

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）
分担研究報告書

歯科診療所における歯科技工士数減少に関する兆候と歯科技工状況の現状把握

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

研究要旨

本報告書の分担研究報告において、医療保険制度の中で新規に作製される義歯数は 2025 年頃までは現在と大きく変わらない一方で、就業歯科技工士数については約 6 千人の減少が生じる可能性を予測した。そこで本調査では、一般社団法人秋田県歯科医師会の協力の下、歯科診療所を対象として、歯科技工士数減少に関する兆候や歯科技工に関する状況等の実態把握を行い、今後大きく減少すると考えられる歯科技工士数の動向が現在及ぼしている影響を明らかにすることを目的とした。

秋田県歯科医師会会員歯科診療所 377 施設を対象として郵送法による質問紙調査を行い、有効な回答が得られた 285 施設（有効回答率：75.6%）を分析対象とした。

歯科技工士数減少に関する兆候として設定した 6 つの質問項目のうち、「歯科技工物の納期の遅れ」が 28.1%、「歯科技工物の品質の劣化」が 27.0%、「発注可能な歯科技工所の減少」が 25.6%、「歯科技工所での求人募集で歯科技工士が集まらない」が 32.6%、「歯科診療所での求人募集で歯科技工士が集まらない」が 25.3%と、5 項目についてはいずれも 3 割程度であったが、「歯科技工所における後継者不在」に関しては、45.3%の歯科診療所において経験をしたり聞いていたりしていた。この経験等をした時の状況については、「知り合いの歯科技工士から聞いた」が 61.2%で最も多く、次いで「実際に経験した」が 29.5%であった。歯科技工所における後継者不在の経験等の有無により、管理者の年齢や歯科医療従事者の状況等の歯科診療所の特性を分析したが、特に差異は認められなかった。

歯科技工物の作製件数の変化について、過去に比べて増加・維持している歯科診療所は 46.7%であり、歯科技工物を県内に発注している歯科診療所は 83.9%であった。

2014 年衛生行政報告例によれば、当該地域での人口 10 万対就業歯科技工士数は 43.1 人と全国値の 27.1 人に比べ大きく上回っている。しかし、就業歯科技工士を年齢階級別の構成割合にみた場合、40 歳未満の者の割合は全国 30.6%、秋田県 26.4%となっている。このため、本研究の結果と併せて考えると、現時点において歯科診療所での歯科技工士数減少に関する直接的な影響は少ないものの、約半数が歯科技工所での後継者不在の経験等をしており、将来的には、同地域での歯科技工士数が大幅に減少傾向に転じる可能性が示唆された。

A. 研究目的

本研究班では、歯科衛生士および歯科技工士の安定供給に関する方策等の検討を進めており、その一環として、種々の政府統計を活用し歯科技工の需給分析を行っている。この結果を踏まえると、医療保険制度の中で新規に作製される義歯数は2025年頃までは現在と大きく変わらない一方で、就業歯科技工士数については約6千人の減少が生じる可能性を予測した¹⁾。

現時点において、こうした歯科技工士数減少に関する兆候は、歯科技工所において新卒者が集まらない等の現場での状態を仄聞することがあるものの、実際に、そのような状況がどの程度表出しているかは不明な点が多い。とりわけ歯科診療所においては日常の臨床業務の中で、歯科技工士との接点は多々あると考えられるが、そうした歯科技工士数減少に係る兆候等が、現在、歯科医療に対して及ぼしている影響については、政府統計のデータからは十分な情報は得られない。

そこで本調査では、一般社団法人秋田県歯科医師会の協力の下、歯科診療所を対象として、歯科診療所の管理者等が歯科技工士数減少に関する兆候をどの程度捉えているかを調査するとともに、歯科診療所における歯科技工に関する状況等の実態把握を行うこととし、今後大きく減少すると考えられる歯科技工士数の動向が、現在及ぼしている影響等を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1. 調査対象および調査方法

本調査においては、一般社団法人秋田県歯科医師会の協力の下、すべての秋田県歯科医師会会員歯科診療所377施設を対象とし、郵送法による自記式質問紙調査を行った。対象者に対して、2017（平成29）年2月1日から同年2月24日の期間に、秋田県歯科医師会会長名の調査協力依頼文書を添えて調査票を郵送配布し、同封の返信用封筒にて回収を行った。

2. 調査内容

質問紙調査に用いる調査票の内容を表1に示す。調査項目として、歯科診療所の開業年数や管理者の年齢、歯科医療従事者数等の基本属性情報のほかに、「歯科技工士数減少に関する兆候の経験等」と「歯科診療所における歯科技工に関する状況」について調査を行った。

歯科技工士数減少に関する兆候の経験等の調査項目においては、「歯科技工物の納期の遅れ」、「歯科技工物の品質の劣化」、「発注可能な歯科技工所の減少」、「歯科技工所における後継者の不在」、「歯科技工所での求人募集で歯科技工士が集まらない」および「歯科診療所での求人募集で歯科技工士が集まらない」のそれぞれの内容について、こうした状況を実際に経験したり、聞いたことの経験（以下、「経験等」とする。）の有無を調査した。また、こうした経験等がある場合には、「実際に経験した」、「知り合いの歯科医師から聞いた」、「知り合いの歯科技工士から聞いた」および「その他」の4つの選択肢から、該当する項目を複数回答として選択するよう求めた。さらに、これらの項目以外に歯科技工士数減少に関する兆候の経験等やその他の歯科技工に関する意見等について、自由記述にて回答を求めた。

他方で、歯科診療所における歯科技工に関する状況については、「1月あたりの歯科技工物数のうち発注する歯科技工物の割合」、「歯科技工物の作製件数の変化」および「歯科技工物を発注している歯科技工所の所在地」について調査した。

表1 調査内容

| |
|------------------------------|
| ○ 歯科診療所の状況 |
| 開業年数 |
| 管理者の年齢 |
| 常勤歯科医師数 |
| 非常勤歯科医師数 |
| 常勤歯科衛生士数 |
| 常勤歯科技工士数 |
| 院内技工室の有無 |
| ○ 歯科技工士数減少に関する兆候の経験等 |
| 次の6項目に関する経験等の有無（単一回答） |
| ・歯科技工物の納期の遅れ |
| ・歯科技工物の品質の劣化 |
| ・発注可能な歯科技工所の減少 |
| ・歯科技工所における後継者の不在 |
| ・歯科技工所での求人募集で歯科技工士が集まらない |
| ・歯科診療所での求人募集で歯科技工士が集まらない |
| 経験等の状況（上記で経験等を有する者のみ回答／複数回答） |
| 上記項目以外での経験等（自由記述） |
| その他、歯科技工に関する意見等（自由記述） |
| ○ 歯科診療所における歯科技工に関する状況 |
| 1月あたりの歯科技工物数のうち発注する歯科技工物の割合 |
| 歯科技工物の作製件数の変化（単一回答） |
| 歯科技工物を発注している歯科技工所の所在地（複数回答） |

3. 集計および分析

回収された調査票は日本歯科大学東京短期大学で集計し、分析を行った。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。歯科技工士数減少に関係する兆候の経験等の有無に関する項目について、特に回答数が多かった「歯科技工所における後継者の不足」に関しては、管理者の年齢や歯科医療従事者数等の歯科診療所の特性を確認した。

また、歯科技工物の作製量の変化の要因分析を行うため、歯科技工物の作製件数の変化に関する調査において得られた回答を「増加」・「変化なし」の群と「減少した」の群との2つに分け、歯科診療所の特性を確認した。この分析の際には、離散量についてはカイ二乗検定を、連続量についてはMann-WhitneyのU検定を用いて比較した。さらに、作製量の変化を目的変数として、上記2群間の比較で有意差(p<0.05)のあった項目を説明変数として、ロジスティック回帰分析（ステップワイズ法）を用いて検討を行った。本調査での分析には、Stata 14^{2,3)}を用いた。

併せて、本調査は秋田県歯科医師会会員歯科診療所を対象としていることから、基礎資料として、政府統計を用いて、当該地域における歯科診療所での歯科技工等に関する状況と就業歯科技

工士数の状況を把握した。歯科診療所の歯科技工等の状況については2014（平成26）年医療施設静態調査⁴⁾を用いて、また、就業歯科技工士数の状況については2014（平成26）年衛生行政報告例（隔年報）⁵⁾を用いて、全国値や本調査との比較を行った。なお、これらの政府統計データについては、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調査票情報を用いた。

（倫理的配慮）

本調査は、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-188）。調査は無記名による自記式質問紙調査とし、対象者に対しては、調査の趣旨と内容を文書にて説明し、調査票の返送をもって、調査への参加の意思を表明したものとした。なお、本研究の一部では、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調査票情報を使用していることから、この分析にあたっては、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た。

C. 研究結果

1. 回答者の基本属性

本調査の有効回答数は285施設（有効回答率：75.6%）であった。回答者の平均開業年数は23.8±12.2（標準偏差）年であり、管理者の年齢は57.2±10.6歳であった。管理者の年齢を階級別にみると、50歳未満は60施設（21.1%）、50歳代は115施設（40.4%）、60歳代以上は107施設（37.5%）であった。

歯科医療従事者の状況について表2に示す。1歯科診療所あたりの常勤歯科医師数は1.29±0.69人、非常勤歯科医師数は0.28±0.76人、常勤歯科衛生士数は1.93±2.03人、常勤歯科技工士数は0.53±0.76人であった。常勤歯科医師数別にみた歯科診療所数では、1人の歯科診療所が225施設（78.9%）と最も多く、次いで、2人が47施設（16.5%）、3人以上が13施設（4.6%）であった。歯科技工士を雇用している歯科診療所は118施設（41.4%）であり、院内技工室を有する歯科診療所は202施設（70.9%）であった。

表2 歯科医療従事者の状況

| | 常勤歯科医師 | | 非常勤歯科医師 | | 常勤歯科衛生士 | | 常勤歯科技工士 | |
|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | 施設数 | 割合 (%) | 施設数 | 割合 (%) | 施設数 | 割合 (%) | 施設数 | 割合 (%) |
| 従事者数別 | | | | | | | | |
| 0人 | — | — | 232 | 81.4 | 62 | 21.8 | 167 | 58.6 |
| 1人 | 225 | 78.9 | 40 | 14.0 | 86 | 30.2 | 96 | 33.7 |
| 2人 | 47 | 16.5 | 5 | 1.8 | 59 | 20.7 | 16 | 5.6 |
| 3人以上 | 13 | 4.6 | 8 | 2.8 | 78 | 27.4 | 6 | 2.1 |
| 計 | 285 | 100.0 | 285 | 100.0 | 285 | 100.0 | 285 | 100.0 |
| | 平均值 | 標準偏差 | 平均值 | 標準偏差 | 平均值 | 標準偏差 | 平均值 | 標準偏差 |
| 平均従事者数 | 1.29 | 0.69 | 0.28 | 0.76 | 1.93 | 2.03 | 0.53 | 0.76 |

2. 歯科技工士減少に関する兆候の経験等

歯科技工士数減少に関する兆候の経験等の有無について得られた結果を表3～14に示す。

歯科技工物の納期の遅れの経験等をしたことがある歯科診療所は80施設(28.1%)であり(表3)、この経験等をした状況については、「実際に経験した」という回答が69施設(86.3%)で最も多く、次いで「知り合いの歯科医師から聞いた」が8施設(10.0%)であった(表4)。

表3 歯科技工物の納期の遅れの経験等の有無

| | 施設数 | 割合(%) |
|-----|-----|-------|
| あり | 80 | 28.1 |
| なし | 203 | 71.2 |
| 無回答 | 2 | 0.7 |
| 計 | 285 | 100.0 |

表4 歯科技工物の納期の遅れの経験等の状況

| | 施設数 | 割合(%) |
|-----------------|-----|-------|
| 実際に経験した | 69 | 86.3 |
| 知り合いの歯科医師から聞いた | 8 | 10.0 |
| 知り合いの歯科技工士から聞いた | 7 | 8.8 |
| その他 | 6 | 7.5 |
| 無回答 | 0 | 0.0 |
| 計 | 80 | 100.0 |

歯科技工物の品質の劣化の経験等をしたことがある歯科診療所は77施設(27.0%)であり(表5)、この経験等の状況については、「実際に経験した」という回答が63施設(81.8%)で最も多く、次いで「知り合いの歯科医師から聞いた」が13施設(16.9%)であった(表6)。

表5 歯科技工物の品質の劣化の経験等の有無

| | 施設数 | 割合(%) |
|-----|-----|-------|
| あり | 77 | 27.0 |
| なし | 205 | 71.9 |
| 無回答 | 3 | 1.1 |
| 計 | 285 | 100.0 |

表6 歯科技工物の品質の劣化の経験等の状況

| | 施設数 | 割合(%) |
|-----------------|-----|-------|
| 実際に経験した | 63 | 81.8 |
| 知り合いの歯科医師から聞いた | 13 | 16.9 |
| 知り合いの歯科技工士から聞いた | 8 | 10.4 |
| その他 | 3 | 3.9 |
| 無回答 | 0 | 0.0 |
| 計 | 77 | 100.0 |

発注可能な歯科技工所の減少の経験等をしたことがある歯科診療所は73施設(25.6%)であり(表7)、この経験等の状況については、「実際に経験した」という回答が49施設(67.1%)で最も多く、次いで「知り合いの歯科技工士から聞いた」が17施設(23.3%)であった(表8)。

表7 発注可能な歯科技工所の減少の経験等の有無

| | 施設数 | 割合(%) |
|-----|-----|-------|
| あり | 73 | 25.6 |
| なし | 207 | 72.6 |
| 無回答 | 5 | 1.8 |
| 計 | 285 | 100.0 |

表8 発注可能な歯科技工所の減少の経験等の状況

| | 施設数 | 割合(%) |
|-----------------|-----|-------|
| 実際に経験した | 49 | 67.1 |
| 知り合いの歯科医師から聞いた | 12 | 16.4 |
| 知り合いの歯科技工士から聞いた | 17 | 23.3 |
| その他 | 3 | 4.1 |
| 無回答 | 1 | 1.4 |
| 計 | 73 | 100.0 |

歯科技工所における後継者の不在に関する経験等をしたことがある歯科診療所は 129 施設 (45.3%) であり (表 9)、この経験等の状況については、「知り合いの歯科技工士から聞いた」が 79 施設 (61.2%) で最も多く、次いで「実際に経験した」が 38 施設 (29.5%) であった (表 10)。

表 9 技工所における後継者不在の経験等の有無

| | 施設数 | 割合 (%) |
|-----|-----|--------|
| あり | 129 | 45.3 |
| なし | 144 | 50.5 |
| 無回答 | 12 | 4.2 |
| 計 | 285 | 100.0 |

表 10 技工所における後継者不在の経験等の状況

| | 施設数 | 割合 (%) |
|-----------------|-----|--------|
| 実際に経験した | 38 | 29.5 |
| 知り合いの歯科医師から聞いた | 21 | 16.3 |
| 知り合いの歯科技工士から聞いた | 79 | 61.2 |
| その他 | 5 | 3.9 |
| 無回答 | 1 | 0.8 |
| 計 | 129 | 100.0 |

歯科技工所での求人募集で歯科技工士が集まらない経験等をしたことがある歯科診療所は、93 施設 (32.6%) であり (表 11)、この経験等の状況については、「知り合いの歯科技工士から聞いた」が 78 施設 (83.9%) で最も多く、次いで、「知り合いの歯科医師から聞いた」が 13 施設 (14.0%) であった (表 12)。

表 11 技工所の求人募集に集まらない経験等の有無

| | 施設数 | 割合 (%) |
|-----|-----|--------|
| あり | 93 | 32.6 |
| なし | 175 | 61.4 |
| 無回答 | 17 | 6.0 |
| 計 | 285 | 100.0 |

表 12 技工所の求人募集に集まらない経験等の状況

| | 施設数 | 割合 (%) |
|-----------------|-----|--------|
| 実際に経験した | 6 | 6.5 |
| 知り合いの歯科医師から聞いた | 13 | 14.0 |
| 知り合いの歯科技工士から聞いた | 78 | 83.9 |
| その他 | 7 | 7.5 |
| 無回答 | 1 | 1.1 |
| 計 | 93 | 100.0 |

歯科診療所での求人募集で歯科技工士が集まらない経験等をしたことがある歯科診療所は、72 施設 (25.3%) であり (表 13)、この経験等をした状況については、「知り合いの歯科医師から聞いた」が 32 施設 (44.4%) という回答が最も多く、次いで「実際に経験した」が 26 施設 (36.1%) であった (表 14)。

表 13 診療所の求人募集に集まらない経験等の有無

| | 施設数 | 割合 (%) |
|-----|-----|--------|
| あり | 72 | 25.3 |
| なし | 199 | 69.8 |
| 無回答 | 14 | 4.9 |
| 計 | 285 | 100.0 |

表 14 診療所の求人募集に集まらない経験等の状況

| | 施設数 | 割合 (%) |
|-----------------|-----|--------|
| 実際に経験した | 26 | 36.1 |
| 知り合いの歯科医師から聞いた | 32 | 44.4 |
| 知り合いの歯科技工士から聞いた | 16 | 22.2 |
| その他 | 6 | 8.3 |
| 無回答 | 0 | 0.0 |
| 計 | 72 | 100.0 |

これらの上記 6 項目の調査内容について、いずれか一つ以上でも経験したことがある歯科診療所は 212 施設 (74.4%) であり、多くの施設がこうした経験等を有していた。

なお、この中で最も多い回答である「歯科技工所における後継者不在の経験」について、経験等の有無による、管理者の年齢や歯科医療従事者等の歯科診療所の特性の差異を調べたところ、有意な差は認められなかった (表 15)。

表 15 歯科技工所における後継者不在の経験等の有無と歯科診療所の状況との関係

| | 歯科技工所における後継者不在の経験等 | | | | | | | | p-value | 検定 |
|----------|--------------------|-------|-----|-------|------|-------|-----|-------|---------|---------|
| | あり | | | | なし | | | | | |
| | 平均値 | 第1四分位 | 中央値 | 第3四分位 | 平均値 | 第1四分位 | 中央値 | 第3四分位 | | |
| 管理者の年齢 | 58.4 | 52 | 58 | 63 | 56.0 | 48 | 55 | 62 | 0.073 | |
| 常勤歯科医師数 | 1.3 | 1 | 1 | 1 | 1.3 | 1 | 1 | 1 | 0.252 | Mann- |
| 常勤歯科技工士数 | 0.5 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 1 | 0.734 | Whitney |
| 発注割合 | 6.6 | 3 | 9 | 10 | 6.7 | 3 | 9 | 10 | 0.629 | U検定 |

| | 施設数 | 割合 (%) | 施設数 | 割合 (%) | p-value | 検定 |
|---------|-----|--------|-----|--------|---------|-------------|
| 常勤歯科技工士 | | | | | 0.600 | |
| あり | 56 | 43.4 | 58 | 40.3 | | χ^2 検定 |
| なし | 73 | 56.6 | 86 | 59.7 | | |

その他に、これらの状況以外で、歯科技工士数減少に関する兆候の経験等やその他の意見等について自由記述形式にて調べた結果、複数の回答が寄せられた主な意見を表 16 に示す。

表 16 歯科技工士数減少等に関する意見等について

- 技工士の採用がむずかしく診療所に十分な技工士を配置できなく高齢化が進んでいる。定年退職後の補充ができない。
- 特に地方(過疎地域)への就業不足が甚だしい。
- 当地域では、技工士の高齢化が進み、20代、30代の技工士がいない為、今後に不安がある。
- 技工物数が一時期に集中したりする場合や、医療サービス上、患者装着要望日時に応じるため、特に高齢技工士に際しては健康面や、就業規則上の残業時間(残業手当負担増)等を使う考慮のため、技工物完成遅延の時もある。
- 特に義歯(保険内の義歯)製作する技工所が不足している。
- 県内の技工士学校の閉校により他県の卒業生に求めるしか方法がない。閉校の理由は応募者の減少により経営の悪化が理由
- 別の職業を選択するため、退職するスタッフがいる。
- 労働時間、給与などの他職種に比べ良くない為転職が多いと聞く。
- 歯科技工所は増えており、歯科医院からの注文をとるのが大変で、経営危機に陥っているのを耳にする。技工所の技工士が発注の為、歯科医院巡りをしている。
- 技工士学校を卒業しても就職先がなく廃校・廃科・縮小となっている。
- 技工室のない歯科医院も多く、全て外注技工にしているところも多い。
- 本年に入り歯科技工の仕事が急に少なくなっている。
- 補綴物の点数引き上げなどによる技工士の環境整備(給料・魅力ある仕事へ)
- 歯科技工士を雇えるよう歯科医の収入アップによる歯科医療全体の向上
- 技工物の納入の遅延による歯科医療の停滞
- 技術を持っていない技工士が多い・腕のいい技工士の減少
- 修復、補綴(クラウン等)領域で、技工士の仕事がかなり減少するのではないかと考える。
- 義歯、補綴物、矯正などの技工物を 10 社ぐらいに出しているが、地方より都市部のレベルが高いので、地方のレベルを上げていかないといけないと感じる。
- 新しい技工の学習が必要
- 予防をして、技工いらずの歯科治療が必要となると思う。
- CAD/CAM 等の技術の進歩による技工士の負担減

3. 歯科診療所における歯科技工物等の状況

歯科診療所における1月あたりの歯科技工物数のうち、発注する歯科技工物割合の平均値は6.7±3.8割であった。発注する歯科技工物の割合別にみると、発注していない歯科診療所が18施設(6.3%)、発注が5割未満の歯科診療所が68施設(23.9%)、5割～9割が86施設(30.2%)、10割が101施設(35.4%)であった(表17)。

表17 1月あたりの歯科技工物数のうち発注する歯科技工物の割合

| | 件数 | 割合(%) |
|---------|-----|-------|
| 発注なし | 18 | 6.3 |
| 5割未満発注 | 68 | 23.9 |
| 5割～9割発注 | 86 | 30.2 |
| 10割発注 | 101 | 35.4 |
| 無回答 | 12 | 4.2 |
| 計 | 285 | 100.0 |

歯科技工物の作製件数の変化については、「増加」が28施設(9.8%)、「変化なし」が105施設(36.8%)、「減少」が138施設(48.4%)であった(表18)。

表18 歯科技工物の作製件数の変化(単一回答)

| | 件数 | 割合(%) |
|-------|-----|-------|
| 増加した | 28 | 9.8 |
| 変化はない | 105 | 36.8 |
| 減少した | 138 | 48.4 |
| わからない | 12 | 4.2 |
| 無回答 | 2 | 0.7 |
| 計 | 285 | 100.0 |

歯科技工物を発注している歯科技工所の所在地については、「県内」が239施設(83.9%)、「県外(隣接県)」が60施設(21.1%)、「県外(非隣接都道府県)」が97施設(34.0%)、「国外」が2施設(0.7%)、「発注していない」が15施設(5.3%)であった(表19)。

表19 歯科技工物を発注している歯科技工所の所在地(複数回答)

| | 件数 | 割合(%) |
|-------------|-----|-------|
| 県内 | 239 | 83.9 |
| 県外(隣接県) | 60 | 21.1 |
| 県外(非隣接都道府県) | 97 | 34.0 |
| 国外 | 2 | 0.7 |
| 発注していない | 15 | 5.3 |
| 無回答 | 1 | 0.4 |
| 計 | 285 | 100.0 |

歯科技工物の作製件数の変化について、「増加・維持」と「減少」とに分けて、歯科診療所の特性を分析した結果を表 20 に示す。歯科技工物の作製件数が増加・維持している歯科診療所は、減少している歯科診療所と比較して、「管理者の年齢が若い」「常勤歯科医師数が多い」「非常勤歯科医師数が多い」「常勤歯科衛生士数が多い」「歯科技工物を県外（隣接県）に発注している」という特徴がみられた。

また、歯科技工物の作製件数について、「増加・維持」と「減少」を目的変数として、表 20 で有意差がみられた因子を説明変数としたロジスティック回帰分析（ステップワイズ法）の結果を表 21 に示す。歯科技工物の作製件数が増加・維持している歯科診療所は、減少している歯科診療所と比較して有意に管理者の年齢が若く（オッズ比 0.92, 95%信頼区間 0.89-0.95）、常勤歯科医師数が多く（オッズ比 2.42, 95%信頼区間 1.45-4.05）、県外（隣接県）への発注が多かった（オッズ比 2.62, 95%信頼区間 1.34-5.10）。

表 20 歯科技工物の作製件数について「増加・維持」または「減少」による歯科診療所の特性

| | 作製件数の変化 | | | | | | | | p-value | 検定 |
|-----------|---------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|---------|-------------|
| | 増加・維持 | | | | 減少 | | | | | |
| | 平均値 | 第1四分位 | 中央値 | 第3四分位 | 平均値 | 第1四分位 | 中央値 | 第3四分位 | | |
| 年齢 | 53.8 | 47 | 53 | 59 | 60.3 | 55 | 60 | 64 | <0.001 | |
| 常勤歯科医師数 | 1.4 | 1 | 1 | 2 | 1.2 | 1 | 1 | 1 | 0.004 | |
| 非常勤歯科医師数 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0.009 | Mann- |
| 常勤歯科衛生士数 | 2.4 | 1 | 2 | 3 | 1.4 | 0 | 1 | 2 | <0.001 | Whitney |
| 常勤歯科技工士数 | 0.6 | 0 | 0 | 1 | 0.4 | 0 | 0 | 1 | 0.638 | U検定 |
| 発注割合 | 7.1 | 4 | 9 | 10 | 6.4 | 2 | 9 | 10 | 0.209 | |
| | 施設数 | | 割合(%) | | 施設数 | | 割合(%) | | p-value | 検定 |
| 院内技工室あり | | | | | | | | | 0.058 | |
| あり | 86 | | 66.2 | | 105 | | 76.6 | | | |
| なし | 44 | | 33.8 | | 32 | | 23.4 | | | |
| 常勤歯科技工士 | | | | | | | | | 0.997 | χ^2 検定 |
| あり | 54 | | 40.6 | | 56 | | 40.6 | | | |
| なし | 79 | | 59.4 | | 82 | | 59.4 | | | |
| 発注技工所の所在地 | | | | | | | | | | |
| 県内 | 112 | | 49.3 | | 115 | | 50.7 | | 0.734 | |
| 県外（隣接県） | 38 | | 67.9 | | 18 | | 32.1 | | 0.001 | |
| 県外（非隣接県） | 54 | | 58.7 | | 38 | | 41.3 | | 0.020 | |

表 21 歯科技工物の作製件数「増加・維持」・「減少」に影響する因子（ロジスティック回帰分析）

| 説明変数 | オッズ比 | p-value | 95%信頼区間 | |
|------------|------|---------|---------|------|
| | | | 下限 | 上限 |
| 年齢 | 0.92 | <0.001 | 0.89 | 0.95 |
| 常勤歯科医師数 | 2.42 | 0.001 | 1.45 | 4.05 |
| 発注・県外（隣接県） | 2.62 | 0.005 | 1.34 | 5.10 |

投入した変数：年齢、常勤歯科医師数、非常勤歯科医師数、常勤歯科衛生士数、県外発注（隣接県）、
県外発注（非隣接県）

Pseudo R²（疑似決定係数）：0.145

4. 対象地域における歯科診療所の歯科技工等に関する状況

対象地域の歯科診療所における歯科医療従事者や歯科技工等の状況の概観を把握するため、2014年医療施設静態調査から得られたデータを表22に示した。併せて、参考として本調査におけるデータも示した。

常勤歯科医師数、常勤歯科衛生士数および常勤歯科技工士数について、それぞれ、全国では1.30±0.87人、1.88±1.49人、0.68±0.90人であるのに対し、秋田県では、1.26±0.60人、2.20±1.78人、1.05±0.75人であった。また、歯科診療所における歯科技工の状況について、歯科技工士を雇用している歯科診療所は、全国12.1%、秋田県35.8%であり、院内技工室を有している歯科診療所は、全国60.6%、秋田79.1%であった。

表22 歯科診療所における歯科医療従事者および歯科技工の状況

| | 全国 | | 秋田県 | | 本調査 | |
|---------------|--------|-------|------|-------|------|-------|
| | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 |
| 歯科医療従事者数 | | | | | | |
| 常勤歯科医師数 | 1.30 | 0.87 | 1.26 | 0.60 | 1.29 | 0.69 |
| 常勤歯科衛生士数 | 1.88 | 1.49 | 2.20 | 1.78 | 1.93 | 2.03 |
| 常勤歯科技工士数 | 0.68 | 0.90 | 1.05 | 0.75 | 0.53 | 0.76 |
| | 施設数 | 割合(%) | 施設数 | 割合(%) | 施設数 | 割合(%) |
| 歯科技工士を雇用してる施設 | 8,324 | 12.1 | 159 | 35.8 | 118 | 41.4 |
| 院内技工室を有している施設 | 41,558 | 60.6 | 351 | 79.1 | 202 | 70.9 |
| 技工物作製の委託の状況 | | | | | | |
| 国内で作製 | | | | | | |
| 全部委託 | 43,019 | 62.7 | 211 | 47.5 | 101 | 35.4 |
| 一部委託 | 20,182 | 29.4 | 193 | 43.5 | 153 | 53.7 |
| 委託していない | 5,391 | 7.9 | 40 | 9.0 | 19 | 6.7 |
| 無回答 | — | — | — | — | 12 | 4.2 |
| 国外で作製 | | | | | | |
| 全部委託 | 162 | 0.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 一部委託 | 707 | 1.0 | 5 | 1.1 | 2 | 0.7 |
| 委託していない | 67,723 | 98.7 | 439 | 98.9 | 271 | 95.1 |
| 無回答 | — | — | — | — | 12 | 4.2 |
| 計 | 68,592 | 100.0 | 444 | 100.0 | 285 | 100.0 |

※ 全国値および秋田県の数値については、医療施設静態調査（目的外利用申請により得られた調査票情報）のデータを使用した。

5. 対象地域における歯科技工士等の状況

表23は、2014年衛生行政報告例を用いて、就業場所・年齢階級別にみた歯科技工士数の状況について示した。歯科技工所に就業する人口10万対歯科技工士数は、全国19.2人、秋田県23.4人であり、病院・診療所に就業する人口10万対歯科技工士数では、全国7.6人、秋田県19.7人となっており、いずれも全国値に比べると秋田県の方が多い状況にあった。

この数値は都道府県別にみた場合、歯科技工所に就業する人口10万対歯科技工士数は、全国で

16 番目に多く、病院・診療所に就業する人口 10 万対歯科技工士数については、全国で 3 番目に多かった。

なお、表には示していないが、1 歯科技工所あたりの歯科診療所数は、全国 3.4 施設、秋田県 2.9 施設であった。

表 23 就業場所・年齢階級別にみた歯科技工士数

| | 全国 | | 秋田県 | |
|--------|--------|--------|-----|--------|
| | 実数 | 人口10万対 | 実数 | 人口10万対 |
| 歯科技工所 | | | | |
| 総数 | 24,425 | 19.2 | 243 | 23.4 |
| 30歳未満 | 3,133 | 24.3 | 17 | 23.3 |
| 30歳代 | 4,333 | 26.9 | 43 | 39.1 |
| 40歳代 | 5,365 | 29.2 | 55 | 44.7 |
| 50歳代 | 6,892 | 44.6 | 82 | 56.9 |
| 60歳代以上 | 4,702 | 25.9 | 46 | 26.7 |
| 病院・診療所 | | | | |
| 総数 | 9,630 | 7.6 | 204 | 19.7 |
| 30歳未満 | 1,064 | 8.3 | 13 | 17.8 |
| 30歳代 | 1,891 | 11.7 | 45 | 40.9 |
| 40歳代 | 2,391 | 13.0 | 52 | 42.3 |
| 50歳代 | 2,947 | 19.1 | 72 | 50.0 |
| 60歳代以上 | 1,337 | 7.4 | 22 | 12.8 |

※ 就業者数については、衛生行政報告例（目的外利用申請により得られた調査票情報）のデータを使用した。

なお、年齢階級毎の人口 10 万対歯科技工士数を算出する際には、30 歳未満は 20-29 歳を、60 歳代以上は 60-69 歳の人口推計の数値を使用した。ただし、人口 10 万対歯科技工士数の総数を算出する際には、年齢は区切らずすべての人口推計データを使用した。

D. 考察

1. 歯科技工士数減少に関する兆候について

本調査では、将来的に歯科技工士数の大幅な減少が予測されること¹⁾を踏まえて、現時点において、歯科診療所でそうした兆候がどの程度表出しているかを把握することを主目的として、秋田県歯科医師会会員の歯科診療所を対象に質問紙調査を実施した。その結果、調査票において設定した歯科技工士数減少に関する兆候の 6 つの質問項目のうち、「歯科技工物の納期の遅れ」、「歯科技工物の品質の劣化」、「発注可能な歯科技工所の減少」、「歯科技工所での求人募集で歯科技工士が集まらない」および「歯科診療所での求人募集で歯科技工士が集まらない」の 5 項目に関して経験等を有する歯科診療所の割合はいずれも 3 割程度であったが、「歯科技工所における後継者不在」については、約半数の歯科診療所で経験等を有することが明らかになった。この経験等をした時の状況は、「知り合いの歯科技工士から聞いた」という回答が 6 割を占めており最も多かった。また、この後継者不足の経験等をしたことがある者の特徴を調べるため、その有無と歯科診療所の特性とを分析したが、特に差異は認められず、さまざまな者がこうした経験等があること

が考えられた。公益社団法人日本歯科技工士会が会員を対象として2015年に実施した歯科技工士実態調査⁶⁾によれば、歯科技工所を営んでいる451名のうち72.1%の者が「後継者がいない」という回答をしている。すなわち今回の調査結果は、多くの歯科技工所において生じている後継者不在という状況が、一部の歯科診療所においても認識されている状態にあると捉えることができる。

今回、対象地域における歯科技工士等の概況を把握するための基礎資料として、2014年衛生行政報告例を用いて就業歯科技工士数の状況を分析した。この結果、人口10万対歯科技工士数について、歯科技工所に就業する者は全国19.2人、秋田県23.4人であり、病院・診療所に就業する者は全国7.6人、秋田県19.7人となっており、このデータからは、秋田県は歯科技工士の多い地域であるといえる。しかし、就業歯科技工士を年齢階級別の構成割合にみた場合、40歳未満の歯科技工所に就業する者の割合は全国30.6%、秋田県24.7%であり、病院・診療所に就業する者の割合は全国30.7%、秋田県28.4%となっており、いずれも秋田県が低値にあり、若年層が少ない地域であることがわかる。

以上の結果を勘案すると、現時点では歯科診療所において、歯科技工物の納期の遅れや品質の劣化、発注可能な歯科技工所の減少など、歯科技工に関する直接的な影響は少ないとみられるものの、歯科技工所での後継者不足や若年層の減少が表出している状況にあり、今後、当該地域における歯科技工士数の減少を示唆するものであると考える。

2. 歯科診療所における歯科技工に関する状況について

歯科技工所への歯科技工物作製の委託状況について、2014年医療施設静態調査では、国内の歯科技工所に対して全部委託または一部委託をしている歯科診療所は、全国では92.1%、秋田県では91.0%と、いずれも約9割の施設が歯科技工所に委託していることが公表されている。しかし医療施設静態調査の報告では、国内または国外への委託の状況を確認することはできるが、それが県内か否か等の詳細な情報までは把握できない。そこで、本調査では歯科技工物の発注状況に加え、発注している歯科技工所の所在地についても確認を行った。その結果、医療施設静態調査の結果と同様に9割の歯科診療所が全部または一部を国内の歯科技工所に委託していたが、このうち、83.9%の歯科診療所が県内の歯科技工所に委託していることが明らかになった。

また、本調査では歯科技工物の作製件数の変化についても確認しており、増加9.8%、変化なし36.8%、減少48.4%と、約半数の歯科診療所が増加または変化なしと回答していた。全国のデータとしては、2014年度に行われた厚生労働科学研究の報告⁷⁾（研究代表者：宮崎秀夫）があり、この結果によれば、歯科技工物の作製件数の変化は、増加5.5%、変化なし46.3%、減少41.1%という回答が得られている。いずれの調査においても、過去のどの時点と比較して増加や減少等をしたかという起点を設定しておらず、また具体的な数値も示していないため、あくまでも主観によるところが大きい。約半数の歯科診療所が歯科技工物数に関して増加または維持の状態にあると捉えていた。

なお、歯科技工物の作製件数について、歯科技工物の作製件数が増加・維持している歯科診療所は、減少している歯科診療所と比較して、管理者の年齢が若く、常勤歯科医師数が多く、県外

(隣接県)への発注が多いという特徴が認められた。今回の調査は、歯科技工士数減少に関する兆候を確認することを主眼としているため、具体的な因果関係までは確認はできないものの、仮に将来的に県内への歯科技工所への歯科技工物の委託が困難になった場合には、現在の委託形態等の大幅な変化を示唆するものであると考えられる。今後も歯科技工に関する需給分析については、より詳細な検討を行っていく必要がある。

謝辞

本調査の実施にあたりご協力をいただきました、一般社団法人秋田県歯科医師会会員歯科診療所の先生方に、謹んで感謝の意を表します。また、多大なご尽力をいただきました藤原元幸先生、鈴木文登先生をはじめ一般社団法人秋田県歯科医師会執行役員の先生方、また、鈴木寿様をはじめ一般社団法人秋田県歯科医師会事務局の皆様深く感謝申し上げます。

E. 結論

歯科診療所における歯科技工士減少に関する兆候の経験等や歯科技工の状況について、秋田県歯科医師会会員歯科診療所 377 施設を対象として質問紙調査を行い、有効な回答が得られた 285 施設（有効回答率：75.6%）を分析した結果、以下の結論を得た。

歯科技工士数減少に関する兆候として設定した 6 つの質問項目のうち、5 項目についてはいずれも約 3 割であったが、「歯科技工所における後継者不在」に関しては、45.3%の歯科診療所において経験をしたり聞いたりしていた。この経験等をした時の状況については、「知り合いの歯科技工士から聞いた」が 61.2%で最も多く、次いで「実際に経験した」が 29.5%であった。

歯科技工物の作製件数の変化について、過去に比べて増加・維持している歯科診療所は 46.7%であり、歯科技工物を県内に発注している歯科診療所は 83.9%であった。

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

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

1. 参考文献

- 1) 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～, 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) 分担研究報告書, 2017 年 5 月.
- 2) Stata : <http://www.stata.com/> (2017 年 3 月 20 日アクセス)
- 3) 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)
- 4) 厚生労働省:2014 年医療施設静態調査(統計法第 32 条に基づく届出により得た調査票情報), (2017 年 2 月取得)
- 5) 厚生労働省:2014 年衛生行政報告例隔年報(統計法第 32 条に基づく届出により得た調査票情報), (2017 年 2 月取得)
- 6) 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.
- 7) 宮崎秀夫: 歯科技工物の多国間流通の現状把握に関する調査研究, 平成 26 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) 総括研究報告書, 2015.