

201031048A

厚生労働科学研究費補助金
地域医療基盤開発推進研究事業

比較・分析による歯科関連職種
における国家試験の在り方の研究

平成 22 年度 総括研究報告書

研究代表者 須 田 英 明

平成 23 (2011) 年 4 月

目次

I. 総括研究報告

比較・分析による歯科関連職種における
国家試験の在り方の研究

須田英明

----- 1 -34

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

研究報告書

比較・分析による歯科関連職種における国家試験の在り方の研究

研究代表者 須田英明 東京医科歯科大学大学院教授

研究要旨

近年の医療技術の進歩等により、習得すべき知識・技能が従前よりも格段に増していく中で、歯科卒前教育における臨床実習時間数の減少が起こるなど、歯科医師国家試験合格者の技術能力の低下が懸念されている。このため、歯科医師として必要とされる知識だけでなく技能についての評価を適切に行うことが、ますます重要となっているが、客観的多肢選択形式による筆記試験で実施されている現行の歯科医師国家試験では、技術能力を適正に評価できているかについては、未だ十分に検討がなされていない。本研究では、歯科関連職種における国家試験について海外における状況を調査するとともに、その内容及び実施方法等について比較・分析を行う。特に技術能力評価の試験については、海外での導入状況を詳細に確認するとともに、日本国内における試験の在り方について検討し、提言を行うことに本研究の独創性と特色がある。

平成22年度 海外の歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士国家試験等について、下記項目の調査を実施した。

- ・ 卒前教育、卒後臨床研修との関係
- ・ 試験日数、出題数、必修・一般・臨床実地問題の別、禁忌肢問題の出題
- ・ 臨床実地問題の出題方法
- ・ 合格率、合格基準（合格者の決定方法、歯科医師需給との関係）
- ・ 出題基準の決定方法（組織および構成）
- ・ 試験問題の作成方法（作成委員、公募、プール問題等）
- ・ 出題形式（選択肢の形式等）
- ・ 外国語能力について
- ・ 口腔と全身との関わり、社会保障制度についての出題の有無と内容
- ・ 技術試験の方法
- ・ 受験回数制限

歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士の国家試験に関するアンケートについて、それぞれ27・21・13ヶ国より回答が得られた。そのうち、国家試験実施国はそれぞれ14・3・3ヶ国であった。試験内容は筆記試験が主に行われていた。歯科医師国家試験に関しては約半数の国で大学卒業後に受験しており、試験日数は1日が多かった。さらに半数以上の国で合格率が80%以上であった。試験内容としては、すべての国で口腔と全身疾患との関係に関する問題を出していたが、禁忌肢問題を出題している国は1ヶ国に留まった。臨床技能試験については、患者を用いた臨床評価が4ヶ国、模型を用いる臨床評価が5ヶ国、臨床問題が4ヶ国であった。受験回数制限を設けない国がほとんどであった。歯科衛生士・歯科技工士に関する情報の収集はかなり困難であった。国家試験実施国は3ヶ国ずつであり、比較・分析にはさらに情報の収集が必要であった。

研究分担者氏名・所属研究機関および所属

研究機関における職名

石橋 寛二	岩手医科大学歯学部 歯科補綴学第二講座・教授
福田 仁一	九州歯科大学理事長
中垣 晴男	愛知学院大学歯学部 口腔衛生学講座教授
末瀬 一彦	大阪歯科大学 歯科技工士専門学校長

A.研究目的

昭和22年から実施されている歯科医師国家試験は、現在、多肢選択形式の筆記試験が主となっており、実技試験は臨床実地問題として実施されている。近年の医療技術の進歩等により、習得すべき知識・技能が従前よりも格段に増していく中で、卒前教育における臨床実習時間数の減少が起こるなど、歯科医師国家試験合格者の技術能力の低下が懸念されている。

このため、歯科医師として必要とされる知識だけでなく技能についての評価を行うことが、ますます重要となっているが、客観的多肢選択形式による筆記試験で実施されている現行の歯科医師国家試験において、技術能力を適正に評価できているかについては、未だ十分に検討がなされていない。

本研究では、歯科関連職種における国家試験の海外における状況について、技術能力評価試験を中心に比較・分析を行うことにより、日本における歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士の国家試験等の在り方について検討を行う。併せて、国内における状況を勘案したうえで、技術能力評価について導入可能な方策等について提言を行う。歯科医師国家試験等において、専門職として具有すべき知識及び技能を、より適正に評価することによって臨床実習や臨床研修が充実するとともに、国民により良質な歯科医療を提供できることになる。

B.研究方法

平成22年度は、歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士の歯科関連職種に関する各国のアンケート調査を行った。すなわち、歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士の国家試験を主とした教育状況に関するアンケートをエクセル形式のファイルで作成した。アンケート内容は主に多肢選択形式を用い、諸外国の回答者に協力が得やすいように配慮した。

歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士のアンケートをそれぞれ表1～3に示す。

アンケートの構成はまず、研究目的を記載した。次に歯科医師については各国における一般的情報に関する質問、国家試験の有無・国家試験の内容・形式、免許の更新、卒前・卒後教育等についてアンケートを行った。歯科衛生士・歯科技工士については、教育機関、資格、国家試験の有無、国家試験の内容・形式、免許の更新等についてア

ンケートを行った。

この3種類のアンケートを研究代表者・各研究分担者が交流のある海外の研究者・留学生・所属大学の姉妹校等にメール添付でファイルを送付し、回答を依頼した。あるいは、研究代表者・各研究分担者の所属する大学に現在留学している外国人留学生に直接回答を依頼した。

調査対象期間は平成22年10月～平成23年2月とした。

得られた回答を集計し、データ分析を行った。

C. 研究結果

1. アンケート回答国

研究依頼国・回答国の一覧を表4に示す。歯科医師に関しては35ヶ国に依頼し、27ヶ国から回答を得た(8ヶ国が未回答)。歯科衛生士については、21ヶ国から回答を得た(22ヶ国が未回答)。歯科技工士については、13ヶ国から回答を得た(9ヶ国が未回答)。

歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士に関するアンケート回答国・未回答国の世界地図の分類をそれぞれ図1～3に示す。

2. アンケート結果

1) 歯科医師について

回答を得られた27ヶ国について分析を行った。表5-1～25に結果を示す。

国家試験実施国は14ヶ国であった(図4-4)。歯科医師国家試験に関しては約半数の国で大学卒業後に受験しており(図4-5)、試験日数は1日が多かった(図4-6)。試験内容は筆記試験が主に行われていた(図4-8)。さらに半数以上の国で合格率が80%以上であった(図4-7)。試験内容としては、すべての国で口腔と全身疾患との関係に関する問題を出していたが(図4-13)、禁忌肢問題を出題している国は1ヶ国に留まった(図4-15)。臨床技能試験については、患者を用いた臨床評価が4ヶ国、模型を用いた臨床評価が5ヶ国、臨床問題が4ヶ国であった(図4-21)。受験回数制限を設けない国がほとんどであった(図4-16)。

2) 歯科衛生士について

回答を得られた21ヶ国について分析を行った。図5-DH1～DH15に結果を示す。

国家試験実施国は3ヶ国であった(図5-DH10)。実施国の試験内容を図5-DH11～13に示す。

3) 歯科技工士について

回答を得られた13ヶ国について分析を行った。

国家試験実施国は3ヶ国であった(図6-DT11)。実施国の試験内容を図6-DT12～14に示す。

D. 考察

歯科関連職種における国家試験では、必要とされる知識だけでなく、技能についての評価を適正に行うことが、ますます重要となっているが、客観的多肢選択形式による筆記試験で実施されている現行の国家試験で技術能力を正しく評価できているかについては、未だ十分な検討がなされていない。歯科医師国家試験の実施については、歯科医師として具有すべき知識及び技能の評価としての観点から、具体的な方法論は「歯科医師国家試験における実技試験の客観的評価に向けたシミュレーション・システムの開発」(川添堯彬, 2008)等で研究がなされているが、日本国内における導入には至っていない。

本研究では、歯科関連職種における国家試験の海外における状況について、技術能力評価試験を中心に比較・分析を行うことにより、日本における歯科関連職種における国家試験の在り方について検討を行うものであった。併せて、国内における状況を勘案したうえで、技術能力評価について導入可能な方策等について今後提言を行う予定である。

近年、インターネットの普及、発展により海外と連絡をとることが容易になっている。そこで歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士に関する国家試験を中心としたアンケートをファイルで作成し、電子メールに添付することでアンケートを依頼した。しかし、アンケート依頼可能国は研究代表者・各研究分担者で重複する傾向があり、回答国は限定された。特に歯科衛生士・歯科技工士に関する情報の収集はかなり困難であった。

歯科衛生士および歯科技工士の資格を国が与えるところはあるものの、実際、国家試験を実施している国は3ヶ国ずつしかなかった。すなわち歯科衛生士および歯科技工士における教育ならびに国家試験については、本邦が最も早くから実施し、他国に

は類をみないほど充実している。しかし、近年韓国や台湾、中国などにおいて養成学校が増設され、3年制以上の就業年限のところが多い。さらに、歯科技工士試験においては韓国や台湾では日本の国家試験制度を参考にした形式で統一試験が実施されてきていることは注目されるべきである。

歯科関連職種における国家試験において、専門職として具有すべき知識および技能を、より適正に評価することによって、臨床実習や臨床研修が充実するとともに、国民に対してより良質な歯科医療を提供することが期待できると考えている。

E. 結論

歯科関連職種の国家試験については、その有無をはじめ、国家により様々な教育形態・資格取得形態がとられていた。今後さらに、調査国を増加させるとともに、各国の衛生状態、経済状態、教育状態等を勘案した総合的な分析が必要である。

それらの結果を基本にして、本邦の歯科医師・歯科衛生士・歯科技工士の国家試験を発展させ、国民に寄与する必要が認められた。歯科関連職種における国家試験での技能評価を行う上で、実際の臨床試験は困難である。海外における技術能力評価試験を比較・分析することにより、国家試験で求められる技能の適正な評価を行い、このことが臨床実習や臨床研修の充実に関連し、ひいては技能が向上することにより、国民により良質な歯科医療の提供できるものと考えている。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I. 研究協力者

岩手医科大学

武部 純 歯科補綴学第二講座講師

金村 清孝 歯科補綴学第二講座助教

愛知学院大学

森田 一三 口腔衛生学講座講師

東京医科歯科大学

石村 瞳 歯髄生物学助教

海老原 新 歯髄生物学助教

If your answer above is "Yes" or "Others", please proceed to the questions below.

2) When do applicants take the NDBE?

After graduation from dental school.

During the dental school term.

Others()

3) How many hours does the NDBE take?

_____ hours/ day/ days

4) What was the passing rate for the 2009 NDBE in your country?

_____ %

4)-1 What was the passing rate for first-time examinees?

_____ %

4)-2 What was the passing rate for applicants who were not taking the NDBE for the first time?

_____ %

5) In what way does an applicant take the NDBE?

Computer testing

Written examination

Other()

6) How is the passing standard of the NDBE decided?

The passing rate is predetermined. (e.g., the top 80% of the applicants pass the exam)

_____ %

The passing score is fixed. (e.g., the applicants who correctly answer 60% or more of the questions pass the exam)

_____ %

Other ()

7) Categories of questions in the NDBE (Please tick all applicable answers.)

Basic science (Anatomy, Biochemistry, Physiology, Microbiology, Pathology, Dental Materials, Pharmacology, etc.)

Operative Dentistry

Periodontics

Endodontics

Prosthodontics

Pedodontics

Oral and Maxillofacial Surgery

Anesthesiology and Pain Control

3. Style of the NDBE

1) Please provide the style of the NDBE and tick all applicable answers.

- Descriptive test
- Multiple-choice questions (MCQ) →2)
- Interview
- Clinical evaluations →3)
- Technical skills (dental technique) →3)
- Other ()

2) If you have ticked "Multiple-choice questions (MCQ)" above, please answer the following questions.

2-1) Total number of MCQ in NDBE _____

2-2) Type of MCQ

(e.g. One correct answer is selected from 5 provided answers.) _____

3) If you have ticked "Clinical evaluations" or "Technical skills (dental technique)" above, please describe the contents in detail. _____

4) How are the clinical abilities of the applicants evaluated?

- Clinical evaluations using real patients
- Clinical evaluations using models
- Simulated clinical questions
- Others ()

4. Dental license renewal

1) Are dentists required to renew their dental license in your country?

- No, the license is valid for life.
- Yes, the license must be renewed every _____ year(s).
- Others()

2) If renewal of the dental license is necessary, how do dentists renew it?

- Dentists take an exam to renew their dental license.
- The dentist needs to earn predetermined credits for continuing education or other courses.
- Others ()

5. NDBE and undergraduate education

1) Are there particular hours in dental schools to prepare for the NDBE?

Yes

No

6. NDBE and postgraduate education

1) Do dentists need to undergo vocational training after obtaining their dental license?

Yes, after: _____ years

No

7. Please attach your undergraduate education program outline, if possible.

(Please attach as a PDF file.)

8. Please feel free to make any additional comments here.

Thank you very much for your cooperation.

- 4) How are dental hygienist schools classified?
- Technical school
 - Junior college
 - University
 - Others()
- 5) Are there any legal regulations stipulating how students learn at dental hygienist school?
- Yes If "Yes", how many teaching hours are compulsory? _____Hours
 - No
- 6) Please provide information on technical training courses.
- _____
- 7) Can dental hygienists have their own clinic where the patient is treated not by dentists but hygienists?
- Yes
 - No
3. Qualification of dental hygienists
- 1) Are dental hygienists' qualifications certified by the government?
- Yes, dental hygienists are certified by the government.
 - No, dental hygienists are certified by_____.
 - No, there is no qualification system for dental hygienists.
 - Others ().
- 2) How are dental hygienist qualifications certified?
- By an NBEDH. →4
 - By regional or state board examination. →5
 - By graduation examination at dental hygienist school. →5
 - The dental hygienist does not need to be qualified. →5
 - Others () →5
4. If your answer was "By an NBEDH" in 3-2) above, please answer the questions in this section. If not, please jump to Section 5.
- 1) What is the qualification of applicants for NBEDH?
- Graduation from a certified dental hygienist school.
 - Others ()

- 2) In what way does the applicant take NBEDH?
- Computer testing
 - Written examination
 - Others ()
- 3) What is the passing standard of NBEDH?
- The passing rate is fixed.
(e.g., the top 80% of the applicants pass the exam) _____%
 - The passing score is fixed.
(e.g., the applicants who correctly answer 60% or more of the questions pass the exam) _____%
 - Others ()
- 4) Please classify the contents of NBEDH and fill in how each portion is weighted as a percentage. Please tick all applicable answers.
- Descriptive test _____%
 - Multiple-choice questions (MCQ) _____%
 - Interview _____%
 - Clinical evaluation _____%
 - Technical skills _____%
 - Other () _____%
- 5) Categories of questions. Please tick all applicable answers.
- Basic science (Anatomy, Biochemistry, Physiology, Microbiology, Pathology, Dental Materials, Pharmacology, etc.)
 - Dental prophylaxis
 - Periodontics
 - Dental assistance
 - Ethics
 - Nutritional guidance
 - Dental health guidance
 - Other ()
- 6) If you have ticked "MCQ" in 4-2), please provide the information below.
- 6)-1 Type of MCQ (e.g. , one correct answer is selected from 5 provided answers)
- _____
- 7) If you have ticked "Clinical evaluation" in 4-4), please provide the information below.

7)-1 Category of evaluation. (Please tick all applicable answers.)

- Fluoride application
- Sealant
- Scaling
- Root planning
- Tooth brushing guidance
- Other ()

8) How are the clinical abilities of the applicants evaluated?

- Clinical evaluations using patients
- Clinical evaluations using models
- Simulated clinical questions
- Others ()

9) Who are the examiners in the NBEDH?

- Dentists
- Government officers
- Syndics
- Dental hygienists
- Others ()

10) How much does it cost for an applicant to take the NBEDH?

- There is a fee: _____ US\$
- It is free.

11) How many hours does the NBEDH take?

_____ hours/ day/ days

12) What was the passing rate of the 2009 NBEDH?

_____ %

13) How many times can the applicant take NBEDH?

- The applicant can take the exam _____ time(s).
- There is no limitation.

5. Dental hygienist license renewal

1) Are dental hygienists required to renew their license in your country?

- No, the license is valid for life.
- Yes, the license must be renewed every _____ year(s).
- Other ()

2) If renewal of the license is necessary, how do dental hygienists renew it?

Dental hygienists take an exam to renew their license.

Dental hygienists must collect predetermined credits that are given at continuing education courses or elsewhere.

Other ()

6. Please attach your dental hygienist education program outline, if possible.

7. Please feel free to make any additional comments here.

Thank you very much for your cooperation.

表 3 歯科技工士国家試験に関するアンケート用紙

Questionnaire on the national board examination for dental technicians

Background of this investigation

In Japan, the National Board Examination for Dental Technicians (NBEDT) is conducted annually by the Ministry of Health, Labour and Welfare. The information you kindly provide is used only as part of our plan to improve the NBEDT. Your cooperation would be deeply appreciated.

Please fill in or tick each yellow box below.

1. General information about your home country

- 1) Total number of dental technician schools _____
- 2) Total number of students graduating from dental technician schools each year _____
- 3) Total number of dental technicians _____

2. Schools for dental technicians

- 1) Are there accredited schools for dental technicians in your country?
 Yes
 No
- 2) How long is the course for dental technicians? Please tick all applicable answers.
 1-year course
 2-year course
 3-year course
 4-year course
 Other ()
- 3) Distribution of dental technician schools in number by course years.
 1-year course _____ schools
 2-year course _____ schools
 3-year course _____ schools
 4-year course _____ schools
 Other () _____ schools

- 4) How are dental technician schools classified?
- Technical school
 - Junior college
 - University
 - Other (_____)
- 5) Are there any legal regulations stipulating how students learn at dental technician school?
- Yes If "Yes", how many teaching hours are compulsory? _____ Hours
 - No
- 6) Do dental technician schools have clinical courses?
- Yes
 - No
- 7) Please provide information on technical training courses.
- _____
- 8) Do dental technicians need to be qualified to have a dental laboratory?
- Yes If yes, what type of qualification is necessary? _____
What is required to obtain the qualification? _____
 - No

3. Qualification of dental technicians

- 1) Are dental technicians' qualifications certified by the government?
- Yes, dental technicians are certified by the government.
 - No, dental technicians are certified by _____.
 - No, there is no qualification system for dental technicians.
 - Others (_____).
- 2) How are dental technician qualifications certified?
- By an NBEDT. →4
 - By regional or state board examination. →5
 - By graduation examination at dental technician school. →5
 - No, dental technicians do not need to be qualified. →5
 - Others (_____). →5

4. If your answer was "By an NBEDT" in 3-2) above, please answer the questions in this section. If not, please jump to Section 5.

1) What is the qualification of applicants for NBEDT?

- Graduation from a certified dental technician school.
- Others (_____).

2) In what way does an applicant take the NBEDT?

- Computer testing
- Written examination
- Others (_____).

3) What is the passing standard of the NBEDT?

- The passing rate is fixed.
(e.g., the top 80% of the applicants pass the exam) _____%
- The passing score is fixed.
(e.g., the applicants who correctly answer 60% or more of the questions pass the exam.) _____%
- Others (_____).

4) Please classify the contents of the NBEDT and fill in how each portion is weighted as a percentage. Please tick all applicable answers.

- Descriptive test _____%
- Multiple-choice questions (MCQ) _____%
- Interview _____%
- Technical skills _____%
- Other (_____) _____%

5) Category of questions. Please tick all applicable answers.

- Tooth anatomy, Oral anatomy
- Complete denture prosthodontics
- Removable partial prosthodontics
- Crown and bridge prosthodontics
- Operative dentistry
- Orthodontics technical methods
- Pedodontics technical methods
- Occlusion and articulator
- Dental material science and technology
- Dental Technicians Act
- Other (_____)

6) If you have ticked "MCQ" in 4-4), please provide the information below.
6)-1 Type of MCQ (e.g., one correct answer is selected from 5 provided answers)

7) If you have ticked "Technical skills" in 4-4), please tick all applicable contents of the NBEDT.

- Arrangement of artificial teeth
- Waxing for complete denture
- Tooth carving
- Waxing-up for full cast crown
- Wire bending for wire clasp
- Waxing-up for resin veneer crown
- Others ()

8) Who are the examiners in the NBEDT?

- Dentists
- Government officers
- Syndics
- Dental technicians
- Others()

9) How much does it cost for an applicant to take the NBEDT?

- There is a fee: _____ US\$
- It is free.

10) How many hours does the NBEDT take?

_____ hours/ day/ days

11) What was the passing rate of the 2009 NBEDT?

_____ %

12) How many times can an applicant take the NBEDT?

- The applicant can take the exam _____ time(s).
- There is no limitation.

5. Dental technician license renewal

1) Are dental technicians required to renew their license in your country?

- No, the license is valid for life.
- Yes, the license must be renewed every _____ year(s).
- Others ()