

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

大島 克郎¹⁾, 安藤 雄一²⁾

The transition of dental hygienists and dental technicians working at dental clinics and their distribution by different municipalities based on the Static Surveys of Medical Institutions

Katsuo Oshima¹⁾, Yuichi Ando²⁾

¹⁾ 日本歯科大学東京短期大学, ²⁾ 国立保健医療科学院

キーワード：医療施設静態調査、歯科衛生士、歯科技工士、歯科助手、市区町村別分布

要 旨

本研究では、1975～2014年の医療施設静態調査の公表データを用いて、歯科診療所に就業する歯科衛生士と歯科技工士を中心とした歯科医療従事者数の推移を確認するとともに、2014年医療施設静態調査の調査票情報から市区町村別にみた地域分布について分析を行った。

1975～2014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。

2014年における人口10万対歯科衛生士数別での市区町村数では、51～60人の市区町村が最も多く、人口10万対歯科技工士数別での市区町村数では、1～10人の市区町村が最も多かった。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、九州地方において多い傾向にあることが認められた。

今回の研究により、歯科診療所に就業する歯科衛生士と歯科技工士の市区町村別での状況に関して、それぞれの課題等が明らかになったが、両職種の安定供給方策を検討するために、今後より詳細な需給分析を行っていく必要がある。

緒 言

歯科衛生士および歯科技工士の人材確保については、国民に対して質の高い歯科保健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求められる。とりわけ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等のニーズの高まりが予測されることから^{1, 2)}、その

【著者連絡先】

〒102-0071 東京都千代田区富士見2-3-16

日本歯科大学東京短期大学

大島克郎

TEL : 03-3265-8815 FAX : 03-3265-8928

E-mail : oshima@tky.ndu.ac.jp

検討は急務である。

歯科衛生士と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必要不可欠であり、これを知る資料として医療施設静態調査³⁾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⁴⁾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「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（研究代表者：安藤雄一）」での古田らの報告⁵⁾において、歯科診療所に勤務する歯科衛生士や歯科助手の市区町村別での分布を把握するため、2008年医療施設静態調査を用いた分析が行われている。この報告からは、歯科衛生士数は西日本で多く、歯科助手数は東日本で多い傾向にあり、両者には地域分布の傾向が認められること等の結果が得られている。

そこで今回の研究では、公表されている過去約40年間（1975～2014年）の医療施設静態調査のデータと現時点での直近値である2014年医療施設静態調査の調査票情報とを用いて、歯科診療所に就業する歯科衛生士と歯科技工士を中心とした歯

科医療従事者数の推移と市区町村別にみた地域分布の状況を把握することを目的とした。

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、歯科業務補助者については「歯科助手」とし、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2014年までの医療施設静態調査³⁾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って得られた2014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、2014年の市区町村別住民基本台帳年齢階級別人口を用いた⁶⁾。なお、2014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。

2. 分析方法

1975～2014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歯科助手に関しては、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、2014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、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、歯科助手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加え、参考として老年人口割合との関係も併せて分析を行った。この際、歯科医療従事者がいない市区町村が多数あり正規分布に従っていない変数もあることから、Spearmanの順位相関係数により検定を行った。本研究での分析には、Stata 14^{7, 8)} を使用し、地図作成についてはMAN-DARA⁹⁾ 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、2014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。

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（1975～2014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中で、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、歯科助手数は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、歯科助手数は減少傾向にあった。

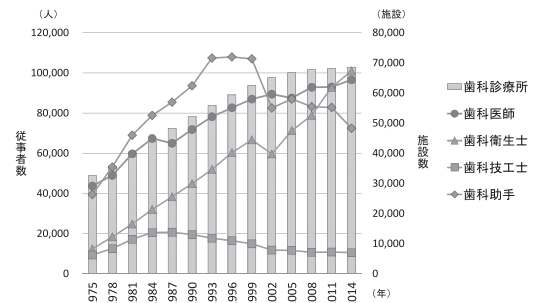


図1 歯科診療所数と歯科診療所に就業する歯科医療従事者数の推移（1975～2014年医療施設静態調査・公表値）

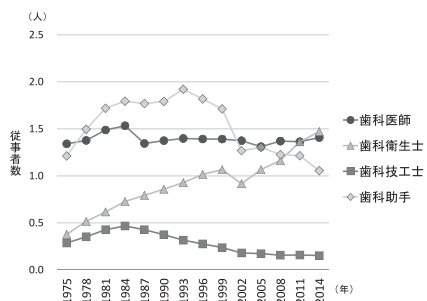


図2 1歯科診療所あたりの歯科医療従事者数の推移（1975～2014年医療施設静態調査・公表値）

2. 市区町村別の人口10万対歯科衛生士数・
歯科技工士数等の状況 (2014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、51～60人の市区町村が12.1% (230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、1～10人の市区町村が41.6% (788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、51～60人の市区町村が19.7% (374市区町村)で最も多く、人口10万対歯科助手数別での市

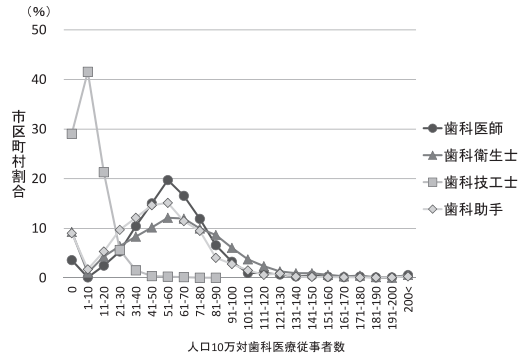


図3 人口10万対歯科医療従事者数別にみた市区町村割合 (2014年医療施設静態調査・調査票情報)

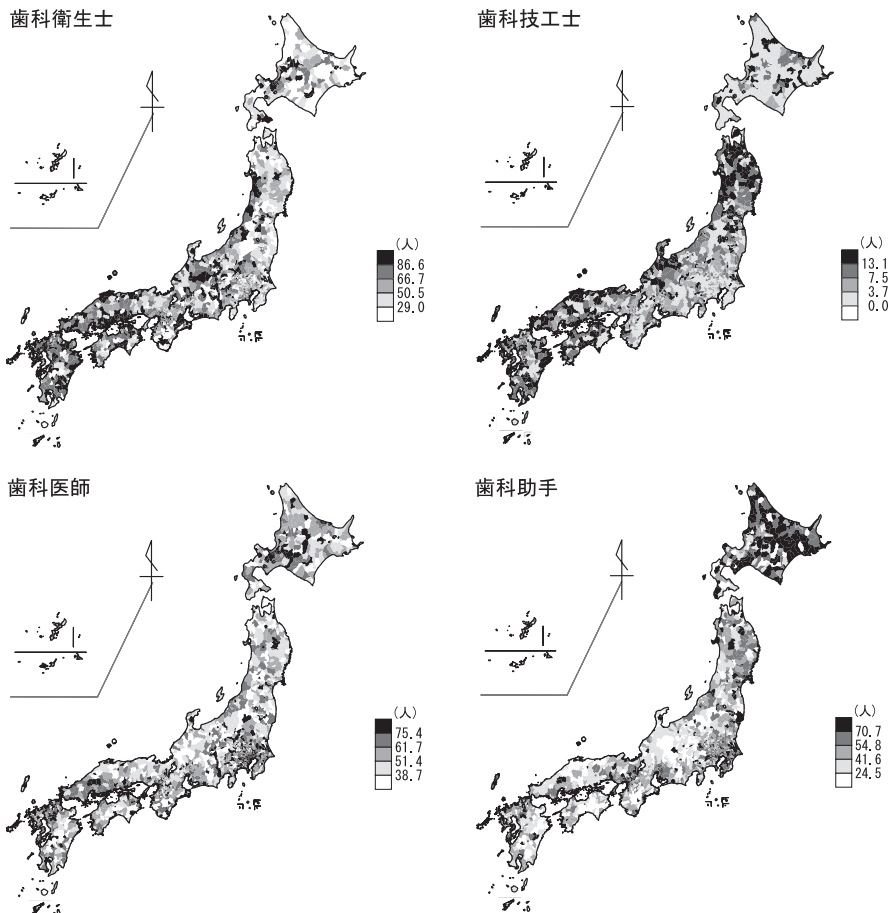


図4 市区町村別にみた人口10万対歯科医療従事者数の分布 (2014年医療施設静態調査・調査票情報)

区町村割合においても、51～60人の市区町村が15.1%（287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64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112であり、歯科助手のいない市区町村数は107となっており、いずれもない市区町村数は34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487であった。

(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の分布を図4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10万対歯科助手数では、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。

(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。とりわけ歯科衛生士数に関しては、歯科診療所数（ $\rho = 0.532$ ）や歯科医師数

（ $\rho = 0.589$ ）と正の相関があることが認められ、歯科助手数（ $\rho = 0.149$ ）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、歯科技工士数（ $\rho = 0.235$ ）と弱い正の相関が認められた。

考 察

本研究では、1975～2014年の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や歯科技工士等の推移を確認するとともに、2014年医療施設静態調査の調査票情報から市区町村別にみた地域分布の分析を行った。その結果、過去約40年間で歯科診療所数が経年的に増加している中で、歯科医師数と歯科衛生士数は同様に増加傾向を示しており、他方、歯科技工士数は1987年から、歯科助手数は1996年をピークとして減少傾向を示していることが明らかになった。また、1歯科診療所あたりの歯科衛生士数・歯科技工士数の推移に関しても、近年では歯科衛生士は増加傾向を示しており、歯科技工士は減少傾向を示していた。さらに、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において多く、歯科技工士では東北地方、北陸地方、中四国地方、九州地方で多いなど、いずれも一定の傾向が認められた。

歯科衛生士の市区町村別での分布に関して、2010年度厚生労働科学研究で行われた古田らの報告⁵⁾では、2008年医療施設静態調査を用いて分析しており、この結果によれば、歯科衛生士は東日本に比し西日本の方が多く、いわゆる西高東低の状態にあることを示している。その一方で、歯科助手については、東日本で多く従事している傾向にあり、すなわち、東日本では歯科衛生士が少ないため、それを補うために歯科助手が多くなり、西日本では歯科衛生士が多いので歯科助手が少ない傾向になる可能性を示唆している。この地域分布の傾向は今回の研究においても変わらず、歯科衛生士は西日本で多く、歯科助手は東日本で多い傾向にあることが明らかとなった。また、歯科衛生士と歯科助手との相関はほとんど認められない

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	歯科助手数
歯科医師数	0.860				
歯科衛生士数	0.532	0.589			
歯科技工士数	0.179	0.235	0.407		
歯科助手数	0.489	0.501	0.149	0.094	
老年人口割合	-0.230	-0.345	-0.334	-0.109	-0.247

Spearmanの順位相関係数/有意確率はすべて $p < 0.001$

一方で、両者ともに歯科診療所や歯科医師との間には正の相関がみられた。これらの状況を踏まえると、近年指摘されている慢性的な歯科衛生士不足は東日本において多く生じていると考えられるが、この実態に関しては未だ不明な点が多い。小原らの報告¹⁰⁾では、歯科診療所において不足している歯科衛生士数は約4万5千人と推計しており、今後は地域別での実態も加味して分析を行っていく必要があると考える。

他方で、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⁴⁾においても同様の結果を示している。衛生行政報告例によれば、近年の就業歯科技工士数がほぼ横ばい傾向にある中で、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。今回の研究においても、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³⁾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。

今回の研究により、市区町村別での歯科診療所に就業する歯科衛生士と歯科技工士の地域分布の状況が明らかになったが、両職種の間安定供給に関する方策等を検討するために、今後より詳細な需給分析を行っていく必要がある。

本研究は、2016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)」(H28-医療—一般—005)において行った¹¹⁾。なお、本研究に関連し、開示すべき利益相反関係に該当する事項はない。

文 献

- 1) 八木 稔, 柴田佐都子, 高野綾子ほか: 成人の歯科予防処置に必要な歯科衛生士, 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: 118-122, 2017.
- 2) 大島克郎, 安藤雄一, 青山 旬ほか: 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.
- 3) 厚生労働省: 医療施設調査, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/79-1.html> (2016年12月5日アクセス)
- 4) 厚生労働省: 衛生行政報告例, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/36-19.html> (2016年12月5日アクセス)
- 5) 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.
- 6) 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/menu_news/s-news/01gyosei02_02000062.html (2017年1月10日アクセス)
- 7) Stata: <http://www.stata.com/> (2017年3月20日アクセス)
- 8) 統計解析ソフトStata (Light Stone社), <http://www.lightstone.co.jp/stata/index.html> (2017年3月20日アクセス)
- 9) 谷謙二: 地理情報分析支援システムMANDARA, <http://ktgis.net/mandara/> (2017年3月20日アクセス)
- 10) 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.
- 11) 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.

The transition of dental hygienists and dental technicians working at dental clinics and their distribution by different municipalities based on the Static Surveys of Medical Institutions

Katsuo Oshima¹⁾, Yuichi Ando²⁾

¹⁾ The Nippon Dental University College at Tokyo

²⁾ National Institute of Public Health

Key Words : Static Survey of Medical Institutions, Dental hygienist, Dental technician, Dental Assistant, Distribution by municipality

By using the Static Surveys of Medical Institutions, this study investigated the transition of the number of dental workers such as dental hygienists, dental technicians, etc. working at dental clinics and analyzed their regional distribution by different municipalities.

As for the number of dental hygienists and dental technicians per dental clinic from 1975 to 2014, the number of dental hygienists increased in recent years while the number of dental technicians decreased in recent years.

In 2014, the number of municipalities with 51 to 60 dental hygienists per 100 thousand population is the largest while the number of municipalities with 1 to 10 dental technicians per 100 thousand population is the largest. As for the distribution of dental hygienists and dental technicians, the number of dental hygienists tends to be large in the Chu-Shikoku region and the Kyushu region while the number of dental technicians tends to be large in the Tohoku, Hokuriku, Chu-Shikoku, and Kyushu regions.

This study clarified the regional distribution of dental hygienists and dental technicians working at dental clinics. It is necessary to carry out demand-supply analysis in the future in order to explore measures to supply these two types of professionals stably.

Health Science and Health Care 17 (1) : 4 – 10, 2017