

乳 幼 児 歯 科 保 健 に 関 す る 研 究

井上直彦	東京大学分院歯科口腔外科
磯田厚子	女子栄養大学食生態学研究室
伊藤学而	鹿児島大学矯正科
井上昌一	鹿児島大学予防歯科
岩本義史	広島大学予防歯科
小椋 正	鹿児島大学小児歯科
亀谷哲也	岩手医科大学矯正科
金田一純子	国立小児病院歯科
桑原未代子	大垣女子短期大学保健科
幸地省子	東北大学第二口腔外科
小林 臻	東京大学母子保健学科
高木興氏	長崎大学予防歯科
米満正美	東京医科歯科大学予防歯科

研究計画の概要

1 本研究の意義と目的

歯科保健活動の永年の努力にもかかわらず、子供の口腔の健康の本質的な改善の兆しは見られていない。これにはさまざまな理由があると思われるが、つぎの4つのことはとくに重要である。

第1には、口腔の健全性を損うものとして主としてう蝕のみを問題としてきたことである。現代では、すでに乳幼児期に歯周疾患の初期症状が見られ、潜在的な不正咬合も、この年代でかなりはっきり把握することができる。そして、これらの疾患や異常はそれぞれ独立したものでなく、口腔内という1つの共通した局所において相互に影響し合いながら発生し、重症化していくものと考えられる。う蝕という単一の症状のみに偏らず、口腔全体の健全性という視点を導入することによって、う蝕そのものに対する予防的効果の向上も期待される。

第2には、歯科疾患を口腔内の局所的な問題としてのみ取り扱ってきたことが指摘される。う蝕の治療は、ほとんどが局所的な作業によって解決されることであるが、一方では常に全身的な、あるいはこ

ころに対する侵襲をとまなうものでもある。さらに、予防的、健康教育的な生活指導となると、これは明らかに全人格的な問題ということになる。このような背景をもとに歯科疾患を理解することによってはじめて歯科保健学は他の分野と合流することが可能と思われる。

第3の問題点は、小児のための歯科学が、乳幼児期あるいは小児期という限られた時間断面のなかから抽出された問題に対して、この同じ時間帯のなかで処理するという形で組み立てられていることである。小児の口腔の健全性はそのこどもの口腔の将来に対する十分な配慮を前提としたものでなければならぬし、また、小児期に現われる問題への対策はもっと早い時期にさかのぼって立てられなければならないと考えられる。

第4は病因論に関するものである。乳幼児の歯科保健は、従来、主として口腔内環境汚染ということを経験として展開されてきている。この視点から生れるのは砂糖摂取の抑制と歯みがきの励行ということであって、これらが現在の歯科保健活動の主な内容となっている。最近、口腔の汚染の他に第2の重大な要因として、人類の退化にとまなう歯と顎骨の不調和ということが指摘され、その実態が明らかに

なりつつある¹⁾。簡単にいえば咬合の退化ならびに発達の低下ということであるが、この現象は、現代人における食生活の急速な変化とともに、小児の口腔に対してますます強い影響をもつに至っている。今後の歯科保健学においては、無視することのできない重要な問題であるといえることができる。

小児の口腔の健全性をとり戻すためには、きわめて広い視野に立って、これらの諸問題を根本的に考え直してやる必要がある。本研究計画は、わが国の乳幼児歯科保健の早急な改善を計るため、これまでの努力に加えて咬合系の退化あるいは発達不全という概念を導入し、また、標的とする症状を歯周疾患や不正咬合にまで拡大することにより、活動の効果と効率の飛躍的な向上を計ろうとするものである。このような方向で保健活動の目標や内容を再検討することによって、歯科保健学の母子保健学とのより深い連携が可能となり、生涯教育におけるその位置づけを明確にすることができると考えられる。

2 研究計画

1) 基本構想

前項に述べた目的を達成することの他、心身障害児における歯科的問題の把握などをも加えると、本研究の基本構想はつぎのように要約することができる。

- (1) 口腔内の汚染を主な対象として展開されてきた従来の乳幼児歯科保健に、咬合系の退化あるいは発達不全の概念を導入して、その効率を高める。
- (2) このことを通じて、口腔内の汚染の再評価をはかり、歯科疾患に対する食生態の都市化の影響を、咬合の発達不全と口腔内の汚染との両面から把握する。
- (3) 心身障害児における歯科的問題点を明らかにし、臨床的、保健的接近の方法論を検討する。
- (4) 乳幼児歯科保健の目標と内容を再整備して母子保健と連続性のあるものとし、さらに生涯教育のなかにこれを位置づける。

2) 具体的展開

具体的な展開にあたっては、調査、実験、データ解析、健康教育の試行などさまざまな研究手段が必要となるが、これらは次のようにまとめることができる。

(1) 問題点の抽出と整理

i) 保健機構の活用状況

乳幼児歯科のために従来より整備されている保健機構が、どのように活用されているか、その問題点は何か。

ii) 保健活動の効果

従来の乳幼児の歯科保健活動と、それによって得られた効果を総括する。

iii) 障害児の歯科保健の実態

障害児がおかれている保健環境と臨床環境の実態を整理する。

(2) 調査

i) 乳幼児歯科健診

沖縄県先島地方における乳幼児健診の場を活用して方法論の検討、咬合系の発育状況、汚染の程度、歯科疾患、乳歯の咬耗について調査を行う。食調査もあわせて行う。

ii) 食調査

摂食パターンと授乳状況、離乳過程についての調査を盛岡、仙台、東京、名古屋、長崎、鹿児島、沖縄、トンガ等で行う。すでに行った歯科健診結果と対照する。

iii) 環境調査

全国規模で乳幼児の生活圏（地域、家庭）と医療環境の保健学的特性について調査、整理する。

iv) 総合調査

乳幼児歯科保健の経年効果を知るため、特定地域（五島列島）の乳幼児と小学生および高校生について健診と食生態調査とを行う。

v) 障害児診査

障害児については、歯科健診と食生態調査のほか、全身疾患との関連を調べる。

(3) 実験

i) 実験哺乳と摂食パターン

哺乳期の口腔周囲筋の機能量の低下が、以後の摂食パターンに影響することを、動物実験により確かめる。

- ii) 咀嚼機能量の測定
 摂食パターンの違いと咀嚼機能量との関連を
 咀嚼筋の筋電図、乳歯の咬耗などから解析す
 る。
- (4) データの解析
 - i) 食生態と歯科疾患との相関
 - ii) 食生態と咬合系の発達との相関
 - iii) 歯の萌出の遅れと順序の変更の検討
- (5) 健康教育の試行
 解析結果をふまえて健康教育のモデルを作り、
 試行によってその効果を判定する。食調査を
 行った各地区で行う。
- (6) まとめ
 乳幼児歯科保健の活動効率を高めるための具
 体案を提示する。

3 年次計画

前項に示した各項を実践するための各研究年次毎
 の実施計画は、次の通りである。

初年度

- 1) 問題点の抽出と整理
 この項目の全てを行う。
- 2) 調査の実施
 - (1) 乳幼児歯科健診 沖縄県先島地方
 - (2) 食生態 前記各地区
 - (3) 環境調査 全国規模の資料調査
 - (4) 総合調査 五島列島
 - (5) 障害児診査 東北大学、国立小児病院
- 3) 実験の開始
 - (1) 実験哺乳 鹿児島大学
 - (2) 咀嚼機能量 鹿児島大学
- 4) 解析の開始
 調査の進行に従って、段階的なデータの集計
 と解析を行う。
- 5) 健康教育の試行準備
 沖縄県先島地方の一部で試行のための準備を
 行う。

第2年度

- 1) 調査の継続

- 2) 実験の継続
- 3) 解析の継続
- 4) 健康教育の試行開始

最終年度

- 1) 調査の完了
- 2) 実験の完了
- 3) 解析の完了
- 4) 健康教育の実施
- 5) まとめ

研究経過

上記研究計画のうち、保健機構の活用状況および
 保健活動の効果に関しては、現在、調査を継続中
 であって、結論を得るに至っていない。障害児の
 歯科保健の実態についても臨床的な調査を継続中
 であるが、さらに食環境および保健行動に関して
 のアンケート用紙の設計がほぼ終了した段階にある。

乳幼児歯科健診結果の解析に関しては、すでに
 昭和58年7月に沖縄県先島地方において、0歳児
 より3歳児まで合計7023名を対象とする健診を
 行い、受診率76.4%の成績を上げている。この
 健診では同時に授乳状況、離乳過程およびその
 後の食生活に関するアンケート調査を行ったが、
 これらの解析結果²⁾は後に示す。なお、後に述
 べるように、食調査は五島列島における総合
 調査に際しても、また、班員1名のトンガ国
 への海外調査の機会を利用して行ったが、
 これらのデータの解析作業は現在進行中である。

全国規模で実施予定の乳幼児の生活圏と医
 療環境の調査も現在進行中である。

総合調査は、昭和58年11月19日より23
 日の間、長崎県五島列島、有川町において実
 施した。対象は1歳6か月児47名、3歳児54
 名、小学生94名、高校生125名、昭和0年
 生れ世代64名、昭和10年生れ世代45名、
 昭和20年生れ世代44名、昭和30年生れ
 世代32名で、合計505名であった。これら
 の対象について、全身と口腔に関する既往症
 の問診、アンケートによる食調査、生体計測、
 口腔診査、写真撮影、口腔印象の採取など
 を行った。これらのデータについては現在、
 整理、解析の作業を進めている。

表1 う蝕の記載法と重症度

症 状	記載法	スコア	症 状	記載法	スコア
健全歯		0	処置歯	○	7
齲 歯	C ₁	1	2次齲蝕	●	9
	C ₂	2	喪失歯	△	6
	C ₃	3	先天欠如/異常	×	5
	C ₄	4	未萌出/不明	⊗	8

罹患型 O₁、O₂、A、B、C：スコア＝0～4

重症度と指導基準	スコア
A：未処置齲蝕がない	→このままでよい 1
B：C ₁ がある	→要注意－自己管理を向上させよう 2
C：C ₂ までの齲蝕がある	→歯科受診の要あり 3
D：C ₃ およびC ₄ あるいは 要注意乳歯がある	→急いで歯科受診の 必要あり 4

表2 歯周疾患と歯の汚れの診査基準

スコア	基 準	重症度	指 導 基 準
歯周疾患			
0	歯肉に炎症がない	A	このままでよい
1	歯間乳頭部に限局した歯肉炎がある	B	要注意－自己管理を向上させよう
2	辺縁歯肉にまで及ぶ歯肉炎がある	C	歯科受診の要あり
3	附着歯肉におよぶ歯肉炎がある	D	急いで歯科受診の必要あり
4	末期の症状がある		
歯の汚れ			
0	歯頸部でブラークが検出されないもの	A	このままでよい
1	歯頸部でブラークが検出されたもの	B	要注意－自己管理を向上させよう
2	歯冠中央部でもブラークが検出されたもの		
3	切縁部でもブラークが検出されたもの	C	歯科受診の要あり

実験関係は鹿児島大学のグループが担当しているが、現在は予備実験の段階にあり、近い将来、データの蓄積が可能と思われる。

データ解析作業が一応完了しているのは、現段階では沖縄県先島地方における乳幼児健診ならびに食調査データのみであるが、これに関しては、食生態と咬合系の発達の相関、歯の萌出の遅延の実態など多くの示唆に富む知見が得られている。この解析結果の詳細については次節に述べる。

健康教育の試行については、上記乳幼児健診と食調査の結果に基づき、健康教育と早期治療とを組み合わせたものへと拡大し、昭和59年5月を目途としてモデル地区における歯科医療・健康教育計画の試行の発足の準備を進めている。モデル地区としては沖縄県平良市（宮古島）内の、池間、狩俣の2地区が予定されている。

乳幼児歯科健診および 食調査データの解析

1 対象と方法

昭和58年7月に実施された沖縄県先島地方における乳幼児歯科健診データおよびこれに付随して行われた食調査結果の解析は、本研究計画のなかで最も基本的な部分であり、また、最も先行している部分でもある。そこで本年度の研究結果はここに焦点を絞って報告し、次年度以降、研究の進行に従い、各主題について順次報告することとする。

健診の基本計画としては、宮古、八重山両地方において、全地区を対象として診査を行うこととした。また一部地区では、0歳児より3歳児までの全員を対象として、データの年齢的な連続性の確保を計った。診査項目はう蝕、歯肉炎、不正咬合およびその他の疾患のほか、歯の汚れ、不正要因などで、これらの分類基準、記載法などは表1～3に示す通りである。また、一部対象者にアンケート調査を施行して汚れや歯と顎骨の不調に関する基礎的な資料を得ることとした。使用したアンケート用紙は表4に示す。

表3 咬合診査基準（乳歯咬合）

1. 咬合分類	N：正常咬合	0
	U：上顎前突	1
	L：反対咬合	2
	C：叢生	3
	B：開咬	4
	O：その他	5
2. 不正要因	Sまたは1：骨格型	
	F 2：機能型	
	D1 3：Discrepancy型1度（歯間空隙なし）	
	D2 4：Discrepancy型2度（叢生）	
	O 5：その他	
	H 6：習癖型	
3. 重症度	A：臨床的正常咬合	
	B：現状では臨床的正常咬合であるが今後不正が起る可能性が大きい	
	C：不正咬合であるが治療の適応は相対的である	
	D：治療適応の不正咬合	
	E：矯正管理中	
4. 指導基準	A→このままでよい	
	B→今後の変化に注意しよう	
	C→矯正専門医を受診してみるとよい（気になるなら）	
	D→矯正治療が望ましい	
	E→主治医の指導に従う	

健診は、宮古 八重山両保健所の計画に従い、7月18日（月）より7月22日（金）まで宮古保健所管内の1市3町2村を対象として15の実施場所において、また、7月25日（月）より7月29日（金）まで八重山保健所管内の1市2町について15の実施場所において、それぞれ実施した。対象者数は宮古保健所管内で3,518名、八重山保健所管内で3,730名であった（表5）。健診担当歯科医は、宮古、八重山両保健所の歯科医師を含めて合計10名が参加した。

地区、年齢段階毎の受診者数は表6に示す通りである。地区は原則として市町村別としたが、平良、石垣両市については絶対数が大きいこと、および市街区域と郊外区域の環境に差があると思われることのために、市内および郊外に分割した。伊良部町についても、比較的特異性が高いとされる佐良浜地区を区分して取り扱った。竹富町は、環境の相異を予測して西表島および波照間島をそれぞれ独立した地区として取り扱った。年齢区分は、0歳0カ月より1歳未満

表4 乳幼児歯科健康診査問診票

整理番号

乳幼児歯科健康診査問診票

氏名		性別 男・女	満年齢 才 月	
住所		生年月日 昭和 年 月 日		
問診担当者名	対象 父・母・祖母	実施年月日 昭和 年 月 日		
食生態調査				スコア
授乳	母乳型	混合型	人工型	1 2 3
離乳時期	開始 カ月	終了 年 カ月		1 2 3
離乳期飲料	牛乳型	中間型	ジュース型	1 2 3
離乳食	原材料型含む	中間型	加工食品主体	1 2 3
間食	定期	中間型	不定期	1 2 3
硬い食品を	含む	ときには含む	ほとんどない	1 2 3
糖量は	少ない	中間	多い	1 2 3
食べ方	遅しい	中間	食が細い	1 2 3
口腔衛生				スコア
歯面の汚れ	きれい	ふつう	きたない	1 2 3
ブラークスコア				1 2 3
歯みがき	うまくいっている	努力はしている	あまり関心がない	1 2 3
フッ素塗布	定期的	経験はある	ない	1 2 3
治療受診	十分にある	ある	ない	1 2 3
地区による受診の可能性	ある	かなり大変である	ほとんどない	1 2 3

表5 健診対象者数と受診率

地 区	対象者	受診者	受診率
平良市内	1571	1040	66.2
平良郊外	180	132	73.3
下地町	138	106	76.8
城辺町	660	351	53.2
伊良部町	197	126	64.0
佐良浜地区	404	269	66.6
上野村	246	194	78.9
多良間村	122	81	66.4
宮古合計	3518	2299	65.3
石垣市内	2893	2493	86.2
石垣郊外	304	287	94.4
西表島	182	169	92.9
竹富町	57	54	94.7
波照間島	69	67	97.1
八重山合計	3505	3070	87.6

を0歳児、1歳6カ月より1歳8カ月までのものを1,6歳児とし、また3歳児としては3歳0カ月以上4歳未満のものとした。これら以外の年齢のものは、基礎統計の資料からは除外した。

有効なアンケート対象者の数は表7に示す通りであった。これらについては離乳時期の算定などに用いた他、新たに地区、年齢毎の群を作り、とくに3歳児群を総合的な解析のための資料とした。基礎統計は、う蝕、歯肉炎、不正咬合とその要因、およびアンケート調査の結果について行った。宮古地方において診査した乳歯時期算定のための0歳児より3歳児までの連続的な対象群については月齢毎に分割し、各月齢毎の現在歯数を用いて乳歯萌出時期を求

表6 年齢区分毎集計対象受診者数

地 区	0 歳児			1, 6 歳児			3 歳児			合計		
	男子	女子	合計	男子	女子	合計	男子	女子	合計	男子	女子	合計
平良市内	85	100	185	46	56	102	179	176	355	310	332	642
平良郊外	22	24	46	11	15	26	36	45	81	69	84	153
下地町	7	7	14	4	7	11	23	12	35	34	6	60
城辺町	44	37	81	20	16	36	57	65	122	121	118	239
伊良部町	11	5	16	8	7	15	40	30	70	59	42	101
佐良浜地区	39	37	76	12	11	23	46	38	84	97	86	183
上野村	17	14	31	6	3	9	27	27	54	50	44	94
多良間村	0	3	3	2	2	4	9	14	23	11	19	30
宮古合計	225	227	452	109	117	226	417	407	824	751	751	1502
石垣市内	115	95	210	50	63	113	222	183	405	387	341	728
石垣郊外	26	19	45	10	17	27	62	36	98	98	72	170
西表島	11	8	19	1	3	4	19	11	30	31	22	53
竹富町	6	1	7	0	2	2	5	5	10	11	8	19
波照間島	2	2	4	2	0	2	5	5	10	9	7	16
八重山合計	162	125	287	64	86	150	314	242	556	540	453	993

表7 有効問診対象者数

地 区	0 歳児		1, 6 歳児		3 歳児	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子
平良市内	3	1	17	20	55	55
平良郊外	1	1	4	10	15	21
下地町	2	4	4	6	20	12
城辺町	5	2	17	13	47	59
伊良部町	1	1	7	7	37	30
佐良浜地区	3	2	9	10	40	35
上野村	3	3	6	2	21	23
多良間村	0	1	1	2	9	11
宮古合計	18	15	65	70	244	246
石垣市内	1	0	13	18	45	39
石垣郊外	3	0	8	10	37	26
西表島	1	2	1	3	15	9
竹富町	1	0	0	2	5	5
波照間島	1	1	2	0	5	5
八重山合計	7	3	24	33	108	84

めた。

アンケート調査をともなう対象のうち、平良市内の3歳児男女合計110名のデータを用いて、う蝕、歯肉炎、不正咬合とその要因、歯と顎骨の不調和、歯の汚れ、保健環境、食環境と授乳などの相互関係についての解析を行った。用いた分析は、積率相関、Kendall および Spearman の順位相関、偏相関、重相関、正準相関、および因子分析などであり、東京大学大型計算機センターのSPSS統計プログラムパッケージを用いて行った。地域性診断のためのデータとしては、各地における3歳児の男女合計の値を用いた。これらは、う蝕、歯肉炎、歯と顎骨の不調和、歯の汚れ、授乳形態その他のアンケート結果を

含むもので、各項目相互の積率相関の他、因子分析、Qモード主成分分析、クラスター分析などを行った。

2 歯科疾患の実態

1) う蝕

宮古および八重山地方の各地における0歳から3歳にかけての乳幼児のう蝕罹患の状態は、昭和56年歯科疾患実態調査³⁾による全国平均と比べて、1,6歳児ではほとんど差はなく、3歳児では僅かに高い。総う蝕有病者率(図1)は0歳児ではきわめて低く、地域差も見られないが、1,6歳児では、佐良浜、多良間などで高い値が見られる。しかし、3歳児ではこの差は再び小さくなり、各地区とも80%程度の高い値を示すようになる。

う歯率(図2)、処置歯率(図3)および1人平均う歯数(図4-1、2、3)をみると、平良市内、下地町、上野村、石垣市内などの市街地およびその周辺でう蝕が少なく処置歯率が高い傾向がみられ、宮古地方と八重山地方の対比では、後者においてう歯が少ない。年齢的には、う歯数が急速に増加するのは3歳児からで、それ以前にはう蝕は少なく、処置歯はほとんどない。

2) 歯肉炎と歯の汚れ

歯肉炎の有病者(図5-1、2、3)は、0歳児では10%あるいはそれ以下であるが、1,6歳児では、

図1 総う蝕有病者率（地区別、年齢別、男女合計）

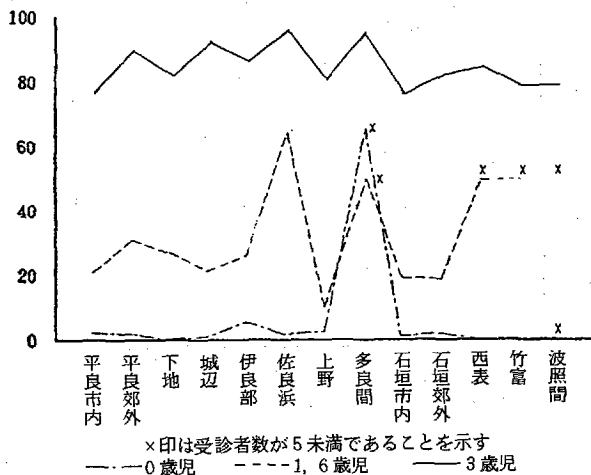


図2 う歯率（地区別、年齢別、男女合計）

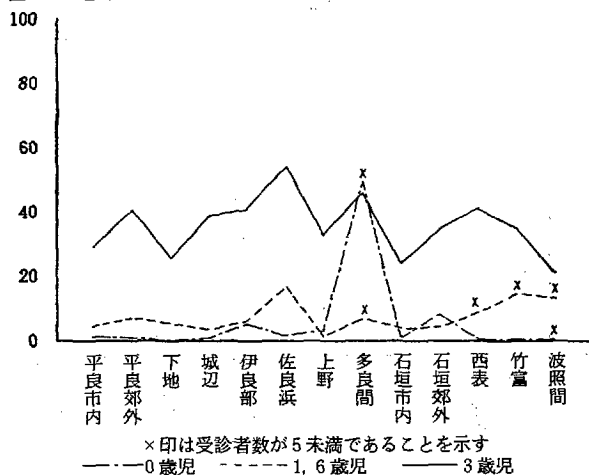


図3 処置歯率（地区別、年齢別、男女合計）

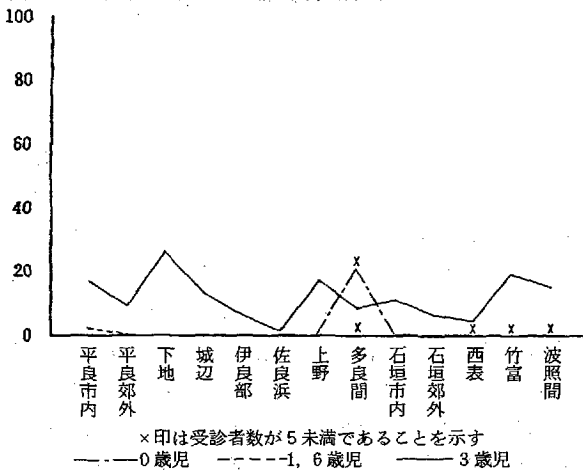


図4-1 1人平均う歯数-0歳児（地区別、男女合計）

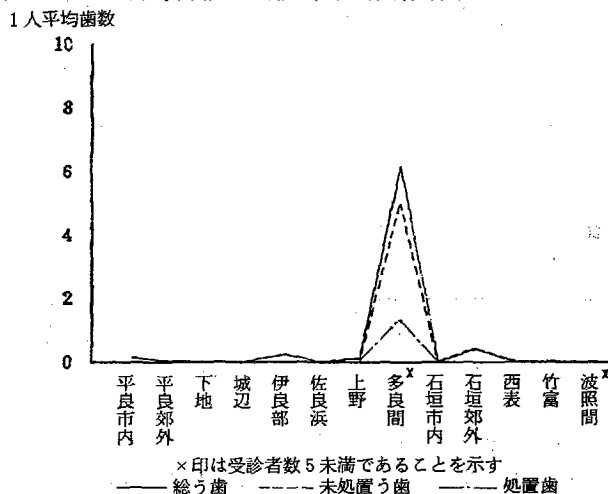


図4-2 1人平均う歯数-1,6歳児（地区別、男女合計）

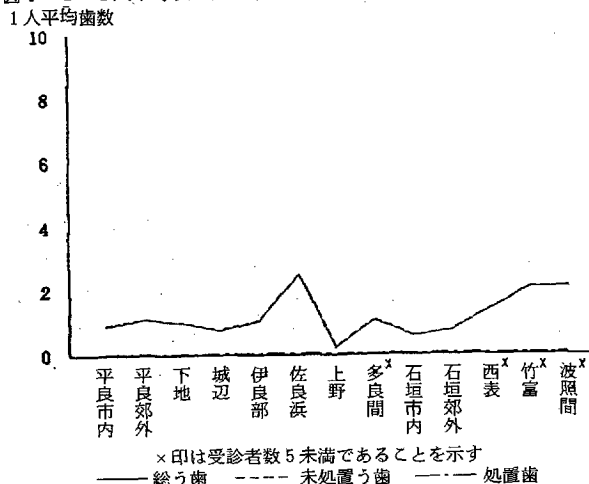


図4-3 1人平均う歯数-3歳児（地区別、男女合計）

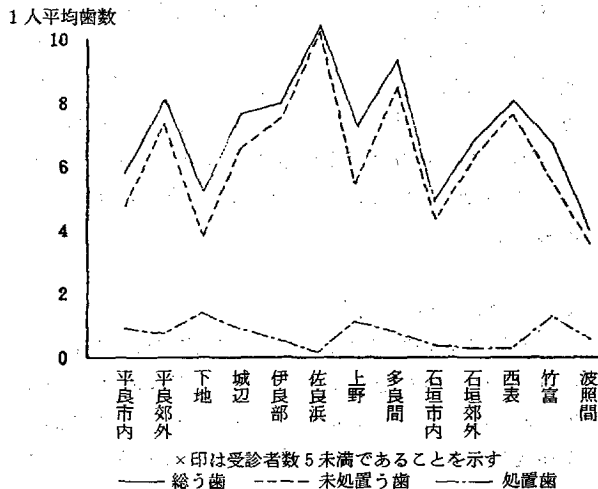


図 5-1 歯肉炎の重症度-0 歳児（地区別、男女合計）

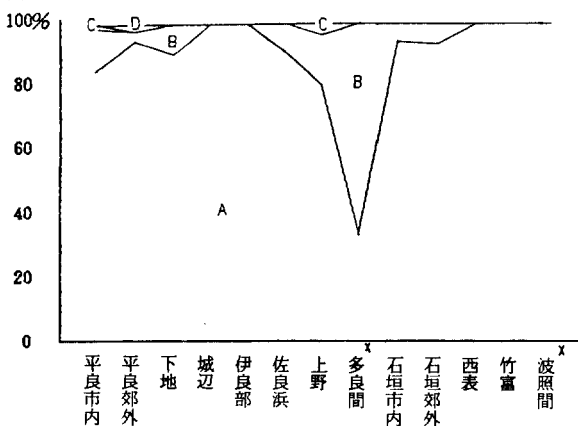


図 5-2 歯肉炎の重症度-1, 6 歳児（地区別、男女合計）

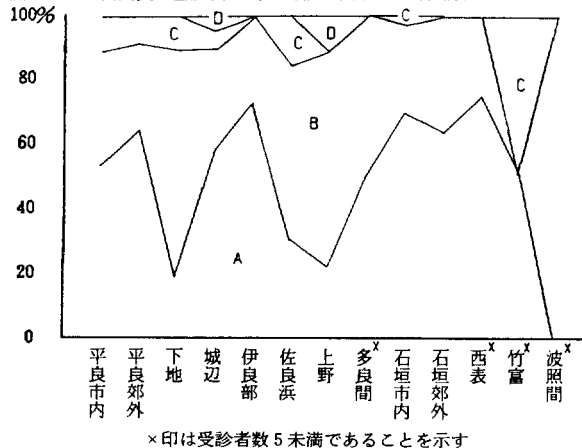
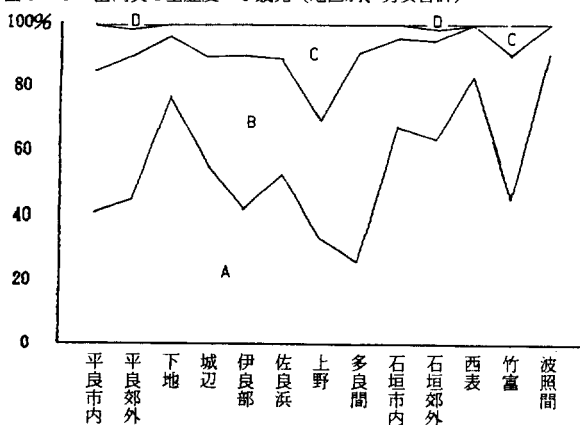


図 5-3 歯肉炎の重症度-3 歳児（地区別、男女合計）



30~50%の幼児にみられるようになる。その大部分は、歯間乳頭に局限した軽度のもの（重症度1度）であるが、加齢とともに辺縁歯肉にまで拡大したもの（同2度）が増加し（10名あるいはそれ以下）、3歳児では、頻度は極めて低い（0.1~0.2%）が附着歯肉にまで拡大したものも認められる。宮古地方は八重山地方に比べて、有病者率も高く、重症度も高いが、地区毎の重症度はう蝕の場合と必ずしも一致していない。歯の汚れについても、同様の傾向がみられる。

3) 不正咬合と要因

不正咬合者の割合は、0歳児では未だ極めて低く、宮古、八重山の両地方においてそれぞれ、9.9%と14.2%であった。同様に1,6歳児では25.6%と34.0%、3歳児では26.6%と24.4%であり、この時期には不

正咬合の発生頻度は、未だそれ程高いとはいえない。地区毎の不正咬合有病者率は図6に示す。

種類別にみると、0歳児では反対咬合が最も多く（6.9~11.0%）、上顎前突や叢生は僅か（0.8~2.4%）であったが、加齢とともに、上顎前突や叢生も増加し、反対咬合も含めて3種の不正咬合は、1,6歳児で5~12%前後、3歳児では5~8%と、それぞれの年齢でほぼ同じ頻度で認められる。この他3歳児では僅か（1.7~3.4%）ではあるが開咬が認められる。

乳歯咬合の不正を成立させる原因には、骨格型、機能型、不調和型、習癖型などがあるが、これらの要因を有する者の頻度は、図7-1、2、3、4、5に示す通りである。早期から専門的管理の必要な骨格型要因は、1,6歳児から顕在化するが、その頻度は低く、4%前後にすぎない。機能型要因は、この時期には主に反対咬合に関係し、0歳児で最も頻度が高いが、1,6歳児から3歳児にかけては、ほぼ一定で6~10%であった。また、指しゃぶりなどの習癖型要因の頻度も1,6歳児と3歳児で5%前後であった。

乳幼児期の口腔の機能量の反映としての不調和型要因は、この時期の不正要因のうちで最も高い頻度を占めている。すなわち、将来における叢生の前駆症状と考えられる Disc1 型要因の頻度は、0歳児で5.0~5.5%で、1,6歳児では29.6~32.7%、3歳児で28.1~28.8%であり、乳歯咬合において既に叢生があり、将来高度の不正状態となると考えられる Disc2 型要因の頻度は、それぞれ2.0~2.4%、12.1~12.9%、6.9~8.4%であった。

図6 不正咬合の分布（地区別、年齢別、男女合計）

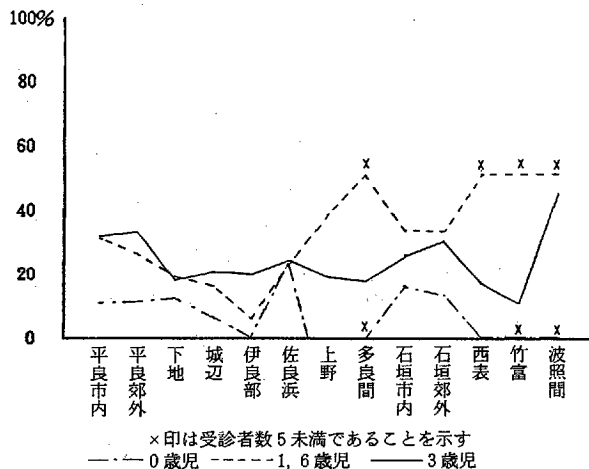


図7-1 不正要因の分布—骨格型（地区別、年齢別、男女合計）

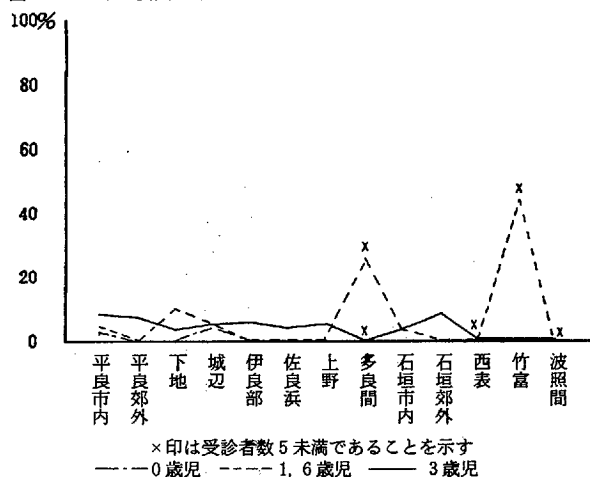


図7-2 不正要因の分布—機能型（地区別、年齢別、男女合計）

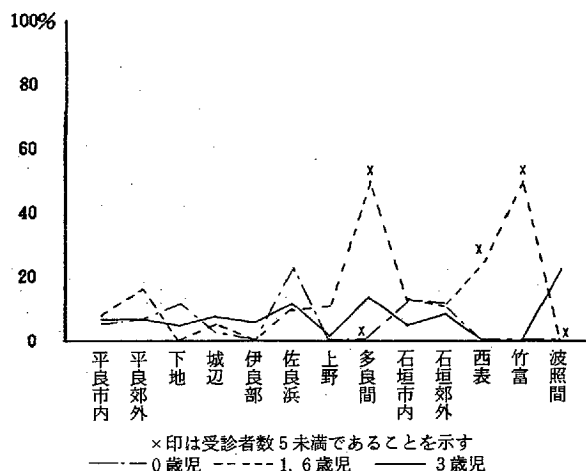


図7-3 不正要因の分布—不調和型1度（地区別、年齢別、男女合計）

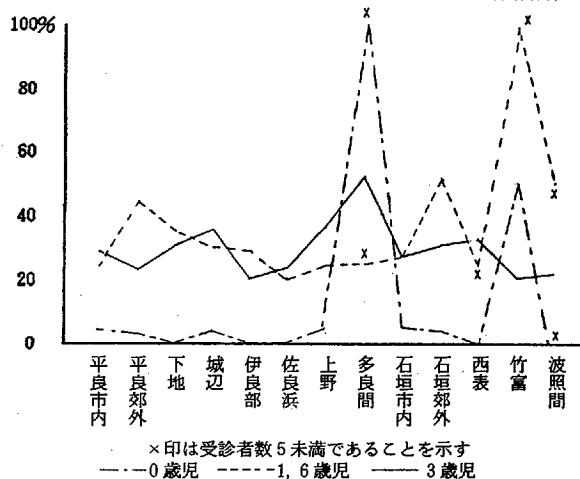


図7-4 不正要因の分布—不調和型2度（地区別、年齢別、男女合計）

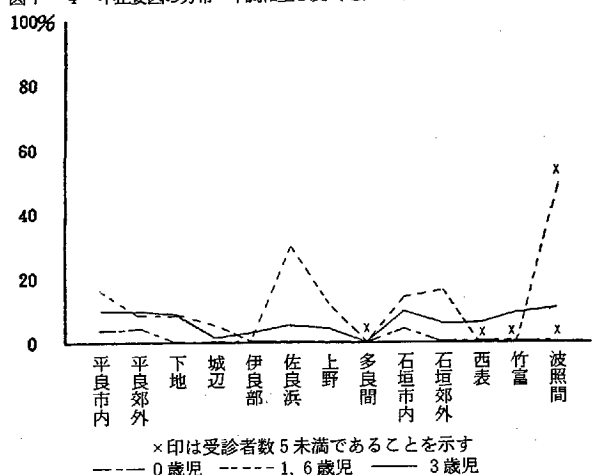


図7-5 不正要因の分布—習癖型（地区別、年齢別、男女合計）

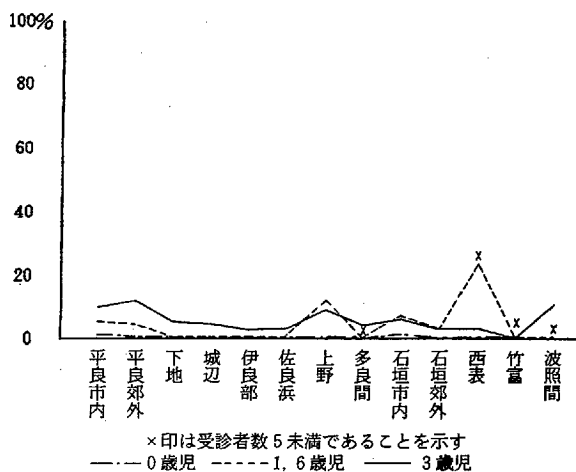


図 8-1 問診結果の集計 (3 歳児-行動)

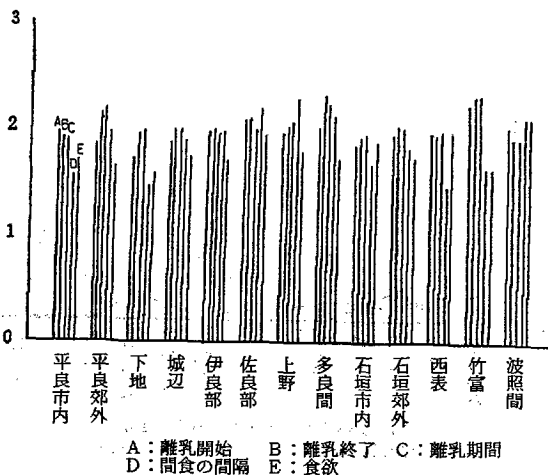
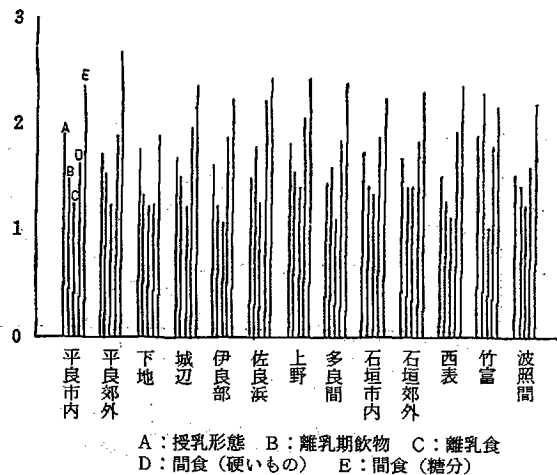


図 8-2 問診結果の集計 (3 歳児-食物)



4) その他の疾患・異常

歯の数や形態の異常、口腔の形成異常や炎症が認められたが、その頻度は極めて低い。主なものは、口蓋裂 3 例、上唇小帯や舌小帯の異常 28 例、上皮真珠 2 例、口腔粘膜の炎症 6 例であった。

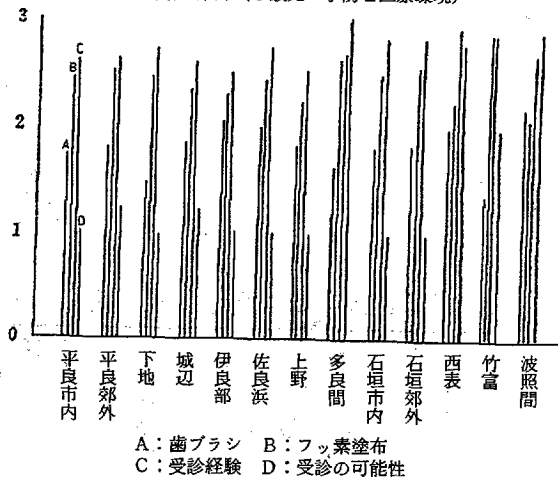
5) アンケート調査の集計

乳幼児期の食生態と歯科保健行動に関する問診の集計結果は 3 歳児のものを示す (図 8-1、2、3)。乳幼児期の、食行動のうち、離乳の開始および完了の時期は、宮古、八重山地方でそれぞれ 4.9~5.0 カ月および 12.1~12.3 カ月であり、平均離乳期間は 7.1~7.4 カ月であった。授乳の形態では母乳のみによるものもかなり多いが、全体としては、混合型が一般的である。一方、離乳期における飲料や離乳食の内容としては手作りのものが多く、市販のジュースやベビーフードなどの利用は一般に低い。

間食の規則性は、「定期的」と「不定期的」との中間に近い平均スコア (1.69~1.92) を示した。「硬い」食品はある程度摂取されているが、甘いものの摂取頻度も高い。直接的な保健行動のうち、歯みがき習慣は、全体として「努力」の姿勢がうかがわれる。しかし、フッ素塗布やう蝕治療の経験は、全体的に少い。この点は、歯科医療環境に比較的恵まれている地区でも同様であった。

6) 乳歯の萌出時期

図 8-3 問診結果の集計 (3 歳児-予防と医療環境)



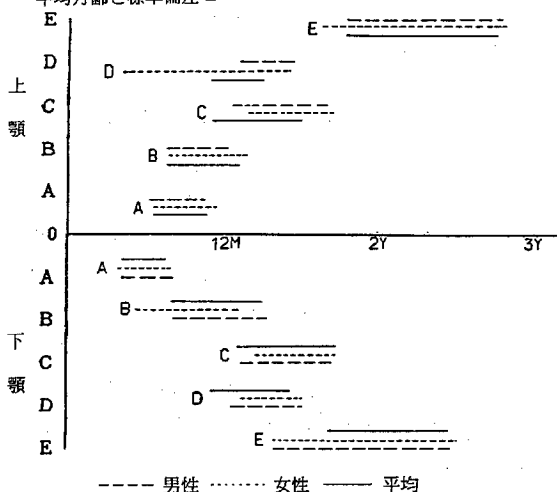
健診データから求めた乳歯の平均萌出時期によると、最も早期に萌出する乳歯は、下顎乳中切歯 (6.2 ± 1.7 カ月) であり、最も晩期に萌出する歯種は、上顎第 2 乳臼歯 (2 歳 2.8 カ月 ± 5.4 カ月) であった (図 9)。

3. 歯科疾患に関連する要因の検討

1) 調査項目間の相関

調査項目間の相互関係の検討は、まず、平良市内の 3 歳児 110 名のデータを用いて行った。Pearson の積率相関、Kendall および Spearman の順位相関によれば、う蝕、歯肉炎、歯の汚れ、間食時間、歯みが

図9 乳歯の萌出時期
平均月齢と標準偏差



きなどが相互にきわめて高い相関（0.1%）を示している、従来よりの考え方が妥当であることを示していた。離乳期飲料は歯の汚れと関連してう蝕の発生（総う蝕率）ときわめて高い相関を示し、フッ素塗布はう蝕の重症度と高い相関（1%）を示していた。離乳食および砂糖の量もう蝕および歯肉炎と相関（5%）を有していた。

不正咬合の重症度は、機能型、不調和型および習癖型の要因との間にきわめて高い相関を示し、骨格型要因とも相関関係を示していた。また、歯肉炎、歯の汚れなども相関関係を示す点は、不正咬合によって口腔の自浄作用が妨げられる結果と考えられた。

2) 汚れと不調和

歯の汚れと総う蝕率および歯肉炎の重症度との偏相関を、離乳期飲料、間食時間、砂糖の量、歯みがきおよびフッ素塗布などをコントロール変数として求めると、総う蝕率と歯の汚れの相関係数（0.43）はかなり低下する。とくに影響が大きいのは歯みがきであって、これによってコントロールした場合には相関係数は0.24となり、有意性は1%水準にまで下がる。すべてのコントロール変数を用いると相関係数は0.14となり、有意性は認められなくなる。このことは、歯の汚れがう蝕の発生と高い相関をもつことは現象としては事実であるが、汚れそのものは多数の間接要因によって定まり、う蝕の発生を左右

しているのは実はこれらの間接要因であることを示すものといえる。う蝕重症度も総う蝕率とはほぼ共通の傾向を示している。歯肉炎は他の間接要因に左右されることが少なかった。

歯と顎骨の不調和と総う蝕率、歯肉炎および不正咬合の重症度のそれぞれの間の、授乳形態、離乳開始時期、離乳食、硬い食物および食べ振り、コントロール変数とする偏相関係数を求めると、総う蝕率および歯肉炎はすべて歯と顎骨の不調和との間に有意の相関を示さず、一方、不正咬合の重症度は、コントロール変数の数と種類にかかわらず、すべてきわめて高い相関を示した。

また、重回帰分析によれば、総う蝕率は歯の汚れを含む9個の独立変数によってほぼ50%が説明され、これら9項目の合成変量との重相関係数は0.684であった。とくに寄与率が高いのは歯の汚れであり、ついで間食時間、治療経験、フッ素塗布、歯みがきなどが寄与していた。これらは家庭における保健意識を表わすもののように思われる。歯と顎骨の不調和と砂糖の量との寄与はきわめて低い。

3) 総合的検討

つぎに従属変数として複数の変数を取り、これと同じく複数の独立変数によって作られる合成変量によってどのように説明されるかを知るために正準相関分析を行った。従属変数群としては歯科疾患、う蝕、直接要因（骨格型要因、機能型要因、不調和型要因、習癖型要因、歯の汚れ）を取り、独立変数群としては全要因（直接要因と間接要因）、直接要因（前記）、間接要因（授乳形態、離乳開始時期、離乳終了時期、離乳期飲料、離乳食、間食時間、硬い食物、砂糖の量、食べ振り、歯ブラジ、フッ素塗布、治療経験）、食物、食行動、保健行動を用いた。歯科疾患の全体像をすべての要因からなる合成変量と対比すると、第1正準相関係数は0.862できわめて高度に有意（0.1%）、第2正準相関係数も0.750できわめて高度に有意であった。さらに第3正準相関係数も0.578で高度に有意（1%）であった。結果として歯科疾患の全体像は、今回の健診において用いられた各要因と高い相関関係があることが知られる。第1合成変量への貢献度の高い変数は、歯科疾患のなかでは不正咬合の重症度、全要因のな

かでは機能型、不調和型および習癖型の各要因であった。第2合成変量に関しては、総う歯率と歯肉炎および歯の汚れが大きく貢献していた。

歯科疾患と直接要因では、第1正準相関係数は0.833、第2正準相関係数は0.666でそれぞれきわめて高度に有意であった。第1合成変量については不正咬合の重症度と機能型、不調和型および習癖型の要因が、第2合成変量に関しては歯肉炎と歯の汚れとがそれぞれ大きく貢献していた。

歯科疾患と間接要因の組み合わせについては、第1正準相関係数は0.711できわめて高度に有意、第2正準相関係数は0.520で高度に有意であった。また、第1合成変量については総う歯率およびう蝕重症度と、歯みがき、フッ素塗布および治療経験などの保健行動が、第2合成変量に関しては処置歯率、総う歯率および歯肉炎と、治療経験、歯みがきおよび食べっ振りなどが関与していた。これらの結果からは、う蝕は直接要因、とくに歯の汚れよりもむしろ保健行動を主体とする間接要因と関連していること、逆にこの年代では間接要因の影響が不正咬合には未だに十分に反映されていないことなどが知られた。

歯科疾患と食物については、有意の相関は認められず、歯科疾患と食行動に関しては第1正準相関係数のみが5%の水準で有意であった。

歯科疾患と保健行動では、第1および第2正準相関係数が0.1%の水準できわめて高い有意性を示し、その値はそれぞれ0.617と0.498であった。第1合成変量に対しては総う歯率と歯みがきが、第2合成変量に対しては処置歯率と治療経験の貢献度が高い。

直接要因と間接要因の関係では第1正準相関係数のみがきわめて高度に有意であって、その値は0.689であった。従属変数群のなかでは歯の汚れの、独立変数群のなかでは歯みがきの貢献が著しく、その他の要因相互間の関連についてはそれほど明らかではない。直接要因に対する食物の影響はほとんど見られず、食行動は第1正準相関係数のみが有意であった。その値は0.422で、内容的には骨格型要因と歯の汚れおよび離乳開始時期と間食時間とのそれぞれの貢献度が高かったことは興味深い。直接要因と保健行動とは第1正準相関係数が0.618できわめて高度の有意を示している。これは歯の汚れと歯みがき

の対応によるものであった。

図10-1、2に示すのは変動の型の共通性の高い要因をまとめるために行った因子分析による8つの因子のうち、第1因子および第2、第3因子をそれぞれ横軸と縦軸にとって各項目を2次元座標の上に配置したものである。

最も固有値の高い第1因子には、主として、う蝕に関する情報が関与している。すなわち、う蝕重症度、処置歯率、総う歯率のほか、う蝕と高い相関をもつ間食時間や歯みがきなどであって、この因子の説明率は37.3%であった。

第2因子では、歯肉炎と歯の汚れの寄与が著明である一方、砂糖の量の寄与は低く、むしろ歯みがきやう蝕との関連の方が強い。説明率は14.9%で、第1、第2因子を合わせると52.2%の説明率であった。図10-1では、う蝕と間食時間、歯みがき、フッ素塗布などの項目が近い位置にまとまり、一方、歯肉炎と歯の汚れが同じ行動を示している。処置歯率は因子負荷量がマイナスの値で表現されているため左右に離れているが、実質的には総う歯率やう蝕重症度と近い位置にあると考えられる。

第3因子は不正咬合の重症度および不調和型要因による因子でその他の変量の関与はきわめて低い。説明率は12.1%で、ここまでの累積説明率は64.3%である。図10-2では、上方に不正咬合と不調和型要因が、右方にはう蝕と間食時間などが、そして中央部には残りの、主として間接要因がまとまっている。

第4因子は骨格型要因に関するもので、ここには食べっ振り、硬い食物、授乳形態、離乳開始時期などの食物および食行動に関する要素が集中している。説明率は9.8%で累積説明率は74.0%である。第5因子は習癖型要因に関するもので、不正咬合の重症度の寄与も大きい。このほか離乳終了時期、離乳期飲料、硬い食物、および歯の汚れなどが関連している。説明率は8.8%で累積説明率は82.8%となる。第6、第7、第8因子はそれぞれ機能型要因、治療経験、離乳期の飲料と離乳食に関するものであるが、それぞれのもつ説明率は低く、とくに大きい要素ではない。

以上のことから、今回の健診でとり上げた歯科疾患およびその直接、間接要因の複雑な変動は、う蝕

図10-1 歯科疾患と要因の因子分析

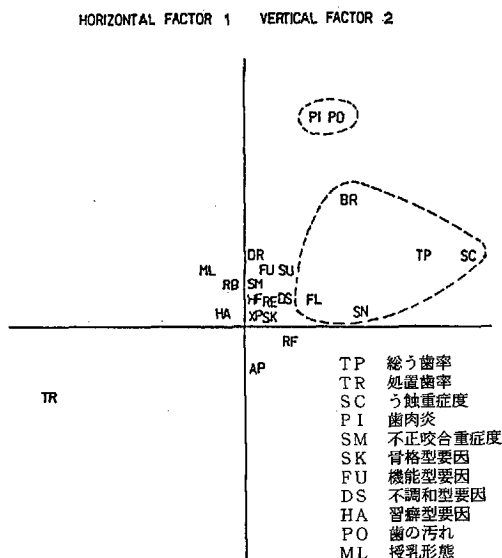
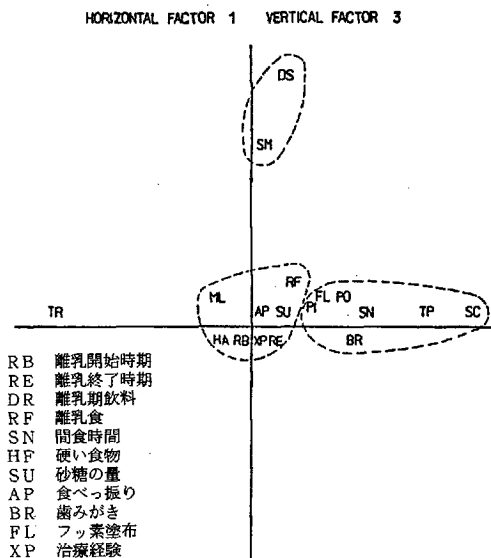


図10-2 歯科疾患と要因の因子分析(第1、第3因子)



一保健意識、歯肉炎一汚染、不調和一不正咬合、骨格型一食行動、習癖、機能などの合成因子によって良く説明されることが分る。

4 歯科疾患の地域性の診断

1) 地区間の類似性

歯科疾患の実態が地区によってかなり異なり、これが直接的ならびに間接的な要因の差によるものであることは、前節までの考察によって容易に予測される。そこで、つぎに、現在実施されている歯科保健計画に適当な重み付けを行って各地区の実情に合った、より現実的、効果的なものへと改善していくための根拠を得ることを目的としてそれぞれの地区のもつ地域性の解析を試みた。

ここで用いたデータは、総う蝕有病者率、未処置う蝕有病者率、総う蝕率、未処置う蝕率、処置歯率、不正咬合有病者率、全不調和保有者率（不調和型要因1度および2度の者の合計についての保有者率）、不調和2度保有者率、1人平均総う蝕、1人平均未処置う蝕、う蝕重症度、歯肉炎、歯の汚れ、授乳形態、離乳開始時期、離乳終了時期、離乳期飲料、離乳食、間食時間、硬い食物、砂糖の量、食べ振り、

歯みがき、フッ素塗布、治療経験、受診可能性の26項目の各地区3歳児男女合計の平均値である。

図11-1はデータとして26のすべての指標を用いた場合のQモード主成分分析の結果のうち、第1、第2および第1、第3主成分による各地区の2次元配置図である。第1主成分は、主としてう蝕が多いことと処置歯率が低いこと、歯の汚れが著しいことなどに関するそれぞれの地区の特性、第2主成分は不調和型要因と離乳時期の影響の大きい成分と考えられる。また、第3主成分は治療受診の経験に関するものと解釈される。

左図ではう蝕の発生の多い地区が右方に、少ない地区が左方に位置し、上方には歯と顎骨の不調和の小さい地区が、下方にはこの不調和の進行の著しい地区が分布している。すなわち、平良、石垣両市の市内と石垣郊外および下地町はう蝕がやや少なく、不調和は比較的進行している地区であり、平良郊外、伊良部町、佐良浜地区はう蝕が多く、不調和進行のやや遅い地区ということになる。また、城辺町と多良間村はう蝕はやや多いが、不調和を示すものの少ない地区である。右の図では、う蝕の多い地区が右方にあることは左図とは共通であるが、上方には治療受診状態の比較的良好な地区が、下方には良くない

図11-1 Qモード主成分分析による地域性の検討（全項目）

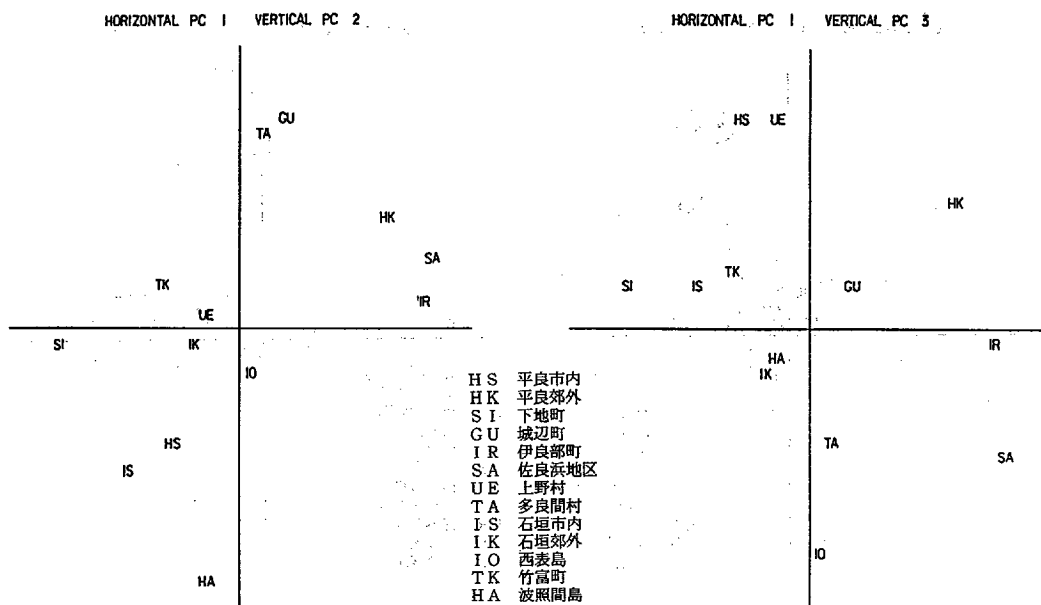
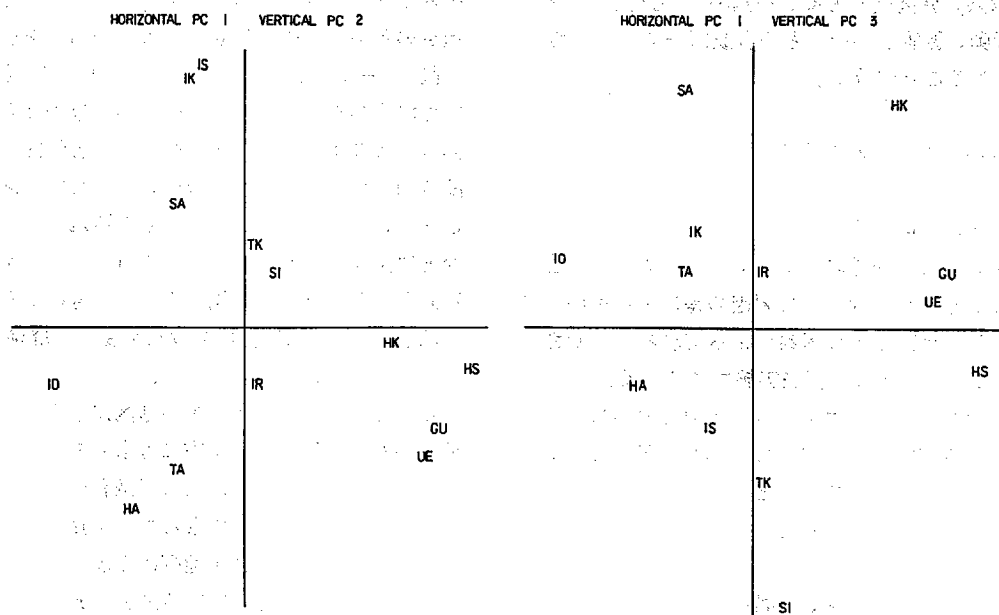


図11-2 Qモード主成分分析による地域性の検討（保健環境）



地区が分布している。従って図の上方の左上部はう蝕が少なく治療を比較的良く受けている地区で、右下部はう蝕が多く、治療をあまり受けていない地区となる。

表11-2は、データとして保健環境に関する指

標のみを用いて行ったQモード主成分分析の結果を示すものである。ここでは第1主成分は、医療行動すなわち、実際に歯科を受診しているかどうかということによる地区の差を現わしている。第2主成分は治療を供給するシステムがあるか否かという医療

環境に関連している。第3主成分は処置歯率に関するものと考えられる。左の図では右方に治療を比較的良く受けている地区、左方にはそうでない地区が分布し、上部には医療の供給が可能な地区、下部には困難な地区が並んでいる。従って、図の左上部には歯科の診療所はあるがあまり受診されていない地区、右上部には診療所が近くあって、受診率も比較的良い地区、左下部には、診療所もなく、従って受診されていない地区、そして右下には診療所はないが、受診経験が比較的高い地区が配置されている。右の図では、上方には治療の効果を表す処置歯率の低い地区が、下方には高い地区が分布している。すなわち、左上部はあまり治療を受けず、従って処置歯率の低い地区、右上部は、受診はしているけれども処置歯率が低い地区、左下部は受診数はそれ程多くはないが効果が上っている地区、右下部はよく受診し、効果も認められる地区が並んでいる。

表11-3は、食物と授乳に関するデータを用いて行ったQモード主成分分析の結果である。第1主成分は、離乳時期、離乳期飲料、離乳食、硬い食物などによってコントロールされている。第2主成分は授乳形態であり、第3主成分は砂糖の量に関するものである。左の図では右方向に既製の離乳食を多く利用する地区が、反対側には手づくりの自然食品

を主体とする地区が分布している。また、左側では一般に離乳時期は開始も終了も遅い傾向を示し、右側では逆である。さらに、上方では人工栄養型、下方では母乳型の授乳形態を示している。右の図では上方には砂糖の量が多い地区が、下方には少ない地区が分布している。

表11-4は、歯科疾患とその要因としての歯の汚れと、歯と顎骨の不調和によるQモード主成分分析の結果を示すものである。第1主成分は歯と顎骨の不調和とこれにともなう不正咬合の影響を受け、第2主成分は総う蝕有病者率と歯の汚れであってこれらう蝕の発生に関する部分と考えることができる。第3主成分はう蝕と関係している。左の図では、右方で歯と顎骨の不調和の保有者が多く上方ではう蝕の発生頻度が低い。右の図では上方でう蝕の重症度が高く下方で低い。

2) 地区毎の問題点

図12は、Qモード相関行列によるクラスター分析の結果を示す樹状図である。この方法を用いると総合的な類似性が高い地区ほど相互に近接して並び、性格が異なるものほど分離して、いくつかのグループ(クラスター)を形成する。ここでは、全項目、保健環境、食物と授乳および歯科疾患という4通り

図11-3 Qモード主成分分析による地域性の検討(食物と授乳)

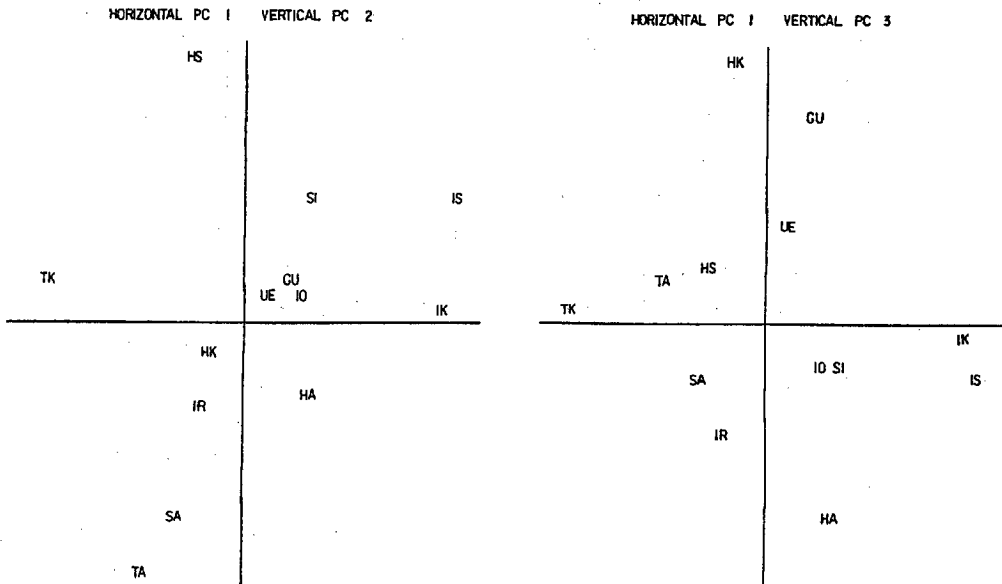
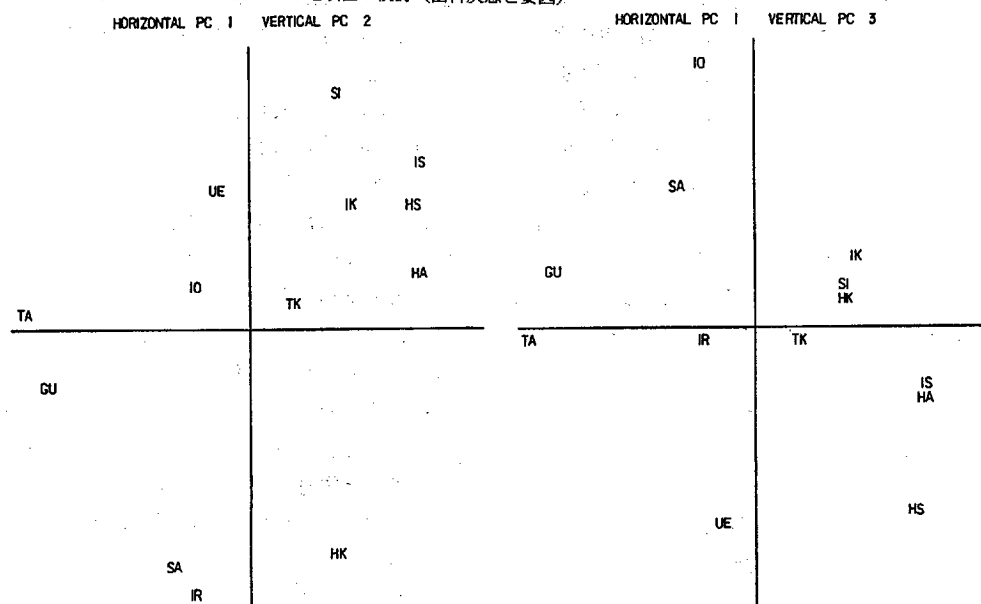


図11-4 Qモード主成分分析による地域性の検討（歯科疾患と要因）



のデータによって解析を行った。

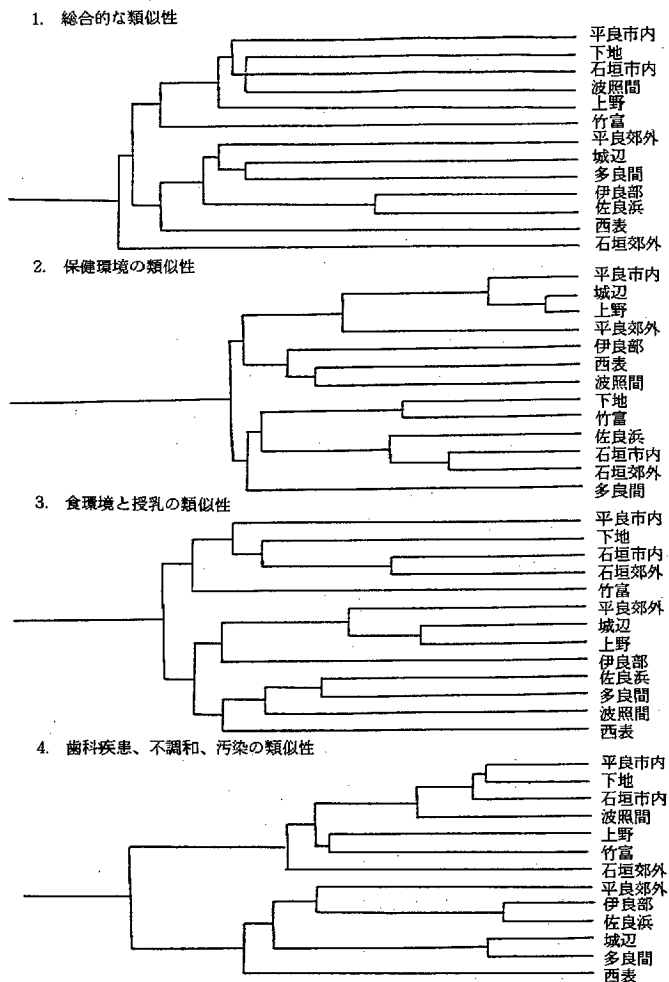
まず図12-2についてみると、最も保健環境が類似しているのは城辺町と上野村であることがわかる。両地区の受診行動、受診の可能性および結果としての処置歯率のデータはきわめて近く、また、歯みがき、フッ素塗布などの予防行動もほぼ同じである。このグループに近い性格を持っているのは平良市内であり、定量的にはわずかな差はあるが定性的な傾向は変わらない。これら3つのグループには平良郊外が近いが、処置歯率にみられる差のために他の3地区よりはやや類似性が低い。このようにして、平良市内、城辺町、上野村および平良郊外は保健環境に関して1つの中等度大きさのクラスターを形成する。

同様に、伊良部町、西表島、波照間島が別のクラスターを作る。しかし、クラスターの枝が先の城辺町と上野村との関係にみられる程短くないのは、西表島と波照間島の間では処置歯率がやや異なり、また、伊良部町では受診の可能性がかなり高いため相互の類似性がやや低くなっているためである。さて、この3地区によって形成される第2のクラスターは、さきのものともう少し類似性の低い水準で結合して1つの大きいクラスターを形成する。

もう1つの大きいクラスターは、下地町と竹富町、石垣市内および郊外と佐良浜地区という2つの小さいクラスターと多良間村とによってできている。下地町と竹富町とは受診の可能性に大きい差があり、結果的には受診体験や処置歯率にも差がみられるが、保健環境全体としては同じ傾向をもっている。また石垣市内および郊外は処置歯率を除くとほぼ全面的に類似していて、両者は比較的短い枝で結ばれている。これら両地区に対して佐良浜は、数値にわずかながらずれがあり、処置歯率はかなり異なっている。多良間村は、これら2つの小さいクラスターに対して共通の傾向を示すが、受診可能性の点で大きく異なるため、その性格は他地区に比べて独立性が高い。

図12-3は、食環境と授乳のデータによる樹状図であるが、ここでは大きく分けて2つのクラスターがみられる。まず、石垣市内および郊外の差はきわめて僅かではあるが、市内の方が母乳型が少なく、離乳時期が早く、また食環境については間食時間の規則性が高く、原材料型の離乳食が多く、砂糖の量が少ないが、食べ振りは郊外よりやや劣る。この2地区に対して下地町は、母乳型がさらにわずかながら減少し、離乳開始時期が早く、終了時期が遅い。食環境はきわめて良く、原材料型の離乳食の比率が

図12 歯科疾患による地域の類似性



増し、離乳期飲料のなかに占める甘味飲料の割合が少なく、間食時間の規則性、硬い食物の摂取、砂糖の量、食べっ振りなどにも差がみられる。平良市内では母乳型が他の3地区より少なくなっていることが特徴である。竹富町は、上記4地区とは良く似ているが、離乳時期が遅く、離乳食が全て手作りのものであって既製食が全く用いられていない点ではっきりと異なっている。

城辺町と上野村との最も大きい差は間食時間にみられる。これに対して平良郊外は砂糖の量が多い点でやや異なっている。また、伊良部町は逆に砂糖の量が少なく、離乳期の飲料に含まれる甘味飲料も少ない。佐良浜地区と多良間村とは、前者において甘

味飲料が多く、硬い食物を摂ることが少なく、食べっ振りも良くない。波照間島では逆に甘味飲料が少なく、硬い食物の率は良く、さらに砂糖の量も少ないが、食べっ振りは良くない。西表島は甘味飲料がさらに少ないことのほか、間食時間の規則性がきわめて良い点に特徴がある。

以上の点をまとめると、第1のクラスターは第2のクラスターと比較して都市型の傾向が大きい地区ということが出来る。離乳時期は比較的早く、離乳食に含まれる既製食品が多く、離乳期飲料としての甘味飲料は少なく、間食の時間の規則性もよい。第2のクラスターのうちの第1の群は市街地の周辺部の型と解釈できる。ここでは離乳開始時期がやや遅くなり、甘味飲料が多くなる一方で手作り離乳食が増し、硬い食物が減って砂糖の量は増す傾向にある。第2群はへき地、離島性が強く表現されている地区で、母乳に頼ることが多くなり離乳時期も遅い。甘味飲料が地区によっては多く用いられる一方で、離乳食はほとんど手作りとなり、硬い食物がやや多くなって砂糖の量もやや増加する。食生活面の平衡が失なわれていて食べっ振りはよくない。

図12-4は歯科疾患、歯の汚れおよび歯と顎骨の不調和をデータとしたクラスター分析の結果である。第1のクラスターは平良市内、下地町、石垣市内および波照間町と上野村および竹富町との2つの小さいクラスターに石垣郊外とからできている。平良市内と下地町とは全体的にはよく類似しているが総う蝕有病率を除いたすべての項目で下地町が低い値を示す。とくに不正咬合と歯肉炎でその差は著しい。石垣市内は総う蝕有病者率が少なく波照間では不調和型2度および不正咬合が大きく歯肉炎が少ない。上野村と竹富島の差は主として不調和型2度と不正咬合の頻度とにある。また、石垣郊外はう蝕がやや多く、不調和型2度が低く、歯肉炎も少ない。

もう1つのクラスターは平良郊外、伊良部町、佐良浜地区、城辺町、多良間村および西表島から成るが、これらのうち伊良部町と佐良浜とはう蝕と不調和型2度の保有者において異なり、平良郊外ではさ

らにその差が大きい。多良間村では城辺町と比較してややう蝕が多く、歯の汚れも著しく、歯肉炎も多いが、一方、不正咬合と不調和型要因2度は少ない。西表島は不調和型2度が多く歯肉炎が少ない。

さて、図12-1は、13の地区の総合的な特性を知るために全項目にわたるデータを用いて求めた樹状図である。図の上半分を占める6地区はう蝕が少なく歯と顎骨の不調和が進行している地区である。これらのうち、始めに小さいクラスターを作る下地町、石垣市内および波照間島については歯科受診の経験は比較的少なく、処置歯率は比較的高いという共通性がある。

下地町はきわめて特徴的な地区であって、総う蝕有病者率もう蝕重症度も低く、歯肉炎、不正咬合も少ない。歯と顎骨の不調和は進行しているが歯の汚れは低く、歯みがきなどの保健行動はよく行われている。食生態の都市化はあまり進んでいない。食環境の保全と、保健意識の高いことによって歯科疾患の発生が低く、このため少ない受診で最大の効果を上げているという最も良いパターンを示している。石垣市内は、う蝕有病者率は下地町よりさらに低く、う蝕重症度もほぼ同じ水準にあるが、歯肉炎や不正咬合はやや多い。歯の汚れもやや多く認められるが、これらは食生態の都市化の進行と、保健行動や保健意識に多少の問題が残されているためと考えられる。波照間町も、総う蝕有病者率、う蝕重症度ともに低い地区である。歯肉炎もきわめて少ないが不正咬合は非常に多い。これらの要因としての不調和も著しく汚れもかなり高い。

平良市内は医療環境が一応整備された、食生態は進行しているが離乳は比較的遅い地区である。う蝕は比較的少なく処置歯率も良いが、歯肉炎と不正咬合はかなり多い。不調和型要因の頻度も高いが歯の汚れはやや低い。

上野村は、う蝕および不正咬合は中等度であるが歯肉炎がきわめて多い地区である。食生態の都市化は著しいが、不調和も汚れもそれほど著明ではない。医療環境は平良市内に近接しているためかなり有利であるが受診状態はそれ程良いわけではない。竹富町はう蝕と不正咬合が少なく歯肉炎の平均スコアが高い地区である。しかも、歯の汚れは低くて不調和型要因が高い。食生態の都市化は進行中とみられる

が、その影響は未だそれほど強く現われてはいない。

第2のクラスターに属するのは平良郊外、城辺町、多良間村、伊良部町、佐良浜地区、西表島、石垣郊外の7地区である。城辺町における歯科疾患は、う蝕、歯肉炎、不正咬合のすべてがかなり多くなっている。歯と顎骨の不調和は低く、汚れが比較的高く、食生態の都市化の進行はそれほど著しくはない。これに対して多良間村では、不正咬合は少ないがう蝕と歯肉炎の頻度がきわめて高い。食生態の都市化の進行は著しくなく、歯と顎骨の不調和は低く、汚れが著しいなどの点では城辺町と共通であるが、医療環境は離島という条件のため絶望的であり、保健意識はとくに低いわけでもないが、処置歯率は低い。平良郊外は、う蝕、歯肉炎および不正咬合がかなり多い。食生態の都市化はかなり進行していて砂糖の摂取量も多く、間食時間もかなり不規則である。不調和も汚れも進行しているが歯科受診はあまり行なわれておらず、処置歯率は低い。

伊良部町では、う蝕、歯肉炎が高い水準にあり、不正咬合はやや少ない。歯と顎骨の不調和が低く、歯の汚れが著しいことからさきに述べた多良間村とともに食生態の都市化が極く最近、急速に進行しはじめた地域と考えることができる。

佐良浜地区は、特異な地区の1つである。全体的なパターンは伊良部町と共通しているが、総う蝕有病者率、う蝕重症度が全地区を通じて最も高く処置歯率は最も低い。食生態の都市化は急激に進行中であるが歯科疾患に対する保健意識はほとんど認められず、食生活、保健行動などにみるべきものはない。

西表島では、歯科疾患の頻度はやや低い。とくに歯肉炎と不正咬合は少ないが、う蝕のみはやや高い値を示している。しかし、食生態は進行中であって不調和、汚れともやや高く、これに対する医療環境の整備はやや遅れている。

石垣郊外は、う蝕、歯肉炎がともにかなり高い頻度でみられるが、それ以上に不正咬合が多い。都市化はすでにかなり進行していて、不調和、汚れはともに高い。

以上に述べた第2のクラスターに属する地区の一般的な共通点はう蝕が多いこと、不調和型要因が少なく歯の汚れの程度が高いこと、食生態の都市化が進行しているが、医療環境の整備が遅れているこ

となどということができる。これらは恐らく非都市型の歯科保健環境の表現と思われるが、一方、さきの6地区は相対的な意味では都市型の歯科疾患像ということが可能であろう。

先島地方の問題点と地域 保健・医療計画の方向性

1) 問題点の要約

沖縄県先島地方のデータを用いて、歯科疾患の実態、環境要因、地域性などについて検討した。結果として、先島地方という限られた地方のなかにも都市型、非都市型という性格の分離がみられ、また、それぞれの地区の問題点として医療環境、保健に関する意識などが浮び上ってきた。ここでは、このような観点から歯科疾患と保健環境の地域性について総合的に考え、今後の医療の充足と健康教育の充実のための方向性について考察する。

先島地方は、東京都内⁴⁾と比べてはるかに歯科疾患が多いが、このことは、実はそれ程単純な問題ではない。歯科疾患は、文化の発達とともに増加していくが、その直接的な原因は食生態の変化にある。やわらかくて栄養素濃度の高い現代の食物は食事に費す時間の短縮と、咀嚼に要する力の減少ということから、咬合系の機能を低下させ、顎骨の退化と発達の遅れを引き起こし、一方では、口腔内の汚れを増悪させるからである。現代における食生態の都市化は都市部から始まって急速に拡大しつつあるが、歯科疾患も同様に都市部から周辺部へと広がる。いかえれば、東京都内はこの影響を最も早く受けた筈の地域ということができる。それにもかかわらず、う歯率が低く、歯肉炎も少ないということは医療の充足にともなう意識の向上の効果と解釈することができる。これに対して先島地方は、食生態の都市化が、現在、急速に進行しつつある地域であり、歯科疾患は今後さらに上昇する可能性がある。

歯の汚れと顎骨の発達の低下という2つの要因に対応する根本的な手段は、自然の、硬くて繊維質の多い食品の再導入と、それを可能にする育児という共通の問題に帰着する。このためには、歯科保健活動は母子保健活動のなかに出発点を求めなければならないし、この年代に対する歯科健康教育、生活指

導のための内容を早急に整備し具体案を作ることが必要である。

予防、医療的なアプローチに関しては、先島地方はいくつかの地域に分けて考えることができる。平良市内、石垣市内は歯科医療機関の整備された都市型の、それぞれの地方の中心部にある地域であり、下地町と上野村は歯科医療機関のない、都市型の地域である。歯科医療機関は地域内にはないが、隣接した市内地区には整備されているので、両者はほぼ同等に考えて良いと思われる。平良市郊外、石垣市郊外および城辺町は、歯科医療機関のない非都市型の地域である。予防的なアプローチがとくに重要であり、また、多少距離が離れていても、島の中心部に現有の歯科医療機関を活用するための一般住民への動機づけも必須である。

竹富町、波照間島は歯科医療機関のない都市型の離島であり、多良間村、西表島は同じく歯科医療機関のない非都市型の離島地域である。これらの地域では母子指導、食生活指導がきわめて大きい意義をもっている。とくに重要なのは、医療機関がないことに対する諦めと、だから自分達としてはなにも努力をしなくて良いのだという甘えを取り除き、健康は自ら守るものという健康作りの基本に対する認識を深めることであろう。伊良部町、佐良浜地区は、歯科医療機関のある非都市型の離島であるが、保健活動上はきわめて特異な、対応の難しい地区のように思われる。医療機関が地域内にありながら、受診経験はほとんど無く、う蝕はこの地方で最も多く、処置歯率は最も低い。歯科疾患に関する現状認識を主軸とした強力な働きかけが必要である。

今後の課題としては、第1に全国的な水準で1ヶ所でも多くの対照地区を設定し、歯科保健環境についてより広範囲な比較検討を行なうことである。第2には、母子保健活動のなかで正しい歯科保健活動を展開するための情報源としては、乳幼児に関する資料のみではなく、その後の発達過程についての基礎的な調査が必要である。第3には、母子保健の一環としての歯科保健活動の具体案を早急に作る必要があり、このためには、比較的小規模のモデル地区を設定して早い時期に試行を開始することが望まれる。

2) 総合的歯科保健対策の試行

乳幼児の総合的歯科保健対策に含まれることを大きく分けると、一般のおよび口腔の局所を意識した健康教育と、歯科医師が直接関与する予防・治療活動の2つになる。前者の主な目標は、(1)顎口腔の機能量を高めて、顎骨の発達を促進すること、(2)自浄作用を高めて歯の汚れを減らすこと、(3)歯に対する意識を高めて保健行動に対する動機づけを行うことなどが含まれる。

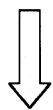
後者、すなわち予防・治療活動の目標はもちろん歯科疾患の発生を抑制し、早期に発見し、早期に治療することによって障害をできるだけ低く抑えることにある。予防活動は方法論的には健診による健康度の測定と、フッ素塗布などによって代表される予防処置とからなる。医療には疼痛のある歯や外傷に対する一次救急処置はもちろんであるが、健診によって発見された早期う蝕の進行抑制、早期治療、咬合誘導のための管理、口腔内のリハビリテーションなどが含まれている。

このような健康教育と予防・治療活動が、すべて総合された形で、1つのシステムとして機能している例は現実にはほとんどない。母子保健指導や栄養

指導のなかに、本報告に述べたような情報が歯科医学の側から正しく提供されたことは恐らくないと思われるし、学校、乳幼児を問わず、健診は普通、治療とは独立して行なわれ、その効果が測定されることもない。上に述べた内容の実施が、乳幼児の口腔内の現状に対してどの程度の効果をもつのかは、モデル地区を設けて、この内容を実行してみない限り、正しく推定することはできない。このようなモデル地区の設定と総合的歯科保健対策の試行の具体化はすでに進行中で、昭和59年度には沖縄県先島地方の一部において実現の予定である²⁾。

文 献

- 1) 井上直彦ほか：歯と顎骨の不調和に関する総合研究（英文），文部省科学研究費補助金，総合研究（A）報告書，1984。
- 2) 井上直彦ほか：昭和58年度沖縄県先島地方乳幼児健診報告書—歯科—，1984。
- 3) 厚生省医務局歯科衛生課：昭和56年度歯科疾患実態調査報告書，口腔保健協会，1983。
- 4) 井上直彦ほか：お茶の水女子大学附属学校部昭和58年度歯科健診報告書，1983。



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



1 本研究の意義と目的

歯科保健活動の永年の努力にもかかわらず、子供の口腔の健康の本質的な改善の兆しは見られていない。これにはさまざまな理由があると思われるが、つぎの4つのことはとくに重要である。

第1には、口腔の健全性を損うものとして主としてう蝕のみを問題としてきたことである。現代では、すでに乳幼児期に歯周疾患の初期症状が見られ、潜在的な不正咬合も、この年代でかなりはっきり把握することができる。そして、これらの疾患や異常はそれぞれ独立したものでなく、口腔内という1つの共通した局所において相互に影響し合いながら発生し、重症化していくものと考えられる。う蝕という単一の症状のみに偏らず、口腔全体の健全性という視点を導入することによって、う蝕そのものに対する予防的効果の向上も期待される。

第2には、歯科疾患を口腔内の局所的な問題としてのみ取り扱ってきたことが指摘される。う歯の治療は、ほとんどが局所的な作業によって解決されることであるが、一方では常に全身的な、あるいはこころに対する侵襲をともなうものでもある。さらに、予防的、健康教育的な生活指導となると、これは明らかに全人格的な問題ということになる。このような背景をもとに歯科疾患を理解することによってはじめて歯科保健学は他の分野と合流することが可能と思われる。

第3の問題点は、小児のための歯科学が、乳幼児期あるいは小児期という限られた時間断面のなかから抽出された問題に対して、この同じ時間帯のなかで処理するという形で組み立てられていることである。小児の口腔の健全性はそのこどもの口腔の将来に対する十分な配慮を前提としたものでなければならないし、また、小児期に現われる問題への対策はもっと早い時期にさかのぼって立てられなければならないと考えられる。

第4は病因論に関するものである。乳幼児の歯科保健は、従来、主として口腔内環境汚染ということを標的として展開されてきている。この視点から生れるのは砂糖摂取の抑制と歯みがきの励行ということであって、これらが現在の歯科保健活動の主な内容となっている。最近、口腔の汚染の他に第2の重大な要因として、人類の退化にともなう歯と顎骨の

不調和ということが指摘され、その実態が明らかになりつつある。簡単にいえは咬合の退化ならびに発達の低下ということであるが、この現象は、現代人における食生活の急速な変化とともに、小児の口腔に対してますます強い影響をもつに至っている。今後の歯科保健学においては、無視することのできない重要な問題であるといえることができる。

小児の口腔の健全性をとり戻すためには、きわめて広い視野に立って、これらの諸問題を根本的に考え直してみることが必要である。本研究計画は、わが国の乳幼児歯科保健の早急な改善を計るため、これまでの努力に加えて咬合系の退化あるいは発達不全という概念を導入し、また、標的とする症状を歯周疾患や不正咬合にまで拡大することにより、活動の効果と効率の飛躍的な向上を計ろうとするものである。このような方向で保健活動の目標や内容を再検討することによって、歯科保健学の母子保健学とのより深い連携が可能となり、生涯教育におけるその位置づけを明確にすることができると考えられる。