するために有効な評価方法・評価指標の開発を行う。また海外や国内先進事例の情報収集分析から、わが国の今後の歯科口腔保健に有用な示唆の検討を行う。本研究班は歯科疾患実態調査の解析評価委員、レセプトデータ・国勢調査分析に実績を有する研究者、疫学統計・医療経済の専門家等、健康調査・格差分析・評価指標開発研究には豊富な経験を有する研究者で構成され、歯科口腔保健の評価方法の確立と評価指標の開発を行い、地域・社会経済的要因等間の比較を可能とすることで歯科健康格差縮小を実現し社会に貢献することを目的とする。

B. 研究方法

本研究は、平成31年度から開始し令和2年～3年度の3か年にわたって行う。実施施設は筑波大学、東京医科歯科大学、国立保健医療科学院である。本研究は以下の<1>から<6>のサブテーマに分かれており、<1>、<2>、<4>については平成31年度より研究が開始されている。<3>および<5>については平成31年度に既に公的統計データを申請済みであり、提供され次第実施予定である。<6>は<1>～<5>のまとめとして最後に行う。

<1>文献レビューによる評価方法・評価指標の現状把握

国内・海外の歯科口腔保健の評価に関する文献を取得し、評価指標・手法に関する情報収集を行う。収集した文献を精査し、

歯科口腔保健に関する評価方法・評価指標についての国内自治体・OECD 諸国等での取り組み事例等について取りまとめを行う。

<2>既存公的統計の歯科口腔保健に関連する評価指標の再評価・改善策の検討

本研究で用いる、歯科疾患実態調査、NDB データ等について、厚生労働省へのデータ申請を行う（令和1年9月に申請受理を得ているが、NDB データ、国民生活基礎調査、および国民健康・栄養調査は未だデータ受領に至っていない）。

NDB オープンデータ等を用いて、国民の歯科疾患自覚症状と通院の有無や歯科衛生士の歯科保健指導の実施状況等の分析を行う。また、歯科レセプトデータを用いて歯科口腔保健の全国比較指標として活用可能性のある変数候補の検討を行う。これらを踏まえて、NDB 個票データを用いて、各候補変数の相関・クラスタリングに関する分析等を行う。

<3>全国規模の歯科保健の実態把握および各地域・社会経済的要因間における格差の検討に資する評価指標の開発

分析に先立ち、データ分析のための設備・人員の整備を行う。提供された個票データによるデータベース構築、データクレンジング等の後に分析を開始する。オープンデータにて探索した指標候補算定項目及び、歯式・傷病名を用いた歯科保健の実態把握及び、生態学的・経済学的格差分析（NDB 個票データ等）、口腔状況と歯科受診・栄養状況・医療提供体制らの関連等の実態把握・格差検討（国民生活調査、歯科疾患実態調査、国民健康・栄養調査等）を行う。

また、歯科分野におけるレセプトデータの信頼性・妥当性の検証として、協力施設から提供を受ける診療録・レセプトを用

いた実地調査によるバリデーション研究を行う。

<4>要支援・要介護者の歯科口腔保健の実態把握

本研究班のフィールド市町村において、医科・歯科・介護レセプト突合分析を進め、パイロット研究として現状では把握が困難である要支援・要介護者の歯科口腔保健の実態を把握する。フィールド市町村のひとつである、千葉県 A 市における要介護者の訪問歯科医療サービスの受療実態について当該市町村のレセプトによる分析を行う。拡充するテーマの一つとして、要支援・要介護状態になる前後における歯科受診の継続性と口腔内状況の悪化について個人を縦断的に追跡することで検討を行う。

<5>新たな歯科口腔保健の評価方法・指標の考察と開発及び検証

令和3年度には<1>～<4>の検討を踏まえて、新たな歯科口腔保健の評価方法・評価指標の考察、開発を行う。開発した評価方法・指標についてはフィールド市町村における有効性、信頼性・妥当性の検証を行う。

<6>現在の歯科健康の課題及びこの解消に向けた施策について考察

<1>～<5>の研究を原著論文として纏め成果としての政策提言を行う。

倫理面への配慮として本研究は、筑波大学医の倫理委員会（通知番号：第1339号、第1446号、第1490号）、東京医科歯科大学歯学部附属病院倫理審査委員会（受付番号：D2019-065）の審査による承認を得て実施した。

C. 研究成果

主なものを以下に示す。

(1) わが国の口腔保健について今後求められる指標に関する検討

現在健康日本 21(第 2 次)「歯科」の 10 項目の目標値について 2022 年度に向けて達成途中にある。検証のために歯科疾患実態調査や国民健康・栄養調査が用いられているが、目標値は公表値からさらに計算する必要があるため、目標値の設定の際にどのようにその値を算出するかの手続きを定め公表することが必要となる。これら調査は国勢調査の単位区からの多段階層別サンプリングであるため、回収率が低ければバイアスの影響が大きくなることが危惧された。口腔指標と寿命や健康の関連についてはエビデンスが報告されている。口腔指標として「歯周病」が本質的であるが、今後は口腔機能に着目した指標が重要になると考えられる。機能という観点から国際生活機能分類(ICF)の分類は指標を考えるうえで役に立つと思われる。今後は高齢者の健康を考えた場合 物理的な健康だけではなく、社会的な健康や精神的な健康についても考える必要があり、その場合 ICF の概念は指標作成に役立つと考える。

(2) NDB による新たな歯科保健指標策定へ～歯科診療行為別にみた都道府県差の実態把握：NDB オープンデータ～

第 4 回 NDB オープンデータから、歯科診療行為の算定数を都道府県別に集計し、各都道府県の人口・性・年齢で調整した標準化算定数比、標準化算定数比の変動係数、及び相関係数を算出し比較した。都道府県差は、歯周管理、歯石除去、歯周検査で大きく、抜歯、抜髄で小さい可能性が窺われた。歯科診療所数との関係では、歯石除去・歯科衛生指導・う蝕充填が強い正の相関を示し、抜歯が負の相関を示した。本研究から、標準化算定数比・変動係数による NDB オ

ープンデータの評価分析は、歯科保健の生態学的指標顕出に対する有効性が示唆された。

(3) 国民生活基礎調査による分析：自覚症状と歯科疾患による通院状況との関連

平成 25 年度国民生活基礎調査の個票データを用い、20 歳以上の 476,450 名を対象に年齢、口腔の自覚症状(歯が痛い、歯ぐきのはれ・出血、かみにくいの有無)、歯科疾患による通院の有無の関連について分析を行った。口腔の自覚症状があっても、約 70% の者は歯科医院を受診していない現状が明らかとなった。特に、高齢者ではかめないと感じていても、その通院率は低いことが窺われた。

(4) 歯科レセプト情報のバリデーションに関する予備的検討～「歯式」の信頼性について～

歯科レセプト情報のうち「歯式」の検討を行い、収載データの正確性・信頼性について検討した。分析には首都圏の歯科診療所から提供を受けた令和元年 9 月のレセプトデータ・パノラマ X 線画像 570 名(男性 274 名・女性 296 名、平均年齢 42.0 歳)分を使用した。現在歯数(以下、「X 線歯数」)を記録し、レセプト記載の「歯式」歯数(以下、「レセプト歯数」)との相関を検討した。歯数の平均値は「レセプト歯数」26.43「X 線歯数」26.24、両者の平均値の差は 0.19 であり有意差は認められなかった。両者の級内相関係数は 0.98 (95%CI : 0.97-0.98) であった。「レセプト歯数」から「X 線歯数」を引いた差は、差の値 0 が 88.2%、±1 以内が 7.5%、±2 以内が 1.8%、±3 以上が 2.5% であった。「歯式」は口腔内現在歯数と高い一致率が認められ、今後のレセプト研究における現在歯数の把握において信頼性の高い指標として用いることができる可能性が示唆された。

(5) Functional Tooth Units 指標による日本人成人の咬合状況実態調査

平成 28 年歯科疾患実態調査の個票データをもとに、臼歯部の咬合状況を評価する指標 Functional Tooth Units (FTU：機能歯ユニット) を用いて、日本人成人について分析を行った。

本研究の結果から男女ともに年齢階級が高くなるほど、現在歯数が有意に減少する傾向が認められた。また、天然歯のみの咬合状態を評価する n-FTU、固定式補綴装置を含んで咬合状態を評価する nif-FTU は、男女ともに年齢階級が高くなるとともに、有意に減少する傾向が認められた。一方、可撤式補綴装置も全て含む total-FTU は、20 代、30 代、40 代、50 代、60 代、70 代、80 歳以上でそれぞれ 11.8, 11.7, 11.2, 10.5, 9.8, 9.8, 10.3 と年齢による差は少なく、60,70 代以外の年齢ではすべて 10 以上の値であった。年齢が高いほど、FTU は 3 種類とも低い値を示すことが判明し、70 代以上では平均現在歯数が 20 歯未満と少なく (70 代：18.9±9.1 歯、80 歳以上：13.4±10.4 歯)、補綴処置で咬合回復しているが、60 代 (22.5±7.1 歯) では臼歯部への補綴処置が不十分である可能性が示唆された。

(6) NDB オープンデータベースを用いたかかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所算定状況の評価

第 4 回 NDB オープンデータを用いて歯周病安定期治療 (Supportive Periodontal Therapy:SPT) から、かかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所についての現状を把握し、都道府県別の地域格差および関連要因の検討を行った。年度による SPT の増加率は SPT1:11.4%に対し、SPT2 (かかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所でのみ算定可能):58.3%であった。都道府県別 SPT2 の比較では、最も算定数が多い県は佐賀県 (6

9.06 件/千人)、最も少ない県は和歌山県であった (3.20 件/千人)。全 SPT に占める SPT2 の割合では、岩手県が最も高く (82.0%)、鳥取県が最も低かった (15.0%)。口腔保健支援センター設置の有無、全 SPT の算定数に有意な関連が見られた。全 SPT に占める SPT2 の割合では最も高い県と低い県では 5.4 倍の差があり、口腔保健支援センターの設置、SPT の算定数が影響することが示唆された。

(7) 歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況とその要因解析：NDB オープンデータを用いた分析

第 4 回 NDB オープンデータの歯科レセプトデータを用いて、歯科衛生士が行う「歯科衛生実地指導料 1,2」(以下実地指)と「訪問歯科衛生指導料 (複雑・簡単)」(以下訪衛指)の件数と就業歯科衛生士数、歯科医師数、高齢割合、歯ぐきのはれ・出血の自覚症状 (国民生活基礎調査)との関連について検討した。実地指の合計件数は全国平均が 71,719±22,078 件であり、多い県が岡山県 118,329 件、少ない県が福井県 38,815 件であった。訪衛指の合計件数は、全国平均が 82,300±70,948 件であり、多い県が大阪府 377,088 件、少ない県が島根県 6,562 件であった。「実地指」で有意な関連がみられたのが、歯科衛生士数、歯ぐきのはれ・出血であった。「訪衛指」では、歯ぐきのはれ・出血であった。歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況が都道府県で 3 倍の差がみられた。歯科保健指導を受けている割合が高い都道府県は、歯科衛生士数が多く、歯科に関する自覚症状がある者が多い地域であることが推察された。また訪問診療においても歯ぐきの腫れ・出血の自覚症状が多い地域で、歯科医療サービスの提供が多くされていることが示唆された。

(8) 国民生活基礎調査による分析：婚姻

状況と歯科疾患による通院状況との関連

平成 25 年度国民生活基礎調査を用いて、婚姻状況と歯科疾患による通院との関連を解析した。歯科疾患を原因とする通院率は全体で 5.2%（男性 4.8%，女性 5.5%）であった。婚姻状況別の歯科通院率は、男性では既婚群で 5.2%，未婚群で 3.2%，死別・離別群で 5.1%であった。女性では、既婚群で 5.7%，未婚群で 4.6%，死別・離別群で 5.6%であった。男性では、既婚群と比べて未婚群および死別・離別群で、歯科通院率は有意に低く、女性の歯科通院率は既婚群に対し、死別・離別群で有意に低かったが、未婚群では有意差はみられなかった。男女ともに、既婚群と比べて死別・離別群では歯科通院率が低いことが明らかとなった。口腔の健康格差の縮小には社会要因としての婚姻に注目する必要があると示唆された。

(9) 医科歯科・介護突合レセプト分析による居宅/施設別要介護者の訪問歯科受療状況の検討

千葉県 A 市の後期高齢者制度の医療保険、及び介護保険レセプトの突合データ 1 年分(平成 24 年 10 月～平成 25 年 9 月)を用いて、在宅要介護者の歯科医療受療実態を検討した。訪問歯科診療を 1 回以上利用した後期高齢要介護者 1,184 名を分析対象とし、(a)訪問歯科診療の受診者割合、(b)受診月数、(c)受診回数、(d)歯科医療費、(e)治療内容（う蝕治療、歯周治療、義歯治療、抜歯、歯科衛生指導）について分析した。訪問歯科診療の受診者割合は、居宅療養要介護者 8.8%，施設入所要介護者 26.9%であった。受診月数は、居宅療養要介護者 6.3 月、施設入所要介護者 9.4 月であり、受診回数は、居宅療養要介護者 13.3 回、施設入所要介護者 23.1 回であった。訪問歯科診療の受診月数、受診回数はいずれも施設入居要介護者で優位に多く認められた。治療内容は、義歯治療が居宅療養要

介護者で有意に多く行われており、歯周治療および歯科衛生指導は施設入所要介護者で有意に多く行われていた。本研究の分析から、要介護者の歯科医療供給は現在においても不足している状況が窺われ、居宅に対する訪問歯科診療の供給が不足している状況、及び中でも歯科衛生士による歯科衛生指導実施が居宅では施設に比べ著しく少ない実態が窺えた。

D. 考察

口腔健康指標としては歯周病が他の病気との関連があることからよく用いられている指標であるが、今後の高齢者に対する指標としては口腔機能に着目した指標が重要である。社会的・精神学的な健康も含む指標として ICF の概念は指標作成に役立つ可能性があると考えられた。その他の口腔内指標の有用性に関連する論文探索は令和 2 年度も継続して行い、我が国における口腔健康指標として最も適している指標について検討する。

歯科受診の実態として、都道府県格差については歯周管理、歯石除去などで大きく、抜歯、抜髄で小さかった。都道府県の歯科診療所数との関係も同様の結果を示した。この理由として、歯周管理や歯石の除去は患者にとって必ずしも歯科受診の必要性を感じにくい、抜歯や抜髄にいたる患者の歯は疼痛が強く症状があるため、受診の都道府県格差が小さいものと考えられた。また歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況は都道府県間で 3 倍の差が存在した。訪問診療は、歯ぐきの腫れ・出血の自覚症状が多い地域が多かった。口腔内の自覚症状が歯科受診と関連がある可能性が示唆された。しかしながら、歯ぐきの腫れなどは実際には口腔内であったとしても自覚しにくい症状であるため、自覚症状が多い地域というのが実際の健康状態を反映しているのか、それとも健康意識が高いために自覚症

状を感じやすいのかを区別することはできなかった。

また介護レセプトと突合した医療レセプトデータでは、居宅療養要介護者に比べ、施設入居要介護者で多かった。介護施設は歯科の訪問診療を受け入れている所が多く、受診のアクセシビリティが高い可能性が示唆された。

以上のことから、歯科診療行為レセプト算定数による評価分析は、歯科診療実態の把握や地域格差の評価に有用な可能性がある。また医療介護突合レセプトデータを用いることで、医療レセプトだけではわからない要介護者の歯科診療実態の把握に役立つ。レセプトデータを使用することでサンプルの偏りを防止することができ、また新たな公的統計調査を行わなくても良いという利点がある。また本研究で行った歯式の妥当性研究から、歯式と実際の口腔内の歯の本数は一致率が高く、歯の本数を指標にする際には有用なデータベースになることが示唆された。

またすでに行われている公的統計調査である国民生活基礎調査から、口腔の自覚症状があると答えた国民のうち約70%の者は歯科医院を受診していないこと、既婚群と比べて死別・離別群では歯科通院率が低いことが分かった。また歯科疾患実態調査からは、年齢が高いほどFTU（機能歯ユニット）は低い値を示した。70歳代以上では補綴処置で咬合回復しているが、60歳代では臼歯部への補綴処置が不十分である可能性が示唆された。

現存の公的統計調査はサンプル数が少なく選択バイアスの存在が考えられるが、口腔内検査があることや、婚姻状況がわかるなど歯科診療行為レセプト算定数ではわからない有用な情報を得ることができた。複数のデータベースや公的統計調査を組み合わせることで新たな指標作成を行うことが

できると考えられた。次年度は具体的指標の策定の検討を行う予定である。

E. 結論

本研究から、我が国の歯科口腔保健の健康実態を正しく把握分析するために一般化可能性を有する有効な評価方法・評価指標を抽出する基礎資料として、NDB、及び国民生活基礎調査、歯科疾患実態調査等の既存公的調査、更に各自治体が独自に収集しているレセプト・調査等データが活用可能性を有することが示唆された。

次年度は、平成31年度の検討を基に既に申請受理を得ている個票データの交付があり次第、具体的指標の策定の検討を行う予定である。

F. 健康危険情報

特に記載すべき点はありません。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

・ 斉藤智也，財津崇，井上裕子，平健人，川口陽子，田宮菜奈子：平成25年国民生活基礎調査による分析(2):自覚症状と歯科疾患による通院状況との関連
第78回日本公衆衛生学会総会

・ 井上裕子，財津崇，斉藤智也，平健人，川口陽子，田宮菜奈子：平成25年国民生活基礎調査による分析(1):婚姻状況と歯科通院との関連
第78回日本公衆衛生学会総会

・ 平健人，森隆浩，岩上将夫，渡邊多永子，金雪瑩，吉江悟，飯島勝矢，石崎達郎，田宮菜奈子：医科歯科・介護突合レセプト分析による居宅/施設別要介護者の訪問歯科受療状況の検討

第 78 回日本公衆衛生学会総会

・財津崇, 井上裕子, 斉藤智也, 平健人, 渡邊多永子, 高橋秀人, 石丸美穂, 川口陽子, 田宮菜奈子: Functional Tooth Units 指標による日本人成人の咬合状況実態調査
第 30 回日本疫学会総会

・斉藤智也, 財津崇, 井上裕子, 平健人, 渡邊多永子, 高橋秀人, 石丸美穂, 川口陽子, 田宮菜奈子: NDB オープンデータベースを用いたかかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所算定状況の評価
第 30 回日本疫学会総会

・井上裕子, 財津崇, 斉藤智也, 平健人, 渡邊多永子, 高橋秀人, 石丸美穂, 川口陽子, 田宮菜奈子: 歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況とその要因解析: NDB オープンデータを用いた分析
第 30 回日本疫学会総会

・平健人, 森隆浩, 岩上将夫, 佐方信夫, 柏木公一, 御子柴正光, 渡邊多永子, 金雪瑩, 財津崇, 斉藤智也, 井上裕子, 石丸美穂, 高橋秀人, 川口陽子, 田宮菜奈子: ND B による新たな歯科保健指標策定へ～オープンデータを用いた都道府県差の実態把握～
第 30 回日本疫学会総会

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

謝辞:

本研究の実施にあたっては, 筑波大学ヘルスサービスリサーチ分野のみなさん, およびヘルスサービス開発研究センター秘書の, 石津裕子さん, 村田由紀子さん, 森田千代さん, 谷津真琴さん, 中山文子さんに多大なるご協力を頂きました。ここに感謝

申し上げます。

各研究要旨のまとめ

~~~~~  
わが国の口腔保健について今後求められる指標に関する検討

わが国の口腔保健について今後求められる指標に関し統計学的な観点から検討を行った。現在健康日本 21(第 2 次)「歯科」の 10 項目の目標値について 2022 年度に向けて達成途中にある。検証のために歯科疾患実態調査や国民健康・栄養調査が用いられているが, 目標値は公表値からさらに計算する必要があるため, 目標値の設定の際に, どのようにその値を算出するかの手続きを定め公表することが必要となる。一般論としてこれらの調査は国勢調査の単位区からの多段階層別サンプリングとなるが, 回収率が低ければバイアスの影響が大きくなることが懸念される。

口腔指標と寿命や健康については, エビデンスが報告されている。口腔指標として「歯周病」が本質的であるが, 今後, より口腔機能に着目した指標が重要になってくると考えられる。機能という観点から国際生活機能分類(ICF)の分類は指標を考えるうえで役に立つと思われる。今後, 高齢者の健康を考えた場合, 物理的な健康だけでなく, 社会的な健康, 精神学的な健康についても考える必要があり, その場合 ICF の概念は指標作成に役立つと考える。

~~~~~  
NDB による新たな歯科保健指標策定へ～歯科診療行為別にみた都道府県差の実態把握: NDB オープンデータ～

歯科口腔保健の推進に関する基本的事項において歯科保健の地域間格差が指摘されており, 縮小が求められている。これに向け既存の公的調査で不足している歯科保健の生態学的分析を可能とする広範なデータ収集及び全国レベルでの実態把握に資する

新たな指標が必要とされている。本研究では、NDB オープンデータの中から都道府県差の大きい指標を探索し同定することを目的とする。第4回 NDB オープンデータから、

(1) 受療状況群 (歯科初診・再診・訪問歯科診療) (2) う蝕治療群 (う蝕充填・う蝕形成・抜髄) (3) 歯周治療群 (歯周検査・歯科衛生指導・歯石除去・歯周管理) (4) 抜歯 (5) 補綴治療群 (ブリッジ・義歯/少数歯(1-8 歯)・義歯/多数歯(9-14 歯)) の算定数を都道府県別に集計し、各都道府県の人口・性・年齢で調整した標準化算定数(SR) [(実際の算定数/期待算定数)×100] を求めた。更に標準化算定数比の変動係数(CV) [(標準偏差/平均値)×100]、相関係数を算出し比較した。算定項目中での都道府県差 ([SR 最大値〔都道府県〕・SR 最小値〔都道府県〕, CV) は、歯周管理 [265.5〔長野〕・10.0〔和歌山〕, 58.9], 歯石除去 [165.7〔大阪〕・38.7〔鹿児島〕, 43.3], 歯周検査 [146.8〔愛知〕・47.2〔鹿児島〕, 23.9], 訪問歯科診療 [281.5〔大阪〕・14.6〔福井〕, 76.4] で大きく、抜歯 [116.9〔大分〕・90.1〔神奈川〕, 6.7], 抜髄 [118.6〔和歌山〕・86.1〔神奈川〕, 7.8] で小さかった。すなわち、予防的処置及び訪問診療で大きく、必要的処置で小さい傾向がみられた。歯科診療所数との関係では、歯科衛生指導・歯石除去・う蝕充填が強い正の相関を示し、抜歯が負の相関を示した。本研究から、標準化算定数比・変動係数による NDB オープンデータの評価分析は、歯科保健の生態学的指標顕出に対して有効性が示唆された。今後は利用承認を受けた NDB 個票データを用いて、年齢階層別・傷病・歯種(部位)との組み合わせ分析を行い、都道府県差の年次推移や介入によりどの程度それぞれの項目が適切かを検討し最終的な歯科保健指標の策定を行う予定である。

~~~~~  
国民生活基礎調査による分析：自覚症状

### と歯科疾患による通院状況との関連

全国規模のデータを用いて、口腔の自覚症状と歯科受診行動との関連を分析した研究は少ない。本研究の目的は、国民生活基礎調査をもとに日本人の口腔の自覚症状と歯科受診行動との関連について調査することである。平成 25 年度国民生活基礎調査の個票データを用い、年齢不詳・入院又は介護保険施設に入所している者を除外した 20 歳以上の 476,450 名を対象に分析を行った。分析に使用したのは、年齢、口腔の自覚症状(歯が痛い、歯ぐきのはれ・出血、かみにくいの有無)、歯科疾患による通院の有無である。年齢は 20-39 歳、40-59 歳、60-79 歳、80 歳以上の 4 群に分けた。「歯が痛い」は歯の疾患、「歯ぐきのはれ・出血」は歯周疾患、「かみにくい」は咀嚼障害の自覚症状とした。口腔の自覚症状の有無と歯科疾患による通院の有無との関連について分析した。口腔の自覚症状があっても、約 70% の者は歯科医院を受診していない現状が明らかになった。特に、高齢者ではかめないと自覚していても、その通院率は低いことが判明した。歯科疾患を放置して重症になってから受診すると、治療費は高くなり治療期間は長びく。また、重篤な歯科疾患や歯の喪失は栄養状態や全身の健康とも関連しており、会話や顔貌の審美性等の問題と合わせて社会生活や QOL への影響も危惧される。自覚症状のある人への歯科受診の勧奨とともに、定期的な歯科健診を推奨していくことが必要と示唆された。

### ~~~~~ 歯科レセプト情報のバリデーションに関する予備的検討～「歯式」の信頼性について ～

近年レセプトデータ等のビッグデータを用いた大規模臨床研究が盛んになりつつあり、わが国では「レセプト・特定健診情報等データベース (NDB)」の研究利用が促進されている。しかしながら、レセプト情

報は医療費請求についての情報であり、傷病名や処置情報については信頼性が不明な状況にあり、研究利用の障壁の一つとなっている。歯科レセプトにおけるバリデーション研究は近年散見されてきているが、歯科レセプトについては現在まで報告がない。本研究では歯科レセプト情報のうち「歯式」の検討を行い、収載データの正確性・信頼性を明らかにすることを目的とする。

分析には首都圏の歯科診療所から提供を受けた令和元年9月のレセプトデータ・パノラマX線画像570名（男性274名・女性296名、平均年齢42.0歳）分を使用した。歯科医師3名が基本属性及び、パノラマX線画像から確認した現在歯数（以下、「X線歯数」）を記録し、レセプト記載の「歯式」歯数（以下、「レセプト歯数」）との相関を検討した。「レセプト歯数」と「X線歯数」の関連について集計値を比較するために各年齢階級ごとの平均値を算出し、t検定、F検定を行った。次いで一致度確認のため、級内相関係数・95%CIを算出した。さらに、誤差に関する検討のため「レセプト歯数」から「X線歯数」を引いた差の分布を確認し、現在歯数・性・年齢階級・相違を生じた歯種・診療所との関連について分析を行った。対象全体の平均値は「レセプト歯数」26.43「X線歯数」26.24、両者の平均値の差は0.19であり有意差は認められなかった。両者の級内相関係数は0.98（95%CI：0.97-0.98）であった。「レセプト歯数」から「X線歯数」を引いた差は、差の値0が88.2%、±1以内が7.5%、±2以内が1.8%、±3以上が2.5%であった。本研究から歯科レセプト情報「歯式」は口腔内現在歯数と高い一致率が認められた。「歯式」は今後のレセプト研究における現在歯数の把握において信頼性の高い指標として用いることができる可能性が示唆された。

~~~~~  
Functional Tooth Units 指標による日本人

成人の咬合状況実態調査

う蝕や歯周疾患に関する日本人のデータは、様々な疫学調査によって報告されているが、咬合状況に関する日本人成人の疫学調査は非常に少ない。本研究では、歯科疾患実態調査の個票データをもとに、臼歯部の咬合状況を評価する指標 **Functional Tooth Units (FTU : 機能歯ユニット)** を用いて、日本人成人について分析を行った。目的外使用申請した平成28年歯科疾患実態調査の個票データ（年齢、性別、歯式）を利用して、永久歯歯式のデータ欠損のない成人3,300名（男性1,416名、女性1,884名）を対象とした分析を行った。FTUは現在歯だけではなく補綴物も含めたすべての機能歯の咬合状況を0~12で評価する。FTUは現在歯のみの咬合をみる **n-FTU**、現在歯とインプラントやブリッジ等の固定性補綴物も加えた咬合をみる **nif-FTU**、可撤性補綴物も含めたすべての咬合をみる **total-FTU** の3種類がある。本研究では性別、年齢階級別に、現在歯数やFTUの関連について検討を行った。男女ともに年齢階級が高くなるほど、現在歯数が有意に減少する傾向が認められた。また、**n-FTU**、**nif-FTU**は、男女ともに年齢階級が高くなるとともに、有意に減少する傾向が認められた。一方、**total-FTU**は、20代、30代、40代、50代、60代、70代、80歳以上でそれぞれ11.8、11.7、11.2、10.5、9.8、9.8、10.3と年齢による差は少なく、60,70代以外の年齢ではすべて10以上の値であった。本研究により、日本人成人の臼歯部の咬合状況の実態を明らかにすることができた。年齢が高いほど、FTUは3種類とも低い値を示すことが判明した。先行研究により **total-FTU** が10以上あるとほとんどの食品が食べられると報告されているが、日本の成人は歯の欠損部位を補綴している者が多く、60-70代以外の年齢ではすべて10以上の値であった。70

代以上では平均現在歯数が 20 歯未満と少なく (70 代 : 18.9±9.1 歯, 80 歳以上 : 13.4±10.4 歯), 補綴処置で咬合回復しているが, 60 代 (22.5±7.1 歯) では臼歯部への補綴処置が不十分である可能性が示唆された。

~~~~~  
NDB オープンデータベースを用いたかかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所算定状況の評価

かかりつけ歯科医の有無と, う蝕の発生や現在歯数には, 有意に関連があることが報告されており, 平成 28 年度に, かかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所 (以下か強診) が新設された。か強診の数は 2,636 施設 (H28) から 7,031 施設 (H29) と大きく増加している。しかし, か強診の地域格差や実施状況に影響を与える要因を調査した報告は少ない。NDB オープンデータを用いて歯周病安定期治療 (Supportive Periodontal Therapy:以下 SPT) から, か強診についての現状を把握し, 都道府県別の地域格差および関連要因の検討を行った。年度による SPT の増加率は SPT1:11.4%に対し, SPT2:58.3%であった。都道府県別 SPT2 の比較では, 最も算定数が多い県は佐賀県 (6 9.06 件/千人), 最も少ない県は和歌山県であった (3.20 件/千人)。全 SPT に占める SPT2 の割合では, 岩手県が最も高く (82.0%), 鳥取県が最も低かった (15.0%)。重回帰分析の結果では, 口腔保健支援センター設置の有無 ( $\beta=0.413, p=0.004$ ), 全 SPT の算定数 ( $\beta=-0.673, p=0.019$ ) に有意な関連が見られた。全 SPT に占める SPT2 の割合では最も高い県と低い県では 5.4 倍の差があり, 口腔保健支援センターの設置, SPT の算定数が影響することが示唆された。NDB の個票データを用いて 2 次医療圏単位で同様の分析を行うと, 研究の限界で述べた点を含めたより詳細な地域差の要因を検討することができると思われる。

~~~~~  
歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況とその要因解析 : NDB オープンデータを用いた分析

「第 4 回 NDB オープンデータ」の歯科レセプトデータを用いて, 歯科衛生士が行う「歯科衛生実地指導料 1,2」 (以下実地指) と「訪問歯科衛生指導料 (複雑・簡単)」 (以下訪衛指) の件数と就業歯科衛生士数, 歯科医師数, 高齢割合, 歯ぐきのはれ・出血の自覚症状 (国民生活基礎調査) との関連について検討した。

その結果, 実地指の合計件数は全国平均が 71,719±22,078 件であり, 多い県が岡山県 118,329 件, 少ない県が福井県 38,815 件であった。訪衛指の合計件数は, 全国平均が 82,300±70,948 件であり, 多い県が大阪府 377,088 件, 少ない県が島根県 6,562 件であった。重回帰分析の結果, 「実地指」で有意な関連がみられたのが, 歯科衛生士数 ($\beta=457.17 : p=0.004$), 歯ぐきのはれ・出血 ($\beta=63.51 : p=0.036$) であった。「訪衛指」では, 歯ぐきのはれ・出血 ($\beta=228.66 : p=0.014$) であった。

歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況が都道府県で 3 倍の差があることが分かった。歯科保健指導を受けている割合が高い都道府県では, 歯科衛生士数が多く, 歯科に関する自覚症状がある者が多い地域であることが推察された。また訪問診療においても歯ぐきの腫れ・出血の自覚症状が多い地域で, 歯科医療サービスの提供が多くされていることが示唆された。

~~~~~  
国民生活基礎調査による分析 : 婚姻状況と歯科疾患による通院状況との関連

本研究では, 平成 25 年度国民生活基礎調査を用いて, 婚姻状況と歯科疾患による通院との関連を解析した。その結果, 歯科疾患を原因とする通院率は全体で 5.2% (男性 4.8%, 女性 5.5%) であった。婚姻状況別

の歯科通院率は、男性では既婚群で 5.2%、未婚群で 3.2%、死別・離別群で 5.1%であった。女性では、既婚群で 5.7%、未婚群で 4.6%、死別・離別群で 5.6%であった。多変量解析の結果、男性では、既婚群と比べて未婚群および死別・離別群で、歯科通院率は有意に低く、それぞれのオッズ比は 0.80 (95%CI : 0.75-0.86) , 0.86 (95%CI : 0.79-0.93) であった。女性の歯科通院率は既婚群に対し、死別・離別群でオッズ比 0.87 (95%CI : 0.84-0.91) と有意に低かったが、未婚群では有意差はみられなかった。

男女ともに、既婚群と比べて死別・離別群では、歯科通院率が低いことが明らかとなった。また男性では、既婚群に比べて未婚群であると歯科通院率が低かったが、女性では差はみられなかった。口腔の健康格差の縮小に社会要因としての婚姻に注目する必要があると考えられた。

~~~~~

医科歯科・介護突合レセプト分析による居宅/施設別要介護者の訪問歯科受療状況の検討

近年の研究から口腔機能維持が全身疾患の予防に有効であり国民医療費の低減に寄与するとの報告がなされている。歯科口腔保健法により、歯科医療受療困難者が歯科医療を受診できるよう、必要な施策を講ずることとされている。わが国の要介護者の歯科治療ニーズは約 7 割との報告があるにもかかわらず、施設入居要介護者の歯科医療受療率は 19%と著しく低い状況にあり、居宅療養要介護者においては正確な調査は現在まで行われていない。本研究は、在宅要介護者の歯科医療受療実態を、医科・歯科・介護レセプトデータの突合分析により解明することを目的とした。千葉県柏市・後期高齢者制度の医療保険、及び介護保険レセプトデータ 1 年分(平成 24 年 10 月～平成 25 年 9 月)を突合し分析に用いた。この間に訪問歯科診療を 1 回以上利用した後期高齢要介護者 1184 名を分析対象とした。調

査内容は、①訪問歯科診療の受診者割合、②受診月数、③受診回数、④歯科医療費、④治療内容(う蝕治療、歯周治療、義歯治療、抜歯、歯科衛生指導)とした。後期高齢要介護者のなかで、訪問歯科診療の受診者割合は、居宅療養要介護者 8.8%、施設入所要介護者 26.9%であった。受診月数は、居宅療養要介護者 6.3 月、施設入所要介護者 9.4 月であり、受診回数は、居宅療養要介護者 13.3 回、施設入所要介護者 23.1 回であった。訪問歯科診療の受診月数、受診回数はいずれも施設入居要介護者で優位に多く認められた。治療内容は、義歯治療が居宅療養要介護者で有意に多く行われており(OR : 1.4)、歯周治療(OR : 1.4)および歯科衛生指導(OR : 60.1)は施設入所要介護者で有意に多く行われていた。本研究の分析から、要介護者の歯科医療供給は現在においても不足している状況が窺われ、居宅に対する訪問歯科診療の供給が不足している状況、及び中でも歯科衛生士による歯科衛生指導実施が居宅では施設に比べ著しく少ない実態が窺えた。

わが国の口腔保健について今後求められる指標に関する検討 —統計学的観点から—

研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官

研究要旨

わが国の口腔保健について今後求められる指標に関し統計学的な観点から検討を行った。現在健康日本 21(第 2 次)「歯科」の 10 項目の目標値について 2022 年度に向けて達成途中にある。検証のために歯科疾患実態調査や国民健康・栄養調査が用いられているが、目標値は公表値からさらに計算する必要があるため、目標値の設定の際に、どのようにその値を算出するかの手続きを定め公表することが必要となる。一般論としてこれらの調査は国勢調査の単位区からの多段階層別サンプリングとなるが、回収率が低ければバイアスの影響が大きくなることが懸念される。

口腔指標と寿命や健康については、エビデンスが報告されている。口腔指標として「歯周病」が本質的であるが、今後、より口腔脆弱性、口腔機能の維持という観点からの指標が重要になってくると考えられる。機能という観点から国際生活機能分類(ICF)の分類は指標を考えるうえで役に立つと思われる。今後、高齢者の健康を考えた場合、物理的な健康だけではなく、社会的な健康、精神学的な健康についても考える必要があり、その場合 ICF の概念は指標作成に役立つと考える。

A. 研究目的

現在わが国は「未来投資戦略 2018」(2018 年閣議決定)に従って、「Society5.0」[データ駆動型社会]への変革が進められている。また科学技術に焦点を当てた「統合イノベーション戦略 2019」(2019 年 6 月 21 日閣議決定)が進んでいる。いずれも今後の日本の未来のための設計図であるが、共通して「データ」を基にした「エビデンスベース」に立脚した考え方である。一方「健康・医療戦略」(2014 年閣議決定,2017 年 2 月 17 日一部変更)では、同様の考え方が健康・医療をベースに展開されている。ここでは特に「データヘルス計画の中で歯科保健の取組を推進するとともに、歯科保健サービスの実施による生活習慣病への効果を検証する。その結果を踏まえて、更なる歯科保健サービスの充実など、歯科保健対策の充実を図る」、「企業・健康保険組合の健康投資を評価し、また、

健康増進に係る取組を企業間・健康保険組合間で比較可能とするための指標を構築し、データヘルス計画とも連携し、企業・健康保険組合による指標の活用を促進する」のように、診療報酬請求データ(レセプトデータ)に基づくビッグデータ分析を行うことで実現する健康づくり(データヘルス)を推進することが謳われている。

歯科に関しては、健康日本 21(第 2 次)(2013 年から 10 年間の計画であり、その基本となる方針や理念、具体的な目標(10 項目)は、健康増進法第 7 条に基づき厚生労働大臣が定める)の中で、下記のように定められている(左列は策提示のベースライン、右側は目標値)。

- ① 口腔機能の維持・向上(60歳代における咀嚼良好者の割合の増加)
73.4%(2009年:平成21年)-> 80%(20

22年:平成34年,令和4年)

② 歯の喪失防止

ア 80歳で20歯以上の自分の歯を有する者の割合の増加

25.0%(2005年) -> 50%(2022年)

イ 60歳で24歯以上の自分の歯を有する者の割合の増加

60.2%(2005年) -> 70.0%(2022年)

ウ 40歳で喪失歯のない者の割合の増加

54.1%(2005年) -> 75.0%(2022年)

③ 歯周病を有する者の割合の減少

ア 20歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合の減少

31.7%(2005年) -> 25%(2022年)

イ 40歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少

37.3%(2005年) -> 25%(2022年)

ウ 60歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少

54.7%(2005年) -> 45%(2022年)

④ 乳幼児・学齢期のう蝕のない者の増加

ア 3歳児でう蝕がない者の割合が80%以上である都道府県の増加

6都道府県(2009年) -> 23都道府県(2022年)

イ 12歳児の一人平均う蝕数が1.0歯未満である都道府県の増加

7都道府県(2011年) -> 28都道府県(2022年)

⑤ 過去1年間に歯科検診を受診した者の割合の増加

34.1%(2011年) -> 65%(2022年)

<https://www.nibiohn.go.jp/eiken/kenkounippon21/kenkounippon21/mokuhyou05.html>

本研究では、この目標値に関し直近の値の review と、今後どのような指標が求められるかについて検討する。

B. 研究方法

- (1) 行政,大学等研究機関の公開情報から健康日本21(第2次)「歯科」の達成状況を

明らかにする(review).

(2) 健康との関連性

PUBMEDを用いて「歯科」の指標と健康との関連をreviewする(2000年以降)

Key wordを下記のように設定する.

①寿命,健康寿命との関連 ("longevity"[ti] OR "life expectancy"[ti]), ("healthy longevity"[ti] OR "healthy life expectancy"[ti])

②各種疾患(悪性新生物,心疾患,肺炎,脳血管疾患,認知症)

i) 悪性新生物 ("cancer"[ti] OR "carcinoma"[ti])

ii) 心疾患 ("heart disease"[ti] OR "heart failure"[ti])

iii)肺炎 pneumonia ("pneumonia"[ti])

iv) 脳血管疾患 ("Cerebrovascular disease"[ti] OR "stroke"[ti])

v) 認知症 ("dementia"[ti])

と
("tooth"[ti] OR "teeth"[ti]), ("number"[ab] OR "loss"[ab]),2000:2020[dp]

③口腔指標と寿命,健康寿命との関連 ("oral*"[ti]),("longevity"[ti] OR "life expectancy"[ti]),("healthy longevity"[ti] OR "healthy life expectancy"[ti])

(3) 統計学的枠組みからの検討

①各調査サンプルと母集団の年齢分布の比較

②サンプリングデザイン

③指標の推定

(倫理面への配慮)

本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の

承認（承認日：令和元年 12 月 17 日、承認番号：1446）を得て実施した。

C. 研究成果

(1)健康日本 21(第 2 次)「歯科」の達成状況

表 1 健康日本 21 第 2 次分析評価事業 別表第 5(6)歯・口腔の健康¹⁾

項目	補足 (指標等)	対象	現状値 (最新年)	目標	データソース
①口腔機能の維持・向上（60歳代における咀嚼良好者の割合の増加）		60歳代	70.7% (平成29年)	80% (平成34年度)	厚生労働省「国民健康・栄養調査」 参考サイト
②歯の喪失防止					
ア 80歳で20歯以上の自分の歯を有する者の割合の増加		80歳（75～84歳）	51.2% (平成28年)	50% (平成34年度)	厚生労働省「歯科疾患実態調査」 参考サイト
イ 60歳で24歯以上の自分の歯を有する者の割合の増加		60歳（55～64歳）	74.4% (平成28年)	70% (平成34年度)	
ウ 40歳で喪失歯のない者の割合の増加		40歳（35～44歳）	73.4% (平成28年)	75% (平成34年度)	
③歯周病を有する者の割合の減少					
ア 20歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合の減少		20歳代	27.1% (平成26年)	25% (平成34年度)	厚生労働省「国民健康・栄養調査」 参考サイト
イ 40歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少		40歳代	44.7% (平成28年)	25% (平成34年度)	厚生労働省「歯科疾患実態調査」 参考サイト
ウ 60歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少		60歳代	62.0% (平成28年)	45% (平成34年度)	参考サイト
④乳幼児・学齢期のう蝕のない者の増加					
ア 3歳児でう蝕がない者の割合が80%以上である都道府県の増加			40 (平成29年)	23 (平成34年度)	厚生労働省実施状況調べ（3歳児歯科健康診査） 参考サイト
イ 12歳児の一人平均う蝕数が1.0歯未満である都道府県の増加			31 (平成30年度)	28 (平成34年度)	文部科学省「学校保健統計調査」 参考サイト
⑤過去1年間に歯科検診を受診した者の割合の増加		20歳以上	52.9% (平成28年)	65% (平成34年度)	厚生労働省「国民健康・栄養調査」 参考サイト

① 口腔機能の維持・向上(60歳代における咀嚼良好者の割合の増加)

目標値（2022年） 80%

問 8 かんで食べるときの状態について、あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

- 1 何でもかんで食べることができる
- 2 一部かめない食べ物がある
- 3 かめない食べ物が多い
- 4 かんで食べることはできない

図 1. 国民健康・栄養調査(2019年 平成 29年:生活習慣調査票 問 8)²⁾

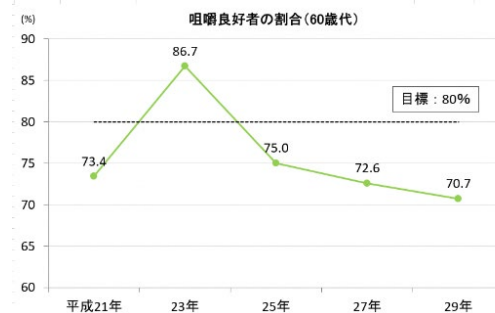


図 1-1. 咀嚼良好者の割合(60歳代)³⁾

② 歯の喪失防止

・厚生労働省「歯科疾患実態調査」において、記載内容を集計したもの



図2. 歯科疾患実態調査(2016年)「調査の概要」⁴⁾

ア 80歳で20歯以上の自分の歯を有する者の割合の増加

目標値 (2022年) 50%
 歯科疾患実態調査(2016年) 51.2%

歯科疾患実態調査結果の概要⁵⁾ 表17.

20 本以上の歯を有する者の割合の年次推移

75 歳～79 歳 N=319 56.1%
 80 歳～84 歳 N=224 44.2%

80 歳 $(319 \times 56.1\% + 224 \times 44.2\%) / (319 + 224) = 51.2\%$ として算出

人数は、歯科疾患実態調査結果の概要 表 2 より.

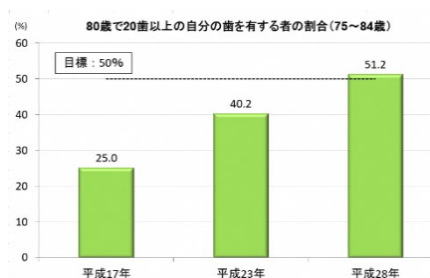


図 3. 80 歳で 20 歯以上の自分の歯を有する者の割合(75～84 歳)³⁾

イ 60 歳で 24 歯以上の自分の歯を有する者の割合の増加

目標値 (2022 年) 70%

歯科疾患実態調査(2016 年)74.4%

歯科疾患実態調査表 III-5-1 1 人平均現在歯数、無歯顎者・現在歯 20 本以上の者・現在歯 24 本以上の者・喪失歯を持つ者 (人数・割合)

55 歳～59 歳 N=254 80.7%

60 歳～64 歳 N=351 69.8%

80 歳

$(254 \times 80.7 + 351 \times 69.8) / (254 + 351) = 74.4\%$ として算出

人数は、歯科疾患実態調査結果の概要 表 2 より.

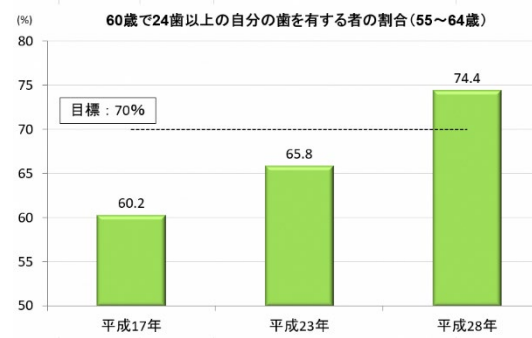


図 4. 60 歳で 24 歯以上の自分の歯を有する者の割合(55～64 歳)³⁾

ウ 40 歳で喪失歯のない者の割合の増加

目標値 (2022 年) 75.0%

歯科疾患実態調査(2016 年) 73.4%

35 歳～39 歳 79.5%(喪失歯所有者率 20.5%) (2016 年歯科疾患実態調査)

40 歳～44 歳 68.9%(喪失歯所有者率 31.1%) (2016 年歯科疾患実態調査)

40 歳 $90 \times 79.5\% + 254 \times 68.9\% / (190 + 254) = 73.4\%$

人数は,歯科疾患実態調査結果の概要 表 2 により.

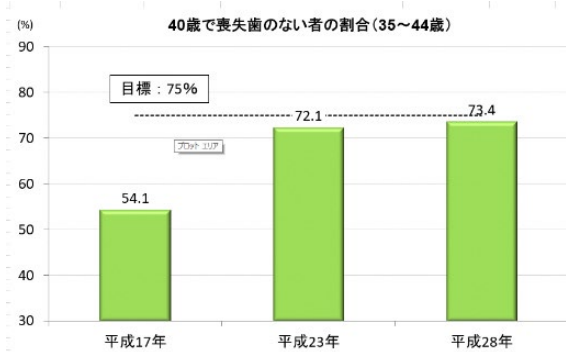


図 5. 40歳で喪失歯のない者の割合(35~44歳) ③

③ 歯周病を有する者の割合の減少

ア 20歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合の減少

目標値 (2022年) 25%

国民健康・栄養調査(2018年)21.4%

国民健康・栄養調査(平成30年: 生活習慣調査票 問9)

問9 あなたの歯ぐきの状態について、「はい」「いいえ」でお答え下さい。

- 1 歯ぐきが腫れている はい いいえ
- 2 歯を磨いた時に血が出る はい いいえ

図6. 国民健康・栄養調査(平成30年: 生活習慣調査票 問9) ②

表 2 歯肉の炎症の有無

平成30年国民健康・栄養調査
第3部 生活習慣調査の結果

第79表の2 歯肉の炎症の有無 - 歯肉の炎症の有無、年齢階級別、人数、割合 - 総数・男性・女性、20歳以上

		20-29歳		30-39歳		40-49歳		50-59歳		60-69歳		70歳以上			
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%		
総数	総数	6,532	100.0	522	100.0	769	100.0	1,057	100.0	1,032	100.0	1,306	100.0	1,385	100.0
	歯肉の炎症あり	1,385	21.2	119	22.8	213	27.7	291	27.5	259	25.1	253	19.3	287	14.5
	歯肉の炎症なし	5,140	78.7	412	78.9	556	72.3	766	72.5	773	74.9	1,053	80.7	1,098	85.5
男性	総数	3,644	100.0	251	100.0	373	100.0	512	100.0	481	100.0	617	100.0	808	100.0
	歯肉の炎症あり	736	20.2	48	18.9	119	31.9	167	32.6	144	29.9	138	22.4	120	14.9
	歯肉の炎症なし	2,908	79.8	203	81.1	254	68.1	346	67.4	337	70.1	479	77.6	688	85.1
女性	総数	3,489	100.0	271	100.0	396	100.0	544	100.0	551	100.0	689	100.0	1,039	100.0
	歯肉の炎症あり	649	18.8	71	26.1	94	23.7	124	22.8	115	20.9	115	16.6	167	14.1
	歯肉の炎症なし	2,840	81.2	200	73.9	302	76.3	420	77.2	436	79.1	574	83.4	872	85.9

注1)生活習慣調査票の問9e1、dにそれぞれ回答した者を別割集した。
注2)生活習慣調査票の問9e1「歯ぐきが腫れている」問9e2「歯を磨いた時に血が出る」の両方に「はい」と回答した者を「歯肉の炎症あり」とした。
※年齢階級は、歯肉に炎症所見を有する者回答した者の割合(20歳以上)は、総数21.2%。
年齢階級別、平成22年自然割合による基準人口(20-29歳、30-39歳、40-49歳、50-59歳、60-69歳、70歳以上の6区分)を用いて算出した。

上記の表より 21.2%を確認した。

平成 30 年度 国民健康・栄養調査 第 3 部生活習慣調査の結果 ⑥

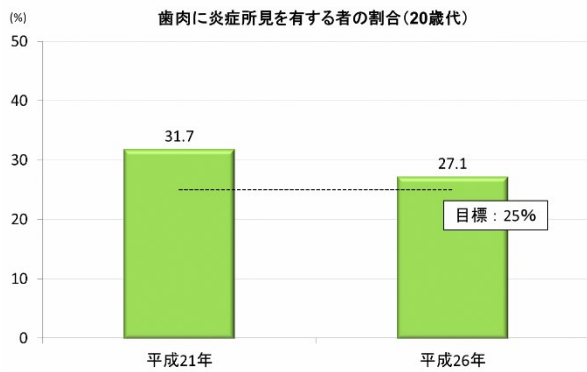


図7. 歯肉に炎症所見を有する者の割合(20歳代)³⁾
(公開されているページには2018年の21.1%の記載はない)

イ 40歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少

目標値(2022年) 25%
歯科疾患実態調査(2016年)44.7%

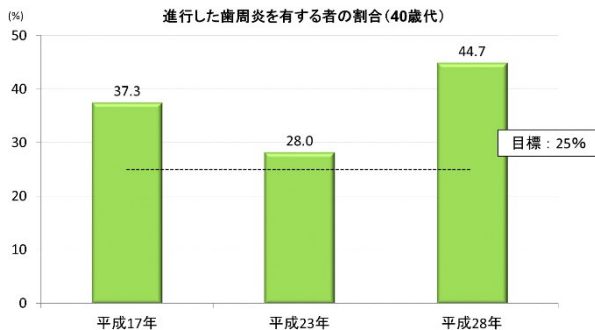


図8. 歯肉に炎症所見を有する者の割合(40歳代)³⁾

ウ 60歳代における進行した歯周炎を有する者の割合の減少

目標値(2022年) 45%
歯科疾患実態調査(2016年)62.0%

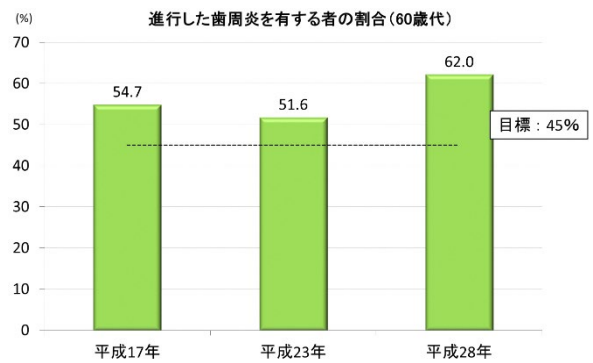


図9. 歯肉に炎症所見を有する者の割合(60歳代)³⁾

④ 乳幼児・学齢期のう蝕のない者の増加
ア 3歳児でう蝕がない者の割合が80%以上である都道府県の増加

目標値(2022年) 23都道府県
3歳児歯科健康診査(2017年) 40都道府県

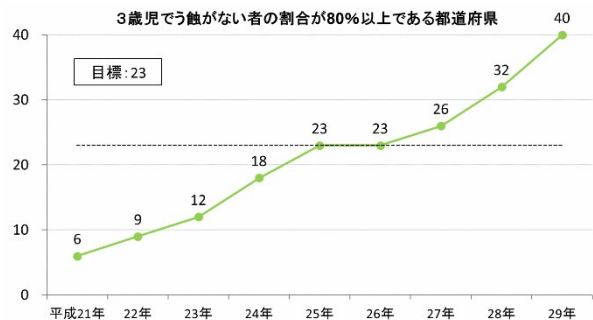


図10. 3歳児でう蝕がない者の割合が80%以上である都道府県³⁾

イ 12歳児の一人平均う歯数が1.0歯未満である都道府県の増加

目標値(2022年) 28都道府県
文部科学省「学校保健統計調査」(2018年) 31都道府県⁷⁾

より1.0歯未満である都道府県をカウント(31都道府県)

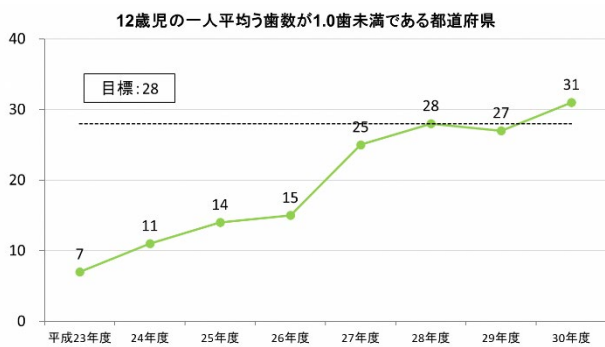


図11. 12歳児の一人平均う歯数が1.0未満である都道府県³⁾

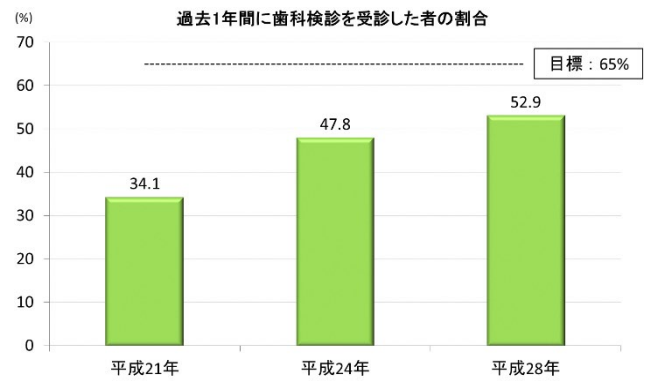


図12. 過去1年間に歯科検診を受診した者の割合³⁾

⑤ 過去1年間に歯科検診を受診した者の割合の増加

34.1%(2011年) -> 65%(2022年)

52.9%(2018年国民健康・栄養調査)

歯科疾患実態調査(2018年)の調査対象者の年齢分布

表 3. 被調査者数(口腔診査受信有無・年齢階級・性別)⁵⁾

表2. 被調査者数(口腔診査受信有無・年齢階級・性別) (人)

年齢階級(歳)	被調査者数						計		
	口腔診査受診			質問調査回答のみ					
	総数	男	女	総数	男	女	総数	男	女
1~4	124	63	61	77	37	40	201	100	101
5~9	194	100	94	117	58	59	311	158	153
10~14	122	64	58	128	63	65	250	127	123
15~19	51	19	32	155	77	78	206	96	110
20~24	70	34	36	116	56	60	186	90	96
25~29	86	37	49	86	50	36	172	87	85
30~34	139	44	95	139	70	69	278	114	164
35~39	190	66	124	156	89	67	346	155	191
40~44	254	97	157	194	88	106	448	185	263
45~49	202	77	125	174	84	90	376	161	215
50~54	221	81	140	169	97	72	390	178	212
55~59	254	100	154	170	84	86	424	184	240
60~64	351	138	213	149	86	63	500	224	276
65~69	503	245	258	207	92	115	710	337	373
70~74	380	184	196	129	56	73	509	240	269
75~79	319	155	164	129	51	78	448	206	242
80~84	224	99	125	76	36	40	300	135	165
85~	136	64	72	87	27	60	223	91	132
計	3,820	1,667	2,153	2,458	1,201	1,257	6,278	2,868	3,410

(2) 口腔指標と健康との関連性

① 寿命, 健康寿命との関連 ("longevity"[ti] OR "life expectancy"[ti])

検索 words

("longevity"[ti] OR "life expectancy"[ti]) AND ("tooth"[ti] OR "teeth"[ti]) AND ("number"[ab] OR "loss"[ab]) AND 2000:2020[dp] NOT "longevity of"[ti]

3件検索された.life expectancyと同義語であるlongevityを用いた研究は, reviewの下記の1件であった.

Review > Periodontol 2000. 2016 Oct;72(1):142-52. doi: 10.1111/prd.12128.

Tooth Loss as a Predictor of Shortened Longevity: Exploring the Hypothesis

Paula K Friedman, Ira B Lamster

PMID: 27501497 DOI: 10.1111/prd.12128

図13. longevityを用いた研究のreview

コホートで100歳まで生きた人々は、若いメンバーよりも無歯症の率が低かった。口腔の健康と終末期に向けての罹患率の低下の関連あり(口腔疾患や非伝染性疾患に関連する要因が歯の喪失のリスクを高め、多因子相互作用の結果として寿命が短くなる)

- ・ 老化した人間の歯数(the number of teeth)が寿命と平均余命に影響を与える可能性がある
 - ・ 歯の喪失(tooth loss)は寿命の短縮の予測因子となる
- という報告がある。

("healthy longevity"[ti] OR "healthy life expectancy"[ti] AND ("tooth"[ti] OR "teeth"[ti]) AND ("number"[ab] OR "loss"[ab]) AND 2000:2020[dp] NOT "longevity of"[ti])

検索件数0件であった。

②各種疾患(悪性新生物, 心疾患, 肺炎, 脳血管疾患, 認知症)

- i) 悪性新生物 ("cancer"[ti] OR "carcinoma"[ti])
- ("cancer"[ti] OR "carcinoma"[ti]) AND ("tooth"[ti] OR "teeth"[ti]) AND ("number"[ab] OR "loss"[ab]) AND 2000:2020[dp]

39件検索された。

歯周病(Periodontal disease), 歯数(歯周病の代理指標), 歯の喪失(tooth loss)は, 大腸がん(colorectal cancer), 消化器がん(gastrointestinal cancer), 肝がん(liver cancer), などの各種悪性新生物との関連の報告がある

- ii) 心疾患 ("heart disease"[ti] OR "heart failure"[ti])
- ("heart disease"[ti] OR "hear

t failure"[ti]) AND ("tooth"[ti] OR "teeth"[ti]) AND ("number"[ab] OR "loss"[ab]) AND 2000:2020[dp]

12件検索された。「歯の喪失」と「心疾患」に関する報告がある。

- iii) 肺炎 pneumonia ("pneumonia"[ti] OR "pneumonia"[ti] AND ("tooth"[ti] OR "teeth"[ti]) AND ("number"[ab] OR "loss"[ab]) AND 2000:2020[dp]

3件検索された。「歯の喪失」と「肺炎」との関連性に関する報告がある。

- iv) 脳血管疾患 ("Cerebrovascular disease"[ti] OR "stroke"[ti])

("Cerebrovascular disease"[ti] OR "stroke"[ti]) AND ("tooth"[ti] OR "teeth"[ti]) AND ("number"[ab] OR "loss"[ab]) AND 2000:2020[dp]

3件検索された。「歯の喪失」と「脳血管疾患」との関連が報告されている。

- v) 認知症 ("dementia"[ti])
- ("dementia"[ti] AND ("tooth"[ti] OR "teeth"[ti]) AND ("number"[ab] OR "loss"[ab]) AND 2000:2020[dp]

19件検索された。「歯の喪失」と「認知症」との関連が報告されている。

③ 口腔指標と寿命, 健康寿命

("Oral*"[ti] AND "Oral function"[AB]) AND ("longevity"[ti] OR "life expectancy"[ti] OR "healthy longevity"[ti] OR "healthy life expectancy"[ti])

19件検出された。

下記の review1 件検索された

“Oral health for achieving longevity

”, Watanabe Y, Okada K, Kondo M, Matsushita T, Nakazawa S, Yamazaki Y⁸⁾.

最近の研究では、「歯数」に加えて「口腔機能」の維持,増強が健康に関連している。(口腔脆弱性(oral frailty)の概念が最近導入された).

(3) 統計学的枠組みからの検討

①各調査サンプルと母集団の年齢分布の

比較

健康日本21(第2次)「歯科」で用いられている目標10項目について,

- ・国民栄養・健康調査
- ・歯科疾患実態調査
- ・3歳児歯科健康診査
- ・学校保健統計調査

から数値が用いられている.ここではメインとして用いられている国民栄養・健康調査と歯科疾患実態調査を用いる.

表4. 歯科疾患実態調査(平成28年, 2016年)と推計人口(2016年)における年齢割合

平成28年(2016年)歯科疾患実態調査				2016年 推計人口			
年齢(歳)	N	A	B	年齢(歳)	C	D	E
5-9	194	5.25	5.25	5-9	5,303	4.36	
10-14	122	3.30	3.30	10-14	5,514	4.54	
15-19	51	1.38	1.38	15-19	6,040	4.97	
20-24	70	1.89	4.22	20-24	6,150	5.06	10.32
25-29	86	2.33		25-29	6,393	5.26	
30-34	139	3.76	8.90	30-34	7,257	5.97	12.65
35-39	190	5.14		35-39	8,117	6.68	
40-44	254	6.87	12.34	40-44	9,713	7.99	15.63
45-49	202	5.47		45-49	9,282	7.64	
50-54	221	5.98	12.85	50-54	7,904	6.50	12.71
55-59	254	6.87		55-59	7,546	6.21	
60-64	351	9.50	23.11	60-64	8,160	6.71	15.17
65-69	503	13.61		65-69	10,275	8.46	
70-74	380	10.28	18.91	70-74	7,408	6.10	11.47
75-79	319	8.63		75-79	6,526	5.37	
80-84	224	6.06	9.74	80-84	5,181	4.26	8.18
85+	136	3.68		85+	5,203	3.91	
Total (5歳以上)	3,696	0.0030%	0.0030%	Total (5歳以上)	121,972	100%	100%

N : 回答数, A:年齢階級の人口割合, B : 年齢階級の人口割合(20歳以上10歳階級)

C:年齢階級別推計人口, D:5歳以上全推計人口に占める年齢階級の人口割合, E: 5歳以上全推計人口に占める年齢階級の人口割合(20歳以上10歳階級)

表5. 国民健康・栄養調査(生活習慣調査, 平成30年, 2018年)と推計人口(2018年)における年齢割合

2018年 国民健康・栄養調査 (生活習慣調査 20歳以上)			2018年 推計人口 (20歳以上)			
年齢(歳)	F	G	年齢(歳)	C	D	E
20-29	522	7.96	20-24	6,330	6.08	12.05
			25-29	6,223	5.97	
30-39	770	11.75	30-34	6,936	6.66	14.04
			35-39	7,694	7.39	
40-49	1062	16.20	40-44	9,093	8.73	18.01
			45-49	9,666	9.28	
50-59	1033	15.76	50-54	8,360	8.02	15.37
			55-59	7,651	7.34	
60-69	1314	20.05	60-64	7,591	7.29	16.28
			65-69	9,388	8.99	
70-79	1190	18.16	70-74	8,234	7.90	14.56
			75-79	6,932	6.65	
80+	663	10.12	80-84	5,347	5.13	9.70
			85+	4,754	4.56	
Total (20歳以上)	6554	0.0063%	Total (20歳以上)	104,179	100%	100%

F: 回答数, G: 年齢階級の人口割合(20歳以上10歳階級)

C: 年齢階級別推計人口, D: 20歳以上全推計人口に占める年齢階級の人口割合, E: 5歳以上全推計人口に占める年齢階級の人口割合(10歳階級)

歯科疾患実態調査において、推計人口の年齢分布と有意に異なり(χ^2 検定 $p < 0.0001$), 4ポイント以上乖離がある年齢階級は、20~29歳 4.2%(推計人口:10.3%), 60-69歳 23.1%(15.2%), 70-79歳 18.9%(11.5%)でとなった。歯科疾患実態調査では、20歳代の人口割合が人口推計値よりも小さく、60歳代以上で人口推計値よりも大きい。

国民健康・栄養調査においても、推計人口の年齢分布と有意に異なり(χ^2 検定 $p < 0.0001$), 20~29歳 8.0%(推計人口:12.1%)で、特に20歳代の人口割合が人口推計値よりも小さい。

② サンプリングデザイン

国勢調査の調査区(約104万地区)を用いて、

国民生活基礎調査のサンプル(大調査 5,530地区、約27万7千世帯及び世帯員約68万8千人(健康票)、簡易調査約1,106単位区内の世帯約6万世帯及び世帯員約14万6千人)が得られる(大調査では1単位区50.1世帯、124.4人(1世帯あたり2.48人)、簡易調査では1単位区54.2世帯、132.0人(1世帯あたり2.43人))。その調査区からの層化無作為抽出によって国民健康・栄養調査のサンプル(300単位区内の世帯(約6,000世帯)及び世帯員(調査年11月1日現在で満1歳以上の者、約18,000人))が得られる。その中から歯科疾患実態調査のサンプルが抽出される(150地区内の満1歳以上の世帯員)。すなわち歯科疾患実態調査は国民健康・栄養調査のデザインを借りた形でのサンプリングデザインになっている。

調査区では、全国 N=104万地区に対し、国

民健康・栄養調査は N=300 地区なので、抽出率は日本全体の 0.029%、歯科疾患実態調査は N=150 地区なので 0.014%となる。1 調査区はおおむね 50 世帯を含むように設定されているので、1 世帯→2.45 人と仮定すると、104 万地区→104 万×50×2.45=1 億 2 千 700 万人となり、300 調査区、150 調査区ではそれぞれ 36800 人、18400 人のサンプルサイズが設計されている。

然るに、国民健康・栄養調査 N=6554(20 歳以上)で、歯科疾患実態調査では N=3820(5 歳以上は N=3696)は、それぞれ推計人口の 0.0063%、0.0030%、なっている(年齢階級による制限はあるものの、設計されたサイズの 1/5~1/6 程度)

③指標の推定

公表されている数字から目標値に合わせた値に編集するために、集計データを用いて年齢階層に関する重みつき平均などを用いて算出した。図表からある一定以上の値の県をカウントするために、図の中である特徴をもつヒストグラムのバーの数をカウントするなどの作業が必要であった。

D. 考察

(1)健康日本 21「歯科」の達成状況について

現在の健康日本 21(第二次)「歯科」の 2022 年度の目標値 10 項目について、現在前倒しで目標を達成しているのは、下記の 5 項目であった。

②歯の喪失防止

ア 80 歳で 20 歯以上の自分の歯を有する者の割合の増加、51.2%(目標値 50%)

イ 60 歳で 24 歯以上の自分の歯を有する者の割合の増加 74.4%(70%)

③歯周病を有する者の割合の減少

ア 20 歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合の減少 21.4%(25%)

④乳幼児・学齢期のう蝕のない者の増加

ア 3 歳児でう蝕がない者の割合が 80%以

上である都道府県の増加 40(23) 都道府県
イ 12 歳児の一人平均う歯数が 1.0 歯未満である都道府県の増加 31(28) 都道府県
着々と、目標達成に向けて努力されていると考えられる。

注意すべきは①の口腔機能の維持・向上(60 歳代における咀嚼良好者の割合の増加)のように、目標値から離れていくような状況も存在している点である。

目標値の検証のための方法の観点から、現在の健康日本 21(第二次)「歯科」10 項目は 4 つの調査から推定する必要があった。複数の調査を用いなければ目標値を推定することができない等目標値の推定方法が必ずしも明確となっていない点については、目標値の設定の考え方や算出方法等をより具体的に分かりやすく示すことが求められる。

(2)サンプルの代表性について

目標値の検証のためのサンプルは、調査区で考えた場合、国民健康・栄養調査は N=300 地区なので、抽出率は日本全体の 0.029%、歯科疾患実態調査は N=150 地区なので 0.014%となる。人数で考えた場合はこの 1/5~1/6 となっている点について、年齢階級の制限によるものは考えられるものの、その他の理由として回収率などもその要因と考えられる。回収率については公式な値を見つけることができなかったが、回収率が低くなるとバイアスの影響が大きくなることも考慮して抽出率等を検討する必要がある。

歯科疾患実態調査においては、人口推定の年齢分布との乖離の状況も十分に勘案し、いかにしてサンプルの代表性を確保していくかが課題といえる。

(3)目標値の検証手続きの設定

目標値に対応する推定値のいくつかは、公表値から計算して求める必要があった。この点は無用な混乱を招く恐れがある点と考える。目

標値を設定する段階で、どのようにこの値を検証するののかの手続きを明示することが求められる。

(4)今後の口腔指標について

論文の review を見ると、口腔指標として「歯周病」が本質的で、「歯数」（「歯の喪失」）は「歯周病」の代理指標として、寿命や各種疾患に関連する重要な指標であることがわかる。今後、口腔脆弱性(oral frailty)の概念とともに、各種の口腔機能の維持という観点からの指標が重要になってくると考えられる。

(5) 国際生活機能分類(ICF)の観点から

国際生活機能分類(ICF)は健康状態を生活機能(「心身機能, 構造」と「活動と参加」)であらわし、その規定要因として「環境因子」「個人因子」をとらえる「生活機能モデル」を基にしている。このモデルは、その個人の人体の部分的な物理的欠損に関わる「身体構造(S 項目: Body Structures)」、人体機能の物的な機能停止に関わる「心身機能(B 項目: Body Functions)」、およびその個人の社会との関わりがどの程度制限を受けているのかという「活動制限と参加制約(D 項目: Activity limitations and Participation Restrictions)」、そしてどのような条件があれば「社会との関わる」を達成できるかという「環境因子(E 項目: Environmental Factors)」からなる、いわば「生活実現化モデル」であり、単に障害を記述することを超えて、さまざまな専門分野や異なった立場の人々の間の「共通理解のためのツール」となっている。そしてこのモデルと細かく設定された ICF 項目を用いて、「個人の生活状況」、「生活を支えるための必要な支援」を記述することができるようになり、これにより社会統計として国別比較などのより広い分野でその利用が期待されている。

ICF の観点から「口腔機能」を見た場合、下記のような分類がある。

①身体構造(S 項目)

s3 音声と発話に関わる構造

s320	口の構造
s3200	歯
s32000	乳歯
s32001	永久歯
s32008	その他の特定の、歯
s32009	詳細不明の、歯
s3201	歯肉
s3202	口蓋の構造
s32020	硬口蓋
s32021	軟口蓋
s3203	舌
s3204	口唇の構造
s32040	上唇
s32041	下唇

②心身機能(B 項目)

b5 消化器系・代謝系・内分泌系の機能

b510	摂食機能
b5101	咬断
b5102	臼磨
b5103	口中での食物の処理
b5105	嚥下
b5104	唾液分泌

③活動と参加(D 項目)

d5 セルフケア

d550	食すること
d5500	食することの必要性の意思表示
d5501	食することの適切な遂行
d5508	その他の特定の、食すること
d5509	詳細不明の、食すること

ここでは食べたいという欲求があるかどうかを想定している

④環境因子(E 項目)

e1 製品と用具

e115	日常生活における個人用の生
	産品と用具
e1150	日常生活における個人用の一

一般的な生産品と用具

ここでは義歯やインプラントを想定している。

高齢者の健康を考えた場合、物理的な健康だけではなく、社会的な健康、精神学的な健康についても考える必要があり、その場合 ICF の概念は指標作成に役立つと考える。

E. 結論

わが国の口腔保健について今後求められる指標に関し統計学的な観点から検討を行った。現在健康日本 21(第 2 次)「歯科」の 10 項目の目標値について 2022 年度に向けて達成途中にある。検証のために歯科疾患実体調査や国民健康・栄養調査が用いられているが、目標値は公表値からさらに計算する必要があるため、目標値の設定の際に、どのようにその値を算出するかの手続きを定め公表することが必要となる。一般論としてこれらの調査は国勢調査の単位区からの多段階層別サンプリングとなるが、回収率が低ければバイアスの影響が大きくなる懸念される。

口腔指標と寿命や健康については、エビデンスが報告されている。口腔指標として「歯周病」が本質的であるが、今後、より口腔脆弱性、口腔機能の維持という観点からの指標が重要になってくると考えられる。機能という観点から国際生活機能分類(ICF)の分類は指標を考えるうえで役に立つと思われる。今後、高齢者の健康を考えた場合、物理的な健康だけではなく、社会的な健康、精神学的な健康についても考える必要があり、その場合 ICF の概念は指標作成に役立つと考える。

F. 参考文献

1. 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所. 健康日本 21(第 2 次)分析評価事業. “現状地の年次推移別表 第五(6) 歯・口腔の健康”. <https://www.nibiohn.go.jp/eiken/kenkounipp>

[on21/kenkounippon21/data05.html#c06](https://www.nibiohn.go.jp/eiken/kenkounipp/on21/kenkounippon21/data05.html#c06) (令和 2 年 5 月 26 日アクセス)

2. 厚生労働省. “国民健康・栄養調査”. 厚生労働省ホームページ. https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyouchousa.html (令和 2 年 5 月 26 日アクセス)

3. 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所. 健康日本 21(第 2 次)分析評価事業. “現状地の年次推移 別表 第五(6) 歯・口腔の健康”グラフ参照. https://www.nibiohn.go.jp/eiken/kenkounipp/on21/kenkounippon21/dete_detail_05.html#06_02_01 (令和 2 年 5 月 26 日アクセス)

4. 厚生労働省. “平成 28 年 歯科疾患実態調査 調査の概要”. 厚生労働省ホームページ. <https://www.mhlw.go.jp/topics/2007/01/dl/h28-chousahyo.pdf> (令和 2 年 5 月 26 日アクセス)

5. 厚生労働省. “平成 28 年 歯科疾患実態調査 結果の概要”. 厚生労働省ホームページ. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-28-02.pdf> (令和 2 年 5 月 26 日アクセス)

6. 厚生労働省. “平成 30 年 国民健康・栄養調査報告 第 3 部 生活習慣調査の結果”. 厚生労働省ホームページ. <https://www.mhlw.go.jp/content/000615345.pdf> (令和 2 年 5 月 26 日アクセス)

7. 文部科学省. “学校保健統計調査”. 文部科学省ホームページ. https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa05/hoken/1268826.htm (令和 2 年 5 月 26 日アクセス)

8. Watanabe Y, Okada K, Kondo M, Mats

ushita T, Nakazawa S, Yamazaki Y, 2020, “Oral health for achieving longevity” , <https://doi.org/10.1111/ggi.13921>, Geriatrics & Gerontology, 2020 (令和2年6月5日アクセス)

9. 厚生労働省. “平成30年国民健康・栄養調査報告 調査の概要”. 厚生労働省ホームページ. <https://www.mhlw.go.jp/content/000615341.pdf> (令和2年6月5日アクセス)

10. 厚生労働省. “平成29年国民健康・栄養調査 生活習慣調査票”. 厚生労働省ホームページ. https://www.mhlw.go.jp/toukei/chousahyo/dl/h29_tyousahyou_seikatu.pdf (令和2年6月5日アクセス)

G 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

参考

歯科疾患実態調査(2016年度)表⁴⁾

調査の目的

わが国の歯科保健状況を把握し、歯科口腔保健の推進に関する基本的事項及び健康日本21(第二次)において設定した目標の評価等、今後の歯科保健医療対策を推進するための基礎資料を得ることを目的とする。

調査対象

全国を対象として、平成28年国民健康・栄養調査において設定される地区(平成22年国勢調査の調査区から層化無作為抽出した全国計475地区)からさらに抽出した150地区内の満1歳以上の世帯員を調査客体とする。ただし、熊本地震の影響により、熊本県の全域を除く。

調査の実施

調査票記入要領の定めるところにより、次の事項を調査票に記入した。

- (1) 被調査者本人が記入する事項(各質問に対して該当する選択肢に○を記入する。低年齢児等については本人に口頭で質問し調査員又は保護者等が記入する)
- (2) 調査員が被調査者に質問して記入する事項(低年齢児等については保護者等に質問し記入する)
- (3) 調査員が被調査者の口腔内診査を実施して、その結果を記入する事項

調査の実施にあたっては次の点に留意した。

- (1) 診査に用いる器具等は清潔に取り扱い、特に繰り返し使用する器具は消毒を行う。
- (2) 診査にあたっては、一時的な混雑で性急に診査がされることのないよう注意する。
- (3) 混合歯列においては、永久歯と乳歯を同時に診査することになるので、注意深く診査し、間違いなく記録を行う。
- (4) 歯に付着物が存在し診査が困難と考えられる時は、歯の清掃をするなどしたうえで診査する。また、義歯装着者については、義歯を外してから口腔内診査を行う。
- (5) 可撤性補綴物の鉤歯や隣接歯に発生したう蝕は、見落としやすいので注意すること。また、これらの場合は、補綴物を離脱させて残根の有無など、十分に注意して診査する。
- (6) インプラントは、見落としやすいので問診を併せて行うなど、十分に注意して診査する。

主な調査項目

- (1) 性別
- (2) 生年
- (3) 歯や口の状態
- (4) 歯をみがく頻度
- (5) 歯や口の清掃状況
- (6) フッ化物応用の経験の有無
- (7) 顎関節の異常
- (8) 歯の状況
- (9) 補綴の状況
- (10) 歯肉の状況
- (11) 歯列・咬合の状況

歯科疾患実態調査票(2016年度)⁴⁾

第2号様式

厚生労働省



国民健康
統計法に基づく国の統計調査
です。調査結果等の公表の取
扱いは法を準じます。

歯科疾患実態調査票

(平成28年10月・11月調査)

都道府県 _____ 市区町村 _____
保健所 _____

秘

調査日 平成28年 ____月 ____日

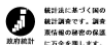
地区番号	世帯番号	世帯番号	市郡	1. 13大都市	2. 人口15万以上の市	3. 人口5~15万未満の市	4. 人口5万未満の市	5. 町村									
(1) 性別: 男 _____ 女 _____				(2) 生年月日: 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日													
(以下の(3)~(6)について、あてはまる番号に○をつけてください。)																	
(3) 歯や口の状態について気になることはありますか？(複数回答可)																	
1. ない 2. 歯が痛い、しみる 3. 歯ぐきが痛い、はれている、出血がある 4. 噛めないものがある 5. 飲み込みにくい 6. 味が分かりにくい 7. 口がかわく 8. 口臭がある 9. その他(具体的に _____)																	
(4) 歯をみがく頻度はどれくらいですか？(歯が全くない人は除く)																	
毎日がみ(1. 1回 2. 2回 3. 3回以上) 4. ととききみがく 5. みがかない																	
(5) (歯ブラシを用いた歯みがきに加えて、)以下に示す歯や口の清掃をおこなっていますか？(複数回答可)																	
1. デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している 2. 舌を清掃している 3. その他(具体的に _____) 4. おこなっていない																	
(以下は問診・検査時に記入すること)																	
(6) フッ化物応用の経歴の有無(14歳まで)(複数回答可)																	
1. フッ化物塗布 2. フッ化物洗口 3. フッ化物配合歯磨剤の使用 4. その他(具体的に _____) 5. ない 6. わからない																	
(7) 顎関節の異常(8歳以上の者)																	
・ 口を大きく開け閉めした時、あごの音がしますか (1. はい 2. いいえ) ・ 口を大きく開け閉めした時、あごの痛みがありますか (1. はい 2. いいえ)																	
(8) 歯の状態					(9) 補綴の状態												
永久歯	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	上顎
乳歯															下顎		
(右)															(左)		
永久歯	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	下顎
(10) 歯肉の状態(永久歯列)																	
① 歯肉ポケット																	
上顎: 7又は6 4又は3 1 6又は7																	
下顎: 4未満 4~6 6以上 4未満 4~6 6以上 4未満 4~6 6以上 4未満 4~6 6以上 4未満 4~6 6以上 4未満 4~6 6以上																	
② 歯肉出血																	
上顎: 7又は6 4又は3 1 6又は7																	
下顎: 7又は6 4又は3 1 6又は7																	
③ 正中のずれ																	
mm _____																	
④ オバーゾット・オーバーバイト																	
mm _____																	
⑤ 正中のずれ																	
mm _____																	

記入にあたり用いる符号: 1. (1) 健全歯 0: / (2) 健全歯(予防填塞) t: / t 2. 未処置歯: C1, Ch
3. 処置歯 (1) 充填歯: F (2) クラウン: K 4. 喪失歯: × 5. 補綴の状態: (9)の図に記入し、全部床義歯 F u、部分床義歯は P、架工義歯は B、インプラントは I m、クラスプは C 1 の記号をつける

国民健康・栄養調査(2018年:平成30年)⁹⁾
 調査対象
 調査年の国民生活基礎調査(直近は2018年
 が公表されている)において設定された単位
 区から、層化無作為抽出した300単位区内

の世帯(約6,000世帯)及び世帯員(調査年11
 月1日現在で満1歳以上の者、約18,000
 人)。
 生活習慣調査票に「歯の健康等」に関する
 生活習慣全般が含まれている

参考 生活習慣調査票(平成30年)⁹⁾

 <p>統計法に基づく国の 統計調査です。調査 票情報の秘密の保護 に努めます。</p> <p>平成30年国民健康・栄養調査</p> <p>生活習慣調査票</p> <p>地区番号 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>市郡番号 <input type="text"/></p> <p>世帯番号 <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>世帯員番号 <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>性別 <input type="checkbox"/> 1 男 <input type="checkbox"/> 2 女</p> <p>年齢 <input type="text"/> <input type="text"/> (平成30年11月1日現在)</p> <p>都道府県 _____ 保健所 _____</p> <p>厚生労働省</p>	<p>問1 あなたはふだん食品を選択する際にどのようなことを重視していますか。あてはまる番号をすべて選んで○印をつけて下さい。</p> <table border="0"> <tr> <td>1 おいしさ</td> <td>6 安全性</td> </tr> <tr> <td>2 好み</td> <td>7 癖度</td> </tr> <tr> <td>3 量・大きさ</td> <td>8 価格</td> </tr> <tr> <td>4 栄養価</td> <td>9 簡便性</td> </tr> <tr> <td>5 季節感・旬</td> <td>10 特になし</td> </tr> </table> <p>問2 あなたは、主食（ごはん、パン、麺類などの料理）、主菜（魚介類、肉類、卵類、大豆・大豆製品を主材料にした料理）、副菜（野菜類、海藻類、きのこ類を主材料にした料理）の3つを組み合わせる食べ物が1日に2回以上あるのは週に何日ありますか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。</p> <table border="0"> <tr> <td>1 ほとんど毎日</td> <td>→ 問3へ</td> </tr> <tr> <td>2 週に4～5日</td> <td rowspan="3">↓</td> </tr> <tr> <td>3 週に2～3日</td> </tr> <tr> <td>4 ほとんどない</td> </tr> </table> <p>(問2-1) 主食・主菜・副菜の3つを組み合わせるとバランスのよい食事になることを知っていますか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。</p> <table border="0"> <tr> <td>1 はい</td> <td>→ 問3へ</td> </tr> <tr> <td>2 いいえ</td> <td rowspan="2">↓</td> </tr> </table> <p>(問2-2) 主食・主菜・副菜の3つを組み合わせる食べることができない理由は何ですか。あてはまる番号をすべて選んで○印をつけて下さい。</p> <table border="0"> <tr> <td>1 時間がない</td> </tr> <tr> <td>2 食費の余裕がない</td> </tr> <tr> <td>3 手間がかかる</td> </tr> <tr> <td>4 量が多くなる</td> </tr> <tr> <td>5 外食が多く、難しい</td> </tr> <tr> <td>6 その他</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">- 1 -</p>	1 おいしさ	6 安全性	2 好み	7 癖度	3 量・大きさ	8 価格	4 栄養価	9 簡便性	5 季節感・旬	10 特になし	1 ほとんど毎日	→ 問3へ	2 週に4～5日	↓	3 週に2～3日	4 ほとんどない	1 はい	→ 問3へ	2 いいえ	↓	1 時間がない	2 食費の余裕がない	3 手間がかかる	4 量が多くなる	5 外食が多く、難しい	6 その他
1 おいしさ	6 安全性																										
2 好み	7 癖度																										
3 量・大きさ	8 価格																										
4 栄養価	9 簡便性																										
5 季節感・旬	10 特になし																										
1 ほとんど毎日	→ 問3へ																										
2 週に4～5日	↓																										
3 週に2～3日																											
4 ほとんどない																											
1 はい	→ 問3へ																										
2 いいえ	↓																										
1 時間がない																											
2 食費の余裕がない																											
3 手間がかかる																											
4 量が多くなる																											
5 外食が多く、難しい																											
6 その他																											

問3 あなたはたばこを吸いますか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

1 毎日吸っている
2 時々吸う日がある
3 以前は吸っていたが、1ヶ月以上吸っていない
4 吸わない

→問4へ

(問3-1) 現在、あなたが吸っているたばこ製品について、あてはまる番号をすべて選んで○印をつけて下さい。(複数回答可)

※加熱式たばこは、たばこ葉やたばこ葉を用いた加工品に火を点けずに、電気ヒーターで加熱などして吸う、新しいタイプのたばこです。たばこ葉の入った専用のスティック等を、専用の装置にセットして使用します。

1 紙巻たばこ
2 加熱式たばこ
3 その他

→問3-3へ

(問3-2) あなたは通常、1日に何本紙巻たばこを吸いますか。
(「ときどき吸う方」は吸うときの1日の本数をお答え下さい。)

□ □ □ 本

(問3-3) たばこをやめたいと思いませんか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

1 やめたい
2 本数を減らしたい
3 やめたくない
4 わからない

問4 あなたはこの1ヶ月間に、望まずに自分以外の人が吸っていたたばこの煙を吸う機会(受動喫煙)がありましたか。次のアからコのすべての場所について、それぞれあてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

※学校、飲食店、遊技場などに勤務していて、その職場で受動喫煙があった場合は、「イ 職場」欄に記入して下さい。

	1. ほぼ毎日	2. 週に数回程度	3. 週に1回程度	4. 月に1回程度	5. 全くなかった	6. 分からない
ア 家庭	1	2	3	4	5	6
イ 職場	1	2	3	4	5	6
ウ 学校	1	2	3	4	5	6
エ 飲食店	1	2	3	4	5	6
オ 遊技場 (ゲームセンター、パチンコ、遊技場など)	1	2	3	4	5	6
カ 行政機関 (市役所、町村役場、倉庫など)	1	2	3	4	5	6
キ 医療機関	1	2	3	4	5	6
ク 公共交通機関	1	2	3	4	5	6
ケ 路上	1	2	3	4	5	6
コ 手帳が利用する 屋外の空間 (公園、通学路など)	1	2	3	4	5	6

問5 ここ1ヶ月間、あなたの1日の平均睡眠時間はどのくらいでしたか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

1 5時間未満
2 5時間以上6時間未満
3 6時間以上7時間未満
4 7時間以上8時間未満
5 8時間以上9時間未満
6 9時間以上

問6 ここ1ヶ月間、あなたは睡眠で体養が充分とれていますか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

1 充分とれている
2 まあまあとれている
3 あまりとれていない
4 まったくとれていない

問7 あなたは週に何日位お酒(清酒、焼酎、ビール、洋酒など)を飲みますか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

1 毎日
2 週5～6日
3 週3～4日
4 週1～2日
5 月に1～3日
6 ほとんど飲まない
7 やめた
8 飲まない(飲めない)

→問8へ

(問7で1、2、3、4、5と答えた方にお聞きします。)

(問7-1) お酒を飲む日は1日あたり、どれくらいの量を飲みますか。清酒に換算し、あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

1 1合(180ml) 未満
2 1合以上2合(360ml) 未満
3 2合以上3合(540ml) 未満
4 3合以上4合(720ml) 未満
5 4合以上5合(900ml) 未満
6 5合(900ml) 以上

清酒1合(アルコール度数15度・180ml)は、次の量にほぼ相当します。
・ビール中瓶1本(アルコール度数5度・500ml)
・焼酎0.6合(アルコール度数25度・約140ml)
・ワイン1/4本(アルコール度数14度・約180ml)
・ウイスキーダブル1杯(アルコール度数43度・60ml)
・缶チューハイ1.5缶(アルコール度数5度・約520ml)

問8 自分の歯[※]は何本ありますか。

※自分の歯には、親知らず、入れ歯、ブリッジ、インプラントは含みません。さし歯は含みます。親知らずを抜くと全部で28本が正常ですが、28本より多かったり少なかったりすることもあります。0本の場合は、00と書いて下さい。

自分の歯は □ □ 本

問9 あなたの歯ぐきの状態について、「はい」「いいえ」でお答え下さい。

1 歯ぐきが腫れている はい いいえ
2 歯を磨いた時に血が出る はい いいえ

問10 あなたは過去1年間に、健診等(健康診断、健康診査及び人間ドック)を受けたことがありますか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

※次のようなものは健診等には含まれません。
がんのみの検診、妊産婦検診、他の健康診断、病院や診療所で行う診療としての検査

1 受診した
2 受診しなかった

問11 あなたは、現在、収入になる仕事(学生の場合はアルバイトも含む)についていますか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

1 仕事についている
2 仕事についていない

→問12へ

(問11-1) ここ1ヶ月間、あなたの1週間の平均的な就業日数と平均的な就業時間はどのくらいでしたか。

※複数の仕事についている場合、それらを合計のうえ記入してください。
記入例：1日8時間、週5日間働いた場合は、就業日数5日間、就業時間40時間となります。

1週間の平均的な就業日数 □ 日間
1週間の平均的な就業時間 □ □ □ 時間

(問11-2) あなたの勤務形態はどれですか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

1 日勤勤務
2 夜勤勤務
3 交替制勤務
4 その他の勤務

【世帯主 または 世帯を代表する方が、世帯を代表して
問12、問13にもお答え下さい。】

問12 あなたの世帯についておたずねします。現在、何人でお住まいですか。あなたを含めてお答え下さい。

□ □ 人

問13 あなたの世帯の過去1年間の年間収入（税込み）はだいたいどれくらいになりますか。近い番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

- 1 200万円未満
- 2 200万円以上400万円未満
- 3 400万円以上600万円未満
- 4 600万円以上
- 5 わからない

ご協力ありがとうございました。

問4 あなたはたばこを吸いますか。あてはまる番号1つに○印をつけて下さい。

- 1 毎日吸っている
- 2 時々吸う日がある
- 3 以前は吸っていたが、1ヶ月以上吸っていない } → 問5へ
- 4 吸わない

(問4-1) あなたは通常、1日に何本たばこを吸いますか。
 (「ときどき吸う方」は吸うときの1日の本数をお答え下さい。)

--	--	--

本

(問4-2) たばこをやめたいと思いますか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

- 1 やめたい
- 2 本数を減らしたい
- 3 やめたくない
- 4 わからない

問5 あなたはこの1ヶ月間に、自分以外の人吸っていたたばこの煙を吸う機会(受動喫煙)がありましたか。次のアからコのすべての場所について、それぞれあてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

※学校、飲食店、遊技場などに勤務していて、その職場で受動喫煙があった場合は、「イ 職場」欄に記入して下さい。

	1. ほぼ毎日	2. 週に数回程度	3. 週に1回程度	4. 月に1回程度	5. 全くなかった	6. 行かなかった
ア 家庭	1	2	3	4	5	
イ 職場	1	2	3	4	5	
ウ 学校	1	2	3	4	5	6
エ 飲食店	1	2	3	4	5	6
オ 遊技場 (ゲームセンター、 パチンコ、競馬場など)	1	2	3	4	5	6
カ 行政機関 (市役所、町村役場、公民 館など)	1	2	3	4	5	6
キ 医療機関	1	2	3	4	5	6
ク 公共交通機関	1	2	3	4	5	6
ケ 路上	1	2	3	4	5	6
コ 子供が利用する 屋外の空間 (公園、通学路など)	1	2	3	4	5	6

問6 あなたは週に何日位お酒（清酒、焼酎、ビール、洋酒など）を飲みますか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

- 1 毎日
 - 2 週5～6日
 - 3 週3～4日
 - 4 週1～2日
 - 5 月に1～3日
 - 6 ほとんど飲まない
 - 7 やめた
 - 8 飲まない（飲めない）
- } → 問7へ

（問6で1、2、3、4、5と答えた方にお聞きします。）

（問6－1）お酒を飲む日は1日あたり、どれくらいの量を飲みますか。
清酒に換算し、あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

- 1 1合（180ml）未満
- 2 1合以上2合（360ml）未満
- 3 2合以上3合（540ml）未満
- 4 3合以上4合（720ml）未満
- 5 4合以上5合（900ml）未満
- 6 5合（900ml）以上

清酒1合（アルコール度数15度・180ml）は、次の量にほぼ相当します。
ビール中瓶1本（同5度・500ml）、焼酎0.6合（同25度・約110ml）、
ワイン1/4本（同14度・約180ml）、ウイスキーダブル1杯（同43度・60ml）、
缶チューハイ1.5缶（同5度・約520ml）

問7 自分の歯[※]は何本ありますか。

※自分の歯には、親知らず、入れ歯、ブリッジ、インプラントは含みません。
さし歯は含みます。親知らずを抜くと全部で28本が正常ですが、28本より
多かったり少なかったりすることもあります。
0本の場合は、0と書いて下さい。

自分の歯は 本ある。

問8 かねで食べるときの状態について、あてはまる番号を1つ選んで
○印をつけて下さい。

- 1 何でもかねで食べることができる
- 2 一部かめない食べ物がある
- 3 かめない食べ物が多い
- 4 かねで食べることはできない

問9 ふだん1日の仕事、家事、移動（通勤）などで、次のアからウの時
間はどれくらいですか。それぞれあてはまる番号を1つ選んで○印を
つけて下さい。

ア 座っている時間

1. 3時間未満
2. 3時間以上8時間未満
3. 8時間以上

イ 歩いたり立っている時間

1. 1時間未満
2. 1時間以上3時間未満
3. 3時間以上

ウ 荷物運搬などの肉体労働をしている時間

1. 1時間未満
2. 1時間以上
3. 肉体労働はしていない

60歳未満の方は質問終了です。

60歳以上の方は次のページの質問にも続けてお答えください。

問10 あなたの世帯についておたずねします。あなたが同居している方は、あなたを含めて何人ですか。

- 1 1人 → 問11へ
- 2 2人以上

(問10-1) 同居している方に60歳未満の方はいますか。

- 1 はい
- 2 いいえ

問11 あなたの生活の様子についておたずねします。次のアからオの質問について、それぞれあてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。

ア 週に1回以上は外出していますか	1. はい	2. いいえ
イ 椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	1. はい	2. いいえ
ウ 日用品の買い物をしていますか (電話やインターネットによる注文のみは含みません)	1. はい	2. いいえ
エ 食事の準備をしていますか	1. はい	2. いいえ
オ お茶や汁物等でむせることがありますか	1. はい	2. いいえ

NDBによる新たな歯科保健指標策定へ
～歯科診療行為別にみた都道府県差の実態把握：NDB オープンデータ～

研究協力者	平健人	筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻 博士課程
研究分担者	高橋秀人	国立保健医療科学院 統括研究官
研究協力者	石丸美穂	東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻臨床疫学・経済学 博士課程
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

歯科口腔保健の推進に関する基本的事項において歯科保健の地域間格差が指摘されており、縮小が求められている。これに向け既存の公的調査で不足している歯科保健の生態学的分析を可能とする広範なデータ収集及び全国レベルでの実態把握に資する新たな指標が必要とされている。本研究では、NDB オープンデータの中から都道府県差の大きい指標を探索し同定することを目的とする。第4回 NDB オープンデータから、(1) 受療状況群（歯科初診・再診・訪問歯科診療）(2) う蝕治療群（う蝕充填・う蝕形成・抜髄）(3) 歯周治療群（歯周検査・歯科衛生指導・歯石除去・歯周管理）(4) 抜歯 (5) 補綴治療群（ブリッジ・義歯/少数歯(1-8 歯)・義歯/多数歯(9-14 歯)）の算定数を都道府県別に集計し、各都道府県の人口・性・年齢で調整した標準化算定数(SR) [(実際の算定数/期待算定数)×100] を求めた。更に標準化算定数比の変動係数(CV) [(標準偏差/平均値)×100] ,相関係数を算出し比較した。

算定項目中での都道府県差([SR 最大値〔都道府県〕・SR 最小値〔都道府県〕, CV)は、歯周管理 [265.5〔長野〕・10.0〔和歌山〕, 58.9], 歯石除去 [165.7〔大阪〕・38.7〔鹿児島〕, 43.3], 歯周検査 [146.8〔愛知〕・47.2〔鹿児島〕, 23.9], 訪問歯科診療 [281.5〔大阪〕・14.6〔福井〕, 76.4] で大きく、抜歯 [116.9〔大分〕・90.1〔神奈川〕, 6.7], 抜髄 [118.6〔和歌山〕・86.1〔神奈川〕, 7.8] で小さかった。すなわち、予防的処置及び訪問診療で大きく、必要的処置で小さい傾向がみられた。歯科診療所数との関係では、歯科衛生指導・歯石除去・う蝕充填が強い正の相関を示し、抜歯が負の相関を示した。

本研究から、標準化算定数比・変動係数による NDB オープンデータの評価分析は、歯科保健の生態学的指標顕出に対して有効性が示唆された。今後は利用承認を受けた NDB 個票データを用いて、年齢階層別・傷病・歯種(部位)との組み合わせ分析を行い、都道府県差の年次推移や介入によりどの程度それぞれの項目が適切かを検討し最終的な歯科保健指標の策定を行う予定である。

A. 研究目的

歯科口腔保健の推進に関する基本的事

項において歯科保健の地域(都道府県)間格差が指摘されており、健康日本 21 の理念

実現としてその縮小が求められている。これに向け既存の公的調査で不足している歯科保健の生態学的分析を可能とする広範なデータ収集及び全国レベルでの実態把握に資する新たな指標が必要とされている。本研究では、NDB オープンデータで計算できる指標の中から都道府県差の大きい指標を探索し同定することを目的とする。

B. 研究方法

第4回 NDB オープンデータから、「受療状況群」として(1) 歯科初診, (2) 歯科再診, (3) 訪問歯科診療, 「う蝕治療群」として(4) う蝕充填, (5) う蝕形成, (6) 抜髄, 「歯周治療群」として(7) 歯周検査, (8) 歯科衛生指導, (9) 歯石除去, (10) 歯周管理 (SPT1・2), 「抜歯群」として(11) 抜歯 (乳歯・埋伏歯抜歯は除く), 「補綴治療群」として(12) ブリッジ, (13) 義歯/少数歯(1-8 歯), (14) 義歯/多数歯(9-14 歯)を設定し, 上記14項目の算定数を都道府県別に集計した。この集計値を人口・性・年齢で調整し各都道府県の標準化算定数比 (SR) [(実際の算定数/期待算定数)×100] を求めた。更に標準化算定数比の変動係数 (CV) [(標準偏差/平均値)×100] ,及び治療間の相関係数を算出し比較した。加えて医療供給資源との関連検討のため, 歯科診療所数, 歯科医師数 (対人口千人当たり) と各治療との相関係数を求めた。

(倫理面への配慮)

本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認 (承認日: 令和元年12月17日, 承認番号: 1446) を得て実施した。

C. 研究成果

表1に調査対象算定項目の標準化算定数比 (SR) の都道府県値と変動係数 (CV) を示し, 図1に各算定項目の都道

府県標準化算定数比 (SR) の分布と変動係数 (CV) を示した。

各算定数の [SR 最大値 [都道府県]・SR 最小値 [都道府県], CV] は, (1) 歯科初診 [120.9 [大阪],・75.0 [山形], 12.8], (2) 歯科再診 [117.9 [佐賀]・80.6 [青森], 8.5], (3) 訪問歯科診療 [281.5 [大阪]・14.6 [福井], 76.4], (4) う蝕充填 [121.7 [群馬]・70.3 [青森], 11.8], (5) う蝕形成 [123.6 [山梨]・70.3 [青森] 12.6], (6) 抜髄 [119.3 [和歌山]・86.1 [神奈川], 7.8], (7) 歯周検査 [146.8 [愛知]・47.2 [鹿児島], 23.9], (8) 歯科衛生指導 [145.6 [岡山]・47.5 [福井], 31.1], (9) 歯石除去 [165.7 [大阪]・38.7 [鹿児島], 43.3], (10) 歯周管理 [265.5 [長野]・10.0 [和歌山], 58.9], (11) 抜歯 [116.9 [大分]・90.1 [神奈川], 6.7], (12) ブリッジ [147.4 [北海道]・86.3 [埼玉], 12.3], (13) 義歯/少数歯(1-8 歯) [116.4 [兵庫]・79.1 [徳島], 8.2] (14) 義歯/多数歯(9-14 歯) [126.1 [北海道]・84.3 [神奈川], 9.9] であった。

表2に治療算定項目間, 及び治療算定項目と医療供給資源 (歯科診療所数, 歯科医師数) 間の相関係数を示した。異なる治療群間での相関係数は, 抜歯とブリッジが0.68, 抜歯と義歯(多数歯)が0.63, 抜髄とブリッジが0.59, 抜歯と抜髄が0.56であり, 歯石除去と抜歯が-0.59, 歯周検査と抜歯が-0.51 歯周検査とブリッジが-0.49, であった。

医療供給資源との相関係数は, 歯科診療所数とう蝕充填が0.56, 歯科診療所数と歯科衛生指導が0.51であり, 歯科医師数と歯科衛生指導が0.56, 歯科医師数と歯石除去が0.52であった。

D. 考察

算定項目中での都道府県差は, 歯周管

理，歯石除去，歯周検査，訪問歯科診療，で大きく，抜歯，抜髄，で小さい可能性が窺われた。すなわち，予防的処置及び訪問診療で大きく，必要的処置で小さい傾向がみられた。

治療群では，う蝕治療群，補綴治療群で都道府県差が小さく，歯周治療群で大きい傾向がみられた。

異なる治療群間での相関は，正の相関が，抜歯とブリッジ，抜歯と義歯（多数歯），抜髄とブリッジ，抜歯と抜髄等にみられ，負の相関が，歯石除去と抜歯，歯周検査と抜歯，歯周検査とブリッジ等にみられた。

医療資源と治療算定項目の相関は，歯科診療所数との関係では，う蝕充填，歯科衛生指導，歯石除去に正の相関がみられ，歯科医師数との関係でも歯科衛生指導，歯石除去，う蝕充填に正の相関がみられた。

歯周治療は全国差が大きい一方で，歯科診療所数に正の相関を受けており，供給体制の差が表れていると考えられる。特に歯科衛生指導・歯石除去・う蝕充填は，歯科診療所数，歯科医師数と強い正の相関を示しており，サプライヤーインデューズデマンド包含の可能性も考慮した慎重な検討が必要と考えられた。

歯の終局的な処置である抜歯と抜髄の算定数は全国差が小さく単独で格差指標として用いることは困難と考えられる。しかし放置困難な歯科診療所での受診必要的処置であることから，これら処置の年齢分布や傷病名・歯種（部位）との関連の分析により歯を失う年齢・原因等の都道府県差を検討できる可能性が考えられる。

歯の保存のためのう蝕治療，及び咀嚼機能維持のためのブリッジ算定の全国差は同程度であった。これらについては，処置が必要的とまでは言えず，地域の供給体制・個人の経済状況等により未受診者の存在が考えられる。このため地域の受診率に影響

を与える要因を考慮した検討が必要と考えられる。

本分析は保険診療のみを対象としており，インプラント治療等の自費診療については考慮できていないという限界がある。インプラント治療については現在，手術件数・専門医数等による分析を行っており来年度に報告の予定である。

E. 結論

本研究から，標準化算定数比・変動係数による NDB オープンデータの評価分析は，歯科保健の生態学的指標頭出に対して有効性が示唆された。

今後は申請承認を受けた NDB 個票データを受領出来次第，年齢階層別・傷病・歯種(部位)との組み合わせ分析を行い，都道府県差の年次推移や介入によりどの程度それぞれの項目が **modifiable** かを検討し，国際的な視点も含めた最終的な歯科保健指標の策定を行う予定である。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

平健人, 森隆浩, 岩上将夫, 佐方信夫, 柏木公一, 御子柴正光, 渡邊多永子, 金雪瑩, 財津崇, 斎藤智也, 井上裕子, 石丸美穂, 高橋秀人, 川口陽子, 田宮菜奈子 : NDB による新たな歯科保健指標策定へ ～オープンデータを用いた都道府県差の実態把握～
第 30 回日本疫学会学術総会

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考文献：

- 1) 藤森研司：レセプトデータベース (NDB)の現状とその活用に対する課題 医療と社会 26(1), 15-24, 2016
- 2) OECD. Health at a Glance 2017: OECD indicators. Published 2017.

Accessed 15 September 2019.

- 3) Martin Hobdell Houston, Poul Erik Petersen Newell Johnson: Global goals for oral health 2020. International Dental Journal (2003) 53, 285–288

表1 調査対象算定項目の標準化算定数比 (SR) ・変動係数 (CV) / 都道府県値一覧

	受診状況			う蝕治療			歯周治療				抜歯	補綴治療		
	初診	再診	歯科訪問診療	う蝕充填	う蝕形成	抜髄	歯周検査	歯科衛生指導	歯石除去	歯周管理		ブリッジ	義歯/少数歯	義歯/多数歯
北海道	75.9	93.8	65.6	85.5	73.3	107.8	60.9	60.1	61.4	143.7	106.1	147.4	110.1	126.1
青森	79.0	80.6	23.4	76.5	70.3	92.6	54.1	59.1	52.6	78.9	104.2	109.5	90.8	116.2
岩手	85.8	90.3	28.2	85.6	85.0	94.3	65.9	82.6	130.8	53.7	104.4	112.9	85.0	107.5
宮城	92.1	97.1	53.7	99.3	100.0	105.4	75.8	66.3	80.4	128.1	99.2	106.9	87.8	90.5
秋田	96.0	85.9	37.9	85.0	80.5	97.8	70.4	81.8	84.0	49.9	102.0	119.6	90.6	116.3
山形	75.0	99.5	31.3	83.2	99.7	94.0	69.9	101.0	119.3	118.8	104.6	97.7	92.3	92.1
福島	77.8	95.6	27.9	97.6	96.8	112.5	51.0	55.9	60.3	84.3	115.2	114.0	109.6	117.0
茨城	98.4	93.3	57.8	106.0	87.3	97.8	87.3	69.2	78.3	32.6	96.9	93.1	95.2	101.3
栃木	87.3	99.9	23.3	102.4	91.8	98.9	83.4	62.7	63.8	50.1	106.0	96.9	96.4	100.3
群馬	99.3	102.2	74.7	121.7	99.1	95.0	90.0	61.5	70.1	78.2	102.0	94.0	97.1	102.8
埼玉	97.0	98.9	147.5	108.3	96.7	87.9	103.1	104.8	87.4	74.2	91.2	86.3	94.7	87.7
千葉	100.3	95.5	112.1	102.4	95.9	90.5	103.5	100.2	100.8	66.5	91.2	87.8	91.5	88.3
東京	111.9	113.8	179.1	120.8	111.5	95.6	125.1	136.5	129.1	113.4	98.7	90.0	100.6	87.3
神奈川	106.5	94.9	155.3	107.8	99.4	86.1	117.2	103.2	120.8	72.9	90.1	87.3	99.0	84.3
新潟	91.6	92.9	34.7	89.2	86.2	90.7	70.9	98.3	91.6	59.3	96.7	98.9	94.8	95.0
富山	81.2	94.3	16.5	79.4	94.0	100.7	64.5	72.0	56.4	133.6	108.1	92.1	91.8	100.0
石川	97.0	82.1	24.9	77.0	105.4	97.1	73.4	59.3	48.4	81.1	108.1	101.3	93.6	109.4
福井	93.8	81.1	14.6	92.3	103.8	105.5	71.7	47.5	47.7	48.0	104.2	100.1	92.6	91.2
山梨	98.3	98.4	53.5	116.1	123.6	106.0	93.0	49.5	67.3	57.5	104.2	116.6	107.0	107.7
長野	75.8	94.4	31.5	92.6	113.3	93.3	78.7	61.9	58.9	265.5	98.2	90.3	96.0	97.6
岐阜	102.6	106.4	68.7	90.6	101.6	103.7	130.8	114.6	116.7	117.4	100.1	90.7	111.1	113.1
静岡	101.1	94.4	28.1	95.8	93.6	97.7	101.6	56.6	78.8	74.7	95.8	97.5	90.2	86.4
愛知	117.0	104.9	92.8	92.3	105.0	99.3	146.8	119.2	151.4	59.7	97.4	86.6	103.9	97.5
三重	101.6	96.3	35.2	90.1	84.7	97.2	107.1	93.2	86.4	90.4	96.9	90.9	92.3	98.8
滋賀	106.2	89.7	40.6	90.0	108.8	99.0	90.5	62.2	63.9	41.8	97.0	88.3	98.2	102.0
京都	105.0	90.0	90.1	85.1	104.3	100.3	107.4	80.1	105.4	33.6	98.1	92.5	107.1	103.0
大阪	120.9	110.4	281.5	102.9	116.8	115.9	127.4	141.3	165.7	77.2	102.0	110.5	116.4	106.3
兵庫	115.7	97.7	124.7	102.7	105.6	105.1	117.0	114.8	116.1	97.3	97.3	95.5	111.8	106.5
奈良	93.2	97.9	88.2	90.2	100.9	105.9	90.8	94.8	77.3	86.2	99.6	94.6	103.0	96.2
和歌山	106.9	91.8	38.9	94.8	91.0	119.3	99.1	56.2	90.8	10.0	112.0	97.4	97.6	108.1
鳥取	95.5	92.9	25.7	99.6	76.7	100.2	74.5	87.9	82.2	83.0	104.2	92.4	105.3	118.0
島根	76.5	87.1	18.1	79.6	78.7	101.6	78.1	82.0	64.0	156.1	103.9	101.1	94.3	107.6
岡山	97.9	98.4	64.9	88.7	93.5	98.9	81.9	145.6	130.8	110.9	96.3	93.5	91.8	103.7
広島	100.5	103.1	134.1	101.4	111.0	108.6	81.1	127.4	91.7	261.6	101.8	110.6	109.0	108.9
山口	84.9	100.0	57.3	79.5	105.3	107.9	86.1	88.9	91.6	101.8	101.5	103.5	89.5	97.9
徳島	114.7	96.6	68.2	116.2	83.8	110.3	83.7	111.1	102.1	92.9	100.8	102.2	79.1	111.4
香川	115.4	99.8	87.9	105.0	92.1	111.0	79.9	121.2	94.9	127.6	102.8	99.3	92.0	101.5
愛媛	96.5	101.2	56.8	96.8	100.8	109.0	93.8	72.0	64.3	157.5	102.0	99.1	90.9	105.5
高知	96.6	90.5	39.1	108.5	74.0	103.3	82.3	96.8	103.6	38.5	99.3	86.8	94.4	106.9
福岡	85.3	111.9	178.2	103.2	110.2	111.8	86.3	127.4	83.9	154.2	102.4	118.7	92.0	87.8
佐賀	83.5	117.9	70.7	99.8	94.4	116.0	87.7	127.5	73.0	219.7	116.1	116.2	103.6	112.8
長崎	90.3	106.0	56.9	87.7	85.3	110.8	86.9	114.4	75.4	244.8	110.1	123.2	104.2	119.1
熊本	84.7	104.9	72.3	93.5	102.7	106.2	86.7	85.9	49.4	207.3	116.4	111.6	108.5	109.9
大分	88.6	86.8	49.1	85.9	91.9	118.3	73.6	48.5	40.4	98.8	116.9	118.3	96.4	113.3
宮崎	91.7	93.6	47.0	84.0	87.8	101.9	74.7	79.2	51.6	127.7	116.8	109.6	107.7	116.8
鹿児島	78.9	103.4	58.5	94.1	104.5	108.0	47.2	80.5	38.7	160.8	113.8	113.7	101.0	119.9
沖縄	81.7	83.8	53.3	92.6	82.3	111.1	86.5	60.1	55.8	26.4	111.7	110.4	98.2	99.7
平均	94.7	96.6	68.5	95.3	95.8	102.7	87.2	87.7	84.2	103.2	103.1	102.1	98.0	103.8
最大	120.9	117.9	281.5	122.9	131.9	119.3	146.8	145.6	165.7	265.5	116.9	147.4	116.4	126.1
最小	75.0	80.6	14.6	75.8	69.4	86.1	47.2	47.5	38.7	10.0	90.1	86.3	79.1	84.3
変動係数	12.8	8.5	76.4	11.8	12.6	7.8	23.9	31.1	34.8	58.9	6.7	12.2	8.2	9.9

図1 歯科レセプト算定項目の都道府県標準化算定数比の分布と変動係数

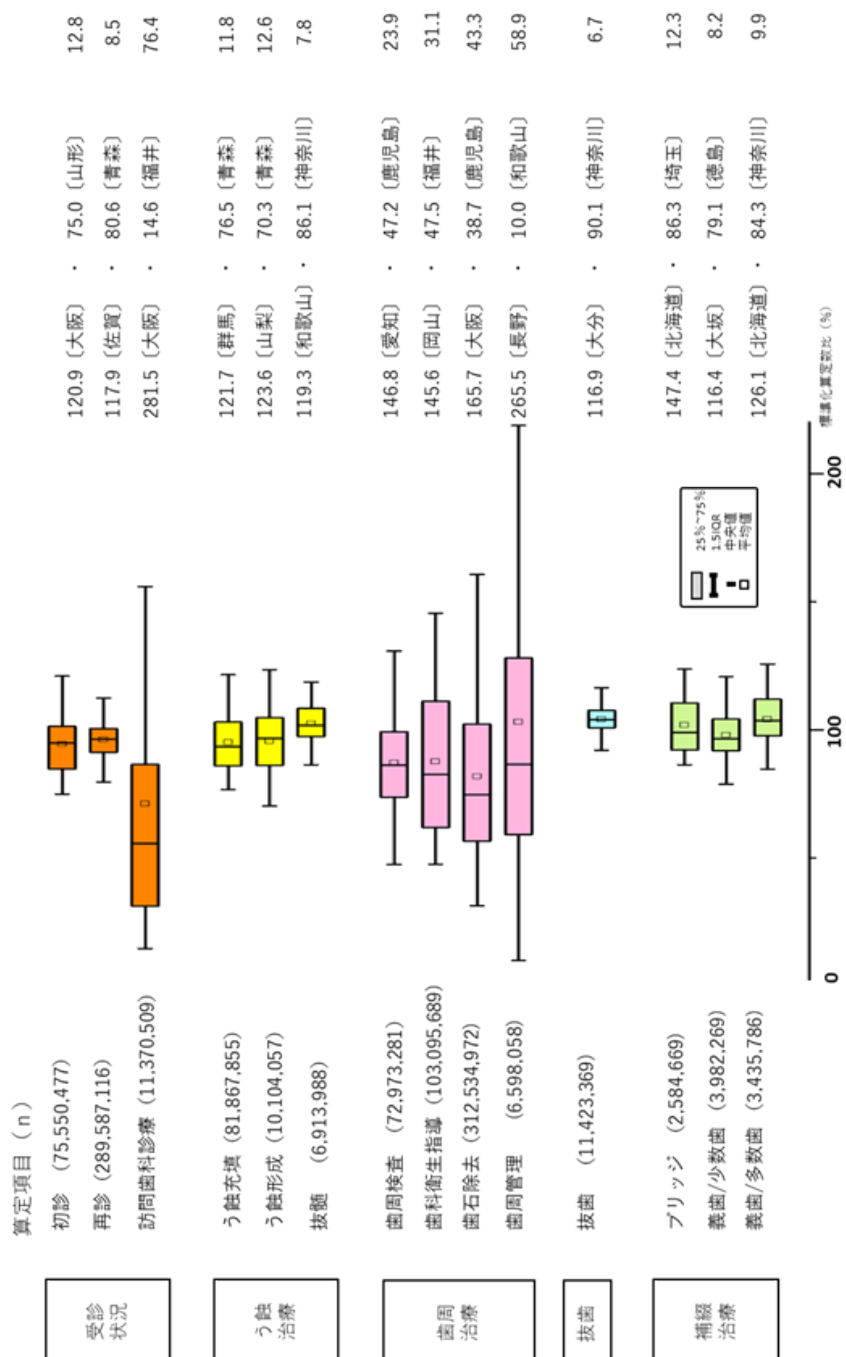


図2 治療算定項目間、及び治療算定項目と医療供給資源間の相関係数

	う蝕充填	う蝕形成	抜髄	歯周検査	歯科衛生指導	歯石除去	歯周管理	抜歯	ブリッジ	義歯/少数歯 (1-8歯)	義歯/多数歯 (9-14歯)	歯科診療所数 /人口1000人
う蝕充填												0.56
う蝕形成	0.20											0.22
抜髄	0.10	0.09										0.22
歯周検査	0.46	0.38	-0.03									0.45
歯科衛生指導	0.26	0.16	0.00	0.38								0.51
歯石除去	0.29	0.10	-0.20	0.50	0.72							0.49
歯周管理	-0.12	0.19	0.28	-0.21	0.32	-0.19						0.11
抜歯	-0.29	-0.16	0.56	-0.51	-0.35	-0.59	0.28					-0.23
ブリッジ	-0.22	-0.10	0.59	-0.49	-0.19	-0.39	0.32	0.68				0.00
義歯/少数歯 (1-8歯)	0.16	0.30	0.30	0.28	0.11	-0.04	0.10	0.23	0.07			-0.03
義歯/多数歯 (9-14歯)	-0.25	-0.31	0.43	-0.39	-0.16	-0.33	0.23	0.63	0.55	0.37		-0.06

国民生活基礎調査による分析：自覚症状と歯科疾患による通院状況との関連

研究協力者	齊藤智也	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科	博士課程
研究分担者	財津崇	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科	助教
研究協力者	渡邊多永子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究協力者	川口陽子	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科	教授
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	教授
		筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	センター長

研究要旨

全国規模のデータを用いて、口腔の自覚症状と歯科受診行動との関連を分析した研究は少ない。本研究の目的は、国民生活基礎調査をもとに日本人の口腔の自覚症状と歯科受診行動との関連について調査することである。

平成 25 年度国民生活基礎調査の個票データを用い、年齢不詳・入院又は介護保険施設に入所している者を除外した 20 歳以上の 476,450 名を対象に分析を行った。分析に使用したのは、年齢、口腔の自覚症状(歯が痛い、歯ぐきのはれ・出血、かみにくいの有無)、歯科疾患による通院の有無である。年齢は 20-39 歳、40-59 歳、60-79 歳、80 歳以上の 4 群に分けた。「歯が痛い」は歯の疾患、「歯ぐきのはれ・出血」は歯周疾患、「かみにくい」は咀嚼障害の自覚症状とした。口腔の自覚症状の有無と歯科疾患による通院の有無との関連について分析した。口腔の自覚症状があっても、約 70%の者は歯科医院を受診していない現状が明らかになった。特に、高齢者ではかめないと自覚していても、その通院率は低いことが判明した。歯科疾患を放置して重症になってから受診すると、治療費は高くなり治療期間は長びく。また、重篤な歯科疾患や歯の喪失は栄養状態や全身の健康とも関連しており、会話や顔貌の審美性等の問題と合わせて社会生活や QOL への影響も危惧される。自覚症状のある人への歯科受診の勧奨とともに、定期的な歯科健診を推奨していくことが必要と示唆された。

A. 研究目的

オーラルヘルスにはあらゆる年齢において健康格差が存在していることが報告されている。¹⁻³ そのなかでも口腔の健康格差を拡大する要因として口腔保健行動の与える影響は大きい。^{4,5} しかし、全国規模のデータを用いて、口腔の自覚症状と歯科受診行動との関連を分析した研究は少ない。本研究の目的は、国民生活基礎調査をもとに、日本人の口腔の自覚症状と歯科受診行動との関連について調査することである。

B. 研究方法

平成 25 年度国民生活基礎調査の個票データを用い、年齢不詳・入院又は介護保険施設に入所している者を除外した 20 歳以上の男性 225,122 名、女性 251,328 名、計 476,450 名 (54.1±18.1 歳) を対象に分析を行った。分析に使用したのは、年齢、口腔の自覚症状 (歯が痛い、歯ぐきのはれ・出血、かみにくい) の有無、歯科疾患による通院の有無である。年齢を 20～39 歳 (56,104

名)、40~59歳(151,104名)、60~79歳(168,424名)、80歳以上(100,818名)の4群に分け、口腔の自覚症状と歯科疾患による通院状況との関連について分析した。

(倫理面への配慮)

本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認(承認日:令和元年12月17日、承認番号:1446)を得て実施した。

C. 研究成果

1. 男女別、年齢階級別の歯科通院割合

全体の歯科通院割合は5.3%で、女性(5.7%)は男性(4.9%)より有意に高かった。男女ともに年齢が高くなると歯科通院割合は増加する傾向が認められた。20~39歳、40~59歳、60~79歳では女性の歯科通院割合が男性より有意に高かったが、80歳以上では男性が女性より有意に高かった(図1)。

2. 口腔の自覚症状別の歯科通院割合

年齢が高くなると、「歯が痛い」「歯ぐきのはれ・出血」「かみにくい」という自覚症状の有訴者の割合はすべて高くなった。特に「かみにくい」という自覚症状は高齢になると急増する傾向が認められた。歯痛の有訴者の割合には性別による差が認められ、20~59歳までは女性が多く、60歳以降は男性が多かった($p<0.01$)。歯肉症状の有訴者の割合はすべての年齢階級において女性が男性より有意に高かった。「かみにくい」と訴える者の割合は、20~59歳までは女性が男性より有意に高かったが、1%以下であった。60歳以降は性別による差は認められなかった。80歳以上では男性の6.6%、女性の6.9%が「かみにくい」と回答していた(図2~4)。

3. 通院の有無別自覚症状を有する者の割合

歯科通院者の有無により口腔の自覚症状を男女別、年齢階級別にみたところ、通院者では男性では79歳まで、女性では59歳までは、歯痛を挙げる者が最も多かった。女性の60~79歳では、歯肉症状を挙げる者が最も多かった。80歳以上の者では男女ともに「かみにくい」を挙げる者が最も多かった。総計では通院者は歯痛を挙げる者が最も多かった。非通院者では60~79歳の男性および総計以外は、通院者とはほぼ同じ傾向を認めた。通院者と非通院者では、男女ともに全ての年齢階級において、各口腔の自覚症状を有する者の割合に有意な差を認めた($p<0.01$) (図5)。

4. 口腔の自覚症状による歯科通院割合

1つ以上の口腔の自覚症状を有している者のうち、歯科に通院していない者の割合は70.2%と高かった。男性(71.4%)は女性(69.3%)より有意に高かった($p<0.01$)。

D. 考察

本研究の結果、歯科疾患による通院状況は性別や年齢によって異なることが明らかになった。また、通院者と非通院者では、その自覚症状の傾向に大きな違いはないものの、口腔の自覚症状の有無の割合が異なることが明らかになった。さらに、何らかの口腔の自覚症状があっても、歯科を受診していない人がいることも判明し、歯科受診の勧奨とともに定期的な歯科健診を推奨していくことの重要性も示された。今後、別年度で国民生活基礎調査と歯科疾患実態調査とのデータリンクを行い、実際の口腔保健状況を把握して同様の分析を行っていくことが必要と考えられた。

E. 結論

歯科疾患による通院状況は性別や年齢によって異なることが明らかになり、自覚症

状のある人への歯科受診の勧奨とともに、定期的な歯科健診を推奨していくことが必要と示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

齊藤智也、財津崇、井上裕子、平健人、川口陽子、田宮奈菜子：平成 25 年度国民生活基礎調査による分析（2）：自覚症状と歯科疾患による通院状況との関連 第 78 回日本公衆衛生学会総会（福岡）

G. 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

参考文献：

1. Henshaw MM, Garcia RI, Weintraub

JA: Oral Health Disparities Across the Life Span. Dent Clin North Am 2018, 62(2):177-193.

2. Scannapieco FA, Shay K: Oral health disparities in older adults: oral bacteria, inflammation, and aspiration pneumonia. Dent Clin North Am 2014, 58(4):771-782.

3. Singh A, Harford J, Peres MA: Investigating societal determinants of oral health-Opportunities and challenges in multilevel studies. Community Dent Oral Epidemiol 2018, 46(4):317-327.

4. Yamamoto T, Kondo K, Aida J, Fuchida S, Hirata Y: Association between the longest job and oral health: Japan Gerontological Evaluation Study project cross-sectional study. BMC Oral Health 2014, 14:130.

5. 相田 潤, 安藤 雄一, 柳澤 智仁: ライフステージによる日本人の口腔の健康格差の実態：歯科疾患実態調査と国民生活基礎調査から. 口腔衛生学会雑誌 2016, 66(5):458-464.

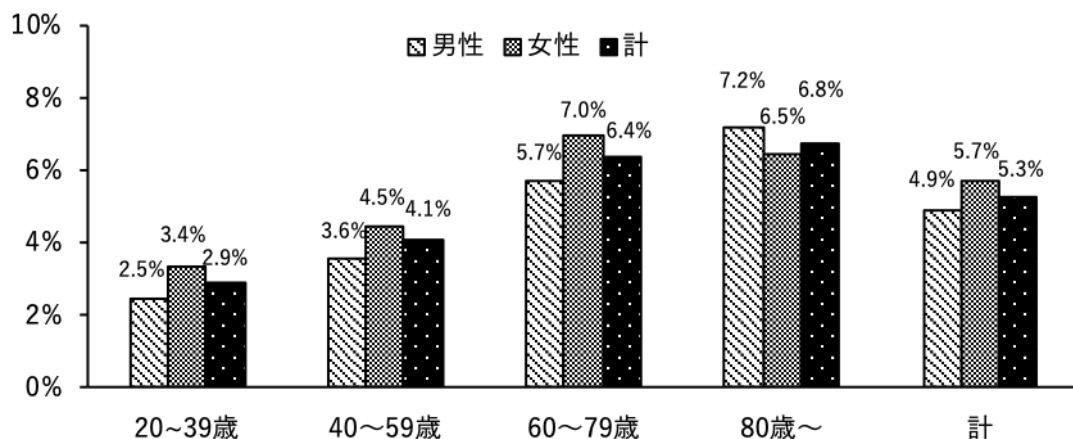


図 1：男女別、年齢階級別の歯科通院割合

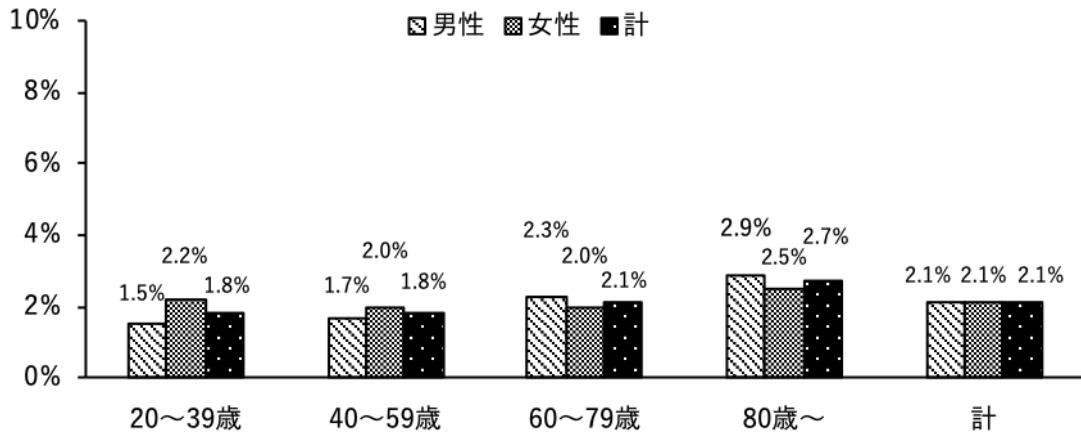


図 2 : 「歯が痛い」という自覚症状を有する者の割合

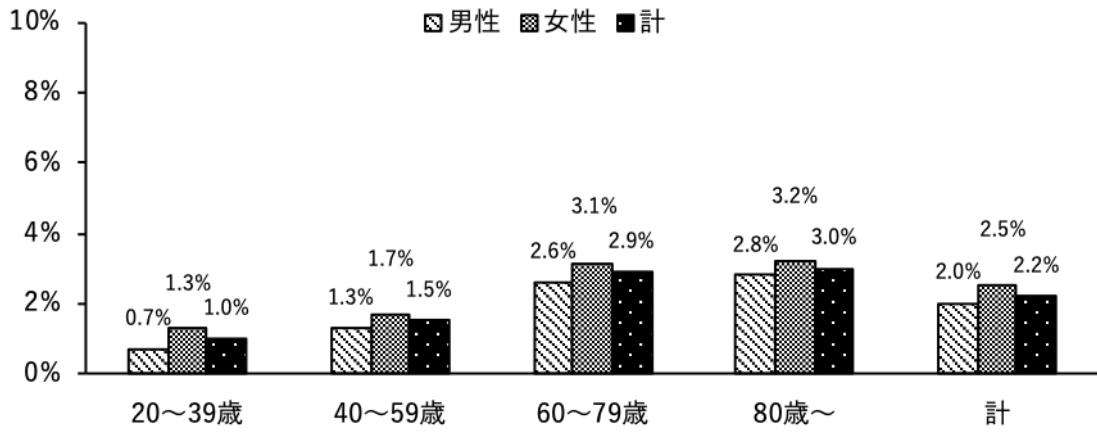


図 3 : 「歯のはれ・出血」という自覚症状を有する者の割合

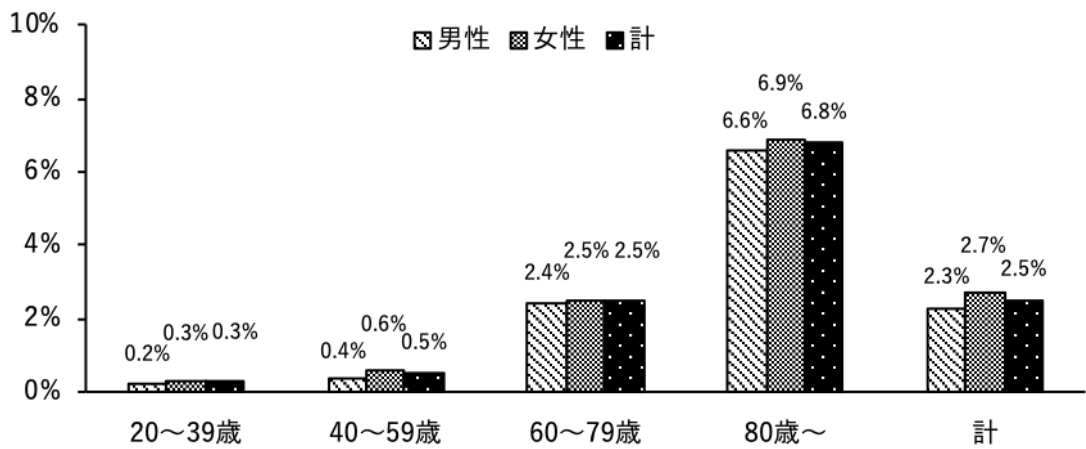


図 4 : 「かみにくい」という自覚症状を有する者の割合

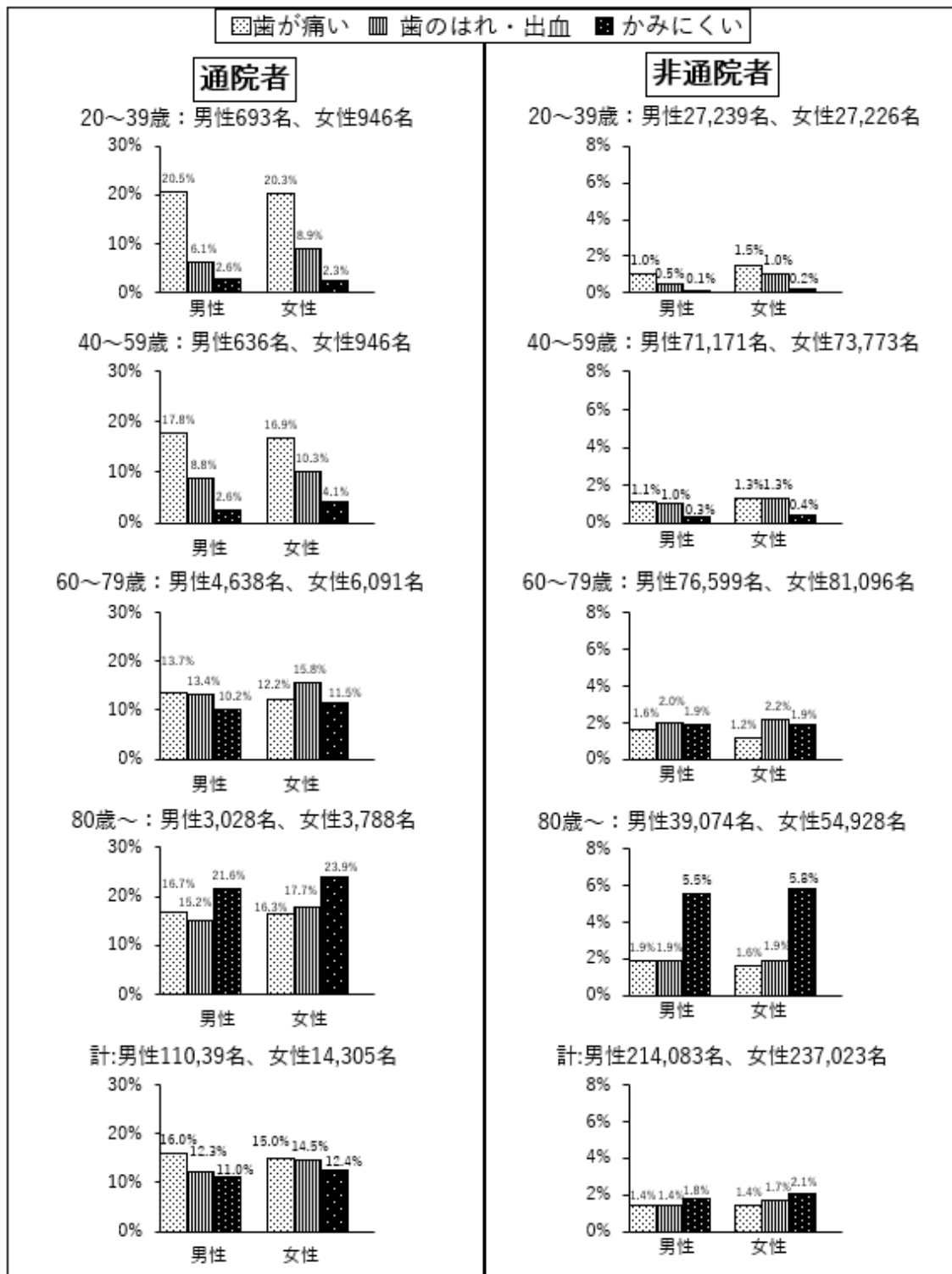


図5：通院の有無別自覚症状を有する者の割合

歯科レセプト情報のバリデーションに関する予備的検討 ～「歯式」の信頼性について～

研究協力者	平健人	筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻 博士課程
研究分担者	岩上将夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教
研究協力者	石丸美穂	東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻臨床疫学・経済学 博士課程
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

近年レセプトデータ等のビッグデータを用いた大規模臨床研究が盛んになりつつあり、わが国では「レセプト・特定健診情報等データベース（NDB）」の研究利用が促進されている。しかしながら、レセプト情報は医療費請求についての情報であり、傷病名や処置情報については信頼性が不明な状況にあり、研究利用の障壁の一つとなっている。医科レセプトにおけるバリデーション研究は近年散見されてきているが、歯科レセプトについては現在まで報告がない。本研究では歯科レセプト情報のうち「歯式」の検討を行い、収載データの正確性・信頼性を明らかにすることを目的とする。

分析には首都圏の歯科診療所から提供を受けた令和元年9月のレセプトデータ・パノラマX線画像570名（男性274名・女性296名、平均年齢42.0歳）分を使用した。歯科医師3名が基本属性及び、パノラマX線画像から確認した現在歯数（以下、「X線歯数」）を記録し、レセプト記載の「歯式」歯数（以下、「レセプト歯数」）との相関を検討した。「レセプト歯数」と「X線歯数」の関連について集計値を比較するために各年齢階級の平均値を算出し、t検定を行った。次いで一致度確認のため、級内相関係数・95%CIを算出した。さらに、誤差に関する検討のため「レセプト歯数」から「X線歯数」を引いた差の分布を確認し、現在歯数・性・年齢階級・相違を生じた歯種・診療所との関連について分析を行った。対象全体の平均値は「レセプト歯数」26.43「X線歯数」26.24、両者の平均値の差は0.19であり有意差は認められなかった。両者の級内相関係数は0.98（95%CI：0.97-0.98）であった。「レセプト歯数」から「X線歯数」を引いた差は、差の値0が88.2%、±1以内が7.5%、±2以内が1.8%、±3以上が2.5%であった。本研究から歯科レセプト情報「歯式」は口腔内現在歯数と高い一致率が認められた。「歯式」は今後のレセプト研究における現在歯数の把握において信頼性の高い指標として用いることができる可能性が示唆された。

A. 研究目的

近年診療報酬情報（レセプト）データ等のビッグデータを用いた大規模臨床研究が盛

んになりつつありエビデンスの創出に寄与している。わが国では、歯科レセプトを含む「レセプト・特定健診情報等データベー

ス (National database of health insurance claims and specific checkups of Japan : NDB)」の研究利用が促進されている。しかしながら、レセプト情報は医療費請求についての情報であり、傷病名や処置情報については信頼性が不明な状況にあり、研究利用の障壁の一つとなっている。データベースに関する観察研究・報告ガイドラインの一つである RECORD statement では、データベース研究における対象データの妥当性研究の必要性が述べられており、今後のレセプト活用研究において収載データの妥当性検討は、研究の質担保・向上のためには不可欠と考えられる¹⁾²⁾。医科レセプトにおけるバリデーション研究は近年散見されてきているが、歯科レセプトのバリデーションについては現在まで報告がない³⁾。歯科口腔保健研究において、口腔状態を示す指標は、国際的に現在歯数が広く用いられており最適の指標といわれている⁴⁾。

本研究では歯科レセプト情報のうち現在歯数算出に必要な「歯式」の検討を行い収載データの妥当性を明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

分析は5歯科診療所（東京都・埼玉県・千葉県・神奈川県）から提供を受けた令和元年9月のレセプトデータ・パノラマ X 線画像 570 名（男性 274 名・女性 296 名、平均年齢 42.0 歳）分を使用した。各診療所でランダムサンプリングにより抽出した患者 ID に通し番号を付与し遡及的に個人を特定不可能とした上でレセプトデータ・パノラマ X 線画像の提供を受け、各診療所内において集計を行った。歯科医師 3 名が基本属性及び、パノラマ X 線画像から確認した現在歯数（以下、「X 線歯数」という。）を記録し、レセプト記載の「歯式」歯数（以下、「レセプト歯数」という。）との相関

を検討した。第三大臼歯（歯式 8）は除外し、種々のサブグループについても検討した。

「レセプト歯数」と「X 線歯数」の関連について集計値を比較するために各年齢階級ごとに平均値を算出し、平均値の差の比較として t 検定を、分布の比較として F 検定を行った。年齢階級の区分は 10 歳区分とし、20 歳未満と 80 歳以上については一括した。

次いで一致度を確認するため、級内相関係数 (ICC) ・95%CI を算出した。

さらに、誤差に関する検討のため「レセプト歯数」から「X 線歯数」を引いた差の分布を確認し、現在歯数・性・年齢階級・相違を生じた歯種・診療所との関連についてクロス集計による分析を行った。

統計学的解析には IBM SPSS 26.0 (IBM Corp.) を用いた。

(倫理面への配慮)

本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認（承認日：令和元年 12 月 17 日、承認番号：1446）を得て実施した。

C. 研究結果

表 1-1～表 1-3 に現在歯数の「レセプト歯数」と「X 線歯数」の基礎統計量を示す。対象全体でみた平均値は「レセプト歯数」が 26.43, 「X 線歯数」が 26.24 であった。両者の平均値の差は 0.19 とわずかであり、t 検定による有意差は認められなかった。両者の級内相関係数 (ICC) は 0.98 (95%CI : 0.97-0.98) であった。年齢階級別での平均値の差は、0.08～0.50 であり、40～49 歳、50～59 歳で有意差が認められた。歯数階級別での平均値の差は 0～0.26 であり、いずれの階級でも有意差は認められなかった。診療所別での平均値の差は、0.09～0.45 であり、3 件で有意差が認められた。図 1 に「レセプト歯数」と「X 線歯数」の散布

図を示した。両者の相関係数は、0.96、回帰式は、「X線歯数」=0.94×「レセプト歯数」+1.76であった。

表1-1 現在歯数の「レセプト歯数」と「X線歯数」の基礎統計量（年齢階級別）

年齢階級	人数	レセプト歯数		X線歯数		差		検定			
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	t検定	F検定	ICC	95%cl
～19歳	20	24.50	3.26	24.40	3.12	0.10	0.99	NS	NS	0.98	0.93-0.99
20～29歳	116	27.81	0.51	27.73	0.65	0.08	0.46	NS	NS	0.82	0.73-0.87
30～39歳	122	27.19	1.45	27.09	1.53	0.10	0.61	NS	NS	0.96	0.93-0.97
40～49歳	136	27.17	1.62	26.97	1.70	0.20	0.68	p<0.01	NS	0.96	0.93-0.96
50～59歳	102	25.70	3.54	25.40	3.64	0.29	1.18	p<0.05	NS	0.97	0.95-0.98
60～69歳	48	24.10	4.10	23.75	4.10	0.35	1.41	NS	NS	0.97	0.94-0.98
70～79歳	20	21.80	6.45	21.30	6.21	0.50	1.36	NS	NS	0.99	0.97-0.99
80～歳	6	20.50	4.89	20.33	4.82	0.17	0.37	NS	NS		
計	570	26.43	3.05	26.24	3.12	0.19	0.87	NS	NS	0.98	0.97-0.98

表1-2 現在歯数の「レセプト歯数」と「X線歯数」の基礎統計量（歯数階級別）

歯数階級	人数	レセプト歯数		X線歯数		差		検定			
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	t検定	F検定	ICC	95%cl
0～19歯	23	15.17	4.30	15.17	4.34	0.00	0.29	NS	NS	1.00	0.99-1.00
20～23歯	39	21.85	1.08	21.67	1.18	0.18	0.64	NS	NS	0.91	0.83-0.95
24～27歯	177	25.96	1.19	25.88	1.32	0.08	0.62	NS	NS	0.88	0.83-0.90
28歯	331	28.00	0.00	27.74	1.02	0.26	1.02				
総計	570	26.43	3.05	26.24	3.12	0.19	0.87	NS	NS	0.98	0.97-0.98

表1-3 現在歯数の「レセプト歯数」と「X線歯数」の基礎統計量（診療所別）

診療所別	人数	レセプト歯数		X線歯数		差		検定			
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	t検定	F検定	ICC	95%cl
A	108	26.72	2.56	26.59	2.62	0.13	0.61	NS	NS	0.99	0.97-0.99
B	44	26.66	1.94	26.52	2.16	0.14	0.34	p<0.05	NS	0.98	0.97-0.98
C	235	26.47	3.02	26.33	3.06	0.14	0.95	p<0.05	NS	0.96	0.94-0.97
D	103	26.62	3.10	26.17	3.28	0.45	1.24	NS	NS	1.00	0.99-1.00
E	80	25.53	3.90	25.44	3.89	0.09	0.28	p<0.05	NS	0.99	0.98-0.99
総計	570	26.43	3.05	26.24	3.12	0.19	0.87	NS	NS	0.98	0.97-0.98

図2は現在歯数の「レセプト歯数」から「X線歯数」を引いた差の分布を示したものである。差の値が0であるものが88.2%、±1以内が7.5%、±2以内が1.8%、±3以上が2.5%であった。また「レセプト歯数」が「X線歯数」より大きな過大記載は全体

の10.1%、過小記載は1.8%であった。表2に「レセプト歯数」と「X線歯数」の差のクロス集計結果を示す。検定は2値の場合にはt検定を、3値以上の場合には一元配置分散分析を行った。その結果、現在歯数、相違歯種、診療所の3項目で有意差が

認められた。

表 2

「レセプト歯数」と「X線歯数」の差のクロス集計

	要因	人数	平均	標準 偏差	検定
現在歯数	0~19歯	23	0.00	0.29	NS
	20~23歯	39	0.18	0.64	
	24~27歯	177	0.08	0.62	
	28歯	331	0.26	1.02	
	0~27歯	239	0.09	0.61	p<0.05
28歯	331	0.26	1.02		
性	男	274	0.17	0.84	NS
	女	296	0.21	0.91	
年齢階級	~19歳	20	0.10	0.99	NS
	20~29歳	116	0.08	0.46	
	30~39歳	122	0.10	0.61	
	40~49歳	136	0.20	0.68	
	50~59歳	102	0.29	1.18	
	60~69歳	48	0.35	1.41	
	70~79歳	20	0.50	1.36	
	80~歳	6	0.17	0.37	
相違歯種	前歯	13	0.02	0.18	p<0.05
	犬歯	7	0.01	0.13	
	小白歯	24	0.68	0.39	
	大白歯	24	0.77	0.47	
診療所	A	108	0.13	0.61	p<0.05
	B	44	0.14	0.34	
	C	235	0.14	0.95	
	D	103	0.45	1.24	
	E	80	0.09	0.28	

※検定：2 値の場合は t 検定，3 値以上の場合は一元配置分散分析

D. 考察

今回の分析の結果，現在歯数の「レセプト歯数」と「X線歯数」の対象全体の平均値の差は0.19ときわめて小さく，t検定による有意差は認められなかった。全体の相関係数は0.96と高く，レセプト単位当たりの一致率も88.2%であり，「レセプト歯数」と「X線歯数」には，高い一致度が認められた。

「レセプト歯数」と「X線歯数」の歯数の差は現在歯数28歯と27歯以下の間で約3倍みられており，相違歯種は小白歯に多い傾向がみられた。この原因としては先天欠如歯・便宜抜去歯等を見落としした記載や抜歯処置を予定する重度う蝕・歯周疾患罹患

歯の除外記載等が考えられる。各診療所間の比較においても「レセプト歯数」と「X線歯数」の歯数差には有意差が認められた

歯科口腔保健の推進に関して，国際的にはWHO，FDIにおいて近年その取り組みの必要性が示され，わが国でも現状を踏まえた定期的な目標値設定が行われてきている⁵⁾。施策としての目標値設定においてはこの分析の基礎となる正確な情報収集が求められる。健診事業の場や公的調査での任意参加により情報を収集する従来の方法は，コストを要する作業を伴うものであり，サンプリングバイアスによる結果の正確性についての問題からも，従来型の方法論に代わる新たな口腔情報収集の方法論の必要性が指摘されている。レセプトデータは国有の既存データであり，全国民を対象とした悉皆データであることから，これによる歯科口腔情報の収集は，従来の方法論の課題を解消できる可能性を高く有したものと考えられる。

歯科レセプトの傷病名欄は，「歯式」に加え「傷病名」を併せた複合標記が行われている。他方の「傷病名」の妥当性についても今後検討を進める予定である。

E. 結論

本研究の結果から歯科レセプト情報「歯式」は実際の口腔内現在歯数と高い一致率が認められた。「歯式」は今後のレセプト研究における現在歯数の把握において信頼性の高い指標として用いることができる可能性が示唆された。

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

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

参考文献：

1) Benchimol, El, Smeeth, L, Guttman, A et al: The Reporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected health data (RECORD) statement. PLoS Med 2015;12:e1001885

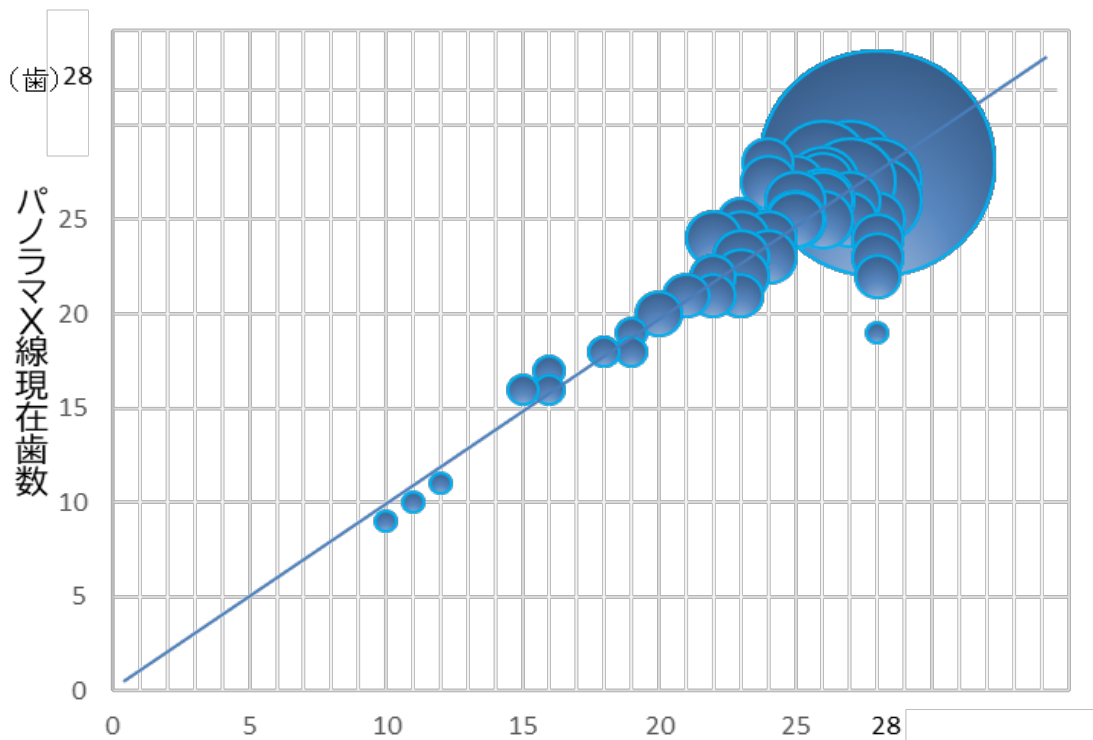
2) 奥村泰之, 佐方信夫ら: ナショナルデータベースの学術利用促進に向けて: レセプトの落とし穴. Monthly IHEP 2017;250:16-25

3) H. Yamana, M. Moriwaki, H. Horiguchi et al: Validity of diagnoses, procedures, and laboratory data in Japanese administrative data. J. Epidemiology 27(2017):476-482

4) Reisine, S. T., Bailit, H.L.: Clinical oral health status and adult perceptions of oral health, Social Science & Medicine-Medical, Psychology & Medical Sociology, 14A:597-605, 1980.

5) Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, Listl S, Celeste RK, Guarnizo-Herreno CC, Kearns C et al: Oral diseases: a global public health challenge. Lancet 2019, 394(10194):249-260.

図1 「レセプト歯数」と「X線歯数」の関連



※ 図中の○の大きさは、度数の大きさを記す。

図2 差（「レセプト歯数」－「X線歯数」）の分布

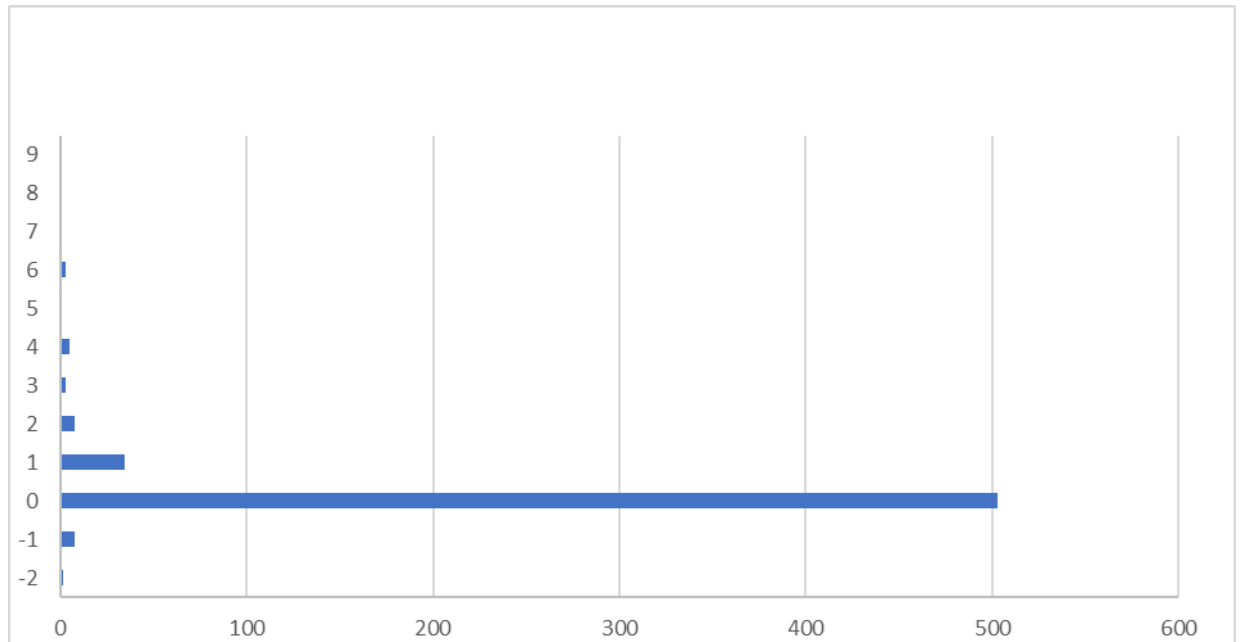
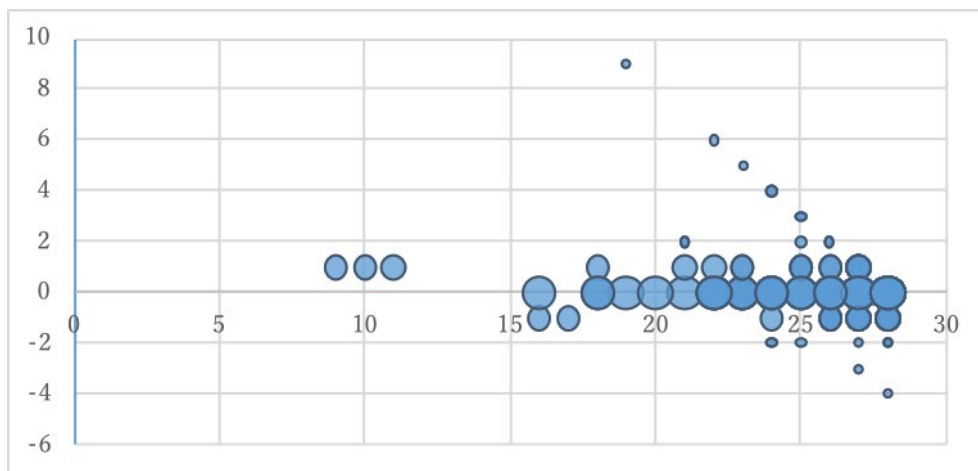


図3 現在歯数 (X線歯数) と差（「レセプト歯数」－「X線歯数」）の分布



※ 図中の○の大きさは、度数の大きさを記す。

Functional Tooth Units 指標による日本人成人の咬合状況実態調査

研究分担者	財津崇	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科	助教
研究協力者	渡邊多永子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究協力者	斉藤智也	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科	博士課程
研究協力者	井上裕子	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科	博士課程
研究協力者	川口陽子	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科	教授
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	教授
		筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	センター長

研究要旨

う蝕や歯周疾患に関する日本人のデータは、様々な疫学調査によって報告されているが、咬合状況に関する日本人成人の疫学調査は非常に少ない。

本研究では、歯科疾患実態調査の個票データをもとに、臼歯部の咬合状況を評価する指標 Functional Tooth Units (FTU：機能歯ユニット) を用いて、日本人成人について分析したので報告する。

目的外使用申請した平成 28 年歯科疾患実態調査の個票データ（年齢、性別、歯式）を利用して、永久歯歯式のデータ欠損のない成人 3,300 名（男性 1,416 名、女性 1,884 名）を対象とした分析を行った。FTU は現在歯だけではなく補綴物も含めたすべての機能歯の咬合状況を 0～12 で評価する。FTU は現在歯のみの咬合をみる n-FTU、現在歯とインプラントやブリッジ等の固定性補綴物も加えた咬合をみる nif-FTU、可撤性補綴物も含めたすべての咬合をみる total-FTU の 3 種類がある。本研究では性別、年齢階級別に、現在歯数や FTU の関連について検討を行った。

男女ともに年齢階級が高くなるほど、現在歯数が有意に減少する傾向が認められた。また、n-FTU、nif-FTU は、男女ともに年齢階級が高くなるとともに、有意に減少する傾向が認められた。一方、total-FTU は、20 代、30 代、40 代、50 代、60 代、70 代、80 歳以上でそれぞれ 11.8, 11.7, 11.2, 10.5, 9.8, 9.8, 10.3 と年齢による差は少なく、60,70 代以外の年齢ではすべて 10 以上の値であった。

本研究により、日本人成人の臼歯部の咬合状況の実態を明らかにすることができた。年齢が高いほど、FTU は 3 種類とも低い値を示すことが判明した。先行研究により total-FTU が 10 以上あるとほとんどの食品が食べられると報告されているが、日本の成人は歯の欠損部位を補綴している者が多く、60-70 代以外の年齢ではすべて 10 以上の値であった。70 代以上では平均現在歯数が 20 歯未満と少なく（70 代：18.9±9.1 歯、80 歳以上：13.4±10.4 歯）、補綴処置で咬合回復しているが、60 代（22.5±7.1 歯）では臼歯部への補綴処置が不十分である可能性が示唆された。

A. 研究目的

我が国では 1957 年から歯科疾患実態調査が 5-6 年おきに実施されてきた。これまでの歯科疾患実態調査の結果は健康日本 21 や歯科口腔保健の推進に関する法律の目標に反映されてきた。しかし、その項目はう蝕や歯の本数、歯肉の炎症等であり、咀嚼咬合状態については目標に取り入れられていない。

これまで咬合状態を評価する指標として、Kennedy の分類^{1,2)} や Eichner の分類^{3,4)} などがある。どちらも補綴の必要性や義歯を設計する上で非常に役に立つ分類であるが、咬合状態を数値化して評価することはできない。一方、Functional Tooth Units (FTU) は臼歯部の咬合状態 (Occlusal Units, Occluding pair) を数量化して評価することが可能である。FTU は、現在歯だけではなく補綴物も含めたすべての機能歯を評価する指標であり、^{5,6)} 歯の喪失と補綴処置を合わせて考慮して評価するため、その人の実際の咀嚼能力を評価できると考えられる。特に、歯科疾患実態調査など政府保健統計を利用することにより、国民の咀嚼咬合状態を簡便に評価することが可能である。

これまでの歯科疾患実態調査によると年齢が上がるとともに現在歯数は減少し、補綴物を装着する者の割合が増加していることが報告されている。しかし、咀嚼に大きく関連する上下顎の臼歯部の咬合状態に関する詳細な報告はこれまで行われていない。

国レベルの口腔保健状態を示す歯科疾患実態調査においては、FTU に関する調査は重要である。性別、年齢別の臼歯部の咬合状態を調査して、日本人成人の咀嚼能力や補綴処置の必要性を明らかにすることは、う蝕や歯周病の実態調査を行うことと同様に必須と考えられる。

本研究では、歯科疾患実態調査のデータをもとに、Functional Tooth Units (FTU :

機能歯ユニット) を用いて、日本人成人の臼歯部の咬合状況について分析したので報告する。

B. 研究方法

1. 対象

平成 28 年歯科疾患実態調査の個票データ (年齢、性別、歯式) を利用して、永久歯歯式のデータ欠損のない成人 3,300 名 (男性 1,416 名、女性 1,884 名) を対象とした。

2. 調査項目

使用した調査項目は性別、年齢、歯の状況である。年齢は 10 歳ごとの年齢階級に分けた (20-29 歳、30-39 歳、40-49 歳、50-59 歳、60-69 歳、70-79 歳、80 歳以上)。対象歯は第 3 大臼歯を除外した 28 歯とし、歯式を基に、現在歯数、臼歯数及び、以下に示す 3 種類の FTU を算出した。

FTU の算出方法は以下のとおりである。健全歯、C1~C3 のう歯、充填歯、義歯やクラウンなどの補綴歯、ブリッジのポンティック、インプラントを機能歯、C4 のう歯、喪失歯、先欠歯を非機能歯とする。上下顎の同名大臼歯が 2 歯揃っている場合は 2、上下顎の同名小臼歯が 2 歯揃っている場合は 1、片顎の臼歯のみ存在している場合や上下顎ともに臼歯がない場合は 0 とし、現在歯だけではなく補綴物も含めたすべての機能歯の咬合状況を評価する (図 1、表 1)。これが total-FTU の値である。また、機能歯を現在歯のみに限定して、上下顎の臼歯部の咬合状況を評価する n-FTU と、可撤式補綴物を除外して現在歯、インプラント、固定式補綴物のみで評価する nif-FTU も算出した。3 種類 FTU の値は、いずれも最小値 0、最大値 12 となる。

3. 統計解析

年齢階級別の現在歯数、臼歯数、3 種

類の FTU (n-FTU、nif-FTU、total-FTU) の値の男女差をみるために独立した t 検定を行った。また、現在歯数、臼歯数、3 種類の FTU (n-FTU、nif-FTU、total-FTU) の年齢階級による傾向性の検定には Jonckheere-Terpstra 検定を行った。

さらに、現在歯数を 3 区分に分けて (0-9 歯、10-19 歯、20 歯以上)、n-FTU、nif-FTU、total-FTU の値について ANOVA を行った。統計解析ソフトには、SPSS for Windows (Ver18.0J, IBM, 東京) を用い、有意水準は 5% とした。

(倫理面への配慮)

本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認 (承認日: 令和元年 12 月 17 日、承認番号: 1446) を得て実施した。

C. 研究結果

1. 性別・年齢階級別の現在歯数、臼歯数、FTU

Jonckheere-Terpstra 検定の結果、男女ともに年齢階級が高くなるにともない、現在歯数 (図 2)、臼歯数 (図 3) は有意に減少する傾向が認められた (p for trend <0.001)。3 種類の FTU (n-FTU、nif-FTU、total-FTU) においても、男女ともに年齢階級が上がるとともに、スコアは有意に減少する傾向が認められた (p for trend <0.001)。しかし、n-FTU、nif-FTU と比較すると、total-FTU のスコアの変化は少なかった (図 4)。total-FTU が 10 未満であったのは、男性では 50-70 歳代、女性では 60-70 歳代であった。

2. 年齢階級別にみた歯種別の FTU の構成成分の割合

歯種別の上下顎の咬合関係を、年齢階級ごとに図 5 に示す。20-30 歳代では、男女ともに臼歯、大臼歯いずれも約 90% 以上の者に咬合関係が認められた。その内訳

は、現在歯同士の咬合 (n-n) がほとんどであった。女性では矯正抜去等のためか小臼歯の欠損が男性よりも多かった。40 歳以上になると、大臼歯、特に第二大臼歯の咬合関係がない者の割合が増加していた。また、60 歳以上では喪失歯が増加し、ブリッジやインプラント等の固定性補綴物あるいは可撤性補綴物 (義歯) による咬合関係を有する者の割合が増加していることが明らかになった。特に 80 歳以降の年齢では、可撤性補綴物によって上下顎臼歯が咬合している者が多いことが判明した。

3. FTU の経年変化

平成 23 年と 28 年における n-FTU、nif-FTU、total-FTU を図 6 に示す。n-FTU、nif-FTU とともに高齢になるほど改善した傾向が見られた。しかし、total-FTU は平成 23 年と 28 年ではほとんど改善が見られなかった。

D. 考察

本研究により、日本人成人の臼歯部の咬合状況の実態を明らかにすることができた。年齢が高いほど、FTU は 3 種類とも低い値を示すことが判明した。先行研究により total-FTU が 10 以上あるとほとんどの食品が食べられると報告されているが、60-70 代では男女ともに 10 未満の値であった。80 代以上では補綴処置で咬合回復しているが、60、70 代では臼歯部への補綴処置が不十分である可能性が示唆された。また平成 23 年と 28 年を比較すると現在歯、固定性義歯のみを機能歯として評価する n-FTU、nif-FTU は改善傾向にあったが、可撤性義歯も機能歯に含める total-FTU はほとんど変化がないことが分かった。今後、特に 60-70 歳代における total-FTU の改善が必要となる可能性が示唆された。

E. 結論

今回、FTU により日本国民の咬合状態を把握することができた。特に 60-70 歳代における total-FTU の改善が必要となる可能性が示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

財津崇、井上裕子、斉藤智也、平健人、渡邊多永子、高橋英人、石丸美穂、川口陽子、田宮菜奈子：Functional Tooth Units 指標による日本人成人の咬合状況実態調査、第 30 回日本疫学会学術総会（2020 年 2 月 22 日）

G. 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

参考文献：

1. Kovaevic Pavicic D, Delic Z, Lajnert V, Fugosic V, Simonic Kocijan S, Bukovic D. Changes of alveolar bone density around the abutment teeth in patients wearing removable partial dentures depending on Kennedy

classification. Coll Antropol 2009; 33: 1349-1352.

2. Charyeva OO, Altynbekov KD, Nysanova BZ. Kennedy classification and treatment options: a study of partially edentulous patients being treated in a specialized prosthetic clinic. J Prosthodont 2012;21:177-180.

3. Ikebe K, Matsuda K, Murai S, Maeda Y, Nokubi T. Validation of the Eichner index in relation to occlusal force and masticatory performance. Int J Prosthodont 2010;23:521-524.

4. Yoshino K, Kikukawa I, Yoda Y, et al. Relationship between Eichner Index and number of present teeth. Bull Tokyo Dent Coll 2012;53:37-40.

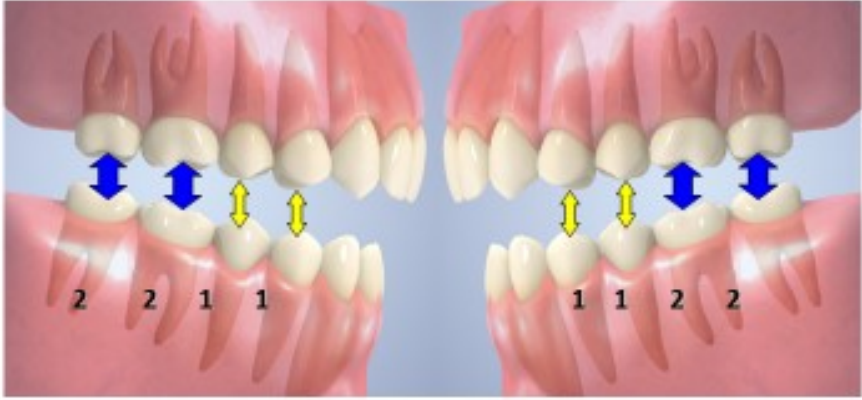
5. Ueno M, Yanagisawa T, Shinada K, Ohara S, Kawaguchi Y. Category of functional tooth units in relation to the number of teeth and masticatory ability in Japanese adults. Clin Oral Investig 2010;14:113-119.

6. Ueno M, Yanagisawa T, Shinada K, Ohara S, Kawaguchi Y. Masticatory ability and functional tooth units in Japanese adults. J Oral Rehabil 2008;35:337-344.

図1 FTU について

FTU (Functional Tooth Units) 機能歯ユニット (0-12)

上下顎小臼歯の咬合を1点、上下顎大臼歯の咬合を2点として、0-12点で咬合状態を評価する指標である。



0: 臼歯の咬合なし 1: 上下顎の同名小臼歯 ⇕ 2: 上下顎の同名大臼歯 ⇕

機能歯: 健全歯, C1~C3のう歯, 充填歯, 義歯やクラウンなどの補綴歯, ブリッジのポンティック, インプラント
非機能歯: C4のう歯, 喪失歯, 先欠歯

表1 FTU の評価方法について

FTUの評価方法

n-FTU : 現在歯のみの咬合を評価
nif-FTU : 現在歯とインプラントやブリッジ等の固定性補綴装置も加えた咬合を評価、
Total-FTU: 現在歯、固定性補綴装置に加え可撤性補綴装置も含めた全ての咬合を評価

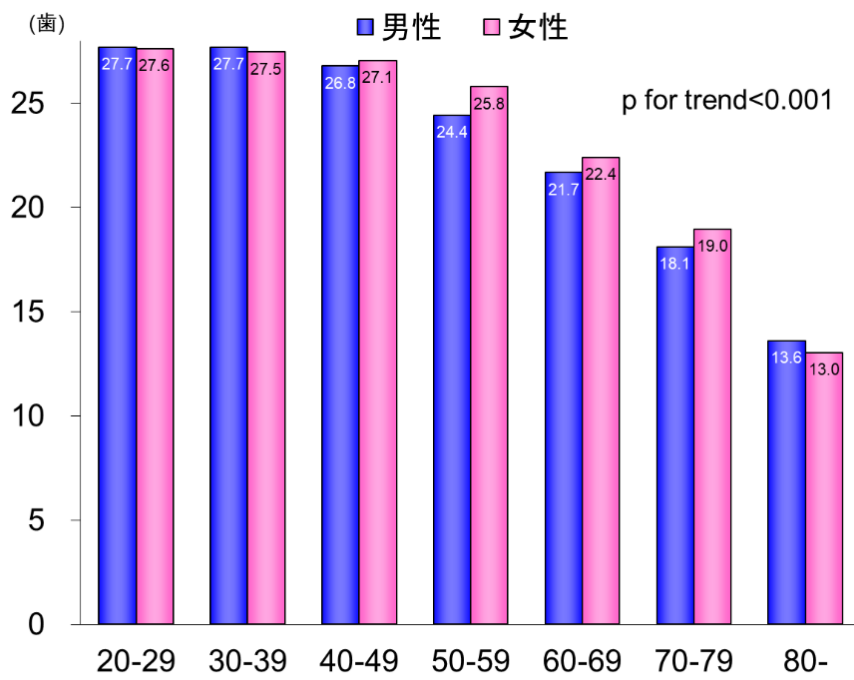


図2 現在歯数(智歯除く)

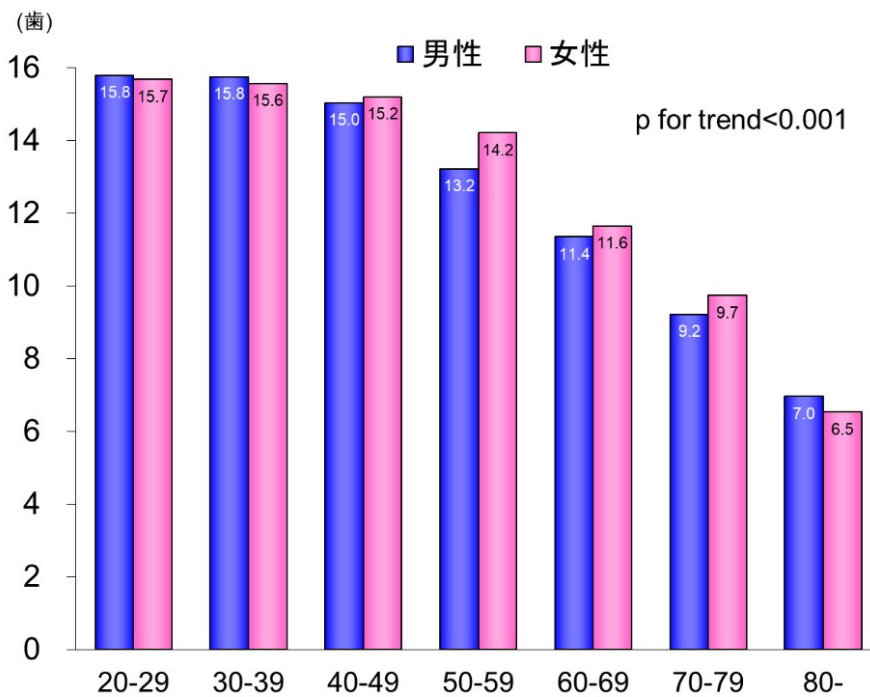
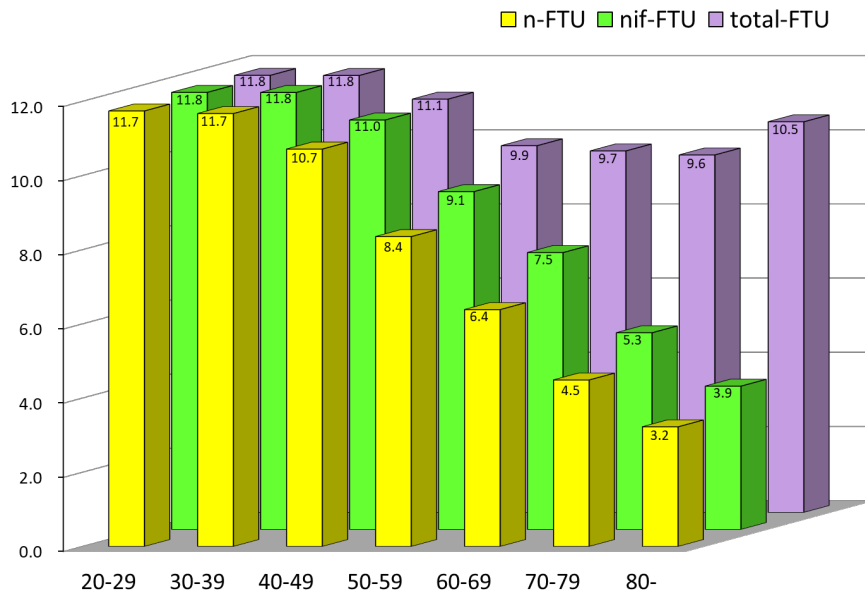


図3 白歯数(智歯除く)

男性



女性

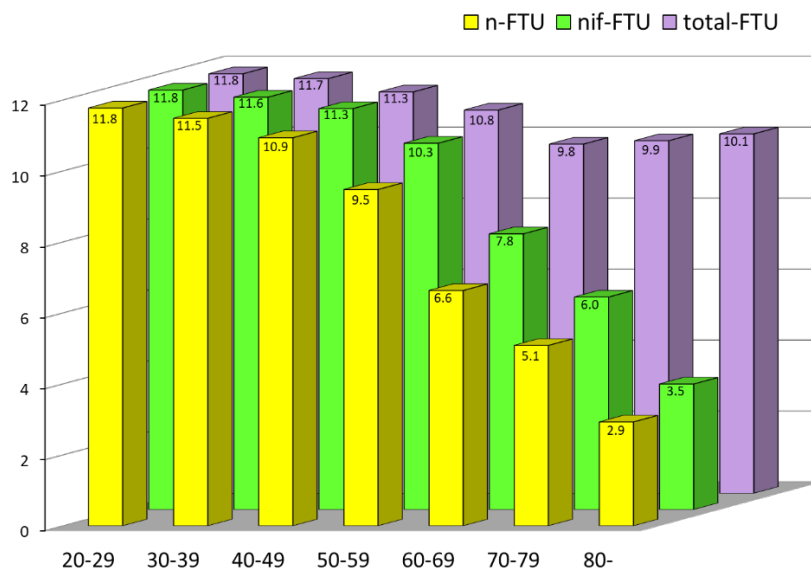
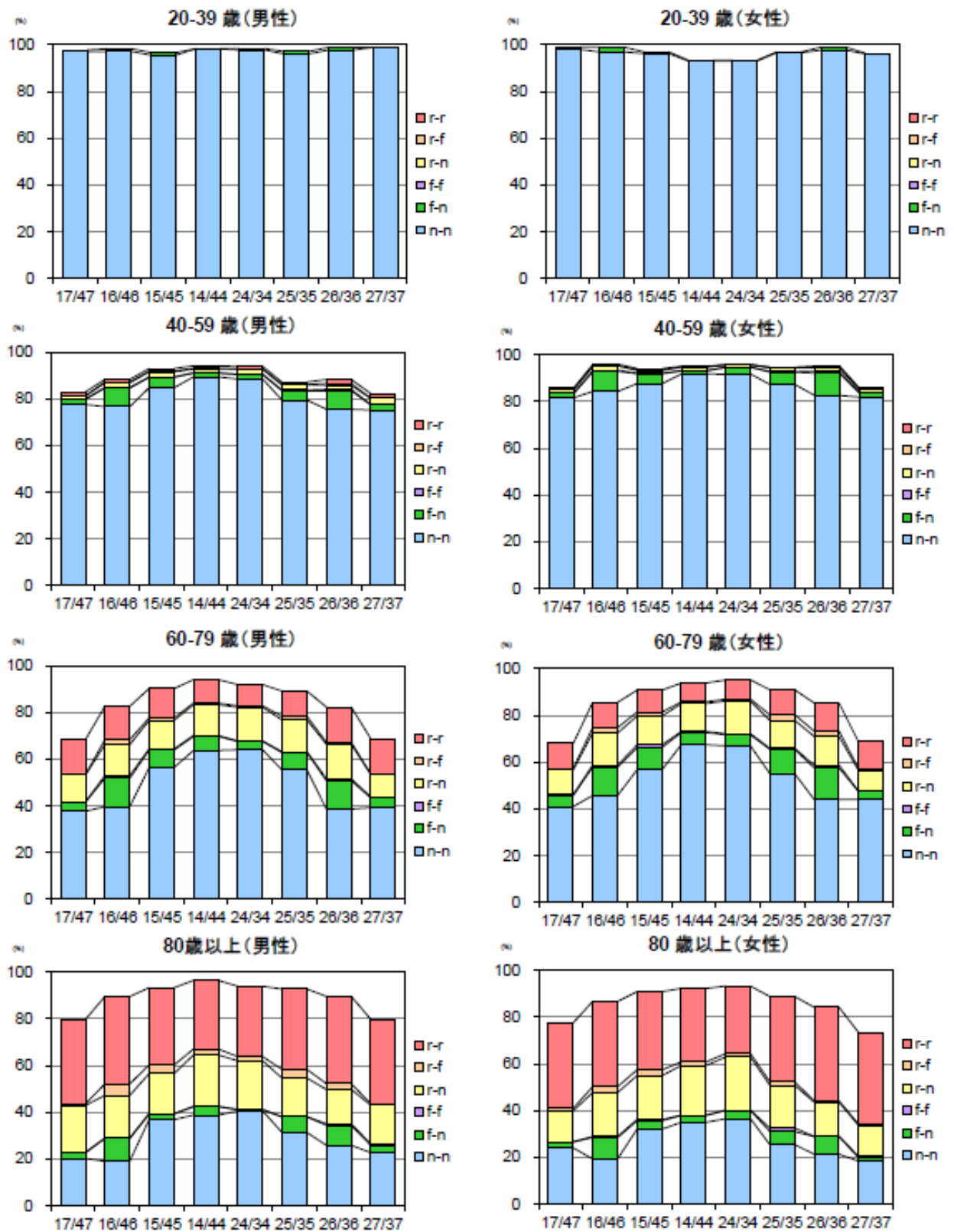


图 4 n-FTU、nif-FTU、total-FTU



r・・・可撤性義歯 f・・・固定性義歯 n・・・現

図5 年齢階級別のFTUの構成成分の割合

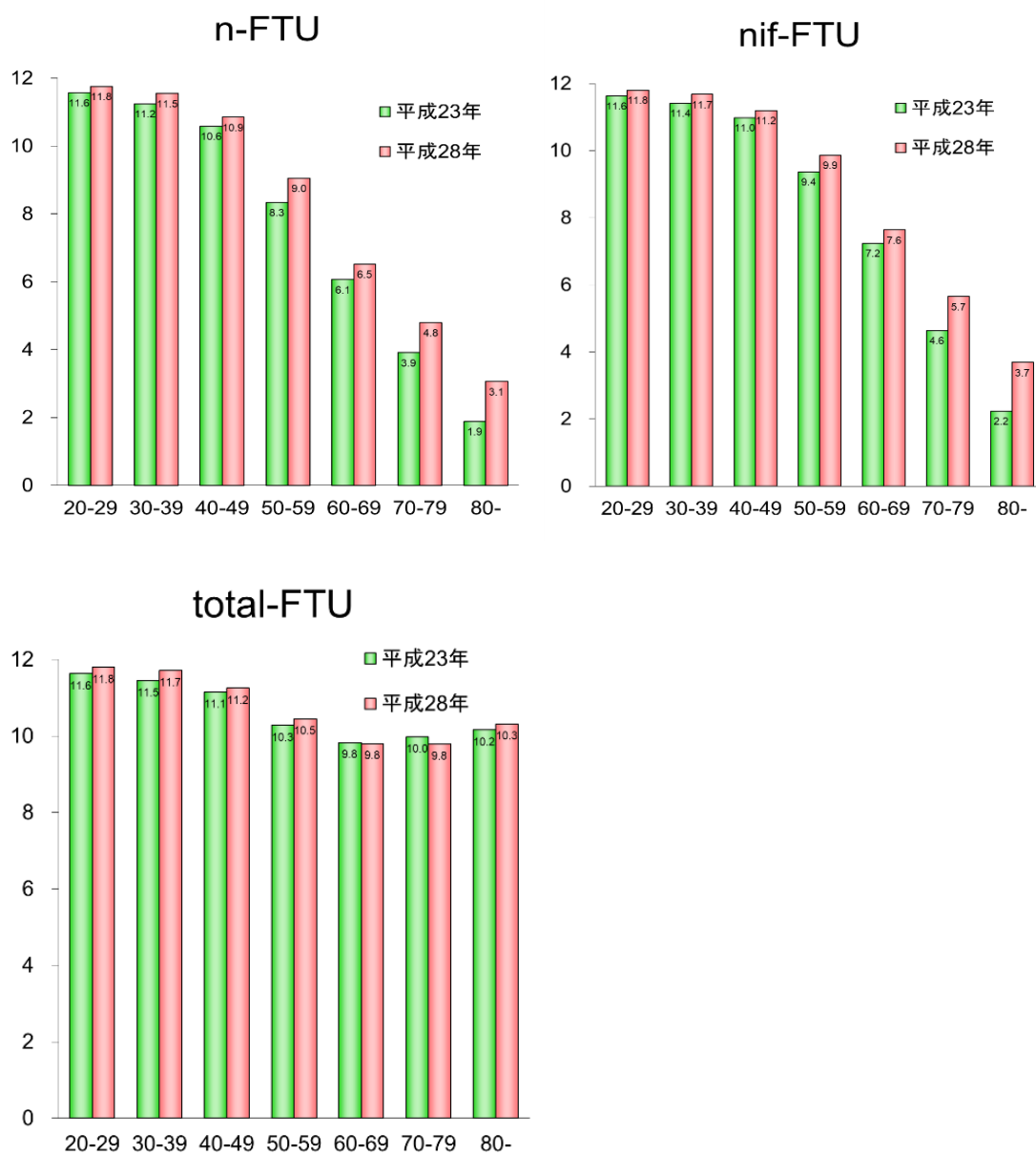


図6 FTUの経年変化

NDB オープンデータベースを用いた かかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所算定状況の評価

研究協力者 斉藤智也 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程
研究分担者 財津崇 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 助教
研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官
研究協力者 川口陽子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

かかりつけ歯科医の有無と、う蝕の発生や現在歯数には、有意に関連があることが報告されており、平成 28 年度に、かかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所（か強診）が新設された。か強診の数は 2,636 施設（H28）から 7,031 施設（H29）と大きく増加している。しかし、か強診の地域格差や実施状況に影響を与える要因を調査した報告は少ない。NDB オープンデータを用いて歯周病安定期治療（Supportive Periodontal Therapy:以下 SPT）から、か強診についての現状を把握し、都道府県別の地域格差および関連要因の検討を行った。年度による SPT の増加率は SPT1:11.4%に対し、SPT2(か強診でのみ算定できる SPT):58.3%であった。都道府県別 SPT2 の比較では、最も算定数が多い県は佐賀県（69.06 件/千人）、最も少ない県は和歌山県であった（3.20 件/千人）。全 SPT に占める SPT2 の割合では、岩手県が最も高く（82.0%）、鳥取県が最も低かった（15.0%）。重回帰分析の結果では、口腔保健支援センター設置の有無（ $\beta=0.413$ 、 $p=0.004$ ）、全 SPT の算定数（ $\beta=-0.673$ 、 $p=0.019$ ）に有意な関連が見られた。全 SPT に占める SPT2 の割合では最も高い県と低い県では 5.4 倍の差があり、口腔保健支援センターの設置、SPT の算定数が影響することが示唆された。NDB の個票データを用いて、2 次医療圏単位で同様の分析を行うと、研究の限界で述べた点を含めたより詳細な地域差の要因を検討することができると考えられる。

A. 研究目的

かかりつけ歯科医の有無と、う蝕の発生や現在歯数には、有意に関連があることが報告されている。1-3 歯科診療報酬（レセプト）においては、平成 28 年度にかかりつけ歯科医の機能の評価の一つとして歯科医機能強化型歯科診療所（『か強診』）が新設された。4『か強診』の数は 2,636 施設（H28）から 7,031 施設（H29）と 1 年間に大きく増加している⁵。しかし、『か強診』の地

域差や施設認定状況に影響を与える要因を調査した報告は少ない。

レセプト情報・特定健診等情報データベース（以下 NDB）オープンデータを用いて歯周病安定期治療（Supportive Periodontal Therapy:SPT）から、『か強診』についての現状を把握し、都道府県別の地域格差および関連要因の検討を行う。

B. 研究方法

「第3回（H28）および第4回（H29）NDB オープンデータ」の、SPT1（算定要件：なし）および SPT2（算定要件：『か強診』）を分析対象とした。SPT1 および SPT2 について、年度ごとの合計算定数について検討した。また、第4回の SPT2 については、都道府県別に人口千人あたりの SPT2 算定数を算出した。さらに、全 SPT に占める SPT2 の割合を目的変数、大学進学率、65 歳以上割合、歯科診療所数、口腔保健支援センター設置の有無、全 SPT の算定数を説明変数とする都道府県単位の重回帰分析を行った。各説明変数については、共線性の検定を行い、VIF が 10 未満であることを確認した。

（倫理面への配慮）

本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認（承認日：令和元年 12 月 17 日、承認番号：1446）を得て実施した。

C. 研究結果

1. 年度別 SPT の算定数

平成 28 年度から平成 29 年度を比較すると、SPT1 の年間算定数は 325 万件から 367 万件に増加し、その増加率は 11.4%であった。SPT2 の年間算定数は 122 万件から 293 万件に増加し、その増加率は 58.3%であった。（図 1）

2. 平成 29 年度 SPT1 算定数

平成 29 年度都道府県別 SPT1 算定数の比較では、最も算定数が多い県は広島県（96.54 件/千人）、最も少ない県は和歌山県であった（2.43 件/千人）。（図 2）

3. 平成 29 年度 SPT2 算定数

平成 29 年度都道府県別 SPT2 算定数の比較では、最も算定数が多い県は佐賀県（69.06 件/千人）、最も少ない県は和歌山県であった（3.20 件/千人）。（図 3）

4. 平成 29 年度 SPT2 の算定割合

全 SPT に占める SPT2 の割合では、岩手県が最も高く（82.0%）、鳥取県が最も低かった（15.0%）。（図 4）

5. 重回帰分析

全 SPT に占める SPT2 の割合を従属変数とした重回帰分析の結果では、口腔保健支援センター設置の有無（ $\beta=0.418$ 、 $p=0.004$ ）、全 SPT の算定数（ $\beta=-0.674$ 、 $p=0.021$ ）に有意な関連がみられた。（表 1）

D. 考察

全 SPT に占める SPT2 の割合では最も高い県と低い県では 5.4 倍の差があり、口腔保健支援センターの設置、SPT の算定数が影響することが示唆された。口腔保健支援センターは、定期健診に関する施策のために歯科医療従事者への支援を行うことが業務の一つとなっているためと推察される。

本研究の限界は、SPT の対象となる者が歯周病に罹患しているものに限定されるという点、歯周病への罹患が成人期以降に限定されるという点である。これらに関しては、SPT2 と同様に『か強診』のみで算定が可能な「エナメル質初期う蝕管理加算」について本研究と同様に分析することによって補完されると考えられるが、NDB オープンデータでは公開されていない情報であるため、分析を行うことが不可能であった。

本研究では、オープンデータによる都道府県単位の分析となったが、今後、NDB の個票データを用いて、2 次医療圏単位で同様の分析を行うと、研究の限界で述べた点を含めたより詳細な地域差の要因を検討することができると思われる。

E. 結論

NDB オープンデータによる分析では、全 SPT に占める SPT2 の割合で都道府県差が認められることがわかった。今後、個票データを用いてより詳細に分析を行っていく必要があると考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

斉藤智也、財津崇、井上裕子、平健人、渡邊多永子、高橋秀人、石丸美穂、川口陽子、田宮菜奈子：NDB オープンデータベースを用いたかかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所算定状況の評価 第 30 回日本疫学会総会（京都）

G. 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

参考文献：

1. Ashkenazi M, Bidoosi M, Levin L: Effect of Preventive Oral Hygiene Measures on the Development of New Carious lesions. Oral health & preventive dentistry 2014, 12(1):61-69.
2. 中山 佳, 森 満: 高齢者で歯を 20 本以上保つ要因について：北海道道東地域におけるケース・コントロール研究. 口腔衛生学会雑誌 2011, 61(3):265-272.
3. Eguchi T, Tada M, Shiratori T, Imai M, Onose Y, Suzuki S, Satou R, Ishizuka Y, Sugihara N: Factors Associated with Undergoing Regular Dental Check-ups in Healthy Elderly Individuals. Bull Tokyo Dent Coll 2018, 59(4):229-236.
4. 平成 28 年度診療報酬改定について [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000106421.html]
5. 中央社会保険医療協議会 総会（第 352 回）資料 [https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12404000-Hokenkyoku-Iryouka/0000166451.pdf]

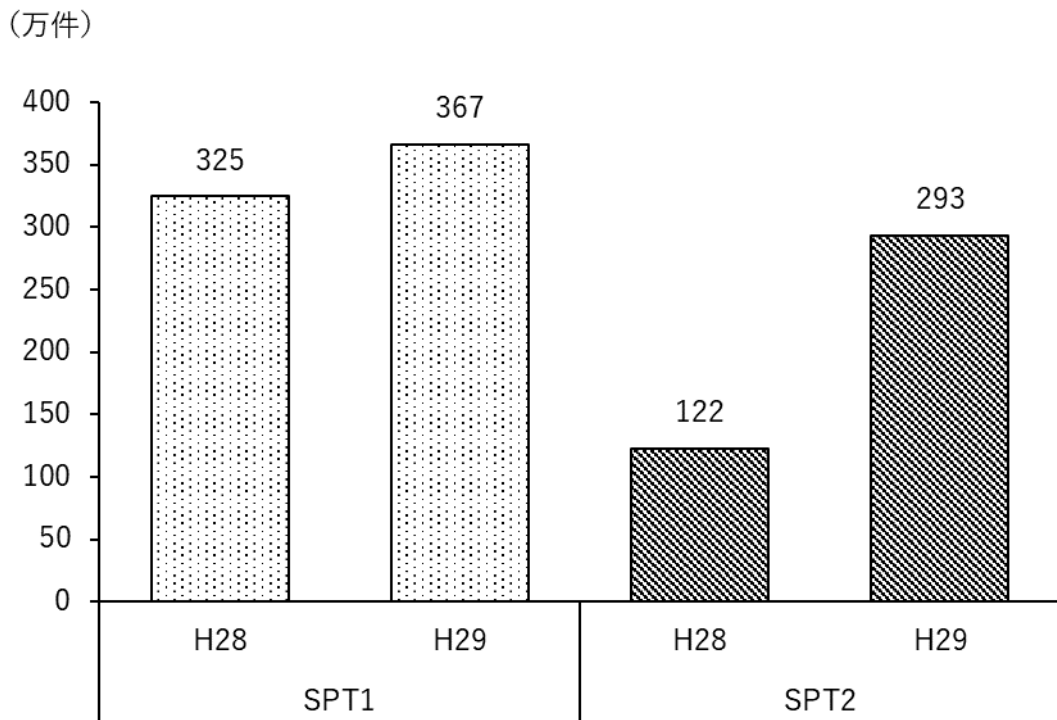


図 1 : 年度別 SPT の算定数

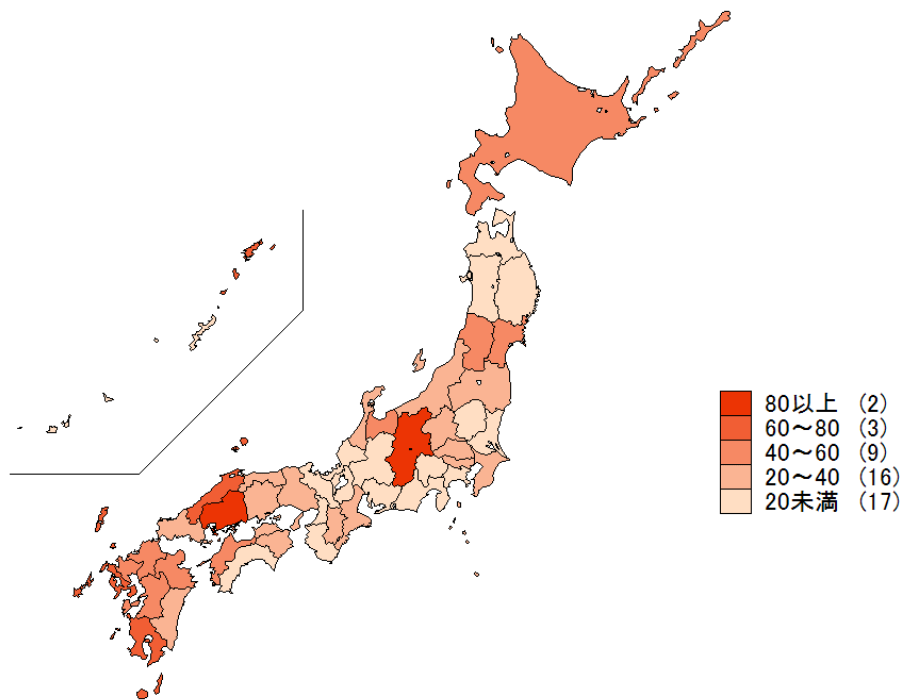


図 2 : SPT1 (千人あたり平成 29 年度算定数)

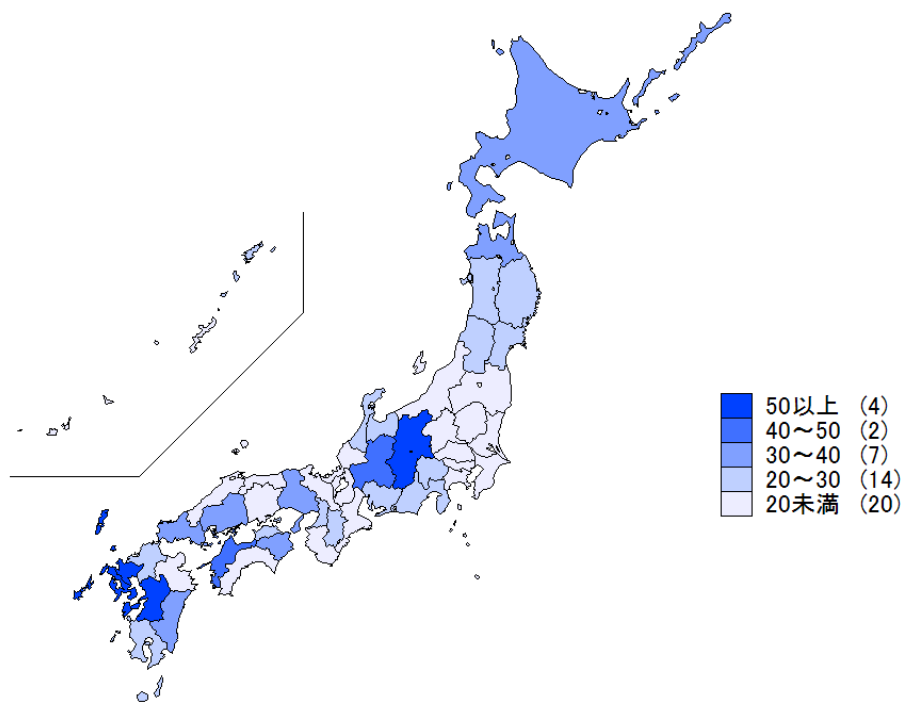


図 3 : SPT2(千人あたり平成 29 年度算定数)

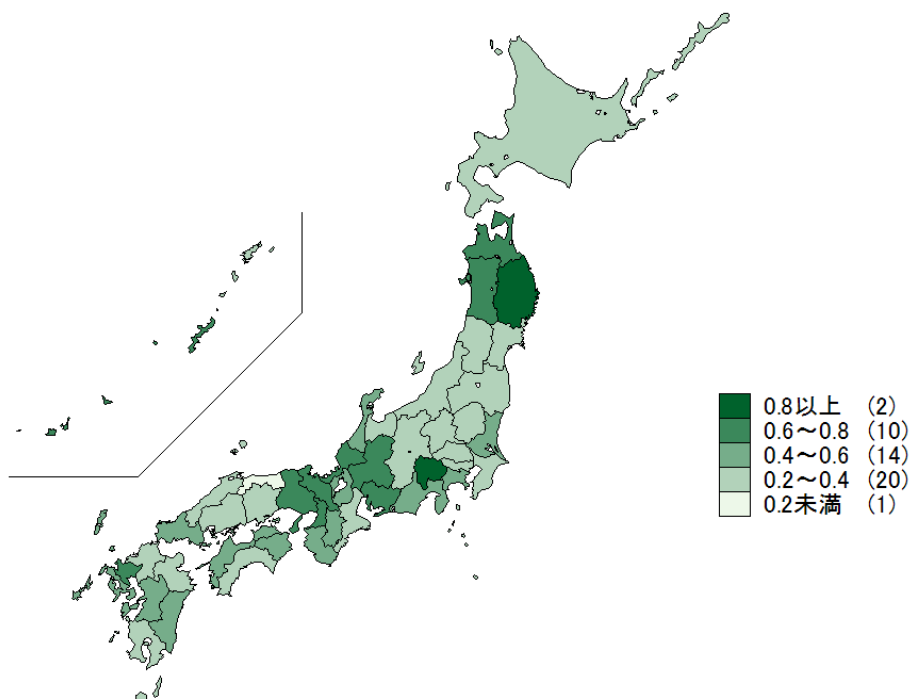


図 4 : 各都道府県での SPT2 の占める割合 (平成 29 年度)

図 5 : SPT 2 の占める割合についての重回帰分析

目的変数	β	t	p	VIF
(定数)		1.728	0.092	
全 SPT 数	-0.674	-2.391	0.021	4.430
口腔保健センターの設置有無	0.418	3.053	0.004	1.047
大学進学率	-0.012	-0.063	0.950	2.047
歯科診療所数	0.516	1.511	0.138	6.514
65 歳以上割合	-0.125	-0.752	0.456	1.549

従属変数：全 SPT に占める SPT2 の割合 $R^2 = 0.18$

歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況とその要因解析： NDBオープンデータを用いた分析

研究協力者 井上裕子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程
研究分担者 財津崇 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 助教
研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院 統括研究官
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

「第4回 NDB オープンデータ」の歯科レセプトデータを用いて、歯科衛生士が行う「歯科衛生士実地指導料 1,2」（以下実地指）と「訪問歯科衛生指導料（複雑・簡単）」（以下訪衛指）の件数と就業歯科衛生士数、歯科医師数、高齢割合、歯ぐきのはれ・出血の自覚症状（国民生活基礎調査）との関連について検討した。

その結果、実地指の合計件数は全国平均が 71,719±22,078 件であり、多い県が岡山県 118,329 件、少ない県が福井県 38,815 件であった。訪衛指の合計件数は、全国平均が 82,300±70,948 件であり、多い県が大阪府 377,088 件、少ない県が島根県 6,562 件であった。重回帰分析の結果、「実地指」で有意な関連がみられたのが、歯科衛生士数 ($\beta=457.17$: $p=0.004$)、歯ぐきのはれ・出血 ($\beta=63.51$; $p=0.036$) であった。「訪衛指」では、歯ぐきのはれ・出血 ($\beta=228.66$; $p=0.014$) であった。

歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況が都道府県で3倍の差があることが分かった。歯科保健指導を受けている割合が高い都道府県では、歯科衛生士数が多く、歯科に関する自覚症状がある者が多い地域であることが推察された。また訪問診療においても歯ぐきの腫れ・出血の自覚症状が多い地域で、歯科医療サービスの提供が多くされていることが示唆された。

A. 研究目的

厚生労働省では「健康日本 21」において歯の喪失防止を目標とした「8020 運動」や、セルフケアの向上を推進しており、超高齢社会の日本において口腔保健の専門家である歯科衛生士の役割が重要視されているが、近年、歯科衛生士の人材確保は困難な状況にあり、歯科衛生士不足は慢性化傾向にあるとされている。しかし、都道府県間において歯科関係職種や歯科医療サービスの分析を行った研究あるものが、少ない。そこで歯科レセプトをもとに、歯科衛生士が行う歯

科保健指導の点数である「歯科衛生士実地指導料」、「訪問歯科衛生指導料」の都道府県別格差についてその特徴と関連要因を考察することを目的とした。

B. 研究方法

「第4回 NDB オープンデータ」の歯科レセプトデータから、歯科衛生士が行う「歯科衛生士実地指導料 1,2」（以下実地指）と「訪問歯科衛生指導料（複雑・簡単）」（以下訪衛指）の件数を使用した。

実地指はう蝕又は歯周病に罹患している

患者に対して、主治の歯科医師の指示を受けた歯科衛生士が、15分以上実施した場合に算定される点数で、1が80点、2が100点である。

訪衛指は、歯科訪問診療を行った歯科医師の指示に基づき、歯科衛生士が訪問して療養上必要な指導として20分以上、患者又はその家族等に対して、当該患者の口腔内での清掃又は有床義歯の清掃に係る実地指導を行った場合に算定される点数で、複雑が360点、簡単が120点である。

実地指、訪衛指については人口10万人対で算出した。実地指では、就業歯科衛生士数（人口10万人対）、歯科医師数（人口10万人対）、高齢者割合、大学卒業者割合、口腔の自覚症状のある者（歯ぐきのはれ・出血、歯の痛み、かみにくい）の関連について重回帰分析を行った。

訪衛指では、就業歯科衛生士数（人口10万人対）、歯科医師数（人口10万人対）、要介護者数（人口10万人対）、口腔の自覚症状のある者（歯ぐきのはれ・出血、歯の痛み、かみにくい）の関連について重回帰分析を行った。

使用したデータはそれぞれ以下の公表データを使用した。都道府県人口は総務省「平成29年人口統計」³⁾、就業歯科衛生士数は厚生労働省「平成28年衛生行政報告例」⁴⁾、歯科医師数は厚生労働省「平成28年医師・歯科医師・薬剤師調査」⁵⁾、高齢者割合は総務省「平成29年人口統計」³⁾、大学卒業者割合は総務省統計局「社会生活統計指標—都道府県の指標」⁶⁾、口腔の自覚症状のある者は厚生労働省「平成28年国民生活基礎調査」⁷⁾、要介護者数は厚生労働省「平成29年度介護保険事業状況報告」⁸⁾

（倫理面への配慮）

本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認（承認日：令和元年12月17日、承認番号：1446）を得て実施した。

C. 研究結果

1. 基本統計量

図1は人口10万人当たりの歯科衛生実地指導料1,2の合計件数と就業歯科衛生士数を都道府県別に示したものである。実地指の合計件数は全国平均が71,719±22,078件であり、最も多い県が岡山県118,329件、最も少ない県が福井県38,815件であった。

図2は人口10万人当たりの訪問歯科衛生指導料（複雑・簡単）の合計件数と就業歯科衛生士数を都道府県別に示したものである。訪衛指の合計件数は、全国平均が82,300±70,948件であり、最も多い県が大阪府377,088件、最も少ない県が島根県6,562件であった。

2. 重回帰分析の結果

表1、2はそれぞれ歯科衛生実地指導料1・2、訪問歯科衛生指導料（複雑・簡単）の重回帰分析の結果を示したものである。歯科衛生士実地指導料1,2で有意な関連がみられ、歯科衛生士数（ $\beta=457.17$; $p=0.004$ ）、歯ぐきのはれ・出血（ $\beta=63.51$; $p=0.036$ ）であった。訪衛指では、歯ぐきのはれ・出血（ $\beta=228.66$; $p=0.014$ ）であった。

D. 考察

歯科医院における歯科保健指導の実施状況は都道府県間で最大約3倍の差があることが分かった。歯科保健指導を受けている割合が高い都道府県では、歯科衛生士数が多く、歯科に関する自覚症状がある者が多い地域であることが推察された。また訪問診療においても歯ぐきの腫れ・出血の自覚症状が多い地域で、歯科医療サービスの提供が多くされていることが示唆された。

歯科衛生士が行う歯科保健指導は歯科疾患の予防、維持増進に影響していることから、今後も必要とされてくることが推察される。

今回の分析では、NDBオープンデータを使用したため、都道府県別でしか検討が

できなかったが、NDB の個票データが届き次第、年齢、性別での解析をしていく必要がある。

E. 結論

「第4回NDBオープンデータ」の歯科レセプトデータを用いて、歯科衛生士が行う「歯科衛生実地指導料1,2」（以下実地指）と「訪問歯科衛生指導料（複雑・簡単）」（以下訪衛指）の件数と就業歯科衛生士数、歯科医師数、高齢割合、歯ぐきのはれ・出血の自覚症状（国民生活基礎調査）との関連について検討した。

その結果、歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況が都道府県で3倍の差があることが分かった。歯科保健指導を受けている割合が高い都道府県では、歯科衛生士数が多く、歯科に関する自覚症状がある者が多い地域であることが推察された。また訪問診療においても歯ぐきの腫れ・出血の自覚症状が多い地域で、歯科医療サービスの提供が多くされていることが明らかとなった。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

井上裕子，財津崇，斉藤智也，平健人，渡邊多永子，高橋秀人，石丸美穂，川口陽子，田宮菜奈子. 歯科衛生士が行う歯科保健指導の実施状況とその要因解析:NDBオープンデータを用いた分析. 第30回日本疫学会学術総会 2020.02.22

G. 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

参考文献：

- 1) 小原 由紀, 古川 清香, 安藤 雄一, 他. 求人状況からみた歯科診療所における歯科衛生士不足に関する研究：日本歯科医師会会員を対象とした全国調査による分析. 口腔衛生学会雑誌 2012; 62: 282-288.
- 2) 大島克郎, 安藤雄一, 深井獲博. 歯科衛生士の地域分布と歯科医療サービスとの関連—NDB オープンデータを用いた分析—. ヘルスサイエンス・ヘルスケア 2018; 18: 5-14.
- 3) 総務省. 平成 29 年人口統計. 2018. <https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2017np/index.html#a05k28-b> (2019 年 9 月 6 日アクセス).
- 4) 厚生労働省. 平成 28 年衛生行政報告例. 2017. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/eisei/16/> (2019 年 9 月 6 日アクセス).
- 5) 厚生労働省. 平成 28 年医師・歯科医師・薬剤師調査. 2017. https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/16/dl/kekka_2.pdf (2019 年 9 月 6 日アクセス).
- 6) 総務省統計局. 社会生活統計指標—都道府県の指標—. 2017. <https://www.stat.go.jp/data/k-sugata/index.html> (2019 年 9 月 6 日アクセス).
- 7) 厚生労働省. 平成 28 年国民生活基礎調査. 2018. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/index.html> (2019 年 9 月 6 日アクセス).
- 8) 厚生労働省. 介護保険事業状況報告. 2018.

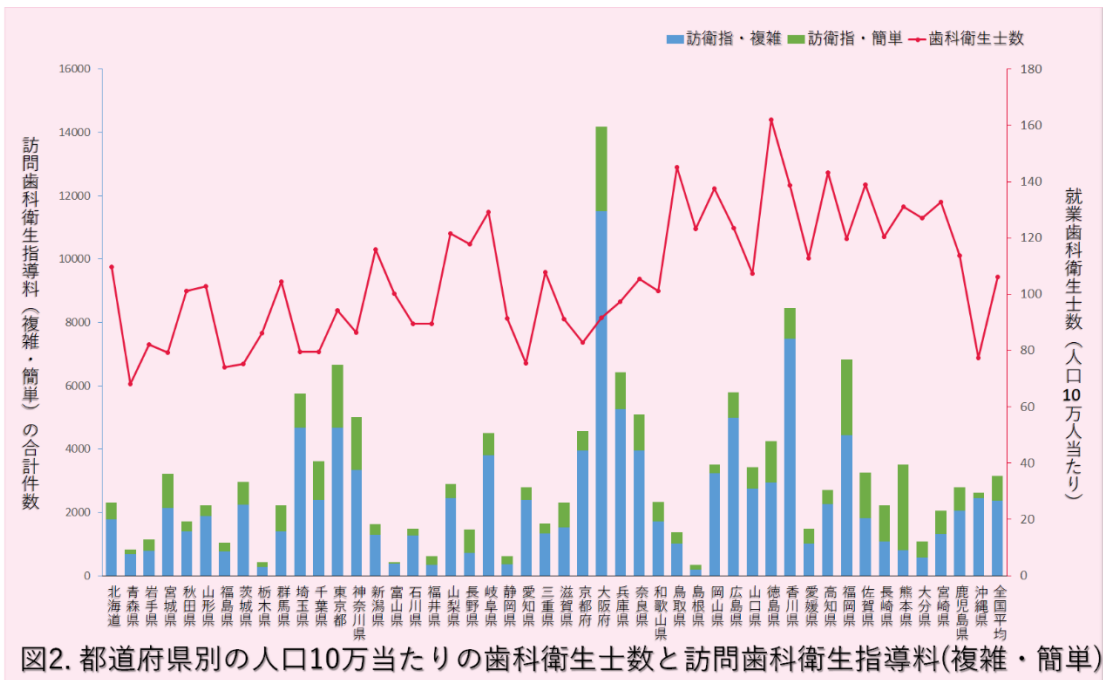
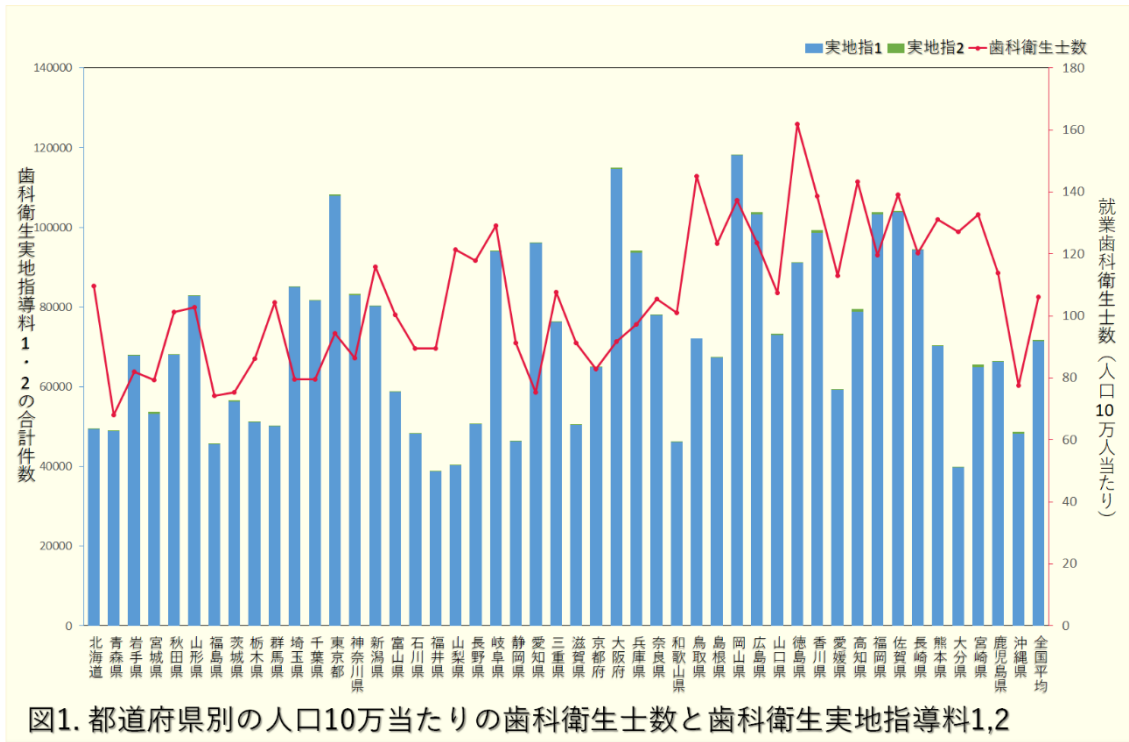


表1. 歯科衛生実地指導料1,2の重回帰分析

	偏回帰係数	95% 信頼区間		
就業歯科衛生士数	450.9826	150.9680	—	750.9973
歯科医師数	351.0484	-159.4593	—	861.5562
高齢者割合	42.9676	-2401.8860	—	2487.8220
大学卒業者割合	588.7625	-1320.0130	—	2497.5380
口腔の自覚症状のある者	37.8396	2.1337	—	73.5456

調整 R²=0.49

表2. 訪問歯科衛生指導料（複雑・簡単）の重回帰分析

	偏回帰係数	95% 信頼区間		
就業歯科衛生士数	31.7848	-2.6115	—	66.1812
歯科医師数	13.2474	-48.4955	—	74.9904
要介護者数	-0.2353	-1.3963	—	0.9257
口腔の自覚症状のある者	6.0995	2.2967	—	9.9023

調整 R²=0.40

国民生活基礎調査による分析：婚姻状況と歯科疾患による通院状況との関連

研究協力者 井上裕子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 博士課程
研究分担者 財津崇 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 助教
研究協力者 渡邊多永子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教
研究協力者 川口陽子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

本研究では、平成 25 年度国民生活基礎調査を用いて、婚姻状況と歯科疾患による通院との関連を解析した。その結果、歯科疾患を原因とする通院率は全体で 5.2%（男性 4.8%、女性 5.5%）であった。婚姻状況別の歯科通院率は、男性では既婚群で 5.2%、未婚群で 3.2%、死別・離別群で 5.1%であった。女性では、既婚群で 5.7%、未婚群で 4.6%、死別・離別群で 5.6%であった。多変量解析の結果、男性では、既婚群と比べて未婚群および死別・離別群で、歯科通院率は有意に低く、それぞれのオッズ比は 0.80（95%CI：0.75-0.86）、0.86（95%CI：0.79-0.93）であった。女性の歯科通院率は既婚群に対し、死別・離別群でオッズ比 0.87（95%CI：0.84-0.91）と有意に低かったが、未婚群では有意差はみられなかった。

男女ともに、既婚群と比べて死別・離別群では、歯科通院率が低いことが明らかとなった。また男性では、既婚群に比べて未婚群であると歯科通院率が低かったが、女性では差はみられなかった。口腔の健康格差の縮小に社会要因としての婚姻に注目する必要があると考えられた。

A. 研究目的

近年、わが国の未婚率は男女ともに上昇傾向にあり、1985 年の国勢調査では、50 歳未婚率は男性 3.1%、女性 4.4%と差はほとんどなかったが、2015 年¹⁾では、50 歳男性の 20.9%、50 歳女性の 12.0%と、この 30 年間で、特に結婚歴のない男性の割合が急激に増加している。

配偶者の有無は健康行動や生活習慣、健康状態に関連すること²⁾や、配偶者がいないものはいるものと比べて死亡率が高いこと³⁾が報告されている。医科の受診⁴⁾や、健診の受診状況⁵⁾においては、婚姻状況との関連が報告されている。歯科の医療受診格差は、学歴、経済状況、就業状況といった社会経

済的要因が影響していることが報告されているが、婚姻状況との関連を調査した研究は存在しない。そこで本研究では、平成 25 年度国民生活基礎調査を用いて、婚姻状況と歯科疾患による通院との関連を解析した。

B. 研究方法

<対象>

平成 25 年国民生活基礎調査の個票データを利用した。

対象者は 20 歳以上の者とし、年齢不詳の者を除外した 491,672 名（男性 232,124 名、女性 259,548 名）である。

<解析>

婚姻状況と口腔の自覚症状、歯科通院

状況との関連を男女別にカイ二乗検定した。口腔の自覚症状と歯科通院者の関連についても調べた。また、婚姻状況と歯科疾患による通院との関連の検討には男女別にロジスティック回帰分析を用いた。調整因子として年齢、就業状況、最終学歴、口腔の自覚症状（歯が痛い、歯ぐきのはれ・出血、かみにくい）の有無を用いた。

C. 研究結果

1. 基礎統計量

表 1 は歯科通院別の基本属性を示したものである。歯科疾患を原因とする通院率は全体で 5.2% (25,344 名) であった。歯科通院群 (58.6±16.4 歳) では未通院群 (54.1±18.3 歳) と比べて平均年齢が約 4 歳高く、女性の割合が高く、口腔の自覚症状がある者の割合が高かった。

図 1 は年代別の婚姻状況を示したものである。20～30 代では未婚率が女性より男性で高く、40～50 代、60～70 代においても未婚率は男性が高く、女性では死別・離別の割合が高かった。80 代以上の群においては女性の死別・離別の割合が 71.8% と高く、婚姻状況において男女に差がみられた ($p<0.001$)。

図 2 は婚姻状況別の口腔の自覚症状ありの割合を示したものである。男性では既婚群で 5.6%、未婚群で 3.2%、死別・離別群で 7.5% であった ($p<0.001$)。女性では、既婚群で 5.5%、未婚群で 4.0%、死別・離別群で 8.4% であった ($p<0.001$)。

図 3 は婚姻状況別の歯科通院割合を示したものである。男性では既婚群で 5.2%、未婚群で 3.2%、死別・離別群で 5.1% であった ($p<0.001$)。女性では、既婚群で 5.7%、未婚群で 4.6%、死別・離別群で 5.6% であった ($p<0.001$)。

図 4 は、口腔の自覚症状ある者の歯科通院状況を示したものである。20～30 代で 30.1%、40～50 代で 30.7%、60～70

代で 31.7%、80 代以上で 22.5% と、年齢が上がるにつれ、自覚症状があっても歯科を受診しない者が多くなっていた ($p<0.001$)。

2. ロジスティック回帰分析の結果

表 2 は歯科通院の有無に対するオッズ比を婚姻状況別に示したものである。男性では、既婚群と比べて未婚群および死別・離別群で、歯科通院率は有意に低く、それぞれのオッズ比は 0.80 (95% CI : 0.75-0.86)、0.86 (95% CI : 0.79-0.93) であった。女性の歯科通院率は既婚群に対し、死別・離別群でオッズ比 0.87 (95% CI : 0.84-0.91) と有意に低かったが、未婚群では有意差はみられなかった。

(倫理面への配慮)

本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認 (承認日 : 令和元年 12 月 17 日、承認番号 : 1446) を得て実施した。

D. 考察

男女ともに、既婚群と比べて死別・離別群では、歯科通院率が低いことが明らかとなった。また男性では、既婚群に比べて未婚群であると歯科通院率が低かったが、女性では差はみられなかった。先行研究で、未婚男性は全身疾患や栄養摂取状況などの健康リスクが高いが、女性では婚姻状況による差がみられないことが報告されている。本研究においても先行研究と同様の傾向があることが判明した。その理由として、男性は、女性と比べて健康への関心が低いこと、仕事以外の社会とのかかわりが薄いことなどが影響していると考えられる。歯科の健康格差の縮小のためにも、特に未婚男性の歯科通院を促すような対策を検討することが必要と示唆された。

今回の分析では、経済要因の項目が使用できなかったため、今後データが揃い次第分析していく必要がある。また、通院につ

ながら歯科の傷病名に関するデータがないため、国民生活基礎調査のデータのみでは不十分であり、今後は歯科疾患実態調査、国民生活基礎調査の各検査データを用いての分析が必要である。

E. 結論

本研究では、平成 25 年度国民生活基礎調査を用いて、婚姻状況と歯科疾患による通院との関連を解析した。その結果、歯科疾患を原因とする通院率は全体で 5.2% (男性 4.8%、女性 5.5%) であった。婚姻状況別の歯科通院率は、男性では既婚群で 5.2%、未婚群で 3.2%、死別・離別群で 5.1% であった。女性では、既婚群で 5.7%、未婚群で 4.6%、死別・離別群で 5.6% であった。多変量解析の結果、男性では、既婚群と比べて未婚群および死別・離別群で、歯科通院率は有意に低く、それぞれのオッズ比は 0.80 (95%CI : 0.75-0.86)、0.86 (95%CI : 0.79-0.93) であった。女性の歯科通院率は既婚群に対し、死別・離別群でオッズ比 0.87 (95%CI : 0.84-0.91) と有意に低かったが、未婚群では有意差はみられなかった。

男女ともに、既婚群と比べて死別・離別群では、歯科通院率が低いことが明らかとなった。また男性では、既婚群に比べて未婚群であると歯科通院率が低かったが、女性では差はみられなかった。口腔の健康格差の縮小に社会要因としての婚姻に注目する必要が考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

井上裕子, 財津崇, 斉藤智也, 平健人, 川口陽子, 田宮菜奈子. 平成 25 年国民生活基礎調査による分析(1) : 婚姻状況と歯科疾患による通院状況との関連. 第 78 回

日本公衆衛生学会総会 2019.10.24

G. 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

参考文献 :

- 1) 総務省. 平成 27 年国勢調査. 2016. <https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/> (2019 年 10 月 18 日 アクセス).
- 2) Kamon Yuko, Okamura Tomonori, Tanaka Taichiro, 他. Marital Status and Cardiovascular Risk Factors among Middle-aged Japanese Male Workers: The High-risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) Study. *Journal of Occupational Health* 2008; 50: 348-356.
- 3) Iwasaki Motoki, Otani Tetsuya, Ohta Akiko, 他. Rural-urban Differences in Sociodemographic, Social Network and Lifestyle Factors Related to Mortality of Middle-aged Japanese Men from the Komo-Ise Cohort Study. *Journal of Epidemiology* 2002; 12: 93-104.
- 4) 菅万理. 社会経済的階層による健康格差と老人保健制度の効果: 全国高齢者パネルを用いた試行的研究. 2007;
- 5) 川田 裕美 前田 光哉, 佐藤 智代, 丸山 広達, 和田 裕雄, 池田 愛, 谷川 武. 婚姻状況と健診受診との関連 - 平成 22 年国民生活基礎調査より -. 厚生 の指標 2019; 第 66 巻第 2 号: 1-5.

表 1. 歯科通院別の基本属性

	男性		女性	
	歯科通院者	歯科未通院者	歯科通院者	歯科未通院者
人数	11,039名 (4.8%)	221,085名 (95.2%)	14,305名 (5.5%)	245,243名 (94.5%)
平均年齢	58.8 ± 16.4歳	52.9 ± 17.8歳	58.5 ± 16.4歳	55.1 ± 18.7歳
口腔の自覚症状 有りの割合	3,434名 (31.1%)	8,560名 (3.9%)	4,704名 (32.9%)	10,642名 (4.3%)

図 1. 年代別の婚姻状況

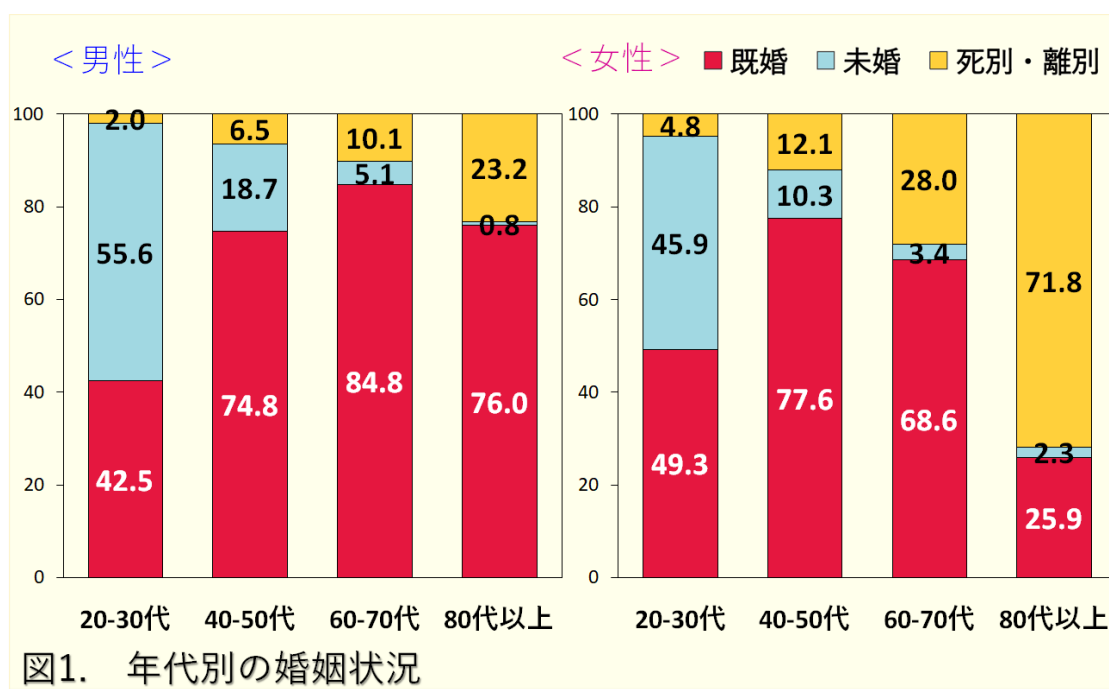


図 2. 婚姻状況別の口腔の自覚症状のありの割合

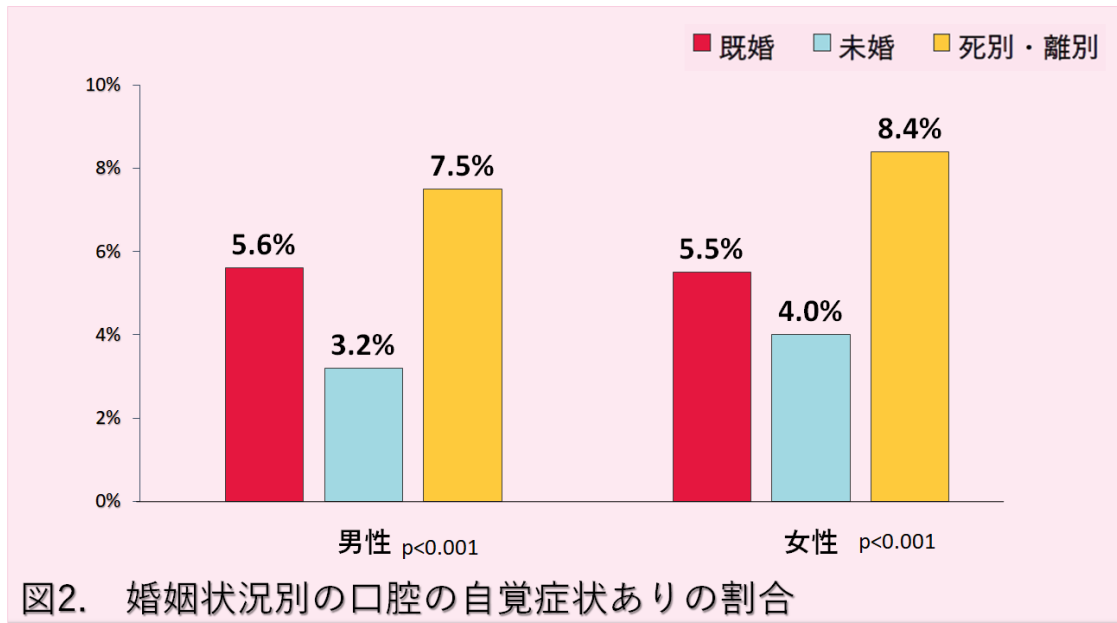


図 3. 婚姻状況別の歯科通院割合

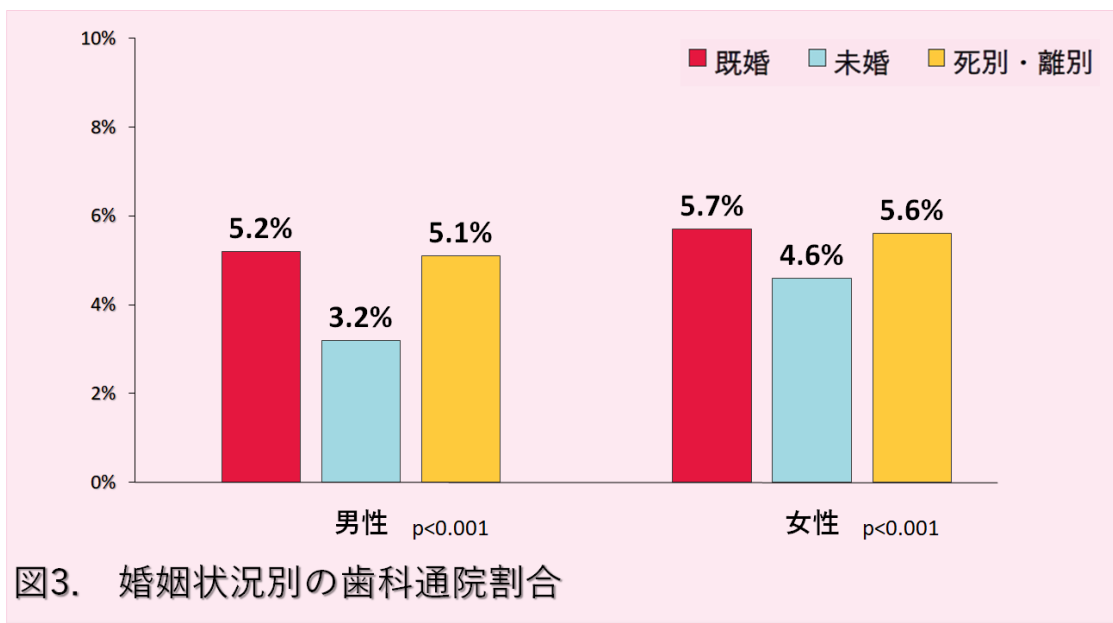


図 4. 口腔の自覚症状がある者の歯科通院状況

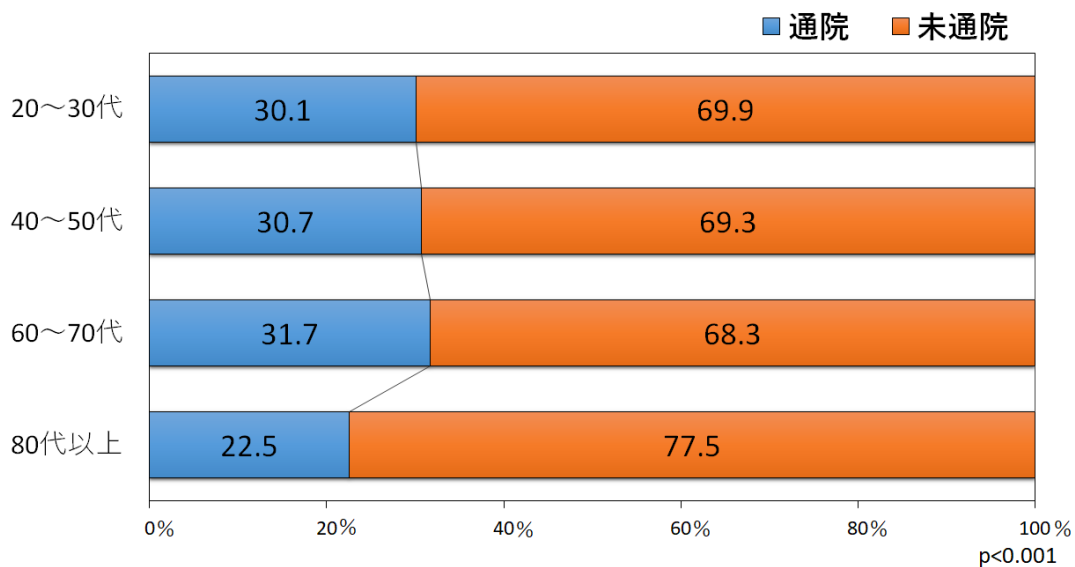


図4. 口腔の自覚症状がある者の歯科通院状況

表2. 歯科通院の有無を目的変数としたロジスティック回帰分析

<男性>

婚姻状況	オッズ比	95%信頼区間
既婚	1.00	
未婚	0.84	0.78 - 0.90
死別・離別	0.84	0.77 - 0.91

<女性>

婚姻状況	オッズ比	95%信頼区間
既婚	1.00	
未婚	1.01	0.95 - 1.07
死別・離別	0.79	0.75 - 0.84

男女ともに年齢、最終学歴、就業状況、自覚症状の有無を調整済み

医科歯科・介護突合レセプト分析による居宅/ 施設別要介護者の訪問歯科受療状況の検討

研究協力者	平健人	筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻 博士課程
研究分担者	森隆浩	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 准教授
研究協力者	佐方信夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 准教授
研究分担者	岩上将夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教
研究協力者	御子柴正光	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 研究員
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

近年の研究から口腔機能維持が全身疾患の予防に有効であり、国民医療費の低減に寄与するとの報告がなされている。平成 23 年の歯科口腔保健の推進に関する法律の制定・施行により歯科医療受療困難者が歯科医療を受診できるよう、必要な施策を講ずることとされている。わが国の要介護者の歯科治療・口腔ケアニーズは約 7 割との報告があるにもかかわらず、施設入居要介護者の歯科医療受療率は 19%と著しく低い状況にあり、居宅療養要介護者においては正確な調査は実施の困難さから現在まで行われていない。本研究は、現在まで詳細な調査報告のない在宅要介護者の歯科医療受療実態を、医科・歯科・介護レセプトデータの突合分析により解明することを目的とした。千葉県 A 市・後期高齢者制度の医療保険、及び介護保険レセプトデータ 1 年分(平成 24 年 10 月～平成 25 年 9 月)を突合し分析に用いた。この間に介護保険サービスを利用した後期高齢要介護者 8,685 名を対象とした。調査内容は、①訪問歯科診療の受診者割合、②受診月数、③受診回数、④歯科医療費、④治療内容（う蝕治療、歯周治療、義歯治療、抜歯、歯科衛生指導）とした。後期高齢要介護者のなかで、訪問歯科診療の受診した者の割合は、全体では 1,184 名(13.6%)であった。療養場所別での訪問歯科受診者割合は、居宅療養要介護者 8.8%、施設入所要介護者 26.9%であった。受診患者 1 名あたりの受診月数は、居宅療養要介護者 6.3 月、施設入所要介護者 9.4 月であり、受診回数は、居宅療養要介護者 13.3 回、施設入所要介護者 23.1 回であった。歯科レセプト総点数の平均は、居宅療養要介護者 1850.3 点、施設入所要介護者 1884.3 点であった。1 年間における訪問歯科診療の受診月数、受診回数はいずれも施設入居要介護者で優位に多く認められた。治療内容は、居宅療養要介護者では、う蝕治療 9.5%、歯周治療 64.8%、義歯治療 45.8%、抜歯 9.5%、歯科衛生指導 9.7%であり、施設入居要介護者では、う蝕治療 7.5%、歯周治療 69.6%、義歯治療 33.1%、抜歯 11.4%、歯科衛生指導 84.0%であった。治療内容は、義歯治療が居宅療養要介護者で有意に多く行われており(オッズ比：1.4)、歯周治療(オッズ比：1.4)および歯科衛生指導(オッズ比：60.1)は施設入所要介護者で有意に多く行われていた。本研究の分析から、要介護者の歯科医療供給は現在においても不足している状況が窺われ、居宅に対する訪問歯科診療の供給が不足している状況、中でも歯科衛生士による歯科衛生指導実施が居宅では施設に比べ著しく少ない実態が窺えた。

A. 研究目的

近年の研究から口腔機能維持が全身疾患の予防に有効であり、国民医療費の低減に寄与するとの報告がなされている¹⁾。これらの研究報告等から平成 23 年には、歯科口腔保健の推進に関する法律（平成 23 年法律第 95 号）が制定・施行され同法において、歯科医療受療困難者が歯科医療を受診できるよう、必要な施策を講ずることとされている。過去の厚生労働科学研究によれば、わが国の要介護者の歯科治療・口腔ケアニーズは約 7 割との報告があるにもかかわらず、施設入居要介護者の歯科医療受療率は 19%と著しく低い状況にある²⁾。居宅療養要介護者においては正確な調査は実施の困難さから現在まで行われていない。

そこで本研究は、現在まで詳細な調査報告のない在宅要介護者の歯科医療受療実態を、医科・歯科・介護レセプトデータの突合分析により解明することを目的とした。

B. 研究方法

本研究では千葉県 A 市・後期高齢者制度の医療保険（医科・歯科）レセプト、及び介護保険レセプトデータ 1 年分（平成 24 年 10 月～平成 25 年 9 月）を突合し分析に用いた。上記 1 年間に介護保険サービスを利用した後期高齢要介護者 8685 名（要支援を除く）を分析対象とした。調査データは個人が同定されない形式で提供を受け、解析に用いた。

調査内容は、①訪問歯科診療の受診者割合、②受診月数、③受診回数、④歯科医療費、④治療内容（う蝕治療、歯周治療、義歯治療、抜歯、歯科衛生指導）とした。

統計学的解析は、カイ二乗検定、多重線形/ロジスティック回帰分析を行い、居宅療養要介護者と施設入所要介護者の訪問歯科診療受療状況、及び治療内容について比較検討した。解析には Stata ver.15 (StataCorp.) を用いた。

倫理面への配慮として本研究は、筑波大学

医の倫理委員会の審査による承認（通知番号：第 1339 号）を得て実施した。

C. 研究結果

表 1 に介護保険サービス利用者の中で訪問歯科診療を受診した者の基礎統計量を示した。

後期高齢要介護者のなかで、訪問歯科診療の受診した者の割合は、全体では 13.6%（1,184 人）であった。療養場所別の訪問歯科受診者割合は、居宅療養要介護者 8.8%（559 人）、施設入所要介護者 26.9%（625 人）であり、施設入所要介護者が訪問歯科診療を多く受診していた。

訪問歯科診療受診者の療養場所別の受療状況を表 2 に示した。

受診患者 1 名あたりの受診月数は、居宅療養要介護者 6.3（標準偏差（以下 SD）：4.9）月および施設入所要介護者 9.4（SD：5.6）月であり、受診回数は、居宅療養要介護者 13.3（SD:13.2）回および施設入所要介護者 23.1（SD：19.8）回であった。歯科レセプト総点数の平均は、居宅療養要介護者 1850.3（SD：1069.4）点および施設入所要介護者 1884.3（SD：746.8）点であった。1 年間における訪問歯科診療の受診月数、受診回数はいずれも施設入居要介護者で優位に多く認められた（ $p < 0.01$ ）。歯科医療費においては有意な差は認められなかった。

表 3 に訪問歯科診療受診者の受けた治療内容を療養場所別に示した。

訪問歯科診療において行われた治療内容は、居宅療養要介護者では、う蝕治療 9.5%（53 人）、歯周治療 64.8%（363 人）、義歯治療 45.8%（256 人）、抜歯 9.5%（53 人）、歯科衛生指導 9.7%（54 人）であり、施設入居要介護者では、う蝕治療 7.5%（47 人）、歯周治療 69.6%（435 人）、義歯治療 33.1%（207 人）、抜歯 11.4%（71 人）、歯科衛生指導 84.0%（525 人）であった。治療内容は、義歯治療が居宅療養要介護者で

有意に多く行われており(オッズ比 (以下 OR) : 1.4, 95%信頼区間(CI) : 0.5-0.8, $p < 0.01$), 歯周治療(OR : 1.4, 95%CI : 1.1-1.8, $p < 0.01$)および歯科衛生指導(OR : 60.1, 95%CI : 40.8-89.6, $p < 0.01$)は施設入所要介護者で有意に多く行われていた。特に歯科衛生指導は、オッズ比 60.1 と居宅療養要介護者への実施が著しく低い状況であった。

D. 考察

後期高齢要介護者に占める訪問歯科診療受診者割合は、全体では 13.6%であった。過去の研究では、全国の訪問歯科受診割合は、8.2%との報告がある³⁾。本研究結果ではこれよりも 5.4%高い受診率が認められた。この差は過去の研究では介護レセプトから訪問歯科診療受診割合を算出していたため、特別養護老人ホーム、介護老人保健施設等の要介護者が対象から除外されていたことによるものと考えられる。また先行研究では全国データを用いているのに対し、本研究は千葉県 A 市のデータを用いて分析していることも、受診率に差が出た原因の可能性として考えられる。

療養場所別の訪問歯科受診者割合は、居宅療養要介護者 8.8%、施設入居要介護者 26.9%と居宅療養要介護者の受診割合が低いことが窺われた。

訪問歯科診療受診者の受療量(月数・回数)の比較においても、居宅療養要介護者は施設入所要介護者に比べて受療量が少ない実態が窺えた。この現状は、居宅に対する訪問歯科診療の時間的・物理的非効率性から、在宅支援歯科診療所等の居宅への訪問診療を積極的に行う歯科医療機関が増加しないことの表れと考えられる。

訪問歯科診療での治療内容は、居宅療養要介護者では短期間の義歯を中心とした治療が多く、施設入所要介護者では歯周治療、及び歯科衛生士による歯科衛生指導等の予防的処置が多く行われている実態が窺えた。

社会における高齢者の肺炎予防に対する口腔ケアの重要性認識を反映し、介護保険において口腔衛生管理体制加算、口腔機能向上加算が導入されている⁴⁾。施設で歯科衛生指導の実施が多い一因としては、これら介護保険加算の導入により入所者への介護サービスの一環として、契約歯科医院の定期的な訪問機会を有する施設が増加してきているという社会状況が考えられる。歯科衛生指導が施設において 8 割以上と高く実施されている現状は施策による一定の効果と考えられ好ましい状況である。

しかしながら、これまで行われてきた医療保険での訪問歯科診療料、介護保険での居宅療養管理料導入等の居宅療養要介護者に対する訪問診療のインセンティブ付与の施策にもかかわらず、居宅への治療供給が施設の約 1/3 に留まっており、居宅療養要介護者の訪問歯科診療受診率は施設入居要介護者に比べ依然として低い状況にある。このような現状からは現在までの施策に加えて居宅への訪問診療の供給量を増加させる新たなシステム構築の検討が必要であり、口腔ケア等の供給が居宅療養の要介護者に対しても充足する施策導入が求められるものとする。

適切な義歯の使用は、転倒・認知症のリスクを低減することが示されており、専門的口腔ケアは、誤嚥性肺炎の発症を約 4 割に減少させるとの報告や、在院日数・術後合併症の減少にも寄与するとの報告が行われている⁵⁾⁶⁾。「口腔の健康は全身の健康にもつながることからエビデンスを蓄積しつつ、国民への適切な情報提供、生涯を通じた歯科健診、フレイル対策にもつながる歯科医師、歯科衛生士による口腔機能管理など歯科口腔保健の充実、介護、障害福祉関係機関との連携を含む歯科保健医療提供体制の構築に取り組む。」との経済財政運営と改革の基本方針/骨太の方針 2019 の文言を具現化する具体的施策の導入を期待した

い。

本研究は医療・介護レセプトの算定履歴による分析であり、居宅/施設それぞれの要介護者の口腔疾患状況の差については考慮できていない。本研究では、現在まで報告がない要介護者の療養場所（居宅/施設）による訪問歯科診療の受療格差を一自治体医療介護レセプトを用いて明らかにした。

E. 結論

千葉県 A 市の医科歯科・介護レセプト突合データの分析により、要介護者の歯科医療供給は現在においても不足している状況が窺われ、居宅に対する訪問歯科診療の供給が不足している状況、及び中でも歯科衛生士による歯科衛生指導実施が居宅では施設に比べ著しく少ない実態が窺えた。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

平健人，森隆浩，岩上将夫，渡邊多永子，金雪瑩，吉江悟，飯島勝矢，石崎達郎，田宮菜奈子：医科歯科・介護突合レセプト分析による居宅/施設別要介護者の訪問歯科受療状況の検討
第 78 回日本衛生学会学術総会

G. 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

参考文献：

- 1) 恒石美登里，山本龍生他：歯数と医科および歯科医療費との関連：レセプト情報・特定健診等情報データベースによる検討。日本歯科医療管理学会雑誌 2016 ; 51 : 136-142
- 2) 植松宏：平成 14 年度厚生労働科学研究長寿科学総合研究事業総括報告書：高齢者における口腔ケアのシステム化に関する総合的研究
- 3) M.Ishimaru, S. Ono, K. Morita et al. Domiciliary dental care among homebound older adults:A nested case-control study in Japan, Geriatr Gerontol Int 2019; 19:679-683.
- 4) .Yoneyama, Y. Yoshida, T. Matsui: Lancet 354(9177), 515, 1999
- 5) T. Yamamoto, K. Kondo, J. Misawa et al. Dental status and incident falls among older Japanese prospective cohort study BMJ Open 2012.2(4) e001262
- 6) M. Ishimaru, H. Matsui, S. Ono, Y. Hagiwara, K. H. Yasunaga et al. Preoperative oral care and effect on postoperative complications after major cancer surgery Paper accepted 17 May 2018. DOI: 10.1002/bjs. 10915

表 1 基礎統計量

		全体		居宅		施設	
訪問歯科受診者割合 (訪問歯科診療受診者/後期高齢要介護者)		13.6 % (1184/8685)		8.8 % (559/6362)		26.9 % (625/2323)	
訪問歯科診療受診者		n(人) / (%)		n(人) / (%)		n(人) / (%)	
		1,184		559		625	
年齢	-1915 (92≤)	180	(15.2)	54	(9.7)	126	(20.2)
	1916-1920 (87-91)	265	(22.4)	115	(20.6)	150	(24.0)
	1921-1925 (82-86)	344	(29.1)	180	(32.2)	164	(26.2)
	1926-1930 (77-81)	258	(21.8)	136	(24.3)	122	(19.5)
	1931-1935 (72-76)	137	(11.6)	74	(13.2)	63	(10.1)
性別	男性	336	(28.4)	195	(34.9)	141	(22.6)
	女性	848	(71.6)	364	(65.1)	484	(77.4)
要介護度	要介護 1	136	(11.5)	114	(20.4)	22	(3.5)
	要介護 2	236	(19.9)	156	(27.9)	80	(12.8)
	要介護 3	279	(23.6)	104	(18.6)	175	(28.0)
	要介護 4	275	(23.2)	105	(18.8)	170	(27.2)
	要介護 5	258	(21.8)	80	(14.3)	178	(28.5)
所得階層	住民税非課税者	863	(72.9)	366	(65.5)	497	(79.5)
	住民税課税者	321	(27.1)	193	(34.5)	128	(20.5)

表 2 訪問歯科診療受診者の療養場所別の受療状況

【診療受状況】	居宅		施設		多変量解析		
	n	(SD)	n	(SD)	β 0:居宅 1:施設	95%CI	P
受診月数(月)/年	6.3	(4.9)	9.4	(5.6)	0.2	1.9・3.2	<0.01
受診回数(月)/年	13.3	(13.2)	23.1	(19.8)	0.2	6.1・10.2	<0.01
歯科医療費(点)/月	1850.3	(1069.4)	1884.3	(746.8)	0.4	-44.5・177.0	0.25

表 3 訪問歯科診療受診者の療養場所別の治療内容

【治療内容】	居宅		施設		多変量解析		
	n(人)	(%)	n(人)	(%)	OR 0:居宅 1:施設	95%CI	P
う蝕治療	53	(9.5)	47	(7.5)	0.9	0.6・1.4	0.73
歯周治療	362	(64.8)	435	(69.6)	1.4	1.1・1.8	0.01
義歯治療	256	(45.8)	207	(33.1)	0.6	0.5・0.8	<0.01
抜歯	53	(9.5)	71	(11.4)	1.4	0.9・2.0	0.11
歯科衛生指導	54	(9.7)	525	(84.0)	60.1	40.8・89.6	<0.01

別紙 4

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
該当なし							

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
該当なし					

令和 2 年 3 月 26 日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人
所属研究機関長 職名 国立大学法人
氏名 永田 恭

次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費補助金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。

- 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
- 研究課題名 歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～
- 研究者名 (所属部局・職名) 国立大学法人筑波大学 医学医療系 教授
(氏名・フリガナ) 田宮 菜奈子・タミヤ ナナコ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>	筑波大学	<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」や「臨床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2年3月23日

厚生労働大臣 殿

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 福島 靖正 印



次の職員の令和元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。

- 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
- 研究課題名 歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～
- 研究者名 (所属部局・職名) 統括研究官
(氏名・フリガナ) 高橋 秀人・タカハシ ヒデト

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>	筑波大学	<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)

現状で本研究に関わるデータは筑波大学および東京医科歯科大学のみに存在し、その両施設では本研究についての倫理委員会の承認を受けているが、どちらも当該施設で研究を行うもの以外は基本的に審査対象外である。高橋秀人はどちらの施設でも直接データを分析してはおらず、統計専門家として主に研究方法や分析結果の解釈についての助言を行っているため、どちらの倫理委員会の承認も受けていない。今後、保健医療科学院にデータを置いて分析を行う際には、保健医療科学院の倫理審査を受ける予定である。

(※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」や「臨床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

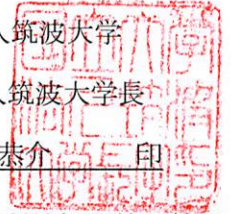
令和 2 年 3 月 26 日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人筑波大学

所属研究機関長 職名 国立大学法人筑波大学長

氏名 永田 恭介 印



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費補助金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。

- 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
- 研究課題名 歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～
- 研究者名 (所属部局・職名) 国立大学法人筑波大学 医学医療系 准教授
(氏名・フリガナ) 森 隆浩・モリ タカヒロ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>	筑波大学	<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」や「臨床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2年 4月 10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 印



次の職員の令和元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。

- 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
- 研究課題名 歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～
- 研究者名 (所属部局・職名) 大学院医歯学総合研究科・助教
(氏名・フリガナ) 財津 崇 (ザイツ タカシ)

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	東京医科歯科大学	<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」や「臨床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2年3月16日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人筑波大学

所属研究機関長 職名 国立大学法人筑波大学長

氏名 永田 恭介 印



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費補助金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 歯科口腔保健の新たな評価方法・評価指標の開発のための調査研究～我が国の歯科健康格差縮小へのヘルスサービスリサーチ～
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 国立大学法人筑波大学 医学医療系 助教
(氏名・フリガナ) 岩上 将夫・イワガミ マサオ

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>	筑波大学	<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」や「臨床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。