

油症患者における歯周疾患ならびに口腔内色素沈着の疫学的調査（第七報）

橋口，勇

九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯内疾患制御学研究分野

吉嶺，嘉人

九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯内疾患制御学研究分野

前田，英史

九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯内疾患制御学研究分野

後藤，康治

九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯内疾患制御学研究分野

他

<https://doi.org/10.15017/14902>

出版情報：福岡醫學雜誌. 100 (5), pp.111-117, 2009-05-25. 福岡医学会
バージョン：
権利関係：

油症患者における歯周疾患ならびに 口腔内色素沈着の疫学的調査 (第七報)

¹⁾九州大学大学院歯学研究院 口腔機能修復学講座 歯内疾患制御学研究分野

²⁾奥村歯科医院

橋口 勇¹⁾, 吉嶺 嘉人¹⁾, 前田 英史¹⁾, 後藤 康治¹⁾, 藤井 慎介¹⁾,
友清 淳¹⁾, 吉田 桐枝¹⁾, 西垣 奏一郎¹⁾, 門野内 聡¹⁾,
堀 清美¹⁾, 奥村 英彦²⁾, 赤峰 昭文¹⁾

An Epidemiologic Examination on the Prevalence of the Periodontal Diseases and Oral Pigmentation in Yusho Patients in 2008

Isamu HASHIGUCHI¹⁾, Yoshito YOSHIMINE¹⁾, Hidefumi MAEDA¹⁾, Yasuharu GOTOU¹⁾,
Shinsuke FUJII¹⁾, Atsushi TOMOKIYO¹⁾, Kirie YOSHIDA¹⁾, Souichiro NISHIGAKI¹⁾,
Satoshi MONNOUCHI¹⁾, Kiyomi HORI¹⁾, Hidehiko OKUMURA²⁾ and Akifumi AKAMINE¹⁾

¹⁾*Department of Endodontology and Operative Dentistry, Division of Oral Rehabilitation,
Faculty of Dental Science, Kyushu University, Fukuoka 812-8582*

²⁾*Okumura Dental Clinic, Nagasaki*

Abstract An epidemiologic examination was carried out to reveal the prevalence of the periodontal diseases and oral pigmentation in patients with Yusho in 2008. The results obtained were as follows. 1) Yusho patients complained of tooth pain and periodontal diseases such as gingival swelling, gingival bleeding, but not of oral pigmentation.

2) 116 patients out of 148 patients with Yusho, who were measured periodontal pocket depth according to Ramfjord' methods, had at least one tooth with periodontal pocket deeper than 3 mm. Similarly, 399 teeth out of a total 710 examined teeth showed a periodontal pocket with more than 3 mm in depth. However, it was determined that 74 teeth had a periodontal pocket deeper than 4 mm.

3) Oral pigmentation was observed in 91 patients out of 155 patients with Yusho. In this study, gingival pigmentation was most predominant among oral pigmentation. The prevalence of oral pigmentation in male patients seemed to be somewhat higher than that in female patients. In addition, the prevalence of oral pigmentation tended to be higher in younger patients than in elder patients. Pigmentation of the buccal mucosa, lip or palate, however, was observed only in patients beyond the age of fifty.

These results indicated that PCB-related compounds may be responsible for the higher prevalence of both periodontal diseases and oral pigmentation.

はじめに

油症発症後早期においては、歯根形態異常や永久歯萌出遅延が観察されることに加えて顕著な口腔内色素沈着が認められることが報告されている¹⁾。我々は従来より福岡県で年一回行われる油症患者の一斉検診において、油症患者の口腔内所見について追跡調査を行ってきた。その結果、時

間の経過とともに口腔内色素沈着の色調は徐々に薄くなってきているが、依然として被検者の約半数に口腔内色素沈着が認められることを報告してきた。また、歯周疾患罹患率が高いことも併せて報告してきた^{2)~5)}。そこで、平成20年度の福岡県における油症患者の一斉検診時の結果を基に、口腔内疾患特に歯周疾患や口腔内色素沈着の罹患状況について検討を行った。

表1 油症患者の年齢別受診者数

年齢	性別		計
	男 性	女 性	
30 ~ 39	3 (3)	4 (4)	7 (7)
40 ~ 49	17 (17)	8 (8)	25 (25)
50 ~ 59	11 (11)	14 (14)	25 (25)
60 ~ 69	18 (17)	21 (21)	39 (38)
70 ~ 79	20 (18)	23 (21)	43 (39)
80 ~ 99	6 (5)	10 (9)	16 (14)
計	75 (71)	80 (77)	155(148)

() : 歯周ポケット診査対象歯が少なくとも1歯以上残存している患者数

表2 主訴の内訳

主訴*	男性 (名)	女性 (名)	計 (名)
歯肉腫脹	9	6	15
歯痛	7	7	14
歯肉出血	3	6	9
義歯不適	2	6	8
歯牙動揺	3	3	6
歯牙挺出感	2	3	5
その他	14	14	28

*重複回答有り.

表3 3 mm 以上の歯周ポケットの分布状態

年齢	罹患歯数		0		1		2		3		4		5		6		計 (名)
	性別		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	
30 ~ 49	0	1	2	0	6	1	4	4	5	2	0	1	3	3	32		
50 ~ 59	0	3	3	2	1	3	1	1	5	2	0	1	1	2	25		
60 ~ 69	2	2	5	3	3	4	5	3	0	6	0	3	2	0	38		
70 ~ 79	4	6	2	5	5	1	3	3	2	3	1	1	1	2	39		
80 ~ 99	0	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14		
計 (名)	6	13	13	13	16	10	14	12	13	14	2	7	7	8	148		

表4 部位別の3 mm 以上の歯周ポケットを有する歯牙数

部位	6	1	4	4	1	6	計
罹患歯数	30	22	31	41	31	36	191
男性 総被検歯数	53	54	50	62	64	49	332
%	56.6	40.7	62.0	66.1	48.4	73.5	57.5
罹患歯数	28	34	39	43	28	36	208
女性 総被検歯数	55	66	61	70	71	55	378
%	50.9	51.5	63.9	61.4	39.4	65.5	55.0
罹患歯数	58	56	70	84	59	72	399
計 総被検歯数	108	120	111	132	135	104	710
%	53.7	46.7	63.1	63.6	43.7	69.2	56.2

6 : 上顎右側第一大臼歯, 1 : 上顎左側中切歯, 4 : 上顎左側第一小臼歯
 4 : 下顎右側第一小臼歯, 1 : 下顎右側中切歯, 6 : 下顎左側第一大臼歯

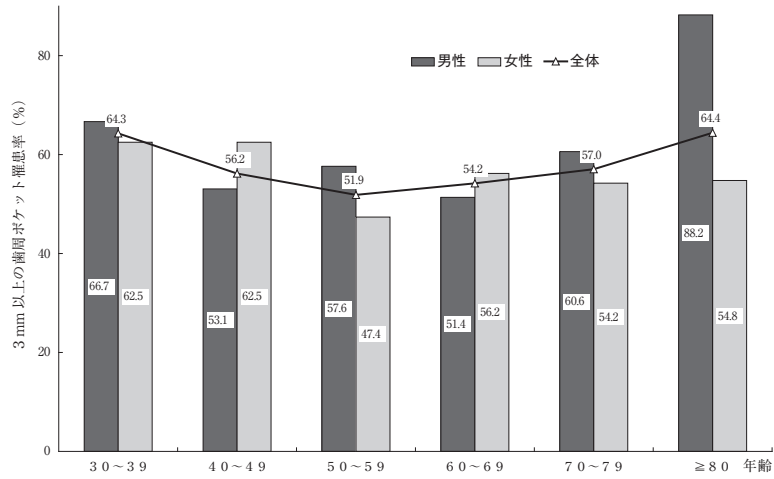


図1 年齢別にみた歯周ポケット罹患率

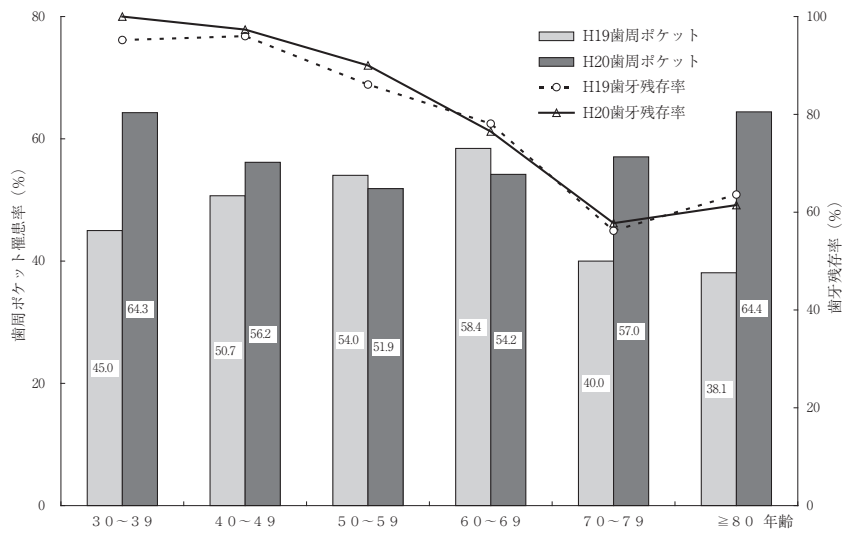


図2 平成19年度、20年度における年齢別にみた歯周ポケット罹患率と歯牙残存率

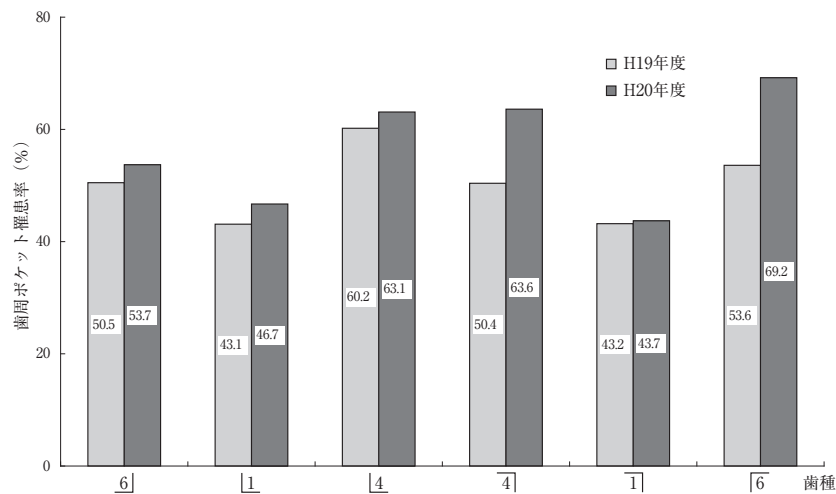


図3 平成19年度、20年度における歯種別の歯周ポケット罹患率
 6: 上顎右側第一大臼歯, 1: 上顎左側中切歯, 4: 上顎左側第一小臼歯
 4: 下顎右側第一小臼歯, 1: 下顎右側中切歯, 6: 下顎左側第一大臼歯

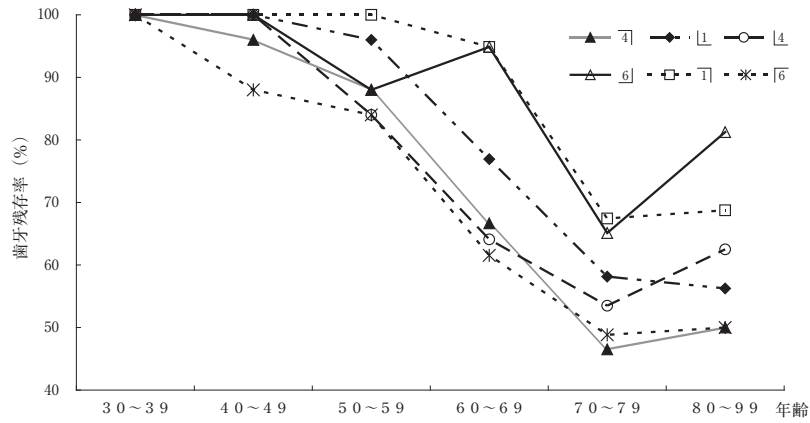


図4 歯種別、年齢別にみた歯牙残存率
 6：上顎右側第一大臼歯，1：上顎左側中切歯，4：上顎左側第一小臼歯
 4：下顎右側第一小臼歯，1：下顎右側中切歯，6：下顎左側第一大臼歯

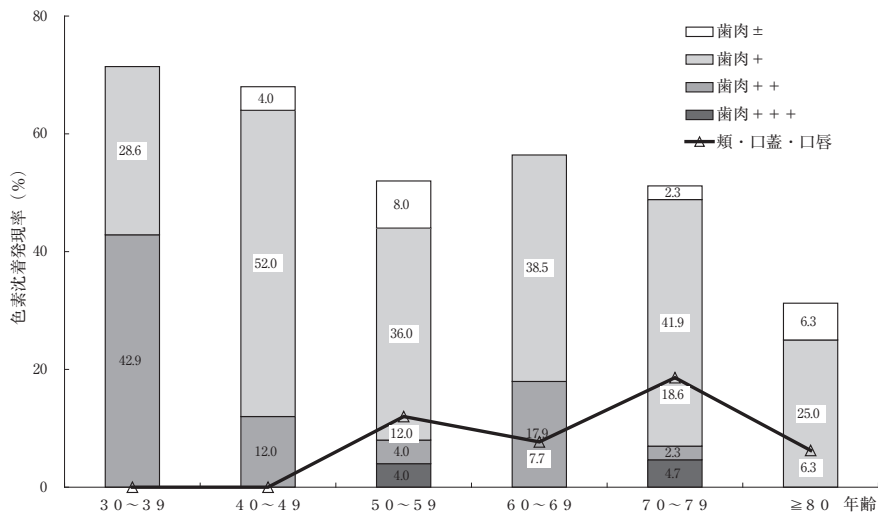


図5 年齢別にみた色素沈着発現率

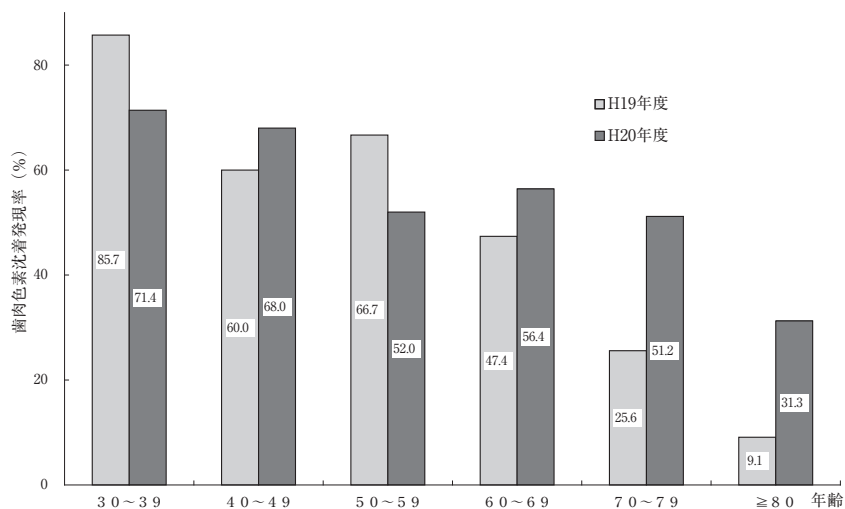


図6 平成19年度、20年度における年齢別にみた色素沈着発現率

検診方法

平成 20 年度の福岡県油症一斉検診時に歯科を受診した油症認定患者を対象として、問診、視診や X 線診（パントモグラフ）と同時に歯周ポケット診査を行った。歯周ポケット診査は Ramfjord が提唱している方法に準じて行った。すなわち、上顎右側第一大臼歯、上顎左側中切歯、上顎左側第一小臼歯、下顎右側第一小臼歯、下顎右側中切歯、下顎左側第一大臼歯を対象歯として、各歯牙の近心頬側歯肉溝に約 25 g の荷重下でポケット探針 PCP-11（Hu-Friedy 社）を挿入し、3 mm 以上の歯周ポケットを有する歯牙について mm 単位で測定した。また、パントモグラフを用いて歯槽骨吸収の程度や残存歯の状態の把握を行った。

結果

平成 20 年度に歯科を受診した油症認定患者は男性 75 名、女性 80 名、計 155 名であった（表 1）。問診にて口腔内の病変ないし不快症状を訴えた患者数は 81 名で、その内訳としては、歯肉腫脹、歯痛、歯肉出血といった歯周組織や歯髄の炎症が多かったが、口腔内色素沈着による審美障害の訴えはなかった（表 2）。

歯周ポケット診査は、無歯顎患者ならびに歯周診査対象歯を全て喪失している患者を除いた 148 名（男性 71 名、女性 77 名）を対象として行った（表 1）。深さ 3 mm 以上の歯周ポケットを 1 歯でも有している患者は 129 名（87.2%）と高い割合を示した（表 3）。同様に 3 mm 以上の歯周ポケットを有する歯牙は、710 の総被検歯のうち 399 歯（56.2%）であり、男女共ほぼ同様の罹患率を示した（表 4）。一方、4 mm 以上の歯周ポケットを有する歯牙は 74 歯（男性 48 歯、女性 26 歯）で、総被検歯に占める割合は 10.4%（男性 14.5%、女性 6.9%）と低かった。歯種別では、下顎左側第一大臼歯が 69.2% と最も罹患率が高く、次いで、下顎右側第一小臼歯、上顎左側第一小臼歯、上顎右側第一大臼歯、上顎左側中切歯と続き、最も罹患率の低い下顎右側中切歯でも約 43% と高い値を示した（表 4）。年齢別にみると、50 歳代の患者の罹患率ももっとも低く 51.9% であったが、50 歳未満の患者では年齢が若いほど罹患率が高く、また 60 歳以上の患者では加齢と共に歯周ポケッ

ト罹患率の増加が認められた（図 1）。平成 20 年度の歯牙残存率と歯周ポケット発現率について平成 19 年度と比較すると、歯牙残存率にはほとんど変化がみられないのに対し、歯周ポケット罹患率は 50 歳以上 70 歳未満の患者以外は全ての年齢層で高い値を示し、特に 30 歳代や 70 歳以上の患者において顕著な増加が認められた（図 2）。歯種別にみると、下顎右側第一小臼歯や下顎左側第一大臼歯における罹患率は、平成 20 年度に比べて 10% 以上増加していたが、それ以外の歯種の増加は軽度であった（図 3）。また、歯種別の歯牙残存率をみると、加齢とともにいずれの歯種も歯牙残存率が低下することが明らかとなり、加えて各年代に共通して大白歯の喪失割合が他の歯種に比べて高い傾向にあることが示された（図 4）。

口腔粘膜に色素沈着を有する者は男性 51 名（68.0%）、女性 40 名（50.0%）、計 91 名（58.7%）で、男性の方が高い発現率を示した。部位別にみると、歯肉の色素沈着が最も多く、次いで頬粘膜、口蓋、口唇の順で認められたが、程度別にみると + の色素沈着を有する患者が最も多かった（図 5）。年齢別にみると、50 歳未満の患者では 68.8% の発現率を示したのに対し、50 歳以上の患者では発現率は 56.1% とやや低い値を示した。歯肉以外の色素沈着に関しては、50 歳未満の患者では観察されなかった。一方、50 歳以上の患者においては頬粘膜、口蓋や口唇に色素沈着を有する者がそれぞれ 15 名、3 名、1 名認められたが、発現率は低かった（図 5）。色素沈着の発現率を平成 19 年度と比較すると、30 歳代と 50 歳代以外の患者における歯肉色素沈着発現率は高い値を示し、特に 70 歳以上の高齢者で発現率の大幅な増加が認められた（図 6）。

考 察

3 mm 以上の歯周ポケットを 1 歯でも有する者の割合および総被検歯に占める 3 mm 以上の歯周ポケットを有する歯牙の割合は、いずれも平成 19 年の結果（それぞれ 81.7%、49.9%）に比べて高い値を示した。3 mm 以上の歯周ポケット罹患率を年齢別にみると、30 歳代の患者においても高齢者と同等の罹患率を示したことは興味深い。油症児童では骨の石灰化や発育の抑制がみられること⁶⁾や、PCB 投与ラットにおいて骨中のカルシ

ウム濃度が低下すること⁷⁾が報告されている。PCB 等の中毒によって歯槽骨の代謝異常が生じたため高い罹患率を示した可能性が考えられる。一方、歯種別にみると、平成 19 年度に比べて下顎左側第一大臼歯が約 16%、下顎右側第一小臼歯が約 13%の増加を示した。下顎第一大臼歯は最も早く萌出する永久歯であり、また、デンタルプラークの沈着が多く清掃も困難な部位である⁸⁾ことから、プラーク中の細菌が原因となり、高い罹患率を示したとも考えられる。小臼歯が高い罹患率を示した原因として、咬合負担過重が考えられる。即ち、各年代に共通して他の歯種に比べて大臼歯が喪失する割合が高くなっており、小臼歯のみでの咬合あるいは小臼歯が義歯の鉤歯となり、その結果咬合性外傷が生じ歯槽骨の吸収を惹起したのかもしれない。深さ 4 mm 以上の歯周ポケットの罹患率は低いことや前年度の罹患率は低かったことから、平成 20 年度にみられた歯周ポケット罹患率の増加の原因としてはデンタルプラークや咬合性外傷といった局所的な因子が挙げられ、PCB や PCDF 中毒のような全身的因子は二次的に関与していると考えられる。今後益々患者の高齢化が進むことから、患者の口腔内健康を守るために適切な口腔衛生指導はもちろん、適切な咬合の維持や生活習慣の改善についても指導を行っていく必要があると考えられる。

口腔内色素沈着の発現率は健常者に比して依然として高い値を示しており、PCB や PCDF 等の作用によって色素沈着が発現すると考えられる。眼科や皮膚科領域では油症発症後経年的に色素沈着は減少していることが報告されている⁹⁾¹⁰⁾。口腔内色素沈着においても、油症発症早期に比較して++や+++を示す色素沈着の発現率は低下している。しかし、平成 18 年度の発現率（平均 52.8%、男性 60.4%、女性 47.1%）や平成 19 年度の発現率（平均 45.9%、男性 54.2%、女性 38.2%）に比べると、男性ならびに女性の両者とも発現率が増加していた。油症発症早期において、色素沈着部の歯肉搔爬術を行った 2 名の油症患者両者共に、1 年以内に処置前と同様の色素沈着が再発したことが報告されている¹¹⁾。奥村ら¹²⁾は、口腔粘膜内の PCB や PCQ 濃度は血中濃度に比べてそれぞれ約 36 倍、91 倍と非常に高い値を示すことを報告している。口腔内に高濃度に蓄積した

PCB 等によって、色素沈着の再発が生じた可能性も考えられる。ところで、50 歳以上の患者のみに頬粘膜、口蓋や口唇の色素沈着が発現したことは興味深い。若年者は高齢者に比べて PCB や PCDF 濃度が低いことも一因として考えられるが、その詳細については不明である。今後の検索が必要と考えられる。

結 論

油症患者における歯周組織疾患の罹患状態や口腔内色素沈着の発現頻度の経年的変化を把握するために、平成 20 年度油症一斉検診受診者を対象に口腔内診査を行い、以下の結果が得られた。

1. 油症患者の主訴としては歯周組織炎や歯髄炎が多く、色素沈着による審美障害の訴えはなかった。
2. 深さ 3 mm 以上の歯周ポケットを 1 歯でも有している患者は、被験者 148 名中 129 名 (87.2%) と非常に高い割合を示した。同様に 3 mm 以上の歯周ポケットを有する歯牙は、710 の総被検歯のうち 399 歯 (56.2%) であったが、そのほとんどは深さ 4 mm 未満であった。
3. 口腔内色素沈着を有している患者は 91 名で、発現率は 58.7% であった。部位としては、歯肉の色素沈着が最も多かった。傾向としては、女性より男性の発現率が高く、また高齢者に比較して若年者に多く認められた。歯肉以外の色素沈着は 50 歳以上の患者のみに認められた。

これらの結果は、PCB や PCB 関連物質が歯周炎や口腔内色素沈着に関与していることを示唆しているのかもしれない。

参 考 文 献

- 1) 青野正男, 岡田 宏: 油症患者の口腔所見について, 福岡医誌 60: 468-470, 1969.
- 2) 橋口 勇, 鳥谷芳和, 阿南 壽, 前田勝正, 赤峰昭文, 青野正男, 福山 宏, 奥村英彦: 油症患者における歯周疾患ならびに口腔内色素沈着の疫学的調査, 福岡医誌 86: 256-260, 1995.
- 3) 橋口 勇, 古川和洋, 赤峰昭文, 福山 宏, 奥村英彦: 油症患者における歯周疾患ならびに口腔内色素沈着の疫学的調査 (第三報), 福岡医誌 90: 150-153, 1999.

- 4) 橋口 勇, 山座孝義, 小石裕子, 後藤康治, 吉嶺嘉人, 赤峰昭文, 福山 宏, 奥村英彦: 油症患者における歯周疾患ならびに口腔内色素沈着の疫学的調査 (第四報), 福岡医誌 92: 115-119, 2001.
 - 5) Hashiguchi I, Yoshimine Y, Gotou Y, Maeda H, Wada N, Akamine A, Fukuyama H and Okumura H: An epidemiologic examination on the prevalence of the periodontal diseases and oral pigmentation in Yusho patients in 2002. *Fukuoka Acta Med.* 94: 81-86, 2003.
 - 6) 吉村健清: 油症児童・生徒の発育調査, 福岡医誌 62: 109-116, 1971.
 - 7) Yagi N, Kimura M and Itokawa Y: Sodium, potassium, magnesium and calcium levels in polychlorinated biphenyl (PCB) poisoned rats. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* 16: 516-519, 1976.
 - 8) Hall W and Douglass G: Plaque control, In Schluger S, Yuodelis RA and Page RC (eds): *Periodontal Disease*. pp. 344-369, Lea & Febiger, Philadelphia, 1977.
 - 9) 本房昭三, 堀 嘉昭, 利谷昭治 旭 正一: 1989, 1990 年度の福岡県油症年次検診における皮膚症状, 福岡医誌 82: 345-350, 1991.
 - 10) 向野利彦, 大西克尚: 油症患者の眼症状, 福岡医誌 82: 342-344, 1991.
 - 11) 福山 宏, 阿南ゆみ子, 赤峰昭文, 青野正男: 油症患者における口腔病変の推移, 福岡医誌 70: 187-198, 1979.
 - 12) 奥村英彦, 益田宣弘, 赤峰昭文, 青野正男: 油症患者の頬粘膜における PCB, PCQ 濃度, PCB パターンおよび CB% 比について, 福岡医誌 78: 358-364, 1987.
- (Received for publication March 25, 2009)