

科所見について、認定者は全身倦怠感、関節痛、頭重・頭痛及びしびれ感の自覚症状が多く、53～78%の範囲で推移していた。他覚所見では肝胆脾エコーの有所見率が高かったが、肝腫、脾腫は3%未満であった。皮膚科所見では、かつてのざ瘡様皮疹様や色素沈着の訴えが40～60%あったが、他覚所見の黒色面皰や痤瘡様皮疹様は16%未満であった。眼科所見では眼脂過多の主訴が20%前後あったが、他覚所見は近年5%未満であった。歯科所見では口腔所見で辺縁性歯周炎が増加し、歯肉炎が減少傾向を示していた。歯肉に22%程度の色素沈着所見が認められた。

なお、全国油症検診結果の総括については油症研究Ⅱの第1部第6章²⁾に詳述した。

D. 結論

2008年度の全国検診受診者は606人だった。そのうちの新規登録者は126人だった。新規登録者の内訳は認定群が67人、未認定群が59人だった。1986年から2008年度までに1442人の検診データがデータベースに登録された。

2007年度の認定群の全国油症検診結果は以下のとおりであった。内科所見の自覚症状では全身倦怠感、関節痛、しびれ感、頭重・頭痛の有所見率は約60～70%を示した。一方、他覚所見の有所見率は肝胆脾エコーの約50%を除くと約10%～30%程度だった。皮膚科所見ではかつてのざ瘡様皮疹は男で46%、女で70%の訴えだったが、ざ瘡様皮疹（顔面）が認められたのは3%以下だった。眼科所見では眼脂過多の訴えは約17～18%あったが、他の所見は7%以下だった。歯科の口腔所見では男の辺縁性歯周炎の有所見が49%、女が31%だった。歯肉の色素沈着所見が男で約30%、女で約20%認められた。

E. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 片岡恭一郎ら：油症検診データベース：油症研究Ⅱ（古江増隆，赤峰昭文，佐藤伸一，山田英之，吉村健清編），264p. (pp. 46-59)：福岡：九州大学出版会，2010.
- 2) 片岡恭一郎ら：全国油症検診結果の総括：油症研究Ⅱ（古江増隆，赤峰昭文，佐藤伸一，山田英之，吉村健清編），264p. (pp. 60-71)：福岡：九州大学出版会，2010.

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 2008年度検診受診者数，追跡班・認定区分別

追跡班	認定			未認定			総数		
	2008年度 a	前年度 b	差 a-b	2008年度 a	前年度 b	差 a-b	2008年度 a	前年度 b	差 a-b
千葉県	4	2	2	1	2	-1	5	4	1
関東以北	10	10	-	9	7	2	19	17	2
愛知県	10	8	2	2	6	-4	12	14	-2
大阪府	26	23	3	9	4	5	35	27	8
島根県	3	3	-	1	-	1	4	3	1
広島県	53	45	8	17	15	2	70	60	10
山口県	14	15	-1	-	2	-2	14	17	-3
高知県	10	9	1	2	2	-	12	11	1
福岡県	156	149	7	51	47	4	207	196	11
長崎県	139	107	32	82	62	20	221	169	52
鹿児島県	6	4	2	1	-	1	7	4	3
総数	431	375	56	175	147	28	606	522	84

表2 2008年度検診受診者数，年齢階級・認定区分別

年齢階級	認定		未認定		総数	
	人	%	人	%	人	%
0～9歳	-	0.0	2	1.1	2	0.3
10～19歳	-	0.0	8	4.6	8	1.3
20～29歳	-	0.0	5	2.9	5	0.8
30～39歳	10	2.3	17	9.7	27	4.5
40～49歳	64	14.8	25	14.3	89	14.7
50～59歳	75	17.4	38	21.7	113	18.6
60～69歳	106	24.6	33	18.9	139	22.9
70～79歳	130	30.2	35	20.0	165	27.2
80～89歳	44	10.2	12	6.9	56	9.2
90～99歳	2	0.5	-	0.0	2	0.3
総数	431	100.0	175	100.0	606	100.0

表3 2008年度ダイオキシン類測定者数，追跡班・認定区分別

追跡班	認定		未認定		総数	
	2008年度	前年度	2008年度	前年度	2008年度	前年度
千葉県	2	2	1	2	3	4
関東以北	3	5	9	7	12	12
愛知県	4	3	2	6	6	9
大阪府	7	5	9	4	16	9
島根県	-	1	1	-	1	1
広島県	11	5	17	15	28	20
山口県	3	3	-	2	3	5
高知県	1	-	2	2	3	2
福岡県	33	48	50	47	83	95
長崎県	38	24	82	62	120	86
鹿児島県	2	1	1	-	3	1
総数	104	97	174	147	278	244

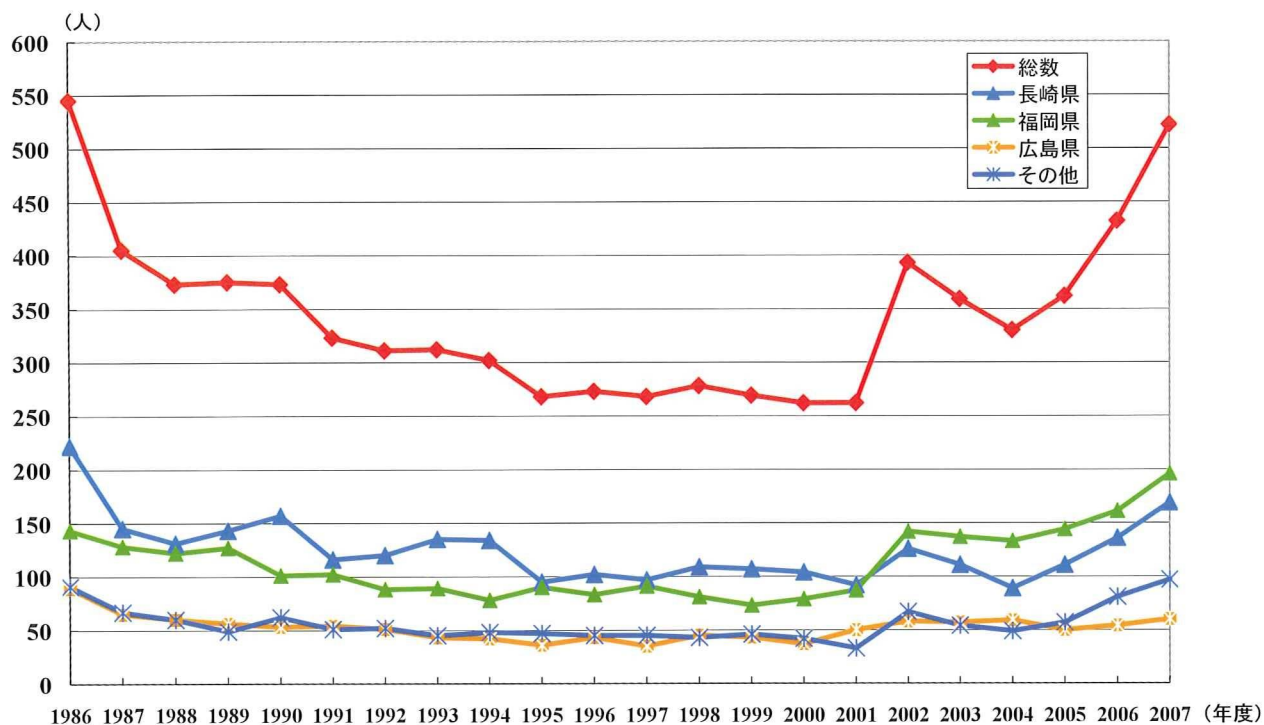


図1 油症検診受診者の年次推移

表4 2007年度 油症検診受診者（認定区分、性別）

		性別		合計
		男	女	
受診者区分	認定 度数	183	192	375
		48.8%	51.2%	100.0%
未認定 度数		56	91	147
		38.1%	61.9%	100.0%
合計	度数	239	283	522
		45.8%	54.2%	100.0%

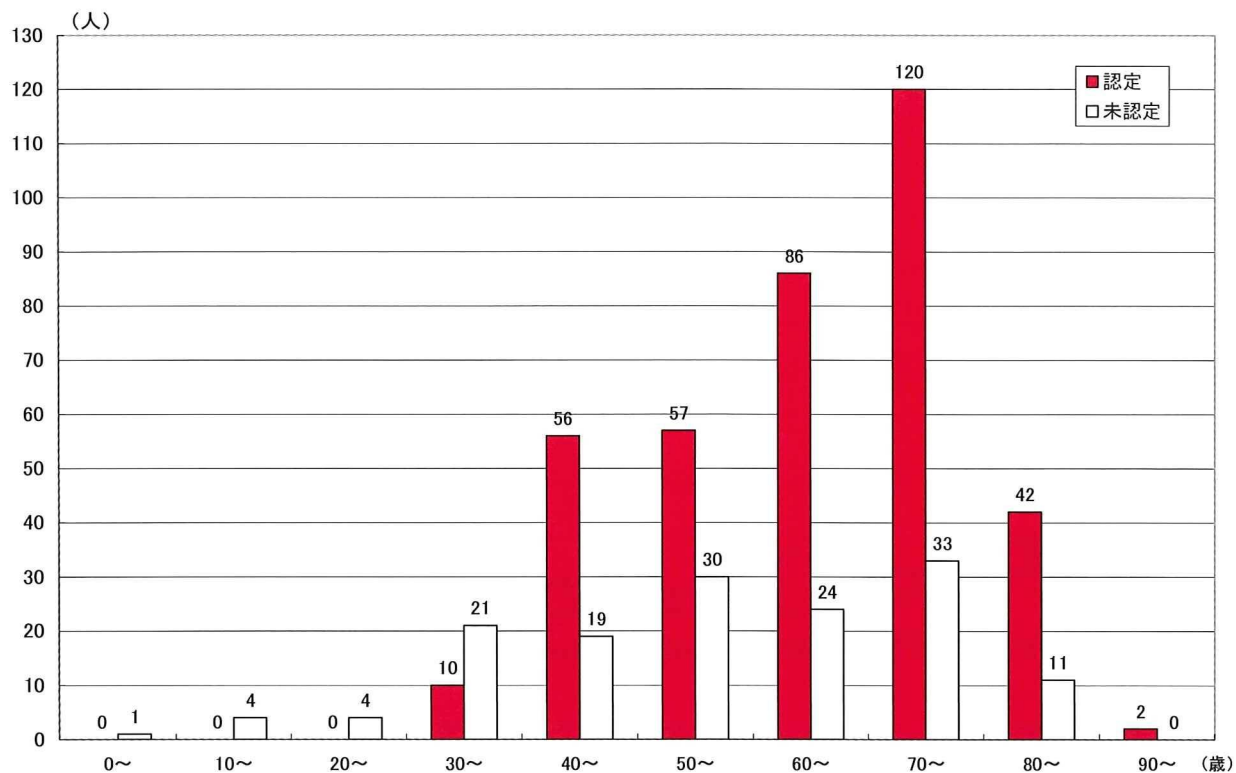


図2 2007年度油症検診受診者（認定区分、年齢階級別）

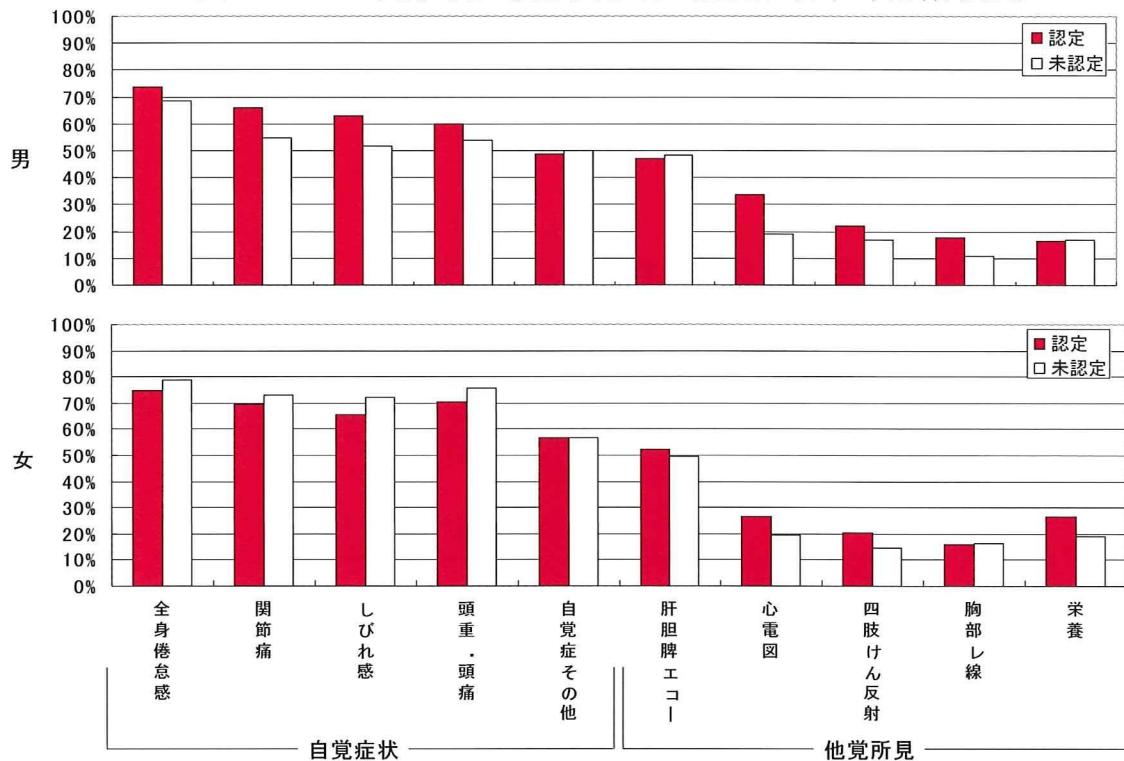


図3 2007年度検診受診者の有所見率* <内科検診>

* 有所見率：項目ごとの+、+以上あるいは異常等の出現割合

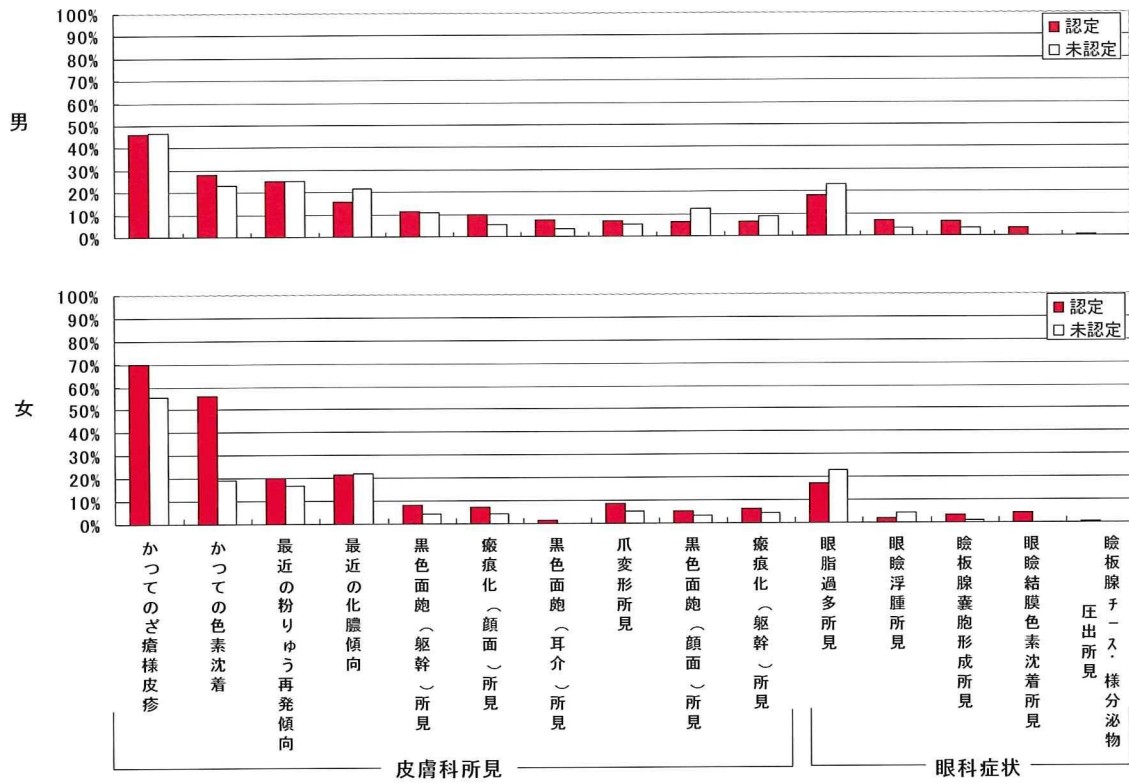


図4 2007年度検診受診者の有所見率*〈皮膚科・眼科検診〉

* 有所見率：項目ごとの+、+以上あるいは異常等の出現割合

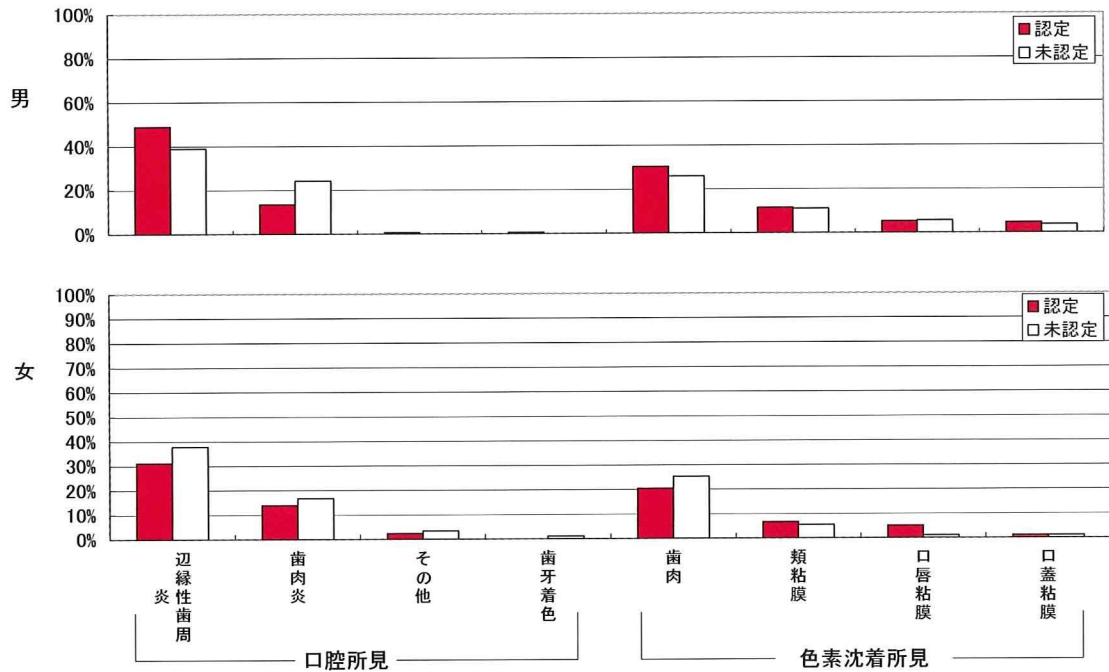
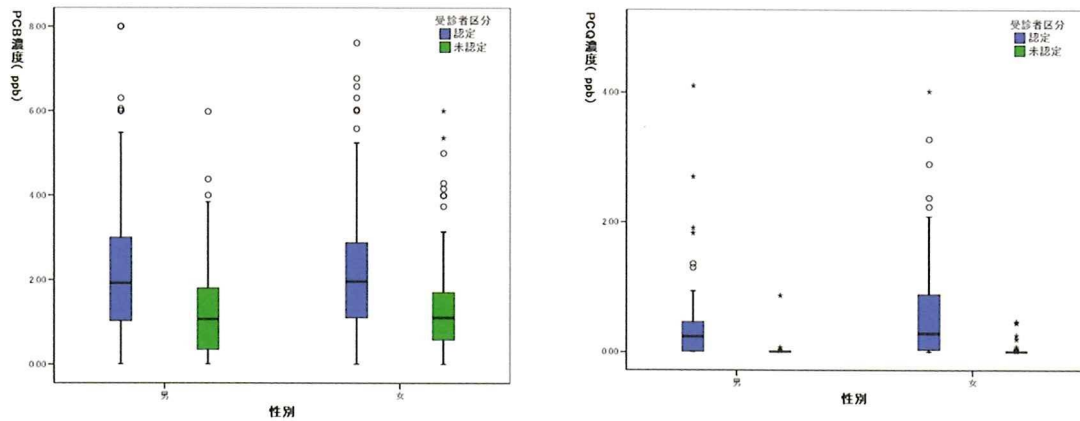


図5 2007年度検診受診者の有所見率*〈歯科検診〉

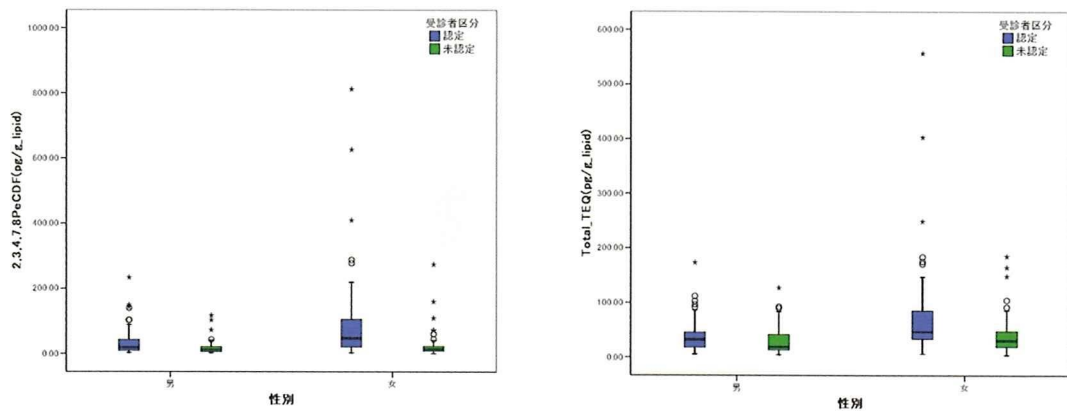
* 有所見率：項目ごとの+、+以上あるいは異常等の出現割合



性別	受診者区分	人数	平均値	標準偏差	中央値	幾何平均	最小値	最大値
男	認定	175	2.18	1.60	1.92	1.40	.01	8.00
	未認定	56	1.38	1.27	1.07	.64	.01	5.98
	合計	231	1.99	1.57	1.66	1.16	.01	8.00
女	認定	183	2.21	1.50	1.96	1.55	.01	7.61
	未認定	91	1.37	1.26	1.11	.67	.01	6.00
	合計	274	1.93	1.47	1.56	1.18	.01	7.61
合計	認定	358	2.20	1.55	1.94	1.48	.01	8.00
	未認定	147	1.37	1.26	1.09	.66	.01	6.00
	合計	505	1.96	1.52	1.60	1.17	.01	8.00

性別	受診者区分	人数	平均値	標準偏差	中央値	幾何平均	最小値	最大値
男	認定	47	.48	.79	.24	.13	.01	4.10
	未認定	53	.03	.12	.01	.01	.01	.87
	合計	100	.24	.59	.01	.04	.01	4.10
女	認定	86	.61	.78	.29	.19	.01	4.02
	未認定	90	.03	.07	.01	.01	.01	.47
	合計	176	.31	.62	.01	.05	.01	4.02
合計	認定	133	.56	.78	.25	.17	.01	4.10
	未認定	143	.03	.09	.01	.01	.01	.87
	合計	276	.29	.61	.01	.04	.01	4.10

図6 2007年度検診受診者の血中PCB,PCQ濃度



性別	受診者区分	人数	平均値	標準偏差	中央値	幾何平均	最小値	最大値
男	認定	52	37.23	46.43	18.28	21.10	2.95	233.60
	未認定	56	18.09	21.85	11.92	11.87	2.55	117.60
	合計	108	27.31	36.95	14.14	15.66	2.55	233.60
女	認定	45	105.79	161.46	47.24	48.18	2.85	812.44
	未認定	91	22.73	34.57	14.47	14.62	1.16	274.20
	合計	136	50.21	104.08	17.76	21.70	1.16	812.44
合計	認定	97	69.04	119.48	24.94	30.95	2.85	812.44
	未認定	147	20.96	30.36	13.63	13.51	1.16	274.20
	合計	244	40.07	82.15	16.78	18.78	1.16	812.44

性別	受診者区分	人数	平均値	標準偏差	中央値	幾何平均	最小値	最大値
男	認定	52	40.21	32.19	32.21	30.71	5.80	173.28
	未認定	56	30.70	25.17	18.88	23.12	4.68	127.12
	合計	108	35.28	29.02	27.54	26.51	4.68	173.28
女	認定	45	83.83	102.29	46.90	53.90	6.42	557.00
	未認定	91	38.28	31.24	30.70	29.69	4.17	185.19
	合計	136	53.35	67.26	35.39	36.17	4.17	557.00
合計	認定	97	60.44	76.32	39.92	39.87	5.80	557.00
	未認定	147	35.39	29.22	27.10	26.99	4.17	185.19
	合計	244	45.35	54.45	32.03	31.52	4.17	557.00

図7 2007年度検診受診者の血中ダイオキシン類濃度

分担研究報告書

食品を介したダイオキシン類等の人体への影響の把握とその治療法の開発等に関する研究

研究分担者 赤峰昭文 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 教授

研究協力者 橋口 勇

〃

准助教

研究要旨 平成 21 年度の福岡県における油症一斉検診時に歯科を受診した油症認定患者を対象に、歯周炎ならびに口腔内色素沈着の罹患率を調べた結果、いずれも健常者に対して高い割合を示すと共に、平成 20 年度の結果と比較するといずれも増加していた。

A. 研究目的

油症患者の口腔内色素沈着や辺縁性歯周炎の罹患状況を調べることで、歯周組織に及ぼす PCB や PCDF 等の影響を検索する。

B. 研究方法

平成 21 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 136 名（表 1）を対象として、視診や X 線診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。

（倫理面への配慮）

本研究は疫学的調査であり、個人情報 を明らかにすることはしない。

C. 結果

主訴としては、表 2 に示すように、歯痛、歯肉腫脹や義歯不適合等が挙げられたが、色素沈着による審美障害はなかった。

歯周ポケット診査において 3mm 以上のいわゆる病的歯周ポケットを 1 歯でも有している患者は、検査対象歯を 1 本以上

有する 130 名中 126 名（96.9%）と高い割合を示した。また、3mm 以上の歯周ポケットを有する歯牙は、624 の総被検歯のうち 461 歯（73.9%）であった（表 3）。性別でみると男女とも 70%以上の高い罹患率を呈しており（表 3）、各年代において男性がやや高い罹患率を示した（図 1）。一方、4mm 以上の歯周ポケットを有する歯牙は 71 歯（男性 40 歯、女性 31 歯）で、総被検歯に占める割合は 11.4%（男性 14.5%、女性 8.9%）と低かった。3 mm 以上の歯周ポケットの罹患率を歯種別にみると、下顎左側第一大臼歯が 82.4%と最も高く、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、下顎右側中切歯と続き、最も低い上顎左側中切歯でも約 62%と高い値を示した（表 3）。年代別にみると、50 歳代の患者の罹患率がもっとも低く 67.0%であったが、50 歳未満の患者では 73.5%と罹患率が高く、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 21 年度の歯牙残存率と歯周ポケット発現率について平成 20 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

ケット罹患率は全ての年齢層で平成21年度が約15～20%ほど高い値を示した(図2)。同様に、全ての歯種で前年より罹患率が高くなっていった。特に、上顎右側第一大臼歯や下顎右側中切歯における罹患率は、平成20年度に比べて20%以上増加していた(図3)。

口腔粘膜に色素沈着を有する者の割合は63.2%(男性70.0%、女性57.9%)で、男性の方が高い発現率を示した。年齢別にみると、50歳未満の患者では75.6%の発現率を示したのに対し、60歳以上の患者では発現率は57.9%と低い値を示し、高齢者ほど発現率が低くなる傾向にあった。歯肉以外の色素沈着に関しては、全ての年代で認められたが、発現率は低かった(図4)。色素沈着の発現率を平成20年度と比較すると、70歳代以外の患者において歯肉色素沈着発現率は高い値を示した(図5)。

D. 考察

3mm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3mm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20年の結果(それぞれ87.2%、56.2%)に比べて高い値を示した。

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が報告されている。しかし、各年代とも約15～20%とわずか1年で急激な罹患率の増加を示していることから、PCB等の中毒によって歯槽骨の代謝異常が生じたためとは考えにくい。また、性別でみると、各年代とも男女間に差はみられなかったことより、喫煙や飲酒との関連も否定できよう。一般的に、歯周病の発症にはデンタルプラーク等の局所因子が重要と考えられていることから、近年の食生活の傾向が関与している

可能性が考えられる。即ち、線維に富む食物の摂取量が減少し、代わってファーストフード等のいわゆるソフトフードの摂取量が増大したため、デンタルプラークの沈着が増加した可能性が考えられる。ソフトフードは臼歯部による咀嚼を必要とせず前歯部においても容易に咬めることから、清掃の比較的容易な前歯部においても高い罹患率を示したとも考えられる。また比較的若年者においても高齢者と同様の高い罹患率を示したが、高齢者に比べてこの年代層はソフトフードの摂取量が多いことに起因するのかもしれない。今後、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、食生活の改善に対しても啓蒙を行う必要があると思われる。

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、平成18年度の発現率(平均52.8%、男性60.4%、女性47.1%)、平成19年度の発現率(平均45.9%、男性54.2%、女性38.2%)や平成20年度(平均58.7%、男性68.0%、女性50.0%)に比べると、男女とも発現率が増加していた。また、年代別に比べると70歳代以外のすべての年代で、平成20年度より発現率の上昇がみられた。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。確かに、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が、依然として±や+の程度の色素沈着の発現率は高い状態を維持している。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が報告されており、また、色素沈着部の歯肉搔爬術を行っても1年以内に色素沈着が再発したことが報告されている。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が、その詳細な機序は不明であり、今後の検討課題となる。

E. 結論

平成 21 年度における福岡県油症一斉検診において、油症認定患者の 3mm 以上の歯周ポケット罹患率および口腔内色素沈着発現率は、平成 20 年度に比べていずれも増加していた。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1. 油症患者の年齢別受診者数

年齢	性別		計
	男性	女性	
30 ~ 49	15 (15*)	10 (10)	25 (25)
50 ~ 59	6 (6)	14 (14)	20 (20)
60 ~ 69	14 (13)	20 (20)	34 (33)
70 ~ 79	18 (18)	22 (21)	40 (39)
80 ~ 99	7 (6)	10 (7)	17 (13)
計	60 (58)	76 (72)	136 (130)

*: 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)
歯痛	5	9	14
歯肉腫脹	4	2	6
義歯不適	1	3	4
食片圧入	2	1	3
歯肉出血	1	2	3
歯牙動揺	1	2	3
歯牙挺出感	1	2	3
その他	6	6	12

* 重複回答有り。

表3. 歯種別の3mm以上の歯周ポケットを有する歯牙数

性別	歯種	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>6</u>	計
男性	罹患歯数	31	27	34	45	36	34	207
	総被検歯数	41	45	43	52	53	41	275
	罹患率 (%)	75.6	60.0	79.1	86.5	67.9	82.9	75.3
女性	罹患歯数	40	38	43	51	41	41	254
	総被検歯数	51	60	56	69	63	50	349
	罹患率 (%)	78.4	63.3	76.8	73.9	65.1	82.0	72.8
計	罹患歯数	71	65	77	96	77	75	461
	総被検歯数	92	105	99	121	116	91	624
	罹患率 (%)	77.2	61.9	77.8	79.3	66.4	82.4	73.9

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

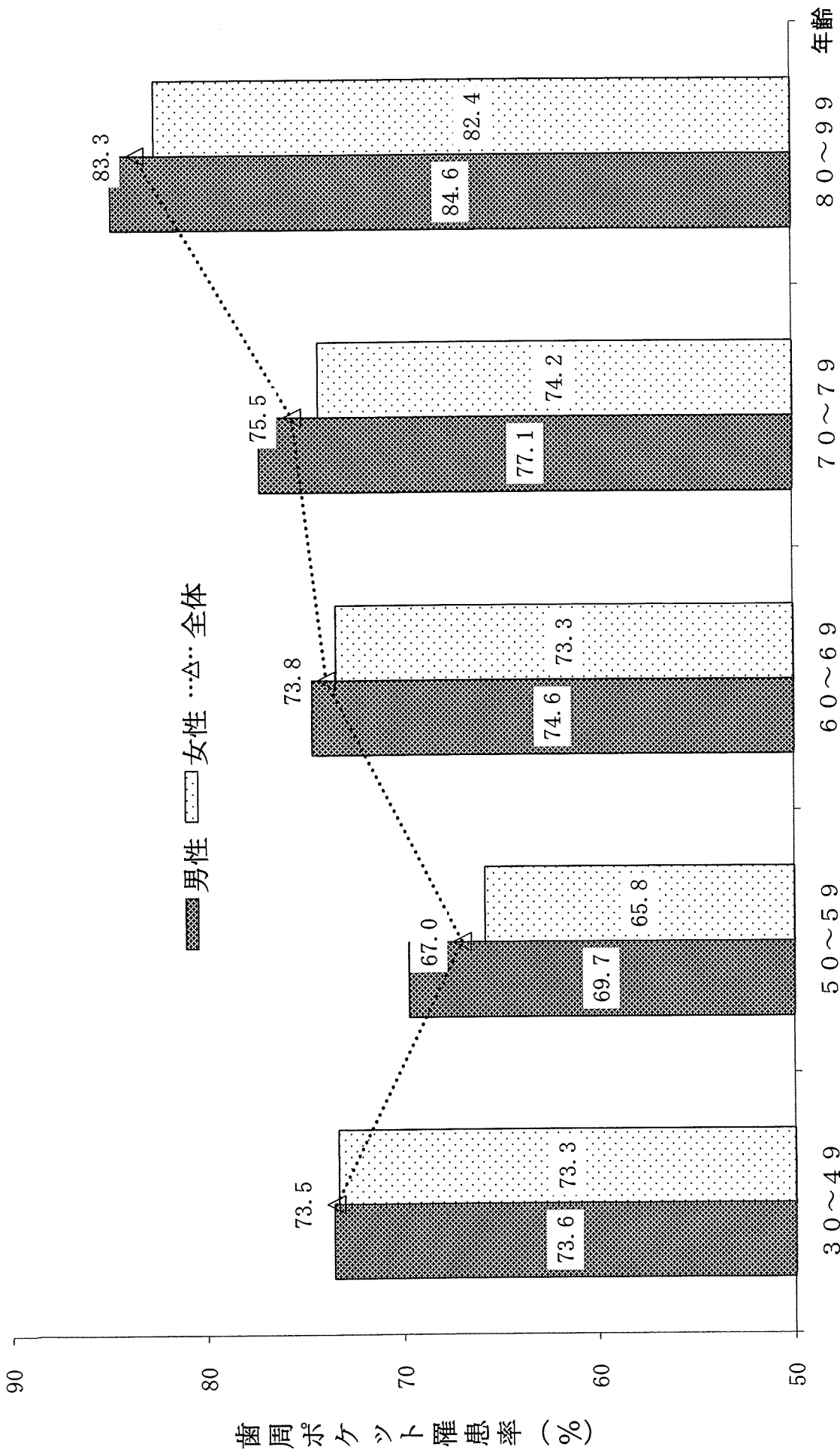


図1. 年代別、性別でみた3ミリ以上の歯周ポケット罹患率

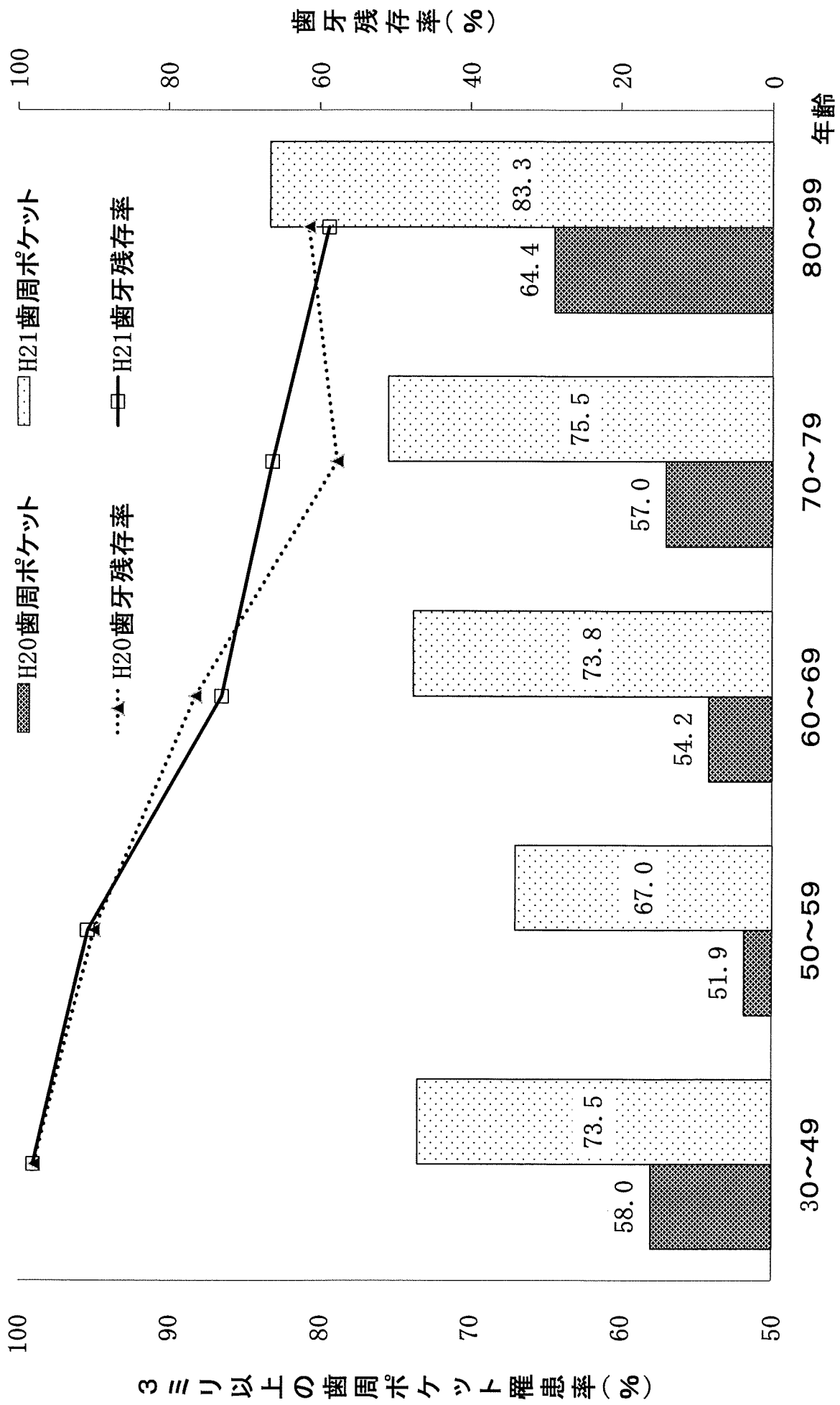


図2. 平成20年度、21年度における年齢別に見た歯周ポケット罹患率と歯牙残存率

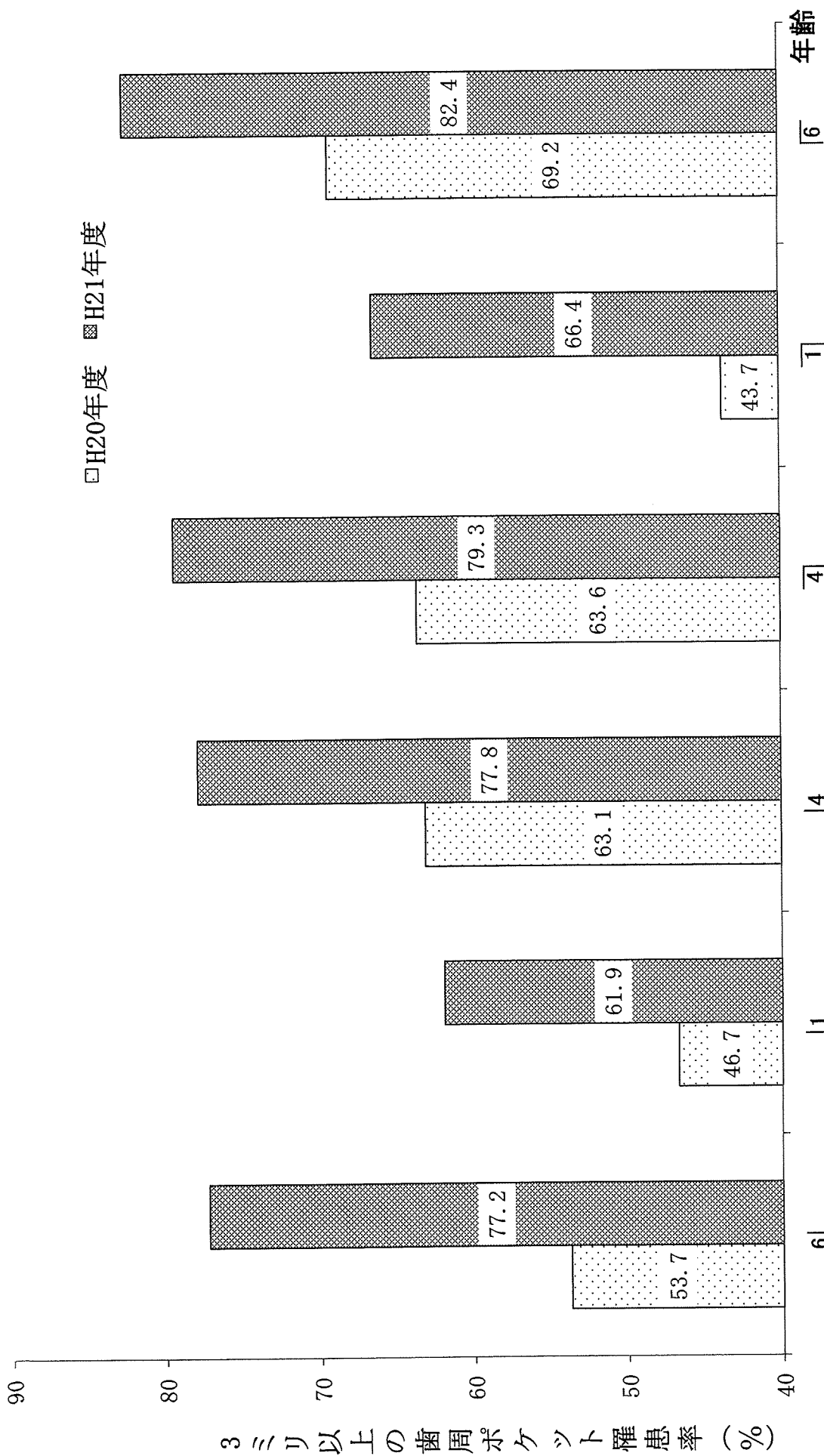


図3. 平成19年度、20年度における歯種別に見た歯周ポケット罹患率

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

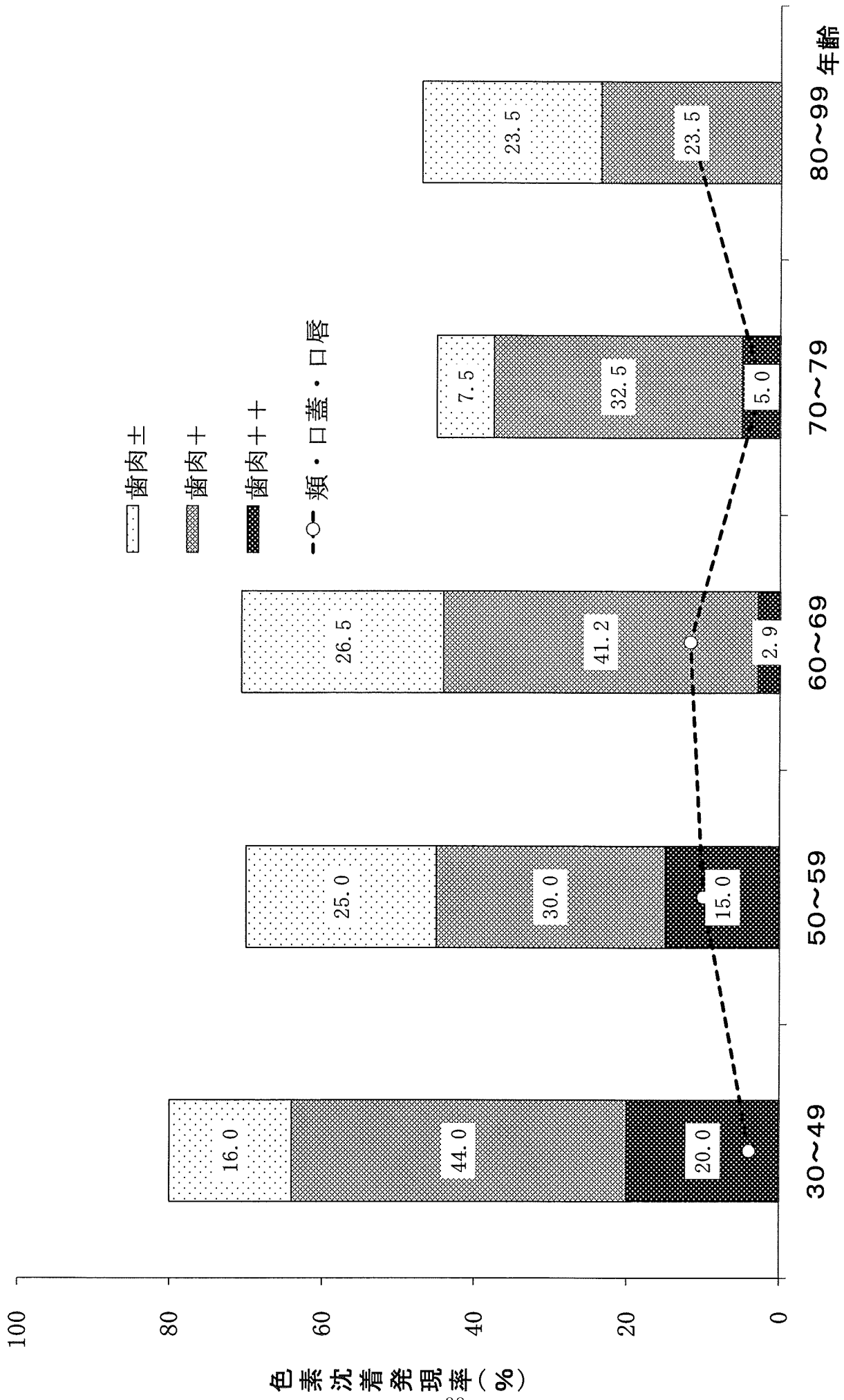


図4. 年齢別にみた色素沈着発現率

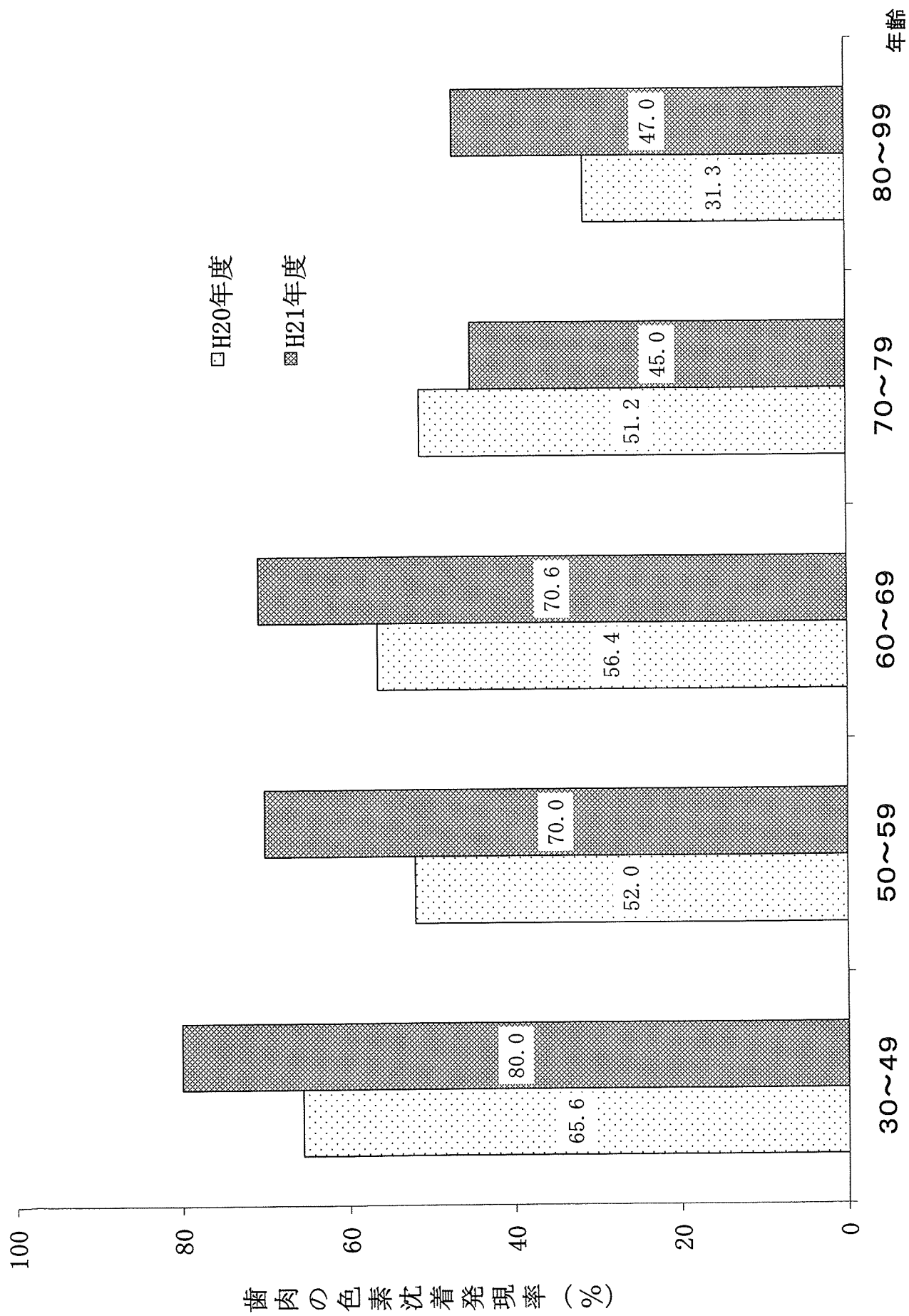


図5. 平成20年度、21年度における年齢別に見た歯肉色素沈着発現率

分担研究報告書

油症検診における油症患者の皮膚症状の推移

研究分担者 古江増隆 九州大学大学院医学研究院皮膚科学分野 教授
中山樹一郎 福岡大学医学部皮膚科 教授
研究協力者 三苫千景 九州大学病院油症ダイオキシン研究診療センター 助教
旭 正一 産業医科大学 名誉教授

研究要旨 平成 20 年度の福岡県油症検診での油症患者の皮膚症状を追跡調査した。約 70%の患者に症状をほとんど認めないが、約 30%の患者には面皰やざ瘡様皮疹などの症状が残存する、症状の 2 極化が続いていた。近年、油症患者の高齢化に伴い、加齢による影響も加わっている。今後も皮膚症状の推移を注意深く観察する必要がある。

A. 研究目的

油症発生から 40 年経過し、急性期の皮膚症状は軽快している患者が多い。しかし、今なお皮膚症状が残存している患者も存在する。本研究の目的は、油症検診における患者の皮膚症状を把握し、ダイオキシン類が長期間にわたって皮膚に及ぼす影響を調べることにある。

B. 研究方法

福岡県油症一斉検診を受診した認定、未認定患者を対象に皮膚症状の診察を行い、その結果の分析と検討を行った。検診項目は問診 4 項目（最近の化膿傾向、最近の粉瘤再発傾向、かつてのざ瘡様皮疹、かつての色素沈着）と他覚所見 5 項目（黒色面皰、ざ瘡様皮疹、瘢痕形成、色素沈着、爪変形）である。検診表の記載をもとに、皮膚重症度の推移を検討した。

皮膚重症度は、皮膚症状の性質を評価しており、1969 年から使用している。1971 年に利谷および北村らにより一部改変された。重症度 0 は皮膚症状がほとんどない、I は主として色素沈着（皮膚、粘膜とも）のみ、II は面皰の形成あり、III はざ瘡様皮疹もあり、IV は I-III の皮膚症状が広

範かつ高度で化膿傾向の高いものと分類する。さらに、それぞれの中に該当する症状を 0I、I II、II III、III IV と評価し、9 つに分類した。

（倫理面への配慮）

本研究は疫学的調査であり、個人名などの情報を明らかにすることはない。

C. 結果と考察

1. 福岡県油症検診皮膚科受診者数と年齢分布

平成 20 年度の皮膚科受診者数は 208 名、うち認定患者は 157 名（男性 75 名、女性 82 名）、未認定患者は 51 名（男性 17 名、女性 34 名）だった。なお、初診患者は 17 名だった。検診受診者数は年々増加していた（表 1）。平成 20 年度の認定患者の年齢分布を表 2 に示す。平均年齢は 63.3 歳、男性 62.5 歳（36-91）、女性 64.0 歳（37-90）であった。

2. 皮膚症状の推移（表 3）

認定患者の皮膚重症度の推移を示す¹⁾。この 3 年では重症度の頻度に著変ない。平成 20 年度では約 30%の患者に面皰、ざ瘡

様皮疹など油症特有の症状を認めた。また1名の患者には全身に皮膚症状の残存を認めた。近年は油症症状に加齢に伴う影響が加わっており、今後も皮膚症状の推移を注意深く観察する必要がある。

3. 皮膚重症度の年齢別分布 (表4)

平成20年度の認定患者の皮膚重症度を年齢別に解析した。30歳、40歳台の若年者でも皮膚症状の残存を認めた。50歳未満の男性19名中5名、女性14名中5名は重症度II以上であった。

4. PCBパターンと皮膚重症度 (表5)

血液中PCBパターンがAパターンの認定患者は、他のパターンの患者と比較して皮膚症状が残存している割合が高い傾向にあった。

D. 結論

福岡県油症検診における皮膚症状を検

討した。皮膚症状は約70%の患者に症状をほとんど認めないが、約30%の患者には面皰やざ瘡様皮疹などの症状が残存する、症状の2極化が続いていた。

文献

1) Nakayama J, Hori Y, Toshitani S, Asahi M: Dermatological findings in the annual examination of the patients with Yusho in 1993-1994. Fukuoka Acta. Med. 86: 277-281, 1995.

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

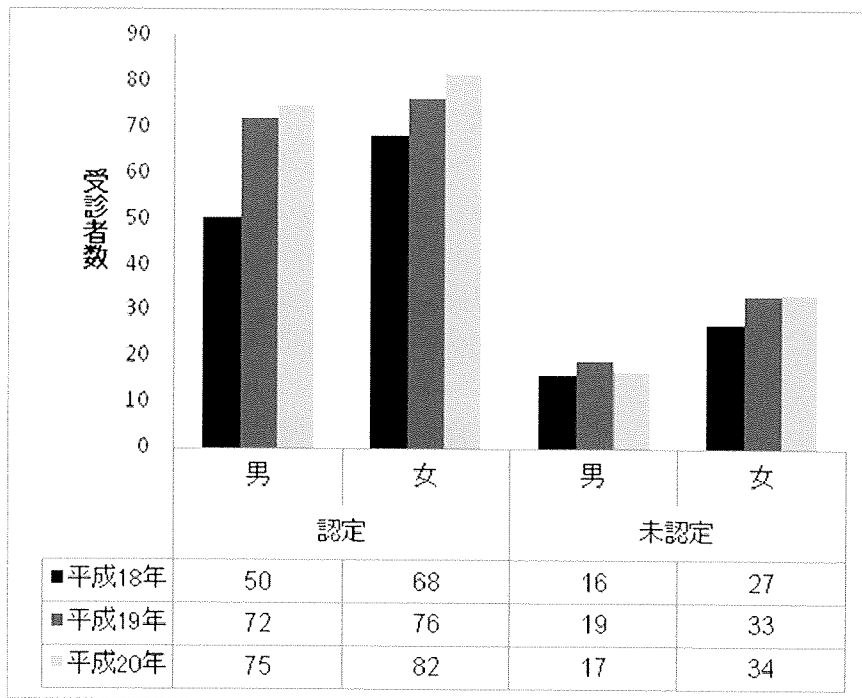


表 1. 福岡県皮膚科検診受診者数の推移

年齢	男性	女性	総数
30-	2	5	7
40-	17	8	25
50-	11	15	26
60-	18	21	39
70-	21	23	44
80-	5	9	14
90-	1	1	2
	75	82	157

表 2. 皮膚科検診受診者の年齢分布（平成 20 年度）