

〔臨床〕 松本歯学 15: 322~333, 1989

key words: 日中歯科医学交流—歯科検診—う蝕罹患状況

中国石家荘市における歯科検診

林 春二, 村居正雄, 橋場恒雄, 草薙雄進
一志光武, 村居良雄, 片桐 寿, 志村和彦
笠原正和, 小林弘明, 高山文晴, 宮坂 伸
塚原英人

長野県歯科医師会

The Caries Prevalance Among Children in Shijiazhuang Cty, China

SYUNJI HAYASHI, MASAO MURAI, TSUNEO HASHIBA,
TAKENOBU KUSANAGI, MITSUTAKE ISSHI, YOSHIO MURAI,
HISASHI KATAGIRI, KAZUHIKO SHIMURA, MASAKAZU KASAHARA,
HIROAKI KOBAYASHI, FUMIHARU TAKAYAMA, SHIN MIYASAKA
and HIDEHITO TSUKAHARA

Nagano-Ken Dental Association

Summary

This study was carried out in order to survey the status of prevalence of dental caries among deciduous and permanent teeth of Chinese children (46 boys and 41 girls ranging from 3 to 6 years of age) in Shijiazhuang City in China.

The C₁ to C₄ degree of dental caries experience, and the caries attack patterns were investigated according to the classification of the Ministry of Public Welfare used for dental inspection of 3 to 6 years old in Japanese children.

はじめに

長野県歯科医師会では、1976年より、県歯科医師会友好訪中団を組織し、中国歯学会とのより深い友好のための交流を実施している。また、数年前より、河北省から松本歯科大学への口腔科医師（歯科医師）、歯科技工士の研修派遣も行なわれており、民間レベルでの医学交流での親善の実は着実に出来上がりつつある。1982年、著者らは、第

2次長野県歯科医学訪中団として、北京および河北省を訪問し、①中国の歯科医療の現状の視察、②我が国の最新の医療情報の講義、③小児の歯科検診と、その方法の指導の3点を目的として、より一層の日中歯科医学交流の発展を作り上げるための礎となるべく訪中した。

これらの活動は医療状況の異なる中国歯学界との実践的かつ学術的な交流、あるいは相互に語り合える環境創りのためにも必要不可欠なことであり、訪中に当たり、特に中国側から強い要望のあった小児歯科検診を日程に組み入れ、石家荘市にお

(1989年12月9日受理)

ける小児の歯科疾患の実態について調査した。

石家荘市の概況

中華人民共和国河北省の省都で華北平原の中部にある太行山の東麓に位置し、面積は2,161平方km、人口約256万、解放後の石家荘市は、紡績業のほか、軽工業、機械工業、化学工業などが形成され、綿花生産から工業都市へと変容しつつある¹⁾。

調査の概要

既に訪中の招待があった時点で、是非とも歯科検診を行ない、その術式、分析方法、事後についての指導をしてほしいという要望があった。今回の訪中が単なる友好親善ではなく、このような形で学術的な報告書を作成することを求められるところに大きな特徴がある。

しかし、実際にどの年齢を対象に、何人ぐらい検診できるか現地に着くまでは全く把握できなかった。そこで出発に際しては、幼稚園児および小学校児童を計100名程度検診することを前提に機材、検診票、検診医の割当等を準備した。石家荘市での2日間(6月26日、27日)、歯科検診は華北第2医院の口腔科診療室で行なわれた。対象児

は表1に示すように3歳児17名、4歳児23名、5歳児21名、6歳児27名の計87名であった(表1)。

検診は図1に示す検診票に従い10名のスタッフで臨んだが、子供達にとってはほとんどが歯科検診初体験であり、緊張と恐怖感のあまり口も開けられない子供もいた程であった。

歯科検診の他に口腔内写真撮影、ブラッシング指導が行なわれた。

表1：被検者数

	3歳	4歳	5歳	6歳	合計
♂	10	13	13	10	46
♀	7	10	8	16	41
合計	17	23	21	26	87

表2：石家荘市検診結果

	3歳	4歳	5歳	6歳	合計
1人平均歯数	19.6本	19.9本	19.9本	18.4本	19.4本
罹患率	82.4%	91.3%	95.2%	96.2%	92.0%
う蝕罹患率	20.7%	27.4%	37.6%	36.0%	31.0%
1人平均う蝕歯数	4.1本	5.7本	7.9本	6.6本	6.2本

歯科検診票

検診年月日														1987年6月26日			
施設名 ()																	
年齢 ()																	
性別 (♂ ♀)																	
歯の検診	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7			
				E	D	C	B	A	A	B	C	D	E				
				E	D	C	B	A	A	B	C	D	E				
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7			
う蝕	処置歯																
	未処置歯																
	その疾患	歯肉炎															
	癒合歯																
他患	歯列不正																
	口腔清掃	良・普・悪															
記入記号	現在歯	/															
	う蝕																
	処置歯	○															
	未処置歯	C(C ₁ ~C ₄)															
要抜去乳歯	×																

図1：歯科検診票

調査結果

1) 年齢別う蝕罹患状況

石家庄市にて著者らが実施した3～6歳児87名の検査結果は表2に示す通りであった。

一人平均う蝕は3歳児4.1本、4歳児5.7本、5歳児7.9本、6歳児6.6本、3歳～6歳までの平均は6.6本であった。う蝕罹患率は増齡的に増加の傾向が認められ、3歳児82.4%から6歳児99.2%へと増加していた。

2) 口腔内状況表3に不正咬合、口腔清掃、歯肉炎の罹患状態を示した。

歯列不正については7名の小児に認められ、その中で下顎前突は1例であった。

癒合歯は7名に認められ、下顎乳側切歯と乳犬歯の癒合が6例と最も多く乳中切歯と乳側切歯1例であった。また、1例については両側乳側切歯と乳犬歯、上顎両側乳中切歯に重複癒合を有するものであった。

歯肉炎は4歳児8名(男女各4名)、5歳児1名、計9名(10.0%)に認められたが、3歳児、6歳児には認められなかった。

3) 現在歯数

歯種別、性別、年齢別(3、4、5、6歳)乳歯の現在歯数を厚生省歯科実態調査の集計法に準じて表4-1と表4-2に示した。上顎では6歳児の乳中切歯と乳側切歯に永久歯崩出に伴う脱落が3歯に認められた。

下顎では、3歳児の3名に乳犬歯の未崩出がみ

られたが、乳前歯部に交換による脱落と、乳臼歯部に早期喪失と思われる欠損が2名に認められた。

4) 健全歯数

歯種別、性別、年齢別に健全歯数を表5-1と表5-2に示した。各年齢別にみると、上顎乳前歯では増齡的な変化は認められないが、乳臼歯では増齡的に健全歯数が減少する傾向がみられた。また下顎乳臼歯部では上顎に比べ健全歯数の占める割合が低い。

5) 処置歯数、未処置歯数

歯種別、性別、年齢別の処置歯数を表6-1、6-2に示した。各年齢でも処置歯数は少なく、特に3歳児では上下顎ともに全く処置はなされていなかった。また処置歯の割合でみると一般に下顎臼歯部に高い傾向がみられた。

未処置歯数は歯種別、性別、年齢別にう蝕進行度分類(1度:C₁、2度:C₂、3度:C₃、4度:C₄と以下略記)の年齢別頻度分布に従い、C₁からC₄までを表7-11に示した。各年齢ともにC₁のう蝕を有する小児が多く、上下顎総計236本、C₂、C₃は53本、C₄は、15本であり、C₄のう蝕は6歳児で15本中11本であった。

6) 年齢別歯牙状況

3歳から6歳までの年齢別の健全歯数、処置歯数、未処置歯数について現在歯数に対する実数と比率を、上下顎別および上下顎総計として表12-14、図2-4に示した。

1) 上顎

表3：不正咬合、口腔清掃、歯肉炎の状態

		♂				♀			
		3歳	4歳	5歳	6歳	3歳	4歳	5歳	6歳
不正咬合	歯列不正	2	1	0	0	1	0	1	1
	下顎前突	0	0	0	0	1	0	0	0
	癒合歯	\overline{AB} 1	\overline{CB} 1	0	0	\overline{BC} \overline{CB} $\frac{A A}{CB BC}$ 1	\overline{BC} 1	0	0
口腔清掃	良い	4	2	4	2	2	1	3	1
	普通	5	9	6	4	5	7	4	13
	悪い	1	2	3	4	0	2	1	2
	合計	10	13	13	10	7	10	8	16
歯肉炎	有り	0	4	0	0	0	4	1	0

健全歯数は3歳児の76.3%から6歳児では に伴い未処置歯数は5歳児で39.5%，6歳児で 65.4%へと増齡的に減少する傾向がみられ、それ 34.6%へと増齡的増化の傾向がみられた。また処

表4：現在歯数，歯種，性，年齢別（3～6歳・乳歯）
（石家荘市）

1) 上 顎													2) 下 顎																	
	年齢	総数	上顎計	歯 種													年齢	下顎計	歯 種											
				E	D	C	B	A	A	B	C	D	E	E	D				C	B	A	A	B	C	D	E				
総数	総数	1686	866	87	87	87	86	85	86	87	87	87	87	総数	820	85	86	82	81	72	73	79	81	85	86					
	3	333	169	17	17	17	17	17	16	17	17	17	17	3	164	17	17	15	17	17	17	16	14	17	17					
	4	457	230	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	4	227	23	23	22	22	23	23	23	22	23	23					
	5	418	210	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	5	208	20	20	20	20	19	19	20	20	20	20					
	6	478	257	26	26	26	25	24	26	26	26	26	26	6	221	25	26	25	22	13	14	20	25	25	26					
男	総数	911	459	46	46	46	46	46	45	46	46	46	46	総数	452	46	46	45	46	43	43	45	46	46	46					
	3	199	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	3	99	10	10	10	10	10	9	10	10	10	10					
	4	259	130	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	4	129	13	13	12	13	13	13	13	13	13	13					
	5	260	130	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	5	130	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13					
	6	193	99	10	10	10	10	10	9	10	10	10	10	6	94	10	10	10	10	7	7	10	10	10	10					
女	総数	775	407	41	41	41	41	40	39	41	41	41	41	総数	368	40	41	38	36	30	31	35	36	40	41					
	3	134	69	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	3	65	7	7	5	7	7	7	7	4	7	7					
	4	198	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	4	98	10	10	10	9	10	10	10	9	10	10					
	5	158	80	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	5	78	8	8	8	8	7	7	8	8	8	8					
	6	285	158	16	16	16	16	15	15	16	16	16	16	6	127	15	16	15	12	6	7	10	15	15	16					

表5：健全歯数，歯種，性，年齢別（3～6歳・乳歯）
（石家荘市）

1) 上 顎													2) 下 顎																	
	年齢	総数	上顎計	歯 種													年齢	下顎計	歯 種											
				E	D	C	B	A	A	B	C	D	E	E	D				C	B	A	A	B	C	D	E				
総数	総数	1163	583	36	52	82	68	49	49	72	78	55	42	総数	580	25	42	79	80	68	68	76	78	41	23					
	3	264	129	11	12	17	14	10	9	14	17	15	10	3	135	9	11	15	17	17	17	16	14	11	8					
	4	332	165	13	18	22	18	11	12	20	22	17	12	4	167	8	12	20	22	23	22	21	19	14	6					
	5	261	121	4	10	19	17	11	10	17	17	8	8	5	140	2	10	20	20	17	17	20	21	9	4					
	6	306	168	8	12	24	19	17	18	21	22	15	12	6	138	6	9	24	21	11	12	19	24	7	5					
男	総数	639	313	20	31	45	34	24	27	38	41	29	24	総数	326	14	22	43	44	40	39	42	45	23	14					
	3	157	76	6	7	10	8	6	6	8	10	8	7	3	81	5	6	10	10	10	9	10	7	4						
	4	189	91	6	11	13	9	4	7	11	13	11	6	4	98	5	8	10	13	13	12	12	8	5						
	5	174	82	4	7	12	11	8	7	11	10	6	6	5	92	2	6	13	12	12	12	13	7	3						
	6	119	64	4	6	10	6	6	7	8	8	4	5	6	55	2	2	10	9	5	9	10	1	2						
女	総数	524	270	16	21	37	34	25	22	34	37	26	18	総数	254	11	20	36	36	28	29	34	33	18	9					
	3	107	53	5	5	7	6	4	3	6	7	7	3	3	54	4	5	5	7	7	7	7	4	4	4					
	4	143	74	7	7	9	9	7	5	9	9	6	6	4	69	3	4	10	9	10	9	7	6	1						
	5	87	39	—	3	7	6	3	3	6	7	2	2	5	48	—	4	7	8	5	5	8	8	2	1					
	6	187	104	4	6	14	13	11	11	13	14	11	7	6	83	4	7	14	12	6	7	10	14	6	3					

置歯数は4歳児1歯(0.4%)、5歳児6歯(2.9%) た(表12, 図2)。
 であり、3歳、6歳児は上顎の処置率は0%であっ ロ)下顎

表6：処置歯数、歯種、性、年齢別(3~6歳・乳歯)
 (石家庄市)

1) 上 顎													2) 下 顎														
	年齢	総数	上顎計	歯 種											年齢	下顎計	歯 種										
				E	D	C	B	A	A	B	C	D	E	E			D	C	B	A	A	B	C	D	E		
総数	総数	30		7	2	1	0	0	0	1	0	0	2	1	総数	総数	23	8	7	0	0	0	0	0	0	3	5
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	4	4	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4		3	1	—	—	—	—	—	—	—	2		
	5	17	6	1	1	—	—	—	1	—	—	2	1	5		11	3	2	—	—	—	—	—	—	3	3	
	6	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6		9	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	
男	総数	8		2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	男	総数	6	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	4	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4		1	1	—	—	—	—	—	—	—	—			
	5	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5		4	1	1	—	—	—	—	—	1	1			
	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6		1	—	1	—	—	—	—	—	—	—			
女	総数	22		5	1	1	0	0	0	1	0	0	2	0	女	総数	17	6	5	0	0	0	0	0	0	2	4
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2		—	—	—	—	—	—	—	—	2			
	5	12	5	1	1	—	—	—	1	—	—	2	—	5		7	2	1	—	—	—	—	—	—	2	2	
	6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	8		4	4	—	—	—	—	—	—	—	—		

表7：未処置歯数、歯種、性、年齢別(3~6歳・乳歯)
 (石家庄市)

1) 上 顎													2) 下 顎														
	年齢	総数	上顎計	歯 種											年齢	下顎計	歯 種										
				E	D	C	B	A	A	B	C	D	E	E			D	C	B	A	A	B	C	D	E		
総数	総数	493	277	50	34	5	20	37	33	15	9	30	44	総数	総数	216	53	38	4	2	5	5	4	4	42	59	
	3	69	40	6	5	—	3	7	7	3	—	2	7		3	29	8	6	—	—	—	—	—	6	9		
	4	121	65	10	5	1	6	12	10	3	1	6	11		4	56	14	11	2	—	—	—	2	3	9	15	
	5	140	83	16	10	2	4	10	10	4	4	11	12		5	57	16	9	1	1	3	3	1	—	9	14	
	6	163	89	18	14	2	7	8	6	5	4	11	14		6	74	15	12	1	1	2	2	1	1	18	21	
男	総数	264	145	26	15	1	13	22	17	8	5	17	21	男	総数	119	30	22	2	2	3	3	3	1	22	31	
	3	42	24	4	3	—	2	4	4	2	—	2	3		3	18	5	4	—	—	—	—	—	3	6		
	4	68	39	7	2	—	5	9	5	2	—	2	7		4	29	7	5	2	—	—	—	1	1	5	8	
	5	81	47	9	6	1	2	5	6	2	3	7	6		5	34	10	6	—	1	1	1	1	—	5	9	
	6	73	35	6	4	—	4	4	2	2	2	6	5		6	38	8	7	—	1	2	2	1	—	9	8	
女	総数	229	132	24	19	4	7	15	16	7	4	13	23	女	総数	97	23	16	2	0	2	2	1	3	20	28	
	3	27	16	2	2	—	1	3	3	1	—	4	3		11	3	2	—	—	—	—	—	3	3			
	4	53	26	3	3	1	1	3	5	1	1	4	4		4	27	7	6	—	—	—	1	2	4	7		
	5	59	36	7	4	1	2	5	4	2	1	4	6		5	23	6	3	1	—	2	2	—	—	4	5	
	6	90	54	12	10	2	3	4	4	3	2	5	9		6	36	7	5	1	—	—	—	—	1	9	13	

上顎同様、健全歯数は増齡的に減少する傾向がみられ、3歳児82.3%から6歳児62.4%へと減少し、未処置歯数は17.7%から33.5%へと増齡的増加が認められた。また処置歯の比率でも3歳児の

表8：未処置歯（う蝕進行度1度）数、歯種、性、年齢別（3～6歳・乳歯）
（石家荘市）

1) 上 顎													2) 下 顎													
	年齢	総数	上顎計	歯 種										年齢	下顎計	歯 種										
				E	D	C	B	A	A	B	C	D	E			E	D	C	B	A	A	B	C	D	E	
総数	総数	236	129	26	12	2	7	16	18	5	5	10	28	総数	107	29	18	3	1	3	3	3	2	18	27	
	3	38	19	4	3	—	—	2	3	1	—	1	5	3	19	6	4	—	—	—	—	—	—	4	5	
	4	64	30	5	1	—	3	6	6	—	—	2	7	4	34	9	8	2	—	—	—	2	2	4	7	
	5	64	36	7	4	1	2	3	4	2	2	4	7	5	28	9	3	1	—	1	1	—	—	5	8	
	6	70	44	10	4	1	2	5	5	2	3	3	9	6	26	5	3	—	1	2	2	1	—	5	7	
男	総数	113	60	12	5	0	4	8	8	2	2	4	15	総数	53	14	9	2	1	2	2	2	1	9	11	
	3	22	12	2	2	—	—	2	2	1	—	1	2	3	10	3	2	—	—	—	—	—	—	2	3	
	4	34	19	4	1	—	2	4	3	—	—	—	5	4	15	4	3	2	—	—	—	1	1	2	2	
	5	32	16	3	2	—	1	1	2	—	1	1	5	5	16	6	2	—	—	—	—	—	—	4	4	
	6	25	13	3	—	—	1	1	1	1	1	2	3	6	12	1	2	—	1	2	2	1	—	1	2	
女	総数	123	69	14	7	2	3	8	10	3	3	6	13	総数	54	15	9	1	0	1	1	1	1	1	9	16
	3	16	7	2	1	—	—	—	1	—	—	—	3	3	9	3	2	—	—	—	—	—	—	2	2	
	4	30	11	1	—	—	1	2	3	—	—	—	2	2	4	19	5	5	—	—	—	—	1	1	2	5
	5	32	20	4	2	1	1	2	2	2	1	3	2	5	12	3	1	1	—	1	1	—	—	1	4	
	6	45	31	7	4	1	1	4	4	1	2	1	6	6	14	4	1	—	—	—	—	—	—	4	5	

表9：未処置歯（う蝕進行度2度）数、歯種、性、年齢別（3～6歳・乳歯）
（石家荘市）

1) 上 顎													2) 下 顎												
	年齢	総数	上顎計	歯 種										年齢	下顎計	歯 種									
				E	D	C	B	A	A	B	C	D	E			E	D	C	B	A	A	B	C	D	E
総数	総数	189	125	18	15	3	13	21	13	9	3	18	12	総数	64	17	11	1	1	2	1	1	2	13	15
	3	28	20	2	2	—	3	5	4	2	—	1	1	3	8	1	2	—	—	—	—	—	—	2	3
	4	47	33	5	3	1	4	6	2	3	1	4	4	4	14	4	1	—	—	—	—	—	1	4	4
	5	67	45	8	6	1	2	7	6	2	2	7	4	5	22	6	5	—	1	2	1	1	—	2	4
	6	47	27	3	4	1	4	3	1	2	—	6	3	6	20	6	3	1	—	—	—	—	1	5	4
男	総数	112	73	12	6	1	10	14	8	6	2	11	3	総数	39	13	7	0	1	1	1	1	0	6	9
	3	17	11	2	1	—	2	2	2	1	—	1	—	3	6	1	2	—	—	—	—	—	—	1	2
	4	27	19	3	—	—	4	5	1	2	—	2	2	4	8	3	—	—	—	—	—	—	—	2	3
	5	48	31	6	4	1	1	4	4	2	2	6	1	5	17	4	4	—	1	1	1	1	—	1	4
	6	20	12	1	1	—	3	3	1	1	—	2	—	6	8	5	1	—	—	—	—	—	—	2	—
女	総数	77	52	6	9	2	3	7	5	3	1	7	9	総数	25	4	4	1	0	1	0	0	2	7	6
	3	11	9	—	1	—	1	3	2	1	—	—	1	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
	4	20	14	2	3	1	—	1	1	1	1	2	2	4	6	1	1	—	—	—	—	—	1	2	1
	5	19	14	2	2	—	1	3	2	—	—	1	3	5	5	2	1	—	—	1	—	—	—	1	—
	6	27	15	2	3	1	1	—	—	1	—	4	3	6	12	1	2	1	—	—	—	—	—	1	3

上下顎総数を表14および図4に示した。健全歯数は、3歳児の79.3%から5歳児62.4%、6歳児64.0%へと増齡的に減少する傾向が認められた。未処置歯数の年齢別推移は3歳児では全萌出歯数に対し20.7%から上顎、下顎とはほぼ同様に増齡的增加傾向を示し6歳児では34.1%が未処置歯であった。また処置状況は5歳児の17歯(4.1%)を最高に6歳児9歯(1.9%)、4歳児4歯(0.9%)、3歳児0歯(0.0%)といずれも低い処置率であった。

7) 年齢別未処置歯の進行度分類

イ) 上顎

う蝕の進行度分類の年齢別頻度分布を表15~17に示し、構成図を図5~7に示した。

各年齢ともにC₁、C₂の占める割合が高く、3歳児98%、4歳児、5歳児97%、6歳児79%であった。C₂以上の重度のう蝕を有する小児は3歳児2.0%、4歳、5歳児3.0%、6歳児21.0%であり、6歳児ではC₃15.0%、C₄5.0%と重度のう蝕の増加が認められた。

ロ) 下顎

下顎では、上顎と異なりC₁のう蝕が増齡的に著しく減少する傾向がみられ、3歳児66.0%、4歳児61.0%、5歳児49.0%へと減少し6歳児では35.0%と低い割合であった。一方C₃のう蝕は、3歳児3.0%、4、5歳児12.0%から6歳児では28.0%へと急激な増加がみられ、C₄は6歳児では10%が有していた。C₃以上の重度なう蝕を有する小児の年齢別推移は、3歳児6.0%、4歳児14.0%、5歳児12.0%、6歳児38.0%であった。(表16、図6)

ハ) 上下顎

上顎、下顎の総計を表17、図7に示した。C₁の比率は増齡的に減少の傾向を示し、C₃以上のう蝕は3歳児4.0%、4歳児8.0%、5歳児6.0%、6歳児20.0%へと増加の傾向を示している。

〔考察〕

日中間の国交が回復されて以来、民間レベルでの種々の交流が盛んに行なわれており、日中交流の礎として着実な効果をもたらしている。それに伴い歯科医学交流も各県の歯科医師会などを中

表12：年齢別歯牙状況（乳歯）
（石家荘市・上顎）

単位：本(%)

	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
健全歯数	129(76.3)	165(71.4)	121(57.6)	168(65.4)
処置歯数	0(0.0)	1(0.4)	6(2.9)	0(0.0)
未処置歯数	40(23.7)	65(28.2)	83(39.5)	89(34.6)
現在歯数	169(100.0)	231(100.0)	210(100.0)	257(100.0)

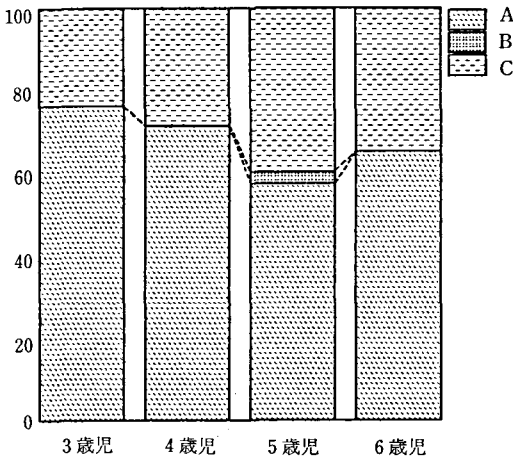


図2：年齢別歯牙状況（乳歯）（石家荘市・上顎）

表13：年齢別歯牙状況（乳歯）
（石家荘市・下顎）

単位：本(%)

	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
健全歯数	135(82.3)	167(73.9)	140(67.3)	138(62.4)
処置歯数	0(0.0)	3(1.3)	11(5.3)	9(4.1)
未処置歯数	29(17.7)	56(24.8)	57(27.4)	74(33.5)
現在歯数	164(100.0)	226(100.0)	208(100.0)	221(100.0)

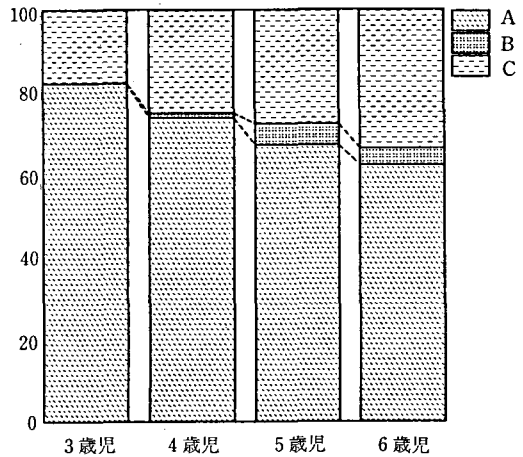


図3：年齢別歯牙状況（乳歯）（石家荘市・下顎）

心に活発な活動がなされ、訪中団の派遣や留学生の受け入れなど、両国間の人的交流はもとより、学術あるいは技術の向上に向けての研修と友好を交えた多くの事業を実施している。しかしながら、より有益な交流のためには相手国の正確な実態を把握し、確かな交流の指標を確立することが重要であるが、我が国では、その指標となるべき報告は皆無である²⁾。今回、長野県歯科医師会を中心に第2次長野県日中歯科医学交流代表団を組織し、医療状況の異なる中国歯学会との真の交流と将来を指向する実践的な文化交流を創り出すことを目的に、中国石家荘市の小児の歯科の実態について調査を行なった。

中国の口腔医学は1950年代から需要と供給との関連から徐々に発展してきた比較的新しい分野の科学である³⁾。現在、中国全国総計では11,044人(1985年)の口腔科医師と中等程度レベルの医療行為を行なう口腔医士、口腔技士約8,000名余り(1986年)により、口腔医療保健は担われている。

しかし多い人口、少ない歯科医療従事者といった状況にあり、口腔科医師と全国人口の比は1:10万人ときわめて低く、その多数は都市に集中し、北京1:1万人に対し湖南省では1:27万人である。我が国の現状が1:3,000人⁴⁾であることを考えると、中国の現有医療資源力の国民に提供できるサービスは非常に限られている。「歯の治療を受けることは難しいこと」という国民の需要に対して、供給との間に大きなへだたりが生じており、WHOの提唱する「2000年までにはすべての人々が保健衛生を享受出来る」の目的を達成するために人口比1~2万人を目標に人材養成を積極的に進めている。しかし、経済発達による国民生活のレベルの向上に伴い、口腔疾患の予防、あるいは切実な要求には対応できない現状である。したがって、中国の歯科の現状を的確に把握するためにはこれらの「地域的特性」を踏まえた分析検討が必要である。

1) う蝕罹患状況

表14：年齢別歯牙状況（乳歯）
（石家荘市・上下顎総数）

単位：本(%)

	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
健全歯数	264(79.3)	332(72.6)	261(62.4)	306(64.0)
処置歯数	0(0.0)	4(0.9)	17(4.1)	9(1.9)
未処置歯数	69(20.7)	121(26.5)	140(33.5)	163(34.1)
現在歯数	333(100.0)	457(100.0)	418(100.0)	478(100.0)

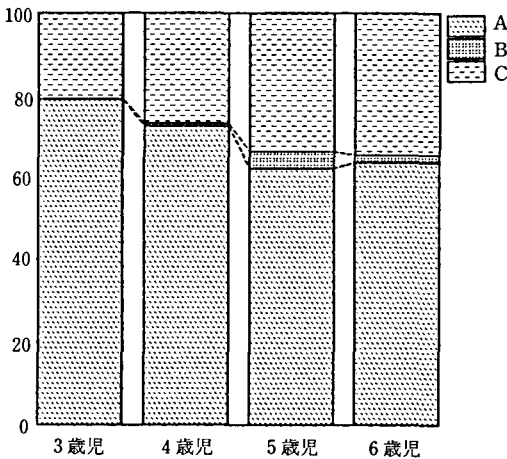


図4：年齢別歯牙状況（乳歯）（石家荘市・上下顎総数）

表15：年齢別未処置歯のグレード別分類（乳歯）
（石家荘市・上顎）

単位：本(%)

	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
C 1	19(48.0)	30(46.0)	36(43.0)	44(49.0)
C 2	20(50.0)	33(51.0)	45(54.0)	27(30.0)
C 3	1(2.0)	1(1.5)	2(3.0)	13(15.0)
C 4	0(0.0)	1(1.5)	0(0.0)	5(6.0)

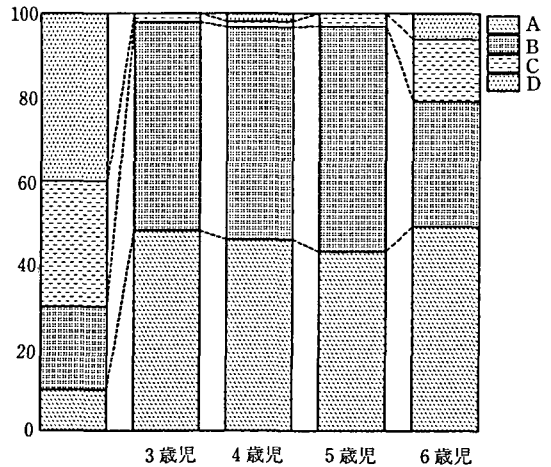


図5：年齢別未処置歯のグレード別分類（乳歯）
（石家荘市・上顎）

3歳児のう蝕罹患状況についてみると、罹患率は82.4%であり、日本の昭和56年度歯科疾患実態調査とほぼ同じレベルの罹患であった⁹⁾。昭和62年厚生省同調査⁹⁾での罹患率は66.7%であることから、中国でのう蝕の量的レベルは高い傾向にある。しかし、一人平均う歯数は中国4.1本に対し、我が国では3.9本とほとんど差がみられないことから質的には罹患率に比べ軽度であることが推察される。特に日本での調査では、一人平均う歯数が増齡的に急激に増加する傾向があるが、中国では6歳児の罹患率96.2%、一人平均う歯数6.2本と我が国の調査90.5%、7.8本に比べ、罹患率の上昇は高度であるが、一人平均う歯数の増加は軽度であった。(表4)

このことはう蝕の罹患要因を初発要因と環境要因に分けて考えてみると、う蝕の発生要因については我が国同様な要因が存在するものの、う蝕を増悪、増加させる要因については育児環境を中心とする食環境などの環境差が存在するものと推察

される^{7,8)}。この点に関しては、詳細な環境要因の比較分析が重要であり、疫学現象として表われたう蝕罹患の「地域差」についての調査が必要であろう。

2) 口腔内状況

歯列不正は東京都の小児を調査した深田、森主⁹⁾らの結果などに比べ特に差は認められなかったが、癒合歯では宮沢¹⁰⁾、前田¹¹⁾らの東京都の1歳6ヶ月児を対象とした調査4.2%に比べ、本調査では8.1%と若干高い比率を示した。また上顎両側乳中切歯の重複癒合は本邦での報告はみられなかった。歯肉炎は客観的評価に乏しく、検診基準の設定も異なるため比較の確実性に欠けるものの、高須賀¹²⁾らの調査が約40%から70%であるのに対し本調査では10%と著しく低い罹患であった。小児の歯肉炎は骨破壊を伴う高度な例は少ないとされ¹³⁾、その多くは歯垢清掃の不良を主因とする不潔性歯肉炎であるといわれている^{13,14)}。しかし、soft foodを中心とした食習慣との関連も指摘さ

表16：年齢別未処置歯のグレード別分類（乳歯）
(石家荘市・下顎)

単位：本 (%)

	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
C 1	19(66.0)	34(61.0)	28(49.0)	26(35.0)
C 2	8(28.0)	14(25.0)	22(39.0)	20(27.0)
C 3	1(3.0)	7(12.0)	7(12.0)	21(28.0)
C 4	1(3.0)	1(2.0)	0(0.0)	7(10.0)

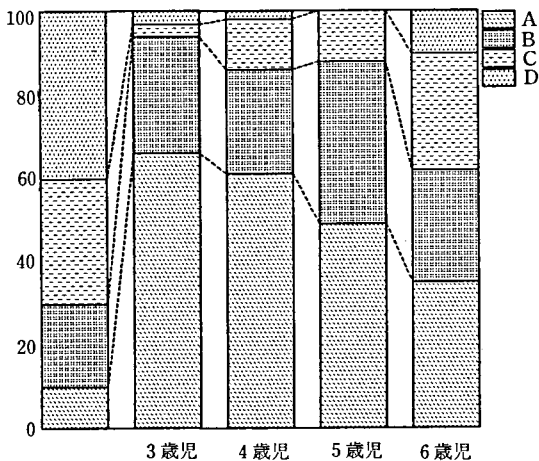


図6：年齢別未処置歯のグレード別分類（乳歯）
(石家荘市・下顎)

表17：年齢別未処置歯のグレード別分類（乳歯）
(石家荘市・上下顎)

単位：本 (%)

	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
C 1	38(55.0)	64(53.0)	64(46.0)	70(43.0)
C 2	28(41.0)	47(39.0)	67(48.0)	47(29.0)
C 3	2(3.0)	8(6.5)	9(6.0)	34(21.0)
C 4	1(1.0)	2(1.5)	0(0.0)	12(7.0)

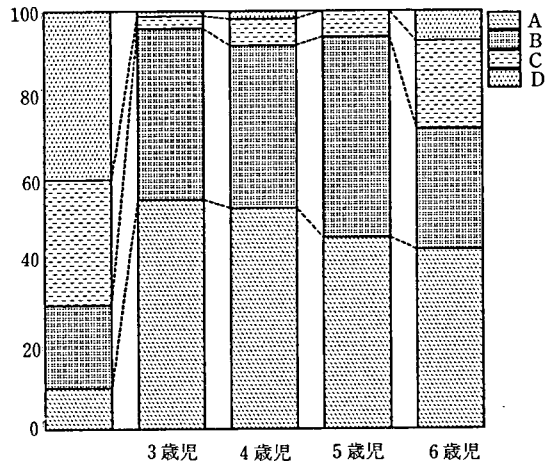


図7：年齢別未処置歯のグレード別分類（乳歯）
(石家荘市・上下顎)

れており、う蝕の「地域差」と同様に、環境要因の差についての分析も重要である。

3) 現在歯数

各年齢別、性別、上下顎の歯種別の崩出状況では、日本小児歯科学会の報告¹⁶⁾や我が国での平均値に比べ、特に差はみられなかった。

4) 健全歯数

3歳児が健全歯数を有する割合が最も高く現在歯数の79%であったが増齢的に減少し、4歳児72.0%、5歳児62.0%、6歳児64.0%であった。日本における厚生省調査⁹⁾と比較すると年齢別に78% (3歳児)、69% (4歳児)、57% (5歳児)、51% (6歳児)であり、特に5、6歳児では中国に比べ健全歯数の割合が低く中国では増齢的増悪の傾向が日本程高くないことを示している。また上下顎の比較では上顎の健全歯の減少が下顎に比べ高い傾向があり、乳前歯部の罹患差であると考えられ、日本と同様の傾向を示している。

5) 処置歯数、未処置歯数

3歳児から6歳児の全対象児の処置歯数は30歯で、これはう蝕経験歯数の約6%の処置率であった。日本との比較では処置率が3歳児約8%、4歳児約18%、5歳児約25%、6歳児約26%であり全ての年齢層で中国の処置率を大幅に上まわっていた。また中国の処置の内容は著者らの検診ではその多くがセメント充填であり、日本ではレジン、アマルガム、インレー、乳歯冠など多様な方法が用いられるのとは対照的であった。しかし、このことが単に医療の後進性を示すものでなく、その地域の医療の現状や現在中国の歯科医療が過渡期にあることなどを考慮する必要がある、中国の歯科医療が、「今、何をなすべきか」の命題に対する的確な処置であることも考えられる。

未処置歯数は上下顎う蝕経験歯数の94%であり年齢別にみると、3歳児は全て未処置歯(100%)、4歳児97%、5歳児89%、6歳児95%であった。

表18：昭和62年歯科疾患実態調査⁶⁾

	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
罹患率	66.7%	83.4%	89.9%	90.5%
1人平均う蝕歯数 (Co含む)	4.29本	6.08本	8.21本	8.08本
1人平均う蝕歯数 (Co含まない)	3.92本	5.07本	7.71本	7.75本

日本での3歳児から6歳児までの未処置歯数は78%であり、年齢別では3歳児92%、4歳児82%、5歳児72%、6歳児74%であり、いずれも日本の方が未処置歯は少なく、特に5歳児、6歳児にその差が大きい。これは歯科的問題のみならず、小児保健レベルで現在実施されている乳幼児早期からの公費健診制度などによる早期発見、早期指導、それによる早期治療が普及していることやマスコミの健康キャンペーンなどによる母親の子供に対する健康基準の向上などによるものと考えられる。

6) 年齢別未処置歯の進行度分類

著者らは日中両国間のう蝕の罹患程度の質的な違いを知ることを目的に診断上の正確性にはやや劣るが日本独自に臨床上有るいは公衆衛生上、現在広く使用されている永久歯の進行度分類¹⁷⁾を乳歯に準用して調査、検討を行なった。

上下顎ではC₁は3歳児38本(55%)、4歳児64本(53%)、5歳児64本(46%)、6歳児70本(43%)、C₂は3歳児28本(41%)、4歳児47本(39%)、5歳児67本(48%)、6歳児47本(29%)、C₃は3歳児2本(3%)、4歳児8本(7%)、5歳児9本(6%)、6歳児34本(21%)、C₄は3歳児1本(1%)、4歳児2本(2%)、5歳児0本(0%)、6歳児12本(7%)である。3歳児と4歳児ではC₁が50%以上を占め、続いてC₂が多く、3~5歳児ではC₁、C₂が90%以上を占めている。C₃、C₄は6歳児が最も多い。

日本ではC₁は3歳児354本(41%)、4歳児441本(35%)、5歳児368本(24%)、6歳児286本(18%)、C₂は3歳児423本(48%)、4歳児606本(48%)、5歳児700本(46%)、6歳児750本(46%)、C₃は3歳児78本(9%)、4歳児155本(12%)、5歳児315本(21%)、6歳児359本(22%)、C₄は3歳児21本(2%)、4歳児57本(5%)、5歳児144本(9%)、6歳児237本(14%)である。全年齢を通じて最も高いのはC₂であった。C₃、C₄は増齢的に増加している。日本と中国では全年齢を通じてC₁は中国の方が高率でC₂は日本の方が高く、う蝕罹患質的程度は中国の方が軽度であることがうかがえる。特に5歳児、6歳児でC₁、C₂合計を比較すると中国ではきわめて高率であるのに対し、日本では高度なう蝕に推移しており、C₃、C₄の重度なう蝕は中国では9%であるのに対し日本では

23%ときわだった違いがみられた。上下顎別にみると、上顎では3～5歳児はC₁とC₂合計が79%以上を占め、いずれの年齢もC₂の方が高率であるが6歳児だけはC₁の方が高く両者を合計しても80%に満たない状況であった。C₃は増齡的に増加しC₄は3歳児、5歳児で0%である。C₃、C₄の最も高いのは6歳児であった。日本では、3、4歳児はC₁とC₂で90%以上を占めているが5歳児では75%、6歳児では68%となり、C₃、C₄が増加していた。中国の方がC₁、C₂は日本より多く、C₃、C₄になると日本の方が多く、日本における重度う蝕が高率で存在する傾向が示唆された。

下顎では全年齢でC₁が最も多く、続いてC₂、C₃、C₄となっており、5歳児だけがC₄0%である。日本は全年齢とも半数以上がC₁とC₂である。特にC₂の占める割合の最も高い5歳児、6歳児では、C₃の方がC₁より多く、6歳児ではC₄がC₁より多いことが特徴的である。日本ではC₃、C₄の占める割合が増齡的に増加しているのに対して中国ではC₄が6歳児では最も高くなっているものの、5歳児では全く認められなかった。

結 論

著者らは1982年中国石家荘市の幼児（3歳児～6歳児）87名について歯科的検診を実施し、以下の結論を得た。

- (1) 一人平均う蝕歯数は平均6.2本でありう蝕罹患患者率は年齢的に増加しているが全年齢を通じて日本より高い。
- (2) う蝕の程度は、3歳児、4歳児、6歳児でC₁が最も多く、C₂がそれに続いている。5歳児だけはC₂の方がC₁より多いものの3～5歳児のC₁とC₂は6歳児が最も多く28%である。一方日本では6歳児のC₃、C₄は36%に達する。
- (3) 日本では全年齢を通じてC₂がほぼ50%を占め、続いてC₁が多い。6歳児ではC₃がC₁より多くC₄は14%出現していることが特徴的である。
- (4) 中国では歯科検診を通じての早期発見、早期指導、早期治療のシステムがなく、自覚症状がなにかぎり放置されていた。

ブラッシング習慣は日本程定着しているとはいえないものの、食物の性状や調理法が異なること、砂糖の消費量が日本と比較して少ないことなど、

間食を含めた食生活も日本とは異なるため、う蝕の進行は日本ほど急激ではなく、歯肉炎の発現頻度は少なかった。

- (5) 不正咬合の出現は日本とほぼ同率であり、歯列不正6例、下顎前突1例、癒合歯9例が認められた。癒合歯は3歳の女子に6例出現しているものの、5歳、6歳では全く認められなかった。

文 献

- 1) 長野県海洋セミナー運営委員会(1988) 光輝めく未来へ 出航は今、90～95、長野県。
- 2) 石 四箴, 陳 文菊, 中田 稔(1989) 3歳児う蝕活動性に関する日中間の共同による比較研究, 第27回小児歯科学会抄録集, 83
- 3) 長野県日中歯科医学交流訪中団(1988) 翼にのせて一熱き交流の日々, 54～56、長野県歯科医師会, 長野県。
- 4) 厚生省統計協会編(1988) 厚生省の指標—国民衛生の動向, 34: 173～185、厚生省統計協会, 東京。
- 5) 厚生省健康政策局歯科衛生課(1981) 昭和56年歯科患者実態調査の概要, 厚生省, 東京。
- 6) 厚生省健康政策局歯科衛生課(1987) 昭和62年歯科疾患実態調査の概要, 厚生省, 東京。
- 7) 宮沢裕夫(1981) 乳歯う蝕の地域差に関する研究, 日大歯学, 55: 237～257。
- 8) 丹羽輝男(1970) う蝕の疫学, 歯学, 58: 8～18。
- 9) 森主宜延, 澤野宗重, 植田正志, 深田英朗(1973) 乳歯ならびに乳歯列にみられる異常の疫学的研究, 日歯評論, 367: 1～7。
- 10) 宮沢裕夫, 深田英朗(1983) 歯科的にみた1歳6ヶ月児の実態について, 母子保健医療システムに関する研究報告書昭和57年度, 410～418、厚生省。
- 11) 前田隆秀, 宮沢裕夫, 赤坂守人, 深田英朗(1984) 乳幼児歯科検診の評価に関する研究, 昭和58年度学研究費補助金研究報告書, 169～173。
- 12) 高須賀三郎, 中島一郎, 酒井慣充, 宮沢裕夫, 三宅洋一(1985) 唾液潜血検査用試験紙のスクリーニングへの応用に関する研究, 小児歯誌, 23: 103～110。
- 13) McCall, J. O. (1938) Gingival and periodontal disease in children. J. Periodont. 9: 7～16。
- 14) Baer, P. N. (1975) Periodontal disease in Children and adolescents, J. A. D. A., 55: 629～634。
- 15) 井上直彦編(1986) 咬合の小進化と歯科疾患, 10～25、医歯薬出版, 東京。
- 16) 日本小児歯科学会(1988) 日本人における乳歯永久歯の崩出時期に関する調査研究, 小児歯誌, 26: 1～18。
- 17) 厚生省医務局歯科衛生課(1971) 歯科衛生関係指導要項, 手引集第4版, 口腔保健協会, 東京。