

## 乳歯および永久歯齲蝕予防のための地域 歯科保健活動

原田 潮 飯島 洋一 松田 和弘  
高江洲 義矩

岩手医科大学歯学部 口腔衛生学講座\*

〔受付：1976年10月20日〕

**抄録：**地域保健活動の中に、齲蝕予防を地域の健康指標の1つにとり入れて、組織的な活動を開始した。乳歯齲蝕が低年齢児においてすでに多発的な罹患傾向にあるので、とくに乳幼児からの齲蝕予防として、フッ化物歯面塗布、歯口清掃、食事指導を実施してその検討を行った。

本活動地区は岩手県下の一村単位（人口、6,736人、昭和50年、農山村）の規模であるが、本研究の目的は、この地区における地域歯科保健活動の試みが、コミュニティの規模にかかわらず普遍的に実施できる内容についての評価を行うことである。さらに、この地区における齲蝕予防計画の特徴は、乳歯列から永久歯列にかけての継続的な予防活動を主体としたものである。昭和49年度の活動開始時期における乳歯齲蝕罹患についての疫学的調査結果を罹患図型分析でみると、1才児において  $\text{deft} = 0$  歯（齲蝕ゼロ）の者が55%、 $\text{deft} = 1 \sim 5$  歯の者が約10% 2才児においては  $\text{deft} = 0$  歯の者は26%と1才児の約 $\frac{1}{2}$ に減少している。3才児、4才児では  $\text{deft} = 0$  歯の者は著しく減少（6%および2%）して、とくに4才児では  $\text{deft} = 5$  歯以上の者が約90%以上を占めるようになる。この初年度の罹患図型に対して、地域歯科保健活動による齲蝕予防の効果がどれだけ経年的に変動させることが可能かについて今後の課題としている。本報告では、乳歯および永久歯の齲蝕罹患についての疫学的分析と、その予防対策への行動開始に至る経過について検討した。

### 緒 言

地域保健の概念は、近年、大きく変遷してきた。とくに「地域」という対象のとらえ方については、用語の一義的な内容が示す「地域性」とらわれ過ぎていたものから、コミュニティの本来の内容を示す地域の有機的な構築による、いわゆる組織共同体による保健活動を包含するようになってきた。

このような時代背景にあって、地域保健は従来の限定を越えざるを得ないところに発展してきたと言えよう。すなわち、人口、経済圏の規

模だけの問題ではなく、地域に居住する住民の保健に対する認識と、その認識を向上させるための住民を主体とした組織的な公衆衛生活動の進展が地域保健の中核となりつつある。そのため保健に携わる専門家グループが、この住民主体の保健にいかにかアプローチしていくかが重要である。このような変遷には、地域における疾病の存在が、かつての伝染性疾患への恐怖というよりも、日常の生活環境で発生してくる疾患によるものに対して国民がより大きな関心を持つようになったことによる。

わが国における地域保健活動の実績は数多い

Community health activities for dental caries prevention in children.

Ushio HARADA, Yoichi IZUMA, Kazuhiro MATSUDA and Yoshinori TAKAESU. (Department of Preventive Dentistry, Iwate Medical University School of Dentistry, Morioka

\*岩手県盛岡市中央通1-3-27 (〒020)

Dent. J. Iwate Med. Univ. 1 : 150-161, 1976.

が、時代的に再検討を迫られてきている事実は否めない<sup>1)</sup>。これまでに地域保健活動の中核を果すために設置された保健所の機能も現状から脱皮することが大きな課題となっている<sup>2)</sup>。したがって、地域保健活動の内容を把握することは、現在、容易なことではないが、これまでに実施されてきた地域保健活動の基盤をみると、その実績に教えられることが多い。本報告においては、このような地域保健活動の変遷の時期において、とくに歯科疾患の予防のためのアプローチについて検討を試みた。

地域歯科保健活動として、従来から行われているものとして、保健所を中心とした母子保健活動、学校を中心とした学校歯科保健活動、その他、行政機構を離れたものとして、特定の機関や開業医グループの自発的歯科保健活動があげられる。これらの歯科保健活動のほとんどは齲蝕予防対策を中心として行われてきている。しかしながら、全国的にみると、齲蝕罹患は減少するどころか、年々増加の一途をたどっているところに、齲蝕予防対策としての保健活動の混迷と反省がある。

私達は、岩手県下の一村単位の比較的小規模なコミュニティにおいて、地域保健の健康指標の1つに齲蝕予防対策を強調して、その動向についての分析を行っている。

本報告では、乳歯および永久歯齲蝕罹患についての疫学的検討からその予防対策への行動開始に至る経過について報告する。

### 調査対象と方法

本報告における対象地区は、地域保健活動の対象として比較的小規模なものといえる<sup>3)</sup>。しかしながら、この地区については、地域住民、行政機関、技術協力者グループによる有機的な構成において大規模な対象地区とほとんど差異のない活動内容を持っている。また、私達の目標もそこにあって、規模の大小にかかわらず、従来の機構にとらわれない地域保健活動の本来の機構を構成するようにつとめながら、この活動を推進している。以下にその活動内容と調査

方法について述べる。

#### 1) 地区の概要と地域歯科保健活動のための組織構成

松尾村地区は、盛岡市の北北西約40kmに位置しており、東西16km、南北15.6km、面積233.8km<sup>2</sup>、人口6,736名(昭和50年)の農山村である。昭和30年頃まで、松尾鉱山の硫黄採掘が村の主たる産業であったが、昭和44年に閉山されて以来現在では、主として農業と観光事業の振興に力を注いでいる。

この地区の保健衛生活動において、とくに乳児、2才、3才児健康診査結果から乳歯齲蝕の多発傾向が指摘されてきた。乳歯齲蝕の多発は永久歯齲蝕罹患を増大させる要因であり、その点で齲蝕予防は乳歯列から永久歯列にかけて継続して行わなければならない。そのために、乳歯の萌出後の管理と永久歯の萌出後の管理には、家庭における保護者による歯の健康管理を支えるための組織づくりが必要である。従来、個別に活動していたものを、いくつかの組織の協力によって長期的に実施できる予防計画の立案が要求される。図1に示すように、母子歯科保健を担当する保健所、学校歯科保健を担当する教育委員会および学校保健委員会、行政の側から村役場(保健課、福祉課など)、歯科医療担当者として地区の歯科医師が参加している。この地区は従来、無歯科医地区であったが、昭

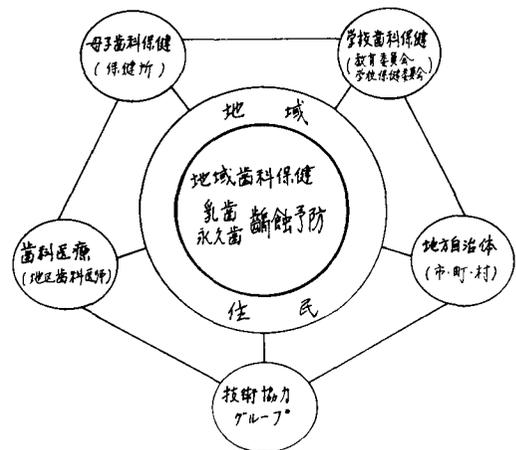


図1 地域歯科保健活動のための構成要素

和49年10月から歯科医師1名が診療にあたって  
いる。さらに、技術協力グループとして岩手医  
科大学口腔衛生学講座および県衛生学院歯科衛  
生科のメンバーが参加して地域歯科保健活動の  
チームが構成されている。

## 2) 対象者

昭和49年度の検診受診者は、1才児51名、2  
才児80名、3才児63名、4才児42名であった。  
本報告では、乳歯については昭和49年度の受診  
者のみについての成績をのべるが、参考までに  
昭和50年度の受診者数をあげると、0才児40  
名、1才児80名、2才児103名、3才児81名、  
4才児28名と漸次受診者数が増加してきてい  
る。これは年齢別対象者の総数に近づいていく  
ことが予想される。ただし、初年度においては  
1才児の対象者は1才6ヶ月から2才未満に限  
定されている。同様に4才児については4才6  
ヶ月以上5才未満の集団は含んでいない。こ  
れは、村の保健課によって、当初、年齢別対象  
者が選定されたためである。

## 3) 活動内容

### i) 検診

齲蝕の検診は、歯鏡と探針を用いて、自然光  
線下で行い、齲蝕の記録は乳歯、永久歯とも歯  
面別に記録した。齲蝕の検出基準は、Clinical  
Caries (WHO)<sup>4)</sup>を齲蝕と判定し、さらに、明  
らかな齲窩は認められないが健全歯とは判定し  
えない齲蝕の初期症状を疑わしめるものについ  
ては、いわゆる疑わしいもの (questionable) と  
して「Cq」と記録した。検診は2名の歯科医師  
があたり、診断基準について事前に統一訓練を  
行った。

### ii) 歯科保健指導

検診日には、保健婦による栄養指導と、歯科医  
師・歯科衛生士および歯科衛生士学校学生によ  
る口腔衛生教育・刷掃指導を併せて実施した。  
食事調査は、乳児期の主なる栄養、離乳期の状  
況、現在の偏食について、おやつの種類、乳製  
品の摂取状況、母親の食事傾向、妊娠中の状  
況などについての聴き取り調査を中心として行  
い、それにもとづいて幼児の偏食とおやつに

関する指導が具体的に行われた。

口腔衛生教育は、歯と歯周組織におよぼす歯  
苔の影響について強調し、歯口清掃の動機づけ  
に努め、年齢に応じた刷掃の要点、食品の性状  
と歯苔の関係、フッ化物に関する説明などにつ  
いて行った。さらに、個々の幼児に対して年  
令と口腔状態を考慮して刷掃の実技指導を行っ  
た。2才未満の者については、昭和49年度は主  
として綿棒やガーゼによる清掃を指導していた  
が、50年度は、シリコンラバー製の指サック  
型歯ブラシ (Love, 華光製) を配布して、使用  
後にアンケート調査を行った。

### iii) フッ化物歯面塗布による予防処置

健全歯に対しては、酸性フッ素リン酸溶液、  
Cqと診断された歯に対しては、8% SnF<sub>2</sub> 溶液  
を用いてフッ化物歯面局所塗布を行った。乳歯  
列を上下顎左右臼歯部と前歯部に6区分し、1  
区分に1分間フッ化物を作用させた。低年齢児  
で1分間の開口が困難な場合には、30秒あるい  
は20秒塗布しては小休止する断続的塗布をくり  
返して、合計して1分間となるようにした。

### iv) 口腔衛生教育

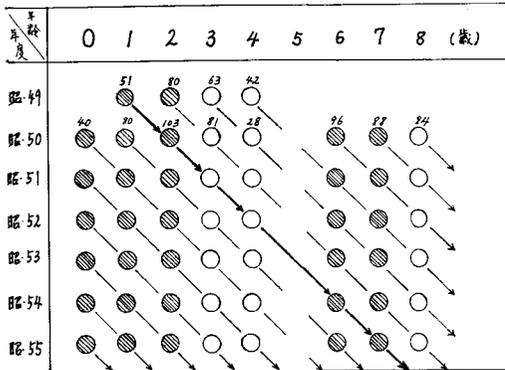
検診当日の技術的な衛生指導に加えて、検診  
2週間後に乳幼児の保護者を対象に口腔衛生知  
識の普及のための談話会を開いたが、約70名の  
母親が参加した。主として乳歯保護の重要性に  
ついて述べ、間食や歯口清掃など家族の協力が  
必要であることを強調した。

### 4) 計画立案

人口約7,000名の地域で乳歯から永久歯まで  
継続した齲蝕予防活動を定着させるための長期  
的計画案の一例を図2に示した。昭和49年度の  
乳歯齲蝕の検診結果より、乳歯が萌出後間も  
なく齲蝕の多発傾向にあることから、乳歯に対  
しては、0~2才児、永久歯については、とくに  
齲蝕罹患性の高い第一大臼歯と上顎前歯部が萌  
出する6~7才児に齲蝕予防の重点をおき、フ  
ッ化物歯面局所塗布を行う。一方、対象者全員  
に刷掃指導と栄養指導を中心とした歯科保健指  
導を行う。刷掃指導は歯苔染み出し剤を用いて  
行い、習慣形成の重要性を説明する。

表1 乳歯の齲蝕罹患状況(昭和49年)

年齢	被検者数	def者率	def歯率	d e f 歯率	deft Mean	Index S. D.
1才	51	45.1	9.8	97.5 2.5 0.0	1.57	2.36
2才	80	73.8	19.7	95.8 4.2 0.0	3.54	3.10
3才	63	93.7	38.2	92.9 3.3 3.8	7.62	5.20
4才	42	97.6	49.2	87.4 6.8 5.8	9.83	4.58



● フッ化物塗布, 刷牙指導, 食事指導  
○ 刷牙指導, 食事指導  
図2 乳歯から永久歯への齲蝕予防計画

食事指導は、岩手保健所の保健婦の活動を主体に食品群別栄養分析に従って、バランスのとれた栄養摂取についての具体的な指導および間食回数とショ糖の摂取量の制限などを行う。

このようにして、永久歯萌出時期に至るまで乳幼児から歯科保健管理が行われて、さらに永久歯列における予防管理を一貫して行うことがこの計画立案の特徴である。したがって、昭和49年度以降の乳幼児が昭和54年以降にその永久歯齲蝕罹患においてどのような効果があるかという長期的観察とその活動を主眼としている。

### 成 績

#### 1) 地域歯科保健活動の実施状況

昭和49年度の歯科検診と保健指導は、対象者を居住地区により2分し、10月末の2日間にわたって実施した。歯科衛生談話会は、母親の他に祖母、父親などの参加があった。フッ化物歯面塗布は12月に1~4才児を対象に行った。

昭和50年度の活動は、前年度の検診結果から、さらに低年齢層を対象に入れ、一方では小学生に対する予防活動を開始した。小学生の歯科検診、保健指導、フッ化物歯面塗布は10月中旬の2日間にわたって行った。乳幼児の歯科検診と保健指導は10月末に、フッ化物歯面塗布は11月中旬に0~3才児を対象に実施し、12月上

旬に歯科衛生の談話会を行った。

#### 2) 乳歯齲蝕罹患状況(昭和49年度)

表1に各年齢集団の齲蝕罹患状況を示したが、1才児は1才6ヶ月~1才11ヶ月、4才児は4才0ヶ月~4才5ヶ月の幼児を示す。

1才児で def 者率がすでに45%を示している。deft Index は、1.57であったが、その標準偏差が2.36であり、齲蝕罹患の個体差の著しいことを示している。この地区の乳歯齲蝕の増齡的な増加傾向は明らかであり、とくに治療を受けることが困難な1~3才で急激に増加している現状からみて、予防の必要性が切実なものであることを示している。

図3は、歯種別齲蝕罹患歯率を示すもので、def 歯率と Cq 歯率で表わした。

上顎乳中切歯は1~4才までもっとも齲蝕罹患性が高く、とくに2才から3才にかけて罹患歯率がほぼ80%に達している。萌出と同時に乳歯齲蝕の進行がきわめて早いことが示されている。上顎乳側切歯も中切歯と同様の罹患傾向を示す。上顎乳犬歯の def 歯率の増加は比較的緩慢であるが、Cq 歯率が他の歯種に比較して高い。

下顎乳前歯部はもっとも齲蝕罹患性の低い歯群であるが、年齢と共に漸増し、とくに2才から3才までの間に発病する傾向が強い。

乳臼歯部では、上顎より下顎に罹患傾向が高い。第一乳臼歯の齲蝕は1才から4才まで加速的に増加する。第二乳臼歯は2才から4才までの齲蝕の増加傾向は第一乳臼歯より著しい。

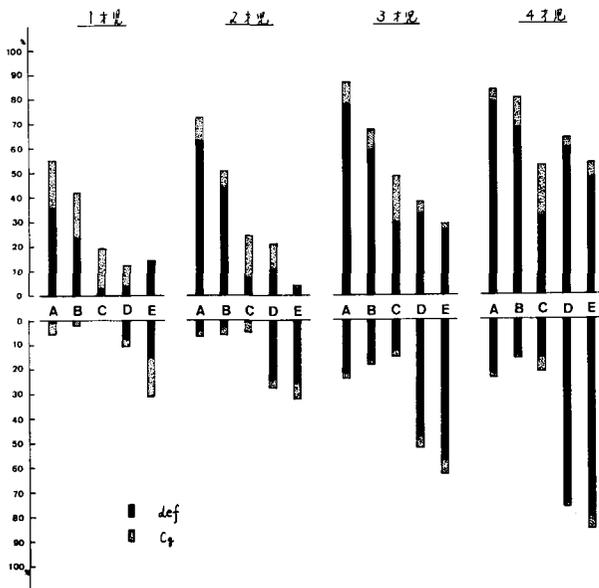


図3 乳歯の歯種別齲蝕罹患歯率

表1で齲蝕罹患の著しい個体差が指摘されたが、def歯数によって齲蝕罹患傾向をパターン化したものが図4である。縦軸にはdef歯数(0~5歯は1歯単位、6歯以上は5歯単位)をとり、横軸にはそのdef歯数の保有者率を示している。1才児ではdeft:0歯(齲蝕ゼロ)の者が55%を示しており、萌出歯数との関連からdef歯数の広い分布はみられないが、deft:1~5歯の分布が10%前後であることが認められる。したがって、そのパターンはdeft:0歯の側に近づいた分布型を示していることが特徴的である。2才児になるとこの分布型は変動して、deft:0歯が26%と1才児の約1/2に減少している。一方、6~10歯が30%にあらわれて大

きな二棘性のピークを持つ分布型がみられる。そして、deftの多い(6歯以上)方向へ牽引されていく傾向が出現してくる。3才児になると、deft:0歯は6%と著しく減少し、4才児ではdeft:5歯以上のものが約90%以上を占める。

このパターン(罹患凶型)の経年変動を観察していくことによって罹患状況と予防活動の影響をとらえることが可能となる。

昭和50年度の乳歯齲蝕の成績については、次報で報告する。

3) 永久歯齲蝕罹患状況(昭和50年度)

松尾村には小学校が3校あり、学校間の齲蝕罹患性について有意の差を認めることができなかったため、松尾村全体の小学校学童として永久歯齲蝕罹患状況を示した(表2)。さらに、上顎切歯群と上下顎第一大臼歯についてのDMFを示した(表3)。

齲蝕罹患性のもっとも高い下顎第一大臼歯の罹患状況は、2年生時から萌出歯の約40%が未

表2 永久歯の齲蝕罹患状況(昭和50年)

学 年	被検者数	DMF者率	DMF歯率	mean DMFT	Index S. D.
1	96	45.8%	9.8%	0.70	1.20
2	88	67.0	13.5	1.42	1.41
3	84	67.9	13.9	1.87	1.90
4	87	79.3	14.5	2.64	2.19
5	102	82.4	15.6	3.32	2.68
6	120	86.7	15.7	3.90	2.83

表3 永久歯の歯種別齲蝕罹患状況(昭和50年)

学 年	上 顎 中 切 歯				上 顎 側 切 歯				上 顎 第 一 大 臼 歯				下 顎 第 一 大 臼 歯			
	被検歯(歯)	D(歯)	M(歯)	F(歯)	被検歯(歯)	D(歯)	M(歯)	F(歯)	被検歯(歯)	D(歯)	M(歯)	F(歯)	被検歯(歯)	D(歯)	M(歯)	F(歯)
1	88	2	0	0	7	0	0	0	136	7	0	8	177	34	0	10
2	156	0	0	0	70	1	0	0	170	14	0	13	176	65	1	27
3	165	6	0	0	123	8	0	0	163	25	1	14	168	66	12	17
4	173	17	0	0	168	14	0	2	174	26	1	32	174	64	19	38
5	205	30	0	1	200	34	0	4	204	34	11	33	204	70	32	38
6	240	42	1	4	236	35	0	3	240	52	17	42	240	92	62	32

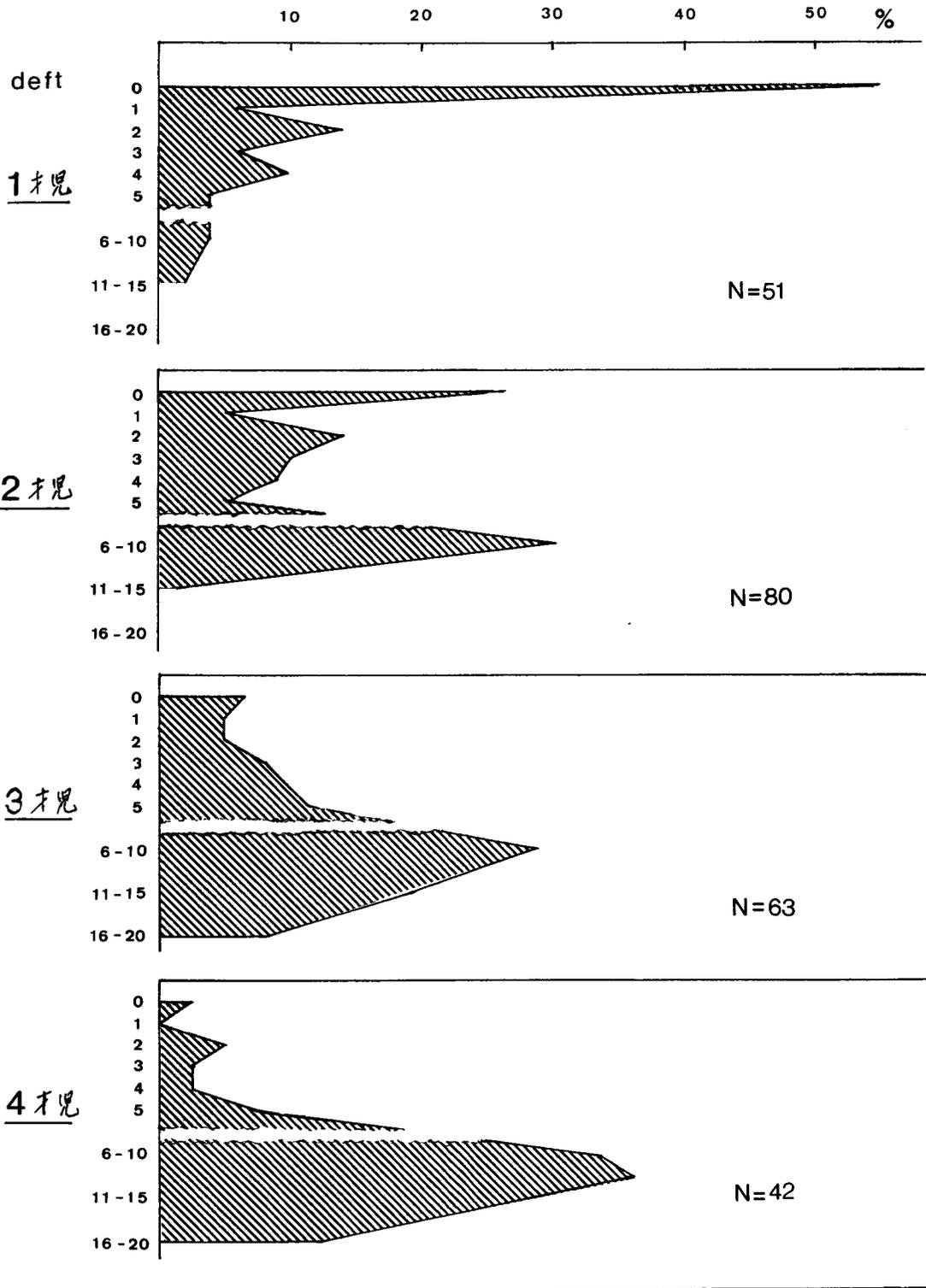


図4 乳歯の齲蝕罹患傾向 (罹患図型)

処置歯(D)となっており、喪失歯(M)は3年生時で萌出歯の7%、6年生時では25%に達している。それに反して、処置歯(F)は1年生時で5%、6年生時に至っても13%であり、下顎第一大臼歯のDMF歯率77.5%の高値を示しているのにくらべて処置歯が低率であることに注目しなければならない。上顎第一大臼歯群のDMF歯率を6年生時にみると46.3%であり下顎の第一大臼歯群にくらべて低率であるが、萌出歯の $\frac{1}{2}$ 近くが齲蝕に罹患していることを示している。

永久歯の上顎切歯群は、大白歯群にくらべて罹患傾向は低いが、治療内容からみるとその処置が複雑であるのもっとも齲蝕発生を抑制しなければならない歯群である。6年生時で上顎中切歯のDMF歯率は19.6%、上顎側切歯のそれは16.1%を示している。将来、歯周組織の炎症の発生しやすい部位でもあり、この歯群の予防を効果的に行わなければならない。

歯面別DF状況について(図5-a, b, c, d)、上顎中切歯の齲蝕の初発は唇面にみられ、齲蝕の増加する3年生以上になって、近遠心面齲蝕の多発傾向がみられる(図5-a)。一方、側切歯の齲蝕の初発部位は遠心面よりも近心面に多くみられた(図5-b)。第一大臼歯の齲蝕はほとんどが小窩裂溝部の咬合面齲蝕であり、とくに下顎第一大臼歯の咬合面齲蝕については、1年生から2年生にかけての増加が著しい。下顎第一大臼歯の頰面小窩の罹患性は1年生~4年生の期間に高いことが観察された。

#### 4) 口腔衛生指導について

歯口清掃に関して、昭和50年度は検診時、2才未満の者について上顎4前歯部の歯苔染め出し(0.2%中性紅溶液使用)と指サック型歯ブラシを配布して、1カ月後に使用状況に関するアンケート調査を実施した。配布した指サック型歯ブラシは、家庭管理が容易となるように1本ずつ縦型の透明プラスチックケースに収納されており、ケース面には直径2mmの多数の通気孔があって、歯ブラシが乾燥しやすいようにし

てある。

検診当日の聴き取り調査では子供の歯苔に気づいていると答えた母親は37%であったが、0.2%中性紅溶液で染め出した結果では、90%以上の乳幼児に多量の歯垢の付着がみられた。1ヶ月後のアンケート調査では、子供の歯苔に気づいた者75%、歯の清掃を始めた者90%で、歯苔染め出しと指サック型歯ブラシの配布は、歯口清掃開始の動機づけとして効果的であった。

しかし、歯口清掃の頻度については、毎日行わなければならない理由が23%にすぎない。毎日行わない理由として、0才児では、めんどうだ、忙しい、忘れているという保護者側の問題、1才児では、子供が嫌がるという理由が多かった。

栄養指導については、保健婦が主体となって地域住民の生活に即した活動を続けている。昭和50年の6、9、12月に2~3才児を対象とした栄養調査の結果から、個人差はあるが、松尾村の2~3才児の多くは総カロリーの $\frac{1}{3}$ 以上が間食から摂られていること、偏食の傾向が強く、とくにビタミンB群が不足していることが指摘された。

清涼飲料水に関する母親についての聴き取り調査の結果、昭和49年の1才児の74%が飲用していると答えたのに対し、昭和50年の1才児では、よく飲用する19%、たまに飲用する35%でその摂取頻度と量は、歯科保健活動後減少してきていることが認められた。

## 考 察

わが国の齲蝕罹患状況について、最近十数年間に著しい増加傾向を示していることは、全国歯科疾患実態調査<sup>5)</sup> 学校歯科検診<sup>6,7)</sup>、乳幼児歯科検診<sup>8-10)</sup>の成績より明らかである。とくに乳歯齲蝕については、1才~2才の低年齢層に多発的な罹患患者数の増加を示していることが特徴的である。これは昭和13年頃の乳歯齲蝕罹患率にくらべると著しい差異がある<sup>17)</sup>。さらに渡辺ら<sup>18)</sup>は、昭和32年の東京都における乳歯齲蝕の調査の結果、齲蝕の発生はすでに1才前後に

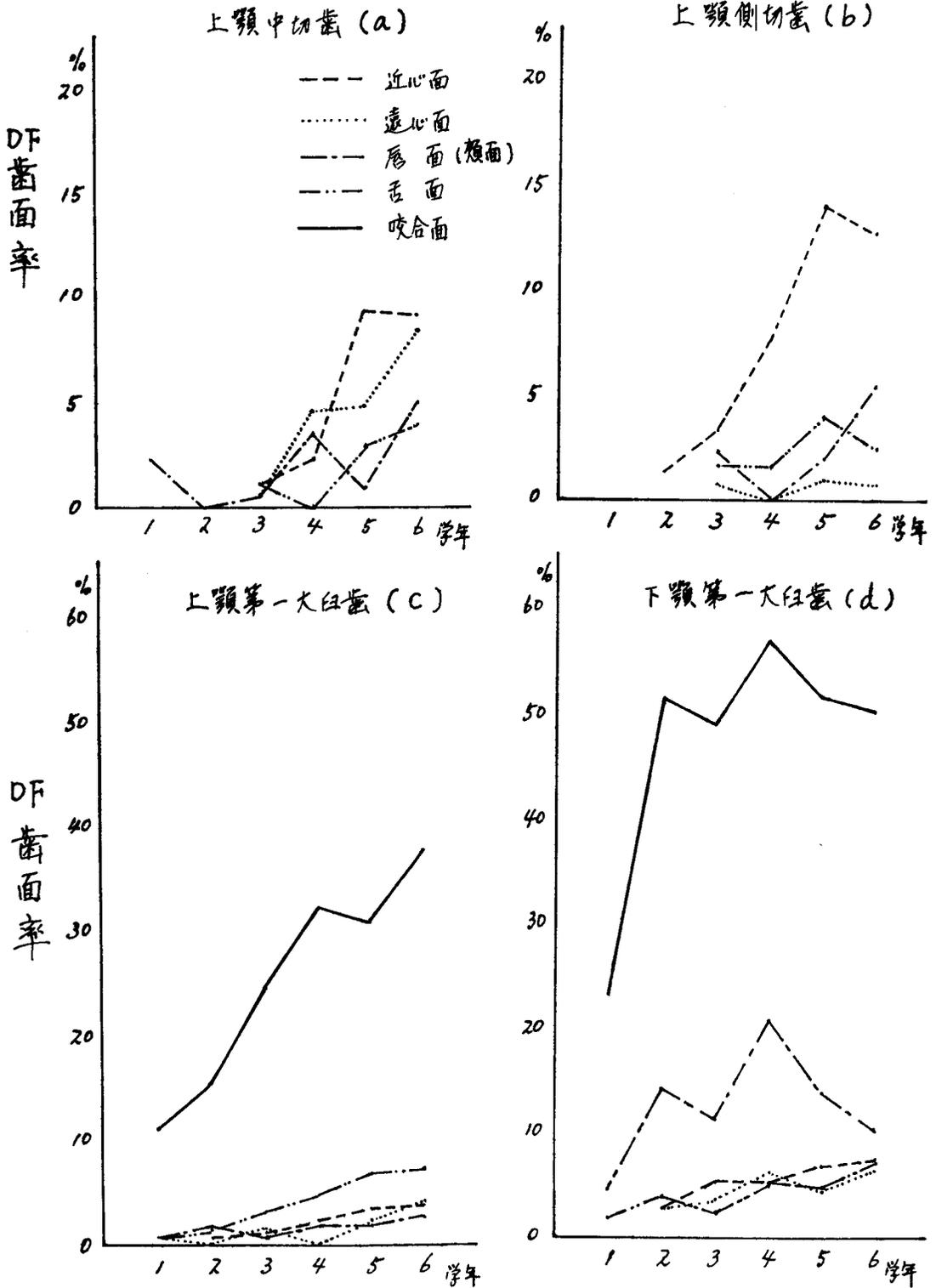


図5-a, b, c, d 永久歯上顎切歯および上下顎第1大臼歯のDF歯面率(昭和50年)

はじまり、2才に至ると急激に増加し、3才児では齲蝕罹患率：70.4%，1人平均齲蝕歯数：4.5歯であったと報告している。島田<sup>19)</sup>は、昭和33年に乳歯齲蝕について従来よりさらに高い罹患状況を報告しているが、抜去歯牙を用いての齲蝕の検出について統計的に検討した結果、現状の口腔診査方法ではかなりの齲蝕が看過されていると考察している。赤坂<sup>20)</sup>は、昭和48年に川崎と山形で1～3才児の歯科検診を行った結果、昭和27年当時においては、大都市に高く地方に低い齲蝕罹患傾向がみられた<sup>21)</sup>ものが、現在では、地方において高い罹患を示し、とくに2才頃までの罹患が大都市にくらべて高い傾向があることを報告している。

このように低年齢児における齲蝕の増加と重症化は、永久歯齲蝕の蔓延に関連があるとされており<sup>22-27)</sup>、そのことが現在の歯科医療の需給関係を著しく不均衡な状態に至らしめている一因となっている。宮野<sup>28)</sup>は萌出途中および萌出後間もない時期の第一大臼歯のD F歯率が上顎27.9%，下顎59.8%と相当に高い Caries experience を報告しているが、このような現状では、学校歯科保健活動における齲蝕予防効果は、萌出と同時に予防手段を講ずるのでなければ、ほとんど期待できないであろうと警告している。

しかし、戦争の影響のあった時代には著しい齲蝕罹患の低下があり<sup>21, 29)</sup>、これは砂糖消費量と関連がある<sup>30, 31, 32)</sup>とされている。竹内<sup>33)</sup>は、年間砂糖消費量が歯牙萌出後、齲蝕発生にきわめて密接な関係をもっていることを疫学的研究により明らかにした。さらに、高橋<sup>32)</sup>、藤居<sup>34)</sup>、嶋村<sup>35)</sup>、嶋村<sup>36)</sup>は、年間砂糖消費量が増大すると、萌出から齲蝕発病までの期間が短縮されることを報告している。

現在の年間砂糖消費量は国民1人当たり30kg前後で、これは1日平均おおよそ80gとして仮定すれば、家庭で調味料として用いられるのは20g前後であろうから、残りの約60gを清涼飲料水、菓子、既製調理食品の中に含まれた形で摂取していることが推測される。ことに清涼飲料

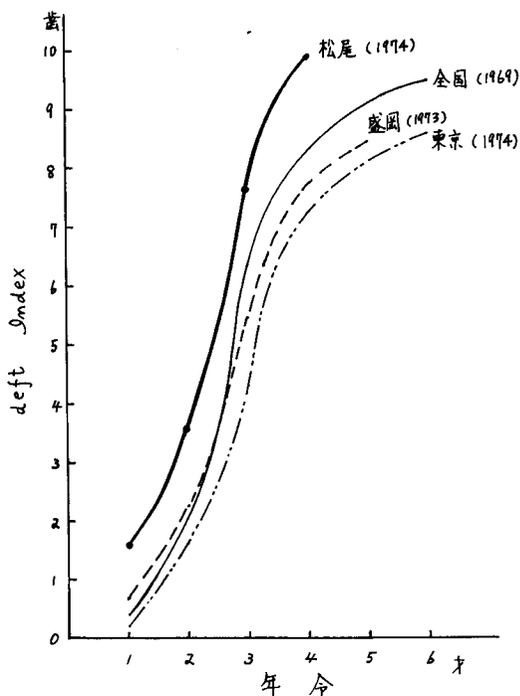


図6 松尾村と他地区の deft 指数による齲蝕罹患傾向

水が現在のように家庭に普及してきたのは、最近十数年間のことで、齲蝕罹患の増加傾向の一因をになっていることが指摘されている<sup>37, 38)</sup>。石川<sup>39)</sup>は、現代のようにシヨ糖含有の高い人工粉乳、菓子、乳酸飲料を乳幼児に与えている現状では、味覚にも影響があらわれて、多くの子供が甘味に対して強い嗜好を示すようになる可能性を動物による味覚 imprint 実験から推論している。

松尾村における乳歯齲蝕罹患状況を、deft Index について年令別に示したのが図6である。さらに参考として、全国<sup>5)</sup>、盛岡<sup>40)</sup>、東京都杉並西保健所<sup>16)</sup>の資料にもとづいて比較を試みた。松尾村の資料は、いずれの年令層においても他地区の資料に比べて高い罹患傾向を示し、とくに1才児では、全国(昭和44)：0.41、盛岡(昭48)：0.67、東京(昭49)：0.20に比較して松尾村：1.57(表1)であり、著しい差がみられる。盛岡と東京の資料は保育園児についてのものを引用した。調査対象の集団が盛岡

や東京と松尾とでは多少の相違があるかも知れないが、ある程度の地域差を示していると解釈できよう。

厚生省分類による乳歯齲蝕罹患型について、東京との成績と比較すると、杉並西保健所（東京）では、3才児においてO型：30.5%，A型：30.4%，B型：32.0%，C型：7.1%であったのに対して、松尾村の2才児の罹患型構成に類似している。松尾村の3才児ではB型：57%とC型：28%で大部分を示しており、治療の困難な低年齢層における齲蝕が蔓延していることが注目される。

一方、1才児の齲蝕のほとんどが、上顎前歯部に偏在している(図3)。上顎前歯部はもっとも歯の清掃が容易な部位であり、形態上からも複雑な小窩裂溝もなく齲蝕になりにくいと考えられる。このことについて、指サック型歯ブラシを使用させた結果から考察すると、歯口清掃に指サック型歯ブラシを用いている者は70%であったが、これによって歯苔を除去しようとする者は25%であって、38%はわからないと答えている。中村ら<sup>4)</sup>は、指サック型歯ブラシの毛部により3種類に分類し、short typeは自宅での清掃回数に関係なく著明な刷掃効果が得られたとしている。松尾村ではshort typeのものを配布したが、アンケート調査の結果からは回数と刷掃効果には著明な関連は認められなかった。

指サック型歯ブラシ使用の感想は、0才児の母親は、軟かいので歯肉が傷つかない、乳児が違和感を示さない、刷掃が容易、子供の歯の手入れをしようとした時すぐに使えて便利、煮沸消毒ができるので清潔という長所を挙げる者が多かった。1才児の母親からは上記の長所の他に、前歯部には使い易いが臼歯部では歯ブラシの方がよい、噛まれて痛い、子供が歯ブラシの方に慣れていないため指サック型のものを嫌うという点が指摘された。

以上のことから指サック型歯ブラシは、低年齢幼児の前歯部の刷掃に適しており、取り扱いと消毒が容易なことから刷掃の習慣形成への動機づけに役立つものと思われる。

食事調査の調果では、1才児の74%が清涼飲料水を飲用しており、47%の者が甘味嗜好が強いという母親側の回答から、離乳食を含めた適切な間食指導を0才児から始めていかなければならないことが考えられる。母親が自発的に齲蝕予防を実施していくように0才児からの食事指導が重要である。

この活動の評価は、長期的に継続していく予定である。図2に示したように初年度で1才児だった集団が永久歯列においてどの程度の齲蝕罹患を示すかという点で再評価されるだろう。さらに、経年的な追跡調査によって各年齢群の齲蝕罹患状況の疫学的検討の結果が得られ、図4に示すように、各年齢での罹患型の変化をとらえて齲蝕予防活動の効果を評価することが可能である。このようにして、各年齢集団の齲蝕罹患の分布型におよぼす予防効果による力動的な変化が罹患図型でとらえられ、やがて2才児のパターンを1才児に、3才児のパターンを2才児パターンへと移行させうるであろう。

齲蝕の発病要因を考えると、単一な予防手段による効果は現時点では期待しがたく、総合的組織活動を長期的に推進することにより、地域住民の生活の中に口腔衛生による健康指向を確立させていきたい。

## 結 語

地域歯科保健活動を組織的な人的構成によって推進して、口腔衛生が地域住民に定着していきけるような齲蝕予防計画の立案と予防活動の評価のための疫学的資料についての検討を行った。

本報告をまとめるにあたって‘岩手保健所、松尾村役場および教育委員会、県衛生学院の諸氏の御協力に感謝致します。

なお、本活動において指サック型歯ブラシの試用に御援助くださった華光社松岡義顕氏に謝意を表します。

本論文の要旨は、第1回岩手医大歯学会にて発表した。

**Abstract :** A widespread prevalence of dental caries in deciduous teeth has been noticed in children aged 1-2 years in Japan, recently. This trend has forced more difficult to reduce the dental caries in permanent dentition. Comprehensive activities for community dental health have been needed urgently for caries prevention at this time.

This preliminary study was conducted to demonstrate that implementation of team approach to caries prevention program by means of community organization in rural village (population : 6736) of Iwate prefecture. The team consists of dentists, dental hygienists, public health nurses and other members of the community. The annual programs comprise fluoride topical application (APF and 8% stannous fluoride solutions) for children, and plaque control and diet counselling for children and parents included. Epidemiological investigation was done on caries experience (dft and DMFT) of the subjects 236 children aged 1-4 years and 577 school children aged 6-11 years in 1975. Specific age analyses of caries experience showed that the values of dft index were 1.57 for aged 1-years, 3.54 for aged 2-years, 7.62 for aged 3-years, and 9.83 for aged 4-years children, respectively and those of DMFT index were 0.70-3.90 through aged 6-11 years school children. The aim of this investigation is focussed on the longitudinal evaluation on the effect of the caries preventive means in this community to assess the shift of pattern of the caries prevalence in future studies.

## 文 献

- 1) 厚生省公衆衛生局保健所課：保健所問題懇談会基調報告書，1972.
- 2) 保健所業務の効率化に関する総合研究，厚生科学研究報告書，1973.
- 3) 橋本正己：地域保健活動の動向と課題，医学書院，東京，1975.
- 4) WHO : ORAL HEALTH SURVEYS. BASIC METHOD, WORLD HEALTH ORGANIZATION, GENEVA, 1971.
- 5) 日本歯科医師会：昭和38，44年歯科疾患実態調査報告（厚生省医務局編），1972.
- 6) 文部省大臣官房調査統計課：昭和49年度学校保健統計調査速報，1975.
- 7) 丹羽源男，貴志 淳，加藤増夫，三田昭太郎，藤木 昇，今村嘉孝，森田純司，谷 幸信，矢島敏夫，井田 潔：神奈川県下児童生徒の永久歯齲蝕罹患に関する疫学的研究（第一報），口衛誌，25 : 306-321, 1975.
- 8) 妹塚数馬：3才児の歯科検診成績，歯界展望，23(6) : 1147-1152, 1964.
- 9) 伊藤吉美，長井 聡，長野俊夫，菊池重蔵，武田君子：昭和37年度における東京都内3歳児歯科検診の一観察，口衛誌，15 : 85-94, 1965.
- 10) 吉田定宏，祖父江鎮雄，加登順子，古市 明，鶴田昭雄，邑上 建，石田鉄男，西野瑞穂，西田百代：乳歯齲蝕についての疫学的調査成績，小児歯誌，6 : 137-143, 1968.
- 11) 西嶋克巳，服部孝司，早瀬育子，木口健一郎：岡山市某保育園幼稚園，児う蝕の統計的観察，小児歯誌，9 : 11-16, 1971.
- 12) 坪根哲郎：乳歯齲蝕の疫学的研究，口衛誌，22 : 387-409, 1972.
- 13) 山田紘充：乳歯齲蝕の疫学的調査に関する統計的研究，口衛誌，22 : 10-37, 1972.
- 14) 荷宮文夫，松尾勲二，古門幾二，西岡 信，七熊 勇，尾崎ミチ子：幼児期における dft-t 率について，九州歯科学会雑誌，28(4) : 421-426, 1974.
- 15) 神山紀久男，真柳秀昭，齋藤峻，五十嵐公英，塚田 昇：仙台市北地区内保育園児の歯科検診結果について，第1報，第2報，小児歯誌，12 : 91-93, 94-99, 1974.
- 16) 東京都杉並区西保健所：歯科衛生活動の概況，昭和49年度，1975.
- 17) 岡本清櫻：乳歯齲蝕の統計的観察，口腔科学会雑誌，6 : 867, 6(10) : 980, 1938.
- 18) 渡辺清綱，丹羽輝男，風間敏男，伊藤次郎：東京都における乳幼児の齲蝕について(1)，口衛誌，8 : 49-57, 1958.
- 19) 島田義弘，高島 猛，神山紀久男，太田章雄，田辺文枝：乳歯齲蝕の頻度に関する研究，口衛誌，9 : 395-400, 1959.
- 20) 赤坂守人，井上 悟，本橋正史：乳歯齲蝕の実態について，日本歯科評論，385 : 43-51, 1974.
- 21) 奥村鶴吉，伊丹一男，野口俊雄，高木圭二郎：戦時中および戦後の生活環境の変動に伴う乳幼児の齲蝕罹患の特異性について，歯科学報，52 : 73-80, 136-142, 1952.
- 22) 金谷章太郎：乳歯列と永久歯列の齲蝕の相関に対する研究，京大口腔科学紀要，6 : 125-164, 1966.
- 23) 野田 忠，長友美智子，小野博志：乳歯の齲蝕罹患と永久歯齲蝕罹患状態との関連性について，第1報，小児歯誌，6 : 111-117, 1968.
- 24) Bruszt : Relationship of caries incidence in deciduous and permanent dentition, J. dent.

- Res., 38 : 416, 1959.
- 25) Adler : Correlation between dental caries prevalences at different ages. Caries Res., 2 : 79-86. 1968.
- 26) 貴志 淳, 大野 博, 林 新平, 福井直寿 : 児童の def と DMF との関係, 歯学 55 : 403, 1966.
- 27) 宮入秀夫 : 同一個体における乳歯と永久歯の齲蝕罹患性及関連について, 口衛誌 18 : 1-7, 1968.
- 28) 宮野 稔, 川越武久, 大沢三武郎 : 萌出途上および萌出後間もない第一大臼歯の齲蝕罹患について口衛誌 24 : 235-239, 1974.
- 29) 堀内 清, 森岡春治 : 今次戦争前中後に於ける学童第 1 大臼歯調査報告, 日本歯科評論 80 : 24, 1949.
- 30) 小池 弘 : 戦前・戦後のわが国学童の齲蝕の比較, 口衛誌 9 : 372-375, 1959.
- 31) 正木 正, 奥家広一 : 小学児童における齲蝕調査の過去 5 ケ年間の研究総括, 口衛誌 2 : 103-104, 1953.
- 32) 高橋一夫 : 第一大臼歯の齲蝕罹患に対する砂糖消費の量的関係に関する統計学的研究, 口衛誌 9 : 136-149, 1959.
- 33) 竹内光春 : 齲蝕発生と砂糖消費量とに関する疫学的研究, 歯科学報 59 : 67-74, 219-223, 324-327, 1959.
- 34) 藤居正太郎 : 前歯の齲蝕発病と砂糖消費量とに関する疫学的研究, 口衛誌 10 : 102-116, 1960.
- 35) 嶋村克美 : 乳歯齲蝕の疫学的発病形態に関する研究, 口衛誌 23 : 23-136, 1973.
- 36) 嶋村昭平 : 国民 1 人当り年間砂糖消費量 20kg 近くの時期の永久歯齲蝕のコーホート研究, 口衛誌 24 : 228-234, 1974.
- 37) 高岡諄 : ヒトのエナメル質に対する果汁入り清涼飲料の脱灰性とその対策に関する研究, 口衛誌 21 : 101-128, 1971.
- 38) 三浦一生 : 乳酸飲料と歯, 特に哺乳びんの影響について, 歯界展望 43 : 83-88, 1974.
- 39) 石川 純, 池野直人 : 現代人の口腔をとりまく危険な食生活環境, 歯界展望 43(5) : 685-694, 1974.
- 40) 盛岡歯科医師会 : 昭和48, 49年に実施せる市内幼稚園, 保育園児のウ歯等調査報告について 1975.
- 41) 中村レイ子, 榎本 光, 大森郁朗 : 新しい乳児用歯ブラシ Love の刷掃効果について, 歯界展望 46(1) : 159-162, 1975.