

歯科技工士の業務内容の見直しに向けた調査研究

研究代表者 大川 周治 明海大学 臨床教授

研究要旨

超高齢社会の進展による社会構造の変化に対応すべく、地域包括ケアシステムの構築が進められている。併せて、歯科保健医療を取り巻く状況の変化やデジタル技術の著しい進歩普及により歯科技工も急速に変化している。一方で、歯科技工士は長時間労働でかつ低賃金というイメージが定着しつつあること、歯科技工士法により診療室のチェアサイドや居宅等において歯科技工士が実施可能な業務に制約があること、さらに、歯科技工士養成施設及びその入学者の数の減少、歯科技工士の高い離職率の常態化や認知度の低下、そして就業歯科技工士数の減少等が生じていることなどから、今後歯科技工士が不足することが予想されており、歯科保健医療の根幹を揺るがす状況となっている。そこで、厚生労働省において、平成30年から令和元年に渡って、『歯科技工士の養成・確保に関する検討会』が行われてきた。そして、本検討会の報告書1において、歯科技工業の内容や歯科技工士の教育内容について検討することの必要性が示された。

そこで、本研究では『歯科技工士の業務内容の見直しに向けた調査研究』（以下、特別研究）と題し、歯科技工士の業務範囲の検討及びデジタルデータの取り扱いに関する意識調査を実施するとともに、現在製作されている各種歯科技工物について歯科医学的知見を踏まえた整理を行った。その結果、

1. 歯科技工業務を拡大すると仮定した場合の、候補となる診療行為が示された。
2. 歯科技工記録のデジタル化は、歯科技工指示書に比較すると進んでいたが、データの保管方法の安全性は不十分であった。また、歯科用CAD/CAM装置に係る歯科技工業務は、徐々に拡大しつつあるが、オンラインでの医療情報管理体制が不適切で脆弱な状況であることが明らかとなった。

3. 本研究で抽出した「歯科技工物」は、歯科技工士法で規定されているとともに、現状では、歯科技工士法に規定されている歯科技工物が概ね製作されていることが明らかになった。ただし、口腔内スキャナーや技工用スキャナーなど、CAD/CAMを応用して製作する歯科技工物に関しては、従来の歯科技工指示書による委託方法では、データの情報管理という点での脆弱さが明らかとなった。

A. 研究目的

超高齢社会への突入による社会構造の変化に対応すべく、地域包括ケアシステムの構築が進められている。併せて、歯科保健医療を取り巻く状況の変化やデジタル技術の著しい進歩普及により歯科技工も急速に変化している。そのため、歯科技工士の業務内容の検討・教育カリキュラムの見直し・

卒後臨床研修の実施等が必要との意見もある。

一方で、歯科技工士は長時間労働でかつ低賃金というイメージが定着しつつあること、歯科技工士法の規制により診療室（チェアサイド）や居宅等において歯科技工士が実施可能な業務に制約があることなどを背景とし、歯科技工士の労働環境・職場環

境の改善とともに、患者と接することによる医療従事者としての自覚を促す意識改革が急務とされている。

さらに、歯科技工士養成施設及びその入学者の数の減少、歯科技工士の高い離職率の常態化や認知度の低下、そして就業歯科技工士数の減少等が生じていることなどから¹⁾、今後歯科技工士が不足することが予想されており、歯科保健医療の根幹を揺るがす状況となっている。そこで、厚生労働省において、今後も歯科医師と歯科技工士が協同し、質の高い歯科医療を国民に提供すべく、歯科技工士の養成・確保に関する検討会が行われてきた。

本検討会での議論のまとめ¹⁾として、

1) 歯科技工士のチェアサイドにおける業務の整理（現行で可能な業務及び今後の業務範囲の拡大に関する検討）、2) 患者の居宅等の訪問診療先で歯科技工を実施することの整理、3) 歯科技工に関連するデジタルデータ処理業務と歯科技工士法との関連、4) 今後、歯科技工士に求められる業務内容とそれに伴う歯科技工士養成課程における教育カリキュラム等について、今後具体的な検討が必要とされた。

本研究の目的は、①：歯科技工士が診療室チェアサイドおよび訪問歯科診療先で実施可能な業務内容や、今後、歯科技工士に求められる業務内容に関する議論の基礎資料を得ること、②：歯科技工士に関連するデジタル処理業務の内容およびその課題とともに、歯科技工でテレワークを活用する際に安全な医療情報システムを管理するための設備等の基準整備のための基礎資料を得ること、そして③：①および②に関連することとして、歯科技工士法において明確に規定されていないが歯科技工物として取り扱うべきであろう物（カスタムメイドのアバットメントやマウスピース等）の現状扱いについて、実態調査を行うとともに、医学的な整理を行うこと、である。

文献

1) 歯科技工士の養成・確保に関する検討会報告書（案）、厚生労働省、令和元年12月12日、
<https://www.mhlw.go.jp/content/10804000/000576130.pdf>。

B. 研究方法

1. 研究体制

研究目的の①～③に合わせて、各ワーキンググループ（WGⅠ～Ⅲ）を設置し、チーフを置く。

1) 業務拡大検討WGⅠ

●構成メンバー

赤川[チーフ]、大島、高橋、横山、田地、北村、大川

2) 医療情報検討WGⅡ

●構成メンバー

志賀[チーフ]、野崎、馬場、大川

3) 歯科技工物検討WGⅢ

●構成メンバー

武部[チーフ]、森山、北村、池邊、朝田、大川

研究代表者の大川は、すべてのWGの構成メンバーとして研究を遂行するとともに、班会議を開催する等、研究全体を総括する。

2. 研究計画

1) 業務拡大検討WGⅠ

●研究内容

歯科技工士が診療室チェアサイドおよび訪問歯科診療先で実施可能な業務内容や、今後、歯科技工士に求められる業務内容に関してアンケート調査やヒアリングを行い、歯科技工士の業務拡大に関する議論の基礎資料を得る。

●アンケート調査の対象

歯科技工士については、日本歯科技工士会の会員の中から無作為に抽出した6,000名と日本歯科技工所協会の会員78名の合計6,078名を調査対象とした。

歯科医師については、日本歯科医師会の会員の中から無作為に抽出した1,036名、日本補綴歯科学会の専門医1,164名、日本老年歯科医学会の専門医および会員の中から無作為に抽出した1,000名の合計3,200名を調査対象とした。

2) 医療情報検討WGⅡ

●研究内容

歯科技工所におけるデジタルデータ処理業務の実態を明らかにするために、アンケート調査を実施する。調査項目は以下となる。

- (1) 経営形態と各歯科技工所の歯科技工士数
- (2) 歯科技工指示書の保管方法、デジタル化の現状
- (3) 歯科技工録の作成状況、保管方法、デジタル化の現状
- (4) CAD/CAM装置に係るデジタルデータに関する調査
- (5) オンラインでの医療情報の授受

●アンケート調査の対象

日本歯科技工士会の会員から1,018の歯科技工所、日本歯科技工所協会の会員から85の歯科技工所、合計1,103の歯科技工所を調査対象とした。

3) 歯科技工物検討WG III

●研究内容

調査1：

歯科技工士法において明確に規定されていないが、歯科技工物として取り扱うべきであろう歯科技工物の現状扱い」について、補綴歯科・歯科保存・口腔外科・小児歯科・矯正歯科の各領域から「歯科技工物」を抽出し、整理する。

調査2：

調査1で抽出した「歯科技工物」について、日本歯科技工士会の御協力のもと「歯科技工物の製作状況等に関する質問票」を作成し、事前調査を実施する。この事前調査結果を基に歯科技工物の現状について、6名の日本歯科技工士会の先生方を対象にしたヒアリング調査を実施する。

C. 研究結果

1. 業務拡大検討WG I

回収した質問票のうち有効回答数は、歯科技工士1,899通、歯科医師1,427通、合

計3,326通であった。有効回答率は、歯科技工士31.2%、歯科医師44.6%、全体35.8%であった。

結果の概要を以下に示す。(結果の詳細に関しては、分担報告書を参照)

1) 歯科技工士が診療の一部に携わることにより歯科技工士、歯科医師ともに肯定的であった。

2) 歯科医師の指示のもとで行いたい(行ってほしい)行為は、歯科技工士と歯科医師で異なっていた。

3) 必要な教育・研修を受ければ、歯科医師の指示のもとで行いたい(行ってもよい)行為も、歯科技工士と歯科医師で異なっていた。

4) 歯科技工士が立ち会うことに関する課題としては、「歯科技工士法で業務範囲が決められている」、「診療報酬上の評価がない」、「必要な教育を受けていない」があった。

2. 医療情報検討WG II

結果の概要を以下に示す。(結果の詳細に関しては、分担報告書を参照)

1) 送付先と回答数

●1,103技工所(日本歯科技工士会会員:1018、日本歯科技工所協会会員:85)に送付し、226技工所から回答を得た(20.5%)。

2) 経営形態と各技工所の歯科技工士数

●経営形態は226技工所中、個人と法人が約半数であった。

●歯科技工士の人数は、1名が約40%(41.1%)、2名以下が54.9%で半数以上を占めたが、10名以上も約20%と多かった(2技工所で100人以上)。

3) 歯科技工指示書の保管方法、デジタル化の現状

●歯科技工指示書の保管方法は、紙媒体のみでの保管が77.3%と多く、電子媒体で

の保管でも紙媒体を併用している場合が多かった（86.3%）。

●デジタル化の方法は、「すべての情報を入力している」が約 30%（31.4%）のみで、多くが一部のみを入力（53.0%）、あるいは紙媒体全体をスキャン（17.6%）していた。

●電子歯科技工指示書への入力情報は、患者の氏名（97.7%）が最も多く、以下発行の年月日（93.0%）、発行歯科医師の氏名及び勤務先の所在地（90.7%）、使用材料（88.4%）が多く、設計（67.4%）や作成方法（55.8%）は比較的少なかった。

●電子歯科技工指示書の情報管理は、パスワードの有無に関係なく専用 PC で一元管理している場合が多く（77.3%）、担当者の PC から遠隔操作で一元管理しているのはわずかに 3%だった。

●パスワードありの場合の PC のアクセス方法は、パスワードの他に ID の入力を追加しているのは約 20%（22.6%）のみで、IC カードや指紋認証等を行われていなかった。

3. 歯科技工物検討WGⅢ

結果の概要を以下に示す。（結果の詳細に関しては、分担報告書を参照）

調査 1 において、補綴歯科・歯科保存・口腔外科・小児歯科・矯正歯科の各領域から「歯科技工物」を抽出し、歯科技工士法で規定している「補てつ物」、「充てん物」および「矯正装置」のいずれにも分類するのが困難な歯科技工物を、「いずれかに該当する」として分類、整理した（WGⅢ・資料 1）。

調査 2 において、「歯科技工物の製作状況等に関する質問票」による事前調査の結果（WGⅢ・資料 2）を基に、歯科技工物の現状について、6名の日本歯科技工士会の先生方を対象にヒアリング調査を行った結果を WGⅢ・資料 1 に示す。

その結果、歯科技工士法に規定されている歯科技工物が概ね製作されていた。ただし、口腔内スキャナーや技工用スキャナーなど、CAD/CAM を応用して製作する歯科技工物に関しては、従来の歯科技工指示書による委託方法では、データの情報管理という点での脆弱さが明らかとなった。

D. 考察

1. 業務拡大検討WGⅠ

本研究結果から、以下のことが推察される。

●診療時に歯科技工士の立ち会い経験のある歯科医師は 80%以上だが、現況では約 50%と激減することから、歯科技工士の診療への立ち会いは日常的な業務になっているとはいいがたい。

●歯科技工士が診療の一部に携わることに歯科技工士、歯科医師ともに肯定的であることから、歯科技工士の業務内容拡大に向けて協議を開始することに関しては、問題がないと考えられる。

●歯科医師の指示のもとで行いたい（行ってほしい）診療行為は、必要な教育・研修の履修の有無にかかわらず、歯科医師と歯科技工士で異なっていた。両者が異なっていた原因としては、歯科医師は歯科技工士の立ち会いにやや積極的な傾向があるが、歯科技工士はやや消極的な傾向があることは否めないと考えられる。歯科技工士がやや消極的な理由としては、歯科技工士法の法的制約もあるが、現状で歯科技工業務に対する診療報酬上の評価が低いことが大きいと考えられる。

●歯科技工業務を拡大する場合に、歯科医師側の回答から候補となる診療行為は、賛成の割合が高かった順に、「シェードテイキング」、「人工歯選択」、「義歯修理」、「歯冠修復物の研磨」、「口腔内写真の撮影」、「ろう義歯試適」、「義歯を口腔内から取り

外す」、「光学印象」、「暫間被覆冠の口腔内調整」、「歯冠修復物の試適」などが挙げられる。これらの診療行為のいくつかを歯科技工士が行うとした場合、今後、歯科技工士が履修すべき教育目標について議論していくことが重要となってくる。

2. 医療情報検討WG II

歯科技工所におけるデジタルデータ処理業務の実態を明らかにする目的で、歯科技工指示書および歯科技工記録の保管状況、歯科用 CAD/CAM 装置の使用状況、オンラインでの医療情報管理体制についてアンケート調査を行った。その結果、いずれの項目においても、デジタル化は進展しつつあるものの、電子保存の3原則を知っていたのは約 20%、患者情報の漏洩・紛失防止のための対策は「特に対策をとっていない」が約 90%、など、医療情報管理体制は不適切で脆弱な状況であると考えられる。さらに、アンケートの内容は、デジタルデータ処理業務に関することであるから、業務のデジタル化をほとんど実施していない歯科技工所では、質問の大半が否定的な回答になる可能性が高いことから、アンケート調査に非協力的になると推察される。すなわち、回答者の多くはある程度、業務のデジタル化を進めていると判断すべきであろう。その上で、本調査の結果をみると、歯科技工所におけるデジタル化の普及は一部の歯科技工所に限られているといえる。歯科用 CAD/CAM 装置の普及状況と追隨している可能性が考えられるが、高価なシステムであることから、歯科 CAD/CAM 装置はデジタル化の進展を促す反面、高価であるがゆえに購入が困難な歯科技工所も少なくない。歯科技工所におけるデジタル化をさらに促進するためには、何らかの方策を講じるが必要と考えられる。

3. 歯科技工物検討WG III

調査 1 の結果から、「補てつ物」、「充てん物」および「矯正装置」の 3 者のいずれにも分類しづらいということであって、歯科技工士法で明確に規定できていないということとは異なると考えられた。

以上より、調査 1 において抽出した「歯科技工物」は、歯科技工士法で規定されていると考えられた。

なお、公益社団法人日本補綴歯科学会（以下、補綴学会）が編集している「歯科補綴学専門用語集第 5 版 2019」では、「補綴物」は使用が望ましくない用語とされており、「補綴装置」が選定用語となっている。また、本調査から、同用語集における「補綴装置」の解説文では、補綴歯科診療において応用されている補綴装置を必ずしも的確に定義づけているとはいえないことが明らかとなった。

歯科臨床の現場で実際にどのような歯科技工物が製作されているか、その実態を明らかにする目的で、調査 2 を行った。その結果、歯科技工士法に規定されている歯科技工物が概ね製作されていることが明らかになった。ただし、口腔内スキャナーや技工用スキャナーなど、CAD/CAM を応用して製作する歯科技工物に関しては、従来の歯科技工指示書による委託方法では、データの情報管理という点での脆弱さが明らかとなった。歯科医療においても、今後さらにデジタルデータの応用頻度は高くなることは必至であり、デジタルデータの取り扱いに関する対応を検討していくことの重要性が示された。

E. 結論

1. 業務拡大検討WG I

歯科技工士が実施可能な業務内容や今後求められる業務内容を明らかにするため、歯科技工士や歯科医師に対して質問票調査を実施した。その結果、以下の結論を得た。

1) 歯科技工士が診療の一部に携わることに歯科技工士、歯科医師ともに肯定的で

あった。

2) 歯科医師の指示のもとで行いたい(行ってほしい)行為は、歯科技工士と歯科医師で異なっていた。

3) 必要な教育・研修を受ければ、歯科医師の指示のもとで行いたい(行ってもよい)行為も、歯科技工士と歯科医師で異なっていた。

4) 歯科技工士が立ち会うことに関する課題としては、「歯科技工士法で業務範囲が決められている」、「診療報酬上の評価がない」、「必要な教育を受けていない」が挙げられた。

2. 医療情報検討WG II

歯科技工所におけるデジタルデータ処理業務の実態を明らかにする目的で、アンケート調査を実施した。

その結果、以下の結論を得た。

1) 歯科技工指示書のデジタル化は進んでおらず、紙媒体での保管が主であった。

2) 歯科技工記録のデジタル化は、歯科技工指示書に比較すると進んでいたが、パスワードの設定は約1割程度と、データの保管方法の安全性は不十分であった。

3) 歯科用CAD/CAM装置を有している歯科技工所は、有効回答数の約半数近くであり、歯科用CAD/CAM装置に係る歯科技工業務は、徐々に拡大しつつある。

4) 一方で、CAD/CAMにかかわる技工業務は、デジタルデータの処理が基本となっているにもかかわらず、送信したデータの約半数にパスワードが設定されていない、電子保存の3原則を知っていたのは約20%、患者情報の漏洩・紛失防止のための

対策は「特に対策をとっていない」が約90%、など、オンラインでの医療情報管理体制が不適切で脆弱な状況であることが明らかとなった。

3. 歯科技工物検討WG III

1) 歯科技工士法において明確に規定されていないが、歯科技工物として取り扱うべきであろう歯科技工物の現状について、補綴歯科・歯科保存・口腔外科・小児歯科・矯正歯科の各領域から「歯科技工物」を抽出、整理した。その結果、調査1において抽出した「歯科技工物」は、歯科技工士法で規定されていると考えられた。

2) 「歯科技工物の製作状況等に関する質問票」を作成し、事前調査を実施した後、この事前調査結果を基に、6名の日本歯科技工士会の先生方を対象に歯科臨床の現場で実際にどのような歯科技工物が製作されているか、その実態を明らかにする目的で、ヒアリング調査を実施した。

その結果、歯科技工士法に規定されている歯科技工物が概ね製作されていることが明らかになった。ただし、口腔内スキャナーや技工用スキャナーなど、CAD/CAMを応用して製作する歯科技工物に関しては、従来の歯科技工指示書による委託方法では、データの情報管理という点での脆弱さが明らかとなった。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

検討中

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし