

## 人間ドックにおける歯科健診受診状況、および 歯周病と歯科保健行動について

磯 崎 篤 則 大 橋 た み え 石 津 恵 津 子  
岩 田 幸 子 廣 瀬 晃 子 新 谷 裕 久  
可 児 瑞 夫<sup>1)</sup> 可 児 徳 子<sup>1)</sup>

### Dental Screening as Part of Multiphasic Health Screening ; Periodontal Diseases and Dental Health Behavior

ISOZAKI ATSUNORI, OHASHI TAMIE, ISHIZU ETSUKO,  
IWATA SACHIKO, HIROSE AKIKO, SHINTANI HIROHISA,  
KANI MIZUO<sup>1)</sup> and KANI TOKUKO<sup>1)</sup>

朝日大学では、2000年11月より岐阜市内にある本学附属病院総合健診センターの人間ドックで歯科健康診査を行っており高い受診率を得ている。今回は、2000年11月から2001年3月の人間ドック受診者の歯科保健状況と、2001年4月から2002年3月の歯周病および歯科保健行動について検討した。人間ドック受診者(2000年11月~2001年3月)は、岐阜県成人に比較してう蝕に対する健康管理が良好であった。しかし、歯周病については明らかな差が見られなかった。また、ドック受診者は、男性の喫煙者率が増齢的に減少しており、女性は各年齢ともに10%以下と低く健康意識が高い傾向を示したが、口腔清掃補助用具の使用率は少なく、歯周病管理の意識は未だ低いと考えられる。人間ドック受診者(2001年4月~2002年3月)の、CPIコードと歯周病の自覚症状との間に正の相関を認めたが、コード2以上でも歯科受診している者は少なかった。また、CPIコードと喫煙状況との間に正の相関を認めた。以上のことより、ドックの歯科健診受診者の歯周病に対する意識を向上させ、受療行動を高めることおよび禁煙支援の必要性が示唆された。

キーワード：人間ドック，歯科健診，CPI，歯周病，歯科保健行動

*Since November 2000, Asahi University has provided dental screenings as part of multiphasic health screenings at the Asahi University Hospital Health Screening Center in Gifu city. In the present study, we investigated the dental health of people who underwent multiphasic health screenings between November 2000 and March 2001, and the periodontal diseases and dental health habits in people who underwent multiphasic health screenings between April 2001 and March 2002.*

*The people who underwent multiphasic health screenings between November 2000 and March 2001 were managing dental caries better than the general adult population in Gifu Prefecture. However, there were no marked differences in the prevalence of periodontal diseases. In addition, when compared to the general adult population, the prevalence of smokers was decreased with age in men, and the prevalence of smokers was lower (<10%) in all age groups for women. While the people who underwent multiphasic health screenings tended to be health-conscious, few were using interdental cleaning devices, thus suggesting that their awareness of periodontal disease management was low.*

朝日大学歯学部口腔感染医療学講座社会口腔保健学分野

<sup>1)</sup>朝日大学名誉教授

501-0296 岐阜県瑞穂市穂積1851

Department of Community Oral Health, Division of Oral Infections  
and Health Sciences

Asahi University School of Dentistry

<sup>1)</sup>Professor Emeritus of Asahi University

Hozumi 1851, Mizuho, Gifu 501-0296, Japan

本論分の要旨の一部は第50回日本口腔衛生学会総会(2001年9月29日, 名古屋), および第52回日本口腔衛生学会総会(2003年9月26日, 小倉市)において発表した。

*Among the people who underwent multiphasic health screenings between April 2001 and March 2002, a positive correlation was confirmed between CPI codes and subjective symptoms associated with periodontal diseases, but even among the subjects with a CPI code of 2 or higher, few had visited a dentist. A positive correlation was also seen between CPI codes and smoking.*

*The above findings suggest that it is necessary to educate people who undergo dental screening as part of multiphasic health screenings about periodontal diseases, to ensure that they will seek dental therapy and to encourage them to quit smoking.*

Key words : Multiphasic health screenings, Dental screening, CPI, Periodontal disease, Oral health habits

## 緒 言

わが国では2000年に21世紀の国民健康づくり運動(健康日本21)がスタートした。この運動は、平均寿命が著しく延びたわが国において、壮年期死亡の減少、健康寿命の延伸および生活の質の向上を図ることを目的としている<sup>1)</sup>。これらの達成のためには生活習慣病の予防が重要であり、いくつかの項目について目標値が設定されている。歯科では幼児期から生涯を通じて目標値が設定され、最終目標は8020達成である。この達成のために、40, 50歳では歯周病予防、60, 80歳では歯の喪失防止が目標とされ、成人期の歯周病対策としての歯科保健管理が特に重要であると考えられる。

しかし、歯周病のように痛みもなく慢性的に進行する疾患を管理することは難しく、未だ十分な管理体制は確立していないといえる。また、産業保健においても職場での定期健康診査に歯科健康診査を導入している企業は少ない。事業所において歯科健診と歯科保健指導を軸にした活動を継続的に実施することにより、歯科保健行動や歯科保健状況が改善されるという報告<sup>2,3)</sup>や、定期歯科健康診査を受診している者は、受診していない者に比較して良好な歯科保健行動をもち、歯科保健に対する意識が高いという報告もあり<sup>4)</sup>、成人の歯科保健管理体制を確立するために、さらに効果的なアプローチが必要である。

最近、人間ドック受診者は増加する傾向にあるが、これは国民の健康志向と、企業における人間ドック受診時の助成金制度の活用が主要因であると考えられる。人間ドックにおける歯科健診と歯科保健指導の導入は、成人期の歯周病対策を推進する上で有用性が高いと考える。

朝日大学では、岐阜市内にある本学付属病院総合健診センターの人間ドックのコース(半日Bコース、2日コースなど)に歯科健康診査を組み入れ、2000年11月より実施している。今回は、健診開始時から2004年3月までの歯科健康診査受診者の推移と、2000年11月から

2001年3月までの人間ドック受診者の歯科保健状況および2001年4月から2002年3月までの歯周病と歯科保健行動について報告する。

## 対象および方法

総合健診センターでは、半日コース(A, Bコース)および2日コース、2日精密コース、2日専門コース(消化器系、循環器系)を予約制で実施している。歯科健康診査は、2日コースには検査項目として設定されており、2000年11月から半日Bコースの検査項目にも加えて行うこととした。また、半日Bコース、2日コース以外でもオプションメニューとして歯科健康診査を導入した。

歯科健診は、各診査のキャリブレーションを十分にを行った朝日大学歯学部口腔感染医療学講座社会口腔保健学分野のスタッフが担当している(図1)。歯科健康診査は受診前に郵送し回答を得た歯科質問票(表1)を用いて歯の診査、歯周病の診査(CPI)、口腔清掃状態、および顎関節の診査を行い、診査後、各診査結果について説明し、歯科保健指導も行っている。一人当たりの診査および保健指導時間は約10~12分である。

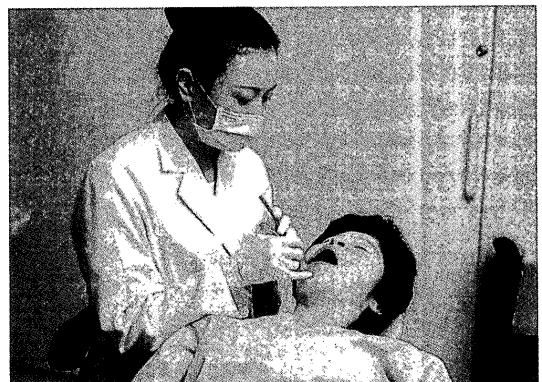


図1 歯科健診風景(於朝日大学歯学部附属村上記念病院総合健診センター)

表1 歯科質問票

以後「」内表示

1. 食べ物はよくかめますか？	1)満足している	2)ほぼ満足している
	3)不自由や苦痛を感じている	
2. 現在歯科治療を受けていますか？【歯科受診】	1)受けている	2)受けていない
3. 過去1年間に歯科治療を受けたことがありますか？	1)受けたことがある	2)受けたことはない
4. 気にしている事柄に○をつけてください。	【口腔自覚症状】	
	1)痛む(しみる)歯がある	「歯痛」
	2)食べ物が歯にはさまる	「食片圧入」
	3)口のおい기가気になる	「口臭」
	4)抜けている歯がある	「歯の喪失」
	5)かみ合わせがきになる	「咬合状態」
	6)口をあげるとあごがカクカクいう	「顎関節」
	7)歯がぐらぐらする	「歯の動揺」
	8)歯ぐきから出血しやすい	「歯肉出血」
	9)口の中がねばねばする	「唾液粘調」
5. 普段歯をみがくとき使うものに○をつけてください。	【口腔清掃用具】	
	1)ふつうの歯ブラシ	2)電動歯ブラシ
	3)歯間ブラシ	4)デンタルフロス
	5)その他	
6. 歯をみがくとき歯磨剤を使いますか？	1)使う	2)使わない
7. たばこをすいますか？【喫煙】	1)すわない	2)やめた
	3)すう(1日約 本)	

結果

1. 2000年11月から2004年3月までの受診者の推移  
総合健診センターにおけるすべてのドック受診者は、2000年では7,089人、2001年では8,356人、2002年では8,930人、2003年では9,222人と増加傾向にある。この中で、半日Bコース受診者はわずかに増加する傾向を示した。ただし2003年度は半日Bコースの中に、歯科健診のないコースが新設され、表2の( )内は歯科健診

の対象者数である。2日コース受診者は減少する傾向を示した(表2)。2000、2001、2002年の歯科健診受診率は、半日Bコースでは90%以上を認め、2日コースにおいても56.5%、73.6%、86.9%、86.0%と増加を示した。また半日Bコース、2日コース以外で希望により歯科健診を受診したものは3年5ヶ月間で14名であった。

2. 人間ドック受診者の歯科保健行動(2000年11月～2001年3月)

歯科健診受診者は639名であり、そのうち35歳から64歳までの583名(男375名、女208名)を調査対象とした(表3)。この結果を2000年11月に歯科診療所来所者を対象として実施された岐阜県成人歯科疾患実態調査成績と比較検討した。なお、統計的有意性(p<0.05)の検定には、t-testおよびMann-Whitney, Fisher's exact testを用いた。

現在歯の状況を表4に示す。いずれの年代においても男女ともにドック受診者の方が、岐阜県成人に比較して健全歯数が高値を示し、男性のすべての年齢層と女性の55～64歳において統計的な有意性を認めた。未処置歯は、男女ともにドック受診者の方が、岐阜県成人に比較して低値を示し、統計的有意性を認めた。また男性の45～54歳、55～64歳のドック受診者は、現在歯数が高値を示し統計的有意性を認めた(表4)。CPI有病率では、男性の35～44歳でドック受診者と岐阜県成人の間に統計的有意性を認めたが、男性の他の年齢層と女性のすべての年齢層で明らかな差を認めなかった(表5)。

口腔の自覚症状「歯痛」、「歯肉出血」、「口臭」、「食片圧入」は、すべての年代の男女ともにドック受診者の方が岐阜県成人に比較して低値を示し、「歯痛」、「歯肉出血」では統計的な有意性を認めた(表6)。

表2 歯科健診受診状況

	半日 B コース			2 日 コース		
	受診者数	歯科健診受診者数	受診率	受診者数	歯科健診受診者数	受診率
2000 年度	631	572	90.6	131	74	56.5
2001 年度	2,256	2,088	92.6	382	281	73.6
2002 年度	2,262	2,066	91.3	374	325	86.9
2003 年度	2,341 (2,171)	1,959	90.2	315	271	86.0

2000 年度は 12 月～3 月

表3 年齢階級別対象者数

(人)

年齢	男		女	
	ドック	岐阜	ドック	岐阜
35-44 歳	135	282	87	292
45-54 歳	145	292	66	302
55-64 歳	95	291	55	298
計	375	865	208	892

表4 現在歯の状況

(本)

		健全歯		未処置歯		処置歯		現在歯		
		ドック	岐阜	ドック	岐阜	ドック	岐阜	ドック	岐阜	
男性	35-44歳	平均	15.53	13.94	1.08	2.07	11.05	11.63	27.67	27.64
		SD	5.90	5.99	2.58	2.31	5.26	5.18	2.15	2.74
		p-value	0.012		0.000		0.274		0.977	
	45-54歳	平均	15.61	13.26	0.77	1.97	10.12	10.20	26.50	25.43
		SD	6.03	6.70	1.36	2.71	5.08	5.46	3.38	5.05
		p-value	0.000		0.000		0.883		0.022	
55-64歳	平均	14.26	11.03	0.65	1.98	10.73	9.19	25.64	22.20	
	SD	7.12	7.45	1.33	2.90	6.03	5.43	4.43	7.22	
	p-value	0.000		0.000		0.018		0.000		
女性	35-44歳	平均	13.11	12.21	0.56	2.32	13.69	12.99	27.37	27.52
		SD	5.33	5.55	1.00	3.45	4.89	5.32	2.26	2.44
		p-value	0.205		0.000		0.227		0.571	
	45-54歳	平均	11.18	10.31	0.74	1.81	13.18	12.59	25.11	24.72
		SD	6.15	5.78	1.65	2.53	5.27	5.11	4.38	4.69
		p-value	0.326		0.001		0.369		0.586	
55-64歳	平均	11.78	9.27	0.45	1.79	11.64	11.46	23.87	22.52	
	SD	6.30	6.47	0.86	2.62	5.32	5.76	6.01	6.84	
	p-value	0.006		0.000		0.621		0.077		

表5 CPI有病者率

(%)

		Code0		Code1		Code2		Code3		Code4		診査部位なし		p-value
		ドック	岐阜	ドック	岐阜	ドック	岐阜	ドック	岐阜	ドック	岐阜	ドック	岐阜	
男性	35-44歳	1.8	8.5	1.5	13.1	37.8	33.3	46.7	30.9	11.9	14.2	0.0	0.0	0.003
	45-54歳	0.0	4.8	5.5	12.0	27.6	21.9	51.7	37.3	15.2	17.1	0.0	1.0	0.374
	55-64歳	0.0	3.8	3.2	9.3	16.8	14.8	59.0	36.8	21.1	30.6	0.0	4.8	0.669
女性	35-44歳	3.5	11.6	13.5	18.2	51.9	30.5	26.9	30.5	1.9	9.3	0.0	0.0	0.416
	45-54歳	4.6	8.3	12.5	13.3	38.9	24.8	38.9	38.1	5.6	10.9	0.0	0.7	0.492
	55-64歳	3.6	4.7	5.2	10.1	34.5	20.8	39.7	40.6	17.2	19.8	0.0	4.0	0.486

表6 口腔の自覚症状,喫煙率,ならびに口腔清掃補助用具使用率

(%)

		歯痛		歯肉出血		口臭		食片圧入		補助用具		喫煙者	
		ドック	岐阜	ドック	岐阜	ドック	岐阜	ドック	岐阜	ドック	岐阜	ドック	岐阜
男性	35-44歳	30.4	51.4	26.7	48.6	23.0	61.5	61.7	39.7	57.0	64.9	9.6	35.1
	p-value	0.000		0.000		0.000		0.103		0.000		0.913	
	45-54歳	14.5	49.3	28.3	47.3	26.9	42.1	58.9	50.3	53.1	76.0	11.0	26.0
女性	35-44歳	13.7	48.1	8.4	43.6	28.4	34.7	53.6	38.8	46.3	71.5	11.6	24.7
	p-value	0.000		0.000		0.085		0.000		0.009		0.001	
	45-54歳	12.1	42.1	30.3	38.7	31.8	9.1	15.2	41.7	45.5	72.5	24.2	42.7
55-64歳	21.8	41.3	20.0	39.9	30.9	9.1	6.4	36.9	49.1	67.5	23.6	34.9	
	p-value	0.006		0.006		0.446		0.009		0.119		0.556	

歯科質問票の口腔清掃用具の中で歯間ブラシ,デンタルフロス使用者を補助用具使用者とした。補助用具使用者率は,ドック受診者が低値を示し,統計的有意性を認めた。喫煙者率は,男性の45~54歳,55~64歳において,ドック受診者の方が,低値を示し統計的有意

性を認めた(表6)。

3. 人間ドックにおける歯科健診受診者の歯周病と歯科保健状況(2001年4月~2002年3月)  
歯科健診受診者2,337名(男1,648名,女689名)のうち,

表7 年齢階級別対象人数表

年齢	男	女
25-34歳	21	14
35-44歳	475	243
45-54歳	614	260
55-64歳	444	138
65-74歳	73	27
75-84歳	7	5
計	1,634	687

表8 CPI有病者率

		Code0	Code1	Code2	Code3	Code4
男性	35-44歳	0.8	5.5	34.0	46.8	12.6
	45-54歳	0.3	2.3	18.3	53.3	25.0
	55-64歳	0.2	2.9	13.2	50.7	30.5
	65-74歳	0.0	2.6	13.2	53.9	27.6
女性	35-44歳	2.5	9.0	38.9	40.6	9.0
	45-54歳	1.2	11.9	22.7	49.2	15.0
	55-64歳	1.4	5.0	22.3	51.8	18.7
	65-74歳	0.0	3.6	17.9	46.4	28.6

表9 歯科受診率, 口腔の自覚症状ならびに喫煙率

		歯科受診	口腔の自覚症状									喫煙状況
			歯痛	食片圧入	口臭	歯の喪失	咬合状態	顎関節	歯の動揺	歯肉出血	唾液粘調	
男性	35-44歳	12.5	19.9	46.3	22.9	14.9	9.0	10.9	3.6	22.6	7.3	46.7
	45-54歳	18.4	17.3	49.3	30.7	23.6	8.7	7.1	10.0	21.8	6.8	47.3
	55-64歳	26.8	14.7	48.5	27.0	27.0	6.6	4.6	11.2	13.4	6.6	36.9
	65-74歳	31.9	15.8	47.4	25.0	24.0	4.0	5.3	2.6	17.1	6.6	19.2
女性	35-44歳	18.1	23.0	41.0	29.5	7.0	12.8	13.6	4.1	16.0	7.0	11.1
	45-54歳	18.9	19.0	49.2	32.3	19.6	8.1	8.8	6.2	23.8	12.3	5.8
	55-64歳	31.2	18.0	51.1	28.1	15.8	8.6	4.3	5.8	13.7	8.6	4.4
	65-74歳	37.0	3.6	60.7	25.0	14.3	14.3	0.0	3.6	21.4	7.1	7.7

表10 相関分析

		歯科受診	口腔自覚症状									喫煙状況
			歯痛	食片圧入	口臭	歯の喪失	咬合状態	顎関節	歯の動揺	歯肉出血	唾液粘調	
男性	35-44歳	-0.013	0.033	0.142**	0.110*	0.071	0.011	0.000	0.156**	0.141**	0.118*	0.172**
	45-54歳	-0.062	-0.037	0.126**	0.100*	0.155**	0.030	0.042	0.229**	0.211**	0.067	0.176**
	55-64歳	-0.089	-0.014	0.094*	-0.004	0.158**	0.043	-0.001	0.243**	0.230**	-0.023	0.236**
	65-74歳	-0.109	-0.096	-0.123	0.022	-0.002	-0.013	0.046	0.236*	0.095	0.144	0.033
女性	35-44歳	-0.007	0.095	0.046	0.025	0.132*	0.061	-0.076	0.242**	0.235**	0.082	0.187**
	45-54歳	-0.030	0.057	0.149*	-0.011	0.116	-0.029	0.052	0.329**	0.222**	0.023	0.008
	55-64歳	-0.145	-0.118	0.097	0.250*	0.120	0.001	-0.059	0.087	0.090	0.077	0.083
	65-74歳	-0.021	-0.354	-0.452*	-0.064	-0.058	0.267	-	0.258	0.167	-0.216	-0.021

Spearman's rank correlation coefficient

質問票の有効回答者は2,321名(男1,634名, 女687名)であった(表7)。25~34歳と75~84歳は受診者数が少ないため対象から除外して分析した。なお, 調査の集計は男女別・年齢階級別に行い, CPIと歯科受診状況, 口腔の自覚症状, 口腔清掃用具, 喫煙との関連性を検討した。統計的分析にはSpearmanの順位相関係数を用い, 有意水準は $p < 0.05$ とした。

ドックの歯科健診受診者は, CPIコード3以上の進行した歯周病の症状が認められるものの, 歯科受診中の者は少なかった(表8, 9)。また, 歯周病に関連する自覚症状が多くみられ, 「食片圧入」が最も多く, 次に「口臭」, 「歯肉出血」が多かった(表9)。

相関分析において, CPIコードと歯科受診との間には相関を認めなかった。CPIコードは「食片圧入」, 「口臭」, 「歯の喪失」, 「歯の動揺」, 「歯肉出血」, 「唾液粘調

との間に正の相関を認めた。また, CPIコードと喫煙状況との間には, 正の相関を認めた(表10)。

### 考 察

- 2000年11月から2004年3月までの受診者の推移  
成人期の健康管理の窓口として人間ドックは, 重要な役割を果たし, 各個人にあった健康管理を進める上で, 今後さらに, ニーズが高まると予測される。最近, 各歯科大学, および歯学部をもつ大学の附属病院において, 歯科人間ドックが歯科単独で開設されている。しかし, 歯科人間ドック受診者の受診状況はかなり低く<sup>5)</sup>, 対象者にアピールする機会も少ないのが現状である。今回, 我々は従来からの健診システムに歯科健康診査を導入することにより, 90%以上という高い受診率を得た。しかし, オプシオンの歯科健康診査受診率は

0.1%にも満たない。このことから、未だ歯科の健康は全身の健康管理の一部として認知されていないことが伺われる。

今回のシステムでの歯科健診受診者は、毎年定期的に受診する人が多くおり、3年5ヶ月の間には複数回受診者も確認されている。そこで、成人期の歯科保健管理の一助として定期歯科健康診査の有用性を示すためにも、歯科健診受診者のコホート調査を行う必要性が考えられる。

## 2. 人間ドック受診者の歯科保健行動(2000年11月～2001年3月)

人間ドック受診者は、岐阜県成人に比較して現在歯の健全歯数が多く、未処置歯が少なく、う蝕に対する健康管理が良好であった。しかし、歯周病は、CPIコードの分布から岐阜県成人との間に明らかな差が見られなかった。一般にう蝕に比較して歯周病は、痛みや自覚症状が明らかでなく、かなり進行してから自覚したり、増齡的な変化として捉えられることも多く、管理が難しい。今回、人間ドック受診者に歯科健康診査を行うことにより歯周病罹患を本人に自覚させ、説明する機会を得た。ドック受診者は、男性の喫煙者率が増齡的に減少しており、女性は各年齢ともに10%以下であり健康への意識が高い傾向を示したが、口腔清掃補助用具の使用者は少なく、歯周病管理の意識はまだまだ低いと考えられる。現在歯科健康診査後、各受診者に約5分間、歯科保健指導(現在の口腔の状況と歯科治療の必要性、歯ブラシ・補助用具を用いた口腔清掃指導)を行っている。このとき、受診者から歯科治療に対する疑問や治療方針の相談をされることもある。これらのことから、ドックに歯科を導入することは、成人期の歯科保健管理に有用であり、今後、歯科保健管理をサポートする場として活用できる可能性が示された。

## 3. 人間ドックにおける歯科健診受診者の歯周病と歯科保健状況(2001年4月～2002年3月)

歯周病は、初期段階で歯科治療を受診することが重要である。ドックの歯科健診受診者は、CPIコードと歯周病の自覚症状との間に正の相関を認めたが、歯科受診している者は少なかった。またCPIコードと喫煙状況との間に正の相関を認めた。喫煙は、歯周病増悪の

リスク因子に挙げられている<sup>6-9)</sup>。また、喫煙者は非喫煙者に比較して歯槽骨の吸収度は高い傾向があるが、禁煙により喫煙の影響は減少することも報告されている<sup>10)</sup>。よって、ドックの歯科健診受診者の歯周病に対する意識を向上させ、受療行動を高めること、および禁煙指導の必要性が示唆された。

## 文 献

- 1) 厚生省保健医療局長：21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)の推進について、健医発第612号、2000。
- 2) 矢野正敏，安藤雄一：歯科疾患予防管理を受けた成人における歯の喪失リスクの要因分析。口腔衛生会誌，48：664～677，1998。
- 3) 中道 勇，谷川文紹，水越 弘，原田修成，池田寿人，得能昭夫，立浪 徹，斉藤 進，原田昭博，清田 築，富山 悟：富山県歯科医師会が14年間行った大規模事業所における歯科保健活動の成果。口腔衛生会誌，53：200～210，2003。
- 4) 安藤 歩，岸 光男，相澤文恵，米満正美：アンケート調査による定期歯科健診受診者と非受診者の歯科保健行動の比較。口腔衛生会誌，53：3～7，2003。
- 5) 北村中也：プライマリケアのための検診・人間ドック構築のコツ 歯科健診の意識を高めさせるために。治療，85：2311～2314，2003。
- 6) Grossi S. G., Zambon J. J., Ho A. W., Koch G., Dunford R.G., Machtei E. E., Norderyd O. M. and Genco R. J.: Assessment of risk for periodontal disease. I. Risk indicators for attachment loss. *J. Periodontol.*, 65: 260～267, 1994.
- 7) Bergstrom J., Eliasson S.: Noxious effects of cigarette smoking on periodontal health. *J. Periodont. Res.*, 22: 513～517, 1987.
- 8) Goultschin J., Chohen H. D. S., Dochin M., Brayer L. and Soskline W. A.: Association smoking with periodontal treatment needs. *J. Periodontol.*, 61: 364～367, 1990.
- 9) 大橋たみえ，石津恵津子，磯崎篤則，岩田幸子，新谷裕久，廣瀬晃子，可児徳子：事業所従業員のCPITNによる歯周疾患の調査と歯科保健行動及び意識，喫煙・飲酒習慣の関係。岐阜学誌，27：67～77，2000。
- 10) 岡戸佳恵美，河村暢子：喫煙の歯周組織に及ぼす影響について。日衛学誌，29：31～33，2000。