

序 章 本研究の背景と概要

第1節 本研究の背景

歯科技工士は、歯科技工士法によれば、歯に疾患等を持つ患者である「特定人」に対する歯科医療の用に供する補綴物（義歯や修復物）、充填物、矯正装置を作成し、修理し、または加工する歯科技工を、厚生労働大臣の免許を受け、業とする者をいう。この歯科技工の業務は、歯科医師の指示によって行われなければならない。

これまでの歯科治療の多くは齲蝕（むし歯）の治療と欠損した部分に対する義歯やブリッジ等による補綴処置が中心であり、診療所や病院歯科に来院する患者の要求も痛みを取り除き、噛める状態に回復することであった。しかし、近年QOLが重要視されるようになり、これまでの治療に加えて、審美的要求も高くなってきている。さらに、高齢社会に入り、自ら「食する」ことがQOLの中心的課題となることでもあるので、口腔のケアはその原点であると考えられる。つまり、流動食や点滴による生活では何のために生きていくのかとの疑問も多く、死ぬまでおいしく食べられることがQOLの重要な要素であるといえる。

このような背景を持っている歯科治療の現状において、以前は歯科医師一人で歯科医業の全てを行ってきたが、材料・器材の高度化や仕事量の増大に伴って、分業化により専門性をもたざるを得ない状況になってきている。すなわち、一人の患者に対して、歯科医師が診査・診断および治療を中心に行い、歯科医師の指示のもとで口腔衛生管理は歯科衛生士が、補綴物の製作や修理は歯科技工士が担当するようになってきた。すなわち、患者を中心として歯科医師、歯科技工士、歯科衛生士がチームを編成することによって、それぞれが専門的な方向から治療にアプローチするチーム歯科医療が行われるようになってきているにもかかわらず、いまだ、その連携体制は成立されていない。そればかりか、歯科技工士の就業場所は以前の診療室内の歯科技工室から、歯科技工所にシフトしてきている。すなわち、歯科医師と歯科技工士の分業化が進み歯科技工士は診療現場から離れる傾向にある。このことは診療における現場対応性及びそれに伴い歯科医師と歯科技工士との業務に関する機能性を悪化させるのみならず、歯科技工士は請負業としてのみ存在する傾向を持ち、それが患者のことは考えず、石膏模型の上で単に部品を作ることに終始する危険性をはらむことになる。しかし、歯科技工士の業務は歯科医師の発注した歯科技工指示書に

従って単に製品を作るのではなく、患者の口腔内に装着され、患者の生命を維持するための人工臓器であり、QOLを向上させることに寄与する装置を製作することにある。

このためには、歯科医師と歯科技工士が、患者についての情報交換をはじめとする密接なコミュニケーションとそれに基づく連携の体制を作ることが必要となる。

歯科技工士を取り巻く状況は、概括すると、以上の通りであるが、このような状況下にある歯科技工士の養成についても、必然的にその在り方が問われることになる。すなわち、患者に対し歯科医師を中心とするチーム歯科医療の体制に参画する歯科技工士であり、そのために必要な資質を持った歯科技工士の養成が求められる。

歯科技工士学校養成所では歯科技工士学校養成所指定規則に則り歯科技工士の養成が行われている。この指定規則は昭和31年に制定以後、3回の改正を経て1994年（平成6年）現在の学科課程が実施されている。しかし、現在の指定規則は修業年限を2年以上とし、学科課程の総時間数は2200時間となっており、他の医療関係職種の養成カリキュラムと比較してかなり過密なカリキュラムで教育がなされている。このため2年の修業年限では新たな教育内容を追加していくことは難しい。

これらの状況を踏まえて2001年（平成13年）に「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会意見書」¹⁾が公表された。その内容は、「今後ますます歯科治療の重要性は増してくることが予想され、患者の歯科医療サービスに対するニーズは高まってきており、以前にもまして質の高い歯科技工を安定的かつ効率的に提供していくことが求められている。これに対応すべく、今まで以上に『高度で専門的な技術を備えた歯科技工士』の需要が増していくとともに、『歯科医師との連携』が重要視されてきている。」として以下の提言を行っている。①「教育内容の大綱化と単位制の導入」、②「教育内容の充実」、③「修業年限の延長」、④「一学級当たりの定員の見直し」、⑤「歯科技工士（国家）試験の全国統一化」、である。しかしこれまで（平成26年現在）この提言のなかで実現されたものは一学級当たりの定員が40名から35名に変化したただけである。特に歯科技工士国家試験は、厚生労働大臣の免許であるにもかかわらず、昭和57年から当分の間、歯科技工士養成所の所在地の都道府県知事が行うものとの暫定措置が行われ、都道府県で試験日も試験問題も異なる国家試験が行われてきている。また、他の医療職種がすべて教育内容の大綱化と単位制が実施されているにもかかわらず、歯科技工士養成は歯科技工士学校養成所指定規則において修業年限2年以上、2200時間以上の教育がいまだに実施されている。さらに、教育内容は平成6年の改正以後20年間も何の見直しも行われてこなかった。

このような状況のなかで平成 24 年に厚生労働省に「歯科専門職の資質向上検討会」が設置され、この検討会の下に「歯科技工士ワーキンググループ」が設置され、その結果、歯科技工士養成は大きな変革期を迎えることとなった。

すなわち、これまで都道府県ごとに行われていた歯科技工士国家試験が平成 28 年から全国統一の歯科技工士国家試験になることが、法的に決定し、歯科技工士養成も大綱化し、単位制が導入されることが明示された。

前述したように歯科医療がチーム歯科医療へと変化するなかで、歯科技工士の養成の大きな変革期を迎えることとなるのである。

第 2 節 本研究の目的

本研究は、以下の点を精査することによって現在の歯科技工士養成の問題点を明確化し、今後の対応について検討することを目的とする。①歯科医療の現状と歯科技工士の現状②他の医療職種や諸外国の歯科技工士養成とわが国の現行の歯科技工士養成制度の比較③歯科技工士養成の成立から今日までの変遷。

また、直近の歯科技工士養成を取り巻く変化を精査することから今後予想される変革について展望し、今後の歯科技工士の養成の在り方に必要なことを明確にすることを大きな目的としている。その中で現在の歯科医療で重要であるチーム歯科医療において最も大切であるといわれるコミュニケーション能力に焦点をあて、このコミュニケーション能力の向上について、教育現場の専任教員はどのように考えているのかを明らかにする。さらに、コミュニケーション能力向上のための教育方法について提示し、実際に行った方法、結果から具体的教育方法としての有効性について検討し、チーム歯科医療に参画できる歯科技工士の養成に寄与することを目的とする。

さらに、研究から得られた結果を基に今後の歯科技工士養成への提言を行い、歯科技工士養成の変革の指針を示すことを目的としている。

第 3 節 本研究の意義と独自性

これまで歯科技工士養成の大きな課題であった歯科技工士国家試験がこれまでの各都道府県で実施されていた状況から歯科技工士法の改正によって全国統一国家試験が平成 28

年から実施されることが決定し、教育の大綱化、単位制が実施される方向性が示された。これにより今後歯科技工士養成は大きな改革期を迎えることになる。これらの変革の状況については厚生労働省内に設置された「歯科専門職の資質向上検討会」の「歯科技工士ワーキンググループ」のメンバーであった著者が論じる意義は大きい。また、この現状において、本研究で、歯科技工士養成の変遷、他の医療職の養成課程、さらに諸外国の養成課程をふまえて今後の歯科技工士養成について検討する意義は極めて大きい。特に、今後の歯科技工士養成に必須となる「歯科技工士教育モデルコアカリキュラム」については全国歯科技工士教育協議会の「教育モデルコアカリキュラム検討委員会」の委員長である著者が論じることは大きな意義がある。また、この時期に全国の歯科技工士学校養成所の現場教員である教務主任に対して各校の教育の状況に対する独自の調査を行い、各校の現状を把握したうえで、チーム歯科医療に対応できる歯科技工士の養成に重要なコミュニケーション能力向上のための教育方法を提言することは今後の歯科技工士養成に大きく貢献できるものであり、その意義は大きく独自性がある。その中でも、歯科技工士養成における「双方向型授業」、「PBLテュートリアル」についての研究は著者らの研究を除いては先行研究に皆無であり、本研究は極めて独自性が高いものである。

第4節 本論文の構成

本論文は以下のような構成で記述した。

第1章 歯科技工職の出現と歯科技工士養成所の成立

歯科技工職の出現と歯科技工士法の制定までの変遷を明らかにすることを目的とする。また、歯科技工士養成所の成立について明らかにすることを目的とする。

第2章 歯科医療の現状と歯科技工士

歯科医療の現状を明らかにすることを目的とする。また、歯科技工士の歴史の変遷を踏まえながら、現状を明らかにすることを目的とする。

第3章 歯科技工士学校養成所教育課程の成立と歴史的進展

歯科技工士学校養成所の教育課程の変遷を精査し、現行教育課程の問題点を明らかにすることを目的とする。

第4章 他の医療職種との養成制度と教育内容および諸外国における歯科技工士養成

歯科技工士以外の医療職の養成制度と教育内容を概観し、歯科技工士養成との比較を行

うことを目的とする。また、諸外国の歯科技工士養成の制度と教育内容を概観することを目的とする。

第5章 近年の歯科技工士学校養成所の推移と博士課程の開設

近年の歯科技工士養成機関の推移を調査し、現状を把握することを目的とする。また、歯科技工士学校養成所指定規則で修業年限2年以上となっているなかで4年生大学や大学院における教育が実施されている。この4年生大学や大学院における教育内容について検討することを目的とする。

第6章 歯科技工士養成の直近の変化と展望

直近の歯科技工士養成の動向を知るために、平成24年に厚生労働省に設置された「歯科専門職の資質向上検討会」と「歯科技工士ワーキンググループ」の報告書と報告書作成までの経緯について精査し、今後の歯科技工士養成の展望を行うことを目的とする。

第7章 他の医療職種との連携

現在の歯科医療において重要視されているチーム歯科医療についてこれまでの報告を中心に検討する。また、チーム歯科医療に重要だとされるコミュニケーション能力について歯科技工士学校養成所はどのように教育しているのか、各校の教務主任はどのように考えているのかについて調査を行い検討する。さらにこれからの歯科技工士養成においてコミュニケーション能力を高めるための教育方法について検討することを目的とする。

終章 本研究の成果と今後の歯科技工士養成への提言

1章から7章までの総括的な考察を行い、今後の歯科技工士養成に対する提言を行う。

第1章 歯科技工職の出現と歯科技工士養成所の成立

本章では歯科技工職の出現と歯科技工士法制定までの変遷を概観し、歯科技工の専門性の確立について述べる。また、歯科技工養成所の成立について述べる。

第1節 歯科技工職の出現と専門性の確立

1. 歯科医療の起源

本節で述べる歯科医療の起源、歯科医療制度の確立等々については、能美光房の「歯科技工士関係法規¹⁾」、笹本正次郎の「歯科技工士教本歯科技工関係法規²⁾」、菅野耕毅、三井男也の「歯科技工士教本歯科技工士関係法規³⁾」を中心に以下のようにまとめる。

我が国の歯科の歴史は一般医術の発生とあゆみを共にして始まったと考えられる。紀元701年（大宝元年）に制定された我が国最古の医療制度である「医疾療令」の中に、医療の専門科目として体療（内科）、創腫（外科）、少小（小児科）等と共に耳目口歯科（耳鼻咽喉科、眼科、歯科）の科名も掲げられている。この耳目口歯科はのちに耳目と口歯の2科に分科し、さらに近世に入って、口歯科は口中科または口科と呼ばれ、医術の専門分科としての性格を強め、専門医が存在するに至った。

これらの口中科専門医の中には、朝廷や幕府に仕えた者もいたが、一般大衆の歯科医療を担当した者もいた。当時の口中科の医師は一般に口中医と呼ばれていたが、その類似形態には、入れ歯師、入歯渡世者、歯抜き等と呼ばれる者も存在していた。

このような業態者達によって担当された歯科医術は宗教医術、漢方医術に加え欧米医術の知識・技術を加え、明治時代まで伝承された。

2. 歯科医療制度の確立と歯科技工職の出現

歯科技工の業務は、歯科医術の発展と歩みを同じくして発展した。明治時代までの長い期間、歯科技工の実務は、歯科医術そのものといえる形で、その当時までの歯科医術施工業態者の間に、技術の伝承が行われ、次第に近代化の道をたどってきた。この傾向は、歯科医術が免許を必要とする明治維新後の時代になっても引き続き、歯科医師だけでなく、歯科医師から技術を伝授された歯科医の門弟や書生はこの時代を通じて存在した検定試験

に合格して、歯科医師になれる制度のため、歯科技工の実務を修行するかたわら、歯科医師試験に応募するための講習会に通い、理論と技術の研鑽を重ねたのである。したがって、これらのいわゆる歯科技工士的な業態に置かれた人々のほとんどは、いわば当時の歯科医師の登竜要員ないし待機要員ともみなすことができる。

1874年(明治7年)に医師の免許制度等、現在の衛生行政の基礎となる医制が公布され、医師開業試験が実施された。この頃はまだ、歯科医師という身分はなく、口中科を専門とする医師とされていた。

1879年(明治12年)、府県ごとに行っていた医師開業試験を全国的に統一した医師試験規制に改められた。これが医師国家試験の始まりであり、歯科の名称が法律に始めて使われた。

1883年(明治16年)に開業に関するものだけでなく、医業全般を規制するための医師免許規制と医術開業試験規制が制定され、医師の免許・資格・業務に関する法規が整備された。

1906年(明治39年)これまで定めた医師に関する諸規定が集大成され、医師法と歯科医師法が制定された。これによって歯科医師の身分と業務が確立された。また、歯科医師法により、歯科医師の免許は、文部大臣の指定した歯科医学校を卒業した者および歯科医師国家試験に合格した者に与えられることになった。

一方、従前の医術開業試験は、その後も引き続き行われていたが、1913年(大正2年)、医術開業試験が廃止され、初めて独立した歯科医師試験が実施されることになった。

この歯科医師試験の受験資格は、従来は2年以上歯科の修業をした者であったが、この規制では修業年限3年以上の文部大臣の指定した歯科医学校の卒業者となった。

この改正は、歯科医師志望の者に対して、厳しい制約となり、門弟や書生のようにしながら歯科補助者についても根本的な影響をうけることになった。すなわち歯科医師に師事し、修業することが直接受験資格とならなくなったことから、歯科医師への待機要員といった形態あるいは補助者としてのいわゆる歯科技工士は必然的にその存在価値は消滅してしまった。

そのため、診療所や病院においてまったく新しい理念に基づく歯科技工の専門技術者としての補助者が必要とされるようになった。このため、歯科技工士が職業として独立、歯科診療所に勤務したり、あるいは歯科診療所以外に歯科技工所が設置され、歯科技工が委託されることになった。

その後、歯科医療の需要の増大に伴い、歯科技工も増加し、歯科技工士の役割はますます重要なものとなり、歯科技工士及び歯科技工所の数も年々増加し、歯科医師から委託され、営業として歯科技工を行うという実態が形成されていった。

3. 歯科技工士法の制定と歯科技工の専門性の確立

1912年（明治45年）入歯細工職によって衆議院に「日本歯科技術師設置」について請願が提出されたが、1913年（大正2年）歯科技術と歯科医療の区別が不明瞭で認めることは困難との理由によって不採択となった。

日本歯科医師会は1941年（昭和16年）に歯科医師による歯科技工所の管理の法制化を厚生省に上申した。

歯科技工業者は、1943年（昭和18年）に「日本歯科技工所連盟」を設立し、厚生省へ陳情書を提出した。

一方、終戦以後、医療制度の大改革が次々に行われ、1948年（昭和23年）には医療法、医師法、歯科医師法、歯科衛生士法等が制定された。このとき、歯科技工士法案も検討されたが成立は見送られた。しかし、歯科技工士の法制化の機運は、起こってきた。

厚生省は1949年（昭和24年）に①その名称〔歯科技工師とする〕、②業務〔歯科医師の師事の下に歯科技工を業とし、歯型の採得・試適・嵌入など患者に直接施術する行為はしない〕、③免許〔厚生大臣の免許とする〕、④技工所〔歯科医師が開設するときは届出、その外のもが開設するときは許可を要する〕、⑤管理〔歯科医師または歯科技工師に管理させる〕などを内容とする「歯科技工制度要綱」を準備して、医療制度審議会に提出した。

日本歯科医師会はこれを検討し、1952年（昭和27年）に①定義〔歯科医師の指示の下に補綴物・充填物・矯正装置を作製、修理および加工を業とする〕、②免許〔知事免許とする〕、③業務と名称の独占〔歯科技工士でなければ歯科技工を業をしてはならず、歯科技工士の名称を用いてはならない〕、④歯科医師の指示〔歯科医師の印象または模型による指示により業務を行う〕、⑤業務を行う場所〔病院診療所以外の場所で歯科技工業務を行う場合は知事の認可を受ける〕⑥広告制限〔氏名・業務を行う場所その他所定の事項以外は広告してはならない〕等の要望事項を提出した。

この法案（歯科技工士法）は歯科医師会の意見等を考慮したうえで、1955年（昭和30年）7月の第22回国会に下記のような理由のもとに提案され、可決成立した（昭和30年法律第168号）。

『わが国の歯科医療の現況をみると、国民の大多数が歯科疾患におかされているといってもよい状態にあり、とくに、義歯、充てん、矯正に属する治療技術を必要とする患者はおびただしい数にのぼっている。診療に従事している歯科医師の数は、人口約 3,000 人に 1 人の割合で、この程度では国民の歯科医療の需要を満たすには不十分であり、また、今後の歯科医師の需給の見通しも、将来の人口増加を考慮するとき、必ずしも十分でない。

しかるに、近年、歯科医療に対する国民の需要がますます高まってきつつある関係上、歯科医療中の歯科技工につき歯科医師のほか、いわゆる歯科技工士に委託する場合は次第に多くなり、これらの歯科技工士と称する人びとの割合が漸次高まってくるとともに、その数が相当多くなってきた。しかし、これら歯科技工士については、現在なんら法的規制がなく、また、これらの者の中で正規の職業教育を経た者は極めて少数で、大部分は徒弟見習いとして習熟した者である。したがって、その技術内容も千差万別であり、国民の歯科医療を確保するうえに、はなはだ欠ける点が多かったのである。

このような状態を鑑み、歯科技工士の資格を定めて、その資質向上を図るとともに、歯科技工の業務が適正に運用されるよう規律し、歯科医師の業務を適正に補足させることによって、歯科医療の普及と向上に寄与しようとするものである。』

この法律の制定によって歯科技工は専門性が確立したと考えられる。

しかし、制定時の「歯科技工士法」（以下本法と略す）は「歯科技工法」であった。

本法第 1 条は「この法律は、歯科技工士の資格を定めるとともに、歯科技工の業務が適正に運用されるよう規律し、もって歯科医療の普及及び向上に寄与することを目的とする。」となっているにもかかわらず、「歯科技工法」から「歯科技工士法」に改正されたのは制定後、約半世紀経過した 1994 年（平成 6 年）であった。また、制定当時の免許権者は「都道府県知事」であったが歯科技工士の役割が重要となってきたことからこの理由によって 1982 年（昭和 57 年）に「厚生大臣」（現在は厚生労働大臣）に変更された。

しかし、歯科技工士試験（当時の歯科技工士国家試験このような名称であった。）は、歯科技工士養成施設が設置されている都道府県ごとに実施され、全国統一の国家試験とはならなかった。

本法では第 2 条に「歯科技工」「歯科技工士」「歯科技工所」の定義が示されており、歯科技工の専門性の確立とともに本法制定によって、歯科技工士の専門職としての位置づけも明確になったが、名称独占は本法に含まれていない。

以上の様に、歯科技工職が専門職として成立した過程を概観した。ここでは本来の専門職となるべく、国家試験の全国統一がまだ行われていないことや、専門職業務としての「名称独占」が行われていないことなど、専門職としての確立が完全に行われたとはいえなかった。

第2節 歯科医療の特殊性と歯科技工士の業務

1. 歯科医療の特殊性

歯科医療は医療の一部門であるが、歯の二大疾患といわれる齲蝕（むし歯）と歯周病は直接生命を脅かさないこと、また歯の硬組織は再生能力がなく、他の生体組織のように自然治癒能力がないために、失われた組織は人工材料で補填しなければならないことから、一般の医療とは異なった知識や技能が必要となる。最近では、歯の健康は直接的・間接的に全身の健康と密接に関係を有することが知られてきており、歯科医療に対する認識が重要視されている。歯科技工は、この歯科医療において人工材料を駆使して失われた組織を修復するために必須の業務である。

2. 歯科技工士の業務

歯科技工とは歯科技工法第2条1項で「特定人に対する歯科医療の用に供する補綴物、充填物、または矯正装置を作成し、修理し、または加工することをいう。ただし、歯科医師がその診療中の患者のために自ら行う行為を除く。」と定められている。ここでいう補綴物とは義歯（入れ歯）、架工修復物（被せる歯）等、充填物とは詰め歯等、矯正装置とは歯並びを直すための装置等のことである。いずれも患者さんの口腔内に装着され、機能する歯科医療用装置である。また、特定人とはその患者個々に適したことを意味し、患者説明用や教材用の模型等の製作ではないことを意図している。

歯科技工士とは「厚生労働大臣の免許を受けて、歯科技工を業とする者をいう」（同法第2条第2項）としている。

「歯科医師または歯科技工士でなければ、業として歯科技工を行ってはならない」（同法第17条1項）いわゆる「業務独占」規定を設けている。これは同法制定以前には粗悪な補綴物、充填物、矯正装置が製作され、歯科医療に多くの支障をもたらしていたため、歯科技工の業務をそれに必要な専門的知識および技能を有する歯科医師または歯科技工士の独

占業務としたのである。

また、「歯科医師又は歯科技工士は厚生省令で定める事項を記載した歯科医師の指示書によらなければ、業として歯科技工を行ってはならない。ただし、病院又は診療所内の場所において、かつ、患者の治療を担当する歯科医師の直接の指示に基づいて行う場合は、この限りでない。」(同法第 18 条)としている、これは、歯科医師の指示に基づいて適正な補綴物、充填物、矯正装置が作成されることを確保するためである。

さらに、「歯科技工士は、その業務を行うに当たっては、印象採得、咬合採得、試適、装着その他、歯科医師が行うのでなければ衛生上危害を生じる行為をしてはならない」(同法 20 条)とし、これらの行為は同法の「歯科技工」に該当せず、歯科医業に固有のもので、歯科医師法により禁止されている行為であるから、ここであらためて規定するまでもない。こうした業務上の注意に関する訓辞的規定を設けた理由は、歯科技工が歯科医師の業務と密接不可分な関係にあることから、ともすれば歯科技工士が自己の業務範囲を逸脱して歯科医業固有の領域にまで入り込むおそれがあるので、そのような違反をおかすことのないようとくに注意を喚起するためのものである。

第 3 節 歯科技工士養成所の成り立ち

歯科技工士の養成は 1919 年(大正 8 年)に当時歯科医術開業試験を実施していた文部省歯科病院が、数名の歯科技工見習生の養成を行ったことが最初である。これは 1929 年(昭和 4 年)、東京高等歯科医学学校(昭和 3 年開設された当時唯一の国立歯科医学専門学校)に引き継がれて、歯科技工手養成(修業年限 4 年、予算定員 8 名、現在の東京医科歯科大学歯学部口腔保健学科口腔保健学専攻)となり、職業教育機関として組織化された。

また 1921 年(大正 10 年)には、愛歯社が、自己の歯科診療所及び歯科技工所の歯科技工士を確保するために養成を開始し、1942 年(昭和 17 年)には、東亜歯科技工士養成所(修業年限 2 年、定員 30 名)となって一般に開放され、本格的な歯科技工士教育を行う養成機関に発展した。これはさらに 1947 年(昭和 22 年)、愛歯会技工補導会、1950 年(昭和 25 年)財団法人愛世会愛歯技工士養成所を経て 1976 年(昭和 51 年)愛世会愛歯技工専門学校となり現在に至っている。

1956 年(昭和 31 年)歯科技工士法(当時は歯科技工法)の委任に基づき歯科技工士学校養成所(当時は歯科技工士養成所のみ)の指定に関する事項を定めた命令(昭和 31 年厚

生省令第3号)「歯科技工士学校養成所指定規則」が制定された。それに基づいて東京医科歯科大学歯学部歯科技工士養成所、愛歯歯科技工士養成所、日本大学歯科技工士養成所の3施設が認可され、正式な歯科技工士教育が始まったが、当時の入学資格は中学校卒業以上で、修業年限3年、授業時間数2,970時間という学科課程であった。その後1961年(昭和36年)国民皆保険制度が実施されると歯科医療の受診者急激に増加し、歯科技工の需要も年々増加した。その結果、歯科技工士不足が叫ばれるようになり、この頃から全国各地に毎年数所ずつ歯科技工士養成所が設置され、その数が急激に増加していった。

以上、本章では歯科技工職の出現と歯科技工士法制定までの経過を概観し、歯科技工の専門性の確立および歯科技工士の業務の確立への歴史的推移について、また、歯科技工士養成所の成立について述べた。

引用・参考文献

- 1) 能美光房：歯科技工士関係法規，p.26～38，医歯薬出版，東京，1973.
- 2) 笹本正次郎：歯科技工士教本歯科技工関係法規，p.6～21，医歯薬出版，東京，1978.
- 3) 菅野耕毅、三井男也：歯科技工士教本歯科技工士関係法規，p.29～33，医歯薬出版，東京，2004.

第2章 歯科医療の現状と歯科技工士

本章では、歯科医療の現状、特に高齢社会と歯科医療について概観し併せて歯科技工士の現状について述べる。

第1節 高齢社会と歯科医療

1. 高齢社会におけるQOLと歯科医療

我が国の平均寿命は、公衆衛生水準の向上、医療提供体制の充実等によって飛躍的に伸びており、2012年（平成24年）（推計）には女性86.4歳・男性79.9歳と世界有数の長寿大国となった。また、65歳以上人口の割合が「7%」を超えると「高齢化社会」、「14%」を超えると「高齢社会」と呼ばれるが、我が国は近年の少子化と相まって、他国に類を見ない24年間というスピードで「高齢社会」に移行し、今後ともさらに高齢化が急速に進んでいくことが見込まれている。

この高齢社会にあってこれまでは、最新の医療によって延命することが、最優先されてきた。しかし、近年、高齢者のQOLが問われる時代となり、これまでのように高齢になると、病院のベッドや在宅での寝たきりの生活になる状態を見直し、高齢になっても自立した個人として、生きていく方法が模索されている。このことは歯科医療においても大きな変化をもたらしている。すなわち、口から食べることができなくなった場合、チューブ栄養が適応される患者のケースも多い。しかし、チューブ栄養をとりながら寝たきりの生活は高齢者のQOLを配慮したとはいえない。今日では時間をかけても口から食べる努力がなされており、そのため摂食機能障害防止に関する研究も進められ、機能訓練が行われている。目で楽しみ、香りをかいで、口から味わう食生活をすることで、寝たきりの生活から回復する高齢者の例も多く見られる¹⁾。

一方、高齢者のQOLについて考える場合、審美的要求については年齢に関係なく常に持っていることを忘れてはならない。平成12年度の「厚生白書」²⁾に次のようなコラムが示されている。『女性の場合は化粧が大きな心理的な効果を持つことが知られている。A病院で看護婦が女性患者にメイクの指導をするという「化粧療法」を週1回4か月間行った結果、9割近くの患者に表情の変化が見られ、痴呆症性高齢者の中にはおむつが取れた者もいたという結果が出ている。（資生堂編「美しく年を重ねるヒント」求龍堂、1997）』。

また、「義歯を入れることで寝たきりの人が生きる意欲を持った」「若返って生き生きとした」「行動範囲が広がった」など、義歯使用による生活の変化はよく聞くところである。さらに、義歯を新調して死を迎える顔に満足しターミナルにおけるQOLを向上させた例があるとの報告もある²⁾。

2. 咀嚼と健康

咀嚼は、顎・顔面の発育を促す、脳の発育や働きを促す、身体の老化を防止する、肥満を防止する、精神状態を安定させる、自律神経を調節するなど全身の健康に大きく寄与しており、そのなかで歯は大切な要素を占めている。

図2-1は歯の状態別にみた健康意識の調査結果(1999年に15歳以上の33,427名を対象として実施)である。年齢にかかわらず、歯がある人ほど健康意識が高く、歯がなくなるほど健康意識が低くなっている。すなわち、年齢を問わず、口腔内の歯の数が健康意識に大きく関与していることがわかる。

また、高齢者の歯の健康状態について調査した結果に、「自分の歯だけで食べられる人」の80%が「一人でどこへでも出かけられる」と答えているのに対し、「義歯を使用している」「歯も義歯もない」など歯の状態が悪くなるにしたがって。「近所まで出るだけ」「家から出ない」「寝たきり」という人が増えているとの報告がある³⁾。これらのことから健康に対する歯の大切さ、咀嚼の大切さが理解できる。

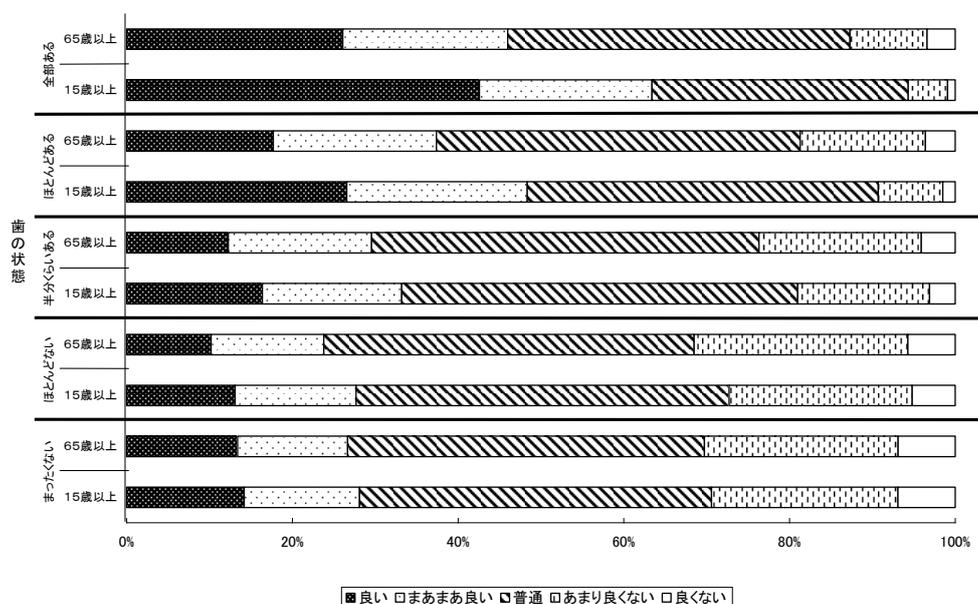


図2-1 歯の状態別に見た健康意識 (平成11年保健福祉動向調査)

3. 高齢社会と8020運動

8020運動は、1989年（平成元年）、厚生省（当時）の「成人歯科保健対策検討会」の中間報告で提唱されたものである。その後、日本歯科医師会、都道府県歯科医師会をはじめ関係団体が効果的なPR活動を展開し、2000年（平成12年）には「8020推進財団」が設立されている。8020運動とは、食生活に重要な役割を担っているのは歯の健康であり、自分の歯が20本以上保たればほとんどの食品を食べるのに支障がない、という調査結果などを踏まえ、80歳になっても自分の歯を20本保とうとして取り組んでいる運動である。

この取り組みは国民健康づくり対策の第3次策である「健康日本21」に展開し、さらには2003年に施行された健康増進法に継承されている⁴⁾。

この8020運動の成果について6年毎に行われる、歯科疾患実態調査から検証すると、表2-1に示すように20歯以上ある人は45歳以上で経年的に増加しており、特に60～70歳代の増加が顕著である。

表2-1 20歯以上ある人の割合の年次推移（年齢階級別）

	40～44歳	45～49歳	50～54歳	55～59歳	60～64歳	65～69歳	70～74歳	75～79歳	80～84歳	85歳～
1987年	91.8	80.9	72.6	54.9	40.1	26.8	9.4	9.4	—	7.0
1993年	92.9	88.1	77.9	67.5	49.9	31.4	10.0	10.0	11.7	8.9
1999年	87.1	90.0	84.3	74.6	64.9	48.8	17.5	17.5	13.0	9.9
2005年	98.0	95.0	88.9	82.3	70.3	57.1	42.4	27.1	21.1	17.0
2011年	98.7	97.1	93.0	85.7	78.4	69.6	52.3	47.6	28.9	17.0

（平成23年 歯科疾患実態調査）

また、目標である80歳（推定）での20歯以上ある人は表2-2に示すように2011年（平成23年）で38.3%となり前回調査と比較すると確実にその割合は増加している。しかし、80歳（推定）現在歯数は、いまだ13.9歯を示し、目標の20歯を達成するためには、今後、国民個々の努力とともに歯科医療従事者の努力が必要となる。

表2-2 80歳における1人平均現在歯数ならびに20歯以上有する人の割合推移

	一人平均現在歯数(本)				20歯以上有する者の割合(%)			
	1993年	1999年	2005年	2011年	1993年	1999年	2005年	2011年
75～79歳	6.79	9.01	10.7	15.6	10	17.5	27.1	47.6
80～84歳	5.14	7.41	8.9	12.2	11.7	13	21.1	28.9
80歳(推定値)	5.93	8.21	9.8	13.9	10.85	15.25	24.1	38.3

（平成23年 歯科疾患実態調査）

4. 今後の高齢者の歯科医療

8020運動が実施されてはいるが、高齢社会の進展に伴い、歯科医療における高齢者（65歳以上）の受診（歯科診療所）は、図2-2に示すように増加する傾向を示している。また、医療費における年齢階級別割合の推移においては、65歳以上の割合がその他の年齢階級とは異なり、大きな増加傾向を示し、2010年（平成22年）には約25%を占める状況となり（図2-3）、今後もその割合は増加することが予想される。

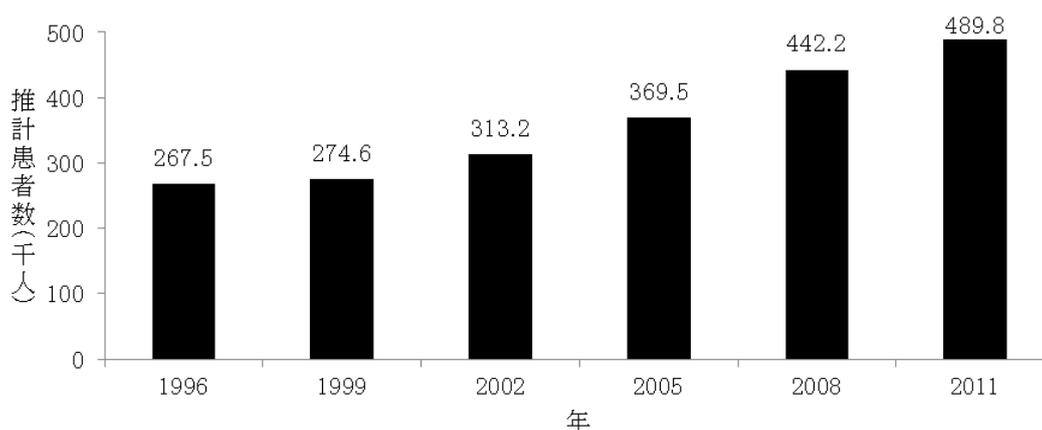


図2-2 推計患者数（65歳以上）の推移（歯科診療所：10月期）

（各年の「患者調査」の結果を著者がまとめたもの）

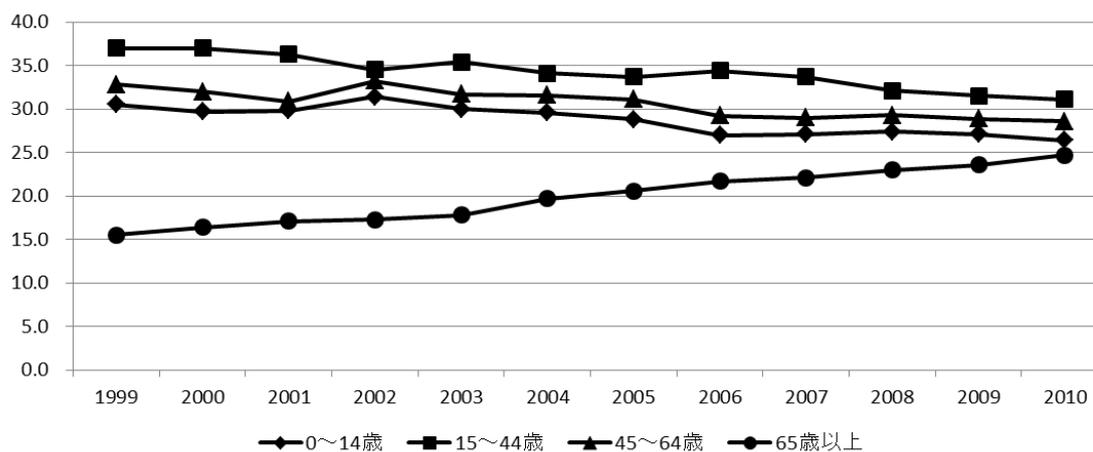


図2-3 歯科医療費における年齢階級別割合の推移

（各年の「国民医療費」調査を著者がまとめたもの）

5. 高齢社会における歯科医療の取り組み

高齢化が進み長寿社会になってくる一方で、病態変化も多様化・複雑化してきており、医療においては医師だけの知識や技術だけでなく、広く各種専門職の協力が必要になってきている。一人の患者の疾病を回復させるためには病態に応じて医師を中心に、薬剤師、看護師、診療放射線技師、臨床検査技師、理学療法士、作業療法士、管理栄養士など多くの医療関係業種の人たちによるチーム医療が必要となっている⁵⁾。

歯科医療においても、これまでの寝たきりの延命治療からQOLを重視した健康寿命に対応する治療が求められることになる。このためには、歯科医師が診査・診断、治療を中心に行い、歯科医師の指示のもとで口腔衛生管理は歯科衛生士が、補綴物の製作や修理は歯科技工士が担当することが必要となってくる。すなわちチーム歯科医療が必然的に実施されなくてはならない。しかし、現行の診療形態は歯科技工士が直接患者の前に出て患者の顔貌を観察したり、患者の要望を聞いたりするケースは少ない。これは後述（本章第2節）するように、歯科技工士の従事する場所が病院や歯科診療室から、歯科技工所にシフトしてきたことによる。兵藤⁶⁾の調査報告によれば、歯科技工士のいない診療所は75%であり、歯科技工物を歯科技工所に外注している歯科医院は96%、歯科技工士がいる診療所においても歯科技工物を外注している診療所が89%を示した。外注している内容で最も多いものが義歯（金属床義歯93%、レジン床義歯81%）であり、高齢者のQOLにおいて最も重視されるべき補綴物である義歯がほとんどすべて歯科技工所に外注されていることになる。

高齢社会における歯科医療の取組みとして歯科大学や大病院では高齢者を専門とする診療科として「高齢者歯科」や「老人歯科」を設置して、増加する高齢者に対して対応している。しかし、これらの病院や診療所に通院できる患者はともかく、寝たきりの患者はどのようにして、治療に行くのであろうか、総義歯の製作には少なくとも6回の治療が必要であり、寝たきりの患者をはじめ、後期高齢者の多くや超高齢者にとっての通院は困難であると考えられる。このため、これまでは多くの高齢者がやむなく歯が抜けてもそのままにしていたり、不適合になった昔の義歯をそのまま使用していたり、あるいは義歯を装着するのをあきらめて、チューブ栄養になっているのが現状であった。しかし、前述したように、可能な限り、自分の歯で咀嚼し、歯が欠損した部位は義歯で補い、口から食べることこそ、QOLを重視し、健康寿命を考える今後の高齢者に対する医療であると考えられる。すなわち、今後は、歯科診療科の併設されていない病院や在宅で寝たきりになってい

る高齢者に対して、歯科医師、歯科技工士、歯科衛生士がチームとして訪問し、患者のニーズに応える「チーム歯科医療」が求められる。

第2節 歯科技工士の現状

ここで歯科技工士の現状について概観する。

1. 歯科技工士数の推移

就業歯科技工士数の調査は歯科技工士法第6条3項で定められている業務従事者届けにより2年毎に行われている。就業歯科技工士の総数は1996年まで増加傾向を示したがその後ほぼ変化せず、近年は微減傾向を示している（図2-4）。

歯科技工士国家試験試験（以下：国家試験）の合格率は最近10年90%を下回ったことがない。実際に国家試験の合格者は、2012年：1,250名、2013年：1,239名であり、2年間で2,489名が合格している。勿論、合格者全員が歯科技工士として業務に従事しないと考えても、毎年約1,200名の新規参加者があって然るべきである。

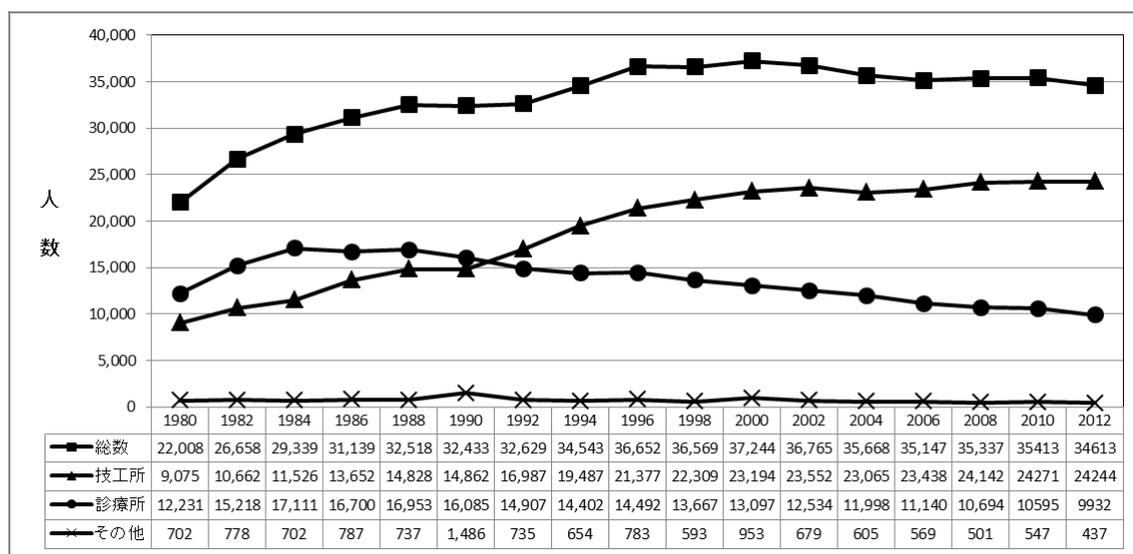


図2-4 就業歯科技工士数の推移

（各年の「衛生行政報告例」を著者がまとめたもの）

しかし、実際には微減であるが、減少傾向を示していることは、新規参加者よりも離職

している歯科技工士が多いことになる。

このことを示すデータとして厚生労働省の「衛生行政報告」に「年齢階級別就業歯科技工士の推移」(図2-5)がある。ここでは就業歯科技工士の45歳代以上は増加しているのに25歳未満では減少傾向を示しており、直近のデータである2012年では、25歳未満の就業歯科技工士は全体の5%となっている。

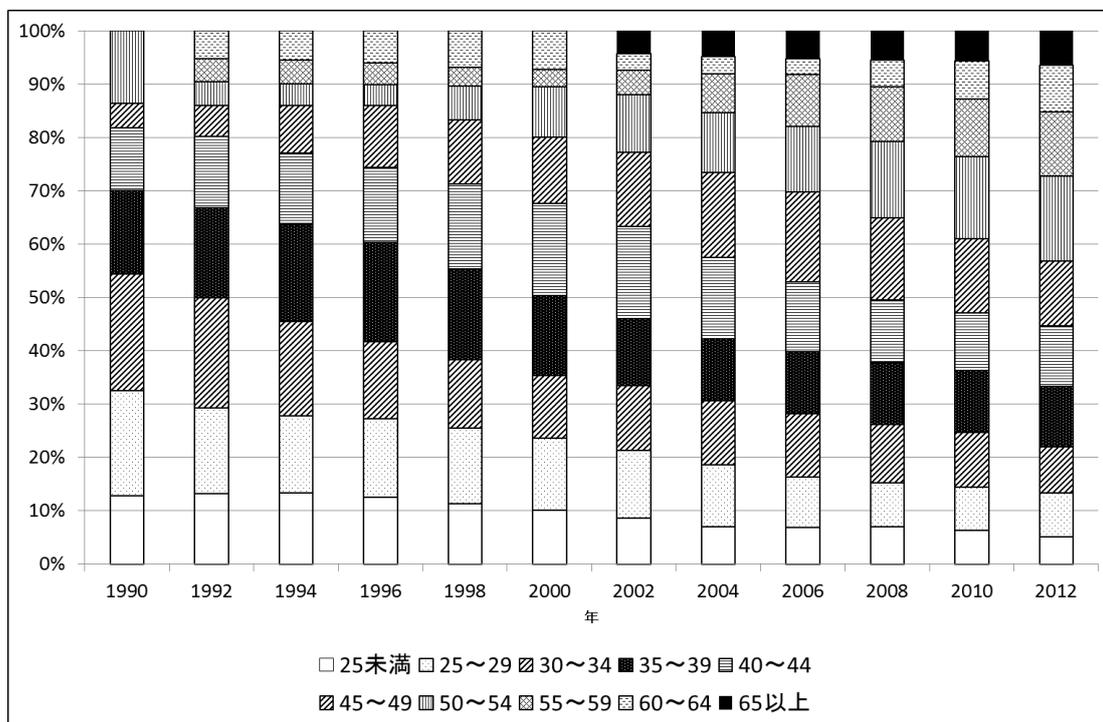


図2-5 年齢階級別歯科技工士数の推移

(各年の「衛生行政報告例」を著者がまとめたもの)

2. 歯科技工士の就業場所の変化

歯科技工士の就業場所は歯科技工所、診療所・病院、その他に区分される。80年代は診療所に勤務する歯科技工士が多かったが、1984年をピークに診療所に勤務する歯科技工士は減少傾向となり、1992年の調査では診療所に従事する歯科技工士を歯科技工所に従事する歯科技工士が上回り、その後、歯科技工士の勤務先は完全に歯科技工所にシフトしたといえる(図2-4)。この原因は診療所内で歯科技工を行うよりも歯科技工所で行った方が効率的であるとの判断や、他の多くの医療関係職とは異なり、歯科技工士は独立開業が可能なことから歯科技工所の開設が増加したためと考えられる。事実、1998年に17,648件

であった歯科技工所は2012年には19,706件と14年間に2,058件も増加している。この歯科技工所の数は就業歯科技工士数35,688名の54%にあたる。また、歯科技工所の約8割が従事する歯科技工士が「一人」という、いわゆる「一人技工所」である(図2-6)。

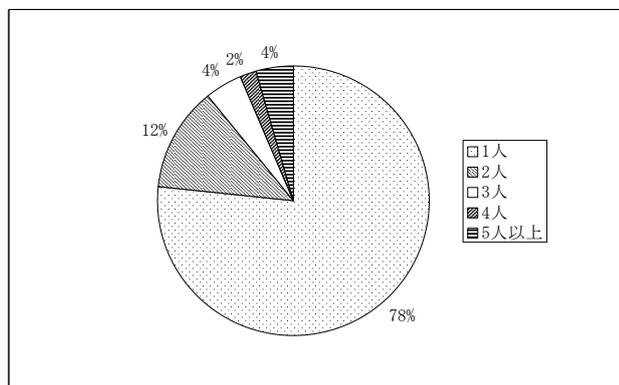


図2-6 歯科技工所の勤務者数

(平成16年 衛生行政報告例)

3. 歯科技工士の高度専門化

歯科医療の高度専門化、歯科医師の高度専門化は歯科医師の指示によって歯科技工を行う歯科技工士も当然その影響を受けることになる。

歯科技工士においては医療法における歯科の標榜診療科名に相当するものは法的にはない。すなわち、これまで歯科技工士は歯科技工におけるすべてを行えることが当然と考えられていたことになる。しかし、渡辺ら^{7, 8)}は「近年、歯科・医科を含め医療界全体が急速に高度化・多様化しており、歯科技工についても同様の変革が求められている。光重合型硬質レジン、セラミックス等の新材料を用いた歯冠修復やインプラント補綴等の高度・最新の知識及び技術を必要とする歯科技工が一般歯科診療においても普及している。さらに要介護高齢者、障害者に対する口腔ケア、口腔リハビリテーションの視点からの歯科補綴やエスティック(審美)を重視した歯冠修復等、従来の歯科技工では想定されていなかった領域まで需要が広がっている。」と報告している。すなわち、新材料・先進技術の導入、高齢化社会への対応・審美に対する需要の増加等により歯科技工は高度化が必要となっている。

高度化することにより、歯科技工士には、これまで以上に専門的知識と技術を求められることになる。しかし、これらの高度で専門的な知識・技術については、現在、歯科技工士学校養成所では教授されていないため、歯科技工士は講習会等に参加したり、書籍や専

門雑誌から習得せざるをえない。このため、高度化した知識・技術の全てを習得することは困難である。そこで、歯科技工士一人ひとりがそれぞれの専門分野を選択し、形成することになる。また、前述したように歯科技工士が就業する場所は診療所内の歯科技工室から歯科技工所にシフトし、歯科技工所の8割が従事する歯科技工士が一人である、いわゆる「一人技工所」である。この「一人技工所」では、「設備」、「効率」、「経済面」等の理由から、歯科技工の内容を専門化する傾向にある。具体的には、「補綴物」を製作する歯科技工所、「矯正装置」を製作する歯科技工所、さらに補綴物の中でも「義歯」を専門とする歯科技工所、「歯冠修復物」を専門とする歯科技工所、に分けられる。さらに「義歯」や「歯冠修復」を専門とする歯科技工所の中でも「保険診療の歯科技工を中心に行う」歯科技工所と「保険外（一般診療と称される）を中心に行う歯科技工所」に分けることができ、歯科技工所、歯科技工士の専門化は加速している。

以上のことから、歯科技工士は今後さらに、高度で専門的な技術を要求されることが予想される。

本章では、現在の歯科医療の現状を高齢社会におけるQOLと歯科医療との関連を概観し併せて歯科技工士の現状について述べた。

引用・参考文献

- 1) 金沢紀子, 末高武彦編集: 健康と社会, p. 54~70, 医歯薬出版, 東京, 2004.
- 2) 厚生省編集: 厚生白書 平成12年版: p. 75, ぎょうせい, 東京, 2001.
- 3) 新庄文明: 成人歯科保健 地域保健と歯科診療室を結ぶ8020運動の指針, p. 22~30, 医歯薬出版, 東京, 1992.
- 4) 末瀬一彦、田上順次、松村秀雄、杉上圭三、福間正泰、篠崎卓嗣、尾崎順男: 新歯科技工士教本歯科技工学概論, 94~96, 医歯薬出版, 東京, 2013.
- 5) 前掲書4), p. 2~10.
- 6) 兵頭英昭: 厚生労働科学研究「歯科技工士の需給及び養成に関する研究—歯科技工需要の将来予測に関する研究—」『歯科技工士の需給及び養成に関する研究』, p. 4~12, 東京, 2000.

- 7) 渡辺嘉一：「今後の歯科技工士に対する養成方策等に関する総合的研究 総合研究報告書」『今後の歯科技工士に対する養成方策等に関する総合的研究 研究報告書』厚生労働科学研究， p. 1～14， 東京， 2003.
- 8) 渡辺嘉一、鳥山佳則、佐藤温重、末瀬一彦、田上順次、五十嵐孝義、尾崎順男、山崎廣子：今後の歯科技工士に対する養成方策等に関する総合的研究(第1報)：日本歯科医学教育学会雑誌， 18(2)， 157－164， 2003.

第3章 歯科技工士学校養成所教育課程の成立と歴史的進展

本章では、歯科技工士学校養成所の教育課程の変遷について述べ、現行の教育課程の問題点について提示する。また、現行教育課程における課題の対応として示された「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会意見書」（平成13年）¹⁾、特に大綱化案を概観し、併せて、（平成12・13・14年度）厚生科学研究医療評価研究事業「今後の歯科技工士に対する養成方策等に関する総合的研究（主任研究者：渡辺嘉一）」²⁾で示された大綱化後のカリキュラムモデルについて概観する。

第1節 歯科技工士学校養成所指定規則（学科目及び時間数）の推移

「歯科技工士学校養成指定所規則」（以下：指定規則）は制定時以後、3回の改正を経て現在に至っている。（表3-1）

1. 制定時の指定規則 1956年（昭和31年）～1966年（昭和41年）

入学資格は中学校卒業であり、修業年限は3年間であった。このことは、歯科技工士養成所を実業高校的な養成所としていたと考えられる。学科目総時間数の合計は2,970時間であり、学科目は「外国語」、「国語」、「数学」、「理科」がそれぞれ90時間、「保健体育」が180時間、「美術概論」が30時間と高等学校の要素が約2割を占めていた。専門基礎分野、専門分野は2,400時間であった。

2. 1966年（昭和41年）～1974年（昭和49年）

1966年（昭和41年）に改正された指定規則では入学資格を高等学校卒業に改め、養成年限を2年以上とし、学科目総授業時間の合計は2,460時間に改定した。学科目から、「国語」、「数学」、「理科」がなくなり、一般教養科目（基礎分野）としては「外国語」30時間、「美術概論」15時間が制定時から時間数を減少して残された。専門基礎分野では歯科技工概論を加え、専門分野は学科目、時間数とも変更はなかった。この改正は高校への進学率の高まりという医療制度調査会の答申等が背景となって行われたものである。これによって法的な資格は一步前進したが、その一方、教育現場では修業年限の短縮による実習時間

数不足を憂慮する声も聞かれた。

3. 1976年（昭和50年）～1993年（平成5年）

総授業時間数の合計が2,460時間から2,200時間に変更された。基礎分野と専門基礎分野に変更はなかった。専門分野では学科目の統廃合が行われると同時に「小児歯科技工学」の新設（30時間）、「歯科理工学」から「歯科鑄造学」（50時間）の独立が実施された。また「歯科技工実習」が1,275時間から600時間に半減した。

4 1994年（平成6年）～現在

平成4年に「歯科技工士養成の改善等に関する検討会（厚生省、林 都志夫 座長）」の報告書³⁾がとりまとめられたことを受けて、1994年（平成6年）に改正が行われた。総授業時間数の合計は2200時間と変更はなかった。基礎分野では「美術概論」が「造形美術概論」となり、専門基礎分野と解釈することもできる学科目名となった。専門基礎分野では咬合等、顎口腔の機能について近年、重要性が高まっているとの理由から「顎口腔機能学」（60時間）が新設された。専門分野では前回の改定で新設された「歯科鑄造学」が再び「歯科理工学」に統合された。「歯科技工実習」等は効率的な教育の実施による時間数の見直しとして一部学科目の総時間数の削減が行われた。また、新たに弾力性を備えた教育内容とするため「選択必修科目」が学科目として新設された。この「選択必修科目」は「外国語及び造形美術概論」以外の科目から選択して講義又は実習を行う、と指定規則の別表で示している。

表 3 - 1 歯科技工士学校養成所指定規則における学科課程の推移

昭和 31 年～40 年		昭和 41 年～49 年		昭和 50 年～平成 5 年		平成 6 年～現在	
学 科 目	時間数	学 科 目	時間数	学 科 目	時間数	学 科 目	時間数
外 国 語	90	外 国 語	30	外 国 語	30	外 国 語	30
国 語	90						
数 学	90						
理 科	90						
保 健 体 育	180						
美 術 概 論	30	美 術 概 論	15	美 術 概 論	15	造形美術概論	15
		歯科技工概論	15	歯科技工概論	30	歯科技工概論	50
関 係 法 規	15	関 係 法 規	15	関 係 法 規	15	関 係 法 規	15
歯 牙 解 剖 学	150	歯 牙 解 剖 学	150	歯 牙 解 剖 学	150	歯 の 解 剖 学	150
						顎口腔機能学	60
有 床 義 歯 学	360	有 床 義 歯 学	360	有 床 義 歯 技 工 学	550	有 床 義 歯 技 工 学	440
継 続 架 工 学	360	継 続 架 工 学	360	歯 冠 修 復 技 工 学	550	歯 冠 修 復 技 工 学	440
充 て ん 学	30	充 て ん 学	30				
矯 正 学	30	矯 正 学	30	矯 正 技 工 学	30	矯 正 歯 科 技 工 学	30
				小 児 歯 科 技 工 学	30	小 児 歯 科 技 工 学	30
歯 科 理 工 学	180	歯 科 理 工 学	180	歯 科 理 工 学	150	歯 科 理 工 学	220
				歯 科 鑄 造 学	50		
歯 科 技 工 実 習	1275	歯 科 技 工 実 習	1275	歯 科 技 工 実 習	600	歯 科 技 工 実 習	520
						小 計	2000
						選 択 必 修 科 目	200
合 計	2970	合 計	2460	合 計	2200	合 計	2200

(玉置敏夫, 他: 歯科技工士教本 歯科技工学概論, p. 26, 医歯薬出版, 2001.)

第2節 現行教育課程の課題

1. 修業年限と時間数

現行の教育課程における最大の問題点は修業年限と時間数の問題である。

指定規則においては修業年限2年以上で2,200時間が示されている。しかし、1998年度（平成10年度）～1999年度（平成11年度）に行われた厚生科学研究「歯科技工士の需給及び養成に関する総合的研究 総合研究報告書」⁴⁾によると歯科技工士学校養成所では指定規則に規定している学科目に基づき、通常2年間（夜間は3年間、1校は昼間で3年間）の修業年限のなかで、実際には指定規則の2,200時間を越える2,582時間が実施されている。このことは後述する他の医療職種に比較してもはるかに大きく、学生の負担はあまりにも大きい。

2. 一般教養科目（基礎分野の時間数）

いわゆる一般教養科目（基礎分野）は「外国語」の30時間と「造形技術概論」の15時間のみであり、全体の2%に過ぎない。医療人としてのみならず、社会人としての資質を養成課程の中で育成することを放棄しているとしか思えない内容である。このことは、前述した「歯科医師との連携」（コミュニケーション）を密接にしながら、歯科技工を行う必要が生じてきた現在の業務内容を遂行できないことになる。

3. 選択必修科目

弾力性を備えた教育内容とするため、「選択必修科目」が学科目として新設されたが、この「選択必修科目」は「外国語及び造形美術概論以外の指定規則に示された科目から選択して講義又は実習を行う」、と指定規則の別表で示しているため、新たな学科目を新設することができない、このため、進歩し続ける材料、技術について選択必修科目で教授する等の、各学校養成所で独自性を出し、時代の変化に即応することは不可能に近い。このことは前述の厚生科学研究において調査した結果、いずれの学校養成所も専門基礎分野・専門分野に時間数を分散して実施し、その多くは実習または国家試験対策に組み込んでいることから明確となっている。

4. 臨床実習、臨地実習

他の医療職には必ず設定されている。「臨床実習」または「臨地実習」の学科目がなく、それに該当すると思われる学科目は「歯科技工実習」となっている。すなわち、歯科技工士の養成課程で、診療を見学しないことになり、診療過程を理解できないばかりでなく、歯科技工士の製作する、補綴物、充填物、矯正装置がどのようにして患者の口腔内に装着され、機能するかを机上の理論のみで学習せざるを得ないことになる。このことは歯科技工士の就業場所が歯科医院から、歯科技工所にシフトしてきている現状において、医療関係職種でありながら、患者の前に一度も立つことなく、診療状態を一度も見ることすらなく、歯科技工士として仕事をしていくことになり、今日、歯科技工士に求められている、「歯科医師との連携」などありえないことになる。

第3節 歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会意見書（平成13年）からみる現行教育課程への対応

現行教育課程に対する対応策は指定規則の大幅な改正以外にはありえない。

厚生労働省（当時は厚生省）は1999年（平成11年）12月に「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会（座長：玉置敏夫）」を設置した。同検討会の意見書⁵⁾は2001年（平成13年）9月に公表された。その意見書には検討会設置の趣旨として以下の内容が示されている。「少子高齢化の進展とともに、国民の歯科医療に対するニーズが多様化してきており、以前にも増して良質な歯科保健医療サービスを安定的かつ効率的に提供することを求められるとともに、歯科医療関係者の間では就業している歯科技工士が将来過剰になると考えている者が以前に比較して増えている。」との指摘もある。

こうした経緯のうえに、1998年（平成10年）5月にとりまとめられた「歯科医師の需給に関する検討会報告書」⁶⁾において、「歯科医師とともに歯科医療を支えている歯科技工士についても、適正に確保していくための方策を検討することが望まれる」との提言を受け、本検討会を設置したとしている。

「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会 意見書」⁷⁾では「歯科技工士の養成を取り巻く環境について」の項で「近年歯科診療所で業務する歯科技工士が減少し、歯科技工所で業務する歯科技工士が増加するとともに、歯科医療機関において歯科技工をすべて外部委託するケースが増えてきている。わが国は少子高齢化が進むなかで、国民の歯科医

療サービスに対するニーズは高まってきており、以前にもまして質の高い歯科技工士を安定かつ効率的に提供していくことが求められている。

これに対応すべく、今まで以上に高度で専門的な技術を備えた歯科技工士の需要が増していくとともに、歯科医師との連携が重要視されてきている。」としている。

また、「歯科技工士養成施設における教育内容の見直し」の項で以下の4項目の意見をまとめている。

(1) 教育内容の大綱化と単位制の導入

歯科技工の現場で必要とされる応用的な知識、技能の習得を図り、即戦力のある歯科技工士の養成を行うことが望まれており、養成施設が独自性を発揮できるカリキュラム編成に取り組めるよう弾力的な運用が進められるべきであり、教育内容の大綱化を図り、単位制の導入をしていくことが必要である。

(2) 教育内容の充実

現行カリキュラムは、技術・技能の習得に重きがおかれているが、多くの歯科技工士が歯科技工所で業務に従事しており、歯科技工所の管理者となる場合も多いので、過密なカリキュラムの緩和を図りながら、歯科技工の工程管理、歯科技工所を適切に運営していく上での知識について、教育内容として充実を図っていくことが望ましい。

また、歯科技工士が感染防止に関する課題等についての知識を習得することも望まれる。

さらに、良質な歯科医療サービスを提供していくために環境整備の一環としては、高度な技術力を要する歯科技工需要に応ずべく、専門的な知識、技術を備えた歯科技工士の養成がなされるよう、有床義歯技工学や歯冠修復技工学などの専門分野における教育内容の充実を図るべきである。

なお、教育内容の見直しについては作業委員会（委員長：渡辺嘉一）で提言されている大綱化された教育内容（表3-2）に基づき行うことが適切である。

(3) 修業年限の延長

平成11年度に行われた厚生科学研究（前出）によると歯科技工士の養成施設における修業年限については、「延長すべき」または「3年制以上にするのがよい」との回答は都道府県歯科医師会長で53.3%、都道府県歯科技工士会長で100%、歯科技工士の養成所長で65.3%となっている。

修業年限を3年以上とするための歯科技工士養成所指定規則の改正が実現されるべきである。

(4) 一学級当たりの定員の見直し等歯科技工士養成の見直しを考えていく上では、引き続き歯科技工士教育に従事する教員の資質向上を図るとともに、教育の資質向上と需給の観点から1学級当たりの定員を40人以内から35人以内に見直しを行うべきである。

加えて中長期的には、4年制の大学による歯科技工士教育の実現に向けた関係者の努力が望まれる。

また、歯科技工士試験（当時の歯科技工士国家試験の名称）について以下の通りの意見をまとめている。

歯科技工士試験については、「歯科技工士養成施設の所在地の都道府県知事が毎年少なくとも1回これを行う」との暫定措置により長年実施されてきた。昭和57年に歯科技工士の免許権者が都道府県知事から厚生大臣に変更されており、本来、厚生労働大臣免許にふさわしい統一試験の実現がされるべきであり、国の国家試験の業務等の動向を踏まえ歯科技工士試験の在り方について、今後、検討していくべきである。

表3-2 歯科技工士養成施設における大綱化された教育内容 (案)

教 育 内 容		単位数
基 礎 分 野	科学と技術の基盤	4 (8)
	人間と社会生活の理解	
専 門 基 礎 分 野	歯科技工と歯科医療	3 (6)
	歯・口腔の構造と機能	6 (9)
	歯科材料・歯科技工機器と加工技術	6 (9)
専 門 分 野	有床義歯技工学	13 (18)
	歯冠修復技工学	12 (17)
	小児歯科技工学	2 (3)
	矯正歯科技工学	2 (4)
	歯科技工実習	14 (20)
合 計		62 (93)

○ () 内は、3年の修業年限で歯科技工士養成を行う際の参考単位数を示している

○ 学校基本教育法に基づく大学若しくは高等専門学校、旧大学令に基づく大学又は

他の医療関係職種の養成を行う施設として文部科学大臣の指定を受けた学校又は厚生労働大臣の指定を受けた養成所において既に履修した科目については免除することができるようにすべきである。

- 複数の教育内容を併せて教授することが適切と認められる場合において、歯科技工実習 14 (20) 単位以上及び歯科技工実習以外の教育内容 48 (73) 単位以上（うち基礎分野 4 (8) 単位以上、専門基礎分野 15 (24) 以上、専門分野 43 (61) 単位以上）であるときは、この表の教育内容毎の単位でなくても教育を行うことができることとすべきである。

しかし、今日まで、この「検討会の意見書」に明記された「歯科技工士養成施設における教育内容の見直し」における（１）教育内容の大綱化と単位制の導入、（２）教育内容の充実、（３）修業年限の延長、（４）一学級当たりの定員の見直し、さらに、歯科技工士試験について、厚生労働大臣免許にふさわしい統一試験の実現。これらについて改正されたのは一学級の定員を 40 名から 35 名にしたことのみであり、検討会の意見書が提示されてから 13 年間変化がなかったと言える。

第 4 節 提示されたカリキュラムモデル

（平成 12・13・14 年度）厚生科学研究医療評価研究事業「今後の歯科技工士に対する養成方策等に関する総合的研究（主任研究者：渡辺嘉一）」においては、前述の意見書に示された、大綱化（案）について、①歯科医師、歯科技工士、歯科技工士学校養成所教員に対するアンケート ②歯科技工士学校養成所 8 校の教務主任に対するヒアリング ③ヒアリング校における試行教育等（一部専攻科で実施）の結果から、現行科目を基に教育内容の整理・拡充を図るとして表 3-3 に示すカリキュラムモデル（修業年限 3 年）を作成し提示した。

このカリキュラムモデルでは各分野の単位数について「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会意見書」と比較して変化はなく、現行科目を踏襲し、新設科目を提示するにとどまっている。

表 3-3 大綱化後のカリキュラムモデル (案)

教 育 内 容		単 位 数	新設科目	現行の科目
基礎分野	科学と技術の基盤 人間と社会生活の理解	8	情報処理学 社会福祉学 倫理学 保健体育 経営学	外国語 造形美術概論
専門基礎 分野	歯科技工と歯科医療 歯・口腔の構造と機能 歯科材料・歯科技工機器と 加工技術	6 9 9	歯科技工学総論 歯科技工管理学 歯・口腔解剖学 口腔機能学 生体歯科材料 歯科技工機械学 CAD システム工学 審美歯科技工学 顎顔面技工学 課題研究	関係法規 歯科技工学概論 歯の解剖学 顎口腔機能学 歯科理工学
専門分野	有床義歯技工学 歯冠修復技工学 小児歯科技工学 矯正歯科技工学 歯科技工実習	18 17 3 3 20	高齢者歯科 歯周病学 インプラント技 工学 歯科審美学 顎顔面補綴学	有床義歯技工学 歯冠修復技工学 小児歯科技工学 矯正歯科技工学 歯科技工実習
合 計		93		

(渡辺 2003)

新設科目

基礎分野：情報処理学、社会福祉学、倫理学、保健体育、経営学

専門基礎分野：歯科技工学概論、歯科技工管理学、歯・口腔解剖学、口腔機能学、生体歯科材料学、歯科技工機械学、CADシステム工学、審美歯科技工学、顎顔面技工学、課題研究

専門分野：高齢者歯科、歯周病学、インプラント技工学、歯科審美学、顎顔面補綴学

渡辺らにより提示された上記カリキュラムモデルについても現在まで、歯科技工士養成には何も活用されていない。

本章では、歯科技工士学校養成所の教育課程の変遷について述べ、現行の教育課程の問題点について提示した。また、平成13年の歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会意見書から現行教育課程における課題の対応として示された大綱化案と大綱化後のカリキュラムモデルについて述べた。

引用・参考文献

- 1) 歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会：歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会意見書，p.1～8，厚生省，東京，2001.
- 2) 渡辺嘉一，鳥山佳則，佐藤温重，末瀬一彦，田上順次，五十嵐孝義：今後の歯科技工士に対する養成方策等に関する総合的研究 総合研究報告書 今後の歯科技工士に対する養成方策等に関する総合的研究 研究報告 p.1～126，東京，2003.
- 3) 林都志夫：歯科技工士養成の改善等に関する検討会報告書，p. 1～6，東京，1992.
- 4) 前掲書2)，p.1～13.
- 5) 前掲書1)，p.1～8.
- 6) 歯科医師の需給に関する検討会：歯科医師の需給に関する検討会報告書，p. 1～10，東京，1998.
- 7) 前掲書2)，p. 15～30.

第4章 他の医療職種の養成制度と教育内容および諸外国における歯科技工士の養成

本章では歯科技工士以外の医療職の養成制度と教育内容を概観し、提示された歯科技工士の教育内容（大綱化（案））（注：歯科技工士については、後述する歯科専門職資質向上検討会報告書（平成26年）において提示された「教育内容と必要な単位数および教育目標」についてより引用。）との比較を行う。また、諸外国の歯科技工士の養成制度と教育内容を概観する。

第1節 他の医療職種の養成制度と教育内容

歯科衛生士、看護師、診療放射線技師、臨床検査技師、理学療法士、作業療法士、視能訓練士、言語聴覚士、義肢装具士、救急救命士の修業年限及び大綱化された分野別の単位数を表4-1に示す。なお、歯科技工士は、後述する（第6章）「歯科専門職の資質向上検討会 歯科技工士ワーキンググループ報告書（案）」に付記された「教育内容と必要な単位数および教育目標について（案）」から引用した。

1. 修業年限

修業年限は歯科技工士、救急救命士を除いてはいずれも3年以上である。これは、平成17年5月に公表された「医療関係職種の教育課程等の改善に関する検討会 意見書」¹⁾に示された「教育課程において、知識・技術のみならず、医療人としての人間性を涵養する教育が推進されるよう、ゆとりを持ったカリキュラムを編成することが必要である」との提言。さらに、それぞれの職種で専門性が高くなってきたこと、教育すべき内容が多くなってきているためであると考えられる。現在2年制である救急救命士においても、養成施設数22校のなかで6校が4年制大学である。これらのことからしても歯科技工士の修業年限を3年制以上にする必要が認められる。

2. 大綱化された分野別の単位数

いずれの職種もすでに大綱化されており、基礎分野、専門基礎分野、専門分野、一部職種は選択分野でそれぞれ単位が定められている。このことは「医療関係職種の教育課程等

の改善に関する検討会「意見書」¹⁾において「職種ごとにさだめられている学校養成施設指定規則について、多くの場合、職種として最低限必要な知識・技術の習得に主眼を置いた現在の在り方を見直し、インフォームド・コンセントなど時代の変化に対応し、また、地域の多彩な人材を活用するなど養成施設の独自性が発揮できるカリキュラム編成に積極的に取り組めるよう、弾力的運用が求められるべきである。」また「養成施設間又は大学等との間での編入の取組みを促進するためには、単位制を導入するなどにより他の養成施設での履修を活かす方策が検討されるべきである。」との提言を受けた結果であると考えられる。

以下、それぞれの分野について検討し、歯科技工士の大綱化案と比較する。なお、救急救命士については2年制であるため、必要に応じて比較の対象とする。

(1) 基礎分野

3年制は、10単位から14単位に分布し、最も少ない10単位は歯科衛生士であり、大半の職種は、14単位である。歯科技工士は5単位であり、他の多くの職種の半分以下であり、2年制の救急救命士と比較しても少ない。

(2) 専門基礎分野

3年制は、20単位から36単位の中に分布し、最も少ないのは臨床検査技師の20単位、最も多いのは義肢歯装具士の36単位である。歯科技工士は17単位となっており、同じ2年制の救急救命士と比較するとかなり多い。

(3) 専門科目分野

3年制は、43単位から59単位に分布し、最も少ないのは義肢歯装具士の43単位、最も多いのは臨床検査技師の59単位である。歯科技工士は40単位であり、同じ2年制の救急救命士と比較するとかなり少ない。

(4) 選択必修科目は歯科衛生士と言語聴覚士のみで、それぞれ7単位、8単位を設定している。

(5) 臨地実習・臨床実習について

他の医療職においては、いずれも臨地実習ないしは臨床実習または両方が専門分野の中に組み込まれており、最も少ない義肢装具士で4単位、救急救命士、看護師、歯科衛生士は20単位を超えている。しかし、歯科技工士の大綱化(案)には臨地実習、臨床実習のいずれの科目名も明記されていない。

以上から、歯科技工士の大綱化(案)は、他の歯科医療職種に比べて、2年制であるため、いずれの分野も少ないが、基礎分野と専門分野が少ないことがわかる。

勿論、医療職種はそれぞれの専門性を有するため、職種によって特徴があることは理解できる。しかし、基礎分野の単位数が他の3年制の医療職種に比較して極端に少なく、2年制の救急救命士と比較しても少ないことは、医療人として社会に貢献すべき歯科技工士は他の医療職よりも社会性・人間性が少なくてよいことを示すことになるとも考えられる。また、臨床実習、臨地実習が学科目としてないことは、医療職として認知されていないとも思えることになる。

表4-1 医療職種の教育課程と養成年限

	歯 科 技 工 士	歯 科 衛 生 士	看 護 師	診 療 放 射 線 技 師	臨 床 検 査 技 師	理 学 療 法 士	作 業 療 法 士	視 能 訓 練 士	言 語 聴 覚 士	義 肢 装 具 士	救 急 救 命 士
基礎分野	(5)	10	13	14	14	14	14	14	12	14	8
専門基礎 分野	(17)	22	21	30	20	26	26	29	29	36	10
専門分野	(40)	54	56	49	59	53	53	50	44	43	51
選択必修 科目		7							8		
合計	(62)	93	93	93	93	93	93	93	93	93	69
臨床実習				10		18	18		別記		25
臨地実習		20	23		7			14	別記	4	
修業年限	2年 以上	3年 以上	3年 以上	3年 以上	3年 以上	3年 以上	3年 以上	3年 以上	3年 以上	3年 以上	2年 以上

(注：歯科技工士については後述する歯科専門職資質向上検討会報告書(平成26年)において提示された「教育内容と必要な単位数および教育目標についてより引用。)

(その他の職種については各養成に関する規則から著者が抽出)

第2節 諸外国における歯科技工士養成

諸外国における医療体制、医療保険制度、免許制度、等は国により異なっている。このため歯科技工士の養成制度は、国により大きく異なっている。

1. 直近の調査からみた概要

直近の調査としては、末瀬らが平成23年度厚生労働科学研究費補助金 地域基盤開発推進研究事業（研究主任 須田英明）により実施した研究の報告²⁾がある。ここでは、この研究報告を中心に諸外国の歯科技工士養成について記す。

上記の末瀬ら²⁾の研究は、メールによるアンケート調査や日本に留学している学生からのアンケート調査、現地での聞き取り調査等により、データを収集したものであり、調査対象とした27か国中17か国から得られた情報である。

1) 各国の歯科技工士学校数

回答数は14か国で、表4-2に示すように0校から67校に分散している。日本は平成25年度現在53校である。

表4-2 各国の歯科技工士学校の数

学校数	0	1	2	4	5	8	10	19	21	38	67
国名	アメリカ	ミャンマー	ニカラグア	マレーシア	モンゴル	パラグアイ	ドイツ	ベルギー	韓国	バングラ	中国
	スイス			台湾			エジプト			デイスユ	

2) 歯科技工士学校からの年間卒業生数

回答数は12か国で、表4-3に示すようにアメリカ、スイスは学校が0校であるため0名である。最も少ないのはミャンマー、ニカラグアの20名、最も多いのは中国、エジプトで2000名である。日本は平成23年3月の卒業生は約1,200名である。

表4-3 歯科技工士学校からの年間卒業生数

卒業生数	0	20	40	120	300	400	500	1500	2000
国名	アメリカ	ミャンマー	マレーシア	ドイツ	バングラ	台湾	ベルギー	韓国	中国
	スイス	ニカラグア			デイスユ				エジプト

3) 歯科技工士総数

回答国は、11 か国で、表4-4に示すようにモンゴルの100名から韓国の27,500名を示している。人口の多い、中国からの回答がないため、単純に比較できないが日本は最近十数年約35,000名である。

表4-4 就業歯科技工士数

就業歯科技工士数	100	150	200	900	2000	3400	8000	13000	20000	25000	27500
国名	モンゴル	ミャンマー	アメリカ	マレーシア	台湾	スイス	エジプト	トルコ	バングラディッシュ	ドイツ	韓国

4) 認可を受けた歯科技工士学校

国または、州などによって認可された歯科技工士学校に関する回答率は100% (17か国)であった。

認可を受けた歯科技工士学校が無いと回答したのは、トルコ、モンゴル、ミャンマー、スイス、ドイツの5か国であった。ドイツについては回答者によって、認可を受けた学校があると回答したものもあったと末瀬は報告している。また、アメリカは表4-1で示した歯科技工士学校の総数において0校との矛盾が生じている。日本はすべての学校が行政（文部科学省または厚生労働省）の認可を受けている。

5) 歯科技工士の修業年数

回答数は94% (16か国)であったが複数回答もあった。最も多いのは3年制で、中国、韓国、モンゴル、マレーシア、バングラディッシュ、ドイツ、アメリカ、エジプトの8か国であった。次いで2年制が6か国、4年制大学が6か国であった。日本は現在4年制大学が2校、2年制短期大学が2校、3年制専門学校が2校、2年制専門学校が47校である。

6) 歯科技工士学校の種別分類

回答率は95%で複数回答があった。専門学校は13か国、短期大学は中国、韓国、マレーシア、ウクライナなど8か国、大学は中国、台湾、韓国、トルコなど6か国であった。

7) 歯科技工士資格が国家資格

回答率は95%であった。国家資格と回答した国は、中国、台湾、韓国、モンゴル、マレーシア、ミャンマー、バングラディッシュ、ドイツ、アメリカ、ブラジル、エジプトの11か国であった。

8) 歯科技工士資格の認定法

歯科技工士資格の認定法として NBEDT (国家試験) であるのは、台湾、韓国、モンゴルの3か国であった。そのほか、州単位の国家試験、歯科技工士学校卒業試験による認定法があった。

9) 歯科技工士学校における教育内容

歯科技工士学校の教育内容は、各国とも日本とほぼ同様に、歯の解剖学、歯科材料・理工学、全部床義歯学、部分床義歯学、クラウンブリッジ、矯正歯科技工学、小児歯科技工学、顎口腔機能学、歯科技工士法などで、そのほか英語、経営学、倫理学などがあった。

10) 歯科技工士学校における技術教育

歯科技工士学校における技術教育に関しては、各国とも日本の場合とほぼ同様に、歯型彫刻、全部床義歯排列・歯肉形成、クラウンのワックス形成、ワイヤークラスプの屈曲、硬質レジン前装冠のフレーム形成、ポーセレンの築盛などであった。

2. 文献からみた概要

1) アメリカにおける歯科技工士養成

アメリカでは歯科技工士の免許制度は定められていない。国家試験制度はないが、CDT (Certified Dental Technician) を任意に取得するシステムがある。アメリカ全土で歯科技工士は約 48,000 名が勤務しているといわれ、そのなかで約 7000 名が CDT を有しているといわれている。養成制度は州によって異なっており、学士号の取得が可能な高いレベルの教育機関で養成が行われる一方、歯科技工所での徒弟的な修業や通信教育による技能修練もあるのが特徴である。

歯科技工士の養成機関は準理学士の学位が取得できる2年制の短期大学が主であるが、テキサス大学、ルイジアナ大学、南イリノイ大学には3年制または4年制の学部がある。これらの大学では高いレベルの職業人の育成を目的として一般教養科目が重視されており、ルイジアナ州立大学では3年間に45単位の履修が要求される。また、ラボの経営管理が含まれているところに特徴がある。さらに歯学部附属病院における技工実習が組み込まれ、臨床実習が行われている³⁾。

テキサス大学のサンアントニア校の歯科技工学科の目標は「歯科医療チームの中で活躍でき、しかもチームの在り方に影響を与えることができる技術と職業倫理を持った歯科技工士を養成する」となっている⁴⁾。すなわち、チーム歯科医療の中で、活躍できる歯科技

工士を養成することを目標としていることになる。また、学位取得コースでは、歯科技工の上級課程のほか、製品の品質管理、人事管理、安全、保健、トレーニングなどラボの経営に必要な科目に重点が置かれ、さらに感染予防の単位も含まれている⁵⁾。

2) カナダにおける歯科技工士養成

5校の歯科技工士養成校があり、州により教育制度、資格制度は異なっている。修業年限も2年制と3年制がある⁶⁾。

3) イギリスにおける歯科技工士養成

Collegeでの養成コースは3年制のフルタイムコースと4年以上のパートタイムコースがある。3年制のフルタイムコースは週2日歯科技工所で実務につき謝金が支払われる。4年間のパートタイムイコースでは年間21週、学校で学び、それ以外は技工所で働く。^{8) 9)}

4) イタリアにおける歯科技工士養成

歯科技工士養成校と徒弟制度が併存している。3年制の歯科技工士コースが技術専門学校に置かれている¹⁰⁾。

5) ギリシャにおける歯科技工士養成

歯科技工士養成コースは4年制で2年間は技工理論の学習、後半の2年間技工技術のトレーニングに当てられる¹¹⁾。

6) 中国における歯科技工士養成

中国では、3年制の歯科技工士短期大学が67校存在する。最初の2年間は基礎教育を行うが、あとの1年間は歯科技工所あるいは病院技工部において臨床実習を行う。臨床実習を行うにあたっては、歯科技工所のオーナーが開催する「教育改善会議」で課題などについて検討される。中国では歯科技工士学校の卒業生の就業先はすべて歯科技工所であり、歯科診療所への就職は全くない¹²⁾。

7) 韓国における歯科技工士養成

韓国では、末瀬らの報告¹³⁾によると4年制大学が2校、3年制短期大学が18校であり、1年間の卒業生数は、約1900名である。また、国家試験の合格率は、2009年において88%であった。教育内容は、日本に極めて類似している。日本の全国歯科技工士教育協議会編集（注：全国歯科技工士教育協議会は全国すべての歯科技工士学校養成所が加盟している団体）の歯科技工士教本が韓国語に訳され、使用されていた時期もあった。

8) 台湾における歯科技工士養成

台湾では、末瀬らの報告によると¹⁴⁾ 4年制大学が2校、5年制専門学校が2校あり、4年制は高等学校卒業者が入学するが、5年制では中学校卒業者が入学する。また、国家試験は制度が日本とやや異なるが、2010年の合格率は37.8%とかなり厳しいものであった。教育内容は日本と類似しており韓国と同様に日本の教本が翻訳されて使用されている。

9) コロンビアにおける歯科技工士養成

歯科大学に付属した3年制の技工士コースがある¹⁵⁾。

10) コスタリカにおける歯科技工士養成

2年半制の歯科技工士養成コースがカルタゴ短期大学にある。中米で唯一の学校であるため、パナマ、ニカラグア、ボンジュラス等周辺諸国からの留学生が多い¹⁶⁾

11) 南アフリカにおける歯科技工士養成

テクニコンと呼ばれる4年制の技術専門学校が4校あり、はじめの2.5年間は講義と実習、次の1年は技工所で実地を学ぶ。最後の半年間は学校で勉強するというシステムである。歯科技工士の資格取得後、3年間実務に就くとはじめて技工所を開業できる¹⁷⁾。

3. 日本人マイスターからの聴き取りによるドイツにおける歯科技工士養成

マイスター制度が現在も存在しているドイツの状況について、日本人として2人目のマイスターを取得した大川友成氏（現在ドイツで歯科技工所を開業）に聴き取り調査を行った。

「語学の苦労は勿論であるが、求められる技術は、相当に高く、マイスター試験に合格するのは極めて大変であるとのことであった。しかし、マイスターは今でも立派なステータスであり、取得できれば、生活は一変する。」とのことであった。また、日本との大きく異なることは、患者が歯科技工所に来訪し、歯の色や形について歯科技工士と相談しながら決定していくため、歯科技工士のやりがいも日本とは比較にならないとの話であった。

大川氏からの情報によるドイツにおける教育システムについては、下記の通りである。

①歯科技工士に成るには、はじめに州で定められ尚かつ、歯科技工士の養成募集がかかった（ラボのオーナーは Handwerksrolle=手工業者リストへの登録が済んでいることが前提条件。これらのグループに属する手工業職種はドイツの手工業法=Handwerksordnung）歯科技工所または院内ラボをインターネットの Arbeitsamt（ハローワークのような機関）等で探し応募する。

②条件の良い見習い生が居た場合、ラボのオーナー又は院内ラボの医院長等が1から2週

間（場合によっては数週間）程度の範囲内で、歯科技工の業務について話したり、適正検査（主に実技）をおこなう。

③お互いの条件が折り合えば、歯科技工士養成の契約書を交わす。

④歯科技工所のオーナー或は、院内ラボのオーナー（歯科医師等）は速やかに各州にあるドイツ手工業所に手続きをし、歯科技工学校に入学手続きをする。

補足：ドイツでは実技と学科は違う場所で行う。学科は州で決められた学校に通う。実技は手工業者リスト登録済み（歯科技工士マイスター）の経営するラボで3年半通わなければ行けない。その3年半の間で発生する料金、例えば中間試験、特別外部講師による矯正や金属床などの研修料、国家試験の受験料等及び実習で発生する材料費の全てラボのオーナーが支払う義務がある。

ハンブルグ州ではブロック授業と言われ、2ヶ月に1週間から2週間弱まとめて毎日授業だけがある週もある。他の州では、一週間に2回授業を受けに学校に通う。それ以外の日はラボにて実技の技術を習得していく。

もちろん、州によるが、学年ごとに教育しなければ行けない項目と実習時間数が記載されているマニュアルがあり、それに基づいて教育をしていく。

逆に言えば、技術上達の差が各ラボで区々であり悪いラボでは3年半下働きで終わってしまう事もある。

⑤マイスターは少年保護法や労働基準法に従い雇用する。当然、月給を支払わなければいけないが、学生の報酬については、州に基づいて定められている料金の最低は支払わなければ行けない。

1年生 約300ユーロ強、2年生 約350ユーロ、3年生約370ユーロ、4年生 約400ユーロ

教科内容は、いくつかの教科は無いがマイスター試験とほぼ同等、実技は矯正装置、総義歯配列まで、金属庄のコンビネーション義歯、ポーセレンブリッジである。

以上、諸外国の歯科技工士養成制度ならびに教育内容を概観したが、国や州によって制度、内容は大きく異なっていることが認められた。

大別すると以下のようなになる。

① 歯科技工士養成機関で学習する。

② 徒弟制度的に学習する。

③ ①と②を組み合わせた形式で学習する。

いずれにしても、多くの国で、卒前に臨床または臨床実習をおこなっていることが明確になった。

また、隣国である韓国や台湾は日本と比較すると、歯科技工士養成の歴史が短いにもかかわらず、3年制以上を実施し、着実に実力を増してきているとの指摘もある。他の工業製品のように気付いた時には隣国に歯科技工士の能力が追い越されていたようなことがないようにするためにも、わが国の歯科技工士養成の改革、再構築が望まれる。

本章では他の医療職の養成制度と教育内容を概観し、歯科技工士の教育内容（大綱化（案））と比較を行った。また、諸外国の歯科技工士の養成制度と教育内容を概観した。その結果、他の医療職に比して、歯科技工士の大綱化（案）は基礎分野と専門分野の単位数が少ないことが明らかとなった。また、歯科技工士だけが、臨床実習、臨地実習が教育課程に組み込まれていない。諸外国においても卒前に臨床または臨床実習が組み込まれていることからして、大綱化（案）に臨床実習、臨地実習を組み込む必要性が認められた。

引用・参考文献

- 1) 医療関係職種のエ育課程等の改善に関する検討会：医療関係職種のエ育課程等の改善に関する検討会 意見書 一医療関係職種の質の向上を目指して一, p. 1~6, 厚生省健康政策局医事課, 東京, 2000.
- 2) 末瀬一彦、須田英明、石橋寛二、福田仁一、武部 純、金村清孝、森田一三、海老原新、石村 瞳：国内外における比較・分析による歯科技工士国家試験の在り方に関する研究：日本歯科技工学会雑誌, 33 : 99~111, 2013.
- 3) 田端恒雄：各国における歯科技工士教育について, 明倫短期大学雑誌, 2(1) : 1~8, 1999.
- 4) 田端恒夫：国民が求める歯科医療・歯科技工の在り方, 日本歯科技工学会雑誌 25 : 159~164, 2004.

- 5) 田端恒夫：アメリカにおける歯科技工士教育についてーテキサス大学医療技術学部歯科技工学科ー，明倫短期大学雑誌，3(1)：3～6，2000.
- 6) 前掲書3)，p.1～8.
- 7) 前掲書3)，p.1～8.
- 8) 杉山学：欧州の歯科技工事情，QDT,30(3)：345～349，2005.
- 9) 高木敏子：イギリス歯科関係めぐり，働きながら学べる技工士学校，歯科技工，17：1048～1055，1989.
- 10) 前掲書3)，p.1～8.
- 11) 前掲書4)，p.159～164.
- 12) 前掲書2)，p.99～111.
- 13) 前掲書2)，p.99～111.
- 14) 前掲書2)，p.99～111.
- 15) 前掲書3)，p.1～8.
- 16) 赤島良子：コスタリカでの歯科技工士教育の体験から、青年海外協力隊員奮戦記，歯科技工，18：205～210，1990.
- 17) 前掲書3)，p.1～8.

第5章 近年の歯科技工士学校養成所の推移と博士課程の開設

本章では、近年の歯科技工士養成機関の推移を述べる。また、歯科技工士養成機関として初めての4年制大学が平成17年に設置され、現在は、大学院（博士課程後期）まで開設されている。この4年制大学の教育理念および教育内容さらに大学院の教育内容を概観する。

第1節 近年の歯科技工士学校養成所の推移

平成6年に文部大臣指定の歯科技工士学校が国家試験の受験資格として追加されて以後、数校が厚生大臣指定の養成所から文部大臣指定の学校に切り替えを行った。平成9年には全国初めての歯科技工士を養成する短期大学（明倫短期大学）が開学した。さらに平成17年度には初めての4年制大学が歯学部内（広島大学歯学部）に学科（歯科口腔保健学科 口腔保健工学専攻）増設の形式で開設された。また同年に2校目の短期大学（日本歯科大学東京短期大学）が開学している。一方、平成12年度に昼間の課程で3年の修業年限による歯科技工士養成（東洋歯科医療専門学校）も開始された。

すなわち現在は昼間部2年制、昼間部3年制、夜間部3年制の専門学校、2年制短期大学、4年制大学により歯科技工士の養成が行われていることになる。また、広島大学大学院では医歯薬保健学研究科を設置し口腔健康科学専攻に博士課程（前期）と博士課程（後期）を設置している。

一方では平成14年（2002年）までは全国に72校あった歯科技工士学校養成所は受験生の減少により平成25年度（2013年）に入学者の募集を行ったのは53校に減少した（表5-1）。

表 5 - 1 歯科技工士学校数の推移

年度	学校数
1960	5
1970	33
1980	72
1989	73
1995	72
2000	72
2005	69
2010	61
2013	53

(末瀬一彦, 他: 新歯科技工士教本 歯科技工学概論, p. 15, 医歯薬出版, 2013.)

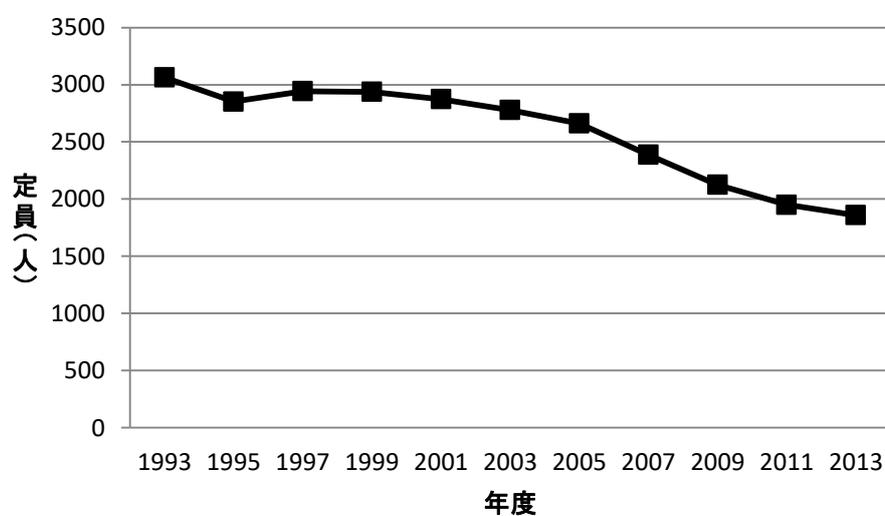


図 5 - 1 歯科技工士学校の定員数の推移

(末瀬一彦, 他: 新歯科技工士教本 歯科技工学概論, p. 15, 医歯薬出版, 2013. 改編)

これを入学定員でみると最大 3,063 名であった定員は、平成 25 年度には 1,622 名に減少している (図 5 - 1)。しかも定員充足率は、全国平均 0.73 となり、実際の入学者は 1359 名である。さらに 53 校のうち定員を満たした歯科技工士学校養成所はわずか 7 校、13.2% にすぎない。

歯科技工士学校養成所の多様化のなかにあって、受験生の減少は教育内容および教育方法の再考が求められることになると考えられる。

第2節 4年制大学および大学院における教育

平成17年に歯科技工士を養成する4年制大学が広島大学歯学部設立された。また、平成21年に大学院が広島大学大学院医歯薬保健学研究科口腔健康科学専攻として開設した。

これらは、歯科技工士養成の大きな転機となったといえる。本節では、この4年制大学と大学院について検討する。

1. 4年制大学における教育

1) 教育理念と人材養成の目標

本項で述べる広島大学歯学部口腔保健学科口腔保健工学専攻における教育理念、人材養成の目標、教育内容については玉本光弘ら¹⁾の「広島大学歯学部口腔保健学科の概要と教育カリキュラム」、玉本光弘²⁾らの「歯科関連企業を対象とした歯科技工士の需要および教育に関するアンケート調査」を中心に以下のようにまとめる。

(1) 教育理念

「生体工学、生体材料学、情報処理学等に関する Evidence に基づいた最新の教育を実施して、その知識と技術を歯科領域の高度先進医療に活用するとともに医科領域にも活用できる顎口腔医療技術者、顎顔面補綴専門技術者（メディカルアーティスト）並びに教育者・研究者を養成する。また他の医療専門職種とのチーム医療に参加できる十分な基礎的、臨床的な医学・歯学知識および技術を習得した思考能力、問題解決能力並びに指導力を兼ね備えた人材を養成することを教育理念とする。」としている。

(2) 人材養成の目標

人材養成の目標は以下のとおりである。

- ① 歯科技工士養成機関における優れた教育者を養成する。
- ② Evidence に基づいたより高度な専門知識と技術を修得し、歯科並びに医科領域にも応用できる顎口腔医療技術者、顎顔面補綴専門技術者（メディカルアーティスト）および研究者を養成する。
- ③ 基礎的、臨床的な医学・歯学知識および技術を習得し、思考能力、問題解決能力並びに指導能力を兼ね備えた医療専門とのチーム医療に参加できる人材を養成する。

この教育理念と人材育成の目標からは、これまでの歯科技工士の専門職としての分野に対してはより高度な知識と技術を求めている。一方、これまでの歯科技工士の分野を越えた領域にも活躍できる人材、すなわち歯科領域にとどまらず、医科領域にもその範疇を広げた人材育成を目指し、チーム医療に参加できる知識、技術はもとより、思考能力、問題解決能力、さらには指導能力を備えた人材育成を目指している。これらのことは、まさしく現在の歯科技工士に求められている要件であると考えられる。さらに教育者、研究者の育成については、大学となったわけであるから当然のことであると考えられる。

2) 教育内容

教育内容については表5-2に示す。

教育カリキュラムの特色は以下のとおりである。

(1) 教養科目の充実：基礎的教養として1年次を中心に教育する。

関連教科目の選択必修化（経済学、心理学、統計学）、情報処理系科目の充実を図る。

(2) 隣接医学（総合医科学）、歯科医療倫理学の教授、工学部との連携教育（基礎生体学、CADシステム工学）を行う。

(3) 社会歯科学系科目（口腔衛生学、社会福祉学）の大幅な追加と充実を図る。

(4) 専門科目の体系化と充実：材料学系科目、CADシステム工学、ME機器工学、メディカルデザイン工学、オーラルプロセス工学を新設する。

臨床的実習の充実を図る。

卒業研究：研究者の素養を育成する。

これらの特徴は人材育成の目標と合致しており、特に教養科目の単位数は30単位となり、1年次に社会人として、医療人としての「社会性・人間性」を教育することによって2年次以後の教育を円滑にするばかりでなく、雇用者である歯科医師や歯科技工士が望む社会性や人間性を修得した歯科技工士が卒業することになる。また、「チーム歯科医療学」、「コミュニケーション学」の導入は「歯科医師との連携」「チーム歯科医療へ参加」を行うことであり、さらに、「CADシステム工学」、「スポーツ歯科」、「審美歯科学」、「メディカルデザイン工学」等は高度で専門的技術を有する歯科技工士の養成に合致する。

表5-2 広島大学歯学部口腔保健学科口腔保健工学専攻の教育カリキュラムの特徴

教育内容			単位数
基礎科目	共通科目 一般科目	芸術学、統計学、経済学、 情報科目等	30
専門基礎科目	基礎口腔学	解剖学、顎口腔機能学、生理学、微生物学、 免疫学、基礎生体材料学、基礎歯学概論等	13
	社会歯科学	口腔衛生学、衛生行政、社会福祉学等	4
	隣接医科学	総合医科学、医療倫理学等	3
専門科目	チーム歯科医療学	保存系歯科学、障害者・老人歯科学、チーム歯科医療学等	9
	口腔保健教育学	健康社会学、コミュニケーション学、 医療情報処理学、歯科臨床教育学等	2
	口腔保健管理学	口腔保健カウンセリング実習、スポーツ歯科 顎関節症保健工学	1
	口腔生体材料工学	応用生体学、生体材料学実習、口腔保健工学概論 精密鋳造学、CADシステム工学、ME機器学等	13
	口腔機能再建修復学	歯冠修復保健工学、有床義歯保健工学、審美歯科学 メディカルデザイン工学、オーラルプロセス工学、 小児歯科学、矯正歯科学等	42
臨床的実習	臨床的実習	臨床的実習	9
卒業研究	卒業研究	卒業研究	2
合計			128

(玉本 2006)

3) 卒業後の進路

上記のような教育理念に基づき養成された卒業生は以下のような進路が期待されている。

- (1) 歯科技工士養成機関の教員
- (2) 歯科大学における口腔保健学の教育者・研究者
- (3) 大学病院等での高度先進歯科医療に従事する高度の顎口腔医療技術者、顎顔面補綴専門技術者（メディカルアーティスト）

- (4) 歯科器材メーカー、医療器材メーカー等の研究者・技術者
- (5) 歯科技工所の専門的技工士（管理・指導者として）
- (6) 総合病院歯科あるいは歯科診療所の高度な顎口腔医療技術者
- (7) 医師、歯科医師、歯科衛生士とのチーム医療を担う顎口腔医療技術者（総合病院）
- (8) 専門分野において国際貢献ができる顎口腔医療技術者（海外での活躍）
- (9) 修復歯科医療を医科領域へ応用できる顎顔面補綴専門技術者（メディカルアーティスト）（医科大学、人口ボディー製作所）

これまでの歯科技工士学校養成所の卒業生は歯科技工士として従事する者が大半であったが、歯科技工士の資格を有して広く多様な分野に進出が期待される。また、これまでの歯科技工士ではなく、専門的歯科技工士としての進路は今後の歯科技工士の方向のひとつとなると考えられる。

2. 大学院における教育

広島大学大学院医歯薬保健学研究科口腔健康科学専攻における教育の目的について同大学院のホームページから引用するとともに同大学院の玉本光弘准教授からの聴き取り調査結果から考察する。

博士課程（前期）クリニカルコース

クリニカルコース

リサーチコース

- ① 口腔保健の高度専門医療人を養成することを目的としている。
- ② 口腔健康科学の確立及び普及を担う教育者・研究者となる人材を養成することを目的としている。
- ③ 口腔工学の確立及び普及を担う教育者・研究者となる人材を養成することを目的としている。

博士課程（後期）

口腔健康科学分野の教育・研究をリードし、口腔健康科学分野の拠点となるべく教育・研究を展開し、国際的に貢献できる人材養成を行うとともに、国民の健康の維持増進を目的とし、口腔から全身の健康を維持増進するための口腔健康科学の学術分野を構築すべく、その教育者及び大学・企業における研究者を養成することを目的としている。

本章では、近年の歯科技工士学校養成所の推移を述べた。学校数および入学定員の極端な減少さらに、定員に満たない学校が大半を占める現状が明らかとなった。また、4年制大学の教育理念および教育内容と大学院の目的を述べた。4年制大学としての教育理念は明確であり、これまでの歯科技工士とは異なり、現在、さらに将来にわたって必要とされる人材育成を目指していることが明らかになった。特に「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会意見書」の趣旨である「高度で専門的な技術を備えた歯科技工士」「歯科医師との連携」を十分達成できる教育課程であると考えられた。また、大学院では、教育者および研究者を養成することを目的としていることが明確となった。

引用・参考文献

- 1) 玉本光弘、竹本俊伸：広島大学歯学部口腔保健学科の概要と教育カリキュラム，日本歯技，446：33～40，2006.
- 2) 玉本光弘、田嶋英明、下江幸司、村山 長、里田隆博、二川浩樹、天野秀昭：歯科関連企業を対象とした歯科技工士の需要および教育に関するアンケート調査，日本歯科技工学会雑誌，27：43～51，2006.

第6章 歯科技工士養成の直近の変化と展望

本章では、平成24年11月に厚生労働省医政局歯科保健課に設置された「歯科専門職の資質向上検討会」とその下部組織であり平成24年12月に設置された「歯科技工士ワーキンググループ」の報告書と報告書作成までの経緯、さらに厚生労働省と全技協の直近の動向から今後の歯科技工士養成を展望する。

第1節 「歯科専門職の資質向上検討会」の設置

1. 「歯科専門職の資質向上検討会」設置要綱¹⁾と委員

1) 目的

多様化するライフスタイル、長寿命化、医療技術の進展により、基礎疾患を有する高齢者の歯科診療の受診機会の増加や在宅歯科診療のニーズの増加など、国民の求める歯科医療サービスも高度化・多様化している。また、QOLの向上の観点からも、より安全・安心な歯科医療の提供の確保が求められており、歯科医師臨床研修制度の見直しや各都道府県で実施されている歯科技工士国家試験の在り方や出題基準等の検討を行うことが必要である。

これらの状況を踏まえ、本検討会においては、

- ・歯学教育モデル・コア・カリキュラムや歯科医師国家試験制度改善検討部会報告書等を踏えた到達目標等の歯科医師臨床研修制度の見直し
- ・歯科技工士国家試験等の在り方や出題基準等
等の検討を行う。

2) 想定される主な検討内容

- ・歯科医師臨床研修の到達目標・歯科医師臨床研修プログラムの在り方（歯科医師として必要な基本的な資質・臨床能力の確保、医療安全、患者中心のチーム医療（多職種連携））
- ・歯科医師臨床研修の修了基準および修了認定の在り方
- ・歯科医師臨床研修の制度管理、実施機関、指導者の在り方
- ・歯科技工士国家試験の在り方や出題基準等
- ・その他、歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士の資質向上に関連する内容等

3) 構成

- ・座長は、検討会委員の中から互選により決定する。
- ・専門の事項について検討を行うため、必要があるときは、検討会の下にワーキンググループを置くことができる。なお、ワーキンググループの座長については、検討会の座長が指名することとする。
- ・ワーキンググループの委員は、検討会の座長の意見を踏まえて、追加することが出来る。

4) 検討会の運営等

- (1) 検討会及びワーキンググループの審議の必要に応じ、適当と認める有識者を参考人として招致することができる。
- (2) 検討会及びワーキンググループの議事は公開とする。ただし、特段の事情がある場合には、座長の判断により、会議、議事録及び資料を非公開とすることができる。
- (3) 検討会及びワーキンググループの庶務は、医政局歯科保健課において総括し、及び処理する。

5) 検討会委員

検討会座長には、日本大学学長の大塚 吉兵衛氏が就任した。また委員には日本歯科医師会（注：歯科医師の職業団体）、日本歯科技工士会（注：歯科技工士の職業団体）、日本歯科衛生士会（注：歯科衛生士の職業団体）、全国歯科技工士教育協議会（注：全国すべての歯科技工士学校養成所が加盟している団体）、全国歯科衛生士教育協議会（注：全国すべての歯科衛生士学校養成所が加盟している団体）などから 10 名の有識者が選ばれた。

2. 第 1 回「歯科専門職の資質向上検討会」議事録から見る歯科技工士国家試験

第 1 回「歯科専門職の資質向上検討会の議事内容についてインターネット上で（2012 年 11 月 8 日 第 1 回歯科専門職の資質向上検討会議事録）²⁾ 公表されている議事録から明らかにする。

厚生労働省医政局歯科保健課小椋課長補佐から以下の説明があった。

歯科技工士国家試験の全国統一化をするための改正に関してです。現状と課題については、昭和 57 年の歯科技工士法の一部改正により、歯科技工士の免許権者が都道府県知事から厚生大臣、現在は厚生労働大臣免許ですが、厚生大臣免許に移行されました。その当

時、実技試験を実施していくという観点から、試験は当分の間、歯科技工士の養成施設の所在地の都道府県知事が行うこととされています。試験科目、試験時間、合格基準、試験の出題基準などについて、「歯科技工士国家試験実施要綱」を厚生労働省から各都道府県に示していて試験を実施しているところですが、試験形式、例えば記述式あるいは選択式あるいは穴埋め式あるいは〇×式等の試験形式等が、各都道府県で異なっていたり、試験問題数が異なっていたり、あるいはもっと大きな点として試験実施日も異なっているというようなこともありますので、今後は歯科技工士の国家試験について均てんな試験問題の実施が望まれています。

また、インプラントやCAD/CAM等の精密な技術が必要とされるような歯科技工物の需要は増加しています。しかし、地域によってはこのような高度な技術に係る試験問題を作成できる試験委員を確保することが困難になっており、ついては、その問題を出題することについても困難な状況になっています。

このような状況を踏まえて、歯科技工士国家試験の問題について国が作成することとしてはどうかということです。改正の方向性としては、歯科技工士国家試験を現在のように各都道府県知事が行うのではなく、国が実施するよう歯科技工士法を改めるという考え方です。次に、試験の実施体制です。現状と課題として、歯科技工士国家試験の全国統一化に関しては、現行は各都道府県が行っている試験問題の作成、採点、その他の試験の実施に関しての事務を国が行うという考え方も一つあろうかと思いますが、行政組織の拡大を図るということは、今般の行政改革の観点からは適当ではないと考えています。

こうしたことから、試験の実施に関する事務を指定試験機関、厚生労働省令により指定する者に行わせてはどうかと。なお、歯科衛生士の国家試験については、指定試験機関で実施されているところですが、また、歯科技工士の登録の実施に関する事務についても同様の観点から、厚生労働省令により指定する者、指定登録機関に行わせてはどうかというところですが、改正の方向性としては、歯科技工士国家試験を指定試験機関においても実施できるよう、あるいは歯科技工士の登録の実施に関する事務を、指定登録機関において実施できるよう、歯科技工士法を改めてはどうかということです。

歯科技工士国家試験の概況ですが、実施内容としては、先ほども説明しましたとおり、学説のペーパー試験及び実技試験、実地試験を行っているところです。歯科技工士の国家試験を行っているのは47都道府県の中の35都道府県です。実施時期に関しては、2月から3月の都道府県知事の指定した日という形になっています。受験者数、合格者数について

ては、受験者数が 1,319 名、合格者数が 1,302 名です。これは平成 24 年の状況です。説明としては以上です。

この説明に対し、大塚座長から以下の発言があった。

試験の在り方についてということで、国が実施する形にしたらどうかということと、国家試験の指定機関というもので衛生士が現在扱っているような形に変更してはどうかという 2 点あるのですが、試験を統一したらどうかという話についてはいかがでしょうか。

これに対して 日本歯科技工士会会長である古橋委員 から以下の発言があった。

冒頭、局長の話にもありましたように、高齢社会の中で歯科技工の重要性はますます増してくるわけで、正に資質の高い歯科技工士の確保は急務です。今、事務局から説明がありましたように、近年、インプラントや CAD/CAM が精密な技工が必要とされて高度な技術だと言うのですが、歯科技工は全部高度ですよ。巧緻性、精密性も最たるものですから。先ほどの議論も、お話を聞いていて余り気持ちのいい議論ではないと私は思います。それは歯科技工士、歯科技工の技術は非常に高いものですから、なかなか本当に教育から試験からきちんとやっていないと、高齢社会の中で対応できない、担い手不足になるということが正に現状ですから。当分の間と言われながら昭和 57 年から 30 年、既に経過しているので、これは先生方にもよく御理解をいただいて、スピード感を持って前進させていただきたいと思います。

また、全国歯科技工士教育協議会会長である末瀬委員から以下の発言があった。

全国歯科技工士教育協議会会長の末瀬と申します。衛生士の国家試験が統一されて既に 20 年ほどになるわけですが、技工士も、デンタルスタッフとして同様に扱っていただきたいというのはもちろんあるのですが、やはり一番大事なものは、質の均質化です。冒頭に医政局長もおっしゃいましたが、質の均質化ということが非常に大事だと思います。現状行われている都道府県の試験は、先ほど小椋課長補佐からも説明がありましたが、非常に問題の出題の仕方等々がばらばらです。国家試験の合格率はほとんど 98%という高い合格率を成しております。そういった中で、こういった高度な技術もますます出てくるわけで、更に今後、歯科技工の技術力は世界でも冠たるものがあるわけですが、そういった意味でもスタンダードを求めるという意味でも、全国統一の試験を行うことが望ましいのではないかと考えております。

さらに、日本私立歯科大学協会の安井委員から以下の発言があった。

歯科技工士の国家試験化というのは、先ほど問題点がいくつか出ていましたが、都道府

県によって実施時期が違うので、掛け持ち受験も可能です。やはり国家資格ですので、そこはきちんと統一をすることが基盤整備という意味で重要かと思っておりますので、この方向でいかれるのがいいと思います。

これらの意見に対して大塚座長から以下の発言があった。

これは、もうこの方向に進むべきだという意見でよろしいですか。そのための業務も歯科衛生士の試験をやっているような方向性で進めるということと、統一の問題の話をしていかなければいけないと思っております。

実務で大きな変更などがいろいろこれからありますので、この方向性でいけということであれば、当然、ワーキングか何かを作って進めていかざるを得ないのではないかと思っております。そこで話をまとめていただいたものをこちらに上げてきて、その先のものを検討して報告するという形になろうかと思うのですが、そのような形をとるということではよろしいですか。事務局からワーキングのほうの話について説明していただけますか。

この発言に対して小椋課長補佐から以下の発言があった。

歯科専門職の資質向上検討会、本検討会における歯科技工士のワーキンググループの案です。1. 目的として「安全で質の高い歯科医療を提供するため、歯科技工士国家試験の全国統一化や実地試験の実施について等の検討を行う」。2. 想定される主な検討内容として、歯科技工士国家試験の全国統一化について、出題基準について、養成所の教授要綱の在り方について、歯科技工士の資質向上に関連する内容について、その他となっています。3. ワーキンググループの位置づけについては、医政局長が有識者の参集を求めて開催する本検討会の下部組織として、有識者による検討を行うとなっています。4. スケジュールとしては、本日、第1回の検討会を行っていますが、もしこれで了承が得られれば、早ければ平成24年12月頃、第1回検討会のワーキンググループを開催し、平成26年の春ぐらいには意見書取りまとめを行い、医政局長へ答申したいと考えています。ワーキンググループの委員の案としては別紙のとおりです。

この説明に対して大塚座長から以下の発言があった。

今、問題の検討内容と位置づけという形で説明がありまして、スケジュールもその辺りを目途にという話でした。このような形でグループを検討のメンバーという形で名簿も出されていますが、これらの委員についてはよろしいですか。ほかに何か追加することなどはありませんか。考えておいて、また問題があれば私のほうに連絡をいただければと思います。ワーキンググループの委員としてこのような方々に入っていただくということです。

が、ここで代表の長を選ばなければなりませんので、まとめ役として、本委員会の委員である末瀬委員をグループのまとめ役になっていただきたいとお願いしたいと思うのですが、いかがでしょうか。

以上の審議の結果、歯科技工士国家試験の全国統一化に関しては実施することとなり、改正の方向性としては、歯科技工士国家試験を指定試験機関においても実施できるよう、あるいは歯科技工士の登録の実施に関する事務を、指定登録機関において実施できるよう、歯科技工士法を改める方向性が示された。

この結果を受けて「地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律案」の中にこれらの内容が含まれ、閣議に上申されることとなった。

第2節 「歯科技工士ワーキンググループ」の設置

前述した通り、「歯科専門職の資質向上検討会」の下部組織として「歯科技工士ワーキンググループ」（以下：ワーキンググループ）が設置された。以下にワーキンググループの目的、予想される検討内容、位置付け、委員、開催状況を示す³⁾。

1. ワーキンググループの目的

安全で質の高い歯科医療を提供するために、歯科技工士国家試験の全国統一化や、実地試験の実施について等の検討を行う。

2. ワーキンググループで想定される主な検討内容

- ・ 歯科技工士国家試験の全国統一化について
- ・ 歯科技工士国家試験の出題基準について
- ・ 歯科技工士養成所教授要綱の在り方について
- ・ 歯科技工士の資質向上に関連する内容について
- ・ その他

3. ワーキンググループの位置付け

医政局長が有識者の参集を求めて開催する「歯科専門職の資質向上検討会」の下部組織として、有識者による検討を行う。

4. ワーキンググループ委員

氏名 所属 役職

大西 宏昭 大阪府岸和田保健所 所長

尾崎 順男 日本歯科大学東京短期大学 准教授

白石 小百合 横浜市立大学 教授

○ 末瀬 一彦 全国歯科技工士教育協議会 会長

杉岡 範明 日本歯科技工士会 副会長

杉田 順弘 東洋医療専門学校 歯科技工士科 学科長

鈴木 哲也 東京医科歯科大学 教授

瀬古口 精良 日本歯科医師会 常務理事

時見 高志 有限会社 プラスONE 代表取締役

松下 正勝 岡山歯科技工専門学院 教務部長

○：座長

5. ワーキンググループの開催状況

「歯科専門職の資質向上検討会」の下部組織として、有識者による検討を行うこととなったワーキンググループは、以下の日程で開催された。

第1回 平成24年12月26日 歯科技工士の教育及び国家試験について

第2回 平成25年2月14日 歯科技工士の教育について

第3回 平成25年4月24日 歯科技工士教育について

(歯科技工士学校養成所指定規則など)

第4回 平成25年7月25日 歯科技工士国家試験について(出題基準など)

第5回 平成25年9月4日 歯科技工士国家試験について(実地試験など)

第6回 平成25年10月9日 WG報告書骨子(案)について

第7回 平成26年2月27日 WG報告書(案)について

なお、第1回と第7回は公開され、厚生労働省のホームページで議事録が公開されている。

上記7回のワーキンググループにおいて歯科技工士国家試験、歯科技工士教育を中心に会議が行われ、上部委員会である歯科専門職の資質向上検討委員会に報告書が提出された。

第3節 「歯科専門職の資質向上検討会」報告書

上記したような目的で設置された「歯科専門職の資質向上検討会報告書」のなかで歯科技工士にかかわるものについて、「歯科技工士の養成」、「歯科技工士国家試験」について一歯科技工士国家試験の全国歯科技工士教育協議会統一に向けて一という副題をつけて記載されている。これは、歯科技工士ワーキンググループの作成した報告書（案）を基に、歯科専門職の資質向上検討会（第3回委員会）で審議を行い、一部修正を加えてものである。以下にその内容をインターネット上（歯科専門職の資質向上検討会報告書）に公表されている報告書⁴⁾から記述する。

1. はじめに

○ 我が国では多様化するライフスタイル、人口の急速な高齢化、医療技術の進展により、基礎疾患を有する高齢者の歯科診療受診機会の増加や在宅歯科医療のニーズの増加等、国民の求める歯科医療サービスは高度化、多様化している。

○ このような中、平成23年に「歯科口腔保健の推進に関する法律」が成立し、歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士等の責務が明文化され、歯科口腔保健を総合的に推進していくことが必要とされている。

○ 歯科技工技術はめざましい進歩をとげてきており、国民に安全で質の高い歯科医療を提供する観点から、歯科技工士に係る教育を充実させ、より資質の高い歯科技工士を養成していくことが不可欠である。

○ そのため、平成24年11月に「歯科専門職の資質向上検討会」（以下、「検討会」という。）を新設し、本検討会の中で歯科技工士の国家試験の全国統一化等について議論を深めるため、「歯科技工士ワーキンググループ」（以下、「ワーキンググループ」という。）の設置が認められ、現在まで検討会を計3回とワーキンググループを計7回行い、これまでの議論、検討の結果を取りまとめたので、ここに報告する。

2. 歯科技工士養成について

1) 教育内容の見直し

(1) 教育内容の見直し

① 教育内容の大綱化と単位制の導入

〈現状〉

○ 指定基準の教育内容は、歯科技工士学校養成所指定規則において、学科目ごとの時間制を採用している。

○ 歯科衛生士等の他の医療関係職種の指定基準の教育内容は、学科目が大綱化され、単位制を採用している。

〈課題〉

○ 養成施設が独自性を発揮して、弾力的なカリキュラムの編成に積極的に取り組めるように、教育内容の大綱化を図り、単位制の導入が必要である。

○ 教育内容を学科目ごとの時間制から単位制に変更する場合、教育現場で混乱が生じないように、事前に広く周知する必要がある。

○ 歯科技工士学校指定規則に規定する歯科技工実習について、養成施設で行う基礎的な実習のみでは、歯科技工を実施する施設の仕組みが理解できておらず、資格を取得した直後に業務を円滑に実践することができないとの指摘がある。

○ しかし、学生が歯科技工を実施する施設を訪れ、見学等をする事については、受入れ体制等を整える必要がある。

〈見直しの方向性〉

○ 養成施設が独自性を発揮して、積極的に弾力的なカリキュラムの編成に取り組めるように、最低限必要な知識や技能を見直し、別紙1（表6-1 著者挿入）を参考とし、教育内容の大綱化を図り、単位制の導入に向けて検討する。

○ ただし、教育内容の大綱化及び単位制を導入する場合は、教育現場の混乱を避けるとともに、歯科技工士国家試験の出題範囲を明確にするため、出題基準の見直しも併せて行う必要がある。

○ 教育内容の大綱化と単位制の導入の時期については、教育現場の体制を整えるための猶予期間を設ける必要がある。

○ また、教育内容については、歯科技工に係る技術革新や修復材料の多様化にも対応できるように、CAD/CAM やインプラント等についても追加することが必要であると考

えられるが、新たな器具や機械の整備等により養成施設に多大な負担がかからないように配慮する必要がある。

2) 教育体制の見直し

(1) 歯科技工士学校養成所指定規則の改正について

〈現状〉

- 歯科技工士学校養成所指定規則において、歯科技工士の修業年限は二年以上と規定しており、学生の学級定員については、一学級 10 人以上 35 人以内としている。
- 専任教員については、歯科技工に関して相当の経験を有する歯科医師、歯科技工士とすることとしている。

〈課題〉

- 歯科技工士の教育内容を更に充実したものとするためには、養成施設の修業年限の延長や学級定員の減員について、検討する必要があるとの指摘がある。
- しかし、短期間のうちに修業年限の延長を行う場合、学生の確保や施設設備の増設等に伴う費用負担が必要となる等、養成施設における経営上の問題も指摘されている。
- また、学級定員の減員を行う場合、養成施設における経営上の問題等から、質の高い教員の確保が困難になるとの指摘もある。
- 専任教員については、教員の質により学生に教授する方法が異なる可能性があるため、専任教員の養成や教育が望まれる。

〈見直しの方向性〉

- 専任教員の養成、教育が課題として挙げられていることから、今後は専任教員の要件として、歯科技工の業務に従事した年限等を追加することや教員のための講習会等を充実していく。

(2) 歯科技工士養成所指導要領の改正について

〈現状〉

- 養成施設の指定や変更の承認の申請については、授業を開始しようとする日（変更承認にあっては、変更を行おうとする日）の「5か月前まで」に、申請書は都道府県知事を経由して、厚生労働大臣に提出しなければならないが、歯科衛生士等の他の医療関係職種では「6か月前まで」としている。
- 養成施設の入学審査のため、学生は健康診断書を提出しなければならないが、歯科衛生士等の他の医療関係職種においては、入学審査のために学生に健康診断書を求め

ていない。

○ 養成施設が備えるべき機械器具や標本、模型は、歯科技工に係る技術革新やその教育方法の変化により、不要となっている物や新たに追加するべき機械器具等がある。

○ 寄宿舍については、通知を行った昭和 51 年当時と比べ、学生のニーズや養成施設の考え方が変化している。

〈見直しの方向性〉

○ 養成施設の指定や変更の承認申請については、他の医療関係職種と整合性を保つため、授業を開始しようとする日（変更承認にあつては、変更を行おうとする日）の「5 か月前まで」を「6 か月前まで」とすることが適切と考えられる。

○ また、他の医療関係職種との整合性や現代のニーズに鑑み、健康診断書及び寄宿舍に関する事項を削除することが適切であると考えられる。

○ 養成施設が教育のために備えるべき機械器具や標本、模型は、歯科技工を実施する施設や教育現場を考慮した上で、別紙 2 の内容を参考とした改善を行う必要がある。

3. 歯科技工士国家試験について

〈現状〉

○ 昭和 57 年の歯科技工士法の一部改正により、歯科技工士免許が都道府県知事免許から厚生大臣免許（現在は厚生労働大臣免許）になったが、実地試験の実施の面から試験は当分の間、歯科技工士養成施設の所在地の都道府県知事が行うこととされた。

○ 試験科目、試験時間、合格基準や出題基準等は「歯科技工士国家試験実施要綱」（以下、「実施要綱」という。）で厚生労働省が定めており、試験形式等の詳細な事項に関しては、都道府県知事が試験委員会を開催して、試験問題を作成している。

○ 歯科技工士国家試験の全国統一化については、平成 24 年 11 月に「歯科専門職の資質向上検討会」で了承され、歯科技工士法の改正法案が国会に提出されたところである。

歯科技工士法

第十二条 試験は、厚生労働大臣が、毎年少なくとも一回行う。

2 前項の規定により厚生労働大臣が行う試験に関する事務の全部又は一部は、政令の定めるところにより、都道府県知事が行うこととすることができる。

歯科技工士法の一部を改正する法律（昭和 57 年法律第 1 号）

附則第二条 歯科技工法の一部を改正する法律（平成六年法律第一号）による改正後の歯科技工士法第十二条第一項に規定する試験は、当分の間、同法第十四条第一号又は第二号に規定する歯科技工士学校又は歯科技工士養成所の所在地の都道府県知事が、毎年少なくとも一回これを行うものとする。

1) 実施体制について

〈課題〉

- 試験及び合格発表の日時については、現在は都道府県で決定し、年度内に合格発表を行っているため、試験を統一化した後もできるだけ速やかに歯科技工士免許の登録ができるように、合格発表の日時を設定すべきとの指摘がある。
- 学説試験と実地試験を同じ日に行うと、受験者の負担が過大であるため、別の日に設定することが望ましいとの指摘がある。
- 試験運営の効率性等を図る観点から、試験地を集約する必要がある、また、実地試験については、歯科技工を行うことができる実習室等を確保する必要がある。
- 試験地については、想定される受験者数や試験の実施体制等を考慮する必要がある。

〈見直しの方向性〉

- 試験に合格した者が、できるだけ速やかに歯科技工の業務に従事できるように、年度内に合格発表を実施する。
- 試験地については、想定される受験者数や他の医療関係職種为国家試験の実施体制等を踏まえた上で、決定する必要がある。

2) 学説試験について

〈現状〉

- 都道府県が実施している歯科技工士国家試験の筆記試験問題数は、記述式や語句記入式を含めて、60 題から 100 題（平均 80 題程度）である。

〈課題〉

(1) 試験科目

○ 試験科目については、歯科技工士法施行規則で歯科理工学、歯の解剖学、顎口腔機能学、有床義歯技工学、歯冠修復技工学、矯正歯科技工学、小児歯科技工学、関係法規と規定しているが、見直しを予定している教育内容の大綱化を踏まえた上で、検討する必要がある。

(2) 出題基準

○ 平成 24 年版歯科技工士国家試験出題基準についても、見直しを予定している教育内容の大綱化を踏まえた上で、改善を検討すべきである。

(3) 出題形式

○ 歯科医師国家試験等は 5 肢以上の択一形式の問題も採用しているが、5 肢以上の選択肢を作成することにより、試験問題作成に係る体制を強化する必要が生じ、試験委員の確保が困難になるとの指摘がある。

(4) 試験問題数

○ 試験問題数は、実地試験の出題内容を考慮した上で、決定すべきであるとの指摘もある。

(5) 試験時間

○ 受験生が試験問題を解くために、十分に判断できる試験時間を確保する必要があるとの指摘がある。

〈見直しの方向性〉

○ 試験科目については、教育内容の大綱化を踏まえた別紙 1 を参考として、見直す必要がある。

○ 平成 24 年版歯科技工士国家試験出題基準についても、教育内容の大綱化を踏まえた別紙 3 を参考として、見直す必要がある。

○ 教育内容の大綱化を踏まえた出題基準の導入の時期については、教育現場の体制を整えるための猶予期間を設ける必要がある。

○ 受験者の知識、技能をより適切に評価する観点から、原則として出題形式は客観式の 4 肢択一とし、禁忌肢については設定しない方向で検討する。

○ ①CAD/CAM やインプラント等の歯科技工に係る技術革新や修復材料の多様化等を評価するため、出題範囲を拡げる必要があること、②出題形式を原則として 4 肢択一とすること等から、試験問題数については、120 題程度が妥当である。

○ 試験時間は 1 題 1 ～ 2 分換算を基準として、試験時間を決定することが望ましい。

3) 実地試験について

〈現状〉

- 実地試験は、実施要綱や「歯科技工士国家試験における実地試験実施マニュアル」に基づき、実施している。
- 実地試験は、共通問題 3.5 時間（全部床義歯の人工歯排列及び歯肉形成、歯形彫刻）と任意問題 2 時間（ろう型形成、線屈曲等）で実施しており、試験問題数は、平均 4 題である。

〈課題〉

- 現在、他の医療関係職種では、国家試験で実地試験を行っているものではなく、学説試験の臨床問題等で技能を担保している。
- ①歯科技工士は歯科医療の用に供する補てつ物、充てん物又は矯正装置を作成し、修理し、又は加工することを業とする者であること、②歯科技工士学校養成所指定規則に規定する学科課程では、歯科技工実習が全体の約 1/4 以上を占めており、他の医療関係職種より教育上で実習に費やす時間の割合が大きいこと等から、実地試験により技能を評価すべきとの指摘がある。
- 歯科技工士は歯科技工指示書等に基づいて補てつ物を製作する必要があることから、実地試験はこれらを考慮したものとするべきであるとの指摘がある。
- 実地試験の内容は、例えば、歯形彫刻やろう型形成、線屈曲等の客観的な評価が可能なものに限定すべきとの指摘がある。

〈見直しの方向性〉

- 歯科技工士として必要な知識及び技能について、学説試験のみで評価することは困難であるため、歯科技工士国家試験においては、実地試験で技能を評価していくことが必要であると考えられる。
- 実地試験については、歯科技工士として必要な知識及び技能について、客観的な評価が可能である試験内容を検討する。

4) 合格基準について（実地試験を含む）

〈課題〉

- 現在、科目別得点のいずれかが、その科目の総点数の 30%未満のものがある場合は不合格となるが、科目別の試験問題数にばらつきがあり、試験問題数が少ない場合

は、一題の比重が高くなるとの指摘がある。

〈見直しの方向性〉

○ 科目別の試験問題数のばらつきをなくすため、試験問題数が少ない科目については、それらの科目を合わせて「科目群」を設定することを検討する。

○ 合格基準については、「総点数の 60%以上の者を合格とする。ただし、科目群を設定し、その科目群の総点数の 30%未満のものがある者は不合格とする。」として、歯科技工士国家試験の合否を決定することが望ましい。

○ 科目群の総点数の 30%未満のものを不合格とする場合は、試験問題数が少ない科目群で一題の比重が著しく大きくならないように配慮すべきである。

4. 今後検討すべき課題

○ 歯科技工士の資質向上を図り、国民に安全で質の高い歯科補てつ物を提供する観点から、歯科技工士国家試験の全国統一化を実施するだけでなく、教育内容をより充実し、修業年限の延長や学級定員の減員を行うべきとの指摘がある。その一方で、学生の確保や施設整備の増設等に伴う費用負担が必要となる等、養成施設における経営上の問題も指摘されている。修業年限の延長や学級定員の減員については、今後検討すべき課題であるが、歯科技工に係る技術革新や修復材料の多様化への対応といった歯科技工を取り巻く環境の変化や、歯科技工士に係る関係団体での意見調整等を踏まえた上で、対応すべきである。

○ また、歯科技工実習については、養成施設で行う基礎的な実習のみであり、資格を取得した直後に業務を円滑に実践することが困難との指摘がある。学生が歯科技工を実施する施設を見学等することについては、受入れ施設の実態を調査した上で、体制を整える必要がある。

5. おわりに

○ 本検討会では、歯科技工士の養成及び歯科技工士国家試験の統一化等について議論を行い、本報告書にその内容を取りまとめた。

○ 今後も時代の変容により、歯科技工士を取り巻く環境が変化する可能性は十分に考えられるため、歯科技工士の養成及び歯科技工士国家試験については、必要に応じて見直しを行う。

○ 本報告書に基づき、歯科技工士の養成及び歯科技工士国家試験の統一化がより適切に行われることを期待する。

以上が報告書の原文であるが、このなかで、

・教育内容の大綱化を図り単位制を導入に向けて検討するについては、表6-1に示した単位数および教育目標が報告書の別紙（ワーキンググループで討議したもの）に添付されており、このまま実施されることになる。

・平成24年版歯科技工士国家試験出題基準についても、「教育内容の大綱化を踏まえた別紙3を参考として、見直す必要がある。」については、報告書の別紙として表6-1に示した単位数と教育目標を基盤とした歯科技工士国家試験出題基準（ワーキンググループで討議したもの）についてが添付されている。

表6-1 教育内容と必要な単位数および教育目標について

教育内容		単位数 (単位)	教育の目標
基礎分野	科学と技術の基盤 人間性と社会生活との理解	5	医療従事者として必要な科学的・論理的思考力を育て、人間性を磨き、自由で主体的な判断と行動を培う。加工技術の基礎となる知識を習得する。国際化及び情報化社会に対応する能力を習得する。
専門基礎分野	歯科技工と歯科医療	3	歯科技工の目的、歯科技工士の歯科医療における役割、医の倫理、歯科疾患・歯科治療の概要について理解する。また、歯科技工士に必要な関係法規について習得する。
	歯・口腔の構造と機能	7	歯の形態を十分に理解し、歯の発生、加齢、歯周、頭蓋の骨及び口腔周囲の筋について習得する。顎関節の形態、顎口腔の機能、顎運動、咬合器、修復物の咬合について習得する。
	歯科材料・歯科技工機器と加工技術	7	歯科技工に使用する材料の歯科理工学的性質・安全性・品質検査及び歯科技工に必要な機器の知識と加工技術を習得する。
専門分野	有床義歯技工学	12	有床義歯に関する知識を理解し、有床義歯製作の技術を習得する。
	歯冠修復技工学	13	各種の歯冠修復物に関する知識を理解し、歯冠修復物製作の技術を習得する。
	小児歯科技工学	2	小児歯科の基礎的概念を理解し、乳歯歯冠修復物と咬合誘導装置製作に関する知識と技術を習得する。
	矯正歯科技工学	2	矯正歯科の基礎的概念を理解し、矯正装置製作に関する知識と技術を習得する。
	歯科技工実習	11	知識・技術を歯科臨床の場面に適用し、理論と実践を結び付けて理解できる能力と技術力を習得する。
合計		62	

第4節 歯科技工士国家試験の全国統一に対する課題

第186国会において平成26年6月18日に「地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律案」が成立した。この法案のなかに歯科技工士法の改正案が含まれており、法案成立によって平成27年4月1日施行が決定した。

このことから平成28年に実施される歯科技工士国家試験は、全国統一試験となる。しかし、実地試験の内容、試験地等、今後、早急に決定しなくてはならない問題が多く残され

ている。特に学説試験においては、これまで養成施設のある都道府県ごとに行われていたため、出題形式も統一されていなかったが、今後は客観式の4肢択一試験となる。このため、各養成施設での対応が必要となる。このことについて全国歯科技工士教育協議会は、数年前から専任教員に対する研修会において客観式問題の作成法を研修内容に入れているが、全国に約350名いる専任教員すべてが受講しているわけではなく、専任教員に対する早急な指導が必要なる。このため、全国歯科技工士教育協議会では、会長の末瀬一彦、理事の尾崎順男（著者）さらに客観式試験問題作成に造詣の深い日本歯科大学東京短期大学学長である小口春久氏を中心に7月から11月にかけて全国7ブロックで全国統一国家試験の実施までのスケジュール、大綱化と単位制、教育モデル・コア・カリキュラム、客観式問題作成法についての講習会を実施している。

第5節 教育内容の大綱化と単位制導入に対する展望

1. 大綱化による単位制導入と授業時間数

報告書に教育内容の大綱化と単位制導入については、表6-1の通り示された。また、第7回ワーキンググループでは、原案である教育内容と必要な単位数及び教育目標について（案）（全技協提出資料）⁵⁾が提示されている（表6-2）。これらの資料からわかるように、2年間で62単位を学習することとなる。その内訳は、基礎分野5単位、専門基礎分野17単位、専門分野40単位である。これによって他の多くの医療職が導入している大綱化と単位制が導入されることとなり、養成施設が独自性を発揮して、弾力的なカリキュラムの編成に積極的に取り組めることになる。

また、これまで2年間で2500時間以上の授業を行っていることが、学生の負担になっているとの指摘に対しても、1470～2400時間に納まることが予想される。

表6-2 教育内容と必要な単位数および教育目標について（案） （全技協提出資料）

教育内容	前回までの案	今回の案									
		単位数(単位)			時間数(時間)						
		計	講義(単位)	実習(単位)	計		講義(時間)		実習(時間)		
					最高※1	最低※2	最高※1	最低※2	最高※1	最低※2	
基礎分野 科学と技術の基盤 人間性と社会生活との理解	4	5	5	—	150	75	150	75	—	—	
専門基礎分野 歯科技工と歯科医療	3	3	3	—	90	45	90	45	—	—	
歯・口腔の構造と機能	6	7	3	4	270	165	90	45	180	120	
歯科材料・歯科技工機器 と加工技術	6	7	5	2	240	135	150	75	90	60	
専門分野 有床義歯技工学	13	12	4	8	480	300	120	60	360	240	
歯冠修復技工学	12	13	4	9	525	330	120	60	405	270	
小児歯科技工学	2	2	1	1	75	45	30	15	45	30	
矯正歯科技工学	2	2	1	1	75	45	30	15	45	30	
歯科技工実習	14	11	—	11	495	330	—	—	495	330	
合計	62	62	26	36	2,400	1,470	780	390	1,620	1,080	

単位の計算方法については、大学設置基準（昭和31年文部省令第28号）第21条第2項を参考とし、

※1 最高時間数は、講義については30時間、実習については45時間で計算。

※2 最低時間数は、講義については15時間、実習については30時間で計算。

2. 教育モデル・コア・カリキュラムの必要性

大綱化による単位制導入は、養成施設が独自性を発揮して、弾力的なカリキュラムの編成に積極的に取り組める利点がある反面、各養成所が実施する教育が、これまでよりも一定水準の質を確保できない可能性が生じることが考えられる。

医学教育においては、医学教育の質を向上させ、一定水準の質を確保するとともに、教育内容を再編成して多様化を図る必要性が指摘された。このような状況から、すべての医学生が履修すべきコア・カリキュラムが確立されるとともに、将来の進路、社会的需要に多様化に対応した選択制カリキュラムを導入し、各医科大学・医学部の教育理念、特色に基づいたカリキュラムの必要性が示され、平成13年3月に医学教育の抜本的改善を目指して教育内容を精選した「医学教育モデル・コア・カリキュラム—教育内容ガイドライン—（以下、コア・カリキュラム）」が文部科学省から公表された¹⁾。

モデル・コア・カリキュラムは、この後、多くの医療職系学部・学科に導入された。歯科領域においては、歯科医学教育、歯科衛生士教育においても既に導入され、数回の改正が行われている。また、モデル・コア・カリキュラムは、出題基準との整合性も考慮したものでなくてはならない。

歯科技工士養成においても大綱化と単位制の導入を行うにあたってこのモデル・コア・カリキュラムは必要である。そこで、全国歯科技工士教育協議会はモデル・コア・カリキュラムを作成することを決定し、平成26年3月に日本歯科大学東京短期大学の尾崎順男(著者)を委員長とするモデル・コア・カリキュラム検討委員会を設置し、現在、歯科技工士教育モデル・コア・カリキュラムの作成を行っている。

この歯科技工士教育モデル・コア・カリキュラムの基本理念と利用法について、全国歯科技工士教育協議会会長の末瀬一彦は以下のように記している。

1) 教育モデル・コア・カリキュラムの基本理念

わが国は本格的な高齢社会に入るとともに、疾病構造の変化、患者の歯科医療に対するニーズの高まり、歯科医療器材の開発など急速に進展してきた。これによって歯科医療従事者は国民に対して安全、安心、信頼できる歯科医療を提供しなければならない。このような社会背景に応えた人材養成が求められているが、本来教育カリキュラムは各養成校の独自性や特色に基づいて設定されるべきものである。しかし一方では、歯科技工士国家試験受験時においては、国家資格にふさわしい必要最小限の基本的な知識や技術が備わっていないなければならない。しかし、歯科技工士国家試験は長年、厚生労働大臣によって各都道府県知事に委託されて独自に実施されてきた経緯があり、試験方法なども各都道府県で大きく異なり、必ずしも公平で、適切な評価を行うための指標ではなかった。2012年から開催された「歯科専門職の資質向上検討会」において「歯科技工士国家試験の全国統一化」について論議され、適切な評価を行うための指標開発と具体的な実施方法や客観的な採点基準、出題方法にまとめられ、「全国統一試験」も目前に迫ってきた。さらに資質の高い歯科技工士を適正に養成していくためには、教養課程の充実、専門教育の強化、最新の材料や機器の革新に伴う技工技術の習得によって社会貢献することが望まれる。

歯科技工士モデル・コア・カリキュラムは、歯科技工士が歯科医療従事者として専門的知識と技術をもってチーム医療に貢献できるよう、医療人として豊かな人間形成とともにこれまでの伝統的な歯科技工技術を活かしながらも、新しく開発されてきた材料や機器を用いた製作技法を修得するために、全国統一国家試験受験時に学生が身につけておくべき

必須の実践的能力（知識・技能・態度）到達目標を定めたものである。」としている。

2) モデル・コア・カリキュラムの利用法

歯科技工士モデル・コア・カリキュラムは、各歯科技工士学校養成所におけるカリキュラム構築時の参考となる教育内容ガイドラインを提示したものである。大綱化に基づいて整理したものであり、具体的な講義科目の設定や教育方法、履修の順序などについては各校における裁量で構築していただきたい。当然のことながら、本モデル・コア・カリキュラムに示された教育内容だけで、臨床で対応できる歯科技工士教育が完成されるものではなく、各養成校で、本モデル・コア・カリキュラムに示された教育内容を履修させ、残された時間で各養成校独自性、特色ある学習プログラムを構築されることが望ましい。

3) 求められる歯科技工士の基本資質

（歯科技工士としての職責）

*豊かな人間性と生命の尊厳について深い認識をもち、顎口腔の健康を通して国民に安全、安心、信頼できる歯科医療提供できる職責を自覚すること。

（患者中心の視点）

*患者に関わる守秘義務を厳守するとともに、歯科技工士の義務や医療倫理を守り、患者に安全な歯科技工物を提供する。

（コミュニケーション能力）

*患者の健康回復、保持、増進のために、歯科医師や歯科衛生士とは専門的コミュニケーションを図るとともに、患者と接する場合には歯科医療技術者として節度を持ったコミュニケーション能力を発揮する。

（チーム医療）

*チーム歯科医療を実践するために、歯科医師の指示に基づいた歯科技工作業を行い、患者の健康を回復するために歯科医師や歯科衛生士に対しては謙虚な姿勢で対応する。

（研究志向）

*歯科技工分野から歯科医療の進歩と改善に資するための研究を遂行する積極的な意欲、基礎的素養を有する。

（自己研鑽）

*国民の健康を願い、安全、安心、信頼できる歯科医療を提供するために、生涯にわたり歯科技工技術の向上をめざし、自己研鑽に努める意欲と態度を有する。

モデル・コア・カリキュラムの作成については、図6-1に示すイメージ図を基にモデル・コア・カリキュラム検討委員会で原案を作成し、その後、全国の歯科技工士学校養成所からコメントを求め、平成26年12月の完成を目指して作業を行っている。

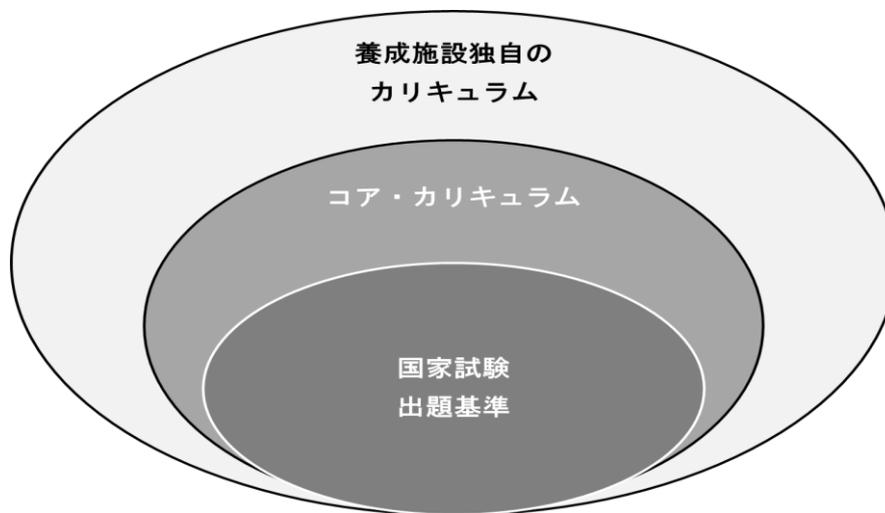


図6-1 モデル・コア・カリキュラムのイメージ図

また、モデル・コア・カリキュラムの表示法としては学習項目を提示し、学習のための「一般目標」と「到達目標」を記載し、学習の主体は学生であることを念頭に、学習のための目標記載の主語は学生で記載している。すなわち一般目標：一般目標は、学生が「・・・を理解する。・・・を学ぶ。」と記載し、到達目標は、一般目標の項目について、学習者がどこまで修得するのかを表した。「・・・を説明できる。・・・を概説できる。」などとし、客観的に評価できるものとした。

さらに、実習が望ましい項目には、「*」を文頭に付けた。

3. 今後の展望

大綱化と単位制の導入は、平成28年度から実施されることが想定される。このため、各歯科技工士学校養成所は、すぐにでも新たな教育カリキュラム作成に着手しなくてはならない。しかし、これまで、歯科技工士養成所指定規則にある各科目の時間数を消化することや、従来の教育法を踏襲してきただけの養成施設においては、モデル・コア・カリキュラムを提示しても単位制によるカリキュラムを構築できず、混乱し、独自性あるカリキュラムなどは困難であることが予想される。そこで、前述したように全国歯科技工士教育協

議会では、本年7月から11月にかけて全国7ブロックで全国統一国家試験の実施までのスケジュール、大綱化と単位制、教育モデル・コア・カリキュラム、客観式問題作成法についての講習会を実施している。

いずれにしても、大綱化することによって、各校が独自性を発揮することが可能となり、新たな歯科技工士養成が始まることが期待できる。

引用・参考文献

- 1) http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002pokv-att/2r9852000002poyi_1.pdf, H26, 3, 1, 閲覧
- 2) <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002rfqu.html>, H26, 5, 3 閲覧
- 3) <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-isei.html?tid=127375>, H26, 5. 3 閲覧
- 4) <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000042662.pdf>, H26, 6, 5 閲覧
- 5) <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000038358.pdf>, H26, 6, 5 閲覧

第7章 他の医療職種との連携

本章では、現在の医療において重視されている他職種連携医療、すなわちチーム医療、チーム歯科医療の現状と歯科技工士養成におけるチーム歯科医療に対する現状と課題、さらに今後の対応について検討する。

第1節 チーム歯科医療における歯科技工士の現状と課題

1. 医療関係職種に関するチーム医療にかかわるこれまでの意見書ならびに法律

1) 医療関係職種の教育課程等の改善に関する検討会 意見書 にみるカリキュラム等の在り方。

歯科医療関係職種の教育に「チーム医療」に関する提言が行われたのは、平成7年に厚生省健康政策局医事課から公表された「医療関係職種の教育課程等の改善に関する検討会意見書 ―医療関係職種の質の向上を目指して―」¹⁾が最初である。本報告書において、「この検討会は、医療関係職種の教育等に関する現状を踏まえ、関係団体から提出された意見を基に、横断的かつ総括的な議論を行い、医療関係職種全体の教育課程等の改善のための意見を今般とりまとめたところである。」としている。

この意見書において、「1人の患者に対しての各種のサービスがそれぞれの職種に委ねられることになると、関係する者が患者に対する情報を共有し、治療方針等についても共通の認識を持つなど、『チーム医療』としての取組が不可欠となる。そのためには、チームの一員として医療に対する基本的な認識と理解や情報収集・処理能力を獲得するための教育が必要であり、具体的には、健康と疾病の概念、医療保険制度、地域保健の仕組み、医療関係職種の役割と連携等の医学・医療に関する概論、社会福祉の現状、社会福祉制度と関係法規等の社会福祉に関する概論、生命倫理、末期患者への対応等の医療倫理学的内容及び情報科学的内容を全職種に共通して教育することが検討されるべきである。」としている。

2) 「歯科技工士養成等の在り方等に関する検討会」作業委員会意見書²⁾にみる他職種との連携

平成13年に「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会」作業委員会意見書において

「歯科技工士養成においては、以前にも増して歯科医師、歯科衛生士との連携が可能で技能修得が十分なされた資質の高い歯科技工士を適正に養成していくことが求められている。」

歯科技工士養成においても、歯科医師、歯科衛生士との連携に対応できる教育の必要性が述べられている。

3) 歯科口腔保健の推進に関する法律からみる歯科技工士の業務

本法律は、口腔の健康が国民が健康で質の高い生活を営む上で基礎的かつ重要な役割を果たしているとともに、国民の日常生活における歯科疾患の予防に向けた取組が口腔の健康の保持に極めて有効であることに鑑み、歯科疾患の予防等による口腔の健康の保持（以下「歯科口腔保健」という。）の推進に関し、基本理念を定め、並びに国及び地方公共団体の責務等を明らかにするとともに、歯科口腔保健の推進に関する施策の基本となる事項を定めること等により、歯科口腔保健の推進に関する施策を総合的に推進し、もって国民保健の向上に寄与することを目的とし、平成 23 年に公布された。

また、本法律において「歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士その他の歯科医療又は保健指導に係る業務（以下この条及び第十五条第二項において「歯科医療等業務」という。）に従事する者は、歯科口腔保健（歯の機能の回復によるものを含む。）に資するよう、医師その他歯科医療等業務に関連する業務に従事する者との緊密な連携を図りつつ、適切にその業務を行うとともに、国及び地方公共団体が歯科口腔保健の推進に関して講ずる施策に協力するよう努めるものとする。」としている。

2. 歯科技工士に求められるコミュニケーション能力

渡辺ら³⁾は、臨床現場から、全国の歯科医師 415 名（有効回答率 43.9%）、歯科技工士 300 名（有効回答率 48.7%）に対して今後の歯科技工士養成に関する意識調査を実施し、その回答を分析した。

この調査において、臨床現場の歯科医師、歯科技工士は歯科技工士学校養成所の新卒者に対する社会性・人間性について不満と思う理由について、歯科医師は、技術者としての向上心、礼節、コミュニケーション能力が 50%以上を示し、歯科技工士は、技術者としての向上心、礼節、忍耐力、コミュニケーション能力の順であった（図 7-1）。

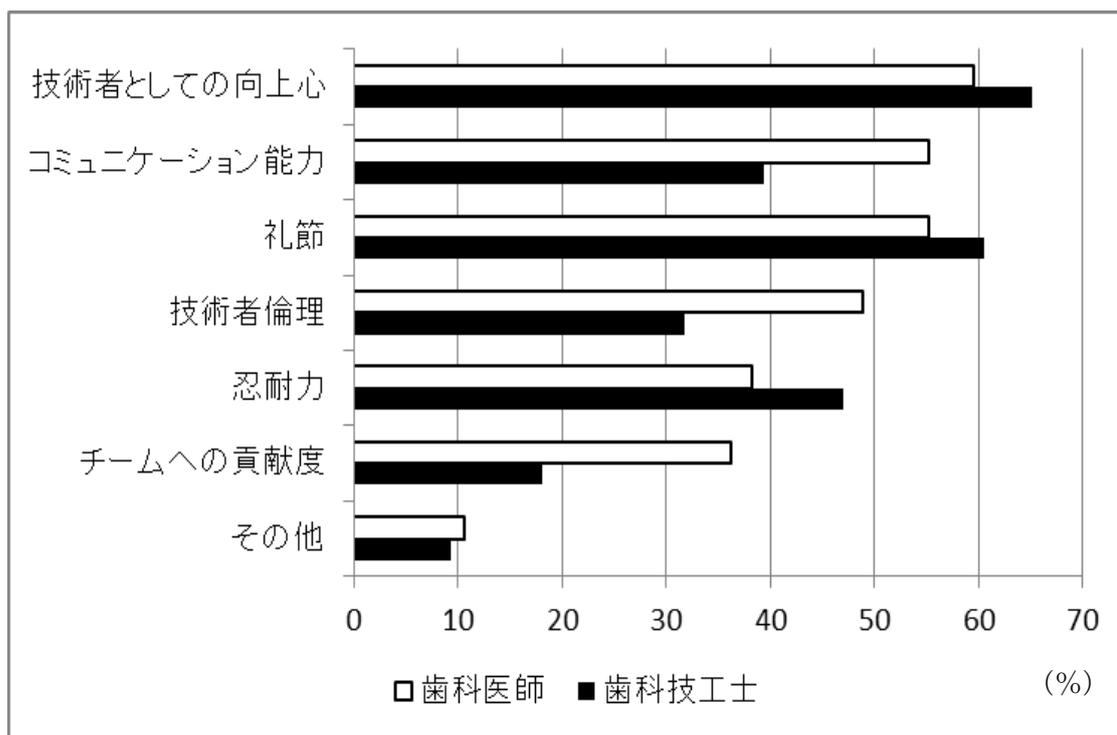


図 7-1 新卒者に対して不満と思う理由（社会性・人間性）

上記したように、以前は、歯科医師一人で歯科医業のすべてを行っていたが、材料・器材の高度化や仕事量の増大に伴って、分業化により専門性をもたせるようになってきた。すなわち、一人の患者さんに対して、歯科医師が診査・診断および治療を中心に行い、歯科医師の指示のもとで口腔衛生管理は歯科衛生士が、補綴物製作や修理は歯科技工士が担当するようになってきた。このように患者さん中心にして歯科医師、歯科技工士、歯科衛生士がチームを編成することによってそれぞれが専門的な方向から治療にアプローチし、業務に集中していくことをチーム歯科医療という。上述したように医療関連職種においては、お互いが連携することが必要とされている。

このチーム歯科医療を実施するには、歯科技工士は、歯科医師や歯科衛生士などの診療スタッフや患者さんとの密接なコミュニケーションが必要となる。しかし、上記した渡辺らの報告にもあるように臨床現場の歯科医師、歯科技工士からは歯科技工士学校養成所の新卒者に対するコミュニケーション能力に対して不満であるとの回答が多い。すなわち、今後、歯科技工士養成においては、コミュニケーション能力向上のための教育が緊急の課題となっている。

第2節 歯科技工士養成におけるコミュニケーション教育の実施状況と課題

本節で取り上げる内容については、既に著者が佐藤勉、小口春久と共著で「歯科技工士養成におけるコミュニケーション教育の実施状況と課題」というタイトルで日本歯科医療管理学会雑誌 49(1), 64~69, 2014.⁴⁾ で発表したものを取り入れている。

チーム歯科医療の一員とし歯科技工士にコミュニケーション能力が求められている、しかし、歯科技工士学校養成所指定規則には、コミュニケーションに関する教科目はない。そこで、チーム医療に参画するために必要であるといわれるコミュニケーション能力について、歯科技工士学校養成所の教員は、どのように考え、どのように対応しているのかについて、各校の教務主任の教員（以下、教務主任）に対してアンケート調査を実施し、教育現場の実態と今後の課題について検討した。

1. 対象と方法

1) 調査対象と実施時期

全国すべての歯科技工士歯科技工士学校養成所 53 校の教務主任を対象者として、平成 25 年 3 月から 4 月にかけて実施した。

2) 調査方法

本調査は、質問紙を調査対象者に郵送し、自記式にて回答いただいた後、質問紙を郵送にて返送してもらう郵送法にて実施した。なお本調査の主旨等を明記した依頼状と質問紙は同時に郵送した。また、一部質問項目に対しては、電話を用いた聴き取り法による追加調査を実施した。

3) 調査内容

- (1) 指定規則に示された学科目について各校の学則時間数と実施時間数
- (2) 指定規則以外で実施している科目の有無と実施している場合の科目
- (3) 教育方法で講義（一方向型の授業）・実習以外の方法を行っているか。また行っている場合の方法
- (4) コミュニケーション能力向上のための授業の実施の有無と実施している場合の内容
- (5) コミュニケーション能力向上のための授業の必要性について

(6) コミュニケーション能力向上のための教育方法として適していると思われる方法

4) 倫理的配慮

本調査は、事前に本調査の趣旨、内容を文書で説明した。また、個人情報の保護には十分配慮した。本調査は、日本歯科大学東京短期大学倫理審査委員会で承認（承認番号：東短倫-83）を受けた後、調査を行った。

2. 結果

本調査の回収数は、調査票配布 53 校（53 名）のうち 46 校（46 名）であり、回収率は 86.8%であった。また、有効回答率は 100%であった。

1) 指定規則に示された学科目について各校の学則時間数と実施時間数

歯科技工士の養成においては、指定規則において学科目と総時間数（基準時間）が定められている（表 7-1）。表 7-2 に指定規則の総時間数（基準時間）と今回の調査結果における各校の学則時間数および実施時間数の平均を示す。学則時間数の平均は 2,332.8 時間であり、最大は 2,812 時間、最小は 2,200 時間であった。また、実施時間数合計の平均は、2,522.4 時間であり、最大は 3,058 時間、最小は 2,200 時間であった。

表 7-1 歯科技工士学校養成所指定規則に示されている学科目と時間数

学科目	総時間数
外国語	30
造形美術概論	15
関係法規	15
歯科技工学概論	50
歯科理工学	220
歯の解剖学	150
顎口腔機能学	60
有床義歯技工学	440
歯冠修復技工学	440
矯正歯科技工学	30
小児歯科技工学	30
歯科技工実習	520
小計	2000
選択必修科目	200
合計	2200

表 7-2 指定規則の基準時間数と各校の学則・実施時間数

指定規則の基準時間数	学則時間数	実施時間数			
		講義時間数	実習時間数	その他の時間数	合計
2200	2332.8	563.3	1948.1	11	2522.4

2) 指定規則以外で実施している科目の有無と実施している場合の科目

指定規則以外の科目を実施していると回答した歯科技工士学校養成所は 30 校 (65.2%) であり、実施している科目は表 7-3 に示すように多岐にわたり、科目数合計は 83 科目を示した。なお、科目名については、コーディングを行い^{5, 6)}、類似している科目を同一科目とした。また、1 校のみが実施している科目は、その他として集計した。実施している科目で最も多かった科目は「保健体育」であり、9 校で実施していた。また、「顎顔面補綴」、「情報処理」および「CAD/CAM」は 4 校、「コミュニケーション」、「スポーツ歯学」および「特別講義」は 3 校で実施していた。

表 7-3 指定規則以外の実施科目

科目	実施校
保健体育	9
顎顔面補綴	4
情報処理	4
CAD/CAM	4
コミュニケーション	3
スポーツ歯学	3
特別講義	3
色彩学	2
公衆衛生	2
その他	49
合計	83

3) 教育方法で講義（一方向型の授業）・実習以外の方法を行っているか。行っている場合はその方法

教育方法で講義（一方向型の授業）・実習以外の方法を実施していると回答したのは 14 校、31%であった（図 7-2）。また、実施していると回答した歯科技工士学校養成所で行われている教育方法は、表 7-4 に示すように分類できた。実施校は 14 校であったが、複数の教育方法を行っている学校もあるため、合計は 18 校となった。最も多く行われている

教育方法としてはグループワークであり6校が実施していた。また、IC（Information and Communication Technology）を利用した双方向授業などもあげられていた。

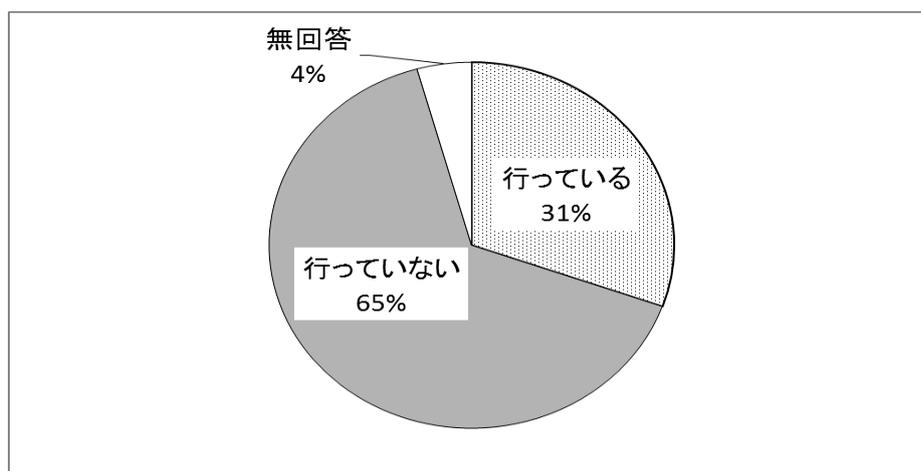


図7-2 教育法で講義（一方向型の授業）・実習以外の方法を行っていますか

表7-4 講義(一方向授業)・実習以外の教育方法

方 法	実施校
グループワーク	6
ICTの利用	4
学外見学	2
プレゼンテーション（発表）	2
双方向授業	2
PBLチュートリアル	1
自己評価	1
合 計	18

4) コミュニケーション能力向上のための授業を実施しているか。実施している場合はその内容

コミュニケーション能力向上のための授業を実施していると回答した学校養成所は、19校(41%)であった(図7-3)。また、実施していると回答した歯科技工士学校養成所で行われている教育内容は、表7-5に示すように分類できた。その内容は、「マナー、身だしなみ、接遇」8校、「就職対応」、「コミュニケーションスキル」および「グループワーク」6校、「衛生士科との合同・交流」3校などがあげられた。

また、これらの実施方法については、指定規則の学科目である「歯科技工学概論」の授業

の中に組み入れたり、就職指導の一環として実施していたり、授業時間数としてはカウントしないものの、特別に実施するなど、各校で工夫して行っていた。

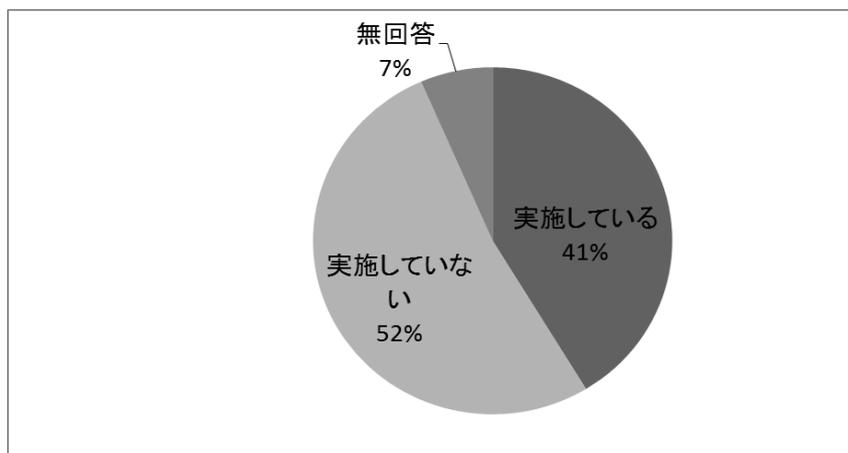


図7-3 コミュニケーション能力向上のための授業を実施していますか。

表7-5 コミュニケーション能力向上のために実施している授業の内容

方 法	実施校
マナー・身だしなみ・接遇	8
就職対応	6
コミュニケーションスキル	6
グループワーク	6
歯科衛生科との合同授業・交流	3
その他	1
合 計	18

5) コミュニケーション能力向上のための授業は必要だと思うか

コミュニケーション能力向上のための授業の必要性については45校(98%)の歯科技工士学校養成所の教務主任が必要であると回答し、不要だと回答したのは1校のみであり、その理由は「時間が足りない」であった(図7-4)。

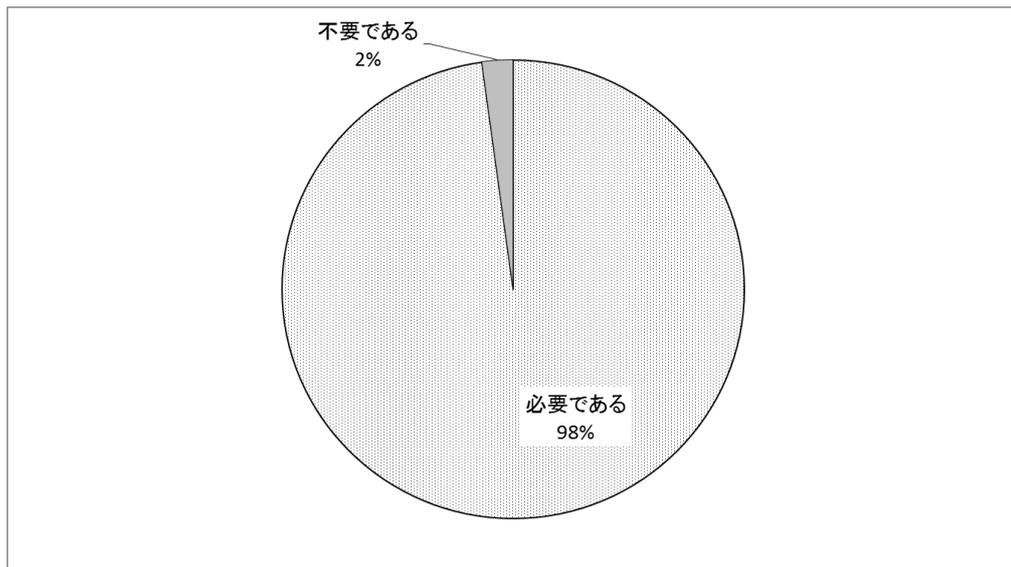


図7-4 コミュニケーション能力向上のための授業は、必要だと思いますか

6) コミュニケーション能力向上のための教育方法として適している方法は何か

コミュニケーション能力向上のための授業は必要であると回答した歯科技工士学校養成所の教務主任に対して行った「コミュニケーション能力向上のための教育方法として適していると思われる方法はどれか」に対する回答は「グループワーク」、「双方向型（学生参加型）の授業」がともに32校（71.1%）を示し、次に「コミュニケーションについての授業」30校（66.7%）となった（図7-5）。また、その他の意見としては、「PBL（Problem Based Learning）テュートリアル」、「TBL（Team Based Learning）テュートリアル」、「相互実習」、「衛生学科との連携」などがあげられた。

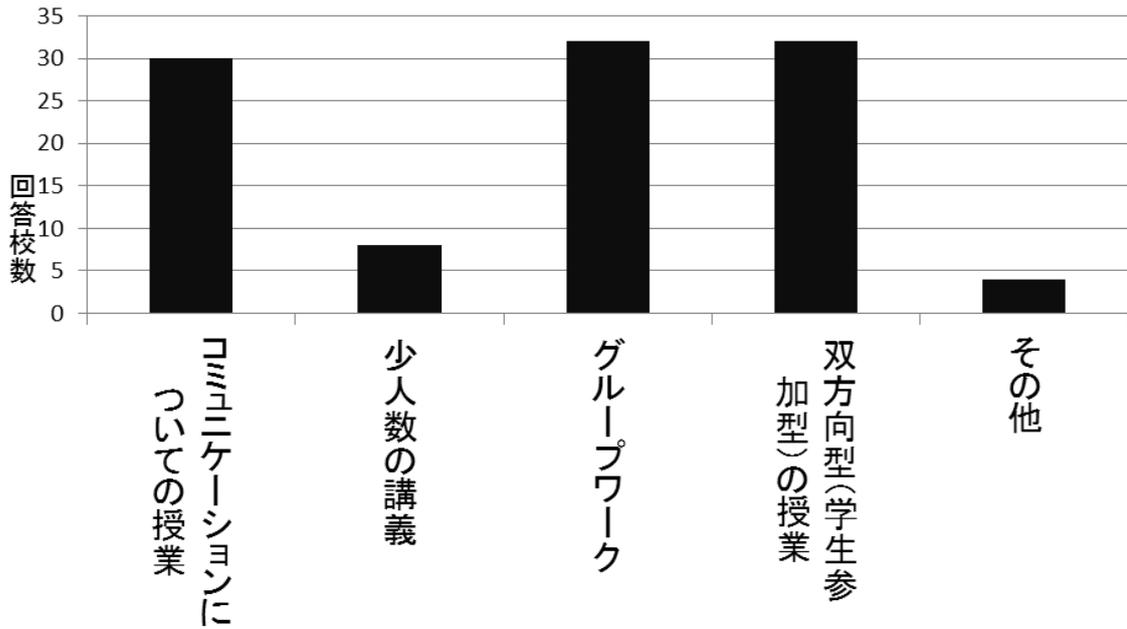


図7-5 コミュニケーション能力向上のための教育方法として適していると思われる教育方法はどれですか (複数回答可)

3. 考察

近年、「チーム医療」の重要性が指摘され、医療従事者の教育には、チームの一員として医療に対する基本的な認識と理解や情報収集・処理能力を獲得する教育が必要であると提言されている⁷⁾。歯科医療においても歯科医師と歯科技工士、歯科衛生士によるチーム医療の実施については提言されており⁸⁾、「チーム医療」に対応するためには、それぞれの職種の特化した領域の職種を果たすべきことは、当然必要であるが、同時に患者さんや診療スタッフとのコミュニケーション能力が求められている⁹⁾。

歯科技工士においても、「チーム医療」に参画するためにコミュニケーション能力はきわめて重要であるといわれている^{10, 11)}。渡辺ら^{12, 13)}は、臨床歯科医師や歯科技工士に対して実施したアンケート調査から、新卒歯科技工士の社会性や人間性について不満に思うことは、「技術者としての向上心」が最も多いが、次いで、「礼節」、「コミュニケーション能力」であったと報告している。このようにコミュニケーション能力を有する歯科技工士の養成が求められているなかで、歯科技工士学校養成所は現在どのように対応しているのかを知るために、歯科技工士学校養成所の教務主任に対してアンケート調査を実施し、教育現場の実態と今後の課題について検討した。

1) 歯科技工士学校養成所の教務主任はコミュニケーション能力向上のための授業を必要であると思っている

歯科技工士学校養成所の教務主任の 98%がコミュニケーション能力向上のための授業が必要であると思っている。これは、チーム医療に参画できる歯科技工士を養成したいとの思いであり、そのためにはコミュニケーション能力が必要であると教育現場の責任者として感じているからであろう。それゆえ、授業科目としてコミュニケーション学を設置している歯科技工士学校養成所は3校であるが、16校の歯科技工士学校養成所が科目としての設置は行えないものの、コミュニケーションの授業は不可欠であると考え、いろいろな工夫をしながら、実践していることが明らかとなった。しかし、52%の歯科技工士学校養成所はコミュニケーションの授業は必要であると思いつつも授業を実践できていない。これは、各校の授業実施時間が2年間の養成期間において平均約2,522時間であり、この実施時間数では、すでに過密となっているためである。渡辺ら¹⁴⁾は、1999年に歯科技工士学校養成所に対して行った調査において2年間で2,582時間の教育が行われていると報告している。この教育時間数は今回の調査結果ときわめて近似した値であるが、渡辺¹⁵⁾らもこの授業時間数は、相当過密であると指摘している。この過密ともいえる授業時間にコミュニケーションの授業を実施することは困難であり、そのために必要であると思いつつも実施していない現状があると推察される。歯科技工士養成の在り方等に関する検討会意見書¹⁶⁾では、養成施設が独自性を発揮できるカリキュラムの編成に取り組めるよう弾力的な運用が進められるべきであり、教育内容の大綱化を図り、単位制を導入していくことが必要であるとしている。今後、大綱化が実施され、単位制が導入されれば、現在はコミュニケーションの授業が実施できていない歯科技工士学校養成所においてもおそらく、それを実施することが容易になると考える。

2) コミュニケーション能力向上のための教育方法

コミュニケーションが必要であると思っている歯科技工士学校養成所の教務主任は、コミュニケーション能力の向上のための教育方法として適しているものとして「グループワーク」を高く評価している。このことは、学生が、相互に自分の意見を発言し、他者の意見を聞く機会をもつことがコミュニケーション能力の向上に繋がると考えているのではないかと推察される。また、「双方向型（学生参加型）授業」も高く評価したことは、現在、講義（一方向型の授業）・実習以外の方法を行っている歯科技工士学校養成所は31%にす

ぎないが、双方向型の授業を行い、コミュニケーション能力の向上に繋げていきたいと考えているあらわれであると推察できる。著者ら¹⁷⁾は平常授業のなかで双方向授業を実施し、双方向授業はコミュニケーション能力の向上に有効であると報告している（詳細は、本章第4節に記述）。このことから今後、歯科技工士養成の現場で双方向型の授業が実施されることは、コミュニケーション能力の向上に繋がるものと期待される。また、「コミュニケーションについての授業」についても、約67%の歯科技工士学校養成所の教務主任が適していると判断していた。鈴木ら¹⁸⁾は、歯科技工学科と歯科衛生学科合同で「コミュニケーション概論」の授業を1コマ80分で8回実施し、受講した学生にアンケート調査を行い、医療人に必要なコミュニケーション修得の必要性を理解した学生が多く認められたと報告している。このことから「コミュニケーションについての授業」は積極的に実施されるべきであると考えられる。

さらに、その他の方法として、「PBL テュートリアル」や「TBL テュートリアル」が示された。このPBL テュートリアルについて、著者ら^{19~21)}は、歯科技工学科や専攻科学生に実施した結果、コミュニケーション能力の向上に有効であったと報告している（詳細は本章第5節に記述）。このことから、今後、コミュニケーション能力向上のためにPBL テュートリアルを多くの学校で導入されることが望まれる。

4. 結 論

- 1) 歯科技工士学校養成所の98%の教務主任は、コミュニケーション能力向上のための授業が必要であると思っている。
- 2) 歯科技工士学校養成所において「コミュニケーション」として学科目を実施しているのは3校である。また、41%の歯科技工士学校養成所で、授業にコミュニケーションに関する内容を取り入れているが、現状の授業時間が過密なため、コミュニケーションを科目として導入することが困難となっている学校が多い。
- 3) 歯科技工士歯科技工士学校養成所の教務主任は、コミュニケーション能力の向上のための教育法として「グループワーク」、「双方向型（学生参加型）授業」、「コミュニケーションについての授業」が適していると思っている。

歯科技工士学校養成所の教務主任は、コミュニケーション能力の向上のための教育法として「グループワーク」、「双方向型（学生参加型）授業」、「コミュニケーションについての授業」（以下：コミュニケーション学）が適していると考えていることが判明した。また、「PBLテュートリアル」、「TBLテュートリアル」「相互実習」等が有効だと考えている教務主任もいる。そこで、第3節から第5節では、「コミュニケーション学」の授業、「双方向型授業」、および「PBLテュートリアル」についてコミュニケーション能力の向上に有効か否かについて検討する。

第3節 コミュニケーション能力向上と「コミュニケーション学」の授業

ここでは、日本歯科大学東京短期大学におけるコミュニケーション学の授業である「コミュニケーション概論」について鈴木ら²²⁾の報告とこの授業の一担当教員としての著者の経験を基に考察する。

1. コミュニケーション学の授業

日本歯科大学東京短期大学では、歯科技工学科第1学年と歯科衛生学科第1学年の合同授業として「コミュニケーション概論」の授業を後学期に8回（1単位）実施している。本授業の学習目標は、将来、医療従事者として患者さんとの良好な人間関係を構築し全人的医療を行うため、またチーム医療を円滑に行うために必要な態度、マナーおよびコミュニケーション技法を修得することである。

8回の授業は1回ごとにユニットとして行われ、1ユニットは80分で行われた。ユニット1は、この授業の責任教員による講義形式で実施されており、その他のユニットはすべて7～8人（歯科技工学科学生2～3人、歯科衛生学科学生5～6人）のグループに教員1名がファシリテータとしてつくグループワークで行われた。

8回のユニット名と学習目標（GIO）と内容は以下の通りである。

ユニット1：コミュニケーションについての講義

GIO：将来、医療従事者として患者との良好な人間関係を構築し、全人的医療を行うため、必要な態度、マナー及びコミュニケーション技法を修得する。

内容：学習目標に沿って、コミュニケーションの分類、医療コミュニケーションの講義を行った。

ユニット2：ヒューマンリレーションズ1（第一印象）

G I O：体験実習とグループ討議を通して、良好な人間関係を構築するための過程について理解する。

内容：メンバーの第一印象について話し合い、「第一印象」が対人関係に与える影響を学び、自分が他の人にどのような影響を与えているのかに気付くための実践を行った。

ユニット3：接遇・マナー

G I O：医療の場において信頼関係を構築するため、医療従事者としての適切な接遇とマナーを修得する。

内容：患者との良好な信頼関係を構築するため、患者の心理に基づいた接遇マナーの実践を行った。具体的には、お辞儀の実践、敬語の使い方（尊敬語・謙譲語）、ファッションチェック、ヘアカラーチェック、電話の対応、伝言のポイントなどである。

ユニット4：ヒューマンリレーションズ2（一方通行・双方向）

G I O：体験実習とグループ討議を通して、良好な人間関係を構築するための過程について理解する。

内容：図形の形状について、質問は受けないで一方向に伝える伝達と、質問を受けながら双方向の伝達を実践し、一方向と双方向の伝達の違いを体験した。

ユニット5：ヒューマンリレーションズ3（センスオブバリュー：価値観の違い）

G I O：体験実習とグループ討議を通して、良好な人間関係を構築するための過程について理解する。

内容：「歯科技工士・歯科衛生士に必要なものは？」をテーマに、自分自身の価値観や価値観が異なるときの対応法やお互いの価値観を理解し合う過程について学んだ。

ユニット6：コミュニケーションスキル1（環境設定）

G I O：医療人として基礎力を養うため、基本的なコミュニケーションスキルを修得する。

内容：ロールプレイを行いながらコミュニケーションの環境設定では、距離・高さが大切であることを学び、傾聴のスキルを学んだ。ホームワークとして「自分の強み・長所・魅力を15個書き出す。」という課題を出した。

ユニット7：コミュニケーションスキル2（傾聴・承認・質問）

G I O：医療人として基礎力を養うため、基本的なコミュニケーションスキルを修得する。

内容：コーチングのスキルを活用し、前回のホームワークの課題について発表し、グループのメンバーの良いところ、強みを話し合い、自分の強みを紹介し、どのように感じたか

を話し合った。また、承認のメッセージの伝え方と承認のスキルのポイントを話し、最後にロールプレイを行いながら、クローズ型質問とオープン型質問の実践を行った。

ユニット8：グループディスカッション（しっかり聴くための留意点）

G I O:本学習で学んできた手法を基に、グループ討議を通して問題解決能力を修得する。

内容：3人がプレイヤー（話し手、聴き手、オブザーバー）に交代でなりロールプレイを行い、話し手、聴き手の様子をオブザーバーが見て、フィードバックを行った。

2. 学生に対するアンケート調査

8回の授業終了後、学生にアンケート調査を行った結果、以下の結論が得られた。

- 1) 医療人に必要なコミュニケーション能力習得の必要性を理解した学生が多く認められた。
- 2) 医療人としての基本的な態度や患者を理解する姿勢の重要性などの援助的コミュニケーションのあり方への気付きが深まった。

これらのことから、日本歯科大学東京短期大学で実施されている「コミュニケーション概論」は、コミュニケーション能力向上に有効であり、チーム歯科医療の学習においても効果があると考えられる。しかし、第1学年後学期の8回の授業のみでコミュニケーション能力が身につくとは考えられない。「コミュニケーション学」を授業として取り入れることは、学生が医療人としてコミュニケーション能力の習得が必要であると気づき、同時にコミュニケーションスキルの基本を学ぶためには極めて重要であると考えられるが、この授業に限らず、平素の授業にこのコミュニケーション能力向上の効果があると思われる教育方法を導入する必要があると考えられる。

第4節 コミュニケーション能力向上と双方向型授業

本節で取り上げる内容についてはすでに著者が市川基、小泉順一、茂原宏美、近藤健示、小口春久と共著で歯科技工士養成における双方向授業の試み」というタイトルで日本歯科医療管理学会雑誌，46(2)，105～110.2001.²³⁾ で発表したものを取り入れている。

現在、歯科技工士養成教育は、多くの歯科技工士学校養成所において2年間で行われており、歯科技工士学校養成所指定規則において2,200時間以上の講義と実習が必要である。この過密なスケジュールでその7割以上の時間で実習を行っている。講義形態は従来行わ

れてきた一方向型の授業のみで行われているのが現状である。しかし、近年、歯科医療従事者には、チーム歯科医療の一員としての協調性やコミュニケーション能力が要求されている。このことは、医療管理学的にもきわめて重要である。また、質の高い歯科医療を行い、チーム歯科医療に参画できる歯科技工士の養成においても重要であることは論を待たない。そのためには講義形態においてもこれまでの一方向型授業から学生が積極的に授業に参加する形態に変えていく必要があると考えられる。そこで、コミュニケーション能力を養うとともに、学習意欲の向上を目的として歯科技工士養成課程において学生参加型の双方向型授業を平常時間内に実施し、本授業法の問題点と目的達成状態について検討した。

1. 研究方法

平成 21 年度歯科技工学科第 1 学年の専門基礎科目「歯科理工学 I」(80 分授業、年間 30 回)の授業において 2 回、双方向型授業としてグループ討論を取り入れた「協同学習法」を実施した。本授業は、以下の方法で実施した。

使用した講義室は、60 名用で机と椅子は可動式である。

- 1) 33 名のクラスを 5～6 名の 6 グループに教員が分けた。グループ分けは、座席の近くでまとまれるように配慮した。
- 2) グループ毎に机や椅子を移動してグループ討論ができるように学生が移動した。
- 3) グループ内での役割分担として記録者(板書も担当)と発表者をグループ内で決めた。
- 4) 教員が課題を提示した。

課題例 1 : 歯科用石膏を強くする方法を考えて下さい。

課題例 2 : 高分子材料の特徴について考えて下さい。

- 5) 課題に対して 25 分間グループ討論を実施した。その際、教本や参考書等は見ないという条件で実施した(図 7-6)。なお、この間、教員は机間巡視を行った。
- 6) グループ討論した結論をグループの記録者が黒板に板書した(図 7-7)。
- 7) 板書した結論をグループの発表者が発表した(図 7-8)。
- 8) 教員が各グループの結論の共通点と相違点を明らかにしながら課題内容についてまとめた(図 7-9)。

また、2 回の双方向型授業終了後に本授業を受講した学生を対象に、双方向型授業について自記無記名方式のアンケート調査を実施した。アンケートの回収率は 100%であった。回答はいずれの設問に対しても、1 そう思う。2 どちらかといえばそう思う。3 どちらか

といえばそう思わない。4そう思わない。の四肢択一方式とした。

写真（非公開）

図7-6 グループ討論

写真（非公開）

図7-7 記録者が黒板に板書

写真（非公開）

図7-8 発表者による発表

写真（非公開）

図7-9 教員によるまとめ

*図7-6、7-7、7-8、7-9の写真は、個人が特定される写真が含まれるため非公開とした。

2. 結果

1) 実施状況

(1) 役割分担の決定

自分から積極的に役割を行う学生と消極的な学生がはっきり二つに分かれた。ジャンケンで役割を決めているグループもみられた。

(2) グループ討論

多くのグループでは、リーダー的な学生が自然に出てきた。発言者に偏りがあったり、討論が停滞する場面があったがリーダー的學生を中心に進行できた。教員の机間巡視による指導はわずかであった。

(3) 発表

黒板に記録担当者が板書を行った後に発表者がそれぞれのグループの結論や、その結論

を導くまでの過程を発表した。発表時に上手くいかないと同じグループの仲間が助けながら発表し、いずれのグループも判りやすく発表できた。

2) アンケート結果

(1) 「双方向型授業は楽しかったですか。」の問いに対する回答。

「そう思う。」と回答した学生は 76%であり、「どちらかといえばそう思う。」と回答した学生は 12%であり、「そう思う。」と「どちらかといえばそう思う。」の両方を加えた肯定的な回答は 88%と高い値を示した (図 7-10)

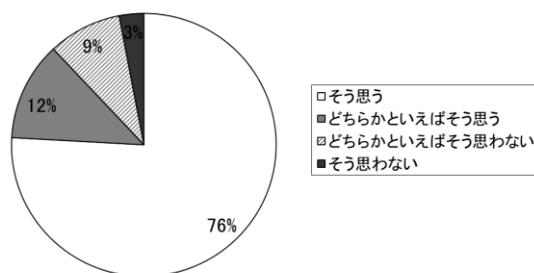


図 7-10 双方向授業は楽しかったですか

(2) 「双方向型授業は学習方法として有効だと思いますか。」の問いに対する回答。

「そう思う。」、「どちらかといえばそう思う。」を合わせた肯定的な回答は 91%ときわめて高い値を示した (図 7-11)。

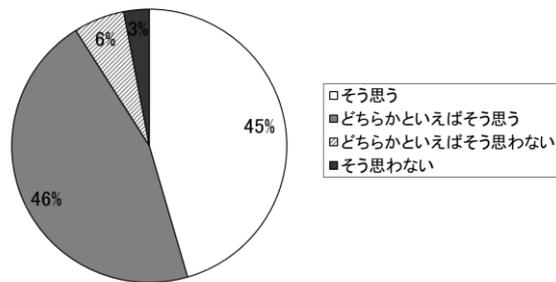


図 7-11 双方向型授業は学習方法として有効だと思いますか

(3) 「双方向型授業を行って学習意欲が向上したと思いますか。」の問いに対する回答。肯定的な回答は 85%を示した (図 7-12)。

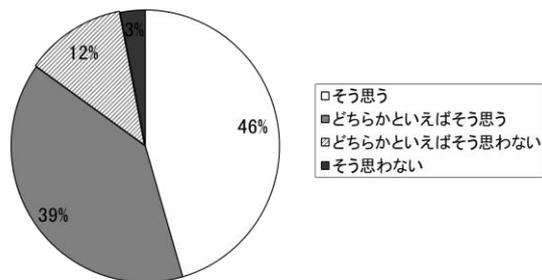


図 7-12 双方向型授業を行って学習意欲が向上したと思いますか

(4) 「双方向型授業を行ってコミュニケーション能力が向上したと思いますか。」の問いに対する回答。

「そう思う。」と回答した学生は 52%であり、「どちらかといえばそう思う。」と回答した学生は 33%であり、肯定的な回答が 85%を示した (図 7-13)

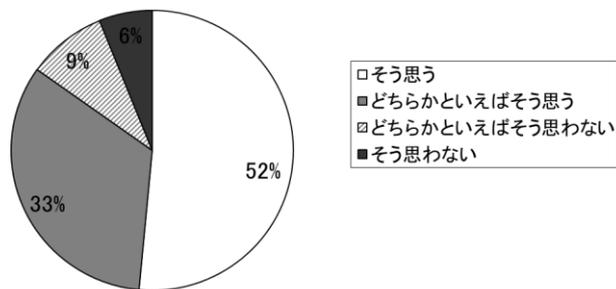


図 7-13 双方向型授業を行ってコミュニケーション能力が向上したと思いますか

⑤「双方向型授業を行って自分の意見を発言できるようになりましたか。」の問いに対する回答。

肯定的な回答が 72%を示した (図 7-14)。

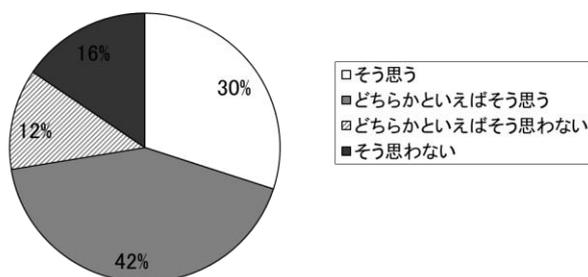


図 7-14 双方向型授業を行って自分の意見を発言できるようになったと思いますか

(6)「双方向型授業を行って他人の意見を聞けるようになりましたか。」の問いに対する回答。

「そう思う。」は 64%「どちらかといえばそう思う。」は 36%を示し、否定的な回答の学

生は皆無であり、すべての学生が肯定的な回答を示した（図7-15）。

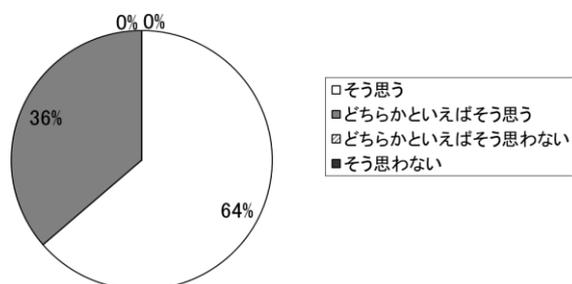


図7-15 双方向型授業を行って他人の意見を聞けるようになったと思いますか

(7)「双方向型授業を行って歯科理工学に対する興味が深まったと思いますか。」の問いに対する回答。

肯定的な回答が94%ときわめて高い値を示し、否定的な回答はわずか6%（2名）にすぎなかった（図7-16）。

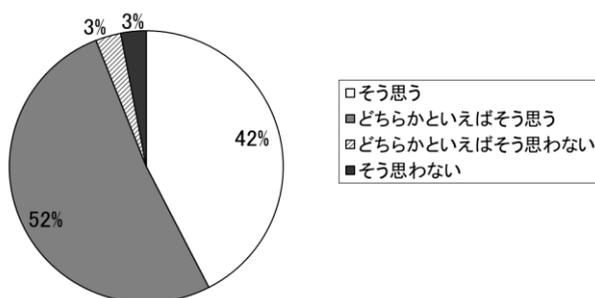


図7-16 双方向型授業を行って歯科理工学に対する興味が深まったと思いますか。

(8)「この形式の授業をまた行ってみたいと思いますか」の問いに対する回答

肯定的回答は 87.9%と高い値を示した。(図 7-17)

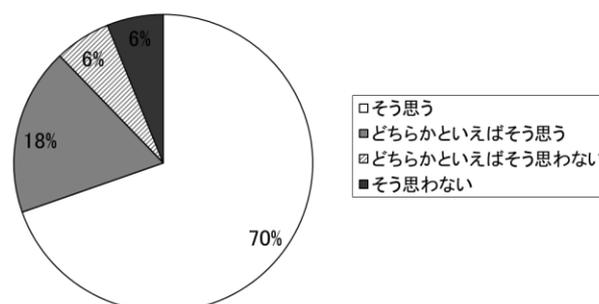


図 7-17 双方向型授業をまた行ってみたいと思いますか

3. 考 察

現在、歯科技工士養成教育はほとんどが 2 年間で行われている（4 年制 2 校、3 年制 2 校、夜間 3 年制を除く。）。この 2 年間での講義は全授業時間の約 3 割であり、その多くが歯科技工士国家試験への対応に主眼をいている、一方向型の受動的な知識伝授型である。しかし、最近、チーム歯科医療に参画する歯科技工士が求められてきている^{24~26)}。このチーム歯科医療に参画する歯科技工士には、従前以上にコミュニケーション能力が強く求められてきている。そこで、著者らはこれまで歯科技工士養成において PBL テュートリアルを試行し、チーム歯科医療を行うために不可欠なコミュニケーション能力の養成にきわめて有効な教育方法であると報告^{27~29)}してきた。しかし一方で、現在の歯科技工士養成教育において PBL テュートリアルを平常授業のなかで行うインサート型の実施は、以下の理由から困難であると報告してきた。すなわち、歯科技工士学校養成所指定規則における基準時間数は修業年限 2 年以上で 2,200 時間であるが、渡辺ら³⁰⁾の報告では全国の歯科技工士学校養成所の実施時間数の平均は基準時間数を遙かに上回る 2,582 時間であり、きわめて過密なカリキュラムで教育が行われている。このため、インサート型の PBL テュートリアルを導入することは、困難である。

そこで今回、平常時間内にコミュニケーション能力を養うとともに、学習意欲の向上を目的として学生参加型の双方向型授業を試行した。

1) 双方向型授業について

双方向型授業について、木野³¹⁾は、「通常の一方向型授業だけでは知識の伝達以上に学生の主体的な授業への参加を促すことは困難であるとし、双方向型授業を取り入れることにより大学での教育の本来の姿である学生の主体的な参加が可能となり、学生の学習意欲を高め、自分で考える力をつけさせることは、受信型学生の内なる知的欲求を呼び戻す第一歩である。」と述べている。この学生参加型の授業においては、グループ学習が大きな要素となるが、長野³²⁾によれば「グループ学習は、一斉指導および個別指導にならぶ授業形態の1つであり、別に、小集団指導、小集団学習、共同学習、班学習、分団学習などの名称で呼ばれることも多い。」としている。また、林³³⁾は、授業を以下の三つの方式(類型)に分類している。①学生参集型授業、②学生参与型授業、③学生参画型授業。さらに関田³⁴⁾は、単なるグループ学習を共同学習とし、互惠的な相互依存関係を必然とする目標が確かに共有されたグループ学習を協同学習として区別している。このように双方向型授業、学生参加型授業についての明確な定義も定められた名称もない。しかし、いずれの名称であっても学生が主体的に授業に参加することが大きな要素であり、そのためにグループでの協同学習が行われ、そこにコミュニケーション、ディスカッションが存在する。この点については、今回試行した双方向型の授業も同様である。

2) 実施状況について

(1) グループの人数について

グループ討論の人数について木野³⁵⁾は、「人数が少なければ、フリー・ディスカッションやディベート、ブレイン・ストーミングなどを適宜取り入れ、人数が多くなると自由な発言が出にくくなり、全員で議論するのが難しくなるので、ブレイン・ストーミングを多人数用にしたバズ・セッション(少人数のグループに分けて一定時間議論した結果をグループ代表が全体に発表する方法)やフィッシュ・ボウルなどの方法を取り入れるとよい。」としており、今回の双方向型授業は、この内のバズ・セッションに該当する。今回の1グループの人数5～6名は討論の進行がスムーズに行われたこと、後述する学生のアンケート結果から、適切な人数であったと考えられる。

(2) 教員の机間巡視について

グループ討論を行っている間の教員の机間巡視について杉江³⁶⁾は、「このような学習方法のはじめの頃はとくに机間巡視を欠かすことはできない。」と述べており、その理由を「話し合いの指導と同時に個別に解説を加えるなど、教壇の前だけでは実現できない双方向の

指導も可能になるのはこのときである。」と述べている。しかし、実際には、数グループに対して、教員が討論の進行を支援する場面があったが、概ね学生間で進行できていた。とくに社会人経験者や大学経験者がリーダー的存在になっている場面も散見された。しかし、彼らは自分の意見のみを主張することなく、グループメンバーの意見を十分に尊重していた。

(3) 教本を見ないことについて

グループ討論の間、学生には教本や参考書を見ないように指示した。これは、安永³⁷⁾が述べているように教材を見ては話し合いに集中できないからであり、コミュニケーション能力の向上には、自分の発言とともに仲間の発言に傾聴することがきわめて大切なことである。

3) アンケート結果について

(1) 「双方向型授業は楽しかったですか。」の問いに対して肯定的回答が高い値を示したことは、杉江³⁸⁾の述べている学生たちは、小集団活動など、互いの意見を交流させる機会を非常に好み、求めていることと一致している。さらに、「双方向型授業をまた行ってみたいと思いますか。」

の問いに対する肯定的回答が高い値を示したのも学生が双方向型授業を楽しみと感じたことが要因であると考えられる。

(2) 「双方向型授業は学習方法として有効だと思いますか。」の問いに対して肯定的な回答がきわめて高い値を示したことは、「双方向型授業を行って学習意欲が向上したと思いますか。」の問いに肯定的な回答が高い値を示したことと同様に、これまでの一方向型の授業による知識伝授型と異なり、授業に参加することによって、授業に対する興味が増し、理解しやすくなったためと考えられ、本試行教育の目的のひとつである「学習意欲の向上」に双方向型授業は有効であることが示唆された。

(3) 「双方向型授業を行ってコミュニケーション能力が向上したと思いますか。」の問いに対して、肯定的な回答が高い値を示したことは、「双方向型授業を行って自分の意見を発言できるようになりましたか。」の問いに対して肯定的な回答が高い値を示したこと、「双方向型授業を行って他人の意見を聞けるようになりましたか。」の問いに対して、すべての学生が肯定的な回答を示したこととからも考察できるように、コミュニケーションの基本である意見を発言すること、話を聞くという2つの側面を実践することができたと認識し

たためであると考えられる。また、David³⁹⁾らによれば「大学生は教室での発言に不安を感じていることが多い。しかし、そのような不安は、まず小さな仲間の集まりという、より快適な人間関係のなかで自分を表現する機会を与えられれば、大幅に軽減されるとする。」ことと一致している。しかし、他人の意見を聞けることについては全員が肯定的であったが、発言できるようになったかについては、3割弱の学生が否定的な意見であった。このことは、意見を聞くことよりも発言することのほうが、ハードルは高いことを示唆しており、今後、課題の設定をより多くの学生が発言しやすい内容にする等の工夫が必要になると考えている。

4. 結 論

著者らは、歯科技工学科第1学年の学生に対して双方向型授業を試行した結果、以下の結論を得た。

- 1) 双方向型授業について多くの学生が「楽しいと思う」、「また行ってみたいと思う」、「双方向型授業は学習方法として有効だと思う」、「学習意欲が向上したと思う。」と肯定的な回答をしたことは、導入の価値が高い。
- 2) 歯科技工士養成に双方向型授業を導入することは、チーム歯科医療に参画できる歯科技工士を養成するために不可欠なコミュニケーション能力向上の面からきわめて有効であることが示唆された。
- 3) 平常時間内に双方向型授業を導入することは可能である。

以上のことから、双方向型授業は、学生のコミュニケーション能力向上に適する教育方法であると考えられる。

第5節 コミュニケーション能力向上とPBLテュートリアル

本節で取り上げる内容については、既に著者が雲野泰史、齋藤勝紀、市川基、小泉順一、茂原宏美、近藤健示、池田理恵、小口春久と共著で「歯科技工学と歯科衛生学専攻科における専攻横断型のPBLテュートリアル」というタイトルで日本歯科医療管理学会雑誌47(2), 175~182, 2012.⁴⁰⁾で発表したものを取り入れている。

現在、コ・デンタルの歯科技工士と歯科衛生士の養成は、いずれも4年制大学、短期大

学、専門学校で行われている。しかし、修業年限は、歯科技工士が2年以上、歯科衛生士が3年以上と異なっている。

日本歯科大学東京短期大学（以下：本学）は、平成21年度から専攻科にこれまでの歯科技工学専攻（2年制）に加えて歯科衛生学専攻（1年制）を設置した。本学の専攻科は、本学出身者には歯科技工学科、または歯科衛生学科で学んだ基本的知識の上に、更に専門的知識と高度な技術を修得して、応用能力を備えた指導者となり得る歯科技工士、または歯科衛生士を育成することを教育目的としている。

これまで、コ・デンタルである歯科技工士と歯科衛生士の教育は、別々に実施され、専攻課程を横断する教育は行われていなかった。現在、「チーム歯科医療」の重要性が叫ばれている^{41, 42)}なかで、コ・デンタルスタッフに対する横断型教育は、お互いの業務内容を理解し、コミュニケーションを円滑に行う上で重要であると考え、その第一歩として専攻科において歯科技工学専攻の学生と歯科衛生学専攻の学生が合同で行う、専攻課程横断型のPBL（Problem Based Learning）テュートリアル教育を実施した。

1. 研究方法

実施時期、対象学生、課題内容、人的資源、物的資源、発表およびフィードバックについては表7-6に示す。

また、対象者に対して実施前後にアンケート調査（水谷らの報告⁴³⁾を参考にして実施した。）を行い、実施後には、聴き取り調査も行った。

表7-6 方法

1. 実施時期

平成21年度後学期の専攻科歯科衛生学「審美造形歯科論」において毎週1回80分、9回

2. 対象学生とグループ構成

専攻科歯科技工学専攻第1学年の学生5名（参加希望者：男性2名、女性3名）
専攻科歯科衛生学専攻第1学年の学生6名（歯科衛生学専攻生全員）

3. 課題内容

審美歯科におけるチーム歯科医療

4. 人的資源

コースディレクター：1名 テュータ：2名

5. 物的資源

- 1) 学習室（グループ討論、自由学習）：多目的教室、30名講堂
- 2) シナリオ：①学習用シナリオ（課題シート1、2）
②テュータガイド（学習事項解説を含む。）

6. 評価

- 1) 出席・欠席
- 2) テュータによるコアタイムの評価

7. 発表とフィードバック

学生全員と教員に対してグループ毎に約20分間の発表を行い、質疑応答を行った。

8. アンケート

事前アンケートと事後アンケートを実施した。

9. 聴き取り調査

終了後に聴き取り調査を実施した。

1) 実施時期とタイムスケジュール

平成21年度後学期の歯科衛生学専攻の「審美造形歯科論」に80分を1回として9回実施し、9回目は、発表を行った。第1回は、PBLテュートリアルについての説明、事前アンケートおよびアイスブレイキングを行った。PBLテュートリアルの説明においては、PBLテュートリアルの意義、目的および方法等を説明した。アイスブレイキングは、グ

グループ分けを行わず、今回参加した学生全員の前で、各自が自己紹介と「今、興味のあること」と題したスピーチを行った。

また、実施期間内にコアタイム（グループ討論）4回、フリータイムを3回行い、最終日に発表と事後アンケート、集団的聴き取り調査を行った（表7-7）。

表7-7 専攻課程横断型PBLテュートリアル予定表

月 日	13:00~14:20
第1回 10月9日	ガイダンス PBLテュートリアルの説明 事前アンケート アイスブレイキング(自己紹介、今、興味のあること)
第2回 11月9日	コアタイム(グループ討論)① 課題シート1提示 問題抽出
第3回 11月16日	フリータイム① 自己学習
第4回 11月24日 9:00~10:20	コアタイム(グループ討論)② 課題シート2提示 問題整理、新たな問題抽出
第5回 11月30日	フリータイム② 自己学習
第6回 12月7日	コアタイム(グループ討論)③ 問題整理 新たな問題抽出
第7回 12月14日	フリータイム③ 自己学習
第8回 12月15日	コアタイム(グループ討論)④ プレゼンテーション作成
第9回 1月18日	発表 質疑応答 事後アンケート、ヒアリング

2) 対象学生とグループ分け

専攻科歯科技工学専攻第1学年の参加希望者（男性2名、女性3名）と専攻科歯科衛生学専攻第1学年の学生全員（女性6名）で実施した。

グループ分けは、歯科技工学専攻と歯科衛生学専攻が偏らない様にし、2グループ（歯

科技工学専攻生 2 または 3 名と歯科衛生学専攻生 3 名) に分けて実施した。

3) 課題

課題は、コースディレクターとチュータが検討して作成した。内容は、両専攻課程に共通する内容とそれぞれの専門領域に関わる内容から作成した。

4) 人的資源

コースディレクターは、本学教務課長（著者）が行った。チュータ 2 名は本学歯科技工学科専任教員が行った。なお、チュータは事前にチュータとしての学習ならびにチュータガイドを基にした学習を行い、本 PBL テュートリアルに臨んだ。

5) 物的資源

(1) 課題

前述した内容の 1 課題（課題シートは 2 週にわたって配布した。）とした。また、チュータガイドと学習事項ガイド（チュータ用）を準備した。

(2) 場所

グループ討論は、A グループは、講義室（30 名用）B グループは、多目的教室（30 名用）でそれぞれ可動式机を移動し、参加者全員がホワイトボードを見ながら討論できるように配置した。

また、自己学習時間は、グループ討論を行った講義室と多目的教室で自由に行った。また、自己学習時間以外の学内学習や自宅での学習は、自由に行わせた。

6) 発表

発表は、本来の PBL テュートリアルとは異なるが対象学生と今回の PBL テュートリアルに関わった教員の前でそれぞれのグループごとに行った。発表形式は各グループの自由に任せた。発表時間は、1 グループ 20 分間とし、5 分間の質疑応答を行った。

7) 評価

歯科衛生学専攻においては、出席状況、グループ討論の状況、発表を評価の対象とした。歯科技工学専攻の学生は希望者のため、評価は行わなかった。

8) 発表後の聴き取り調査

発表後に事後アンケートと集団的聴き取り調査法により、参加学生に対して「今回の専攻課程横断型PBLチュートリアルを行って感じたこと」について調査した。

9) 倫理的配慮

参加学生には、事前に本PBLチュートリアル教育の目的と内容を口頭と紙面で説明し、その結果、すべての学生から承諾が得られた。また、すべてのデータは個人が特定されないように十分に注意した。

2. 結果

1) 実施状況

全員が遅刻、欠席することなく、すべてのスケジュールが予定通り行われた。グループ討論は、初期の段階では、それぞれの専攻の学生同士が集まり、やや不調和がみられた。しかし、すぐに専攻課程間の垣根はなくなり、歯科技工学専攻と歯科衛生学専攻による発言の偏りは認められなかった。また、疑問点と問題点の抽出においても、それぞれの専攻内容に偏ることなく抽出され、各々の専攻内容に関わる疑問点をお互いに説明するシーンもみられた。

2) 発表

発表方法については、特別の指示を出さなかったがいずれのグループとも、PCを用いてパワーポイントによる方法で行った。また、どちらのグループもプレゼンテーションは、全員が参加する方法で行った。

3) 事前アンケート

「学習課題を自分でみつけて学習することがありますか。」の質問には、両専攻ともに否定的な回答（60%以上）が多かった（図7-18）。「講義や実習以外の学習方法を行ってみたいと思いますか。」の質問には、両専攻とも肯定的な意見（80%以上）が多かった（図7-19）。「平常時に少人数（グループ）学習があると良いと思いますか。」の質問には、歯科技工学専攻の1名を除いて肯定的な回答であった（図7-20）。「コミュニケーション能力

を向上したいと思いますか。」の質問には、歯科技工学専攻の1名を除いて全員が「思う。」と回答した（図7-21）。

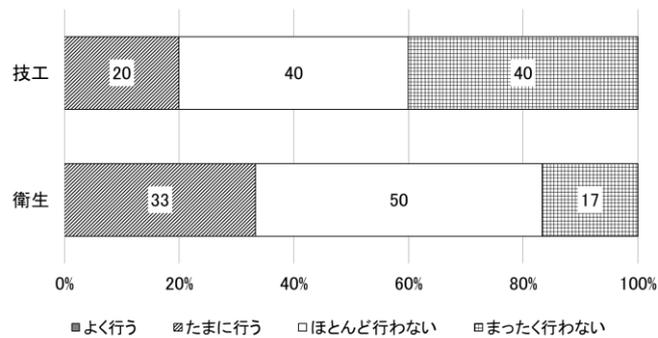


図7-18 学習課題を自分で見つけて学習することがありますか。

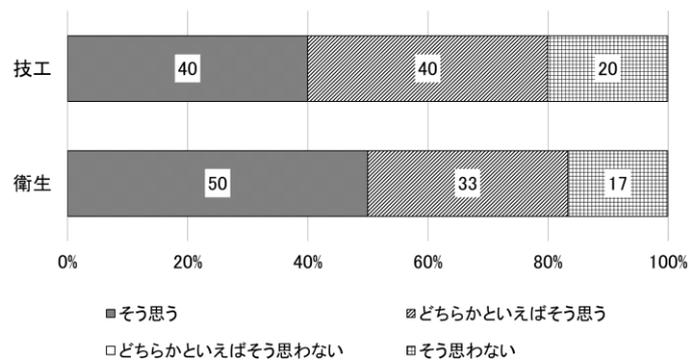


図7-19 講義や実習以外の学習方法を行ってみたいと思いますか。

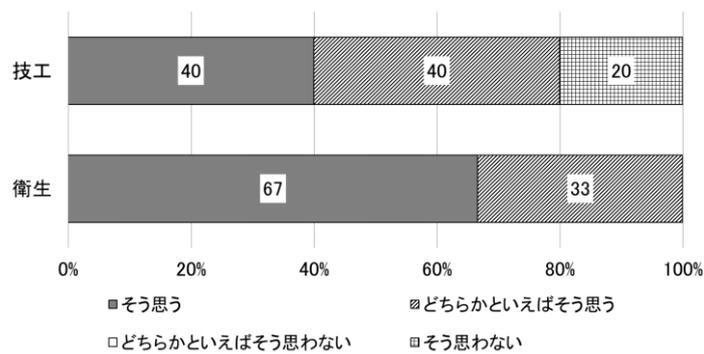


図7-20 平常授業に少人数(グループ)学習があると良いと思いますか。

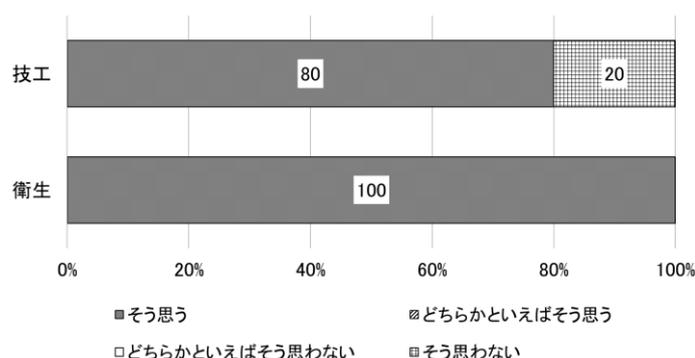


図7-21 コミュニケーション能力を向上したいと思いますか。

4) 事後アンケート

「PBLテュートリアルは楽しかったですか。」の質問には、歯科技工学専攻が全員肯定的な回答だったのに対して歯科衛生学専攻には否定的な回答もあった(図7-22)。「PBLテュートリアルによる学習方法は理解できましたか。」の質問には、両学科ともに、全員が肯定的な回答であった(図7-23)。「PBLテュートリアルは学習方法として有効だと思いますか。」(図7-24)と「PBLテュートリアルを行って学習意欲が向上したと思いますか。」(図7-25)の質問には、両学科とも肯定的な回答が多かったが、否定的な回答もあった。「PBLテュートリアルを行ってコミュニケーション能力が向上したと思いますか。」の質問には、歯科技工学専攻では、全員が「どちらかといえばそう思う。」と回答したのに対して、歯科衛生学専攻では、肯定的な回答が多かったが、否定的な回答もあった(図7-26)。「PBLテュートリアルを行って歯科技工学や歯科衛生学に対する興味が深まったと思いますか。」の質問には、歯科技工学専攻は全員が肯定的な回答をし、歯科衛生学専攻は、全員が「そう思う。」と回答した(図7-27)。「専攻課程横断型の学習は、有効だと思いますか。」質問に対しては、両専攻全員が肯定的な回答であった(図7-28)。

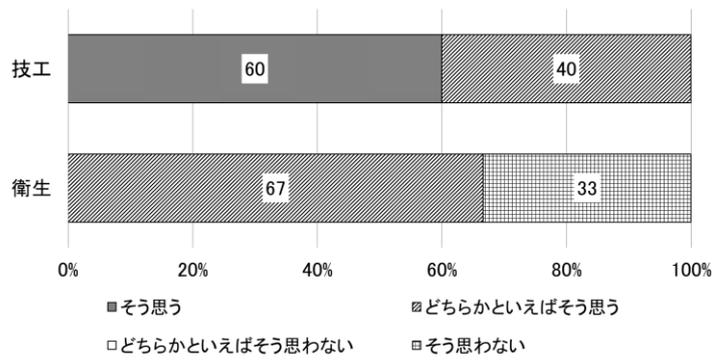


図7-22 PBLチュートリアルは楽しかったですか。

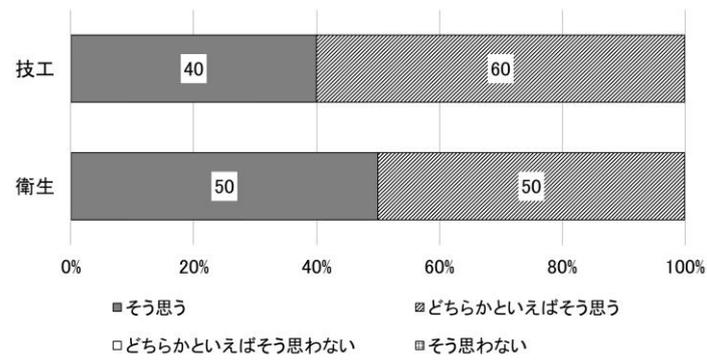


図7-23 PBLチュートリアルによる学習方法は理解できましたか。

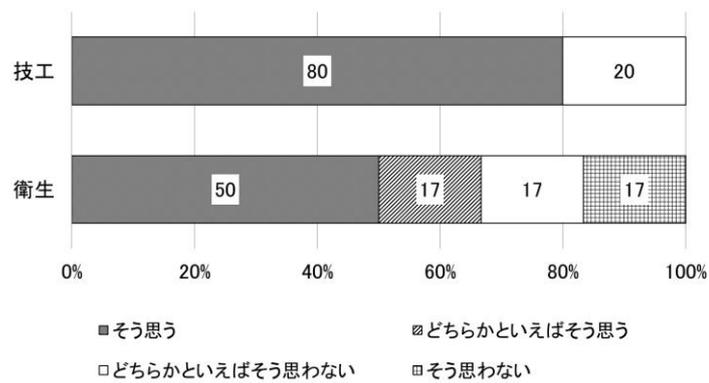


図7-24 PBLチュートリアルは学習方法として有効だと思いますか。

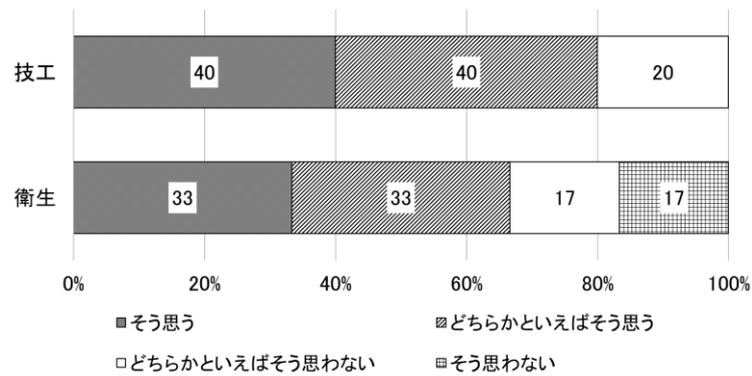


図7-25 PBLチュートリアルを行って学習意欲が向上したと思いますか。

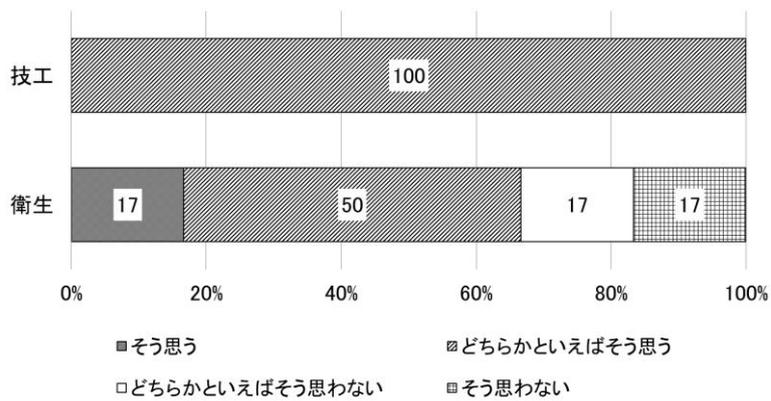


図7-26 コミュニケーション能力が向上したと思いますか。

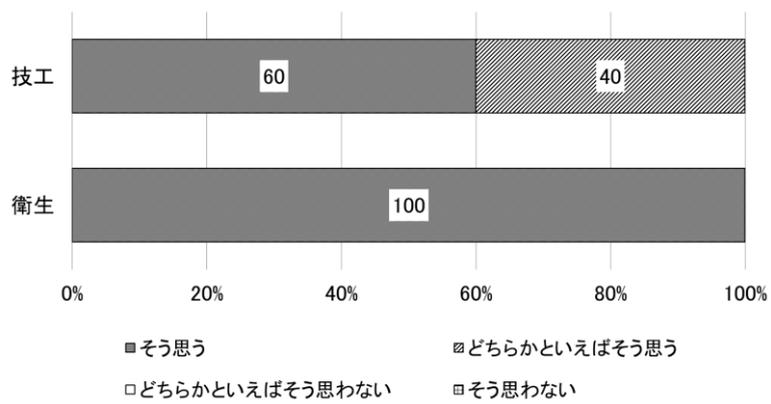


図7-27 PBLチュートリアルを行って歯科衛生学や歯科技工学に対する興味が深まったと思いますか。

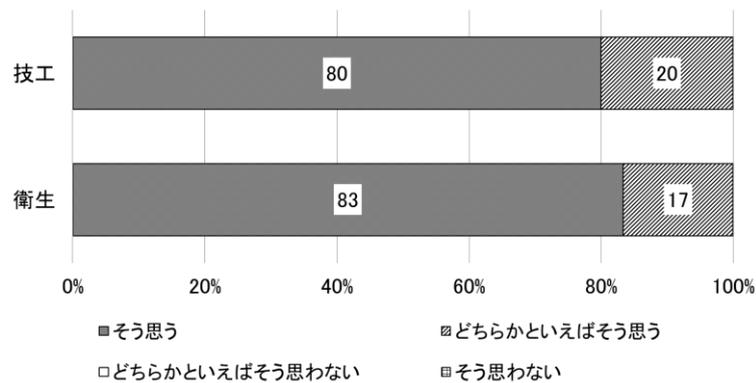


図7-28 専攻課程横断型の学習は有効だと思いますか。

5) 発表後の聴き取り調査

集団的聴き取り調査法で「専攻課程横断型PBLチュートリアルを行って感じたこと」の質問を行った結果を表7-8に示す。PBLチュートリアルに対して、歯科衛生学専攻の学生から「難しかった。」「どの様に進めていくのか判らなかった。」「ゴールが見えないのが大変で楽しくなかった。」という意見があった。一方で、歯科技工学専攻の学生からは、「歯科衛生士さんの意見や話を聞いて良かったし、楽しかった。」といった意見があり、歯科衛生学専攻の学生からも同様に、「歯科技工士さんと話せて良かった。」「歯科技工士さんとコミュニケーションがとれて良かった」といった意見があった。さらに、お互いの専攻課程の業務内容や立場に対しても興味を持っており、「チーム歯科医療について考えた。」との意見もあった。

表 7-8 専攻課程横断型 PBL テュートリアルを行って感じたこと

歯 科 技 工 学 専 攻	回答者	
	A	患者に近い立場の人（歯科衛生士）の意見を聞いて良かった。
	B	現場に立つ歯科衛生士さんの話を聞くのが楽しかった。 自分の知らなかったことを調べるのは、楽しかった。
	C	知識増えて良かった。
	D	歯科について知らなかったことすら知らなかった。 歯科衛生士さんのことについて知りたいと思うことすらなかったが、話せて楽しかった。
	E	歯科衛生士さんとの接触がなく、話したことすらなかった。 歯科衛生士さんとコミュニケーションとれたことは大きな力になると思う。
歯 科 衛 生 学 専 攻	回答者	
	A	難しかった。 歯科技工士さんがどのようなことを思いながら行っているのかわかっていなかった。 歯科衛生士の業務についてわかっているようで、それを伝えるのが難しかった。
	B	難しかった。何があっているのか、間違っているのかわからなかった。 歯科技工学専攻、歯科衛生学専攻の人と一緒にひとつのものをまとめあげるのは楽しかった。
	C	歯科技工学専攻科の人から自分の知らないことを教えてもらえた。 自分で調べようと思った。 歯科技工士さんとコミュニケーションがとれるようになった。
	D	どこまで知識が増えたか疑問。 歯科技工士さんのお話が聞けたのは良かった。
	E	どのように進めていくかわからなかった。 チーム歯科医療について考えた。 歯科技工士さんと話せて良かった。
	F	それが PBL テュートリアルだとわかっているが、ゴールが見えないのが大変で楽しくなかった。

3. 考 察

近年チーム歯科医療に参画できる歯科技工士や歯科衛生士の重要性が言われるなかで、これまで、コ・デンタルスタッフとしての歯科技工士と歯科衛生士の養成は別々に実施されており、両職種の合同教育に関する報告⁴⁴⁾は少ない。そこで、今回、既に有資格者であり、さらなるスキルの向上を目指して学習している専攻科学生に対して、専攻課程を横断する異職種連携のための教育を実施し、その有効性について検討した。

この教育を行うにあたっては、「自ら学習すべき立場の学生である。」こと、さらに「チーム歯科医療に貢献できるコ・デンタルスタッフの育成」との観点から PBL テュートリアルによる教育を実践することとした。PBL テュートリアルは、現在、29 校の歯学部・歯科大学の歯科医学教育において、2008 年の時点で 23 校に導入されている⁴⁵⁾が、歯科技工士学校養成所での実施報告は、著者らの報告^{46~48)}のみである。また、歯科衛生士学校養成所での報告は 4 年制大学における報告^{49~51)}のみである。

本学における PBL テュートリアルは、平成 19 年度から歯科技工学科において試行教育³⁾を行い、平成 20 年度からは、専攻科歯科技工学専攻で授業に導入してきた。このため、

PBLテュートリアルの実施実績はあったが、専攻課程を横断するPBLテュートリアルは初めてであったために、課題（シナリオ）は、本PBLテュートリアルを担当する教員が一丸となって作成した。

1) 実施状況と発表

グループ討論の最初は、専攻間に隔たりが認められたが、問題点の抽出を行い始めると、活発に意見を出せる様になった。このことは、最初は、それぞれの専門領域から抜け出せなかったものの、互いの専門領域に対しての興味も強く、活発な討論が展開できたものと思われる。このため、発表においても専攻課程の隔たりなく、明解な発表ができたと考えられる。

2) 事前アンケートについて

「学習課題を自分でみつけて学習することがありますか。」の質問には、両専攻ともに否定的な回答が多かったことは、専攻科学生としては、残念な結果であった。しかし、「講義や実習以外の学習方法を行ってみたいと思いますか。」や「平常時に少人数（グループ）学習があると良いと思いますか。」の質問に、肯定的な回答が多かったことは、専攻科学生としての向学心の現れであると考えられる。「コミュニケーション能力を向上したいと思いますか。」の質問に、1名を除いて全員が「そう思う。」と回答したことは、チーム歯科医療に参画できるコ・デンタルスタッフを目指していることの現れであると考えられる。

3) 事後アンケートについて

「PBLテュートリアルは楽しかったですか。」の質問には、歯科技工学専攻が全員肯定的な回答だった。このことは、水谷らの報告⁵²⁾や葛城らの報告^{53,54)}、さらに著者らの歯科技工学科での結果とも一致する。これに対して歯科衛生学専攻には否定的な回答もあった。井上ら⁵⁵⁾は、否定的な回答が多かった理由としてコミュニケーションが不得手な学生が多く含まれていることが関係しているかもしれないとしている。しかし、聴き取り調査の結果にあるように「難しかった。」「どの様に進めていくのか判らなかった。」「ゴールが見えないのが大変で楽しくなかった。」との意見から、PBLテュートリアルに対して不慣れなことやこれまでの受動的学習法との相違によることが要因として考えられる。このことは、「PBLテュートリアルによる学習方法は理解できましたか。」の質問に対しては、両専攻

科ともに、全員が肯定的回答をしたものの、「PBLテュートリアルは学習方法として有効だと思いますか。」、「PBLテュートリアルを行って学習意欲が向上したと思いますか。」の質問に、両専攻科とも肯定的回答が多かったものの、否定的回答もあったことも、これまでの学習方法との相違が一因ではないかと考えられる。

「PBLテュートリアルを行ってコミュニケーション能力が向上したと思いますか。」の質問には、否定的な意見もあったものの、肯定的な回答が多かったことは、PBLテュートリアルは、コミュニケーション能力の向上に一定の効果があるものと考えられる。

「PBLテュートリアルを行って歯科技工学や歯科衛生学に対する興味が深まったと思いますか。」、「専攻課程横断型の学習は、有効だと思いますか。」の質問に、両専攻科学生全員が肯定的な回答であったことから、専攻課程横断型のPBLテュートリアルは、学習意欲を向上させ、チーム歯科医療に参画する歯科技工士、歯科衛生士を育成する効果が高いことが明らかになったと考えられる。さらに、聴き取り調査の結果から歯科技工士と歯科衛生士はお互いの業務内容に興味を持ち、コミュニケーションをとる機会を望んでいることが明らかになった。

これらのことから、今後は、専攻科学生に対してのみならず歯科技工学科と歯科衛生学科の学生、すなわち卒前教育においてもチーム歯科医療に参画できるコ・デンタルスタッフの養成のために、今回報告した様な横断型の学習を検討する必要があることが示唆された。

4. 結 論

1) 多くの学生は、「コミュニケーション能力を向上させたい。」と思っている。また、本PBLテュートリアルを行ったことで多くの学生はコミュニケーション能力が向上したと感じた。

2) 「専攻課程横断型のPBLテュートリアルを行ったことで、歯科技工学や歯科衛生学に対する興味が深まった。」、「専攻課程横断型の学習は有効だと思いますか。」の質問について、参加したすべての学生が、肯定的意見であった。さらに、お互いの専攻課程の業務内容や立場に興味を持っており、今回のPBLテュートリアルのような機会にお互いがコミュニケーションをとることの有効性を強く感じた。

これらのことから、今回のような専攻課程横断型学習は、「チーム歯科医療」に参画するコ・デンタルスタッフの育成に効果が高いことが明らかになった。

今後、横断型の学習を卒前教育に導入することを検討する必要性と重要性が示唆された。

以上のことから、PBLテュートリアルは、コミュニケーション能力の向上に有効な教育方法であり。また、専攻課程横断型学習は、チーム歯科医療に参画する歯科技工士、歯科衛生士の教育に有効な教育方法である。また、PBLテュートリアルについて著者ら⁵⁶⁾は、平成20年に歯科技工学科第1学年の希望者10名を対象にPBLテュートリアルの試行教育を行い、参加者からの調査から「コミュニケーションが取れた」との意見を得ている。さらに、専攻科歯科技工学専攻の学生14名を対象に行ったPBLテュートリアルにおいても対象学生に対するアンケート結果から⁵⁷⁾ コミュニケーション能力の向上に有効であったとの回答を得ている。これらのことからPBLテュートリアルは、コミュニケーション能力の向上に有効な教育方法であると考えられる。

本章では、チーム歯科医療における歯科技工士の現状と課題について検討した。また、歯科技工士養成におけるコミュニケーション教育の実施状況と課題について歯科技工士学校養成所の教務主任に対する調査を行い検討した。その結果、98%の教務主任は、コミュニケーション能力向上のための授業が必要であると思っているが、現状の授業時間が過密なため、コミュニケーションを科目として導入することが困難となっている学校が多い。教務主任は、コミュニケーション能力の向上のための教育法として「グループワーク」、「双方向型（学生参加型）授業」、「コミュニケーションについての授業」が適していると思っていることを明らかにした。

また、チーム歯科医療において重要である、コミュニケーション能力の向上について、「コミュニケーション学の授業」、「双方向型授業」、「PBLテュートリアル」について実践した内容と学生からのアンケート等から検討した。その結果「コミュニケーション学の授業」については、医療人としてコミュニケーション能力の必要性を気づかせるために有効であるが、この講義を行うだけではコミュニケーション能力の向上は十分ではなく、平常の授業において学生参加型の「双方向型授業」を導入したり、さらに問題解決型学習である「PBLテュートリアル」を行うことによって学生が楽しみながら、コミュニケーション能力を向上するのに有効であることを明らかにした。

引用・参考文献

- 1) 医療関係職種の教育課程等の改善に関する検討会：医療関係職種の教育課程等の改善に関する検討会意見書－医療関係職種の質の向上を目指して－, p. 43～49, 厚生省健康政策局維持課, 東京, 1995.
- 2) 歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会[別添]：「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会」作業委員会意見書, p. 1～49, 東京, 2001.
- 3) 渡辺嘉一（主任研究者）：平成12・13・14年度厚生科学研究 医療技術評価総合研究事業 今後の歯科技工士に対する養成等に関する総合的研究 研究報告書, p. 15～31, 東京, 2003.
- 4) 尾崎順男, 佐藤勉, 小口春久：歯科技工士養成におけるコミュニケーション教育の実施状況と課題, 日本歯科医療管理学会雑誌 49(1)：64～69, 2014.
- 5) 高島秀樹：教育調査－教育の科学的認識をめざして－ 第1版, p. 46, 明星大学出版部, 東京, 2010.
- 6) 佐藤郁哉：質的データ分析法 原理・方法・実践, 初版, p. 53～54, 新曜社, 東京, 2008.
- 7) 前掲書1), p. 43～49
- 8) 竹本俊伸, 妹尾輝明, 谷本啓二, 丹根一夫：コ・デンタルスタッフ教育の現状と課題－第2報 全国歯科技工士養成機関およびその教官に対するアンケート調査－, 日本歯科医学教育学会雑誌, 18：417～425, 2003.
- 9) 末瀬一彦：コ・デンタル教育の動向 2) 歯科技工士教育, 日本歯科医学教育学会医学教育白書作成委員会編集. 歯科医学教育白書2008年版, p. 204～206, 東京, 2009.
- 10) 末瀬一彦, 田上順一, 松村英雄, 杉上圭三, 福間正泰, 篠崎卓嗣, 尾崎順男：新歯科技工士教本 歯科技工学概論, 第1版, p. 4～5, 医歯薬出版, 東京, 2013.
- 11) 末瀬一彦：医療・福祉専門教育の動向 2) 歯科技工士教育, 日本歯科医学教育学会医学教育白書作成委員会編集. 歯科医学教育白書2005年版, p. 165～168, 東京, 2006.
- 12) 前掲書3), p. 15～31.
- 13) 渡辺嘉一, 鳥山佳則, 佐藤温重, 末瀬一彦, 田上順次, 五十嵐孝義, 尾崎順男, 山崎廣子：今後の歯科技工士の養成方策等に関する総合的研究(第1報), 日本歯科医学教育学会雑誌 18：387～394, 2003.
- 14) 渡辺嘉一：平成10・11年度厚生科学研究 医療技術評価総合研究事業 歯科技工士

- の需給及び養成に関する研究 研究報告書, p. 33~39, 東京, 2000.
- 15) 前掲書 13), p. 33~39.
 - 16) 歯科技工士養成の在り方等に関する検討会：歯科技工士養成の在り方等に関する検討会意見書, 東京, 2001.
 - 17) 尾崎順男, 市川 基, 小泉順一, 茂原宏美, 近藤健示, 小口春久：歯科技工士養成における双方向授業の試み, 日本歯科医療管理学会雑誌, 46 : 105~110, 2011.
 - 18) 鈴木 恵, 小倉千幸, 出田亜紀子, 山田京子, 須田真理, 関口洋子, 市川順子, 野村正子, 池田利恵, 内川喜盛, 岡田智雄, 大津光寛, 大澤銀子, 北原和樹, 佐藤 勉, 小口春久：本学1年生における「コミュニケーション概論」の概要とその評価, 日歯大東短誌 2(2) : 26~32, 2013.
 - 19) 尾崎順男, 市川 基, 小泉順一, 茂原宏美, 岩田健悟ほか：歯科技工士養成へのPBLチュートリアル導入の試み -実施時期を中心とする定性的研究-, 日本歯科医療管理学会雑誌 45 : 205-212, 2010.
 - 20) 尾崎順男, 雲野泰史, 齋藤勝紀, 市川 基, 小泉順一, 茂原宏美, 近藤健示, 池田利恵, 小口春久：歯科技工学と歯科衛生学専攻科における専攻課程横断型のPBLチュートリアル, 日本歯科医療管理学会雑誌, 47 : 178~182, 2012.
 - 21) 尾崎順男, 市川 基, 茂原宏美, 雲野泰史, 齋藤勝紀, 佐藤文裕, 近藤健示, 小口春久：専攻科歯科技工学専攻におけるPBLチュートリアルについての研究, 日本歯科大学東京短期大学雑誌 : 2(1) : 65~70, 2012.
 - 22) 前掲書 18), p. 26~32.
 - 23) 前掲書 17), p. 105~110.
 - 24) 前掲書 9), p. 204~206.
 - 25) 前掲書 10), p. 4~5.
 - 26) 前掲書 11), p. 165~168.
 - 27) 前掲書 19), p. 205-12.
 - 28) 前掲書 20), p. 178~182
 - 29) 前掲書 21), p. 65~70.
 - 30) 前掲書 14), p. 33~39.
 - 31) 木野 茂：大学授業改善の手引き・双方向授業への誘い, 初版, p. 39~56, ナカニシ出版, 京都, 2005.

- 32) 長野 正：授業の方法と技術—教師としての成長，第1刷，p. 159～178，玉川大学出版部，東京，2001.
- 33) 林 義樹：学生参画による大学の授業開発，経済学教育学会編：大学の授業をつくる発想と技法，第1版，p. 17～29，青木書店，東京，1998.
- 34) 関田一彦：協同学習のすすめ，杉江修治，関田一彦，安永 悟，三宅なほみ編著：大学授業を活性化する方法，第1刷，p. 57～106，玉川大学出版部，2004.
- 35) 前掲書 31)，p. 39～56.
- 36) 杉江修治：学生の参加を促す多人数授業，杉江修治，関田一彦，安永 悟，三宅なほみ編著：大学授業を活性化する方法，第1刷，p. 9～55，玉川大学出版部，2004.
- 37) 安永 悟：対話による学習モデル，杉江修治，関田一彦，安永 悟，三宅なほみ編著：大学授業を活性化する方法，第1刷，p. 107～144，玉川大学出版部，2004.
- 38) 前掲書 36)，p. 9～55
- 39) David,W.J.,Roger,T.J.,Karl,A.S. (関田一彦，監訳)：学生参加型の大学授業—協同学習への実践ガイド，第1刷，p. 42～68，玉川大学出版，東京，2001.
- 40) 前掲書 20)，p. 178～182.
- 41) 前掲書 8)，p. 417～425.
- 42) 前掲書 11)，p. 165～168.
- 43) 水谷太尊，影山幾男，葛城啓彰，宮川行男，五十嵐 勝，藤井一雄，長田敬五，関本恒夫，渡邊文彦，村上俊樹，中原 泉：PBLテュートリアルに対する学生の評価，日本歯科医学教育学会雑誌，22：313～316，2006.
- 44) 野見山和貴，長野 稔，相良明宏，佐藤孝司：大分歯科技術専門学校歯科衛生科，歯科技工科両科の合同教育プログラム実施におけるアンケート調査，日本歯科技工学会雑誌 28，77～82，2007.
- 45) 中村雅典：PBLテュートリアル，日本歯科医学教育学会白書作成委員会編集，歯科医学教育白書 2008年版，日本歯科医学教育学会，p. 108-112，東京，2009.
- 46) 尾崎順男，雲野泰史，市川基，小泉順一，茂原宏美ほか：日本歯科大学東京短期大学歯科技工学科におけるPBLテュートリアルの試行，日本歯科医学教育学会雑誌 25：134～40，2009.
- 47) 前掲書 19)，p. 205～212.
- 48) 小泉順一，尾崎順男，市川 基，茂原宏美，丸茂義二ほか：歯科技工士養成におけるP

- B L テュートリアル の 試 行 時 期 の 違 い に よ る 学 生 意 識 の 比 較 , 日 本 歯 科 医 学 教 育 学 会 雑 誌 45 : 220 ~ 228 , 2010 .
- 49) 吉田直美, 遠藤圭子 : 歯科衛生教育のPBLテュートリアルにおける上級生テュータの有用性と効果, 日衛学誌:3, 47~54, 2008.
 - 50) 遠藤圭子, 吉田直美 : 歯科衛生士教育へのPBLテュートリアルの導入に関する検討 第1報 学生教育およびテュータの評価から, 日衛学誌:3, 68~74, 2008.
 - 51) 井上博雅, 園木一男, 吉野賢一, 辻澤利行, 金久弥生, 高橋由希子, 日高勝美, 千綿かおる, 引地尚子, 久保田浩三, 柿木保明 : 口腔保健学科1年生における problem-based learning (PBL) テュートリアル教育の導入, 九州歯会誌 64:230~239, 2011.
 - 52) 前掲書 43), p. 313~316.
 - 53) 葛城啓彰 : PBL テュートリアル学習の現行カリキュラムへの導入の試み, 日本歯科医学教育学会雑誌 20 : 85~91, 2004.
 - 54) 葛城啓彰, 五十嵐 勝, 長田敬五, 影山幾男, 関本恒夫, 藤井一雄, 水谷太尊, 宮川行男, 渡邊文彦, 村上俊樹, 中原 泉 : 日本歯科大学新潟歯学部におけるPBLテュートリアルの導入, 日本歯科医学教育学会雑誌 21 : 279~291, 2005.
 - 55) 前掲書 51), p. 230~237.
 - 56) 前掲書 48), p. 220~228.
 - 57) 前掲書 21), p. 65~70.

終章 本研究の成果と今後の歯科技工士養成への提言

本章では、本論文の概要と考察を示し、今後の歯科技工士養成に対する提言を行う。

第1節 本論文の概要と考察

本論文は、歯科技工士養成について、これまでの歴史的推移を精査し、他の医療職や海外の歯科技工士養成を概観し、歯科技工士養成の現状を把握し、直近の歯科技工士養成を取り巻く動向を精査したうえで、チーム歯科医療に対応できる歯科技工士の養成に寄与することを目的としたものである。

序章では、本研究の背景、目的、意義、独自性と本論文の構成を明記した。

第1章では、歯科技工職の専門性の確立について歴史的推移を概観し歯科技工法の制定時を専門性の確立と定義した。また、歯科技工士学校の成り立ちについて述べた。

第2章では、歯科医療の現状について高齢社会におけるQOLと歯科医療について8020運動における達成状況を基に述べた。さらに、チーム歯科医療が必要になってきていることについて述べた。また、歯科技工士の現状について就業歯科技工士が微減化し、歯科技工士の高齢化が進んできていることを述べた。このことは、近い将来歯科技工士の不足が大きな問題になることが予想される。また、歯科技工士の就業場所が診療所内から歯科技工所に大きくシフトしてきていることを述べた。このことは、今後、歯科技工士がこれまで以上に患者との距離が遠くなり、また、歯科医師とのコミュニケーション取りにくくなる可能性が考えられる。

第3章では、歯科技工士養成所の教育課程の歴史的進展について歯科技工士学校養成所指定規則の推移について述べた。制定時から3回の改正が行われたが、前回の改正は平成6年であり、歯科技工士養成の教育課程、教育内容は、20年間も変化していないことが明らかとなった。新材料、新技術は日進月歩であるといわれる時代にこれだけ長い年月改正されなかったことは異常であると考えられる。しかし、その間に変化の可能性はあった。すなわち平成13年に「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会意見書」が出された。その要点は「歯科技工士養成施設における教育内容の見直し」内容は、(1)教育内容の大綱化と単位制の導入、(2)教育内容の充実、(3)修業年限の延長、(4)一学級当た

りの定員の見直し、さらに、歯科技工士試験について、厚生労働大臣免許にふさわしい統一試験の実現である。しかし、これらについて改正されたのは一学級の定員を40名から35名にしたことのみであり、検討会の意見書が提示されてから13年間変化がなかったと言える。

第4章では、他の医療職の養成制度と歯科技工士養成制度を比較検討した。歯科技工士は、他の医療職が大綱化し、単位制になっているにも関わらず、いまだ時間制である。他の医療職と比較するために第6章で詳細に記載した「歯科専門職の資質向上検討会」報告書で提示された「教育内容と単位数」を基に検討した結果、基礎分野の比率が他の医療職に比べて極めて少ないことが明らかとなった。このことは、チーム歯科医療の一員として業務に従事すべき歯科技工士にとって社会性、コミュニケーション能力を養成する機会が少ないことを意味することになる。また、他の医療職には臨床実習、臨地実習が必ず組み込まれているが、歯科技工士にはこれらの実習が含まれていないことも明らかになった。このことは、歯科技工士の就業場所が診療所内から歯科技工所にシフトしてきている現在、患者に対面する機会を失うことにもなりかねず、本来、人工臓器を患者のために製作すべき歯科技工士が、単純に患者の口腔内のコピーである模型上で単なる物づくりをすることになりかねない。

諸外国の歯科技工士養成について検討した。歯科技工士養成機関の数、卒業者数、修業年限等国によって大きく異なっているが、多くの国で卒前に臨床に接していることが明らかとなった。

第5章では、近年の歯科技工士学校養成所の推移について検討した。歯科技工士学校養成所の数は1989年の73校から現在は53校に減少し、定員も3,063名から1,622名に減少し、定員充足率は0.73であり実際の入学者は1,359名であることが明らかになった。一方で、4年生大学が2校開設し、そのうちの1校は大学院まで開設された。このようなアンバランスな状態が歯科技工士学校養成所の現状であることが明らかになった。第2章で述べたように近い将来、歯科技工士の不足が予想される現状で、歯科技工士の希望者が大きく減少していることは、今後の歯科医療、国民の口腔保健において大きな問題であると考えざるを得ない。

第6章では、今後の歯科技工士養成について直近の状況を基に検討した。

平成24年11月に厚生労働省医政局歯科保健課に設置された「歯科専門職の資質向上検討会」とその下部組織であり平成24年12月に設置された「歯科技工士ワーキンググルー

プ」の報告書と報告書作成までの経緯について検討した。これらの報告書に基づき、これまで昭和 57 年から暫定的に都道府県単位で実施されてきた歯科技工士国家試験は、平成 28 年から全国統一で実施されることになった。このことは、高く評価するとともにあまりにも遅すぎたと感じる。また、歯科技工士養成について本報告書は、大綱化と単位制の導入の必要性を明示し、教育内容と必要な単位数および教育目標を提示した。このことは大きな進歩であると考えられるがその内容についてはさらに改正すべき点があると考えられる。これらの変化に対して全国歯科技工士教育協議会は各歯科技工士学校が十分対応できるように教員に対する講習会を各地区で開催している。さらに全国歯科技工士教育協議会は著者を委員長とする「歯科技工士教育モデル・コア・カリキュラム検討会」を設置し、現在大綱化後の歯科技工士養成のモデル・コア・カリキュラムを作成している。今後は、大綱化し単位制が導入され各校独自のカリキュラムが構築できることとなる。このカリキュラム構築と授業の実践には、教員の資質向上が大きな前提条件になる。そのために教員は、今から準備を行う必要があると考えられる。

第 7 章では、チーム歯科医療を行うにあたって歯科技工士に求められる重要な要素にコミュニケーション能力がある。そこで全国の歯科技工士学校にアンケート調査を実施し、授業の実施状況について調査し、併せてコミュニケーション能力向上のための授業は必要であるか質問したところ、各校の教務主任は、コミュニケーション能力向上のための授業が必要であると思っており、そのための方法としては、「グループワーク」、「双方向型の授業」、「コミュニケーションについての授業」が有効であると回答した。

これらの回答に対して、「コミュニケーションの授業」、「双方向型授業」、さらに「PBL テュートリアル」を実施した結果、「コミュニケーション学の授業」は医療人としてコミュニケーション能力の習得が必要であると気づくために有効であり、コミュニケーション能力向上には「双方向型授業」や「PBL テュートリアル」が有効であることが明らかになった。このことから今後、「双方向型授業」、「PBL テュートリアル」を授業に導入することが必要であると考えられる。

第 2 節 今後の歯科技工士養成への提言

ここでは、これまでの結果から、修業年限に対する提言、教育課程に対する提言、教育方法に対する提言、教員養成に対する提言、今後の学校体制に対する提言、以上の提言を

踏まえて総括的提言をする。

1. 修業年限に対する提言

歯科技工士養成の修業年限について、「歯科医療職の資質向上検討会」報告書¹⁾では、歯科技工士の資質向上を図り、国民に安全で質の高い歯科補てつ物を提供する観点から、歯科技工士国家試験の全国統一化を実施するだけでなく、教育内容をより充実し、修業年限の延長や学級定員の減員を行うべきとの指摘がある。その一方で、学生の確保や施設整備の増設等に伴う費用負担が必要となる等、養成施設における経営上の問題も指摘されている。修業年限の延長や学級定員の減員については、今後、検討すべき課題であるが、歯科技工に係る技術革新や修復材料の多様化への対応といった歯科技工を取り巻く環境の変化や、歯科技工士に係る関係団体での意見調整等を踏まえた上で、対応すべきである。と記述している。

しかし、チーム歯科医療に参加できる歯科技工士を養成するためには現行の修業年限および教育課程を大きく改定する必要がある。

現在、歯科技工士学校養成所では、2,582時間の授業時間を2年間で実施しているために、夏期休暇や冬期休暇期間にも授業を行っている²⁾。このため、学生の負担は相当量である。落合ら³⁾は卒業時の学生に意識調査を行い、「退学しようと考えたことのある学生は40%以上に増加した。」と報告している。このことから学生の負担が多いことがわかる。特に今後、高校までを「ゆとり教育」のなかで過ごしてきた学生にとって2年間で2,500時間を上回る授業時間は過酷としか思えないことが容易に予想できる。勿論、大綱化によって各歯科技工士学校養成所独自のカリキュラムが組まれることによって学生の負担が軽減されることを願うが、現行の教育内容を充実させて実施する限り、修業年限の増加は不可避であると考えられる。

また、他の医療職はすべて（救急救命士の養成を除く）3年制以上の修業年限であることも考慮する必要があると考えられる。

一部には、3年制にすることによって歯科技工士の実力は向上するのかの指摘もあるが、末瀬ら⁴⁾は国家試験を想定した学説試験と実地試験を2年制の学生と3年制の学生に行い、その結果、学説、実地とも3年制養成機関は2年制養成機関に比べて有意に高い成績を示したと報告している。このことは、3年制の養成機関を卒業した学生は2年制養成機関の学生より良質な歯科医療サービスを提供できる要素をもって社会に貢献できること

を示している。

これらのことから修業年限は現行の2年以上から3年以上に早急に変更する必要があると考えられる。

2. 教育課程に対する提言

1) 基礎分野

基礎分野は社会人、医療人としての素養を身につけるために最も必要な分野であり、社会人、医療人としての常識、態度、考え方、判断能力等が求められる。新卒者の雇用者となる歯科医師、歯科技工士のニーズは人間性、社会性であることからしても重視されるべきである。しかし、他の医療職種の大半は14単位であるのに5単位の設定である。鳥山⁵⁾は、技術教育と一般教養は、優先度をつけるものではないが、基礎分野の時間増は相対的に専門分野の減少となる。しかしながら、基礎教育的カリキュラムをレベルアップすることは、学生一人ひとりの学ぶ意欲を高め、社会人や職業人としての自覚を向上させることにつながると考えられると報告している。すなわち基礎分野の充実を図ることは専門職として、医療職としても必須のことであると考えられる。アメリカの大学、広島大学歯学部口腔保健学科口腔保健工学専攻のカリキュラムをみてもその重要性を十分認識した構成となっていることが理解できる。特に、「歯科医師との連携」「チーム歯科医療」に欠かせない「コミュニケーション能力の向上」のための教育内容を含有させる必要性があると思える。また、高度化・専門化する歯科技工の中で今後、CADシステム工学等の分野を理解するためにも「物理学」等の「自然科学」、「総合理学」等は必須であると考えられる。以上のことから提示された5単位からさらに増加させることを提言する。

2) 専門基礎分野

専門基礎分野についてはカリキュラムモデルに提示された内容に加えてチーム医療に参画するために「隣接医学の概論」は必要である。この教科で「医療倫理」について学習すると同時にこれまでの歯科技工士教育に欠けていた「疾病」について学習し併せて「感染予防」の知識を身につけることを提言する。竹本ら⁶⁾も歯科医療において、歯科医師とコ・デンタルスタッフである歯科技工士、歯科衛生士によるチーム歯科医療を実践する必要がある、そのためにはこれら三者が幅広い教養教育や感染症に対する知識、歯科医学に関する基礎的・臨床的な内容、隣接医学など、基本的知識を共有する必要があると述べている。

3) 専門分野

臨床実習、臨地実習について

「歯科医療職種の資質向上検討会」報告書⁷⁾では、歯科技工実習については、養成施設で行う基礎的な実習のみであり、資格を取得した直後に業務を円滑に実践することが困難との指摘がある。学生が歯科技工を実施する施設を見学等することについては、受入れ施設の実態を調査した上で、体制を整える必要がある。と記述している。

しかし、報告書に添付された「教育内容と必要な単位数および教育目標」には臨床実習、臨地実習はなく、歯科技工実習としている。他の医療職、海外の養成の状況をみても臨床実習、臨地実習が含まれている。前述した通り、歯科技工士の就業場所が診療所や病院から歯科技工所にシフトしてきている現状で、卒前教育において患者の前に立ち、疾病を目にする機会を失っては医療職としての専門性を理解することは不可能であるといわざるをえない。歯科技工士法では「歯科技工士は、その業務を行うに当たっては、印象採得、咬合採得、試適、装着、その他歯科医師が行うのでなければ衛生上危害を生ずるおそれのある行為をしてはならない」としているが、診療を見てはならないとしているわけではない。診療現場での学習こそ、最高の学習であることは、誰もが異存のないところであると思える。ドイツでは患者が歯科技工所にシェードテイキング（製作する歯の色あわせ）に出向いている。患者のニーズはQOLの高まりとともに審美に対する要求が極めて高くなっている。日本においても、患者は、より美しい歯が口腔内に入るのであれば、歯科技工所に出向く時代になっていると感じる。その時代に歯科技工を学ぶ学生が患者の前に立つ経験をしないことは、むしろ不自然であると考えられる。

また、「歯科医師との連携」「チーム歯科医療」が必要となった現在、卒前教育で歯科医師、歯科技工士、歯科衛生士がチーム歯科医療を行う現場を見ることは机上の学習とは比較にならない程、効果があることは誰が考えても理解できることである。しかし、臨床実習については、歯科技工士免許を有しない学生が臨床技工を行うことは違法であるとの考え方があり。同様のことは、医師・歯科医師の養成でも考えられ、「医学生が医行為を行うための違法性の阻却要因として臨床実習開始前の学生の評価を適切に行うこと」が提言され、全国共通の標準評価試験として臨床実習前に医学生、歯学生在が備えているべき知識・態度・技能を適切に評価する目的で共用試験が実施されるようになった⁸⁾。このことは、医学生・歯学生のみならず、他の医療職についてもいずれは同様の方策が実施されること

が予想される。勿論、歯科技工士も同様であることはまちがいないと考えられる。しかし、現状、他の医療職が臨床実習を行っているなかで、歯科技工士だけが、臨床実習を行わない理由とは考えにくい、特に歯科技工士は「歯科医師の指示により歯科技工を行う」こと、前述したように「歯科医師でなければ衛生上危害を生ずるおそれのある行為をしてはならない」こと、さらに「歯科技工士の製作した補綴物、充填物、矯正装置は歯科医師が自らチェックしたうえで患者に装着する」ことを考えれば、他の医療職に比べて患者への危険率は、はるかに少ないと思われる。しかし、違法性の阻却については今後、歯科技工士の養成機関のみならず、厚生労働省をはじめ関係団体と十分検討しなければならない。そのうえで、歯科技工士の養成過程で臨床実習を行うことは必須であると考えられる。逆説的に考えれば、卒前に臨床実習を行わずに歯科技工士になった者が、国家試験に合格し、免許を取得したその時点からいきなり、臨床を行うことは「歯科医療の普及および向上に寄与する」としている歯科技工士法の目的に合致しているとは考えにくく、国民の健康に寄与できる歯科技工士の養成ができにくい状況であると考えられる。

これらのことから「臨床実習」「臨床実習」については諸条件を満たした後の前提は付くが、専門分野に入れるべきであると考えられる。

3. 教育方法に対する提言

これまで述べてきたように、歯科医療における患者のニーズはQOLを重視するようになるとともに、噛めるだけの補綴物から審美的要求が高くなってきている。また歯科医療現場ではチーム歯科医療が求められ、歯科技工士にはこれまで以上に人間性、社会性、コミュニケーション能力が必要とされてきている。このために必要な教育課程や教育内容については前述したが、これらの教育内容に対する教育方法もおのずと変化する必要がある。現在、歯科技工士学校養成所で行われている教育方法を大別すると、講義と実習に分けられる。

1) 講義について

これまで、講義においては、いわゆる一方向型の授業が行われていた。しかし、「歯科医師との連携」「チーム歯科医療」において必要なコミュニケーション能力の向上にはいわゆる一方向型の授業では効果が認められない。このため、「コミュニケーションについての授業」は有効であり、実施すべきである。しかし、コミュニケーション能力を向上させるた

めには、「コミュニケーションについての授業」だけではなく、平常授業の中にコミュニケーション能力を向上できる授業を組み入れることが望まれる。そこで、双方向型の授業を実践する必要性が考えられる。この教育方法は、これまでの受身の授業から学生個々がより積極的に授業に参加することができきる。

また、PBLテュートリアルすなわち問題基盤型学習も有効である。現在、歯科医師の養成では「21世紀における医学・歯学教育の改善方策について学部教育の再構築のために」（医学・歯学教育の在り方に関する調査協力者会議、2001年3月27日発行）において講座単位による教育から、区分を払って、これらに関連づけて学べる統合的カリキュラムの編成が重要であると指摘している。また、教育の方法として、「一斉講義は知識の伝達には効率的であるが、学習者は受け身の学習を強いられることが多く課題探求・問題解決能力は育成されにくい。（中略）自己学習への指示や問題解決に取り組む機会や時間を与えなければならない。そのためには少人数の演習やテュートリアル教育なども取り入れることが有効である」と述べている⁹⁾。PBLテュートリアル教育について岡野¹⁰⁾は全国の歯学部に対してアンケート調査を実施し、すべての歯学部（29学部）から回答が得られ、PBLテュートリアルの導入については、導入したのは19校、導入予定は7校、導入を考慮していないは3校であったと報告している。すなわち、大半の歯学部でPBLテュートリアルを導入または導入予定であるとの結果であった。また、PBLテュートリアル教育の意義目的についての調査結果は「問題探求・問題発見能力の育成」「自己主導型学習、生涯学習への能力の修得」「対人関係、コミュニケーション、自己表現能力の修得」「情報収集能力の技術の修得」「総合的な学習でさまざまな背景と関連付けた知識の修得」について回答校すべてによって選ばれ、重要度はこの順であったと報告している。このように歯科医師養成ではPBLテュートリアルに大きな効果を期待している。しかし、一方では、PBLテュートリアルの実施にはテュータの能力育成、テュータの確保、他のカリキュラムとの整合性、テュートリアル室の確保、シナリオないし事例の確保、学生評価の設定など問題点も多く、各歯学部が試行錯誤しながら実施している。歯科技工士養成においてもPBLテュートリアルを教育に導入することは歯学部と同様大きな成果が期待できる半面、歯学部以上に問題点は多いことも予想される。いずれにしても、これまでの、一方向性授業のみの教育方法は見直す必要があり、可能な限り双方向型授業を導入し、コミュニケーション能力の向上を図り、チーム歯科医療に参加できる歯科技工士の養成を行うことを提言する。

特に、歯科技工士を希望する学生のなかには、人との関わりが苦手であるため、比較的

対人関係の少ないと思われる歯科技工士を職業として選択する学生もいることは事実である。しかし、チーム歯科医療が求められる現在、それらの学生にもできるだけコミュニケーションに対する苦手意識を楽しみながら攻略する方法でコミュニケーション能力を向上させていく必要があると考えられる。その意味からもこれまでの一方向型授業のみでなく、「双方向型授業」や「PBLテュートリアル」のような方法を用いてチーム歯科医療に参画できる歯科技工士の養成に努力する必要があると考えられる。

2) 実習について

実習については、最近ではAV機器等を用いて、より効率的な実習を行う養成校が増加している。しかし、ここでも学生が自ら課題を見つけ自ら考え、自ら判断をすることを実践しながら学習することが必要であると考えられる。すなわちそこにはひとつの補綴物や矯正装置を製作するにあたって、専門分野のみならず、専門基礎分野の知識をすべて活用して、「今、行っている実習は何のために必要な操作なのか」、「今使っている材料の組成はなんであり、特徴はどのようなことなのか」等を思考しながら実習する態度と能力を養う必要があると考えられる。このためには、教育課程に立ち返りシラバス製作時に科目間の垣根を越えた、包括的学習が可能なカリキュラム作成が求められる

また、前述したように臨地実習を行い、そのなかで、歯学部学生、歯科衛生学科の学生、歯科技工学科の学生が共に学び、実践的に「チーム歯科医療」について学習する教育方法を提言する。

また、実技教育における選択性について提言する。

専門科目においては、実技教育が必須であった。しかし、近年、入学する学生がナイフ等の道具を使用した経験がないため、実技指導が困難になってきているとの指摘もある。

一方では「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会 意見書」で「高度で専門的な技術を備えた歯科技工士」の養成が求められている。加えて前述したように「新材料」「新技術」さらにはQOLが重要視され、患者のニーズも高くなっている。

高度化、細分化する歯科医療の中で増え続ける内容を全て教育することになれば、修業年限を延長しても、教育に要する時間は不足することになる。このような状況のなかで、いかに実技教育を効率的に行うかが、大きな問題である。

そこで、これまでは、全ての専門科目で個々に行われていた実技教育を包括した、歯科技工士として最低限必要な「基礎的実技学」いわゆる「ミニマムスタンダード」を設定す

る。この「基礎的実技学」を履修した学生は、専門科目の中から、受講したい実技教育の教科を選択して「専門的実技学習」を行う方法を提言する。すなわち、これまでは、義歯、歯冠修復物、矯正装置等あらゆる技工を行っていた学生が、将来、歯科技工士として専門的に行いたい分野の内容についてのみ、これまでより高度な実技教育を学習する方法である。すなわち、卒後に、その分野の専門的な技工士として活躍することを卒前に決定する方法である。この方法を実施することによって、卒業した学生はこれまでの実技教育で卒業した学生に比較し、「高度で専門的技術を備えた歯科技工士」に近づいた状態で卒業することが可能になると考えられる。

勿論、技術については、あらゆる技術職と同様に常に研鑽することが必要であり、このような専門的実技教育で、個々の専門分野を学習しても、「生涯学習」は必須である。

しかし、卒前からの専門的教育と卒後の各自の努力の結果として、専門分野についてのスペシャリストとしての歯科技工士が誕生することになり、将来的には「専門歯科技工士制度」を設置するが可能となると考えられる。そのことによって、歯科技工の「高度専門性」が確立したと言えることになると考える。

4. 教員養成に対する提言

教育を行うに際して、常に教授する側、すなわち教員の資質が問われることになる。歯科技工士学校養成所における教員は専任教員と非常勤教員から成り立っていることが多い。このうち、専任教員は全国で387名（全国歯科技工士教育協議会調査）いるが、歯科技工士が大半であり、他に歯科医師とそれ以外の教員で構成されていることが多い。特に歯科技工士の教員の多くは、歯科技工士学校養成所のみを卒業し、歯科技工士の資格は有してはいるが、一般教養についてはほとんど学習したことがなく、ましてや教育に関する講義等を受講した経験のある教員は少ない。

これまで、専任教員の研修については、全国歯科技工士教育協議会で行われている、研修会や講習会を受講したり、個人的に学会等に参加するにとどまっていた。また、全国歯科技工士教育協議会の研修会や講習会の内容は歯科技工士教育の科目に偏っていた。そこで、全国歯科技工士教育協議会では、平成23年～24年に著者を委員長とする研修事業検討委員会を設置し、教員の研修事業の見直しを行った。

これまで実施されてきた専任教員講習会Ⅰ、専任教員講習会Ⅱにおける、講習内容は、それぞれ、教科目（歯科技工士学校養成所での教育内容）、教育方法となっていた。しかし、

実態は、当番校が持ち回りになっており、その当番校が依頼しやすい講師を招いて実施していたため、その内容は必ずしも教科目、教育方法ではなかった。このため、それぞれの研修会、講習会の内容を見直し、専任教員の教員としての資質向上のための研修会、講習会に改正することを目的として研修事業検討委員会では表8-1に示すような委員会案を立案し、全国歯科技工士教育協議会の理事会、総会の承諾を得て平成25年度から実施している。

表8-1 専任教員研修会現行、改正対比表

		期 間	受講資格	開催回数	定 員	内 容
新任教員講習会	(新)	5日間	教員歴5年未満	隔年1回	15名	教育者としての基本、教育学
専任教員講習会 I	(現)	3日間	全専任教員	毎年1回	50名	教科目教授
	(改)	4日間	全専任教員	毎年1回	30名	カリキュラムプランニング、客観式問題作成法
専任教員講習会 II	(現)	3日間	全専任教員	隔年1回	50名	教育方法
	(改)	2日間	全専任教員	毎年1回	20名	学生支援、教育方法、研究技法
歯科技工実習施設講習会	(現)	4日間	全技協と厚労省が協議	毎年1回	東日本、西日本各30名	歯科技工実習・技術
	(改)	5日間	全技協と厚労省が協議	毎年2回	東日本、西日本各31名	歯科技工実習・技術
実技研修会 I	(現)	1日間	全専任教員	毎年1回	適 宜	先端技術(業者協賛)
	(改)	2日間	全専任教員	毎年1回	15名	実習の評価法、実技の指導法
実技研修会 II	(現)	2日間	全専任教員	開催していません	適 宜	先端技術
	(改)	1~2日間	全専任教員	毎年1回	15名	最新の材料・技術、臨床実習
研修講演会	(現)	1日間	全専任教員	毎年1回	適 宜	先端技術
	(改)		廃 止			

特に、これまでなかった「新任教員講習会」は、以下の目標と内容を設定した。

目標：新任教員が教育者となるための基本的な知識・技術・態度を修得する。

研修内容：

- 1) 専任教員としての役割、心構え、教育への考え方を学ぶ。
- 2) 教育学の基礎を学ぶ（教育原理、教育心理、学習法、教授法、学習評価、教育社会学等）。
- 3) カリキュラムプランニングの基礎を学ぶ。
- 4) コミュニケーション学の基礎を学ぶ。

第1回の新任教員講習会は平成25年8月19日(月)～8月23日(金)に日本歯科大学東京短期大学で表8-2に示す日程と内容で実施された。

表8-2 全国歯科技工士教育協議会第1回新任教員講習会日程

	9:00～12:00		13:00～16:00	
8月19日(月)	開校式 (9:00～9:30)	歯科技工士養成の現状 (9:30～12:00)	教育原理	
		末瀬一彦	森下恭光	
20日(火)	教育社会学		教授法	
	高島秀樹		鯨井俊彦	
21日(水)	教育評価		教育心理	
	鯨井俊彦		布施光代	
22日(木)	カリキュラムプランニング		カリキュラムプランニング	
	小口春久		小口春久・尾崎順男	
23日(金)	コミュニケーション学		コミュニケーション学	閉講式 (15:30～16:00)
	佐藤 勉・小泉順一		佐藤 勉・小泉順一	

また、講師は以下の通りである。

歯科技工士養成の現状：全国歯科技工士教育協議会会長 末瀬一彦

教育原理：明星大学名誉教授 森下恭光

教育社会学：明星大学人文学部教授 高島秀樹

教授法：明星大学名誉教授 鯨井俊彦

教育評価：明星大学名誉教授 鯨井俊彦

教育心理：明星大学教育学部准教授 布施光代

カリキュラムプランニング：日本歯科大学東京短期大学学長 小口春久

カリキュラムプランニング：日本歯科大学東京短期大学准教授 尾崎順男

コミュニケーション学：日本歯科大学東京短期大学教授 佐藤 勉

コミュニケーション学：日本歯科大学東京短期大学講師 小泉順一

この新任教員講習会は15名が定員であったが、定員をはるかに上回る23名の応募があり、各校の関心の高さがうかがえた。また、受講者に対する事後アンケートには、「今後もこのような教育、教育法に関する講習会に参加したい。」という意見が多く記されていた。

しかし、前述したように歯科技工士学校養成所の専任教員の多くは、教員として、教育に関する知識がなく、先輩教員の模倣による教育を行っているのが現状である。今後は、全国歯科技工士教育協議会の研修会や講習会に積極的に参加し、教育の基本、教育者としての基本を修得することを提言する。

さらに、専任教員の多くは、教員でありながら研究活動を全く行っていない。専任教員のなかには、学会に参加したことすらない教員もいる。教員であることは、同時に研究者であるべきであり、今後は、すべての教員が学会活動に参加するとともに自らが研究活動を行うことを提言する。

また、教員の資格について文部科学省では、大学、短期大学の教員について大学設置基準、短期大学設置基準において以下のように示している。

助手となることのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

- 一 学士の学位（外国において授与されたこれに相当する学位を含む。）を有する者
- 二 前号の者に準ずる能力を有すると認められる者

助教となることのできる者は、次の各号のいずれかに該当し、かつ、大学における教育を担当するにふさわしい教育上の能力を有すると認められる者とする。

- 一 第十四条各号（教授となることのできる者）又は第十五条各号（准教授となることのできる者）のいずれかに該当する者
- 二 修士の学位（中略）を有する者

これらのことから専任教員は学士以上の学位を取得し、指導者となることを提言する。

5. これからの学校体制に対する提言

現在、歯科技工士学校養成所は53校あるが、その内訳は、4年制大学2校（3.8%）、短期大学2校（3.8%）、専門学校49校（92.4%）である。一方、歯科衛生士は全国に155校の歯科衛生士学校養成所で養成が行われているが、その内訳は、4年制大学8校（5.9%）、短期大学12校（7.7%）、専門学校135校（89.1%）である。このことからわかるように歯科技工士とともに、コ・デンタルである歯科衛生士の養成は大学、短大化への道を歯科技工士養成に先んじていることがわかる。

チーム歯科医療に従事する歯科技工士の養成において、前述したように修業年限をこれまでの2年制から3年以上にするだけでなく、一般教養を身につけ、専門分野をこれまで以上に研究するためにも大学・短期大学化への道を進める必要があると考える。このこ

とにより、国民の健康に寄与できるチーム歯科医療に参画できる歯科技工士の養成は大きく前進できることとなると考えられる。また、大学化への転換は、前述した指導者養成にとっても有効であると考えられる。

6. 総括的提言

本論文を終えるにあたり、今後の歯科技工士養成について以下の点について提言を加える。歯科技工士国家試験がこれまでの各都道府県での実施から平成28年から全国统一試験になることが決定し、歯科技工士養成における大綱化と単位制についても実施の方向性が明示された。全国歯科技工士教育協議会では、このことにいち早く対応するために各地区ブロック毎に、専任教員を対象として、北海道地区、東北地区、関東・関越地区、東海地区、中国・四国地区、九州地区で歯科技工士国家試験の全国统一化と大綱化と単位制導入、さらに教育モデルコアカリキュラムについての講習会を開催した。著者も4カ所で講師として、研修会に参加したが、地区や歯科技工士学校養成所によつての今後の養成に対する問題意識の温度差は大きいと感じた。とくに改革に対する拒否意識が強く感じられる学校や教員も数多くいたように思う。歯科技工士は伝統を重んじると言えば聞こえが良いのであるが、これまで慣例に基づいて実施されてきたと言われている。そのことが歯科技工士養成の現場にまで現れているように思える。しかし、科学の進歩とともに歯科医療、歯科技工の材料や技術の進歩が日々進む状況のなかで、これからの歯科医療を担う、歯科技工士養成が足踏みしていることは許されないと考える。チーム歯科医療の一翼を担う歯科衛生士の養成が常に新しいものを吸収しようとし、その見本として看護教育に着目し前進しつつづけているなかで、チーム歯科医療の一翼を担う歯科技工士の養成がいつまでも現状維持であってはならない。歯科技工士養成に携わる、すべての教員が抜本的改革を念頭に、意識改革を行い、根本的に検討・修正しなければならない。国民の健康に寄与でき、チーム歯科医療に参画できる歯科技工士の養成を行うことを提言する。

本章では本論文の概要と考察を行った。また、「今後の歯科技工士養成への提言」として修業年限、教育課程、教育方法、教員養成、これからの学校体制、以上の提言を踏まえての総括的提言を述べた。修業年限は早急に3年以上にすることを提言した。教育課程については、「歯科医師との連携ができる」「チーム歯科医療に対応できる。」歯科技工士を養成

するために基礎分野の充実を図ることを提言した。また、臨床実習・臨地実習を行うことを提言した。教育方法においては、コミュニケーション能力の向上のために双方向型授業やPBLテュートリアルを実施することを提言した。また、「高度な専門性を備える」歯科技工士を養成するために、実技科目の包括化と選択性を提示し、実技教育の変革による、歯科技工士の「高度専門性」への可能性を提言した。教員養成については、全国歯科技工士教育協議会の研修会・講習会の改正を示し、これらの研修会・講習会への参加と、研究活動の実践を提言し、併せて学位の取得の必要性を提言した。学校体制については、大学・短大化への必要性を提言した。総括的提言として、これまで慣例に基づいて実施されてきた歯科技工士養成について根本的に検討・修正しなければならないことを提言した。

引用・参考文献

- 1) 歯科専門職資質向上検討会：歯科専門職資質向上検討会報告書，17～53，2014.
- 2) 渡辺嘉一（主任研究者）：平成12・13・14年度厚生科学研究 医療技術評価総合研究事業 今後の歯科技工士に対する養成等に関する総合的研究 研究報告書，15～31，東京，2003.
- 3) 落合美加、尾崎順男、山崎廣子，他：歯科技工士教育の現状—学生意識の経年調査—日本歯科技工学会雑誌，22（1），64～72，2001.
- 4) 末瀬一彦、田上順次、尾崎順男、福間正泰、杉上圭三：歯科技工士資格試験の全国統一化に向けた実践的研究 歯科技工士資格試験の全国統一化に向けた実践的研究平成17年度 総括研究，1～28，東京，2005.
- 5) 鳥山義則：基礎教育的カリキュラムの検討 今後の歯科技工士に対する養成方策等に関する総合的研究 研究報告書，136～138，東京，2002.
- 6) 竹本俊申、妹尾輝明、谷本啓二、丹根一夫：コ・デンタルスタッフ教育の現状と課題—第2報 全国歯科技工士養成機関およびその教官に対するアンケート調査—，日本歯科医学教育学会雑誌，18（2），417～415，2003.
- 7) 前掲書1)，p.17～53.
- 8) 保木志朗、荒木孝二：共用試験としてのCBT，OSCE，日本歯科医学教育学会雑誌，歯科医学歯科医学教育白書2005年版，p.105～110，2006.

- 9) 岡野友宏：歯学教育におけるPBLテュートリアル現状 日本歯科医学教育学会雑誌，歯科医学歯科医学教育白書 2005年版，p. 94～97，2006.
- 10) 前掲書9)，p.94～97.

謝 辞

本研究を遂行し博士論文をまとめるにあたり、指導教員の高島秀樹教授には、明星大学大学院修士課程入学当初から9年間の長きにわたりご指導を賜りました。修士課程修了後、在学生でもない私が、日々の研究に行き詰まりご指導を受けに行きたいと申し出ると、修士時代は高島ゼミのゼミ生でもなかった私に「卒業生を指導するのは教員の仕事ですから」とおっしゃっていただき、懇切丁寧にご指導いただきましたことは、本当に涙が出そうな程、感激いたしました。

また、博士後期課程の受験に何度も失敗してもそのたびに、来年頑張りましょうと励ましてくださいました。やっとのことで博士後期課程に合格できたのも先生のお導きと深く感謝申し上げます。

博士後期課程入学後は、常に暖かく、肯定的にそして的確にご指導ご鞭撻をいただき、ことばに言い尽くせない感謝の気持ちでいっぱいです。深く感謝申し上げます。

さらに、高島秀樹先生には、全国歯科技工士教育協議会新任教員講習会の講師までお引き受けいただき、全国の歯科技工士学校養成所の新任教員に大きな感動を与えていただきましたことを御礼申し上げます。

高島ゼミにおける皆さまからは、多くのご助言をいただくと同時に、皆さまの向学心に何度も刺激をいただき、励みになりました。本当にありがとうございました。

本論文は、これまで36年間、歯科技工士養成に携わらせていただく日々のなかで常に少しでも良い教育を学生さんに提供したいと思い続けていたことをまとめ上げたつもりです。

研究にあたり、質問紙調査や面接調査にご協力いただきました学生の皆さまに感謝申し上げます。

また、全国の歯科技工士学校養成所の教務主任の先生方からの調査協力をいただいたことに感謝申し上げます。

最後に、現在60歳（還暦）の私が、博士後期課程に入学すること、論文作成を黙って見守ってくれた妻、倫子に感謝します。

皆さま、本当にありがとうございました。