

歯科医学教育を考える –それはすなわち、10年後の歯科医学・歯科医療を考える事である–

神原 正樹^{1,2,3)}, 片岡 竜太^{3,4)}

Perspectives on dental education in Japanese dental school

Masaki Kambara^{1,2,3)}, Ryuta Kataoka^{3,4)}

¹⁾ 大阪歯科大学名誉教授, ²⁾ 神原グローバルヘルス研究所, ³⁾ 私立大学情報教育居黄海歯学情報教育委員会

⁴⁾ 昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座

キーワード：歯科医学教育、多職種連携教育、10年後の歯科医療

要 旨

現在の日本と欧米における歯科医学教育の現状を記述し、今後の歯科医学教育の課題および方向性を考えた。すなわち、10年後の日本の社会構造、歯科疾患構造の変化を予測し、その際の日本の歯科医療需要を考え、これらに対応した歯科大学卒業生のCompetencyを明確にすることが必要であり、人生100歳時代の人々の健康を支える歯科医療を構築することになる。

1. 歯科医学教育の現状

現在の日本の歯学教育の現状は、数十年前のそれとは大きく様変わりをしてきている。29の歯科大学（11国立、1公立、17私立）の共通の問題点を整理してみると、まず、歯科診療所数がコンビニの数より多く存在し、国民医療費に占める歯科医療費の占める割合が低下し、若年者の齲蝕が減少するなど歯科界を取り巻く状況の変化により、歯学部への入り口である歯学部志願者数や歯学部入学者数が減少するとともに、出口である国家試験

合格者率が75%前後に抑えられている。今の歯科大学の認証評価基準は、入学定員（募集人員）充足率、入学選抜競争率、国家試験合格率、最低年限での国試合格率である。これが充足されないと補助金の削減につながるらしい。

この入学試験競争率が低いことは歯科医療と住民との距離が乖離し、歯科医療が魅力的な職業でなくなっていることを意味している。また、6年間で歯科大学を卒業する学生が低く、留年率が高いことは、入学試験に問題があり、歯科大学入学し、歯科医師となる資格のない学生が入学していることを意味し、このことが国家試験の合格率の低さや、その結果、毎年1,000人を超える国試浪人生を生み出している。さらに、医歯薬系の入学試験において、裏口入学が問題になったことがあったが、現在では、卒業はさせるけれども、国家試験の合格率を上げるためと留年率を下げるために、その年の国家試験は受験できない裏口卒業

【著者連絡先】

〒550-0015 大阪府大阪市西区南堀江1-10-11

西谷ビル本館 406号

神原グローバルヘルス研究所

神原正樹

TEL：06-6539-5477

E-mail：mkamba096@gmail.com

生というような制度まで出現している。

このように在学中の歯科医学教育の目指すところは、国試合格であり、知識偏重教育に陥っているようである。このことは、臨床実習を参加型にすべき目的で作られたCBT、OSCEのコアカリキュラムや、歯科医学教授要綱、歯科医師国試出題基準の内容を見ても、歯科医師に必要な知識、技術、態度を習得することが必要であるが、知識習得に焦点が当たっている。このことは、課題、設問の正答を覚える教育に終始しているため、教員も学生も疲弊しているようである。本来あるべき姿は、歯科大学の学生自身が課題設問を見つることができ、どのように解決していくかを考える教育になっていないことが、問題なのであろう。

すなわち、歯科医療という職業がいかに世のためになり、人々の健康を守り、そのことが社会の健康につながる、やりがいのある職業であるかを学生に気づかせ、歯科医療ニーズや社会構造、疾患構造の変化に従った将来の歯科医療の在り方・ビジョンを提示し、それに向けた歯科医学体系の再編を目指すべきなのであろう。

2. 世界の歯科医学教育の現状

欧米での医学教育は、世界標準を目指してCompetence-Based教育、Outcome-Based教育が実践されており、そのDomain（大項目）がアメリカおよびヨーロッパの歯科医学教育雑誌それぞれに明確に示されており、それぞれの大学でこの内容を達成すべく、大学の特色を生かした固有のカリキュラムが組み立てられている（表1）^{1, 2)}。CompetenceやOutcomeは、卒業した歯科学生が身に着けるべき能力のことである。この能力を身

表1 **Competencies** for the New Graduated Dentist

America Dental Education Association	Association for dental education in Europe
1. Critical Thinking	I Professionalism
2. Professionalism	II Interpersonal, Communication and Social Skills
3. Communication and Interpersonal Skills	III Knowledge Base, Information and Information literacy
4. Health Promotion	IV Clinical Information Gathering
5. Practice Management and Informatics	V Diagnosis and Treatment Planning
6. Patient Care	VI Therapy: Establishing and Maintaining Oral Health
A. Assessment, Diagnosis and Treatment Planning	VII Prevention and Health Promotion
B. Establishment and Maintenance of Oral Health	

に着けるために歯科大学で教育するのであるが、その内容は、日本のコアカリキュラムや教授要綱とは大きく異なっているように見える。例えば、Critical Thinking（批判的思考力）は、与えられた課題を俯瞰的にいろんな角度から吟味し、それを解決するための手法を探し、得られた考えや結果を議論し、問題解決に至る力を意味するが、現状の問題の正答だけを記憶する教育では、この力は身に付かない。歯科医療の現場で一人ひとり異なる患者に遭遇し、口腔内を管理していこうとすると、一つの解答だけを保有しているだけでは、対処できず、この力が必要なことは言うまでもない。それ以外のProfessionalism（専門的職業意識）、Informatics（情報科学）、Communication Skill（コミュニケーション技法）など、日本の歯科大学では取り組まれていない内容が掲げられてあり、それぞれにどのように教育していくか、教育手法の開発や議論が必要である。さらにTreatment Planning（治療計画学）は、あらゆる患者情報を収集し、その情報に対し総合的に判断する力が必要な学問であるため、確立した、体系化された総合的の学問として、情報手法を活用して構築する必要がある。

FDI（世界歯科連盟）では、2020年に向けての検討事項や目標を示した「Vision 2020」（図1）³⁾の中で、反応性に富む歯科教育モデルの構築を掲げている。疾患構造や社会構造、経済状況などが急速に変化している状況において、それらに適切かつ迅速に対応可能な教育モデルの必要性を認識した項目であり、日本教育内容がこのような仕組



図1 FDI Vision2020

になっていない問題がある。

また、2015年の京都で開催された日本医学会総会時に開催されたWorld Health Summit⁴⁾では、メインテーマは、Resilience（折れない力）を医療に、－医学アカデミアの社会的責任－とされ、議論項目として、超高齢社会への挑戦、自然災害への対応と準備、次世代リーダーシップの育成の3つが掲げられている。3つ目の項目は、社会のニーズに応えるために、新しい価値を有する次世代医療を支える若手リーダーを育成することが、医学アカデミアの最大の社会的責任であると断言している。次の10年、20年先の時代を見据えた医療界の対策を教育に踏み込んで考えており、これを解決するための医学教育のシステム構築が社会的責任であるとしている。この3つの課題は、どれも日本の歯科医療だけでなく医療界全体が問われていることであり、教育では歯学教育にも課させられた重要課題であり、平均レベルの歯科医師育成だけでなく、地域包括ケアシステムなどでリーダーシップがとれ、活躍できる歯科医師を養成する教育システムの確立も急務である。

3. 歯科医学教育の基本

歯科医学教育は、教育内容、教育手法、評価手法（制度を含む）が基本であると考えている。

教育内容を考えることは、社会のニーズに合った歯科医療を考え、それも10年、20年先の歯科疾患構造、社会構造の変化を予測した歯科医療を想定することであり、この到来する歯科医療を担う歯科医師養成教育を行うために必要な内容を考えることである。歯科疾患構造が変化していなければ、齲蝕多発時代が継続するのであれば、齲蝕部を切削し、修復する治療技術を教育することで事足りるのであろう。しかし、歯科疾患構造の変化を見ても図2に示すように、若年者では齲蝕が減少し、高齢者では口の中に歯が残るようになるなど口腔の健康な人は増加してきている傾向は益々加速すると予測される。また、人口構造も高齢者が増加し、100寿者は現在6万人にもなり、2050年には70万人になると想定されるなど世界

最速の超高齢社会に突入している（図2）。

このようにほんの10数年前の人生70年時代から現在の80年時代、さらに人生100年時代というように時間の概念を歯科医療に取り入れた考え方が必要である。例えば、30歳でクラウン修復をした場合、人生70年時代には残り40年間、また人生100年時代には残り70年間のクラウンの保持を考える必要がある。さらに、これに予防対応をさせたのが図3である。この予測に従えば、現在、若年者は発生予防、成人は進行予防、高齢者は再発予防であるが、2050年になると、若年者、成人ともに発生予防、高齢者は発生・進行予防と変化するものと考えられる。子供の歯科疾患予防は、12歳児の一人平均齲蝕歯数が1本前後になってきていることから、発生予防（健康増進、特殊予防）で対応できることが、健診システムを含めて確立されている。成人は、定期検診で歯科医院に来院する人が増えていることから、現在の進行予防（早期発見早期処置、特異的処置）から発生予防へ移行していくものと予測される。高齢者に関しては、高齢化率が25%を超え、今後ますます30%、40%と高くなることを考えると、歯科として取り組む課題はたくさん存在している。このような状態は、人類が初めて体験する状況であり、

世代	3歳		12歳		成人 (40-45歳)		高齢者 (80歳)	百寿者数	
	non caries	dft	non Caries	DMFT	non caries	DMFT	喪失歯あり		
H5 (1993)	40%	3	10%	3.5	98%	15	100%	23	5千人
H23 (2011)	80%	0.5	60%	1.2	97%	12	97%	14	5万人
2050 ??	99%	0.1	99%	0.1	49%	4	49%	4	70万人

図2 世代別口腔保健の推移

1990	年齢 0 → 70		
世代	子供	成人	高齢者
予防	進行予防	進行・再発予防	リハビリ
2016	年齢 0 → 83		
世代	子供	成人	高齢者
予防	発生予防	進行予防	進行・再発・喪失歯予防
2050	年齢 0 → 100		
世代	子供	成人	高齢者
予防	発生予防	発生予防	発生・進行予防

図3 長寿社会の予防対応

医療、介護、福祉の関係者（医学、歯学、薬学、看護学、栄養学）が連携して取り組む必要があり、さらに行動科学、哲学、ロボット工学、経済学、法学などこれまであまりかかわってこなかった自然科学にとどまらず人文科学や社会学系の学問領域の専門家も巻き込んで、連携していかなければ、解決できないことである。そのために、歯科医学の体系を、他職種連携ができる内容を含んだものに変容させていく必要が出てきている。

4. 歯科医学教育の方向性

歯科医学教育を考えることは、将来の歯科医療を考えることであり、将来の歯科医療を担う歯科医師の保有すべき知識、技術、態度を身に着けさせるために、何が必要となるかを示すことであると考え、以下のような項目・課題が浮上してくる。

* 歯科医療

- ・10年、20年後の目指すべき歯科医療ビジョンの提示
- ・時間の概念を踏まえた生活の歯科医療の具体化
- ・歯科医療が達成した口腔の健康を維持する健康科学としての歯科医療を考える（医療の中で予防・健康を担う歯科医師への転換）
- ・Science-Basedな予測性のある歯科医療（可視化、数量化）の構築
- ・住民の需要に応える（Patient-First）歯科医療

* サイエンス

- ・将来の歯科医療に必要な Evidence-Basedで Oral Health-Basedな教育にするべき Scienceの促進
- ・人生100年時代の口腔サイエンスの探求
- ・健康長寿に寄与する口腔サイエンス
- ・口腔機能を評価できる方法を明確にするサイエンス
- ・Big Dataからエビデンスを導き出す
- ・AI（人工知能）を応用した新たなサイエンス

- ・多分野のサイエンスを導入した歯科医学教育の模索

* 社会

- ・地域、府県、国、世界の中での歯科医療の役割・貢献を考える
- ・社会の中の歯科医療（公衆衛生、医療経済、社会福祉）を考える
- ・少子高齢社会に対応した歯科医療
- ・Community Based Dentistryの拡大（地域包括ケアシステムにおける）

* 歯科医学教育

- ・多様化した歯科医療需要に沿った歯科医療内容を含む可変性に富んだ歯科医学体系の再編
- ・卒業する歯科医師の Competence、Outcomeの明確化
- ・教育手法の多様化への取り組み
- ・教育制度、評価方法の模索
- ・他職種連携教育の模索

このように多くの課題も社会構造や疾患構造、さらに医療制度に大きく影響され、新たな課題が生まれることになる。また、サイエンスの進展、今は情報革命からインターネット革命が生じ、今後ロボットをはじめ人工知能などにより、社会が変遷していく。このことに、歯科界も共に歩み、その成果を歯科医学教育に速やかに取り入れられるように準備を進めていく必要があり、そのためにも、10年後、20年後の歯科医療ビジョンを作成することが急務である。

文 献

- 1) Plasschaert A.J.M., Holbrook W.P., Delep E. et al. : Profile and competences for the European dentist: Eur J Dent Educ 2005 ; 9 : 98-107.
- 2) Competencies for the New Dentist; J Dent Edu. : 2006 ; 71 : 926-928.
- 3) Glick M., de Silva O.M., Seeberger G.K.; FDI Vision 2020 : shaping the future of oral health : Int Dent J 2012 ; 62 : 278-291.
- 4) www.med.kyoto-u.ac.jp/blog/japan/news/news.../2015-3-13/

Perspectives on dental education in Japanese dental school

Masaki Kambara^{1,2,3)}, Ryuta Kataoka^{3,4)}

¹⁾ Professor Emeritus, Osaka Dental University

²⁾ Director, Kambara Global Health Institute

³⁾ Japan Universities Association for Computer Education

⁴⁾ Showa University, School of Dentistry

Key Words : dental education, Inter-professional education, dentistry after ten years

Future dental education after ten years was thought on the basis of present dental education in Japan, EU and USA, super-elderly society and change of prevalence of dental disease and need of people for oral health. It is showed to clear the competency of graduated dental student, future dental needs of people, development of integrated science which is needed in dentistry, vision of future dentistry after 10 and 20 years, inter-professional education.

Health Science and Health Care 16 (2) : 62 – 66, 2016