幼児の歯科保健指導と健診システムの確立に関する研究

小椋　正[1)]，岡崎　好秀[2)]，長田　斉[3)]，野坂久美子[4)]
北原　稔[5)]

要約：乳幼児の齲蝕は年々減少傾向にあるといわれているが，実際には，それは３才位までであり，４，５歳児では，７０％以上の高い齲蝕罹患率が認められている。そのため，幼児の歯科保健を推進するには，３歳以降から就学時点までの乳歯齲蝕を予防することが求められている。

３歳児歯科健康診査以後，保健所などでの歯科健診や保健指導を受ける機会の乏しい４，５歳児の齲蝕発生を抑制する効果的な対策が必要である。しかも，限られた時間とマンパワーを有効に使い，より効率的な予防対策を検討しなければならない。そこで，本研究班では今年度は４，５歳児の齲蝕罹患の実態とその背景を調査した結果，次のようなことが解った。

野坂は，都市化が強く，出生時より４，５歳まで母親が主たる養育者になっている地域では，齲蝕が少なかった。一方，ほとんどの母親が働いており，主な養育者が祖母になっている地域では，齲蝕が多いだけでなく，重症化していた。そのことから，１歳以前からの養育方法に問題があるものと考えられた。今後は，齲蝕予防の啓蒙を母親のみならず，他の養育者へも行う必要がある。また，長田は，３歳以後６歳までの間に１歯も齲蝕に罹患しなかった対照群と，５歯以上齲蝕罹患した多数歯齲蝕罹患群との齲蝕病性を調査した結果，以下の結果を得た。多変量解析では，①夕食時のテレビ視聴，②ジュースの飲用状況，③父母等の甘味食品の飲食習慣，④子供の歯科保健に対する関心の４項目について，統計的に有意な相対危険度が得られた。このほか，単変量解析においても，母親の職業，清涼飲料水（コーラ等），スナック菓子，保育園から帰宅後夕食までの甘味食品の飲食習慣等，幼児の日常の生活習慣に関わる項目に高い相対危険度が認められた。

岡崎によると，齲蝕重症度指数と関連の強い偏相関係数を示したのは，３，４，５歳群とも齲蝕活動性試験が最も高い値を示した。また，齲蝕に関する関心度も大きな要因を示した。このことから，保護者に対する健康教育の重要性が改めて示された。さらに，間食の回数や規則性などの間食に関する要因が大きなウエイトを占めた。しかし，同時に間食に関する要因は年齢の増加とともに低下する傾向にあり，逆に歯磨きの状態やフロスに関する要因が高くなる傾向を示した。今後，本年度の研究成果を参考に，幼児の歯科保健指導と健診システムを確立する予定である。

見出し語：歯科保健指導，健診システム，乳歯齲蝕，幼児

---

1)鹿児島大学歯学部，　2)岡山大学歯学部，　3)東京都大田区衛生部，　4)岩手医科大学歯学部
5)神奈川県相模原保健所

1）はじめに：乳幼児の齲蝕は年々減少傾向にあると云われているが，実際には，それは３歳位までであり，４，５歳児では70%以上の高い齲蝕罹患者率[1]が認められている。そのため，幼児の歯科保健を推進するには，３歳以降から就学時点までの乳歯齲蝕を予防することが求められている。

３歳児歯科健康診査以後，保健所などでの歯科健診や保健指導を受ける機会の乏しい４，５歳児の齲蝕発生を抑制する効果的な対策が必要である。しかも，限られた時間とマンパワーを有効に使い，より効率的な予防対策を検討しなければならない。そこで，本研究班ではまず，４，５歳児の齲蝕罹患の実態とその背景を調査し，現状の３歳までの対策の効果を評価するとともに，４，５歳児に特異的に多発する隣接面齲蝕に対する公衆衛生的な齲蝕抑制対策を検討することとした。

この４，５歳児の乳臼歯隣接面の齲蝕は，他の部位より発生する齲蝕と異なり通法による視診での健診では発見が遅れ，隣接面を含んだ窩洞形成のため治療も手間取るばかりか，かなり進行して歯髄処置を必要とするケースが多い。この乳臼歯隣接面齲蝕の視診での発見は非常に困難で，Ｘ線咬翼法以外，よい方法が現在まで見出されていない。しかし，一般歯科健診の場においてＸ線撮影を実施することは検診時間やマンパワー，金額および技術的問題などからも不可能である。そこで，簡単に隣接面齲蝕を検出出来る方法を考案し，健康診査に実用化出来るよう検討することも併せて行うこととした。

さらに，３歳児以前の歯科健康診査に齲蝕活動性試験などを利用して，ロウリスクかハイリスクかを区分し効率的な健康保健指導システムを確立することを目的としている。

２）対照および方法：

(1)歯科保健指導対策に関する研究

①４，５歳児の齲蝕罹患の実態とその背景について

野坂は，岩手県川崎村の保育園児５０名，盛岡市内の幼稚園児６５名，秋田県湯沢市内の幼稚園児１０４名，合計２１９名の４，５歳児を対象とした。これらの対象児の保護者に対してアンケート調査を行った。（図１参照）また，口腔内診査，カリオスタットを実施後，フロアゲル（リン酸酸性２%フッ化ナトリウム液）をスポンジトレーを用いて４分間の塗布後，隣接面のフロッシングを行った。

齲蝕は，その重症度から次の５つのタイプに分類して集計を行った。

０型：齲蝕ならびに修復のないもの

Ⅰ型：乳臼歯に限局した齲蝕あるいは修復のあるもの

Ⅱ型：上顎乳前歯部に限局した齲蝕あるいは修復があるもの

Ⅲ型：乳臼歯部ならびに上顎乳前歯部に限局した齲蝕あるいは修復があるもの

Ⅳ型：下顎乳前歯部あるいは下顎乳前歯部を含んだ他歯にも齲蝕あるいは修復のあるもの

②４，５歳児の齲蝕発病の相対危険度について

長田は，大田区立５９保育園のうち１２保育園を無作為に抽出し，平成５年１月，５歳児クラス在籍の父母（２４８名）に対して，自記式質問紙を配布し，アンケートが回収出来たのは

図１　アンケート用紙

１．園児は何名ですか。つぎの枠の中にご記入をお願いします。

	３歳	４歳	５歳	６歳
男				
女				

２．歯の健診は行っていますか。
イ．はい　　ロ．いいえ

イ．に答えた方は，次のいずれかに○をつけて下さい。
①一年に１回 ②一年に２回 ③一年に３回 ④一年に４回 ⑤一年に４回以上

その時，フッソ塗布は行っておりますか。
①はい（　　回）　　②いいえ

３．健診のとき，ハブラシを行っておりますか。
イ．はい　　ロ．いいえ

４．歯の健診の時，子供たちに歯についてのお話（たとえば紙芝居など）をしておりますか。
イ．はい　　ロ．いいえ

イ．に答えた方は，つぎのいずれかに○をつけて下さい。
①園の先生 ②歯科衛生士 ③歯科医 ④その他

５．園では，食後にハブラシを行っておりますか。
イ．はい　　ロ．いいえ

６．園ではおやつは主にどういうものを与えますか。次の該当する項目に○をつけて下さい。
①アメ ②チョコレート ③おせんべい ③果物 ④肝油 ⑤スナック類 ⑥ジュース類 ⑦パン類
⑧その他

７．園の子供たちの虫歯についてどのように思われますか。
①減ってきている ②あまり変化がない ③増えてきている

８．お母さん方の歯の健康についての関心度はいかがでしょうか。
①熱心である ②あまり関心がない ③普通 ④その他

９．園では，現在の健診方法について，どのようにお考えでしょうか。
①満足している ②もう少し充実させたい ③行事が忙しいのでそこまで手が回らない ④その他

２２５名であった。

東京都大田区においては，昭和５９年以降，区立保育園に嘱託歯科医師を委嘱し，年２回の歯科健診等を実施しているので，各園児の口腔内診査の記録を転記し分析資料とした。

齲蝕は次の２つの群に区分した。

対象群：２歳児クラスで春期の口腔内診査時（平均年齢２歳８ケ月）に齲蝕に罹患していなかった児（１５５名）のうち，５歳児クラス秋期の口腔内診査（平均年齢６歳１ケ月）まで１歯も齲蝕に罹患しなかった児（６０名）。

多数歯齲蝕群：２歳児クラス春期口腔内診査時に齲蝕に罹患していなかったが児（１５５名）のうち，５歳児クラス秋期の口腔内診査で５歯以上が齲蝕に罹患していた児（４８名）。

相対危険度の推定値は，アンケートの項目ごとに単変量解析によるロジスティック分析を行い相対危険度（オッズ比）を算出した。また，２．００以上の相対危険度が得られた項目については，各項目の相関を検討した後，ステップワイズ法による多変量ロジスティック分析を行った。解析には，ＳＡＳ統計プログラムパッケージを用いた。

③４，５歳児の生活習慣と齲蝕罹患状態について

岡崎は，岡山市内の某幼稚園３歳，４歳，５歳児２３５名を対象として，生活習慣に関するアンケートを実施した。（図２参照）それと同時に口腔内診査を行い，齲蝕重症度指数を算出した。齲蝕重症度指数の計算方法は，齲蝕に点数をつけて，それを基準にして次の通りに行った。

点数の基準：C_0，処置歯：0.5点

C_1，C_2：１点

C_3，C_4：２点

$$\text{齲蝕重症度指数} = \frac{\text{点数}}{\text{生歯数} \times 2} \times 100$$

計算方法は数量化理論１類を用い，各年齢群において齲蝕重症度と関係の深い項目を抽出した。さらに，年齢に重点的な指導項目について検討を加えた。

(2)幼児の歯科保健指導と薬物塗布の効果に関する研究

①幼児の歯科保健指導とフッ化物塗布の効果に関する研究

野坂は，前述の３つの幼稚園児２１９名を対称として，４カ月に１回口腔診査，カリオスタット，フロアゲル（リン酸酸性２％フッ化ナトリウム液）をスポンジトレーを用いて４分間の塗布後，隣接面のフロッシングを行って判定を行う予定である。

②幼児の歯科保健指導の効果に関する研究

長田は，今年度行った歯科保健対策に関する調査の結果を基に，大田区の保育園児約３００名，３，４歳児に対して２カ月に１回歯科保健指導を開始し，２年間の歯科保健指導の効果判定を行う予定である。

③幼児の歯科保健指導とフッ化ジアミン銀塗布の効果に関する研究

岡崎は，岡山市開業の某小児歯科医院の患児約１００名を対象として２年間に渡ってフロスの効果の判定を行う。また，岡山県下某町の保

図2 おやつに関するアンケート

組　　お子さんの名前

お子さんについて次の質問にお答え下さい。

1. おやつは時間を決めて与えていますか？
   1.決めて与える　　2.決めていない
2. おやつの回数は1日何回ですか？
   （おやつ・ジュースを1口でも食べたら1回と数えます。
   1.0回　　2.1回　　3.2回　　4.3回　　5.4回以上
3. おやつを食べながら遊ぶことがありますか？
   1.食べながら遊ばない　　2.食べながら遊ぶ
4. お菓子やジュースの買いだめをしていますか？
   1.買いだめしていない　　2.買いだめしている
5. どんなおやつを買い置きしていますか？
   1.おかき　　2.スナック菓子　　3.パン
   4.あめ・チョコレート　　5.果物
6. 子供が欲しがる時におやつを与えていますか？
   1.いつも与える　　2.時々与える
   3.おやつの時間以外には与えない
7. 夕食後（寝る前）に何か食べる事はありますか？
   1.いいえ　　2.はい
8. お子さんの口の中を磨いてあげていますか？
   1.毎日　　2.時々　　3.していない
9. お子さんの歯磨きは誰がしていますか？
   1.本人のみ　　2.母（父）親　　3.本人と親　　4.しない
10. 1日に何回歯を磨きますか？
   1.磨かない　　2.1回　　3.2回　　3.3回　　4.4回以上
11. 寝る前に仕上げ磨きをしていますか？
   1.している　　2.していない
12. 夜、歯磨きの後、お水・お茶以外に何も与えませんか？
   1.与えない　　2.与える
13. おやつのダラダラ食いをしていますか？
   1.いいえ　　2.はい
14. 兄・姉はいますか？
   1.いない　　2.いる
15. お子さんの虫歯予防に関心がありますか？
   1.常に気をつけている　　2.気をつけている
   3.あまり気にしていない　　4.関心がない
16. フロス（糸ようじ）を知っていますか？
   1.知っている　　2.知らない
   ご存知の方にお尋ねします。
17. フロスを使ったことがありますか？
   1.よく使う　　2.時々使う　　3.使わない

健センターにおいて１．５歳児，３歳児，４歳児，５歳児の約２００名（対照群約１００名，実験群約１００名）について，６カ月毎，２年間に口腔内診査と臼歯部のプラークスコアーとカリオスタットを行った後，フロスを使用してフッ化ジアミン銀塗布をした時の効果を判定する。

北原は，相模原市保健所の３歳児健診において，通法の視診型口腔内診査に加え，上顎乳中切歯近心隣接面の接触状況の診査を実施した。同時に３歳までの歯科検診受診の状況，食生活や間食の状況等を質問紙を用い，聞き取り調査を行った。また，その中から抽出した協力者約３００名に対し，任意に選んだ偏側の乳臼歯隣接面に対し，簡易防湿下で糸つきフロスにて齲蝕進行抑制剤（フッ化ジアミン銀）の塗布を実施した。反対側は糸付きフロスによるフロッシングのみを実施した。今後は６カ月毎に２年間実施し，効果の判定をする予定である。（図３参照）

④幼児の保健指導とフッ素及びフッ化ジアミン銀塗布の効果の比較に関する研究

小椋は，鹿児島市内のＫ幼稚園とＳ幼稚園の３歳，４歳，５歳園児約４００名に対して，６カ月毎に２年間，対照群，歯科保健指導群，歯科保健指導に加えてフッ化物塗布群，歯科保健指導に加え，フッ化ジアミン銀塗布群とに区分して，それ各の効果を判定する予定である。

(3)幼児の健診システムの確立に関する研究

小椋は，鹿児島大学歯学部附属病院小児歯科外来患者とＫ幼稚園とＳ幼稚園で通法の視診による診査では，乳臼歯隣接面齲蝕の見られない幼児約１００名に対し，Ｘ線咬翼法を撮影し，その結果を基準として，次のような簡単な乳臼歯隣接面齲蝕の診査を行い，Ｘ線咬翼法との一致率の高い方法を確立する。

フロスシルク法：細さの違うアンワックスのフロスシルクを通過させる方法

隣接面の形態法：咬合面と頬側隣接面の接触面を大，中，小と区分しチェックする

ｻﾎﾝｵｰﾗﾙｲﾙﾐﾈｰﾀｰ法：口腔内から明るい光源を通して視診でチェックする方法

３）結果及び考察

(1)歯科保健指導対策に関する研究

①４，５歳児の齲蝕罹患の実態とその背景について

ａ．齲蝕の罹患型について

野坂が東北地方で調査した３地域全体での齲蝕罹患者率によると，０型が２１．０％，Ⅰ型が１６．９％，Ⅱ型がわずかに０．９％，Ⅲ型は最も多く，４１．６％であったが，重症型のⅣ型も１９．８％を示していた。全体の齲蝕罹患者率は７９．０％であった。一方，地域別ではその差が激しく，湯沢市では０型がわずか１１．５％に対してⅣ型は２９．８％であった。それに反し，盛岡市は０型が３６．９％と高率を占め，齲蝕罹患者率は全国平均よりも少なく６３．１％であった。また，Ⅳ型はわずか４．６％であった。川崎村は，湯沢市よりも少ないものの，それに類似したような傾向を示し齲蝕罹患者率は８０．０％であった。

ｄｆ歯率においても，湯沢市では５１．５％

図 3

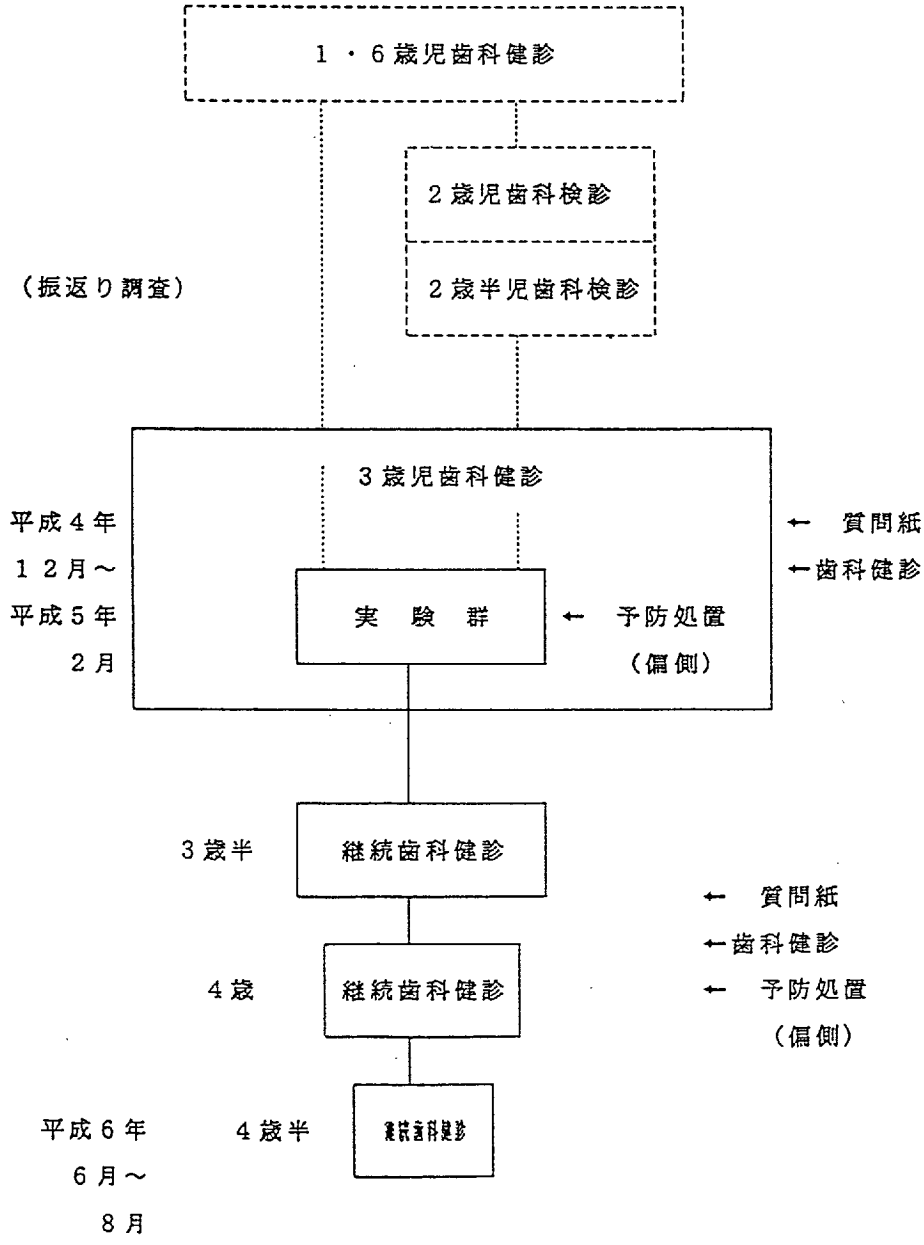
1・6歳児歯科健診
2歳児歯科検診
2歳半児歯科検診
（振返り調査）
3歳児歯科健診
平成4年
12月～
平成5年
2月
実験群
← 質問紙
←歯科健診
← 予防処置
（偏側）
3歳半
継続歯科健診
4歳
継続歯科健診
← 質問紙
←歯科健診
← 予防処置
（偏側）
平成6年
6月～
8月
4歳半
継続歯科健診

表１　齲蝕罹患の実態

齲蝕罹患型 地域（人数）	齲蝕のない者 ０型 人数（率）	齲蝕罹患者　人数（率）				全体の齲蝕罹患者 人数（率）
		Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	
川崎村　（50）	10(20.0)	4(8.0)	0(0)	27(54.0)	9(18.0)	40(80.0)
盛岡市　（65）	24(36.9)	16(24.6)	1(1.5)	21(32.3)	3(4.6)	41(63.1)
湯沢市（104）	12(11.5)	17(16.3)	1(1.0)	43(41.3)	31(29.8)	92(88.5)
計　（219）	46(21.0)	37(16.9)	2(0.9)	91(41.6)	43(19.6)	173(79.0)

（　）％

を示していたが，盛岡市では３１．５％，川崎村では４６．７％であった。しかし，ｄ歯率では川崎村が最も高く７１．３％であった。

カリオスタットと齲蝕罹患型との関係では，地域差は認められなかった。３地域の合計において，０型，Ⅰ型では＋が６４～６７％と最も多く，次いで＋＋の約３０％であったが，Ⅲ型では＋よりも＋＋が５５．５％と多く，Ⅳ型に到っては，＋＋が７４．４％であった。一方，＋＋＋は０型には認められなかったが，Ⅰ型，Ⅲ型，Ⅳ型ではいずれも２～５％の割合で認められた。（表１参照）

ｂ．アンケート調査による齲蝕発生の背景

生後１年までの各項目と齲蝕罹患型との関係について，Ⅲ型とⅣ型で夜間の授乳ならびに離乳完了の時期が１３カ月以上の小児が多く，前者で１７～２１％，後者で２２～２８％であった。これは他の齲蝕罹患型の約２倍であった。また，小児を寝かせ付けるために用いた哺乳瓶の中味がスポーツドリンクであるものが０型では１例もなかったが，Ⅰ型，Ⅲ型，Ⅳ型ではそれぞれ８～１０％に認められた。また，アメの摂取は０型では全体の間食で１．４％を占めているが，Ⅰ型，Ⅲ型，Ⅳ型ではそれぞれ５～６％であった。さらに，主な養育者は０型では母親が多く，８６％を示しているが，Ⅰ型，Ⅲ型では母親が６３．０％，Ⅳ型に到っては母親が５７．１％と少なくなり，祖母の養育が４２．９％と非常に多くなっていた。

現在の環境と各齲蝕型との関係について，間食を与えているのは０型では母親が８６．８％であり，特に，盛岡市では１００％であった。しかし，Ⅰ型では母親と祖母の割合が３：１になり，Ⅲ型，Ⅳ型では５：４の割合で祖母の比率が増していた。与え方もどの齲蝕型でも量を決めて与えているものが多いが，その他の項目において自分で勝手にとって食べるのが，０型では７．１％であるのに対して，Ⅰ型，Ⅲ型，Ⅳ型ではそれぞれ１２～１９％であった。しかし，現在与えているおやつの種類別では，どの齲蝕型でも煎餅が最も多く約１３％を占め，次いでアイスクリームである。アメやチョコレー

ト，ガムはどの齲蝕型でもそれぞれ７～１３％と，同じような割合を示していた。歯磨の回数も各地域間ならびに各齲蝕型間で差がなく，２回が最も多くそれは朝食後と就寝前であった。一方，フロスの使用状況では，どの齲蝕型でも使用していない小児が最も多いが，なかでもⅠ型，Ⅳ型で８０～８８％であった。０型では若干少ない７６．７％であった。しかし，地域別では，盛岡市で使用者は時々使用しているものを含めると２３．２％のものが使用していた。

日中の養育者は，１歳までの主な養育者と同様にⅢ型，Ⅳ型では祖母が約５０％を占めており，この傾向は特に川崎村と湯沢市で認められた。また，０型，Ⅰ型では日中働いてる母親が約３０％に認められたが，Ⅲ型，Ⅳ型では半数以上の母親が働いていた。地域別で見ると，川崎村と湯沢市では９０％強もの母親が働いている。

以上のように，今回の結果から同じ東北地域でも齲蝕罹患率は非常に様相を異にしていた。その背景となる原因を考えると，１つはすでに生後１歳までの養育方法に問題が生じていると思われた。すなわち，齲蝕罹患率の高い地域では哺乳瓶の与え方が問題（期間ならびに中味）となっている。また，このようなやや規律性に欠けた飲食物の摂り方は，現在の間食摂取の方法にも影響を与えていると考える。齲蝕の多発している地域で，特に重症型の齲蝕を有している小児では，一日のおやつの回数や種類には齲蝕のない小児や他の齲蝕型とほとんど変わらない。しかし，おやつを勝手に摂って食べる小児が他の齲蝕型よりも多かった。このように，地域によって日中の養育者が母親ではなく，祖母あるいは他の養育者である場合は，齲蝕に対する啓蒙をどのように行っていくかが課題の１つである。今回は，その指標の１つにカリオスタットを用いたが，明らかに齲蝕の重症度と関連性が認められたため，啓蒙の手段として有効と考える。また，実際の齲蝕予防法として，すでに高い齲蝕を有する小児に対して，フッ素塗布やその効果に疑問があるが，現在存在している齲蝕歯数以上の増加あるいは重症化を食い止めることと，齲蝕のない小児への予防，さらに小児や保護者，保育園，幼稚園の管理者に対して齲蝕予防のための啓蒙を行いながら，４カ月に１回の口腔管理で予防効果を上げたいと考えている。

②４，５歳児の齲蝕発病の相対危険度について

ａ．単変量解析による検討

長田は，無齲蝕の対照群と多数歯齲蝕罹患群の二群に区分して検討した結果，「母親の職業」他５項目に統計的に有意な相対危険度が得られた。本研究では，統計的な有意性の有無に関わらず，健康教育の参考となる情報を広く収集することが目的なので，表２には２倍以上の相対危険度が得られた項目を示した。

これらの結果はいずれも，齲蝕発病の直接的な要因を示すものでないが，父母が自営業等で在園時間が短いほど，帰宅後甘味食品を飲食する機会が多くなりがち，兄弟が多いほど，父母も甘味食品を好むほどジュース，コーラ，スナック菓子等の飲食頻度が高くなりがちではないかなど，齲蝕多発児の生活像が推察された。

一方，毎日の食生活で心がけていることの少な

表２　単変量解析による相対危険度

項目	相対危険度（95%信頼区間）	有意確率
１．父親の職業		
勤め人	1.00	
自営業	2.20(0.86~5.63)	0.100
２．母親の職業		
勤め人	1.00	
自営業・パート	2.33(1.57~3.47)	0.033
３．兄姉の数		
０～１人	1.00	
２人以上	2.39(1.24~4.62)	0.187
４．保育園での在園時間		
７時間半～９時間	1.00	
７時間半未満	2.05(0.84~5.04)	0.117
９時間以上	1.49(0.56~3.96)	0.518
５．夕食時のテレビ		
つけない	1.00	
ときどき	4.34(1.60~11.78)	0.004
ほぼ毎日	7.60(1.99~28.97)	0.003
６．食品別の飲食習慣		
（１）ジュース		
ほとんど飲まない	1.00	
ときどき	2.77(0.43~4.39)	0.592
ほぼ毎日	3.81(0.97~14.91)	0.055
（２）コーラ		
ほとんど飲まない	1.00	
ときどき・ほぼ毎日	2.76(1.22~6.23)	0.015
（３）スナック菓子		
ほとんど食べない	1.00	
ときどき	4.33(0.86~21.77)	0.075
ほぼ毎日	19.00(2.88~125.47)	0.002
７．保育園から帰宅後，夕食までの間の甘味食品の飲食習慣		
ほとんどない	1.00	
ときどき	1.14(0.45~2.87)	0.776
ほぼ毎日	2.92(1.02~8.37)	0.046
８．甘味食品を全く飲食しない日		
週２回以上	1.00	
週１回はある	1.42(0.58~4.53)	0.359
ほとんどない	2.30(0.89~5.92)	0.086
９．おとな（父母等）の甘味食品の飲食習慣		
ほとんどない	1.00	
ときどき	1.58(0.41~4.44)	0.622
ほぼ毎日	2.13(0.55~8.26)	0.275
10．子供の歯の健康のために最も留意したこと		
歯磨き	1.00	
間食	0.33(0.04~2.91)	0.315
検診・ﾌｯ素塗布	13.00(1.55~108.85)	0.018
とくになし	5.69(1.11~29.09)	0.037
11．家族の健康のために，毎日の食生活の中で心がけていることの数（１．朝食をきちんと食べる　２．野菜をたくさん食べる　３．味噌汁を毎日飲む　４．牛乳をよく飲む　５．間食を控える　６．動物性脂肪を控える　７．食品添加物等をさける　８．調理済み食品を控える　９．その他）		
６項目以上該当	1.00	
４～５項目	1.55(0.66~3.63)	0.313
０～３項目	2.75(0.87~8.71)	0.086

＊５～９の各項目の「ときどき」は週２回以上，「ほぼ毎日」は週５回以上の頻度を表す
＊＊有意確率＜0.05の項目を下線で示した

い者ほど，また，歯の健康に関しても検診・フッ素塗布など，専門的手段への依存傾向が強い場合ほどリスクが高いことが認められた。

なお，本研究では食品別の飲食習慣のアメ，ガム類，チョコレート，アイスクリームには高い相対危険度は認められなかった。また，歯磨きに関する項目も，相対危険度は２倍以下であった（親による仕上げの歯磨きの有無；現在＝1.92，P＝0.117，３歳の頃＝1.81，P＝0.177）。

b．多変量解析による検討

「スナック菓子」は，他の多くの変数と強い相関を有しているため，表２のうちからこれを除いた変数で解析したところ，「夕食時のテレビ」他３項目が選択された。（表３参照）これらは互いに独立性が高く，単変量の場合より高い相対危険度が得られた。

「夕食時のテレビ」はスナック菓子，夕食前の甘味食品摂取，食生活の留意事項等，家庭での食生活全般の規則性に関与しており，また，「ジュース」は他の甘味食品の摂取状況を反映していた。一方，「父母等の甘味食品の飲食習慣」は，家庭で甘味食品摂取習慣の定着状況を示し，「歯の健康への留意事項」は，健康の獲得に対して依存型であるか否かを表すものと思われた。以上の結果から，保育園での歯科保健活動の主眼は，食生活を中心とした，健康教育そのものに置かれるべきであることが示唆された。

③４，５歳児の生活習慣と齲蝕罹患状態について

表４に示すように，各年齢群において抽出された項目が異なった。いずれの年齢群でも齲蝕活動性試験（カリオスタット）が偏相関係数が最も高い値を示した。また，齲蝕に関する関心度も大きな要因を示した。このことから，保護

表３　多変量解析による相対危険度

項目（p＝有意確率）	相対危険度（95%信頼区間）	項目（p＝有意確率）	相対危険度（95%信頼区間）
1．夕食時のテレビ（p=0.001）		3．おとな（父母等）の甘味食品の飲食習慣（p=0.022）	
つけない	1.00	ほとんどない	1.00
ときどき	3.36（1.71~6.63）	ときどき	2.74（1.15~6.50）
ほぼ毎日	11.32（2.91~44.00）	ほぼ毎日	7.51（1.33~42.25）
2．ジュース（p=0.042）		4．子供の歯の健康のために最も留意したこと（p=0.002）	
ほとんど飲まない	1.00	歯磨き・間食	1.00
ときどき	2.34（1.03~5.30）	検診・フッ素塗布・とくになし	10.42（2.32~46.78）
ほぼ毎日	5.47（1.07~28.10）		

表 4　齲蝕罹患（齲蝕重症度指数）と関連の強い要因

（数量化理論１類）

	3歳児（n=56）	4歳児（n=81）	5歳児（n=98）
第1位	カリオスタット（0.5845）	カリオスタット（0.4454）	カリオスタット（0.3915）
第2位	虫歯予防の関心度（0.4014）	虫歯予防の関心度（0.2837）	間食の回数（0.3355）
第3位	欲しがるときに与える（0.3966）	間食の回数（0.2746）	刷掃後の飲食（夜）（0.2104）
第4位	おやつのダラダラ食い（0.3668）	保護者による刷掃（0.2464）	間食の規則性（0.1924）
第5位	間食の回数（0.3133）	1日の刷掃回数（0.2280）	虫歯予防の関心度（0.1817）
第6位	就寝前の飲食（0.2547）	フロスを知っている（0.1766）	フロスを知っている（0.1817）
重相関係数	0.7830	0.7013	0.6020

（　）内は偏相関係数

者に対する健康教育の重要性があらためて示された。

さらに間食の回数や規則性などの間食に関する要因が大きなウエイトを占めた。　しかし，同時に間食に関する要因は年齢とともに低下する傾向にあり，逆に歯磨きの状態やフロスに関する要因が高くなる傾向を示した。すなわち，低年齢児の歯科保健指導はおやつの与え方が中心であったが，４，５歳児では，さらに，歯磨きの徹底やフロスの使用が重要な要素と考えられた。

本年度の研究のこの結果をふまえ，今後の隣接面齲蝕予防やモデル事業の指導に生かす予定である。

(2)幼児の歯科保健指導と薬物塗布の効果に関する研究

４，５歳児の齲蝕で最も注目すべき部位である乳臼歯，とりわけ隣接面に対する公衆衛生的な齲蝕抑制対策の検討が必要である。なぜならば，幼児の齲蝕の進行は，極めてすみやかであるため，出来るだけ早く対応せねばならない。高木ら[2]によれば，エナメル質に限局したＸ線透過像の７７．６％もが，１～２年間で象牙質へと進行していくことが報告されている。

ところが，堤[3]によれば，齲蝕進行抑制剤を３～５歳児の乳臼歯隣接面に塗布することにより，同部の齲蝕進行が抑制されることが示唆されている。

そこで，北原は３歳児以降の４，５歳児の継続歯科健診において，視診で齲蝕がみとめられなくとも，予防対策として乳臼歯部へのフッ化ジアミン塗布の導入を試みた。そのための説明と指導時間を含み，隣接面の塗布に要した時間は一人約２～３分であった。

以上のようにこの研究は，歯科保健指導や薬物塗布の効果を検討するため，すぐには結果が出ないので，今後４，５歳児の齲蝕発生を効果的に予防するための公衆衛生的予防方法を検討するつもりである。

(3)幼児の健診システムの確立に関する研究

前述しているように，４，５歳児に多発する乳臼歯の隣接面齲蝕は，通法の視診による健診で発見することは困難である。向井ら[4]によると，３歳児歯科健診での通法の健診による乳臼歯隣接面齲蝕の検出率は５％以下で，殆ど検出不可能である。しかし，３歳児での乳臼歯隣接面齲蝕を，咬翼法Ｘ線写真を用いて検査をすれば５０．７％がすでに検出され，３歳児歯科健診被検者の７７．２％に透過像が認められると井上[5]は報告している。

そこで，小椋は通法の視診では乳臼歯の隣接面齲蝕の見られない幼児の咬翼法Ｘ線写真撮影を行い，その他のサホンオーラルイルミネータの照射光や，切断されやすい糸などの検査法と比較し，齲蝕検出率のよい簡単な隣接面齲蝕の検出法を確立する予定である。

文　献

１．岡田昭五郎，谷　宏，井上昌一：乳幼児歯科健診システムの改善・充実に関する研究；厚生省心身障害研究「高齢化社会を迎えるに当たっての母子保健事業策定に関する研究」平成２年度研究成果報告書：20－32，1991.

２．高木興氏，田浦勝彦，高橋紀子，島田義弘：低年齢児における乳臼歯隣接面齲蝕の発生と進行について；口腔衛生学誌，36：594－600，1986．３．堤　修郎：フッ化ジアミン銀塗布による乳臼歯隣接面齲蝕の抑制に関する研究；小児歯誌19：523－535，1981.

４．向井曠二，堀内欣治，北原　稔：神奈川県３才児歯科健診における歯面別有る病状況報告；神奈川県公衆衛生学会誌，28：57－58，1982.

５．井上美津子：乳臼歯隣接面齲蝕の発生に関する研究；小児歯誌，30：925－947，1992.

検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

要約:乳幼児の齲蝕は年々減少傾向にあるといわれているが,実際には,それは 3 才位までであり,4,5 歳児では,70%以上の高い齲蝕罹患率が認められている。そのため,幼児の歯科保健を推進するには,3 歳以降から就学時点までの乳歯齲蝕を予防することが求められている。

3 歳児歯科健康診査以後,保健所などでの歯科健診や保健指導を受ける機会の乏しい 4,5 歳児の齲蝕発生を抑制する効果的な対策が必要である。しかも,限られた時間とマンパワーを有効に使い,より効率的な予防対策を検討しなければならない。そこで,本研究班では今年度は 4,5 歳児の齲蝕罹患の実態とその背景を調査した結果,次のようなことが解った。野坂は,都市化が強く,出生時より 4,5 歳まで母親が主たる養育者になっている地域では,齲蝕が少なかった。一方,ほとんどの母親が働いており,主な養育者が祖母になっている地域では、齲蝕が多いだけでなく,重症化していた。そのことから,1 歳以前からの養育方法に問題があるものと考えられた。今後は,齲蝕予防の啓蒙を母親のみならず,他の養育者へも行う必要がある。また,長田は,3 歳以後 6 歳までの間に 1 歯も齲蝕に罹患しなかった対照群と,5 歯以上齲蝕罹患した多数歯齲蝕罹患群との齲蝕病性を調査した結果,以下の結果を得た。多変量解析では,①夕食時のテレビ視聴,②ジュースの飲用状況,③父母等の甘味食品の飲食習慣,④子供の歯科保健に対する関心の 4 項目について,統計的に有意な相対危険度が得られた。このほか,単変量解析においても,母親の職業,清涼飲料水(コーラ等),スナック菓子,保育園から帰宅後夕食までの甘味食品の飲食習慣等,幼児の日常の生活習慣に関わる項目に高い相対危険度が認められた。

岡崎によると,齲蝕重症度指数と関連の強い偏相関係数を示したのは,3,4,5 歳群とも齲蝕活動性試験が最も高い値を示した。また,齲蝕に関する関心度も大きな要因を示した。このことから,保護者に対する健康教育の重要性が改めて示された。さらに,間食の回数や規則性などの間食に関する要因が大きなウエイトを占めた。しかし,同時に間食に関する要因は年齢の増加とともに低下する傾向にあり,逆に歯磨きの状態やフロスに関する要因が高くなる傾向を示した。今後,本年度の研究成果を参考に,幼児の歯科保健指導と健診システムを確立する予定である。