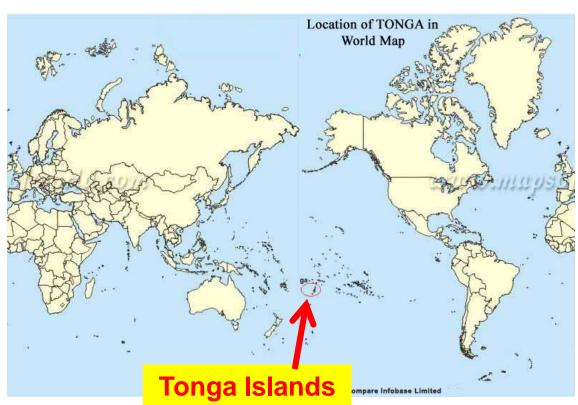
開発途上国の小学校における学校歯科保健活動 ―トンガ王国におけるMaliMali Program―

竹内麗理^{1, 2)}, 遠藤眞美^{2, 3)}, 河村康二^{2, 4)}, 河村サユリ^{2, 4)}, 鈴木千鶴^{2, 4)}, 田口千恵子^{2, 5)}, 小林清吾^{2, 6)}

日本大学松戸歯学部¹⁾ 生化学・分子生物学講座・⁵⁾ 公衆予防歯科学講座, ²⁾ 南太平洋医療隊, ³⁾ 九州歯科大学生体機能学講座老年障害者歯科学分野, ⁴⁾ カワムラ歯科医院, ⁶⁾ 日本大学

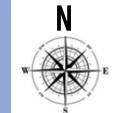
トンガ王国の国土

720km² (対馬とほぼ同じ)



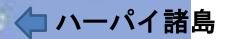


ニウアス諸島



人口 10万5千人 (14歳以下の子供 38%) 病院 4施設 歯科医師 9名 デンタルセラピスト 20名

ババウ諸島



トンガタプ本島



🔷 エウア島

The role of the MaliMali team

Work at the Vaiola Hospital and the clinic

- Application of silver diammine fluoride
- Treatment with fissure sealants
- Enforcements of lectures
- Application of fluoride (fluoride mouth rinsing, etc.)
- Instructions on toothbrushing
- Oral health education
- Dental examinations
- Holding the oral health festivals
- Enforcement of workshops
- Media: TV, radio, newspaper, and website

Work at the schools

Work in the community

The role of the SPMT

- Donation of fluoride, toothbrushes, dental materials, cars for transportation, ambulances, outside broadcasting van
- Planning the MaliMali program

(Operating agreement)

The role of the JICA

- Developmental assistance
- Raising and providing funds

↔ (Coope -ration) The role of the Ministry of Health and the Ministry of Education in Tonga

- Providing professional workforce (dentists, dental therapists and technicians)
- Planning the MaliMali Program

Figure 1 Structure of the MaliMali Program



Photograph 1 Lecture for improving the oral health, dental examination, fluoride mouth rinsing

Photograph 2 The MaliMali Program and the SPMT were publicized on the Tonga website and in the **Tonga Weekly Newspaper, August 2005**



Tkale Tahi Go 'Bale Tahi I Make

Show More Testimonia Apd A Tegimore

1

We have 370

the teaching

leath and Edu

Last Updated (Monday, 29 August 2011 23:51)

This year, on 4 August, WHO Director and University Pr iti ke fakahoko atu 'emau ta'efiemalie ki publik and dental Health in Nhon University); Dr Rent Td Kasunon Uchino amed in Tonga to hold a workshop at he polokalama "a e "Ofisi Palemia he efiafi

Foki e Timi Nifo 'a'ahi mei Siapani



Na'e mavahe atu 'i 'Akosi 18 e Timi Ngăue Fakafaito'o ki he Pasifiki Tonga mei Siapani, hili ia ha'anau 'a'ahi mai ki Tonga ni talu mei 'Akosi 6.

Ko e Timi ni, na'e Taki mai ai 'a Toketā Kawamura pea mo Palōfesa Kobayashi

foki, ko e konga ia 'enau fakakakato 'a 'enau polokalama 'a'ahi fakata'u mai ki Tongá ni..

Na'e lava mai foki e timi ni ia, mo ha ngaahi polosi fulunifo, kilimi fulunifo, ngaahi fololaite ki he nifo pea mo ha kau Toketă Nifo nifo kehekehe pe, 'a ia na'e tungaue Mo'ui.

Ko e ta'u hokohoko'aki eni 'e 6 e kamata 'a e Polokalama ni, ka ko e ta'u'aki pē 'e fa e toki kau atu 'a Tonga ni ki ai, 'o makatu'unga mei ai 'a e folau hokohoko mai ko eni e Timi ni ke fengaue'aki pea mo e ngaahi naunau pea mo e Va'a nifo 'a e Po-

Table 1 Table of contents in the textbook for oral health education

I.	The MaliMali Program	1
	1. Enforcement Method of MaliMali Program	
	2. The Achievements after MaliMali Program	
	3. A Guiding Principal and Aim in 2010	
II.	Oral health and Disease	4
III.	Dental Plaque	5
IV.	Dental Caries	6
V.	Gingivitis	8
VI.	Periodontitis	9
VII.	Sugar Control	10
VIII.	Tooth Brushing	11
IX.	Fluoride	14
	1. Fluoride mouth rinsing	
	2. Professionally fluoride application	
	3. Fluoride toothpaste	
X.	Preventive Treatment	18
	1. Fissure Sealant	
	2. SAFORIDE: [Ag(NH3)2]F	
XI.	Level of Health Care	22
	1. Community Care	
	2. Self Care	
	3. Home Care	
	4. Professional Care	

Table 2 Prevalence of caries in 12-yearold children in Tongatapu, 2001 and 2011

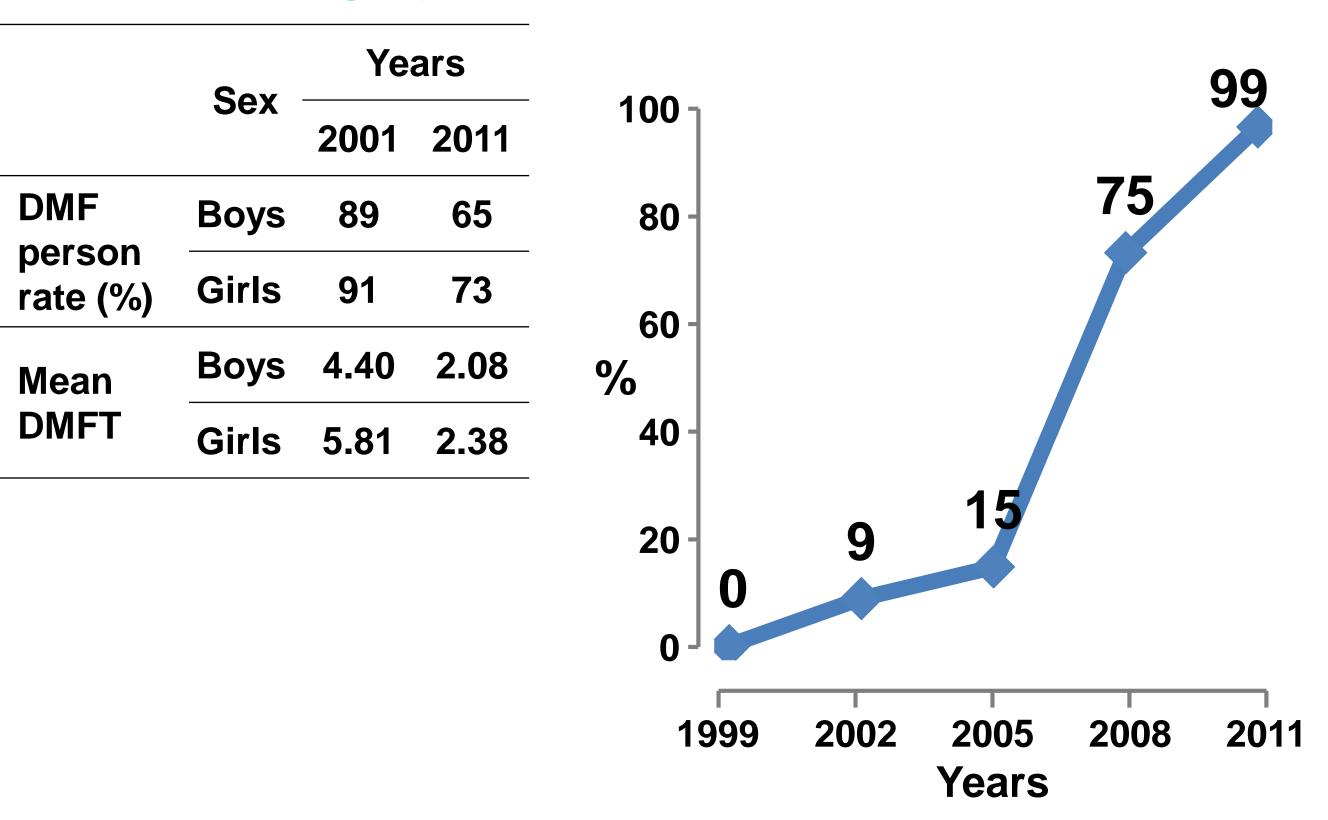


Figure 2 Percentage of primary schools enrolled in the MaliMali Program by year in Tonga

緒言

南太平洋医療隊(SPMT)は、1998年からトンガ王国(トンガ)において歯科保健活動を行っている。この活動は後に「MaliMali Program」と名付けられ、現在はトンガ全域の全ての幼稚園、小学校で実施されるまでに拡大した。当初、これはSPMTの活動に賛同したトンガ人歯科医師、歯科スタッフ数名が、いくつかの幼稚園や小学校で歯科保健指導とフッ化物洗口を行い齲蝕予防を図る学校歯科保健プログラムであった。現在MaliMali ProgramはSPMT、独立行政法人国際協力機構(JICA)、トンガ保健省および教育省の協働事業となり、実施内容も大きく拡大されている。本報告では、MaliMali Programを紹介し、大きく飛躍した理由や今後の課題と展望について考察する。

トンガ王国の歯科疾患をとりまく問題点

トンガは中所得国で経済的に独立していない. 歯科診療体制は人材不足や機器材不足などで整っておらず,治療手段は簡易な充填処置と抜歯が主であった. トンガは子供たちが齲蝕になりやすい環境にあり,多くの子供に重度の齲蝕が存在していた.

MaliMali Program

◇MaliMali Programの概要

MaliMali Programの構成,協力関連団体および活動内容を図1に示す.

The MaliMali Program was approved by the Committee on Studies Involving Human Beings of the Nihon University School of Dentistry at Matsudo (ECO9-014).

◇学校歯科保健プログラム

SPMTとバイオラ病院歯科室に設けられた予防歯科チーム(MaliMali Team)が、学校歯科保健プログラムを、幼稚園や小学校の児童に対して行ってきた。 1. 齲蝕予防の為の啓発活動(リーフレットの配布と講話、間食指導等)、 2. 歯磨き指導とフッ化物配合歯磨剤使用の普及活動、 3. School-based fluoride mouth rinsing(写真 1).

◇障がい者施設での活動

MaliMali Programでは、Tongatapuの障がい者施設に於いて、障がいに考慮し歯ブラシ等備品の管理方法、歯ブラシ立て、管理ノート、保管箱等を作成した、また食事内容や調理方法に対して助言をし、在宅の訪問診療も実施し始めた.

◇人材の育成(留学生の受け入れ)

SPMTはトンガ歯科医師の日本留学を2001年から8年間支援した.歯科医は口腔病理学で学位を取得,さらに口腔衛生学も研鑽した.帰国後MaliMali Teamの責任者としてプログラムを支えており,さらに口腔病理診断専門医としても活躍している.

同様に、2006年に短期で2名のトンガ歯科医師を受け入れている.

◇歯科保健用教科書

歯科保健(MaliMali Program)を実施する上でトンガ歯科スタッフ、児童、教師、校長等の構成メンバーへの教育は不可欠である. 2011年, SPMTはMaliMali Programの強化と能力向上のため歯科保健用教科書(The Textbook of Dental Health, Edited by Dental Office, Vaiola Hospital, Ministry of Health, Nuku' alofa, TONGA, South Pacific Medical Team, and Japan International Cooperation Agency, JAPAN)をトンガ人歯科スタッフと共に作成した. Contentsを表1に示す. 同時に教育省に歯科保健教育のカリュキュラムを小学校の授業に組み込むよう働きかけ、2013年より4年生で実施されることとなった.

◇広報活動

MaliMali Programは度々、トンガのTV, ラジオ, 新聞, そしてトンガ政府のホームページ (Ministry of Information and Communications, AID PROGRAMS, AID: Japan, 21 August 2011, http://www.mic.gov.to/aid-programs/aid-japan/2856-malimali-program-continues-to-improve-school-based-oral-health-in-tonga) で紹介されている(写真2). ラジオトンガでは定期的に歯科医師による歯科保健講話が放送されているが、MaliMali Programで得られた成果についての解説などもなされている.

成果と考察

MaliMali Programは1999年から学校歯科保健プログラムとして実施されてきた. 全小学校の実施率は、1999年0%、2002年9%、2005年15%、2008年75%、2011年99%と増加した.

12歳児齲蝕有病状況を2001年および2011年で比較した. 2011年には2001年と比べて, 男女共に, DMF person rateおよびMean DMFTが顕著に減少していた(表 2).

まとめ

MaliMali Programは当初、約10名の日本人開業歯科医師、歯科衛生士とトンガ人歯科医師、歯科セラピストが3幼稚園の園児を対象に、歯科検診と歯みがき指導、フッ化物洗口法を実施する事業であった、現在では、実施内容は多岐にわたり、トンガ全域で全ての幼稚園児および小学校児童への事業となった。MaliMali Programがこのような大規模なものに発展した理由として、次のことが考えられる。

- 1. JICAとの連携事業になったことで、トンガ保健省および教育省と国家間の協力体制が築け、トップダウンで裾野が広がった.
- トンガ歯科室に専従のチームが組織されるなど自立した活動が実施される基盤をトンガ 人自らが作りあげた。
- 3. 教育省が介入したことで、幼稚園および小学校の教師が活動の一端をにない、歯科スタッフだけでは足りないマンパワーを補い支えた.

- 4. 歯科スタッフだけでなく医科スタッフ,教師,学童などを対象に度々ワークショップを開催し活動の必要性と成果を共有した.
- 5. 町の市場や教会などの人が多く集まる場所で、Oral Health Festivalを開催し、広く歯科保健を啓発した.
- 6. 日本在住のトンガ人社会と信頼関係を築く機会を設け、トンガでの活動への協力を得た.

今後のプロジェクトの方向性

MaliMali Programにおいて、2013年8月から、JICA草の根技術協力事業草の根パートナー型「トンガ王国における口腔保健のアプローチから生活習慣を改善するプロジェクト」が実施されている。これは、トンガ歯科スタッフが齲蝕と歯周病を予防し、さらに生活習慣改善の担い手となり、口腔保健の見地からトンガ人の健康に寄与するものである。

References

- 1. Takeuchi R, Kawamura K, Kawamura S, et al.: A program to improve the oral health of school children in the Kingdom of Tonga: the MaliMali Program. Int J Oral-Med Sci 11: 30-37, 2012.
- 2. Takeuchi R, Kawamura K, Kawamura S, et al.: Effect of school-based fluoride mouth-rinsing on dental caries incidence among schoolchildren in the Kingdom of Tonga. J Oral Sci 54: 343-347, 2012.

謝辞

SPMTはJICAと協働でプロジェクトを実施し(2006-2009, 2009-2012), トンガ歯科スタッフと国民がプロジェクトを理解し推進したことで大きな成果を得ることができた. 又それをささえてくれた日本の人々がいた事が大きな力となった. 関係した方々に深く感謝し, ここに謝辞を表します.

