

研究者：三浦 和仁，三原竜太郎，矢後亮太郎，萩野谷 大，鳥居ちさほ，
実藤 潤，奥川 葵，川村 桜，池上なつみ，橋本 里紗，
平井 尚哉，相良 ふみ，森本 紫之，水野真梨子

(所属：北海道大学歯学部冒険歯科：IDAH)

滝波 修一・本多 丘人・萩野 英二，山崎 和 (冒険歯科 顧問)

Dr. Abu (現地コーディネーター)

Dr.V.Vijayakumaran (Peradeniya 大学歯学部公衆衛生学教授)

Y.G.M.M. Ariyaratna S.S.Amarasinghe R.S.A.Pathmaperuma

E.H.A.D.C.G.Premarathna (Peradeniya 大学歯学部学生)

研究題目：「スリランカ中部地区のフッ素汚染軽減事業」への支援活動

背景：

スリランカ中部地区では，井戸水の硬度が高く，重篤な腎疾患が多く見られ，その中でも，フッ素濃度が高く，歯牙フッ素症が高頻度に見られる。

歯牙のフッ素症は審美障害となり，現地では高収入となる接客業などへの就職が困難になるため，全身症状と共にその予防が求められている。

山崎先生の活動：2005年から保健省と交渉，現地保健所と協力して，学校・地域での保健指導を行いつつ，2010年からはWHO基準の浄水器を事業地区の家庭に設置して飲料水のフッ素濃度低減を行っている。

目的：

Peradeniya 大学歯学部との10年に亘る交流を基に，山崎先生の事業への協力を共同で行うこと。具体的には，事業効果の判定基準となる学童の口腔状態の把握と口腔衛生指導であった。

事前準備：

スリランカの状況や現地での健康管理について解説がなされた。次いで，フッ素症の診断基準と口腔診査の実際を本多先生が参加学生に講義・実習形式で指導を行い，実技の習得を行った。また，口腔衛生指導用の紙芝居をシンハラ語で作成し，検診票・フッ素症判定チャートも用意した。

実施：

活動場所は，Polonnaruwa 県 Lankapura 町 Gemunupura 小学校であり，今回は2年生41名に検診を行った。日本の学生4名とP大の学生4名がペアになり，子供への問診，検診票への記入をP大生，検診を北大生が主に担当した。

紙芝居による口腔衛生指導は，前日にやり方のレクチャーを受けたP大生が行った。紙芝居は台詞を英語・シンハラ語の併記とし，学校教師が自力で指導を担当できるようにして，学校に贈呈した。

※北大生と Peradeniya 大生がペアを組む理由

被検診者である小学生は公用語である英語での問診が不可能である。ゆえに P 大生が問診を行い、検診を事前教育がなされた北大生が行うこととした。

※口腔衛生指導の視覚教材として紙芝居を用いた理由

パソコンを用いる視覚教材はテレビなどの機材のない学校では機能しないため。また、紙芝居を学校に寄贈すると、学校教師の地域への影響の大きさもあって、教師が自ら進んで紙芝居を演じるので、学校や地域に口腔衛生の知識が浸透するという二次的効果が期待できる。



紙芝居のデモ



頑張って口を開けてね！



検診スタート！



P 大生による紙芝居



ちゃんと磨けるかな？



ちゃんと磨けたね！

結 果：

本事業は2012年、2013年に続き、今回で3回目を迎えるため、う蝕と歯牙フッ素症の調査は前回までの2年生の結果と合わせて報告する。2012年、2013年の調査についても同小学校児童に対して行った。

(2012年：89名 1年生51名、2年生21名、5年生17名)

(2013年：138名 1年生43名、2年生50名、3年生22名、4年生17名、5年生6名)

乳歯のう蝕（括弧内の数値は左から順に2012年、2013年の結果）

乳歯のう蝕罹患率は65.0%（61.9%，70.0%），dft指数は2.58（3.38，2.63）であった。

永久歯のう蝕

永久歯のう蝕罹患率は15.0%（0.0%，22.0%）であった。

歯牙フッ素症

歯牙フッ素症の割合は37.5%（76.2%，39.6%）であった。

考 察：

乳歯のう蝕罹患率は3年とも高く、児童によってはう蝕歯が10本を超える者もいた。原因として考えられるのは、砂糖を多く含む食品の普及に対して、口腔衛生指導が追いついていないということである。口腔衛生に関する知識が浸透するまでには時間がかかるため、教師による指導が継続されることが重要であり、今後も調査を続ける必要がある。また、今回は児童に対して指導を行ったが、それだけではなく児童の親に対しても指導を行うことで知識の普及の効率を上げ、さらに学校に通う以前の子供の口腔衛生の改善にもつながるのではないかと考えている。

歯牙フッ素症の割合が2012年のみ2倍近く高い値を示しているのは、初期う蝕と歯牙フッ素症の鑑別の誤りが原因であった可能性が高く、2013年はその反省を踏まえて、歯牙フッ素症判定チャートによる鑑別の基準統一を行った。今回もチャートを用いて調査を行い、結果が2013年に近い値を示したため、一定の効果があったと考えている。

次に2013年から明らかな数値の減少が見られていないという結果について考察する。新予防歯科学第4版（医歯薬出版）によれば、フッ素症は歯の形成期、すなわち永久歯の前歯では2～3歳、犬歯や第二大臼歯では7歳までに過量のフッ化物を継続して摂取した場合に生じるとされている。山崎先生が飲料水のフッ素濃度低減のための浄水器設置を始めたのは今回の調査より4年前であるため、今回検診を受けた41名（7歳40名、8歳1名）は少なくとも3歳ごろまで過量のフッ化物を摂取していたことになる。ゆえに山崎先生の事業の効果が現れるのはあと数年先ということになり、それにともなって数値も減少すると考えられる。

成果発表：

2015年7月 歯科保健医療国際協力協議会（JAICOH）にて発表予定