

厚生労働科学研究費補助金

地域医療基盤開発推進研究事業

「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」最終
評価と次期計画策定に資する全国データの収集と
歯科口腔保健データの動向分析

(21IA1014)

令和3年度～令和4年度 総合研究報告書

研究代表者 三浦 宏子

令和5年(2023)年3月

目次

I. 総合研究報告書

1. 「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」最終評価と次期計画策定に資する全国データの収集と歯科口腔保健データの動向分析……………1
三浦 宏子

II. 研究成果の刊行に関する一覧表……………15

「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」最終評価と次期計画策定に資する 全国データの収集と歯科口腔保健データの動向分析

研究代表者 三浦 宏子 北海道医療大学歯学部 教授

研究要旨

【目的】 本研究では、歯科口腔保健の推進に関する基本的事項（第1次）の最終評価と次期計画策定に必要な疫学知見を提供することを目的とする。令和3年度は要支援者への歯科口腔保健サービスの提供状況に関するレビュー分析、歯科保健行動に関する全国調査、口腔機能に関する国の公的データに関する二次分析を行い、厚生科学審議会地域健康増進栄養部会・歯科口腔保健の推進に関する専門委員会での最終評価を行うための基礎データを提供する。令和4年度は、令和3年で得られた知見をもとに、歯・口腔の健康格差の可視化、政府統計データ分析による歯科保健指標の将来推計および歯科医療サービス利用状況に関する分析を行い、次期の基本的事項の策定や目標値設定に資する学術知見を提示する。

【研究結果の概要】 令和3年度の研究は主として歯科口腔保健の推進に関する基本的事項（第1次）の最終評価に係る。要支援者に対する歯科口腔保健サービスの提供状況に関するレビュー分析の結果、全国規模で障害者・児施設と要介護高齢者施設での歯科検診提供状況を調べている研究を各々抽出し、全国から偏りなくサンプリングされており、過去の関連調査と同等レベルの調査設計がなされていることを確認した。歯科保健行動に関する全国的な状況はネット調査にて把握した。定期歯科健診の受診率は55.8%であり、高年齢層では他の年代と比較し有意に高い値を示した。その一方、新型コロナウイルス感染拡大によって、歯科検診を控えた者と回答したものが全体で17.8%に達していた。口腔機能の動向については、国民健康・栄養調査による咀嚼良好者の割合は平成29年では76.2%であったが、令和元年では71.5%と低下した。一方、平成30年の特定健診の咀嚼に関する質問項目への回答状況の分析では、咀嚼良好者の割合は78.4%であった。また、咀嚼良好者の都道府県別の状況についても明らかにした。

令和4年度の研究は主として第2次基本的事項の目標の設定に関する調査研究とした。第2次プランで将来予測が可能であった指標は、齲蝕に関する指標、歯数に関する指標、歯肉炎に関する指標、障害児・者および要介護高齢者への定期的歯科検診に関する指標、過去1年間の歯科検診受診者に関する指標であった。歯周炎および咀嚼に関する指標については、3時点以上のデータを得ることはできたが、一定の傾向が確認できず直線回帰モデルを用いた予測値の算出は実施できなかった。次に、国民健康・栄養調査による成人期・高齢期の歯の喪失状況を調べたところ、「80歳で20歯以上の自分の歯を有する者の割合」、「60歳で24歯以上の自分の歯を有する者の割合」、および「40歳以上における自分の歯が19歯以下の者の割合（年齢調整）」について地域格差が明確にみとめられた。また、学校保健統計調査による中高生の歯・口腔の健康に関する地域格差について、zスコアを算出することによって明確に示すことができた。歯科医療サービス利用状況をWeb調査で調べたところ、地方部において、かかりつけ歯科医をもつ者は、もたない者に比べて、世帯年収の高い者ほど多かった。COVID-19パンデミック以降に歯科を受診していない者は受診している者に比べて、歯間清掃の習慣のある者が少なく、歯・口腔に関する自覚症状を訴えた者が多かった。

研究要旨（続き）

【結論】 要支援者への歯科口腔保健サービスの提供状況、歯科保健行動の現在の状況、咀嚼状況に関する全国調査の結果を集約し、拡張マンテル検定などのトレンド分析を行い、基本的事項（第1次）の中間評価以降の動向を可視化できた。これらの結果は、基本的事項の最終評価に直接的に寄与するものと考えられた。次期基本的事項の目標値の設定に、本研究で得られた将来予測値は大きく寄与する。また、歯・口腔の健康に関する地域格差について可視化を進めることにより、都道府県レベルで明らかにすることができた。かかりつけ歯科医の保有状況の地域間格差と経済状態の関連性ととも、COVID-19パンデミックによる受診抑制が、口腔状態の悪化に関与していることが示唆された。これらの研究知見は歯科口腔保健の推進に関する基本的事項（第1次）最終評価報告書および第2次プランの策定のための基礎データとなり、歯科口腔保健施策の計画・評価に活用された。

研究組織

<研究分担者（50音順）>

大島 克郎	日本歯科大学東京短期大学 教授
田野 ルミ	国立保健医療科学院 生涯健康研究部 主任研究官
福田 英輝	国立保健医療科学院 統括研究官

<研究協力者（50音順）>

秋野 憲一 札幌市保健福祉局保健所 成人保健・歯科保健担当部長

A. 研究目的

歯科口腔保健の推進に関する基本的事項（以下、基本的事項と記載）では、すべての国民に必要な歯科口腔保健サービスを提供する歯科口腔保健法の理念のもと、健康日本21（第二次）ではカバーされていない「定期的に歯科検診または歯科医療を受けることが困難な者」に対する歯科口腔保健サービスの拡充を図るための目標値が定められている。しかし、これらの要支援者に対する目標値は中間評価では改善されておらず、最終評価に向けて、その効果検証をより精緻に行う必要がある。高齢期における口腔機能の低下抑制も、基本的事項の重要課題でありながら中間評価では改善が認められなかった項目であることに加え、高齢期のフレイル対策にも深く関与することを勘案すると、その時系列的な動向を詳細に分析する必要がある。また、歯・口腔の健康づくりの基盤である歯科保健行動の変化についても、新型コロナウイルス感染拡大前後の変化を量的に把握する必要がある。

一方、基本的事項の次期計画づくりに関して、近年の歯科口腔保健状況の動向変化を可視化したうえで、新規目標を検討する必要がある。令和4年度に実施予定の歯科疾患実態調査では、厚労科研「歯科口腔保健の推進のための歯科疾患の実態把握に資する調査項目および実施体制等についての研究班（研究代表者：三浦宏子）」の知見に基づき、根面齲蝕有病状況の把握などの新規項目の導入が検討されている。また、基本的事項の中間評価報告書でも指摘されていた「口腔の健康の保持・増進に関する健康格差の縮小」に関連する評価方法も検討する必要がある。

本研究では、現行の基本的事項の最終評価と次期計画策定に必要な疫学知見を提供することを目的とし、令和3年度においては障害者・児および要介護高齢者といった社会的支援を要する人々への歯科口腔保健サービスの提供状況分析、歯科保健行動に関する全国調査、口腔機能に関する二次分析を行うことによって、基本的事項（第1次）に基づく地域歯科保健対策による歯・口腔の健康状態の変化を把握し、基本的事項（第1次）。令和4年度は、これらの知見をもとに、歯・口腔の健康格差に関する新規評価指標の考案、政府統計データ分析による歯科保健指標の将来推計を行い、次期の基本的事項の策定に資する学術知見を提示することを予定している。

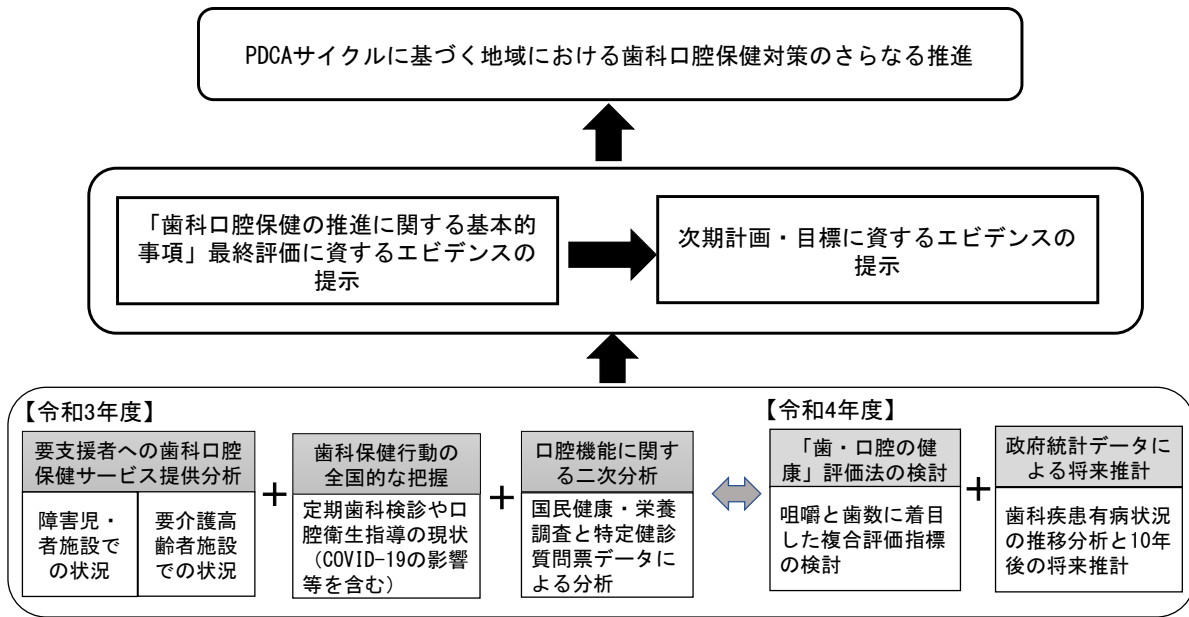


図1 本研究の流れ図

B. 研究方法

令和3年度～4年度にかけて実施された研究テーマごとに各々の研究方法の概要を記載する。

I. 令和3年度に実施した調査研究

(1) 要支援者への歯科口腔保健サービスの提供分析

医学中央雑誌および厚生労働科学研究成果データベースを用いて、全国規模で障害者（児）施設と介護老人保健施設への定期的歯科検診の提供状況を報告している調査研究を系統的に抽出した。抽出された各研究でのサンプリング方法や解析方法を分析し、その類似性を調べるなど、基本的事項の最終評価として用いることができるかについて検証した。障害者（児）施設と介護老人保健施設に分けて分析を行い、経時的変化を拡張マンテル検定によるトレンド分析を用いて調べた。

(2) 歯科保健行動の全国的な把握

本研究では、Web調査の手法を用いることにより、全国規模で歯科保健行動の現状を把握した。調査対象は、Web調査会社のモニタ会員のうち、国勢調査を参考に割当法で抽出した20歳以上の成人3556人である。調査期間は、2021年9月6日～8日の3日間とした。調査項目は属性、歯科検診受診状況、かかりつけ歯科医の有無、歯口清掃指導を受けた経験の有無、歯みがきの頻度、歯みがき以外の歯口清掃習慣、歯周組織の炎症に関する自己評価、コロナ禍における歯科保健行動の変化である。これらの各項目について記述統計量を算出し、令和3年度での歯科保健行動の現状を把握した。

その後、かかりつけ歯科医をもつ者の状況とCOVID-19パンデミック以降の定期歯科検診の受診状況に焦点をあて、それらの2つを各々目的変数として、その関連要因を分析した。これらの分析における説明変数は、性別、年齢、世帯年収、就業状況、婚姻状況、居住地、歯数、歯みがき頻度、歯間清掃状況とし、クロス集計と多重ロジスティック回帰分析を用いて分析した。

(3) 口腔機能に関する二次データを用いた分析

①国民健康・栄養調査による分析

平成26（2014）年度から令和元（2019）年度「国民健康・栄養調査」の調査票情報を用いた。分析にあたっては、平成26（2014）年度から令和元（2019）年度までの6年分の調査票のうち20歳以上の者を対象とした。分析に用いた変数は、基本属性（性別・年齢）、「生活習慣調査票」のうち口腔状態（歯の本数・咀嚼の状況）に関する項目を使用した。咀嚼状況については、「かんで食べる時の状態につ

いて、あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。」の質問に対して「何でもかんで食べることができる」と回答した者を咀嚼良好者と定義した。年齢については、35歳から44歳の者をあわせて「40歳」と定義した。同様に、55歳から64歳の者を合わせて「60歳」、および75歳から84歳の者を合わせて「80歳」として分析を行った。なお、年度別の割合の傾向検定については、拡張マンテル検定を行った。

②特定健康診査 標準的質問票での「咀嚼」に関する項目による分析

厚生労働省ホームページにて2021年に公開された第6回NDBオープンデータに収載されている平成30年度の特健診の標準的質問票への回答に関するデータを二次利用した。今回の分析では標準的質問票の咀嚼に関する質問13「食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか。」における3つの回答肢（①何でもかんで食べることができる ②歯や歯ぐき、かみあわせなど気になる部分があり、かみにくいことがある ③ほとんどかめない）において、②もしくは③に該当した者の割合を咀嚼不良者率として算出した。40歳から74歳までの年齢について5歳刻みに年齢階級ごとの咀嚼不良者率の平均、標準偏差（SD）、分散、範囲を求めた。

II. 令和4年度に実施した調査研究

(1) 歯科保健諸指標の将来予測

過去20年以内の歯科疾患実態調査、国民健康・栄養調査、学校保健統計調査、地域保健・健康増進事業報告での歯科口腔保健データを用いた。該当の分担研究報告書には章末資料として目標値シートを置き、使用したデータの具体的情報も記載した。また、障害児・者施設および要介護施設での定期的な歯科検診に関するデータについては、公的統計データでは把握できないため、関連する厚生労働科学研究報告書および厚生労働省事業報告で得られたデータを用いた。3点以上の時系列データが得られる場合、直線回帰モデルの当て嵌めを行い2032年での予測値を求めた。

(2) 歯科口腔保健に関する公的統計データによる地域格差分析

①国民健康・栄養調査

本研究では、当該数値を現在歯数として分析を行った。指標における年齢については、75歳から84歳の者を「80歳」、55歳から64歳の者を「60歳」と定義した。また基本的事項（第二次）に採用予定である「40歳以上における自分の歯が19歯以下の者の割合（年齢調整）」については、平成27年平滑化人口を用いて算出した。地域間格差の状況を検討するため、対象者が居住する都道府県、および市郡番号別に検討を行った。

②学校保健統計調査

学校保健統計調査の健康状態調査票の二次利用申請によって得た中高生の歯・口腔の健康に関するデータを用いた。現在入手できる最新データである令和3年の都道府県間の相対位置を可視化するために、各都道府県でのzスコアを求めた。また、平成22年から令和3年までのデータを用いて、中高生における歯周疾患要精検者の割合に関する将来予測を行った。予測においては2032年の予測値だけでなく、95%信頼区間も求めた。

(3) 歯科医療サービス利用状況と口腔保健状況分析

調査対象は、Web調査会社の登録者のうち、均等割付で抽出した者2429人とした。まず、かかりつけ歯科医の保有状況を目的変数とし、性別・年齢・世帯年収・就業状況・歯数・歯みがき頻度・歯間清掃状況を説明変数としたクロス集計と多重ロジスティック回帰分析を行った。次に、COVID-19パンデミック前後における歯科受診状況を目的変数とし、性別・年齢・世帯年収・就業状況・地域・歯数・歯みがき頻度・歯間清掃状況・咀嚼状況を説明変数としたクロス集計と多重ロジスティック回帰分析を行った。

【倫理的配慮】

I. 令和3年度に実施した調査研究

Web調査については北海道医療大学倫理審査委員会の承認を得たうえで実施した（2021年7月、#213）。なお、本研究ではインターネット調査会社が保有する調査モニターを用いたため、調査対象者の個人識別情報は研究班側では保有していない。

国民健康・栄養調査を用いた二次分析については、統計法第33条の規定に基づき「国民健康・栄養調査」の調査票データ利用申請を行い、厚生労働省から提供されたものを用いた。当該データの利用と分析については、国立保健医療科学院の研究倫理審査委員会において承認を得て実施した（承認番号NIPH-IBRA # 12337）。要支援者への歯科口腔保健サービスの提供分析と特定健康診査の標準的質問票に関するデータについては、すべて公表データを用いた分析であり、個人情報には取り扱っていない。

II. 令和4年度に実施した調査研究

国民健康・栄養調査と学校保健統計調査を用いた二次分析については、統計法第33条の規定に基づき「国民健康・栄養調査」および「学校保健統計調査」の調査票データ利用申請を行い、厚生労働省から提供されたものを用いた。国民健康・栄養調査の利用と分析については、国立保健医療科学院の研究倫理審査委員会において承認を得て実施した（承認番号NIPH-IBRA # 12392）。また、学校保健統計調査の利用と分析については北海道医療大学歯学部研究倫理委員会において承認を得て実施した（2022年9月、承認番号 # 231）。

Web調査については北海道医療大学倫理審査委員会の承認を得たうえで実施した（2022年10月、#232）。なお、本研究ではインターネット調査会社が保有する調査モニターを用いたため、調査対象者の個人識別情報は研究班側では保有していない。

C. 研究結果

I. 令和3年度に実施した調査研究

（1）要支援者への歯科口腔保健サービスの提供分析

医学中央雑誌による文献検索を行ったところ、検索条件に当てはまる障害者（児）施設での定期的歯科検診の実施に関する論文は検出されなかった。介護老人保健施設での定期的歯科検診の実施に関する論文については1件該当したが、その該当論文自体が厚労科研での研究成果によるものであった。一方、厚生労働科学研究成果データベースによる検索の結果、3件が該当した。このうち2件の厚労科研（2011年と2016年）では、障害者（児）施設と介護老人保健施設の両者について分担研究報告書として詳細が報告されていた。1件の厚労科研（2019年）では障害者（児）施設での調査結果のみが報告されていた。厚生労働省委託事業での調査研究においては介護老人保健施設での定期的歯科検診に関する結果が1件（2019年）報告されていた。

抽出されたすべての調査研究において、障害者（児）施設調査では全国の全施設を対象とした研究であることと、介護老人保健施設では全国施設の三分の一から四分の一程度の施設を無作為に抽出していた。質問票の文面および形式は、2016年と2019年の調査票は2011年での調査票に準拠して作成されたため、3つの調査研究でほぼ同一であった。

障害者（児）施設、介護老人保健施設での定期的歯科検診の実施状況について、抽出された3時点（2011年、2016年、2019年）のトレンド分析を行ったところ、いずれにおいても有意に増加していた（ $P < 0.001$ ）。障害者（児）施設での定期的歯科検診の実施率について、2011年では66.9%、2016年では62.9%、2019年では77.9%であった。一方、介護老人保健施設の定期的歯科検診の実施率について、2011年では66.9%、2016年では62.9%、2019年では77.9%であった。

（2）歯科保健行動の全国的な把握

①記述統計量

過去1年間で歯科検診を受診したと回答した者は全体で55.8%であった。年代との間に有意な関連性

があり (P<0.01)、60歳以上では他の年代より高値を示した。かかりつけ歯科医がいると回答した者は68.9%であった。年代との間に有意な関連性があり (P<0.01)、加齢に伴いかかりつけ歯科医を有する者の割合が増加した。

歯口清掃習慣について、毎日3回以上磨くと回答した者が26.1%、毎日2回が53.3%、毎日1回が19.0%であった。歯間清掃を実施している者が57.6%、舌清掃を実施している者が27.6%であった。歯間清掃、舌清掃とともに年代との間には有意な関連性が認められた (P<0.001)。歯間清掃では年代の上昇とともに実施者率が有意に増加した。一方、舌清掃では20代から30代での実施率が高く、傾向が大きく異なっていた。

何らかの歯周病関連症状を有していたものが51.6%であった。年代の上昇とともに、歯の本数は有意に減少していたことが確認された (P<0.01)。検出率が高かった自覚症状は「歯肉の下がり」「歯肉出血」「歯科医からの指摘」の3つであった。

新型コロナウイルス感染拡大前に定期的歯科検診を受診していたが、拡大後に歯科受診を控えた者と回答した者が全体の17.8%であった。また、感染拡大後に歯みがき指導を受けたもので、拡大後に指導を受けるのを控えた者は全体の16.3%であった。

② かかりつけ歯科医と新型コロナウイルス感染拡大前後の歯科保健行動の関連要因分析

かかりつけ歯科医をもつ者は、もたない者に比較して、男性では、高齢層が多く (70代以上, OR:2.38)、世帯年収が高く (800万円以上, OR:1.47)、地方部に住む者が少なく (町村, OR:0.51)、歯みがきを頻回にしている者が多く (3回以上, OR:1.60)、歯間清掃の習慣がある者が多かった (習慣あり, OR:3.66)。女性では、高齢層が多く (60代, OR:1.54; 70代以上, OR:1.77)、世帯年収が低い者が少なく (200万円未満, OR:0.61)、歯間清掃の習慣がある者が多かった (習慣あり, OR:3.68)。

調査対象者3556人のうち、新型コロナウイルス感染拡大以前に定期歯科検診受診の習慣があった者は62.4%であった。これらの者 (2219人)のうち、感染拡大以降に定期歯科検診を中断している者は28.5%であった。COVID-19パンデミック以降に定期歯科検診を中断している者は、継続している者に比較して、女性が多く (男性, OR:0.58)、世帯年収が低く (200-400万円, OR:1.46)、歯数が少なく (28歯以上, OR:0.60)、歯間清掃の習慣がない者が多かった (習慣あり, OR:0.51)。

(3) 口腔機能に関する二次データを用いた分析

①国民健康・栄養調査による分析

平成26 (2014) 年度から令和元 (2019) 年度までの6年分の「国民健康・栄養調査」の調査票情報を用いて、歯数に関する項目、および自覚的な咀嚼能力に関する項目について、経年的な推移を分析した結果、「40歳で28歯以上を有する者」、および「60歳代における咀嚼良好者の割合の増加」の割合は、経年的には一定の傾向はみられなかった。一方、「60歳で24歯以上の自分の歯を有する者」の割合、および「80歳で20歯以上の自分の歯を有する者」の割合については、経年的には有意な増加傾向がみられた。

②特定健康診査 標準的質問票での「咀嚼」に関する項目による分析

年齢階級の上昇とともに、咀嚼不良者率は上昇傾向を示し、60歳以上の年齢階級で2割以上であった (60-64歳で21.26%、65-69歳で22.02%、70-74歳で22.00%)。次に、都道府県間のデータのバラツキを示す統計量として、分散と範囲 (最大値と最小値の差) を求めたところ、最も差異が認められた年齢階級は70-74歳、次いで60-64歳であった。都道府県間の格差を検証したところ、70-74歳の年代層で最も高い咀嚼不良率を示した県では26.4%、最も低い値を示した県では18.3%であった。

II. 令和4年度に実施した調査研究

(1) 歯科保健諸指標の将来予測

第2次プランで将来予測が可能であった指標は、齲蝕に関する指標、歯数に関する指標、歯肉炎に関する指標、障害児・者および要介護高齢者への定期的歯科検診に関する指標、過去1年間の歯科検診受診者に関する指標であった。歯周炎および咀嚼に関する指標については、3時点以上のデータを得るこ

とはできたが、一定の傾向が確認できず、決定係数が0.36未満であったため、直線回帰モデルを用いた予測値の算出は実施できなかった。また、ストラクチャー指標の大部分とフッ化物応用経験者の割合に関する指標は、2時点以下の既存データしかなかったため、直線回帰モデル自体を設定できなかった。

なお、上記の分析結果は第15回歯科口腔保健の推進に関する専門委員会（令和4年12月23日開催）にて報告し、次期基本的事項の目標値の設定に活用された。

(2) 歯科口腔保健に関する公的統計データによる地域格差分析

①国民健康・栄養調査

平成28年「国民健康・栄養調査」の分析の結果、「80歳で20歯以上の自分の歯を有する者の割合」、「60歳で24歯以上の自分の歯を有する者の割合」、および「40歳以上における自分の歯が19歯以下の者の割合（年齢調整）」は、それぞれ38.8%、61.4%、および31.1%であった。いずれの指標においても、都道府県間において格差がみとめられた。また、対象者が居住する自治体の規模別に一定の傾向がみられることが示された。すなわち現在歯数に関する指標は、「政令指定都市」において最も良好である一方、「人口5万人未満」あるいは「町村」といった人口規模が小さい自治体において不良であった。

②学校保健統計調査

中学生において齲蝕有病率のzスコアが+1以上の高値を示した都道府県は北海道、青森、福井、島根、大分、鹿児島、および沖縄であった。また、歯周疾患要精検者率で高値であった都道府県は群馬、広島、香川であった。高校生において齲蝕有病率が高値であった都道府県は、中学生の状況と同様に北海道、青森、福井、島根、大分、鹿児島、および沖縄であった。また、歯周疾患要精検者率で高値であった都道府県は山梨であった。

また、2010年からの学校保健統計調査での歯周疾患要精検者の割合を算出したうえで、将来推計を行ったところ、直線回帰式は $y = -0.0808x + 167.1486$ 、決定係数は0.84であり、直線回帰モデルによる将来予測が可能であった。2032年での予測値は2.924%（下限値は2.498%、上限値は3.351%）と算出された。

(3) 歯科医療サービス利用状況と口腔保健状況分析

かかりつけ歯科医をもつ者は46.9%であった。地域別では、都市部49.7%、中間部48.6%、地方部42.3%であった。特に地方部において、かかりつけ歯科医をもつ者は、もたない者に比べて、世帯年収の高い者ほど多いことが明らかになった。COVID-19パンデミック以前に歯科を受診していた者は63.8%であった。これらの者のうち、COVID-19パンデミック以降に歯科を受診していない者は15.4%であった。COVID-19パンデミック以降に歯科を受診していない者は、受診している者に比べて、40～50代が多く、歯間清掃の習慣のある者が少なく、歯や歯ぐき、かみあわせなど気になる部分があり、かみにくいことがあると訴えた者が多かった。

D. 考察

I. 令和3年度の調査研究

(1) 要支援者への歯科口腔保健サービスの提供分析

要支援者に対する歯科保健サービスの提供状況に関する全国データの報告事例の大部分は厚労科研の研究成果によるものであった。1件のみ厚生労働省委託事業での結果が包含されていたが、調査設計自体を2011年の厚労科研に準じていたため、厚労科研での調査研究で得られた知見と同一レベルと考えられた。

抽出された研究知見を活用し、2011年、2016年、2019年の3時点での定期的歯科検診の受診状況についてトレンド分析を行ったところ、障害者・児施設と介護老人保健施設のいずれにおいても有意に改善していた。特に、2016年から2019年の期間での増加が顕著に認められた。しかし、両項目とも基本的事項の目標値には達していなかった。

基本的事項において、2011年データはベースライン値として、2016年データは中間評価時データとし

て活用されてきたが、これらに加えて、2019年データを加えて定期的歯科検診の実施状況のトレンドを把握できたことは基本的事項の最終評価に大きく寄与するものと考えられる。本研究結果より、要支援者に対する歯科口腔サービスの提供状況は改善されつつあるが、現時点では十分ではなく、さらなる対策が強く求められる。これらの要支援者へのサービスは、歯科保健担当者だけでは障害者（児）や要介護高齢者に対するケアを所管する部門や機関との連携が必須であるため、サービス提供体制に関するストラクチャー分析についても今後行う必要がある。なお、これらの結果は令和4年1月22日に開催された歯科口腔保健の推進に関する専門委員会（第8回）での報告資料の一部に活用された。

（2）歯科保健行動の全国的な把握

Web調査の制約はあったが、サンプリングに際して平成27年国勢調査の性別、年代、地域別分布に沿って、20歳以上の成人に対してサンプリングできたことで、現時点での歯科保健行動の状況を把握することができた。本研究で得られた歯科保健行動の多くは、平成28年歯科疾患実態調査や平成30年国民健康・栄養調査で得られた値と近似していた。多くの歯科保健行動は年代の増加とともに実施者率が有意に増加したが、舌清掃については若年世代での実施率が多く、傾向が異なっていた。かかりつけ歯科医をもつ者において、男女とともに有意に歯間清掃の習慣を有するものが多く、これまでの研究結果を裏付けるものであった。かかりつけ歯科医をもつは、継続した歯科保健行動をとるための基盤的条件のひとつであることが示唆された。

歯科保健行動のうち、「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」における目標項目である「定期的歯科検診の受診状況」は、国民健康・栄養調査にて全国調査が実施されてきたが、新型コロナウイルス感染拡大後の令和2年と3年の調査は中止となり、現在の状況が十分に把握できていなかった。新型コロナウイルス感染拡大と定期的歯科検診の受診状況について、さらに詳細に分析したところ、感染拡大以降に定期歯科検診を中断している者は、継続している者に比較して、女性が多く、世帯年収が低く、歯数が少なく、歯間清掃の習慣がない者が多かった。社旗経済格差がもたらす影響として、世帯年収が低い者は、家計支出における定期歯科検診受診の優先順位が低くなっていると考えられた。

現在の全国的な状況について本研究で把握できたことは歯科口腔保健施策を推進していくうえで有用性を有するものと考えられる。令和4年2月24日に開催された歯科口腔保健の推進に関する専門委員会（第9回）にて、本研究の一部が報告された。

（3）口腔機能に関する二次データを用いた分析

国民健康・栄養調査の調査項目である自記式の歯の本数について、年度別の推移を分析した結果、「40歳で喪失歯のない者（28歯以上ある者）」の割合は、一定の傾向はみられなかったが、「60歳で24歯以上の自分の歯を有する者」、および「80歳で20歯以上の自分の歯を有する者」の割合については、年度を追うごとに、有意な増加傾向がみられた。また、歯数に関する指標とあわせて「60歳代における咀嚼良好者の割合」に関する経年的推移について分析した。その結果、「60歳代における咀嚼良好者」の割合は、年度別には一定の傾向がみられなかった。国民健康・栄養調査では自記式質問紙への回答によって、歯の本数を調べているが、これまでの研究によって客観的評価値との相関性もあり、歯科医師による評価が難しい場合には代替評価としての有用性はあるものと考えられる。

一方、咀嚼の状況については60歳代における咀嚼良好者の割合は、経年的には一定の傾向がみられなかった。「何でもかんで食べることができる」とした自覚的な咀嚼状況は、歯周疾患の罹患状況や歯の動揺度、あるいは補綴物の装着状況など、他の要因が関連していることが推察されるため、今後のさらなる研究が必要であると考えられる。今回、特定健診の標準的質問票に収載された「咀嚼」のデータによって、初めて都道府県ごとの咀嚼の状況を把握することができた。今後、特定健診データを活用することにより、咀嚼の動向分析をより精緻に実施でき、都道府県格差についても継続的に把握できると考えられた。

II. 令和4年度の調査研究

(1) 歯科保健諸指標の将来予測

直線回帰モデルの利点としては、一定の増加もしくは低減傾向にある指標については直観的に将来の動向を把握することができる点である。しかし、齲蝕有病状況のように改善傾向が顕著な場合は、直線回帰モデルでは理論的に存在しない数値（100%を超える値など）となる可能性があり、別途予測方法を検討する必要がある。また、予測モデル適合度が高い場合においても、予測の前提が今後も過去と同様な状況が継続するという仮定のうえで設定されることに十分に留意する必要がある。

得られた将来予測値をどのように目標値に反映させるかは、指標ごとの特性を考慮する必要があるが、今後の歯科保健活動の成果を見込んで、予測値よりも高い値を設定し、より良い歯科保健状態を目指すことが望ましい。各自治体において、同様な手法で目標値を設定する場合は、地域における歯科口腔保健状況について地域診断を行い、代表的な歯科保健指標の動向を十分に把握することが求められる。

(2) 歯科口腔保健に関する公的統計データによる地域格差分析

①国民健康・栄養調査

歯科医師が実施する口腔内診査で得られる歯の本数と異なり、国民健康・栄養調査では調査対象者の自己評価による値であるため、得られた値が現状と少し乖離する可能性はある。しかし、これまでの調査研究では両者間には有意な相関性が認められており、地域での概況を把握するための有益なデータと考えられる。また、国民健康・栄養調査は歯科疾患実態調査よりサンプル数が多く、都道府県間の比較を行うことができるなどの利点もある。平均現存歯数に関する指標は、都道府県間格差が大きく、とくに居住する自治体の規模別には一定の傾向をもって格差が認められた。歯科口腔保健事業への取り組み状況および歯科医療資源について地域間格差があることが報告されているが、このような歯科保健医療提供体制の地域間格差は、地域住民の歯科口腔保健の状況に影響する可能性がある。

②学校保健統計調査

歯・口腔の健康づくりにおけるライフコースアプローチを推進していくためには、中高生の歯科口腔保健状況についても可視化を図る必要がある。本研究では、地域間格差の可視化に役立つzスコアを用いて、令和3年データでの地域格差を数値化した。zスコアを用いた分析によって、全国的な状況との比較を様々な歯科保健指標で一括して把握できるため、歯・口腔の健康づくり計画に大きく寄与する。本研究では、zスコアが+1以上の値を有する場合、特に全国平均と比較して悪化していると判断したが、zスコアが0～+1未満の場合でも全国平均以上であるため、この結果を地域診断に活用する場合は、その点について留意する必要がある。

一方、歯周疾患有病状況については、学校保健統計調査においては歯科医師による要精密検査を要する者のみを調査しているため、G0所見を有する者は対象外となり、歯肉に何らかの炎症所見を有する者のすべてを評価することはできない。しかし、毎年、学校保健統計調査によって精密な分析結果が得られるため、比較的精緻な将来予測が可能であり、感染症の流行などによって歯科疾患実態調査ができない場合の補完指標になりうる可能性がある。

(3) 歯科医療サービス利用状況と口腔保健状況分析

本研究の結果では、かかりつけ歯科医の保有状況は地域間の差が生じており、その関連要因として経済状態の存在を示唆するものであった。かかりつけ歯科医の有無の背景要因として国ごとの医療制度による影響が大きく、そのなかでも日本は国民皆保険制度が導入されているため、諸外国に比べかかりつけ歯科医をもちやすい環境にあると考えられる。しかし、そうした状況においても、かかりつけ歯科医の有無の要因として、経済状態や地域間の格差との関連が大きいことが示唆されたことは興味深い。

また、WHOがCOVID-19パンデミックを宣言した2020年3月から約2.5年が経過している段階での調査結果において、いまだ歯科受診を控えている者が存在し、その理由として、歯科治療等を通じた感染への不安を挙げる者が多数みられた。また、これらの者は、「歯や歯ぐき、かみあわせなど気になる部分があり、かみにくい」という口腔機能の不具合を訴えていることから、歯科医療における感染対策は適正

に実施されていることをさらに周知していく必要がある。

E. 結論

本研究で得られた研究知見は歯科口腔保健の推進に関する基本的事項（第1次）最終評価報告書および第2次プランの策定のための基礎データとなり、歯科口腔保健施策の計画・評価に活用された。以下、年度ごとに得られた結論について記す。

I. 令和3年度の調査研究

障害者（児）施設と介護老人保健施設での定期的歯科検診の提供状況が明らかになり、2011年、2016年、2019年の3時点でのトレンド分析によって有意に改善していた。また、Web調査のサンプリングに工夫を施すことにより、全国的な歯科保健行動の状況を把握できた。代表的な歯科保健行動である1年間の歯科検診受診率は55.8%、歯口清掃指導を受けた経験を有する者は28.6%であった。かかりつけ歯科医の有無と新型コロナウイルス感染拡大前後で、定期的歯科検診の受診行動を中断した者の特性を明らかにすることができた。歯周疾患予防を目的とした歯科口腔保健行動の改善、あるいは社会環境の整備などを通じて、中・高齢期における現在歯数は増加していると考えられた。一方、若年者から中年期までの歯科口腔保健対策の充実、および咀嚼機能に影響を与える要因に関するさらなる研究の必要性が示唆された。

II. 令和4年度の調査研究

次期基本的事項の目標値の設定に、本研究で得られた将来予測値は大きく寄与すると考えられる。また、将来予測を目標値設定に活用する方法は、各自治体で策定が行われる歯科口腔保健計画や健康増進計画にも役立つ。また、国民健康・栄養調査および学校保健統計調査の2次解析によって、現在歯数の状況および中高生の歯・口腔の健康に関する地域格差について都道府県レベルで明らかにすることができた。かかりつけ歯科医の保有状況の地域間格差と経済状態の関連性ととともに、COVID-19パンデミックによる受診抑制が、口腔状態の悪化に関与していることが示唆された。

F. 研究発表（令和3年～4年度）

1. 総説・著書

- ①三浦宏子. 歯科口腔保健・医療提供体制の今後のあり方-UHCに基づく歯科口腔保健・医療提供体制の構築-. 公衆衛生 2022; 86(5):451-458.

2. 原著論文

- ①Oshima K, Miura H, Tano R, and Fukuda H. Factors Associated with regular dental checkups discontinuation during the COVID-19 pandemic: A nationwide cross-sectional web-based survey in Japan. Int J Environ Res Public Health 2022; 19(5): 2917.

3. 学会発表

- ①大島克郎、三浦宏子、田野ルミ、福田英輝. COVID-19パンデミック以降に定期歯科検診を中断している者の特性：Web調査を用いた分析. 第71回日本口腔衛生学会. 2022年5月. 田野ルミ、三浦宏子. 歯科衛生士就業状況の現状把握と関連要因の分析-歯科衛生士養成校同窓会員に対する調査-. 第60回日本歯科医療管理学会; 2019年7月; 東京, 第60回日本歯科医療管理学会抄録集, P. 56.
- ②三浦宏子, 福田英輝, 田野ルミ, 秋野憲一, 大島克郎: 学校保健統計調査による中高生における歯周疾患関連項目の地域差に関する可視化分析. 第72回日本口腔衛生学会. 2023年5月.
- ③福田英輝、田野ルミ、三浦宏子、大島克郎、秋野憲一: 都道府県および自治体規模別にみた現在歯数の比較. 第72回日本口腔衛生学会. 2023年5月.
- ④大島克郎、三浦宏子、田野ルミ、秋野憲一、福田英輝: 歯科口腔保健の推進に関する基本的事項におけるう蝕関連の項目の将来予測. 第72回日本口腔衛生学会. 2023年5月.

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

令和3年度～令和4年度研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表雑誌名	巻	ページ	出版年
三浦 宏子	歯科口腔保健・医療体制の今後のあり方-UHCに基づく歯科口腔保健・医療提供体制の構築-	公衆衛生	86(5)	451-458	2022
Oshima K, Miura H, Tano R, Fukuda H	Factors Associated with regular dental checkups discontinuation during the COVID-19 pandemic: A nationwide cross-sectional web-based survey in Japan.	Int J Environ Res Public Health	19(5)	2917	2022