

Title	戦時中及び戦後の生活環境の変動に伴う乳幼児の齲蝕罹 患傾向の特異性について（その一）
Author(s)	奥村，鶴吉；伊丹，一男；野口，俊雄；高木，圭二郎
Journal	齒科學報，52(3)：73-80
URL	http://hdl.handle.net/10130/1796
Right	

研 究

戦時中及び戦後の生活環境の變動に伴う
乳幼児の齲蝕罹患傾向の特異性について
(その一)

東京歯科大学口腔衛生学教室

教授 医学博士 ^{おく}奥 ^{むら}村 ^{つる}鶴 ^{きち}吉 ^い伊 ^{たみ}丹 ^{かず}一 ^お男
^の野 ^{ぐち}口 ^{とし}俊 ^お雄 ^{たか}高 ^ぎ木 ^{けい}圭 ^じ二 ^{ろう}郎

(この研究は昭和24年度及び同25年度文部省科学研究費による研究である)

I 緒 言

戦後における、児童の齲齒発生及び永久歯萌出状況については、私どもは、昭和23年度の文部省科学研究費による本研究において、戦争の影響をその発育過程において最も強く受けたと想像される昭和16年4月より同17年3月までに出生した児童について、都鄙別に観察し、且つ、それが戦前との対比を試み、些か考察をも試みた。(齒科学報、第50巻、1.2号、昭和25年9.10月)

私どもは、上記研究に引続き、乳幼児の歯牙萌出及び齲齒発生状況を知り、更に戦時及び戦後の生活環境の變動に伴う諸般の影響が、環境別に如何なる傾向を歯牙の上に現出したかを究明するため、本研究を企図し、昭和24、25年の両年度に亘つて、調査を行つた。

戦後、齲蝕罹患の状況に関する調査研究は、各方面において実施されてはいるが、多くは学齢以上の年齢層を対象として居り、乳幼児についての広範囲に亘る調査は、その困難さの故か、比較的少い。

しかしながら、乳幼児について、都鄙別、性別に歯牙萌出及び齲蝕罹患の状態を把握し、現出した諸傾向を分析することは、齲齒予防という見地からは勿論、乳幼児、児童の齒科保健計画の基礎資料としても、極めて大切なことと云わねばなら

ない。

II 研究 方法

(1) 調査方法及び調査対象

昭和24、25年の両年度にわたり、日本内地の地域について、大都市(6大都市)、中小都市(6大都市以外の都市)、町村の3地域別に、0才より6才までの乳幼児の歯牙の検査を実施した。

調査対象たる乳幼児の年齢計算は、検査時における満年齢とし、1年間隔に整理した。従て、本研究に現れた年齢の乳幼児の出生年は、大体第1表の如くである。

第1表 年齢と出生した年との関係

年 齢	当該年齢者の出生した年
6 才	昭和 18, 19
5	19, 20
4	20, 21
3	21, 22
2	22, 23
1	23, 24
0	24, 25

調査した乳幼児の数は、第2表に掲げた如く、大都市3,406名、中小都市10,049名、町村3141名、総計16,596名であり、大都市は東京、横浜、名古屋、京都、大阪、神戸の6大都市、中小都市は札幌、福島、宇都宮、富山、金沢、福井、奈良、舞

第2表 調査人員

都 郡	性		計
	男 子	女 子	
大 都 市	1,741	1,635	3,406
中 小 都 市	5,159	4,890	10,049
町 村	1,638	1,483	3,141
計	8,558	8,038	16,596

鶴, 吳, 広島, 松山, 高知, 福岡, 大分, 鹿児島
の15都市, 町村は山形, 宮城, 群馬, 新潟, 静岡,
広島, 鳥取, 島根, 佐賀の9県下の農業を主とし
た町村を選んだ。

本調査に関しては, 私どもが, 実際に行つたも
のの外, 厚生省歯科衛生課の好意により提供され
た各地保健所歯科衛生係の調査資料によるところ
極めて大である。

(2) 研究項目

本研究に使用するために算出した諸数値は次の
通りである。

(1) 1人平均現存歯数——乳歯, 永久歯

(2) 永久歯萌出者率

(3) 齲蝕罹患率——乳歯, 永久歯

(4) 齲蝕罹患率——乳歯, 永久歯

(5) 1人平均齲蝕数——乳歯, 永久歯

以上, 環境別, 性別, 年齢別に算出

(6) 現存歯数(乳歯, 永久歯)別にみた齲蝕
罹患率——環境別, 性別に算出,

III 研究成績

(1) 歯牙の萌出状況

歯牙の萌出状況については, 乳歯, 永久歯につ
いて, それぞれ観察した。

(A) 乳 歯

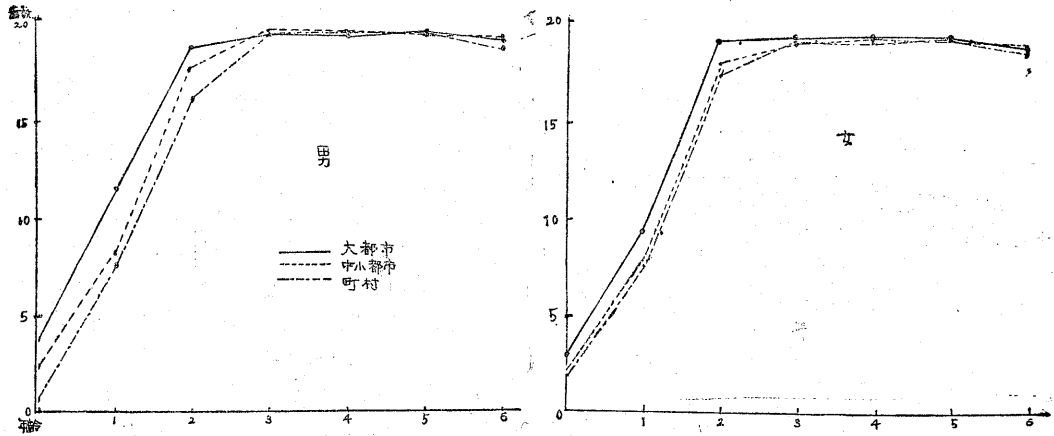
1人平均乳歯現存歯数により乳歯の萌出状況を
みると, 第3表及び第1図に示した如くである。

乳歯の萌出は, 大体2才で終るが, 一部3才まで
遅延するものがある。3才では, 各地区とも, 完
全に完了しているのを見ることが出来る。

第3表 1人平均乳歯現存歯数

年齢	都 郡 性	大 都 市		中 小 都 市		町 村	
		男	女	男	女	男	女
		M±m	σ±mσ	M±m	σ±mσ	M±m	σ±mσ
0	M±m	3.71±0.31	3.06±0.37	2.38±0.22	2.01±0.22	0.62±0.28	1.74±0.05
	σ±mσ	2.43±0.28	1.91±0.26	2.51±0.16	2.13±0.15	1.02±0.20	2.24±0.03
1	M±m	11.50±1.69	9.50±3.08	8.33±0.45	8.00±0.56	7.72±0.37	7.46±0.39
	σ±mσ	6.08±1.19	6.16±2.13	4.24±0.32	4.47±0.40	4.60±0.26	4.70±0.28
2	M±m	18.70±0.50	19.35±0.15	17.81±0.34	8.16±0.24	16.21±0.59	17.75±0.50
	σ±mσ	1.60±0.36	0.53±0.11	2.84±0.24	1.88±0.17	4.43±0.42	3.68±0.36
3	M±m	19.43±0.07	19.46±0.14	19.46±0.03	19.32±0.04	19.43±0.06	19.44±0.06
	σ±mσ	0.53±0.05	0.92±0.10	0.40±0.02	0.56±0.03	0.49±0.04	0.49±0.04
4	M±m	19.28±0.02	19.48±0.01	19.47±0.02	19.48±0.01	19.48±0.02	19.40±0.04
	σ±mσ	0.27±0.02	0.19±0.01	0.51±0.01	0.18±0.004	0.28±0.01	0.49±0.03
5	M±m	19.43±0.02	19.47±0.06	19.39±0.01	19.32±0.02	19.41±0.02	19.37±0.02
	σ±mσ	0.42±0.01	1.89±0.05	0.51±0.01	0.73±0.01	0.57±0.02	0.53±0.02
6	M±m	19.02±0.05	18.86±0.06	19.05±0.03	18.90±0.03	18.60±0.07	18.57±0.08
	σ±mσ	1.21±0.03	1.39±0.05	1.00±0.02	1.21±0.02	1.71±0.05	1.77±0.06

第 1 図 乳歯萌出状況 (1人平均乳歯現存歯数)



萌出速度の環境的差異は、余り大ではないが、男女共大都市が最も早く、中小都市、町村の順序である。

性別には、男女間に有意な差異を認め得ない。

乳歯の脱落乃至喪失は、5才を過ぎると稍顯著に現れるが、萌出の場合ほど、環境的差異は少い。しかし、喪失傾向は町村が最も著しく、6才の児童においては、町村と大都市町村と中小都市との間の差異は有意である。大都市と中小都市との間の差異は有意でない。

大都市と町村, $\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$ は, 男 = $\frac{0.42}{0.086} = 4.9$

女 = $\frac{0.29}{0.09} = 3.2$

中小都市と町村 $\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$ は, 男 = $\frac{0.45}{0.084} = 5.4$

女 = $\frac{0.33}{0.067} = 4.9$

(B) 永久歯

1人平均永久歯現存歯数により永久歯の萌出状況をみると、第4表に掲げたように、4才より出齦を開始しているものがあることが判る。

環境別に萌出状況を見ると、町村群は、大都市中小都市よりも速かである。大都市、中小都市は略等しい萌出傾向を示していることが看取される。

性別には、各地区、各年齢共に、女子は男子より萌出が早い。

第 4 表 1人平均永久歯現存歯数 (各年齢の調査人員 全員に対する平均歯数)

年齢	都 郡 性	大 都 市		中 小 都 市		町 村	
		男	女	男	女	男	女
4	M±m	0.02±0.01	0.04±0.02	0.4±0.01	0.06±0.01	0.03±0.02	0.07±0.04
	σ±mσ	0.16±0.01	0.32±0.02	0.27±0.01	0.39±0.01	0.30±0.02	0.46±0.03
5	M±m	0.43±0.05	0.62±0.05	0.54±0.03	0.75±0.02	0.47±0.05	0.94±0.03
	σ±mσ	1.27±0.03	1.41±0.03	1.24±0.02	1.09±0.02	1.28±0.04	0.70±0.05
6	M±m	1.63±0.10	2.26±0.11	1.61±0.06	2.12±0.06	2.49±0.11	3.00±0.05
	σ±mσ	2.19±0.07	2.41±0.08	2.13±0.04	2.39±0.05	2.67±0.08	1.13±0.04

次に、永久歯の萌出せる者も百分率即ち永久歯萌出者率をみると、第5表の如くであつて、大体

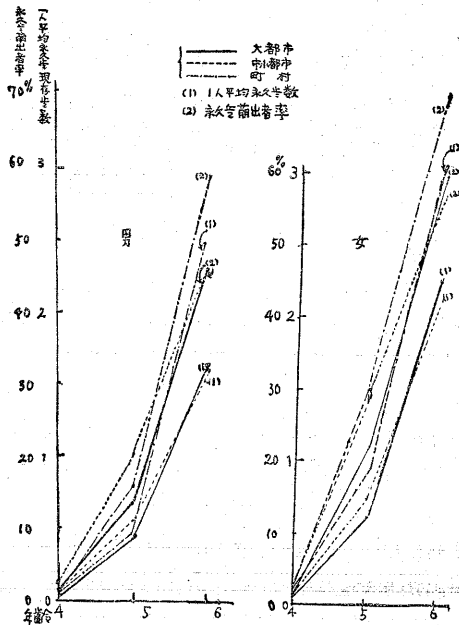
において、1人平均永久歯数の場合における傾向に等しいことを認めることが出来る。その関係は

第5表 永久歯萌出者率

年齢	都 市		中 小 都 市		町 村	
	性		男	女	男	女
	男	女				
4	1.11±0.64	1.77±0.88	2.23±0.55	2.93±0.60	0.97±0.63	2.84±1.25
5	13.43±1.19	21.09±1.40	20.45±0.82	28.67±0.94	15.56±1.53	29.41±2.05
6	46.36±2.16	59.55±2.22	46.31±1.29	56.64±1.34	59.15±2.03	70.72±1.98

第2図に示した通りである。

第2図 1人平均永久歯数と永久歯萌出者率との関係



第6表 乳歯齲蝕罹患率

年齢	都 市		中 小 都 市		町 村		
	性		調査人員	齲蝕罹患率	調査人員	齲蝕罹患率	
	男	女					
0才	男	39	0.00	129	0.00	13	0.00
	女	27	0.00	98	0.00	23	0.00
1	男	13	15.38±10.10	89	6.74±2.66	157	2.55±1.26
	女	4	25.00±21.65	64	3.13±2.8	145	4.14±1.16
2	男	10	60.00±15.49	72	43.06±5.84	56	16.07±4.91
	女	13	76.92±11.69	64	43.75±6.20	55	30.91±6.23
3	男	55	83.64±4.99	225	68.14±3.03	81	55.56±5.52
	女	45	82.22±5.70	221	69.23±3.11	65	53.85±6.18

永久歯においては、乳歯におけると反対に、町村群の萌出速度が、最も速かであることが窺え、6才における町村と都市群との差異は、明かに有意である。

(2) 齲蝕罹患状況

齲蝕の罹患状況については、乳歯と永久歯とに分け、都鄙別、性別、年齢別の観察を行った。

(A) 乳 歯

(1) 齲蝕罹患患者率

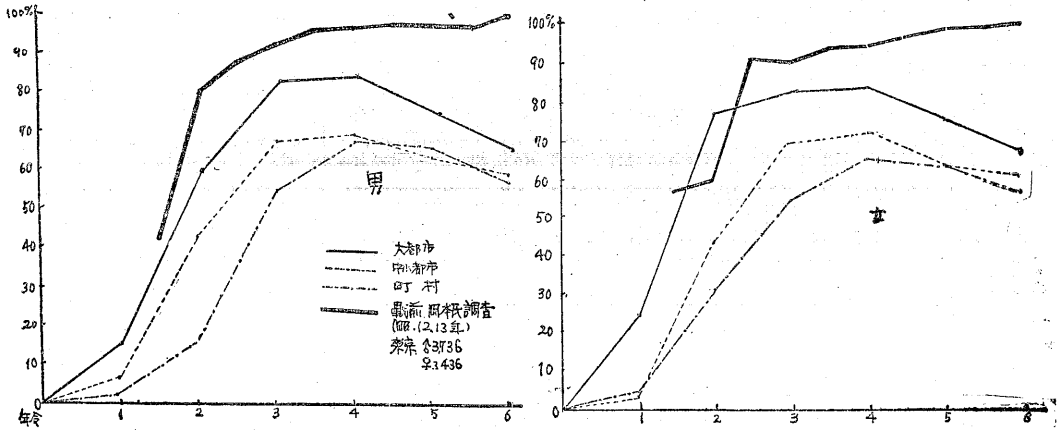
乳歯の齲蝕罹患者の状況は、第6表及び第7図に示す如くである。

先ず、環境別に概観すれば、大都市が最も高率を示し(男子73.06±1.08%, 女子72.55±1.09%)次いで中小都市(男子61.35±0.68%, 女子62.07±0.69%), 町村(男子55.01±1.22%), 女子52.66±1.30%)の順位となる。

これを各年齢毎にみると、大都市と中小都市との間の差異は、男女共に略10%内外の差異を認めるが、中小都市と町村の間では、低年齢において、前者に略近い差異を認めるにも拘らず4, 5, 6

4	男	270	84.81± 2.18	716	70.25±1.71	207	68.60±3.23
	女	226	83.19± 2.49	785	71.60±1.61	176	64.20±3.61
5	男	819	76.80± 1.48	2,435	64.52±0.97	559	66.37±2.00
	女	833	75.20± 1.47	2,295	63.82±1.00	493	63.49±2.17
6	男	535	67.29± 1.69	1,492	60.32±1.10	585	58.29±2.04
	女	487	66.32± 2.14	1,363	60.45±1.32	526	56.46±2.16
計	男	1,741	73.06± 1.03	5,159	61.35±0.68	1,658	55.0 ±1.22
	女	1,665	72.55± 1.09	4,890	62.07±0.69	1,483	52.65±1.30
合計		3,406	72.81± 0.76	10,049	61.70±0.48	3,141	53.90±0.89

第3図 乳歯齲蝕罹患率比較



才の高年齢では、殆ど有意な差異を認めることが出来ない。即ち高年齢においては、町村と中小都市の両群は、略同一の罹患傾向を示している。

次に、特異な注目すべき罹患傾向としては、4才を境として、年齢の進むに従い罹患率の低下することであつて、この傾向は、大都市において、特に顯著であり、町村には比較的軽度である。

性別には、各地区、各年齢共に男女間に有意の差を認めない。

戦前との比較

本研究と比較すべき戦前の調査は、比較的少いようである。各年齢個々についての報告は、見ることが出来るが、0才より一貫して各地区別に調査されたものは殆どない。

岡本清纒氏が、昭和12, 13年に東京市内幼稚園において行つた調査を、比較の対象として選んだ。

その状況は、第3図に掲げた如くである。

本調査において、最も高率を示している大都市群と岡本氏調査の成績とを比較すると、後者は、私どもの調査成績より更に高率を示し、大都市と中小都市との差以上に、その差は全般的に大である。

しかも、戦前における罹患率の曲線の年齢傾向は、男女共に増齡的に上昇し、本調査におけるが如き高年齢における下降を示していない。

(2) 1人平均齲蝕数

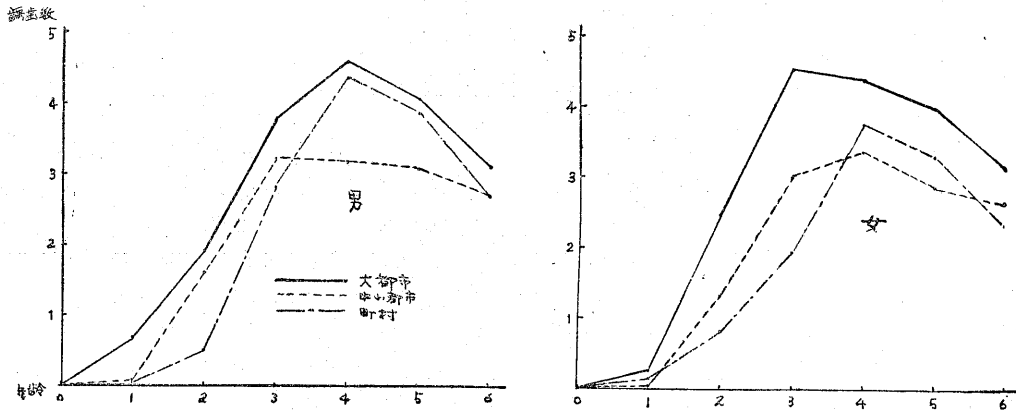
1人平均の乳歯齲蝕数は、第7表及び第4図に示す如くである。

先ず、平均齲蝕数の年齢傾向をみると、4才までは、大体において増齡的に増加し、以後は減少する傾向を示すことは、罹患率の場合と相似する。

第7表 1人平均乳歯齲蝕歯数

年齢	性別	大都市		中小都市		町村	
		男	女	男	女	男	女
0	M±m	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	σ±mσ						
1	M±m	0.69±0.45	0.25±0.22	0.08±0.03	0.03±0.02	0.06±0.03	0.15±0.08
	σ±mσ	1.64±0.32	0.3±0.15	0.31±0.02	0.17±0.02	0.40±0.02	0.96±0.06
2	M±m	1.50±0.72	2.46±0.55	1.60±0.30	1.31±0.23	0.50±0.18	0.82±0.06
	σ±mσ	2.28±0.51	1.99±0.39	2.55±0.51	1.82±0.16	1.31±0.12	0.47±0.05
3	M±m	3.76±0.44	4.51±0.68	3.20±0.21	2.97±0.22	2.81±0.41	1.94±0.33
	σ±mσ	3.24±0.31	4.53±0.48	3.22±0.15	3.28±3.16	3.70±0.29	2.64±0.23
4	M±m	4.58±0.23	4.35±0.23	3.14±0.14	3.34±0.11	4.33±0.31	3.72±0.32
	σ±mσ	3.74±0.16	3.47±0.16	3.32±0.09	2.94±0.07	4.44±0.22	4.19±0.22
5	M±m	4.08±0.13	3.97±0.13	3.04±0.07	3.85±0.07	3.84±0.17	3.28±0.16
	σ±mσ	3.8±0.10	3.82±0.09	3.38±0.04	3.23±0.05	4.05±0.2	3.63±0.17
6	M±m	3.07±0.15	3.10±0.15	2.67±0.08	2.61±0.09	2.67±0.14	2.30±0.13
	σ±mσ	3.37±0.10	3.41±0.11	3.26±0.06	3.19±0.06	3.37±0.10	3.08±0.10

第4図 1人平均乳歯齲蝕歯数



しかしながら、これを環境別に検討すると、平均齲蝕歯数は、3才までは大都市、中小都市、町村の順序であるが、4才以後は、大都市、町村、中小都市の順序となり、罹患率の場合と異った傾向を示していることが看取される。

性別には、男女間に一定の傾向を認めない。

(3) 齲蝕罹患歯率

乳歯の現存歯牙数に対する齲蝕歯数の関係を示す

乳歯の齲蝕罹患歯率は、第8表及び第5図に掲げた如くである。

環境別の差異性別及び年齢的の罹患傾向は、1人平均乳歯齲蝕歯数の場合(第4図参照)と殆ど全く同一の傾向を示しているのがみられる。

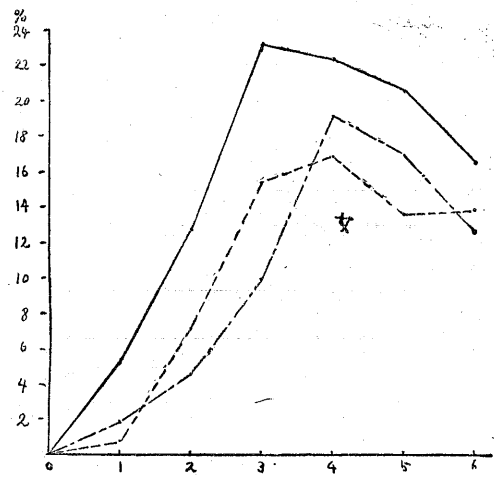
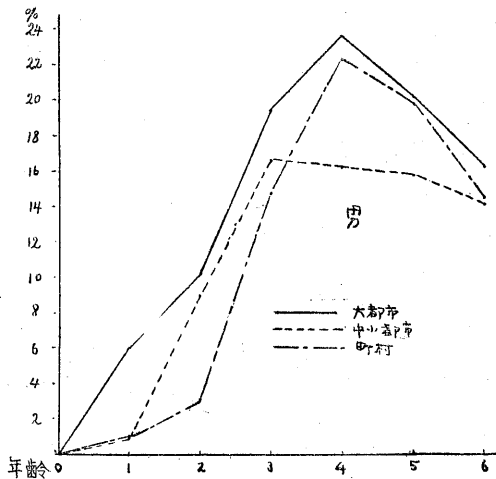
(4) 現存乳歯数よりみた齲蝕罹患状況

乳歯が萌出して後、口腔内に存在している期間を現す一つの尺度として、乳歯の現存歯数を基準

第8表 乳歯齲蝕罹患歯率

年齢	性別	大都市		中小都市		町村	
		検査歯数	齲蝕罹患歯率	検査歯数	齲蝕罹患歯率	検査歯数	齲蝕罹患歯率
0	男	143	0.00±	306	0.00±	8	0.00±
	女	83	0.00±	192	0.00±	40	0.00±
1	男	150	6.00±1.93	766	0.93±0.35	1,214	0.94±0.28
	女	138	5.26±3.70	509	0.79±0.39	1,084	1.85±0.41
2	男	189	10.16±2.21	1,282	8.97±0.56	909	3.08±0.57
	女	252	12.70±2.10	1,180	7.12±0.75	977	4.6±0.67
3	男	1,039	19.36±1.21	4,397	16.59±0.56	1,554	14.67±0.90
	女	876	23.17±1.43	4,286	15.39±0.55	1,264	9.97±0.88
4	男	5,259	22.50±0.58	13,938	16.13±0.31	4,033	22.19±0.65
	女	4,403	22.3±0.63	15,296	16.83±0.30	3,414	19.16±0.67
5	男	15,911	20.76±0.32	47,205	15.64±0.16	10,351	19.76±0.40
	女	16,715	20.54±0.31	44,339	13.61±0.16	9,550	16.92±0.38
6	男	10,177	16.17±0.37	28,416	14.01±0.21	10,880	14.37±0.24
	女	9,183	16.44±0.39	25,725	23.82±0.25	9,641	12.55±0.34

第5図 乳歯齲蝕罹患歯率



とし、これを、齲蝕罹患率との関係を見た。

勿論、本研究の対象とした年齢中、高年齢の者においては、歯牙の交換が既に始つて居るので、厳格な意味では、現存乳歯数の多い、者の歯牙は少い、者の歯牙より、必ずしも長期間口腔内にあ

つたとは、云えぬけれども、第1図に示した乳歯萌出状況よりみて、上記の関係をみることは、大きな誤りをおかしたことはないと思われるので、かような観察を行つた。

乳歯の現存歯数と齲蝕罹患率との関係と、地

區別，性別に現せば，第9表及び第6図の通りである。

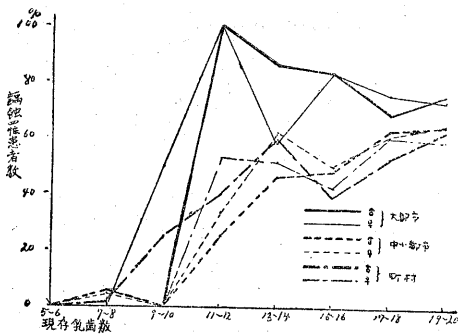
歯牙の齶蝕抵抗性乃至罹患性及び，口腔環境が

同一であれば，歯牙が萌出後口腔内に現在する期間の長短と齶蝕罹患率とは，正比例する筈である。

第9表 現存乳歯数よりみた齶蝕罹患者率

乳歯数	大都市		中小都市		町村	
	男	女	男	女	男	女
0			0.00	0.00	0.00	0.00
1~2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3~4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5~6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7~8	0.00		5.77± 3.23	4.61± 4.37	1.43± 1.42	0.00
9~10	0.00	50.00±35.36	0.00	0.00	25.00±15.31	0.00
11~12	100.00±	100.00±	25.00±21.65	33.33±13.61	40.00±15.49	52.94±12.10
13~14	85.71±13.23	53.33±14.23	46.15±13.96	62.16± 7.97	59.09±10.48	51.85± 9.62
15~16	83.83± 8.79	83.33± 7.04	43.15± 5.55	50.00± 5.59	39.03± 6.09	42.31± 6.85
17~18	68.52± 5.13	75.42± 3.96	62.80± 2.48	61.02± 2.4)	52.55± 4.27	60.71± 3.77
19~20	75.38± 1.09	73.63± 1.07	64.16± 0.72	64.60± 0.74	62.50± 1.36	59.03± 1.67

第6図 現存乳歯数よりみた齶蝕罹患者率



然るに，大都市においては，必ずしもこの関係と一致せず本の乳歯を有する者が最も高率を示し，以後現存歯数を増すに従い，低率となつている。中小都市及び町村は，乳歯数本の群までは，

漸次上昇しているが，それ以上の群では，略保合又は僅に上昇の状態を示している。

中小都市と町村とは，罹患傾向と罹患者率と略同じであるが，大都市は罹患者率も高く，その傾向も前述の様に異つてゐることを認める。(つづく)

埋伏歯の位置

上顎前歯部は埋伏歯の好発部位である。埋伏歯に相当する骨の膨隆が見られる場合は，手術も簡単であるが，レントゲンで埋伏歯を認めるが，粘膜面は唇側にも口蓋側にも異常を認めない時には，何処に切開を行つて抜去するか，大変難かしい問題である。立体レントゲン寫眞があれば想像がつくわけであるが，これも簡単に得られないとすると，どうするか，この場合には次のようにするのが原則である。過剰歯の埋伏歯は口蓋側から，定員中の歯牙の埋伏歯は唇側から手術する。(N)