

20011178

厚生科学研究研究費補助金
医療技術評価総合研究事業

今後の歯科技工士に対する
養成方策等に関する総合的研究

平成 13 年度
研究報告書

主任研究者

渡辺 嘉一 日本歯科大学

2002 年 3 月

目 次

I. 総括研究報告

- 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 — 1
渡 辺 嘉 一 (日本歯科大学)

II. 分担研究報告

1. 基礎教育的カリキュラムの検討 —————10
鳥 山 佳 則 (東京医科歯科大学歯学部附属病院総合診断部)
2. 専門基礎教育的カリキュラムの検討 —————14
佐 藤 温 重 (明倫短期大学)
3. 専門教育的カリキュラムの検討 —————25
末 瀬 一 彦 (大阪歯科大学歯科技工士専門学校)
4. 歯科技工実習カリキュラムの検討 —————31
田 上 順 次 (東京医科歯科大学大学院)
5. 歯科技工士試験に対する検討 —————35
末 瀬 一 彦 (大阪歯科大学歯科技工士専門学校)
6. 教員養成システム等の養成基盤整備に関する検討 —————42
五 十 嵐 孝 義 (日本大学歯学部)

厚生科学研究研究費補助金

医療技術評価総合研究事業

今後の歯科技工士に対する
養成方策等に関する総合的研究

平成 13 年度

総括研究報告書

主任研究者

渡 辺 嘉 一 日本歯科大学

2002 年 3 月

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

総括研究報告書

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

主任研究者 渡辺嘉一 日本歯科大学教授

研究要旨： 近年、高度・最新の知識および技術を必要とする歯科技工が一般歯科治療においても急速に普及している。さらに、従来型の歯科技工では想定されていなかった領域にまで需要が広がっている。しかしながら、こうした状況の変化に十分に対応する教育が行われていないのが現状であり、環境変化や社会的要請に対応したカリキュラムを構築し、それに基づいた効果的な教育を展開していくことが早急に必要になっている。

このため本研究では歯科技工士学校養成所の現場で容易に適応が可能となるような教育内容、教授方法等も含めた具体的な養成カリキュラムのモデルを提示すると共にこのカリキュラムの実施に必要な教員の質の確保対策等、基盤整備での対応策を検討することにより、時代の要請に適応した質の高い歯科技工士を確保し、適切な歯科技工物の安定的な供給に質することを目的として、8校の歯科技工士学校養成所の指導者に対するヒアリングおよびアンケートを実施し提示したカリキュラムモデルについて検討した。

また、全国の歯科技工士学校養成所に、教員についておよび歯科技工士試験についてのアンケート調査を実施し、現況について検討した。

カリキュラムモデルについては、高度・最新化に対応し、かつ社会のニーズに応えられる歯科技工士の養成には、大綱化を行うと同時に新設科目を効果的に取り入れる必要がある。

また、このためには養成年限を現行の2年以上から3年以上にする必要性がある。歯科技工士試験については学説、実地とも全国統一にすべきである。

教員については、1校当たり専任教員6.6人、非常勤教員30.9人であった。また、専任教員は80%以上が何らかの教員講習会を受講していた。

A. 目的

近年、光重合型硬質レジン、セラミックなど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・最新の知識および技術を必要とする歯科技工が一般歯科治療においても急速に普及している。さらに要介護高齢者、障害者に対しての口腔ケア、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ティックを重視した歯冠修復など、従来型の歯科技工では想定されていなかっ

た領域にまで需要が広がっている。しかしながら、こうした状況の変化に十分に対応する教育が行われていないのが現状であり、実際に卒業した歯科技工士が業務に従事する際に大きな障害になっている。また、医療専門職や教育養成全体としても医療人としての人間性を涵養する教育やチーム医療としての取り組みの重視や、ゆとりある教育の実現などが求められている。

そこで、環境変化や社会的要請に対応し

たカリキュラムを構築し、それに基づいた効果的な教育を展開していくことが早急に必要になっている。

このため本研究では歯科技工士学校養成所の現場で容易に適応が可能となるような教育内容、教授方法等も含めた具体的な養成カリキュラムのモデルを提示すると共にこのカリキュラムの実施に必要な教員の質の確保対策等、基盤整備での対応策を検討することにより、時代の要請に適応した質の高い歯科技工士を確保し、適切な歯科技工物の安定的な供給に質することを目的とする。

B. 研究方法

1. カリキュラムについて

全国の歯科技工士学校養成所 72 校の中から任意の 8 校を選び、その各校の教務主任クラスからヒアリングを行った。厚生労働省の「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会」で示された「歯科技工士養成施設における大綱化された教育内容」¹⁾と平成 12 年度の本研究において構築されたカリキュラムモデルプランについて、その実施の可能性及び問題点等を中心に精査を行った。

2. 歯科技工士試験について

全国の歯科技工士学校養成所 72 校の教務主任に、平成 12 年度に実施された歯科技工士試験についてアンケート調査を実施した。調査項目は、実施時期、受験料、学説試験の出題数と出題形式・所要時間、実技試験の出題項目と所要時間、現行に対する意見、全国統一試験に対する意見等である。

3. 教員養成システム等の養成基盤整備に関する検討について

全国の歯科技工士学校養成所 72 校の教務主任に教員の实態についてアンケート調査

を実施した。調査項目は、専任教員の教員数、定年制、平均年齢、性別、学歴、教員歴、担当科目、教員講習会への参加歴及び非常勤教員の状況などである。

C. 結果

1. カリキュラムモデルについて

(1) 基礎分野

- 1) 2年制の実施案では、外国語、造形美術概論の他に情報処理、社会学、倫理学等の新設科目が挙げられた。
- 2) 3年制の実施案では、外国語、造形美術概論、倫理学は2年制より内容を拡充する他、保健体育、経営学などの新設科目が挙げられた。

(2) 専門基礎科目

A. 歯科技工と歯科医療

- 1) 2年制の実施案では、現行の歯科技工学概論、関係法規が該当するが、歯科疾患・歯科治療の概要、品質管理・作業環境衛生等の内容拡充が望ましい。
- 2) 3年制の実施案では、歯科技工学概論、関係法規の内容拡充のほか、環境衛生学、品質管理学等の新設科目が挙げられた。

B. 歯・口腔の構造と機能

- 1) 2年制の実施案では、現行の歯の解剖学、顎口腔機能学が該当するが、歯周及び口腔を加えた内容拡充が望ましい。
- 2) 3年制の実施案では、歯の解剖学、顎口腔機能学に加齢変化も加味して内容拡充を図る他、審美歯科技工学、顎顔面技工学等の新設科目が挙げられた。

C. 歯科材料・歯科技工機器と加工技術

- 1) 2年制の実施案では、現行の歯科理工学が該当するが、新素材や歯科材料の安全性、CAD/CAM理論を加えた内容拡充が望ましい。
- 2) 3年制の実施案では、歯科理工学の内容拡充で、歯科理工学と歯科技工機器学に分割するのが望ましく、またCADシステム工学、生体材料学等の新設科目が挙げられた。

(3) 専門分野

- 1) ヒアリング8校の現状では、全科目中専門分野（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）の占める比率は36.8～43.8%であった。
- 2) 大綱化された2年制に改正すると専門分野の占める比率は43.9～47.7%になった。（1校はすでに3年制につき7校のデータによる）
- 3) 大綱化された3年制に改正すると専門分野の占める比率は39.4～48.4%になった（1校は夜間3年制につき7校のデータによる）
- 4) 新設科目としては、高齢者歯科学、歯周病学、インプラント技工学、歯科審美学、顎顔面補綴学等が挙げられた。

(4) 歯科技工実習

- 1) 臨床実習は、技術、知識、人間性・社会性の面から最善の授業科目である。
- 2) 歯科技工実習の内容は臨床模型、臨床的模型、臨床見学、歯科技工所経営や運営に関する実務研修などがある。
- 3) 8校の現行の歯科技工実習時間は

平均610.4時間である。大綱化された2年制に改正すると平均540時間となり、3年制では900時間となった。

2. 歯科技工士試験について

- 1) 実施時期は2月中旬（38.8%）から3月上旬（34.3%）であった。
- 2) 受験料は30,000～38,000円の間で36,000円（92.5%）が最も多かった。
- 3) 出題数の平均は関係法規6.4題、歯科理工学14.3題、歯の解剖学10.6題、顎口腔機能学17.0題、歯冠修復技工学16.6題、矯正歯科技工学7.5題、小児歯科技工学7.3題であった。
- 4) 出題形式は○×方式が最も多く64～73%を占め、次いで文章を完成させる完成方式、各項目の組み合わせを選択する組み合わせ方式で、マークシート方式は22～25%であった。
- 5) 学説試験の所要時間は2時間15分～6時間30分で、平均4.9時間であった。
- 6) 実地試験の所要時間について
 - ①全部床義歯の人工歯排列と歯肉形成はいずれも2時間30分であった。
 - ②歯冠彫刻はいずれも1時間で2本の永久歯彫刻であった。使用する材料は石膏が最も多いが、関東地区（東京、埼玉）はワックスを使用していた。
 - ③任意問題はいずれも2時間で行われていた。内容は有床義歯関係が29%、歯冠修復関係が31%、有床義歯と歯冠修復の混合型が40%であった。

7) 現行の歯科技工士試験に関する意見

①学説試験について

- ・ 出題基準に則った問題を出題して欲しい
- ・ 出題数・出題内容のバラツキが大きい

②実地試験について

- ・ 採点基準が一定でない(客観的な採点を)
- ・ 全国統一した出題をして欲しい

8) 全国統一試験の具現化に対する意見

①学説試験について

- ・ 選択マークシート方式が望ましい
- ・ 全国数ヶ所のブロックで実施する等

②実地試験について

- ・ 実地試験の免除
- ・ 実地試験は必須
- ・ 養成所において認定する(実地試験は行わない)等

4. 教員養成システムに関する養成基盤整備について

1) 教員数

専任教員数の平均は 6.6 名で、非常勤教員数は平均 30.9 名であった。

2) 教員の平均年齢

専任教員の平均年齢は 42.9 歳、非常勤教員は平均 46.9 歳であった。

3) 教員の男女比率

専任教員総数 457 名中男性は 390 名、女性は 63 名及び無回答 4 名であった。

非常勤教員の総数 2019 名中男性は 1831 名、女性は 162 名及び無回

答は 6 名であった。

4) 教員の学歴

専任教員総数 457 名の学歴は、歯科技工専門学校 424 名(自校卒 309 名、他校卒 121 名)、大学院修了 11 名、大学卒 109 名(文系卒 55 名、理系卒 48 名)、他の専門学校卒 1 名、短大卒 11 名であった。

5) 教員歴

専任教員総数 457 名の教員歴は平均 17 年であった。

6) 担当教科数

専任教員の担当教科数は、総数 457 名中、1 教科 146 名、2 教科 102 名、3 教科 117 名、4 教科 51 名、5 教科 19 名、6 教科 9 名、7 教科 4 名、無回答 9 名であり、平均担当教科数は 2.4 教科であった。

7) 非常勤教員

非常勤教員は歯科医師が 1208 名、歯科技工士が 451 名であった。

8) 全技協専任教員講習会

専任教員 457 名中 1 回受講した者は 234 名、2 回が 66 名、3 回が 21 名、4 回 1 名、7 回 1 名で、全く受講していないが 76 名あるいは無回答 57 名であった。

D. 考察

1. ヒアリングメンバー校選定について

本研究は厚生労働省の歯科技工士養成に対する理解の基に認められたものであり、カリキュラムモデルについてを主題とした研究であることから、本来なら歯科技工士学校養成所 72 校すべてからヒアリングを行うべきである。しかしながら、定められた期間中に、限られた予算、多忙な各校の教務主任等の協力を得ながら

行わなければならない。そこで、日頃から直接学生教育の現場に携わり現状を熟知され、多くの実績を持ち、かつ前年度から厚生労働省で行っていた「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会」および「同作業委員会」の委員として活動された学校養成所の教務主任と、やはり前年度から「全国歯科技工士教育協議会（以下：全技協）教育内容検討委員会」のヒアリングメンバー校を主として選定した（表1）。歯科技工士学校養成所72校はそれぞれ条件が異なるが、公平を期す為、養成年限では「昼間2年制」「昼間3年制」「夜間3年制」から、行政管轄では「厚生労働省」「文部科学省」から、設立母体では「国立大学歯学部附属」「私立歯科大学・歯学部附属」「私立」「歯科医師会立」から、教科目の履修算定法では「短期大学で単位制」「専門学校で単位制」「専門学校で時間制」から、と多方面に渡る中から勘案して選定したが、今後拡大して検討することも必要である。

2. カリキュラムモデルについて

本来、カリキュラムは各校が教育理念、教育環境、教員構成等により確立するのが望ましい。

しかし、現在は歯科技工士学校養成所指定規則に定められている、学科目、時間数に則った教育が、すべての歯科技工士学校養成所で行なわれている。

今後は厚生労働省の「歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会で示された意見書」の中の別紙2¹⁾で示されている教育内容に変わることになる。教育内容は基礎分野、専門基礎分野、専門分野の3分野に大別され、専門分野は現行の科目と同一のため、各歯科技工士学校養成所でも理解できるが、基礎分野、専門基

礎分野では具体的に科目を当てはめることは難解である。

そこで、本研究では現状認識を目的として、本来あるべき姿を十分認識しながらあえて具体的科目を挙げて、カリキュラム指針とした。その結果、いずれの分野においても現行科目に新設科目を追加することの必要性が挙げられた。このことは、本研究の前年度の結果³⁾にある臨床現場の歯科医師、歯科技工士が新卒者に対して、知識、技術、人間性・社会性に満足していないことと一致している。すなわち、基礎科目について倫理学が提示されたことは、人間性・社会性の向上を行うためと考えられ、専門基礎科目や専門科目において、品質管理や顎顔面補綴学、歯科審美学が提示されたことは、知識、技術の向上を行うためと考えられる。さらに、歯科技工実習の拡充を求めることは、知識、技術の向上とともに、人間性・社会性の向上を求めることであると思われる。また、新素材や歯科材料の安全性、CAD/CAM理論等が提示されたのは医療の進歩に伴う必要性からと思われる。いずれにしても、これら新設科目を加える必要性は異論のないところであり、現在の教育内容でも過密といわれる中で、これらの内容を網羅する為には、現行の2年以上の養成年限を3年以上とする必要があると考える。一方、新設科目の導入は今後、試行教育を行うなどして、実施の可能性を十分に検討する必要があると思われる。

3. 歯科技工士試験について

歯科技工士試験は歯科技工士法第11条に基づき歯科技工士として必要な知識と技能についてこれを行うものである。歯科技工士試験出題基準⁴⁾における各科目

の出題方針、大項目及び小項目の内容は歯科技工士養成所教授要綱²⁾を参考に作成したものであるが、教授内容すべてを含んだものではない。等を基に資格試験が行われている。しかし、実際の学説試験の出題は現在使用されている教科書に準じて行われている。アンケート調査に示されている意見にもあるように、各県で行われている出題には、出題基準³⁾にも教科書にも記載されていないこと等が指摘されており、「国家試験」の名のもとに行われている試験としての整合性に大きな疑問が残る。

さらに、出題基準²⁾に示されている教授要綱²⁾そのものがなくなると、ますます問題が大きくなるばかりである。

カリキュラムの構築に合せ、早い時期に出題基準の見直しを行い、全国統一試験あるいは現行の試験と、その方式を問わず資格試験が適切に行えるようすべきである。

学説試験と同様に、実地試験の見直し、客観的評価法についても科学的に研究を行い、早急にまとめる必要がある。

5. 教員について

教員数と学生数関係を考察すると、全技協の入卒者アンケートでは学生数2,800~3,000名の2年分、即ち5,600~6,000名となる。

本アンケートでは専任教員457名、非常勤教員1659名(歯科医師1208名、歯科技工士451名)であった。このことから、計算上では専任教員1人につき12.3~13.1人の学生を、非常勤教員1人につき3.4~3.6人の学生を指導していることになる。この数は歯科技工士学校養成所指定規則に明示してある「歯科技工実習は学生10人に対し1人の割合の歯科医師ま

たは歯科技工士によって教育する」という条項はほぼ充足しているとも思われる。

専任教員は歯科技工士で、平均年齢は42.9歳、教員歴17年、担当教科数2.4教科で、91%が男性であることがわかる。この専任教員像から考察すると、昨今言われている教育の評価・点検、また、最新の技術・材料など歯科技工技術の研鑽については多くの問題があると考えられる。

これらの点からも全技協で行われている種々の教員研修で教員として再履修は大切なことと考えられるが、その受講状況から活用不足の感がある。

前年度の研究報告³⁾で、ユーザー側からの歯科技工士養成に対する要望として「人間性・社会性」の向上が挙げられていた。

今回の研究では、技術、知識、人間性・社会性いずれの面においても歯科技工実習は最善の授業科目であると結論で挙げている。さらに、有効な歯科技工実習の実施に際しては教員の増員即ち教授要綱に書かれている「学生10人に対し1人の割合の教員」ではなく、各学校養成所の歯科技工実習に応じて適切な教員を配置することが必要と考える。

『21世紀における「医学・歯学教育の改善方策」について』

医学・歯学教育の在り方に関する調査研究協力者会議の報告書⁴⁾に書かれているように、教員の教育業績を積極的に評価することで教員の意欲と向上心がさらに増すであろうと考える。

E. 結 論

「歯科技工士養成施設における大綱化された教育内容」の具体案については全国

の歯科技工士学校養成所 72 校の中から 8 校を選び、アンケート調査、ヒアリングを行った。また、歯科技工士資格試験および教員の養成基盤整備の実態については全国の歯科技工士学校養成所 72 校の教務主任よりアンケート調査を行った。

これらの結果を分析し、以下の結論を得た。

1. 2 年制では時間制から単位制への変更にともない、内容の拡大拡充を行うが、科目は現行通りである。
2. 3 年制では現行の科目の拡大拡充に努め、基礎分野では倫理学、経営学、保健体育、社会学等が、専門基礎分野では衛生学、品質管理学、審美歯科技工学、顎顔面技工学、CAD システム工学、生体材料学が、専門分野では顎顔面技工学、審美歯科技工学、インプラント技工学等の科目が挙げられた。
3. 歯科技工実習について
 - 1) 知識、技術、社会性・人間性のいずれの面においても歯科技工実習は最善の科目であることから、3 年制を実施し歯科技工実習の時間を十分に確保する必要が示唆された。
 - 2) 有効な歯科技工実習に際しては、診療機関や歯科技工所等の協力や教員の増員が必須であり、円滑な実施のためには関連諸団体の理解が必要である。
4. カリキュラムモデルを基礎分野、専門基礎分野、専門分野、歯科技工実習を総括的に判断すると、2 年制の教育では現行よりさらに過密になり、歯科医療の高度化に対応し、社会が求める質の高い歯科技工士の養成には修業年限を 3 年以上にする必要がある。
5. 歯科技工士資格試験について
 - 1) 現行の学説試験は、出題基準に則って

出題されていない場合があり、かつ出題数、出題内容のバラツキがある現状を鑑み、全国统一試験の実現を希望する意見が多い。

- 2) 現行の実地試験には、客観的採点基準がなく、かつ出題内容に問題がある現状を鑑み、全国统一試験あるいは歯科技工士学校養成所で技能認定を行う等、実施方法の見直しを求める意見が多い。
6. 教員について
 - 1) 歯科技工士学校養成所 1 校当たりの教員数は専任教員が 6.6 人、非常勤教員は 30.9 人であった。また、男女比は男性が 92%、女性が 8%であった。
 - 2) 専任教員は 93%が歯科技工士で、平均で年齢は 43 歳、教員歴は 17 年、担当教科は 2.4 教科であった。
 - 3) 非常勤教員は歯科医師が主で、教員歴は 13 年、担当教科は 1.1 教科であった。
 - 4) 専任教員の 80%以上が、何らかの教員講習会に出席して研修を受けていた。

参考文献

- 1) 厚生労働省：歯科技工士の養成の在り方等に関する検討会意見書，2001.
- 2) 顎口腔機能学の解説並びに歯科技工士試験出題基準：医歯薬出版株式会社，1996.
- 3) 渡辺嘉一：厚生科学研究費補助金（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方策等に関する総合的研究研究報告書，2001.
- 4) 医学・歯学教育の在り方に関する調査研究協力者会議：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—，2001.

F. 健康危険情報

な し

G. 研究発表

な し

H. 知的財産権の出願・登録状況

な し

表1 ヒアリングメンバー校について

学 校 名	形 態	養成年限 (昼夜間)	管 轄	制 度	設 立 母 体	備 考
日本大学歯学部附属歯科技工専門学校 大久保 雅夫	専門	3年 (夜間)	文部科学省	時間	私大附	校長：五十嵐孝義 厚生労働省：検討委員会
東京医科歯科大学歯学部附属歯科技工士学校 石綿 勝	専門	2年 (昼間)	文部科学省	時間	国立	教務主任：石綿 勝 厚生労働省：検討委員会
東京歯科技工専門学校 小濱 順一	専門	2年 (昼間)	厚生労働省	時間	私立	校長：大塚弘介 全技協：副会長
明倫短期大学 佐野 正枝	短大	2年 (昼間)	文部科学省	単位	私立	助教授：藤口 武 全技協：理事
愛知学院大学歯科技工専門学校 大池 洋治	専門	2年 (昼間)	文部科学省	単位	私大附	教務主任：大池洋治 厚生労働省：検討委員会
大阪歯科大学歯科技工士専門学校 杉上 圭三	専門	2年 (昼間)	文部科学省	時間	私大附	校長：末瀬一彦 厚生労働省：作業委員会
東洋医療専門学校 杉田 順弘	専門	2年 (昼間)	厚生労働省	時間	私立	副理事長：宮川藤一郎 全技協：理事
兵庫歯科学院専門学校 船曳 四郎	専門	2年 (昼間)	厚生労働省	時間	歯科医師 会立	

厚生科学研究研究費補助金

医療技術評価総合研究事業

今後の歯科技工士に対する
養成方策等に関する総合的研究

平成 13 年度

分担研究報告書

主任研究者

渡 辺 嘉 一 日本歯科大学

2002 年 3 月

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

分担研究報告書

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
—基礎教育的カリキュラムの検討—

分担研究者 鳥山佳則 東京医科歯科大学歯学部附属病院総合診断部

研究要旨：歯科技工士教育における、新カリキュラムの内、基礎分野（基礎教育的カリキュラム）について、主たる歯科技工士学校養成所8校に対して実施予定の内容に関する調査とヒアリングを行った。

その結果、2年制、3年制ともに現在の学科目である、外国語と造形美術概論は、実質的にすべての学校が実施予定であった。また、多くの学校が社会や倫理面の教育を最も重要と考えていた。技術教育と一般教養は、優先度をつけるものでないが、基礎分野の時間数の増は相対的に専門分野の減となる。両者のバランスをどうするかで今後、各校の特色が反映される。

A. 研究目的

歯科技工士教育における新カリキュラムの内、基礎分野（基礎教育的カリキュラム）で予定される教育内容について把握し、歯科技工士の教育内容改善の基礎資料とする。

B. 研究方法

全国の主たる歯科技工士学校養成所8校で実施予定の基礎分野の内容について調査するとともに、ヒアリングを行った。なお、日本大学歯学部附属歯科技工士学校は夜間3年制、東洋医療専門学校は現在3年制のため、調査の一部を除外した。

C. 研究結果

1. 2年制での実施予定案（表1）

現在の学科目のうち、外国語のつ

いては、すべての学校が、造形美術概論については、1校を除いて実施予定である。この1校は、造形美術を専門科目である歯冠修復に統合して実施する予定である。

外国語および造形美術概論については、一般教養として教育する学校と、あくまで臨床につながる内容を教育する学校があった。

情報処理については、4校が実施予定、社会や倫理面の教育については、3校が実施予定である。

2. 3年制での実施予定案（表2）

外国語、造形美術概論については、2年制と同様の傾向であるが、単位を増している学校もある。

社会や倫理面の教育については、7校すべてが実施予定であり、その内1校は4単位、1校は3単位である。

- 保健体育は、3校が実施予定である。
3. 基礎分野で最も重要な科目
8校中5校が倫理学をあげている。

D. 考察

1. 倫理社会面の重視

歯科技工士学校養成所は、歯科技工士として必要な知識及び技術の習得を目的としている。

今日、医学歯学教育では、技術、知識に優先して態度教育の重要性が求められている。

対人行為がない歯科技工士を養成する歯科技工士教育においても、教育は教員と学生とコミュニケーションの上で成立するものであるから、社会性の乏しい学生には歯科技工士教育を行うことが困難である。免許取得後、社会人として、医療機関や歯科技工所に従事すれば、社会性の欠如は大きなマイナス点となる。

2. 新カリキュラムの特色を活用

今回の結果では、各校とも現行のカリキュラムの延長上に新カリキュラムを予定しているが、特定の1科目のみを教育したり、統合型の教育を行うことも可能である。(表3)

3. 技術教育と一般教養とのバランス

本来、技術教育と一般教養は、優先度をつけるものでなく、車の両輪のようなものである。

ただし、カリキュラムは限られた時間の分であるから、基礎分野の時間数の増は相対的に専門分野の減となる。

また、一般教養の内容は、ややもす

ると中途半端になりやすいこと、学生の予備知識に差が大きいことを留意すべきである。(表4)

E. 結論

- ・ 今後、歯科技工士教育において、技術教育と同等以上に、倫理社会面での教育の充実が必要とされている。
- ・ 各校とも現行のカリキュラムの延長上に新カリキュラムを予定している。
- ・ 技術教育と一般教養は、優先度をつけるものでないが、基礎分野の時間数の増は相対的に専門分野の減となる。両者のバランスはどうかにより各校の特色が反映される。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的所有権の出願・登録状況

なし

表1 新カリキュラムにおける基礎分野の実施予定案(2年制の場合)

(単位)

	日大	東医歯	東歯	明倫	愛知学院	大歯大	兵庫
外国語	2	3	2	2	2	2	2
造形美術概論	1	1	1	1		1	2
情報処理	1	2				1	
社会学			1				
社会福祉				1			
倫理学					2		
総合理学			1				
保健体育						1	1

注 日大は夜間3年制

表2 新カリキュラムにおける基礎分野の実施予定案(3年制の場合)

(単位)

	東医歯	東歯	明倫	愛知学院	大歯大	兵庫	東洋
外国語	3	2	2	2	2	2	4
造形美術概論	1	2	2		1	2	1
情報処理	3				2	2	1
社会学		3					
社会福祉・社会保障			2				1
関係法規					2		
倫理学	1		1	2		1	
心理学			1				
社会人教育							2
総合理学		1					
統計学	1						
経営学					2	2	
保健体育	2					1	2

表3 基礎分野で最も重要な科目

	日大	東医歯	東歯	明倫	愛知学院	大歯大	兵庫	東洋
外国語	◎							◎
造形美術概論								
情報処理								◎
社会学								
社会福祉・社会保障								
関係法規								
倫理学		◎	◎	◎	◎		◎	
心理学								
社会人教育								◎
総合理学								
統計学		◎						
経営学								
保健体育								
技工総論								◎

表4 歯科技工士カリキュラム基礎分野(案)

I 各校でのカリキュラム作成の参考として、次の3通りを提案

- ① 現行のカリキュラムを基本とした型
従来の学科目である、外国語、造形美術概論をベースとして
経済、社会、情報処理、体育などを教育

新カリキュラムは、各校の特色を生かした柔軟なカリキュラムが可能であり
次のような大胆なカリキュラムも実施できる。

- ② 特定の1科目のみを教育する
1単位15時間として
2年制の場合60時間、3年制の場合120時間

- 例1 外国語(英語)のみ
- 例2 歯科技工所の経営・管理のみ

- ③ 基礎分野を統合型教育に位置付ける
医学・歯学教育では、基礎と臨床、あるいは各科目の領域にと
らわれない統合型教育の必要性が求められており、これを
参考とした。

- 例 基礎分野 科学概論
 専門基礎分野 歯科理工学
 専門分野 有床義歯、歯冠修復

を統合的に教育する。
上記の科目を各々独立して教育したり、この順序で教育すのではない

II 基礎分野の教育で留意すべき点

- ① 技術教育に特化した教育を望む学生にとっては、一般教養への関心が低いと
思われる。
- ② 一方で、幅広い人間性や社会人としての素養を養う上では一般教養は必要で
ある。
- ③ 外国語や美術概論は、①一般教養として ②あくまで歯科技工に関連して
教育するかで教育内容は大きく異なる。
- ④ 人文、社会学系の科目は、高校新卒者と学士、社会人経験者との間で
予備知識のレベルの差が大きい。
情報処理についても経験の有無による差が大きい。

表 基礎科目と臨床との関わり

	個人差	一般教養	歯科技工臨床的
外国語	中	←————→	←————→
美術	小	←————→	←————→
経済	大	←————→	←————→
社会	大	←————→	←————→
情報処理	大	←————→	←————→
体育	中	←————→	←————→

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

分担研究報告書

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 —専門基礎教育的カリキュラムの検討—

分担研究者 佐藤温重 明倫短期大学歯科技工士学科教授

研究要旨：教育内容の大綱化と単位化に対応した専門基礎分野のカリキュラムモデルを作成する目的で、歯科技工士学校養成所指導者に対するヒヤリングおよびアンケートを実施し平成12年度研究班で作成した案に対する見解を聴取し、また歯科技工士学校養成所から提示されたカリキュラム実施案について検討した。カリキュラムモデルで示したⅠ．歯科技工と歯科医療科目、Ⅱ．歯・口腔の構造と機能科目、Ⅲ．歯科材料・歯科技工機器と加工技術科目の教育内容について異論はなかった。2年制の指定単位は15単位であるが実施案では17～20単位でありモデル案のⅡおよびⅢの科目単位数の不足が指摘された。3年制の指定単位は24単位であるが実施案では24～27単位で従来の対応科目の他に歯科技工士学校養成所から独自の新設対応科目として口腔衛生学、審美歯科技工学、顎顔面技工学、CAD/CAM理論、課題研究などの計画が提示された。これら対応科目の教授要綱案を調査により明らかにした。2年制の実施案で示された単位の不足の解決策の一つとして基礎分野および専門分野との間をくさび型にする案が歯科技工士学校養成所から提案された。専門基礎分野のカリキュラムモデル改訂案を作成した。大綱化と単位化に対応したカリキュラムは2年制では3科目15単位であるが、教育時間が過密であり、歯科医療の多様化と高度化の進行に対応できる技工士の養成は修業年限を3年以上に延長し3科目24単位でなければ実現は困難である。

A. 研究目的

歯科医療の多様化と高度化の進行により歯科医療専門職養成のあり方に変革が求められている。厚生労働省の「歯科技工士の養成のあり方に関する検討会」は意見書の中で教育内容の大綱化と単位制の導入を提言した。平成12年度に教育内容の大綱化と単位化に対応した歯科技工士学校養成所におけるカリキュラムモデ

ルを作成した。本年度はより実現性の高いカリキュラムモデル案を作成することを目的として、1) 平成12年度作成したカリキュラムモデルに対する歯科技工士学校養成所の意見と対応実施案、および2) 実施案の中で示された歯科技工士学校養成所独自の新設対応科目の概要について歯科技工士学校養成所指導者に対するヒヤリングおよびアンケート調査を実

施して明らかにし、さらにそれらをもとに3) 改訂したカリキュラムモデルを作成した。

B. 研究方法

調査研究の対象と方法

1. カリキュラムモデルに対する歯科技工士学校養成所の意見と実施案

日本大学歯学部附属歯科技工専門学校(以下日大)、東京医科歯科大学歯学部附属歯科技工士学校(以下東医歯)、東京歯科技工専門学校(以下東歯)、明倫短期大学(以下明倫短大)、愛知学院大学歯科技工専門学校(以下愛知学院大)、大阪歯科大学歯科技工専門学校(以下大歯大)、東洋医療専門学校(以下東洋)、兵庫歯科学院専門学校(以下兵庫)の8校の歯科技工士養成担当者に対して、厚生労働省の「歯科技工士の養成のあり方に関する検討会」および同作業委員会意見書1) 2) に示された教育内容の見直しの主旨と新教育内容及び本研究班が提示した2年制及び3年制カリキュラムモデル3)を配布し、カリキュラムモデルに対する意見と歯科技工士学校養成所作成の新教育内容の実施案について2回のヒヤリングを行い調査した。

2. 歯科技工士学校養成所の独自の新設対応科目の教授要綱の調査

ヒヤリング調査で各歯科技工士学校養成所が示した新設対応科目の教授要綱の目標、方法、基準単位、実施時期、教授内容について上記の8校を対象として、アンケートによる調査を実施した。

(倫理面への配慮)

C. 研究結果

C-1. カリキュラムモデルに対する歯科技工士学校養成所の意見と実施案

1) カリキュラムモデルで示したⅠ歯科技工と歯科医療科目、Ⅱ歯・口腔の構造と機能科目、Ⅲ歯科材料・歯科技工機器と加工技術科目の教育内容について異論はなかった。

2) 8歯科技工士学校養成所から専門基礎分野の大綱化ならびに単位制導入に対応したカリキュラム実施案提示された。2年制及び3年制におけるカリキュラム実施案のまとめを表1に示す。

各内容別実施案の概要は以下のごとくであった。

I. 歯科技工と歯科医療

(1) 2年制の場合 指定単位3単位。

本研究班は以下のような内容を提案していた。

「歯科技工学の目的、歯科技工士の歯科医療における役割、医の倫理、歯科疾患・歯科治療の概要と歯科技工物との関連、歯科技工所の業務が担当できるように品質管理・作業環境衛生について教授する。また、歯科技工士に必要な関係法規並びに関連分野の法律についても教授する。現行の学科目では、歯科技工概論、関係法規の2教科目が該当するが、現行の歯科技工学概論の内容には歯科疾患・歯科治療の概要、品質管理・作業環境衛生が含まれているがアンケートの結果をふまえこれらを拡充したものとすることが望ましい。」

養成所から提示されたカリキュラム実施案では、6校が関係法規、歯科技工学概論、及び関連新設科目で3単位としていたが、1校は5単位であった。

(2) 3年制の場合 指定単位6単位。

本研究班は以下のような内容を提案していた。

「歯科技工学の目的、歯科技工士の歯科医療における役割、歯科疾患・歯科治療

の概要と歯科技工物との関連について教授する。歯科技工士に必要な関係法規並びに関連分野の法律、歯科技工所の業務が担当できるように品質管理・作業環境衛生についても教授する。現行の学科目では、歯科技工学概論、関係法規の2科目が該当するが、現行の歯科技工学概論の内容に歯科疾患・歯科治療の概要と医の倫理を加えるほか、環境衛生学、品質管理学を新設し3教科目とすることが望ましい。」

歯科技工士学校養成所から提示されたカリキュラム実施案では、関係法規、歯科技工学概論、関係新設対応科目で3～9単位であった。関連する新設対応科目は科学英語（東医歯）、色彩学（兵庫）、経営・管理学（東歯）、リハビリテーション医学（明倫）、公衆衛生（東洋）、衛生公衆衛生/病理（明倫）であった。関係法規を基礎分野に区分した例があった（大歯大）。

II. 歯・口腔の構造と機能

(1) 2年制の場合 指定単位6単位。
本研究班は以下のような内容を提案していた。

「歯・口腔の形態並びに機能について教授する。歯・口腔の形態に関しては、歯の形態を十分に教授し、さらに歯の発生、加齢、歯周及び口腔（頭の骨、顎顔面、顎関節）の形態について概説する。機能に関しては顎口腔機能、顎運動、咬合、咬合器、修復物の咬合について概説する。

現行の歯の解剖並びに顎口腔機能学の2教科目が該当する。現行の歯の解剖は歯の解剖に、歯周及び口腔（頭の骨、顎顔面、顎関節）の形態を加えた内容であるので、歯口腔解剖学に科目名を変更することが望ましい。」

歯科技工士学校養成所から提示された

カリキュラム実施案では、歯の解剖学（1校は歯口腔解剖学）、顎口腔機能学で8歯科技工士学校養成所の平均単位数は7.3（6～8）であった。指定単位では不足であるとの指摘があった（日大、東歯）。専門分野を含め連続性を持たせた編成が試みられていた（大歯大）。歯の解剖学を歯口腔解剖学と改称している例があった（東洋）。

(2) 3年制の場合 指定単位9単位で本研究班は以下のような内容を提案していた。

「人体全体からみた歯・口腔の形態並びに機能について、加齢変化を加味し教授する。歯・口腔の形態に関しては、歯の形態を十分に教授し、さらに歯周及び口腔（頭の骨、顎顔面、顎関節）の形態について概説する。

現行の歯の解剖並びに顎口腔機能学の2教科目が該当するが、歯の解剖は歯周及び口腔（頭の骨、顎顔面、顎関節）の形態を加え、歯口腔解剖学に教科目名を変更することが望ましい。」

歯科技工士学校養成所から提示されたカリキュラム実施案では、8歯科技工士学校養成所の平均単位数は9（8～10）で指定単位に適合していた。顎機能学実習を専門分野（有床義歯技工学）に含め、配分単位の不足に対応している例があった。（日大）

新設対応科目には審美歯科技工学、顎顔面技工学（大歯大）、顎顔面補綴（東洋）があった。

III. 歯科材料・歯科技工機器と加工技術

(1) 2年制の場合 指定単位6単位。
本研究班は以下のような内容を提案していた。

「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について教授する。また、