

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

歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく
安定供給方策に関する研究

(H29 - 医療 - 一般 - 003)

平成 29 年度～30 年度 総合研究報告書

研究代表者 須田 英明

平成 31 (2019) 年 3 月

目 次

I. 総合研究報告

1. 歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究 -- 1
須田 英明
2. 歯科衛生士の就業状況に基づく人材育成のあり方に関する分析 ----- 11
三浦 宏子
3. 歯科技工士の就業状況等に関する調査研究----- 23
ー歯科技工士養成施設の卒業生を対象とした質問紙調査による分析ー
鈴木 哲也, 大島 克郎, 安藤 雄一, 須田 英明
4. 同一出生世代別就業者数の推移からみた歯科衛生士と歯科技工士の復職状況-- 31
安藤 雄一, 大島 克郎, 大内 章嗣
5. 歯科衛生士の地域分布の推移と歯科医療サービスとの関連----- 45
大島 克郎, 安藤 雄一
6. 歯科診療所に就業する歯科衛生士・歯科技工士数等の推移と市区町村別分布-- 57
ー医療施設静態調査を用いた分析ー
大島 克郎, 安藤 雄一
7. 就業歯科技工士数の将来推計----- 67
大島 克郎, 安藤 雄一
8. 歯科疾患実態調査データを用いた義歯ニーズに関する検討----- 79
安藤 雄一, 大島 克郎
9. 在宅医療サービスを実施している歯科診療所の分布と歯科衛生士の活用状況-- 95
ー医療施設静態調査を用いた分析ー
大島 克郎, 安藤 雄一

II. 研究成果の刊行に関する一覧表 ----- 103

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）

「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」

（H29 - 医療 - 一般 - 003）

平成 29 年度～30 年度 総合研究報告書

歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究

研究代表者 須田 英明（東京医科歯科大学医歯学総合研究科 名誉教授）

研究要旨

本研究では、歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策を検討するために、歯科衛生士・歯科技工士養成施設の卒業生を対象に就業状況等に関する調査を行うとともに、政府統計データ等の二次分析により、各職種の就業状況の概観を把握するための基礎資料を作成した。

歯科衛生士養成施設を対象とした調査においては、就業率は全体で 68.3%であり、年代間で有意差が認められた（ $p<0.01$ ）。一方、転職経験者率は 70.2%に達していた。特に、20 歳代で 40.7%の者が転職を経験しており、早期離職が顕在化していた。転職経験を有する者のうち、歯科衛生士として復職した者は 83.6%であった。また、常勤希望者は 49.9%にとどまっていた。研修会の参加率（過去 1 年間）は 41.6%であり、年代間で有意差が認められた（ $p<0.01$ ）。多重ロジスティック回帰分析の結果、就業率に有意に関連したのは「研修会の参加状況」と「希望する勤務形態（常勤・非常勤）」の 2 項目であった。

歯科技工士養成施設を対象とした調査においては、各調査対象施設において、現に歯科技工士として就業していない者からも回答が得られ、これらの者の多くが 20 歳代で離職をしており、その理由については、いずれの施設においても、「給与・待遇の面」「仕事内容への不安」が上位を占めており、次いで、「健康面」「人間関係」などの回答が多くみられた。現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士として再び働くことへの意欲については、いずれの施設においても、「そのつもりはない」という回答が多数を占めていたが、一部、「少し意欲がある」という回答もみられた。

政府統計データ等の二次分析においては、主に次の①～⑥の結果が得られた。①歯科衛生士の就業状況について、全国的に 20 歳代から 30 歳代にかけて就業者数が減少するが 40 歳代になると増加するという、いわゆる M 字カーブの形状が年々明瞭になっていたことが確認された。②人口 10 万対歯科衛生士数・歯科衛生士養成数の分布は、1970 年代から既に西高東低の状態を示しており、一部の歯科医療サービスとの相関がみられることが明らかになった。③1975～2017 年における 1 歯科診療所あたりの歯科衛生士数と歯科技工士数の推移は、近年では歯科衛生士は増加傾向を示している一方で、歯科技工士は減少傾向を示していた。④就業歯科技工士の将来推計では、2026 年就業歯科技工士数は 28,874 人になることが予測され、直近公表値（2016 年）の 34,640 人に対して約 6 千人の減少が見込まれた。⑤総義歯と部分床義歯では補綴状況別にみた喪失歯数と補綴物数の減少が認められたが、その様相は平均値と総数、補綴状況別にみた喪失歯数と補綴物数で異なっていた。また、歯の保有状況別に補綴物数との関連では、一人平均補綴物数は、全顎では現在歯 10～19 群、上顎では 8～9 歯、下顎では現在歯 5～6 歯がピークとなる凸型分布を示した。⑥在宅医療サービスにおいて、歯科衛生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所は、関東・近畿・中四国・九州地方で実施割合が高く、市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が大きい地域ほど実施割合が高い傾向にあった。

研究分担者（50 音順）

安藤 雄一（国立保健医療科学院地域医療システム研究分野 統括研究官）

大島 克郎（日本歯科大学東京短期大学 教授）

鈴木 哲也（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔機能再建工学分野 教授）

三浦 宏子（国立保健医療科学院国際協力研究部 部長）

A. 研究目的

歯科衛生士と歯科技工士は、コ・デンタルスタッフとして欠かせない存在であり、その人材確保は、国民に質の高い歯科医療サービスを提供する観点から、常に安定供給に向けた対策を講じていくことが必要である。特に今後の急速な高齢化の進展を踏まえ、歯科衛生士による口腔衛生管理や歯科技工士による義歯作製などのニーズの高まりが予測されることから、その検討は急務である。しかし近年、歯科衛生士の人材確保は困難な状況にあり、その不足が顕著になっている^{1,2)}。また、歯科技工士についても、特に就業者の若年層に減少傾向が認められることから、将来的に大幅に減少することが予測されている^{3,4)}。

こうした現状から、歯科衛生士・歯科技工士養成施設を卒業し免許を取得した者の就業と定着が望まれるが、実際には両職種ともに就業率は低い状況にある^{5,6)}。この背景として、労働条件、職場環境、家庭事情などのさまざまな理由が喧伝されているが、免許取得後にどのような職務経歴を経て、就業後の定着または離職に至るか、その実態は不明な点が多い。

そこで本研究では、全国の歯科衛生士・歯科技工士養成施設の中から、同窓会組織の運営管理がされている施設を複数選定し、その卒業生を対象として、免許取得後の就業状況等の実態を把握するための調査を行う。併せて、政府統計データ等を用いた二次分析を行うことにより、各職種の就業状況の概観を把握するための基礎資料を作成する。これらの結果に基づき、歯科衛生士と歯科技工士の安定供給を図るための方策を検討することを目的とする。

B. 各分担研究報告の概要

1. 歯科衛生士の就業状況に基づく人材育成のあり方に関する分析

歯科衛生士による歯科保健サービスの提供体制の強化を図るためには、その就業状況を把握する必要がある。本研究では、歯科衛生士養成校の同窓会員を対象とした調査を行い、歯科衛生士の就労状況とその関連要因を明らかにした。

3校の歯科衛生士養成校（九州，都内，北海道から各1校）の同窓会員を対象に、自記式質問紙調査を行い、537名の有効回答を得た（有効回答率：37.2%）。就業率など就業状況に関する記述統計量を求めるとともに、就業に対する関連要因について二変量解析ならびに多重ロジスティック回帰分析を行った。なお、本研究は事前に日本歯科大学東京短期大学の倫理審査を受け、承認されたうえで実施した（東短倫-218）。

就業率は全体で68.3%であり、年代間で有意差が認められた（ $p<0.01$ ）。一方、転職経験者率は70.2%に達していた。特に、20歳代で40.7%の者が転職を経験しており、早期離職が

顕在化していた。転職経験を有する者のうち、歯科衛生士として復職した者は 83.6%であった。また、常勤希望者は 49.9%にとどまっていた。研修会の参加率（過去 1 年間）は 41.6%であり、年代間で有意差が認められた ($p < 0.01$)。多重ロジスティック回帰分析の結果、就業率に有意に関連したのは「研修会の参加状況」と「希望する勤務形態（常勤・非常勤）」の 2 項目であった。

2. 歯科技工士の就業状況等に関する調査研究

－歯科技工士養成施設の卒業生を対象とした質問紙調査による分析－

本研究では、全国の歯科技工士養成施設のなかから、同窓会組織等の運営管理がされている施設を複数選定し、その卒業生を対象として、就業状況や離職要因等を調査し、歯科技工士の安定供給方策を検討するための基礎資料を得ることを目的とした。

事前に行ったスクリーニング調査を通じて、調査協力が得られた複数の歯科技工士養成施設のうち、4 校を対象とした。調査対象施設の卒業生のなかから無作為抽出された者を対象として郵送法による自記式質問紙調査を行い、回収された調査票のうち、有効回答を分析対象とした。なお、本研究は事前に日本歯科大学東京短期大学の倫理審査を受け、承認されたうえで実施した（東短倫-218）。

その結果、各調査対象施設において、現に歯科技工士として就業していない者からも回答が得られ、これらの者の多くが 20 歳代で離職をしており、免許取得後の早い段階で歯科技工士としての仕事を離れていた。また、現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士としての仕事を辞めた理由については、いずれの施設においても、「給与・待遇の面」「仕事内容への不安」が上位を占めており、次いで、「健康面」「人間関係」などの回答が多くみられた。さらに、現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士として再び働くことへの意欲については、いずれの施設においても、「そのつもりはない」という回答が多数を占めていたが、一部、「少し意欲がある」という回答もみられた。

これらの結果に関しては、調査票回収率が低値の施設も見受けられ、母集団（全卒業生）の正しい代表を表していない可能性もあるため、離職率などの数値の解釈には注意を要するものの、各施設ともに同様の傾向がみられた。

3. 同一出生世代別就業者数の推移からみた歯科衛生士と歯科技工士の復職状況

本研究では、衛生行政報告例における歯科衛生士・歯科技工士の年齢階級別就業者数に関する公表値を用いて、同一出生世代の就業者数の推移を追った。さらに、昨年度に取り組んだ歯科衛生士・歯科技工士への復職支援に関する厚生労働科学研究の一環として目的外利用許可を得た「衛生行政報告例」のデータを用いて、都道府県別にみた地域差の検討も行った。

その結果、歯科衛生士では全国的に 20 歳代から 30 歳代にかけて就業者数が減少するが 40 歳代になると増加するという、いわゆる M 字カーブの形状が年々明瞭になっていたことが確認された。M 字カーブの「底」である 30 歳代から 40 歳代にかけての就業者数増加は新

たな世代ほど傾向が著明であった。さらに都道府県別に2つの世代について推移をみると、多くの都道府県でM字カーブが認められ、各都道府県の傾向は類似していた。

一方、歯科技工士では、女性において歯科衛生士で認められたようなM字カーブは認められなかった。都道府県別に2つの世代について都道府県別に推移をみてもM字カーブを呈している都道府県はほとんどなかった。

歯科衛生士において30歳代から40歳代にかけて観察された就業者数増加は40歳代になってから初めて就業したケースよりも、以前就業していた離職者が復職したケースのほうが圧倒的に高いと捉えられることから、わが国の歯科衛生士の復職は従来に比べて進んでいる状況であることを確認できた。

歯科技工士は、歯科衛生士とは全く様相が異なり、M字カーブは認められず、男女ともに年齢が進むにつれて「離職」が進行している状況が示唆された。今後懸念される歯科技工士不足に向けた対策として、女性技工士の割合が増えてきたことから、女性の復職支援の重要性が高まることが予想され、今後、注視していく必要がある。

4. 歯科衛生士の地域分布の推移と歯科医療サービスとの関連

本研究では、過去50年間（1966～2016年）の都道府県別における歯科衛生士数と歯科衛生士養成数の推移をみた。また、都道府県別における歯科衛生士数と歯科診療報酬との関連を分析した。これらの分析に基づき、歯科衛生士の安定供給方策を検討するうえで、歯科衛生士の地域分布の推移や、現在の歯科医療サービスに対して、この分布が及ぼしている影響を把握した。

データは、都道府県別における歯科衛生士数、歯科衛生士養成数、各関係歯科診療報酬項目（NDBオープンデータから収集）等を収集のうえ使用した。

都道府県別における人口10万対歯科衛生士数（診療所勤務）の1966～2016年の推移をみたところ、1970年代頃から東日本に比べ西日本の方が多い西高東低の状態にあり、年次ごとにその傾向が顕著になっていることが認められた。また、人口10万対歯科衛生士養成数の1966～2016年の推移については、人口10万対歯科衛生士数の分布に比較するとその傾向は顕著ではないものの、西高東低の状態にあることが認められた。

一方で、人口10万対歯科衛生士数と各人口10万対歯科診療報酬項目との相関分析の結果においては、「歯科再診料（ $r=0.354$ ）」「歯科衛生実地指導料1（ $r=0.358$ ）」「歯科衛生実地指導料2（ $r=0.310$ ）」「歯科訪問診療1（ $r=0.421$ ）」および「歯科訪問診療2（ $r=0.393$ ）」で正の相関が認められた。

本研究結果から、人口10万人あたりの歯科衛生士数・歯科衛生士養成数の地域分布については、1970年代から既に西高東低の状態を示しており、また、一部の歯科医療サービスとの相関がみられることが明らかになった。

5. 歯科診療所に就業する歯科衛生士・歯科技工士数等の推移と市区町村別分布

－医療施設静態調査を用いた分析－

本研究では、歯科診療所に就業する歯科衛生士・歯科技工士等の歯科医療従事者数の状況について、①1975～2017年の医療施設静態調査の公表データから推移をみるとともに、②2017年医療施設静態調査の調査票情報を用いて市区町村別にみた地域分布について分析を行うことを目的とした。

1975～2017年における1歯科診療所あたりの歯科衛生士数と歯科技工士数の推移について、近年では歯科衛生士は増加傾向を示している一方で、歯科技工士は減少傾向を示していた。

2017年における人口10万対歯科衛生士数別での市区町村割合では、60人以上70人未満の市区町村が11.7%（222市区町村）で最も多く、人口10万対歯科技工士数別での市区町村割合では、0人超10人未満の市区町村が41.5%（787市区町村）で最も多かった。また、市区町村別にみた人口10万対歯科衛生士数・歯科技工士数の分布については、歯科衛生士では中四国地方や九州地方で多く、歯科技工士では東北地方、北陸地方、中四国地方、九州地方において多い傾向にあることが認められた。

6. 就業歯科技工士数の将来推計

近年、就業歯科技工士数は概ね3万5千人前後を推移しているが、高年齢層の増加・若年層の減少傾向が著しいことから、将来的に大幅に減少することが予測される。そこで本研究では、衛生行政報告例等のデータを用いて、就業歯科技工士数の将来推計を行うことを目的とした。

データは、2002年・2012年、2004年・2014年および2006年・2016年の衛生行政報告例のうち、就業場所・性・年齢階級別での就業歯科技工士数の数値を用いた。まず、前記3組の継続就業率の平均値を求め、コーホート変化率法により、2026年における30歳以上の就業歯科技工士数推計値を算出した。次いで、歯科技工士国家試験合格者数等のデータを用いて、2026年における29歳以下の就業歯科技工士数推計値を算出し、前記の30歳以上推計値との和を求めた。

本分析の結果、2026年就業歯科技工士数は28,874人（30歳以上：26,886人、20～29歳：1,988人）になることが予測された。すなわち、直近公表値（2016年）の34,640人に対して約6千人の減少が見込まれた。

7. 歯科疾患実態調査データを用いた義歯の需要に関する検討

近年、歯科技工士不足が懸念され、必要歯科技工士数に関する分析は急務といえる。そのためには義歯の需要に関する分析が不可欠であるが、動態統計（社会医療診療行為別調査）による義歯作製件数を指標としたデマンドベースの分析は行われているものの、静態統計を用いたニーズベースの分析は行われていない。そこで今回、2005～2016年歯科疾患実態調査の公表値を用いて補綴状況別にみた喪失歯と補綴物数について平均値の推移をみた。

さらに各調査年の人口推計データを乗じて全国レベルの総数を算出して推移をみた。併せて 2016 年歯科疾患実態調査の個票データを用いて、歯の保有状況別にみた喪失歯の補綴状況別内訳と補綴物数との関連をみた。

その結果、総義歯と部分床義歯では補綴状況別にみた喪失歯数と補綴物数の減少が認められたが、その様相は平均値と総数、補綴状況別にみた喪失歯数と補綴物数で異なっていた。また、歯の保有状況別にみた補綴状況は、喪失歯数でみた場合と補綴物数でみた場合とは大きく異なり、喪失歯数では現在歯数と強い直線関係を有していたが、補綴物数は、全顎では現在歯 10～19 群、上顎では 8～9 歯、下顎では現在歯 5～6 歯がピークとなる凸型分布を示した。

8. 在宅医療サービスを実施している歯科診療所の分布と歯科衛生士の活用状況

－医療施設静態調査を用いた分析－

本研究では、2017 年医療施設静態調査の調査票情報を用いて、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の地域分布等を把握するとともに、歯科衛生士による歯科衛生指導等の実施状況を明らかにすることを目的とした。

2017 年 9 月時点において、全国の歯科診療所のうち在宅医療サービスを実施している歯科診療所は 21.8%であり、とりわけ、北陸甲信越・中四国・九州地方で実施割合が高い傾向にあった。市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が小さい地域ほど、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の割合が高い傾向にあった。

在宅医療サービスにおいて、歯科衛生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所は、関東・近畿・中四国・九州地方で実施割合が高く、市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が大きい地域ほど実施割合が高い傾向にあった。また、歯科衛生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所は、実施していない歯科診療所に比べて、歯科医師数、歯科衛生士数、歯科訪問診療件数、歯科診療台数が多い状況にあった。

C. 結論

平成 29 年度～30 年度に実施した本研究結果において、以下のことが明らかになった。

1. 3 校の歯科衛生士養成校（九州、都内、北海道から各 1 校）の同窓会員を対象とした調査の結果、就業率は全体で 68.3%であり、年代間で有意差が認められた ($p<0.01$)。一方、転職経験者率は 70.2%に達していた。特に、20 歳代で 40.7%の者が転職を経験しており、早期離職が顕在化していた。転職経験者を有する者のうち、歯科衛生士として復職した者は 83.6%であった。また、常勤希望者は 49.9%にとどまっていた。研修会の参加率（過去 1 年間）は 41.6%であり、年代間で有意差が認められた ($p<0.01$)。多重ロジスティック回帰分析の結果、就業率に有意に関連したのは「研修会の参加状況」と「希望する勤務形態（常勤・非常勤）」の 2 項目であった。
2. 歯科技工士養成施設 4 校の卒業生を対象として、歯科技工士の就業状況や離職要因等

に関する調査を行ったところ、各調査対象施設において、現に歯科技工士として就業していない者からも回答が得られ、これらの者の多くが 20 歳代で離職をしていた。また、現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士としての仕事を辞めた理由については、いずれの施設においても、「給与・待遇の面」「仕事内容への不安」が上位を占めており、次いで、「健康面」「人間関係」などの回答が多くみられた。さらに、現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士として再び働くことへの意欲については、いずれの施設においても、「そのつもりはない」という回答が多数を占めていたが、一部、「少し意欲がある」という回答もみられた。

3. 衛生行政報告例における歯科衛生士・歯科技工士の年齢階級別就業者数に関する公表値を用いて、同一出生世代の就業者数の推移を追い、女性の労働力を示すM字カーブが認められるか否かについて全国および都道府県レベルで検討したところ、歯科衛生士では全国的に 20 歳代から 30 歳代にかけて就業者数が減少するが 40 歳代になると増加するという、いわゆるM字カーブの形状が年々明瞭になっていたことが確認された。歯科技工士では認められなかった。

4. 歯科衛生士の地域分布について政府統計データ等を用いて二次分析を行ったところ、過去 50 年間（1966～2016 年）の都道府県別における人口 10 万人あたりの歯科衛生士数・歯科衛生士養成数の地域分布については、1970 年代から既に西高東低の状態を示していた。また、都道府県別における歯科衛生士数と歯科診療報酬との関連を分析したところ、「歯科再診料」「歯科衛生実地指導料 1・2」および「歯科訪問診療 1・2」で正の相関が認められた。

5. 歯科診療所に就業する歯科衛生士・歯科技工士数等の状況について、1975～2017 年の医療施設静態調査の公表データから推移をみるとともに、2017 年医療施設静態調査の調査票情報を用いて市区町村別にみた地域分布について分析を行ったところ、1975～2017 年における 1 歯科診療所あたりの歯科衛生士数と歯科技工士数の推移について、近年では歯科衛生士は増加傾向を示している一方で、歯科技工士は減少傾向を示していた。また、市区町村別にみた人口 10 万対歯科衛生士数・歯科技工士数の分布については、歯科衛生士では中四国地方や九州地方で多く、歯科技工士では東北地方、北陸地方、中四国地方、九州地方において多い傾向にあることが認められた。

6. 衛生行政報告例等のデータを用いて、就業歯科技工士数の将来推計を行ったところ、2026 年就業歯科技工士数は 29,039 人（30 歳以上：26,886 人、20～29 歳：2,152 人）になることが予測された。すなわち、2026 年における就業歯科技工士数は、直近公表値（2016 年）の 34,640 人に比べ約 6 千人の減少が見込まれた。

7. 2005～2016 年歯科疾患実態調査の公表値を用いて補綴状況別にみた喪失歯と補綴物数について平均値と総数の推移をみた結果、総義歯と部分床義歯では補綴状況別にみた喪失歯数と補綴物数の減少が認められたが、その様相は平均値と総数、補綴状況別に

みた喪失歯数と補綴物数で異なっていた。また、2016 年歯科疾患実態調査の個票データを用いて、歯の保有状況別に補綴物数との関連をみたところ、一人平均補綴物数は、全顎では現在歯 10～19 群、上顎では 8～9 歯、下顎では現在歯 5～6 歯がピークとなる凸型分布を示した。

8. 2017 年医療施設静態調査の調査票情報を用いて、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の地域分布等を把握するとともに、歯科衛生士による歯科衛生指導等の実施状況を分析したところ、在宅医療サービスにおいて、歯科衛生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所は、関東・近畿・中四国・九州地方で実施割合が高く、市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が大きい地域ほど実施割合が高い傾向にあった。また、歯科衛生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所は、実施していない歯科診療所に比べて、歯科医師数、歯科衛生士数、歯科訪問診療件数、歯科診療台数が多い状況にあった。

D. 引用文献

- 1) 小原由紀，古川清香，安藤雄一，木下淳博，深井穫博，恒石美登里，大山 篤，石田智洋，青山 旬，大内章嗣：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，口腔衛生会誌 62:282-288，2012.
- 2) 小原由紀，安藤雄一：歯科診療所における歯科衛生士不足の現状に関する研究，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「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」，平成 28 年度総括・分担研究報告書：108-117，2017.
- 3) 青山 旬，大内章嗣：歯科技工士の現状と近年の推移と将来推計，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「歯科医療関連職種と歯科医療機関の業務のあり方及び需給予測に関する研究」，平成 23 年度総括・分担研究報告書：79～83，2012.
- 4) 大島克郎，安藤雄一，青山 旬，恒石美登里：歯科技工に関する需給分析～社会医療診療行為別調査/統計を中心とした義歯装着数の推移と将来予測～，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「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」，平成 28 年度総括・分担研究報告書：133-144，2017.
- 5) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向・厚生 の指標 63：220，2016.
- 6) 厚生労働省：衛生行政報告例，<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/36-19.html> (2018 年 10 月 20 日アクセス).

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

論文発表

- 1) 須田英明：歯科衛生士の人材確保と復職支援について～日本歯科衛生士会の検討会報告書より～，日本歯科衛生学会雑誌 12，14-23，2018.

学会発表

- 1) 三浦宏子，薄井由枝，利根川幸子：歯科衛生士の就業状況に基づく人材育成のあり方に関する分析．第 77 回日本公衆衛生学会；福島：2018 年 10 月．
- 2) 大島克郎，安藤雄一：歯科衛生士の地域分布の推移と歯科医療サービスとの関連．第 77 回日本公衆衛生学会；福島：2018 年 10 月．

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」
(H29-医療-一般-003)
平成 29 年度～30 年度 総合研究報告書

歯科衛生士の就業状況に基づく人材育成のあり方に関する分析

研究分担者 三浦 宏子 国立保健医療科学院・部長（国際協力研究部）

研究要旨

【目的】歯科衛生士による歯科保健サービスの提供体制の強化を図るためには、その就業状況を把握する必要がある。本研究では、歯科衛生士養成校の同窓会員を対象とした調査を行い、歯科衛生士の就労状況とその関連要因を明らかにした。

【対象と方法】3校の歯科衛生士養成校（九州、都内、北海道から各1校）の同窓会員を対象に、自記式質問紙調査を行い、537名の有効回答を得た（有効回答率：37.2%）。就業率など就業状況に関する記述統計量を求めるとともに、就業に対する関連要因について二変量解析ならびに多重ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】就業率は全体で68.3%であり、年代間で有意差が認められた（ $p<0.01$ ）。一方、転職経験者率は70.2%に達していた。特に、20歳代で40.7%の者が転職を経験しており、早期離職が顕在化していた。転職経験者を有する者のうち、歯科衛生士として復職した者は83.6%であった。また、常勤希望者は49.9%にとどまっていた。研修会の参加率（過去1年間）は41.6%であり、年代間で有意差が認められた（ $p<0.01$ ）。多重ロジスティック回帰分析の結果、就業率に有意に関連したのは「研修会の参加状況」と「希望する勤務形態（常勤・非常勤）」の2項目であった。

【考察】2011年度の先行調査との比較において、就業率は依然7割程度であり、復職支援の継続的な実施の必要性が示された。また、早期離職対策の導入は喫緊の課題であるため、就労状況に関連する要因のひとつである「研修会」等の自己研鑽の機会の拡充を図り、年代ごとの就労ニーズを踏まえたキャリア教育の提供体制の構築について早急に検討する必要があると考えられた。

【結論】歯科衛生士の就労について、引き続き30—40歳代を中心とした復職支援対策を強化する必要がある。また、早期離職の抑制を図るうえで、研修会などの提供や、キャリア教育の拡充が必須の要件であることが示唆された。

A. 研究目的

超高齢社会における歯科医療・口腔保健の推進等において、歯科衛生士による口腔衛生管理業務に対するニーズは更に増大する傾向にあり、歯科衛生士の活躍の場は広がりつつある。平成 28 年の衛生行政報告例では、わが国の全国の就業歯科衛生士数は 123,831 人で前回の調査時（平成 26 年末）に比べ、7,532 人（6.5%）増加している。しかし、増え続けるニーズに対して十分な人材供給はなされておらず、歯科衛生士に関する各種需給分析においても人員不足状態といわれている。各ライフステージの特徴を捉え、生涯を通した歯科保健医療サービス提供を提供するためには、歯科衛生士の人材確保は大きな課題であり、歯科衛生士の就労実態に基づく供給体制のあり方を検討することが急務である。

歯科衛生士は、女性がほとんどを占める職業であるため、女性のライフステージにおけるイベントや変化のたびに転職や退職をするものが多く、年代ごとの就業率についても 30 歳代で低下する M 字カーブを示すと言われていた。しかし、平成 28 年の衛生行政報告例での全国データでは、「25～29 歳」から「45～49 歳」にかけて概ね均等に分布しており、典型的な M 字カーブとは異なる分布を示している。過去約 10 年間の推移では、特に 35 歳以上の各階級における割合が増え続けるなど、生涯にわたって就業する歯科衛生士の総数は上昇するなど、新たな傾向も示している。

我々は平成 23 年の厚生労働科学研究等において歯科衛生士の復職支援や就労支援に関連する調査研究を行ってきた。しかし、この 7 年間の歯科保健医療を取り巻く環境は、上述するように大きな変容を遂げ、現在の歯科衛生士の就労に影響を与える要因分析等についても再度の調査分析を行う必要がある。そこで、本研究事業では、開設してから 40 年以上の歴史を有する歯科衛生士専門学校の同窓会員を対象として、就業状況に関する調査を行った。

B. 対象および方法

（１）対象者の選定と研究デザイン

本研究では、異なる地域にある歯科衛生士養成の 3 伝統校の同窓会と連携を図り、調査協力を得た。九州、都内、北海道から各々 1 校ずつ歯科衛生士専門学校を選び、学校長と同窓会の調査許諾を得て、調査を実施した。調査方法は、自記式質問紙を用いた留め置き調査であり、郵送にて質問紙の送付と回収を行った。調査にあたっては、同窓会が送付先住所を保有していた 1,444 名（北海道地域 506 名、都内 596 名、九州地域 342 名）の同窓生について、卒業年次ごとに均等に対象者を無作為に抽出し、調査対象者とした。調査票の記入に際しては無記名とした。回収された調査票のうち、回答者の年齢が 60 歳以上の者については、本調査の主旨を鑑み除外し、537 件の有効回答を得た（有効回収率：37.2%）。

（２）調査項目

主たる質問項目は、これまでの調査研究をもとに、対象者の属性（年齢、婚姻状況、世帯員数、子供の数、歯科衛生士免許取得年数、歯科衛生士としての勤務年数）、歯科衛生士会

入会の有無、最近1年間での研修会の参加の有無、転職経験の有無とその回数、ならびに転職活動の際に活用した情報先等を調べるとともに、希望する勤務条件（常勤・非常勤、希望賃金、希望業務内容）とした。未就労者に対しては、歯科衛生士として復職希望の有無についても回答を求めた。また、就労において重視する事項や、就労時の障害の有無とその種類についても併せて調べた。

（３）分析方法

得られたデータから回答者の全体の記述統計量を求めるとともに、各調査項目について年代ごとに χ^2 検定もしくはunpaired t検定を行い、年代間で回答状況に差があるか調べた。また、現在の就労状況への影響要因を調べるために、多重ロジスティック回帰分析を行った。

（４）倫理面への配慮

本研究は、無記名調査票を用い、氏名等の個人情報を含まないデータによる分析を行うものである。なお、本研究は、事前に日本歯科大学東京短期大学の倫理審査を受け、承認されたうえで実施している（承認番号：東短倫-218）。

C. 研究結果

（１）主要属性の基本統計量

表1に主要な属性をまとめた。回答者の平均年齢は 39.1 ± 8.9 歳であり、歯科衛生士としての就業率は68.3%であった。転職経験を有する者は70.2%に達していた。また、就労へのモチベーションを示す指標のひとつである研修への参加状況は41.6%であった。

図1には、主要属性についての年代ごとの状況を示した。歯科衛生士としての就業率、転職経験率、研修会参加率については年代間で有意差が認められた($p < 0.01$)。就業率については、20歳代と30歳代の間で明確な差異が認められた。20歳代において、既に約4割の者が転職を経験する等、早期離職の傾向が顕在化していた。

表1. 対象者の基本属性 (N=537)

平均年齢（年）	39.1±8.9
平均免許取得期間（年）	17.3±9.7
平均就業期間（年）	11.4±7.7
婚姻率	66.4%
子ども保有者率	61.0%
就業率	68.3%
転職経験者率	70.2%
過去1年間での研修会参加率	41.6%

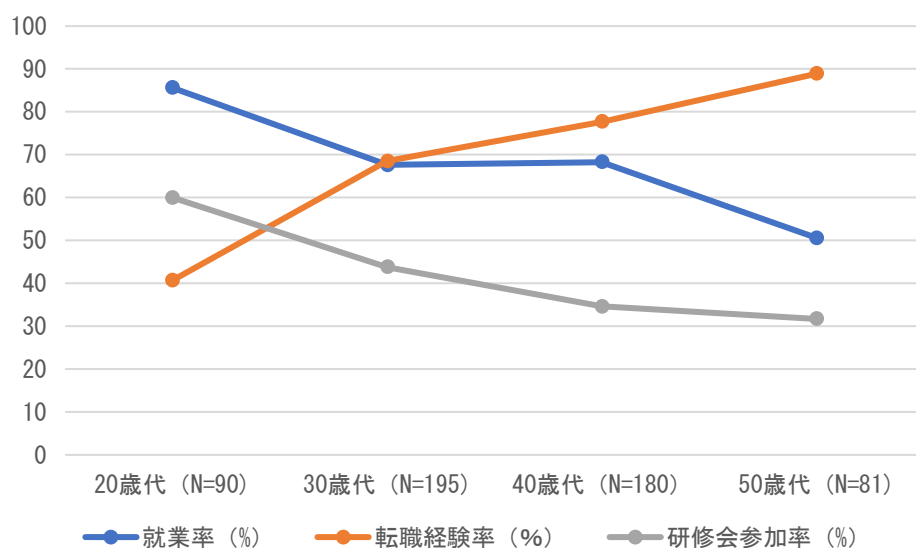


図 1. 就業率，転職経験率ならびに研修会参加率に関する年代別推移

(2) 復職時に用いた情報源

転職経験を有する 373 名のうち、歯科衛生士として復職した者は 83.6%であった。また、復職時に使用していた情報源としては、ハローワークを活用していた者が最も多く、全体で 63.4%に達していた。次いでインターネット利用と知人の紹介が高率であり、ともに 3 割を超していた (図 2)。同窓会や歯科衛生士会を活用した者は低率であった。

特に、活用率が高かったハローワーク利用状況とインターネット利用状況について年代別に調べたところ、ハローワーク利用については年代間での有意差は認められず、いずれの年代でも高い利用率を示した。一方、インターネット利用状況は、年代間で有意差が認められ ($P<0.01$) 年代を追うごとに低下した。20 歳代でのインターネット利用率は、ハローワークと同程度の利用状況を示した。

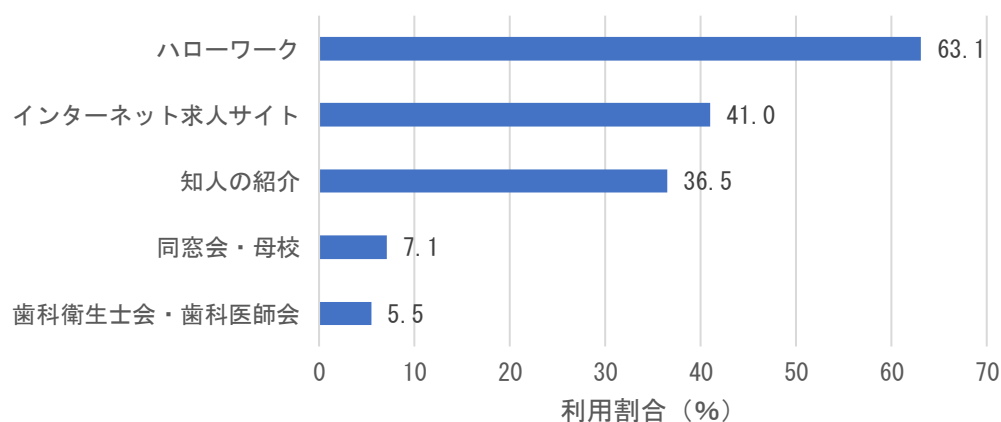


図 2. 復職の際に活用した情報源 (N=312)

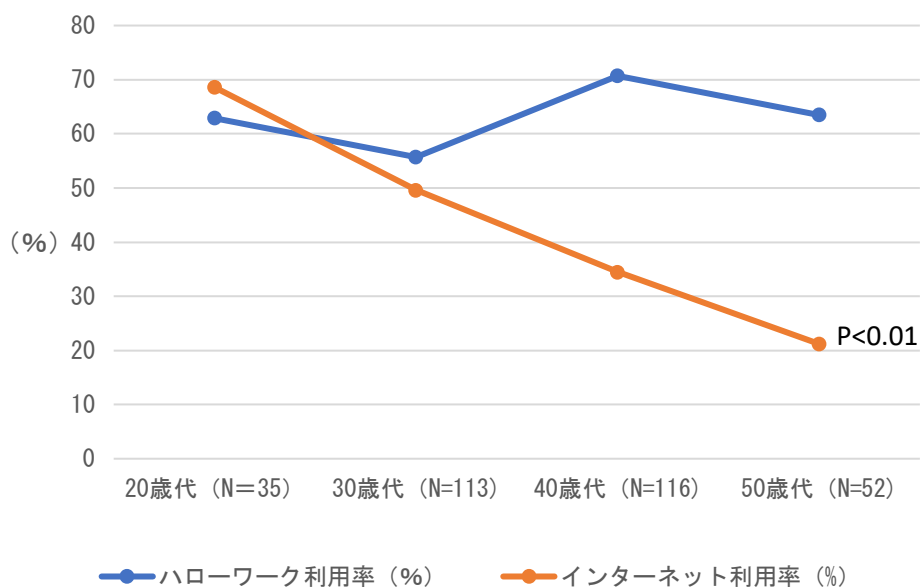


図 3. ハローワーク利用率とインターネット利用率の年代ごとの推移

(3) 希望勤務条件

週 40 時間以上の常勤勤務を希望する者は 49.5%、非常勤を希望する者は 41.9%であった (図 4)。また、非常勤を希望した者において、午前勤務を希望した者が 88.6%に達していた。一方、希望賃金については、地域格差が顕著に表れたため、地域別にその状況を示した (図 5)。九州地域同窓会員での希望賃金分布のピークは「時給 1,000 円～1,200 円未満」にあり、北海道地域同窓会員では「時給 1,200～1,400 円未満」であった。一方、都内同窓会員では「時給 1,600 円以上」が最も頻度が高かった。

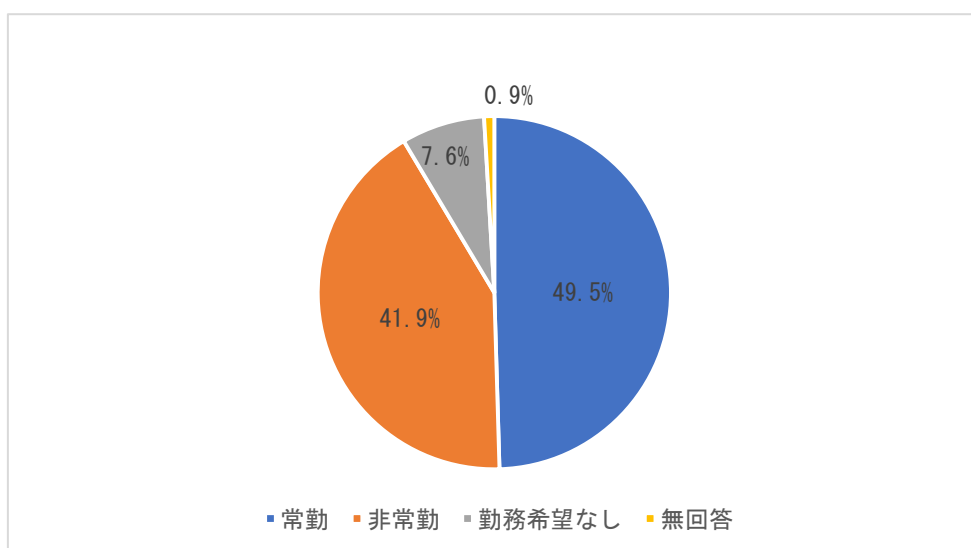


図 4. 希望勤務形態 (N=537)

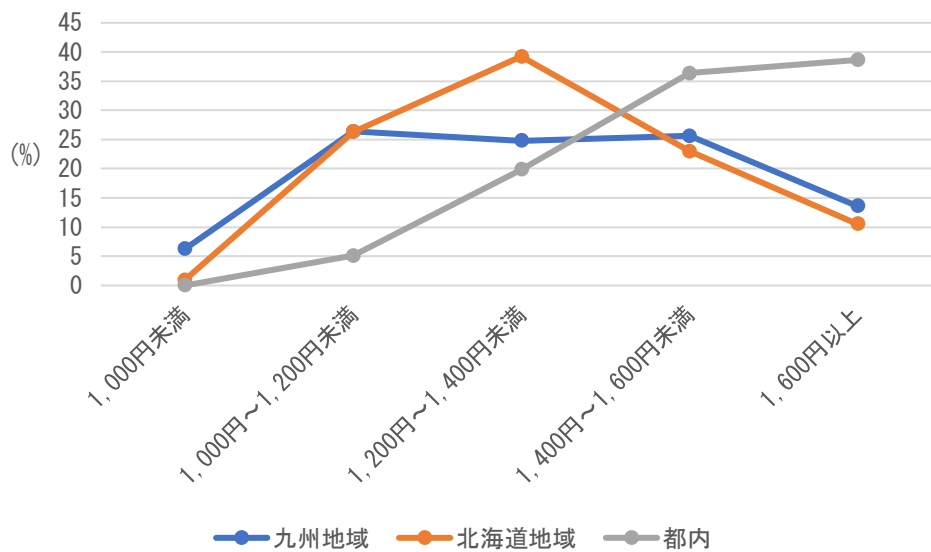


図 5. 地域別・希望賃金レベル (N=537)

一方、希望業務内容については、地域差は認められなかったことより、全体データの分析結果を示した（図 6）。予防、歯周ケアを挙げた者が相対的に多く、それぞれ 7 割弱程度であった。その一方、口腔ケアを希望業務として挙げた者は、39.3%と相対的に少なかった。一方、これらの希望業務について年代間での違いを調べたところ、歯周ケアと口腔ケアでは年代間で有意差が認められたが、それ以外の業務について有意差が認められなかった（図 7）。歯周ケア希望は年代を経るごとに有意に低下する一方（ $p < 0.01$ ），口腔ケア希望は年代を経るごとに有意に増加した（ $p < 0.01$ ）。

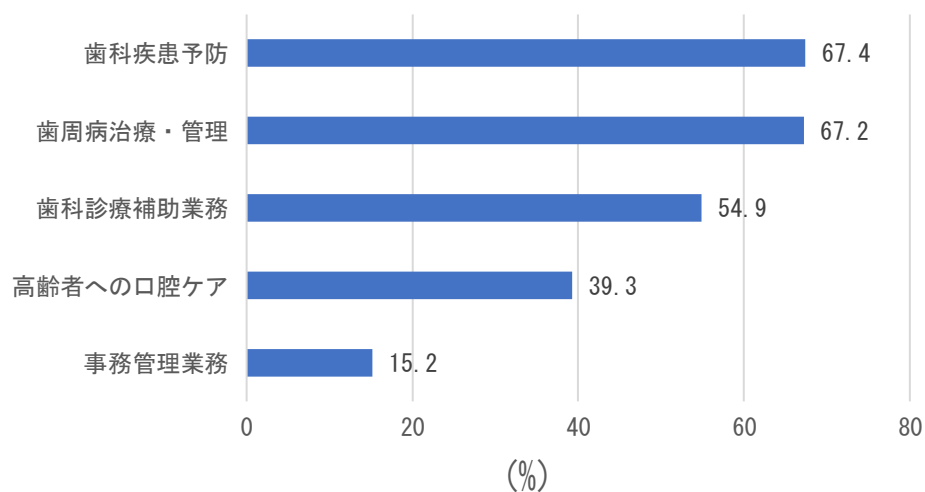


図 6. 希望業務の状況 (N=537)

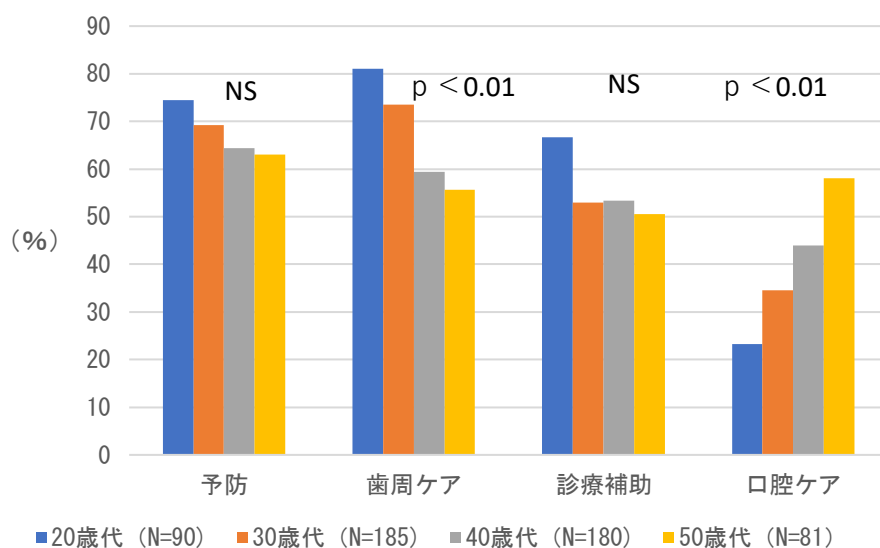


図 7. 年代別の希望業務の状況 (N=295)

(4) 未就業者における再就労への意欲

未就業者 166 名における再就労意欲について図 8 に示す。「大変ある」、「少しある」の両方を併せて、64.5%の者が再就労への意欲を示した。図 9 には、年代ごとの再就労希望率を示す。相対的に 20 歳代での再就労希望率が高かったが、特色として 40 歳代での再就労意欲が非常に低く、年代間の差異が顕著に認められた。

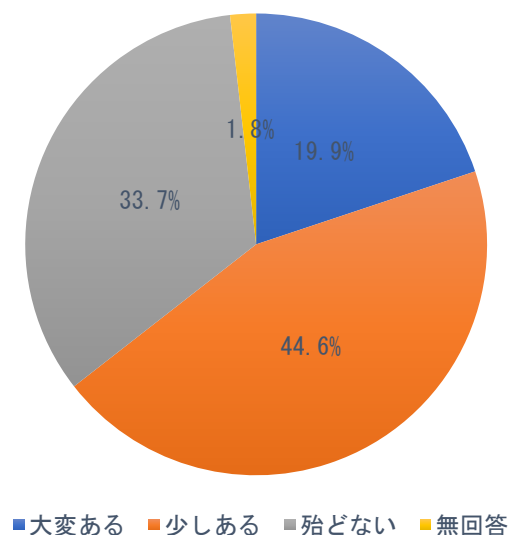


図 8. 未就業者における再就労への意欲 (N=166)

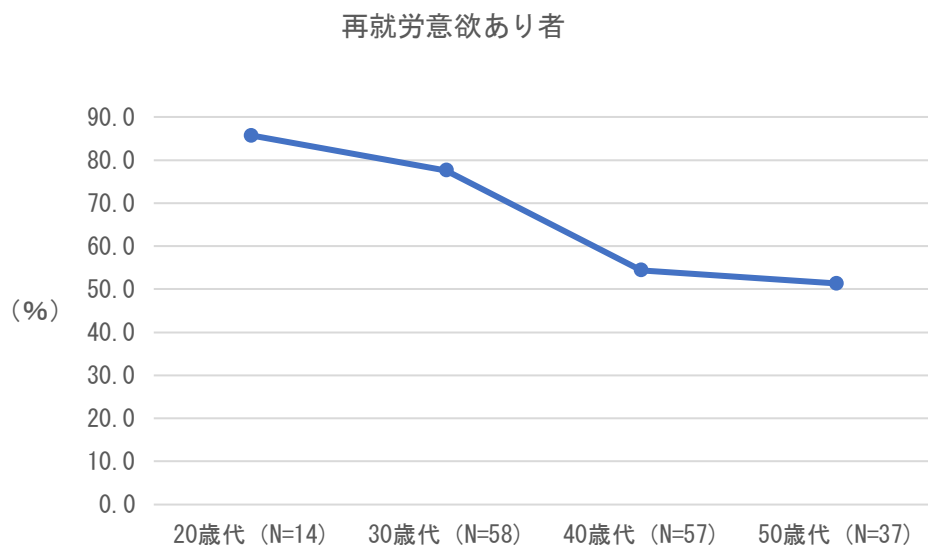


図 9. 年代ごとの再就労希望者の状況 (N=42)

(5) 就労に際しての重視事項と就労における障壁の有無

図 10 に就労に際して重視する事項について示す。最も高率であったのは「勤務時間」であり、80.8%であった。次いで、「人間関係」と「賃金」、「勤務場所」、「業務内容」の順であった。

障壁が「ある」と回答した者が 260 名であり、48.7%を占めた。その内容を調べたところ、「家庭」を挙げた者が最も多く、次いで、「技術不足」、「人間関係」、「雇用条件」、「健康面への不安」の順であった (図 9)。

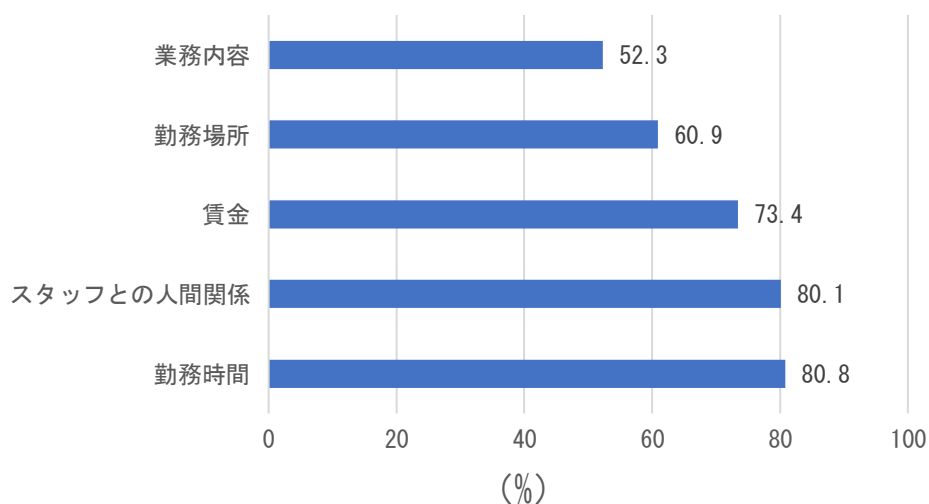


図 10. 就労において重視する事項 (N=125)

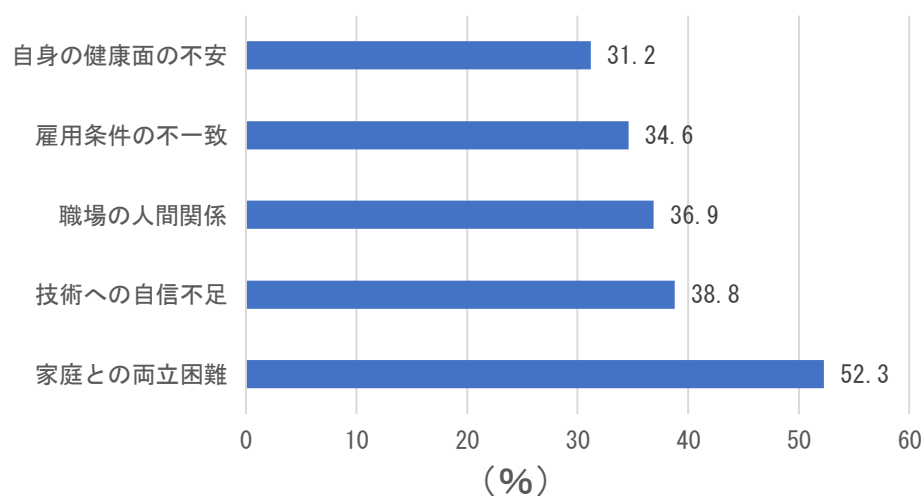


図 11. 障壁を感じる者における障害の種類 (N=260)

(6) 就労状況に影響を及ぼす要因についての多変量解析

現在の就労状況に影響を与える要因分析のために、多重ロジスティック回帰分析を行った結果を表 2 に示す。従属変数を「歯科衛生士での就労の有無」、独立変数を「年齢」、「免許取得年数」、「婚姻状況」、「子どもの数」、「研修会への参加」、「希望勤務形態」、「希望賃金レベル」、「重視項目（賃金）」、「重視項目（勤務時間）」、「重視項目（勤務場所）」、「重視項目（業務内容）」、「重視項目（人間関係）」とした。その結果、現在の就労の有無に関連していた要因は、「研修会参加状況」、「希望勤務形態」であった。

表 2. 就労状況に関連する影響要因：多重ロジスティック回帰分析

独立変数	β	SE	Wald	p 値	オッズ比	95%信頼区間
研修会参加状況	2.283	0.431	28.034	0.000	9.91	4.213-22.844
希望勤務形態	-0.867	0.277	9.813	0.002	0.42	0.244-0.723
定数	0.472	0.681	0.48	0.488	1.603	

D. 考察

本研究の結果より、現在の歯科衛生士の就労状況に関する要因分析を行うことができた。希望賃金レベルなどは地域間格差が顕著であったが、就労に関連する要件は近似した状況にあったため、今回、協力が得られた 3 校の歯科衛生士養成校同窓会員 537 名分を併せて分析を行った。

就業率については、顕著な M 字カーブではなく、緩やかに年代とともに低減していく傾向を示した。また、20 歳代の転職経験率が 4 割に達するなど、早期離職傾向が顕在化してい

た。また、就業率と研修受講経験者率の分布パターンは近似していた。離職者の多くは、歯科衛生士としての再就労を希望したが、その希望者率は、年代を経るごとに急速に低下し、特に 30 歳代から 40 歳代にかけて大きく低下することが示された。就労について、重視する内容は、賃金より勤務時間と人間関係を挙げる者が高率であった。これらの傾向は、過去の関連する調査研究でも示されているものであり、特に「午前みの非常勤」勤務者の就労ニーズへの対応が必要と考えられる。歯科診療所勤務の場合、職場に保育施設の設置等が極めて少ないことを踏まえると、歯科衛生士でないとできない業務と他のスタッフがタスクシフトできる業務を区分し、職種間で勤務時間帯の調整を行うなどの新しい対応が強く求められる。

再就労の際の情報源としては、ハローワーク利用がいずれの年代でも高率であったが、20 歳～30 歳代にかけての若手年代ではインターネットの求人サイトの利用率も高く、今後、早期離職を防ぐためにもサイトに掲載する求人情報の質の向上を図る必要があると考えられる。早期離職の原因については、本調査の結果だけでは詳細を把握できないが、サイト掲載の場合、求人情報の精査が難しく、そのために勤務してから自身の希望と異なる就労状況であることに気づき、早期退職につながる事例も相当数あるものと推察される。早期離職を予防するためには、歯科衛生士養成校でのキャリア教育を推進するとともに、求人情報提供側での工夫も求められる。

多重ロジスティック回帰分析の結果、就労状況に有意に関連していた項目として、労働条件ではない「研修会の受講経験」が挙げられていたことは極めて興味深い。進歩する歯科保健医療の情報を継続的に入手し、自己研鑽に努めるのは歯科医療専門職として必須の要件である。希望業務のうち「歯周ケア」は年代が上がるとともに、希望者が有意に低減し、「口腔ケア」については、年代が上がるとともに、希望者が有意に増加する等、年代等によって求める研修内容も異なることも踏まえ、質の高い研修プログラムを継続的に提供していく必要がある。障壁を感じる具体的な項目として「技術不足」を挙げた者が高率に認められたことを踏まえ、研修プログラムの提供状況やその効果について、さらに研究を進め、より有効な取り組みを見出す必要がある。

本研究の限界点としては、今回対象とした歯科衛生士養成校同窓会は 3 か所にとどまっております。関西地域や中部地域の養成校同窓会が包含されていない点である。個人情報の管理の在り方の時代的变化を受けて、同窓会員名簿が整備されている同窓会も減少しつつあり、この種の調査の実施においては困難を要する点もあった。しかし、本調査は、そのような制約にもかかわらず、今後の歯科衛生士の就労環境の改善等に資する有用な知見を得ることができたと考えられる。

E. 結論

歯科衛生士の就労について、引き続き 30－40 歳代を中心とした復職支援対策を強化する必要がある。また、早期離職の抑制を図るうえで、研修会などの提供や、キャリア教育

の拡充が必須の要件であることが示唆された。

F. 参考文献

- 1) Usui Y, Miura H. Workforce re-entry for Japanese unemployed dental hygienists. International Journal of Dental Hygiene. 2015; 13:74-78.
- 2) 厚生労働省. 平成 28 年衛生行政報告例（就業医療関係者）の概況.
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/eisei/16/dl/gaikyo.pdf>
- 3) 厚生労働省. 平成 29 年版働く女性の実情.
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/koyoukintou/josei-jitsujo/17.html>
- 4) 厚生労働省 看護職員就業状況など実態調査結果. 資料 2.
- 5) 日本歯科衛生士会. 歯科衛生士の勤務実態調査報告書. 2015 年 3 月.
- 6) 日本歯科衛生士会. 歯科衛生士の人材確保・復職支援等に関する検討会報告書. 2017 年 6 月.
- 7) 林恵子. 歯科医師と歯科衛生士の連携・協働の実績. 日補綴会 2014 ; 6 : 273-278.
- 8) 三浦宏子、薄井由枝. 歯科衛生士養成校同窓会員の就業状況に関する要因分析. 平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金「歯科医療関係職種と歯科医療機関の業務のあり方及び需給予測に関する研究」(H23-医療-指定-013) 報告書. p. 45-63.
- 9) 三浦宏子、薄井由枝、利根川幸子. 歯科衛生士の就業状況に基づく人材育成の在り方に関する分析. 平成 29 年度厚生労働科学研究費補助金「歯科医療関係職種と歯科医療機関の業務のあり方及び需給予測に関する研究」報告書. p. 7-21.
- 10) 三浦佳子. 知りたい！歯科衛生士の復職事情. デンタルハイジーン. 2016 : 36 : 886-889.

G. 研究発表：学会発表

・三浦宏子、薄井由枝、利根川幸子：歯科衛生士の就業状況に基づく人材育成のあり方に関する分析. 第 77 回日本公衆衛生学会；福島：2018 年 10 月.

H. 知的財産権の出願・登録状況 該当なし

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」
（H29 - 医療 - 一般 - 003）
平成 29 年度～30 年度 総合研究報告書

歯科技工士の就業状況等に関する調査研究
－歯科技工士養成施設の卒業生を対象とした質問紙調査による分析－

研究分担者 鈴木 哲也（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授）
研究分担者 大島 克郎（日本歯科大学東京短期大学 教授）
研究分担者 安藤 雄一（国立保健医療科学院 統括研究官）
研究代表者 須田 英明（東京医科歯科大学医歯学総合研究科 名誉教授）

研究要旨

本研究の目的は、全国の歯科技工士養成施設のなかから、同窓会組織等の運営管理がされている施設を複数選定し、その卒業生を対象として、就業状況や離職要因等を調査し、歯科技工士の安定供給方策を検討するための基礎資料を得ることである。

事前に行ったスクリーニング調査を通じて、調査協力が得られた複数の歯科技工士養成施設のうち、4 校を対象とした。調査対象施設の卒業生のなかから無作為抽出された者を対象として郵送法による自記式質問紙調査を行い、回収された調査票のうち、有効回答を分析対象とした。

その結果、各調査対象施設において、現に歯科技工士として就業していない者からも回答が得られ、これらの者の多くが 20 歳代で離職をしており、免許取得後の早い段階で歯科技工士としての仕事を離れていた。また、現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士としての仕事を辞めた理由については、いずれの施設においても、「給与・待遇の面」「仕事内容への不安」が上位を占めており、次いで、「健康面」「人間関係」などの回答が多くみられた。さらに、現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士として再び働くことへの意欲については、いずれの施設においても、「そのつもりはない」という回答が多数を占めていたが、一部、「少し意欲がある」という回答もみられた。

これらの結果に関しては、調査票回収率が低値の施設も見受けられ、母集団（全卒業生）の正しい代表を表していない可能性もあるため、離職率などの数値の解釈には注意を要するものの、各施設ともに同様の傾向がみられた。本研究結果を踏まえ、今後、歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関して、さらに検討を加えていく予定である。

A. 研究目的

近年、就業歯科技工士数は概ね 3 万 5 千人前後を推移しているが、特に若年層の減少が顕著である¹⁾。こうした現況から、歯科技工士免許取得者の就業と定着が望まれるが、実際

にはその就業率は低い状況にあり、たとえば2016年時点では、免許取得者数118,551人に対して就業者数は34,640人（就業率率：29.2%）と報告されている^{1,2)}。歯科技工士の就業状況等に関して、現に歯科技工士として就業している者だけではなく離職者等も含めて実態把握を行う場合、歯科技工士養成施設の同窓会組織を対象とした調査が考えられる。

本研究の目的は、全国の歯科技工士養成施設のなかから、同窓会組織等の運営管理がされている施設を複数選定し、その卒業生を対象として、就業状況や離職要因等を調査し、歯科技工士の安定供給方策を検討するための基礎資料を得ることである。

B. 研究方法

1. 調査対象および調査方法

本研究では、事前に行ったスクリーニング調査を通じて、調査協力が得られた複数の歯科技工士養成施設のうち、4校を対象とした。調査に際しては、対象となる歯科技工士養成施設の協力のもと、各施設が保有している卒業生の住所リストのなかから卒後概ね30年までの者について、卒業年次ごとに均等に無作為に抽出された者を対象として、郵送法による自記式質問紙調査を行った。調査期間は、各校ともに約20日間を設定し、回収された調査票のうち、有効回答を分析対象とした（表1）。

なお、A校への調査に関しては2017年度に実施しているが³⁾、本報告では、すべての調査対象施設の分析結果を示すこととする。

表1 調査票発送数と回収状況

	発送数	回収数	有効回答数	有効回答率
A校	1,600	240	239	14.9%
B校	464	185	185	39.9%
C校	1,600	320	319	19.9%
D校	95	35	35	36.8%

2. 調査内容

質問紙調査に用いる調査票には、すべての者に対する調査項目として、対象者の属性（年齢、歯科技工士としての就業年数、歯科技工士免許を取得した年齢、性別、婚姻状況、世帯員数、子供の数）、歯科技工士養成施設に入学した理由、歯科技工士会への入会状況、現在の就業状況（歯科技工士として働いているか否か、歯科技工士としての業務内容に見合うと思う給与、これまでに歯科技工士として働いた職場を変えた回数）、免許を取得してから歯科技工士として働き始めた1～2年目の時の状況（就職先を選択した際に重要視した条件、学会や勉強会等への参加機会、給与の状況、勤務時間の状況、日々の業務状況）を設定した。

また、現在、歯科技工士として就業している者に対しては、就業環境（現在の就業場所、主な業務内容、CAD/CAMの有無、歯科技工所の規模、勤務形態、現在の職場を辞めたいと思っているか、他の職業に移りたいと思っているか）について回答を求めた。他方、現在、歯科技工士として就業していない者に対しては、離職した時の年齢、離職理由および復職への

意欲について回答を求めた。

実際に質問紙調査に用いた調査票は巻末に添付した。

3. 集計および分析

まず、回答者の全体像を把握するため、調査票の各項目について基本統計量を算出した。また、現に歯科技工士として就業していない者と歯科技工士として就業している者との分け、性により層別したうえで、免許取得直後の就業状況との関係についてクロス集計を行った。この際に、免許取得直後の就業状況（学会や勉強会等への参加機会、給与の状況、勤務時間の状況および日々の業務の状況）については、4件法にて得られた回答を二値化したうえで分析を行った。クロス集計においては、 χ^2 検定を用いて比較した。データ処理には、統計解析ソフト Stata 14^{4,5)}を用いた。

4. 倫理的配慮

本研究は無記名による自記式質問紙調査とし、各調査対象施設および調査対象者に対しては、調査の趣旨と内容を書面にて示すとともに、調査結果の公表に際して個別の情報を利用することはないことを明記した。なお、本研究は、事前に日本歯科大学東京短期大学の倫理審査を受け、承認されたうえで実施した（東短倫-218）。

C. 研究結果

以降、本研究結果のうち、現に歯科技工士として就業していない者の回答を中心として示すこととする。なお、各調査対象施設のすべての結果は別紙（A～D校）において示した。

表2に、回答者の属性の概要を示す。各調査対象施設において、現に歯科技工士として就業していない者からも回答が得られた。

表2 回答者の基本属性

		A校		B校		C校		D校	
		n	割合(%)	n	割合(%)	n	割合(%)	n	割合(%)
総数		239	100.0	185	100.0	319	100.0	35	100.0
年齢	20歳代	54	22.6	29	15.7	12	3.8	11	31.4
	30歳代	72	30.1	27	14.6	13	4.1	12	34.3
	40歳代	82	34.3	57	30.8	16	5.0	11	31.4
	50歳代以上	30	12.6	72	38.9	277	86.8	1	2.9
	無回答	1	0.4	0	0.0	1	0.3	0	0.0
歯科技工士免許を 取得した年齢	25歳未満	211	88.3	150	81.1	299	93.7	31	88.6
	25～30歳未満	15	6.3	29	15.7	14	4.4	1	2.8
	30歳以上	11	4.6	6	3.2	6	1.9	3	8.6
	無回答	2	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
性別	男性	151	63.2	88	47.6	179	56.1	20	57.1
	女性	88	36.8	97	52.4	140	43.9	15	42.9
現在の歯科技工士 としての就業状況	歯科技工士として就業している	147	61.5	117	63.2	181	56.7	29	82.9
	歯科技工士として就業していない	92	38.5	68	36.8	138	43.3	5	14.3
	無回答	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.8

表3に、現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士としての仕事を最後に辞めたときの年齢（離職年齢）を示す。いずれの施設においても、「20～25 歳未満」「25～30 歳未満」で離職したという回答が多数を占めていた。

表3 歯科技工士を離職した年齢

	A校		B校		C校		D校	
	n	割合(%)	n	割合(%)	n	割合(%)	n	割合(%)
総 数	92	100.0	68	100.0	138	100.0	5	100.0
20～25歳未満	47	51.1	16	23.5	76	55.1	4	80.0
25～30歳未満	26	28.2	23	33.8	32	23.2	1	20.0
30～35歳未満	8	8.7	10	14.7	16	11.6	0	0.0
35歳以上	10	10.9	10	14.7	6	4.3	0	0.0
無回答	1	1.1	9	13.3	8	5.8	0	0.0

色塗りは各施設における回答割合の順序（最大値：赤，最小値：白）を示しており，赤色が濃いほど高値になっている。

表4に、現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士としての仕事を辞めた理由（離職理由）について得られた回答を示す。いずれの施設においても、「給与・待遇の面」「仕事内容への不安」が上位を占めており，次いで，「健康面」「人間関係」などの回答が多くみられた。

表4 歯科技工士を離職した理由

	A校		B校		C校		D校	
	n	割合(%)	n	割合(%)	n	割合(%)	n	割合(%)
総 数	92	100.0	68	100.0	138	100.0	5	100.0
仕事内容への不安	42	45.7	22	32.4	72	52.2	4	80.0
給与・待遇の面	53	57.6	28	41.2	80	58.0	3	60.0
人間関係	27	29.3	14	20.6	40	29.0	1	20.0
家庭等の事情	6	6.5	4	5.9	9	6.5	0	0.0
結婚	11	12.0	11	16.2	14	10.1	0	0.0
出産・育児	13	14.1	10	14.7	5	3.6	0	0.0
家族等の介護	1	1.1	2	2.9	1	0.7	0	0.0
健康面	32	34.8	16	23.5	42	30.4	0	0.0
歯科以外への興味	14	15.2	14	20.6	22	15.9	0	0.0
その他	23	25.0	18	26.5	39	28.3	1	20.0
無回答	1	1.1	4	5.9	4	2.9	0	0.0

色塗りは各施設における回答割合の順序（最大値：赤，最小値：白）を示しており，赤色が濃いほど高値になっている。

表5に、現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士として再び働くことへの意欲（復職意欲）について得られた回答を示す。いずれの施設においても、「そのつもりはない」という回答が多数を占めていたが、一部、「少し意欲がある」という回答もみられた。

表5 復職への意欲

	A校		B校		C校		D校	
	n	割合(%)	n	割合(%)	n	割合(%)	n	割合(%)
総数	92	100.0	68	100.0	138	100.0	5	100.0
とても意欲がある	4	4.3	2	2.9	4	2.9	0	0.0
少し意欲がある	23	25.0	17	25.0	34	24.6	1	20.0
そのつもりはない	64	69.6	46	67.6	97	70.3	4	80.0
無回答	1	1.1	3	4.4	3	2.2	0	0.0

色塗りは各施設における回答割合の順序（最大値：赤，最小値：白）を示しており，赤色が濃いほど高値になっている。

表6に、現に歯科技工士として就業していない者（非就業者）と就業している者（就業者）とに分け、性により層別したうえで、歯科技工士として働き始めたときの各調査項目の満足度等についてクロス集計した結果を示す。

A校においては、女性の非就業者は就業者よりも、日々の業務に不満を感じている者の割合が有意に多かった。また、B校においては、男性の非就業者は就業者よりも、学会等への参加機会が少なくと感じている者の割合が有意に多かった。さらに、C校においては、男性の非就業者は就業者よりも、学会等への参加機会が少なく、勤務時間への不満を感じている者の割合が有意に多かった。

表6 歯科技工士免許取得直後の就業状況と各満足度等との関係

		A校								B校								C校							
		男性				女性				男性				女性				男性				女性			
		n	不満 (%)	満足 (%)	p値	n	不満 (%)	満足 (%)	p値	n	不満 (%)	満足 (%)	p値	n	不満 (%)	満足 (%)	p値	n	不満 (%)	満足 (%)	p値				
学会等への 参加機会	非就業者	38	76.3	23.7	0.896	44	81.8	18.2	0.774	11	100.0	0.0	0.004	45	80.0	20.0	0.538	59	91.5	8.5	0.032	60	90.0	10.0	0.815
	就業者	106	77.4	22.6		38	84.2	15.8		77	54.5	45.5		39	74.4	25.6		107	78.5	21.5		71	88.7	11.3	
給与の状況	非就業者	39	84.6	15.4	0.644	45	75.6	24.4	0.252	11	72.7	27.3	0.454	46	56.5	43.5	0.286	63	85.7	14.3	0.509	62	75.8	24.2	0.877
	就業者	107	81.3	18.7		39	64.1	35.9		77	61.0	39.0		40	45.0	55.0		110	81.8	18.2		71	74.6	25.4	
勤務時間の 状況	非就業者	39	82.1	17.9	0.726	45	86.7	13.3	0.052	11	72.7	27.3	0.289	46	60.9	39.1	0.311	63	93.7	6.3	0.030	63	84.1	16.4	0.330
	就業者	107	79.4	20.6		39	69.2	30.8		77	55.8	44.2		40	50.0	50.0		110	81.8	18.2		71	77.5	22.5	
日々の業務 の状況	非就業者	39	82.1	17.9	0.081	45	77.8	22.2	0.037	11	63.6	36.4	0.226	46	58.7	41.3	0.134	63	85.7	14.3	0.103	62	80.6	19.4	0.314
	就業者	107	67.3	32.7		39	56.4	43.6		77	44.2	55.8		40	42.5	57.5		109	75.2	24.8		71	73.2	26.8	

色塗りは、 χ^2 検定により危険率5%水準で有意差が認められた項目を示す。

D. 考察

本研究では、歯科技工士の就業状況や離職要因等を把握し、歯科技工士の安定供給方策を検討するための基礎資料を得ることを目的に、歯科技工士養成施設 4 校の卒業生を対象に質問紙調査を実施した。その結果、各調査対象施設において、現に歯科技工士として就業していない者からも回答が得られ、これらの者の多くが 20 歳代で離職をしていた。また、現に歯科技工士として就業していない者の離職理由については、いずれの施設においても、「給与・待遇の面」「仕事内容への不安」が上位を占めており、次いで、「健康面」「人間関係」などの回答が多くみられた。

歯科技工士の就業等に関して離職者も含めて実態把握を行う場合、同窓会組織等を対象とした郵送法調査は利便性・費用面から最も現実的な手法であるが⁶⁻⁸⁾、今回、調査票回収率が低値の施設も見受けられ、母集団（全卒業生）の正しい代表を表していない可能性も考えられる。このため、たとえば「離職率」などの数値の解釈には注意を要するものの、免許取得後の早い段階において歯科技工士としての仕事を離れているなど、各施設ともに同様の傾向がみられた。

厚生労働省が集計している新規学卒就職者の離職状況に関する報告⁹⁾によれば、2014 年 3 月に高校や大学等を卒業した者の就職後 3 年以内の離職率は、新規高卒就職者が 40.8%、新規大卒就職者が 32.2%と公表している。また、産業別（職種別）に分類した離職状況では、医療・福祉に従事する者に関して、新規高卒就職者が 46.9%、新規大卒就職者が 37.6%と報告している。この調査報告では、雇用保険加入の届出状況により離職者を算出しているため、当該職種を完全に離職したか否かの状況は判別できないが、少なくとも医療・福祉に関する職種では、養成施設等を卒業し就業した後であっても、早期に離職等を選択する者が多いことを示すものである。

歯科技工士の就業状況については、厚生労働省等の報告^{1,2)}によれば、歯科技工士免許取得者のうち、その資格をもって就業している者の割合は、直近公表値の 2016 年では 29.2%である（就業者数 34,640 人/免許取得者数 118,551 人）。同様に、歯科衛生士では 45.8%（就業者数 123,831 人/免許取得者数 270,648 人）^{1,2)}、歯科医師では 98.7%（就業者数 103,127 人/免許取得者数 104,533 人）¹⁰⁾であり、歯科技工士の就業者の割合は歯科医療従事者のなかでもとりわけ低い状況にある。また、安藤らの報告¹¹⁾によれば、歯科衛生士の就業状況においては、全国的に 20 歳代から 30 歳代にかけて就業者数が減少するものの 40 歳代になると増加傾向を示す、いわゆる M 字カーブの形状が年々明瞭になっていたことが確認されたが、歯科技工士の就業状況においては、M 字カーブは認められず、男女ともに年齢が進むにつれて「離職」が進んでいる可能性を示している。これらの結果は、歯科関係職種のなかでも、とりわけ歯科技工士という職種が有する就業継続の困難性を示すものである。

他方、日本歯科技工士会が会員を対象として 3 年毎に実施している歯科技工士実態調査での報告¹²⁾によれば、分析対象 1,025 人（平均年齢：50.1 歳）のうち、歯科技工業から離れて他業に移りたいと思っている者は 25.4%と報告されている。これらの報告内容と本研

究結果をあわせて考えると、歯科技工士免許を取得してから就業直後の環境などが、その後の就業の定着や離職を判断するうえで節目の一つになっていると捉えることができる。

本研究結果を踏まえ、今後、歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関して、さらに検討を加えていく予定である。

E. 結論

歯科技工士養成施設 4 校の卒業生を対象として、歯科技工士の就業状況や離職要因等に関する調査を行ったところ、各調査対象施設において、現に歯科技工士として就業していない者からも回答が得られ、これらの者の多くが 20 歳代で離職をしていた。また、現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士としての仕事を辞めた理由については、いずれの施設においても、「給与・待遇の面」「仕事内容への不安」が上位を占めており、次いで、「健康面」「人間関係」などの回答が多くみられた。さらに、現に歯科技工士として就業していない者が、歯科技工士として再び働くことへの意欲については、いずれの施設においても、「そのつもりはない」という回答が多数を占めていたが、一部、「少し意欲がある」という回答もみられた。

これらの結果に関しては、調査票回収率が低値の施設も見受けられ、母集団（全卒業生）の正しい代表を表していない可能性もあるため、離職率などの数値の解釈には注意を要するものの、各施設ともに同様の傾向がみられた。

F. 引用文献

- 1) 厚生労働省：衛生行政報告例，<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/36-19.html>（2019 年 3 月 28 日アクセス）。
- 2) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向・厚生指標 63：220，2016。
- 3) 鈴木哲也，大島克郎，安藤雄一，須田英明：歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究，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「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」，平成 30 年度総括・分担研究報告書：66～73，2019。
- 4) Stata：<https://www.stata.com/>（2019 年 3 月 20 日アクセス）。
- 5) 統計解析ソフト Stata（Light Stone 社），<https://www.lightstone.co.jp/stata/index.html>（2019 年 3 月 20 日アクセス）。
- 6) 矢野哲也：本校歯科技工学科卒業生における歯科技工士離職率の調査，大分県歯科技術専門学校紀要，4，55～57，2017。
- 7) 相馬泰栄，中澤孝敏：本学歯科技工士学科卒業生の離職について－卒業時他業種選択者および卒業 1 年以内の離職者と実技成績の関係－，明倫短期大学紀要，17，54～57，2014。
- 8) 中澤孝敏，相馬泰栄，植木一範：歯科技工士学科第 8 回卒業生の就業状況調査 - 卒業 6 年の追跡調査結果による考察 - ，明倫短期大学紀要，17，58～61，2014。

- 9) 厚生労働省：新規学卒者の離職状況，http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/koyou/jakunen/jakunensha-houdou.html（2019年3月1日アクセス）。
- 10) 厚生労働省：医師・歯科医師・薬剤師調査，<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/33-20.html>（2019年3月26日アクセス）。
- 11) 安藤雄一，大島克郎：同一出生世代別就業者数の推移からみた歯科衛生士と歯科技工士の復職状況，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「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」，平成29年度総括・分担研究報告書：2018。
- 12) 公益社団法人日本歯科技工士会：2015 歯科技工士実態調査報告書，2016。

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

平成 29 年度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）
歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究
（H29-医療-一般-003）

平成 29 年度～ 30 年度 総合研究報告書

同一出生世代別就業者数の推移からみた歯科衛生士と歯科技工士の復職状況

研究分担者 安藤雄一（国立保健医療科学院）

研究分担者 大島克郎（日本歯科大学東京短期大学）

研究協力者 大内章嗣（新潟大学大学院医歯学総合研究科）

研究要旨

一般的に、女性の労働力は出産・育児のために 20～30 歳代で低下し、40 歳代からの復職により回復するという M 字カーブを描くことが知られ、世代別分析が有用とされている。そこで今回、衛生行政報告例における歯科衛生士・歯科技工士の年齢階級別就業者数に関する公表値を用いて、同一出生世代の就業者数の推移を追った。さらに、昨年度とり組んだ歯科衛生士・歯科技工士への復職支援に関する厚生労働科学研究の一環として目的外利用許可を得た「衛生行政報告例」のデータを用いて、都道府県別にみた地域差の検討も行った。

その結果、歯科衛生士では全国的に 20 歳代から 30 歳代にかけて就業者数が減少するが 40 歳代になると増加するという、いわゆる M 字カーブの形状が年々明瞭になっていたことが確認された。M 字カーブの「底」である 30 歳代から 40 歳代にかけての就業者数増加は新たな世代ほど傾向が著明であった。さらに都道府県別に 2 つの世代について推移をみると、多くの都道府県で M 字カーブが認められ、各都道府県の傾向は類似していた。

一方、歯科技工士では、女性において歯科衛生士で認められたような M 字カーブは認められなかった。都道府県別に 2 つの世代について都道府県別に推移をみても M 字カーブを呈している都道府県はほとんどなかった。

歯科衛生士において 30 歳代から 40 歳代にかけて観察された就業者数増加は 40 歳代になってから初めて就業したケースよりも、以前就業していた離職者が復職したケースのほうが圧倒的に高いと捉えられることから、わが国の歯科衛生士の復職は従来に比べて進んでいる状況であることを確認できた。今後、他職種の分析例などを参考にしながら、さらに検討を進めていきたい。

歯科技工士は、歯科衛生士とは全く様相が異なり、M 字カーブは認められず、男女ともに年齢が進むにつれて「離職」が進行している状況が示唆された。今後懸念される歯科技工士不足に向けた対策として、女性技工士の割合が増えてきたことから、女性の復職支援の重要性が高まることが予想され、今後、注視していく必要がある。

A. 研究目的

一般的に、女性の労働力は出産・育児のために20～30歳代で低下し、40歳代からの復職により回復するというM字カーブを描くことが知られ、世代別分析が有用とされている¹⁾。近年、歯科衛生士の需要の高まりから全国各地において復職支援事業が行われ、女性の割合が高まってきた歯科技工士も復職支援の重要性が認識されつつある^{2,3)}。歯科衛生士については40歳代からの復職が明確には認められず、一般女性の労働力率のようなM字カーブを示していないとの指摘⁴⁾もあるが、世代別分析によるものではない。また、筆者らが知る範囲では歯科関係の職種に関して世代別分析を行った事例は歯科医師に関する1報告⁵⁾があるのみで、歯科衛生士と歯科技工士の分析事例はない。

歯科衛生士と歯科技工士の就業者数は衛生行政報告例⁶⁾において隔年で把握されており、年齢階級別みた推移は図1、図2に示したとおりである。

就業歯科衛生士数については、本研究班の前身である平成28年度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）

「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」（研究

代表者：安藤雄一）において、大内ら⁷⁾が分析し、比較的高齢層の歯科衛生士の増加が顕著であることを報告し、「復職」が増えてきたことに由来している可能性が考えられる。

そこで今回、衛生行政報告例における歯科衛生士・歯科技工士の年齢階級別就業者数に関する公表値を用いて、同一出生世代の就業者数の推移をみるという疑似コホートの分析により、就業状況の確認を行った。さらに、昨年度厚労科研において目的外利用許可を得た「衛生行政報告例」のデータを用いて、年齢階級別歯科衛生士・歯科技工士数の推移を都道府県別にみた。さらに同一出生世代の動向についての検討も行った。

B. 研究方法

歯科衛生士と歯科技工士の就業者数について、下記に示す2つの方法により分析を行った。

図1. 年齢階級別にみた就業歯科衛生士数の推移
(衛生行政報告例：1982～2016年)

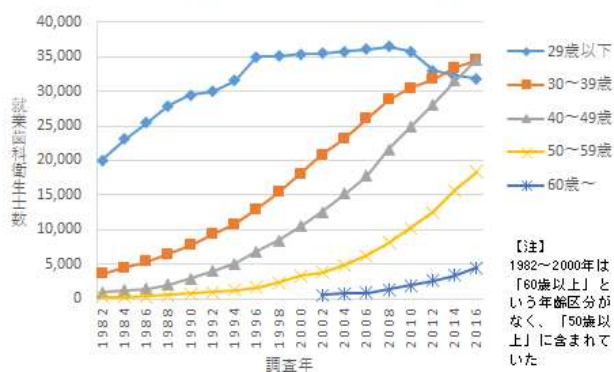
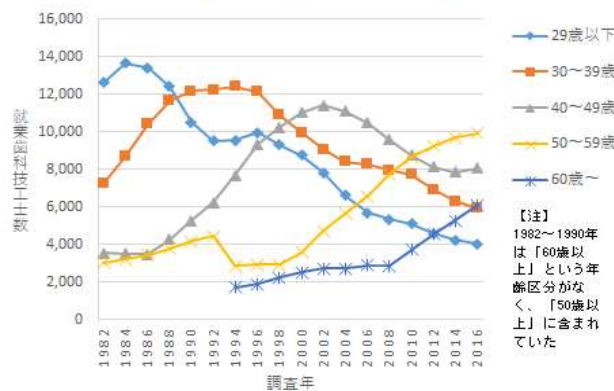


図2. 年齢階級別にみた就業歯科技工士数の推移
(衛生行政報告例：1982～2016年)



【方法1. 全国レベルの分析】

1. データソース

e-Stat（政府統計の総合窓口）より、衛生行政報告例⁶⁾において隔年で報告されている年齢階級別にみた就業歯科衛生士数と就業歯科技工士数に関する統計表をダウンロードして用いた。

2. 分析方法

上記統計表について同一出生年代の就業者数を10年間隔で推移を追い、グラフ化した

【方法2. 都道府県レベルの分析】

1. データソース

昨年度厚労科研において目的外利用許可を得た「衛生行政報告例」のデータ⁸⁾を用いて、目的外利用許可を得た衛生行政報告例データを用いて作成した都道府県別にみた年齢階級別の就業歯科衛生士数と就業歯科技工士数に関する統計⁹⁾を用いた。

2. 分析方法

まず、各都道府県の年齢階級別（歯科衛生士4区分、歯科技工士5区分）にみた就業歯科衛生士および就業歯科技工士数の推移をみた。

次いで、2つの同一出生世代（1984年20歳代、1994年20歳代）について都道府県別に推移を比較した。

なお、本報告は復職状況の把握を目的としていることから、歯科技工士に関しては女性のみについて分析を行った。

（倫理面への配慮）

本研究は、既に公表されている政府統計データを用いて事業雇い上げ歯科衛生士数の全国推計を行うものであり、倫理的配慮を要する内容は含まれていない。

C. 研究結果

1. 歯科衛生士に関する結果

【方法1. 全国レベルの分析】

表1は年齢階級別にみた就業歯科衛生士数の推移をみたもので、図1の数値でもある。表2は、表1を同一出生世代別に並べ直したもので、最上部の「1982－20代」は1982年調査では20歳代で就業者数が20,035人であったものが、30歳代となる1992年では9,296人、40歳代となる2002年では12,575人、50歳代となる2012年では12,595人であったことを意味する。図4は、これを図示したもので、20歳代から30歳代にかけて就業者数が減少するが40歳代になると増加するという、いわゆるM字カーブの形状が年々明瞭になっていることが確認された。なお、図3は図1の一部で、点（ドット）は同一であるが、点を結ぶ線が異なっていて、同じ年齢階級を結んだのが図1、同じ出生世代を結んだのが図3である。

表 1. 年齢階級別にみた就業歯科衛生士数の推移

調査年	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳 [#]	60歳以上
1982	20,035	3,609	959	233	
1984	23,115	4,486	1,266	311	
1986	25,429	5,385	1,458	394	
1988	27,903	6,468	2,088	527	
1990	29,445	7,786	2,972	729	
1992	29,964	9,296	3,957	1,002	
1994	31,570	10,784	5,047	1,258	
1996	34,969	12,996	6,872	1,629	
1998	35,083	15,408	8,465	2,375	
2000	35,418	18,089	10,505	3,364	
2002	35,477	20,868	12,575	3,798	579
2004	35,739	23,174	15,185	4,880	717
2006	36,040	25,986	17,777	6,281	855
2008	36,492	28,753	21,650	8,162	1,385
2010	35,775	30,490	24,809	10,181	1,925
2012	33,019	31,772	28,142	12,595	2,595
2014	32,201	33,394	31,565	15,688	3,451
2016	31,803	34,538	34,638	18,371	4,481

[#]1982～2000年は「50歳以上」

表 2. 同一出生世代別にみた就業歯科衛生士数の推移

出生世代	上段が調査年、下段が就業者数			
	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代
1982 - 20代	1982	1992	2002	2012
	20,035	9,296	12,575	12,595
1984 - 20代	1984	1994	2004	2014
	23,115	10,784	15,185	15,688
1986 - 20代	1986	1996	2006	2016
	25,429	12,996	17,777	18,371
1988 - 20代	1988	1998	2008	
	27,903	15,408	21,650	
1990 - 20代	1990	2000	2010	
	29,445	18,089	24,809	
1992 - 20代	1992	2002	2012	
	29,964	20,868	28,142	
1994 - 20代	1994	2004	2014	
	31,570	23,174	31,565	
1996 - 20代	1996	2006	2016	
	34,969	25,986	34,638	
1998 - 20代	1998	2008		
	35,083	28,753		
2000 - 20代	2000	2010		
	35,418	30,490		
2002 - 20代	2002	2012		
	35,477	31,772		
2004 - 20代	2004	2014		
	35,739	33,394		
2006 - 20代	2006	2016		
	36,040	34,538		

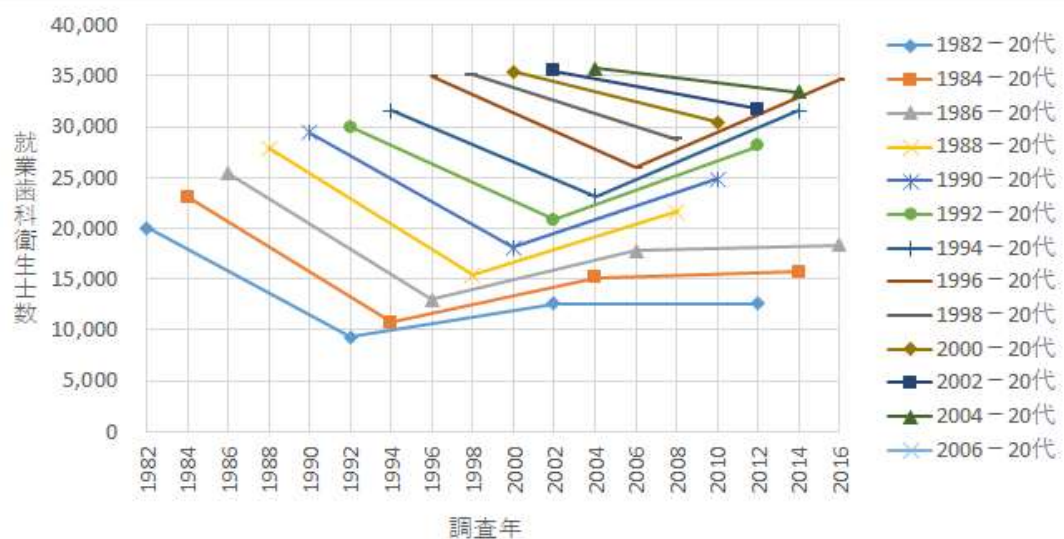


図 3. 同一出生世代別にみた就業歯科衛生士数の推移

【方法2. 都道府県レベルの分析】

図4は都道府県別にみた就業歯科衛生士数の推移を年齢階級別に示したものである。就業歯科衛生士数は直線的に増加している都道府県が多いが、年齢階級別にみると様相が異なり、20歳代では近年減少傾向にあるのに対し、40歳代・50歳代以上では近年急増している。

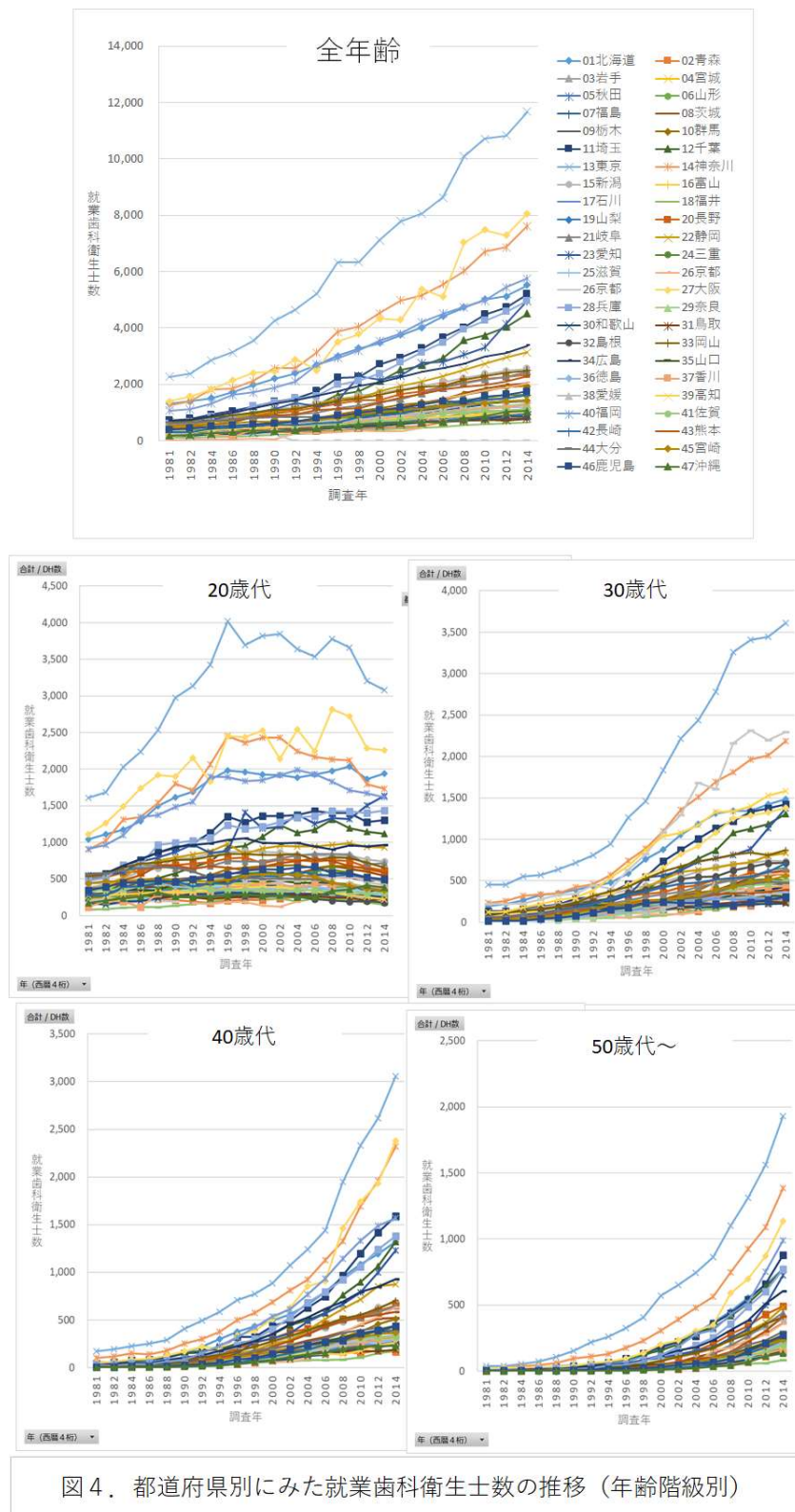


図5は、1982年と2014年における就業歯科衛生士数の年齢構成を都道府県別に比較したものである。1982年と2014年では年齢構成に際立った違いがあり、2014年では1982年当時には極めて少なかった40歳以上の就業歯科衛生士数が約半数を占めていた。しかしながら、年齢構成比の都道府県による違いはあまりなかった。

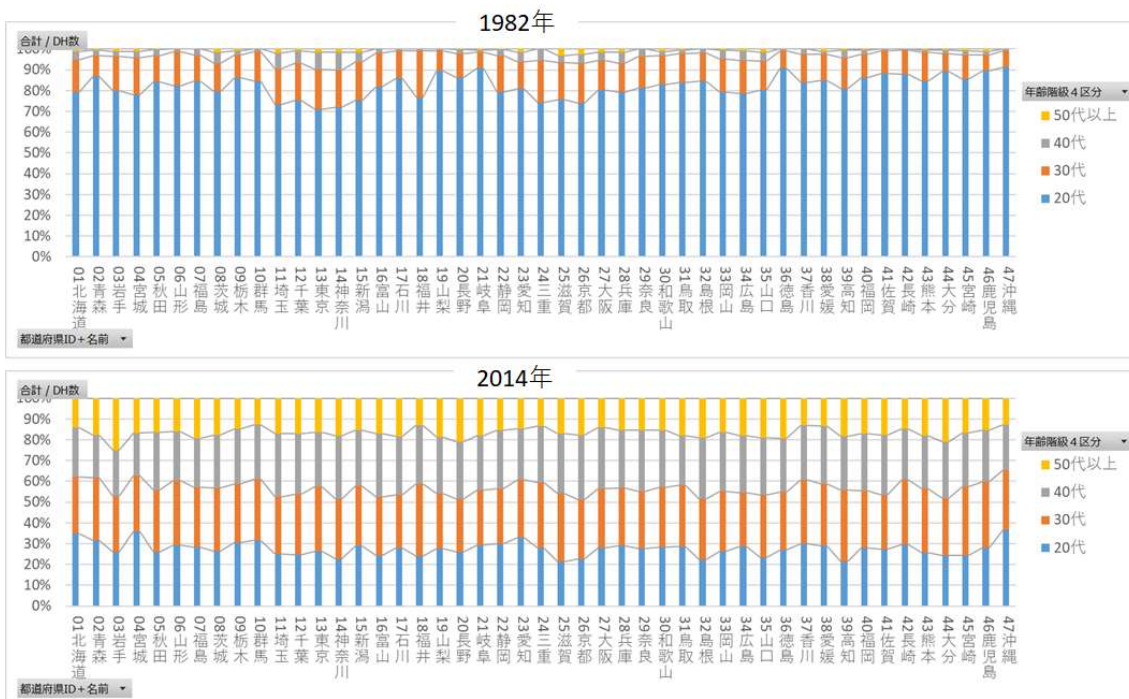


図5. 1982・2014年における就業歯科衛生士数の年齢構成の都道府県別比較

図6は、1984年および1994年に20歳代だった2つの世代について都道府県別にみた就業歯科衛生士数の推移を示したものである。多くの都道府県でM字カーブが認められ、各都道府県の傾向は類似していることが窺えた。

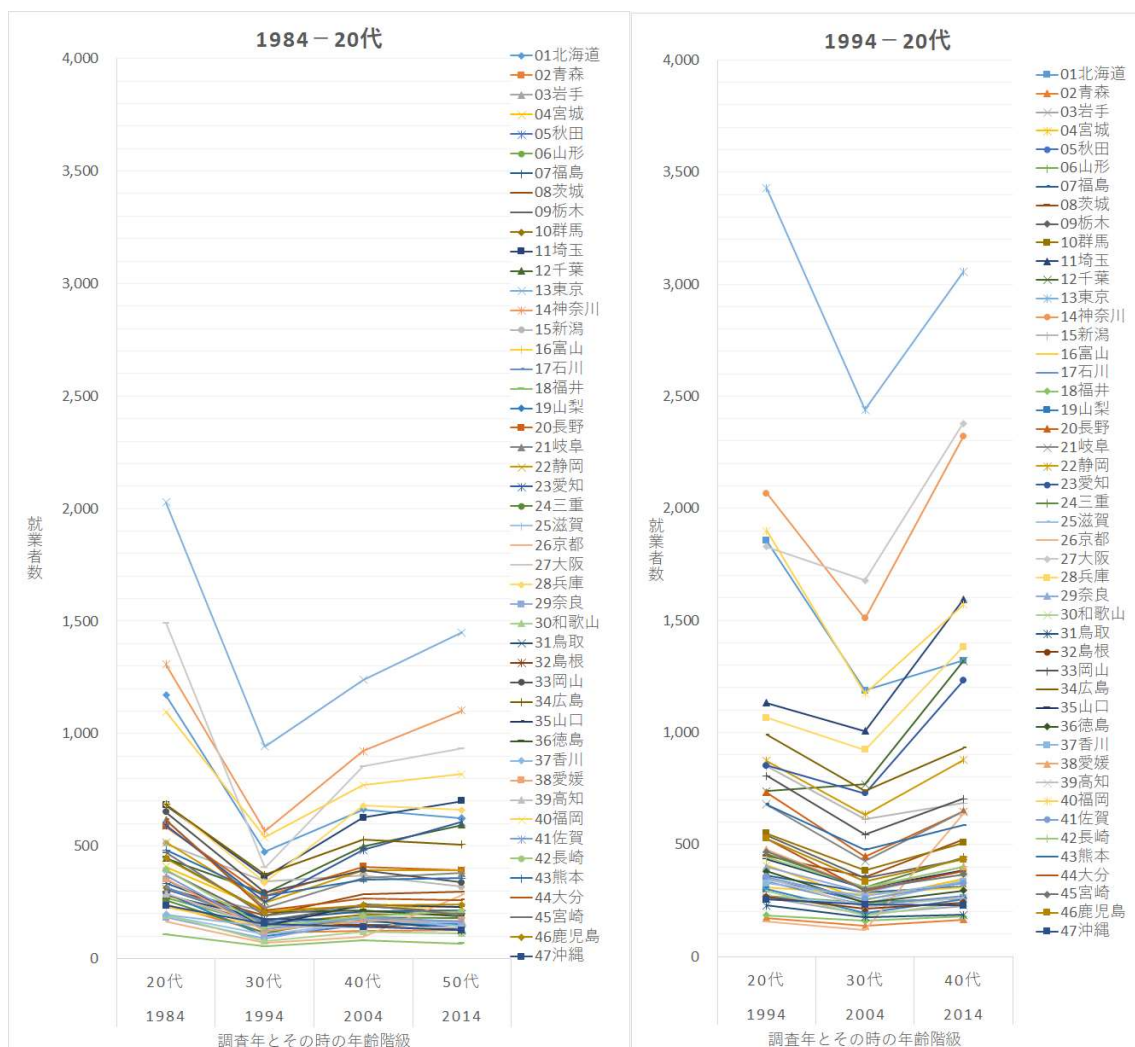


図6. 「1984－20代」と「1994－20代」の都道府県別にみた就業歯科衛生士数の推移

2. 歯科技工士に関する結果

【方法1. 全国レベルの分析】

表3は年齢階級別にみた男女の就業歯科技工士数の推移をみたものである（図2の数値）。表4は、表3を同一出生世代別に並べ直したものである。図7は、これを図示したものである。女性において、歯科衛生士と同様、20歳代から30歳代にかけて就業者数が減少するが、その後も概ね横ばい傾向にあり、歯科衛生士のようなM字カーブは確認できなかった。男性では年齢が上がるにつれて就業者数が少なくなる傾向が認められたが、近年、この傾向は緩まってきたことが窺えた。

表3. 年齢階級別にみた就業歯科技工士数の推移（性別）

	男					女				
	29歳 以下	30～39 歳	40～49 歳	50～59 歳 [#]	60歳 以上	29歳 以下	30～39 歳	40～49 歳	50～59 歳 [#]	60歳 以上
1982	10,490	6,810	3,374	3,047		2,132	450	193	162	
1984	11,408	8,084	3,376	3,276		2,256	598	154	187	
1986	11,152	9,650	3,351	3,607		2,267	776	146	190	
1988	10,131	10,764	4,099	3,962		2,285	885	176	216	
1990	8,259	11,169	5,000	4,227		2,268	1,023	272	215	
1992	7,325	11,156	5,886	2,735	1,644	2,208	1,109	370	127	69
1994	7,044	11,224	7,149	2,849	1,813	2,532	1,207	540	99	86
1996	7,074	10,930	8,633	2,821	2,132	2,890	1,227	728	108	109
1998	6,432	9,670	9,339	3,465	2,403	2,878	1,246	900	128	108
2000	5,874	8,686	10,036	4,499	2,606	2,884	1,299	1,013	232	115
2002	5,138	7,751	10,333	5,358	2,649	2,708	1,331	1,093	318	86
2004	4,203	6,975	10,056	6,152	2,815	2,415	1,463	1,060	445	84
2006	3,567	6,690	9,411	7,219	2,803	2,141	1,592	1,095	556	73
2008	3,252	6,294	8,514	7,980	3,618	2,105	1,669	1,092	693	120
2010	3,045	5,887	7,619	8,479	4,391	2,069	1,831	1,151	777	164
2012	2,699	5,133	6,908	8,813	5,039	1,903	1,800	1,220	868	230
2014	2,464	4,552	6,519	9,021	5,789	1,789	1,763	1,340	933	325
2016	2,258	4,173	6,540	8,534	6,652	1,783	1,763	1,537	984	416

1982～1990年は「50歳以上」

表4. 同一出生世代別にみた男女の就業歯科技工士数の推移

出生世代	上段が調査年、下段が就業者数							
	男				女			
	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代
1982－20代	1982	1992	2002	2012	1982	1992	2002	2012
	10,490	11,156	10,333	8,813	2,132	1,109	1,093	868
1984－20代	1984	1994	2004	2014	1984	1994	2004	2014
	11,408	11,224	10,056	9,021	2,256	1,207	1,060	933
1986－20代	1986	1996	2006	2016	1986	1996	2006	2016
	11,152	10,930	9,411	8,534	2,267	1,227	1,095	984
1988－20代	1988	1998	2008		1988	1998	2008	
	10,131	9,670	8,514		2,285	1,246	1,092	
1990－20代	1990	2000	2010		1990	2000	2010	
	8,259	8,686	7,619		2,268	1,299	1,151	
1992－20代	1992	2002	2012		1992	2002	2012	
	7,325	7,751	6,908		2,208	1,331	1,220	
1994－20代	1994	2004	2014		1994	2004	2014	
	7,044	6,975	6,519		2,532	1,463	1,340	
1996－20代	1996	2006	2016		1996	2006	2016	
	7,074	6,690	6,540		2,890	1,592	1,537	
1998－20代	1998	2008			1998	2008		
	6,432	6,294			2,878	1,669		
2000－20代	2000	2010			2000	2010		
	5,874	5,887			2,884	1,831		
2002－20代	2002	2012			2002	2012		
	5,138	5,133			2,708	1,800		
2004－20代	2004	2014			2004	2014		
	4,203	4,552			2,415	1,763		
2006－20代	2006	2016			2006	2016		
	3,567	4,173			2,141	1,763		

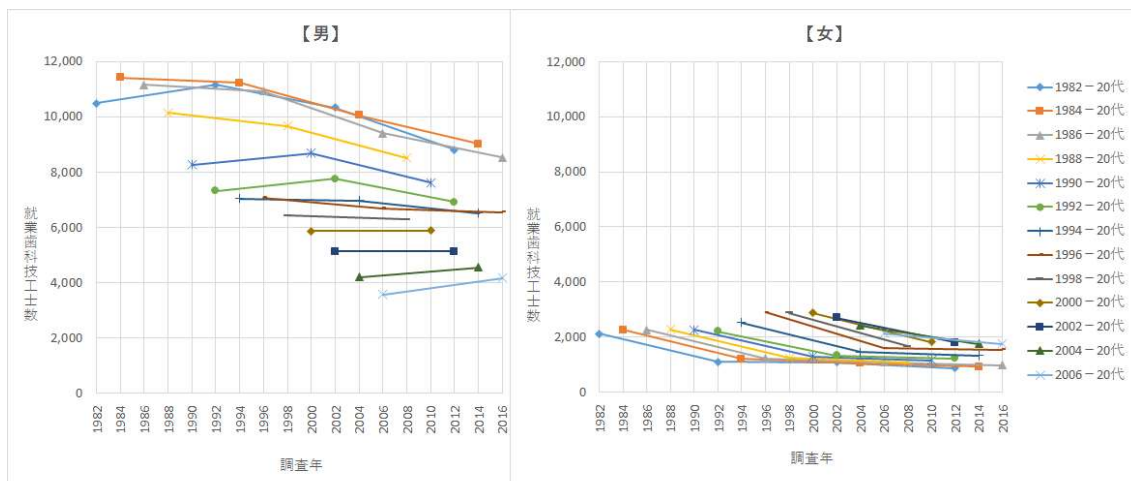


図7. 同一出生世代別にみた男女の就業歯科技工士数の推移

【方法2. 都道府県レベルの分析】

図8は都道府県別にみた女性の就業歯科技工士数の推移を年齢階級別に示したものである。就業者数は全体的には増加傾向にある、年齢階級別にみると様相が異なり、20歳代では近年減少傾向にあるのに対し、30歳代以上では増加傾向にあることが認められた。

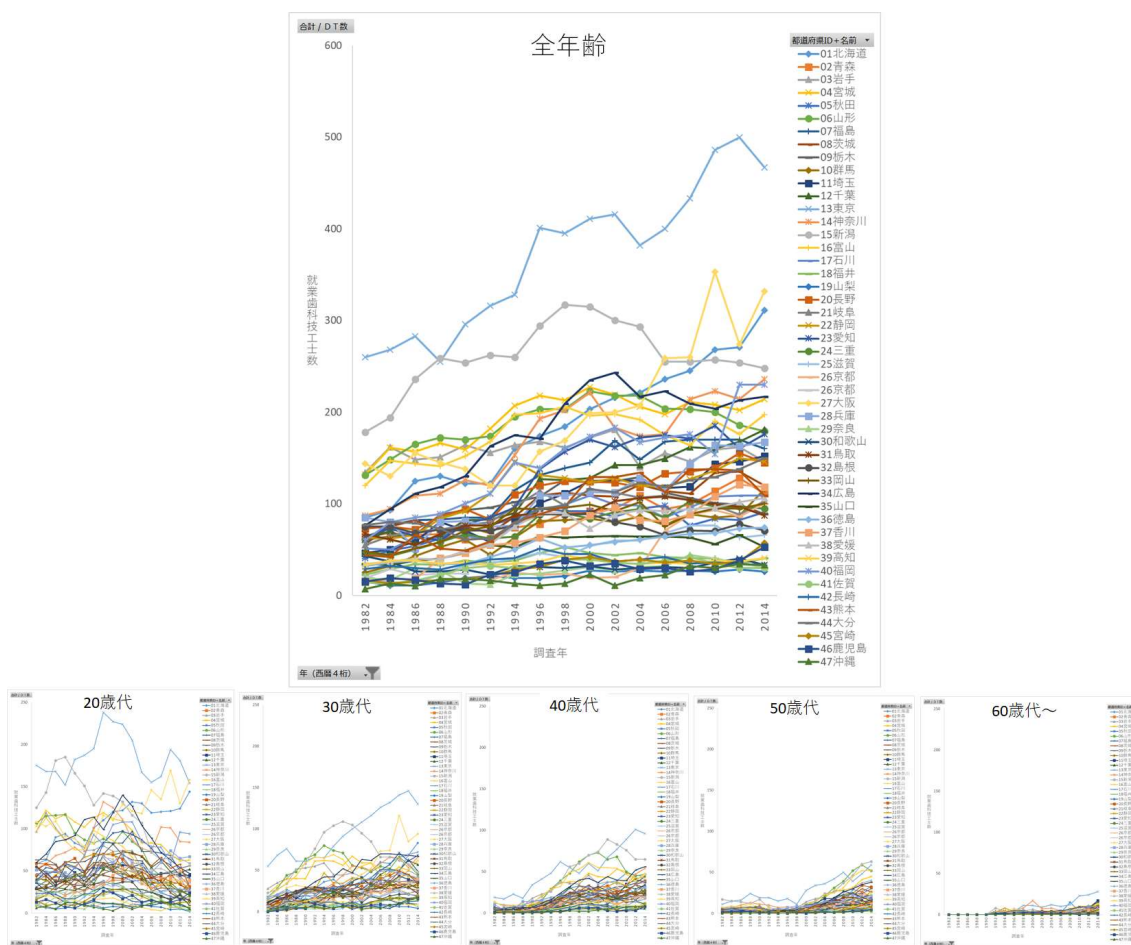


図8. 都道府県別にみた就業歯科技工士数の推移（年齢階級別、女性のみ）

図 9 は、1982 年と 2014 年における女性の就業歯科技工士数の年齢構成を都道府県別に比較したものである。1982 年と 2014 年では年齢構成に大きな違いがあり、2014 年のほうが高齢層の割合が高かった。都道府県による違いは歯科衛生士に比べると大きいようであった。

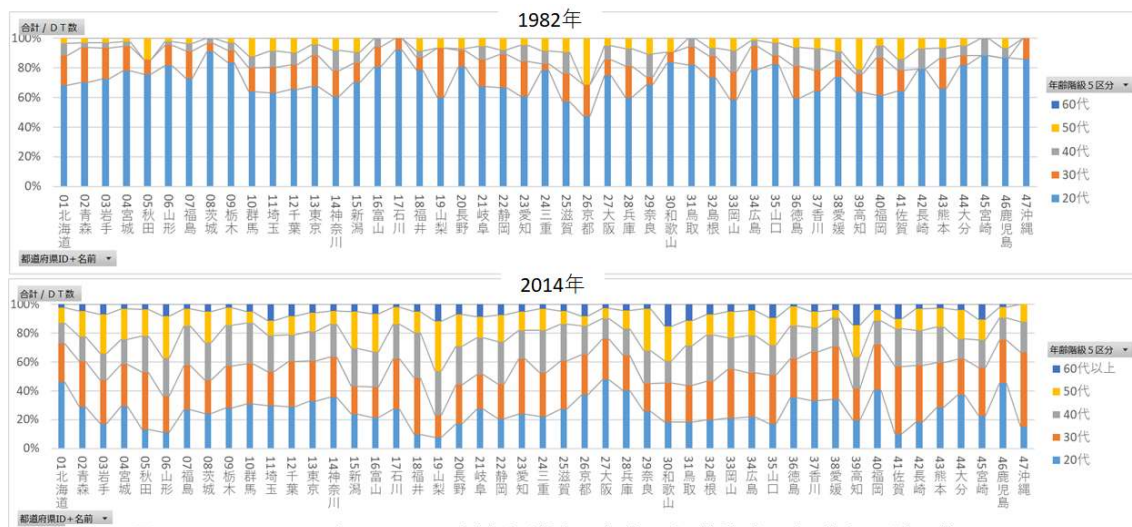


図 9. 1982・2014年における女性歯科技工士数の年齢構成の都道府県別比較

図 10、1984 年および 1994 年に 20 歳代だった 2 つの世代について都道府県別にみた女性の就業歯科技工士数の推移を示したものである。20 代から 30 代にかけて就業者数が減少する都道府県が多く、歯科衛生士のように 40 代で増加する都道府県はほとんどなか

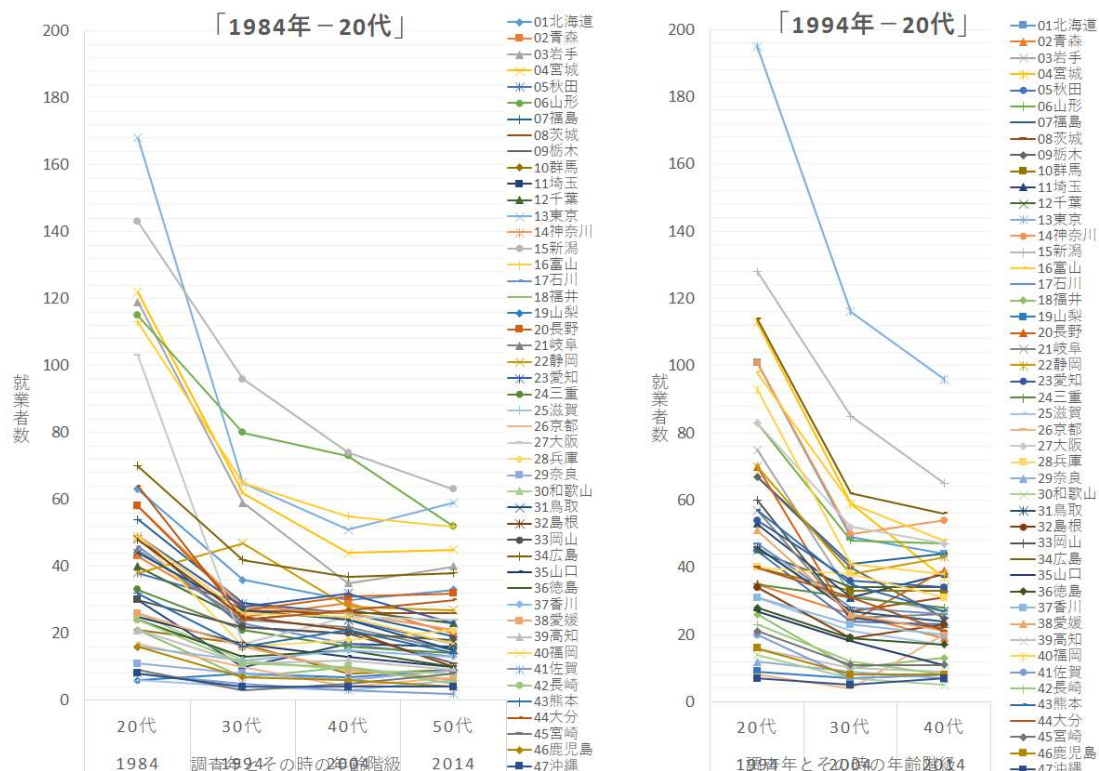


図 10. 「1984-20代」と「1994-20代」の都道府県別にみた女性歯科技工士数の推移

った。

D. 考察

内閣府男女共同参画局による「男女共同参画白書 平成 25 年版」の第 1 部－第 2 節「女性の労働力率（M 字カーブ）の形状の背景」¹⁾では、総務省の「労働力調査」によって得られた統計をもとに、M 字カーブに関して「近年、M 字の谷の部分が浅くなってきている」と述べている。同白書ではさらに「女性の世代ごとの労働力率を見ると、若い世代ほど、M 字カーブの 2 つの山が高くなると同時に谷が浅くなり、かつ、谷が右方向にずれている」という世代別特徴を述べ、世代ごとに分析する手法の有用性についても強調している。

今回の分析で得られた就業歯科衛生士数の同一出生世代別にみた推移は、この白書で示された M 字カーブに関する全国的な知見と符合するものであったと言える。ただし、本報告で行った分析は、この白書のように「率」ではなく絶対数の推移をみたものであるという違いがある。

今回の分析では、M 字カーブの「底」である 30 歳代から 40 歳代にかけて「1982－20 代」の就業者数増加が 3,279 人であったものが直近の「1996－20 代」では 8,652 人と（表 2、図 3）、増加人数がかつての 2 倍半以上となっていることが確認された。ここで観察された就業者数増加は 40 歳代になってから初めて就業したケースよりも、以前就業していた離職者が復職したケースのほうが圧倒的に高いと捉えて然るべきであろう。よって、以前と比較すると、わが国の歯科衛生士の復職が進んでいる状況であることは間違いないといえる。ただし、それが満足の行くレベルなのかどうかについては、様々な観点から捉える必要があると思われる。一方、近年の 40 歳代の就業歯科衛生士数は同一出生世代が 20 歳代だったときの就業者数と大差がない（表 2、図 3）という結果を踏まえると、復職は限界に近づきつつある状況にあるとの解釈も浮上する。この解釈については、復職に占める常勤と非常勤の割合の問題や衛生行政報告例という統計における問題⁷⁾も併せて考慮する必要もあろう。たとえば、経年的に就業届出の割合が向上していたり、パートタイム等で復職した歯科衛生士について、以前はあまり就業届けを提出していなかったものが、近年は届出されるようになったのであれば、今回確認された傾向は見かけのものであるという可能性も考えられる。

以上述べたように、実態をより正確に把握するには、様々な観点から捉える必要があり、他職種の分析例など^{10,11)}を参考にしながら、今後検討を進めていきたい。

歯科技工士については、歯科衛生士とは全く様相が異なり、M 字カーブは認められず、男女ともに年齢が進むにつれて「離職」が進行している状況が示唆される結果が得られた（表 4、図 7）。歯科技工士について今後職種としての必要性が低くなるといった論調¹²⁾がネット情報等で散見されるが、定量的に分析すると事態は逆で、ニーズのゆっくりとした減少に対して歯科技工士の供給量が急速に低下し技工士不足が顕在化する懸念が高い¹³⁾。歯科技工士の高齢化が進んでいる状況と新規参入者に女性の割合が高まっている状況を踏まえると、今後の歯科技工士不足に向けた対策として、離職を防ぐことはもちろんであるが、女性の復職支援の重要性が高まると予想され、今後、その動向を注視していく

必要がある。

E. 結論

衛生行政報告例における歯科衛生士・歯科技工士の年齢階級別就業者数に関する公表値を用いて、同一出生世代の就業者数の推移を追い、女性の労働力を示すM字カーブが認められるか否かについて全国および都道府県レベルで検討したところ、歯科衛生士では全国的に20歳代から30歳代にかけて就業者数が減少するが40歳代になると増加するという、いわゆるM字カーブの形状が年々明瞭になっていたことが確認された。歯科技工士では認められなかった。

【文献】

- 1) 内閣府男女共同参画局. 男女共同参画白書 平成25年版 第1部－第2節「女性の労働力率（M字カーブ）の形状の背景」.
http://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/h25/zentai/html/honpen/b1_s00_02.html
- 2) 大島克郎、安藤雄一、武井典子、杉岡敏明、夏目克彦、合場千佳子、白鳥たかみ. 歯科衛生士および歯科技工士の復職支援に関する取組の現状把握. 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）「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」（H28-医療一般-005、研究代表者：安藤雄一）. 15-23頁. 2017.
- 3) 大島克郎、安藤雄一、大内章嗣、青山 旬、瀬古口精良、武井典子、杉岡敏明、夏目克彦、合場千佳子、白鳥たかみ、尾崎順男、鈴木哲也. 歯科衛生士および歯科技工士の復職支援等に関する事例の収集と検討. 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）「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」（H28-医療一般-005、研究代表者：安藤雄一）. 24-45頁. 2017.
- 4) (公社)日本歯科衛生士会. 歯科衛生士の人材確保・復職支援等に関する検討会 報告書. 2017. <https://www.jdha.or.jp/pdf/fukusyokusien.pdf>（日本歯科衛生士会ウェブサイト、2018年5月8日アクセス）
- 5) 竹内研時 児玉知子 安藤雄一 大内章嗣. 医師・歯科医師・薬剤師調査からみた歯科医師供給数の動向～医師・歯科医師・薬剤師調査による性・年齢階級別推移および卒後就労率の推計. 平成22年度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研究事業）「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」平成22年度総括報告書 233-241頁. 2011.
- 6) 衛生行政報告例. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/36-19.html>（厚生労働省ウェブサイト、2018年5月6日アクセス）
- 7) 大内章嗣、安藤雄一. 就業歯科衛生士数の年齢階級別・都道府県別推移等に関する研究. 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）「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」（H28-医療一般-005、研究代表者：安藤雄一）. 74-107頁. 2017.
- 8) 安藤雄一、大島克郎. 就業歯科衛生士・歯科技工士の推移と都道府県別比較. 厚生労働

働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」（H28-医療一般-005、研究代表者：安藤雄一）. 66-73 頁. 2017.

- 9) 歯科衛生士と歯科技工士の安定供給サイト. 歯科衛生士・歯科技工士の需給に関するデータ集－衛生行政報告例－統計法 3 2 条に基づき厚労省から提供されたデータにより作成したデータ. <https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/dhdt/data.html>（国立保健医療科学院ウェブサイト、2018 年 5 月 8 日アクセス）
- 10) 前田樹海. 統計データから読みとれる看護人的資源の課題と展望. Nursing BUSINESS 2007 ; 1(7) : 636-639.
- 11) 伊藤嘉高、田中幸子、大嶋 聡. 「移動の時代」における看護職員の就労構造と就労支援 山形県における看護職員の年齢構成から. 日本医療・病院管理学会誌 2010 ; 47 (4) : 209-216. <http://gendai.ismedia.jp/articles/-/40925>（2018 年 5 月 8 日アクセス）
- 12) 週刊現代. オックスフォード大学が認定 あと 10 年で「消える職業」「なくなる仕事」. 2014.11.08.
- 13) 大島克郎、安藤雄一、青山 旬. 社会医療診療行為別調査/統計を用いた義歯装着数の推移. ヘルスサイエンス・ヘルスケア 2016 ; 16(2) : 48-54.

F. 健康危険情報

（総括研究報告書において記載）

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表（発表誌名巻号・頁・発行年等も記入）
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

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）
「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」
（H29 - 医療 - 一般 - 003）
平成 29 年度～30 年度 総合研究報告書

歯科衛生士の地域分布の推移と歯科医療サービスとの関連

研究分担者 大島 克郎（日本歯科大学東京短期大学）
研究分担者 安藤 雄一（国立保健医療科学院）

研究要旨

歯科衛生士の安定供給方策を検討するうえで、歯科衛生士の地域分布の推移や、現在の歯科医療サービスに対して、この分布が及ぼしている影響を分析することは重要である。本研究では、①過去 50 年間（1966～2016 年）の都道府県別における歯科衛生士数と歯科衛生士養成数の推移を把握する。また、②都道府県別における歯科衛生士数と歯科診療報酬との関連を分析する。これらの分析結果に基づき、今後、本研究班で歯科衛生士の安定供給方策を検討するための基礎資料を得ることを目的とする。

データは、都道府県別における歯科衛生士数、歯科衛生士養成数、各関係歯科診療報酬項目（NDB オープンデータから収集）等を収集のうえ使用した。

都道府県別における人口 10 万対歯科衛生士数（診療所勤務）の 1966～2016 年の推移をみたところ、1970 年代頃から東日本に比べ西日本の方が高い西高東低の状態にあり、年次ごとにその傾向が顕著になっていることが認められた。また、人口 10 万対歯科衛生士養成数の 1966～2016 年の推移については、人口 10 万対歯科衛生士数の分布に比較するとその傾向は顕著ではないものの、西高東低の状態にあることが認められた。

一方で、人口 10 万対歯科衛生士数と各人口 10 万対歯科診療報酬項目との相関分析の結果においては、「歯科再診料（ $r=0.354$ ）」「歯科衛生実地指導料 1（ $r=0.358$ ）」「歯科衛生実地指導料 2（ $r=0.310$ ）」「歯科訪問診療 1（ $r=0.421$ ）」および「歯科訪問診療 2（ $r=0.393$ ）」で正の相関が認められた。

本研究結果から、人口 10 万人あたりの歯科衛生士数・歯科衛生士養成数の地域分布については、1970 年代から既に西高東低の状態を示しており、また、一部の歯科医療サービスとの相関がみられることが明らかになった。

歯科衛生士の需給を検討するうえで、NDB オープンデータ等の利活用も有用であると考えられ、今後、こうしたデータ等の二次分析による結果も含めて、歯科衛生士の安定供給方策に関して、より考察を加えていく予定である。

A. 研究目的

今後の高齢化の進展を踏まえ、口腔衛生管理等に主眼を置いた歯科保健医療サービス提供体制の充実を図る観点から、歯科衛生士の安定供給に努めていくことは喫緊の課題である。しかし近年では、歯科衛生士の人材確保は困難な状況にあり、とりわけ歯科診療所での不足が顕著になっている^{1,2)}

こうした状況は全国的に生じていると考えられるが、その一方で、人口10万人あたりの歯科衛生士数の地域分布に関しては、東日本に比べ西日本の方が多く、いわゆる「西高東低」の状態にあることが報告されている^{3~5)} (図1, 2)。この地域分布の傾向は歯科医療従事者では歯科衛生士に特有のものであり、歯科医師や歯科技工士にはみられず、歯科助手では寧ろ東日本で多いことが示されている⁵⁾。また、多くの歯科衛生士の就業場所である歯科診療所においても、同様の地域分布の傾向は認められない⁶⁾。歯科衛生士の地域分布が西高東低の状態にある要因として、古田らの報告³⁾によれば、都道府県別にみた歯科衛生士数と歯科衛生士養成数との正の相関を示しており、すなわち、歯科衛生士養成施設を卒業した者は西日本の方が多くことから、歯科診療所に雇用される歯科衛生士についても多くなる可能性があること示唆している。

しかし、これまでに歯科衛生士数と歯科衛生士養成数との地域分布の関連について、長期的な推移をみた報告は見当たらない。今後、歯科衛生士の安定供給方策を検討するうえで、歯科衛生士の地域分布の推移を把握するとともに、現在の歯科医療サービスに対して、この分布が及ぼしている影響を分析することは重要である。

本研究では、①過去50年間(1966~2016年)の都道府県別における歯科衛生士数と歯科衛生士養成数の推移を把握する。また、②都道府県別における歯科衛生士数と歯科診療報酬との関連を分析する。これらの分析結果に基づき、今後、歯科衛生士の安定供給方策を検討するうえでの基礎資料を得ることを目的とする。

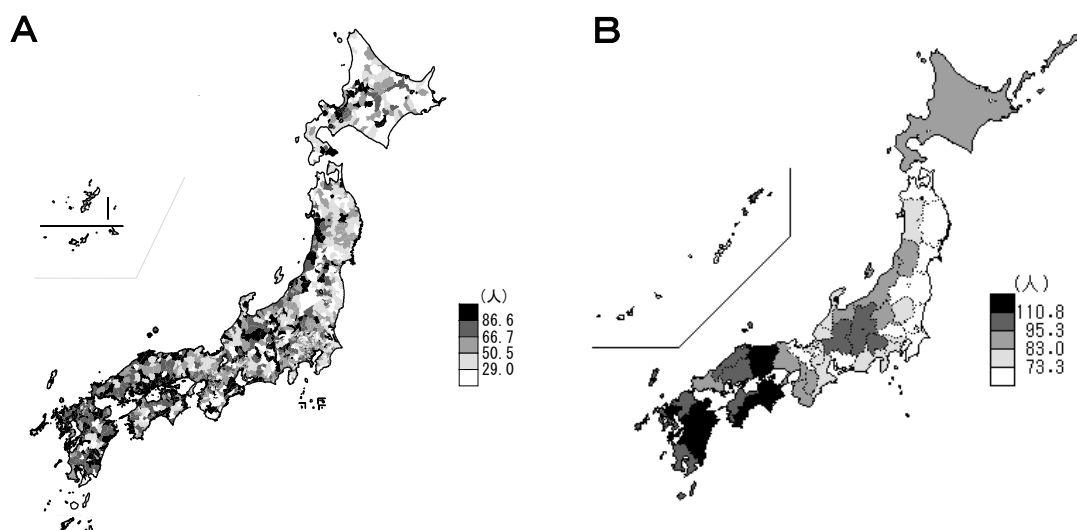


図1 市区町村別にみた人口10万対歯科衛生士数(歯科診療所勤務)の分布(A)と都道府県別にみた人口10万対歯科衛生士数(歯科診療所勤務)の分布(B)

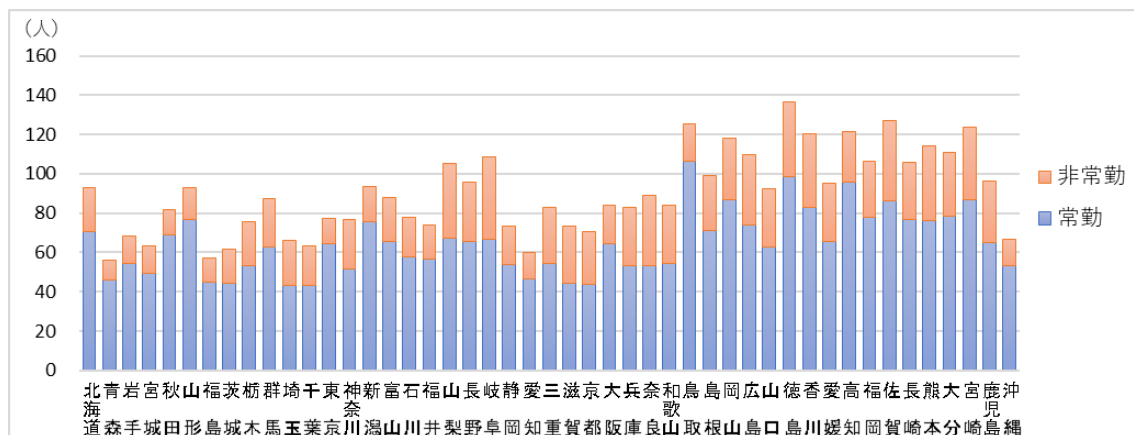


図2 都道府県別にみた人口10万対歯科衛生士数（診療所勤務者のみ）

【付記】

- 図1におけるデータソースに関しては、Aは統計法第32条の規定に基づく目的外利用申請により得られた2014年医療施設静態調査の調査票情報から作成したデータ⁷⁾を使用し、Bは2014年衛生行政報告例公表データ⁸⁾を使用した。
- 医療施設静態調査における歯科衛生士数については、常勤・非常勤の区分がされており、常勤数については実人員が、非常勤数については常勤換算により算出されている。一方で、衛生行政報告例における歯科衛生士数については、歯科衛生士法に規定される業務従事者届に基づき、集計され公表されている。
- 図2は衛生行政報告例を用いて都道府県別にみた人口10万人あたりの診療所に勤務する歯科衛生士数（ア）を示している。このグラフの色分けについては、「常勤」は医療施設静態調査における人口10万人あたりの常勤歯科衛生士数（イ）を示しており、「非常勤」はアからイを減ずることにより、人口10万人あたりの非常勤歯科衛生士数（実数）とみなして示している。

B. 研究方法

1. データソース

(1) 都道府県別での歯科衛生士数に関するデータ

都道府県別での就業歯科衛生士数を把握するため、1966年から2016年までの衛生行政報告例（1999年までは「厚生省報告」の名称）の公表データ⁸⁾を収集した。なお、歯科衛生士法に基づく業務従事者届は1967年から1982年までの間は毎年の届出が定められており、就業歯科衛生士数のデータも毎年公表されていたが、本研究では、全ての対象期間において隔年（西暦が偶数年）のデータのみを収集した。

併せて、都道府県別での人口10万人あたりの歯科衛生士数を算出するため、人口推計⁹⁾のデータから、就業歯科技工士数の年次推移で用いられるデータと同年の1996年から2014年までの隔年の都道府県別での数値を収集した。なお、これらのデータは人口10万人あたりの歯科衛生士養成数や歯科診療報酬算定件数を算出する際にも用いた。

(2) 都道府県別での歯科衛生士養成数に関するデータ

都道府県別にみた歯科衛生士養成数を把握するため、歯科保健関係統計資料¹⁰⁾に掲載されている、1966年から2016年までの各歯科衛生士養成施設における定員数を収集した。この定員数の数値を都道府県ごとに集計し、都道府県別における歯科衛生士養成施設定員数のデータを作成した。

なお、歯科衛生士養成施設における定員数と入学者数との関係については、実際には、定員数に満たない施設や、逆に定員を超えて学生を確保する施設もあるが、本研究では、各施設における定員数を養成数とみなして算出を行った。本報告では、歯科衛生士養成施設における定員数を「歯科衛生士養成数」と表記する。

(3) 都道府県別での歯科医療サービスの状況に関するデータ（NDBオープンデータ）

歯科衛生士の地域分布とこれに影響を与える歯科医療サービスとの関連を調べるため、NDBオープンデータ¹¹⁾を活用した。NDB（レセプト情報・特定健診等情報データベース；National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan）は、高齢者の医療の確保に関する法律に基づき、レセプト情報と特定健診・特定保健指導情報を収集し構築されるものであり、より利便性を高めるために、特定の項目が集計され、NDBオープンデータとして2014年分から厚生労働省のウェブサイト上で公表された。

歯科に関する項目については、2014年分として公表された第1回NDBオープンデータでは「傷病件数」のみであったが、2015年分の第2回NDBオープンデータでは、傷病件数に加え、「基本診療料」「医学管理等」および「在宅医療」に関する項目も併せて公表された。このため本研究では、第2回NDBオープンデータから、特に歯科衛生士の業務等に関係があると考えられる項目である、「歯科初診料」「歯科再診料」「歯科疾患管理料」「歯科衛生実地指導料（1,2）」「新製有床義歯管理料（困難以外、困難）」「歯科訪問診療（1,2,3）」「訪問歯科衛生指導料（複雑、簡単）」および「歯科疾患在宅療養管理料（歯援診、歯援診以外）」

について、都道府県別におけるデータを収集した。

2. 分析方法

(1) 都道府県別にみた歯科衛生士数（診療所勤務）と歯科衛生士養成数の推移【分析①】

1966～2016 年における都道府県別での人口 10 万人あたりの就業歯科衛生士数（診療所勤務者のみ）と歯科衛生士養成数の推移をみた。1966 年から 10 年間隔でのグラフを作成するとともに、エクセルのカラースケールの機能を用いて、各年次の人口 10 万対歯科衛生士数を百分位で、最大値が青、中間値が白、最小値が赤となるよう色分けを設定し、視覚的に比較した。

また、参考として、1966～2016 年における都道府県別での人口 10 万対歯科衛生士数（診療所勤務者のみ）と人口 10 万対歯科衛生士養成数との関連をみるため、各年次における相関係数の推移をみた。

(2) 都道府県別にみた歯科衛生士数（病院・診療所勤務）と歯科医療サービス（各歯科診療報酬項目）との関係【分析②】

都道府県別での歯科衛生士数と歯科医療サービスとの関係を把握する観点から、人口 10 万対歯科衛生士数（病院・診療所勤務）と各歯科診療報酬項目との関係について、相関分析を行った。併せて参考として、人口 10 万対歯科医師数（医療施設従事者）および老年人口割合と各歯科診療報酬項目との相関関係についても分析した。

なお、NDB オープンデータの歯科診療報酬項目は、外来・入院別で分けて公表されているが、病院・診療所別でのデータは公表されていない。このため、歯科衛生士数は診療所に勤務する者のみではなく、病院に勤務する者も併せて算出した。同様に、歯科医師についても、医療施設に従事する者すべての数値を用いた。

また、今回の分析では、各歯科診療報酬項目を人口 10 万人あたりの数値として算出し、変数として用いている。歯科診療報酬は本来 1 施設あたりの算定件数を算出して分析をする方が望ましいが、前記のとおり公表されているデータは病院・診療所の区分がされておらず、また、歯科訪問診療に関する報酬項目など、すべての施設で算定していない項目もあることから、今回の分析にあたっては、すべて都道府県別での人口 10 万人あたりの算定件数を算出し、概略的に把握することに主眼を置いた。

これらの分析を行ううえで、統計解析ソフト Stata 14^{12,13)} を用いた。

3. 倫理的配慮

本研究は、政府統計データ等の既に公表されているデータを用いた二次分析であり、倫理的配慮を要する内容は含まれていない。

C. 研究結果

(1) 都道府県別にみた歯科衛生士数（診療所勤務）と歯科衛生士養成数の推移【分析①】

1966～2016 年における都道府県別にみた人口 10 万対歯科衛生士数（診療所勤務）の推移に関して、1966 年から 10 年間隔での状態を表したグラフ（図 3）と、すべての数値を示した表（表 1）とをそれぞれ示す。これらの結果からは、1970 年代頃から既に人口 10 万対歯科衛生士数の地域分布が、東日本に比較し西日本の方が高い西高東低の状態にあり、年次ごとにその傾向が顕著になっていることが認められた。

一方、1966～2016 年における都道府県別にみた人口 10 万対歯科衛生士養成数の推移に関して、1966 年から 10 年間隔での状態を表したグラフ（図 4）と、すべての数値を示した表（表 2）とをそれぞれ示す。これらの結果からは、人口 10 万対歯科衛生士数の分布に比較するとその傾向は顕著ではないものの、人口 10 万対歯科衛生士養成数の地域分布は西高東低の状態にあることが認められた。

また、参考として 1966～2016 年までの両者の相関関係をみたところ、1972 年をピークとして強い相関（ $r=0.732$ ）がみられたが、その後、現在に至るまで漸減傾向を示し、2016 年での相関係数（ r ）は 0.409 であった（図 5）。

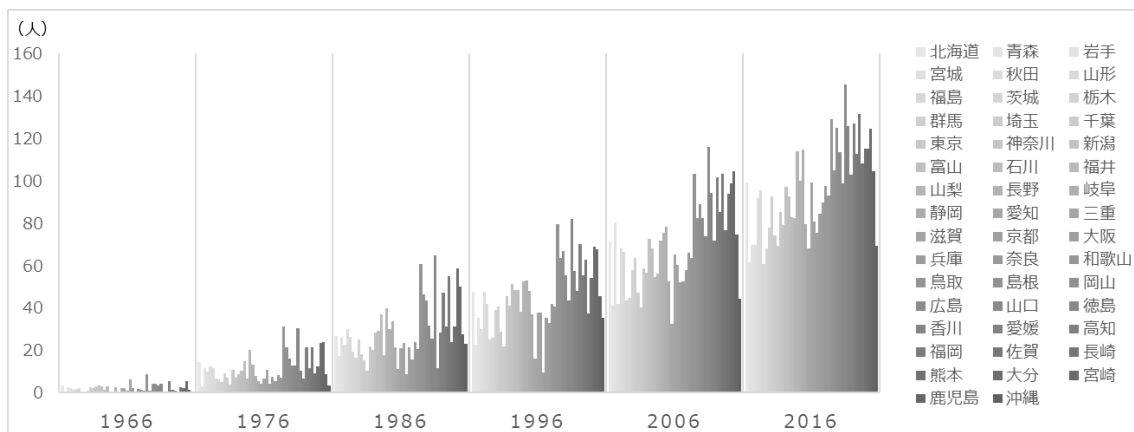


図 3 1966～2016 年の都道府県別人口 10 万対歯科衛生士数（診療所勤務）の推移

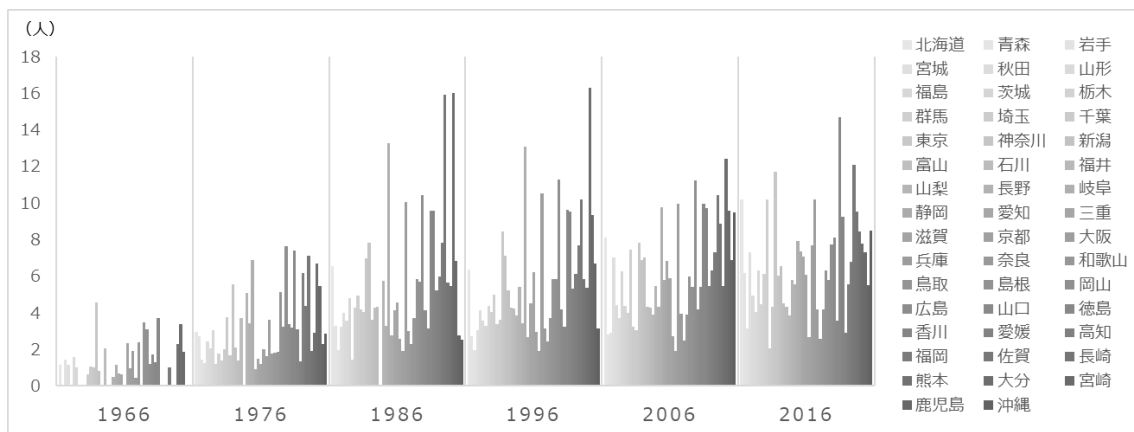


図 4 1966～2016 年の都道府県別人口 10 万対歯科衛生士養成数の推移

表1 人口10万対歯科衛生士数（診療所勤務）（1966～2016年・隔年）

	1966	1968	1970	1972	1974	1976	1978	1980	1982	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
北海道	3.6	5.2	8.0	10.3	11.7	14.6	17.9	20.1	21.9	23.5	26.9	31.3	35.2	38.1	42.6	47.6	51.9	55.1	59.4	63.7	71.4	77.5	83.1	85.6	92.7	99.3
青森	0.1	1.2	1.3	1.1	1.9	3.2	5.9	9.5	13.4	16.1	17.5	17.8	19.1	19.0	19.7	22.9	25.2	27.6	31.8	34.5	40.9	45.9	49.4	54.4	55.9	61.4
岩手	2.6	4.5	5.8	7.2	8.7	11.5	13.1	16.4	20.4	22.3	26.5	28.2	30.8	30.9	32.9	35.4	34.2	40.1	42.4	42.7	50.4	58.0	59.0	63.3	67.8	69.6
宮城	2.0	2.9	5.8	7.7	8.3	10.0	12.0	17.0	19.8	22.2	22.5	22.5	23.9	25.4	26.3	30.2	30.6	33.6	36.8	37.4	41.9	50.4	54.5	58.6	63.4	69.7
秋田	1.4	1.6	5.2	8.4	8.6	12.4	17.9	19.3	23.5	28.2	30.0	35.5	38.9	38.4	43.4	47.4	50.1	54.5	57.9	62.9	68.0	70.6	75.5	79.8	81.8	92.0
山形	1.8	4.6	7.2	8.8	9.0	11.6	15.2	18.4	23.2	25.7	26.5	28.2	30.4	32.5	36.5	42.0	45.2	50.6	55.5	61.8	66.4	75.4	83.3	85.3	92.9	95.3
福島	2.2	3.0	4.2	5.5	6.3	6.9	9.9	12.1	14.3	16.2	19.5	21.1	20.3	22.5	22.6	25.0	27.5	32.5	36.0	38.5	43.4	48.8	53.4	49.7	57.3	60.8
茨城	0.5	1.0	2.1	4.9	5.3	6.3	7.7	9.3	11.1	11.8	16.5	19.6	20.6	19.0	23.0	26.1	29.6	33.1	35.6	41.1	44.8	51.8	56.7	60.0	61.5	68.1
栃木	0.5	0.9	3.7	4.4	5.7	5.1	8.0	11.9	17.4	21.7	25.1	25.8	29.0	29.4	35.5	39.2	41.9	46.4	51.4	53.5	57.7	60.9	66.4	69.3	75.5	78.0
群馬	1.1	1.7	2.9	4.4	5.6	9.1	10.6	10.0	14.3	18.0	18.1	19.7	23.7	28.1	33.7	40.6	45.3	49.6	54.5	59.1	63.5	71.8	78.3	85.2	87.4	92.6
埼玉	2.5	2.9	3.5	5.2	6.1	7.0	7.3	10.0	12.2	14.0	15.5	17.7	19.3	19.4	23.1	28.9	29.1	35.4	37.8	42.5	47.2	51.3	57.4	60.1	66.0	74.0
千葉	2.2	0.8	1.2	2.2	2.8	3.7	4.7	4.9	5.5	10.0	10.4	11.9	13.9	14.8	16.8	22.0	24.1	28.8	35.2	36.9	40.3	49.6	51.0	56.2	62.9	69.4
東京	3.0	4.0	5.3	7.4	8.0	11.0	13.2	14.4	16.3	19.6	21.6	24.9	29.1	33.0	36.6	45.6	44.6	50.9	54.5	55.5	58.7	67.5	71.8	72.1	77.1	85.2
神奈川	3.3	3.2	4.3	6.4	5.8	7.2	10.5	12.6	16.4	20.2	20.4	23.5	27.8	27.1	33.7	41.0	40.9	47.7	51.6	52.8	56.7	61.1	67.8	69.3	76.7	79.3
新潟	3.1	5.1	6.5	7.0	8.2	8.6	12.3	17.0	19.1	23.5	28.2	32.3	40.2	41.6	47.9	51.4	56.2	59.7	63.5	67.5	72.4	78.2	85.6	89.4	93.3	97.2
富山	1.5	3.5	4.3	5.8	6.2	10.5	15.6	19.0	22.9	24.0	29.4	32.8	36.8	39.6	41.9	48.5	49.6	54.8	58.3	64.8	68.0	75.2	80.6	83.6	87.8	92.7
石川	2.9	6.5	9.1	11.7	10.8	14.8	22.5	28.2	35.5	32.0	37.1	38.4	37.8	38.8	44.0	48.5	51.6	50.9	49.5	58.7	54.7	67.2	68.4	68.6	77.8	82.6
福井	0.4	1.2	2.3	6.6	7.0	6.7	8.0	10.3	13.4	15.6	17.7	18.2	22.0	25.3	30.2	38.4	44.8	43.7	47.6	53.2	56.1	62.7	68.0	72.4	73.8	82.2
山梨	0.5	1.3	7.2	12.6	16.2	20.3	30.0	34.7	36.4	36.9	39.9	38.6	38.5	42.4	46.9	52.7	53.5	60.6	67.6	72.6	71.6	79.7	86.7	98.2	105.2	113.9
長野	2.8	5.2	6.5	9.7	10.9	13.2	18.3	22.2	25.1	28.8	30.1	36.2	38.5	42.9	47.6	52.9	54.6	54.9	64.5	70.6	75.5	82.7	89.4	90.9	95.7	99.9
岐阜	0.8	3.2	4.4	5.5	6.9	7.9	14.5	19.4	25.1	28.5	33.9	35.5	36.1	38.6	41.1	48.0	52.3	53.6	62.6	70.7	78.2	86.6	94.9	84.8	108.6	114.8
静岡	2.3	2.7	2.8	3.6	4.3	5.7	7.7	10.5	13.9	17.1	21.3	23.7	26.1	28.7	31.6	37.1	35.7	42.2	46.7	49.5	52.4	58.1	63.5	68.8	73.4	79.3
愛知	2.1	2.0	2.4	3.0	3.5	4.5	6.6	7.8	8.3	8.9	11.1	11.9	13.6	16.1	14.4	16.0	28.6	25.8	27.2	32.7	32.7	36.1	39.1	49.8	59.6	68.0
三重	1.1	1.4	3.0	4.9	5.3	6.6	8.2	10.8	13.9	17.6	20.8	24.3	25.0	27.2	32.7	37.6	44.0	49.5	54.1	55.4	65.2	72.8	77.4	82.5	82.6	99.2
滋賀	6.2	8.4	7.4	9.0	9.2	10.9	12.0	12.8	17.5	19.5	23.6	24.3	28.0	27.2	31.3	37.6	42.0	47.1	50.4	56.6	60.3	65.2	70.7	74.3	73.4	80.8
京都	2.2	3.4	3.4	4.0	4.8	4.2	5.1	6.2	7.0	7.4	8.9	9.1	9.0	7.8	8.5	9.5	11.2	9.9	9.3	14.5	52.0	56.6	61.9	65.6	70.5	75.2
大阪	0.7	1.7	3.0	5.8	5.7	7.4	10.7	12.0	15.8	18.4	21.6	23.5	24.5	28.4	24.1	35.2	37.9	44.0	42.9	55.1	52.5	73.1	78.3	76.6	84.0	84.6
兵庫	2.0	1.5	2.1	3.3	3.8	5.3	6.5	8.4	11.2	14.3	15.5	20.7	22.2	24.5	26.1	33.0	34.8	38.6	44.9	51.5	58.0	65.9	70.8	76.6	82.8	89.5
奈良	1.6	5.6	5.5	8.9	10.4	8.2	10.0	11.8	14.8	15.2	23.8	27.5	28.7	31.5	35.7	42.0	44.0	45.3	50.3	58.3	66.1	73.4	79.5	85.2	89.2	97.1
和歌山	0.9	0.6	0.9	4.4	5.8	7.1	12.2	14.1	15.6	19.9	20.6	24.0	29.2	33.3	36.0	40.8	43.1	45.9	53.4	58.4	63.4	71.1	72.9	79.3	84.1	93.0
鳥取	8.7	13.0	16.7	20.7	22.5	31.4	43.0	51.5	54.1	56.4	60.9	64.2	66.9	69.1	72.8	79.3	85.7	87.3	97.9	101.1	103.3	108.7	116.6	114.1	124.4	128.9
島根	4.0	6.8	11.0	15.1	15.9	21.5	29.1	34.8	41.6	42.1	46.5	50.1	52.4	52.5	57.4	63.5	66.5	73.4	77.5	80.5	82.5	88.2	92.7	97.5	98.7	104.8
岡山	1.3	5.7	7.9	11.0	11.3	16.2	21.2	22.8	34.5	40.0	43.4	46.2	51.0	53.4	59.4	66.6	71.2	76.5	83.9	90.4	89.1	102.2	108.4	113.8	117.9	124.9
広島	4.4	4.8	5.3	7.9	10.3	12.8	14.8	20.7	23.9	28.0	31.5	36.7	41.5	46.4	50.2	55.6	61.9	66.9	73.7	78.7	82.2	86.9	95.7	100.5	109.3	113.3
山口	3.5	6.4	7.5	9.8	10.4	12.7	16.5	17.6	20.2	24.4	25.6	26.6	36.6	37.8	39.3	43.5	49.3	56.5	61.7	66.3	73.6	78.9	83.3	87.8	92.1	98.7
徳島	4.3	6.4	10.1	14.1	16.9	30.5	36.8	45.8	50.1	60.1	64.9	67.4	67.5	71.9	76.0	81.9	83.6	92.0	97.2	102.3	116.0	118.6	122.2	127.5	136.7	145.3
香川	0.2	2.2	3.2	4.9	8.0	10.3	8.2	9.3	22.1	22.3	11.4	35.6	41.6	45.3	46.9	57.4	62.4	70.4	78.4	79.6	94.3	108.7	105.7	112.8	120.2	125.7
愛媛	0.6	0.6	1.3	2.9	5.2	6.9	9.2	11.9	16.6	24.3	28.5	32.6	36.0	36.8	39.7	48.0	45.4	54.0	57.0	64.0	71.8	81.7	88.1	90.8	95.3	102.9
高知	5.5	6.2	6.6	13.3	14.5	21.3	29.4	35.5	38.8	42.7	47.4	54.5	55.9	60.0	68.4	70.2	78.6	85.0	94.0	95.1	101.8	105.7	109.0	117.4	121.6	126.8
福岡	0.9	1.1	5.2	8.1	10.7	11.7	15.2	18.8	21.6	25.2	31.3	32.9	35.9	39.3	50.7	55.2	60.0	66.5	70.4	79.5	85.1	88.9	92.9	101.0	106.2	112.6
佐賀	1.5	2.2	8.9	16.4	18.0	21.6	28.6	35.9	44.7	48.5	55.1	61.4	63.8	60.4	58.9	62.8	68.1	76.4	80.2	91.0	103.2	108.1	116.2	118.0	126.8	131.5
長崎	0.3	0.5	1.3	5.3	6.4	9.3	14.3	16.4	18.3	25.6	23.8	27.6	34.0	32.2	36.7	37.2	50.6	55.9	60.2	70.9	76.8	84.9	94.3	97.9	106.0	108.1
熊本	2.5	4.8	6.4	6.6	10.8	12.4	14.9	17.2	21.4	27.6	31.2	40.9	43.6	46.4	53.0	54.2	57.3	68.5	77.2	84.7	93.7	99.3	98.1	104.8	114.0	115.2
大分	2.4	6.0	8.1	14.9	16.8	23.4	36.5	46.9	51.2	55.6	58.8	64.3	67.0	65.6	65.4	68.9	76.9	80.2	87.6	89.3	98.9	100.7	107.0	111.9	110.6	115.1
宮崎	5.3	8.9	11.3	14.6	16.1	23.7	32.7	39.9	46.0	46.9	50.3	55.8	58.0	59.6	62.9	67.7	74.4	83.0	91.1	97.2	104.3	109.7	114.4	118.8	123.8	124.4
鹿児島	1.3	3.0	7.1	5.3	6.7	8.8	14.0	17.3	22.2	24.9	27.4	29.5	31.5	36.2	41.2	45.5	51.3	55.2	60.5	67.5	74.4	74.2	83.5	88.9	96.4	104.4
沖縄				0.6	1.6	3.5	7.6	12.0	17.5	20.2	23.1	28.7	25.6	28.2	31.7	35.3	41.0	41.5	42.7	42.6	44.4	53.1	58.7	64.9	66.3	69.2

表2 人口10万対歯科衛生士養成数（1966～2016年・隔年）

	1966	1968	1970	1972	1974	1976	1978	1980	1982	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
北海道	1.2	2.5	2.9	2.9	3.0	3.0	3.1	3.8	3.7	5.1	6.5	6.4	6.4	6.4	6.4	7.1	7.1	7.1	8.0	8.1	10.9	10.4	10.0	10.1	10.2	
青森	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	2.7	2.7	2.6	3.3	3.3	3.3	3.3	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.9	5.8	5.9	6.0	6.2	
岩手	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.6	2.9	2.9	3.0	3.1	3.1	3.1	3.2	
宮城	1.1	1.1	1.4	1.3	1.3	1.3	3.5	3.4	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.6	5.3	7.0	8.8	7.2	7.3	10.7	7.3
秋田	0.0	1.6	1.6	1.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	4.0	4.0	4.0	4.1	4.1	4.1	4.1	4.2	4.2	4.3	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	5.0
山形	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.8	2.8	2.8	2.8	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.7	3.7	3.8	3.9	4.0	4.0	4.0
福島	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	3.0	3.0	2.9	4.9	4.8	4.8	4.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	6.3	6.3	6.4	6.6	6.2	6.3
茨城	0.0	0.0	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.5
栃木	0.0	1.3	1.3	1.2	1.8	1.7	1.7	3.9	3.8	4.3	4.2	4.1	4.1	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.1	6.1
群馬	0.0	0.0	1.5	1.5	1.4	1.4	2.2	2.2	2.4	2.4	4.9	4.9	5.1	5.0	5.0	5.0	5.0	4.9	4.9	4.0	7.4	7.4	10.0	10.0	10.1	10.2
埼玉	0.6	0.7	2.6	2.3	2.1	2.0	1.9	2.8	3.0	2.9	4.2	3.7	3.6	3.5	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.0	2.6	2.1	2.1	2.1
千葉	1.1	1.3	2.4	2.3	4.0	3.7	3.5	4.4	3.7	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.0	3.0	3.0	3.6	4.3	4.3
東京	1.1	1.0	1.0	1.4	1.7	1.7	1.9	3.1	3.5	4.5	7.8	7.7	8.0	8.4	8.4	8.4	8.3	8.3	7.8	7.9	7.8	8.3	9.7	9.8	10.2	11.7
神奈川	4.6	4.2	3.8	3.5	4.5	5.5	5.4	6.6	6.5	6.3	7.8	7.1	7.4	7.3	7.2	7.1	7.3	7.2	7.1	7.0	6.9	6.8	6.5	6.5	6.0	6.0
新潟	0.8	0.8	1.7	1.9	1.1	2.1	2.1	2.0	3.6	3.6	5.3	5.3	5.1	5.2	5.2	6.8	6.9	6.9	6.8	7.0	7.7	7.7	7.2	6.5	6.6	6.6
富山	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.4	1.4	3.8	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.5
石川	2.0	2.0	2.0	2.0	3.8	3.7	3.6	3.6	4.4	4.4	4.3	4.3	4.3	4.3	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
福井	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.7	3.7	3.8	3.8	3.8
山梨	0.0	3.3	3.3	3.3	4.5	5.1	5.0	5.0	5.9	5.8	5.7	5.6	5.5	5.5	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.5	5.5	5.6	5.6	5.7	5.8	5.8
長野	0.5	0.8	2.0	2.0	2.0	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.4	3.4	4.3	4.3	4.3	4.3	5.4	5.4	5.4	5.5	5.6	5.6
岐阜	1.2	1.7	1.7	1.7	7.0	6.9	11.9	13.8	13.6	13.4	13.3	12.4	12.3	13.2	13.1	13.1	8.3	8.3	8.3	9.7	9.7	9.8	9.6	7.3	7.3	7.9
静岡	0.7	0.7	0.6	0.9	0.9	0.9	1.8	1.7	1.7	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6	3.7	5.8	5.8	5.6	5.1	5.3	7.3	7.3
愛知	0.6	1.0	1.1	1.1	1.0	1.5	1.8	2.1	3.3	4.1	4.1	4.5	4.6	4.6	4.5	4.5	5.3	5.3	5.2	5.1	6.8	6.8	6.3	5.7	6.2	7.1
三重	0.0	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	2.4	2.3	4.6	4.6	6.5	6.4	6.3	6.3	6.2	6.2	6.2	5.9	5.9	5.9	5.9	6.0	6.0	6.1	6.1
滋賀	2.3	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	3.0	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
京都	0.9	1.1	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	5.0	7.7	7.7
大阪	1.9	2.4	3.5	2.5	2.4	3.6	4.5	6.2	6.4	9.3	10.1	10.1	10.7	10.7	10.7	10.5	8.6	8.6	8.6	10.2	10.0	9.9	8.3	7.7	8.5	10.2
兵庫	0.5	0.4	1.5	1.9	1.8	1.8	2.2	2.1	2.1	2.1	3.0	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0	3.9	4.8	4.3	4.1	4.1	4.2	4.2
奈良	2.4	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	2.5	2.4	2.3	2.3	2.2	2.2	2.1	2.5	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6
和歌山	0.0	0.0	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.8	3.8	3.9	3.9	4.0	4.0	4.1	4.2
鳥取	3.5	3.5	3.5	5.3	5.2	5.1	5.0	5.0	5.9	5.9	5.8	5.8	5.8	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	6.0	6.0	6.1	6.2	6.2	6.3	6.3
島根	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3	3.2	3.9	3.8	3.8	5.7	5.7	5.7	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.9	6.0	5.4	5.4	5.5	5.6	5.6	5.7	5.8
岡山	1.2	4.2	5.9	5.7	6.1	7.7	8.1	8.0	8.5	11.5	10.4	10.4	10.4	10.3	10.3	11.3	11.3	11.2	11.2	11.2	11.8	12.2	7.6	7.7	7.7	7.7
広島	1.7	1.7	1.6	2.8	2.7	3.4	3.7	3.9	4.2	4.2	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	7.3	7.3	7.4	8.1	8.1	8.1
山口	1.3	2.0	2.0	2.0	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	5.3	5.4	5.5	3.4	3.5	3.5	3.6	3.6
徳島	3.7	3.8	3.8	3.8	7.5	7.4	7.3	7.3	7.8	7.8	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.7	9.7	9.8	9.8	9.9	14.5	14.6	13.5	13.8	14.7
香川	0.0	2.2	2.2	3.2	3.2	3.1	3.0	7.9	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.5	9.6	9.6	9.6	9.6	12.8	12.9	9.1	9.2	9.3	9.3
愛媛	0.0	0.0	0.0	1.4	1.4	1.4	1.3	4.0	4.0	3.9	5.2	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.4	5.4	5.4	5.5	5.5	2.8	5.7	5.7	2.9	2.9
高知	0.0	0.0	3.2	3.2	6.2	6.1	6.1	6.0	6.0	6.0	6.0	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.2	6.2	6.3	6.5	6.5	5.3	5.4	5.5	5.5
福岡	1.0	1.0	2.0	4.4	4.5	4.4	4.3	5.9	6.7	7.9	7.8	8.0	7.9	7.8	7.7	7.7	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
佐賀	0.0	5.8	7.2	7.3	7.2	7.1	9.4	10.4	10.3	15.9	15.9	15.9	15.9	10.2	10.2	10.2	10.2	10.3	10.3	10.4	11.7	11.8	11.8	11.9	12.1	12.1
長崎	0.0	0.0	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	4.4	5.6	5.7	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.9	5.9	6.0	8.9	9.0	9.1	9.2	9.4	9.5	9.5
熊本	2.3	2.3	2.4	2.4	2.9	2.9	5.7	5.6	5.5	5.5	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.5	8.3	8.3	8.4	8.5	8.5
大分	3.4	4.3	4.3	6.9	6.8	6.7	14.8	14.6	16.1	16.0	16.0	16.1	16.2	16.2	16.2	16.3	16.4	16.4	16.4	16.5	12.4	8.3	7.5	7.6	7.7	7.8
宮崎	1.9	1.9	2.9	5.7	5.6	5.5	5.3	5.2	6.9	6.8	6.8	6.8	6.8	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.5	9.6	7.0	7.1	7.2	7.3	7.3
鹿児島	0.0	1.7	1.7	2.3	2.3	2.3	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.8	6.8	6.9	7.0	7.0	5.3	5.4	5.5
沖縄	0.0	0.0	0.0	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.5	3.3	3.3	3.2	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	9.5	9.4	8.6	8.6	8.6	8.5

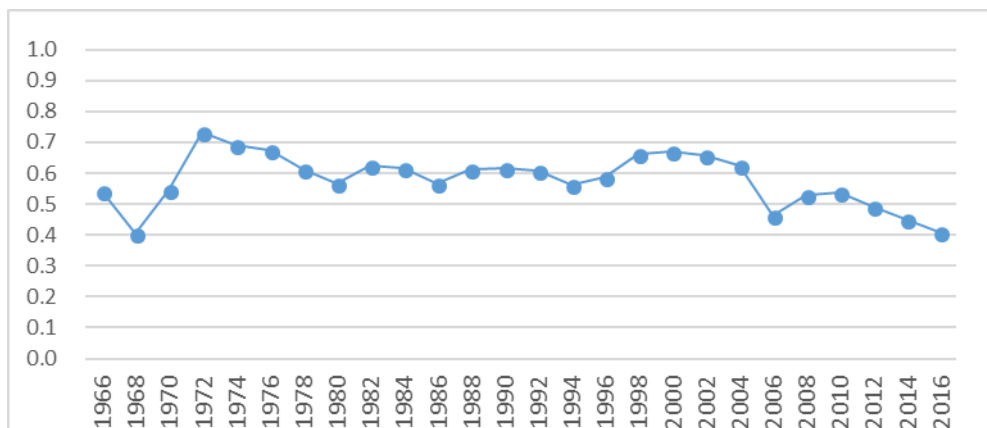


図5 人口10万対歯科衛生士数と人口10万対歯科衛生士養成数の相関係数の推移
すべて Pearson の積率相関係数 $p < 0.01$ であった。

(2) 都道府県別にみた歯科衛生士数（病院・診療所勤務）と歯科医療サービス（各歯科診療報酬項目）との関係【分析②】

表3に、人口10万対歯科衛生士数（病院・診療所勤務者のみ）、人口10万対歯科医師数（医療施設従事者のみ）および老年人口割合と、各人口10万対歯科診療報酬項目との相関分析による結果を示す。人口10万対歯科衛生士数と各人口10万対歯科診療報酬項目との間で有意な関係がみられた項目として、「歯科再診料（ $r=0.354$ ）」「歯科衛生実地指導料1（ $r=0.358$ ）」「歯科衛生実地指導料2（ $r=0.310$ ）」「歯科訪問診療1（ $r=0.421$ ）」および「歯科訪問診療2（ $r=0.393$ ）」があり、すべて正の相関が認められた。

また、参考として分析した人口10万対歯科医師数と各人口10万対歯科診療報酬項目との関係については、歯科初診料と歯科衛生実地指導料を除く全ての項目で有意な相関がみられた。このなかでも「新製有床義歯管理料」に関してのみ負の相関がみられ、他の項目は全て正の相関にあることが認められた。さらに、老年人口割合と各人口10万対歯科診療報酬項目との関係については、「新製有床義歯管理料」で正の相関が認められ、他方、「歯科訪問診療3」「訪問歯科衛生指導料（簡単）」および「歯科疾患在宅療養管理料（歯援診以外）」では負の相関が認められた。

なお、表中には示していないが、人口10万対歯科衛生士数と人口10万対歯科医師数（医療施設従事）との相関係数は $r=0.256$ ($p=0.083$) であり、老年人口割合は $r=0.475$ ($p=0.001$) であった。

表 3 歯科衛生士数等と各歯科診療報酬項目との関係

歯科診療報酬項目	歯科衛生士数 (病院・診療所勤務)		歯科医師数 (医療施設従事)		老年人口割合	
	相関係数	p 値	相関係数	p 値	相関係数	p 値
歯科初診料	0.029	0.849	0.278	0.058	-0.243	0.099
歯科再診料	0.354	0.015	0.626	<0.001	-0.032	0.830
歯科疾患管理料	0.026	0.865	0.556	<0.001	-0.242	0.102
歯科衛生実地指導料 1	0.358	0.014	0.645	<0.001	-0.105	0.484
歯科衛生実地指導料 2	0.310	0.034	0.261	0.077	-0.151	0.311
新製有床義歯管理料 (困難以外)	0.059	0.695	-0.369	0.011	0.443	0.002
新製有床義歯管理料 (困難)	0.271	0.066	-0.311	0.033	0.749	0.000
歯科訪問診療 1	0.421	0.003	0.607	<0.001	0.042	0.780
歯科訪問診療 2	0.393	0.006	0.705	<0.001	-0.188	0.206
歯科訪問診療 3	-0.148	0.321	0.514	<0.001	-0.421	0.003
訪問歯科衛生指導料 (複雑)	0.098	0.514	0.464	0.001	-0.252	0.088
訪問歯科衛生指導料 (簡単)	0.130	0.385	0.615	<0.001	-0.322	0.027
歯科疾患在宅療養管理料 (歯援診)	0.247	0.094	0.616	<0.001	-0.162	0.276
歯科疾患在宅療養管理料 (歯援診以外)	0.038	0.798	0.449	0.002	-0.437	0.002

網掛けは統計学的有意差が認められた項目を示している。

(Pearson の積率相関係数/有意水準 0.05 未満)

D. 考察

本研究結果から、人口 10 万対歯科衛生士数の地域分布は、1970 年代頃から既に東日本に比べ西日本の方が多く西高東低の状態にあり、年次ごとにその傾向が顕著になっていることが明らかになった。また、この傾向は人口 10 万対歯科衛生士養成数においても、歯科衛生士の分布に比較すると顕著ではないものの、西高東低の状態を示していた。この地域分布の傾向は、歯科医師や歯科技工士にはみられず、歯科助手においては歯科衛生士とは逆に東日本で多いことが示されている⁵⁾。2016 年衛生行政報告例⁸⁾によれば、就業歯科衛生士のうち 90.6%の者が歯科診療所に勤務しているが、歯科診療所ではこうした地域分布の傾向は認められない⁶⁾。他方、医科においては、医師数や医療施設などが西高東低の状態を示していることが以前から指摘されているが^{6, 14, 15)}、この状況が歯科衛生士の地域分布の状態の要因となっているとは考えにくい。今回、歯科衛生士の地域分布の推移は把握できたものの、現在まで歯科衛生士が西高東低の状態を示している要因に関しては未だ不明な点が多い。

今回、都道府県別での歯科衛生士の地域分布の状況と歯科医療サービスとの関係を把握するため、各歯科診療報酬項目に関するデータを用いた。人口 10 万対歯科衛生士数と各人口 10 万対歯科診療報酬項目との相関分析の結果、歯科再診料、歯科衛生実地指導料および

歯科訪問診療との間に正の相関が認められ、とりわけ歯科訪問診療に関しては他の項目よりもその係数の値が高かった（歯科訪問診療 1： $r=0.421$ ，歯科訪問診療 2： $r=0.393$ ）。古田らは医療施設静態調査を用いて歯科訪問診療の地域分布を分析しており、近畿、四国、中国といった西日本でその実施割合が高い傾向にあったことを示している¹⁶⁾。この理由として、西日本は要介護認定率が高いため、要介護高齢者の歯科訪問診療へのニーズが高くなることを示唆している。また、歯科衛生士が多い歯科診療所では、歯科訪問診療の件数が多いことを示しており、本研究結果と併せて考えても、歯科訪問診療における歯科衛生士の業務のニーズが高いことを裏付けるものである。

なお、今回使用した歯科診療報酬項目のデータは、NDB オープンデータ¹¹⁾の公表値を活用した。NDB オープンデータは、特に第 2 回目の公表値（2015 年分）では、傷病件数のみならず、基本診療料や医学管理・在宅医療に関する項目も併せて公表されるなど、大変有用性の高いデータであると言える。しかし一方で、現時点ではこれらのデータは外来・入院別で分けて公表されているものの、病院・診療所別でのデータは公表されていない。歯科においては、歯科医療サービスを提供する施設は歯科診療所が多数を占めており⁶⁾、また、歯科医師や歯科衛生士の主な就業場所も歯科診療所であることから^{8,17)}、歯科医療サービスの実態をより精密に分析するためには、病院・診療所別における歯科診療報酬項目が公表されることが期待される。

歯科衛生士等の需給を検討するうえで、NDB オープンデータ等の利活用は有用であると考えられ、今後、こうしたデータ等の二次分析による結果も含めて、歯科衛生士の安定供給方策に関して、より考察を加えていく予定である。

E. 結論

本研究の結果から、都道府県別における人口 10 万対歯科衛生士数（診療所勤務）の 1966～2016 年の推移をみたところ、1970 年代頃から東日本に比べ西日本の方が多い西高東低の状態にあり、年次ごとにその傾向が顕著になっていることが認められた。また、人口 10 万対歯科衛生士養成数の 1966～2016 年の推移については、人口 10 万対歯科衛生士数の分布に比較するとその傾向は顕著ではないものの、西高東低の状態にあることが認められた。

人口 10 万対歯科衛生士数と各人口 10 万対歯科診療報酬項目との相関分析の結果においては、「歯科再診料（ $r=0.354$ ）」「歯科衛生実地指導料 1（ $r=0.358$ ）」「歯科衛生実地指導料 2（ $r=0.310$ ）」「歯科訪問診療 1（ $r=0.421$ ）」および「歯科訪問診療 2（ $r=0.393$ ）」で正の相関が認められた。

本研究結果から、人口 10 万人あたりの歯科衛生士数・歯科衛生士養成数の地域分布については、1970 年代から既に西高東低の状態を示しており、また、一部の歯科医療サービスとの相関がみられることが明らかになった。

F. 引用文献

- 1) 小原由紀，古川清香，安藤雄一，木下淳博，深井稜博，恒石美登里，大山 篤，石田智

- 洋, 青山 旬, 大内章嗣: 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, 口腔衛生会誌, 62: 282~288, 2012.
- 2) 小原由紀, 安藤雄一: 歯科診療所における歯科衛生士不足の現状に関する研究, 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「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」, 平成 28 年度総括・分担研究報告書: 108~117, 2017.
 - 3) 古田美智子, 青山 旬, 大内章嗣, 安藤雄一: 医療施設静態調査からみた歯科衛生士数, 歯科助手数等の地域別分布, 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「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」, 平成 22 年度総括・分担研究報告書: 309-314, 2011.
 - 4) 大島克郎, 安藤雄一: 医療施設静態調査を用いた歯科診療所に就業する歯科衛生士および歯科技工士の市区町村別分布等に関する研究, 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「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」, 平成 28 年度総括・分担研究報告書: 58-65, 2017.
 - 5) 大島克郎, 安藤雄一: 医療施設静態調査を用いた歯科診療所に就業する歯科衛生士および歯科技工士の推移と市区町村別分布, ヘルスサイエンス・ヘルスケア, 2017, 17 (4-10).
 - 6) 厚生労働省: 医療施設調査, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/79-1.html> (2018 年 2 月 1 日アクセス)
 - 7) 安藤雄一: 歯科衛生士と歯科技工士の安定供給サイト, <https://www.niph.go.jp/soshiki/kkok/oralhealth/dhdt/index.html> (2018 年 2 月 25 日アクセス).
 - 8) 厚生労働省: 衛生行政報告例 (1966~2106 年分).
 - 9) 総務省統計局: 人口推計, <http://www.stat.go.jp/data/jinsui/> (2018 年 2 月 28 日アクセス)
 - 10) 口腔保健協会: 歯科保健関係統計資料 (1966~2106 年分).
 - 11) 厚生労働省: NDB オープンデータ, <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177182.html> (2018 年 3 月 30 日アクセス)
 - 12) Stata: <http://www.stata.com/> (2018 年 3 月 20 日アクセス).
 - 13) 統計解析ソフト Stata (Light Stone 社), <http://www.lightstone.co.jp/stata/index.html> (2018 年 3 月 20 日アクセス).
 - 14) 厚生労働統計協会: 国民衛生の動向・厚生指標 63: 220, 2016.
 - 15) 伊藤敦, 寺崎仁, 大道久: 診療所の都道府県別分布から見た住民の在宅医療へのアクセス格差に関する研究, 日本医療・病院管理学会誌, 51, 105-115, 2014.
 - 16) 古田美智子, 恒石美登里, 深井稜博, 安藤雄一: 医療施設静態調査からみた歯科訪問診療の実施割合・件数の地域別分布と関係要因, 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「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」, 平成 22 年度総括・分担研究報告書: 149-157, 2011.

- 17) 厚生労働省：医師・歯科医師・薬剤師調査, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/33-20.html> (2018 年 2 月 28 日アクセス)

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

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）
「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」
（H29 - 医療 - 一般 - 003）
平成 29 年度～30 年度 総合研究報告書

歯科診療所に就業する歯科衛生士・歯科技工士数等の推移と市区町村別分布 －医療施設静態調査を用いた分析－

研究分担者 大島 克郎（日本歯科大学東京短期大学 教授）
研究分担者 安藤 雄一（国立保健医療科学院 統括研究官）

研究要旨

本研究の目的は、歯科診療所に就業する歯科衛生士・歯科技工士等の歯科医療従事者数の状況について、①1975～2017 年の医療施設静態調査の公表データから推移をみるとともに、②2017 年医療施設静態調査の調査票情報を用いて市区町村別にみた地域分布について分析を行うことである。

1975～2017 年における 1 歯科診療所あたりの歯科衛生士数と歯科技工士数の推移について、近年では歯科衛生士は増加傾向を示している一方で、歯科技工士は減少傾向を示していた。

2017 年における人口 10 万対歯科衛生士数別での市区町村割合では、60 人以上 70 人未満の市区町村が 11.7%（222 市区町村）で最も多く、人口 10 万対歯科技工士数別での市区町村割合では、0 人超 10 人未満の市区町村が 41.5%（787 市区町村）で最も多かった。また、市区町村別にみた人口 10 万対歯科衛生士数・歯科技工士数の分布については、歯科衛生士では中四国地方や九州地方で多く、歯科技工士では東北地方、北陸地方、中四国地方、九州地方において多い傾向にあることが認められた。

本報告は、医療施設静態調査を用いて歯科診療所に就業する歯科衛生士・歯科技工士数等の推移と市区町村別分布を示したものであり、今後、これらのデータを活用して、両職種の供給状況等についてさらに詳細な分析を加えていく。

A. 研究目的

歯科衛生士・歯科技工士の安定供給方策を検討するうえで、各地域の歯科診療所に就業する従事者の状況を把握することは不可欠であり、これを知る資料として医療施設静態調査¹⁾がある。医療施設静態調査は全国すべての歯科診療所等を対象として、施設の設備状況や従事者数等を把握するものであり、3 年ごとの 10 月 1 日時点での状況を調査している。

衛生行政報告例²⁾においても、歯科衛生士と歯科技工士の就業状況が報告されているが、

この調査では、都道府県等が各職種の従事者数を就業場所・年齢階級別に集計して厚生労働省に調査票を提出する方法を用いていることから、国が保有し公表しているデータは都道府県別での状況のみであり、市区町村別などの詳細な情報までは得られない。しかし、医療施設静態調査では、歯科診療所等から保健所に提出された調査票について、個票として都道府県を通じて厚生労働省でとりまとめ、集計する方法を用いている。このため、公表されているデータは都道府県別や二次医療圏別の情報であるが、統計法に基づいた調査票情報の二次利用を行うことにより、市区町村別に統計表を作成することも可能になり、歯科診療所に就業する歯科衛生士や歯科技工士等の詳細な地域分布を把握することができる。

これまでには、2010 年度厚生労働科学研究での古田らの報告³⁾において、2008 年医療施設静態調査を用いて歯科診療所に勤務する歯科衛生士等の市区町村別での分布を把握している。また、2016 年度厚生労働科学研究での大島らの報告^{4,5)}では、2014 年医療施設静態調査等を用いて、歯科診療所に勤務する歯科衛生士・歯科技工士等の市区町村別での分布を把握しており、この成果はウェブサイト上で公表した⁶⁾。

医療施設静態調査は現時点において 2017 年（平成 29 年）まで公表されていることから、本研究では、歯科診療所に就業する歯科衛生士・歯科技工士等の歯科医療従事者数の状況について、①1975～2017 年の医療施設静態調査の公表データから推移をみるとともに、②2017 年医療施設静態調査の調査票情報を用いて市区町村別にみた地域分布について分析を行うことを目的とした。

B. 研究方法

1. データソース

歯科衛生士、歯科技工士、歯科医師および歯科業務補助者（以下、これらの 4 職種をすべて称する場合には「歯科医療従事者」とする。）の推移を把握するため、1975 年から 2017 年までの医療施設静態調査¹⁾の公表データを収集した。

また、市区町村別での歯科医療従事者の分布等を把握するため、統計法第 32 条の規定に基づく目的外利用申請により得た 2017 年医療施設静態調査の調査票情報を使用した。併せて、各市区町村での人口 10 万人あたりの歯科医療従事者数を算出するため、人口データとして、2017 年の市区町村別住民基本台帳年齢階級別人口⁷⁾を用いた。

2. 分析方法

1975～2017 年医療施設静態調査から、歯科診療所数と歯科医療従事者数の推移と、1 歯科診療所あたりの歯科医療従事者数の推移を分析した。この際に、職種により常勤・非常勤の区分がある場合には和を算出して当該従事者数とした。

なお、医療施設静態調査は、調査年により常勤と非常勤とを区分したり、常勤換算を用いたりしているなど、従事者数の算出方法が異なっており、時系列データとしては必ずしも正確な数値を示したものではない。しかし、歯科診療所に就業する各歯科医療従事者数の増減等の傾向を把握するには大きな影響はないと考えられることから、この分析を行った。調査

年による従事者数の算出方法の差異や留意点として、具体的には次の点が挙げられる。①歯科医師に関して、非常勤数については、1984 年までは実人員を示していたが、1987 年からは常勤換算により算出されている。②歯科衛生士と歯科技工士に関して、1999 年までは常勤・非常勤の区分はなく実人員で示していたが、2002 年から常勤換算により算出することになり、2011 年からは常勤・非常勤が区分され、常勤数については実人員を、非常勤数については常勤換算により算出されている。③歯科業務補助者に関しては、1999 年までは実人員を示していたが、2002 年から常勤換算により算出されている。④すべての職種において、2011 年は宮城県の石巻医療圏、気仙沼医療圏および福島県の全域を除いた数値となっている。

次に、市区町村別での歯科衛生士・歯科技工士等の地域分布を把握するため、2017 年医療施設静態調査の調査票情報から、市区町村別での歯科医療従事者数の統計表を作成した。この際に、歯科医師、歯科衛生士および歯科技工士については、常勤数と常勤換算をした非常勤数との和を算出し、歯科業務補助者は常勤換算をした数値を用いた。人口データを用いて市区町村ごとの人口 10 万人あたりの歯科医療従業者数を算出したのちに、各従事者数別にみた市区町村数や地域分布等について分析を行った。地域分布の分析は市区町村別の地図として示し、色分けは 5 分位にて行った。また、市区町村間での歯科診療所数と歯科医療従事者数との関係について、Spearman の順位相関係数により分析を行った。併せて参考として、老年人口割合との関係についても分析した。なお、Spearman の順位相関係数により各変数間の関係をみた理由として、Shapiro-Wilk 検定により正規分布に従っていない変数があることが認められたことに加え、本分析では各変数間の関係が直線的関係のみに限局して確認する必要はないと判断したためである。データ処理には統計解析ソフト Stata 14^{8,9)} を使用し、地図作成については MANDARA¹⁰⁾ を用いて作図を行った。

なお、今回の研究では、政令指定都市に設置される区（行政区）についても分別したうえで、市区町村別の歯科医療従事者数の状況を示している。このため、2017 年 10 月 1 日時点での全国の市区町村数は、1,741 市区町村（政令指定都市:20、それ以外の市区町村:1,721）であるが、本研究での市区町村数は各行政区を含めていることから総計 1,896 となっている。

3. 倫理的配慮

本研究は、政府統計データ等の既に公表されているデータを用いた二次分析であり、倫理的配慮を要する内容は含まれていない。

2017 年医療施設静態調査の調査票情報の使用にあたっては、申請書に記載した利用場所、利用環境、保管場所および管理方法に十分留意し、分析を行った。

C. 結果

1. 歯科診療所に就業する歯科衛生士数・歯科技工士数等の推移（1975～2017 年）

歯科診療所数および歯科診療所に就業する歯科医療従事者数の推移を図 1 に示す。歯科診療所数が経年的に増加しているなかで、歯科医師数と歯科衛生士数についても増加傾向を示しており、他方、歯科技工士数は 1987 年から、歯科業務補助者数は 1996 年をピークとして減少傾向を示していた。

また、1 歯科診療所あたりの歯科医療従事者数の推移を図 2 に示す。近年の傾向として、歯科衛生士数は増加傾向を、歯科技工士数は減少傾向にあることが認められた。なお、歯科医師数は横ばい傾向に、歯科業務補助者数は減少傾向にあった。

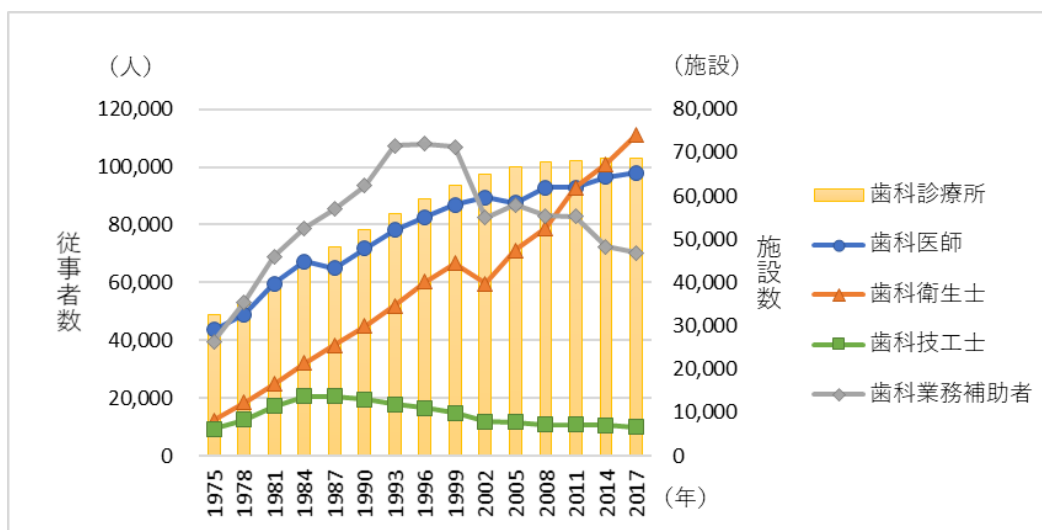


図 1 歯科診療所数と歯科診療所に就業する歯科医療従事者数の推移
(1975～2017 年医療施設静態調査・公表値)

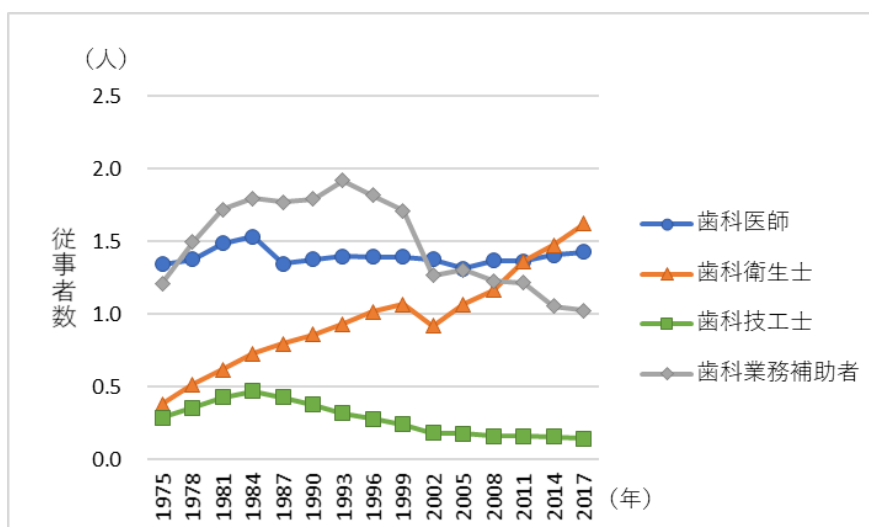


図 2 1 歯科診療所あたりの歯科医療従事者数の推移
(1975～2017 年医療施設静態調査・公表値)

2. 市区町村別での人口 10 万対歯科衛生士数・歯科技工士数等の状況（2017 年）

(1) 人口 10 万対歯科医療従事者数別にみた市区町村割合

人口 10 万対歯科医療従事者数別にみた市区町村割合を図 3 に示す。人口 10 万対歯科衛生士数別での市区町村割合では、60 人以上 70 人未満の市区町村が 11.7%（222 市区町村）で最も多く、人口 10 万対歯科技工士数別での市区町村割合では、0 人超 10 人未満の市区町村が 41.5%（787 市区町村）で最も多かった。また、人口 10 万対歯科医師数別での市区町村割合では、50 人以上 60 人未満の市区町村が 18.3%（347 市区町村）で最も多く、人口 10 万対歯科業務補助者数別での市区町村割合においても、40 人以上 50 人未満の市区町村が 15.9%（302 市区町村）で最も多い状況にあった。

なお、図中には示していないが、歯科診療所のない市区町村数は 68 であった。歯科診療所のある市区町村において、歯科衛生士のいない市区町村数は 102 であり、歯科業務補助者のいない市区町村数は 111 となっており、いずれもいない市区町村数は 27 であった。歯科診療所のある市区町村において、歯科技工士のいない市区町村数は 509 であった。

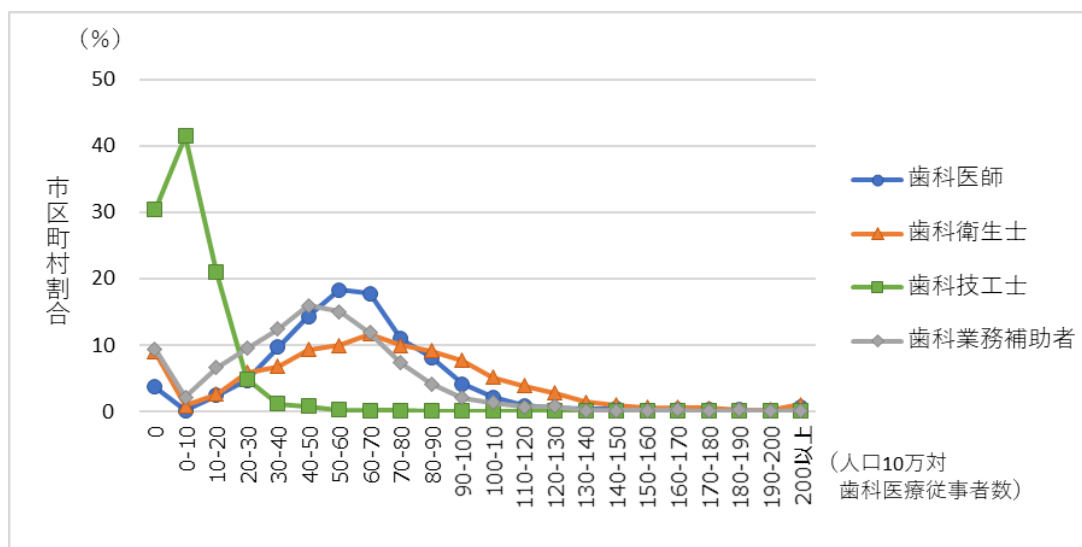


図 3 人口 10 万対歯科医療従事者数別にみた市区町村割合

（2017 年医療施設静態調査・調査票情報）

図中の人口 10 万対歯科医療従事者数において、「0」は歯科医療従事者数が 0 人であることを示し、「0-10」は 10 人超 20 人未満を示す。「10-20」は 10 人以上 20 人未満を示し、以下同様である。

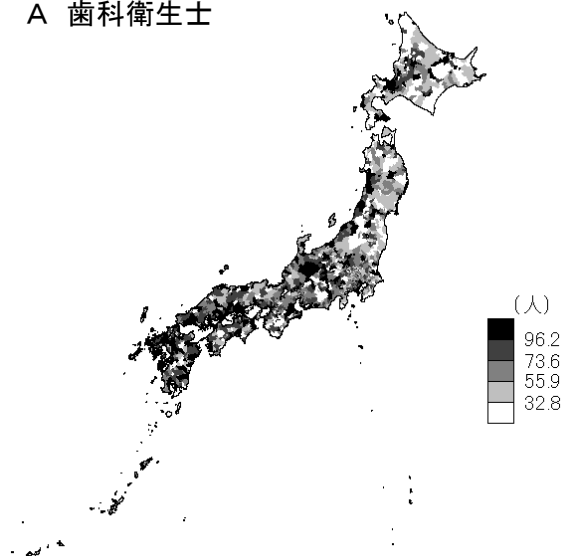
(2) 市区町村別にみた人口 10 万対歯科医療従事者数の分布

市区町村別にみた人口 10 万対歯科医療従事者数および歯科診療所数の分布を図 4（A～E）に示す。市区町村別にみた人口 10 万対歯科衛生士数は、北海道や東北地方等の東日本では少なく、中四国地方や九州地方等の西日本で多い傾向にあることが認められた。また、市区町村別にみた人口 10 万対歯科技工士数では、東北地方、北陸地方、中四国地方、九州地方で多く、北海道、関東地方、東海地方、近畿地方では前者に比べると少ない傾向にある。

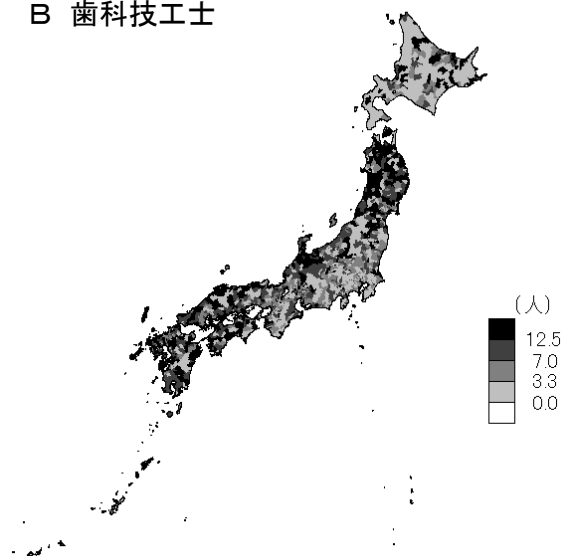
ことが認められた。

なお，市区町村別にみた人口 10 万対歯科医師数は，全国的にほぼ均一に分布しており，市区町村別にみた人口 10 万対歯科業務補助者数では，特に北海道地方や東北地方の太平洋側，関東地方において多い傾向にあった。

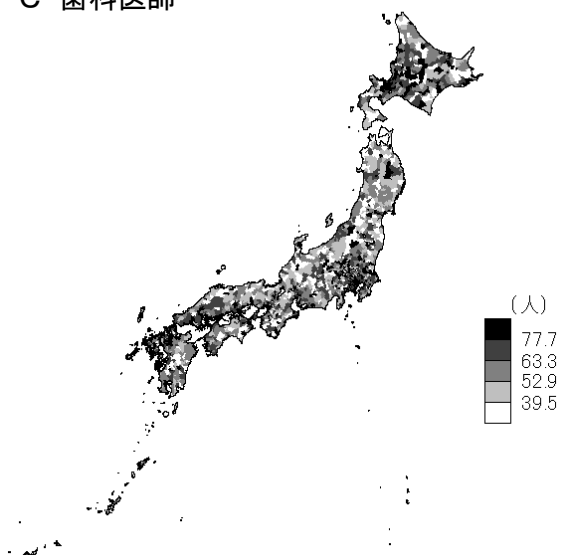
A 歯科衛生士



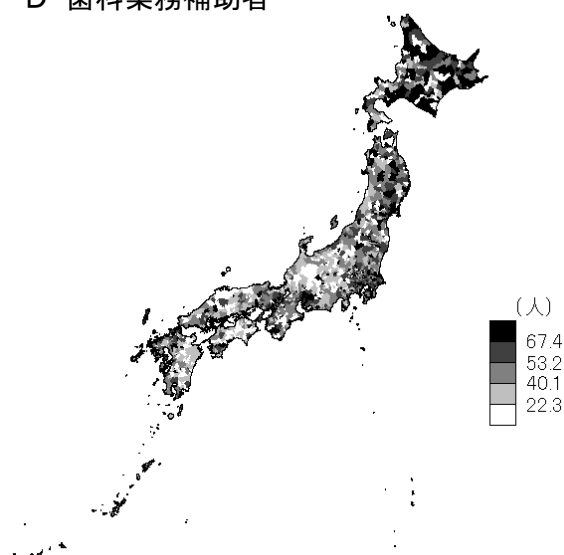
B 歯科技工士



C 歯科医師



D 歯科業務補助者



E 歯科診療所

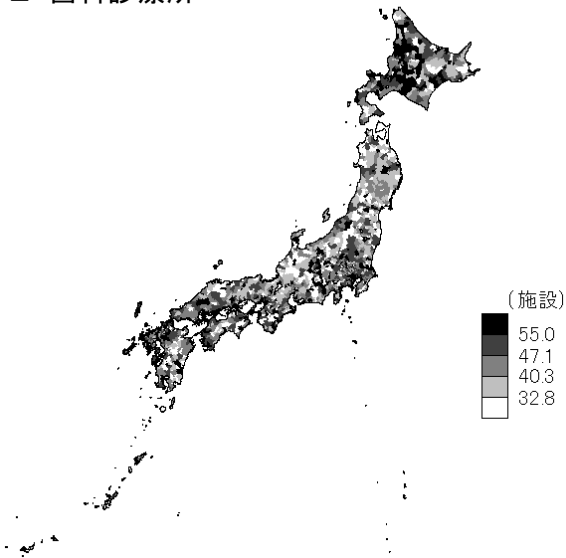


図 4 市区町村別にみた人口 10 万対歯科医療従事者数および歯科診療所数の分布
(2017 年医療施設静態調査・調査票情報)

A : 人口 10 万対歯科衛生士数, **B** : 人口 10 万対歯科技工士数,
C : 人口 10 万対歯科医師数, **D** : 人口 10 万対歯科業務補助者数,
E : 人口 10 万対歯科診療所数

(3) 市区町村別にみた人口 10 万対歯科医療従事者数と他の変数との関係

表 1 に、市区町村別での人口 10 万人あたりの各歯科医療従事者数と歯科診療所数、また老年人口割合との関係について、Spearman の順位相関係数でみた結果を示す。特に歯科衛生士数に関しては、歯科診療所数 ($\rho=0.537$) や歯科医師数 ($\rho=0.606$) と正の相関があることが認められ、歯科業務補助者数 ($\rho=0.187$) との相関はほとんどみられなかった。歯科技工士数に関しては、歯科医師数 ($\rho=0.256$) と弱い正の相関が認められた。

表 1 市区町村別での人口 10 万対歯科医療従事者数と歯科診療所数等との関係

	歯科診療所数	歯科医師数	歯科衛生士数	歯科技工士数	歯科業務補助者数
歯科医師数	0.842				
歯科衛生士数	0.537	0.606			
歯科技工士数	0.184	0.256	0.420		
歯科業務補助者数	0.488	0.521	0.187	0.170	
老年人口割合	-0.221	-0.356	-0.372	-0.142	-0.258

Spearman の順位相関係数／各項目の有意確率はすべて 0.001 未満

D. 考察

本研究では、歯科診療所に就業する歯科衛生士・歯科技工士等の歯科医療従事者数の状況について、1975～2017 年の医療施設静態調査の公表データから推移をみるとともに、2017 年医療施設静態調査の調査票情報を用いて市区町村別にみた地域分布を分析した。その結果、1975～2017 年における 1 歯科診療所あたりの歯科衛生士数と歯科技工士数の推移は、近年では歯科衛生士は増加傾向を示している一方で、歯科技工士は減少傾向を示していた。また、市区町村別にみた人口 10 万対歯科衛生士数・歯科技工士数の分布については、歯科衛生士では中四国地方や九州地方が多く、歯科技工士では東北地方、北陸地方、中四国地方、九州地方が多いなど、いずれも一定の傾向が認められた。

歯科衛生士の地域分布に関しては、これまでの報告^{3～5,11)}と同様に東日本に比べ西日本の方が多く、いわゆる「西高東低」の状態を示していた。その要因として古田ら³⁾は、都道府県別にみた歯科衛生士数と歯科衛生士養成数との正の相関を示し、すなわち歯科衛生士養成施設を卒業した者は西日本の方が多いことから、歯科診療所に雇用される歯科衛生士についても多くなる可能性があること示唆している。この地域分布の傾向は歯科医療従事者では歯科衛生士に特有のものであり、歯科医師や歯科技工士にはみられず、歯科業務補助者では寧ろ東日本で多いことが示されている^{3～5)}。また、全国の就業歯科衛生士のうち約 9 割の者は歯科診療所に勤務しているが²⁾、歯科診療所においては同様の地域分布の傾向は認められない¹⁾。他方、医科では、医師数や医療施設などが西高東低の状態を示していることが以前から指摘されているが^{1,12,13)}、この状況が歯科衛生士の地域分布の状態との関連があるとは考えにくい。歯科衛生士養成数の状況も含め歯科衛生士の地域分布が西高東低の状態を示している要因に関しては未だ不明な点が多く、今後さらなる分析を要する。

また、歯科技工士に関しては、近年では歯科診療所への従事者は減少傾向にあり、これは衛生行政報告例²⁾においても同様の結果を示している。この報告によれば、近年の就業歯科技工士数がほぼ横ばい傾向にあるなかで、病院・診療所に就業する歯科技工士数は減少傾向にあり、歯科技工所に就業する歯科技工士数は漸増傾向にある²⁾。本研究においても、地域分布の傾向はみられたものの、全体的に歯科診療所への従事者数そのものが少なく、地域間での大きな差は見受けられなかった。実際に、全国の歯科診療所の約 9 割が、国内の歯科技工所に補綴物等の作製を全部または一部委託している状況¹⁾にあることから、今後、歯科診療所に就業する歯科技工士の減少傾向はさらに進むことが考えられる。

本分析により、歯科診療所に就業する歯科衛生士・歯科技工士数等の推移と市区町村別分布の直近の状況が明らかになったが、今後、これらのデータを活用して、両職種の供給状況等についてさらに詳細な分析を加えていく。

E. 結論

本研究において、歯科診療所に就業する歯科衛生士・歯科技工士数等の状況について、1975～2017 年の医療施設静態調査の公表データから推移をみるとともに、2017 年医療施設静態調査の調査票情報を用いて市区町村別にみた地域分布について分析を行ったところ、

以下の結論を得た。

- 1975～2017 年における 1 歯科診療所あたりの歯科衛生士数と歯科技工士数の推移について、近年では歯科衛生士は増加傾向を示している一方で、歯科技工士は減少傾向を示していた。
- 2017 年における人口 10 万対歯科衛生士数別での市区町村割合では、60 人以上 70 人未満の市区町村が 11.7% (222 市区町村) で最も多く、人口 10 万対歯科技工士数別での市区町村割合では、0 人超 10 人未満の市区町村が 41.5% (787 市区町村) で最も多かった。
- 市区町村別にみた人口 10 万対歯科衛生士数・歯科技工士数の分布については、歯科衛生士では中四国地方や九州地方で多く、歯科技工士では東北地方、北陸地方、中四国地方、九州地方において多い傾向にあることが認められた。

F. 引用文献

- 1) 厚生労働省：医療施設調査, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/79-1.html> (2019 年 3 月 28 日アクセス)。
- 2) 厚生労働省：衛生行政報告例, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/36-19.html> (2019 年 3 月 28 日アクセス)。
- 3) 古田美智子, 青山 旬, 大内章嗣, 安藤雄一：医療施設静態調査からみた歯科衛生士数, 歯科助手数等の地域別分布, 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「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」, 平成 22 年度総括・分担研究報告書：309～314, 2011。
- 4) 大島克郎, 安藤雄一：医療施設静態調査を用いた歯科診療所に就業する歯科衛生士および歯科技工士の市区町村別分布等に関する研究, 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「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」, 平成 28 年度総括・分担研究報告書：58～65, 2017。
- 5) 大島克郎, 安藤雄一：医療施設静態調査を用いた歯科診療所に就業する歯科衛生士および歯科技工士の推移と市区町村別分布, ヘルスサイエンス・ヘルスケア, 17 : 4～10, 2017。
- 6) 安藤雄一：歯科衛生士と歯科技工士の安定供給サイト, <https://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/dhdt/index.html> (2019 年 3 月 1 日アクセス)。
- 7) 総務省：住民基本台帳に基づく人口, 人口動態及び世帯数, http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/daityo/jinkou_jinkoudoutai-setaisuu.html (2019 年 3 月 10 日アクセス)。
- 8) Stata : <https://www.stata.com/> (2019 年 3 月 20 日アクセス)。
- 9) 統計解析ソフト Stata (Light Stone 社), <https://www.lightstone.co.jp/stata/index.html> (2019 年 3 月 20 日アクセス)。
- 10) 谷 謙二：地理情報分析支援システム MANDARA, <http://ktgis.net/mandara/> (2019 年

3月20日アクセス).

- 11) 大島克郎, 安藤雄一: 歯科衛生士の地域分布の推移と歯科医療サービスとの関連, 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「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」, 平成29年度総括・分担研究報告書: 61~72, 2018.
- 12) 厚生労働統計協会: 国民衛生の動向・厚生指標 63: 220, 2016.
- 13) 伊藤 敦, 寺崎 仁, 大道 久: 診療所の都道府県別分布から見た住民の在宅医療へのアクセス格差に関する研究, 日本医療・病院管理学会誌, 51: 105~115, 2014.

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

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）
「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」
（H29 - 医療 - 一般 - 003）
平成 29 年度～30 年度 総合研究報告書

就業歯科技工士数の将来推計

研究分担者 大島 克郎（日本歯科大学東京短期大学 教授）
研究分担者 安藤 雄一（国立保健医療科学院 統括研究官）

研究要旨

近年、就業歯科技工士※の数は概ね 3 万 5 千人前後を推移しているが、高年齢層の増加・若年層の減少傾向が著しいことから、将来的に大幅に減少することが予測される。本研究では、衛生行政報告例等のデータを用いて、就業歯科技工士数の将来推計を行うことを目的とした。

データは、2002 年・2012 年、2004 年・2014 年および 2006 年・2016 年の衛生行政報告例のうち、就業場所・性・年齢階級別での就業歯科技工士数の数値を用いた。まず、前記 3 組の継続就業率の平均値を求め、コーホート変化率法により、2026 年における 30 歳以上の就業歯科技工士数推計値を算出した。次いで、歯科技工士国家試験合格者数等のデータを用いて、2026 年における 29 歳以下の就業歯科技工士数推計値を算出し、前記の 30 歳以上推計値との和を求めた。

本分析の結果、2026 年就業歯科技工士数は 28,874 人（30 歳以上：26,886 人、20～29 歳：1,988 人）になることが予測された。すなわち、直近公表値（2016 年）の 34,640 人に対して約 6 千人の減少が見込まれた。

本分析は歯科技工士の供給に関する推計であり、需要面（補綴物製作等）と合わせて示したものではない。将来的な歯科補綴治療への影響については、地域の歯科診療所を対象とした調査において約半数が歯科技工士減少の兆候を感じていることから、今後、歯科技工士の需要・供給の両面から、さらに分析を進めていく。

※ 就業歯科技工士について

業務に従事する歯科技工士は、歯科技工士法第 6 条第 3 項に基づき、2 年毎（西暦の偶数年）の 12 月 31 日現在における氏名・住所等の定められた事項を記した業務従事者届を、その就業地の都道府県知事に届け出る義務がある。歯科医師の届出と大きく異なる点として、歯科医師では就業の有無に関わらず、すべての者を対象としているが、歯科技工士は「業務に従事している者」を対象としている。このため、歯科技工士の資格を持っていても、その資格による業務を行っていない場合は、届出の対象とはならない。

業務従事者届の結果は、厚生労働省の衛生行政報告例（隔年報）において、「就業歯科技工士」数として集計・公表されており、本稿においても同報告をデータソースとした数値を示すときはこの用語を用いた。

A. 研究目的

近年、就業歯科技工士数は概ね3万5千人前後を推移しているが、高年齢層の増加・若年層の減少傾向が著しい¹⁾ことから、将来的に大幅に減少することが予測される。就業歯科技工士数の将来推計を行ったこれまでの報告では、青山ら²⁾は2010年の就業者数35,413人が2020年には約5千人減少することを推計し、大島ら³⁾は同様の方法で2014年の就業者数34,495人が2024年には約6千人の減少が見込まれることを示した。

就業歯科技工士数は衛生行政報告例の隔年報で公表されており¹⁾、年齢は5歳階級で区分されているため、前記の報告^{2,3)}では、コーホート変化率法を用いて、就業歯科技工士数の直近公表値から10年後の推計値を算出している。ただし、この方法では20歳代の推計値に関しては算出できないことから、直近公表値と同一の数値をもって10年後の就業者数としている。しかし、特に近年では歯科技工士養成施設への入学者数の減少が顕著であり⁴⁾、こうした状況に伴い歯科技工士国家試験の合格者数も減少傾向にある⁵⁾ことから、10年後の20歳代の就業者数に関しても現況に基づき推計値を算出する必要がある。

そこで本研究では、就業歯科技工士数の将来推計について、直近公表値である2016年のデータを基準としてコーホート変化率法により2026年における30歳以上の就業者数の推計値を算出するとともに、20歳代に関しては、歯科技工士国家試験合格者数等のデータを用いて推計値を算出することを目的とした。

B. 研究方法

1. データソース

(1) 就業歯科技工士数に関するデータ

就業歯科技工士数の将来推計値を算出するために、2002年、2004年、2006年、2012年、2014年および2016年における衛生行政報告例（隔年報）¹⁾の公表データを使用した。データは、就業場所・性・年齢階級別での数値を用いた。

なお、就業場所に関して、2014年までのデータは、「歯科技工所」「歯科診療所」および「その他」に区分されていたが、2016年からは、「歯科技工所」「歯科診療所」「歯科技工士学校又は養成所」「事業所」および「その他」の区分となった。このため、2016年のデータに関しては、「歯科技工士学校又は養成所」「事業所」および「その他」の和を算出し、この数値を「その他」として区分した。

(2) 歯科技工士国家試験合格者数等に関するデータ

2026年における20～29歳の就業歯科技工士数推計値を算出するために、歯科技工士国家試験合格者数等のデータを用いた。ただし、歯科技工士国家試験合格者数が公表されているのは、同試験が全国統一化された2015年度からであり⁵⁾、それ以前は、免許権者は厚生労働大臣でありいわゆる国家資格ではあったものの、都道府県ごとに試験を実施していたため、その合格者数は公表されていない。

このため、全国歯科技工士教育協議会⁶⁾が保有している全国の歯科技工士養成施設の卒

業者数のデータを用いて、これらの者のすべてが歯科技工士国家試験に合格したと仮定して、2014 年度以前の各年度の歯科技工士国家試験合格者数とした（本稿ではこれらのデータも含めて、「歯科技工士国家試験合格者数等」と表記する.）。

なお、前記の取り扱いの留意点として、①実際には、全国の歯科技工士養成施設の卒業者すべてが歯科技工士国家試験に合格しているわけではなく、不合格者が存在していること、また、②歯科技工士国家試験は、歯科医師国家試験を受験することができる者、すなわち歯科大学・歯学部を卒業した者も受験資格を有しており、実際に同試験を受験し合格している者も存在することから、全国の歯科技工士養成施設の卒業者数と歯科技工士国家試験合格者数との間には差が生じる。しかし、これらの者の数は把握が困難であり、また、近年の歯科技工士国家試験の合格者率の傾向を踏まえると、その差はごく僅かであると考えられ、推計への影響はほとんど無いと判断した。

2. 分析方法

本研究では、以下に記す(1)と(2)の分析を行い、それぞれの分析において得られた数値の和を 2026 年の就業歯科技工士数とした。なお、表 1 は年齢階級別にみた就業歯科技工士数の推移と、本分析のイメージを示したものである。

表 1 年齢階級別にみた就業歯科技工士数の推移と分析イメージ

	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年	2014年	2016年	2026年
25歳未満	4,581	4,150	3,760	3,170	2,493	2,417	2,450	2,223	1,766	1,669	1,862	
25-29歳	5,383	5,160	4,998	4,676	4,125	3,291	2,907	2,891	2,836	2,584	2,179	
30-34歳	5,312	4,681	4,424	4,446	4,285	4,206	3,860	3,603	3,006	2,758	2,762	
35-39歳	6,845	6,235	5,561	4,636	4,153	4,076	4,103	4,115	3,927	3,557	3,174	
40-44歳	5,122	5,807	6,421	6,315	5,453	4,599	4,164	3,858	3,920	4,036	4,137	
45-49歳	4,239	4,432	4,628	5,111	5,663	5,907	5,442	4,912	4,208	3,823	3,940	
50-54歳	1,476	2,309	3,510	3,981	4,002	4,350	5,054	5,451	5,490	5,042	4,318	
55-59歳	1,453	1,284	1,221	1,695	2,595	3,425	3,619	3,805	4,191	4,912	5,200	
60-64歳				1,145	1,175	1,037	1,761	2,545	3,019	3,134	3,471	
65歳以上	2,241	2,511	2,721	1,590	1,724	1,839	1,977	2,010	2,250	2,980	3,597	
総数	36,652	36,569	37,244	36,765	35,668	35,147	35,337	35,413	34,613	34,495	34,640	(1)+(2)

【付記】

- ・ 年齢階級の区分において、2000 年以前は「65 歳以上」という年齢階級はなく、「60 歳以上」として報告されている。
- ・ (1)では、コーホート変化率法により、2026 年における 30 歳以上の就業者数の推計値を算出することとしている。
- ・ (2)では、歯科技工士国家試験合格者数等のデータを用いて、2026 年における 29 歳以下の就業者数の推計値を算出することとしている。

(1)2026 年における就業歯科技工士数（30 歳以上）

2026 年における就業歯科技工士数（30 歳以上）の推計値については、衛生行政報告例のデータを用いて、青山ら²⁾の方法を参考として、コーホート変化率法により分析を行った。

まず、就業歯科技工士の10年後の就業状況を分析するため、2002年、2004年および2006年の就業場所・性・年齢階級別の就業歯科技工士数について、それぞれ2012年、2014年および2016年での10歳上の階級の数値と比べ、前者の数値を100として変化率（以下、「継続就業率」とする。）を算出した。次に、これにより得られた3組の年齢階級別の継続就業率の平均値を算出し、直近公表値である2016年の年齢階級別の就業歯科技工士数に乘じることにより、2026年の就業歯科技工士数（30歳以上）の推計値を算出した。

なお、過去の報告^{2,3)}では、就業場所・性別において継続就業率を算出していないが、今回はより詳細に分析するために、前記のとおり就業場所・性別に区分して継続就業率を求めた。

(2)2026年における就業歯科技工士数（20～29歳）

2026年における就業歯科技工士数（20～29歳）の推計値については、「20～24歳」と「25～29歳」とに分け算出した。まず、2026年における就業歯科技工士数（20～24歳）の推計値については、2022年度から2025年度までの歯科技工士国家試験の合格者数の和に、現役者率と就業者率とを乗じて算出した。また、2026年における就業歯科技工士数（25～29歳）の推計値については、2017年度から2021年度までの歯科技工士国家試験の合格者数の和に、現役者率と就業者率とを乗じて算出した。これらはそれぞれ次の式で与えられる。

- ・2026年における就業歯科技工士数推計値（20～24歳）

$$iV \sum_{y=2022}^{2025} Dy$$

- ・2026年における就業歯科技工士数推計値（25～29歳）

$$iW \sum_{y=2017}^{2021} Dy$$

y ：西暦

Dy ： y 年度（ $y+1$ 年3月）における歯科技工士国試合格者数【a】

i ：現役者率【b】

V ：就業者率（25歳未満）【c】

W ：就業者率（25～29歳）【d】

上記の【a】～【d】の数値については、以下のとおり算出した。

【a】 y 年度（ $y+1$ 年3月）における歯科技工士国試合格者数

既存の歯科技工士国家試験合格者数等のデータを用いて、2019～2025年度の歯科技工士国家試験合格者数の予測値を算出することとした。使用するデータに関しては、全国の歯科技工士養成施設の入学予定定員充足率は2007年度から7割未満となり、それ以降減少傾向が顕著となったため、それらの者の多くが歯科技工士国家試験を受験する2008～2018年度の歯科技工士国家試験合格者数等を用いた。これらのデータを時系列にプロッ

とし、直線回帰式を当てはめ 2019～2025 年度の歯科技工士国家試験合格者数を算出した。

なお、直線回帰式を用いた理由は、昨今の歯科技工士養成施設の入学者定員充足率の低下やこれに伴う歯科技工士国家試験の受験者数および合格者数は年々直線的に減少傾向にあり、最も当てはまりが良いと判断したためである。

【b】現役者率

歯科技工士国家試験を合格した者のなかには、歯科技工士養成施設に入学する前に浪人や社会人経験などのブランクがある者も存在しており、こうした者が歯科技工士として就業した場合には、衛生行政報告例で公表されている年齢階級のうち、必ずしも 29 歳以下の区分に該当するとは限らない。このため、こうした者を除外するために、全国歯科技工士教育協議会が保有している全国の歯科技工士養成施設の入学者数のデータのうち、高等学校卒業後に継続して歯科技工士養成施設に入学した者の割合（現役者率 $\div 0.7$ ）を用いた。

なお、この取り扱いの留意点として、歯科技工士養成施設を入学してから卒業するまでの間には留級者や退学者などの存在や、一部 3～4 年制の歯科技工士養成施設が存在しており、歯科技工士養成施設入学時の現役者率と卒業時の現役者率との間には差が生じる。しかし、これらの数値の把握は困難であり、分析への影響はほとんど無いと判断し、現役者率はすべて「0.7」とした。

【c】就業者率（25 歳未満）

直近公表値である、2016 年衛生行政報告例で公表されている就業歯科技工士数のうち「25 歳未満」の階級に区分される者は、2016 年 3 月～2013 年 3 月に歯科技工士国家試験を合格した者の数の和に対して、前記の現役者率を乗じた者のうち、現に歯科技工士として就業している者（就業者率）が該当すると考えることができる。

この考え方にに基づき、まず、2016 年、2014 年および 2012 年の就業歯科技工士数のうち、各年の「25 歳未満」の数値に、それぞれ該当する歯科技工士国家試験合格者数等の和と現役者率とを除して、各年の就業者率を求めた。そして、これら 3 組の平均値を算出し、「就業者率（25 歳未満） $\div 0.51$ 」とした。

【d】就業者率（25～29 歳）

前記 c と同様の考え方で、2016 年、2014 年および 2012 年の就業歯科技工士数のうち、各年の「25～29 歳」の数値に、それぞれ該当する歯科技工士国家試験合格者数等の和と現役者率とを除して、各年の就業者率を求めた。そして、これら 3 組の平均値を算出し、「就業者率（25～29 歳） $\div 0.42$ 」とした。

3. 倫理的配慮

本研究は、政府統計データ等の既に公表されているデータを用いた二次分析であり、倫理

的配慮を要する内容は含まれていない。

C. 結果

(1) 2026 年における就業歯科技工士数（30 歳以上）

表 2 は、2002 年、2004 年および 2006 年の就業場所・性・年齢階級別の就業歯科技工士数を、それぞれ 2012 年、2014 年および 2016 年での 10 歳上の階級の数値と比べ、前者の数値を 100 として 10 年後の継続就業率の平均値を示したものである。

表 3, 4 は、2016 年における就業場所・性・年齢階級別の就業歯科技工士数のデータに対して、前記の継続就業率の平均値を乗じたものである（**表 3**：男性、**表 4**：女性）。

本分析の結果、2026 年における就業歯科技工士数（30 歳以上）は「26,886 人」になることが予測された。

表 2 就業場所・性・年齢階級別にみた就業歯科技工士数 10 年後の継続就業率の平均

	男			女		
	歯科 技工所	病院・ 診療所	その他	歯科 技工所	病院・ 診療所	その他
25歳未満 → 30-34歳	130.6	139.5	77.3	74.2	77.8	141.5
25-29歳 → 35-39歳	106.0	76.4	96.0	85.4	60.8	62.1
30-34歳 → 40-44歳	105.8	73.2	67.9	107.9	77.8	96.9
35-39歳 → 45-49歳	100.8	77.6	76.6	105.1	87.2	84.0
40-44歳 → 50-54歳	97.5	77.6	93.8	98.3	87.3	68.1
45-49歳 → 55-59歳	93.1	73.9	69.4	83.9	72.7	63.1
50-54歳 → 60-64歳	86.4	63.1	53.9	83.4	57.4	52.4
55歳以上 → 65歳以上	59.2	40.4	25.7	54.5	39.1	47.2

表 3 就業場所・年齢階級別にみた就業歯科技工士数（男性）

2016年時 年齢階級	2016年就業者数（実績）				2026年就業者数（推計）			2026年時 年齢階級
	歯科 技工所	病院・ 診療所	その他		歯科 技工所	病院・ 診療所	その他	
25歳未満	814	117	6		1,063	163	5	30-34歳
25-29歳	1,089	215	17		1,154	164	16	35-39歳
30-34歳	1,434	399	29		1,517	292	20	40-44歳
35-39歳	1,750	523	38		1,765	406	29	45-49歳
40-44歳	2,398	763	55		2,338	592	52	50-54歳
45-49歳	2,409	871	44		2,242	643	31	55-59歳
50-54歳	2,694	1,040	48		2,326	657	26	60-64歳
55-59歳	3,420	1,266	66		5,110	1,058	42	65歳以上
60-64歳	2,371	762	62					
65歳以上	2,835	588	34					
計	21,214	6,544	399		17,516	3,975	219	計

表の左側は 2016 年就業者数の実績値を、右側は 10 年後の 2026 年における就業者数の推計値を示す。

表 4 就業場所・年齢階級別にみた就業歯科技工士数（女性）

2016年時 年齢階級	2016年就業者数（実績）			2026年就業者数（推計）	2026年時 年齢階級
	歯科 技工所	病院・ 診療所	その他		
25歳未満	655	259	11	486	30-34歳
25-29歳	515	329	14	440	35-39歳
30-34歳	490	396	14	529	40-44歳
35-39歳	464	387	12	487	45-49歳
40-44歳	492	405	24	484	50-54歳
45-49歳	339	268	9	284	55-59歳
50-54歳	286	243	7	238	60-64歳
55-59歳	255	186	7	282	65歳以上
60-64歳	173	99	4		
65歳以上	89	50	1		
計	3,758	2,622	103	3,230	計

表の左側は 2016 年就業者数の実績値を、右側は 10 年後の 2026 年における就業者数の推計値を示す。

(2) 2026 年における就業歯科技工士数（20～29 歳）

図 1 は、2008 年度～2018 年度の歯科技工士国家試験合格者数等のデータを時系列にプロットし、直線回帰式を当てはめたものである。この結果、表 5 に示すように、2019～2025 年度の歯科技工士国家試験合格者数が得られ、2022～2025 年度では 2,289 人 (a)、2017～2021 年度では 3,995 人 (b) と推計された。次いで、a に現役者率 (0.7) と就業者率 (0.51) とを乗じると「817 人」となり、b に現役者率 (0.7) と就業者率 (0.42) とを乗じると「1,171 人」となった。これらの和を算出すると、2026 年就業歯科技工士数は「1,988 人」（20～24 歳：817 人、25～29 歳：1,171 人）になることが予測された。

表 5 歯科技工士国家試験合格者数等の推移
(2019～2025 年度は推計値)

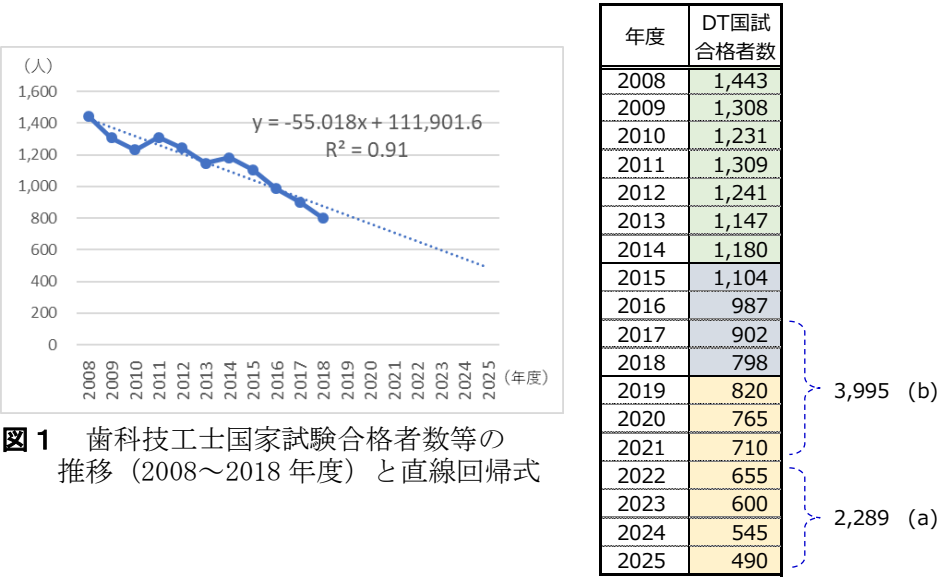


図 1 歯科技工士国家試験合格者数等の推移（2008～2018 年度）と直線回帰式

(3) 2026 年における就業歯科技工士数（前記(1)と(2)の和）

前記(1)(2)により算出された数値の和により、2026 年就業歯科技工士数は 28,874 人（30 歳以上：26,886 人、20～29 歳：1,988 人）になることが予測された（表 6）。

すなわち、直近公表値（2016 年）の就業歯科技工士数 34,640 人に対して約 6 千人の減少が見込まれた（図 2）。

表 6 就業場所・年齢階級別にみた就業歯科技工士数

	2016年	2026年
25歳未満	1,862	817
25-29歳	2,179	1,171
30-34歳	2,762	1,934
35-39歳	3,174	1,983
40-44歳	4,137	2,679
45-49歳	3,940	3,035
50-54歳	4,318	3,835
55-59歳	5,200	3,401
60-64歳	3,471	3,390
65歳以上	3,597	6,628
総数	34,640	28,874

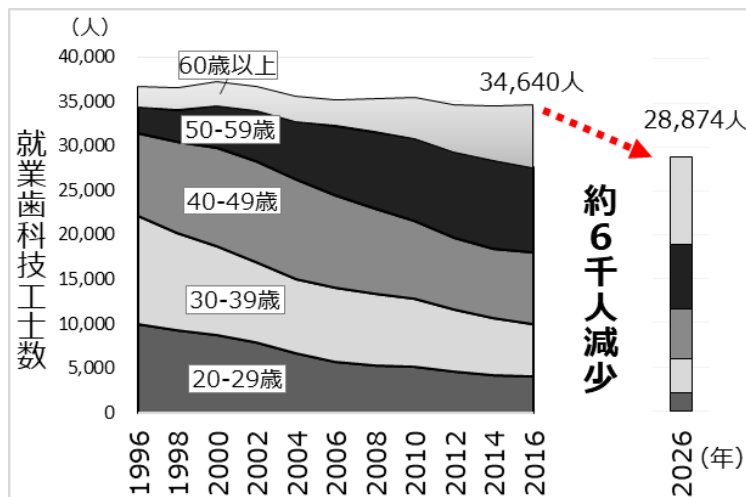


図 2 年齢階級別にみた就業歯科技工士数の推移と 2026 年推計について

D. 考察

本分析により、2026 年就業歯科技工士数は 28,874 人になることが予測され、すなわち、直近公表値（2016 年）の 34,640 人に対して約 6 千人の減少が見込まれた。本分析結果を踏まえた論点としては、今後予測される就業歯科技工士数の減少が、将来的に歯科医療に対して及ぼす影響を検討することであり、主に、「就業歯科技工士減少のスピード」と「就業歯科技工士の需要との関係」とに大別して考察する必要がある。

(1) 就業歯科技工士数減少のスピードについて

就業歯科技工士数全体における若年層の減少傾向¹⁾や、歯科技工士養成施設への入学者数の減少傾向⁴⁾は、近年では特に顕著となっている。このため本研究では、こうした現状が今後も継続するという仮定に基づき、数学的にシンプルな手法を用いて分析を行った。

今後、就業歯科技工士数の減少傾向は、歯科技工士養成施設へのさらなる入学者数の減少や、これに伴う廃校・閉校により一層加速することも考えられる。歯科技工士国家試験が全国統一化された 2015 年度からは、その受験者数・合格者数が公表⁵⁾されており、この間の合格者率は概ね 95%以上と受験者の多くが試験に合格しているにも関わらず、その合格者数は 2015 年度では 1,104 人、2016 年度では 987 人、2017 年度 902 人、2018 年度では 798 人と毎年 100 人規模で減少している。仮に、今後もこのペースで歯科技工士国家試験合格者数の減少が続く場合には、将来的には本分析結果よりもさらに早いスピードで低値に至ることが考えられる。

その一方で、歯科技工士免許取得者のうち、その資格をもって就業している者の割合は、直近公表値の 2016 年では 29.2%である（就業者数 34,640 人/免許取得者数 118,551 人）^{1,7)}。同様に、歯科衛生士では 45.8%（就業者数 123,831 人/免許取得者数 270,648 人）^{1,7)}、歯科医師では 98.7%（就業者数 103,127 人/免許取得者数 104,533 人）⁸⁾であり、歯科技工士の就業者の割合は歯科医療従事者のなかでもとりわけ低い状況にある。歯科技工士免許を取得し、就業した後においても、若年時に早い段階で離職する者は多く存在することが知られている^{9~11)}。この理由としては、「給与・待遇の面」「仕事内容への不安」などが考えられ¹¹⁾、こうした背景から歯科技工士の就業状況改善の必要性も指摘されている¹²⁾。

今後、歯科技工士の就業環境の改善が進めば、若年層の継続就業率も高まり、就業歯科技工士数も大幅な減少には至らない可能性もある。また、近年、就業歯科技工士数は概ね 3 万 5 千人前後を推移¹⁾しているが、仮にこの数値をわが国における歯科技工士の必要数と捉え、将来的に高齢層の減少に伴い、若年層の就業定着の機会が一層高まる可能性も考えられる。今後、こうした視点も含めて就業歯科技工士数の減少について検討していく必要がある。

(2) 就業歯科技工士の需要との関係について

本研究は歯科技工士の供給に関する推計であり、需要面と合わせて示したものではない。歯科技工士の需要を検討するうえでは、歯科補綴治療や補綴物の製作状況などの動向等を

把握することが参考となる。

患者調査では歯科診療所における推計患者数に関して傷病分類別にみた内訳が公表されており、このうち補綴治療の推移は近年では漸増傾向にあり、年齢階級別にみると特に 65 歳以上の者において増加傾向にあることを示している^{13,14)}。社会医療診療行為別統計等を用いて新規に作製し装着された各種欠損補綴数の推移を人口千対でみると、総義歯は漸減傾向にあるが、ブリッジや部分床義歯では横ばい傾向にあり、この理由として高齢者人口の増加に加え、高齢者の現在歯数の増加などの影響も加わり、総義歯の需要が部分床義歯などにシフトした可能性を考察している^{15,16)}。また、歯科疾患実態調査を用いて分析した報告¹⁷⁾においても、現在歯数が増加している一方で義歯装着者が減少していないことを示している。

他方、歯科疾患実態調査の報告¹⁸⁾では、近年における歯の保有状況の改善は明らかであり、将来的には補綴物の製作数は減少していくと考えられる。また、補綴物製作数の動向は、人口の影響も加味して検討する必要がある。

すなわち、補綴物製作数等の需要が減少し、これと同じスピードで歯科技工士数が減少していくことは正常な状態であると考えられることができるが、最大の問題は、需要・供給の両者の減少のスピードに差が生じることにある。以上のことを踏まえて、今後、歯科技工士の需要・供給の両面から、さらに分析を進めていく必要がある。

E. 結論

本分析の結果、2026 年就業歯科技工士数は 29,039 人（30 歳以上：26,886 人、20～29 歳：2,152 人）になることが予測された。すなわち、2026 年における就業歯科技工士数は、直近公表値（2016 年）の 34,640 人に比べ約 6 千人の減少が見込まれた。

F. 参考文献

- 1) 厚生労働省：衛生行政報告例，<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/36-19.html>（2018 年 10 月 20 日アクセス）。
- 2) 青山 旬，大内章嗣：歯科技工士の現状と近年の推移と将来推計，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「歯科医療関連職種と歯科医療機関の業務のあり方及び需給予測に関する研究」，平成 23 年度総括・分担研究報告書：79～83，2012。
- 3) 大島克郎，安藤雄一，青山 旬，恒石美登里：歯科技工に関する需給分析－社会医療診療行為別調査/統計を中心とした義歯装着数の推移と将来予測－，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「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」，平成 28 年度総括・分担研究報告書：133～144，2017。
- 4) 末瀬一彦：日本の歯科技工士教育の現状と展望，日補綴会誌，6：381～386，2014。
- 5) 歯科医療振興財団：歯科技工士国家試験，<http://www.dc-training.or.jp/siken2.html>（2019 年 3 月 26 日アクセス）。
- 6) 全国歯科技工士教育協議会：全国歯科技工士教育協議会ホームページ，<http://www.js>

edt.jp/ (2019年3月26日アクセス).

- 7) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向・厚生の指標 63：220，2016.
- 8) 厚生労働省：医師・歯科医師・薬剤師調査，<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/33-20.html> (2019年3月26日アクセス).
- 9) 相馬泰栄，中澤孝敏：本学歯科技工士学科卒業生の離職について－卒業時他業種選択者および卒後1年以内の離職者と実技成績の関係－，明倫短期大学紀要，17，54～57，2014.
- 10) 中澤孝敏，相馬泰栄，植木一範：歯科技工士学科第8回卒業生の就業状況調査－卒後6年の追跡調査結果による考察－，明倫短期大学紀要，17，58～61，2014.
- 11) 鈴木哲也，大島克郎，安藤雄一，須田英明：歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究，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「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」，平成30年度総括・分担研究報告書：2019.
- 12) 厚生労働省：第6回歯科技工士の養成・確保に関する検討会資料，資料1 第4回・第5回検討会における各構成員等の主な発言，<https://www.mhlw.go.jp/content/10804000/000484128.pdf> (2019年3月28日アクセス).
- 13) 厚生労働省：患者調査，<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/10-20.html> (2019年2月15日アクセス).
- 14) 安藤雄一，深井稯博，青山 旬：患者調査にみる歯科患者の推移と疾患量との関連，ヘルスサイエンス・ヘルスケア，9：91～98，2009.
- 15) 厚生労働省：社会医療診療行為別統計（旧：社会医療診療行為別調査），<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/26-19.html> (2018年12月15日アクセス).
- 16) 大島克郎，安藤雄一，青山 旬：社会医療診療行為別調査/統計を用いた義歯装着数の推移，ヘルスサイエンス・ヘルスケア，16：48～54，2016.
- 17) 佐藤裕二，一色ゆかり：歯科疾患実態調査と人口動態調査を用いた高齢義歯患者絶対数の推定，日歯医療管理誌，49：162～167，2014.
- 18) 厚生労働省：歯科疾患実態調査，<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17.html> (2018年12月28日アクセス).

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

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）
「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」
（H 29 - 医療 - 一般 - 003）
平成 29 ～ 30 年度 総合研究報告書

歯科疾患実態調査データを用いた義歯の需要に関する検討

研究分担者 安藤雄一（国立保健医療科学院 統括研究官）

研究分担者 大島克郎（日本歯科大学東京短期大学 教授）

要旨

近年、歯科技工士不足が懸念され、必要歯科技工士数に関する分析は急務といえる。そのためには義歯の需要に関する分析が不可欠であるが、動態統計（社会医療診療行為別調査）による義歯作製件数を指標としたデマンドベースの分析は行われているものの、静態統計を用いたニーズベースの分析は行われていない。そこで今回、2005 ～ 2016 年歯科疾患実態調査の公表値を用いて補綴状況別にみた喪失歯と補綴物数について平均値の推移をみた。さらに各調査年の人口推計データを乗じて全国レベルの総数を算出して推移をみた。併せて 2016 年歯科疾患実態調査の個票データを用いて、歯の保有状況別にみた喪失歯の補綴状況別内訳と補綴物数との関連をみた。

その結果、総義歯と部分床義歯では補綴状況別にみた喪失歯数と補綴物数の減少が認められたが、その様相は平均値と総数、補綴状況別にみた喪失歯数と補綴物数で異なっていた。また、歯の保有状況別にみた補綴状況は、喪失歯数でみた場合と補綴物数でみた場合とは大きく異なり、喪失歯数では現在歯数と強い直線関係を有していたが、補綴物数は、全顎では現在歯 10-19 群、上顎では 8 ～ 9 歯、下顎では現在歯 5 ～ 6 歯がピークとなる凸型分布を示した。

今回行った需要分析は、必要技工士数に関する需給分析を見据えたものであり、今後、分析を深め、予測につなげていきたい。

A. 目的

近年、歯科技工士の供給不足が懸念されている^{1,2)}。本研究班においても大島・安藤³⁾は2002～2016年の衛生行政報告例等のデータによる推移をもとに将来推計を行い、直近公表値（2016年）に対して2026年時点で約6千人の減少が見込まれると予測した。

一方、歯科技工の需要については、大島・安藤⁴⁾らが行った分析があり、2005～2015年の社会医療診療行為別調査の公表値による義歯の種類別にみた装着件数を用いた予測が行われ、総義歯については減少傾向にあるものの部分床義歯とブリッジでは横ばい傾向にあり、義歯全体としては横ばいに推移していたであったことを報告している。この報告は、保険による義歯作製件数に着目したデマンドベースの動態統計を用いた分析であるが、需要をみるにはニーズベースの静態統計を用いた分析も欠かせない。

歯科疾患実態調査⁵⁾は、1957年から5～6年間隔で行われている歯科医師の口腔診査に基づく全国調査であり、補綴状況についても詳細に調査されているので、義歯の需要を全国レベルでみるには最適の調査である。

そこで今回、手始めとして、大島・安藤によるデマンドベースの分析結果と対応できる期間（2005～2016年）について歯科疾患実態調査の公表データを用いて、現在装着されている補綴物数と補綴歯数について補綴種類別に推移を検討した。また直近の2016年データについては厚労省に利用申請して提供された個票データを用いて、今までの報告書⁵⁻¹³⁾には掲載されていなかった歯の保有状況と補綴状況の関連について分析を行った。

B. 方法

1. 補綴状況の推移

1) データソース

歯科疾患実態調査の公表データ：2005^{5,12)}・2011^{5,13)}・2016年⁵⁾

人口推計：各年10月1日現在人口（2005・2011・2016年）

2005年－年齢（5歳階級）、男女、月別人口－総人口、日本人人口（各月1日現在）

2011年－第2表：年齢（5歳階級）、男女、月別人口－総人口、日本人人口（各月1日現在）

2016年－第2表：年齢（5歳階級）、男女、月別人口－総人口、日本人人口（各月1日現在）

2) 分析方法

分析のアウトカム（分析指標）を喪失歯数の補綴状況別内訳と各種補綴物の補綴物数とした。

2005～2016年の歯科疾患実態調査では、各診査歯が喪失歯である場合、補綴状況により、ブリッジ・部分床義歯・総義歯・インプラントによる補綴と補綴なしにコード分けされている。これらの平均値を年齢階級別（5歳区分：15～19歳／...／85歳～）に算出し、これに各年齢階級の人口推計値を乗じて全国総数の推計値を算出し、2005～2016年における推移をみた。

各種補綴（ブリッジ・部分床義歯・総義歯・インプラント）の補綴物数についても同様

に年齢階級別（5歳区分：15～19歳／…／85歳～）に平均値を算出し、これに各年齢階級の人口推計値を乗じ全国総数の推計値を求め、推移（2005～2016年）をみた。

2. 歯の保有状況別にみた補綴状況

1) データソース

厚労省に目的外利用申請を行い、提供された下記データを用いた。

平成28年歯科疾患実態調査（以下、「歯調‘16」）⁵⁾

2) 分析方法

分析のアウトカム（分析指標）は1「補綴状況の推移」と同様、補綴歯数と補綴物数とし、この平均値を現在歯数別（上下顎別を含む）に算出した。

C. 結果

1. 補綴状況の推移

1) 補綴状況別にみた喪失歯数の推移

表1～表3は各調査年における補綴状況別にみた喪失歯数の平均値と総数の推計値を年齢階級別に示したもので、以下に示す図1～図3はこれらの表の数値からグラフ化したものである。

表1. 補綴状況別にみた喪失歯数の平均値と全国総数の推計値（2005年）

年齢階級	補綴状況別にみた一人平均喪失歯数						喪失歯数総数の全国推計値（千歯）					
	人数	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント	補綴なし	人口（千人）	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント	補綴なし
15-19	119	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	6,593	0	0	0	0	277
20-24	105	0.02	0.00	0.00	0.00	0.26	7,381	141	0	0	0	1,898
25-29	174	0.06	0.00	0.00	0.00	0.16	8,314	526	0	0	0	1,290
30-34	239	0.13	0.01	0.00	0.00	0.29	9,795	1,229	82	0	41	2,828
35-39	197	0.32	0.02	0.00	0.01	0.62	8,772	2,850	178	0	89	5,432
40-44	247	0.59	0.06	0.06	0.00	0.66	8,113	4,796	526	460	0	5,321
45-49	259	0.75	0.47	0.16	0.00	0.92	7,755	5,809	3,653	1,258	30	7,126
50-54	297	0.86	0.87	0.51	0.05	1.41	8,828	7,609	7,698	4,518	416	12,425
55-59	407	0.98	1.56	0.90	0.06	1.45	10,294	10,066	16,035	9,257	632	14,973
60-64	434	0.98	2.56	1.72	0.03	1.81	8,577	8,439	21,937	14,782	277	15,514
65-69	496	1.16	3.64	3.47	0.04	1.75	7,460	8,678	27,148	25,914	301	13,025
70-74	448	0.98	4.79	5.98	0.08	1.29	6,661	6,542	31,893	39,832	550	8,594
75-79	321	0.73	5.25	9.76	0.02	1.81	5,280	3,865	27,699	51,550	82	9,540
80-84	171	0.61	4.26	13.27	0.00	1.13	3,423	2,102	14,573	45,420	0	3,883
85-	72	0.51	5.31	14.50	0.00	1.71	2,936	1,509	15,577	42,572	0	5,016
計	3,986	0.73	2.23	3.05	0.03	1.20	110,182	64,160	166,999	235,563	2,418	107,142

表 2. 補綴状況別にみた喪失歯数の平均値と全国総数の推計値（2011年）

年齢 階級	補綴状況別にみた一人平均喪失歯数						喪失歯数総数の全国推計値（千歯）					
	人数	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント	補綴なし	人口（千人）	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント	補綴なし
15-19	113	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	6,075	54	0	0	0	108
20-24	89	0.02	0.00	0.00	0.00	0.12	6,370	143	0	0	0	787
25-29	122	0.05	0.04	0.00	0.01	0.13	7,219	355	296	0	59	947
30-34	193	0.10	0.04	0.00	0.01	0.28	8,093	839	335	0	42	2,306
35-39	271	0.15	0.04	0.00	0.00	0.27	9,712	1,505	358	0	0	2,652
40-44	227	0.29	0.10	0.00	0.04	0.42	9,315	2,708	903	0	369	3,939
45-49	210	0.39	0.22	0.20	0.01	0.69	7,966	3,073	1,745	1,593	114	5,500
50-54	257	0.76	0.62	0.16	0.04	1.05	7,639	5,826	4,726	1,248	268	7,996
55-59	286	1.01	1.24	0.24	0.10	1.53	8,320	8,407	10,356	2,036	873	12,742
60-64	440	1.15	1.83	0.98	0.13	1.79	10,632	12,178	19,500	10,439	1,377	18,993
65-69	395	1.09	2.86	1.68	0.12	1.42	7,861	8,577	22,488	13,234	935	11,145
70-74	444	0.98	3.55	4.78	0.10	1.54	7,184	7,022	25,500	34,351	728	11,083
75-79	340	1.01	4.32	5.78	0.14	1.43	6,143	6,197	26,541	35,503	831	8,799
80-84	225	0.78	4.90	9.06	0.01	1.36	4,494	3,515	22,031	40,706	60	6,132
85-	106	0.65	5.05	11.87	0.02	2.10	4,071	2,650	20,547	48,314	77	8,564
計	3,718	0.72	1.94	2.32	0.07	1.12	111,094	63,050	155,327	187,424	5,733	101,693

表 3. 補綴状況別にみた喪失歯数の平均値と全国総数の推計値（2016年）

年齢 階級	補綴状況別にみた一人平均喪失歯数						喪失歯数総数の全国推計値（千歯）					
	人数	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント	補綴なし	人口（千人）	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント	補綴なし
15-19	51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	6,040	0	0	0	0	474
20-24	70	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	6,150	176	0	0	0	88
25-29	86	0.06	0.00	0.00	0.00	0.10	6,393	372	0	0	0	669
30-34	139	0.04	0.00	0.00	0.00	0.12	7,257	261	0	0	0	888
35-39	190	0.13	0.04	0.00	0.00	0.15	8,117	1,025	342	0	0	1,239
40-44	254	0.21	0.08	0.00	0.02	0.46	9,713	2,027	765	0	229	4,512
45-49	202	0.34	0.03	0.00	0.03	0.55	9,282	3,125	276	0	276	5,101
50-54	221	0.64	0.38	0.13	0.02	0.80	7,904	5,043	2,968	1,001	179	6,295
55-59	254	0.79	0.63	0.39	0.06	1.29	7,546	5,942	4,724	2,911	416	9,744
60-64	351	1.02	1.26	0.79	0.07	1.49	8,160	8,346	10,252	6,463	558	12,135
65-69	503	1.05	2.27	1.50	0.15	1.75	10,275	10,745	23,328	15,443	1,573	17,997
70-74	380	1.02	2.67	2.96	0.17	1.82	7,408	7,564	19,807	21,932	1,228	13,471
75-79	319	0.99	3.62	4.01	0.13	1.57	6,526	6,485	23,629	26,186	839	10,249
80-84	224	1.07	3.49	6.77	0.05	1.51	5,181	5,551	18,064	35,087	254	7,818
85-	136	0.84	4.76	10.16	0.00	1.73	5,202	4,361	24,748	52,861	0	8,989
計	3,380	0.72	1.61	1.91	0.07	1.17	111,154	61,021	128,902	161,885	5,552	99,668

図1は補綴状況別にみた喪失歯数の平均値・総数および人口を年齢階級別に示したものである。喪失歯数の平均値は年とともに減少する傾向にあるが、総数では平均値の減少傾向に人口の影響を受けてグラフの形状が右方に移動していることが読み取れる。

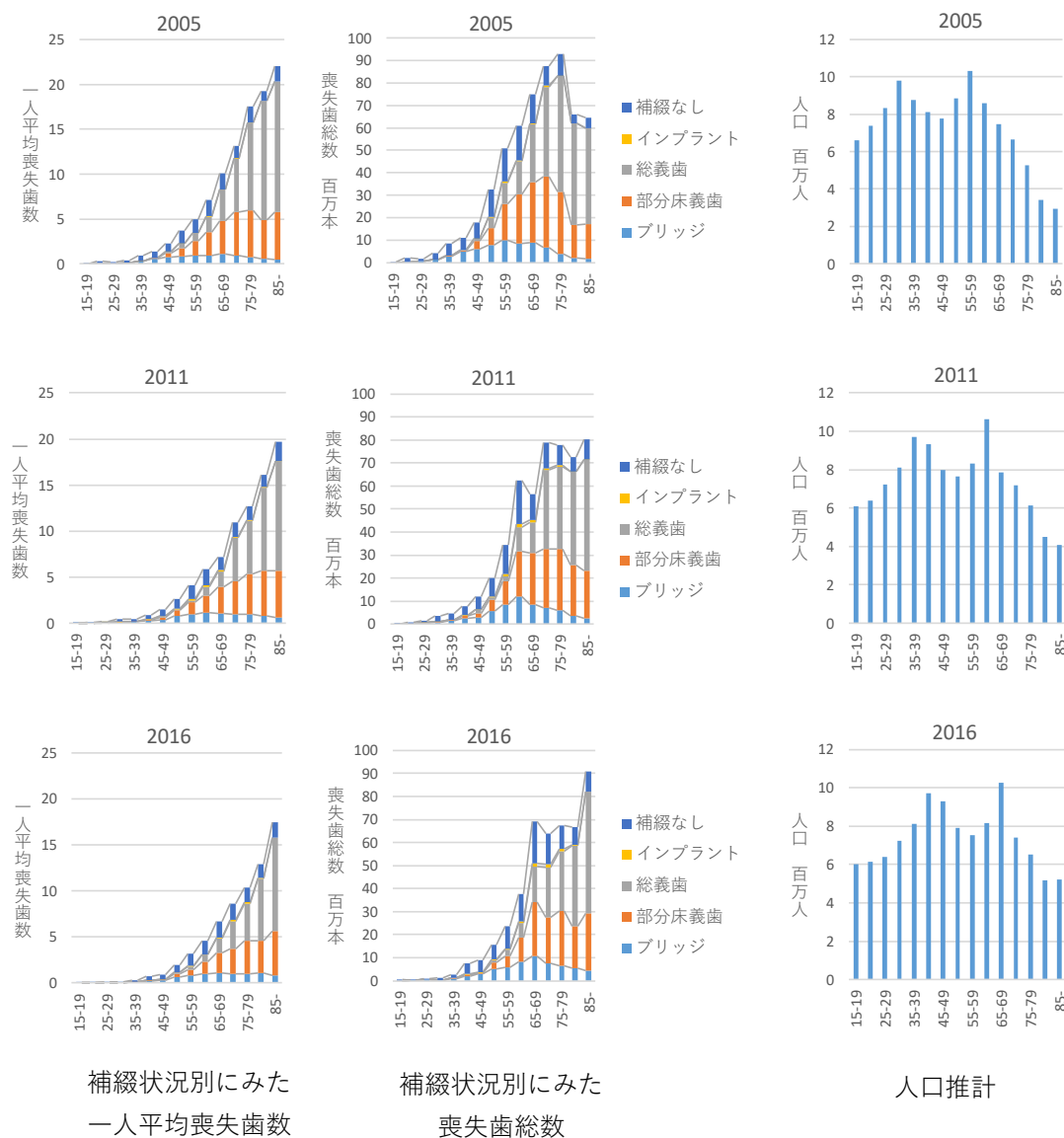
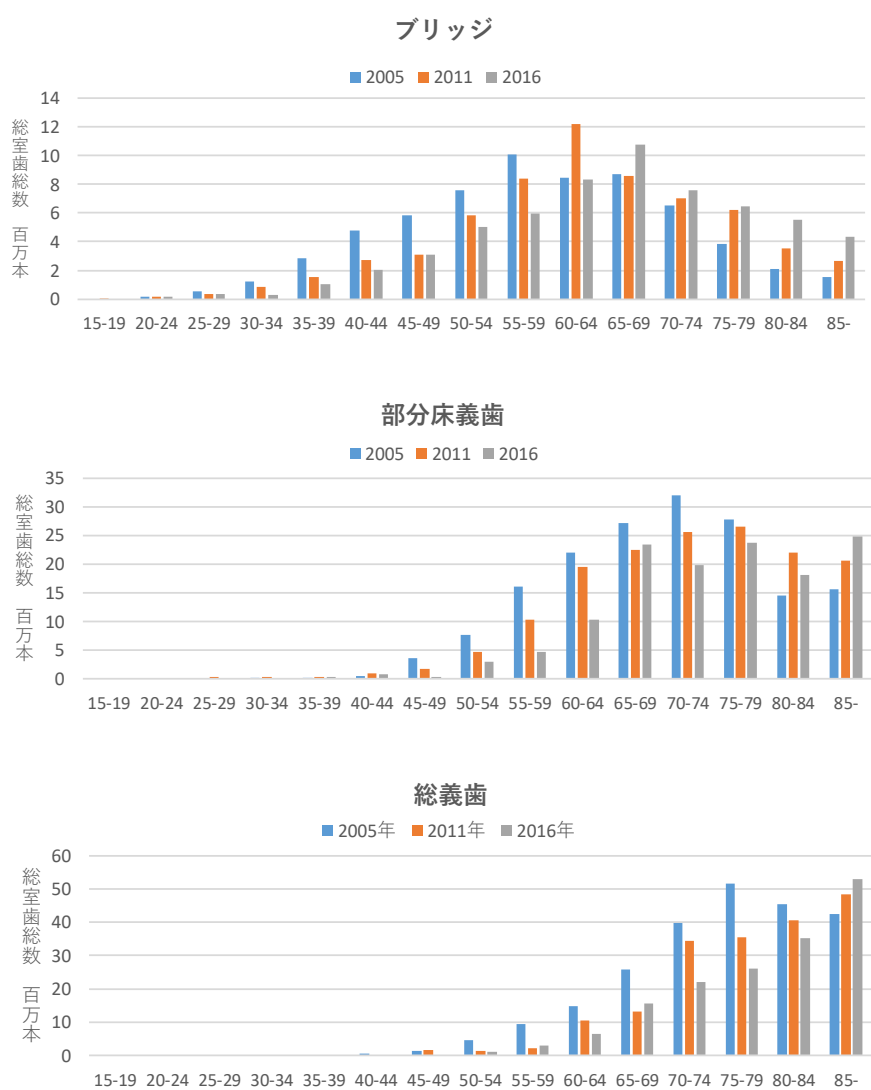
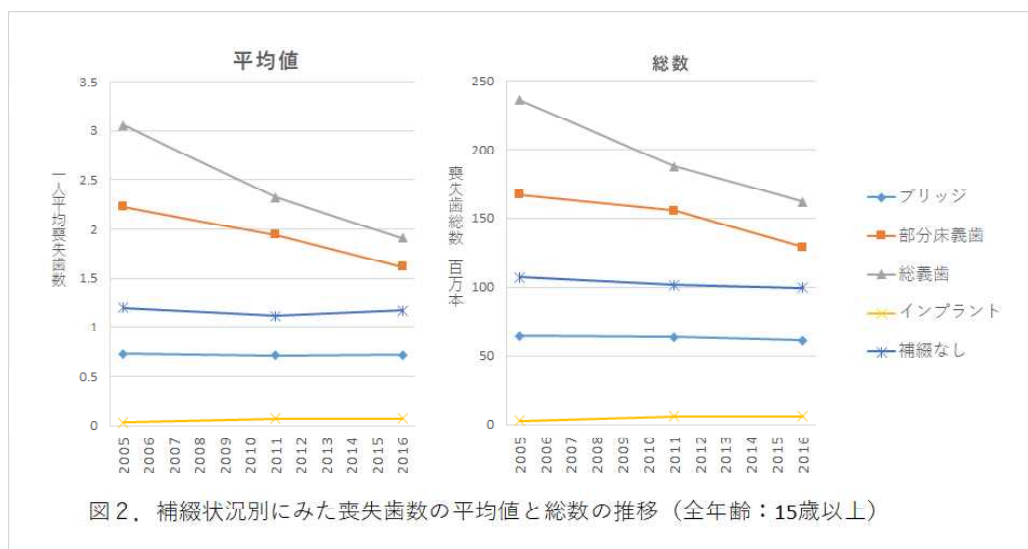


図1. 補綴状況別にみた喪失歯数の平均値・総数と人口（調査年・年齢階級別）

図2は全年齢（15歳以上）における補綴状況別にみた喪失歯数の平均値と総数の推移を示したものである。全般的に平均値と総数は似た傾向を示し、総義歯の減少傾向が顕著で、部分床義歯も減少傾向にあった。ブリッジ・インプラント・補綴なしは横ばいであった。図3はブリッジ・部分床義歯・総義歯について年齢階級別に推移をみたものであり、増減傾向は補綴状況により様相が異なっていた。ブリッジでは30～50歳代では減少し、70歳以上では増加していた。部分床義歯では40～70歳代で減少し、85歳以上で増加していた。総義歯では80歳代前半までは減少していたが、85歳以上では増加していた。



2) 補綴物数の推移

表4～表6は各調査年における補綴物数の平均値と総数の推計値を年齢階級別に示したもので、以下に示す図4～図6はこれらの表の数値からグラフ化したものである。

表4. 補綴物数の平均値と総数の全国推計値（2005年）

年齢 階級	一人平均補綴物数					人口 推計	補綴物数の全国推計値（千歯）			
	人数	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント		ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント
15-19	119	0.00	0.00	0.00	0.00	6,593	0	0	0	0
20-24	105	0.02	0.00	0.00	0.00	7,381	141	0	0	0
25-29	174	0.05	0.00	0.00	0.00	8,314	430	0	0	0
30-34	239	0.11	0.01	0.00	0.00	9,795	1,066	82	0	41
35-39	197	0.29	0.01	0.00	0.01	8,772	2,583	89	0	89
40-44	247	0.47	0.02	0.00	0.00	8,113	3,810	197	33	0
45-49	259	0.65	0.10	0.01	0.00	7,755	5,030	778	90	30
50-54	297	0.70	0.15	0.04	0.05	8,828	6,212	1,308	327	416
55-59	407	0.79	0.31	0.06	0.06	10,294	8,094	3,187	658	632
60-64	434	0.76	0.47	0.13	0.03	8,577	6,561	4,071	1,087	277
65-69	496	0.82	0.60	0.25	0.04	7,460	6,091	4,452	1,850	301
70-74	448	0.71	0.74	0.43	0.08	6,661	4,743	4,936	2,855	550
75-79	321	0.50	0.67	0.69	0.02	5,280	2,657	3,515	3,663	82
80-84	171	0.37	0.58	0.94	0.00	3,423	1,281	2,002	3,223	0
85-	72	0.38	0.64	1.06	0.00	2,936	1,101	1,876	3,099	0
計	3,986	0.56	0.35	0.22	0.03	110,182	49,799	26,493	16,884	2,418

表5. 補綴物数の平均値と総数の全国推計値（2011年）

年齢 階級	一人平均補綴物数					人口 推計	補綴物数の全国推計値（千歯）			
	人数	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント		ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント
15-19	113	0.01	0.00	0.00	0.00	6,075	54	0	0	0
20-24	89	0.02	0.00	0.00	0.00	6,370	143	0	0	0
25-29	122	0.05	0.01	0.00	0.01	7,219	355	59	0	59
30-34	193	0.09	0.03	0.00	0.01	8,093	713	210	0	42
35-39	271	0.14	0.01	0.00	0.00	9,712	1,398	108	0	0
40-44	227	0.22	0.02	0.00	0.04	9,315	2,093	164	0	369
45-49	210	0.30	0.03	0.01	0.01	7,966	2,390	266	114	114
50-54	257	0.61	0.12	0.01	0.04	7,639	4,667	921	89	268
55-59	286	0.81	0.25	0.02	0.10	8,320	6,720	2,095	145	873
60-64	440	0.91	0.35	0.07	0.13	10,632	9,665	3,721	773	1,377
65-69	395	0.82	0.52	0.12	0.12	7,861	6,428	4,080	955	935
70-74	444	0.73	0.57	0.35	0.10	7,184	5,226	4,110	2,508	728
75-79	340	0.74	0.66	0.42	0.14	6,143	4,517	4,047	2,584	831
80-84	225	0.58	0.74	0.66	0.01	4,494	2,597	3,316	2,976	60
85-	106	0.37	0.66	0.85	0.02	4,071	1,498	2,688	3,457	77
計	3,718	0.55	0.32	0.17	0.068	111,094	48,463	25,784	13,601	5,733

表 6. 補綴物数の平均値と総数の全国推計値（2016年）

年齢 階級	一人平均補綴物数					人口 推計	補綴物数の全国推計値（千歯）			
	人数	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント		ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント
15-19	51	0.00	0.00	0.00	0.00	6,040	0	0	0	0
20-24	70	0.03	0.00	0.00	0.00	6,150	176	0	0	0
25-29	86	0.06	0.00	0.00	0.00	6,393	372	0	0	0
30-34	139	0.03	0.00	0.00	0.00	7,257	209	0	0	0
35-39	190	0.12	0.04	0.00	0.00	8,117	983	299	0	0
40-44	254	0.20	0.02	0.00	0.02	9,713	1,950	153	0	229
45-49	202	0.28	0.01	0.00	0.03	9,282	2,619	138	0	276
50-54	221	0.49	0.08	0.01	0.02	7,904	3,898	608	72	179
55-59	254	0.68	0.13	0.03	0.06	7,546	5,110	980	208	416
60-64	351	0.77	0.27	0.06	0.07	8,160	6,254	2,185	465	558
65-69	503	0.82	0.43	0.11	0.15	10,275	8,416	4,453	1,124	1,573
70-74	380	0.72	0.51	0.21	0.14	7,408	5,322	3,782	1,579	1,053
75-79	319	0.75	0.60	0.29	0.13	6,526	4,910	3,887	1,923	839
80-84	224	0.72	0.59	0.49	0.05	5,181	3,724	3,053	2,544	254
85-	136	0.57	0.67	0.73	0.00	5,202	2,983	3,481	3,787	0
計	3,380	0.55	0.29	0.14	0.07	111,154	46,926	23,020	11,701	5,377

図 4 は各種補綴物数の平均値・総数および人口を年齢階級別に示したものである。平均値は若い年齢層では減少傾向にあるが、補綴状況別にみた喪失歯数（図 1）に比べると減少傾向は顕著ではなかった。総数では図 1 と同様、平均値の減少傾向に人口の影響を受けてグラフの形状が右方に移動していることが読み取れ、とくに団塊世代に相当する年齢階級（2011 年の 60-64 歳、2016 年の 65-69 歳）の突出が目立った。

図 5 は全年齢（15 歳以上）における各種補綴物数の平均値と総数の推移を示したものである。補綴状況別にみた喪失歯数（図 2）と同様、全般的に平均値と総数は似た傾向を示し、総義歯と部分床義歯は減少、ブリッジは横ばい、インプラントは漸増であった。図 6 はブリッジ・部分床義歯・総義歯について年齢階級別に推移をみたものであり、増減傾向は補綴状況により様相が異なっていたが、傾向は補綴状況別にみた喪失歯数（図 3）と同様で、ブリッジでは 30～50 歳代では減少し、70 歳以上では増加していた。部分床義歯では 40～70 歳代で減少し、80 歳以上で増加していた。総義歯では 80 歳代前半までは減少していたが、85 歳以上では増加していた。

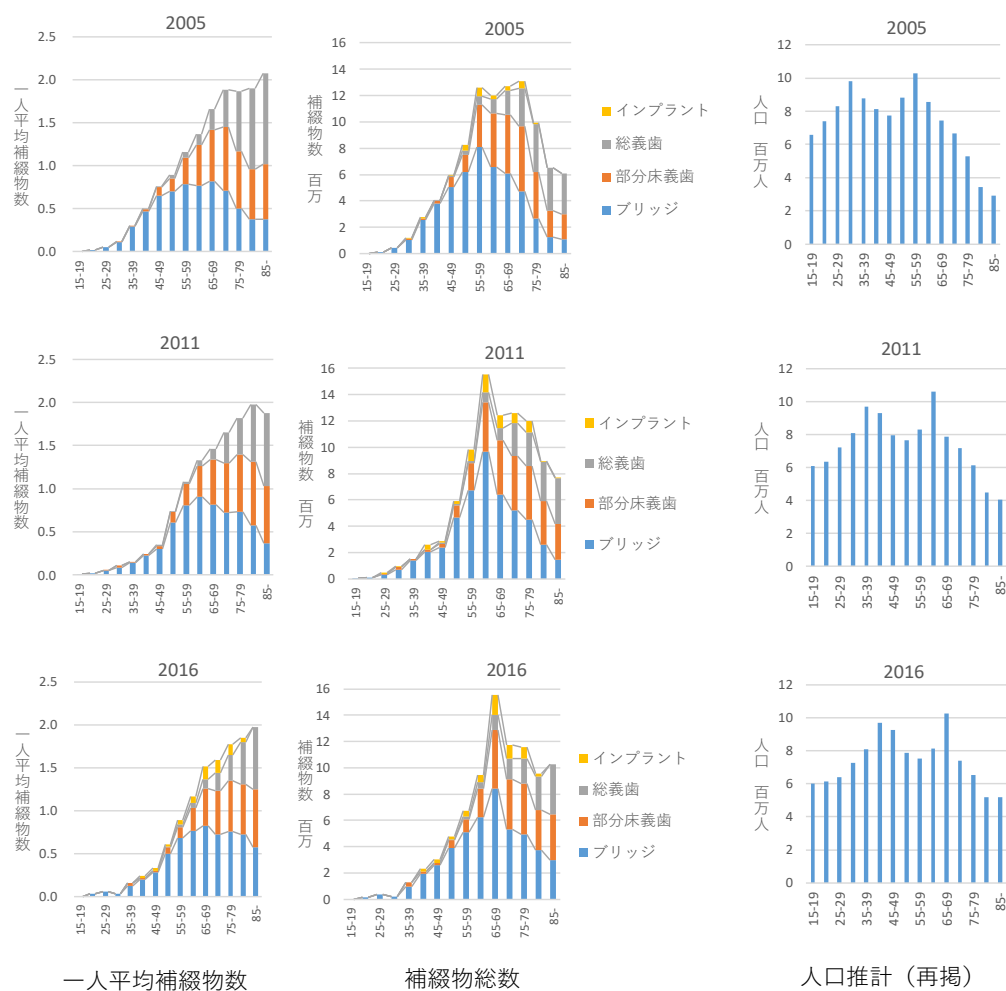


図4. 補綴物数の平均値・総数と人口（調査年・年齢階級別）

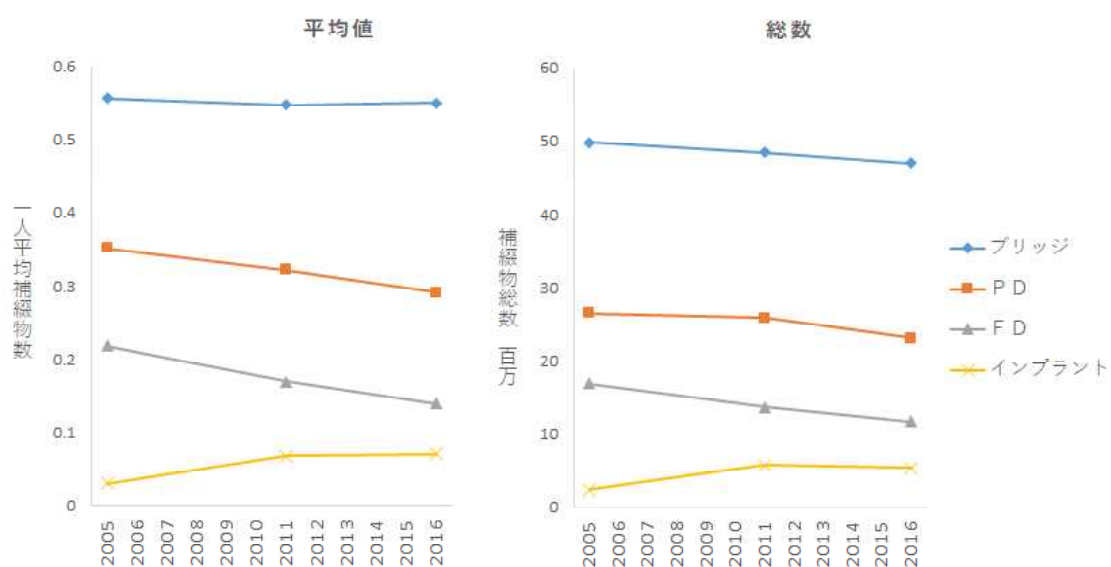


図5. 補綴物数の平均値と総数の推移（全年齢：15歳以上）

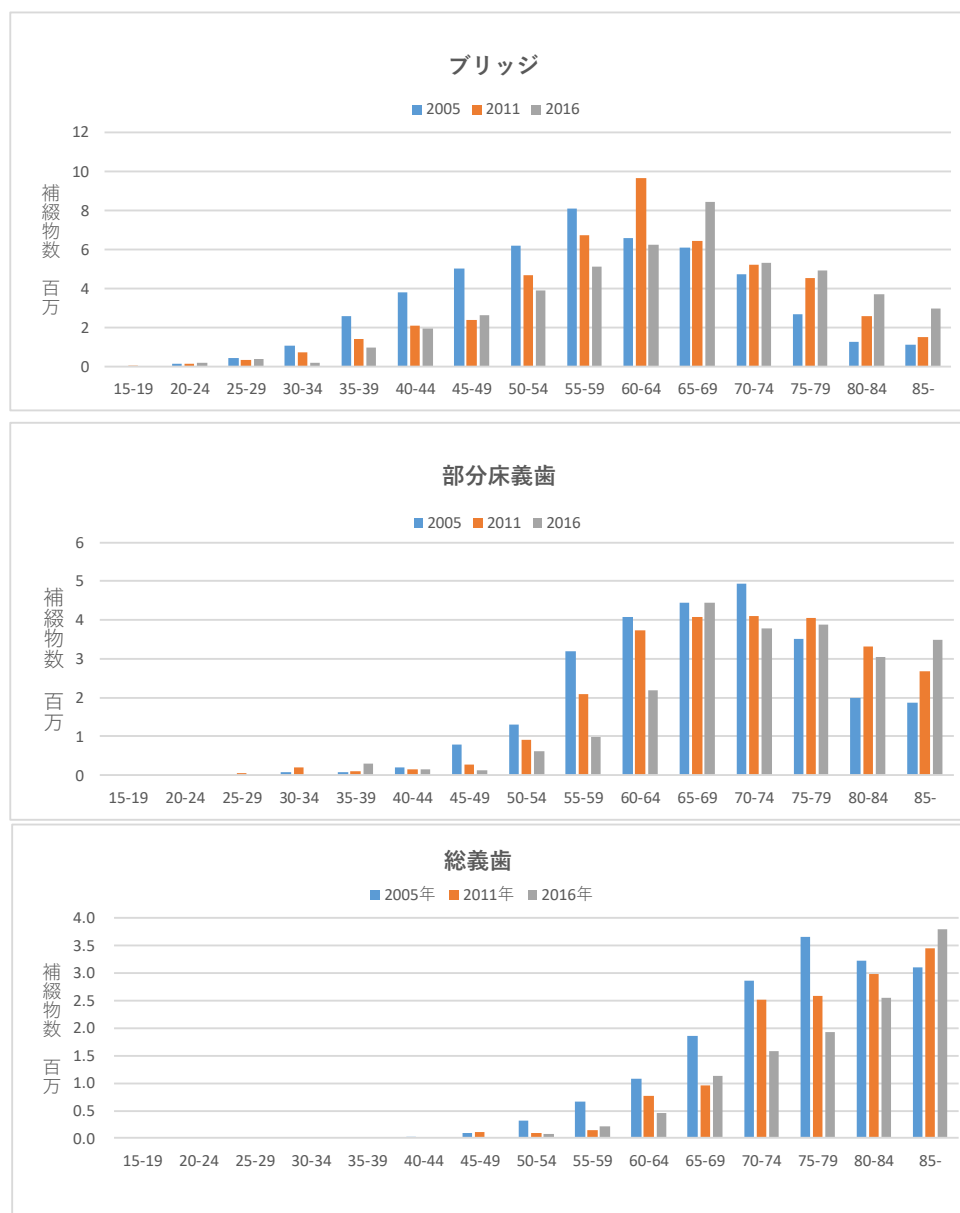


図 6. 各種補綴物数の推移（年齢階級別）

2. 歯の保有状況別にみた補綴状況

表 7 に現在歯数別にみた補綴状況別喪失歯数と補綴物数の平均値を示す。図 7 と図 8 は 5 区分別現在歯数について表 7 をグラフ化したものである。現在歯数別にみた喪失歯数（図 7）は当然のことながら現在歯数が多いほど直線的に少ない傾向が明瞭で、補綴種類別内訳をみると、現在歯数 0 歯では大半が総義歯、1-9 歯では総義歯と部分床義歯が半々の割合、10-19 歯では部分床義歯が最も多く、20-27 歯ではブリッジ・部分床義歯・補綴なしが概ね同割合であった。現在歯数別にみた各種補綴物数の平均値（図 8）は一人平均喪失歯数（図 7）とは分布の様相が異なり 10-19 歯が最も多いという凸型様を呈した。補綴物の内訳をみると、現在歯数 0 ではほぼ全てが総義歯、1-9 歯では部分床義歯が最多で総義歯がこれに次いだ。10-19 歯でも部分床義歯が最多であったが、これに次ぐのはブリッジであった。20-27 歯ではブリッジが最多であった。

表 7. 現在歯数別にみた補綴状況別喪失歯数と補綴物数の平均値（全顎）

現在歯数	人数	補綴状況別にみた喪失歯数					補綴物数			
		ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント	補綴なし	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント
0	141	0.00	0.26	26.81	0.01	0.92	0.00	0.02	1.91	0.01
1- 9	218	0.38	9.41	10.37	0.20	2.39	0.22	1.06	0.76	0.16
10-19	370	1.58	6.84	1.14	0.18	3.10	0.94	1.18	0.09	0.18
20-27	1,377	1.19	0.59	0.00	0.10	1.49	0.97	0.22	0.00	0.10
28-	1,274	0.11	0.01	0.00	0.00	0.09	0.10	0.01	0.00	0.00
Total	3,380	0.72	1.61	1.91	0.07	1.17	0.55	0.29	0.14	0.07
(再)										
0	141	0.00	0.26	26.81	0.01	0.92	0.00	0.02	1.91	0.01
1	22	0.00	7.09	19.36	0.00	0.64	0.00	0.59	1.41	0.00
2	17	0.12	7.65	15.82	0.18	2.24	0.06	0.65	1.18	0.18
3	24	0.17	9.21	10.33	0.04	5.25	0.04	0.83	0.75	0.04
4	24	0.33	11.92	10.33	0.17	1.33	0.13	1.21	0.75	0.17
5	18	0.22	11.28	9.17	0.00	2.39	0.22	1.11	0.67	0.00
6	34	0.29	9.82	8.97	0.56	2.29	0.21	1.09	0.68	0.56
7	31	0.77	8.35	8.71	0.42	2.74	0.35	1.06	0.65	0.13
8	19	0.32	8.42	9.53	0.11	1.63	0.26	1.11	0.68	0.11
9	29	0.83	10.45	5.14	0.03	2.55	0.52	1.62	0.38	0.03
10	25	1.32	9.24	5.00	0.44	2.00	0.76	1.20	0.40	0.44
11	30	1.17	8.23	5.07	0.00	2.77	0.53	1.13	0.37	0.00
12	31	1.29	11.06	1.81	0.00	1.81	0.61	1.65	0.13	0.00
13	27	1.33	8.04	1.48	0.44	3.81	0.85	1.11	0.11	0.44
14	28	1.50	8.50	1.00	0.36	2.79	0.82	1.25	0.07	0.36
15	42	1.50	7.98	0.52	0.00	3.07	0.95	1.43	0.05	0.00
16	24	1.08	6.67	0.00	0.00	4.54	0.75	1.21	0.00	0.00
17	49	2.10	5.57	0.00	0.14	3.31	1.18	1.16	0.00	0.14
18	58	1.90	4.36	0.00	0.22	3.59	1.10	0.98	0.00	0.22
19	56	1.71	4.20	0.00	0.25	3.02	1.20	0.95	0.00	0.25
20	76	1.70	2.26	0.00	0.38	3.75	1.25	0.58	0.00	0.38
21	74	1.72	2.04	0.00	0.31	3.18	1.12	0.61	0.00	0.31
22	101	1.92	1.53	0.00	0.20	2.44	1.36	0.50	0.00	0.20
23	119	1.86	1.03	0.00	0.12	2.15	1.39	0.37	0.00	0.12
24	187	1.30	0.57	0.00	0.12	1.61	1.05	0.26	0.00	0.12
25	183	1.31	0.22	0.00	0.04	1.51	1.15	0.13	0.00	0.04
26	251	1.02	0.18	0.00	0.04	0.94	0.92	0.10	0.00	0.04
27	386	0.59	0.07	0.00	0.02	0.54	0.56	0.06	0.00	0.02
28	716	0.11	0.02	0.00	0.00	0.09	0.10	0.01	0.00	0.00
29	244	0.16	0.01	0.00	0.00	0.13	0.15	0.01	0.00	0.00
30	148	0.08	0.00	0.00	0.01	0.08	0.07	0.00	0.00	0.01
31	94	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00
32	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

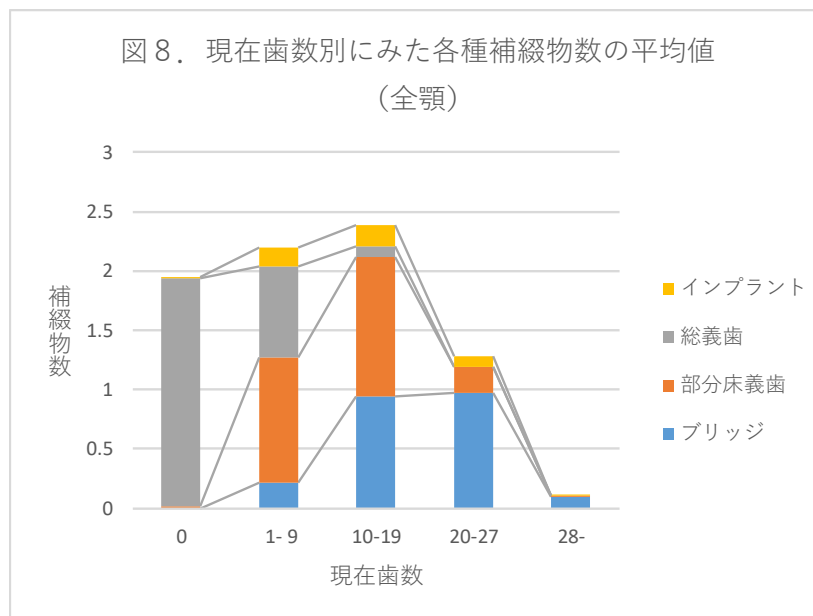
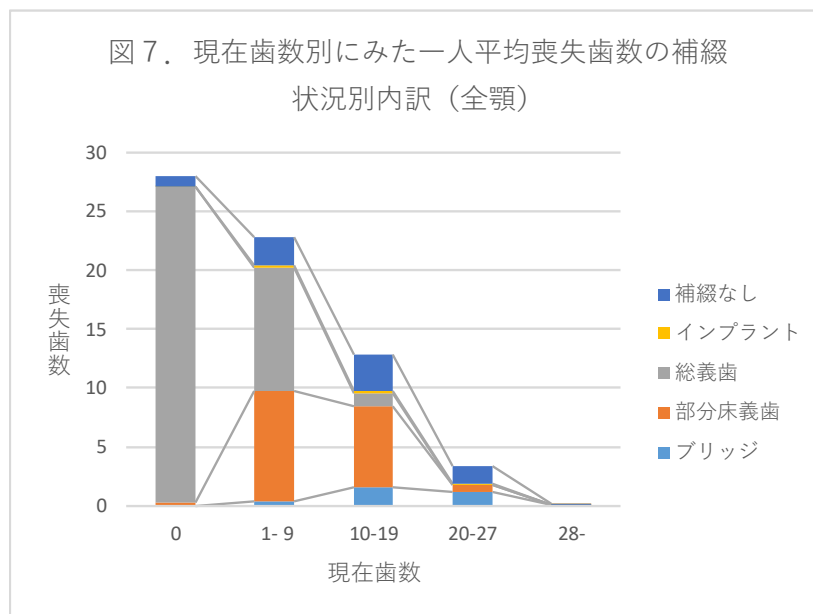


表 8 は全顎の現在歯数別にみた補綴状況別喪失歯数と補綴物数の平均値（表 7）について上下顎別に示したものであり、をグラフ化したのが図 9・図 10 である。補綴状況別にみた一人平均喪失歯数（図 9）は、上下顎で類似した傾向を示したが、一人平均補綴物数（図 10）では、全顎で認められた凸型様の分布は上下顎ともに認められたが、凸型のピークは上顎では現在歯 8～9 歯、下顎では 5～6 歯で、上下顎で様相が異なっていた。また補綴物の比率も上下顎で違いが認められ、上顎では下顎に比べてブリッジが多く、部分床義歯・インプラントが少なかった。

表 8. 現在歯数別にみた補綴状況別喪失歯数と補綴物数の平均値（上下顎別）

	現在歯数	補綴状況別にみた一人平均喪失歯数						一人平均補綴物数				
		人数	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント	補綴なし	人数	ブリッジ	部分床義歯	総義歯	インプラント
上顎	0	270	0.00	0.05	13.17	0.05	0.73	270	0.00	0.00	0.94	0.05
	1	37	0.00	7.97	4.59	0.00	0.46	37	0.00	0.62	0.35	0.00
	2	40	0.03	8.90	1.50	0.00	1.58	40	0.03	0.78	0.13	0.00
	3	35	0.06	9.26	0.63	0.00	1.06	35	0.06	0.86	0.06	0.00
	4	36	0.53	7.06	0.56	0.00	1.86	36	0.22	0.86	0.06	0.00
	5	46	0.80	6.96	0.00	0.00	1.26	46	0.33	0.87	0.00	0.00
	6	52	0.87	5.54	0.00	0.00	1.63	52	0.40	0.90	0.00	0.00
	7	65	0.88	4.72	0.11	0.00	1.34	65	0.52	0.83	0.02	0.00
	8	72	1.17	2.54	0.00	0.21	2.14	72	0.71	0.56	0.00	0.21
	9	94	1.55	1.90	0.00	0.07	1.49	94	0.87	0.52	0.00	0.07
	10	126	1.28	0.63	0.00	0.18	1.85	126	0.79	0.24	0.00	0.18
	11	197	1.16	0.44	0.00	0.03	1.36	197	0.88	0.20	0.00	0.03
	12	268	0.74	0.15	0.00	0.03	0.86	268	0.64	0.10	0.00	0.03
	13	466	0.52	0.05	0.00	0.01	0.44	466	0.50	0.05	0.00	0.01
	14	1,184	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	1,184	0.02	0.00	0.00	0.00
	15	248	0.04	0.00	0.00	0.00	0.05	248	0.04	0.00	0.00	0.00
	16	144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	144	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total	3,380	0.37	0.81	1.13	0.02	0.56	3,380	0.27	0.14	0.08	0.02
下顎	0	189	0.00	0.12	13.19	0.07	0.62	189	0.00	0.01	0.95	0.07
	1	20	0.00	7.15	4.60	0.65	0.65	20	0.00	0.60	0.35	0.20
	2	25	0.12	9.96	0.96	0.00	0.96	25	0.08	0.84	0.08	0.00
	3	34	0.21	8.85	0.32	0.00	1.68	34	0.12	0.85	0.03	0.00
	4	28	0.61	8.43	0.36	0.00	0.64	28	0.25	1.00	0.04	0.00
	5	26	0.50	6.38	0.00	0.31	1.85	26	0.27	0.88	0.00	0.31
	6	52	0.71	5.46	0.00	0.27	1.52	52	0.35	0.81	0.00	0.27
	7	66	0.86	3.95	0.00	0.17	2.08	66	0.33	0.68	0.00	0.17
	8	95	0.49	3.76	0.00	0.16	1.64	95	0.28	0.69	0.00	0.16
	9	118	0.58	2.21	0.00	0.22	2.10	118	0.43	0.57	0.00	0.22
	10	152	0.95	1.05	0.00	0.13	1.99	152	0.61	0.34	0.00	0.13
	11	190	0.88	0.76	0.00	0.17	1.27	190	0.68	0.32	0.00	0.17
	12	352	0.77	0.24	0.00	0.03	0.88	352	0.66	0.12	0.00	0.03
	13	465	0.53	0.06	0.00	0.01	0.55	465	0.49	0.04	0.00	0.01
	14	1,073	0.09	0.01	0.00	0.00	0.05	1,073	0.08	0.01	0.00	0.00
	15	293	0.06	0.00	0.00	0.00	0.05	293	0.06	0.00	0.00	0.00
	16	202	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	202	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total	3,380	0.35	0.80	0.78	0.05	0.62	3,380	0.27	0.15	0.06	0.05

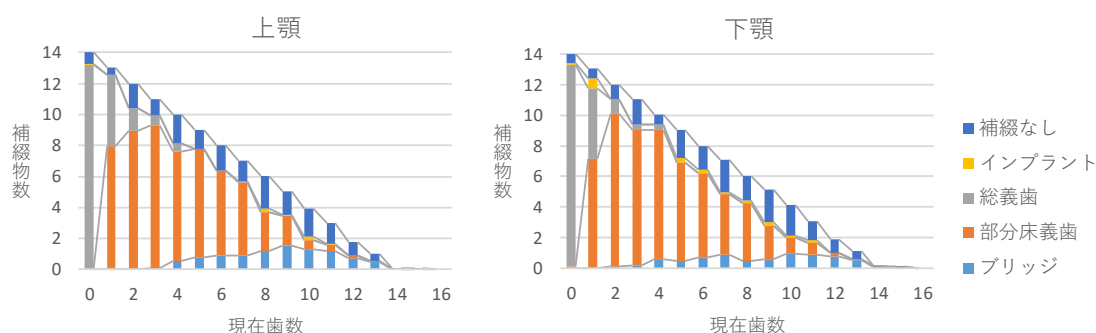


図9. 現在歯数別にみた一人平均喪失歯数の補綴状況別内訳（上下顎別）

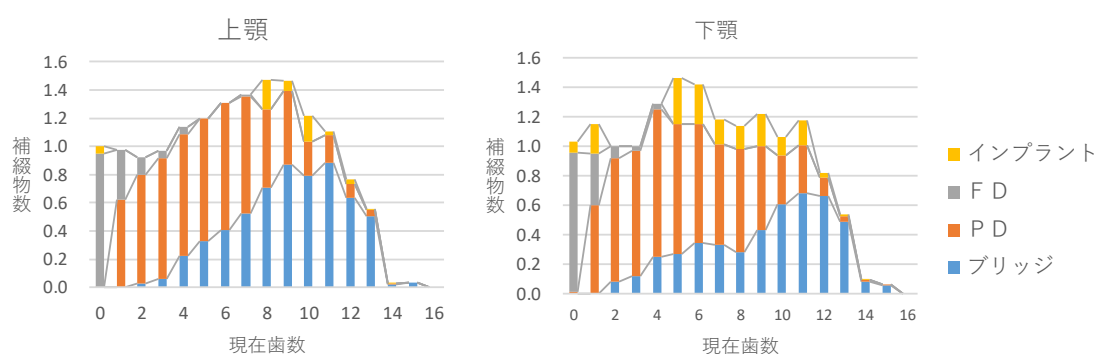


図10. 現在歯数別にみた各種補綴物数の平均値（上下顎別）

D. 考察

歯科疾患実態調査の過去3回分（2005・2011・2016年）の公表値を用いて補綴状況別にみた喪失歯数（補綴歯数）の推移をみたところ、総義歯と部分床義歯において減少傾向が認められた（図2）。補綴物数の推移についても同様に総義歯と部分床義歯で減少傾向が認められたが（図3）減少傾向は補綴状況別にみた喪失歯数（補綴歯数）に比べて緩徐であった。また、これらの指標の総数について人口推計データを用いて検討したところ、とくに団塊世代が補綴物数に与える影響が大きいことが認められた。

今回行った義歯の需要に関する分析は技工士の需給分析の基礎資料と位置づけられる。今回、補綴状況別にみた補綴状況別にみた喪失歯数と補綴物数という2種類の指標を用いたが、今後、両指標の長所と短所を見極め、検討を進めていく必要がある。

保健医療の需要に関する分析する際には、ニーズとデマンドの考え方^{14,15)}を踏まえる必要がある。今回、我々が行った方法は歯科疾患実態調査という静態統計を用いたものであり、用いた指標は疫学で言う有病状況 **prevalence** に相当し、調査された義歯は調査年の何年か前に装着されたものである。一方、大島・安藤ら³⁾が行った社会医療診療行為別調査による分析は、当該年における義歯の作製件数を分析指標としたもので、動態統計を用いた分析で、用いた指標は疫学で言う罹患状況 **incidence** に相当する。このように歯科疾患実態調査と社会医療診療行為別調査には調査年が同じであっても評価している義歯

についてはタイムラグがあるので、今後、両者を組み合わせた分析を行い、相互関係を明らかにする必要がある。

今回、2016年歯科疾患実態調査の個票データ分析から得られた現在歯数別にみた補綴状況に関する分析結果（表7～表8、図7～図10）は歯科疾患実態調査では、おそらく初めて分析された内容と思われるが、今回得られた結果から現在歯数の状況から補綴状況の推測が可能か否かについて検討を進めていきたい。現在歯数については既に安藤¹⁶⁾が将来予測を行っているので、ここから義歯需要を推計できれば、必要技工士数について精緻な予測が可能になるかもしれないので、引き続き、検討を進めていきたい。

今回行った分析は、歯科技工士の需給分析を視野に置き、とりあえず行ってみた基礎的な分析である。今後、さらに古い歯科疾患実態調査について公表値だけでなく個票データを用いるなどして、トレンドについての分析を深め、さらに社会医療診療行為別調査における義歯作製件数との関連を検討するなどして、分析を深めていきたい。

E. 結論

2005～2016年歯科疾患実態調査の公表値を用いて補綴状況別にみた喪失歯と補綴物数について平均値と総数の推移をみた結果、総義歯と部分床義歯では補綴状況別にみた喪失歯数と補綴物数の減少が認められたが、その様相は平均値と総数、補綴状況別にみた喪失歯数と補綴物数で異なっていた。

また2016年歯科疾患実態調査の個票データを用いて、歯の保有状況別に補綴物数との関連をみたところ、一人平均補綴物数は、全顎では現在歯10-19群、上顎では8～9歯、下顎では現在歯5～6歯がピークとなる凸型分布を示した。

F. 文献

- 1) 歯科技工士 なり手不足. 日本経済新聞. 2018年6月21日.
- 2) 第189回 日歯臨時代議員会 個人質疑応答③. 日本歯科新聞. 2018年4月16日.
- 3) 大島克郎、安藤雄一. 就業歯科技工士の将来推計. 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「歯科衛生士及び技工の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」(H30-医療-一般-003、研究代表者：須田英明) 平成30年度総括・分担報告書；2019.
- 4) 大島克郎、安藤雄一、青山 旬、恒石美登里. 歯科技工に関する需給分析 ～社会医療診療行為別調査/統計を中心とした義歯装着数の推移と将来予測～. 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「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」((H28-医療-一般-005、研究代表者：安藤雄一) 平成28年度総括・分担報告書；2017. p.133-144.
- 5) 厚生労働省. 歯科疾患実態調査. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17.html>
- 6) 厚生省医務局. 昭和32・38・44年 歯科疾患実態調査報告. 口腔保健協会. 東京. 1982.
- 7) 厚生省医務局歯科衛生課編. 昭和50年 歯科疾患実態調査報告. 口腔保健協会. 東京.

1977.

- 8) 厚生省医務局歯科衛生課編. 昭和 56 年 歯科疾患実態調査報告. 口腔保健協会. 東京. 1983.
- 9) 厚生省健康政策局歯科衛生課編. 昭和 62 年 歯科疾患実態調査報告. 口腔保健協会. 東京. 1989.
- 10) 厚生省健康政策局歯科衛生課編. 平成 5 年 歯科疾患実態調査報告. 口腔保健協会. 東京. 1995.
- 11) 厚生労働省医政局歯科保健課編. 平成 11 年歯科疾患実態調査報告 ―厚生省健康政策局調査―. 口腔保健協会. 東京. 2001.
- 12) 歯科疾患実態調査報告解析検討委員会編. 解説 平成 17 年歯科疾患実態調査. 口腔保健協会. 東京. 2007.
- 13) (一社)日本口腔衛生学会編. 平成 23 年歯科疾患実態調査. 口腔保健協会. 東京. 2013.
- 14) Bradshaw JR. The concept of social need. New Society 1972; 496: 640-643.
- 15) 深井稜博、安藤雄一. 歯科分野における保健・医療・介護の需要とニーズの概念. 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「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」〈課題番号：H21－医療－一般－015〉平成 21 年度総括・分担研究報告書；2010. p.11-18.
- 16) 安藤雄一. 社会医療診療行為別調査と歯科疾患実態調査を用いた一人平均現在歯数の将来予測. ヘルスサイエンス・ヘルスケア 2015；15(2)：48-54.

G. 研究発表

1. 原著論文

なし

2. 総説・著書

なし

3. 学会発表(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」
（H29 - 医療 - 一般 - 003）
平成 29 年度～30 年度 総合研究報告書

在宅医療サービスを実施している歯科診療所の分布と歯科衛生士の活用状況 －医療施設静態調査を用いた分析－

研究分担者 大島 克郎（日本歯科大学東京短期大学 教授）
研究分担者 安藤 雄一（国立保健医療科学院 統括研究官）

研究要旨

本研究の目的は、2017 年医療施設静態調査の調査票情報を用いて、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の地域分布等を把握するとともに、歯科衛生士による歯科衛生指導等の実施状況を明らかにすることである。

2017 年 9 月時点において、全国の歯科診療所のうち在宅医療サービスを実施している歯科診療所は 21.8%であり、とりわけ、北陸甲信越・中四国・九州地方で実施割合が高い傾向にあった。市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が小さい地域ほど、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の割合が高い傾向にあった。

在宅医療サービスにおいて、歯科衛生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所は、関東・近畿・中四国・九州地方で実施割合が高く、市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が大きい地域ほど実施割合が高い傾向にあった。また、歯科衛生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所は、実施していない歯科診療所に比べて、歯科医師数、歯科衛生士数、歯科訪問診療件数、歯科診療台数が多い状況にあった。

本報告は、医療施設静態調査を用いて在宅医療サービスを実施する歯科診療所の地域分布と歯科衛生士の活用状況等を示したものであり、今後、これらのデータを活用して、歯科衛生士の供給状況等についてさらに詳細な分析を加えていく。

A. 研究目的

今後の高齢化の進展を踏まえ、口腔衛生管理などに主眼を置いた歯科医療サービスの提供体制の充実を図る観点から、歯科衛生士の安定供給に努めていくことは喫緊の課題である。しかし近年では、歯科衛生士の人材確保は困難な状況にあり、その不足が顕著になっている^{1,2)}。こうした状況は歯科訪問診療などの在宅歯科医療においても生じており、多くの報告^{3～6)}からその課題が示されている。

全国の歯科診療所における在宅医療サービスの実施状況や歯科衛生士の活用状況等を知る資料として、医療施設静態調査⁷⁾がある。この調査⁷⁾は、3年ごとに全国すべての歯科診

療所等を対象として、施設の設備状況や従事者数等を把握するものであり、その調査項目では、在宅医療サービスの実施状況等が含まれている。

そこで本研究では、直近公表値である 2017 年医療施設静態調査の調査票情報を用いて、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の地域分布等を把握するとともに、歯科衛生士による歯科衛生指導等の実施状況を明らかにし、歯科衛生士の安定供給方策を検討するための基礎資料を得ることを目的とした。

B. 研究方法

1. データソース

在宅医療サービスを実施している歯科診療所の状況等を把握するため、統計法第 32 条の規定に基づく目的外利用申請により得た 2017 年医療施設静態調査⁷⁾の調査票情報を使用した。併せて、各市区町村における人口データとして、2017 年の市区町村別住民基本台帳年齢階級別人口⁸⁾を用いた。

2. 分析方法

まず、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の地域分布等を把握するため、2017 年医療施設静態調査の調査票情報から市区町村別での統計表を作成した。市区町村は、地域単位と人口規模等別とに集計して、その分布を調べた。地域に関しては、「北海道」「東北」「関東」「北陸甲信越」「東海」「近畿」「中四国」「九州」の計 8 ブロックに区分した。また、市区町村の人口規模等別区分に関しては、「政令指定都市」「東京 23 区」「人口 30 万人以上の市（政令指定都市を除く）」「人口 15 万人以上 30 万人未満の市」「人口 5 万人以上 15 万人未満の市」「人口 5 万人未満の市・町村」の計 6 つに区分した。あわせて、地域分布の分析は市区町村別の地図として示し、色分けは 5 分位にて行った。また参考として、老年人口割合の状況についても地図上で示した。

次に、在宅医療サービスを実施している歯科診療所に関して、歯科衛生士による歯科衛生指導等の実施有無と各関係調査項目との関係を分析した。在宅医療サービスを実施している歯科診療所のうち、「訪問歯科衛生指導」「居宅療養管理指導（歯科衛生士等による）」または「介護予防居宅療養管理指導（歯科衛生士等による）」のいずれか一つでも実施している場合は、歯科衛生士による歯科衛生指導等の「実施あり」とした。なお、本分析における留意点として、①医療施設静態調査の「休止・休診の状況」に関する調査項目では、「休止中」「1 年以上休診中」「1 年未満休診中」「活動中」の 4 つに分類されており、公表資料においては、このうち「1 年未満休診中」「活動中」を集計客体としているが、本分析では「活動中」のみを対象とし、また、②規模が大きな歯科診療所を含むことによる数値の偏りを防ぐため、開設者区分において、「医療法人」「個人」のみを対象とした（分析対象：計 14,738 施設）。

データ処理には統計解析ソフト Stata 14^{9,10)}を使用し、地図作成については MANDARA¹¹⁾を用いて作図を行った。

3. 倫理的配慮

本研究は、政府統計データ等の既に公表されているデータを用いた二次分析であり、倫理的配慮を要する内容は含まれていない。

2017 年医療施設静態調査の調査票情報の使用にあたっては、申請書に記載した利用場所、利用環境、保管場所および管理方法に十分留意し、分析を行った。

C. 結果

1. 市区町村の人口規模等別・地域別にみた在宅医療サービスの実施状況等

市区町村の人口規模等別・地域別にみた在宅医療サービスの実施状況を表 1 に示す。2017 年 9 月時点において、全国の歯科診療所のうち在宅医療サービスを実施している歯科診療所は 21.8%であり、とりわけ、北陸甲信越・中四国・九州地方で実施割合が高い傾向にあった。市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が小さい地域ほど、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の割合が高い傾向にあった。

なお、市区町村別にみた在宅医療サービスの実施状況の分布(図 1)においては、北海道の一部地域・東北の太平洋側・中四国・九州地方などで多い傾向にあった。

表 1 市区町村の人口規模等別・地域別にみた在宅医療サービスの実施状況

	全体		1：政令指定都市		2：東京23区		3：人口30万人以上の市（1以外）	
	68,609施設		16,607施設		8,288施設		11,191施設	
	有り		有り		有り		有り	
	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)
全 体	14,927 (21.8)	53,682 (78.2)	3,286 (19.8)	13,321 (80.2)	1,073 (12.9)	7,215 (87.1)	2,410 (21.5)	8,781 (78.5)
地域 北海道	640 (21.8)	2,294 (78.2)	201 (16.4)	1,028 (83.6)			45 (25.7)	130 (74.3)
東北	950 (23.9)	3,022 (76.1)	84 (14.1)	510 (85.9)			83 (16.6)	417 (83.4)
関東	3,884 (15.1)	21,825 (84.9)	664 (15.0)	3,770 (85.0)	1,073 (12.9)	7,215 (87.1)	539 (15.2)	3,005 (84.8)
北陸甲信越	1,047 (27.2)	2,799 (72.8)	122 (24.7)	371 (75.3)			153 (24.4)	475 (75.6)
東海	1,847 (25.3)	5,456 (74.7)	466 (21.3)	1,717 (78.7)			267 (22.0)	949 (78.0)
近畿	2,736 (23.6)	8,848 (76.4)	1,006 (22.5)	3,456 (77.5)			590 (23.6)	1,914 (76.4)
中四国	1,735 (30.4)	3,968 (69.6)	289 (25.4)	851 (74.6)			306 (26.5)	847 (73.5)
九州	2,088 (27.6)	5,470 (72.4)	454 (21.9)	1,618 (78.1)			427 (29.0)	1,044 (71.0)

(続き)

	4：人口15万人以上 30万人未満の市		5：人口5万人以上 15万人未満の市		6：人口5万人未満 の市・町村	
	9,727施設		14,424施設		8,372施設	
	有り		有り		有り	
	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)
全 体	2,116 (21.8)	7,611 (78.2)	3,504 (24.3)	10,920 (75.7)	2,538 (30.3)	5,834 (69.7)
地域 北海道	90 (22.7)	306 (77.3)	92 (21.1)	344 (78.9)	212 (30.4)	486 (69.6)
東北	193 (23.5)	628 (76.5)	295 (27.0)	799 (73.0)	295 (30.6)	668 (69.4)
関東	658 (16.5)	3,334 (83.5)	728 (17.0)	3,544 (83.0)	222 (18.8)	957 (81.2)
北陸甲信越	208 (26.4)	579 (73.6)	293 (27.3)	781 (72.7)	271 (31.4)	593 (68.6)
東海	272 (25.4)	799 (74.6)	569 (28.8)	1,408 (71.2)	273 (31.9)	583 (68.1)
近畿	287 (22.6)	983 (77.4)	609 (24.6)	1,867 (75.4)	244 (28.0)	628 (72.0)
中四国	312 (29.8)	736 (70.2)	340 (30.7)	766 (69.3)	488 (38.9)	768 (61.1)
九州	96 (28.1)	246 (71.9)	578 (29.1)	1,411 (70.9)	533 (31.7)	1,151 (68.3)

(2017 年医療施設静態調査・調査票情報)

※ 色塗りは各施設における回答割合の順序（最大値：赤，最小値：白）を示しており、赤色が濃いほど高値になっている。

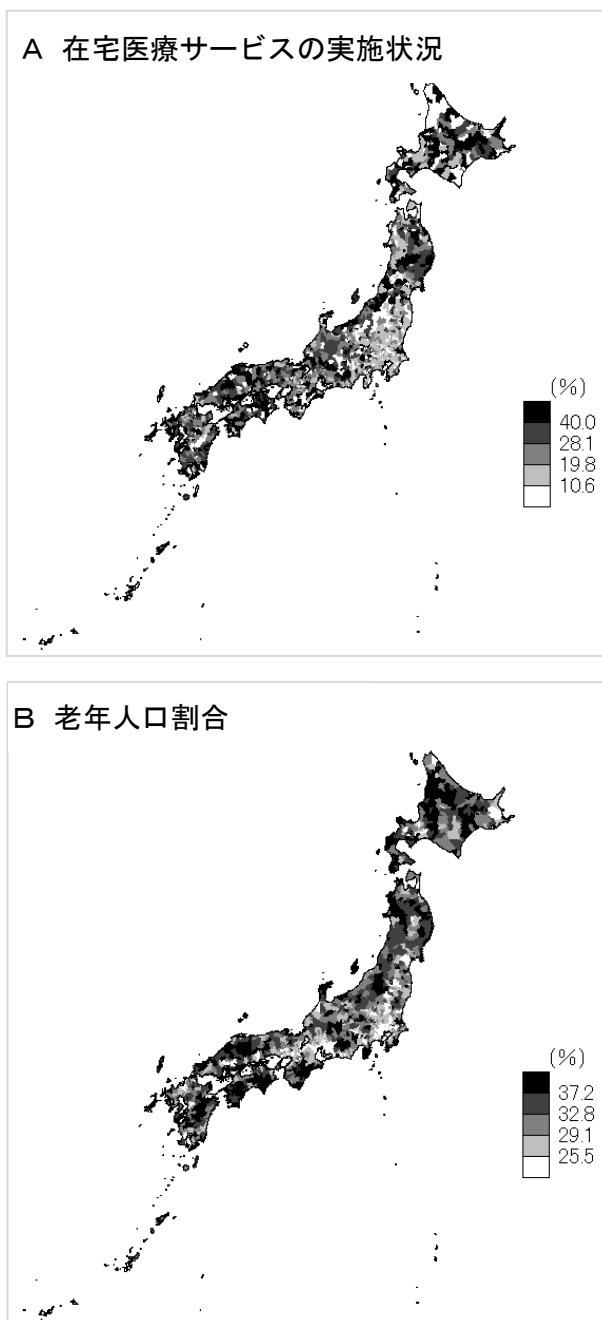


図1 市区町村別にみた在宅医療サービスの実施状況等の分布

A：市区町村別にみた在宅医療サービスの実施割合の分布
(2017年医療施設静態調査・調査票情報を使用)

B：参考として老年人口割合を表示
(2017年市区町村別住民基本台帳年齢階級別人口を使用)

2. 歯科衛生士による歯科衛生指導等の実施状況等

在宅医療サービスを実施している歯科診療所に関して、歯科衛生士による歯科衛生指導等の実施有無別に、各項目との関係について集計した結果を表2に示す。在宅医療サービスにおいて、歯科衛生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所に関しては、関東・近畿・中四国・九州地方で実施割合が高く、市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が大きい地域ほど実施割合が高い傾向にあった。また、歯科衛生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所は、実施していない歯科診療所に比べて、歯科医師数、歯科衛生士数、歯科訪問診療件数、歯科診療台数が多い状況にあった。

表2 歯科衛生士による歯科衛生指導等の実施有無と各項目との関係

	全体		DH歯科衛生指導等 有り		DH歯科衛生指導等 無し	
	施設数	(%)	施設数	(%)	施設数	(%)
	14,738	(100.0)	6,673	(45.3)	8,065	(54.7)
地域						
北海道	622	(100.0)	211	(33.9)	411	(66.1)
東北	929	(100.0)	338	(36.4)	591	(63.6)
関東	3,850	(100.0)	1,812	(47.1)	2,038	(52.9)
北陸甲信越	1,024	(100.0)	339	(33.1)	685	(66.9)
東海	1,833	(100.0)	763	(41.6)	1,070	(58.4)
近畿	2,709	(100.0)	1,476	(54.5)	1,233	(45.5)
中四国	1,696	(100.0)	753	(44.4)	943	(55.6)
九州沖縄	2,075	(100.0)	981	(47.3)	1,094	(52.7)
市区町村（人口規模別等）						
政令指定都市	3,257	(100.0)	1,715	(52.7)	1,542	(47.3)
東京23区	1,059	(100.0)	435	(41.1)	624	(58.9)
人口30万人以上の市（上記以外）	2,380	(100.0)	1,182	(49.7)	1,198	(50.3)
人口15万人以上30万人未満の市	2,096	(100.0)	937	(44.7)	1,159	(55.3)
人口5万人以上15万人未満の市	3,479	(100.0)	1,540	(44.3)	1,939	(55.7)
人口5万人未満の市・町村	2,467	(100.0)	864	(35.0)	1,603	(65.0)
歯科医師数						
平均値（SD）	1.8	(1.4)	2.2	(1.8)	1.5	(0.9)
中央値（25-75%）	1.1	(1-2)	1.7	(1-2.4)	1	(1-2)
歯科衛生士数						
平均値（SD）	2.4	(2.5)	3.3	(2.9)	1.7	(2.0)
中央値（25-75%）	2	(1-3.1)	2.5	(1.5-4)	1	(0.1-2.5)
歯科訪問診療件数（1月）						
平均値（SD）	44.7	(172.3)	88.7	(247.5)	8.3	(25.1)
中央値（25-75%）	4	(1-21)	16	(3-66)	2	(1-6)
歯科診療台数						
平均値（SD）	3.8	(2.0)	4.1	(2.5)	3.6	(1.5)
中央値（25-75%）	3	(3-4)	4	(3-5)	3	(3-4)

（2017年医療施設静態調査・調査票情報）

※ 色塗りは各施設における回答割合の順序（最大値：赤，最小値：白）を示しており，赤色が濃いほど高値になっている。

D. 考察

本研究では、2017 年医療施設静態調査の調査票情報を用いて、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の地域分布等を把握するとともに、歯科衛生士による歯科衛生指導等の実施状況を分析した。その結果、全国の歯科診療所のうち在宅医療サービスを実施している歯科診療所は 21.8%であり、とりわけ、北陸甲信越・中四国・九州地方で実施割合が高く、市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が小さい地域ほど、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の割合が高い傾向にあった。また、在宅医療サービスにおいて、歯科衛生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所は、関東・近畿・中四国・九州地方で実施割合が高く、市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が大きい地域ほど実施割合で高い傾向にあった。以上の結果を踏まえると、特に人口規模が小さい地域ほど在宅医療サービスのニーズは高いものの、歯科衛生士の活用が十分ではない可能性が考えられた。

歯科衛生士の供給状況については、昨今では特に歯科診療所での人材確保が困難な状態にあり、その不足が顕著になっており^{1,2)}、こうした課題は歯科訪問診療においても生じている。厚生労働省が 2015 年に全国の在宅療養支援歯科診療所を対象に行った標本調査¹²⁾（分析対象 734 施設）によれば、歯科訪問診療で最も困っていることとして、時間の確保が困難（20.7%）に次いで、歯科衛生士の確保が困難（11.6%）などの回答が上位に挙げられていた。この傾向は厚生労働省が 2016 年に行った異なる標本を対象とした調査¹³⁾（分析対象 505 施設）でも同様であり、歯科訪問診療で最も困っていることは、時間の確保が困難（17.2%）、歯科衛生士の確保が困難（13.9%）などであった。

歯科訪問診療などの在宅医療サービスにおける歯科衛生士業務のニーズが高いことは、これまでの報告において多数示されているが^{3~6)}、その一方で、これらの報告と本分析結果をあわせて考えても、歯科衛生士の確保が困難な状況にあることがうかがえる。本分析により、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の地域分布と歯科衛生士による歯科衛生指導等の実施状況に関して直近の状況が明らかになったが、今後、これらのデータを活用して、両職種の供給状況等についてさらに詳細な分析を加えていく。

E. 結論

本研究において、2017 年医療施設静態調査の調査票情報を用いて、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の地域分布等を把握するとともに、歯科衛生士による歯科衛生指導等の実施状況を分析したところ、以下の結論を得た。

- 全国の歯科診療所のうち在宅医療サービスを実施している歯科診療所は 21.8%であり、とりわけ、北陸甲信越・中四国・九州地方で実施割合が高い傾向にあった。市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が小さい地域ほど、在宅医療サービスを実施している歯科診療所の割合が高い傾向にあった。
- 在宅医療サービスにおいて、歯科衛生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所は、関東・近畿・中四国・九州地方で実施割合が高く、市区町村の人口規模等別の区分では、人口規模が大きい地域ほど実施割合が高い傾向にあった。また、歯科衛

生士による歯科衛生指導等を実施している歯科診療所は、実施していない歯科診療所に比べて、歯科医師数、歯科衛生士数、歯科訪問診療件数、歯科診療台数が多い状況にあった。

F. 引用文献

- 1) 小原由紀, 古川清香, 安藤雄一, 木下淳博, 深井稜博, 恒石美登里, 大山 篤, 石田智洋, 青山 旬, 大内章嗣: 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, 口腔衛生会誌, 62: 282-288, 2012.
- 2) 小原由紀, 安藤雄一: 歯科診療所における歯科衛生士不足の現状に関する研究, 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「歯科衛生士及び歯科技工士の復職支援等の推進に関する研究」, 平成 28 年度総括・分担研究報告書: 108-117, 2017.
- 3) 古田美智子, 恒石美登里, 深井稜博, 安藤雄一: 医療施設静態調査からみた歯科訪問診療の実施割合・件数の地域別分布と関係要因, 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「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」, 平成 22 年度総括・分担研究報告書: 149-157, 2011.
- 4) 恒石美登里, 山本龍生, 細野 純, 平田創一郎, 眞木吉信, 平田幸夫, 石井拓男: 在宅療養支援歯科診療所における在宅歯科医療の推進にかかわる要因, 老年歯科医学, 26: 423-433, 2012.
- 5) 大島克郎, 三浦宏子: 口腔健康管理を主体として歯科訪問診療を実施している歯科診療所の特性ー特に歯科衛生士の活用状況に着目してー, 日歯医療管理会誌, 53, 166~173, 2018.
- 6) 大島克郎, 安藤雄一: 歯科衛生士の地域分布の推移と歯科医療サービスとの関連, 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「歯科衛生士及び歯科技工士の就業状況等に基づく安定供給方策に関する研究」, 平成 29 年度総括・分担研究報告書: 61~72, 2018.
- 7) 厚生労働省: 医療施設調査, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/79-1.html> (2019 年 3 月 28 日アクセス).
- 8) 総務省: 住民基本台帳に基づく人口, 人口動態及び世帯数, http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/daityo/jinkou_jinkoudoutai-setaisuu.html (2019 年 3 月 10 日アクセス).
- 9) Stata: <https://www.stata.com/> (2019 年 3 月 20 日アクセス).
- 10) 統計解析ソフト Stata (Light Stone 社), <https://www.lightstone.co.jp/stata/index.html> (2019 年 3 月 20 日アクセス).
- 11) 谷 謙二: 地理情報分析支援システム MANDARA, <http://ktgis.net/mandara/> (2019 年 3 月 20 日アクセス).
- 12) 厚生労働省: 訪問歯科診療の評価及び実態等に関する調査報告書(案)(中央社会保険

医療協議会総会（第 331 回）資料), <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000122424.html> (2018 年 6 月 15 日アクセス)

- 13) 厚生労働省:平成 28 年度診療報酬改定の結果検証に係る特別調査(平成 28 年度調査)重症度や居住形態に応じた評価の影響調査等を含む在宅医療・訪問看護の実施状況調査～歯科編～報告書(中央社会保険医療協議会総会(第 387 回)資料), <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000192221.html> (2018 年 7 月 1 日アクセス)

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

研究成果の刊行に関する一覧

1. 書籍

なし

2. 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
須田 英明	歯科衛生士の人材確保と 復職支援について～日本 歯科衛生士会の検討会報 告書より～	日本歯科衛生 学会雑誌	12	14-23	2018