研究者：本橋　　純（所属：鶴見大学歯学部地域歯科保健学教室所属）

研究題目：牛歯初期脱灰モデルを用いたフッ化物徐放性シーラント材のフッ化物イオン動態

目　的：

フッ化物徐放性シーラント材から初期脱灰部へのフッ化物イオンの移行様相を観察するため，アパタイトを用いた初期脱灰モデルのフッ化物イオンの動態と取り込み量の定量化を報告している[1)]。

本研究では，牛歯を用いた初期脱灰モデルを製作し，アパタイトモデルとのフッ化物イオンの動態の差異を比較検討することで，フッ化物徐放性シーラント材による天然歯におけるう蝕予防のメカニズムと臨床応用に関する基礎的情報を得る事を目的とした。

対象および方法：

実験材料はアパタイトペレットであるA群と，ペレットと同様に成形した牛歯であるB，C群の3群に分け，全群に溝を形成した。A，B群では乳酸溶液で初期脱灰を行い，グラスアイオノマー系シーラントを填塞した。C群は脱灰処理を行わず，グラスアイオノマー系シーラントを填塞した。また，溝を形成しない牛歯をコントロール群とした。その後，すべての試料を乳酸CMCゲルに浸漬し，凍結乾燥後，薄切切片とした。

これらの試料についてElectoron Probe Micro-Analyzer（EPMA, JXA8900, JEOL, Tokyo）を用いてF，Ca，Siの元素分析を行った。Motohashiらの方法により各試料の初期脱灰部および非脱灰部の単位体積当たりのフッ素含有量を算出し，比較検討を行った。

結果および考察：

初期脱灰を行ったB群と比較し，初期脱灰を行わなかったC群はフッ化物イオンの取り込みがほとんど確認されず，フッ化物取込量も低値を示した。また，牛歯であるB群では脱灰部にフッ化物イオンの取り込みが確認され，アパタイトペレットであるA群と同様の傾向を示した。（Table.1，Figure.1）

牛歯においてもアパタイトペレット同様に初期脱灰領域へのシーラント材からのフッ化物イオンの取込みと定量化が可能であった。今回の天然歯を用いたモデルが，フッ化物徐放性シーラントの予防効果を評価する方法の一つとして有用であると判断した。

Table.1

F 含有密度（ng/mm^3）			
試料	脱灰表層部	脱灰中層部	非脱灰部
A 群	41.7	30.9	23.2
B 群	43.0	28.6	20.2
C 群	25.2	24.4	20.6
control 群	20.4	20.4	20.4

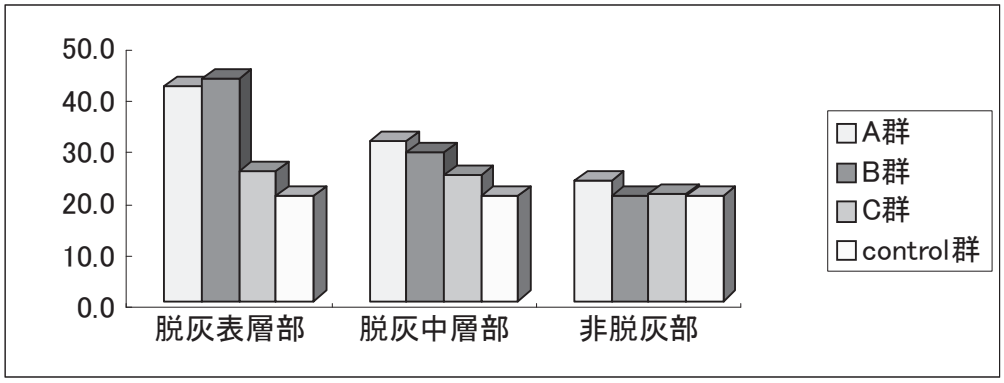


Figure.1

文　献：

1）Motohashi J, Furukawa S, Shimoda S, Tsurumoto A. JHTB 19：195-202 2010

成果発表：（予定を含めて口頭発表，学術雑誌など）

第 61 回日本口腔衛生学会・総会（5 月 25，26，27 日）にて発表予定。