

各国における歯科技工士教育について

田 端 恒 雄

明倫短期大学 歯科技工士学科

Dental Laboratory Technology Education in Foreign Countries

Tsuneo Tabata

Department of Dental Technology, Meirin College

世界各国における歯科技工士教育は、それぞれの国の医療の状況、ひいては政治、経済の状況に応じて実にさまざまである。わが国の歯科技工士教育は、これらの国の中では全体として先進的と評価できるが、北米、とくにアメリカにおける歯科技工士教育は、歯科技工士を目指す学生の勉学意欲を汲み上げるシステムを備えていて学ぶべき点が多い。

キーワード：歯科技工士教育、歯科技工士マイスター、カリキュラム

Key words : Dental laboratory technology education, Master of dental technician, Curriculum

1. はじめに

まず表1を見て頂きたい。これはFDI（国際歯科連盟）に加盟している各国の歯科医業に関する基本事項調査（FDI BASIC FACTS 1990）に掲載されている各国の歯科技工士養成校の数である¹⁾。日本の73を筆頭に国全体で僅か1校という国も多く、中には0のところもある。端的に言ってこれらの数字は、それぞれの国の歯科医業の成熟度を示していると考えられる。歯科技工士学校の無い諸国では、まだ歯科医と歯科技工士の職能が未分離の状況、つまり歯科医がもっぱら技工をこなしているか、さもないれば技工が依然として徒弟修行で伝授されている状況にあることが想像される。また0ではなくても国の規模から考えて極端に少ない国では歯科医が少なく歯科医業全体が未発達の段階に留まっていることが考えられる。東南アジアやインド亜大陸の諸国はその例であろう。

この表を見るかぎり各国での歯科技工士教育の状況は実にバラバラである。マクロ的にはコ・デンタル・スタッフ（歯科技工士、歯科衛生士）の医療の中での位置づけは、それぞれの国の医療政策、さらにはそれを支える政治、経済によって規定されていると見て良

表1. 各国における歯科技工士養成校数 (FDI 1990)

日 本	73	ノルウェー	1
ア メ リ カ	50	アルゼンチン	1
イ ン ド	20	台 湾	1
韓 国	14	フ ィ ジ ー	1
イ ギ リ ス	9	香 港	1
ス イ ス	9	マレーシア	1
オーストラリア	9	モンゴリア	1
カ ナ ダ	5	ミャンマー	1
スエーデン	4	パキスタン	1
フ ラ ン ス	3	タ イ	1
中 国	3	ニュージーランド	1
デンマーク	2	フィリッピン	0
フィンランド	2	シンガポール	0
オーストリア	1	ベトナム	0
オランダ	1	ラ オ ス	0

いであろう。そうであるとすれば、政治、経済の発達状況が大きく異なっている国々での技工士教育を一概に論じることは到底できないと考えられる。表にある学校数を免許制度などと考え合わせると一見、日本がもっとも先進的のように見えるが、実態は必ずしもそうではなく外国の教育制度に学ぶべき点も少なくない

と考える。各国の技工士教育の現状を明らかにして、それぞれの優れた点を探るのがこの小論の目的である。すでに述べたように各国の状況には大きな隔たりがあって一つの枠内で取り上げることは難しい。そこで歯科技工士教育に関して類似点が多い地域別にその実情を見ていくこととする。

2. 北米地域での歯科技工士教育

(1) アメリカにおける技工士教育

アメリカの歯科技工士教育の特徴は、学士号の取得が可能であるような高いレベルの教育機関で養成が行われている一方で技工所での徒弟的な修行や通信教育のプログラムによる技能教育も行われるという点に見られる²⁾。日本と比較するとはなはだ不統一で質のバラつきが大きいと思われるが、医業に関する法律が主として各州に任されているという制度と被害が生じないかぎりできるだけ自由に任せ規制は設けないという伝統的な考え方によるものであろう。

まず学校教育について見ると、その主体は準学士の学位が取得できる短期大学 community college であって A.D.A. (American Dental Association アメリカ歯科医師会) によって認定されている短期大学が 26 校ある (表 2)³⁾。この数は日本の養成校数 (1998 年現在 72 校) に比して少なすぎると思われるが、58 校乃至 61 校との報告もある^{4,5)}。これらの短大では 2 年間の課程で卒業時に A.S. (Associate of Science 準理学士) の学位が与えられる。さらにこれらの中、3 校では 3 年以上の課程を履修すれば B.S. (Bachelor of Science 理学士) の学位を取得することができる。その中の 1 校であるルイジアナ州立大学 (LSU) 歯学部歯科技工士養成課程の A.S. および B.S. の学位取得のためのカリキュラムを表 3 および 4 に示す⁶⁾。それぞれの課程での総時間数は、1 単位を 30 時間として推定すると A.S. のための 2 年間の課程では 2,160 時間、B.S. のための 3 年間の課程では 3,140 時間となる。

この時間数は数字の上ではわが国の歯科技工士養成校 (2 年制の専門学校) の総時間数とほぼ等しいが、違いは表 4 に示した一般教養科目が重視されている点である。表にあるように LSU では、A.S. のための課程では 2 年間に 21 単位の一般教養科目を履修することが求められている。そして 1 年から 2 年に進むためには、1 年次において少なくとも 15 単位以上の一般教養科目を履修していなければならないとされている。さらに B.S. のための課程では 3 年間に総計 45 単位の一般教養科目の履修が要求される。表 4 中、39+

表 2. A.D.A. により認定されている短期大学 (A.S. の学位取得が可能な養成校) (A.D.A. 1998)

ALABAMA
H. Council Trenholm State College
ARIZONA
Pima Community College
CALIFORNIA
Los Angeles City College
Pasadena City College
FLORIDA
Indian River Community College
GEORGIA
Southern College
ILLINOIS
Southern Illinois University at Carbondale
Toriton College
INDIANA
Indiana University-Purdue University at Fort Wayne
IOWA
Kirkwood Community College
KENTUCKY
Lexington Community College
LOUISIANA
Louisiana State University
MASSACHUSETTS
Middlesex Community College
MICHIGAN
Ferris State University
MINNESOTA
Century College
NEBRASKA
Central Community College
NEW YORK
Erie Community College- South Campus
NORTH CAROLAINA
Durham Technical Community College
OHIO
Columbus State University
Cuyahoga Community College
OREGON
Portland Community College
TENNESSEE
East Tennessee State University
TEXAS
University of Texas-Health Sciences
VIRGINIA
J. Sargeant Reynolds Community College
WASHINGTON
Bates Technical College
WISCONSIN
Milwaukee Area Technical College

表 3. ルイジアナ州立大学 (LSU) 歯学部歯科技工士養成課程カリキュラム I (1998)

○A.S. (準理学士) の学位取得に必要な履修科目		
1 年次 1 学期		
Dental Morphology (歯の形態についての講義と実習)	4 単位	
Fixed Prosthodontics I (歯冠修復技工の講義と実習)	2	
Fundamentals of Dental Laboratory Technology (歯科技工の基礎理論と実習)	2	
Fundamentals of Occlusion (咬合修復の理論と実習)	3	
Infectious Disease Control (感染予防についての講義)	1	
General Studies (一般教養科目)	6	
2 学期		
Dental Ceramics I (歯科用セラミックスについての 講義と実習)	1 単位	
Complete Denture I (総義歯についての講義と実習)	3	
Fixed Prosthodontics I (多数歯に及ぶ歯冠修復技工 の講義と実習)	3	
Removable Partial Dentures I (部分床義歯について 講義と実習)	3	
Concepts of Occlusion II (咬合修復の理論と実習)	2	
General Studies (一般教養科目)	6	
2 年次 1 学期		
Advanced Removable Prosthodontics (可撤性義歯、顎顔面補綴についての 講義と実習)	2 単位	
Professional Ethics (職業倫理についての講義)	1	
Dental Ceramics II (歯科用セラミックスについての 講義と実習)	1	
Orthodontic Laboratory (歯科矯正技工の講義と実習)	2	
Applied Laboratory Technics I (病院における技工実習)	4	
Dental Materials Science I (歯科技工材料について の講義と実習)	2	

General Studies (一般教養科目)	6
2 学期	
Applied Laboratory Technics II (病院における技工実習)	15 単位
Professional Development (歯科技工業についての 外来講師によるセミナー)	1
Laboratory Management (技工所の経営管理についての 講義とワークショップ)	2
○B.S. (理学士) の学位取得に必要な履修科目	
3 年次 1 学期	
Advanced Ceramics (歯科用セラミックス技工についての 上級課程)	1 単位
Complete Dentures II (総義歯技工についての 上級課程)	1
Advanced Fixed Prosthodontics (歯冠修復技工についての 上級課程)	1
Removable Partial Dentures II (部分床義歯についての 上級課程)	1
Technic Methods (歯学部学生の臨床ケースに ついての技工実習)	7
Dental Materials Science II (歯科技工材料についての 上級課程)	1
General Studies (一般教養科目)	6
2 学期	
Laboratory Assignments (歯学部学生の臨床ケースに ついての技工実習)	15 単位
Elective Procedures (歯学部付属病院での選択的技工 実習)	3

表 4. ルイジアナ州立大学 (LSU) 歯学部歯科技工士養成課程カリキュラム II (1998)

○A.S. (準理学士) の学位取得に必要な 一般教養科目	
英作文	6 単位
数学	6
無機化学	3

社会学	3
人文科学	
(歴史, 哲学, 文学など)	3
合計	21単位
○B. S. (理学士) の学位取得に必要な	
一般教養科目	
英作文	6 単位
英文学	3
数学	6
無機化学	3
経営学または経済学	6
芸術	
(音楽, 絵画, 演劇など)	3
自然科学	
(生物学, 動物学, 植物学など)	6
心理学	6
合計	39 + 6 (45) 単位

6 (45) とある + 6 は自主学習により科目習得試験に合格して得られる単位である。このような一般教育の重視はアメリカにおける高等教育の重要な特徴である。

表 3, 表 4 のルイジアナ州立大学のように歯科技工 (Dental Laboratory Technology) の課程で B.S. の学位が得られる大学の外, 歯科技工の短大の課程を土台として上級の大学の課程に進むことができるコースがある。

その例として南イリノイ大学 (SIU) 専門技術学部歯科技工士学科を見てみる。歯科技工士学科は A.S. の学位が取得できる短期大学であるが, 2 年制の専門課程を終了した学生は, さらに関連の研究科 (専門技術開発学科 Career Development, 医療経営管理学科 Health Care Management) へ進むことができる。日本の技工士学校を卒業した後に SIU の医療経営管理学科に入学して学位 (B.S.) を取得した渡辺紀美代氏によれば, 医療経営管理学科では歯科技工士のほか, 歯科衛生士, 看護婦, 放射線技師など医療機関に勤務している人たちが学んでいて, 働きながら 1 学期に 1, 2 科目ずつ履修し, 何年もかけて学位を取る人たちもいたとのことである。また同氏によれば B.S. の学位を取得した人たちがさらにいくつかの大学で修士 (M.S.) の学位取得を目指して歯科医療経営管理 Dental Care Administration, 歯科教育 Dental Education, 歯科公衆衛生 Dental Public Health, 歯科学 Dental Science などのコースに進むことができる⁴⁾。

ここでアメリカにおける歯科技工士教育の特長をまとめると次のようになる。

- 1) 歯科技工士の専門教育において日本の 4 年制大学に相当する課程が設けられている。
- 2) おおよその教育年限 (B.S. の学位のための課程) は 3 年であり, カリキュラムに今後要求される新しい分野の教育に対応できる柔軟性がある。
- 3) 専門教育だけでなく歯科技工士の通常の専門課程 (短期大学) を終了した後に, それを土台として医療関連の他の上級課程 (学士, 修士) に進学することができる。既得単位の認定が難しい杓子定規な日本では考えられないことである。
- 4) 上級を目指す学生は実務に就きながら単位を積み上げて学位を得ることができる。前項とあわせて学習者の向上意欲をくみ上げるアメリカの教育制度のきわめて優れた特長である。
- 5) どの課程においても人間教育の視点から一般教育が重要視されている。これはアメリカの高等教育共通の特徴であるが, 歯科技工士の専門教育においても高いレベルの職業人の育成を目的として一般教養科目の履修が重視されている。

(2) カナダにおける歯科技工士教育

現在, 5 校の歯科技工士養成校がある。カナダにおける技工士の教育制度, 資格制度は, 州単位の傾向が強く州によって異なっている。アメリカと同じく技工士養成コースは community college に置かれているが, 修学年限が 2 年制と 3 年制がある。表 5 に 3 年制を取っている Vancouver Community College のカリキュラムを示す⁷⁾。6 学期と 8 学期にある選択課題の実習とは総義歯, 部分床義歯, 歯冠修復及び歯科矯正技工の中から学生が選択した課題についての実習である。4 学期と 7 学期は, 技工所での実地修練 (有給) に当てられている。実地修練の期間は学校での教育期間とほぼ等しくなっている。このように養成課程に臨床実習が含まれているので VCC では卒業後にブリティッシュ・コロンビア州の技工士資格試験を受けることができる。

ところが隣りのアルバータ州にある北アルバータ工科大学 (NAIT) の技工士養成コースは, 2 年制で在学中, 臨床実習 (実地修練) は行われない。そのため州の資格試験を受験するためには, 1 年以上の実地修練 (インターン) が要求されている。

歯科技工士免許は 3 年毎の登録更新が求められており, そのためには 30 時間以上の研修が必要とされている⁸⁾。アメリカにおいて全米歯科技工所協会

(NADL National Association of Dental Laboratories) が認定する認定歯科技工士 (CDT Certified Dental Technician) の資格に相当すると考えられる。

表5. バンクーバー・コミュニティ・カレッジ (VCC) 歯科技工士養成課程カリキュラム (1993)

1 学期 (17週)		
Professionalism I (歯科技工概論 I)	17時間	0.5単位
Dental Science I (頭頸部, 歯の解剖学, 微生物学など)	51	2.0
Complete Dentures I (総義歯技工についての講義と実習)	234	8.0
Removable Partial Dentures I (部分床義歯技工についての講義と実習)	208	6.5
2 学期 (17週)		
Professionalism II (歯科技工概論 II)	17時間	0.5単位
Dental Science II (口腔, 顎関節の解剖, 材料学など)	25.5	1.0
Fixed Prosthodontics I (歯冠修復技工の講義と実習)	330	11.0
Orthodontics I (歯科矯正技工の講義と実習)	137.5	4.5
3 学期 (8週)		
Complete Dentures II (総義歯技工 II)	60時間	2.0単位
Removable Partial Dentures II (部分床義歯技工 II)	30	1.0
Fixed Prosthodontics II (ポーセレンワークの講義と実習)	120	4.0
Orthodontics II (歯科矯正技工 II)	30	1.0
4 学期 (35週)		
Cooperative Work Experience I (技工所での実習)	35週	17.0単位
5 学期 (17週)		
Business Management I (技工所の経営管理についての講義)	17時間	0.5単位
Complete Dentures III (総義歯技工 III)	145	5.0
Removable Partial Dentures III (部分床義歯技工 III)	58	2.0
Fixed Prosthodontics III (多数歯に及ぶ歯冠修復技工の講義と実習)	232	7.5
Orthodontics III (歯科矯正技工 III)	58	2.0
6 学期 (17週)		
Dental Science III (病理学, 口腔病変の症状と療法など)	34時間	1.0単位

Business Management II (経営管理 II)	17	0.5
Specialty Lab Practice I (選択課題の実習)	378	13.0
Integrative Lab Practice (選択課題以外の実習)	81	2.5
7 学期 (42週)		
Cooperative Work Experience II (技工所での実習)	42週	21.0単位
8 学期 (4週)		
Business Management III (経営管理 III)	4時間	0.0単位
Specialty Lab Practice II (選択課題の実習)	116	21.0
単位合計		118

3. 英国, オーストラリアにおける歯科技工士教育

前項のカナダの歯科技工士教育にアメリカの影響が強いのに対して英連邦に属する英国とオーストラリアの教育制度には多くの共通点が見られる。

まず英国の技工士教育であるが, college での養成コースは3年制のフルタイムコースと4年間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では週2日は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。また5年間のパートタイムコースでは週に1日, 学校で勉強する。さらに免許取得者のための上級資格取得コース (3年間のパートタイムコース) がある⁹⁾。

オーストラリアの技工士教育も英国とほぼ同じシステムを取っている。すなわち2年制フルタイムのcollegeと4年制のパートタイムコースがある。4年制の技術専門学校では, 4年間のうち3年間は週に1日, 学校で授業を受ける。2年制のフルタイムコースでは, 卒業後2年間, 実務に就いたのち, 州の実技試験を受けて資格が与えられる¹⁰⁾。

両国の歯科技工士教育の特徴は, 学生が技工所等での実務に就きながら技工理論を学ぶことができるパートタイムのコースが設けられている点である。フルタイムとの比較で教育効果がどうか, という議論は当然あると思われるが, 働きながら学べる可能性, 選択性を与えている点は参考になる。またオーストラリアの技工士教育で2年制のcollegeを卒業したのち, 2年

間の実務に就くことが資格試験の受験資格とされている点には技術教育として実技が重視されていることが窺われる。

表 6. シュテュツガルト・ホッペンラウ職業学校、歯科技工士マイスター養成課程カリキュラム (1996)

Zahntechnisches Praktikum (歯科技工実習: 歯冠修復技工, 前装法, 鋳造床製作, 総義歯技工, 歯科矯正技工, 新技術など)		
560時間	補習170時間	
Kieferorthopaedie (歯科矯正学: 顔面発育, 模型分析, 矯正治療の生物学的基礎, 機能的矯正法, 矯正装置, スプリント, 咬合・歯列不正と原因など)		
70時間	補習 10時間	
Werkstoffkunde (歯科材料学: 無機・有機化学の基礎, 印象材・模型材, ワックス, レジン, 歯科用合金, 鋳造, ポーセレンなど)		
90時間	補習 20時間	
Maschinen-, Werkzeug-und Geraetekunde (技工用機械, 器具: 危険防止・安全対策, 熱学の基礎, 電気工学の基礎, 熔解と鋳造, 研削・研磨装置, 品質管理, 新技術など)		
60時間	補習 20時間	
Anatomie (解剖学: 咀嚼器官, 顔面, 口腔, 咬合, 歯, 歯周組織, 咀嚼・下顎運動, 咬合・顎関節位, 咀嚼の制御機構, 咀嚼器官の変化など)		
90時間	補習 20時間	
Prothetik (歯科補綴学: 補綴学総論, 部分床義歯, 総義歯, クラウン, ブリッジ, インプラント, 顎顔面補綴など)		
90時間	補習 20時間	
Technische Mathematik (歯科技工に必要な数学: 線形方程式, 関数方程式, パーセント・利息・パーミル計算, 溶液・合金成分計算, 力学, 熱学, 電気工学など)		
25時間	補習 5時間	
Kalkulation (歯科技工に必要な経済学: 技工所経営のための原価計算, 技工所の経営管理, 技工物の原価計算など)		
50時間	補習 10時間	
合計1,035時間 補習合計275時間		

4. ドイツにおける歯科技工士教育

前項に英国の歯科技工士教育を取り上げたが、ヨーロッパ諸国の技工士教育の共通点として、実務に就き

ながら学校に行くという徒弟教育の傾向が強いことが挙げられる。中世以来の手工業者ギルド (同職組合) 制度の伝統が技術教育のベースをなしていると考えられる。広く手工業全般 (手工芸, 大工, 佐官業, 家具製造業, 楽器製作, 装身具・時計業, 製パン・製菓業, 精肉業, 理容・美容業など) に伝統的なマイスター制度を採用して, 技術水準の保持に努めているドイツでは, 歯科技工業もこれに含まれている。ドイツのマイスター制度では, 上述の手工業でマイスターの資格を持つマイスター (職匠, 親方) だけに独立して技工所を経営し, 弟子を養成することが認められている¹¹⁾。徒弟からマイスターにいたる技術教育の課程はドイツ独特のシステムであるので, 歯科技工士を例に取って説明しよう。

技工士を志す人は, まず徒弟 (Lehrling 見習い) として技工所 (または大学の技工室) に務めて実地を学びながら週 1, 2 日, 職業学校に通って技工士コースで技工理論を 3 年間勉強する。終了時の試験に合格して組合 (歯科技工手工業組合) から歯科技工士の認定を受けると身分は職人 Geselle になるが, まだ技工所を開設することはできない。職人として 3 年以上, 実務に就いた後, マイスター学校に入学して 1 年間, 集中的に技工理論と技術を学ぶ。表 6 は Stuttgart の Hoppenlau 職業学校の歯科技工士マイスター養成課程のカリキュラムである¹²⁾。この 1 年間の教育期間, 当然のことながら技工士の収入は無いことになるので生徒にとって経済的な負担はかなり大きいと聞いている。そして厳しいマイスター試験に合格してはじめてマイスター Meister の資格が得られるわけである。実地の資格試験のための課題作品, いわゆる Meisterstück に見られる技術レベルはきわめて高いものがある。しかし, EU (欧州連合) の実現にともなって, 以上のようなドイツ独自の特徴あるマイスター制度も今後, 否応なく変革を迫られると思われる。

5. 韓国における歯科技工士教育

韓国の歯科医療の状況には, 日本との類似点が見られる。日本と比較して概況を把握するために表 5 に日韓両国の歯科医療関係者数を示す¹³⁾。韓国には 11 校の歯科大学 (歯学部) があり, 年間 731 人の卒業生を送りだしている。現数 15,228 人, 人口比 (10 万人当たり歯科医数) では, 日本のおおよそ半分である。また歯科衛生士は歯科医 1 人当たり数で見ると, 日本とはほぼ同じである。これに対して歯科技工士は歯科医 1 人当たり数が約 2 倍とかなり多いことが分かる。

現在、韓国には14校の技工士養成校がある。技工士養成コースは保健専門大学と称する3年制のcollegeに置かれ、卒業時に保健専門学士の学位が与えられる¹⁴⁾。アメリカのA.S.に相当する学位であろうか。年間1240人とかなり多数の学生を教育している。歯科技工士としての国家資格は、保健福祉部（日本の厚生省に当たる）の試験に合格した者に与えられる。しかし、上に述べたように現状、技工士過剰の傾向が強いせいか卒業後に技工士の職につかない者も多数あるとのことである¹⁵⁾。

表7. 日韓両国の歯科医療関係者数

	韓 国	日 本
総人口	45,092,991 (1995)	124,946,280 (1994)
歯科医数	15,228 (1995)	79,091 *
人口10万対歯科医数	33.8	63.3
歯科衛生士数	11,347	48,659 * *
歯科医対衛生士数	0.75	0.62
歯科技工士数	12,710	34,543 * *
歯科医対技工士数	0.83	0.44

* 1994年12月31日現在 厚生省医師・歯科医師・薬剤師調査概況

** 1994年12月31日現在 衛生行政業務報告

6. その他の国における歯科技工士教育

台湾

台湾唯一の歯科技工士養成コースが中台医事技術専門学校に置かれている。日本の医療技術短期大学に相当する学校と思われるが、1998年9月に4年制の大学への昇格が予定されている¹⁴⁾。

イタリア

技工士養成校と徒弟教育が併存している。歯科技工士コースが3年制の技術専門学校に置かれている¹⁶⁾。

ギリシャ

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年は技工技術のトレーニングに当てられる¹⁷⁾。

南アフリカ

歯科技工士の養成校としては、テクニコンと称する技術専門学校が4校ある。これは4年制の養成コースではじめの2.5年は講義と実習、次の1年は技工所で実地を学ぶ。そして最後の0.5年はまた学校で勉強するというシステムである。テクニコンを卒業して技工士資格を得た後、3年間実務に就くとはじめて技工所を開設することができる¹⁷⁾。

コロンビア

歯科技工士の学校教育は、ようやく10年前に始められた。歯科大学に附属して3年制の技工士コースが1校ある¹⁸⁾。

コスタリカ

2年半の歯科技工士養成コースがカルタゴ短期大学に置かれている。中米で唯一の学校であるので、パナマ、ニカラグア、ホンジュラス、キュラソー島など周辺諸国からの留学生が多い¹⁹⁾。

7. おわりに

以上、各国における歯科技工士教育を概観してきた。技工士の養成がきちんとした学校教育において行われている国からいまだに徒弟教育に任されている国まで技工士教育の各国での実情はまさに千差万別である。はじめに述べたように、歯科医療に対する各国の取組は、それぞれの国の社会体制、経済状態の反映である。多くの発展途上国（巨大な途上国である中国を含めて）では、歯科医療まで手がまわらず、したがって歯科技工士の位置づけをいま模索しているというのが実情であろう。

今後の歯科技工士教育はどうあるべきであろうか。これが各国の歯科技工士教育の状況を探ってきた小論の目的である。今後、修復用材料の開発とそれを使いこなす技術の習得への要請はますますそのペースを高めて行くであろう。技工作業の合理化、能率化と同時に精密化への要求も一層強められると想像される。具体的に言えば、審美歯科に象徴されるように、歯、口腔のより自然な形態、色調の修復、そして生体機能の回復が歯科技工に求められる。そのためには生体材料の知識、コンピューターによる修復物の設計と製作(CAD/CAM)、歯、口腔の色調の分析と再現の技術、インプラント上部構造製作のための技術等が習得されなければならない。また技術革新にともなう技術教育ばかりでなく、職業人に必要な倫理、経営管理等の知識と知性の涵養も求められよう。であるとするならば、今後の技工士教育の目標は自ずから明らかである。過密なカリキュラムの消化に苦慮せざるをえない短大から4年制大学へと道は示されていると思う。

最近、これまで閉鎖的であった大学の反省から、「社会に開かれた大学」という言葉がしきりに語られている。私見によれば、実社会にある人に勉強の機会を与え、その向上の意欲を受け止めるシステムを備えたアメリカの大学こそ本当の意味で「開かれた大学」であろう。すなはちアメリカの大学は、学びたい人に

門戸を開くことを原則として、既修単位の認定、互換と年数にかかわらず単位の積み上げを認めている。これに対して日本の大学は、全体的には単位の互換性がなく、そのため修学途上での進路変更や上級のコースへの進学が難しく、学生の上昇志向を生かすことが出来ない。端的に言って日本の大学は、相互の間の壁がきわめて高く、閉鎖的、自己完結的な「学生抱え込み大学」である。アメリカのように勉学の意思がある人をオープンに受け入れるシステムに切り換える必要があるのではないか。そのためには日本の高等教育全般の見直しが必要であろう。

最後にカナダ及びドイツの歯科技工士教育について貴重な資料を提供して下さった伊藤布久美 Shanahan さん(在カナダ, パンクーバー)と Tübingen 大学名誉教授 E. Körber 先生に心からお礼申し上げます。

文 献

- 1) FDI 世界各国の歯科医業に関する基本事項調査(抜粋). 日本歯科医師会, 1993
- 2) 会沢尚子: アメリカの歯科技工士教育事情, その2. アメリカのラボで行われる歯科技工士教育. 歯科技工, **13**: 889-894, 1985
- 3) ADA: Dental Education and Career Information. <http://www.ada.org/prac/careers/apl-03.html>, 1998
- 4) 渡辺紀美代: 歯科技工士のアメリカ留学あれこれ, 南イリノイ大学専門技術学部を卒業してニューヨークのラボで働く. 歯科技工, **20**: 287-294, 1994
- 5) 会沢尚子: アメリカの歯科技工士教育事情, その1. 学校教育として行われている歯科技工士教育. 歯科技工, **13**: 625-631, 1985
- 6) LSU Dental Laboratory Technology Programs. <http://www.lsusd.lsumc.edu/progdl.htm>, 1998
- 7) Dental Technician Co-operative Education, Program Content Guide of Vancouver Community College, 1993
- 8) 伊藤布久美 Shanahan: カナダの歯科技工士とデンチュリスト制度. 歯科技工学臨床研修講座 **4**: 224-227, 1998
- 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) 高木敏子他: オーストラリアの歯科技工事情, わが国とどこが違うか. 歯科技工, **12**: 1525-1530, 1984
- 11) 杉山学: ヨーロッパの歯科技工事情, マイスター制度, 教育制度を中心に. 歯科技工学臨床研修講座 **4**: 228-231, 1998
- 12) Informationen ueber die Meisterschule fuer Zahntechniker, Gewerbliche Schule im Hoppenlau, Stuttgart 1996.
- 13) 韓国の歯科事情-編集部. 日本歯科評論, **658**: 222-223, 1997
- 14) 一棟徳和: アジアの歯科技工事情, 韓国, 中国, 台湾を中心に. 歯科技工学臨床研修講座 **4**: 232-235, 1998
- 15) 盧載暲: 韓国の歯科技工士教育・資格制度と歯科技工事情. 歯科技工, **26**: 120-123, 1998
- 16) 変貌するヨーロッパの歯科技工界, イタリア歯科技工士連盟役員に聞く. 歯科技工, **21**: 1052-1057, 1993
- 17) 変化する欧米の歯科技工士意識, 「格好の追求」から「口腔機能との調和」へ. 歯科技工, **18**: 1058-1065, 1990
- 18) 桑田正博シリーズインタビュー諸外国から日本が見える, 第2回 制度的, マンパワー的に整備されつつあるコロンビア歯科界. 歯科技工, **25**: 899-904, 1997
- 19) 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闘記. 歯科技工, **18**: 205-210, 1990