

「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】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。前年度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。

【方法】①**歯科保健諸指標の将来予測**：過去20年間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、厚生労働科学研究報告書・厚生労働省事業報告での歯科口腔保健データを用いた。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**公的統計データによる地域格差分析**：国民健康・栄養調査と学校保健統計調査の二次利用申請を行い、都道府県ごとの歯科関連項目に関して地域格差を明らかにした。

③**歯科医療サービス利用状況分析**：Web調査の手法を用いて、かかりつけ歯科医の保有状況の地域差とCOVID-19パンデミック以降の歯科受診抑制が口腔健康状態に与える影響を調べた。

【結果】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。

②**公的統計データによる地域格差分析**：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）」について地域格差が明確にみとめられた。学校保健統計調査の結果、中高生のう蝕の地域差はzスコアにおいて明確に示すことができた。一方、歯肉や歯垢の状況はう蝕ほどの地域差は認められなかった。

③**歯科医療サービス利用状況分析**：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。

【結論】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。

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

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ってきた。誰一人取り残さない歯科保健対策のさらなる推進は、令和6年度から開始される基本的事項（第二次）における目標項目の設定等においても継続的に受け継がれるべきものである。

本研究班では、昨年度の研究事業において、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、喪失歯や口腔機能の経年的な推移に関するトレンド分析を進めることによって、基本的事項（第一次）の最終評価に資する学術的エビデンスを提供してきた。

本年度は、基本的事項（第二次）の計画策定に必要な地域歯科保健に関する諸分析（①歯科保健諸指標の将来予測、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、③歯科医療サービス利用状況と口腔保健状況分析）を複合的に分析し、基本的事項（第2次）の策定に資する学術的な基礎データを提示することを目的とする。

B. 研究方法

以下、研究テーマごとに方法を記載する。

（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】

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

(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

（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

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。

F. 研究発表

【学会発表】

- 1) 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．
- 2) 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．
- 3) 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