


Oral Health Promotion

TMDU
THE MIYAZAKI DENTAL UNIVERSITY

歯科医師免許更新制度と卒後研修

平成26年3月11日
東京医科歯科大学大学院
健康推進歯学分野
植野 正之




背景

海外では、歯科医師免許の更新が義務化されており、既定の卒後研修を履修しないと免許が更新できない制度になっている

日本においては、現在のところ歯科医師免許の更新制度は制定されていない


本発表の目的は、海外の歯科医師免許更新制度に関する情報を収集し、比較、検討することである



方法

米国、英国、オーストラリアの3か国において、歯科医師免許更新制度および卒後研修の調査を行った

現地において歯科保健関係者へのインタビュー、また、海外の研究者招聘による情報収集等に加え、インターネットや文献書籍等により調査を実施した



各国の歯科医師免許更新制度の比較

国名	● 日本	🇺🇸 米国	🇬🇧 英国	🇦🇺 オーストラリア
免許登録料	60,000円 (1回のみ)	365ドル＝ 約37,000円 (2年毎)	576ポンド＝ 約97,000円 (毎年)	586ドル＝ 約53,000円 (毎年)
管轄機関	厚生労働省 医政局	各州の歯科審議会 State Dental Board	国の歯科諮問委員会 General Dental Council	オーストラリア歯科審議会 Dental Board of Australia
必要履修単位数	なし	必修科目を含む 50単位以上	最低250時間のCPD	最低60時間のCPD
履修更新期間	なし	2年	5年	3年
履修科目	なし	必修科目 選択科目	主要推薦科目 その他の推薦科目	歯科保健に直接 関わる科目 歯科保健に直接 関わらない科目

米国の各州での卒後研修

履修内容は州ごとに異なる


州	必要単位数			更新期間 (年)	施行年度
	歯科医師	歯科衛生士	歯科助手		
Arizona	72	54		3	1997
California	60	25	25	2	1974
D.C.	25	15		2	1991
Florida	30	24		2	1985
Hawaii	32	20		2	2002
Maryland	30	30		2	1994
New Jersey	40	20	10	2	1992
New York	60	24		3	1997
Texas	15	15	12	1	2001
South Dakota	100	75	60	5	1974
Washington	21	15		1	1992

カリフォルニア州の場合

2年間で50単位を履修する

必修科目

- 感染対策 (Infection Control) 2単位
- カリフォルニア州歯科診療条例 (California Dental Practice Act) 2単位
- 基本救命法 (Basic Life Support : BLS) 4単位
米国心臓協会 (American Heart Association)
米国赤十字社 (American Red Cross) 提供のもの
あるいはADA認定のコース





選択科目

実際の患者や地域に対する歯科医療の提供に関する科目の中から選択する

- ・ 予防処置、診断手順および手法(身体の評価、レントゲン撮影、歯科写真撮影を含む)、包括的治療計画、口腔内状況の記録法、インフォームドコンセントの手順および記録管理
- ・ 審美的、修正的および修復的な口腔保健状況の診断と治療
- ・ 個人および地域の健康に関わる救急対処法、災害時の対処法および復興策
- ・ 栄養状態の評価や食事・栄養指導

7



その他の規定

下記のコースは免許更新に必要な科目の中で全単位の20%以上を超えてはならない

- ・ 再診システム、患者予約システム、診療の流れ、通信システム、データ管理などの改善に関するもの
- ・ オフィスのオンライン化、オフィスデザイン、人間工学、事務管理およびオフィス業務などの改善を含む診療の組織化と管理に関するもの

記録媒体(CD、DVDなど)を用いた学習、自宅学習、コンピューターによるオンラインコースは全単位の50%以上を超えてはならない

8



歯科衛生士の卒後研修



2年間で25単位を履修する
更新料は160ドル

必修科目

- ・ 感染対策 (Infection Control) 2単位
- ・ カリフォルニア州歯科診療条例 (California Dental Practice Act) 2単位
- ・ 基本救命法 (Basic Life Support : BLS) 4単位

選択科目

患者や地域に対する直接の歯科サービスの提供に関わる内容のもの

9



卒後研修の提供者

ADA (American Dental Association)



Course Title	Dates	Course Type	City/State	Country
1-Year Master Clinician Program in Implant Dentistry - America	1/24/2015 to 9/11/2015	Lecture and Participation	Los Angeles, CA	USA
2-Day Soft Tissue Esthetics: Peri-Implant and Periodontal Plastic Surgery Hands-on Workshop	9/5/2014 to 9/6/2014	Lecture and Participation	Los Angeles, CA	USA
2-Day Vertical Ridge Augmentation Hands-On Course	3/7/2014 to 3/8/2014	Lecture and Participation	Los Angeles, CA	USA
4 Day Full-Mouth Implant Prosthodontics Symposium and Hands-on Workshop	6/11/2014 to 6/14/2014	Lecture and Participation	Los Angeles, CA	USA
4-Day Advanced Implant Therapy and Grafting Hands-On Course	3/26/2014 to 3/29/2014	Hands On/Participation	Los Angeles, CA	USA
A Challenge to Natural Teeth - A Trusted Esthetics	4/11/2014 to 4/12/2014	Lecture and Participation	San Francisco Bay Area, CA	USA
A Challenge to Natural Teeth - A Trusted Esthetics	4/11/2014 to 4/12/2014	Lecture and Participation	San Francisco Bay Area, CA	USA
A Challenge to Natural Teeth - A Trusted Esthetics	4/11/2014 to 4/12/2014	Lecture and Participation	San Francisco Bay Area, CA	USA
A Multiple Level Hands-On	7/20/2014 to 7/21/2014	Lecture and Participation	Los Angeles, CA	USA

10



CDA (California Dental Association)



Continuing Education Course Calendar

You may sort the list below by clicking on any of the column titles (click on it again to change the sort direction). To find specific courses, type a word and click the search icon (magnifying glass). You may also specify which field to look in for that word to further refine your search. Additional information about a course can be displayed by clicking on the sponsor's name.

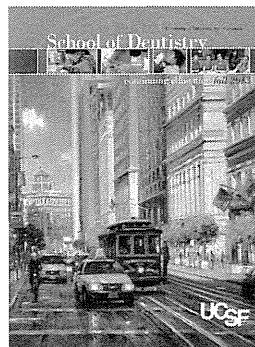
Browse records in all searchable columns | what contain

Sponsor	Course Title	Dates	Sponsor(s)	Location	Cost	Units
Arthur A. Diggins R-head-of-Dentistry	Implant Dentistry: Essential and Aesthetic Fundamentals for the General Practitioner	May 3-4, 2014	Dino Javaheri, DMD; Af Aljainian, DDS	San Francisco	\$1,095 (\$995 for registrations received by April 3)	16
Arthur A. Diggins School Of Dentistry	Lasers for Hard and Soft Tissues: A Hands-on Workshop	November 8-9, 2013	Robert Comisar, DDS	San Francisco	\$595	12
California Academy of General Dentistry	The Art of Endodontics: Everything Has Changed but the Anatomy	November 23, 2013	L. Stephen Buchanan, DDS, FICO, FACD	Anaheim	\$95 for AGD and Delta Dental Members, \$295 for Non-members	6
California Academy of General Dentistry	California AGD 2013 Annual Meeting	January 25-26, 2014	Jack Griffin Jr., DMD; Reid Peltan, DDS	Newport Beach	\$149-\$359	4 to 8
California Association of Facial and Maxillofacial Surgeons	CAIAOMS 2014 January Anesthesia Meeting & SimWork Competition	January 18-19, 2014	Michael Rebert, DDS	San Francisco	TBA	10
California Association of Oral and Maxillofacial Surgeons	CAIAOMS 14th Annual Meeting	May 3-4, 2014	Lee Walker, MD, DDS; Gary Moritz, DDC; et al.	Newport Beach	TBA	9

11




歯科大学



Course Title	Dates	Course Type	City/State	Country
1-Year Master Clinician Program in Implant Dentistry - America	1/24/2015 to 9/11/2015	Lecture and Participation	Los Angeles, CA	USA
2-Day Soft Tissue Esthetics: Peri-Implant and Periodontal Plastic Surgery Hands-on Workshop	9/5/2014 to 9/6/2014	Lecture and Participation	Los Angeles, CA	USA
2-Day Vertical Ridge Augmentation Hands-On Course	3/7/2014 to 3/8/2014	Lecture and Participation	Los Angeles, CA	USA
4 Day Full-Mouth Implant Prosthodontics Symposium and Hands-on Workshop	6/11/2014 to 6/14/2014	Lecture and Participation	Los Angeles, CA	USA
4-Day Advanced Implant Therapy and Grafting Hands-On Course	3/26/2014 to 3/29/2014	Hands On/Participation	Los Angeles, CA	USA
A Challenge to Natural Teeth - A Trusted Esthetics	4/11/2014 to 4/12/2014	Lecture and Participation	San Francisco Bay Area, CA	USA
A Challenge to Natural Teeth - A Trusted Esthetics	4/11/2014 to 4/12/2014	Lecture and Participation	San Francisco Bay Area, CA	USA
A Challenge to Natural Teeth - A Trusted Esthetics	4/11/2014 to 4/12/2014	Lecture and Participation	San Francisco Bay Area, CA	USA
A Multiple Level Hands-On	7/20/2014 to 7/21/2014	Lecture and Participation	Los Angeles, CA	USA

12

歯科大学



HARVARD
School of Dental Medicine

May 19-23, 2014 Boston, MA
A Harvard School of Dental Medicine
Continuing Education Course

The Department of Oral Health Policy and Epidemiology at the Harvard School of Dental Medicine is excited to present our second annual Continuing Education Course, "Oral Health Care Systems of the Future: How We Educate and Lead the Effort." This exciting event is geared towards international dental leaders in both academic and clinical fields. Last year, the courses were represented by our attendees from Asia, Africa, and South America. This five-day course will include the same clinical, curriculum, and leadership components as last year, but will have updated content as well.

- The leadership module will focus on conceptually defining the meaning and purpose of leadership; understanding the knowledge, skills, and attributes needed for effective leadership and assessing the ability to assess others for leadership potential; and developing the skills necessary to meet complex challenges with proven techniques in conflict resolution and change management. The topics for this module will include **Self-Reflection, Vision, Relationships, Decision-making, and The Importance of Goals and Collaboration.**
- The curriculum module will provide insight into the skills necessary to move towards interdisciplinary learning and the development and evaluation of a relevant dental curriculum. The curriculum module will focus on **Interdisciplinary Learning, Service Learning, and Mutual Learning.**
- The clinical module will help familiarize attendees with current trends in implant dentistry, oral medicine and dental radiology. The presentations for the clinical module will include **Education in Dental Education, Service Learning for Student Countries, and Oral Medicine, Radiology and Education.**

Please feel free to read more on HSDM.edu.

Participants can choose to attend one or more modules. There is a discounted fee for attendance of all three modules.

Clinical Module	\$1,500 USD
Curriculum Module	\$1,000 USD
Leadership Module	\$2,000 USD
All 3 Modules	\$3,000 USD (discounted)

13

歯科関連企業



Oral Health Network
Professional Education
& Development

Not registered yet? [Click Here](#) | [Log In](#)

Home | Dental CE Courses | Dental CE Articles | Textbooks | Offline Dental Events | Dental Experts | Contact Us

Free Dental Continuing Education: Dental CE Courses and Dental Webinars

Upcoming Webinar

- Oral Health Care for Elderly Patients
Thursday, March 19, 2014 | [Event Details](#)
- Beyond Periodontal Medicine: How will new insights change the future life of dental practitioners?
Wednesday, March 19, 2014 | [Event Details](#)
- Matti Moxh, and Treatment Considerations
Tuesday, April 01, 2014 | [Event Details](#)

14

一般企業



Dental CE the way you want it

Home | Courses | Login | Links | Career Center | Meetings | Contact Us | What Customers Say

Quick, smart Dental CE courses as little as \$6.88 a unit!

Dental continuing education courses for dentists, hygienists and dental assistants. Online delivery allows us to offer these high quality courses at the best prices you'll find anywhere!

High Quality - excellent, professionally-developed courses. [Click here](#) for state approvals and [click here](#) to see [what satisfied customers say](#).


Quick Completion - a [large curriculum](#) including many single-unit courses allows you to add continuing education credit on your own schedule, as time permits. View and/or print course directly from your Internet Browser (i.e. Internet Explorer, Firefox).

Low, Low Cost - online delivery allows us to offer these high-quality, accredited courses for as low as \$6.88 a unit when you buy multiple courses. Most single-unit courses, purchased separately, are just \$8.00 each!

Approved PACE Program

15

卒後研修証明書



International Association
for Dental Research

VERIFICATION OF ATTENDANCE

The International Association for Dental Research certifies that

Dr. [Name] has attended the [Course Name] & has earned [Credits] CEU's.

ADA CERP | Continuing Education
Recognition Program

Certificate of Completion

Participant's Name: [Name]
Course Number: [Number]
Credits Earned: [Credits]

16

歯科医師免許の更新方法



California Department of
Consumer Affairs

Home | Consumer | Business | Complaints | Links

Dental Board of California Online Licensing

The Public Practice License System allows licensees to renew their DDS license, request a duplicate license, and obtain address changes!

Online Licensing Information:


- Fee
- Are you eligible to renew online?
- Time Factors
- Photo-renewal system Login

Professional Licensing Help

- Professional Licensing Login
- Professional License Fee
- Examiner Requirements
- Dental Board of California
- Professional License Renewal

17

英国の卒後研修



protecting patients,
regulating the dental team

5年ごとに最低250時間の生涯専門能力開発講習
(Continuing Professional Development: CPD)
を受講する

CPDとは「自己学習、研修会、講義、セミナー、抄読会、その他様々な活動により歯科専門家としての専門的能力を発展させるもの」と定義されている

少なくとも75時間は証明できるCPD (verifiable CPD) であってはならない

証明できるCPDとは、履修修了書や履修を証明できる文書が発行されるCPDのことである

18

🇬🇧 証明できるCPD (verifiable CPD)

主要推薦科目

- ・ 医科的緊急処置 (medical emergencies)
最低10時間
- ・ 消毒および除染 (disinfection and decontamination)
最低5時間
- ・ 放射線および被爆防護
(radiography and radiation protection)
最低5時間



その他の推薦科目

- ・ 法的小および倫理的問題
- ・ 苦情に対する対応策

19

🇬🇧 証明できるCPDの例

dentajuce | verifiable online learning

CPD Topic: Radiography & Radiological Protection
 includes RPI/IER theoretical knowledge requirement for Dental Practitioners

Verifiable CE/CPD Record for
 Mr [REDACTED] BDS MFGDP(UK)
 Dental Surgeon

GDC Registration [REDACTED]
 For the month of December 2011

Verifiable CE/CPD Time: 5h 37m 0s
Learning pages accessed: 95

Continuing CPD with the Registrar of the UK General Dental Council (GDC) is a requirement for dental practitioners to maintain their registration. The GDC requires that practitioners complete a minimum of 50 hours of CPD over a 5-year period. This CPD record is a verifiable record of the CPD completed by the practitioner in the month of December 2011. The CPD record is a verifiable record of the CPD completed by the practitioner in the month of December 2011. The CPD record is a verifiable record of the CPD completed by the practitioner in the month of December 2011.

dentajuce is a verifiable online learning platform for dental professionals. It provides a range of CPD courses that are verifiable and can be used to meet the requirements of the GDC. For more information, please visit our website at www.dentajuce.com.

Continuing Professional Development

CPD Registration Number: [REDACTED]

CPD Topic: Radiography & Radiological Protection

CPD Time: 5h 37m 0s

CPD Pages Accessed: 95

CPD Record for: Mr [REDACTED] BDS MFGDP(UK)

CPD Record for the month of: December 2011

CPD Record for the month of: December 2011

CPD Record for the month of: December 2011

20

🇦🇺 オーストラリアの卒後教育



3年ごとに最低60時間の生涯専門能力開発講習 (Continuing Professional Development: CPD) を受講する

CPDとは「専門家が知識、技能、能力を維持、改善、向上し、生涯を通して必要な個人的および専門的な資質を向上させる手段」と定義されている

80%は直接歯科保健と関わる内容 (clinical/scientific) のものを履修する

残りは歯科保健と直接関わらない科目でもよい

21

🇦🇺 CPD

直接歯科保健と関わるCPD

- ・ 歯科診療技法 (歯内治療、齲蝕治療、クラウンの形成など)
- ・ 感染対策
- ・ 心肺蘇生法 (Cardiopulmonary Resuscitation: CPR)
- ・ 患者診療録管理

直接歯科保健とは関わらないCPD

- ・ 歯科診療所の経営法
- ・ 歯科に関わる法的責任

教育機関所属の場合

- ・ 論文審査、論文査読、抄読会、歯科医学書の出版

22

結論

米国、英国、オーストラリアの歯科医師免許更新制度を調査し、検討を行ったところ、各国とも2~5年毎の免許更新が義務づけられていた

開業医、大学教育者、行政職に関わらずすべての歯科医師が更新のためには所定の単位を履修しなければならない

日本では歯科医師免許更新制度はないが、歯科医師会や大学主催等の卒後研修は実施されている。しかし、それらへの参加は任意である

23

卒後研修を受けない歯科医師の中には、依然として古い歯科医療の知識や技術のまま診療を行っている者がいると推察される

日本において歯科医師免許更新制度を採用するためには、まずその受け皿となる環境を整備する必要がある

すべての歯科医師が免許更新の際に、ある一定の研修を受けることは、医療人としての資質の保証・向上を促す

国民に対しより良い歯科医療を提供することは、歯科医師が国民から信頼されていくことにもつながると考えられる



24



北欧諸国が提案する 歯科保健医療の質評価指標

東京医科歯科大学大学院
健康推進歯学分野
大城暁子

1

医療の質評価指標のはじまり

1966: Avedis Donabedian が『Evaluating the Quality of Medical Care.』(Milbank Memorial Fund Quarterly 44 :166-203,1966)を発表。

1980前半: 米国では公的医療保険がなく、一般的な医療の質や患者満足度が低いことが問題になってきた。このような流れのなかで、医療の質を客観的に計測し、評価し、改善すること求められ始めた。

1980後半: 施設の医療の質評価が一般公開されはじめた。

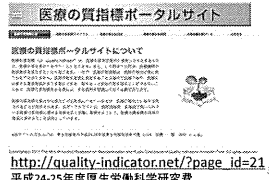
2

日本における医療の質評価の動向

- 高まる医療の質への関心
- 評判ではなく、客観的な医療の質評価の必要性



日本においても、指標の開発、標準化、信頼できる情報公開などがそれぞれの医療機関で行われている。



厚生労働科学研究「医療の質向上に資するアウトカム評価モデルの開発に関する研究」平成18～20年度
厚生労働科学研究「医療の質に関する臨床指標の日常的測定システムの開発と展開—指標公表の影響評価と方策の研究—」平成22～23年度

医療の質評価指標

医療の質評価(Quality Indicators)は

- ストラクチャー指標(Structure)
- プロセス指標(Process)
- アウトカム指標(Outcome)

3つの側面から評価できるとされている

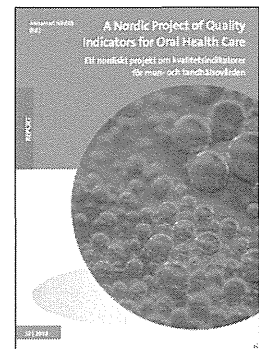
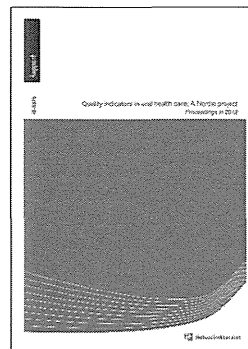
4

医科領域での3つの指標の意義

- ストラクチャー指標(Structure)は医療の構造
→施設、医療機器、医療スタッフの種類や数
- プロセス指標(Process)は医療の過程
→実際に行われた診療
- アウトカム指標(Outcome)は医療の結果
→行った診療や看護の結果としての患者の健康状態
6D (Death, Disease, Discomfort, Disability, Dissatisfaction, Destitution)

5

歯科領域での質評価指標



6

北欧諸国が提案した歯科保健医療の質評価指標

ストラクチャー指標	
1. 歯科医師一人あたりの人口	
2. 現役歯科医師一人あたりの人口	
3. 歯科専門医一人あたりの人口	
4. 歯科医療費	
プロセス指標	
5. 1年間に歯科受診した者の割合	
6. 口腔清掃習慣	
7. 砂糖含有清涼飲料水の摂取	
アウトカム指標	
8. カリエスフリーの割合	
9. DMFT index	
10. Sic Index	
11. 高齢者の無歯顎の割合	
12. 高齢者の機能的咬合を有する者の割合	

北欧4カ国と日本の比較 ストラクチャー指標

国名	デンマーク	フィンランド	ノルウェー	スウェーデン	日本
歯科保健医療従事者一人あたりの人口(人)					
歯科医師一人あたりの人口	1000	1247	1029	865	1243
歯科衛生士一人あたりの人口	2590	2579	3639	1983	525
専門医一人あたりの人口	23865	20935	13623	20558	-
現役歯科医師一人あたりの人口	1073	1,402	1020	1,251	1280
現役歯科衛生士一人あたりの人口	3758	-	3960	2,584	1179
現役専門医一人あたりの人口	27002	-	17193	22,760	-
歯科医療費 (16-120円)					
人口一人当たりの総歯科医療費	217€ (26040円)	133€ (15960円)	301€ (36120円)	343€ (41160円)	169€ (20300円)
人口一人当たりの公的歯科保健サービスの支出	84€ (10080円)	74€ (8880円)	116€ (13920円)	94€ (11280円)	-

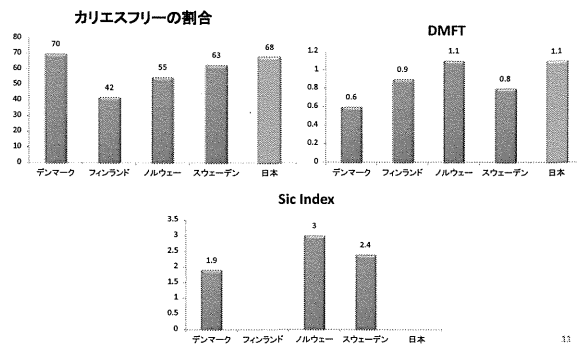
北欧4カ国と日本の比較 プロセス指標

国名	デンマーク	フィンランド	ノルウェー	スウェーデン	日本
1年間に歯科受診した者の割合(%)					
18/19/20歳未満	64%	50%	69%	-	-
18/19/20歳以上	77%	77%	76%	59%	48%
1日1回以上歯磨きを行う者の割合(%)					
11歳女子	77%	61%	79%	87%	84%
11歳男子	73%	49%	73%	84%	80%
13歳女子	77%	64%	78%	88%	84%
13歳男子	71%	47%	72%	80%	80%
15歳女子	84%	70%	79%	86%	79%
15歳男子	73%	43%	66%	71%	67%
毎日砂糖含有飲料の摂取する者の割合(%)					
11歳女子	4%	2%	5%	2%	-
11歳男子	5%	5%	8%	5%	-
13歳女子	6%	2%	8%	5%	-
13歳男子	8%	7%	10%	8%	-
15歳女子	6%	3%	11%	6%	-
15歳男子	16%	7%	18%	12%	-

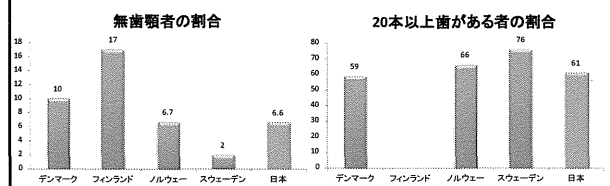
北欧4カ国と日本の比較 アウトカム指標

国名	デンマーク	フィンランド	ノルウェー	スウェーデン	日本
12歳児					
カリエスフリーの割合	70%	42%	55%	63%	68%
DMFT	0.6	0.9	1.1	0.8	1.1
Sic index	1.9	-	3.0	2.4	-
65~74歳					
無歯顎者の割合	10.0%	17.0%	6.7%	2.0%	6.6%
20本以上歯がある者の割合	59.0%	-	66.0%	76.0%	61.0%

アウトカム指標 12歳児のデータ



アウトカム指標 高齢者のデータ



今後利用可能な潜在的質評価指標

- 将来、QOL(生活の質)に関連した歯科保健医療の質の評価に利用可能と考えられる指標

→プロセス指標以外にも、アウトカム指標に影響すると考えられる指標。

指標の開発が求められる領域は、「患者満足度」、「歯周疾患とその効果的な治療法」、「インプラント」、「矯正治療のカバー率」、「歯内療法成功」、「酸蝕症の有病率」「歯科受診に影響を与える因子(収入、教育、アクセスや心理的要因等)」等である。

12

国際比較を通じて

- 生活習慣、社会経済状況、歯科医療制度の類似している北欧4カ国でも、比較は簡単にできるものではなく、何年かかけて、データ収集の標準化を行っていくプロジェクトであることが明らかになった。
- また、日本を加えての比較は、データの無いものがあったり、調査方法、対象や調査年などが異なっていることが多かった。



我が国における

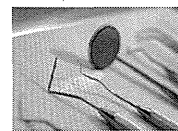
歯科保健医療の質評価指標

- 豊富な口腔保健統計データを有する我が国が積極的に、これまでの情報や経験をもとに歯科領域においても質評価指標の開発を行っていく必要性。
- 日本の口腔保健データや歯科医療制度など積極的に海外諸国に発信。

15

今後の展開

国(地域)レベルで歯科保健医療の推移をモニターし、口腔保健状況、口腔保健行動、歯科医療体制などを総合的に評価していくための世界共通の質評価指標を開発
その中で日本はリーダー的な役割を果たしていく。



スウェーデンの 公的歯科医療制度



方法

スウェーデンのストックホルムを訪問し、大学関係者、歯科保健関係者らと情報交換を行った。

- Institutionen för odontology, Karolinska Institute
- Swedish Association of Local Authorities and Regions (SALAR)
- TLV (Dental and Pharmaceutical Benefits Agency)

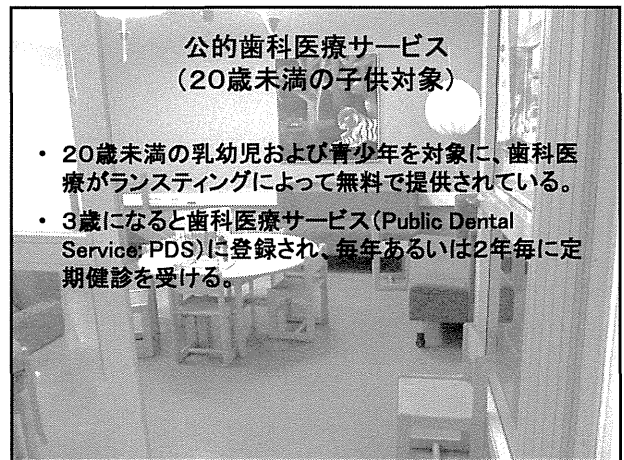


医療制度の概要

スウェーデンの保健・医療サービスは、日本の県に相当する広域自治体であるランスタングによって提供される。ランスタングが医療施設を設置・運営し、そこで医療スタッフがランスタングの職員(公務員)として勤務し、医療を提供する。費用はランスタングの税金及び患者一部負担によってまかなわれる。

公的歯科医療サービス (20歳未満の子供対象)

- 20歳未満の乳幼児および青少年を対象に、歯科医療がランスタングによって無料で提供されている。
- 3歳になると歯科医療サービス(Public Dental Service; PDS)に登録され、毎年あるいは2年毎に定期健診を受ける。



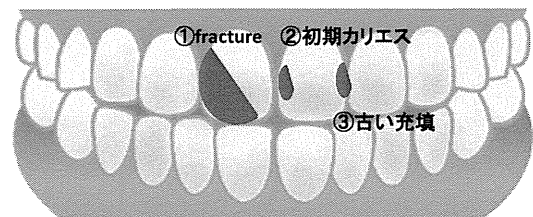
公的歯科医療サービス (20歳以上の成人対象)

20歳以上の成人を対象に、歯科医療がランスタングによって、有料(患者の一部自己負担)で提供される。

提供される歯科治療

- 検診・リスク評価・健康教育
- 口腔外科
- 歯内治療
- 顎関節
- 修復治療
- 補綴治療(インプラントを含む)

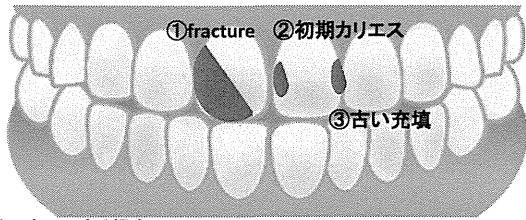
公的補助 例1



コンポジットレジン修復をする場合:

①②③のすべての症例で、コンポジットレジン修復として補助を受けられる。補助額は参照価格を基準に算出される。

例2



クラウンにする場合

①: クラウンとして補助を受けられる。補助金額はクラウンの参照価格を基準に算出される。

②③: クラウンとしては補助を受けられないが、コンポジットレジン充填として補助を受けられる。補助金額はコンポジットレジン充填の参照価格を基準に算出される。

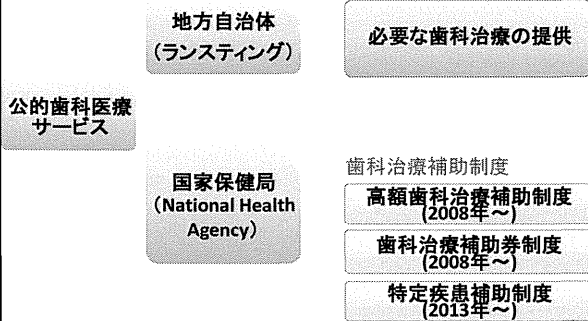
参照価格とは

- ・ 歯科治療の標準的な価格を示す。
- ・ 治療費用が上昇するのを抑制し、歯科治療の質を向上させる目的で1999年に導入された。
- ・ 参照価格を基準に補助金額が算出されるが、歯科医院は自由に治療費用を設定できる。
- ・ 治療選択の参考となるように参照価格は患者に公開されている。

参照価格の決定

- ・ 地方毎に決定する。
- ・ 処置に必要なすべてのコスト(人件費、材料費、技術料)を含む。
- ・ 処置に要する時間が考慮している。
- ・ 多くの民間開業医・公的歯科医療機関から収集した情報をもとに算出される。
- ・ 材料費の変動を考慮し、毎年改訂される。
- ・ 歯科治療費用の参照価格は一般歯科医と専門医の2種類ある。

公的歯科医療サービス (20歳以上の成人対象)



歯科治療補助制度の変更 (20歳以上の成人対象)

これまでの歯科の問題点

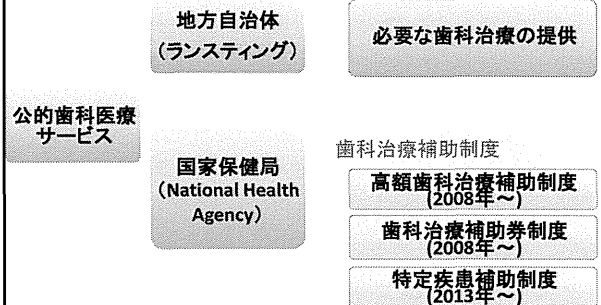
- ・ 20歳代の歯科の定期受診割合が低い。19歳までの歯科治療は無料であるが、20歳以上になると有料になることが一因と考えられる。
- ・ これまでの制度では、高齢者(65歳以上)の7,700SEK(115,500円)以上の補綴治療に対して100%の補助ができていた。その結果、65歳以上の補綴治療費が急増した。多くの者が65歳になるまで待って、補綴治療を受けたと思われる。
- ・ すべての人に平等に補助を行っていたので、ハイリスク者が取り残される可能性があった。

歯科治療費用補助制度 (20歳以上の成人対象)

補助の基本方針

- ・ 全国民に平等に
- ・ 治療ニーズの高い者に手厚く
治療費用が高額な者は歯科治療ニーズの高い者として、公的補助の割合が高い。
- ・ 費用効果を考慮
補助対象となる治療項目は、一律でなく、個人の口腔内状況による。

公的歯科医療サービス (20歳以上の成人対象)



高額歯科治療補助(2008年～)

対象者: 全年齢層

以前は65歳以降の7,700SEK(115,500円)以上の補綴治療に対して100%の補助がでていた。その結果、65歳以上になって補綴治療を開始する人が増え、歯科医療費が増加したことから、2008年に導入された。

歯科治療費用額に応じた補助を行う。補助の割合は、一定期間内の合計額に基づいて決定される。

治療費用	患者負担	公的補助
0 - 3,000 SEK (0 - 45,000円)	100%	0%
3,001 - 15,000 SEK (45,000-225,000円)	50%	50%
15,001 SEK - (225,000円以上)	15%	85%

12

歯科治療補助券制度(2008年～)

- 20歳代の定期的歯科受診率が低いこと、高齢者では治療ニーズが高いことを考慮した制度である。
- 一般歯科治療補助券は一年ごとに配布される。
- 利用しなかった補助券は翌年に持ち越しできる。

年齢	歯科治療補助券 交付額 (2008)	歯科治療補助券 交付額 (2012)
20 - 29歳	600 SEK (9000円)	300 SEK (4500円)
30 - 74歳	300 SEK (4500円)	150 SEK (2500円)
75歳以上	600 SEK (9000円)	300 SEK (4500円)

13

特定疾患補助制度(2013年～)

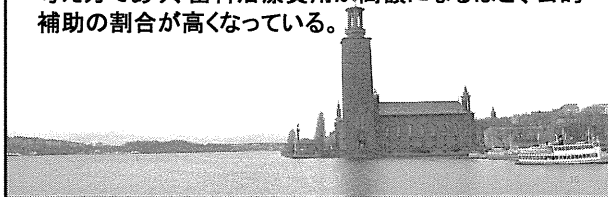
- 特定疾患や障害(パーキンソン病、リウマチ、クローン病、薬物による口腔乾燥症など)のある者に、半年ごとに600SEK(9,000円)を予防的歯科治療に対して補助する。
- 個人差を考慮して個人の状態によって補助対象かを判断する制度に変化している。



15

まとめ

スウェーデンにおいては20歳未満の子供には歯科医療が無料で提供されている。20歳以上の成人に対しては補綴を含む大半の種類の歯科治療が公的歯科医療制度で提供されている。歯科治療のニーズの大きい者に対しては公的補助を手厚くするというのが一貫した考え方であり、歯科治療費用が高額になるほど、公的補助の割合が高くなっている。



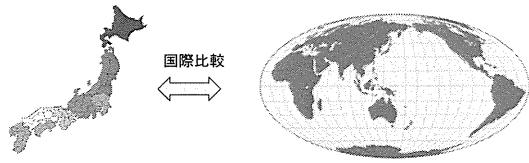
スウェーデンの歯科医療制度は、個人の口腔内状況に応じて、インプラントや矯正治療が提供可能か決まる柔軟な制度である。日本においては、多数歯欠損の場合、保険治療では義歯による補綴しか選択肢はない。スウェーデンの歯科医療制度は、歯科治療を受ける側にとっては選択の幅が広がり、患者のQOLの向上にもつながると考えられた。



歯科治療価格は、歯科医院が自由に設定できる自由競争が導入されていた。価格の自由競争を進め、歯科医師が最新の技術や材料を取り入れ、診療報酬に反映できるように柔軟な制度を公的歯科医療制度に導入していた。その一方で、最大85%の治療費用補助によって患者を保護し、歯科治療へのアクセシビリティにも配慮した制度となっていた。



国際比較でわかる 我が国の歯科保健医療制度の特徴



川口陽子
東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野

1

国際比較の対象国

我が国と医療水準が同程度、または類似の歯科保健医療制度を有する欧米・アジアの国々



韓国、シンガポール
オーストラリア
米国、英国、デンマーク
スウェーデン、ドイツ

・現地調査
・文献、書籍、インターネット等による情報収集

その他(フランス、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、ミャンマー、中国、ベラルーシ、ロシア等)

2

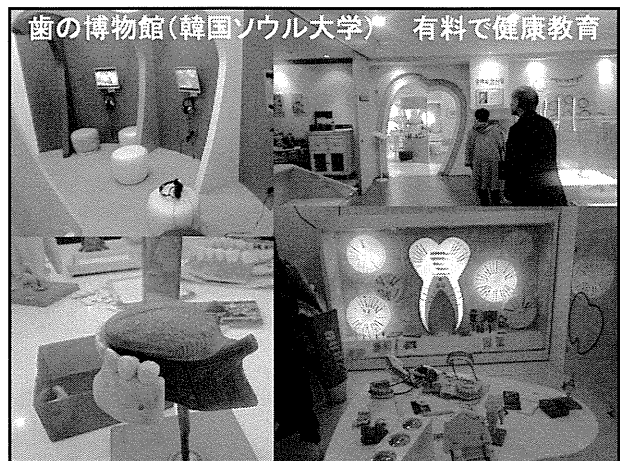
ドイツの歯科保健事業

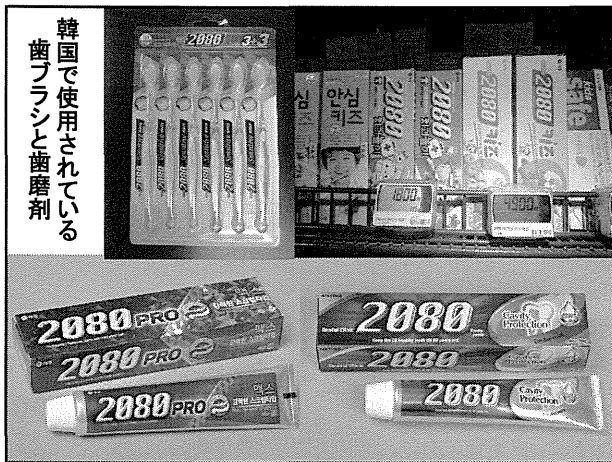


デンマークにおける公的歯科保健事業



- ・学童対象の事業(学校歯科室での治療、矯正治療も無料)
- ・障害者・高齢者対象の事業(歯科治療の提供、訪問診療)





国による歯科保健医療の制度設計の違い

日本では地域における住民の健康づくりの推進のために、行政等が主体となって行う歯科保健サービスと、医療機関が主体となって行う歯科医療サービスが両輪となって提供されている。

しかし、海外では水道水フッロリデーション等の広域の予防対策を行うこと及び小児・高齢者、低所得者、障害者等に対して無料（低価格）で歯科治療を提供していくことが主な公的歯科保健サービスとなっており、基本的な歯科保健医療の制度設計が我が国と大きく異なっている。

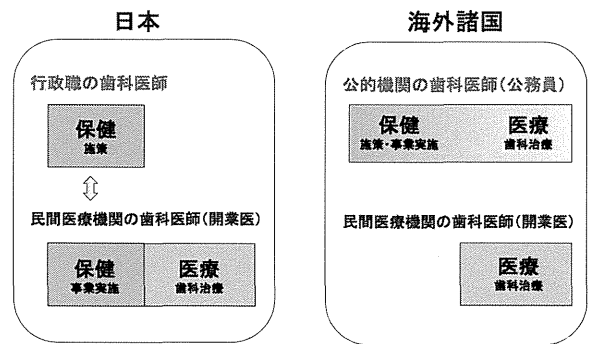
保健・医療・福祉

歯科医療従事者の役割

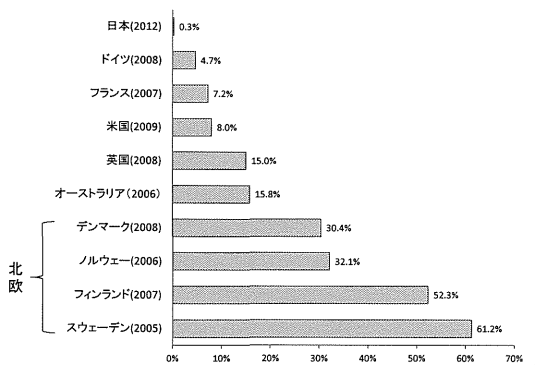
海外における公的歯科保健サービスは、主として保健所や保健センター、公立病院などに公務員として勤務する歯科医師、歯科衛生士、デンタルセラピスト等によって実施されており、民間の歯科医師（開業医）が国や地域の公衆衛生事業を担当する事例はほとんど見当たらない。

一方、日本では、開業医が歯科診療所で治療を行うと同時に地域における公衆衛生事業も兼務している。これは我が国の歯科保健医療制度の特徴であり、この特性を生かした事業展開が必要である。

歯科医師の役割の違い



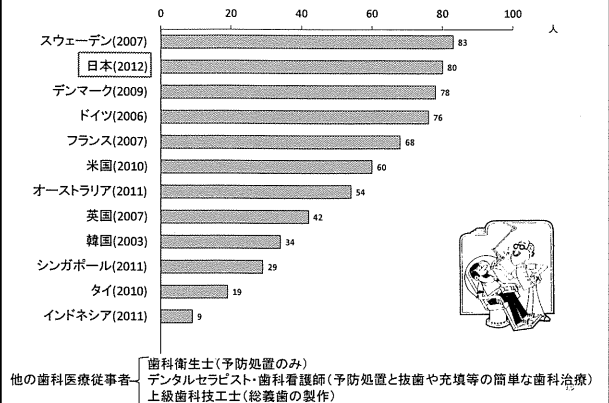
公的機関(行政)勤務の歯科医師の割合



医療の質評価 Quality indicators

1. ストラクチャー指標による国際比較
 - 1) 歯科医療従事者に関する基本データ
 - 2) 歯科医療費
2. プロセス指標による国際比較
 - 1) 公的歯科保健事業
 - 2) 公的医療保険制度
 - 3) 歯科口腔保健関連の法律
 - 4) 歯科医師の養成・免許・研修制度
3. アウトカム指標による国際比較
 - 1) 口腔保健調査等
 - 2) 口腔保健状況

人口10万人あたりの歯科医師数



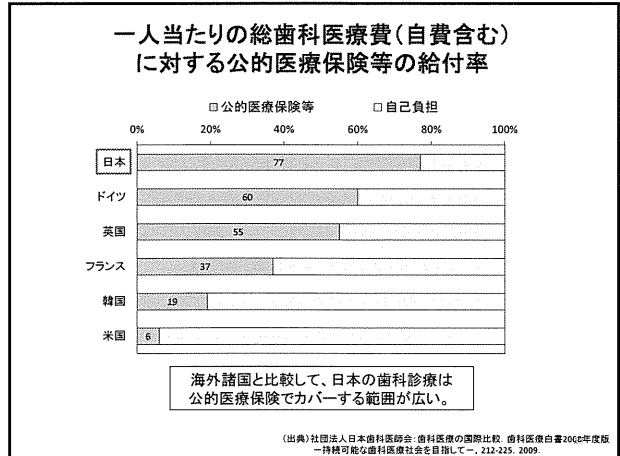
公的歯科保健事業に関する国際比較

国名	日本	韓国	シンガポール	オーストラリア	米国	英国	デンマーク	スウェーデン	ドイツ
乳幼児(3歳以下)	○	×	×	×	×	×	○	○	○
幼児(4-5歳)	○	○	×	×	×	○	○	○	○
学齢期(6-17歳)	○	○	○	○	×	○	○	○	○
成人(35-44歳)	○	×	×	×	×	×	×	×	×
高齢者(65歳以上)	○	○	△	×	×	×	○	○	×
備考	1. 児童歯科診療 2. 矯正歯科 3. 小児矯正 4. 小児矯正 5. 小児矯正 6. 小児矯正 7. 小児矯正 8. 小児矯正 9. 小児矯正 10. 小児矯正	1. 児童歯科診療 2. 矯正歯科 3. 小児矯正 4. 小児矯正 5. 小児矯正 6. 小児矯正 7. 小児矯正 8. 小児矯正 9. 小児矯正 10. 小児矯正	1. 児童歯科診療 2. 矯正歯科 3. 小児矯正 4. 小児矯正 5. 小児矯正 6. 小児矯正 7. 小児矯正 8. 小児矯正 9. 小児矯正 10. 小児矯正	1. 児童歯科診療 2. 矯正歯科 3. 小児矯正 4. 小児矯正 5. 小児矯正 6. 小児矯正 7. 小児矯正 8. 小児矯正 9. 小児矯正 10. 小児矯正	1. 児童歯科診療 2. 矯正歯科 3. 小児矯正 4. 小児矯正 5. 小児矯正 6. 小児矯正 7. 小児矯正 8. 小児矯正 9. 小児矯正 10. 小児矯正	1. 児童歯科診療 2. 矯正歯科 3. 小児矯正 4. 小児矯正 5. 小児矯正 6. 小児矯正 7. 小児矯正 8. 小児矯正 9. 小児矯正 10. 小児矯正	1. 児童歯科診療 2. 矯正歯科 3. 小児矯正 4. 小児矯正 5. 小児矯正 6. 小児矯正 7. 小児矯正 8. 小児矯正 9. 小児矯正 10. 小児矯正	1. 児童歯科診療 2. 矯正歯科 3. 小児矯正 4. 小児矯正 5. 小児矯正 6. 小児矯正 7. 小児矯正 8. 小児矯正 9. 小児矯正 10. 小児矯正	1. 児童歯科診療 2. 矯正歯科 3. 小児矯正 4. 小児矯正 5. 小児矯正 6. 小児矯正 7. 小児矯正 8. 小児矯正 9. 小児矯正 10. 小児矯正



歯科の公的医療保険制度・治療費補助制度

国名	有無	内容
日本	○	国民皆保険、ほぼすべての歯科治療をカバー(矯正治療等、金属床義歯、インプラント等は除外)
韓国	○	国民皆保険、保存・外科処置は定率の一部負担、義歯・クラウン・ブリッジ等の補綴治療は保険の除外
ドイツ	○	社会保険制度、基本治療は無料、他は定率の一部負担、補綴治療の自己負担は高めに設定
英国	○	ナショナルヘルスサービス(NHS)と契約した開業歯科医院、公立病院、患者負担は定額の3バンド制
スウェーデン	○	20歳未満の歯科治療は無料、20歳以上は政府が一部補助
デンマーク	○	18歳未満の歯科治療は無料、18歳以上は政府が一部補助
米国 シンガポール オーストラリア	×	民間医療保険が主体、低所得者・高齢者・障害者等対象:メデケア・メディケイド等



定期的に歯科受診する者の割合

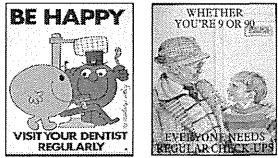
日本	
40歳代	43.5%
50歳代	48.0%
60歳代	55.3%
70歳以上	51.4%

平成24年国民健康・栄養調査

定期歯科健診の重要性を
健康教育の中で伝えていく

スウェーデン	
20～29歳	75.0%
45～64歳	89.1%

Friskare tänder – till rimliga kostnader, 2007



歯学教育の国際比較

	日本	米国	英国	韓国	東南アジア
歯科医師養成学校教育課程への入学条件	高校卒業	多くは4年制大学卒業あるいは規定単位取得済	高校卒業	高校卒業と4年制大学卒業者の併存	高校卒業
歯科医師養成学校教育課程の一般的な年限	6年間	4年間	5年間(欧州連合域内では基準となる教育年限は5年間)	4年間(4年制大学卒業者と6年間(高校卒業者)の併存)	4年間(シンガポール)～6年間(タイ)
卒前教育課程における臨床実習期間要件、一般的な開始学年	共用試験(CPISOSCF)合格後、4～5年次	一般的進級要件、3年次	一般的進級要件、3年次	一般的進級要件、4～5年次(6年制)	一般的進級要件、2～3年次
卒前教育課程における学生数、授業時間数等の基本的情報の開示状況	日本歯科大学教育学会「歯科医学教育白書」が2005年より3年おきに発行されているが、完全なデータではない(日本国)	米国歯科医師会より毎年、詳細なデータが公表されている Survey of Dental Education(ADA Survey Center)	英国歯科評議会(GDC)から公表されている	韓国歯学教育協議会発行の「歯科大学・歯医学専門大学院の教育現況」が発行されている(韓国語)	東南アジア歯科医学教育学会が現況調査の結果を公表している場合があるが、公表されているデータは少ない
卒業時コピテンシーの規定	歯学教育モデル・コア・カリキュラム(平成22年度改訂版)	米国歯科医学教育学会(ADEA) Competence for the New General Dentist (2008)	GDC: Preparing for practice-Dental team learning outcomes for registration (2012)	韓国歯学教育評議会 KIDEE (Korean Institute of Dental Education and Evaluation)のガイドライン	マレーシア、インドネシア、タイ等 (dental council)がある国では各councilが定めている。ASEAN dentistsの卒業時コピテンシーが決定される予定
歯学教育認証制度	現在のところ、認証制度の導入に向けた調査・研究が実施されている。	米国歯科医師会・卒前教育認証委員会(ADA/CODD)により年毎に実施されている。	GDCが実施している Standards for Education-Standards and requirements for providers	KIDEE 2012年までに11校すべての認証評価作業が終了している。	2015年を目標に東南アジア諸国連合(ASEAN)加盟10か国での歯科医師免許の相互認証を目指した作業が進行中
歯科医師免許試験の有無	有 (厚生労働省)	有 (米国歯科医師会)	無	有	有(一部の国)

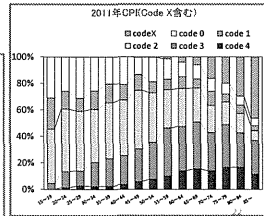
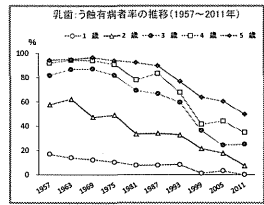
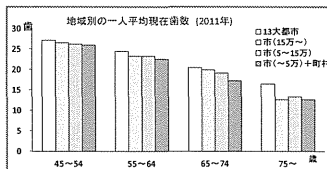
生涯学習、歯科医師免許の更新制度

	日本	米国	英国	オーストラリア
免許登録料	60,000円(1回のみ)	365ドル=約37,400円(2年毎)	576ポンド=約98,300円(毎年)	563ドル=約51,900円(毎年)
管轄機関	厚生労働省医政局	各州の歯科審議会	国の歯科諮問委員会	オーストラリア歯科審議会
履修必要単位数	なし	必修科目を含む50単位以上	最低250時間のCPD (Continuing Professional Development)	最低60時間のCPD (Continuing Professional Development)
履修更新期間	なし	2年	5年	2年
履修科目	なし	必修科目 ・感染対策、2単位 ・州歯科会推薦の2単位 ・基本的検査法、4単位 米国内臓協会あるいは米国赤十字提供のもの 選択科目 患者や地域に対する歯科医療・保健の提供に関する科目の中から選択する	主要推薦科目 ・疫学的緊急処置 ・最低10時間 ・消毒および除染 最低5時間 ・放射線および放射線防護 最低5時間 その他の推薦科目 ・法的および倫理的問題 ・習慣に対する対応策	歯科に直接関わる科目 ・感染対策、心臓蘇生法 ・歯科診療技法 歯科に直接関わらない科目 ・歯科診療経営 ・歯科における法的責任 教育機関所属の場合 ・論文発表、論文査読、抄読会 ・歯科医学書の出版

我が国の歯科保健調査

- 1.6歳児健康診査(毎年)
- 3歳児健康診査(毎年)
- 学校保健統計調査(毎年)
- 歯科疾患実態調査(6年ごと)
- 国民健康・栄養調査

質問票調査: 歯周疾患・歯の保有状況、保健行動



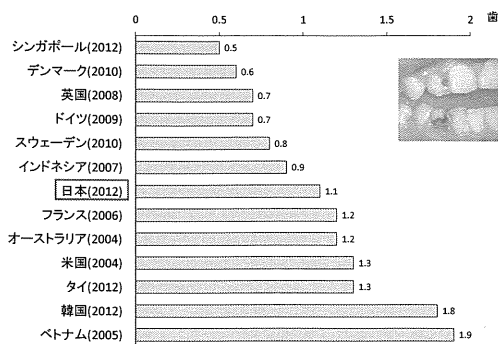
歯科保健調査に関する国際比較

国名	日本	韓国	シンガポール	オーストラリア	米国	英国	デンマーク	スウェーデン	ドイツ
乳幼児(3歳以下)	○	×	×	×	○	×	×	○	×
幼児(4-5歳)	○	×	×	○	○	○	○	×	×
学齢期(6-17歳)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
成人(35-44歳)	○	○	×	○	○	○	△	△	○
高齢者(65-74歳)	○	○	×	○	○	○	△	△	○
備考	16歳児健診 歯学保健統計 学校保健統計 (毎年) 国民健康・栄養調査 歯科疾患実態調査(6年ごと)	国民口腔健康 調査(10年ごと) 学齢期歯科保健 調査(5年ごと) 成人・高齢者 口腔健康調査 (5年ごと)	学齢期歯科保健 調査(5年ごと) 成人・高齢者 口腔健康調査 (5年ごと)	全国小児口腔健康 調査(10年ごと) 成人・高齢者 口腔健康調査 (5年ごと)	国民健康・栄養 調査(5年ごと) 成人・高齢者 口腔健康調査 (5年ごと)	学齢期歯科保健 調査(5年ごと) 成人・高齢者 口腔健康調査 (5年ごと)	学齢期歯科保健 調査(5年ごと) 成人・高齢者 口腔健康調査 (5年ごと)	学齢期歯科保健 調査(5年ごと) 成人・高齢者 口腔健康調査 (5年ごと)	国民健康・栄養 調査(5年ごと) 成人・高齢者 口腔健康調査 (5年ごと)

フッ化物の応用に関する国際比較

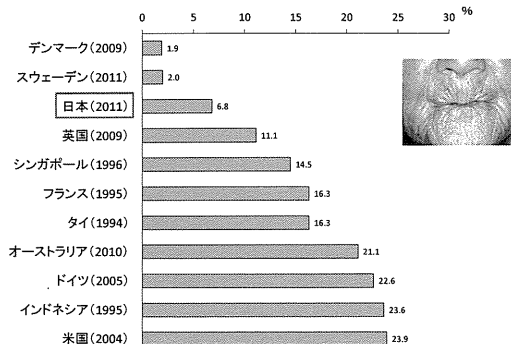
国名	日本	韓国	シンガポール	オーストラリア	米国	英国	デンマーク	スウェーデン	ドイツ
局所応用									
フッ化物歯磨剤	○	○	○	○	○	○	○	○	○
フッ化物歯面塗布	○	○	○	○	○	○	○	○	○
フッ化物洗口	○	○	○	○	○	○	○	○	○
全身応用									
食塩へのフッ化物添加	×	×	×	×	×	×	×	×	○
水道水	×	○	○	○	○	○	×	×	×
フロリドレーション	×	○	○	○	○	○	×	×	×
備考	フッ化物洗口あり	フッ化物洗口あり	フッ化物洗口あり	フッ化物洗口あり	フッ化物洗口あり	フッ化物洗口あり	フッ化物洗口あり	フッ化物洗口あり	フッ化物洗口あり

12歳児のう歯数(DMFT)



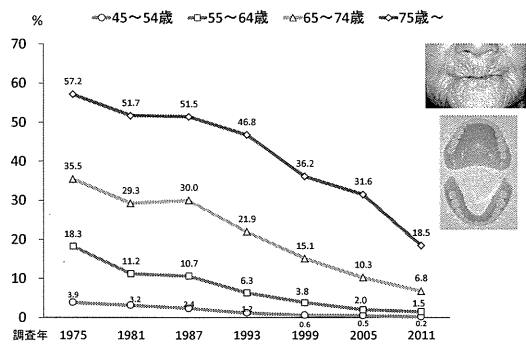
25

無歯顎者の割合(65-74歳)



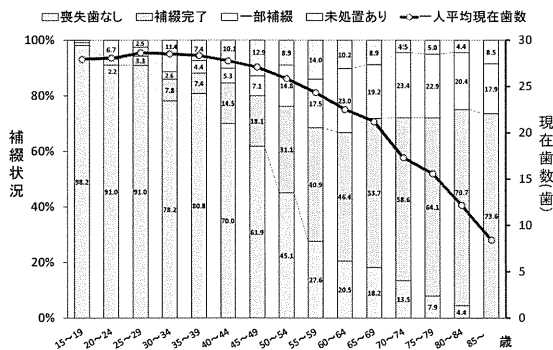
26

日本の無歯顎者率の推移(1975~2011年)



資料: 歯科疾患実態調査

補綴の状況



資料: 2011年 歯科疾患実態調査

日本の歯科保健医療制度の優れた点

1. 法律に基づき、ライフステージ別の歯科保健事業を全国レベルで実施している
(乳幼児、学齢期、成人、妊産婦、高齢者)
2. 開業医が公的保健事業を担っている
学校歯科医、保健所・保健センターの歯科保健事業
歯科医師会の地域保健委員会、公衆衛生委員会
3. 公的医療保険制度に歯科治療が含有されている
保存処置、外科処置、補綴処置等
4. 定期的に口腔保健調査を実施している
歯科疾患実態調査、1.6歳・3歳児健康診査、学校保健統計調査等

29

日本の歯科保健医療制度の改善すべき点

1. 歯科医療従事者の生涯研修制度、免許の更新制度
2. データのIT管理による統計、個表データの活用
3. 保健調査の際の保健行動等(生活習慣)の把握
口腔内状況との関連について分析
プロセス指標とアウトカム指標の関連についてのエビデンスの蓄積
5. 歯科疾患の予防に関するガイドラインの作成
セルフケア、プロフェッショナルケア、コミュニティケア
6. 定期歯科健診の推奨
7. 医科と歯科の連携による健康調査の実施および健康づくり対策の推進

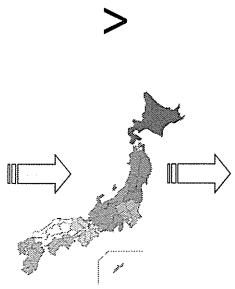


30

わが国の留学生の受入れと派遣

留学生の受入れ
計 138,075人(2013)

1. 中国 (87,533人)
2. 大韓民国 (17,640人)
3. 台湾 (4,571人)
4. マレーシア (4,033人)
5. ベトナム (2,417人)



留学生の派遣
計 58,060人(2010)

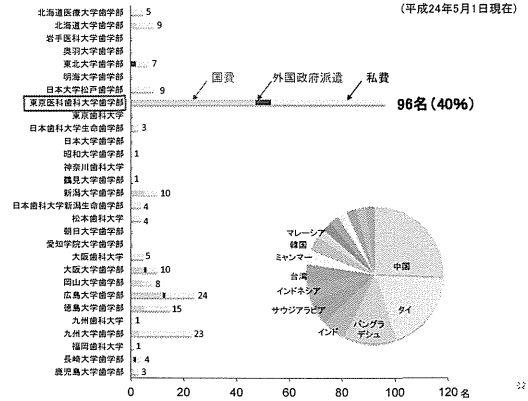
1. 米国 (21,290人)
2. 中国 (16,808人)
3. 英国 (3,851人)
4. 台湾 (2,302人)
5. ドイツ (2,135人)

資料: JASSO (2013)

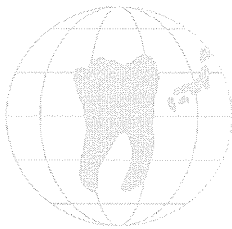
資料: OECD Education at a Glance 2013

29歯科大学・歯学部(大学院)の留学生数(大学院) 計243名

(平成24年5月1日現在)



当分野の留学生の出身国



- アジア
- タイ(3名)
 - ベトナム(2名)
 - インドネシア
 - マレーシア
 - ミャンマー
 - フィリピン
 - 中国
 - モンゴル
 - ブラジル
 - ペラルーシ
- 合計 13名

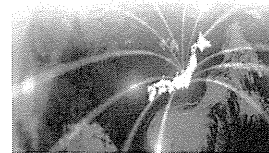
33

日本の歯科保健医療制度の優れた特徴

医療の国際標準化および国際協調の進展



日本の歯科保健状況・歯科保健制度の
英語での情報発信



34

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

Ⅳ. 研究成果の刊行物・別刷

Ⅲ 研究成果の刊行に関する一覧表

発表者名	論文タイトル	発表雑誌名	巻号	ページ	出版年
Masayuki Ueno, Satoko Ohara, Manami Inoue, Shoichiro Tsugane, Yoko Kawaguchi	Association between parity and dentition status among Japanese women: Japan public health center-based oral health study	BMC Public health	13	993- 998	2013
山口摂崇、日高勝美、 角舘直樹、花谷智哉、 中原孝洋、福泉隆喜、 西原達次	歯科症状有訴率と各種統計調 査値の相関に関する検討	日本歯科医 療管理学会 雑誌	48 (1)	56-63	2013
日高勝美、山口摂崇、 福泉隆喜	歯科関連企業における歯科衛 生士の勤務状況に関する調査	日本歯科医 療管理学会 雑誌	48 (2)	147-154	2013
神田 拓、矢野加奈 子、杉戸博記、福泉 隆喜、日高勝美	歯科衛生士における医療安全 に関するアンケート調査	日本歯科医 療管理学会 雑誌	48 (3)	229-237	2013
大城暁子、長岡玲香、 竹原祥子、古川清香、 植野正之、川口陽子	歯科保健医療の質評価指標 - 北欧4カ国と日本との国際比 較 -	日本歯科医 療管理学会 雑誌		印刷中	2014
川口陽子	世界の予防歯科ウォッチング File 4 シンガポール 体験型で楽しく学べる！ヘル スプロモーション学習施設	歯科衛生士 クインテッ センス	37 Apr	33	2013
川口陽子	世界の予防歯科ウォッチング File 5 ドイツ 子どもたちの健康を守るため、 地域でサポート！	歯科衛生士	37 May	30	2013
川口陽子	世界の予防歯科ウォッチング File 3 デンマーク 生涯にわたる定期健診の習慣 が身につくように学校歯科室 がサポート！	歯科衛生士	37 Jun	32	2013

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Association between parity and dentition status among Japanese women: Japan public health center-based oral health study

Masayuki Ueno^{1*}, Satoko Ohara², Manami Inoue^{3,4}, Shoichiro Tsugane⁴ and Yoko Kawaguchi¹

Abstract

Background: Several studies have shown that parity is associated with oral health problems such as tooth loss and dental caries. In Japan, however, no studies have examined the association. The purpose of this study was to determine whether parity is related to dentition status, including the number of teeth present, dental caries and filled teeth, and the posterior occlusion, in a Japanese population by comparing women with men.

Methods: A total of 1,211 subjects, who participated both in the Japan Public Health Center-Based (JPHC) Study Cohort I in 1990 and the dental survey in 2005, were used for the study. Information on parity or number of children was collected from a self-completed questionnaire administered in 1990 for the JPHC Study Cohort I, and health behaviors and clinical dentition status were obtained from the dental survey in 2005. The association between parity or number of children and dentition status was analyzed, by both unadjusted-for and adjusted-for socio-demographic and health behavioral factors, using a generalized linear regression model.

Results: Parity is significantly related to the number of teeth present and n-FTUs (Functional Tooth Units of natural teeth), regardless of socio-demographic and health behavioral factors, in female subjects. The values of these variables had a significantly decreasing trend with the rise of parity: numbers of teeth present (p for trend = 0.046) and n-FTUs (p for trend = 0.026). No relationships between the number of children and dentition status were found in male subjects.

Conclusion: Higher-parity women are more likely to lose teeth, especially posterior occluding relations. These results suggest that measures to narrow the discrepancy by parity should be taken for promoting women's oral health. Delivery of appropriate information and messages to pregnant women as well as enlightenment of oral health professionals about dental management of pregnant women may be an effective strategy.

Keywords: Parity, Dentition status, Dental caries, Periodontal disease, Oral health

Background

Pregnancy and parturition have a tremendous effect on maternal health. Complications of pregnancy include bleeding, premature rupture of the membranes, puerperal endometritis and anemia [1,2]. In the worst cases they cause serious conditions and death of the mothers [3]. Alarming oral health problems related to maternity have also been reported. There is a commonly used proverb, not only in Japan but in other countries, that a

mother loses one tooth every time she gives birth to a child. Several studies show that parity (i.e., the number of children to which a woman gives birth) is associated with oral health conditions such as tooth loss and dental caries [4-6].

In a Danish study [4], the number of teeth present in women was negatively correlated with the number of their children. Women in low social status lost about one additional tooth per child, while those in high social status lost about one additional tooth per two children. In the same study, among identical female twins, the twin with more children had fewer teeth. For male twin pairs, such clear relationships were not found.

* Correspondence: ueno.ohp@tmd.ac.jp

¹Department of Oral Health Promotion, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan
Full list of author information is available at the end of the article

The third National Health and Nutritional Examination Survey (NHANES III) demonstrated that parity was related to tooth loss among American women [5]. Among Black and White Non-Hispanic American women in this survey, increased parity was also related to a higher number of untreated decayed surfaces [6]. However, some studies have not found an association between parity and oral health conditions [7,8].

To date, there is a paucity of research on the relationship between parity and oral health status. In Japan, in particular, no studies have been conducted to examine this association. Further, this kind of research will become more difficult in the future due to the declining birthrate in Japan; the birthrate in 2012 was 1.41 [9]. Therefore, the purpose of this study was to determine whether parity is related to dentition status, including the number of teeth present, dental caries, filled teeth and posterior occlusion, in a Japanese population by comparing women with men.

Methods

Subjects

In 1990, the Japan Public Health Center-Based (JPHC) Study Cohort I was launched in order to prospectively follow the morbidity and mortality of diseases, such as cancer and cardiovascular diseases, in a large population-based Japanese sample [10]. In 2005, a dental survey was conducted for the sub-cohort of the Yokote health center jurisdiction, Akita Prefecture from the JPHC Study Cohort I. Therefore, subjects in this study were those who had participated both in the JPHC Study Cohort I in 1990 and the dental survey in 2005.

We mailed invitation letters to 15,782 eligible residents, aged 55 to 75 years as of May, 2005, to inform them about the purposes and procedures of the study. From July, 2005 through January, 2006, a total of 1,518 subjects underwent a self-administered dental questionnaire and clinical oral examination. Information on parity was collected from a self-completed questionnaire administered in 1990 for the JPHC Study Cohort I. The final number of subjects used for the analysis was 1,211, after excluding those with missing data for either the outcome or any explanatory variable. Ethical approval of this study was granted by the Ethics Committee of the National Cancer Center in Tokyo and the Tokyo Medical and Dental University Ethical Committee, Japan.

Parity or number of children

Female subjects were asked their number of childbirths, and male subjects were asked their number of children. The parity or number of children was then divided into five categories: 0, 1, 2, 3, and 4 or more.

Health behaviors

A self-completed dental questionnaire administered in 2005 inquired about health behaviors such as intake of sweet snacks or drinks (rarely, sometimes, and everyday), presence of a family dentist (yes or no) and smoking status (non-smoker, past smoker, and current smoker).

Dentition status

Standardized clinical oral examinations of the dentition (excluding third molars) were performed in 2005 by 43 participating dentists using the World Health Organization guidelines [11]. Training and calibration for the dentists were implemented by oral explanation and distributing a handbook describing the detailed clinical criteria prior to the examination. The examination included the number of teeth present, decayed teeth (DT) and filled teeth (FT).

Following the examinations, n-FTUs (Functional Tooth Units of natural teeth), defined as the sum of pairs of opposing natural teeth (i.e., sound, restored and carious teeth), was calculated. Carious teeth with extensive coronal destruction and missing teeth were regarded as non-functional. Because two opposing premolars were defined as one FTU and two opposing molars as two FTUs, a person with a complete occluding dentition had 12 FTUs.

Oral hygiene of teeth or dentures was evaluated by visually examining all teeth or the dentures and was scored as: 1) good = plaque covering less than one-third of tooth surfaces; 2) fair = plaque covering more than one-third but less than two-thirds of tooth surfaces; and 3) poor = plaque covering more than two-thirds of tooth surfaces. The worst score was recorded as representative for the person.

Statistical analysis

The linear trend of parity or number of children (0, 1, 2, 3, and 4 or more) with demographics, health behaviors and oral hygiene was analyzed by a linear regression model for continuous data and by the Mantel-Haenszel's chi-square test for categorical data. The adjusted mean of clinical dental outcome variables (numbers of teeth present, decayed teeth, filled teeth and n-FTUs) and linear trend by parity or number of children were assessed using a generalized linear regression model. The analysis was performed both unadjusted-for and adjusted-for age (continuous), education level (low, middle, and high), intake of sweet snacks and drinks (rarely, sometimes, and everyday), presence of a family dentist (yes or no), smoking (non-smoker, past smoker, and current smoker), and oral hygiene of teeth or dentures (good, fair, and poor). All analyses were conducted using SAS 9.0 software (SAS Institute Japan, Tokyo, Japan).

Results

The numbers of subjects according to the parity 0, 1, 2, 3, and 4 or more among females were 36 (5.5%), 68 (10.5%),