

「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保健衛生学分野 教授

研究要旨

【目的】 現行の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）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に、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った。

【方法】 要支援者への歯科口腔保健サービスの提供状況については、論文データや政府統計データおよび厚労科研事業だけでなく、国が実施した関連委託事業等で得られた結果も含めて大規模データを用いた先行研究についてレビューを行った。また、歯科保健行動の全国的な状況については、ネット調査の手法を用いて、20歳以上の成人・高齢者3,556名に対する調査によって把握した。さらに、成人・高齢期の咀嚼状況の動向分析のため、国民健康・栄養調査の平成26年から令和元年までのデータに加えて、平成30年から特定健診の標準的な質問票に設定された咀嚼状況に関するデータを分析した。

【結果】 (1) 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：データベースによる論文サーチの結果、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・事業報告書が令和3年度に各々1報ずつ公表されていた。それらの報告を精査した結果、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。

(2) 歯科保健行動に関する全国Web調査：平成27年国勢調査に基づく割当法によるサンプリングを行うことで偏りの少ない全国データを得ることができた。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（ $P < 0.01$ ）。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者が全体で17.8%に達していた。拡大前からの受診者を分母とした抑制率は28.5%であった。歯科検診を控えた者の特性を分析したところ、「世帯収入が低い」「歯数が少ない」「歯間清掃習慣がない」などの特徴があった。(3) 口腔機能に関する国民健康・栄養調査と特定健診質問票データの二次分析：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。また、中・高齢期における現在歯数は増加傾向を示した。

【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することができた。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。

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 上席主任研究官
福田 英輝	国立保健医療科学院 統括研究官（歯科口腔保健研究分野）

<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
水谷 博幸	北海道医療大学歯学部保健衛生学分野 講師

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踏まえて、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変化を反映させた新規目標を検討する必要がある。特に、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」の可視化に関する総合的指標の開発についても検討する必要がある。

上述した近年の歯科口腔保健施策の動向の変化に鑑み、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する。本研究事業の初年度である令和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、口腔機能に関する政府統計等の二次分析を行うことによって、基本的事項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分析した。

B. 研究方法

本研究は①要支援者に対する歯科口腔保健サービスの提供状況分析、②歯科保健行動の全国的な把握、③口腔機能評価項目の動向分析、④歯・口腔の健康に関する複合評価指標の開発、⑤歯科口腔保健に関する政府統計データを用いた将来推計から構成されるが、令和3年度は①～③について調査および分析を行った（図1）。以下、項目ごとに研究方法を記載する。

(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 調査会社のモニター会員のうち、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録されている平成 30 年度の特定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。

【倫理的配慮】

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。

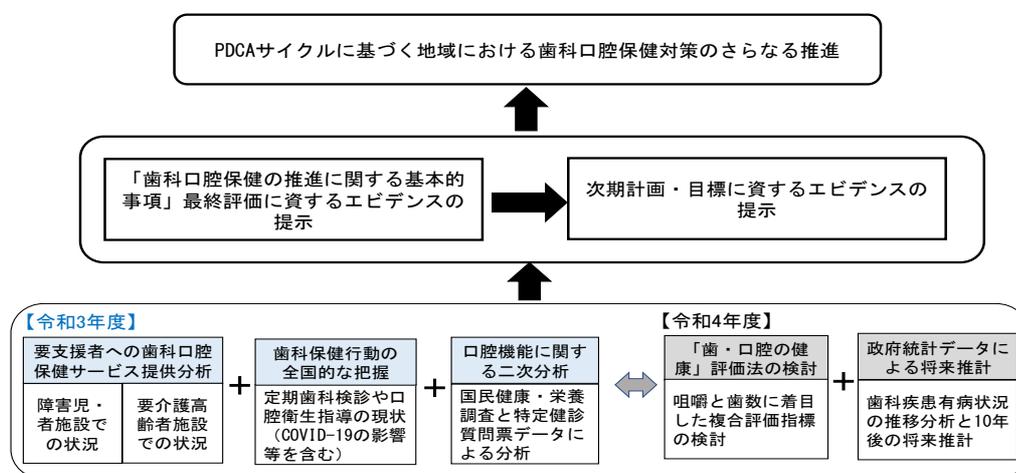


図1. 研究の構成

C. 研究結果

（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った。また、介護老人保健施設を対象とする調査では全国施設の3分の1から4分の1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。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。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（ $P < 0.01$ ）。

新型コロナウイルス感染拡大前には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、経年的な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

D. 考察

(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。社旗経済格差を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。

E. 結論

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。

F. 研究発表

【学会発表】

- ・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.

【論文(総説を含む)】

- ・Oshima 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.
- ・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.

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし