

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

歯科技工業の業務形態の

実態把握に関する研究

(H28 - 医療 - 一般 - 006)

平成 28 年度 総括研究報告書

研究代表者 佐藤博信

平成 29 (2017) 年 4 月

目 次

・ 総括研究報告	
歯科技工業の業務形態の実態把握に関する研究	
佐藤博信	
研究要旨	1
A. 研究目的	6
B. 研究方法	7
C. 研究結果	10
D. 考察	51
E. 結論ならびに提言	58
F. 健康危険情報	58
G. 研究発表	58
H. 知的財産権の出願・登録状況	58
I. 参考文献	58
・ 研究成果の刊行に関する一覧表	58
・ 研究成果の刊行物・別刷	58
(資料1) アンケート調査用紙	59
(資料2) アンケート集計表	76
(資料3) 付則写真(写真1-10)	96
(資料4) 付則図(1-2)	101

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

歯科技工業の業務形態の実態把握に関する研究

主任研究者 佐藤博信 福岡歯科大学咬合修復学講座冠橋義歯学分野教授

研究要旨

（目的と概要）CAD/CAM 装置の導入，大規模の歯科技工所の増加や海外の歯科技工所とのやりとり等の多くの要因によって，歯科技工の業務形態の変化が起こってきており，歯科技工士の就労状況の変化も起こってきている。そこで，本研究の目的はこれらの現状を把握すること，また今後の歯科技工士のあり方のモデルについて考察を加えることである。このような目的から，本研究では第一に公益社団法人日本歯科技工士会（以降，歯科技工士会と記載）協力の下，平成 27 年度国内における歯科技工士の就労状況の変化をアンケート調査したのに引き続き，同データの分析を詳細に行った。また，平成 28 年度では歯科技工士会へ引き続いての協力の下，比較的小規模で安定的な経営を行っている事業者を抽出し，小規模事業の業務形態，就労状況をアンケート調査するとともに，一部の歯科技工所については研究者が直接訪問し，実地調査を行い，オピニオンリーダーとしての意見を聴取した。一方，本邦においては歯科技工士会とは別に，CAD/CAM 技工など先進的取り組みを行っていると思われる，大規模に歯科技工業を営んでいる一般社団法人日本歯科技工所協会（以降，歯科技工所協会と記載）の意見もとりにい入れる必要がある考えられた。そこで，歯科技工所協会会員にも歯科技工士の就労状況の変化についてアンケート調査を依頼し，歯科技工士の就労状況を分析した。

（材料と方法）

【調査】第一の調査分析対象は，歯科技工所協会とし，住所が特定できた 74 社の代表者宛にアンケート調査票を郵送し，当該企業に所属する歯科技工士を調査対象とする旨を記し，調査を依頼した。なお，調査には歯科技工所協会の理事長の承認のもと実施した。調査内容は，アンケート形式により，勤務先の業務形態，作製物の担当状況，納品までの期間，補綴物の製作課程などについて調査をし，特に CAD/CAM 装置の導入前後で歯科技工士の就労状況に変化があったかなどについて意見を求め，分析を行った。

【調査】第二の調査分析対象は，研究者が所属する都道府県の中あるいはその周辺地域に存在する小規模（5 名未満できれば 2 名以下，家族経営等で実務をこなしている）の歯科技工所で，CAD/CAM システムの導入とは関係なく，比較的経営が安定していると思われる歯科技工所 55 社を対象とした。本調査には歯科技工士会の協力のもと実施した。調査はアンケート形式により，勤務先の業務形態，作製物の担当状況，納品までの期間，補綴物の製作課程などについて調査をし，分析を行った。

【調査】第三の調査分析対象は，昨年実施した歯科技工士会に所属する会

員を対象とした調査の 392 名分データのうち，再度の詳細な分析を行い，今後の参考となるような有用なデータを解析した。

【調査】第四の調査分析対象は，第二の調査対象の歯科技工所のうち，研究者の在籍している都道府県で小規模，とくに 2 名以下の家族経営で実務をこなしているの歯科技工所で，比較的経営が安定していると思われ，今後の参考となる意見を持っていると思われる歯科技工所の経営者の方を歯科技工士会などにピックアップして(研究員の意図が直接反映されないよう配慮)，5 歯科技工所を対象として，オピニオンリーダーと位置づけした。調査はアンケート形式により，勤務先の業務形態，作製物の担当状況，納品までの期間，補綴物の製作課程などについて調査を実施し，その後，就労の時間，CAD/CAM 装置の導入前後で歯科技工士の就労状況に変化があったかなどについてフリーなコメントを聴取し，第一から第三の調査分析とともに比較検討し，分析を行った。

(結果)

【調査】第一の調査での回答数は依頼した歯科技工所協会 74 社中 42 社で，解答率 56.8%であった。従業員数の平均を全体でみると，総従業員数が 88.2 人，歯科技工士数が 61.8 人，うち女性の歯科技工士数が 18.1 人である。歯科 CAD/CAM 技工業務の関係の有無を全体でみると，「あり」が 90.5%，「なし」が 9.5%であり，歯科 CAD/CAM 技工に携わった総年数は「5 年～9 年」が 28.9%，「10 年～14 年」が 31.6%と 2/3 の割合で大規模の歯科技工所では比較的早い時期から CAD/CAM 技工業務を行っており，83.3%はスキヤニングから CAD/CAM 技工業務全体をしていることが解った。また，「再委託技工を受けている」が 8 割弱もあり，小規模歯科技工所等との連携，あるいは業務分担がなされていることも解った。歯科技工士が全部の技工に関わるのではなく，特定の歯科補綴物の製作に携わる業務の仕方に関する評価について全体でみると「非常に良いと思う」+「良いと思う」=『良いと思う』が 51.5%で，「あまり良くないと思う」+「全く良くないと思う」=『良くないと思う』が 22.8%で，『良いと思う』が 3 割程度高くなっていた。

【調査】【調査】第二の歯科技工士会所属の小規模歯科技工所の調査での回答数は，依頼した 55 歯科技工所中，回収数が 29 通(52.7%)であった。開業年数は 10 年未満，および 20 年以上が 4 割強，10 年から 20 年未満が 2 割弱の分布で，比較的ばらけている。歯科技工所の従業員数の平均を全体でみると，総従業員数(開設者・事務職員等を含む)が 2.7 人，歯科技工士数(開設者を含む)が 2.1 人で，小規模を意図とした調査の目的には合致していた。一日あたりの勤務時間は「10 時間以上」が 6 割以上を占めており，長時間勤務の実態がみて取れる。このうち，CAD/CAM 装置を導入している歯科技工所は 3 割強であり，比較的経営状況の良い小規模歯科技工所では自費を中心に CAD/CAM 装置を早期に導入しており，さらに CAD の増設を検討する割合が 7 割弱，スキヤナーが 6 割弱と高い値であった。また，歯科補綴物の担当形態を保険診療分の歯科補綴物でみると有床義歯系(部分床義歯)では，「実績なし」が 62.1%，

有床義歯系(全部床義歯)「実績なし」が62.1%と高い率を示した。これは小規模の歯科技工所で有床義歯の歯科技工を扱っていない傾向があることが伺われた。CAD/CAM装置の導入の有無にかかわらず、今回調査した小規模歯科技工所ではクラウン・ブリッジ系技工に特化した歯科技工を行っている傾向が伺えた。このような状況を裏付けるものとして、受注している歯科医院数を全体でみると、「1~2診療所」が0.0%、「3~5診療所」が24.1%、「6~10診療所」が34.5%、「11診療所以上」が41.4%となっており、「11診療所以上」が全体の4割を占めていた。また、第四の現地調査に協力したオピニオンリーダーの歯科技工所も同様の傾向で、受注している歯科医院数は、「6~10診療所」がほとんどであった。

【調査】第三の調査、すなわち昨年度の歯科技工士会を対象としたアンケート調査の詳細分析では、10時間以上の長時間の勤務の実態を中心に詳細な分析を試みた。その結果、勤務時間が10時間以上では、平均作製個数が多い順にみると、「従業員1人・40歳未満」と「従業員5人以上・40歳未満」が最も多く、一日あたりの勤務時間では、60歳代になると10時間以上が30.2%、70代になると11.8%まで減少する。今後の歯科技工士の減少(人手不足)、歯科技工士の長時間労働ならびに高齢化は憂慮すべき問題であると推察される。また、一方で小規模でも、やり方次第では順調な経営環境を維持しているオピニオンリーダーも存在するすることも本調査から解った。

(考察)

【調査結果について】調査した歯科技工所の平均従業員数は88.2名と大規模であり、調査目的に見合った対象群といえるが、最小が4名と比較的少なく、最大は720名と就業人数には大きなばらつきがあった。一方、調査の小規模歯科技工所では、1-2名の歯科技工士で作業がなされていることから、歯科技工所の場合、4-5名以上くらいの規模で作業をしている歯科技工所を大規模の歯科技工所とみなして考察を加えることとした。大規模歯科技工所では「スキャニングからCAD/CAM技工まですべてを行っている」が83.3%で多くを占め、投資コストが大きくなるCAM装置まで導入して対応しており、これが大規模歯科技工所の現状であることが伺えた。また、CAD/CAMシステム導入後の作業効率を全体でみると、アンケート結果では「作業効率が良くなった」が60.0%、「収入が上がった」が51.4%など、ポジティブな意見が多くみられ、CAD/CAM技工の影響は大きいものと思われた。

【調査と結果について】受注歯科診療所数ならびに歯科技工実績を総括的に考察すると、このピックアップされた小規模歯科技工所の多くはクラウン・ブリッジ系歯科技工に特化した歯科技工を行うことによって、歯科技工の効率を高めているのと推察できる。また、これを裏付けるデータとして質問項目17にあげた特定の歯科補綴に関わる業務形態への意見では「非常に良いと思う」、「良いと思う」と答えたものが31.0%、「あまり良くない」、「全く良くない」

が31.0%で評価は2極化しているが、就業時間が守れるという回答が4名からきており、歯科技工全体への理解は必要であるが、得意分野に特化していく業務形態も効率の面からも優先されていよいように思われる。また、調査で訪問した歯科技工所の多くはクラウン・ブリッジ系の歯科技工に特化してことから、上記の考察もオピニオンリーダーからの意見としても受け入れられるものであった。しかしながら、オピニオンリーダーならびに研究員などのディスカッションの中で、基本的にはクラウン・ブリッジ系への歯科技工の特化と歯科技工作業の分担とは別物であろうという意見が大半であった。この多様な歯科技工の特化、分担ならびに分業に関する議論は今後の調査分析が必要となることを示唆している。

【調査結果について】作製個数と年齢の関係について上記と同様に考察すると有床義歯の作製で実績無しが50歳代で44名中19名、60歳代で35名中15名、70歳代になると15名中11名と高頻度で、実績無しが増えていくことが明らかになった。これは60歳を超えると体力的にも長時間の勤務は難しいものがあると考察した。これは長時間勤務との関係と同様な傾向があることが関係しているものと思われる。歯科技工士の長時間労働が問題視されているところであるが、クラウン・ブリッジ系の歯科技工に特化した小規模歯科技工所が多く存在するなど、分業化などが進み、収益構造の改善が図られていることなどが調査の全体から推察された。

【その他について】平成26年度の厚生労働省の調査では歯科技工士の就労数が34,495名となっており、そのうち50歳以上の歯科技工士の割合が46.5%、一方、30歳未満の歯科技工士の割合は12.3%と若者が少なく、大変いびつな年齢構成になっている。一方で、CAD/CAMを利用したセラミック修復の割合が大幅に増加するなど、歯科技工所ならびに歯科技工士の構造変革が求められており、歯科技工士のあり方、さらに教育・研修のあり方をどのようにするか、関係各位の協力が強く求められていると思われた。また、今回の調査でも明らかになったように小規模の歯科技工所でも少なくとも5歯科診療所以上との取引関係を持っていることから、やりとりには歯科技工指示書以外にも何らかのやりとりの責任関係を明示しておくとともに、円滑な業務委託に資する契約の在り方等を今後も掘り下げて研究を行っていくことが重要であると考えられる。

（結論）

大規模歯科技工所ではCAD/CAM利用の歯科技工が積極的に行われおり、再委託も一般的に受注しており、歯科技工の分担作業が進んでいることが伺えた。一方、1-2名の歯科技工士で営んでいる小規模では、ある程度特化した歯科技工、特にクラウン・ブリッジ系に特化した歯科技工所が多いことが判った。

昨年度の調査の詳細分析から、60歳を超えると、急に歯科技工実績が低下していく事実が示された。このため今後の歯科技工士の人員確保が懸念される。

また、クラウン・ブリッジ系、ならびにインプラントの分野ではCAD/CAMを利用したセラミック修復の割合が大幅に増加するなど、歯科技工所ならびに

歯科技工士の構造変革が待ったなしで求められており、歯科技工士のあり方、さらに教育・研修のあり方をどのようにするか、関係各位の協力が強く求められていると思われた。

分担研究者

宮崎 秀夫・新潟大学大学院予防
歯科学・教授

末瀬 一彦・大阪歯科大学歯科技
工士専門学校・教授

大久保力廣・鶴見大学歯学部有床義
歯補綴学・教授

A. 研究目的

CAD/CAM などの歯科技工技術の急激な進歩により、歯科医療技術が従来のヒトに依存したアナログから機器中心のデジタルに変化している。これにより、歯科補綴物を海外に委託することも含めたグローバルに展開がなされるようになった。これらの背景を踏まえ、我々は平成 20 年と平成 21 年には厚生労働科学研究「歯科補綴物の多国間流通に関する調査」を行い、歯科補綴物の海外委託の状況や諸外国の状況を調査した。また、平成 22 年と平成 23 年に実施した厚生労働科学研究「国内外の歯科補綴物の実態に関する研究」では、諸外国で製作された歯科補綴物の安全性を確認し、歯科補綴物のグローバルな取引に対する諸外国の政策について研究を行ってきた。

このような状況を踏まえて、我々は歯科技工業の業務形態の実態把握のため、平成 27 年度に歯科技工士会等に協力を得て、歯科技工士の業務形態の実態把握に関するアンケート調査ならびに海外とくに CAD/CAM 技工を先進的に行っている地域であるアメリカ合衆国のオピニオンリーダーの意見を拝聴し、歯科技工士の就労状況を分析した。これらの調査は 3 年ごとに行われている歯科技工士会が実施している歯科技工士実態調査（平成 27 年 6 月実施）と内容がオーバーラップするこ

とがないように配慮し、歯科技工物の製作内容や CAD/CAM 導入の影響などを中心に歯科技工業の業務形態がどのように変化しているかについて実態の把握を中心に研究を進めた。

これらの結果 CAD/CAM システムの導入だけが原因だけでなく、歯科技工の分業が進んでいるという実態が歯科技工物の製作内容の分析から自由記載項目などから考察できた。また、歯科技工所の大小に関わりなく、歯科技工所は複数の歯科医院と取引がなされている実態も浮かび上がった。しかしながら、我々の研究は歯科技工士会会員を対象とした研究結果（ともに平成 27 年度実施）で、歯科技工士会組織率などの観点からみると、今後の歯科技工士のモデルを提言するには偏った見方になりかねない。

そこで、本年度（平成 28 年度）の研究では国内における歯科技工士の就労状況について、歯科技工士会の入会にこだわらないで歯科技工活動をしている比較的大規模の歯科技工所の集まりである歯科技工所協会会員を対象とするアンケート調査（歯科技工所協会の協力を得た）をするとともに、一方で、比較的家族的な経営で歯科技工所を営んでいる小規模歯科技工所を対象にアンケート調査（歯科技工士会の協力を得た）を実施した。また、上記の意見を参考に、昨年度実施した歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査結果の詳細な分析を行った。

さらに、昨年度の海外調査結果からサンプルできるものは限られるが、現場を直接訪問して実態をみせてもらい、現場での意見を聞き取ることが、調査・研究を行ううえで有効であった。そのような結果を踏まえ、第二に調査

対象とした国内の小規模歯科技工所については個別に訪問調査を行い、オピニオンリーダーとしての意見を拝聴することによって、今後の歯科技工士のモデルに対する貴重な意見が聴取できるものと考えた。そこで、本研究の目的はこれらの調査結果を踏まえて、歯科技工士の就労状況を包括的に分析すること、さらに歯科技工士の今後の就労のモデルを提言することである。

B. 研究方法

[]歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査(歯科 CAD/CAM 技工を実施していると思われる大規模歯科技工所)

1. 調査対象者

歯科技工所協会に所属する会員(平成 28 年 8 月 31 日)で住所の特定できた 74 社の代表者宛にアンケート調査票を郵送し、当該企業に所属する歯科技工士を調査対象とする旨を記して調査を依頼した。なお、調査には歯科技工所協会の理事長ならびに理事長の承認(平成 28 年 9 月)を得て実施した。

2. 調査対象地域

全国 47 都道府県

3. 調査研究方法

アンケート形式による往復郵送調査法とした。

4. 調査項目(内容)

- ・歯科技工所の属性(所在地,従業員数)
- ・一般的歯科技工業務実施の有無
- ・CAD/CAM 技工業務の関係有無
- ・対象の属性(職種,開業年数,

CAD/CAM 技工に携わった総年数)

- ・CAD/CAM 装置の設置意向
- ・歯科技工の分業,再委託,価格ダウンについて
- ・CAD/CAM 技工の実施内容(保険・自費別)
- ・再委託技工の受注有無
- ・再委託 CAD/CAM 関連の技工(保険・自費別)
- ・CAD/CAM 技工装置メーカー名
- ・CAD/CAM 使用での歯科補綴物作成個数(保険・自費別)
- ・歯科技工士が特定の歯科補綴物に製作に携わる業務形態について
- ・CAD/CAM システム導入後の変化
- ・CAD/CAM システムの増加意向(資料 1:アンケート調査用紙参照)

5. 有効回収数(率)

発送数は 74 通,回収数が 42 通(56.8%)であった。

6. 調査実施期間

平成 28 年 11 月 1 日~平成 28 年 11 月 31 日

(倫理面への配慮)

本調査は、平成 28 年 9 月福岡歯科大学倫理委員会の審査の結果、「歯科技工業の業務形態の現状およびオピニオンリーダーの意見に基づいた実態把握に関する研究」審査不該当の結果を経て実施された。

[]歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査(モデル的小規模歯科技工所)

1. 調査対象者

調査対象は、主任研究者,分担研究者者が所属する都道府県の中あるいはその周辺地域に存在する小規模(5 名

未満できれば2名以下，家族経営等で実務をこなしている)の歯科技工所で，CAD/CAM システムの導入とは関係なく，比較的経営が安定していると思われる歯科技工所 55 社を対象とした。本調査には歯科技工士会の協力のもと実施した。

2. 調査対象地域

全国 5 都道府県

3. 調査研究方法

アンケート形式による往復郵送調査法とした。

4. 調査項目（内容）

- ・対象の属性（所在地，職種，性別，開業年数，従業員数，勤務時間，受注している歯科医院数）
- ・CAD/CAM 装置の導入有無
- ・歯科補綴物等全体に占める自費割合
- ・歯科補綴物等の作製個数（保険・自費別）
- ・歯科補綴物の担当形態（保険・自費別）
- ・一部製作工程を担当している時の委託元の分類，担当している理由
- ・歯科補綴物の受注から納品までの期間（歯科補綴物・保険・自費別）
- ・歯科補綴物の製作課程（歯科補綴物・保険・自費別）
- ・歯科技工士が特定の歯科補綴物に製作に携わる業務形態について
（資料 1：アンケート調査用紙参照）

5. 有効回収数（率）

発送数は 55 通，回収数が 29 通（52.7%）であった。

6. 調査実施期間

平成 28 年 11 月 1 日～平成 28 年 11 月 31 日

（倫理面への配慮）

本調査は，平成 28 年 9 月福岡歯科大学倫理委員会の審査の結果，「歯科技工業の業務形態の現状およびオピニオンリーダーの意見に基づいた実態把握に関する研究」審査不該当の結果を経て実施された。

[]平成 27 年度歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査結果の詳細分析

1. 調査対象者

歯科技工士会に所属する会員 9,906 名（平成 24 年 8 月 31 日）の中から，歯科技工士を約 11%無作為に抽出した 1,000 名の歯科技工士を調査対象とした。

2. 調査対象地域

全国 47 都道府県

3. 調査研究方法

アンケート形式による往復郵送調査法とした。なお，督促状を 1 度発送し，回収率の向上を図った。

4. 調査項目（内容）

- ・対象の属性（所在地，性別，年齢，就業年数，歯科技工業務実施有無，勤務先の状況，現勤務先での就業年数，勤務時間）
- ・産休・育休の経験
- ・女性が就労しやすい職場の配慮
- ・勤務先の従業員数
- ・勤務先の業務形態（歯科補綴物・保険・自費別）
- ・歯科補綴物の自費割合
- ・歯科補綴物の担当形態（歯科補綴物

- ・保険・自費別)
 - ・歯科補綴物の受注から納品までの期間(歯科補綴物・保険・自費別)
 - ・歯科補綴物の製作課程(歯科補綴物・保険・自費別)
- (資料1: アンケート調査用紙参照)

5. 有効回収数(率)

発送数は1,000通, 回収数が392通(39.2%)であった。

6. 調査実施期間

平成27年11月1日~平成28年1月5日

(倫理面への配慮)

本調査は, 福岡歯科大学倫理委員会の承認(承認番号278)「歯科技工業の形態変化の実態把握に関する研究」を経て実施された。

[] 歯科技工業の業務形態の実態把握に関する小規模歯科技工所のオピニオンリーダーからの直接の聞き取り調査

1. 調査対象者

アンケート調査[]の実施歯科技工所のうち, A県歯科技工所から現状把握ならびに今後のモデル等の参考となると推察された5カ所の豊富な知識を有している歯科技工士5名を対象とした。

2. 調査研究方法

現地に赴いての以下の質問項目に対する聞き取りき取り調査ならびに今後のモデル等の参考となるフリーコメントの聴取さらに実地での見学を実施した。

3. 調査項目(内容)

- 1) 歯科技工所の開業年数
- 2) 歯科技工所の従業員数
- 3) 男女比
- 4) 現在の勤務先での一日あたりの勤務時間
- 5) 受注している歯科医院数と歯科技工業の内容
- 6) CAD/CAM装置の導入状況
- 7) 自歯科技工所における特異的なものその他将来構想等自由意見

4. 調査実施期間

平成27年11月4日~平成27年11月10日

(倫理面への配慮)

本調査は, 平成28年9月福岡歯科大学倫理委員会の審査の結果, 「歯科技工業の業務形態の現状およびオピニオンリーダーの意見に基づいた実態把握に関する研究」審査不該当の結果を経て実施された。

C. 研究結果

[] 歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査（歯科 CAD/CAM 技工を実施していると思われる大規模技工所）

【属性】

1. 調査対象者の所在地

調査対象者の所在都道府県の回収状況は以下の通りである（表 1）。

回答数は依頼した 74 社中 42 社，回答率は 56.7%であった。

表 1 調査対象者の所在都道府県

都道府県	回収数	回収割合
大阪府	9	21.4%
東京都	6	14.3%
神奈川県	4	9.5%
愛知県	3	7.1%
兵庫県	3	7.1%
群馬県	2	4.8%
千葉県	2	4.8%
長野県	2	4.8%
北海道	1	2.4%
岩手県	1	2.4%
福島県	1	2.4%
静岡県	1	2.4%
京都府	1	2.4%
奈良県	1	2.4%
岡山県	1	2.4%
徳島県	1	2.4%
香川県	1	2.4%
愛媛県	1	2.4%
無回答	1	2.4%
合計	42	100.0%

2. 従業員数

歯科技工所の従業員数の平均を全体でみると，総従業員数が 88.2 人，歯科技工士数が 61.8 人，うち女性の歯科技工士数が 18.1 人である（図 1）。

歯科技工士数の分布では，720 人の歯科技工所が最も多く，次いで 366 人，192 人，111 人となっており，4 歯科技工所で 100 人を超えていた。最も少ないのは 4 人の歯科技工所である（表 2）。

表 2 従業員数（歯科技工士数）

歯科技工士数	回収数	回収割合
4人	1	2.4%
5人	2	4.8%
6人	1	2.4%
7人	1	2.4%
8人	3	7.1%
9人	1	2.4%
10人	1	2.4%
11人	1	2.4%
16人	5	11.9%
18人	1	2.4%
21人	1	2.4%
30人	1	2.4%
32人	1	2.4%
33人	1	2.4%
34人	1	2.4%
37人	1	2.4%
38人	3	7.1%
40人	1	2.4%
46人	1	2.4%
48人	1	2.4%
50人	1	2.4%
67人	1	2.4%
71人	1	2.4%
72人	2	4.8%
74人	1	2.4%
111人	1	2.4%
192人	1	2.4%
366人	1	2.4%
720人	1	2.4%
無回答	3	7.1%
合計	42	100.0%

3. 一般的歯科技工業務の実施有無

一般的歯科技工業務の実施有無を全体でみると，「行っている」が 95.2%，「行っていない」が 4.8%となっており，ほとんどが一般的歯科技工業務を実施している（図 2）。

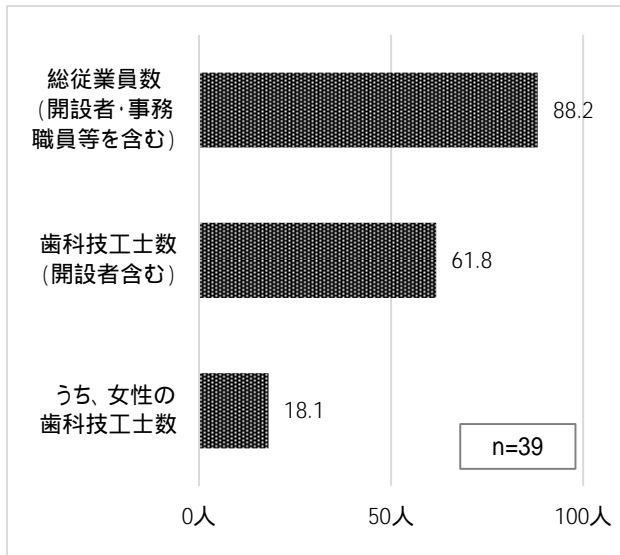


図1 総従業員数 (平均)

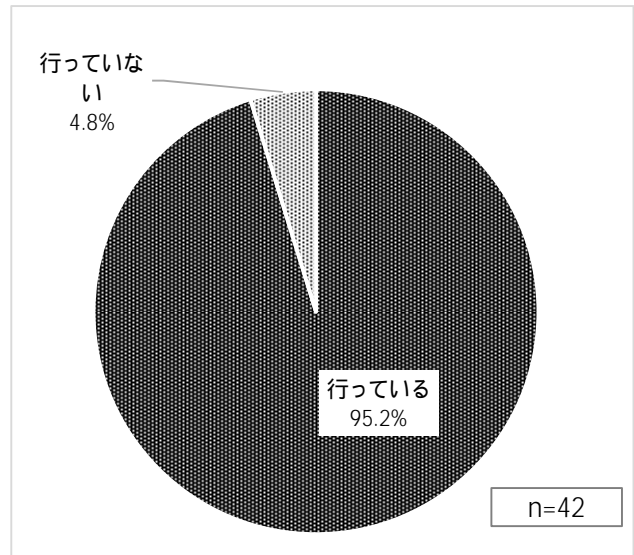


図2 一般的歯科技工業務の実施有無

4. 歯科 CAD/CAM 技工業務の關係の有無

歯科 CAD/CAM 技工業務の關係の有無を全体でみると、「あり」が 90.5%、「なし」が 9.5%である (図3)。

5-1. 回答者の職種

回答者の職種を全体でみると、「歯科技工所経営 歯科技工士」が 68.4%、「歯科技工所勤務 歯科技工士」が 26.3%、「その他」が 2.6%となっており、「歯科技工所経営 歯科技工士」が 7割近くを占めている (図4)。

5-2. 歯科技工所の開業年数

「5年～9年」と「10年～14年」がおのおの3割前後で全体の6割を占める (図6)。

6. 歯科 CAD/CAM 技工業務について

歯科 CAD/CAM 技工業務なしと回答した4名における、CAD/CAMに関する回答内容は以下の通りである。

将来的に CAD/CAM 装置の設置意向を全体でみると、「はい」が2名(50.0%)、

歯科技工所の開業年数を全体でみると、「5年未満」、「5年～9年」がともに0.0%、「10年～14年」が5.3%、「15年～19年」が5.3%、「20年～24年」が10.5%、「25年～29年」が13.2%、「30年以上」が65.8%となっており、6割強が「30年以上」である (図5)。

5-3. 歯科 CAD/CAM 技工に携わった総年数

歯科 CAD/CAM 技工に携わった総年数を全体でみると、「5年未満」が21.1%、「5年～9年」が28.9%、「10年～14年」が31.6%、「15年～19年」が13.2%、「20年以上」が5.3%となっており、「いいえ」が0名(0.0%)、「わからない」が2名(50.0%)となっている。

CAD/CAM は人材雇用 (歯科技工) の減少につながると思うかについて全体でみると、「はい」が0名(0.0%)、「いいえ」が4名(100.0%)となっており、CAD/CAM は人材雇用 (歯科技工) の減少につながらないと考えている。

CAD/CAM を設置しない理由を全体

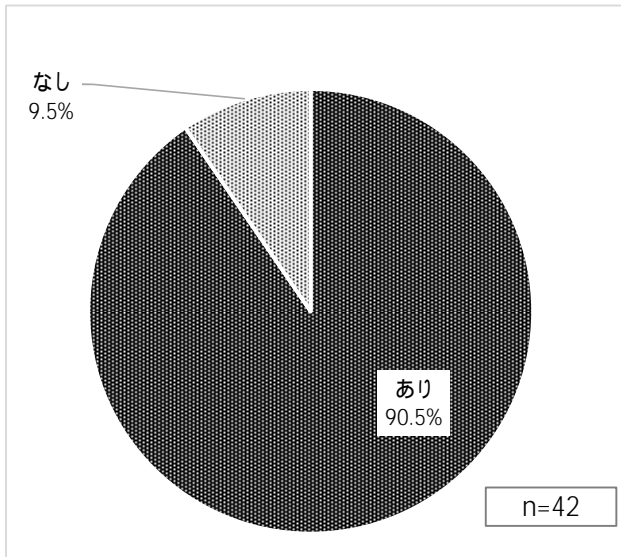


図3 歯科CAD/CAM技工業務の
関係の有無

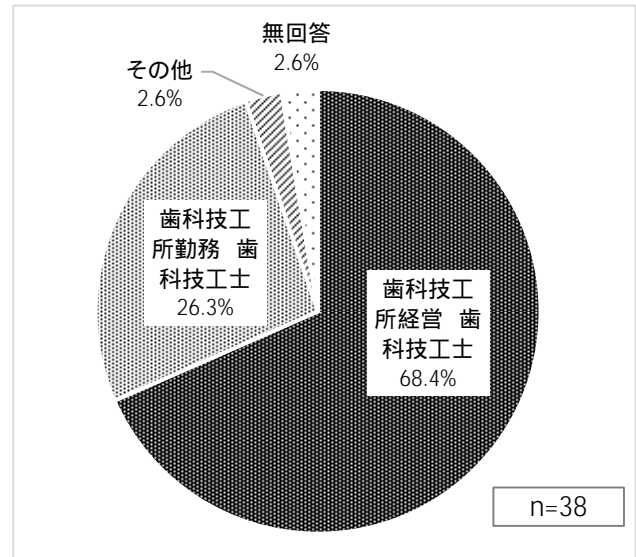


図4 歯科CAD/CAM技工業務の
関係の有無

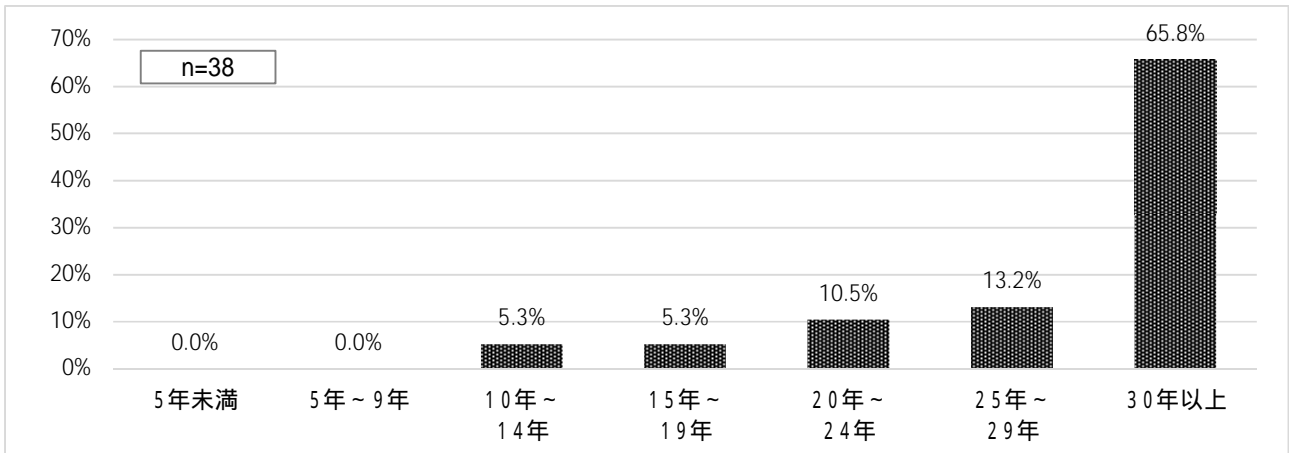


図5 歯科技工所の開業年数

でみると、「経費の問題」が1名(25.0%), 「技術的な問題」が2名(50.0%), 「機械より人の方がよい」が1名(25.0%), 「その他」が1名(25.0%)である。

歯科技工の分業を行っているか否かについて全体でみると、「はい」が4名(100.0%), 「いいえ」が0名(0.0%)

歯科医院から「価格ダウン」を申し入れられたことの有無について全体で

7. 歯科技工所で現在行っているCAD/CAM技工

歯科技工所で現在行っている

となっており、全てが分業を行なっている。

他の歯科技工所から再委託をうけることについて全体でみると、「はい」が3名(75.0%), 「いいえ」が1名(25.0%)である。

みると、「はい」が4名(100.0%), 「いいえ」が0名(0.0%)である。

CAD/CAM技工を全体でみると、「スキャニングからCAD/CAM技工まですべて行っている」が83.3%, 「スキャニングからCADのみを行っている」

が 11.9% , 「CAM 技工のみを行っている」が 2.4% , 「その他」が 9.5% となっており , 「スキャニングから CAD/CAM 技工まですべてを行っている」が 8 割強である (図 7) 。

8. 歯科技工所で現在行っている CAM 技工

歯科技工所で現在行っている CAM 技工を全体でみると , 保険診療分では , 「CAD/CAM 冠」が 100.0% , 「顎欠損のインプラント補綴装置」が 25.7% , 「鋳造冠のろう型採得まで CAD/CAM で行う」が 54.3% , 「その他」が 25.7% である。自費診療分では , 「オールセラミッククラウンブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 97.1% ,

「コンポジットレジンクラウンブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 57.1% , 「コバルトクロムクラウンブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 22.9% , 「チタン (チタン合金含む) クラウン・ブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 20.0% , 「インプラント・クラウン・ブリッジ (2, 3, 4 も重複可) (CAD/CAM 利用)」が 74.3% , 「インプラント・オーバーデンチャー (2, 3, 4 も重複可) (CAD/CAM 利用)」が 28.6% , 「小児・歯科矯正系 (CAD/CAM 利用)」が 2.9% , 「顎顔面補綴系 (CAD/CAM 利用)」が 0.0% , 「金属床義歯のフレーム」が 17.1% , 「その他」が 14.3% となっている (図 8) 。

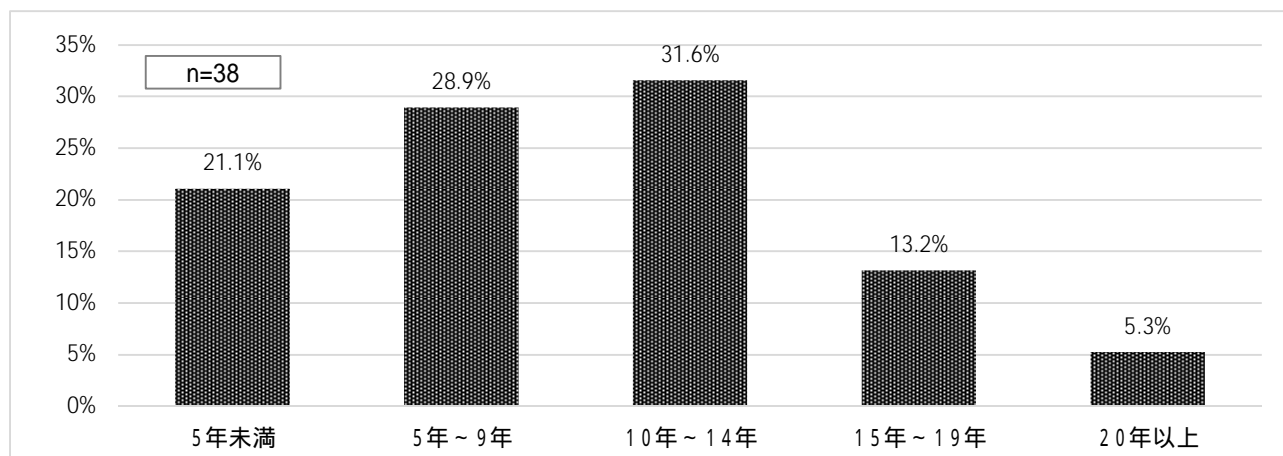


図 6 歯科 CAD/CAM 技工に携わった総年数

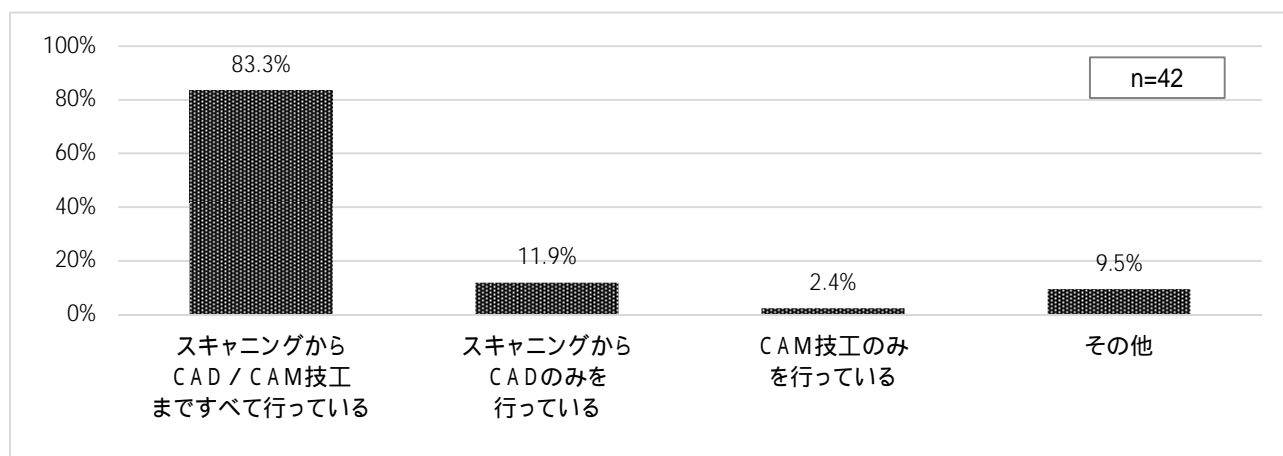


図 7 歯科技工所で現在行っている CAD/CAM 技工 (複数回答)

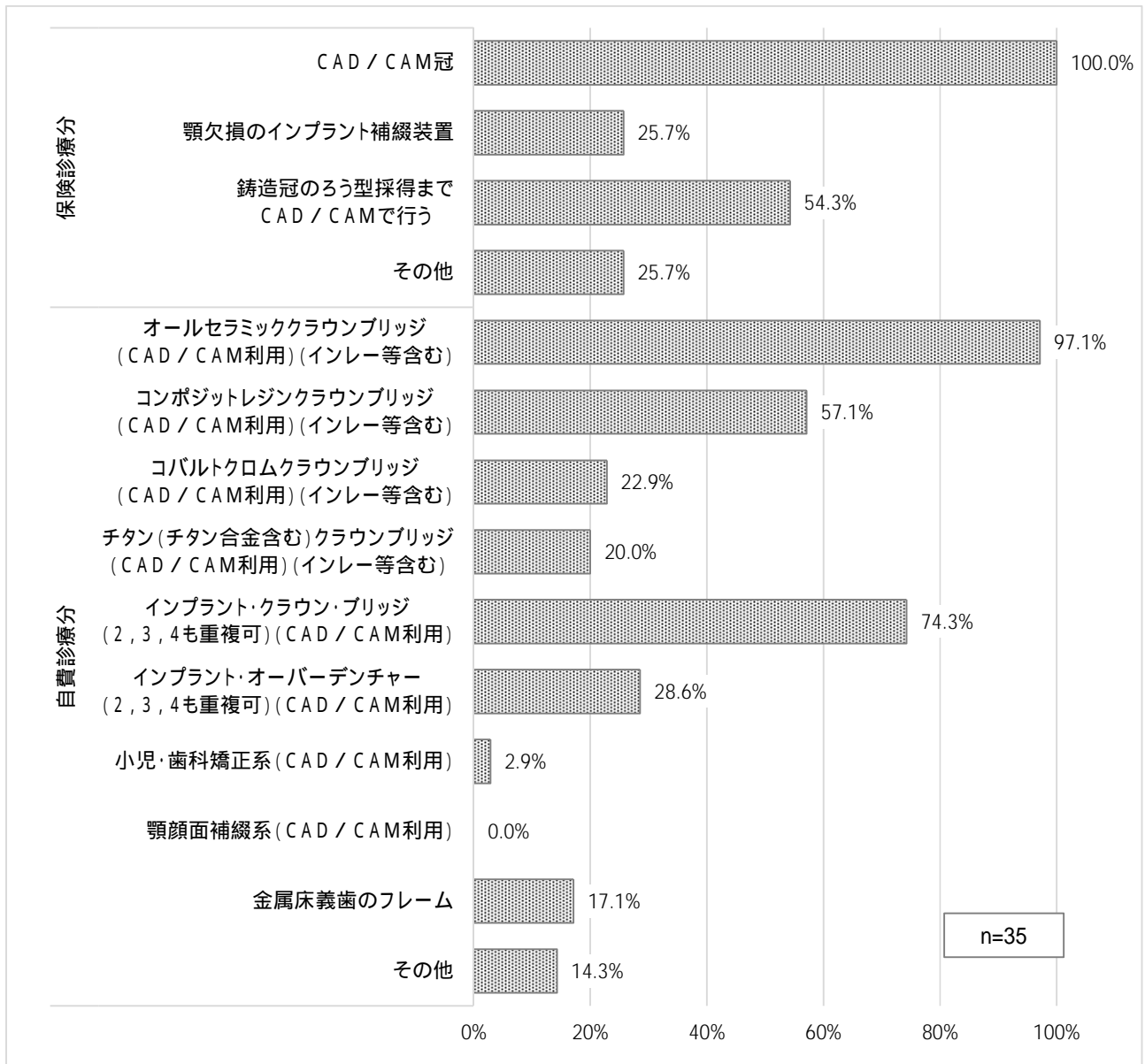


図 8 歯科技工所で現在行っている CAM 技工

9. 再委託技工の受注有無

歯科補綴物の一般的な委託技工に加えて、再委託技工をしているか否かを全体で見ると、「している」が 77.1%、「していない」が 20.0%となっており、「再委託技工を受けている」が 8 割弱である (図 9)。

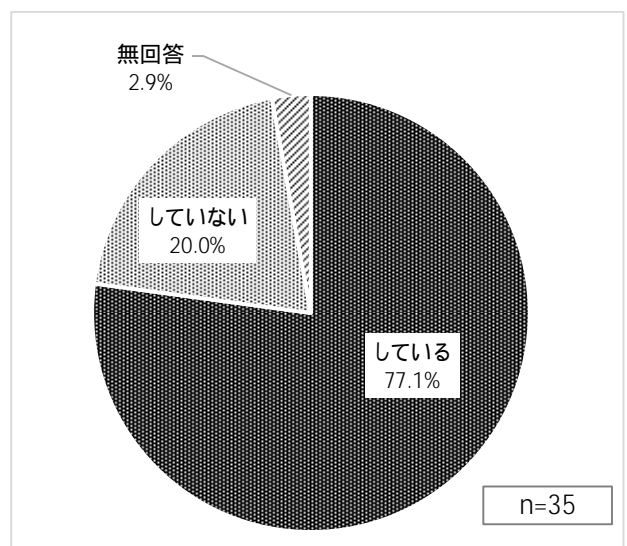


図 9 再委託技工の受注有無

10. 再委託 CAD/CAM 関連の技工

歯科技工所で現在行っている再委託 CAD/CAM 関連の技工を全体で見ると、保険診療分では、「CAD/CAM 冠」が 82.9%、「顎欠損のインプラント補綴装置」が 8.6%、「鑄造冠のろう型採得まで CAD/CAM で行う」が 5.7%、「その他」が 5.7% である。自費診療分では、「オールセラミッククラウンブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 74.3%、「コンポジットレジンクラウンブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 25.7%、「コバルトクロムクラウンブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 5.7%、「チタン (チタン合金含む) クラウン・ブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 14.3%、「インプラント・クラウン・ブリッジ (2, 3, 4 も重複可) (CAD/CAM 利用)」が 28.6%、「インプラント・オーバーデンチャー (2, 3, 4 も重複可) (CAD/CAM 利用)」が 8.6%、「小児・歯科矯正系 (CAD/CAM 利用)」が 0.0%、「顎顔面補綴系 (CAD/CAM 利用)」が 0.0%、「金属床義歯のフレーム」が 5.7%、「その他」が 2.9% となっている (図 10)。

11. CAD/CAM 技工装置のメーカー名

歯科技工所で使用している CAD/CAM 技工装置メーカー名を全体で見ると、「GC 社」が 42.9%、「松風社」が 37.1%、「クラレノリタケデンタル社」が 14.3%、「ノーベルバイオケア社」が 37.1%、「ストロマン社」が 22.9%、「シロナ社」が 28.6%、「スリーエム社」が 14.3%、「ジルコンザン社」が 0.0%、「ウィーランド社」が 20.0%、「その他 1 CAD 機」が 60.0%、「その他 2 CAM 機」が

60.0%、「その他 3 3D プリンター」が 20.0% となっており、『CAD/CAM 技工装置メーカー』では、「GC 社」が 4 割強を占め、次いで「松風社」と「ノーベルバイオケア社」がおのおの 4 割弱となっている (図 11)。

「その他 1 CAD 機」の主なものは、「3Shape (デンツプライ)」が 4 件、「デジタルプロセス社」が 3 件、「データデザインのデジタルウイングス」が 3 件である。「その他 2 CAM 機」の主なものは、「ローランド (データデザイン)」が 7 件、「デジタルプロセス社」が 5 件、「デンツプライ」が 2 件である。「その他 3 3D プリンター」の主なものは、「名南貿易社 3D systems 社」が 2 件となっている。

12. 歯科補綴物等の作製実績の有無

CAD/CAM を使用した歯科補綴物等の作製実績有無について歯科補綴物別に「作製実績あり」の割合をみると、「保険診療分」では、「CAD/CAM 冠」が 100.0%、「顎欠損のインプラント補綴装置」が 11.4%、「その他」が 14.3% となっており、「CAD/CAM 冠」は 100% である。

「自費診療分」では、「オールセラミッククラウンブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 97.1%、「コンポジットレジンクラウンブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 54.3%、「コバルトクロムクラウンブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 28.6%、「チタン (合金含む) クラウンブリッジ (CAD/CAM 利用) (インレー等含む)」が 17.1%、「インプラント・クラウン・ブリッジ (も重複可) (CAD/CAM 利用)」が 68.6%、「インプラント・オーバーデン

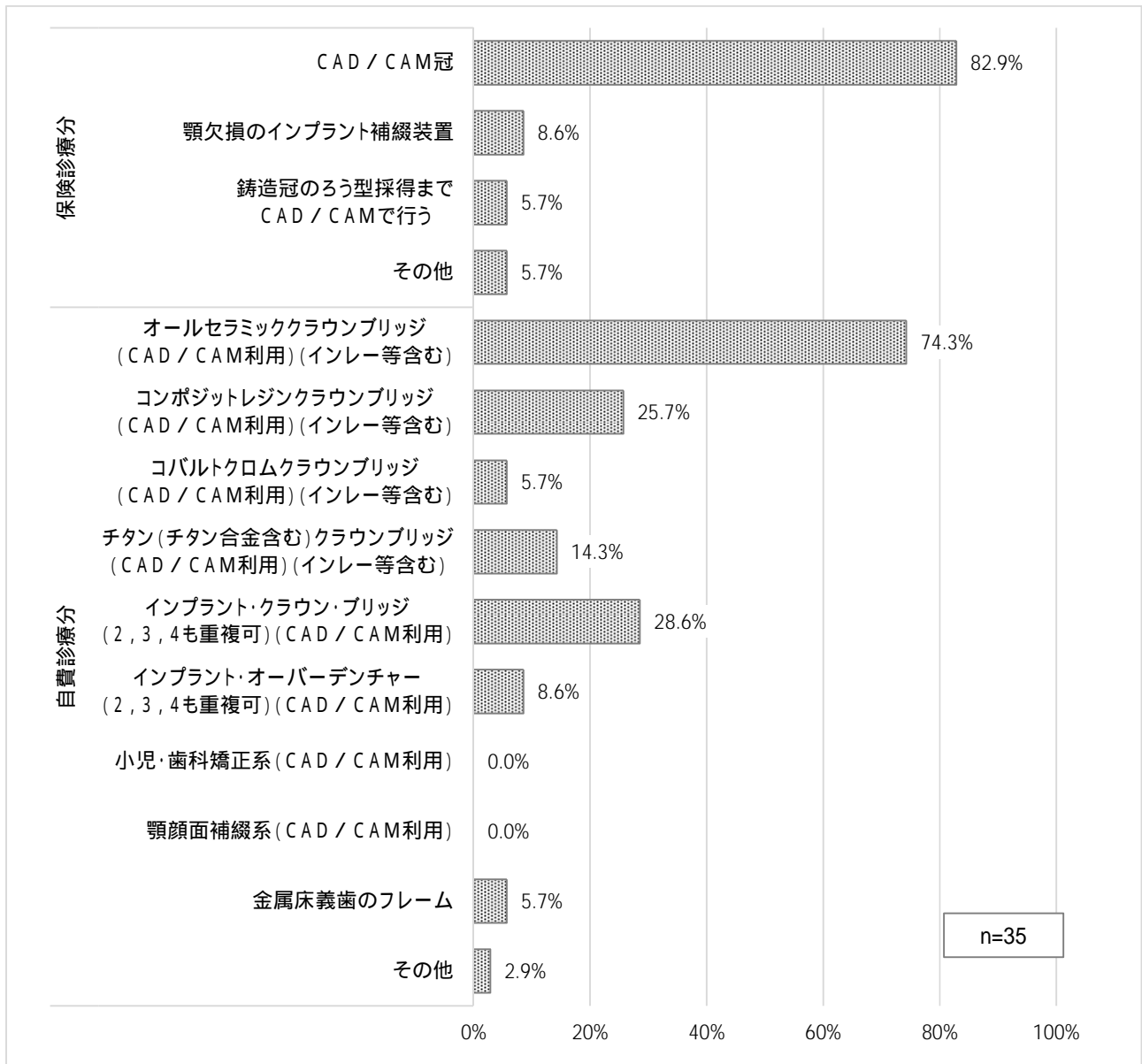


図 10 歯科技工所で現在行っている再委託 CAD/CAM 関連の技工

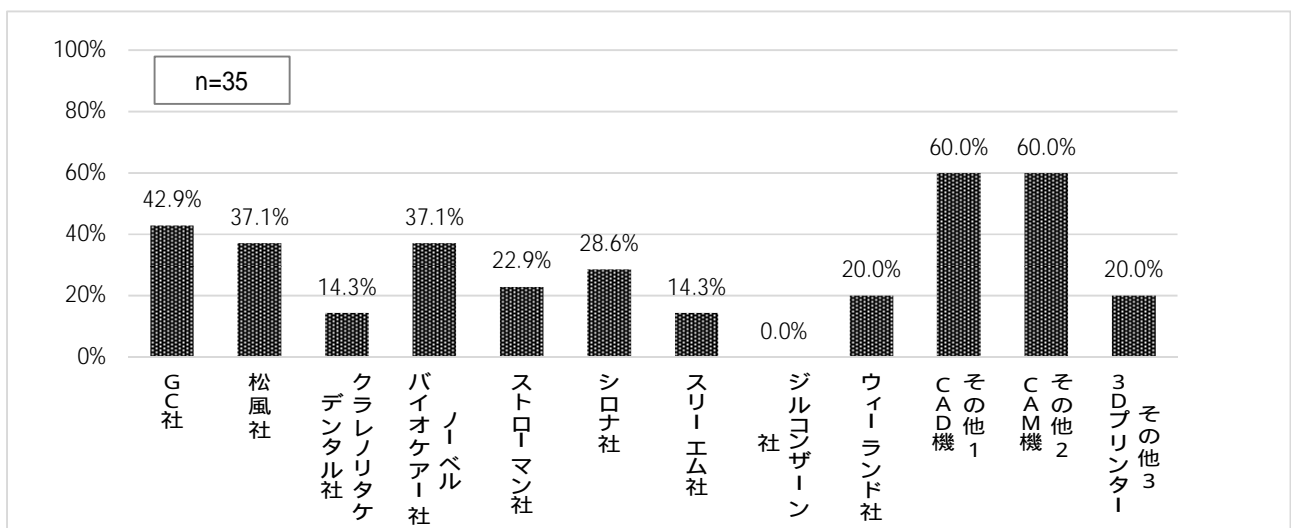


図 11 CAD/CAM 技工装置のメーカー名 (複数回答)

チャー (も重複可)(CAD/CAM 利用)」が 25.7% , 「小児・歯科矯正系 (CAD/CAM 利用)」が 2.9% , 「顎顔面補綴系 (CAD/CAM 利用)」が 0.0% , 「その他」が 20.0% となっている (図 12)。

13. 特定の歯科補綴物の製作に携わる業務の仕方

歯科技工士が全部の技工に関わるのではなく、特定の歯科補綴物の製作に携わる業務の仕方に関する評価について全体でみると、「非常に良いと思う」が 8.6% , 「良いと思う」が 42.9% , 「どちらともいえない」が 22.9% , 「あまり良くないと思う」が 17.1% , 「全く良くないと思う」が 5.7% となっており、「非常に良いと思う」+「良いと思う」= 『良いと思う』が 51.5% で、「あまり良くないと思う」+「全く良くないと思う」= 『良くないと思う』が 22.8% で、『良いと思う』が 3 割程度高くなっており、作業の分担化・専門化を支持する傾向である (図 13)。

『良いと思う』の理由を全体でみると、「意欲的に取り組める」が 33.3% , 「時間の効率がよい」が 88.9% , 「専門的知識を活かせる」が 77.8% , 「マイペースの仕事が出来る」と「その他」がそれぞれ 0.0% となっている。

『どちらともいえない』の理由 (自由記載) では、「特定の仕事だけでは暇になる」, 「知識が特化するために、他の仕事の場合に応用がきかない」, 「全体の形がみえなくなる」が主な意見である。

『良くないと思う』の理由を全体でみると、「全体が見渡せなくなる」が 87.5% , 「今後に不安が残る」が 12.5% , 「他の業務が出来なくなる」が 62.5% ,

「給与に差が出る」が 25.0% , 「その他」が 25.0% となっている。

14. CAD/CAM システム導入後の作業効率

CAD/CAM システム導入後の作業効率を全体でみると、「作業効率が良くなった」が 60.0% , 「収入が上がった」が 51.4% , 「作業効率は変わらない」が 22.9% , 「収入が代わらず、借金が増えた」が 2.9% , 「作業効率が悪くなった」が 0.0% , 「その他」が 14.3% となっており、作業効率に関しては、良くなったことを評価し、一方収入に関しても増加していることが伺える (図 14)。

15. CAD/CAM システムの増加予定

歯科技工所において CAD/CAM システムを今後増加させる予定について全体でみると、「増加の予定はある」が 62.9% , 「予定はない」が 0.0% , 「しばらく様子を見てから検討する」が 37.1% , 「その他」が 0.0% となっており、「増加の予定はある」が 6 割強と導入を検討している事がわかる。一方、「しばらく様子を見てから検討する」が 4 割弱であることから、現状や将来を見据えた意識が垣間みえる (図 15)。

16. 小規模ラボからの委託

CAD/CAM 加工において小規模ラボからの委託の有無について全体でみると、「はい」が 71.4% , 「いいえ」が 28.6% となっており、小規模ラボからの委託が 7 割強ある (図 16)。

17. CAD/CAM 利用での人員 (歯科技工士) 削減

将来的に CAD/CAM は人員 (歯科技工士) 削減になると思うか否かについ

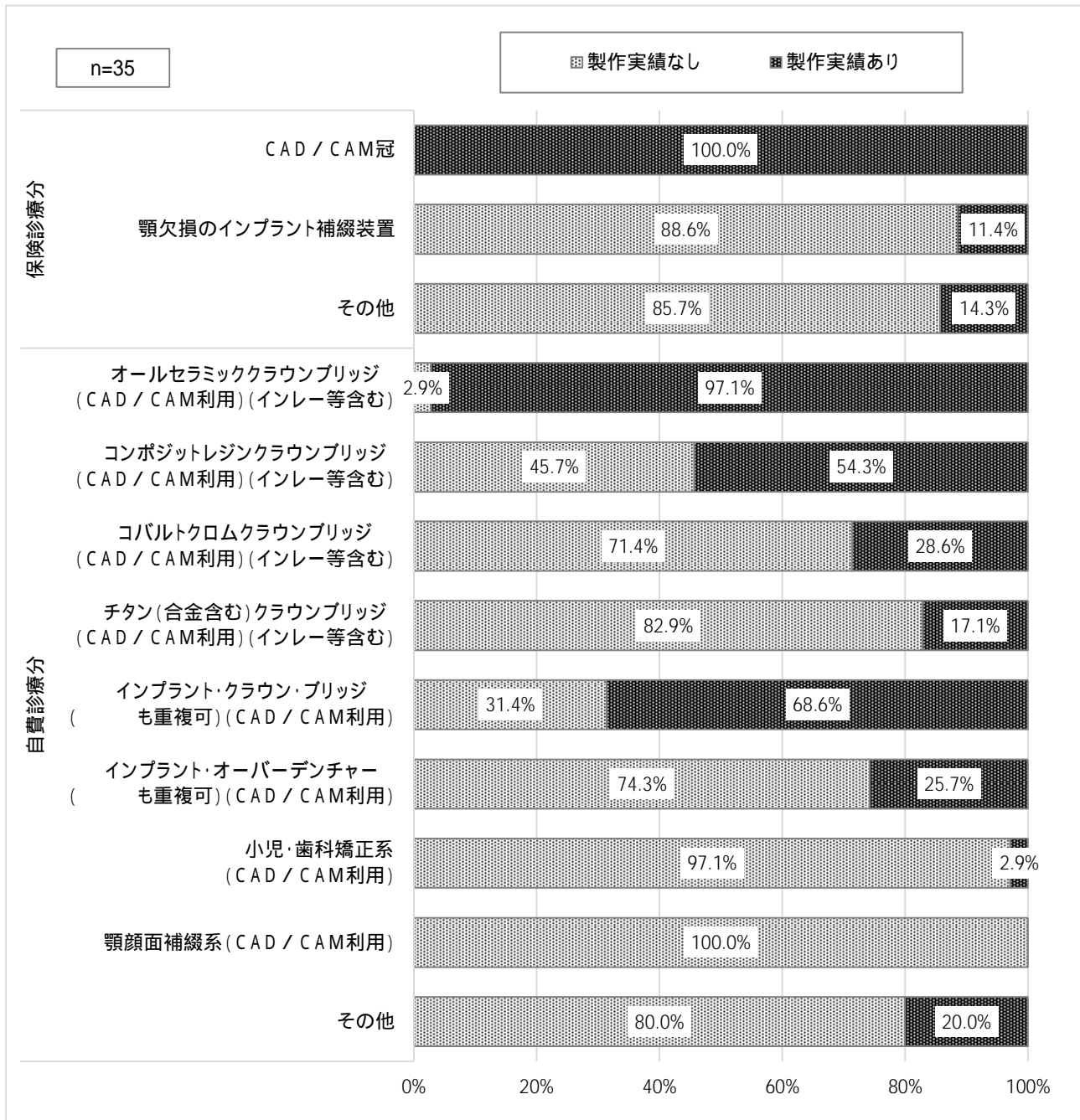


図 12 歯科補綴物等の作製実績の有無

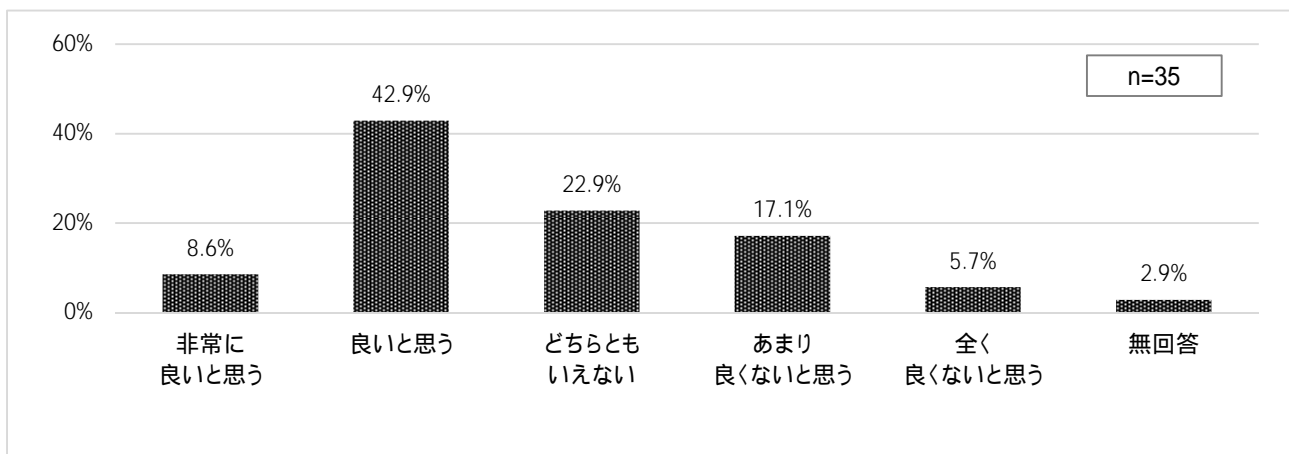


図 13 特定の歯科補綴物の製作に携わる業務の仕方

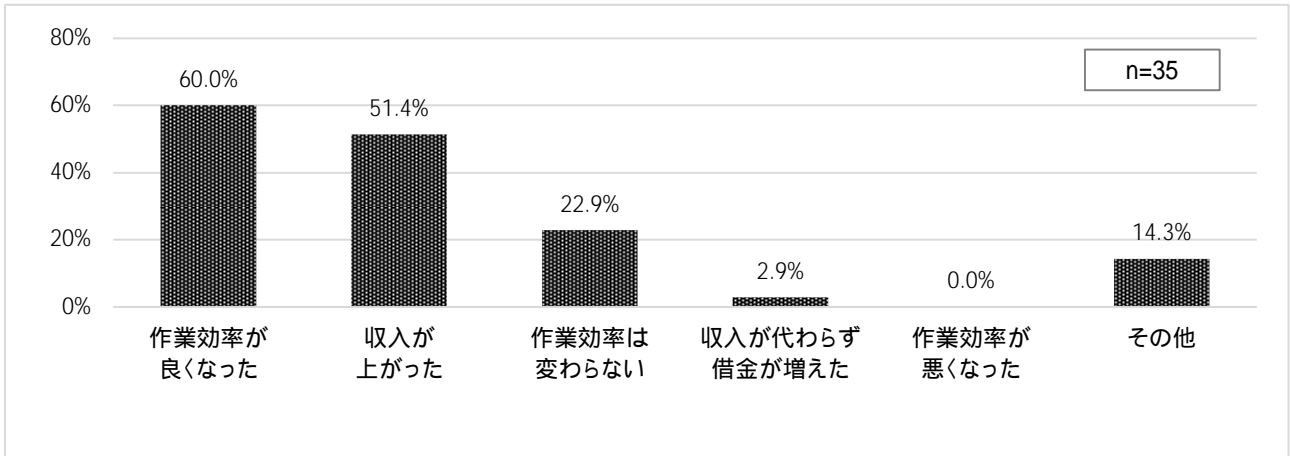


図 14 CAD/CAM システム導入後の作業効率（複数回答）

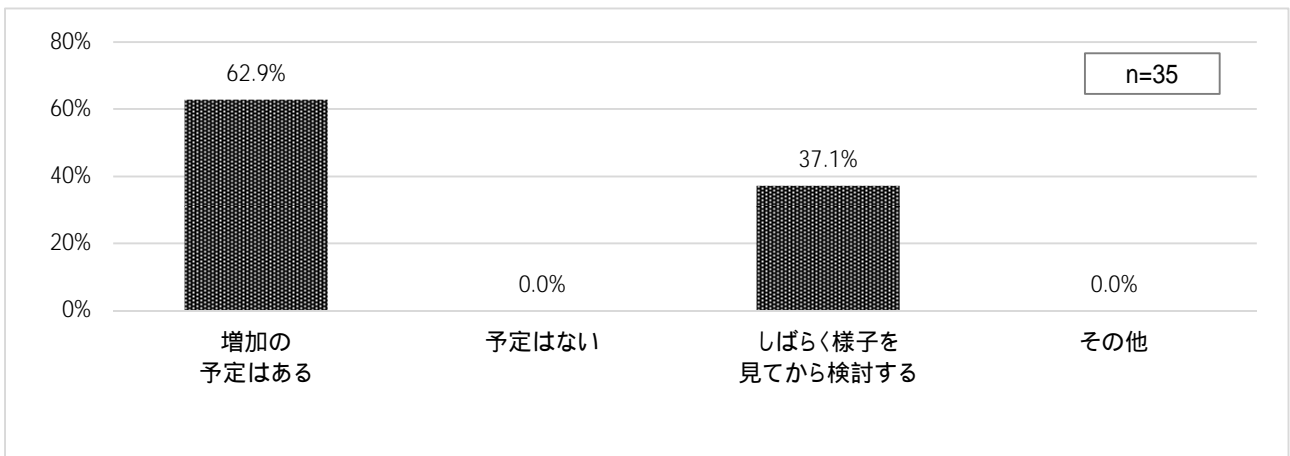


図 15 CAD/CAM システムの増加予定

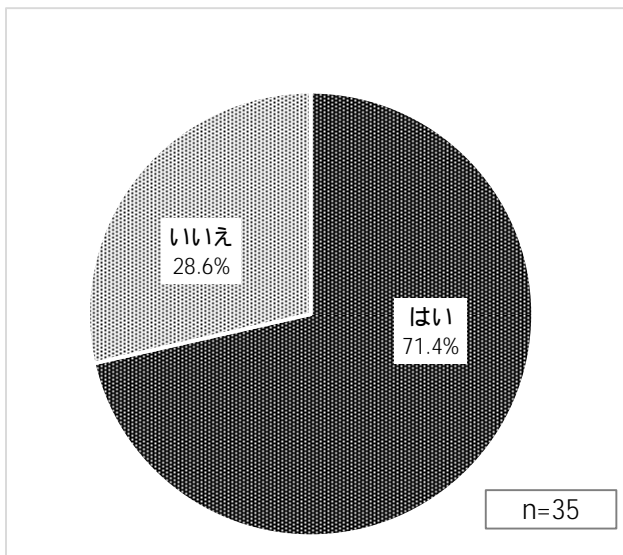


図 16 小規模ラボからの委託

て全体でみると、「はい」が 28.6%、「いいえ」が 62.9%となっており、人員(歯科技工士)削減には繋がらないと回答したものは 6 割強を占める(図 17)。

18. 海外からの技工依頼を受注する意志

今後海外からの技工依頼を受注する意志の有無について全体でみると、「はい」が 71.4%、「いいえ」が 28.6%と

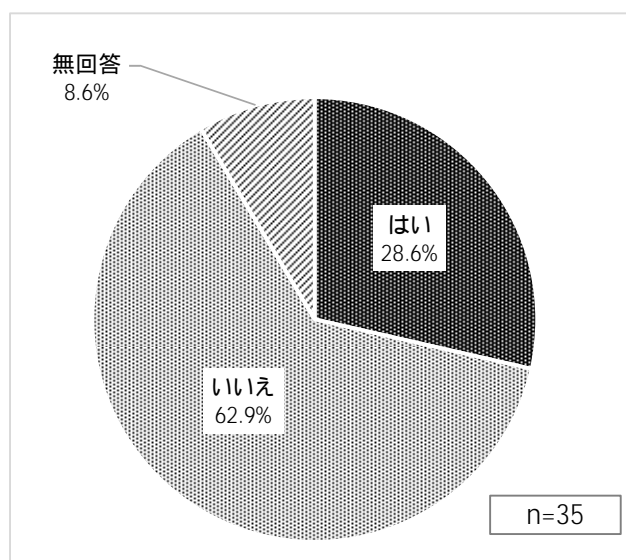


図 17 CAD/CAM 利用での人員(歯科技工士)削減

なっており、海外からの技工依頼を受注する意志が 7 割強である(図 18)。

19. CAD/CAM のオペレーター

CAD/CAM のオペレーターは歯科技工士でなくてもよいと思うか否かについて全体でみると、「はい」が 40.0%、「いいえ」が 60.0%となっている(図 19)。

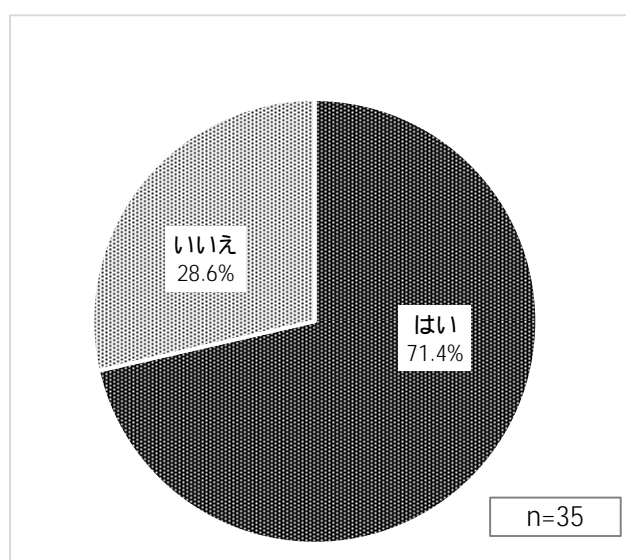


図 18 海外からの技工依頼を受注する意志

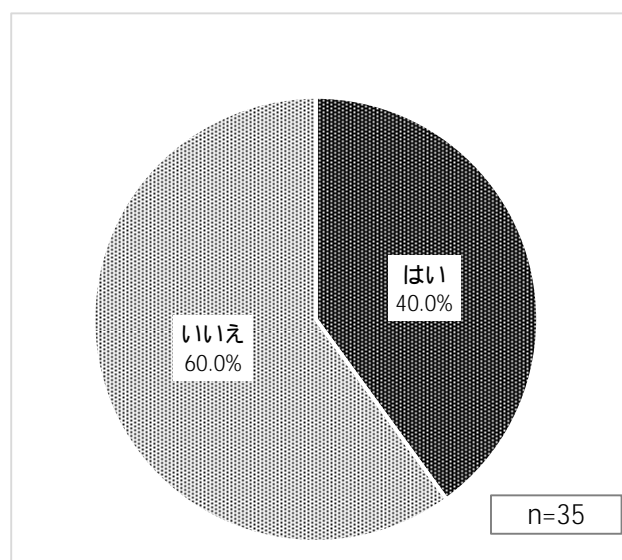


図 19 CAD/CAM のオペレーター

[] 歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査（モデル的小規模技工所）

1. 調査対象者の所在都道府県

調査対象者の所在都道府県の回収状況は以下の通りである（表3）。

表3 調査対象者の所在都道府県

都道府県	回収数	回収割合
千葉県	1	3.4%
神奈川県	9	31.0%
京都府	1	3.4%
大阪府	11	37.9%
福岡県	7	24.1%

2. 職種

調査対象者の職種を全体で見ると、「歯科技工所経営 歯科技工士」が100.0%、「歯科技工所勤務 歯科技工士」、「その他」がともに0.0%であり、回答者全員が「歯科技工所経営 歯科技工士」であった（図20）。

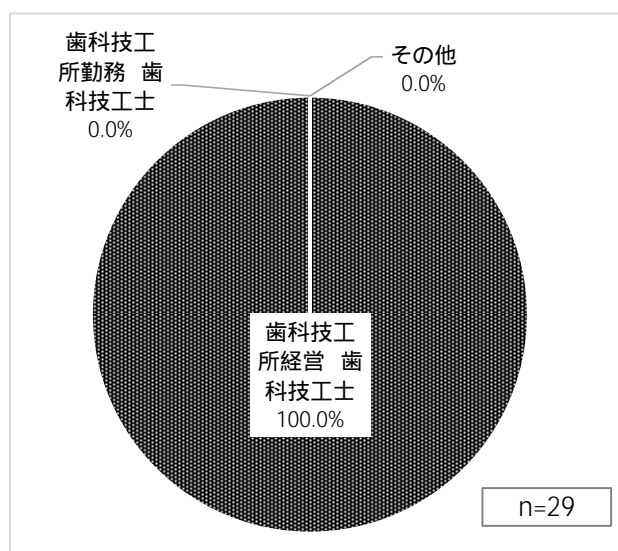


図20 職種

3. 性別

調査対象者の性別を全体で見ると、「男性」が93.1%、「女性」が6.9%である（図21）。

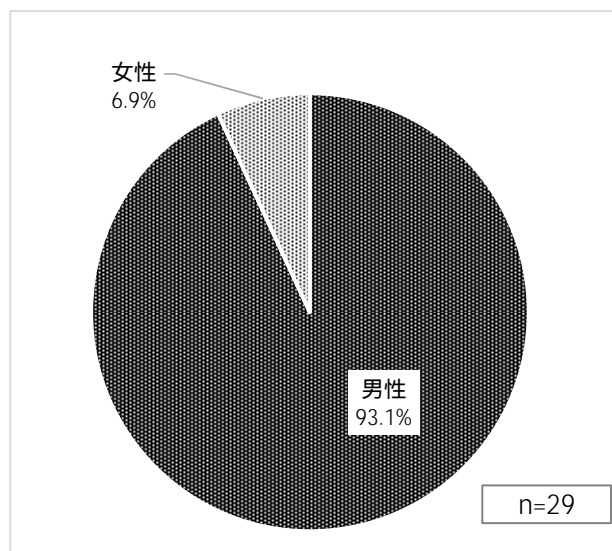


図21 性別

4. 開業年数

開業年数を全体で見ると、「5年未満」が13.8%、「5年～9年」が27.6%、「10年～14年」が13.8%、「15年～19年」が3.4%、「20年～24年」が24.1%、「25年～29年」が6.9%、「30年以上」が10.3%となっており、10年未満、および20年以上が4割強、10年から20年未満が2割弱の分布である（図22）。

5. 従業員数

歯科技工所の従業員数の平均を全体で見ると、総従業員数（開設者・事務職員等を含む）が2.7人、歯科技工士数（開設者を含む）が2.1人、このうち、家族の歯科技工士数が0.3人、女性の歯科技工士数（開設者を含む）が0.6人、このうち、家族の女性歯科技工士数が0.2人、その他の従業員数が0.5人、このうち、家族の従業員数が0.3人となっている（図23）。

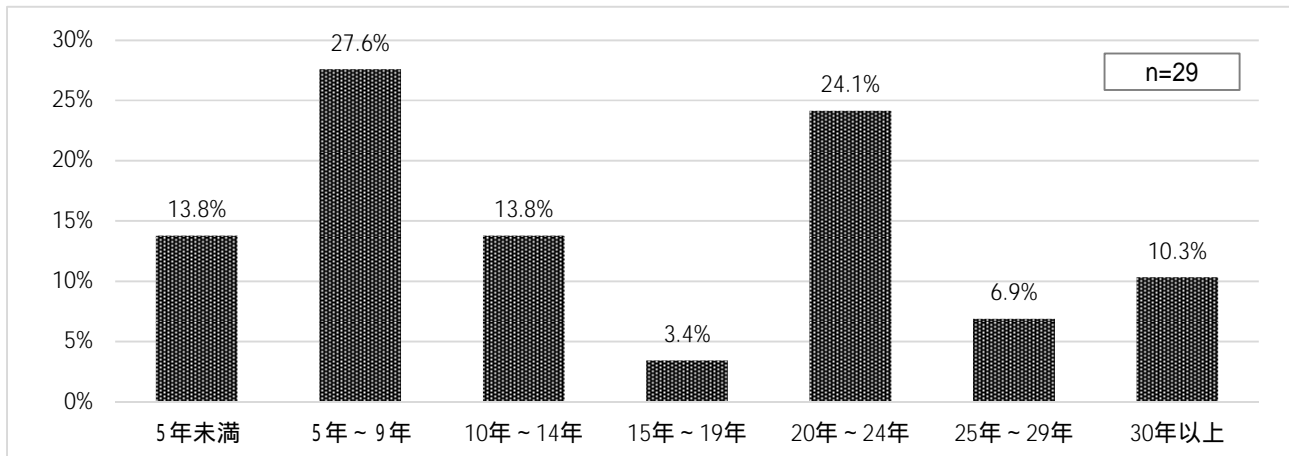


図 22 開業年数

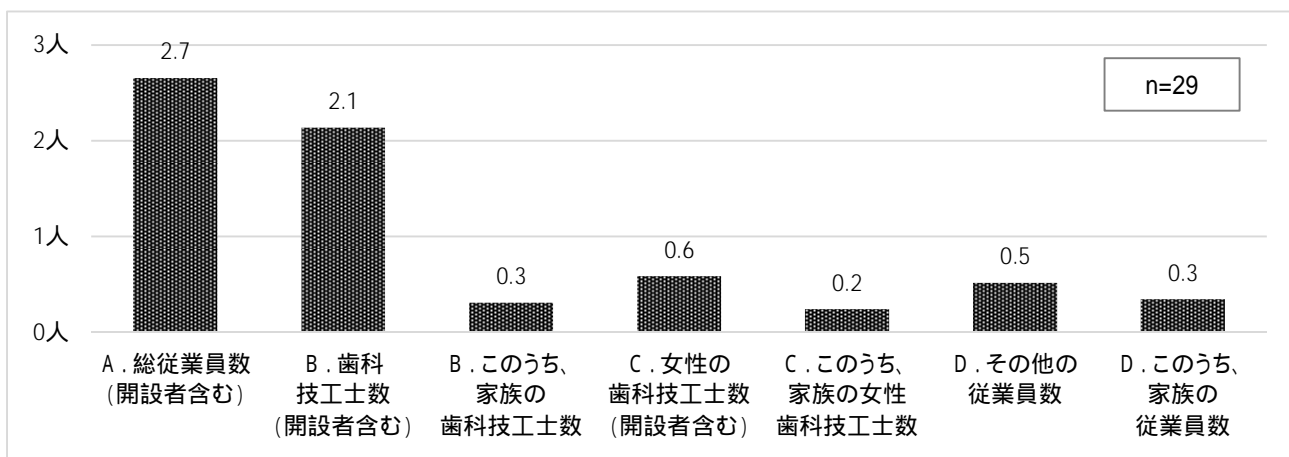


図 23 従業員数

6. 一日あたりの勤務時間

一日あたりの勤務時間を全体で見ると、「4時間未満」が0.0%、「4時間以上8時間未満」が10.3%、「8時間以上10時間未満」が24.1%、「10時間以上」が62.1%、「その他」が0.0%となっており、「10時間以上」が6割以上を占めている(図24)。

7. 受注している歯科医院数

受注している歯科医院数を全体で見ると、「1～2 診療所」が0.0%、「3～5 診療所」が24.1%、「6～10 診療所」が34.5%、「11 診療所以上」が41.4%となっており、「11 診療所以上」が全体の4割を占めている(図25)。

8-1. CAD/CAM 装置の導入状況

CAD/CAM 装置の導入状況を全体で見ると、「はい」が31.0%、「いいえ」が69.0%となっており、CAD/CAM 装置の導入している歯科技工所は3割強である(図26)。

8-2. 今後の増設について

CAD/CAM 装置を導入している歯科技工所に対し、今後(この1年内位)更に増設を考えている割合を全体で見ると、スキャナーが55.6%、CADが66.7%、CAMが44.4%となっており、CADの増設を検討する割合が7割弱、スキャナーが6割弱と高い値を示した

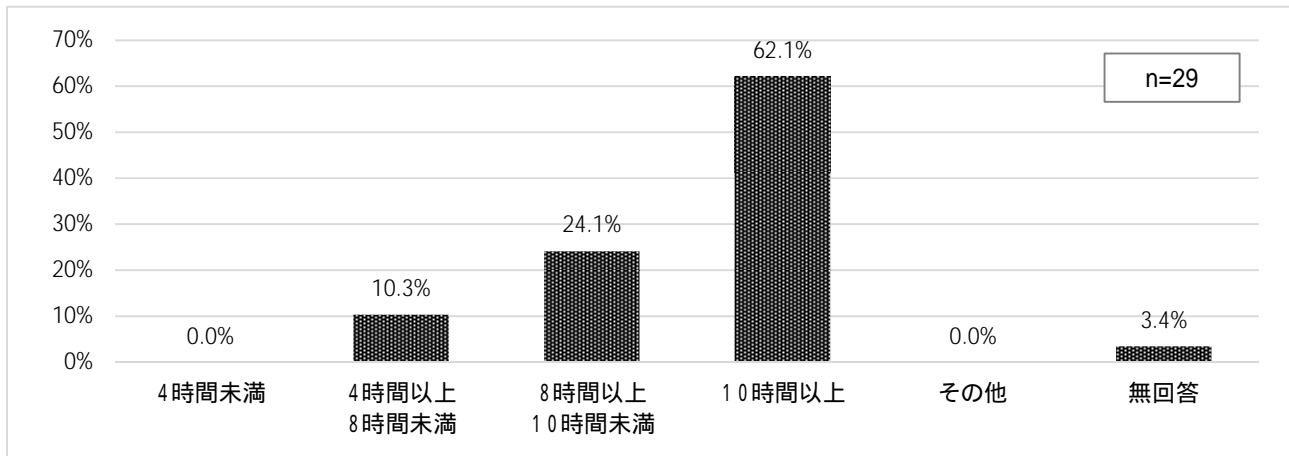


図 24 一日あたりの勤務時間

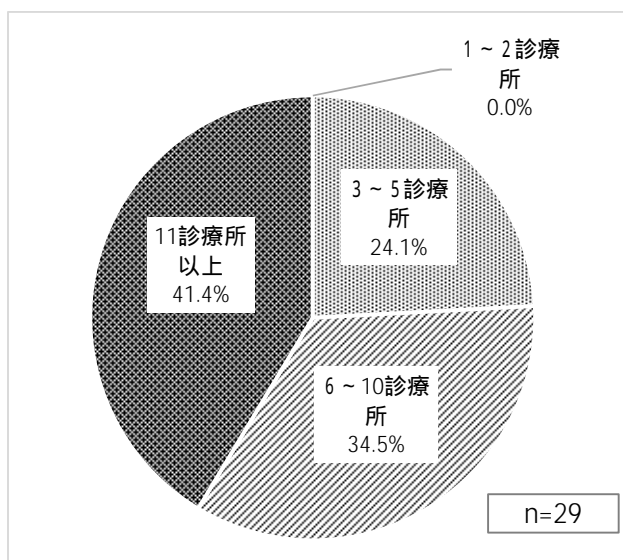


図 25 受注している歯科医院数

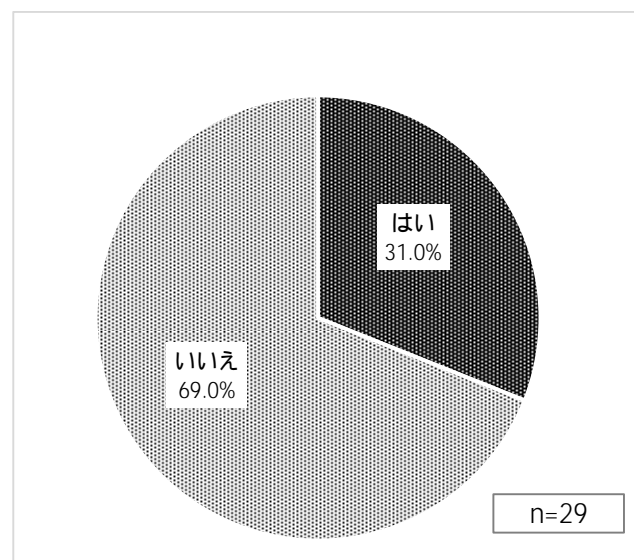


図 26 CAD/CAM 装置の導入状況

が、CAM は 4 割強であった(図 27)。

8-3. CAD/CAM 装置の導入意向

CAD/CAM 装置を導入していない歯科技工所に対し、CAD/CAM 装置の導入意向を全体でみると、「当面導入は考えていない」が 95.0%、「今後(この1年内位)導入を考えている」が 5.0%となっており、導入を検討していない割合が 9 割強を占めている(図 28)。

9. 自費の歯科補綴物等の割合

歯科補綴物等全体に占める自費の歯科補綴物等の割合を全体でみると、「な

し」が 6.9%、「1~2割」が 34.5%、「3~5割」が 10.3%、「6~9割」が 20.7%、「自費のみ」が 24.1%となっている(図 29)。

10 歯科補綴物等の作製実績の有無

歯科補綴物等の作製実績の有無について歯科補綴物別に「作製実績あり」の割合をみると、「保険診療分」では、「クラウンブリッジ系 CAD/CAM 利用インレー等含む」が 3.4%、「クラウンブリッジ系 CAD/CAM 非利用インレー等含む」が 62.1%、「CAD/CAM 冠(上記には含めない・コンポジットレ

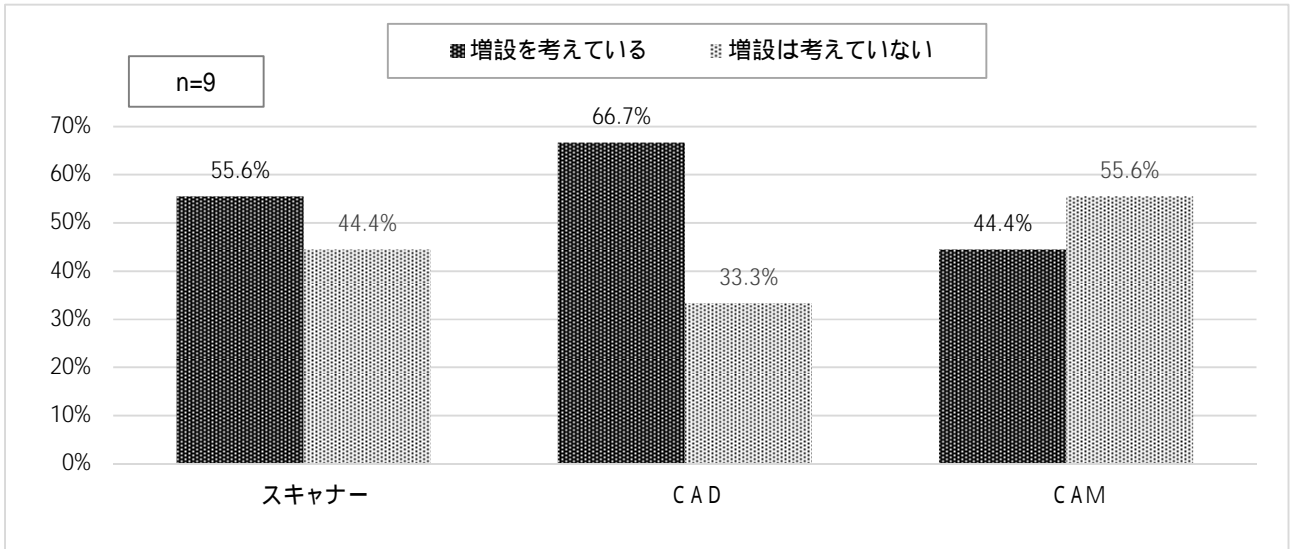


図 27 今後の増設について

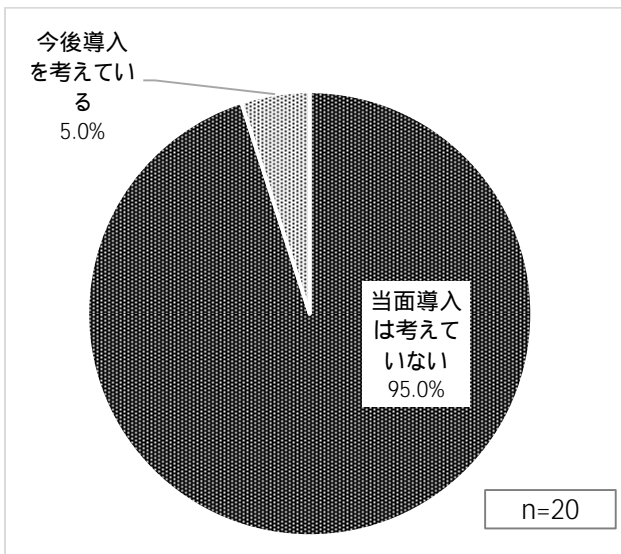


図 28 CAD/CAM 装置の導入意向

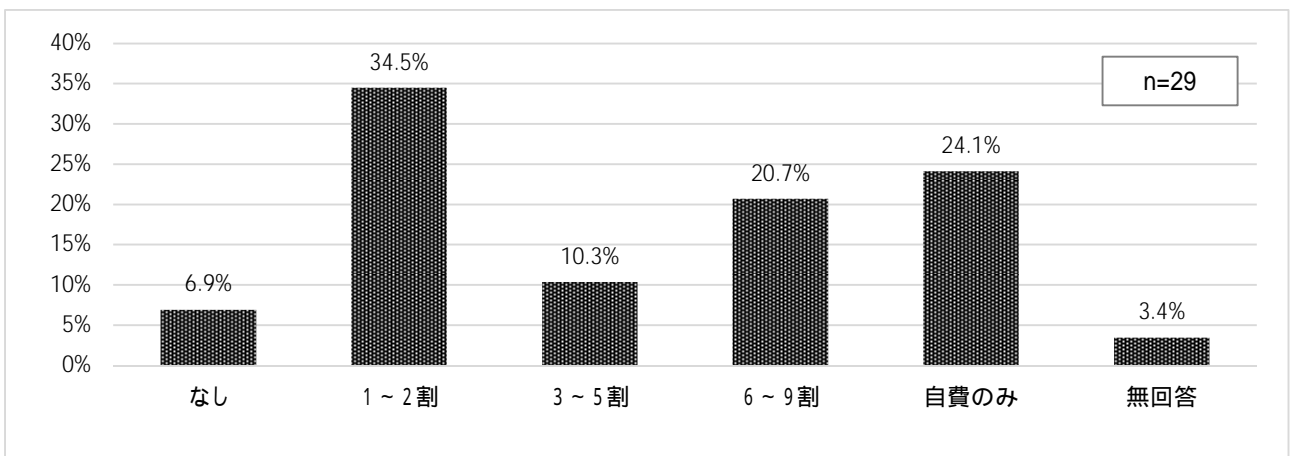


図 29 自費の歯科補綴物等の割合

ジンブロック)」が 27.6%、「有床義歯系（部分床義歯）」が 37.9%、「有床義歯系（全部床義歯）」が 37.9%、「インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 利用）」が 0.0%、「インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 非利用）」が 0.0%、「小児保隙装置」が 10.3%、「歯科矯正用装置」が 3.4%、「その他」が 6.9%となっている（図 30）。

「自費診療分」では、「クラウンブリッジ系 CAD/CAM 利用インレー等含む」が 44.8%、「クラウンブリッジ系 CAD/CAM 非利用インレー等含む」が 72.4%、「CAD/CAM 冠（上記には含めない・コンポジットレジンブロック）」が 10.3%、「有床義歯系（部分床義歯）」が 34.5%、「有床義歯系（全部床義歯）」が 31.0%、「インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 利用）」が 41.4%、「インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 非利用）」が 48.3%、「小児保隙装置」が 6.9%、「歯科矯正用装置」が 24.1%、「その他」が 17.2%となっている（図 31）。

11. 歯科補綴物の担当形態

歯科補綴物の担当形態を保険診療分の歯科補綴物でみると、クラウンブリッジ系（CAD/CAM 利用インレー等含む）では、「全ての製作工程を担当」が 0.0%、「一部の製作工程を担当」が 17.2%、「実績なし」が 82.8%である。クラウンブリッジ系（CAD/CAM 非利用インレー等含む）では、「全ての製作工程を担当」が 48.3%、「一部の製作工程を担当」が 13.8%、「実績なし」が 37.9%である。CAD/CAM 冠（上記には含めないコンポジットレジンブロック）では、「全ての製作工程を担当」が 6.9%、「一部の製作工程を担当」が 27.6%、「

実績なし」が 65.5%である。有床義歯系（部分床義歯）では、「全ての製作工程を担当」が 24.1%、「一部の製作工程を担当」が 17.2%、「実績なし」が 58.6%である。有床義歯系（全部床義歯）では、「全ての製作工程を担当」が 27.6%、「一部の製作工程を担当」が 13.8%、「実績なし」が 58.6%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 利用）では、「全ての製作工程を担当」が 3.4%、「一部の製作工程を担当」が 3.4%、「実績なし」が 93.1%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 非利用）では、「全ての製作工程を担当」が 6.9%、「一部の製作工程を担当」が 3.4%、「実績なし」が 89.7%である。小児保隙装置では、「全ての製作工程を担当」が 10.3%、「一部の製作工程を担当」が 0.0%、「実績なし」が 89.7%である。歯科矯正用装置では、「全ての製作工程を担当」が 6.9%、「一部の製作工程を担当」が 0.0%、「実績なし」が 93.1%である。その他では、「全ての製作工程を担当」が 6.9%、「一部の製作工程を担当」が 0.0%、「実績なし」が 93.1%である（図 32）。

自費診療分では、クラウンブリッジ系（CAD/CAM 利用インレー等含む）では、「全ての製作工程を担当」が 27.6%、「一部の製作工程を担当」が 31.0%、「実績なし」が 41.4%である。クラウンブリッジ系（CAD/CAM 非利用インレー等含む）では、「全ての製作工程を担当」が 69.0%、「一部の製作工程を担当」が 13.8%、「実績なし」が 17.2%である。CAD/CAM 冠（上記には含めないコンポジットレジンブロック）では、「全ての製作工程を担当」が 3.4%、「一部の製作工程を担当」が 6.9%、「実

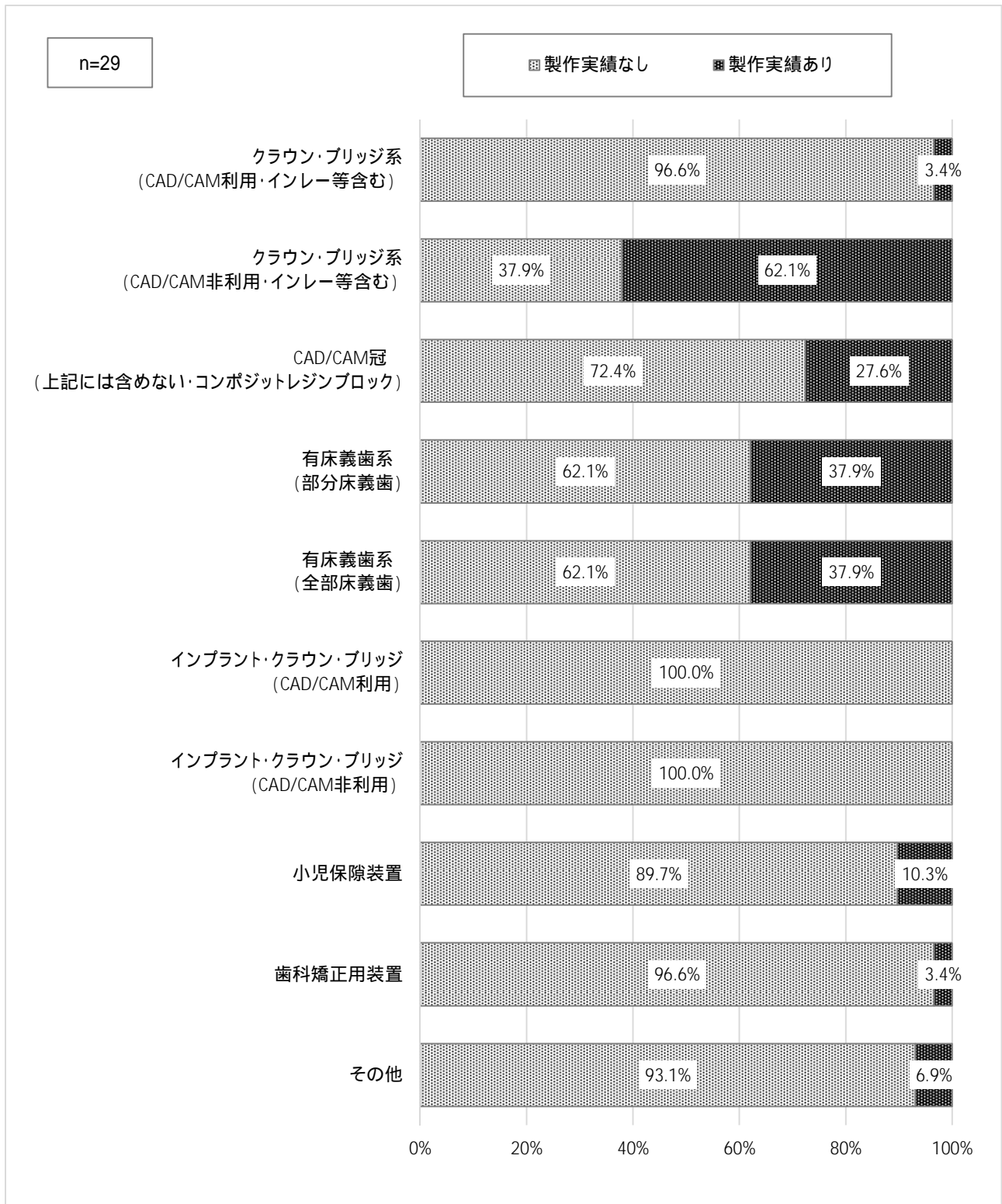


図 30 歯科補綴物等の作製実績の有無【保険診療分】

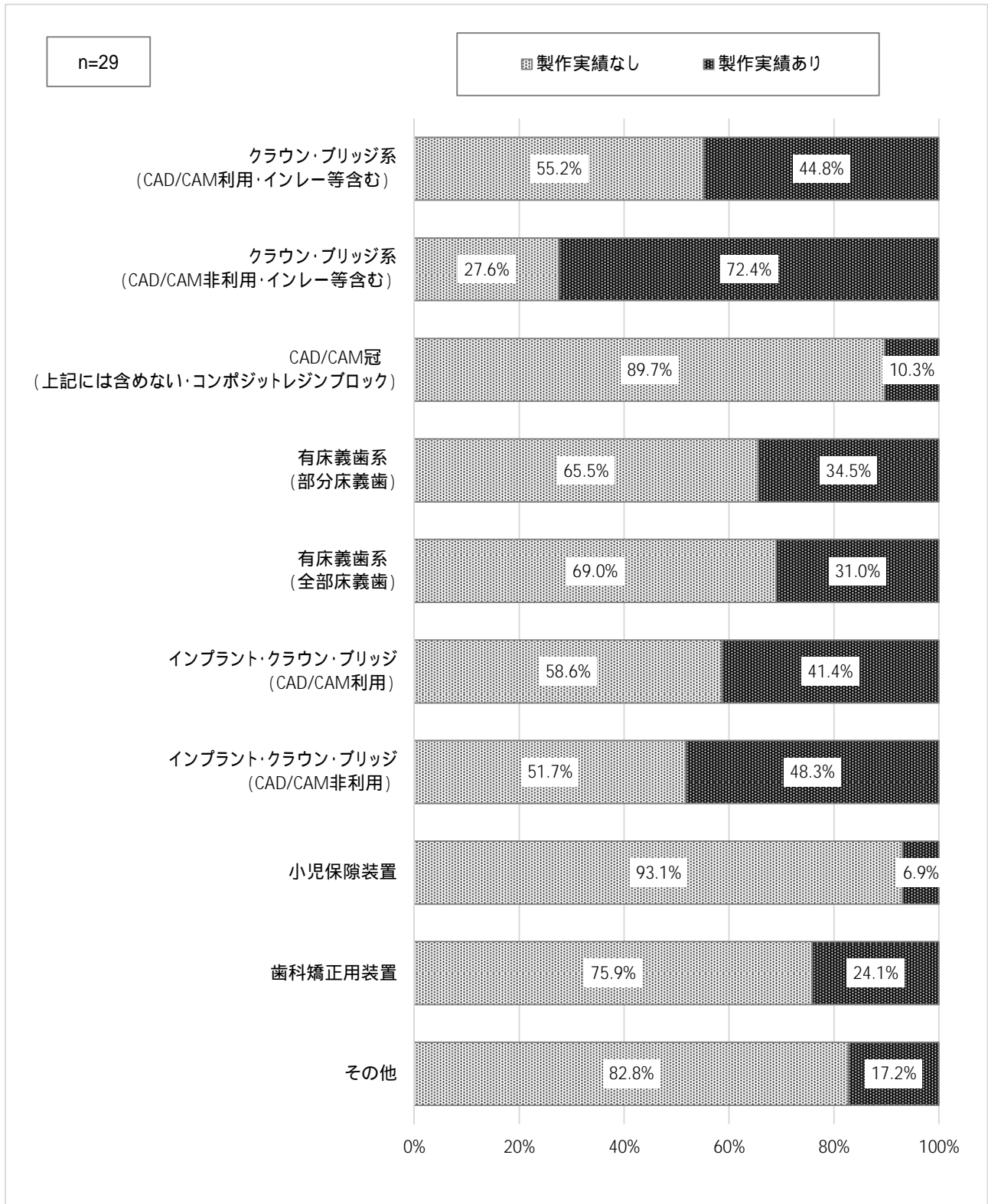


図 31 歯科補綴物等の作製実績の有無【自費診療分】

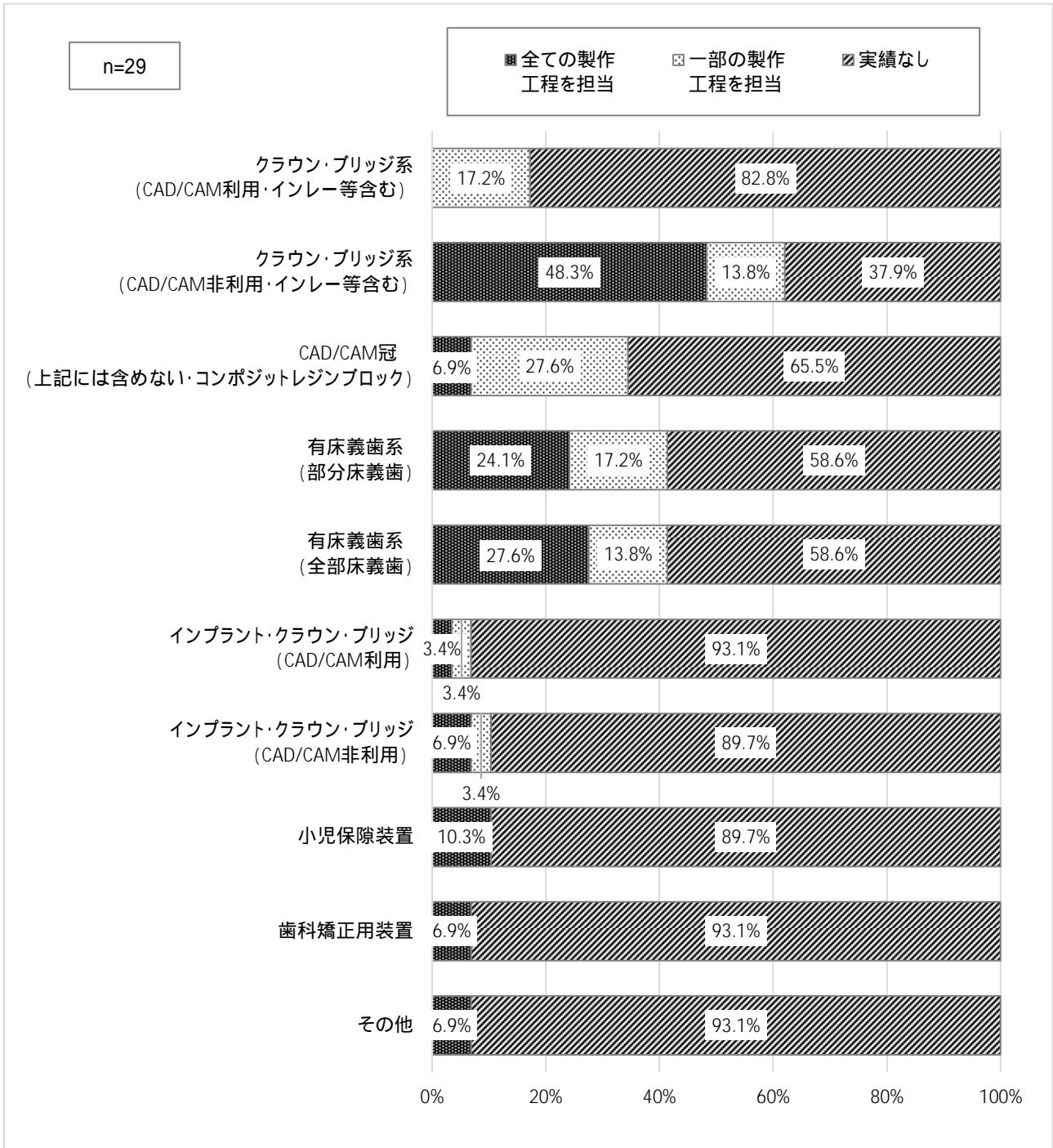


図 32 歯科補綴物の担当形態【保険診療分】

績なし」が 89.7%である。有床義歯系（部分床義歯）では、「全ての製作工程を担当」が 10.3%、「一部の製作工程を担当」が 31.0%、「実績なし」が 58.6%である。有床義歯系（全部床義歯）では、「全ての製作工程を担当」が 17.2%、「一部の製作工程を担当」が 31.0%、「実績なし」が 51.7%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 利用）では、「全ての製作工程を担当」が 24.1%、「一部の製作工程を担当」が 31.0%、「実績なし」が 44.8%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 非利用）では、「全ての製作工程を担当」が 51.7%、「一部の製作工程を担当」が 10.3%、「実績なし」が 37.9%である。小児保隙装置では、「全ての製作工程を担当」が 6.9%、「一部の製作工程を担当」が 3.4%、「実績なし」が 89.7%である。歯科矯正用装置では、「全ての製作工程を担当」が 27.6%、「一部の製作工程を担当」が 6.9%、「実績なし」が 65.5%である。その他では、「全ての製作工程を担当」が 17.2%、「一部の製作工程を担当」が 3.4%、「実績なし」が 79.3%である（図 33）。

12. 一部の製作工程を担当している場合の委託元の分類

一部の製作工程を担当している場合の委託元の分類を全体でみると、「勤務している歯科技工所内から（分業）」が 33.3%、「他の歯科技工所から（再委託）」が 61.1%、「その他」が 16.7%となっており、「他の歯科技工所から（再委託）」が 6割強を占めていた（図 34）。

13. 一部の製作工程を担当している理由

一部の製作工程を担当している理由

を全体でみると、クラウンブリッジ系（CAD/CAM 利用インレー等含む）では、「技術がない」が 10.0%、「装置がない」が 70.0%、「人材不足」が 0.0%、「効率的である」が 30.0%、「その他」が 0.0%である。クラウンブリッジ系（CAD/CAM 非利用インレー等含む）では、「技術がない」が 20.0%、「装置がない」が 0.0%、「人材不足」が 20.0%、「効率的である」が 80.0%、「その他」が 0.0%である。CAD/CAM 冠（上記には含めないコンポジットレジンプロック）では、「技術がない」が 12.5%、「装置がない」が 87.5%、「人材不足」が 0.0%、「効率的である」が 12.5%、「その他」が 0.0%である。有床義歯系（部分床義歯）では、「技術がない」が 40.0%、「装置がない」が 40.0%、「人材不足」が 10.0%、「効率的である」が 60.0%、「その他」が 10.0%である。有床義歯系（全部床義歯）では、「技術がない」が 44.4%、「装置がない」が 44.4%、「人材不足」が 11.1%、「効率的である」が 55.6%、「その他」が 11.1%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 利用）では、「技術がない」が 0.0%、「装置がない」が 66.7%、「人材不足」が 0.0%、「効率的である」が 33.3%、「その他」が 0.0%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 非利用）では、「技術がない」が 0.0%、「装置がない」が 33.3%、「人材不足」が 0.0%、「効率的である」が 66.7%、「その他」が 0.0%である。小児保隙装置では、「技術がない」が 100.0%、「装置がない」が 0.0%、「人材不足」が 0.0%、「効率的である」が 0.0%、「その他」が 0.0%である。歯科矯正用装置では、「技術がない」が 50.0%、「装置がない」が 0.0%、「人材不足」が 0.0%、「効率的である」が 0.0%、「その

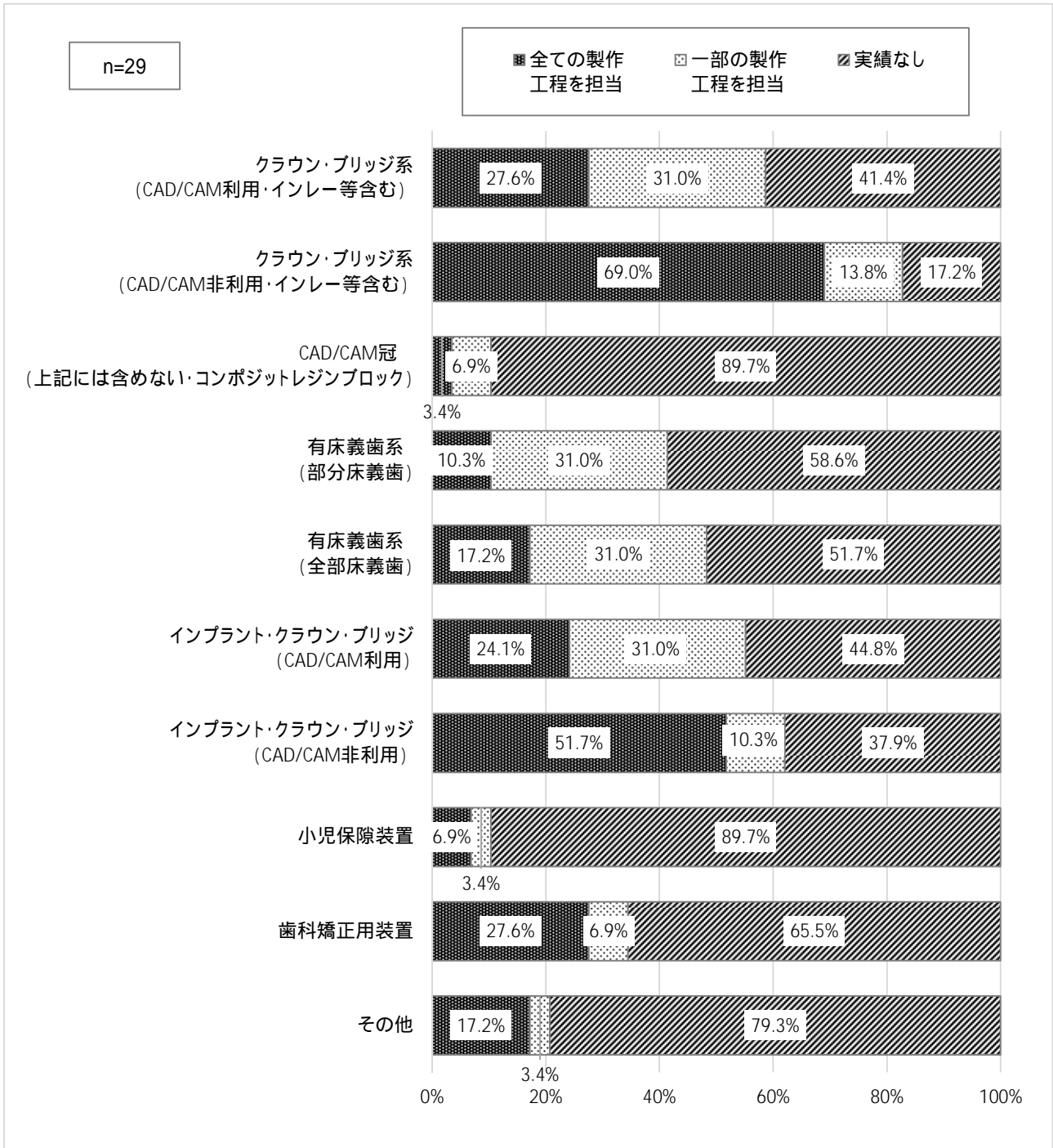


図 33 歯科補綴物の担当形態【自費診療分】

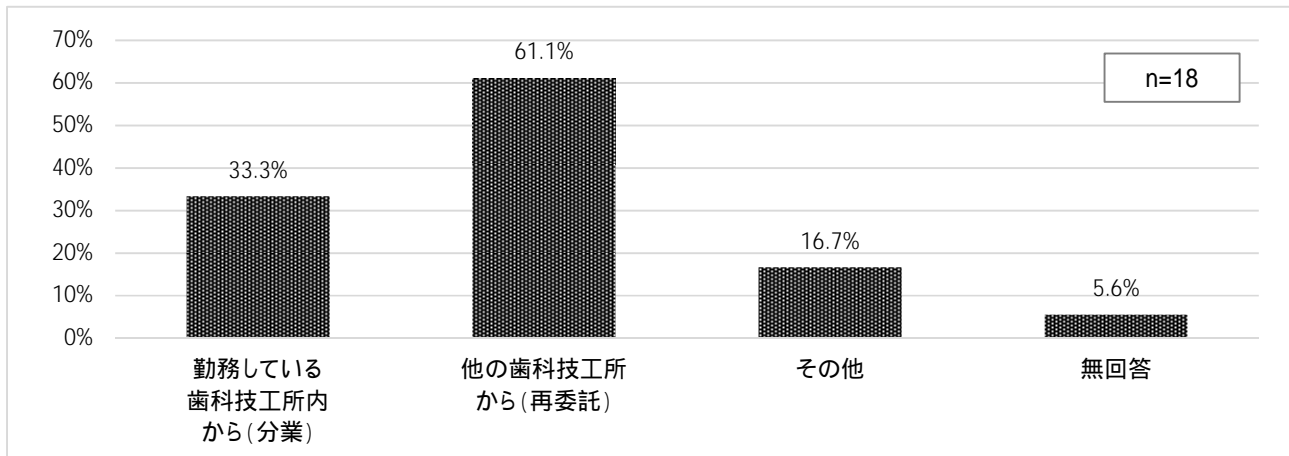


図 34 一部の製作工程を担当している場合の委託元の分類（複数回答）

他」が 0.0%である。その他では、「技術がない」が 0.0%、「装置がない」が 0.0%、「人材不足」が 0.0%、「効率的である」が 100.0%、「その他」が 0.0%である。このことから、クラウンブリッジ系（CAD/CAM 利用インレー等含む）と CAD/CAM 冠（上記には含めないコンポジットレジンプロック）、インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 利用）に関しては、「装置がない」ことが挙げられ、クラウンブリッジ系（CAD/CAM 非利用インレー等含む）、有床義歯系（部分床義歯）、有床義歯系（全部床義歯）、インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 非利用）に関しては「効率的である」こと、小児保険装置と歯科矯正用装置に関しては、「技術がない」が多く挙げられている（図 35）。

14. 歯科補綴物等の受注から納品までの期間

歯科補綴物等の受注から納品までの期間を保険診療分の歯科補綴物別で見ると、クラウンブリッジ系（CAD/CAM 利用インレー等含む）では、「実績なし」が 89.7%、「1 日」が 0.0%、「2 日」が 0.0%、「3～6 日」が 6.9%、「1 週間」が 3.4%、「2 週間以上」が 0.0%

である。クラウンブリッジ系（CAD/CAM 非利用インレー等含む）では、「実績なし」が 41.4%、「1 日」が 0.0%、「2 日」が 0.0%、「3～6 日」が 31.0%、「1 週間」が 27.6%、「2 週間以上」が 0.0%である。CAD/CAM 冠（上記には含めないコンポジットレジンプロック）では、「実績なし」が 65.5%、「1 日」が 0.0%、「2 日」が 3.4%、「3～6 日」が 0.0%、「1 週間」が 31.0%、「2 週間以上」が 0.0%である。有床義歯系（部分床義歯）では、「実績なし」が 55.2%、「1 日」が 0.0%、「2 日」が 0.0%、「3～6 日」が 20.7%、「1 週間」が 20.7%、「2 週間以上」が 3.4%である。有床義歯系（全部床義歯）では、「実績なし」が 58.6%、「1 日」が 0.0%、「2 日」が 0.0%、「3～6 日」が 17.2%、「1 週間」が 24.1%、「2 週間以上」が 0.0%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 利用）では、「実績なし」が 96.6%、「1 日」が 0.0%、「2 日」が 0.0%、「3～6 日」が 0.0%、「1 週間」が 3.4%、「2 週間以上」が 0.0%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 非利用）では、「実績なし」が 89.7%、「1 日」が 0.0%、「2 日」が 0.0%、「3～6 日」が 0.0%、「1 週間」が 6.9%、

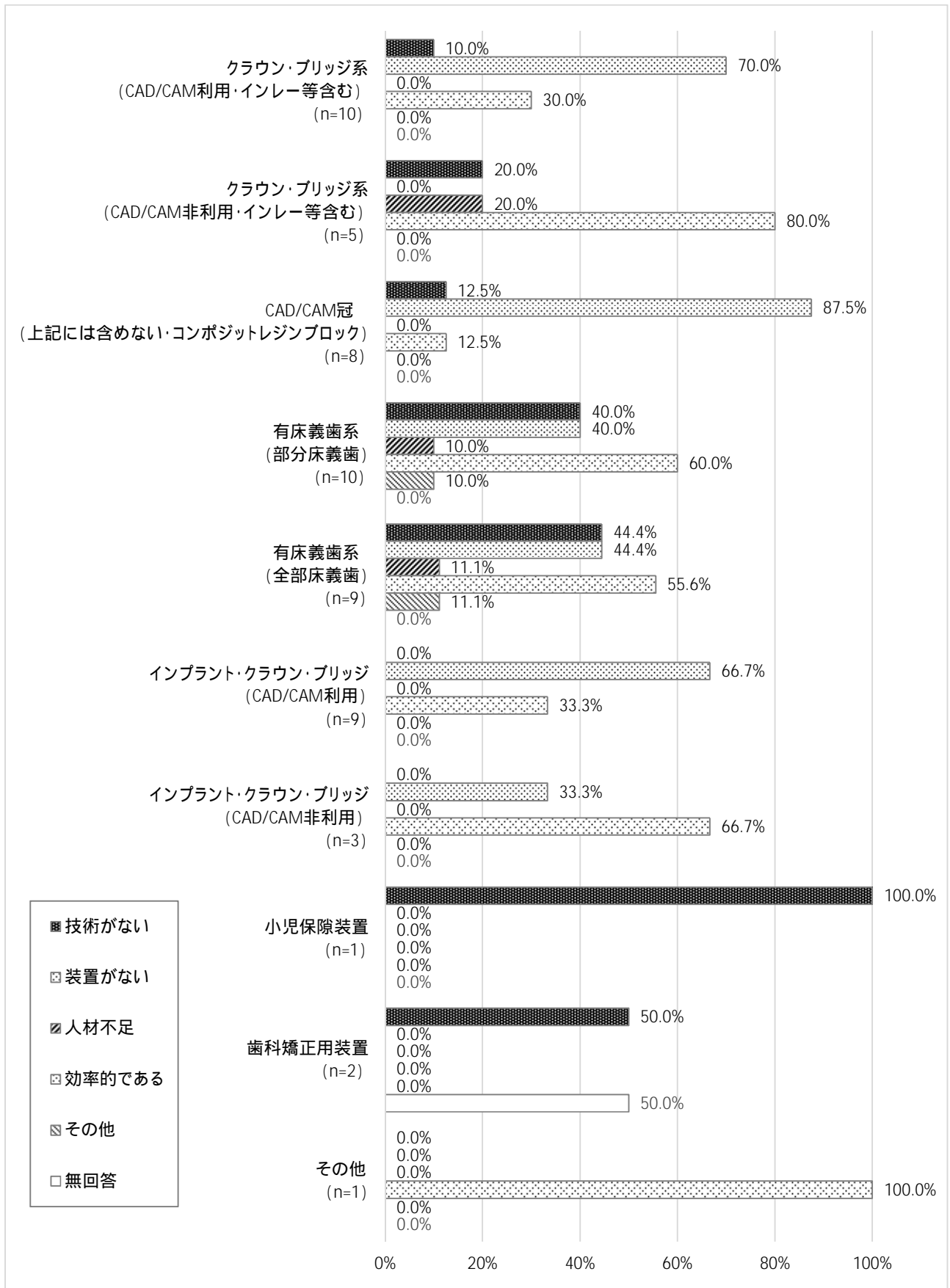


図 35 一部の製作工程を担当している理由（複数回答）

「2週間以上」が3.4%である。小児保険装置では、「実績なし」が86.2%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が0.0%、「1週間」が13.8%、「2週間以上」が0.0%である。歯科矯正用装置では、「実績なし」が86.2%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が3.4%、「1週間」が10.3%、「2週間以上」が0.0%である。その他では、「実績なし」が93.1%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が3.4%、「1週間」が3.4%、「2週間以上」が0.0%である（図36）。

自費診療分で見ると、クラウンブリッジ系（CAD/CAM利用インレー等含む）では、「実績なし」が41.4%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が13.8%、「1週間」が17.2%、「2週間以上」が27.6%である。クラウンブリッジ系（CAD/CAM非利用インレー等含む）では、「実績なし」が20.7%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が20.7%、「1週間」が44.8%、「2週間以上」が13.8%である。CAD/CAM冠（上記には含めないコンポジットレジンプロック）では、「実績なし」が93.1%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が3.4%、「1週間」が3.4%、「2週間以上」が0.0%である。有床義歯系（部分床義歯）では、「実績なし」が58.6%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が10.3%、「1週間」が13.8%、「2週間以上」が17.2%である。有床義歯系（全部床義歯）では、「実績なし」が55.2%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が10.3%、「1週間」が17.2%、「2週間以上」が17.2%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM利用）では、「実績なし」が41.4%、「1日」

が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が0.0%、「1週間」が10.3%、「2週間以上」が48.3%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM非利用）では、「実績なし」が37.9%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が0.0%、「1週間」が27.6%、「2週間以上」が34.5%である。小児保険装置では、「実績なし」が86.2%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が0.0%、「1週間」が13.8%、「2週間以上」が0.0%である。歯科矯正用装置では、「実績なし」が65.5%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が3.4%、「1週間」が31.0%、「2週間以上」が0.0%である。その他では、「実績なし」が79.3%、「1日」が0.0%、「2日」が0.0%、「3～6日」が3.4%、「1週間」が10.3%、「2週間以上」が6.9%である（図37）。

これらのことから、クラウンブリッジ系（CAD/CAM利用インレー等含む）で「実績なし」の割合をみると、保険診療分9割、自費診療分が4割である。クラウンブリッジ系（CAD/CAM非利用インレー等含む）では、保険診療分が4割、自費診療分が2割である。「CAD/CAM利用インレー等含む」は、自費診療分の割合が高く、「CAD/CAM非利用インレー等含む」は保険診療分の割合が高くなる傾向である。CAD/CAM冠（上記には含めないコンポジットレジンプロック）では、「実績なし」が9割強を占め、殆ど実績がないことがわかる。有床義歯系（部分床義歯）、有床義歯系（全部床義歯）、部分床義歯では、保険診療分と自費診療分の「実績なし」の傾向は拮抗しているが、保険診療分が納期は短く、自費診療分は比較的長くなっている。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM利用）、

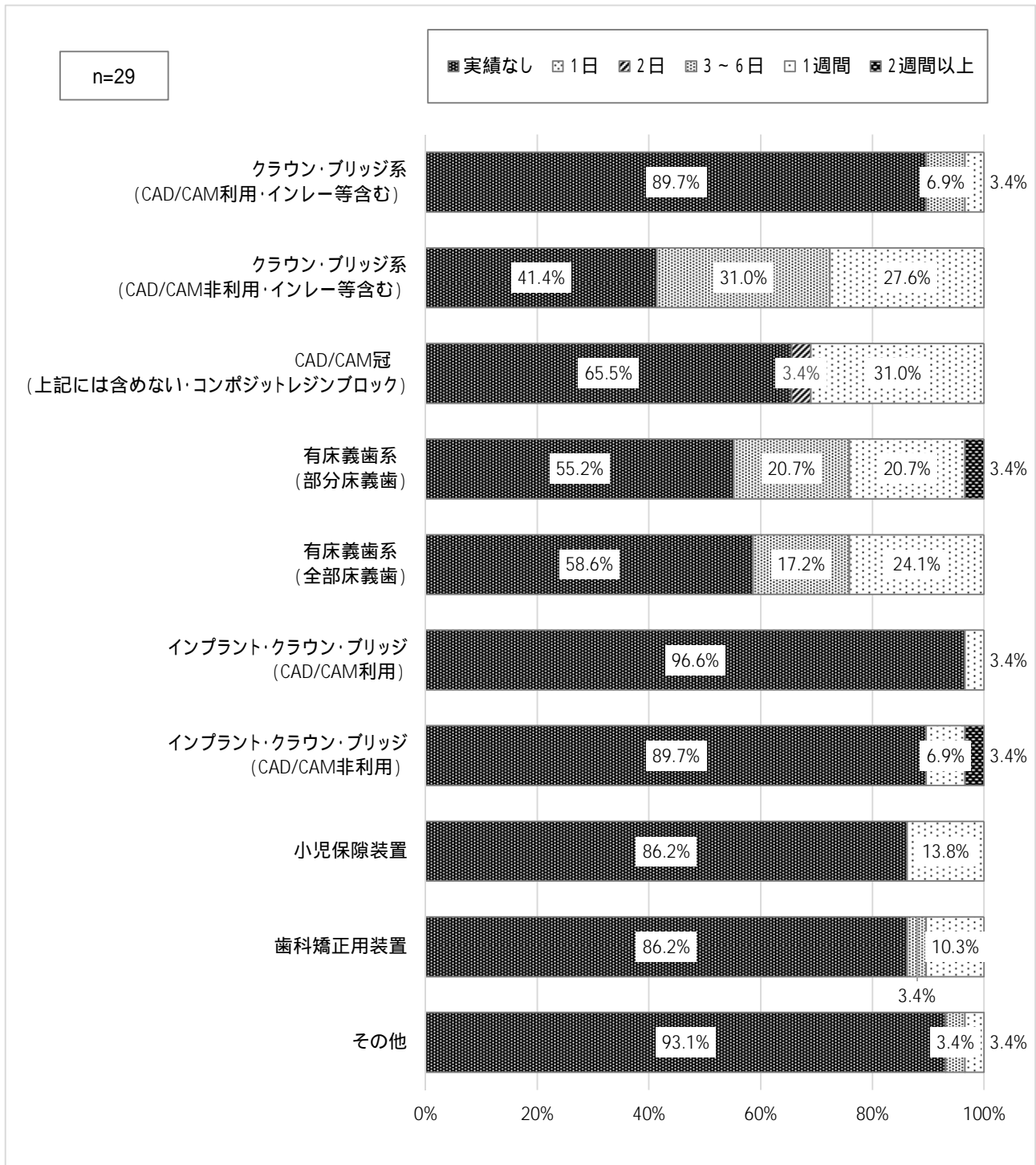


図 36 歯科補綴物等の受注から納品までの期間【保険診療分】

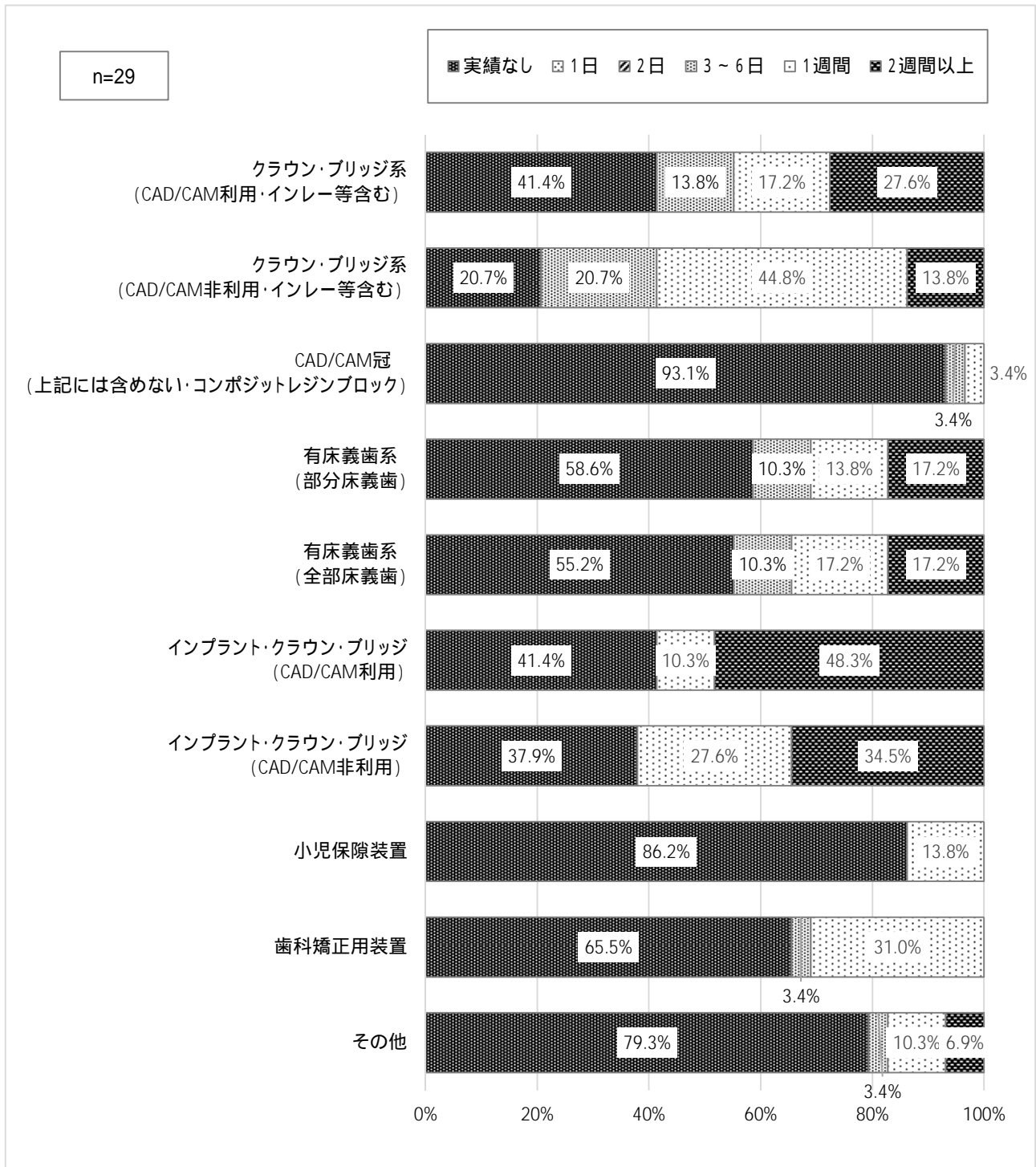


図 37 歯科補綴物等の受注から納品までの期間【自費診療分】

インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 非利用）は自費診療分が長くなっている。

15. 歯科補綴物等の製作課程

歯科補綴物等の製作課程を保険診療分の歯科補綴物別で見ると、クラウンブリッジ系（CAD/CAM 利用インレー等含む）では、「1人で製作」が6.9%、「複数人で分担して製作」が6.9%、「実績なし」が86.2%である。クラウンブリッジ系（CAD/CAM 非利用インレー等含む）では、「1人で製作」が44.8%、「複数人で分担して製作」が13.8%、「実績なし」が41.4%である。CAD/CAM 冠（上記には含めないコンポジットレジンプロック）では、「1人で製作」が10.3%、「複数人で分担して製作」が20.7%、「実績なし」が69.0%である。有床義歯系（部分床義歯）では、「1人で製作」が20.7%、「複数人で分担して製作」が20.7%、「実績なし」が58.6%である。有床義歯系（全部床義歯）では、「1人で製作」が20.7%、「複数人で分担して製作」が17.2%、「実績なし」が62.1%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 利用）では、「1人で製作」が3.4%、「複数人で分担して製作」が3.4%、「実績なし」が93.1%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 非利用）では、「1人で製作」が6.9%、「複数人で分担して製作」が3.4%、「実績なし」が89.7%である。小児保隙装置では、「1人で製作」が10.3%、「複数人で分担して製作」が0.0%、「実績なし」が89.7%である。歯科矯正用装置では、「1人で製作」が6.9%、「複数人で分担して製作」が0.0%、「実績なし」が93.1%である。その他では、「1人で製作」が

6.9%、「複数人で分担して製作」が0.0%、「実績なし」が93.1%である（図38）。

自費診療分で見ると、クラウンブリッジ系（CAD/CAM 利用インレー等含む）では、「1人で製作」が31.0%、「複数人で分担して製作」が20.7%、「実績なし」が48.3%である。クラウンブリッジ系（CAD/CAM 非利用インレー等含む）では、「1人で製作」が58.6%、「複数人で分担して製作」が17.2%、「実績なし」が24.1%である。CAD/CAM 冠（上記には含めないコンポジットレジンプロック）では、「1人で製作」が10.3%、「複数人で分担して製作」が0.0%、「実績なし」が89.7%である。有床義歯系（部分床義歯）では、「1人で製作」が10.3%、「複数人で分担して製作」が27.6%、「実績なし」が62.1%である。有床義歯系（全部床義歯）では、「1人で製作」が17.2%、「複数人で分担して製作」が24.1%、「実績なし」が58.6%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 利用）では、「1人で製作」が31.0%、「複数人で分担して製作」が17.2%、「実績なし」が51.7%である。インプラント・クラウン・ブリッジ（CAD/CAM 非利用）では、「1人で製作」が44.8%、「複数人で分担して製作」が10.3%、「実績なし」が44.8%である。小児保隙装置では、「1人で製作」が6.9%、「複数人で分担して製作」が3.4%、「実績なし」が89.7%である。歯科矯正用装置では、「1人で製作」が24.1%、「複数人で分担して製作」が3.4%、「実績なし」が72.4%である。その他では、「1人で製作」が10.3%、「複数人で分担して製作」が6.9%、「実績なし」が82.8%である（図39）。

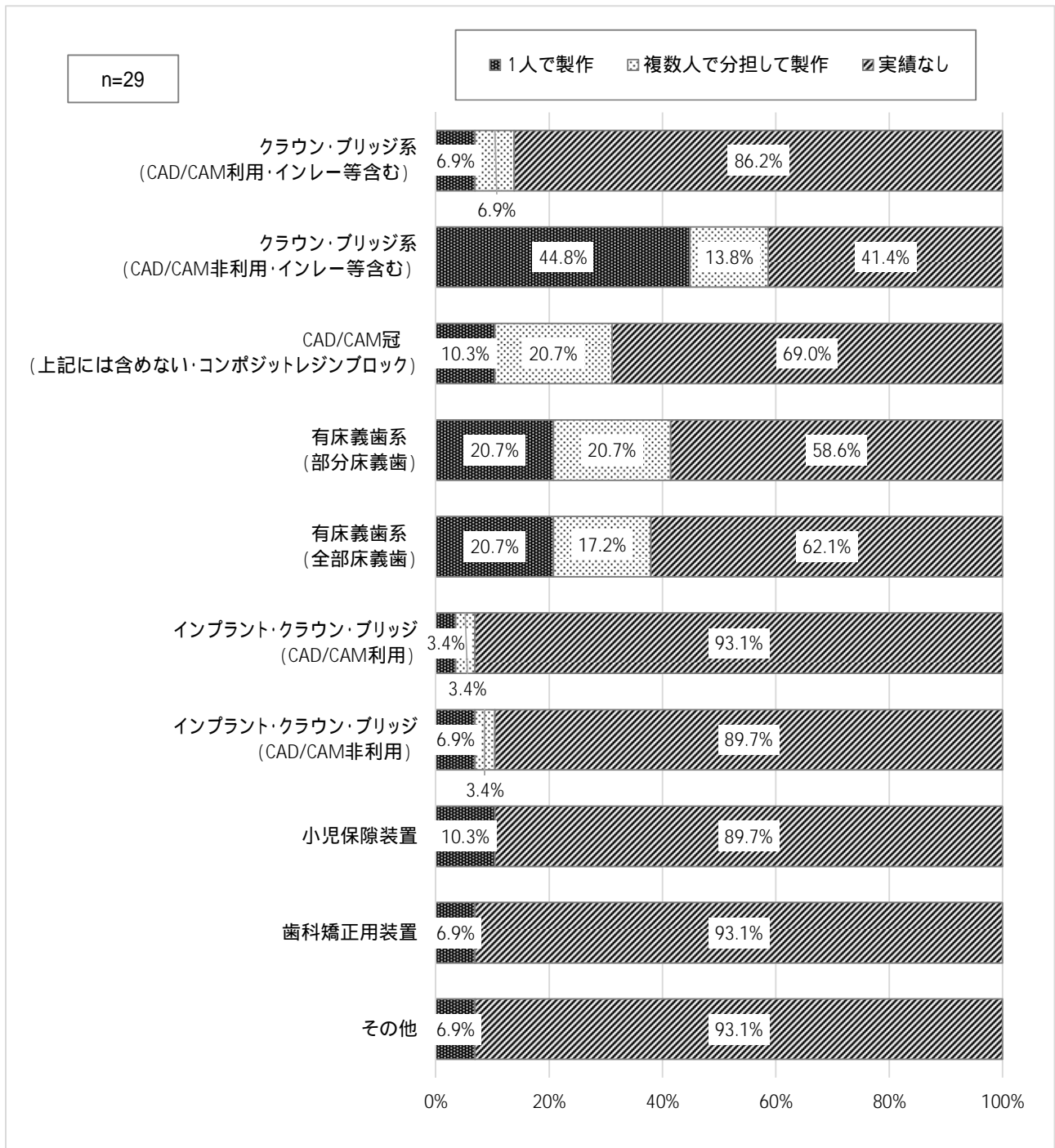


図 38 歯科補綴物等の製作課程【保険診療分】

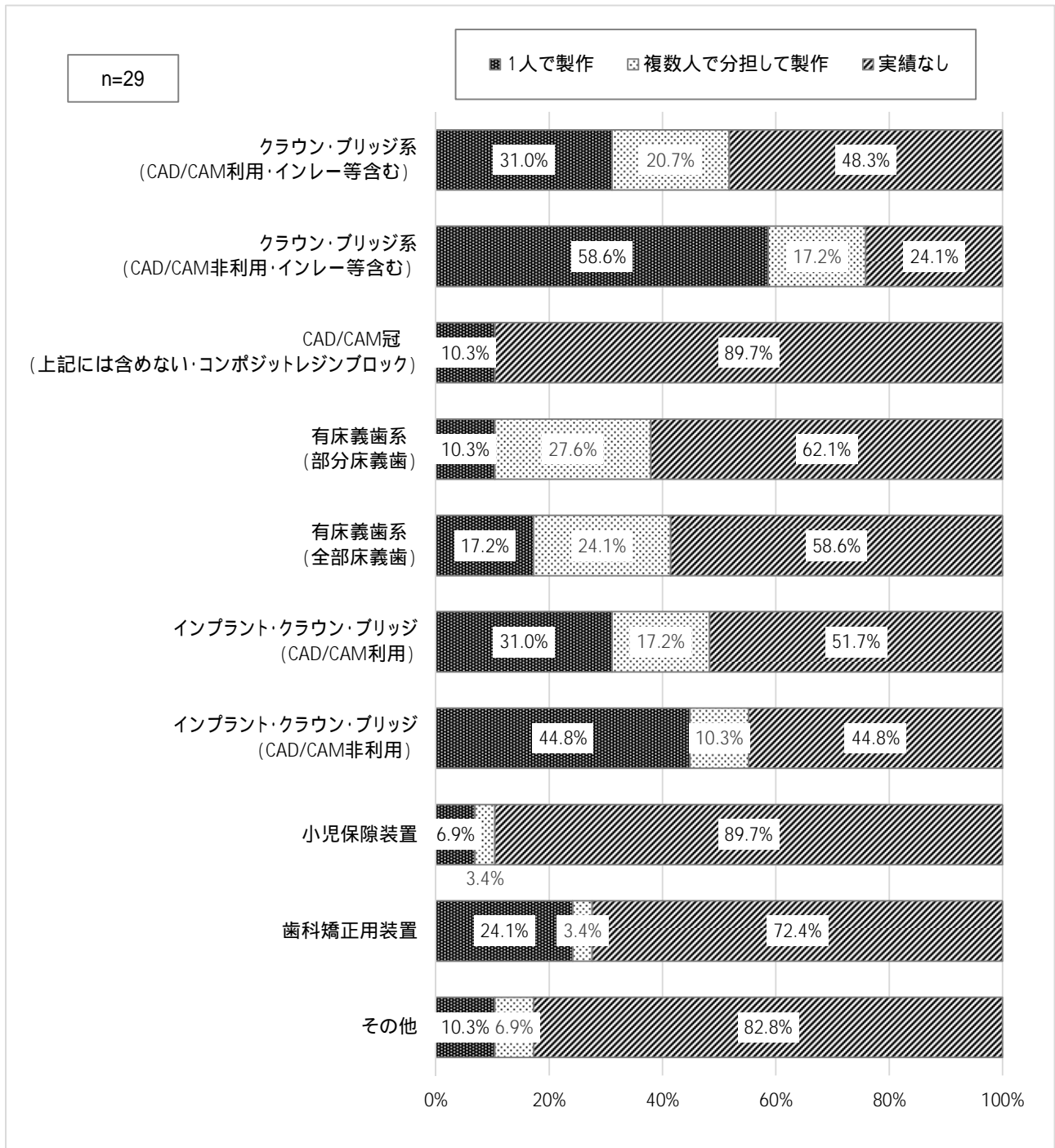


図 39 歯科補綴物等の製作課程【自費診療分】

16. 特定の歯科補綴物等の製作に携わる業務形態

1人の歯科技工士が全ての歯科技工の製作過程に関わるのではなく、特定の歯科補綴物等の製作に携わる業務形態についての考え方について全体でみると、「非常に良いと思う」が3.4%、「良いと思う」が27.6%、「どちらともいえない」が34.5%、「あまり良くないと思う」が24.1%、「全く良くないと思う」が6.9%である。「非常に良いと思う」+「良いと思う」=『良いと思う』が31.0%、「あまり良くないと思う」+「全く良くないと思う」=『良くないと思う』が31.0%であり、評価は2極化している（図40）。

17. 特定の歯科補綴物等の製作に携わる業務形態が良いと思った理由

特定の歯科補綴物等の製作に携わる業務形態が良いと思った理由について全体でみると、「意欲的に取り組める」が33.3%、「効率的に業務が行える」が77.8%、「効率的な技術の習得が期待できる」が44.4%、「品質の安定につなが

る」が88.9%、「収入が増える」が11.1%、「就業時間が守れる」が44.4%、「その他」が11.1%となっており、「品質の安定につながる」が9割弱、「効率的に業務が行える」が8割弱と高く、『品質の安定化』『業務の効率化』がメリットとして挙げられている（図41）。

18. 特定の歯科補綴物等の製作に携わる業務形態が良くないと思った理由

特定の歯科補綴物等の製作に携わる業務形態が良くないと思った理由について全体でみると、「責任の所在が不明確になる」が88.9%、「1人で行った方が効率的」が11.1%、「転職や開業がしにくくなる」が33.3%、「マンネリ化する」が11.1%、「収入が減る」が11.1%、「その他」が44.4%となっており、「責任の所在が不明確になる」が9割弱で最も高く、次いで「転職や開業がしにくくなる」が3割強であることから、『責任の所在が不明確』になることが危惧されている（図42）。

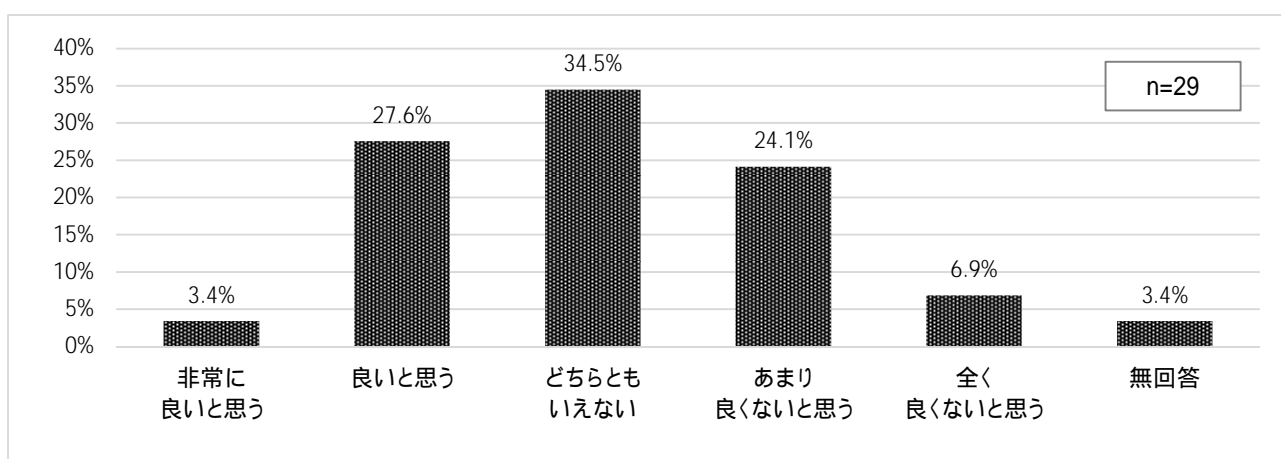


図40 特定の歯科補綴物等の製作に携わる業務形態

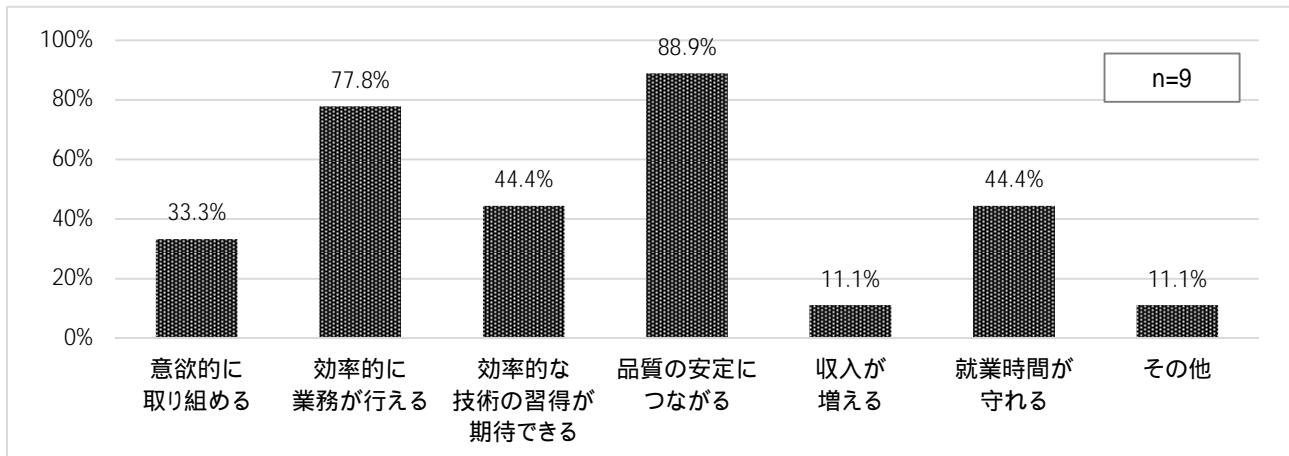


図 41 特定の歯科補綴物等の製作に携わる業務形態が良いと思った理由
(複数回答)

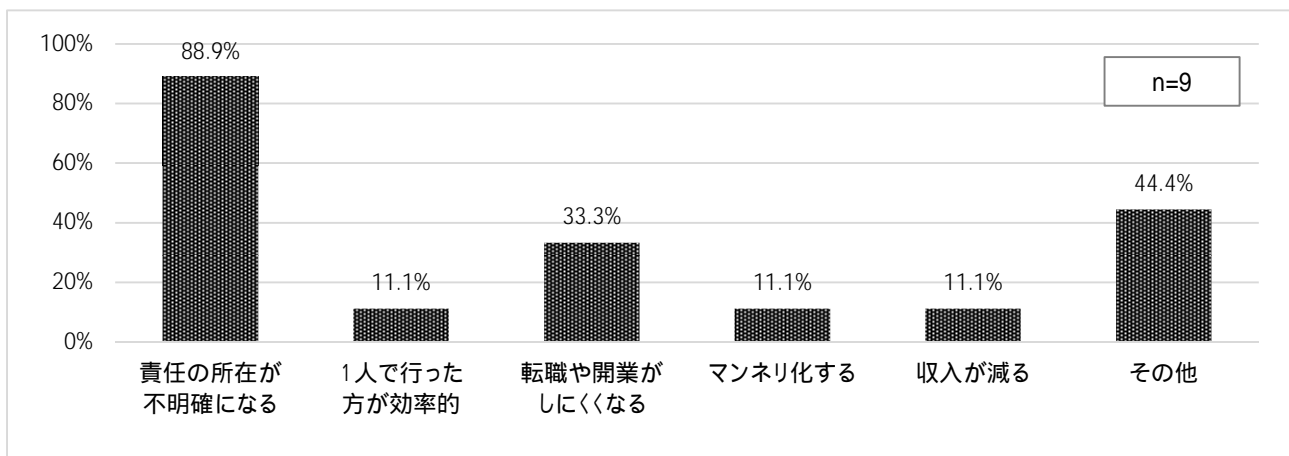


図 42 特定の歯科補綴物等の製作に携わる業務形態が良くないと思った理由
(複数回答)

19.勤務時間と歯科補綴物(クラウン・ブリッジ系)作製個数の関係

勤務時間別に歯科補綴物の中で作製個数が多いクラウン・ブリッジ系(CAD/CAM非利用・インレー等含む)【保険診療分】の作製個数をみると、「4時間以上8時間未満」では、「製作実績なし」が66.7%、「10～49個」が33.3%である。「8時間以上10時間未満」では、「製作実績なし」が28.6%、「50～99個」が57.1%、「100～299個」が14.3%である。「10時間以上」では、「製作実績なし」が38.9%、「1～9個」が

16.7%、「10～49個」が5.6%、「50～99個」が11.1%、「100～299個」が16.7%、「300個以上」が11.1%となっており、勤務時間が長くなると、クラウン・ブリッジ系(CAD/CAM非利用・インレー等含む)【保険診療分】の作製個数が多くなる特徴がみられる(図43)。また、クラウン・ブリッジ系(CAD/CAM非利用・インレー等含む)【自費診療分】の作製個数をみると、「4時間以上8時間未満」では、「製作実績なし」が66.7%、「10～49個」が33.3%である。「8時間以上10時間未満」では、「製

作実績なし」が 14.3%、「1～9 個」が 14.3%、「10～49 個」が 42.9%、「50～99 個」が 14.3%、「100～299 個」が 14.3% である。「10 時間以上」では、「製作実績なし」が 27.8%、「1～9 個」が 22.2%、「10～49 個」が 33.3%、「50～99 個」

が 11.1%、「100～299 個」が 5.6%となっており、クラウン・ブリッジ系（CAD/CAM 非利用・インレー等含む）【保険診療分】の作製個数では「8 時間以上 10 時間未満」が多かった（図 43）。

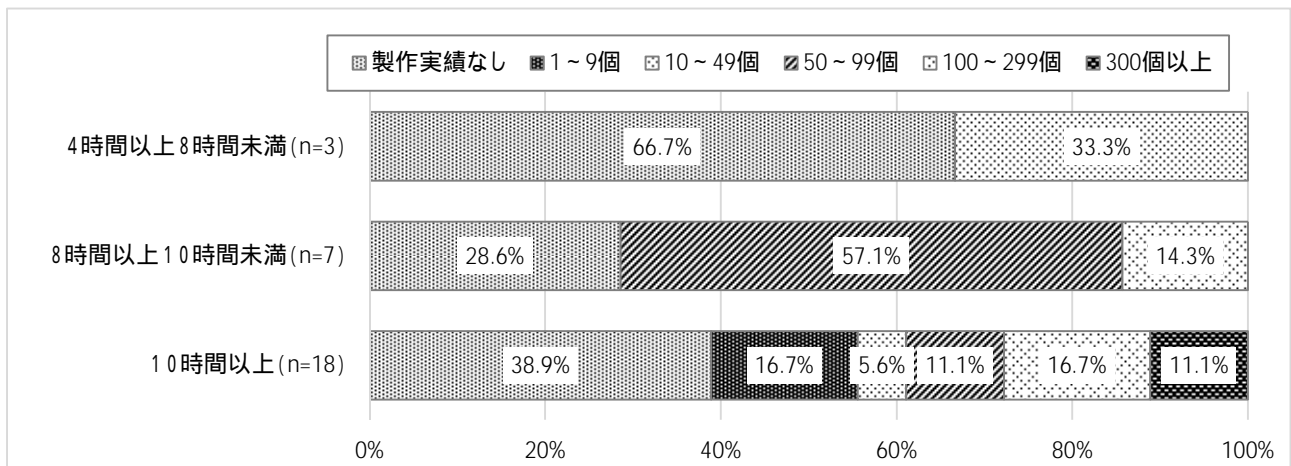


図 43 クラウン・ブリッジ系（CAD/CAM 非利用・インレー等含む）【保険診療分】の作製個数・勤務時間別

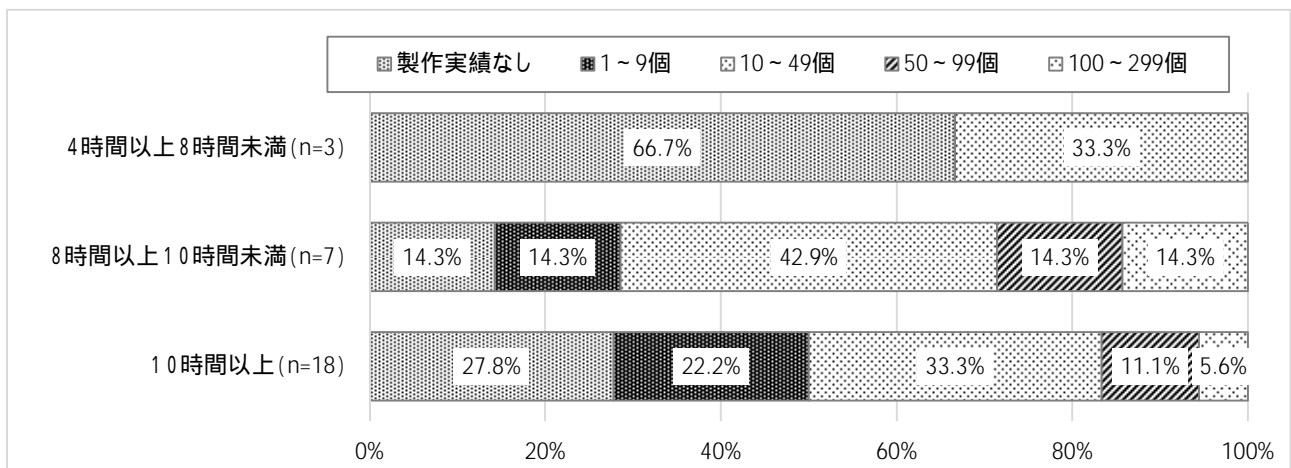


図 44 クラウン・ブリッジ系（CAD/CAM 非利用・インレー等含む）【自費診療分】の作製個数・勤務時間別

[]平成27年度歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査結果の詳細分析

1. クラウン・ブリッジ系（CAD/CAM非利用・インレー等含む）の作製個数【保険診療分】

歯科技工業の業務形態の実態把握に関する研究報告書(平成27年度)で調査結果を報告したが、その調査結果を更に細分化し、勤務時間・従業員数・年代別に分類し、それぞれのカテゴリーで歯科補綴物の作製個数がどのような特徴があるのかを詳細に分析した。

一日あたりの勤務時間を年代別にみると、40歳未満では、「10時間以上」が51.5%で最も高く、次いで「8時間以上10時間未満」が42.4%、「4時間以上8時間未満」が4.5%、「4時間未満」が0.0%、「その他」が1.5%となっている。40歳代では、「10時間以上」が59.7%で最も高く、次いで「8時間以上10時間未満」が32.3%、「4時間以上8時間未満」が8.1%、「4時間未満」が0.0%、「その他」が0.0%となっている。50歳代では、「10時間以上」が51.7%で最も高く、次いで「8時間以上10時間未満」が28.0%、「4時間以上8時間未満」が16.9%、「4時間未満」が0.8%、「その他」が1.7%となっている。60歳代では、「8時間以上10時間未満」が41.9%で最も高く、次いで「10時間以上」が30.2%、「4時間以上8時間未満」が19.8%、「4時間未満」が2.3%、「その他」が0.0%となっている。70歳以上では、「4時間以上8時間未満」が35.3%で最も高く、次いで「8時

間以上10時間未満」が32.4%、「10時間以上」が11.8%、「4時間未満」が8.8%、「その他」が0.0%となっている(図45)。

このことから、「40歳未満」、「40歳代」、「50歳代」では、「10時間以上」勤務している者が半数を超えており、40歳代が6割弱で最も高い。一方「60歳代」では、「10時間以上」勤務している者の割合は3割強、「70歳以上」になると1割強である。「70歳以上」では、8時間未満の勤務時間の割合が約半数となっている。

クラウン・ブリッジ系（CAD/CAM非利用・インレー等含む）の作製個数【保険診療分】（平成27年9月1日～平成27年9月末日までの1か月間の実績、工程の一部に関わったものを含む）の平均個数を勤務時間・従業員数・年代別でみると、勤務時間が8時間未満では、平均作製個数が多い順にみると、「従業員1人・60歳代」が24.4個、「従業員1人・50歳代」が18.9個、「従業員2～4人・50歳代」が15.0個、「従業員1人・70歳以上」、「従業員2～4人・60歳代」、「従業員2～4人・70歳以上」、「従業員5人以上・50歳代」、「従業員5人以上・60歳代」が0.0個、その他は対象なしとなっている。

勤務時間が8時間以上10時間未満では、平均作製個数が多い順にみると、「従業員2～4人・50歳代」が175.0個、「従業員2～4人・40歳未満」が150.0個、「従業員5人

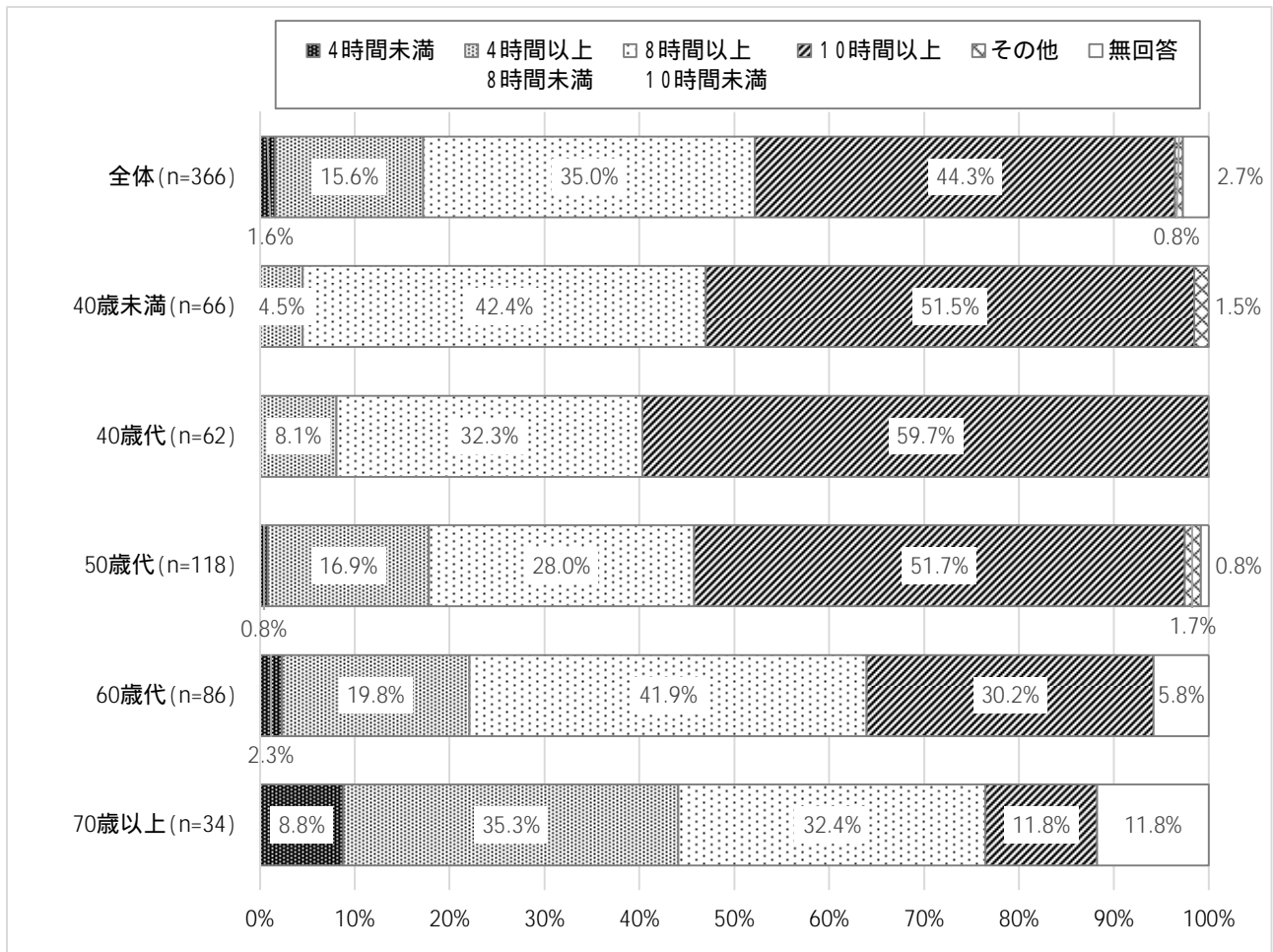


図 45 年代別にみた一日あたりの勤務時間（平成 27 年度調査結果）

以上・50歳代」が 90.0 個，「従業員 1 人・60歳代」が 85.8 個，「従業員 2～4 人・60歳代」が 64.0 個，「従業員 1 人・50歳代」が 58.9 個，「従業員 1 人・40歳代」と「従業員 5 人以上・60歳代」がともに 52.5 個，「従業員 5 人以上・70歳以上」が 37.5 個，「従業員 2～4 人・70歳以上」が 30.0 個，「従業員 1 人・70歳以上」が 17.0 個，「従業員 1 人・40歳未満」が 10.0 個，「従業員 2～4 人・40歳代」，「従業員 5 人以上・40歳未満」，「従業員 5 人以上・40歳代」がそれぞれ 0.0 個となっている。

勤務時間が 10 時間以上では，平均作製個数が多い順にみると，「従業員 1 人・40歳未満」と「従業員 5

人以上・40歳未満」がともに 350.0 個，「従業員 5 人以上・70歳以上」が 150.0 個，「従業員 1 人・40歳代」が 146.3 個，「従業員 2～4 人・60歳代」が 132.5 個，「従業員 5 人以上・50歳代」が 101.7 個，「従業員 5 人以上・60歳代」が 93.3 個，「従業員 1 人・50歳代」が 86.9 個，「従業員 2～4 人・50歳代」が 80.5 個，「従業員 2～4 人・40歳未満」が 56.3 個，「従業員 1 人・60歳代」が 36.3 個，「従業員 2～4 人・70歳以上」が 15.0 個，「従業員 1 人・70歳以上」，「従業員 2～4 人・40歳代」，「従業員 5 人以上・40歳代」がそれぞれ 0.0 個となっている（表 4）。

このことから，勤務時間 8 時間未満では，クラウン・ブリッジ系（C

表 4 クラウン・ブリッジ系（CAD/CAM 非利用・インレー等含む）の作製個数【保険診療分】（平成 27 年度調査結果）

			合計	製作実績なし (0個)	1～9個 (5個)	10～49個 (30個)	50～99個 (75個)	100～299個 (150個)	300個以上 (350個)	無回答	平均個数	
全体	総従業員 1人	40歳未満	4	2	0	1	0	0	1	0	95.0	
		40歳代	14	3	0	2	2	4	3	0	132.9	
		50歳代	44	19	4	8	1	7	4	1	64.8	
		60歳代	35	15	4	4	6	5	1	0	48.3	
		70歳以上	15	11	2	0	1	1	0	0	15.7	
	総従業員 2～4人	40歳未満	5	2	0	0	1	2	0	0	75.0	
		40歳代	4	4	0	0	0	0	0	0	0.0	
		50歳代	17	8	1	2	0	3	3	0	92.1	
		60歳代	17	8	1	3	1	2	2	0	68.8	
		70歳以上	5	2	0	2	0	0	0	1	15.0	
	総従業員 5人以上	40歳未満	2	1	0	0	0	0	0	1	0	175.0
		40歳代	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0.0
50歳代		12	4	1	3	0	2	2	0	91.3		
60歳代		9	3	0	3	1	1	1	0	73.9		
70歳以上		3	1	0	0	1	1	0	0	75.0		
勤務時間 8時間未満	総従業員 1人	40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
		40歳代	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
		50歳代	9	4	1	3	1	0	0	0	18.9	
		60歳代	9	4	2	2	0	1	0	0	24.4	
		70歳以上	7	7	0	0	0	0	0	0	0.0	
	総従業員 2～4人	40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
		40歳代	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
		50歳代	2	1	0	1	0	0	0	0	15.0	
		60歳代	2	2	0	0	0	0	0	0	0.0	
		70歳以上	2	1	0	0	0	0	0	1	0.0	
	総従業員 5人以上	40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
		40歳代	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
50歳代		1	1	0	0	0	0	0	0	0.0		
60歳代		1	1	0	0	0	0	0	0	0.0		
70歳以上		0	0	0	0	0	0	0	0	0.0		
勤務時間 8時間以上 10時間未満	総従業員 1人	40歳未満	3	2	0	1	0	0	0	0	10.0	
		40歳代	2	0	0	1	1	0	0	0	52.5	
		50歳代	9	6	0	1	0	1	1	0	58.9	
		60歳代	12	3	1	0	5	2	1	0	85.8	
		70歳以上	5	2	2	0	1	0	0	0	17.0	
	総従業員 2～4人	40歳未満	1	0	0	0	0	1	0	0	150.0	
		40歳代	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0	
		50歳代	4	2	0	0	0	0	2	0	175.0	
		60歳代	10	4	1	2	1	1	1	0	64.0	
		70歳以上	1	0	0	1	0	0	0	0	30.0	
	総従業員 5人以上	40歳未満	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0	
		40歳代	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0	
50歳代		2	0	0	1	0	1	0	0	90.0		
60歳代		2	0	0	1	1	0	0	0	52.5		
70歳以上		2	1	0	0	1	0	0	0	37.5		
勤務時間 10時間以上	総従業員 1人	40歳未満	1	0	0	0	0	0	1	0	350.0	
		40歳代	12	3	0	1	1	4	3	0	146.3	
		50歳代	25	8	3	4	0	6	3	1	86.9	
		60歳代	12	7	0	2	1	2	0	0	36.3	
		70歳以上	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0	
	総従業員 2～4人	40歳未満	4	2	0	0	1	1	0	0	56.3	
		40歳代	3	3	0	0	0	0	0	0	0.0	
		50歳代	10	5	1	0	0	3	1	0	80.5	
		60歳代	4	1	0	1	0	1	1	0	132.5	
		70歳以上	2	1	0	1	0	0	0	0	15.0	
	総従業員 5人以上	40歳未満	1	0	0	0	0	0	1	0	350.0	
		40歳代	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0	
50歳代		9	3	1	2	0	1	2	0	101.7		
60歳代		6	2	0	2	0	1	1	0	93.3		
70歳以上		1	0	0	0	0	1	0	0	150.0		

AD/CAM 非利用・インレー等含む) を作製自体していないものも多く、作製個数【保険診療分】も少なくなっている。勤務時間 8 時間以上 10 時間未満では、どの年代も作製に関わっており、作製個数も多くなっている。年齢が高くなるにつれて作製個数は減少している。勤務時間 10 時間以上では、勤務時間 8 時間未満、8 時間以上 10 時間未満と比べ、従業員 1 人の 40 歳未満、40 歳代の作製個数が多いのが特徴である。

2. 有床義歯系の作製個数【保険診療分】

有床義歯系の作製個数【保険診療分】(平成 27 年 9 月 1 日～平成 27 年 9 月末日までの 1 か月間の実績、工程の一部に関わったものを含む)の平均個数を勤務時間・従業員数・年代別でみると、勤務時間が 8 時間未満では、平均作製個数が多い順にみると、「従業員 5 人以上・60 歳代」が 75.0 個、「従業員 1 人・70 歳以上」が 35.0 個、「従業員 2～4 人・70 歳以上」が 30.0 個、「従業員 1 人・50 歳代」が 17.8 個、「従業員 2～4 人・60 歳代」が 17.5 個、「従業員 2～4 人・50 歳代」が 15.0 個、「従業員 1 人・60 歳代」が 11.7 個、「従業員 5 人以上・50 歳代」が 0.0 個、その他は対象なしとなっている。

勤務時間が 8 時間以上 10 時間未満では、平均作製個数が多い順にみると、「従業員 1 人・50 歳代」が 87.8 個、「従業員 2～4 人・50 歳代」が 75.0 個、「従業員 1 人・70 歳以上」が 58.0 個、「従業員 2～4 人・60 歳代」が 43.5 個、「従業員 5 人以上・60 歳代」と「従業員 5 人以上・

70 歳以上」がともに 37.5 個、「従業員 2～4 人・40 歳未満」と「従業員 2～4 人・70 歳以上」が 30.0 個、「従業員 1 人・60 歳代」が 21.3 個、「従業員 1 人・40 歳代」が 17.5 個、「従業員 2～4 人・50 歳代」が 15.0 個、「従業員 2～4 人・40 歳代」が 5.0 個、「従業員 1 人・40 歳未満」、「従業員 5 人以上・40 歳未満」、「従業員 5 人以上・40 歳代」がそれぞれ 0.0 個となっている。

勤務時間が 10 時間以上では、平均作製個数が多い順にみると、「従業員 5 人以上・70 歳以上」が 350.0 個、「従業員 5 人以上・40 歳代」が 150.0 個、「従業員 2～4 人・70 歳以上」が 112.5 個、「従業員 5 人以上・50 歳代」が 111.7 個、「従業員 2～4 人・60 歳代」が 106.3 個、「従業員 2～4 人・40 歳代」が 75.0 個、「従業員 1 人・40 歳代」と「従業員 1 人・50 歳代」がともに 62.1 個、「従業員 2～4 人・50 歳代」が 49.5 個、「従業員 1 人・60 歳代」が 42.9 個、「従業員 1 人・70 歳以上」、「従業員 2～4 人・40 歳代」、「従業員 5 人以上・60 歳代」がそれぞれ 30.0 個、「従業員 1 人・40 歳未満」、「従業員 5 人以上・40 歳未満」がそれぞれ 0.0 個となっている(表 5)。

このことから、勤務時間が長くなるにつれて有床義歯系の作製個数【保険診療分】が多くなっており、8 時間未満では、年齢が高くなるにつれて作製個数が多くなっている。勤務時間 8 時間以上 10 時間未満でも、年齢が高い方が作製個数も比例して多くなっている。勤務時間 10 時間以上では、従業員 2～4 人の 60 歳代、70 歳以上、および従業員 5 人

表5 有床義歯系の作製個数【保険診療分】(平成27年度調査結果)

			合計	製作実績なし(0個)	1~9個(5個)	10~49個(30個)	50~99個(75個)	100~299個(150個)	300個以上(350個)	無回答	平均個数
全体	総従業員 1人	40歳未満	4	4	0	0	0	0	0	0	0.0
		40歳代	14	4	2	4	2	1	1	0	55.7
		50歳代	44	11	5	13	9	2	3	1	56.7
		60歳代	35	9	4	17	3	1	1	0	35.9
		70歳以上	15	2	3	6	1	3	0	0	48.0
	総従業員 2~4人	40歳未満	5	0	0	5	0	0	0	0	30.0
		40歳代	4	1	1	0	1	1	0	0	57.5
		50歳代	17	5	0	7	4	1	0	0	38.8
		60歳代	17	3	1	8	3	1	1	0	57.1
		70歳以上	5	0	0	2	1	1	0	1	71.3
	総従業員 5人以上	40歳未満	2	2	0	0	0	0	0	0	0.0
		40歳代	2	1	0	0	0	1	0	0	75.0
		50歳代	12	4	1	0	4	1	2	0	96.3
		60歳代	9	4	0	1	4	0	0	0	36.7
		70歳以上	3	1	0	0	1	0	1	0	141.7
勤務時間 8時間未満	総従業員 1人	40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
		40歳代	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
		50歳代	9	2	2	5	0	0	0	0	17.8
		60歳代	9	3	3	3	0	0	0	0	11.7
		70歳以上	7	2	1	3	0	1	0	0	35.0
	総従業員 2~4人	40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
		40歳代	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
		50歳代	2	1	0	1	0	0	0	0	15.0
		60歳代	2	0	1	1	0	0	0	0	17.5
		70歳以上	2	0	0	1	0	0	0	1	30.0
	総従業員 5人以上	40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
		40歳代	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
		50歳代	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0
		60歳代	1	0	0	0	1	0	0	0	75.0
		70歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
勤務時間 8時間以上 10時間未満	総従業員 1人	40歳未満	3	3	0	0	0	0	0	0	0.0
		40歳代	2	0	1	1	0	0	0	0	17.5
		50歳代	9	1	1	2	3	1	1	0	87.8
		60歳代	12	5	0	6	1	0	0	0	21.3
		70歳以上	5	0	1	2	1	1	0	0	58.0
	総従業員 2~4人	40歳未満	1	0	0	1	0	0	0	0	30.0
		40歳代	1	0	1	0	0	0	0	0	5.0
		50歳代	4	2	0	2	0	0	0	0	15.0
		60歳代	10	1	0	7	1	1	0	0	43.5
		70歳以上	1	0	0	1	0	0	0	0	30.0
	総従業員 5人以上	40歳未満	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0
		40歳代	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0
		50歳代	2	0	0	0	2	0	0	0	75.0
		60歳代	2	1	0	0	1	0	0	0	37.5
		70歳以上	2	1	0	0	1	0	0	0	37.5
勤務時間 10時間以上	総従業員 1人	40歳未満	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0
		40歳代	12	4	1	3	2	1	1	0	62.1
		50歳代	25	7	2	6	6	1	2	1	62.1
		60歳代	12	1	1	7	2	1	0	0	42.9
		70歳以上	1	0	0	1	0	0	0	0	30.0
	総従業員 2~4人	40歳未満	4	0	0	4	0	0	0	0	30.0
		40歳代	3	1	0	0	1	1	0	0	75.0
		50歳代	10	2	0	4	3	1	0	0	49.5
		60歳代	4	2	0	0	1	0	1	0	106.3
		70歳以上	2	0	0	0	1	1	0	0	112.5
	総従業員 5人以上	40歳未満	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0
		40歳代	1	0	0	0	0	1	0	0	150.0
		50歳代	9	3	1	0	2	1	2	0	111.7
		60歳代	6	3	0	1	2	0	0	0	30.0
		70歳以上	1	0	0	0	0	0	1	0	350.0

以上の 70 歳以上で作製個数が多いのが特徴である。

3. 勤務先と勤務時間の関係

勤務先別にみた一日あたりの勤務時間の関係をみると、「歯科技工所開設者」では、勤務時間が「4 時間未満」が 2.1%、「4 時間以上 8 時間未満」が 15.5%、「8 時間以上 10 時間未満」が 29.9%、「10 時間以上」が 47.4%、「その他」が 1.0%となっている。「歯科技工所勤務者」では、「4 時間以上 8 時間未満」が 10.3%、「8 時間以上 10 時間未満」が 28.7%、「10 時間以上」が 59.8%となっている（図 46）。

「10 時間以上」が 59.8%、「その他」が 1.1%となっている。「歯科診療所勤務者」では、「4 時間未満」が 3.1%、「4 時間以上 8 時間未満」が 25.0%、「8 時間以上 10 時間未満」が 53.1%、「10 時間以上」が 18.8%となっており、「歯科技工所勤務者」の勤務時間が最も長く、「10 時間以上」働いている割合が 6 割弱である。「歯科技工所開設者」も「10 時間以上」働いている割合が 5 割弱と高く、逆に「歯科診療所勤務者」の「10 時間以上」働いている割合は 2 割弱となっている（図 46）。

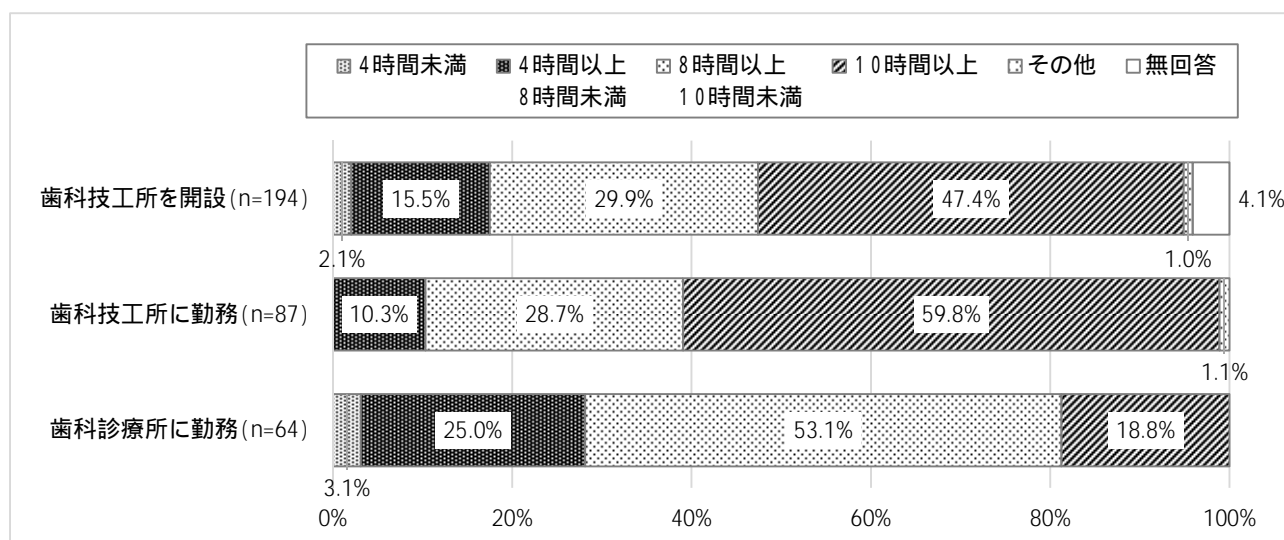


図 46 勤務先別にみた一日あたりの勤務時間（平成 27 年度調査結果）

[] 歯科技工業の業務形態の実態把握に関する小規模歯科技工所のオピニオンリーダーからの直接の聞き取り調査

1. A 県 A 歯科技工所

- 1) 回答者：30 代男性歯科技工士，経営者
- 2) 歯科技工所の開業年数：開業 5 年未満
- 3) 歯科技工所の従業員数：歯科技工士常勤 2 名，その他非常勤で事務職 1 名（経営者の配偶者）
- 4) 男女比：男性のみ（歯科技工士）
- 5) 現在の勤務先での一日あたりの勤務時間：1 日 10 時間程度
- 6) 受注している歯科医院数と歯科技工の内容：特定の 2-5 件の歯科医院から受注。自費のクラウン・ブリッジ，インプラント補綴中心だが，保険のクラウン・ブリッジも行っている。義歯は基本的に行っていない
- 7) CAD/CAM 装置の導入状況：導入している。CAD 機のみ（プロセラゼニオン）導入済み，今後システムの拡充は考えていない。
- 8) 自歯科技工所の特徴その他将来構想等自由意見：つい最近従業員（歯科技工士）を 1 名採用したが，それまでは 1 人で歯科技工は行ってきた。今後も歯科技工士を増やす予定はない。常勤ではないが事務職として配偶者が勤務している。ガスを使用せず，クリーンな環境で歯科技工をすることに心がけているとのこと（付則写真 1，2）。
- 9) 訪問者の感想：新築一軒家を数年前に買い取り，歯科技工所として登録，改修し，使用している。訪問した歯科技工所のなかで，外観，内装，環境ともに最も優れており，今後の歯科技工所のモデルとなり得る施設と思われた。

2. A 県 B 歯科技工所

- 1) 回答者：60 代男性歯科技工士，経営者
- 2) 歯科技工所の開業年数：開業 25-29 年
- 3) 歯科技工所の従業員数：歯科技工士常勤 1 名，その他非常勤で事務職 1 名（経営者配偶者）
- 4) 男女比：男性のみ（歯科技工士）
- 5) 現在の勤務先での一日あたりの勤務時間：1 日 8-10 時間程度
- 6) 受注している歯科医院数と歯科技工の内容：特定の 2-5 件の歯科医院から受注。保険のクラウン・ブリッジが主体である。義歯も少しは行っているが実数はほとんどない。
- 7) CAD/CAM 装置の導入状況：導入していない。今後も導入は考えていない。
- 8) 自歯科技工所の特徴その他将来構想等自由意見：長く 1 人で歯科技工は行ってきており，今後も歯科技工所を拡充するつもりはない。以前は近くに独立したラボを持っていたが，現在は自宅の一室をラボとして改修し，使用している。常勤ではないが事務職として配偶者が勤務している。保険点数の改善と 7：3 配分の問題の改善を期待しているし，活動も行っている（付則写真 3，4）。
- 9) 訪問者の感想：自宅の一室をラボとして改修して使用し，新たな投資を行わずに，コストを抑えて経営をされている印象を持った。今回訪問した歯科技工所いずれもそうであるが，2-5 件くらいの特定の歯科医院の歯科技工を担当する経営がほとんどで，信頼関係が構築できているところのみ，取引を行っているのが現状であった。コストを抑えていることが経営環境の向

上につながっていると思われた。

3. A 県 C 歯科技工所

- 1) 回答者：50 代男性歯科技工士，経営者
- 2) 歯科技工所の開業年数：開業 25-29 年
- 3) 歯科技工所の従業員数：歯科技工士常勤 1 名，その他非常勤で事務職 1 名（経営者配偶者）
- 4) 男女比：男性のみ（歯科技工士）
- 5) 現在の勤務先での一日あたりの勤務時間：1 日 10 時間以上，好きな時間に来て好きな時間に帰るというライフスタイル。遅い時間に出勤して遅い時間に帰る感じである。
- 6) 受注している歯科医院数と歯科技工の内容：特定の 6-10 件の歯科医院から受注。保険も一部あるがほとんどクラウン・ブリッジが主体である。
- 7) CAD/CAM 装置の導入状況：CAD/CAM 装置（セレック・インラボ）を数年前から導入し，使用している。当面はこの機器のみの運用を考えており，増設等現在は考えていない。
- 8) 自歯科技工所の特徴その他将来構想等自由意見：長く 1 人で歯科技工は行ってきており，今後も歯科技工所を拡充するつもりはない。営業も自分でこなしている。今後，大規模の歯科技工所が増加するのではないかと意見いただいたが，自社は拡充しない方針とのこと（付則写真 5，6）。
- 9) 訪問者の感想：貸しビルの一室をレンタルし，ラボとして使用している。ビルは内装が古くはなっているが CAD/CAM 装置は比較的最新のものを導入され，セラミック中心の歯科技工を展開している。1 日 10 時間以上となっているが，営業時間と含んでいる

とのこと。以前は歯科技工士を数人雇って仕事をしていたが，1 人の方が，気が楽でやりやすいとの意見であった。

4. A 県 D 歯科技工所

- 1) 回答者：50 代男性歯科技工士，経営者
- 2) 歯科技工所の開業年数：開業 25-29 年
- 3) 歯科技工所の従業員数：歯科技工士常勤 1 名
- 4) 男女比：男性のみ（歯科技工士）
- 5) 現在の勤務先での一日あたりの勤務時間：1 日 10 時間以上，B 歯科技工所と同じで，好きな時間に来て好きな時間に帰るというライフスタイル。遅い時間に出勤して，遅い時間に帰る感じとのこと。
- 6) 受注している歯科医院数と歯科技工の内容：特定の 2-5 件の歯科医院から受注。ほとんどが保険の義歯で，10% くらい自費の義歯（主にマグネット・オーバーデンチャー）を作製している。すなわち，デンチャー専門のラボとのこと。
- 7) CAD/CAM 装置の導入状況：導入もしていない。また，将来も予定はない。
- 8) 自歯科技工所の特徴その他将来構想等自由意見：長く 1 人で歯科技工は行ってきており，今後も歯科技工所を拡充するつもりはない。営業も自分でこなしている。（付則写真 7，8）。
- 9) 訪問者の感想：本歯科技工所はアンケート調査で抽出された歯科技工所ではないが，今回，訪問の対象に追加した。追加した理由は抽出してもらったほとんどの歯科技工所がクラウン・ブリッジを中心とした歯科技工所であることが推察され，デンチャーを中心に行っている小規模歯科技工所は大変

少ないことがアンケート調査から読み取れた。そのため、たまたま B 歯科技工所を訪問し、B 歯科技工所経営者から、C 歯科技工所の存在を聞き出すことができ、急に訪問先に加えた。歯科技工所は貸しビルの一室をレンタルして、ラボとして使用している。開業して長いこともあるし、義歯の作業は比較的汚れやすい傾向にあること、本人の性格もあると思われるが、雑然として作業がなされていた。

5. A 県 E 歯科技工所

- 1) 回答者：40 代男性歯科技工士，経営者
- 2) 歯科技工所の開業年数：開業 15-19 年
- 3) 歯科技工所の従業員数：歯科技工士常勤 2 名
- 4) 男女比：男性 1 名，女性 1 名（歯科技工士）（女性は奥様）
- 5) 現在の勤務先での一日あたりの勤務時間：1 日 8-10 時間，B，C 歯科技工所の経営者とは大きく異なり，朝 5 時から仕事を始め，夕方までしか仕事をしないライフスタイルを通して。配偶者（従業員）も歯科技工士ではあるが，事務仕事がほとんどで，少し技工の雑用の手伝いをする程度とのこと。
- 6) 受注している歯科医院数と歯科技工の内容：特定の 2-5 件の歯科医院から受注。ほとんどが自費のクラウン・ブリッジで付随して保険のクラウン・

ブリッジをすることもあるとのこと。
7) CAD/CAM 装置の導入状況：導入していない。当面導入の予定はないが，将来は考えなければならない時がくるかもしれない。これは取引をしている歯科医院の院長の考えに依存する可能性が高い。

8) 自歯科技工所の特徴その他将来構想等自由意見：以前は一軒家を借りて操業をしていたが，最近，配偶者の実家の一部を改修して（自身で改修されたとのこと），使用することにより，固定経費を大きく押さえられることができ，経営の安定につながっているとのことであった。（付則写真 9，10）。

9) 訪問者の感想：配偶者の実家の一部を使用することにより，固定経費を大きく押さえられていること，自費を主体に家族経営で，従業員を雇わずに操業しており，作業環境もきれいに整理整頓されていた。ご夫婦で理髪店を営んでいる感じで，こちらモデルケースとして参考になる歯科技工所の一つといえる。また，すべての歯科技工所の所感で書くべき項目で思うが，どの歯科技工所も宅配便を使用しており，宅配により，作業時間ならびに営業時間の短縮につながっていることが共通した意見であった。大手のラボが営業車で専門の職員を雇って，訪問営業をしているのとは対照的である。

D. 考察

[] 歯科技工業の業務形態の全体像ならび本研究との関連に関する考察

昨年度調査の対象とした歯科技工士(本年度第三の調査の詳細分析分)は、歯科技工士会に所属する開設者、勤務者 1000 名のうちの 392 名(39.2%回答率)である。また、この調査では 2015 年に実施された同じ歯科技工士会が実施した歯科技工実態調査とは重複がないよう CAD/CAM 利用の歯科技工の影響を中心に調査研究を進めてきた。

しかしながら、最新の平成 26 年(2014 年)厚生労働省の調査では歯科技工士数は 34,495 人とされており、そのうち歯科技工士会に所属している歯科技工士数は 2012 年 8 月 31 日現在で 9,906 人(2017 年 2 月現在の歯科技工士会ホームページより)、そのうち事業所会員 4,909 人となっている。この歯科技工士会の組織率は歯科技工士全体からすると 28.6%となり、決して高い割合ではなく、更に事業所会員すなわち経営も行っている人がおよそ半数と、調査依頼する上での客観性は担保できるものの、歯科技工士の全体像を把握できない問題点もあることがわかる。

そこで本年度は調査対象を比較的規模の大きな経営を行っている歯科技工所協会にも協力を得て、昨年度歯科技工士会を対象とした調査と類似の調査を行い、これらの結果と対比をすることにより、歯科技工の実態の解明に努めた。

また、多くの歯科技工所は 1-2 人くらいの小規模で経営を営んでいるところが多いと言われている。実際、平成 26 年(2014 年)厚生労働省の調査では歯科技工士数は 34,495 人に対して、20,166 歯科技工所が登録されており、

単純平均でも 1 歯科技工所あたりの歯科技工士数は 2 名にも満たない。

そこで、小規模歯科技工所の実態解明も、本研究の目的である歯科技工所のモデルを提言する上で、不可欠であると考えた。そこで歯科技工士会協力の下、研究員が所属する都道府県周辺地域に存在する小規模(5 名未満できれば 2 名以下、家族経営等で実務をこなしている)の歯科技工所で、CAD/CAM システムの導入とは関係なく、比較的経営が安定していると思われる歯科技工所ピックアップしてもらい、小規模事業所の実態についても調査研究を行った。結果として 44 社(名)が対象として選ばれたが、研究者の恣意的な選択によるものではないことを追記しておく。

また、昨年度の調査で、海外の実地調査は現場の意見が直接聞け、本年度の研究を進める上でも、また今後のモデルを提言する上で大きな参考となった。そこで、本年も歯科技工士会協力の第二の小規模歯科技工所の調査の対象とした歯科技工所のうち、研究員の所属する都道府県の歯科技工士会の推薦をもらった 5 歯科技工所を選抜し、実地調査を行い、オピニオンリーダーとして有意義な回答を得た。

[] 大規模歯科技工業の業務形態に関する考察

1. 調査対象者の数等及び調査目的ならびに歯科技工士の全般的就労状況について

今回調査の対象とした歯科技工士は歯科技工所協会に所属する住所が確認できた開設者(74 社)、あるいは当該歯科技工所協会所属の歯科技工士であった。42 社から回答を得ることができ、回答率は 56.7%であった。

回答率は50%を超えており、信頼性の担保はできているものと考えられる。平均の従業員数は88.2名と大規模であり、調査の目的に見合った対象群といえる。また、歯科技工所の開業年数も30年以上の者が65.8%を占めており、大規模歯科技工所は長期間にわたり、経営が行われていることが伺えた。また、本研究が歯科技工所(歯科技工士)のあり方に関する、モデル(類型)を考えることを目的としていることから、これらの大規模の歯科技工所における具体的な就業の状況(就労の時間などの労務に関する項目だけでなく、実際に製作している補綴装置の種類、方法、納期など)に言及した調査内容は本研究の意義や斬新性も担保できているものと考察できる。

一方、歯科技工士の従業員数でみると最小が4名と比較的少なく、最大は720名と従業員数には大きなばらつきがあった。また10名以下の歯科技工所が10施設有り(表2)、一般論として本調査を実施した歯科技工所協会会員の歯科技工所を大規模とみなしてよいわけではないと思われる。しかしながら、全国的には1人歯科技工所が多い傾向にあること、今回歯科技工士会の推薦で調査した小規模歯科技工所は1-2名体制で歯科技工を営んでいることから、4-5人以上でも大規模の歯科技工所とみなして考察を加えていくのが、現状ならびに本研究の目的にはマッチしているものと思われた。

また、一般的に言われている歯科技工士の長時間勤務や賃金の問題は、この調査では従業員個人を対象とした調査ではないので、長時間勤務や賃金に関わる調査はできていない。長時間勤務や賃金については、2015年に歯科技工士会が実施した歯科技工士実態調査

報告書を参考に考察すると、歯科医院に勤務する歯科技工士と歯科技工所に所属する歯科技工士とでは歯科技工所に所属する歯科技工士が明らかに長時間勤務をしている実態があり、週の残業時間15-20時間に最大のピークがある。そこでこの第一調査(大規模歯科技工所)では残業が少なくなるような設備投資や分担の取り組みがどのようになされているかを明らかにできるよう配慮した。

2. CAD/CAM システム利用の歯科技工の進歩が歯科技工士の就労環境に及ぼす影響について

CAD/CAM装置とは基本4つの要素から構成されている(文献2)。すなわち、1. 歯列模型(口腔内を直接も可能)を読み込みデータ化するスキャナー装置、2. 補綴装置のデザインをするCAD(Computer Aided Design)ソフトウェア、3. 設計された補綴装置を加工する加工機、ならびに4. 加工機の動きを制御するCAM(Computer Aided Manufacture)ソフトである。この4つ装置によって、セラミック(ジルコニア)や金属(チタン合金やコバルトクロム合金)を切削加工し、精度の高い補綴物を製作することが可能となり、長年行われてきた金属の精密鋳造から、CAD/CAM利用の補綴物への移行が急速に進んでいる。

とくにクラウン・ブリッジ、インプラント補綴の分野での装置の導入が早くから進められていたが、2006年、日本でのCAD/CAM利用によるジルコニア材料の薬事承認が取れたことが契機になり、さらに2014年にはコンポジットレジンによるCAD/CAM冠が保険に導入されることによって、日本においてもCAD/CAM装置の利用が一気に進

んできており、CAD/CAM 利用による歯科技工は就労環境にも大きな影響を及ぼしていると思われる。

今回の大規模歯科技工所における歯科 CAD/CAM 技工業務の有無を全体でみると、「あり」が 90.5%となっており、さらに、歯科 CAD/CAM 技工に携わった総年数の「5 年～9 年」が 28.9%、「10 年～14 年」が 31.6%と、6 割を超える歯科技工所が、すでに 5 年以上の経験を有するなど、CAD/CAM 技工業務が大規模の歯科技工所で一般的なものとなっていることが推察された。また、歯科技工所で現在行っている CAD/CAM 技工を全体でみると、「スキャニングから CAD/CAM 技工まですべて行っている」が 83.3%で多くを占め、投資コストが大きくなる CAM 装置まで導入して対応しているのが、大規模の歯科技工所の現状あることが伺えた。

CAD/CAM システム導入後の作業効率を全体でみると、アンケート結果では「作業効率が良くなった」が 60.0%、「収入が上がった」が 51.4%など、ポジティブ意見が多くみられた。将来的に CAD/CAM は人員（歯科技工士）削減になると思うか否かについても「いいえ」が 62.9%となっており、人員（歯科技工士）削減には繋がらないと回答したものは 6 割強を占めており、特に近年 CAD/CAM 冠が保険導入やジルコニアやコンポジットレジンの加工機の値段が急速に低下してきたことなどの要因で、CAD/CAM 一連の業務を 1 歯科技工所で完結できるようになってきたこともこれらのポジティブ意見に関連しているのではないかと推察した。

3. 再委託技工の受注等歯科技工士の業務分担有無が歯科技工士の就労環

境に及ぼす影響ならびに今後の展望について

昨年度の調査から、歯科技工士が歯科技工業務を分担して担当している割合が高くなってきている実情が明らかになった。そこで、本年度の調査では大規模の歯科技工所が再委託を受けているかなどの調査を行った。その結果、「再委託技工を受けている」が 8 割弱であり、保険診療分「CAD/CAM 冠」に至っては 82.9%、自費診療でも「オールセラミック・ブリッジ（CAD/CAM 利用）」では 28.6%と高い割合となっており、全体として CAD/CAM 加工において、小規模ラボからの委託は 71.4%と高く推移しており、分業化が進んでいることが伺える。CAD/CAM 加工においては、高価な機械が必要で、投資額も大きくなること、装置の進化が早いため、大規模歯科技工所と小規模歯科技工所の連携が今後、ますます重要なものになると考えられた。

また、海外からの技工依頼を受注する意志の有無について全体でみると、「はい」が 71.4%と高い割合となっており、海外での日本人歯科技工士の高い評価があることから、産業としての国等の支援体制の構築も重要であると考えられた。

[] 小規模歯科技工所の業務形態に関する考察

1. 調査対象者数、及び調査の目的について

調査対象は、主任研究者、分担研究者が所属する都道府県の中、あるいはその周辺地域に存在する小規模（5 名未満できれば 2 名以下、家族経営等で実務をこなしている）の歯科技工所で、CAD/CAM システムの導入とは関係なく、比較的経営が安定していると思わ

れる歯科技工所 55 社を対象とした。選抜に当たっては研究者が当該の歯科技工士会あるいは歯科技工士養成所（歯科技工士学校）の歯科技工士に依頼し、研究者の意図的な介入がないよう配慮した。アンケート調査票の発送数が 55 歯科技工所で、29 歯科技工所から回答を得ることができ、回答率は 52.7%であった。回答率は 50%を超えてはいるが選抜をしてからの依頼としてはそれほど高い回答率ではなかった。回答者はすべて経営者の方で、日頃から忙しくしている方も多いようで、実際に実地調査を行った歯科技工所の経営者の方もアンケートのことをすっかり忘れていた方も存在した。

開業年数は「5年～9年」が 27.6%、と「20年～24年」が 24.1%となっており、結構ばらつきはあったが、平均歯科技工士数（開設者を含む）が 2.1 人と、小規模な歯科技工所として経営がなされている集団であることが確認できた。

また、CAD/CAM 装置の導入状況を全体でみると、「はい」が 31.0%となっていた。この数字をどのようにみるかについては見解が分かれるところであるが、すでに CAD/CAM 装置を導入しているにもかかわらず、今後（この 1 年内位）更に増設を考えている割合が 7 割弱もあり、比較的積極的に投資を行い、自費の歯科技工、特にクラウン・ブリッジ系の歯科技工に関わっている歯科技工士の群が、この集団の中に含まれている可能性が高いと思われた。本件に関しては歯科技工実績の項で考察を再度加える。

2. 小規模歯科技工所の歯科技工士の就業状況と歯科技工実績ならびに歯科技工作業分担の実績と考え方について

一日あたりの勤務時間をみると、「10 時間以上」が 62.1%と高率で、時間外労働時間が長いことが伺える。興味ある結果として、受注している歯科医院数を全体でみると、「1～2 診療所」が 0.0%、「3～5 診療所」が 24.1%、「6～10 診療所」が 34.5%、「11 診療所以上」が 41.4%となっており、「11 診療所以上」が全体の 4 割を占めている。

実績の面からみると歯科補綴物等全体に占める自費の歯科補綴物等の割合は「6～9 割」が 20.7%、「自費のみ」が 24.1%と 44%を超えており、小規模で経営状態が安定している歯科技工所では、自費の歯科技工の取扱量が多いと考えられた。また、作製物の内容を見ると、保険診療ではクラウン・ブリッジ系（CAD/CAM 非利用）が 62.1%で最大で、自費診療ではクラウン・ブリッジ系（CAD/CAM 非利用）が 72.4%とこちらも最大である。これに対して有床義歯の実績なし、保険診療部分床義歯で 58.6%、保険診療全部床義歯で 58.6%、自費診療部分床義歯で 58.6%、自費診療全部床義歯で 51.7%と高い割合を示している。一部の製作工程の担当を考慮に入れると有床義歯の比率はかなり少ないことが推察される。

以上、受注診療所数ならびに歯科技工実績を総括的に考察すると、今回ピックアップされた小規模歯科技工所の多くはクラウン・ブリッジ系に特化した歯科技工を行うことによって、歯科技工の効率を高めているものと推察できる。また、これを裏付けるデータとして質問項目 17 にあげた特定の歯科補綴に関わる業務形態への意見では非常に良いと思う、良いと思うと答えた者が 3 割強、あまり良くない、全く良くないと答えた者が 3 割強と評価は 2 極化していたが、その理由として就業

時間が守れるという回答が4名からきており、歯科技工全体への理解は必要であるが、得意分野に特化していく業務形態も効率の面から優先されているように思われる。

また、今回の調査で十分には分析できないところではあるが、分業あるいは作業の分担という観点では、ある工程のみを分担する、たとえば研磨のみを行うというような分担の形式とクラウン・ブリッジ系に特化した分業とは、オピニオンリーダーならびに研究員などのディスカッションの中で基本的には別物であろうという意見が大半であった。この多様な特化、分担ならびに分業に関する議論は今後の調査分析が必要なことを示唆している。

[]平成27年度歯科技工の業務携帯の実態把握に関わる調査結果の詳細分析について

1. 勤務時間と年齢の関係ならびに作業効率について

歯科技工の業務形態の実態把握に関する研究報告書(平成27年度)の調査結果を更に細分化し、勤務時間・従業員数・年代別に分類し、分析すると、一日あたりの勤務時間を年代別にみると40歳未満では、「10時間以上」が51.5%で最も高く、40歳代では、「10時間以上」が59.7%で最も高く、50歳代でも、「10時間以上」が51.7%で最も高い。

一方、60歳代では、「10時間以上」が30.2%に減り、70歳以上では、「4時間以上8時間未満」が35.3%で最も高くなり、60歳を境に勤務時間は急に少なくなる。60歳定年を考慮に入れると当然の結果かもしれない。しかし、勤務歯科技工士が多い本調査は自営業の形態取っていることが

多く、勤務時間には比較的自由度があるものと思われる。これらの点も考慮に入れると、60歳を超えると体力的にも長時間の勤務は難しいものがあるとも考察できる(図43)。

2. 作製個数と年齢ならびに作業効率について

作製個数と年齢の関係について上記と同様に考察すると有床義歯の作製で実績なしが50歳代で44名中19名、60歳代で35名中15名、70歳代になると15名中11名と年齢が高くなるに連れて実績なしが増えていくことが明らかになった。これは60歳を超えると体力的にも長時間の勤務は難しいものがあるとも考察した上記の長時間勤務との関係と同様な傾向があることが関係しているものと思われる。また、有床義歯とクラウン・ブリッジ分野での分業化も進んでいる傾向も読み取れるものと考察できる。

大規模歯科技工所の項でも考察を加えたが分業化自体が非常に多様で今後の調査を踏まえて考察すべきところであると思われるが、有床義歯とクラウン・ブリッジ分野の分業化は小規模歯科技工所のあり方(モデル)としては一つの示唆を与えているのと考察できる。

3. 勤務先とくに歯科診療所勤務者と勤務時間の関係について

2015年の歯科技工士会の調査では調査対象の分類は勤務者と自営の2種に分別し、調査検討がなされている。一方、昨年度実施した本研究の分析では同じ歯科技工士会に所属する歯科技工士を分析対象としたが、分類を歯科技工所開設者、歯科技工

所勤務者と歯科診療所勤務者のおおむね 3 種類の分類で分析を進めた。そのうち、歯科診療所勤務者の対象数が少ないこと、歯科技工所勤務の歯科技工士に特化した質問項目にしたことから、分析が難しい実情があった。

そこで歯科診療所勤務者の勤務時間についてのみ詳細分析をしてみると、「4 時間未満」が 3.1%、「4 時間以上 8 時間未満」が 25.0%、「8 時間以上 10 時間未満」が 53.1%、「10 時間以上」が 18.8%となっており、「8 時間以上 10 時間未満」が半分以上を占めおり、歯科技工所勤務者の「10 時間以上」が 6 割弱という割合と対照的な結果となった(図 46)。

厚生労働省の平成 26 年度調査では 34,495 名の歯科技工士の 27.9% (9,630 名)は病院、歯科診療所勤務者である。これらの数値から歯科診療所での歯科技工士の就労状況の把握は難しいが、今後、病院ならびに歯科診療所勤務の歯科技工士の実態を明らかにしていき、今後の就労のモデルの提言も進めて行く必要があるのものとされた。

〔 〕 歯科技工業の業務形態の実態把握に関する小規模歯科技工所のオピニオンリーダーからの直接の聞き取り調査

1. 調査対象選定等について

第四の調査分析対象は、第二の調査対象の歯科技工士会所属の歯科技工所のうち、研究者の在籍している都道府県で小規模、とくに 2 名以下の家族経営で実務をこなしているの歯科技工所で、比較的経営が安定していると思われる、今後の参考となる意見を持っていると思われる歯科技工所の経営者をオ

ピニオンリーダーとして、歯科技工士会にピックアップしていただいた。これは研究員の意図が直接反映されないよう配慮したものである。

1 から 5 まで順番は実地調査した順番通りとした。1 から 3 を調査した時点でどの歯科技工所もすべてクラウン・ブリッジに特化した歯科技工を行っており、偏りが気になっていたところ、3 の歯科技工所経営者から、4 の歯科技工所が有床義歯に特化して歯科技工を行っていることがわかり、急遽、調査対象に加えた。

2. 選定した年齢構成ならびに作業内容について

歯科技工所 A, C, E はクラウン・ブリッジ、さらに保険は一部では行っているものの、収益の多くは自費のクラウン・ブリッジ歯科技工装置の作製に支えられている構図であり、年齢は 30, 40, 50 代と比較的若い年齢層に位置していた。歯科技工所 B はクラウン・ブリッジ、とくに保険の歯科技工に中心行っており、60 代で自宅の一部を歯科技工所として使用しており、新たな投資や経費を最小限に抑えて就労し、収益の安定を図っている推察できた。有床義歯を専門にしている D 歯科技工所では保険の有床義歯主体で、長時間労働で収益を上げ、できるだけ新たな投資は行わないで収益をあげていることが伺え、年齢は 50 代であった。

このような状況をオピニオンリーダーから得ることにより、有床義歯、とくにバー等金属鑄造が必要な部分床義歯では保険診療の割合が多いために、大規模の歯科技工所で作業効率を上げて、作製していく方向性が読み取れる。しかしながら、作業効率を上げること、歯科技工の質を担保することは別

であることも、十分考えておかねばならない点であり、今後の大きな課題である。とくに平成 26 年度の厚生労働省の調査では 50 歳以上の歯科技工士の割合が 46.5% となっており、歯科技工の質の伝承をいかにしていくか、新技術の習得をどのようにしていくかが、今後の歯科界で緊急な対応が求められている重要項目といえる。

一方、歯科技工所 A では一軒家を買取り、オール電化、クリーンな環境で歯科技工を営んでおり、CAD 装置 1 台のみをうまく活用し、モデル的小規模歯科技工所を営んでいると思われる。年齢も 30 代で、今後も上手な歯科技工所の運営が望まれるものであった。歯科技工に関連する低賃金・長時間労働の問題が改善されているとは思えないが、大規模・小規模歯科技工所とも色々な工夫を重ねていく必要がある。また、自由記載の項で物作り補助金の制度などはあるものの、投資金額の実態が推察された。歯科技工所の新たな投資に見合ったようなきめの細かい政府・自治体等からの支援も必要なものと思われた。

[] その他の考察

1. 歯科技工士の年齢構成と今後の歯科技工士の生涯学習を含む教育について

考察 [] でも述べたが、平成 26 年度の厚生労働省の調査では歯科技工士の就労数 34,495 名となっており、そのうち 50 歳以上の歯科技工士の割合が 46.5%、一方 30 歳未満の歯科技工士の割合は 12.3% と若者が少ない、大変いびつな年齢構成になっている。一方で、クラウン・ブリッジ系ならびにインプラントの分野では CAD/CAM を

利用したセラミック修復の割合が大幅に増加するなど、歯科技工所ならびに歯科技工士の構造変革が待たなしで求められている。

このような状況下に歯科技工士のあり方、さらに教育・研修のあり方をどのようにするか、歯科技工士自身は無論であるが、歯科医師、歯科技工士養成機関、行政関係にも強く求められていると思われる。

2. 今後の歯科技工士と歯科医師との関係について

まず、第一番目は具体的な歯科技工装置の作製に関する歯科医師と歯科技工士のやりとりについて考察を加える。昨年度の海外実地調査のオピニオンリーダーからの意見で、宅配業界の関わりが歯科技工士の就労状況に大きく影響してしていることが明らかになった。とくに従業員数が最大であった歯科技工所の担当者からは宅配業界の発展なくして、当該歯科技工所の発展はなかったことを語ってくれた。

今回の小規模歯科技工所でも実地調査したすべての歯科技工所が宅配を利用しており、大規模の歯科技工所でも自社の営業マンでの配送だけでなく、宅配を多いに利用しているとのことである。すでに始まっていることではあるが、今後はデジタル情報での歯科医師と歯科技工士のやりとりについてもいろんな側面から考察を加える必要がある、今後の検討課題としたい。

つぎに、現在歯科補綴装置の歯科医師と歯科技工士との歯科技工指示書を基盤にやりとりがなされている。現在、大規模な歯科技工所ではバーコードによる管理がなされているところが多いように思われるが、小規模歯科技工所では従来型の紙での管理が多く、今後

の電子化等の取り組みも国民への正確な履歴の管理等の担保のための取り組みも必要であるように思われる。

また、今回の調査でも明らかになったように小規模の歯科技工所でも少なくとも5歯科診療所以上との取引関係を持っていることから、やりとりには歯科技工指示書以外にも何らかのやりとりの責任関係を明示しておくことも、今後重要である考えられる。

そのようななか研究員の所属する病院では、病院と歯科技工所との間で契約書を交わしており、責任等の所在が弱い立場にある歯科技工士の立場のことを考えると、このような契約書をもとに歯科技工業務が行われることが、今後一つの歯科技工所のあり方としてのモデルとなると思われた。本報告書では2つの病院の契約書をサンプルとして提示した（付則 図1, 2）。

E. 結論ならびに提言

大規模歯科技工所ではCAD/CAM利用の歯科技工が積極的に行われており、再委託も一般的に受注しており、歯科技工の分業というか分担作業が進んでいることが伺えた。一方、1-2名の歯科技工士で営んでいる小規模では、ある程度特化した歯科技工、特にクラウン・ブリッジ系に特化した歯科技工所が多いことが判った。

昨年度の調査の詳細分類から、60歳を超えると、急に歯科技工実績が低下していく事実が示された。オピニオンリーダーの意見からも上記の結果は適切なものと考えた。また、平成26年時点で、我が国の50歳以上の歯科技工士の割合は46.5%ときわめて高くなっており、このため今後の歯科技工士の人員確保が懸念される。

また、クラウン・ブリッジ系ならび

にインプラントの分野ではCAD/CAMを利用したセラミック修復の割合が大幅に増加するなど、歯科技工所ならびに歯科技工士の構造変革が待たなしで求められており、歯科技工士のあり方、さらに教育・研修のあり方をどのようにするか、関係各位の協力が強く求められていると思われた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I. 参考文献

1. 公益社団法人日本歯科技工士会．2015年歯科技工実態調査報告書
2. 厚生労働省．平成26年衛生行政報告例（就業医療関係者）の概況

・研究成果の刊行に関する一覧表
なし

・研究成果の刊行物・別刷
なし

資料1 アンケート調査用紙

[] 歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査（歯科 CAD/CAM 技工を実施していると思われる大規模歯科技工所）

平成 28 年 10 月吉日

歯科 CAD / CAM 技工実施歯科技工所
CAD / CAM 実施責任者・担当者 各位

平成 28 年度厚生働省科学研究費 - 研究事業 -
「歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査」ご協力をお願い
アンケート調査票（歯科 CAD / CAM 技工実施状況）

日本国において歯科 CAD / CAM 技工関係者の皆様には、日頃から大変お世話になり、誠にありがとうございます。このたび、標記内容に基づき、平成 28 年度厚生労働省科学研究費（国民生活に深くかかわる保健、医療、福祉、労働分野の課題に対し、科学的根拠に基づいた行政政策を行うため、研究活動を推進するための研究費です）による調査事業を実施いたします。近年、歯科技工の分野に CAD / CAM 技術が多く使われるようになってきたことなどで、歯科技工士の業務形態・就労状況が大きく変化しています。そこで、本調査では歯科技工の専門特化などの業務形態・就労状況などにターゲットを当て、これらの実態を把握することを研究の目的としています。

そこで、本調査は歯科 CAD / CAM 技工関係者のうち、特に歯科 CAD / CAM 技工を実施している歯科技工所の実施責任者・担当者を対象とした調査を行い、その結果を分析することによって、今後の歯科技工所ならびに歯科技工士のあり方（モデル）について提言を行っていくことを目的としています。なお、本調査は（公社）日本歯科医師会、（公社）日本歯科技工士会、（一社）日本歯科商工協会、（一社）日本歯科技工所協会、ご協力の下行っている事業で、今後の我が国における歯科技工のあり方（モデル）等の意見を施策等に反映することができるものです。

本調査の結果は、研究報告書として公表いたしますが、無記名でのアンケート調査であり、対象者（社名、個人）個別の回答を公表することは一切いたしません。なお、対象者は本研究の主たる研究者ならびに分担研究者が任意に選択した歯科技工所であること追記しておきます。

ご多忙のところ、誠に恐縮ですが、本調査の趣旨をご理解いただき、皆様から今後にも有意義なご意見を賜りますようご協力お願い申し上げます。なお、研究者が現場へ直接お伺いをし、調査に協力いただき、ご意見を伺うこともあることありますので、その節にはご了解ご協力お願いいたします。

つきましては、調査票に記入いただき、平成 28 年 11 月 25 日（金曜日）までに、同封の返信用封筒に、記名をせずに投函くださいますようお願いいたします。

主たる研究者：佐藤 博信（福岡歯科大学 咬合修復学講座冠橋義歯学分野 教授）

分担研究者：宮崎 秀夫（新潟大学大学院 予防歯科学 教授）

末瀬 一彦（大阪歯科大学 歯科審美学室 教授）

大久保力廣（鶴見大学歯学部 有床義歯補綴学 教授 歯科技工研修科 科長）

研究協力者：（公社）日本歯科医師会、（公社）日本歯科技工士会、（一社）日本歯科商工協会

（一社）日本歯科技工所協会

データ処理担当者：（株）山手情報処理センター：担当 田中・阿部

本研究に関して研究計画書、研究の方法に関する資料をご希望の方は閲覧することができます。閲覧および入手方法、当該研究に関する相談については下記の連絡先において対応いたします。

【調査内容等、連絡先】

質問内容に関するお問い合わせ、送付先

福岡歯科大学 咬合修復学講座冠橋義歯学分野：担当 佐藤 博信

Email: hsato@college.fdcnet.ac.jp

Q 1 今回のアンケートに答えていただいている方(技工所など)の所在都道府県(印は1つ)

1. 北海道	2. 青森県	3. 岩手県	4. 宮城県	5. 秋田県	6. 山形県
7. 福島県	8. 茨城県	9. 栃木県	10. 群馬県	11. 埼玉県	12. 千葉県
13. 東京都	14. 神奈川県	15. 新潟県	16. 富山県	17. 石川県	18. 福井県
19. 山梨県	20. 長野県	21. 岐阜県	22. 静岡県	23. 愛知県	24. 三重県
25. 滋賀県	26. 京都府	27. 大阪府	28. 兵庫県	29. 奈良県	30. 和歌山県
31. 鳥取県	32. 島根県	33. 岡山県	34. 広島県	35. 山口県	36. 徳島県
37. 香川県	38. 愛媛県	39. 高知県	40. 福岡県	41. 佐賀県	42. 長崎県
43. 熊本県	44. 大分県	45. 宮崎県	46. 鹿児島県	47. 沖縄県	

Q 2 あなたの歯科技工所の従業員数(非常勤職員を含めた人数をご記入下さい)

総従業員数 開設者・事務職員等を含む	歯科技工士数 開設者を含む	うち、女性の歯科技工士数 開設者を含む
人	人	人

Q 3 あなたの歯科技工所(歯科医院)では現在CAD/CAM関連の歯科技工以外の一般的歯科技工業務も行っていますか(印は1つ)

1. 行っている	2. 行っていない
----------	-----------

Q 4 歯科CAD/CAM技工業務の関係の有無(印は1つ)

1. あり	Q 5 - 1 へ
2. なし	Q 6 - 1 へ(次ページ)

【Q 4で「1. あり」と回答した方はQ 5 - 1からQ 5 - 3をお答えください】

Q 5 - 1 回答された方の職種(印は1つ)

1. 歯科技工所経営 歯科技工士	2. 歯科技工所勤務 歯科技工士
3. その他(具体的に: _____)	

Q 5 - 2 歯科技工所の開業年数《平成 28 年 9 月 30 日時点》(印は1つ)

1. 5 年未満	2. 5 年～ 9 年	3. 10 年～ 14 年
4. 15 年～ 19 年	5. 20 年～ 24 年	6. 25 年～ 29 年
7. 30 年以上		

Q 5 - 3 歯科CAD/CAM技工に携わった総年数《平成 28 年 9 月 30 日時点》(印は1つ)

1. 5 年未満	2. 5 年～ 9 年	3. 10 年～ 14 年
4. 15 年～ 19 年	5. 20 年以上	

Q 7 へお進みください

【Q4で「2.なし」と回答した方はQ6 - 1からQ6 - 6をお答えください】

Q6 - 1 将来的に的にCAD/CAM装置を設置しますか (印は1つ)

- 1. はい
- 2. いいえ
- 3. わからない

Q6 - 2 CAD/CAMは人材雇用(歯科技工)の減少につながるとお思いますか (印は1つ)

- 1. はい
- 2. いいえ

Q6 - 3 CAD/CAMを設置しない理由は何ですか(当てはまるものすべてに 印)

- 1. 経費の問題
- 2. 技術的な問題
- 3. 機械より人の方がよい
- 4. その他()

Q6 - 4 歯科技工の分業を行っていますか (印は1つ)

- 1. はい
- 2. いいえ

Q6 - 5 他の技工所から再委託をうけることがありますか (印は1つ)

- 1. はい
- 2. いいえ

Q6 - 6 歯科医院から「価格ダウン」を申し入れられたことがありますか (印は1つ)

- 1. はい
- 2. いいえ

【全員がお答えください】

Q7 あなたの歯科技工所(歯科医院)で現在行っているCAD/CAM技工はどれですか(当てはまるものすべてに 印)

- 1. スキャニングからCAD/CAM技工まですべて行っている
- 2. スキャニングからCADのみを行っている
- 3. CAM技工のみを行っている
- 4. その他(インプラント用ガイドなど具体的内容に下に記載ください)
(具体的に:)

CAM技工を実施していない方(「1」と「3」に 印がない方)は、これで質問は終了です。同封の返信用封筒に入れてポストへ投函して下さい。ご協力ありがとうございました。

【Q8以降は、Q7で「1」か「3」と回答した方(CAM技工実施の方)のみお答えください】

Q8 あなたの歯科技工所で現在行っているCAM技工はどれですか

(1) 保険診療分(当てはまるものすべてに 印)

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. CAD/CAM冠2. 顎欠損のインプラント補綴装置3. 鑄造冠のろう型採得までCAD/CAMで行う4. その他(具体例: _____) |
|---|

(2) 自費診療分(当てはまるものすべてに 印)

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. オールセラミッククラウンブリッジ(CAD/CAM利用)(インレー等含む)2. コンポジットレジンクラウンブリッジ(CAD/CAM利用)(インレー等含む)3. コバルトクロムクラウンブリッジ(CAD/CAM利用)(インレー等含む)4. チタン(チタン合金含む)クラウンブリッジ(CAD/CAM利用)
(インレー等含む)5. インプラント・クラウン・ブリッジ(2, 3, 4も重複可)
(CAD/CAM利用)6. インプラント・オーバーデンチャー(2, 3, 4も重複可)
(CAD/CAM利用)7. 小児・歯科矯正系(CAD/CAM利用)8. 顎顔面補綴系(CAD/CAM利用)9. 金属床義歯のフレーム10. その他(インプラントガイド等具体的に記載ください)
(具体例: _____) |
|---|

Q9 あなたの歯科技工所では歯科補綴物の一般的な委託技工に加えて、再委託技工を受けていますか(印は1つ)

委託技工とは歯科医院からの直接の歯科技工の委託を受けること、再委託技工とは技術、材料、時間の問題で、他の歯科技工所から、あなたの歯科技工所に補綴物の作製を依頼されることです。

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. している2. していない |
|--|

Q10 あなたの歯科技工所で現在行っている再委託CAD / CAM関連の技工はどれですか

(1) 保険診療分 (当てはまるものすべてに 印)

- 1 . CAD / CAM冠
- 2 . 顎欠損のインプラント補綴装置
- 3 . 鑄造冠のろう型採得までCAD / CAMで行う
- 4 . その他 (具体例 :)

(2) 自費診療分 (当てはまるものすべてに 印)

- 1 . オールセラミッククラウンブリッジ (CAD / CAM利用)(インレー等含む)
- 2 . コンポジットレジンクラウンブリッジ (CAD / CAM利用)(インレー等含む)
- 3 . コバルトクロムクラウンブリッジ (CAD / CAM利用)(インレー等含む)
- 4 . チタン (チタン合金含む) クラウンブリッジ (CAD / CAM利用)
(インレー等含む)
- 5 . インプラント・クラウン・ブリッジ (2 , 3 , 4 も重複可)
(CAD / CAM利用)
- 6 . インプラント・オーバーデンチャー (2 , 3 , 4 も重複可)
(CAD / CAM利用)
- 7 . 小児・歯科矯正系 (CAD / CAM利用)
- 8 . 顎顔面補綴系 (CAD / CAM利用)
- 9 . 金属床義歯のフレーム
- 10 . その他 (インプラントガイド等具体的に記載ください)
(具体例 :)

Q11 あなたの歯科技工所で使用されているCAD / CAM技工装置メーカー名はどれですか

(当てはまるものすべてに 印)

- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| 1 . GC社 | 2 . 松風社 |
| 3 . クラレノリタケデンタル社 | 4 . ノーベルバイオケアー社 |
| 5 . ストローマン社 | 6 . シロナ社 |
| 7 . スリーエム社 | 8 . ジルコンザーン社 |
| 9 . ウィーランド社 | |
| 10 . その他 1 CAD機 (具体的に :) |) |
| 11 . その他 2 CAM機 (具体的に :) |) |
| 12 . その他 3 3Dプリンター (具体的に :) |) |
| 13 . その他 4 さらにその他 (具体的に :) |) |

Q12 CAD/CAMを使用した歯科補綴物等の作成個数はいくつですか(印はそれぞれ1つ)
(工程の一部に関わったものをすべて含む)

平成28年9月1日～平成28年9月末日までの1か月間の実績について、それぞれの項目ごとに保険診療分、自費診療分についてご記入ください。CAM全体の数での概数で結構です。

保険診療分	CAD/CAM冠	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上
	顎欠損のインプラント補綴装置	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上
	その他 (具体例:)	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上
自費診療分	オールセラミッククラウンブリッジ (CAD/CAM利用)(インレー等含む)	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上
	コンポジットレジンクラウンブリッジ (CAD/CAM利用)(インレー等含む)	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上
	コバルトクロムクラウンブリッジ (CAD/CAM利用)(インレー等含む)	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上
	チタン(合金含む)クラウンブリッジ (CAD/CAM利用)(インレー等含む)	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上
	インプラント・クラウン・ブリッジ (も重複可)(CAD/CAM利用)	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上
	インプラント・オーバーデンチャー (も重複可)(CAD/CAM利用)	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上
	小児・歯科矯正系 (CAD/CAM利用)	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上
	顎顔面補綴系 (CAD/CAM利用)	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上
	その他 インプラントガイド等具体的に記載ください (具体例:)	1. 製作実績なし 2. 1～9個 3. 10～49個 4. 50～99個 5. 100～299個 6. 300個以上

Q13 歯科技工士が全部の技工に関わるのではなく、特定の歯科補綴物の製作に携わる業務の仕方をどのように思いますか（ 印は1つ）

例えば、金属床やCAD/CAM技工をだけを専門として、歯科補綴物を作製し、他の歯科補綴物の作製は一切従事しないなど

- | | | |
|--------------|---|----------|
| 1.非常に良いと思う | } | Q14 - 1へ |
| 2.良いと思う | | |
| 3.どちらともいえない | | Q14 - 2へ |
| 4.あまり良くないと思う | } | Q14 - 3へ |
| 5.全く良くないと思う | | |

【Q13で「1.非常に良いと思う」「2.良いと思う」と回答した方にお聞きします】

Q14 - 1 良いと思った理由は何ですか（当てはまるものすべてに 印）

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1.意欲的に取り組める | 2.時間の効率がよい |
| 3.専門的知識を活かせる | 4.マイペースの仕事ができる |
| 5.その他（具体的に： _____） | |

【Q13で「3.どちらともいえない」と回答した方にお聞きします】

Q14 - 2 どちらともいえないとした理由をご記入下さい

【Q13で「4.あまり良くないと思う」「5.全く良くないと思う」と回答した方にお聞きします】

Q14 - 3 良くないと思った理由は何ですか（当てはまるものすべてに 印）

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1.全体が見渡せなくなる | 2.今後不安が残る |
| 3.他の業務ができなくなる | 4.給与に差が出る |
| 5.その他（具体的に： _____） | |

Q15 歯科技工所にCAD/CAMシステムを導入して、これまでの歯科技工作業と比較してどうですか（当てはまるものすべてに 印）

- | | |
|--------------|--------------------|
| 1.作業効率が良くなった | 2.収入が上がった |
| 3.作業効率は変わらない | 4.収入が代わらず、借金が増えた |
| 5.作業効率が悪くなった | 6.その他（具体的に： _____） |

Q16 歯科技工所においてCAD/CAMシステムを今後増加させる予定はありますか
(印は1つ)

1 . 増加の予定はある (具体的に :)
2 . 予定はない
3 . しばらく様子を見てから検討する
4 . その他 (具体的に :)

Q17 CAD/CAM加工において小規模ラボからの委託はありますか (印は1つ)

1 . はい	2 . いいえ
--------	---------

Q18 将来的にCAD/CAMは人員 (歯科技工士) 削減になるとお思いますか (印は1つ)

1 . はい	2 . いいえ
--------	---------

Q19 今後海外からの技工依頼を受注する意志はありますか (印は1つ)

1 . はい	2 . いいえ
--------	---------

Q20 CAD/CAMのオペレーターは歯科技工士でなくてもよいとお思いますか (印は1つ)

1 . はい	2 . いいえ
--------	---------

Q21 その他、CAD/CAM技工についてご意見を自由にご記載ください

たとえば、物づくり補助金等活用、小規模ラボ (1 ~ 5 名) の増加、メーカーのラボ設置について、口腔内スキャナーを用いてモデルレスの技工について、3Dプリンターによるモデルについて、など具体的に記載ください

ご協力ありがとうございました。

最後に書き忘れがないかご確認いただき、同封の返信用封筒に入れてポストへ投函して下さい。

【 】歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査（モデル的小規模歯科技工所）

平成 28 年 10 月吉日

モデル的小規模歯科技工所

事業実施者 各位

平成 28 年度厚生働省科学研究費 - 研究事業 - 「歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査」ご協力をお願い アンケート調査票（モデル的小規模歯科技工所での技工実施状況）

日本国において歯科技工関係者の皆様には、日頃から大変お世話になり、誠にありがとうございます。このたび、標記内容に基づき、平成 28 年度厚生労働省科学研究費（国民生活に深くかかわる保健、医療、福祉、労働分野の課題に対し、科学的根拠に基づいた行政政策を行うため、研究活動を推進するための研究費です）による調査事業を実施いたします。近年、歯科技工の分野での歯科技工士の業務形態・就労状況が大きく変化しています。そこで、本調査では今後のモデルとなるような小規模歯科技工所を対象として、現状での歯科技工の実施状況、歯科技工の専門特化などの業務形態変化や就労状況などにターゲットを当て、これらの実態を把握することさらに歯科技工のあり方（モデル）を提言することを研究の目的としています。

小規模歯科技工所とは歯科技工士 1 名あるいは 2 名の体制で家族経営の体制な営業を営まれている歯科技工所を対象としており、本研究では研究代表者ならびに分担者で、あらかじめモデルとなるような調査対象技工所を少数に絞り込んでの調査（約 40 施設程度）となります。そこで、本調査は現状での歯科技工の実施状況、歯科技工の専門特化などの業務形態変化や就労状況などについて調査を行い、さらにご意見も伺い、その結果を分析することによって、今後の歯科技工所ならびに歯科技工士のあり方（モデル）について提言を行っていく予定です。なお、本調査は（公社）日本歯科医師会、（公社）日本歯科技工士会、（一社）日本歯科商工協会、（一社）日本歯科技工所協会のご協力の下行っている事業で、今後の我が国における歯科技工のあり方（モデル）等の意見を施策等に反映することができるものです。

本調査の結果は、研究報告書として公表いたしますが、無記名でのアンケート調査であり、対象者（社名、個人）個別の回答を公表することは一切いたしません。

ご多忙のところ、誠に恐縮ですが、本調査の趣旨をご理解いただき、皆様から今後にも有意義なご意見を賜りますようご協力お願い申し上げます。なお、研究者が現場へ直接お伺いをし、調査に協力いただき、ご意見を伺うことがありますので、その節にはご了解ご協力お願いいたします。

つきましては、調査票に記入いただき、**平成 28 年 11 月 25 日（金曜日）**までに、同封の返信用封筒に、記名をせずに投函くださいますようお願いいたします。

主任研究者：佐藤 博信（福岡歯科大学 咬合修復学講座冠橋義歯学分野 教授）

分担研究者：宮崎 秀夫（新潟大学大学院 予防歯科学 教授）

末瀬 一彦（大阪歯科大学 歯科審美学室 教授）

大久保力廣（鶴見大学歯学部 有床義歯補綴学 教授 歯科技工研修科 科長）

研究協力者：（公社）日本歯科医師会、（公社）日本歯科技工士会、（一社）日本歯科商工協会
（一社）日本歯科技工所協会

データ処理担当者：（株）山手情報処理センター：担当 田中・阿部

本研究に関して研究計画書、研究の方法に関する資料をご希望の方は閲覧することができます。閲覧および入手方法、当該研究に関する相談については下記の連絡先において対応いたします。

【調査内容等、連絡先】

質問内容に関するお問い合わせ、送付先

福岡歯科大学 咬合修復学講座冠橋義歯学分野：担当 佐藤 博信

Email: hsato@college.fdcnet.ac.jp

Q 1 今回のアンケートに答えていただいている方(技工所など)の所在都道府県(印は1つ)

1. 北海道	2. 青森県	3. 岩手県	4. 宮城県	5. 秋田県	6. 山形県
7. 福島県	8. 茨城県	9. 栃木県	10. 群馬県	11. 埼玉県	12. 千葉県
13. 東京都	14. 神奈川県	15. 新潟県	16. 富山県	17. 石川県	18. 福井県
19. 山梨県	20. 長野県	21. 岐阜県	22. 静岡県	23. 愛知県	24. 三重県
25. 滋賀県	26. 京都府	27. 大阪府	28. 兵庫県	29. 奈良県	30. 和歌山県
31. 鳥取県	32. 島根県	33. 岡山県	34. 広島県	35. 山口県	36. 徳島県
37. 香川県	38. 愛媛県	39. 高知県	40. 福岡県	41. 佐賀県	42. 長崎県
43. 熊本県	44. 大分県	45. 宮崎県	46. 鹿児島県	47. 沖縄県	

Q 2 回答された方の職種(印は1つ)

1. 歯科技工所経営 歯科技工士	2. 歯科技工所勤務 歯科技工士
3. その他(具体的に: _____)	

Q 3 性別(印は1つ)

1. 男性	2. 女性
-------	-------

Q 4 歯科技工所の開業年数《平成28年9月30日時点》(印は1つ)

1. 5年未満	2. 5年～9年	3. 10年～14年	4. 15年～19年
5. 20年～24年	6. 25年～29年	7. 30年以上	

Q 5 あなたの歯科技工所の従業員数

A. 総従業員数(開設者・事務職員等を含む)

人

B. 歯科技工士数(開設者を含む) 歯科技工業務に携わる人数をご記入下さい

人	このうち、家族の歯科技工士	人
---	----------------------	---

C. 女性の歯科技工士数(開設者を含む) Bの歯科技工士数のうち、女性の人数をご記入下さい

人	このうち、家族の女性歯科技工士	人
---	------------------------	---

D. その他の従業員数 B. 歯科技工士以外の人数をご記入下さい

人	このうち、家族の従業員数	人
---	---------------------	---

Q 6 現在の勤務先での一日あたりの勤務時間 (印は1つ)

平成 28 年 9 月 1 日 ~ 平成 28 年 9 月末日までの 1 か月間の実績を元にお答えください

- | | | |
|--------------|-------------------|---------------------|
| 1 . 4 時間未満 | 2 . 4 時間以上 8 時間未満 | 3 . 8 時間以上 1 0 時間未満 |
| 4 . 1 0 時間以上 | 5 . その他 (具体的に : |) |

Q 7 受注している歯科医院数について《平成 28 年 9 月 30 日時点》(印は1つ)

- | | | | |
|---------------|---------------|----------------|--------------|
| 1 . 1 ~ 2 診療所 | 2 . 3 ~ 5 診療所 | 3 . 6 ~ 10 診療所 | 4 . 11 診療所以上 |
|---------------|---------------|----------------|--------------|

Q 8 CAD / CAM 装置の導入をしていますか《平成 28 年 9 月 30 日時点》(印は1つ)

- | | |
|---------|-----------|
| 1 . はい | Q 8 - 1 へ |
| 2 . いいえ | Q 8 - 3 へ |

【Q 8 で「1 . はい」と回答した方にお聞きします】

Q 8 - 1 CAD / CAM 装置の具体名をご記入ください

CAD / CAM 両方	具体名 :
CAD のみ	具体名 :

Q 8 - 2 今後 (この 1 年内くらい) さらに増設を考えていますか (印はそれぞれ 1 つずつ)

スキャナー	1 . 増設を考えている	2 . 増設は考えていない
CAD	1 . 増設を考えている	2 . 増設は考えていない
CAM	1 . 増設を考えている	2 . 増設は考えていない

【Q 8 で「2 . いいえ」と回答した方にお聞きします】

Q 8 - 3 CAD / CAM 装置の導入の意向をお聞かせください (印は1つ)

- | |
|--------------------------------|
| 1 . 当面導入は考えていない |
| 2 . 今後 (この 1 年内くらい) 導入を考えている |

Q 9 歯科補綴物等全体に占める自費の歯科補綴物等の割合 (印は1つ)

平成 27 年 10 月 ~ 平成 28 年 9 月末日までの 1 年間の実績

ご自身が実際の歯科技工に関わった割合です。歯科技工所全体の数ではありません。

- | | | | | |
|--------|-------------|-------------|-------------|----------|
| 1 . なし | 2 . 1 ~ 2 割 | 3 . 3 ~ 5 割 | 4 . 6 ~ 9 割 | 5 . 自費のみ |
|--------|-------------|-------------|-------------|----------|

Q10 歯科補綴物等の作成個数（工程の一部に関わったものを含む）

平成 28 年 9 月 1 日～平成 28 年 9 月末日までの 1 か月間の実績について、上段にある選択肢の数字をそれぞれの項目ごとに保険診療分、自費診療分についてご記入ください。

（ 印は各項目、保険診療・自費診療それぞれ 1 つずつ）

ご自身が実際の歯科技工に関わった件数です。技工所全体の数ではありません。

		保険診療分	自費診療分
クラウン ブリッジ系	CAD/CAM 利用 インレー等含む	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上
	CAD/CAM 非利用 インレー等含む	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上
CAD/CAM 冠（上記には含めない） （コンポジットレジンプロック）		1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上
有床義歯系	部分床義歯	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上
	全部床義歯	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上
インプラント クラウン ブリッジ	CAD/CAM 利用	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上
	CAD/CAM 非利用	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上
小児保険装置		1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上
歯科矯正用装置		1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上
その他（ ）		1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上	1. 製作実績なし 2. 1～9 個 3. 10～49 個 4. 50～99 個 5. 100～299 個 6. 300 個以上

注：歯科矯正用装置及びインプラントについては特定の疾患を有する患者のみに適応した場合に保険診療の対象になることがあります。

Q11 以下の歯科補綴物の担当形態

平成 27 年 10 月～平成 28 年 9 月末日までの 1 年間の実績について、それぞれの項目ごとに保険診療分、自費診療分についてお答えください

(印は各項目、保険診療・自費診療それぞれ 1 つずつ)

ご自身が実際の歯科技工に関わった件数です。技工所全体の数ではありません。

		保険診療分			自費診療分		
		全ての製作工程を担当	一部の製作工程を担当	実績なし	全ての製作工程を担当	一部の製作工程を担当	実績なし
クラウンブリッジ系	CAD/CAM 利用 インレー等含む	1	2	3	1	2	3
	CAD/CAM 非利用 インレー等含む	1	2	3	1	2	3
CAD/CAM 冠 (上記には含めない) (コンポジットブロック)		1	2	3	1	2	3
有床義歯系	部分床義歯	1	2	3	1	2	3
	全部床義歯	1	2	3	1	2	3
インプラントクラウンブリッジ	CAD/CAM 利用	1	2	3	1	2	3
	CAD/CAM 非利用	1	2	3	1	2	3
小児保険装置		1	2	3	1	2	3
歯科矯正用装置		1	2	3	1	2	3
その他 ()		1	2	3	1	2	3

「一部の製作工程を担当」というのは、模型製作、ろう型採得、フレーム製作、埋没鋳造、スキャニング、CAD 設計、切削加工、研磨などを指します。

【Q11 のいずれかで、「一部の製作工程を担当」と回答した方のみ理由をお答えください】

Q12 「一部の製作工程を担当」している場合、委託元の分類 (当てはまるものすべてに 印)

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1 . 勤務している歯科技工所内から (分業) | 2 . 他の歯科技工所から (再委託) |
| 3 . その他 () | |

他の歯科技工所から依頼を受けて、「一部の製作工程を担当」することを再委託といいます。

Q14 以下の歯科補綴物等の受注から納品までの期間（試適は日数に含みません）

平成 28 年 9 月～平成 28 年 9 月末日までの 1 か月の実績で、平均的ケースをそれぞれの項目ごとに保険診療分、自費診療分についてお答えください

（ 印は各項目、保険診療・自費診療それぞれ 1 つずつ）

		保険診療分	自費診療分
クラウン ブリッジ系	CAD/CAM 利用 インレー等含む	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上
	CAD/CAM 非利用 インレー等含む	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上
CAD/CAM 冠（上記には含めない） （コンポジットブロック）		1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上
有床義歯系	部分床義歯	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上
	全部床義歯	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上
インプラント クラウン ブリッジ	CAD/CAM 利用	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上
	CAD/CAM 非利用	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上
小児保隙装置		1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上
歯科矯正用装置		1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上
その他()		1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上	1. 実績なし 2. 1日 3. 2日 4. 3～6日 5. 1週間 6. 2週間以上

Q15 以下の歯科補綴物等の製作課程

平成 28 年 9 月～平成 28 年 9 月末日までの 1 か月の実績で、最も割合として多いケースについて、それぞれの項目ごとに保険診療分、自費診療分についてお答えください

(印は各項目、保険診療・自費診療それぞれ 1 つずつ)

		保険診療分	自費診療分
クラウン ブリッジ系	CAD/CAM 利用 インレー等含む	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし
	CAD/CAM 非利用 インレー等含む	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし
CAD/CAM 冠 (上記には含めない) (コンポジットブロック)		1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし
有床義歯系	部分床義歯	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし
	全部床義歯	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし
インプラント クラウン ブリッジ	CAD/CAM 利用	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし
	CAD/CAM 非利用	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし
小児保隙装置		1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし
歯科矯正用装置		1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし
その他()		1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし	1. 1人で製作 2. 複数人で分担して製作 3. 実績なし

Q16 1人の歯科技工士が全ての歯科技工の製作過程に関わるのではなく、特定の歯科補綴物等の製作に携わる業務形態をどのように思いますか（印は1つ）

例えば、金属床やCAD/CAM技工をだけを専門として歯科補綴物を作製し、他の歯科補綴物等の製作には従事しない、「模型製作」「蠟型採得」「鑄造・研磨」「CAD設計」など1つの工程のみに関わっているなど

- | | | |
|--------------|---|--------|
| 1.非常に良いと思う | } | Q17-1へ |
| 2.良いと思う | | |
| 3.どちらともいえない | | Q18へ |
| 4.あまり良くないと思う | } | Q17-2へ |
| 5.全く良くないと思う | | |

【Q16で「1.非常に良いと思う」「2.良いと思う」と回答した方にお聞きします】

Q17-1 良いと思った理由をご記入下さい（当てはまるものすべてに 印）

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1.意欲的に取り組める | 2.効率的に業務が行える |
| 3.効率的な技術の習得が期待できる | 4.品質の安定につながる |
| 5.収入が増える | 6.就業時間が守れる |
| 7.その他（ | ） |

【Q16で「4.あまり良くないと思う」「5.全く良くないと思う」と回答した方にお聞きします】

Q17-2 良くないと思った理由をご記入下さい（当てはまるものすべてに 印）

- | | | |
|----------------|---------------|---|
| 1.責任の所在が不明確になる | 2.1人で行った方が効率的 | |
| 3.転職や開業がしにくくなる | 4.マンネリ化する | |
| 5.収入が減る | 6.その他（具体的に： | ） |

Q18 歯科技工士の就労の仕方について、その他歯科技工に関する工夫、行政等に対するご意見がありましたら自由にご記入下さい

ご協力ありがとうございました。

最後に書き忘れがないかご確認いただき、同封の返信用封筒に入れてポストへ投函して下さい

資料2 アンケート集計表

[] 歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査（歯科 CAD/CAM 技工を実施していると思われる大規模歯科技工所）

発送数、回収数、回収率

発送数	74
回収数	42
回収率	56.8%

Q1 勤務先の所在都道府県

サンプル数	北海道	岩手県	福島県	群馬県	千葉県	東京都	神奈川県	長野県	静岡県	愛知県	京都府
42	1	1	1	2	2	6	4	2	1	3	1
100.0%	2.4%	2.4%	2.4%	4.8%	4.8%	14.3%	9.5%	4.8%	2.4%	7.1%	2.4%

サンプル数	大阪府	兵庫県	奈良県	岡山県	徳島県	香川県	愛媛県	無回答
42	9	3	1	1	1	1	1	1
100.0%	21.4%	7.1%	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%

Q2 従業員数（無回答を除く）

	サンプル数	平均値（人）	標準偏差	最小値	最大値	中央値
総従業員数（開設者・事務職員等を含む）	39	88.2	187.1	4.0	1070.0	35.0
歯科技工士数（開設者含む）	39	61.8	125.6	4.0	720.0	32.0
うち、女性の歯科技工士数	39	18.1	38.8	0.0	204.0	6.0

Q3 あなたの歯科技工所（歯科医院）では現在CAD/CAM関連の歯科技工以外の一般的歯科技工業務も行っていますか

サンプル数	行っている	行っていない
42	40	2
100.0%	95.2%	4.8%

Q4 歯科CAD/CAM技工業務の関係の有無

サンプル数	あり	なし
42	38	4
100.0%	90.5%	9.5%

【Q4で「1.あり」と回答した者が集計対象】

Q5 - 1 回答者の職種

サンプル数	歯科技工所経営 歯科技工士	歯科技工所勤務 歯科技工士	その他	無回答
38	26	10	1	1
100.0%	68.4%	26.3%	2.6%	2.6%

【Q4で「1.あり」と回答した者が集計対象】

Q5 - 2 歯科技工所の開業年数

サンプル数	5年未満	5年～9年	10年～14年	15年～19年	20年～24年	25年～29年	30年以上
38	0	0	2	2	4	5	25
100.0%	0.0%	0.0%	5.3%	5.3%	10.5%	13.2%	65.8%

【Q4で「1.あり」と回答した者が集計対象】

Q5 - 3 歯科CAD / CAM技工に携わった総年数

サンプル数	5年未満	5年～9年	10年～14年	15年～19年	20年以上
38	8	11	12	5	2
100.0%	21.1%	28.9%	31.6%	13.2%	5.3%

【Q4で「2.なし」と回答した者が集計対象】

Q6 - 1 将来的にCAD / CAM装置を設置しますか

サンプル数	はい	いいえ	わからない
4	2	0	2
100.0%	50.0%	0.0%	50.0%

【Q4で「2.なし」と回答した者が集計対象】

Q6 - 2 CAD / CAMは人材雇用(歯科技工)の減少につながると思えますか

サンプル数	はい	いいえ
4	0	4
100.0%	0.0%	100.0%

【Q4で「2.なし」と回答した者が集計対象】

Q6 - 3 CAD / CAMを設置しない理由は何ですか(複数回答)

サンプル数	経費の問題	技術的な問題	機械より人の方がよい	その他	無回答
4	1	2	1	1	1
100.0%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	25.0%

【Q4で「2.なし」と回答した者が集計対象】

Q6 - 4 歯科技工の分業を行っていますか

サンプル数	はい	いいえ
4	4	0
100.0%	100.0%	0.0%

【Q4で「2.なし」と回答した者が集計対象】

Q6 - 5 他の技工所から再委託を受けることがありますか

サンプル数	はい	いいえ
4	3	1
100.0%	75.0%	25.0%

【Q4で「2.なし」と回答した者が集計対象】

Q6 - 6 歯科医院から「価格ダウン」を申し入れられたことがありますか

サンプル数	はい	いいえ
4	4	0
100.0%	100.0%	0.0%

Q7 あなたの歯科技工所(歯科医院)で現在行っているCAD/CAM技工はどれですか(複数回答)

サンプル数	スキャニングからCAD/CAM技工まですべて行っている	スキャニングからCADのみを行っている	CAM技工のみを行っている	その他	無回答
42	35	5	1	4	5
100.0%	83.3%	11.9%	2.4%	9.5%	11.9%

【Q8以降は、Q7で「1」か「3」に印がついた者(CAM技工を実施)35名が集計対象】

Q8 あなたの歯科技工所で現在行っているCAM技工はどれですか(複数回答)

サンプル数	保険診療分			
	CAD/CAM冠	顎欠損のインプラント補綴装置	鑄造冠のろう型採得までCAD/CAMで行う	その他
35	35	9	19	9
100.0%	100.0%	25.7%	54.3%	25.7%

サンプル数	自費診療分									
	オールセラミッククラウンブリッジ(CAD/CAM利用)(インレー等含む)	コンボジットレジンクラウンブリッジ(CAD/CAM利用)(インレー等含む)	コバルトクロムクラウンブリッジ(CAD/CAM利用)(インレー等含む)	チタン(チタン合金含む)クラウンブリッジ(CAD/CAM利用)(インレー等含む)	インプラント・クラウン・ブリッジ(2,3,4も重複可)(CAD/CAM利用)	インプラント・オーバーデンチャー(2,3,4も重複可)(CAD/CAM利用)	小児・歯科矯正系(CAD/CAM利用)	顎顔面補綴系(CAD/CAM利用)	金属床義歯のフレーム	その他
35	34	20	8	7	26	10	1	0	6	5
100.0%	97.1%	57.1%	22.9%	20.0%	74.3%	28.6%	2.9%	0.0%	17.1%	14.3%

Q9 あなたの歯科技工所では歯科補綴物の一般的な委託技工に加えて、再委託技工を受けていますか

サンプル数	している	していない	無回答
35	27	7	1
100.0%	77.1%	20.0%	2.9%

Q10 あなたの歯科技工所で現在行っている再委託CAD / CAM関連の技工はどれですか(複数回答)

サンプル数	保険診療分			
	CAD / CAM冠	顎欠損のインプラント補綴装置	鑄造冠のろう型採得までCAD / CAMで行う	その他
35	29	3	2	2
100.0%	82.9%	8.6%	5.7%	5.7%

サンプル数	自費診療分										無回答
	オールセラミッククラウンブリッジ(CAD / CAM利用)(インレー等含む)	コンポジットレジンクラウンブリッジ(CAD / CAM利用)(インレー等含む)	コバルトクロムクラウンブリッジ(CAD / CAM利用)(インレー等含む)	チタン(チタン合金含む)クラウンブリッジ(CAD / CAM利用)(インレー等含む)	インプラント・クラウン・ブリッジ(2, 3, 4も重複可)(CAD / CAM利用)	インプラント・オーバーデンチャー(2, 3, 4も重複可)(CAD / CAM利用)	小児・歯科矯正系(CAD / CAM利用)	顎顔面補綴系(CAD / CAM利用)	金属床義歯のフレーム	その他	
35	26	9	2	5	10	3	0	0	2	1	5
100.0%	74.3%	25.7%	5.7%	14.3%	28.6%	8.6%	0.0%	0.0%	5.7%	2.9%	14.3%

Q11 あなたの歯科技工所で使用されているCAD / CAM技工装置メーカー名はどれですか(複数回答)

サンプル数	GC社	松風社	クラレリタケデンタル社	ノーベルバイオケア社	ストローマン社	シロナ社	スリーエム社	ジルコンザーン社	ウィーランド社	その他1 CAD機	その他2 CAM機
35	15	13	5	13	8	10	5	0	7	21	21
100.0%	42.9%	37.1%	14.3%	37.1%	22.9%	28.6%	14.3%	0.0%	20.0%	60.0%	60.0%

サンプル数	その他3 3Dプリンター	その他4 さらにその他	無回答
35	7	0	1
100.0%	20.0%	0.0%	2.9%

Q11 その他記載内容

その他1 CAD機

CAD機
3Shape(デンツプライ)、デンタルウイングス(デンタス)
3ShapeD500、D700、D800、D2000、DOLA in EOS X5、in Lab MC X5
3Shape社(D2000)
DOF フリーダム
アーマンギルバッハ・プロセラ(ジェニオン)
アイメトリック社 104i L1
オーガニカル CAD
大信
データデザインのデジタルウイングス
データデザインのデンタルウイングス
デジタルプロセス DORA
デジタルプロセス社
デジタルプロセス社、Cimディカル社
デジプロ
デンタルウイング
デンタルウイング
デンタルウイング
デンタルウイング、フリーダムスピーダー
デンツプライ
デンツプライ三金

その他2 CAM機

CAM機
A & G社
VHF(ドイツ)社 ミルシリーズ
WAXY、DWX50、DWX4
アーマンギルバッハ
エコミル(シエラ社)、ベレッツァ(アイキャスト社)、エベレスト(カボ社)
オーガニカル CAM
デジタルプロセス WAXY OCS - 11 hana
デジタルプロセス社
デジタルプロセス社、Cimディカル社
デジプロ
デジプロ(デューラCAD)(ワクシーCAM)
デンツプライ
デンツプライ三金
ローランド
ローランド
ローランド DWX51 - D
ローランド(データデザイン)
ローランド、I - Cast、モディア
ローランドDWX4、ローランドDWX51D、セルコンブレインエキスパート
ローランドDWX50、51D、4、Roeders

その他3 3Dプリンター

3Dプリンター
ASiGA社、エンビジョンテック社
DWS DIGITAL WAX 028D
EDEN260V、FreeFrompro、EOS M270
ドイツ インビジョンテック
バルセオ
名南貿易社、3Dsystems社
メディア3Dプリンター

Q12 CAD/CAMを使用した歯科補綴物等の作成個数はいくつですか

		サンプル数	製作実績なし	1～9個	10～49個	50～99個	100～299個	300個以上
保険診療分	CAD/CAM冠	35 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 5.7%	4 11.4%	8 22.9%	21 60.0%
	顎欠損のインプラント補綴装置	35 100.0%	31 88.6%	1 2.9%	3 8.6%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	その他	35 100.0%	30 85.7%	0 0.0%	0 0.0%	1 2.9%	0 0.0%	4 11.4%
自費診療分	オールセラミッククラウンブリッジ (CAD/CAM利用)(インレー等含む)	35 100.0%	1 2.9%	1 2.9%	9 25.7%	4 11.4%	8 22.9%	12 34.3%
	コンポジットレジンクラウンブリッジ (CAD/CAM利用)(インレー等含む)	35 100.0%	16 45.7%	3 8.6%	7 20.0%	4 11.4%	3 8.6%	2 5.7%
	コバルトクロムクラウンブリッジ (CAD/CAM利用)(インレー等含む)	35 100.0%	25 71.4%	4 11.4%	4 11.4%	1 2.9%	0 0.0%	1 2.9%
	チタン(合金含む)クラウンブリッジ (CAD/CAM利用)(インレー等含む)	35 100.0%	29 82.9%	5 14.3%	1 2.9%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	インプラント・クラウン・ブリッジ (も重複可)(CAD/CAM利用)	35 100.0%	11 31.4%	8 22.9%	6 17.1%	4 11.4%	4 11.4%	2 5.7%
	インプラント・オーバーデンチャー (も重複可)(CAD/CAM利用)	35 100.0%	26 74.3%	6 17.1%	3 8.6%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	小児・歯科矯正系 (CAD/CAM利用)	35 100.0%	34 97.1%	1 2.9%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	顎顔面補綴系(CAD/CAM利用)	35 100.0%	35 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	その他	35 100.0%	28 80.0%	3 8.6%	1 2.9%	1 2.9%	2 5.7%	0 0.0%

Q13 歯科技工士が全部の技工に関わるのではなく、特定の歯科補綴物の製作に携わる業務の仕方をどのように思いますか

サンプル数	非常に良いと思う	良いと思う	どちらともいえない	あまり良くないと思う	全く良くないと思う	無回答
35	3	15	8	6	2	1
100.0%	8.6%	42.9%	22.9%	17.1%	5.7%	2.9%

【Q13で「1.非常に良いと思う」「2.良いと思う」と回答した者が集計対象】

Q14 - 1 良いと思った理由は何ですか(複数回答)

サンプル数	意欲的に取り組める	時間の効率がよい	専門的知識を活かせる	マイペースの仕事ができる	その他
18	6	16	14	0	0
100.0%	33.3%	88.9%	77.8%	0.0%	0.0%

【Q13で「3.どちらともいえない」と回答した者が集計対象】

Q14 - 2 どちらともいえないとした理由

どちらともいえないとした理由
設問での歯科技工士が、一人の歯科技工士と考えた時と、歯科技工士全般ととらえるかで違うため。一人技工士ととらえたら...チームを作り常に1口腔を考える事を教育する状況(又は環境)であれば、専門的に特化して作業することは大事であり、CAD/CAM技工と共にそうせざるを得ないと考えます。歯科技工士という資格者としてとらえたら...口腔機能を回復するという本来ベースになるところが希薄になるのではと考えます
特定の仕事だけでは時間をもてあます。偏った仕事で、満足する人はいいが、皆がそれを望むとは思えない。専門職がいるという事は後処理のみを専門とする人員が出てくる。どうなのか?
現時点での弊社の業務内容から特定の補綴物だけに特化することは考えにくいですが、将来の歯科技工の方向性としては理解できる
他の技工知識が不足して応用がきかない
生産効率は上り知識は深くなるが、他の部所への移動が難しく不安はあります
全体の形が見えない為、トータルな仕事に繋がらない。部分的には良いが、総合ではよくない
CAD/CAMの仕事は、今までの技工の上で成り立っている。日々手作りを目指してこそと思う。CAD/CAMの仕事のみでは恐らく食べていけないが、売上を向上させるのにとっても良いと思う
技工知識のない技工士の形態等、とても良くない。ある一定のレベルの者でなければクソしか出来ない

【Q13で「4.あまり良くないと思う」「5.全く良くないと思う」と回答した者が集計対象】

Q14 - 1 良くないと思った理由は何ですか(複数回答)

サンプル数	全体が見渡せなくなる	今後に残る不安が残る	他の業務ができなくなる	給与に差が出る	その他
8	7	1	5	2	2
100.0%	87.5%	12.5%	62.5%	25.0%	25.0%

Q15 歯科技工所にCAD/CAMシステムを導入して、これまでの歯科技工作業と比較してどうですか(複数回答)

サンプル数	作業効率が良くなった	収入が上がった	作業効率は変わらない	収入が代わらず、借金が増えた	作業効率が悪くなった	その他	無回答
35	21	18	8	1	0	5	5
100.0%	60.0%	51.4%	22.9%	2.9%	0.0%	14.3%	14.3%

Q16 歯科技工所においてCAD / CAMシステムを今後増加させる予定はありますか

サンプル数	増加の予定はある	予定はない	しばらく様子を見てから検討する	その他
35	22	0	13	0
100.0%	62.9%	0.0%	37.1%	0.0%

Q17 CAD / CAM加工において小規模ラボからの委託はありますか

サンプル数	はい	いいえ
35	25	10
100.0%	71.4%	28.6%

Q18 将来的にCAD / CAMは人員(歯科技工士)削減になると思いますか

サンプル数	はい	いいえ	無回答
35	10	22	3
100.0%	28.6%	62.9%	8.6%

Q19 今後海外からの技工依頼を受注する意志はありますか

サンプル数	はい	いいえ
35	25	10
100.0%	71.4%	28.6%

Q20 CAD / CAMのオペレーターは歯科技工士でなくてもよいと思いますか

サンプル数	はい	いいえ
35	14	21
100.0%	40.0%	60.0%

Q21 その他、CAD/CAM技工についてご意見を自由にご記載ください

歯科技工士の就労の仕方について、その他歯科技工に関する工夫、行政等に対する意見
<p>CAD/CAM技工の普及は加速し、必須になると思います。又歯科衛生士不足も改善は難しいと考えます(若手層減、多業種においても人材の取り合いの中)。その状況において、歯科及び歯科技工士の使命は何かを世間にアピールし、口腔内環境がいかに人の健康に大事かということの内・外共に理解し、その仕事の重要性(医療の一環)を教育に折り込み、仕事としての使命感及びやりがいを見いだす教育をしていく中で、デジタル技工を活用していくことが大事と考えます。その中で公金活用、企業化を進めるべきだと思います(メーカー参入や小規模ラボと大企業化は加速するのではないのでしょうか)</p>
<p>物づくり補助金をもっと活用しやすくしてほしい。3Dプリンターによるモデルは今後の主流になると思われるが、熱変形の少ない、安価な装置が販売されなければ臨床現場では導入し難い。保険義歯製作に使用できるシステムが急務と思われる(薬事許認可も含めて)</p>
<p>歯科技工業のCAD/CAM化は技工士数減少の対策として必要不可欠な要素である一方で、資本金のあるメーカー等の参入で装置産業化を招くことも危惧される。ただ、口腔内スキャナー等データからの補綴物作製の増加が見込まれている状況は好むと好まざるに関わらず対応しなければならぬと考えます</p>
<p>今までとは違い、小規模ラボのダンピングが気になります。M&Aも少しずつ進んでくるとは思いますが、若い技工士が希望を持てる仕事にしていくためにCAD/CAMがより進んで行くことを願います。技工の3Dプリンターも気になるところです</p>
<p>CAD/CAM技工の進化はイコール、歯科補綴物のマテリアルの進化が全てだと思います。アナログでも製作可能な歯科補綴物マテリアル(キャストクラウン)であればCAD/CAM技工がアナログ技工より良いとは決していえない</p>
<p>CAD/CAM 機器の価格と年間のライセンス費用、対要年数を考えると人件費より高い可能性がある。大量の生産を行わなければ設備費で赤字になるのかもしれない。口腔内スキャナーを用いてモデルレスにすれば大幅な営業経費削減となる</p>
<p>今後、口腔内スキャナーの普及により、歯科界の物流や技工物の製作スピード・値段等変化が大きいと予想できる為、今後の対策が急務と考えます</p>
<p>補助金の制度はチャンスがあれば活用したい。口腔内スキャナーの対応ラボとして、スキャナーの普及に期待したい。3Dプリンターはランニングコストを検証し、採算性があれば、義歯の維持装置のワックスパターンとして活用したい</p>
<p>口腔内スキャナーを用いてモデルレスの技工は難しいと思う。3Dプリンターの樹脂が高すぎる</p>
<p>今後口腔内スキャナーの普及に伴い、CAD/CAM技工が増加すると考えています。アンケートご苦労様です。歯科技工業が若者からあこがれる様な職業になるように業界全体で考えなければと思います</p>
<p>CAD/CAMのオペレーターは歯科技工士でなくてはならない法的な整備が早急に必要だと感じています。歯科技工士という職を大切にしたい</p>
<p>ものづくり補助金については、受給後に5年間の報告義務や利益の返還があるため、補助金の活用を考えるよりも銀行の信頼を得るための健全経営が重要。3Dプリンターで口腔内に直接入れることの出来る材料が開発され、薬事承認を受けた時には、この業界は大きく変化すると思われる。歯科メーカーが技工所化することよりも、工業や商社の利益だけを目的とした業界への参入(技術、資本、ネットワーク)が心配である。CAD/CAM製品は今後も広がりを見せると思うが、経営のあり方をしっかりと考えないと、歯科技工士をますます苦しめる環境は変わらないと思う</p>
<p>これからCAD/CAMはどんどん使える人が増えていって良いと思う。バーナーや高温になる機械が減り、塵肺の不安もなくなれば業界自体も少し明るいイメージになる。若くPCが使える人が今の老人達を淘汰しなければ良い</p>
<p>CAD/CAMをしっかり計画して導入しないと、仕事が増えず、結局は価格を上げて、なにがなんでも仕事を増やそうと、業界がまた悪くなってしまふ。CAD/CAM分野を大切にいくためには、何か導入するためのルールが必要だと思う</p>
<p>メーカーのラボ設置はあらゆる角度から考察しても業界においてはルール違反と思う。最近話題になっている神奈川県との業務提携は歯科技工は医療か製造業なのかの混乱を深める。桁違いの大企業と小規模ラボ中心の技工業界との間に自然な淘汰が成り立つのか、技工業界の為、歯科医療の質の向上、歯科技工士の展望のために本当に歓迎すべき事なのだろうか</p>
<p>CAD/CAM オペレーターが歯科技工士以外というのは絶対ありえない。歯科の知識のない人間が作業することは、患者に対して必ず不利益になると思う</p>
<p>歯科技工士法の不備を感じる(資格制度)(海外)(メーカーのセンター)</p>
<p>物づくり補助金活用もしました。また、その他の方法でCAD/CAMを社内に導入しましたが、その導入費用と保守費用等が相当な金額になり、経営に圧力を掛けています。まだ義歯分野へは(例えば排列)何年先かまったく不明です。CAD/CAMが全国の「技工士を助け救う」が如く云われる方がいるが、メーカーの方便だと思う</p>
<p>歯科技工の機械で物づくり以外の税務控除がうけることができず、医療にも工業にも属さないで困る。技工士の離職はひどく国からの補助もない。CADだけでも直接請求したい。もしくは、免許がなくても作ることができるようにしてほしい。口腔内スキャナーのモデルレスの調整の仕方はコストがかかりすぎる。3D模型の導入等</p>
<p>すべてがまだ未成熟、精度も悪い</p>
<p>保険CAD/CAM冠の価格のダンピングがもう始まっている。ブラック職業の歯科技工士の改善のチャンスだったのに非常に残念である</p>

[] 歯科技工業の業務形態の実態把握に関する調査（モデル的小規模歯科技工所）

発送数、回収数、回収率

発送数	55
回収数	29
回収率	52.7%

Q1 勤務先の所在都道府県

サンプル数	千葉県	神奈川県	京都府	大阪府	福岡県
29	1	9	1	11	7
100.0%	3.4%	31.0%	3.4%	37.9%	24.1%

Q2 回答者の職種

サンプル数	歯科技工所経営 歯科技工士	歯科技工所勤務 歯科技工士	その他
29	29	0	0
100.0%	100.0%	0.0%	0.0%

Q3 性別

サンプル数	男性	女性
29	27	2
100.0%	93.1%	6.9%

Q4 歯科技工所の開業年数

サンプル数	5年未満	5年～9年	10年～14年	15年～19年	20年～24年	25年～29年	30年以上
29	4	8	4	1	7	2	3
100.0%	13.8%	27.6%	13.8%	3.4%	24.1%	6.9%	10.3%

Q5 従業員数

	サンプル数	平均値 (人)	標準偏差	最小値	最大値	中央値
A. 総従業員数(開設者含む)	29	2.7	2.0	1.0	11.0	2.0
B. 歯科技工士数(開設者含む)	29	2.1	1.8	1.0	10.0	2.0
このうち、家族の歯科技工士数	29	0.3	0.5	0.0	2.0	0.0
C. 女性の歯科技工士数(開設者含む)	29	0.6	0.8	0.0	3.0	0.0
このうち、家族の女性歯科技工士数	29	0.2	0.4	0.0	1.0	0.0
D. その他の従業員数	29	0.5	0.8	0.0	4.0	0.0
このうち、家族の従業員数	29	0.3	0.5	0.0	1.0	0.0

Q6 現在の勤務先での一日あたりの勤務時間

サンプル数	4時間未満	4時間以上8時間未満	8時間以上10時間未満	10時間以上	その他	無回答
29	0	3	7	18	0	1
100.0%	0.0%	10.3%	24.1%	62.1%	0.0%	3.4%

Q7 受注している歯科医院数

サンプル数	1～2診療所	3～5診療所	6～10診療所	11診療所以上
29	0	7	10	12
100.0%	0.0%	24.1%	34.5%	41.4%

Q8 CAD/CAM装置の導入をしていますか

サンプル数	はい	いいえ
29	9	20
100.0%	31.0%	69.0%

【Q8で「1. はい」と回答した者が集計対象】

Q8-1 CAD/CAM装置の具体名

CAD/CAM両方
ジルコン・ザーン
セレック インラボ
3shape CAD (09B1X00005Y03570)、ローランドDG DWX-4 (2 2B3X0006000050)
アイデンティカブルー-Cad ExCad、S5 Cam

CADのみ
ノーベルバイオケア ジェニオン
ノーベルバイオケア社 ジェニオン、GC Aadvia スリーシェイプ
ノーベルバイオケアジャパン ジェニオン
ノーベルバイオケア ジェニオン
フリーダム(スキャナーのみ)

【Q8で「1. はい」と回答した者が集計対象】

Q8-2 今後(この1年内くらい)さらに増設を考えていますか

	サンプル数	増設を考えている	増設は考えていない
スキャナー	9	5	4
	100.0%	55.6%	44.4%
CAD	9	6	3
	100.0%	66.7%	33.3%
CAM	9	4	5
	100.0%	44.4%	55.6%

【Q8で「2.いいえ」と回答した者が集計対象】

Q8 - 3 CAD / CAM装置の導入の意向をお聞かせください

サンプル数	当面導入は考えていない	今後導入を考えている
20	19	1
100.0%	95.0%	5.0%

Q9 歯科補綴物等全体に占める自費の歯科補綴物等の割合

サンプル数	なし	1～2割	3～5割	6～9割	自費のみ	無回答
29	2	10	3	6	7	1
100.0%	6.9%	34.5%	10.3%	20.7%	24.1%	3.4%

Q10 歯科補綴物等の作成個数(工程の一部に関わったものを含む)

		サンプル 数	製作実績 なし	1～9個	10～49個	50～99個	100～299 個	300個以上
クラウン・ブリッジ系(CAD/CAM利用・インレー等含む)	保険診療分	29 100.0%	28 96.6%	1 3.4%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	16 55.2%	6 20.7%	5 17.2%	2 6.9%	0 0.0%	0 0.0%
クラウン・ブリッジ系(CAD/CAM非利用・インレー等含む)	保険診療分	29 100.0%	11 37.9%	3 10.3%	2 6.9%	7 24.1%	4 13.8%	2 6.9%
	自費診療分	29 100.0%	8 27.6%	6 20.7%	10 34.5%	3 10.3%	2 6.9%	0 0.0%
CAD/CAM冠(上記には含まない・コンポジットレジンプロック)	保険診療分	29 100.0%	21 72.4%	4 13.8%	2 6.9%	1 3.4%	1 3.4%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	26 89.7%	3 10.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
有床義歯系(部分床義歯)	保険診療分	29 100.0%	18 62.1%	4 13.8%	5 17.2%	2 6.9%	0 0.0%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	19 65.5%	10 34.5%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
有床義歯系(全部床義歯)	保険診療分	29 100.0%	18 62.1%	6 20.7%	5 17.2%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	20 69.0%	9 31.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
インプラント・クラウン・ブリッジ (CAD/CAM利用)	保険診療分	29 100.0%	29 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	17 58.6%	9 31.0%	2 6.9%	1 3.4%	0 0.0%	0 0.0%
インプラント・クラウン・ブリッジ (CAD/CAM非利用)	保険診療分	29 100.0%	29 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	15 51.7%	9 31.0%	4 13.8%	1 3.4%	0 0.0%	0 0.0%
小児保険装置	保険診療分	29 100.0%	26 89.7%	2 6.9%	1 3.4%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	27 93.1%	2 6.9%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
歯科矯正用装置	保険診療分	29 100.0%	28 96.6%	1 3.4%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	22 75.9%	5 17.2%	1 3.4%	1 3.4%	0 0.0%	0 0.0%
その他	保険診療分	29 100.0%	27 93.1%	2 6.9%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	24 82.8%	5 17.2%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%

Q10 歯科補綴物等の作成実績の有無(再掲)

		サンプル 数	製作実績 なし	製作実績 あり
クラウン・ブリッジ系(CAD/CAM利 用・インレー等含む)	保険診療分	29 100.0%	28 96.6%	1 3.4%
	自費診療分	29 100.0%	16 55.2%	13 44.8%
クラウン・ブリッジ系(CAD/CAM非 利用・インレー等含む)	保険診療分	29 100.0%	11 37.9%	18 62.1%
	自費診療分	29 100.0%	8 27.6%	21 72.4%
CAD/CAM冠(上記には含めない・ コンポジットレジンプロック)	保険診療分	29 100.0%	21 72.4%	8 27.6%
	自費診療分	29 100.0%	26 89.7%	3 10.3%
有床義歯系(部分床義歯)	保険診療分	29 100.0%	18 62.1%	11 37.9%
	自費診療分	29 100.0%	19 65.5%	10 34.5%
有床義歯系(全部床義歯)	保険診療分	29 100.0%	18 62.1%	11 37.9%
	自費診療分	29 100.0%	20 69.0%	9 31.0%
インプラント・クラウン・ブリッジ (CAD/CAM利用)	保険診療分	29 100.0%	29 100.0%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	17 58.6%	12 41.4%
インプラント・クラウン・ブリッジ (CAD/CAM非利用)	保険診療分	29 100.0%	29 100.0%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	15 51.7%	14 48.3%
小児保険装置	保険診療分	29 100.0%	26 89.7%	3 10.3%
	自費診療分	29 100.0%	27 93.1%	2 6.9%
歯科矯正用装置	保険診療分	29 100.0%	28 96.6%	1 3.4%
	自費診療分	29 100.0%	22 75.9%	7 24.1%
その他	保険診療分	29 100.0%	27 93.1%	2 6.9%
	自費診療分	29 100.0%	24 82.8%	5 17.2%

Q11 以下の歯科補綴物の担当形態

		サンプル 数	全ての製 作工程を 担当	一部の製 作工程を 担当	実績なし
クラウン・ブリッジ系 (CAD/CAM利 用・インレー等含む)	保険診療分	29 100.0%	0 0.0%	5 17.2%	24 82.8%
	自費診療分	29 100.0%	8 27.6%	9 31.0%	12 41.4%
クラウン・ブリッジ系 (CAD/CAM非 利用・インレー等含む)	保険診療分	29 100.0%	14 48.3%	4 13.8%	11 37.9%
	自費診療分	29 100.0%	20 69.0%	4 13.8%	5 17.2%
CAD/CAM冠 (上記には含めない・ コンポジットレジンプロック)	保険診療分	29 100.0%	2 6.9%	8 27.6%	19 65.5%
	自費診療分	29 100.0%	1 3.4%	2 6.9%	26 89.7%
有床義歯系 (部分床義歯)	保険診療分	29 100.0%	7 24.1%	5 17.2%	17 58.6%
	自費診療分	29 100.0%	3 10.3%	9 31.0%	17 58.6%
有床義歯系 (全部床義歯)	保険診療分	29 100.0%	8 27.6%	4 13.8%	17 58.6%
	自費診療分	29 100.0%	5 17.2%	9 31.0%	15 51.7%
インプラント・クラウン・ブリッジ (CAD/CAM利用)	保険診療分	29 100.0%	1 3.4%	1 3.4%	27 93.1%
	自費診療分	29 100.0%	7 24.1%	9 31.0%	13 44.8%
インプラント・クラウン・ブリッジ (CAD/CAM非利用)	保険診療分	29 100.0%	2 6.9%	1 3.4%	26 89.7%
	自費診療分	29 100.0%	15 51.7%	3 10.3%	11 37.9%
小児保険装置	保険診療分	29 100.0%	3 10.3%	0 0.0%	26 89.7%
	自費診療分	29 100.0%	2 6.9%	1 3.4%	26 89.7%
歯科矯正用装置	保険診療分	29 100.0%	2 6.9%	0 0.0%	27 93.1%
	自費診療分	29 100.0%	8 27.6%	2 6.9%	19 65.5%
その他	保険診療分	29 100.0%	2 6.9%	0 0.0%	27 93.1%
	自費診療分	29 100.0%	5 17.2%	1 3.4%	23 79.3%

【Q11の各項目で「一部の製作工程を担当」と回答した者が集計対象】

Q12 「一部の製作工程を担当」している場合、委託元の分類(複数回答)

サンプル数	勤務している歯科技工所内から(分業)	他の歯科技工所から(再委託)	その他	無回答
18	6	11	3	1
100.0%	33.3%	61.1%	16.7%	5.6%

【Q11の各項目で「一部の製作工程を担当」と回答した者が集計対象】

Q13 「一部の製作工程を担当」している理由(複数回答)

	サンプル数	技術がない	装置がない	人材不足	効率的である	その他	無回答
クラウン・ブリッジ系(CAD/CAM利用・インレー等含む)	10 100.0%	1 10.0%	7 70.0%	0 0.0%	3 30.0%	0 0.0%	0 0.0%
クラウン・ブリッジ系(CAD/CAM非利用・インレー等含む)	5 100.0%	1 20.0%	0 0.0%	1 20.0%	4 80.0%	0 0.0%	0 0.0%
CAD/CAM冠(上記には含まない・コンポジットレジンプロック)	8 100.0%	1 12.5%	7 87.5%	0 0.0%	1 12.5%	0 0.0%	0 0.0%
有床義歯系(部分床義歯)	10 100.0%	4 40.0%	4 40.0%	1 10.0%	6 60.0%	1 10.0%	0 0.0%
有床義歯系(全部床義歯)	9 100.0%	4 44.4%	4 44.4%	1 11.1%	5 55.6%	1 11.1%	0 0.0%
インプラント・クラウン・ブリッジ(CAD/CAM利用)	9 100.0%	0 0.0%	6 66.7%	0 0.0%	3 33.3%	0 0.0%	0 0.0%
インプラント・クラウン・ブリッジ(CAD/CAM非利用)	3 100.0%	0 0.0%	1 33.3%	0 0.0%	2 66.7%	0 0.0%	0 0.0%
小児保険装置	1 100.0%	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
歯科矯正用装置	2 100.0%	1 50.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 50.0%
その他	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%

Q14 以下の歯科補綴物等の受注から納品までの期間

		サンプル 数	実績なし	1日	2日	3～6日	1週間	2週間以上
クラウン・ブリッジ系 (CAD/CAM利用・インレー等含む)	保険診療分	29 100.0%	26 89.7%	0 0.0%	0 0.0%	2 6.9%	1 3.4%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	12 41.4%	0 0.0%	0 0.0%	4 13.8%	5 17.2%	8 27.6%
クラウン・ブリッジ系 (CAD/CAM非利用・インレー等含む)	保険診療分	29 100.0%	12 41.4%	0 0.0%	0 0.0%	9 31.0%	8 27.6%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	6 20.7%	0 0.0%	0 0.0%	6 20.7%	13 44.8%	4 13.8%
CAD/CAM冠 (上記には含まない・コンポジットレジンプロック)	保険診療分	29 100.0%	19 65.5%	0 0.0%	1 3.4%	0 0.0%	9 31.0%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	27 93.1%	0 0.0%	0 0.0%	1 3.4%	1 3.4%	0 0.0%
有床義歯系 (部分床義歯)	保険診療分	29 100.0%	16 55.2%	0 0.0%	0 0.0%	6 20.7%	6 20.7%	1 3.4%
	自費診療分	29 100.0%	17 58.6%	0 0.0%	0 0.0%	3 10.3%	4 13.8%	5 17.2%
有床義歯系 (全部床義歯)	保険診療分	29 100.0%	17 58.6%	0 0.0%	0 0.0%	5 17.2%	7 24.1%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	16 55.2%	0 0.0%	0 0.0%	3 10.3%	5 17.2%	5 17.2%
インプラント・クラウン・ブリッジ (CAD/CAM利用)	保険診療分	29 100.0%	28 96.6%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 3.4%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	12 41.4%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	3 10.3%	14 48.3%
インプラント・クラウン・ブリッジ (CAD/CAM非利用)	保険診療分	29 100.0%	26 89.7%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 6.9%	1 3.4%
	自費診療分	29 100.0%	11 37.9%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	8 27.6%	10 34.5%
小児保険装置	保険診療分	29 100.0%	25 86.2%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4 13.8%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	25 86.2%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4 13.8%	0 0.0%
歯科矯正用装置	保険診療分	29 100.0%	25 86.2%	0 0.0%	0 0.0%	1 3.4%	3 10.3%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	19 65.5%	0 0.0%	0 0.0%	1 3.4%	9 31.0%	0 0.0%
その他	保険診療分	29 100.0%	27 93.1%	0 0.0%	0 0.0%	1 3.4%	1 3.4%	0 0.0%
	自費診療分	29 100.0%	23 79.3%	0 0.0%	0 0.0%	1 3.4%	3 10.3%	2 6.9%

Q15 以下の歯科補綴物等の製作課程

		サンプル数	1人で製作	複数人で分担して製作	実績なし
クラウン・ブリッジ系 (CAD/CAM利用・インレー等含む)	保険診療分	29 100.0%	2 6.9%	2 6.9%	25 86.2%
	自費診療分	29 100.0%	9 31.0%	6 20.7%	14 48.3%
クラウン・ブリッジ系 (CAD/CAM非利用・インレー等含む)	保険診療分	29 100.0%	13 44.8%	4 13.8%	12 41.4%
	自費診療分	29 100.0%	17 58.6%	5 17.2%	7 24.1%
CAD/CAM冠 (上記には含めない・コンボジットレジンプロック)	保険診療分	29 100.0%	3 10.3%	6 20.7%	20 69.0%
	自費診療分	29 100.0%	3 10.3%	0 0.0%	26 89.7%
有床義歯系 (部分床義歯)	保険診療分	29 100.0%	6 20.7%	6 20.7%	17 58.6%
	自費診療分	29 100.0%	3 10.3%	8 27.6%	18 62.1%
有床義歯系 (全部床義歯)	保険診療分	29 100.0%	6 20.7%	5 17.2%	18 62.1%
	自費診療分	29 100.0%	5 17.2%	7 24.1%	17 58.6%
インプラント・クラウン・ブリッジ (CAD/CAM利用)	保険診療分	29 100.0%	1 3.4%	1 3.4%	27 93.1%
	自費診療分	29 100.0%	9 31.0%	5 17.2%	15 51.7%
インプラント・クラウン・ブリッジ (CAD/CAM非利用)	保険診療分	29 100.0%	2 6.9%	1 3.4%	26 89.7%
	自費診療分	29 100.0%	13 44.8%	3 10.3%	13 44.8%
小児保険装置	保険診療分	29 100.0%	3 10.3%	0 0.0%	26 89.7%
	自費診療分	29 100.0%	2 6.9%	1 3.4%	26 89.7%
歯科矯正用装置	保険診療分	29 100.0%	2 6.9%	0 0.0%	27 93.1%
	自費診療分	29 100.0%	7 24.1%	1 3.4%	21 72.4%
その他	保険診療分	29 100.0%	2 6.9%	0 0.0%	27 93.1%
	自費診療分	29 100.0%	3 10.3%	2 6.9%	24 82.8%

Q16 1人の歯科技工士が全ての歯科技工の製作過程に関わるのではなく、特定の歯科補綴物等の製作に携わる

業務形態をどのように思いますか

サンプル数	非常に良いと思う	良いと思う	どちらともいえない	あまり良くないと思う	全く良くないと思う	無回答
29	1	8	10	7	2	1
100.0%	3.4%	27.6%	34.5%	24.1%	6.9%	3.4%

【Q17で「1.非常に良いと思う」「2.良いと思う」と回答した者が集計対象】

Q17 - 1 良いと思った理由(複数回答)

サンプル数	意欲的に取り組める	効率的に業務が行える	効率的な技術の習得が期待できる	品質の安定につながる	収入が増える	就業時間が守れる	その他
9	3	7	4	8	1	4	1
100.0%	33.3%	77.8%	44.4%	88.9%	11.1%	44.4%	11.1%

【Q17で「4.あまり良くないと思う」「5.全く良くないと思う」と回答した者が集計対象】

Q17 - 2 良くないと思った理由(複数回答)

サンプル数	責任の所在が不明確になる	1人で行った方が効率的	転職や開業がしにくくなる	マンネリ化する	収入が減る	その他
9	8	1	3	1	1	4
100.0%	88.9%	11.1%	33.3%	11.1%	11.1%	44.4%

Q18 歯科技工士の就労の仕方について、その他歯科技工に関する工夫、行政等に対する意見

歯科技工士の就労の仕方について、その他歯科技工に関する工夫、行政等に対する意見

将来が心配。技工料金の低さにより、離職(多)。10年後に義歯を作る技工士はどの位いるのか? 国家資格を持った技術者がコンビニバイトよりも安井給与はいかかなものか? この技工士事情を歯科医師はどのように考えているのか知りたい。この調査結果を知りたい

世界唯一の国家資格でありながら、その教育機関のレベルが低すぎると思います。我々の資格の価値がもっと上がれば、現状の問題は解決できるのではないのでしょうか? 誰でも簡単に国家資格を得られるのではなく、例えば1級建築士のように、その上により高難度の資格を設ければ、より価値が上がり、この仕事の魅力が増し、単価、納期も改善して就労の仕方も変わるのではないのでしょうか?

人材不足、品質の安定の点でCAD・CAMはとても良いツールだと思いますが、メーカーの利益保護がひどく(日本のみ仕様が多い)改善していただきたい。就労の仕方よりも上記の様な利益圧迫、技工物単価上げ等があれば、人材確保、収入の安定、時短につながると考えます。

上記では分業はよくないと書いているのですが、今後歯科技工が少なくなっていくと思うので、院内ラボなどで簡単に出来ればいいと思います

3年先、5年先の状況がどうなっていくのか、変化の多様性とスピードがあり、どのように対応するべきかをとても悩みます。1人ラボが多い現状で資本の差が大きく出ると思います

歯科技工士の就労の仕方について、その他歯科技工に関する工夫、行政等に対する意見

以前は、分業という業務形態は全く良くないと思っていました。全体的な技術の習得を妨げ将来の開業をしにくくするという、社長にだけメリットのある形態だと考えたからです。しかし、近年の卒業者は全員が開業を目指している訳ではなく、大きすぎる責任を受け持つよりもむしろ分業によって狭い範囲ではあっても安定した品質を上げる事で会社に貢献できる事で満足する人もいます。そういった分業形態を求める若者もいるため、全てが悪い訳ではないと認識しています。改善すべきは大手、小規模問わずに、就業者の将来性を重視した働き方ではないでしょうか。度を越した残業や、以前の徒弟制度のような厳しい指導、二次委託による不当な価格によって自社以外に負担を負わせる業務形態など。技工業界全体が統一の規格により正常に機能すれば、色々な考えを持つ新卒者を受け入れ得る多様性のある業界になると思います。大手の技工所の社長が入会することで、歯科技工士会がその役割を担えれば良いのですが。

Q16について、製作する保綴装置の質のレベルや、事業所の規模、従事する人員の特性などによって業務形態は選択すれば良いと思うが、今後はCAD・CAMなど設備(高額な)も必要となる為に、ある程度の規模の導入が不可欠になると思う。労働時間や製作単価の問題を考えると現在の様な超小規模事業所の乱立は望ましくないと思うので、行政や法律などによる規制が必要であると思う

意見、提案は山ほどありますが、一点に絞るとすれば、弁護士等のように歯科医師会・技工士会・衛生士会の組織率を100%にする。ルール作りを望みます(弁護士会等の様な)

歯科技工所は歯科医師の歯科技工指示書をもらわなければ業として技工を行ってはいけないと法令で定められております。他の歯科技工所に仕事を廻すときは、別に指示書を書いてもらわなければなりませんので、Q12の2の回答は不適切だと思います

就労時間と技術確保のバランスが難しい。現状では、法令にあった労働時間では、ほとんどの技工所は成り立たないと思います。業界の人材不足はこれからもっと大きくなると予想します

若い技工士が育ってこないこの日本で、外国人に免許を取ってもらって技工士にするというのはどうなのでしょう？個人的にはまじめで手先が器用といわれる東南アジア系(ベトナムなど)がいいと思います。法律的に問題があるのであれば、無理かと思いますが、何か1つでも手をうたないと技工業界がパンクすると思います。それには国からの補助のもと外国人専門の技工士学校を作って外国人を養成するというのはどうでしょう。このまま人手不足が続けば5年、10年後非常に不安です

保険技工量の直接請求が実現できない限り、技工士という職業は衰退していくしかないと思います

このアンケートでもそうだが、全国で1人ラボが70%以上の中、どうして人を雇えないのか、それは過度なダンピングにあると思う。このアンケートでもCAD・CAMの事ばかりだが、CAD・CAMのハイブリッドクラウンの技工料金は今、ブロック代込8,000~9,000位です。資本のないラボがCAD・CAMなんて無理！最後に若い人達が希望の持てる業界にして頂きますようお願いします

トップが社員といかに話しを出来るかがキーワードだと思います

全ての技工所において、適正な技工料金で業務が行え、事業収入が十分であれば労働条件、待遇面なども改善されると考える

保険診療の技工だけで生活できるように点数をもっと上げてほしい

まずそもそもこのアンケートの質問の仕方の意味がわかりづらく、とても答えに困るので、質問をわかりやすくしてください。一人の人間がやる内容が、一部か全てかについては、本人次第で、何とも言いづらいが、たとえ、その人が1つの部分を得意としていて(例えばポーセレン築盛や排列など)それだけをやりたいたいと思っていても個人経営では、全て本人でやらないと仕方ないのでそれは無理がある。言っても無理だとは思いますが、下請け制度はやめた方が良く思う。また、大手がほとんど下請けに出していることをどれだけ歯科医院がしっかり容認しているのかも疑問に思うところです。患者(消費者)が治療費として払う金額が一緒なら少しでも良い技工物を入れてもらえるように医院を選べるようになると良いと思う。たとえ、医院が技工所にそこそこの金額で依頼しているとしても、その技工所が下請けに出していて、半値近い金額でやらせているとしたら薄利多売にならざるを得ず、医療としての質を保つことは、とても難しいという現状を国は理解してほしい

非常に厳しい業界だと思います。社会的立場が低く、団塊の世代が引退したとき、この業界が心配です。若い人が皆辞めているので

現状の料金を考えると、全面分業の補綴種類と、部分分業に分けて行われるのは仕方ないと思います。品質の安定、しいては得意先の安定につながるのですから。現状一人ラボであっても、物量に追われないと成り立たない所もあるので、その安定が損なわれるのは、やはり低料金だと思います。保険の直接請求で解決するとも思えません。可能性は高まると思っています

資料3 付則写真(写真1-10)



写真1 新築一軒家を数年前に買い取り, 技工所のワックアップ等の作業する場所。オール電化で行っている。(A 技工所)



写真2 A 技工所のCADルーム。2階に配置してあった。(A 技工所)



写真3 自宅の一室をラボとして改修して使用，2台の技工台あるが，一人で作業をしている。(B 技工所)



写真4 B 技工所の全体像。

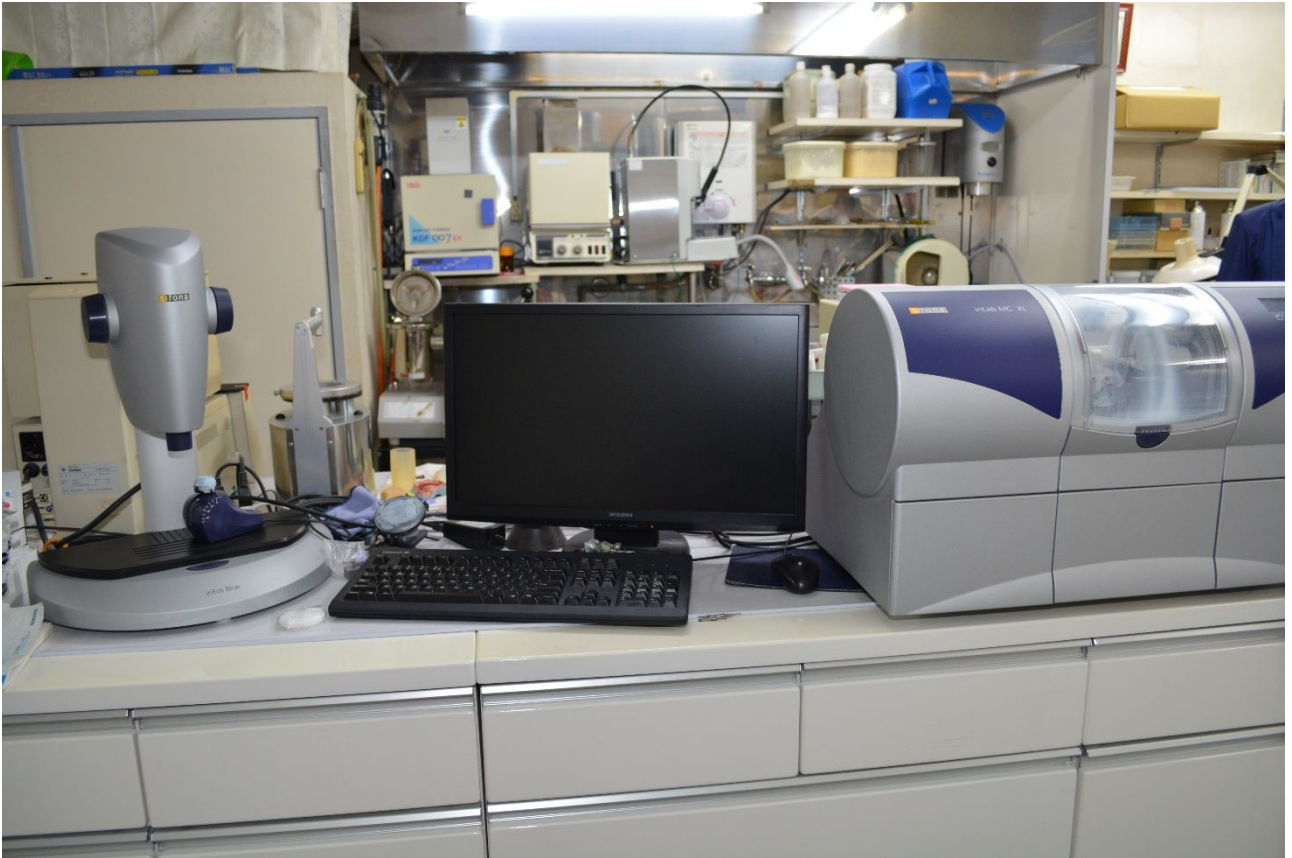


写真5 貸しビルの一室をラボとして使用。CAD / CAM装置は比較的最新のものを導入している。(C 技工所)



写真6 C 技工所の全体像。以前は人を雇っていたが、今は一人すべてを行っている。



写真7 貸しビルの一室をラボとして使用。有床義歯専門のラボ。一人だとつい整理がおろそかになるとのこと（D 技工所）



写真8 D 技工所の全体像。



写真9 以前は一軒家を借りて操業をしていたが、最近、配偶者の実家の一部を改修してラボとして使用（E 技工所）。CAD はなく自費の金属セラミックを中心とした歯科技工を実施



写真10 E 技工所の石膏等の処理スペース。建具がすべて自分で作られたとのこと。

資料4 付則図(1-2)

付則図1 歯科技工契約書の一例(A 大学病院)

歯 科 技 工 契 約 書

A 病院(以下「甲」という。)とB 歯科技工所(以下「乙」という。)は、歯科技工物の製作、加工及び修理等について委託契約を締結する。

(誠実な履行)

第1条 甲乙双方は、以下に定める条項を誠実に履行するものとする。

(歯科技工物の製作、加工及び修理等の発注及び技工製作物の納入)

第2条 乙は甲が指定した技工指示書及び印象模型等の受領後10日以内に技工製作物を納入するものとする。ただし、納入期日については、甲乙協議のうえその都度決定するものとし、また乙は、技工指示書又は印象模型等について意見のある場合は、甲にその説明を求めることができるものとする。

(歯科技工物の製作、加工及び修理等の料金)

第3条 前条で規定する歯科技工物の製作、加工及び修理等の料金は、甲と乙との協議に基づいて作成した別紙規定の価額表による。ただし、第7条に規定する場合における料金は、同条の規定による。

(歯科技工物の製作、加工及び修理等の料金の変更)

第4条 前条規定の技工料金について、その改正の必要が生じた場合は、甲乙協議のうえ、価額を変更することができる。

(歯科技工物の納入場所及び検査)

第5条 乙は、歯科技工物を納入しようとするときは、甲の指定する日時及び場所において乙立会いのうえ、甲の検査をうけるものとする。

(歯科技工物の検査結果の処理)

第6条 甲は、前条規定の歯科技工物の検査の結果、不相当であると認めた場合においては、乙にその理由及び対処方法等を納入期日から6か月以内に通知する。

2 乙は、前項の通知を受領した場合においては、直ちに前項規定の対処方法により再製作したうえ、歯科技工物を甲乙協議の納入期日までに納入しなければならない。

(歯科技工物の再製作料金)

第7条 第5条の規定により納入した歯科技工物が前条の規定に該当する場合においては、その歯科技工物の再製作に要する料金の取扱い方を次の各号に定める通りとする。

(1) 第2条ただし書きの規定にかかわらず、指示書の内容が不相当であった場合又は印象採得若しくは咬合採得が不良であった場合等その責任が甲にある場合においては、歯科技工物の再製作に当たっては、甲は乙に規定価額の100%を支払う。

(2) 乙が甲の指示書に従っていなかった場合又は技術面における乙の責任である場合においては、歯科技工物の再製作にあたって乙は無料とする。

(3) 責任の所在が不明の場合又は双方に責任がある場合においては、甲と乙とが協議のうえ再製作料金を決定する。

(患者に対する技工製作物にかかわる責任)

第8条 乙が納入した技工製作物は、甲の責任において患者に装着されるものであり、乙は患者に対しての責任を負わない。

(請求)

第9条 乙の甲に対する技工代金の請求は、当該月の1日から当該月の末日までに納入した技工製作物の合計額を対象とする。

(支払方法)

第10条 甲が乙に対する技工代金の決済方法は、前条に基づき翌月末日に合計額を銀行振込にて支払うものとする。

(契約の解除)

第11条 甲は、次の各号の一に該当する場合は、この契約の一部又は全部を解除することができる。

- (1) 乙が、特別の事由なく期限までに歯科技工物の納入を完了しないとき。
- (2) この契約について、乙又はその代理人若しくは使用人等に不正の行為があったとき。
- (3) 乙が、破産の宣告を受け又は無能力者となり若しくは居所不明となったとき。
- (4) 乙が、期限までにこの契約を履行する見込みがないとき。

(協議)

第12条 この契約に定めのない事項又は契約内容に疑義が生じたときは、甲と乙とが再度協議し取り決めるものとする。

(契約期間)

第13条 この契約は、有効期間を平成27年 月 日から平成28年3月31日までとし、期間満了の1ヶ月前までに、甲、乙の一方から相手方に対する書面による解除の申し入れがない限り、同一条件で1年間更新されたものとする。その後も同様とする。

以上、契約の証として、本書2通を作成し、双方各押印のうえ、各自1通を保有するものとする。

平成27年 月 日

住 所 * * * * *

(甲) * * 病院 * * * * * 印

住 所 * * * * *

(乙) * 歯科技工所 * * * * * 印

付則図2 歯科技工契約書の一例（B 大学病院）

委託歯科技工契約書（案）

****附属病院（以下甲という）は、本契約の締結権を有する****名義を持って、株式会社****（以下乙という）と、当事者間で次のとおり歯科技工物の製作委託について契約を締結する。

- 第1条 甲は歯科技工物の製作を乙に委託し、乙はこれを引き受ける。
- 第2条 発注において甲はその都度、乙に対し、所定の技工指示書及び作業模型等を提出する。
- 第3条 乙は、甲から技工指示書及び作業模型等の提出を受けたときは、直ちにこれらを検査し、何らかの異常があるときは、その旨を甲に報告し、甲の指示を受けなければならない。
- 第4条 乙は技工指示書に基づき製作を行い、納入期日までに技工物を甲に納入しなければならない。ただし、不可抗力又は乙の都合により納入期日までに納入出来ないおそれがあるときは、速やかに甲にその旨報告する。
- 第5条 納入期日とは、技工指示書に記載の装着日前日以前とする。
- 第6条 甲が乙に支払う歯科技工委託料は、別紙添付の技工料金表のとおりとする。ただし、技工料金に変更となる場合又は新規項目が生じた場合は、甲にその旨報告し、甲は委員会等で検討し、結果を乙に報告する。
- 第7条 乙からの納入品が検査の結果不良であるときは、甲は不良事由及び処置等を記載した指示等の内容を乙に送付し、乙はその指示等に従い再製作する。ただし、この場合の料金は初回技工料の半額とする。
- 第8条 前条の歯科技工委託料は、乙は毎月末日までに納入した技工製品を基礎として集計算出し、甲は乙に30日以内に支払うものとする。
- 第9条 甲は技工にかかる人工歯等は製品完成前に供給し、金属は製品完成後に供給するものとする。また、乙は完成した技工物に関する使用人工歯及び金属量等の種別・数等を納品書に記載しなければならない。
- 第10条 上記各条に属さない事項又は、問題点については両者協議の上取り決めるものとする。
- 第11条 この契約期間は本契約締結の日から1年とし、期限の1ヶ月前までに当事者双方から何らかの意思表示がないときは引き続き1年更新されるものとし、その後も同様とする。

この契約の成立を立証するため本書2通を作成し、記名捺印の上各自1通を保有する。

締結日 平成 年 月 日

甲

乙

印

印