表2. 部位別の３mm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
男性	罹患歯数	18	17	15	22	20	20	112
	総被検歯数	24	25	23	31	31	28	162
	%	75.0	68.0	65.2	71.0	64.5	71.4	69.1
女性	罹患歯数	10	17	23	24	14	19	107
	総被検歯数	34	37	39	41	38	34	223
	%	29.4	45.9	59.0	58.5	36.8	55.9	48.0
計	罹患歯数	28	34	38	46	34	39	219
	総被検歯数	58	62	62	72	69	62	385
	%	48.3	54.8	61.3	63.9	49.3	62.9	56.9

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

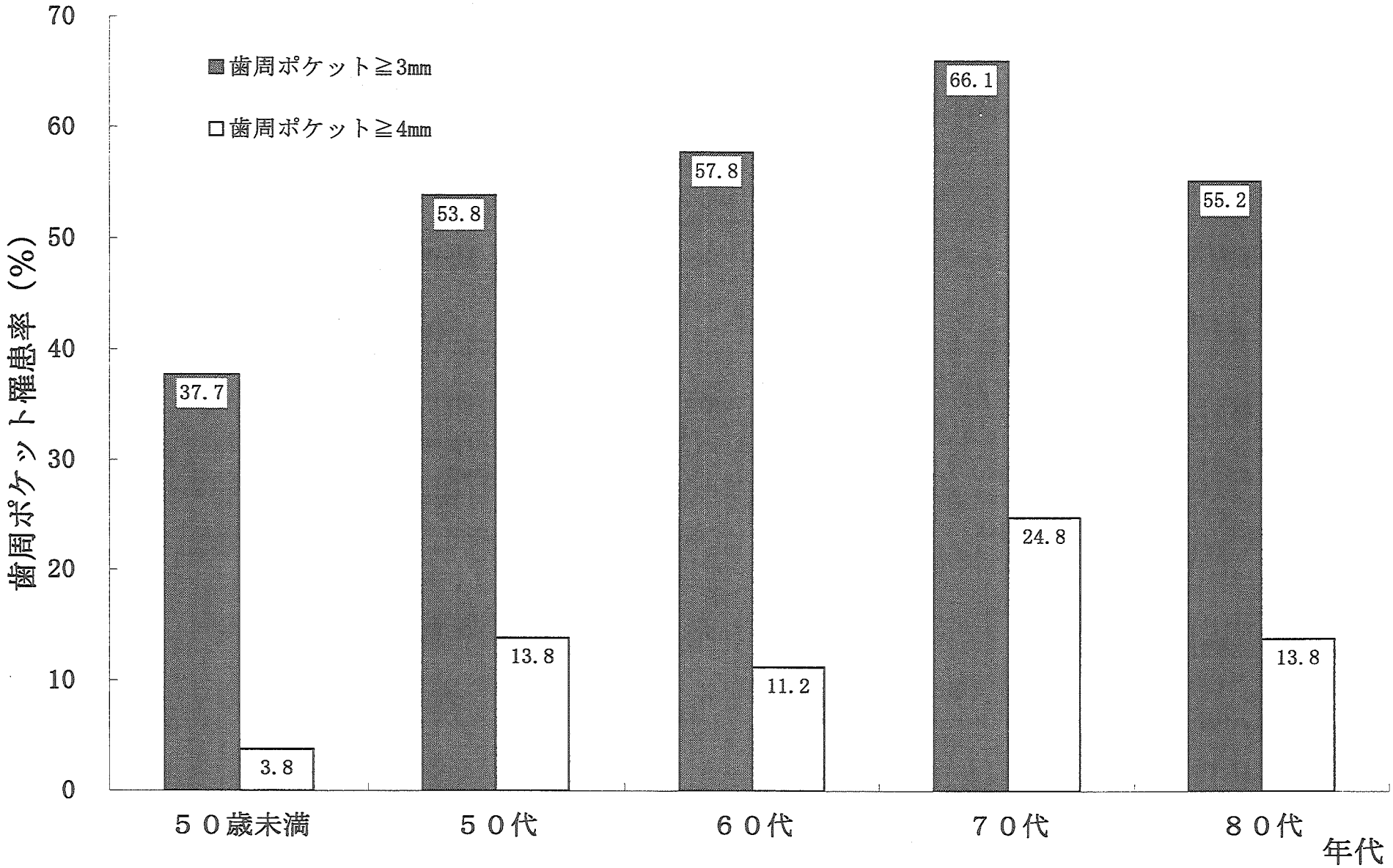

図１．　年代別にみた歯周ポケット罹患率

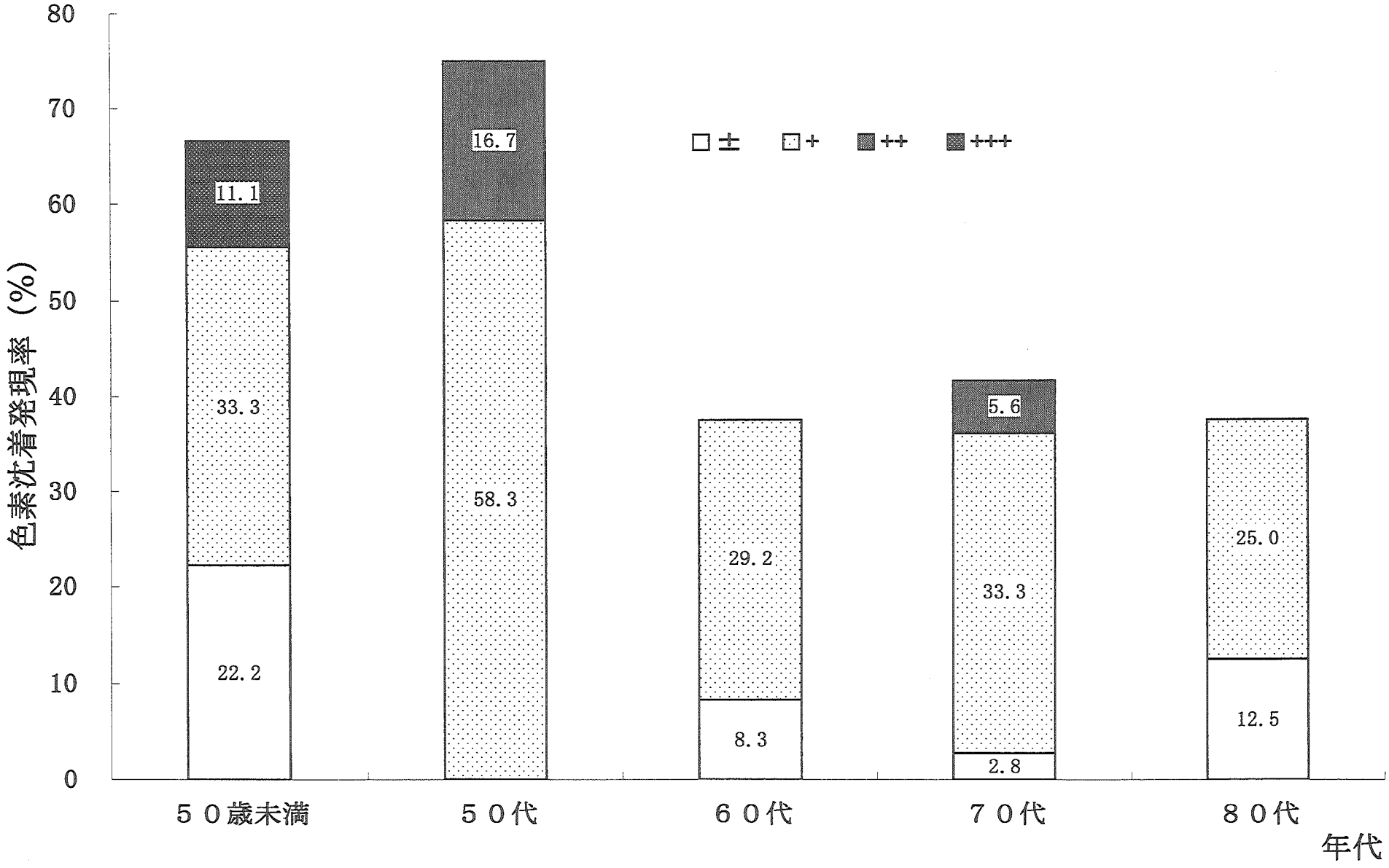

図２．　年代別にみた色素沈着発現率

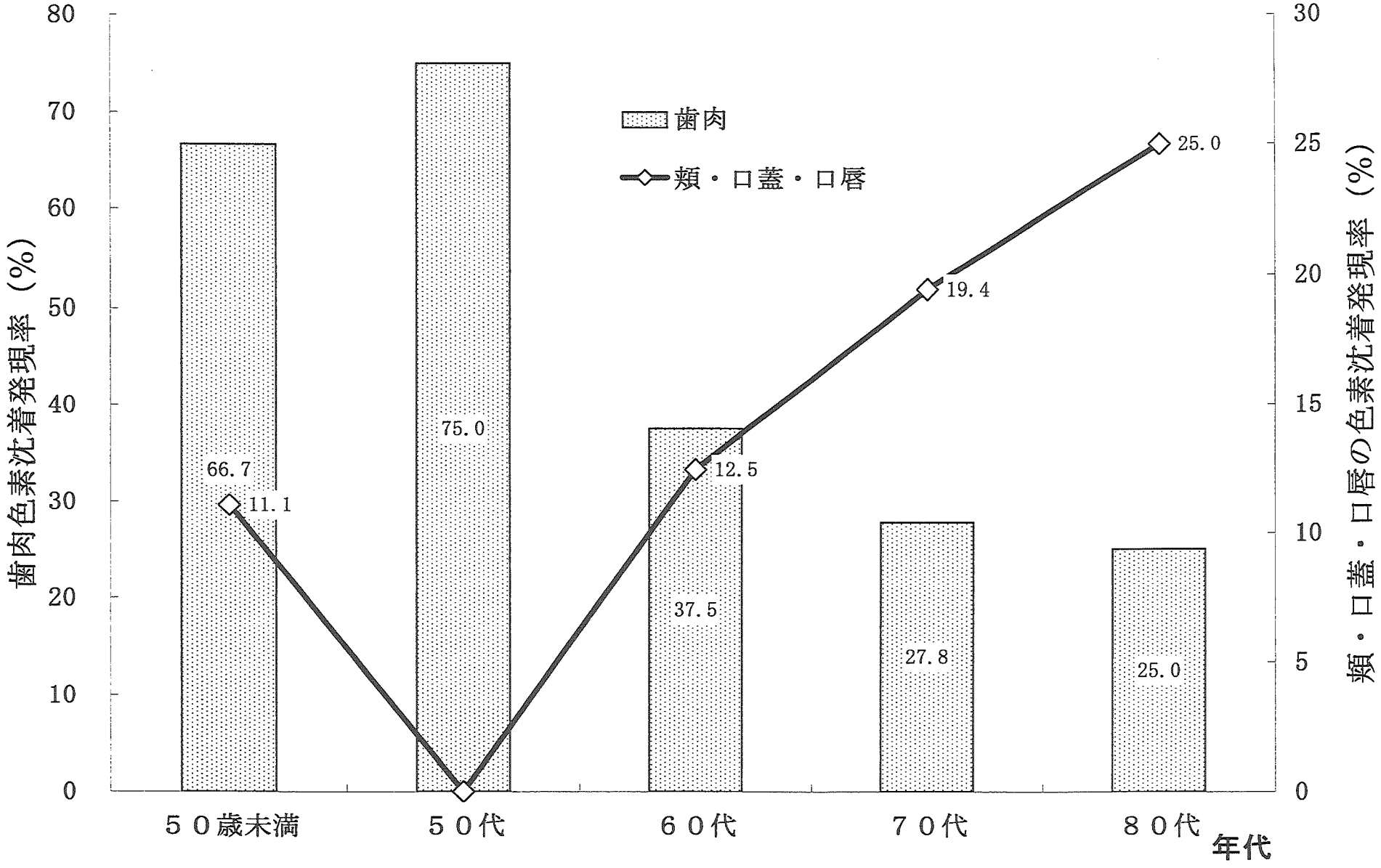

図３．　年代別・部位別にみた色素沈着発現率

分担研究報告書

皮膚重症度と血液中 polychlorinated biphenyl (PCB)濃度・2,3,4,7,8-pentachlorodibenzofuran (PeCDF)濃度の関係についての統計学的検討

分担研究者　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　上ノ土武　新小倉病院皮膚科　医員
柴田智子　厚生労働省　リサーチレジデント
旭　正一　産業医科大学　名誉教授

研究要旨　皮膚重症度分類は1969年の一斉検診から開始され、その後毎年判定が行われている。このような分類は他のダイオキシン類曝露例では例がなく、油症独特もものであり、しかも非常に貴重なものである。しかしながら、これまでに皮膚重症度と、原因物質である polychlorinated biphenyl (PCB)や2,3,4,7,8-pentachlorodibenzofuran (PeCDF)との関係について統計学的に検討が行われたことはなかった。今回我々は血液中PCB濃度・血液中PCDF濃度と皮膚重症度との関係について統計学的に検討を試みた。

A. 研究目的

油症では、歯科症状、眼科症状とならんで皮膚症状は非常に顕著なものであった。油症では皮膚症状について詳細に調査されており、これは他のダイオキシン汚染例に類のないものである。その中でも特徴的なものは皮膚重症度である。皮膚重症度により患者ひとりひとりの皮膚症状は0～Ⅳの5段階に分類される。皮膚重症度判定は1969年の患者一斉検診から開始され、以後30余年にわたって継続されている。その年次推移についてはすでに報告されている。すなわち、発生後20年までは、油症に特徴的な症状を有する患者は年々減少したが、その後は大きな動きはなく、ほぼ横ばいである。現在では検診受診者のうち60%はほとんど皮膚症状が認められない一方で、40%の患者はいまだに油症特有の皮膚症状が残存している。

2001年の福岡県一斉検診から血液中ダイオキシン類濃度測定が開始され、2002年検診では全国で測定が開始された。内科・眼科・歯科・皮膚科の各科検診項目や血液学検査・血液生化学検査などを含む各検査項目と、血液中polychlorinated biphenyl（ＰＣＢ）濃度・血液中polychlorinated dibenzofuran（ＰＣＤＦ）濃度との関係が統計学的に検討された。皮膚科検診21項目では、9項目が血液中ＰＣＤＦ濃度と有意に相関があり、5項目が血液中ＰＣＢ濃度と有意に相関があった。両者ともに有意に相関があったのは「躯幹の瘢痕形成」の1項目のみであった。しかし、この検討では皮膚重症度との関係については検討が行われてお

らず、皮膚重症度と血液中ＰＣＢ濃度・血液中ＰＣＤＦ濃度との関係についてはいまだ明らかにされていない。さらにいうならば、これまでに血液中ＰＣＢ濃度と皮膚重症度との関係についても統計学的に検討されたことはない。そこで、今回皮膚重症度と血液中ＰＣＢ濃度・ＰＣＢパターン・％ＣＢ比・血液中 2,3,4,7,8-pentachlorodibenzofuran (PeCDF) 濃度・血液中ダイオキシン類濃度との関係について統計学的に検討を試みた。

Ｂ．研究方法

2001 年から 2004 年までの間で福岡県一斉検診を受診した患者を対象とした。皮膚科検診、血液中ＰＣＢ濃度検査、血液中ダイオキシン類濃度検査すべてを受診した患者を対象とし、どれか一つでも受診しなかった場合は対象から除外した。皮膚重症度と血液中ＰＣＢ濃度・ＰＣＢパターン・％ＣＢ比・血液中 2,3,4,7,8-PeCDF 濃度・血液中ダイオキシン類濃度との相関については Spearman 順位相関係数検定をもちいて検討した。また、皮膚重症度 0～Ⅳの各群で血液中ＰＣＢ濃度・ＰＣＢパターン・％ＣＢ比・血液中 2,3,4,7,8-PeCDF 濃度・血液中ダイオキシン類濃度のそれぞれについて有意差があるか否かについては Steel-Dwass 検定を用いて検討した。

Ｃ．結果

対象者の詳細については表１に示した。

表２には 2001 年から 2004 年までの各年の皮膚重症度と、血液中ＰＣＢ濃度・ＰＣＢパターン・％ＣＢ比・血液中 2,3,4,7,8-PeCDF 濃度・血液中ダイオキシン類濃度との相関係数を示した。

表３については重症度 0～Ⅳの各群間での、血液中ＰＣＢ濃度・ＰＣＢパターン・％ＣＢ比・血液中 2,3,4,7,8-PeCDF 濃度・血液中ダイオキシン類濃度の有意差を検討した結果を示した。

Ｄ．考察

2002 年度においては血液中ＰＣＢ濃度・ＰＣＢパターン・％ＣＢ比・血液中 2,3,4,7,8-PeCDF 濃度・血液中ダイオキシン類濃度すべてに相関係数が成立した。係数そのものはきわめて弱い相関を示す程度のものではあったが、発生後 30 余年を経過した現在でもなお正の相関が成立することは特筆すべきことである。

ＰＣＢパターンについては４年中３年で、ＰＣＢ濃度・％ＣＢ比では４年中２年で相関係数が成立した。その一方で、2,3,4,7,8-PeCDF 濃度・血液ダイオキシン類濃度においては１年のみ相関係数が成立した。ＰＣＢと皮膚重症度との間により密接な関連があるようにも考えられるが、発生から 30 余年を経過した時点での検討でもあり、今後引き続き検討を加え、結論を導く必要がある。

皮膚重症度各群間では有意差がみとめられた項目もあったが顕著な傾向は認められなかった。

皮膚重症度は油症発生直後の 1969 年から定められ、その後毎年の検診で判定が行われており、他のダイオキシン汚染では類のない非常に貴重なものである。その推移、原因物質との関係について検討を加えることは、ダイオキシン類が人体にどのような影響を与えるのかを検討するうえで非常に意義深いものであり、今後も検討を継続する必要がある。

表 1 検討対象者一覧

		2001	2002	2003	2004
対象者数(人)		76 (♂31 ♀45)	108(♂49 ♀59)	106(♂41 ♀65)	96(♂44 ♀52)
年齢(歳)	最大値	85	86	88	89
	最小値	33	34	33	27
	平均値	63.70	62.16	65.72	65.20
	標準偏差	10.61	11.77	12.56	12.71
PCB濃度(ppb)	最大値	17.53	10.90	7.49	7.54
	最小値	0.55	0.25	0.16	0.19
	平均値	3.39	2.65	2.50	2.37
	標準偏差	2.57	1.87	1.48	1.50
%CB比	最大値	53.72	22.9	103.61	−
	最小値	0.21	0.25	0	−
	平均値	4.17	4.15	6.13	−
	標準偏差	7.83	5.08	14.1	−
2,3,4,7,8-PeCDF (pg/g lipid)	最大値	1770.57	1869.69	1953.52	1641.50
	最小値	6.66	3.08	2.56	2.93
	平均値	257.72	222.46	221.26	208.38
	標準偏差	317.71	310.86	309.98	288.32
ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g lipid)	最大値	1049.70	1325.40	1176.60	980.30
	最小値	13.90	8.20	5.50	5.60
	平均値	179.55	181.00	151.60	139.10
	標準偏差	182.20	217.28	182.62	168.10
PCBパターン	A	18	35	27	25
	B	31	30	32	36
	BC	2	1	4	6
	C	25	42	43	29
重症度	0	55	62	70	66
	I	2	5	4	3
	II	9	19	15	17
	III	10	19	17	10
	IV	0	3	0	0

表 2　皮膚重症度と血液中 PCB 濃度・PCBパターン・%CB比・2,3,4,7,8-PeCDF 濃度・ダイオキシン類濃度との相関係数

	2001	2002	2003	2004
PCB濃度		0.328 ($p<0.01$)		0.287 ($p<0.01$)
PCBパターン	0.273 ($p<0.05$)	0.390 ($p<0.01$)		0.251 ($p<0.05$)
%CB比	0.296 ($p<0.01$)	0.351 ($p<0.01$)		
2,3,4,7,8-PeCDF		0.258 ($p<0.01$)		
ダイオキシン類濃度		0.283 ($p<0.01$)		

表3　皮膚重症度 0～Ⅳ群間での有意差に関する検討

	2001	2002	2003	2004
PCB濃度			重症度 0 vs 重症度 II ($p<0.01$) 重症度 0 vs 重症度 III ($p<0.01$)	
PCBパターン		重症度 0 vs 重症度 II ($p<0.05$)		
%CB比	重症度 0 vs 重症度 III ($p<0.05$)	重症度 0 vs 重症度 II ($p<0.05$)		
2,3,4,7,8-PeCDF				
ダイオキシン類濃度				

分担研究報告書

2005年度福岡県油症患者の皮膚症状に対する臨床的評価

分担研究者　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　柴田智子　　厚生労働省　リサーチレジデント
　　上ノ土武　　新小倉病院皮膚科　医員
　　旭　正一　　産業医科大学　名誉教授

研究要旨　2005年度に福岡県一斉検診に参加した患者91名の症状を評価し、皮膚重症度、皮膚重症度得点数について検討した。

A．研究目的

油症後37年が経過した。患者の高齢化とともに、加齢変化に伴う皮膚症状が加わり、油症による皮膚症状の評価は容易ではない。このような状況下、一斉検診を行い、油症による皮膚症状を抽出し、正確に評価することはPCB，やダイオキシン類による皮膚症状が長い年月を経過した後、どのように推移するかを理解するのに非常に重要なこととなっている。

B．研究方法

2005年度の福岡県（福岡市、北九州市、久留米市）一斉検診時に、皮膚科検診に参加した患者を対象とした。検診時に皮膚症状を詳細に記載し、その記載をもとに皮膚症状を判断し、年次推移を検討した。

C．研究結果

2005年度皮膚科検診の受診者は145名であり、そのうち認定患者は91名であった。昨年の100名より9名減少し、ダイオキシン類濃度測定以降、初めて、受診した認定患者数が100名をきった。一方で、初診者を含めた未認定者数は昨年の30名から54名に増加した。皮膚重症度では0，0~I：59名、I、I~II：3名、II、II~III：14名、III、III~IV：15名、IV：0名であった。(表1)。皮膚重症度得点数では、０・１：44名、２・３：29名、４・５：12名、６・７：2名、８・９：1名であり、１０以上の患者はいなかった(表2)。また受診患者PCBパターン、PCB濃度についても検討した。そのうちAパターンを示した患者は33名、Bパターンは31名、BCパターンは5名、Cパターンは22名であった（表3)。皮膚重症度、皮膚重症度得点数とPCB濃度、PCBパターンの関連を表3、4に示した。

D．考察

今年度の福岡県の受診者数は145名で、昨年より15名多く受診した。内訳をみると認定患者の受診者は9名減少したが、初診者を含めた未認定者の受診者が昨年の30名から54名に増加した。これは、これまでの本研究班や自治体の啓蒙活動

により、油症検診を知らなかった人の受診が増えたことが要因と考えられた。皮膚重症度に関しては全体の約 70%については、油症特有な皮膚症状がないか、もしくはわずかに症状が認められる程度である。しかしながら、残り 30%については、現在もなお、油症特有の症状が残存している。また一方、皮膚重症度得点数に関しては、全体的に点数の低下が認められている。これらの結果から、油症特有の症状がいまだに残存している患者が約 30%程度いるものの、そのような患者でも症状は徐々に軽快していることが示された。

次に、血中 PCB パターン別に皮膚症状をみてみると、B、BC、C パターンでは 70%以上の患者において油症特有の皮膚症状を認めない。それに対し、A パターンでは約 50%の患者に油症特有の皮膚症状が認められる。油症患者特有とされる PCB パターンを呈する患者では今もなお、油症特有の皮膚症状が残存していることが示された。

年次推移でみてみると、油症特有の皮膚症状が消退している患者群と、軽快しつつあるがいまだ残存している患者群とに二極化する傾向は今年度も続いている。今後もこのような傾向が続くのか引き続き観察を継続する必要がある。

表 1 皮膚重症度

年度	1993		1997		2002		2003		2004		2005	
重症度	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
0	41	58.8	34	54	50	59.5	61	66	60	70.0	43	64.8
0 I	7		13		19		13		10		16	
I	4	7.0	9	18.4	4	4.3	4	3.6	3	3.0	3	3.3
I II	2		7		1		0		0		0	
II	0	24.4	12	23.0	8	16.4	9	14.3	7	17.0	11	15.4
II III	21		8		11		7		10		3	
III	8	12.8	3	4.6	1	16.4	7	16.1	2	10.0	10	16.5
III IV	3		1		18		11		8		5	
IV	0		0		4		0		0		0	
計	86		87		116		112		100		91	

表 2 皮膚重症度得点数

得点数	1993		1997		2002		2003		2004		2005	
	例数	(%)	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
0・1	51	(59.3)	54	62.1	56	48.3	55	49.1	59	59.0	44	48.4
2・3	21	24.4	21	25.3	20	17.2	40	35.7	19	19.0	29	35.2
4・5	7	8.1	7	8.0	27	23.3	11	9.8	19	19.0	12	13.2
6・7	4	4.7	3	3.4	10	8.6	5	4.5	3	3.0	2	2.2
8・9	3	3.5	1	1.1	1	0.9	1	0.9	0		1	1.0
10−13	0		1	1.1	2	1.7	0		0		0	
14−	0		0		0		0		0		0	
計	86		87		116		112		100		91	

表3 血中PCBパターン、血中PCB平均濃度、皮膚重症度得点数の相関性

	2001年度			2002年度			2003年度			2004年度			2005年度		
	例数	平均濃度(ppb)	平均重症度得点数	例数	平均濃度(ppb)	平均重症度得点数	例数	平均濃度(ppb)	平均重症度得点数	例数	平均濃度(ppb)	平均重症度得点数	例数	平均濃度(ppb)	平均重症度得点数
A	19	4.31	3.84	38	4.07	3.84	30	3.44	2.47	26	3.65	2.65	33	3.51	2.88
B	34	3.69	1.94	33	2.37	2.12	35	2.34	1.60	36	2.31	1.47	31	2.04	1.19
BC	2	2.87	4.00	1	2.14	0.00	4	1.37	2.50	8	1.51	1.13	5	0.91	0.80
C	30	2.07	1.8	44	1.73	1.34	43	2.01	1.28	30	1.68	1.43	22	1.67	1.59
計	85	3.24	2.36	116	2.68	2.38	112	2.48	1.74	100	2.406	1.74	91	2.42	1.88

表4 血中PCBパターンと皮膚重症度 (2005年度)

皮膚重症度 パターン	0	I	II	III	IV	計
A	16 (48.5%)	0 (0.0%)	10 (30%)	7 (21.5%)	0 (0.0%)	33
B	24 (77.4%)	1 (3.2%)	0 (0.0%)	6 (19.4%)	0 (0.0%)	31
BC	5 (100%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5
C	14 (63.6%)	2 (9.1%)	4 (18.2%)	2 (9.1%)	0 (0.0%)	22

分担研究報告書

油症患者おける網膜血管の高血圧性及び網膜細動脈硬化性変化に関する研究

分担研究者　隈上武志　長崎大学医学部歯学部付属病院眼科　講師
研究協力者　北岡　隆　長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
眼科・視覚科学教室　教授

研究要旨　２００５年度に油症検診受診者における網膜血管の高血圧性変化及び動脈硬化性変化を Scheie 分類を用いて、認定患者と未認定患者の間で比較検討した。高血圧性変化も動脈硬化性変化も、共に認定患者が重い傾向であったが、有意差は見られなかった。

A．研究目的

油症事件が発生して３８年が経過し、慢性期の油症患者において診断的価値が高い眼症状である眼瞼結膜色素沈着と瞼板腺チーズ様分泌物は、ほとんど観察されなくなった。そこで、昨年度より開始した網膜血管の高血圧性及び動脈硬化性変化の評価を、認定患者と未認定患者の間で比較検討した。

B．研究方法

長崎県油症検診の３地区すなわち、玉之浦、奈留、長崎地区において油症検診を受診した油症認定患者 70 名、未認定患者 36 名を研究対象とした。眼底検査は、分担研究者一人によって行われた。網膜血管の高血圧性変化及び網膜細動脈硬化性変化は、平成 16 年度の報告[1)]の如く、Scheie 分類を用いて評価した。また、血液データの血清総コレステロール、血清中性脂肪との関連がないか検討した。統計学的検討には t 検定を用いた。

C．研究結果

平均年齢は認定患者で 77.8±9.4 歳、未認定患者で 60.98±14.7 歳であり、有意に認定患者が高かった(p=0.0006)。

高血圧性変化のスコアは認定患者で 0.67±0.68、未認定患者で 0.56±0.70 で有意差はなかった（p=0.414)。

網膜細動脈硬化性変化のスコアは認定患者で 0.76±0.55、未認定患者で 0.56 ± 0.65 で有意差はなかった（p=0.118)。

高血圧症の既往歴を持つ者は、認定患者で 37.1%、未認定患者で 25.0%であった。

血清総コレステロール濃度は認定患者で 192.3±36.4mg/dl、未認定患者で 188.0±28.0 mg/dl で有意差はなかった（p=0.502)。

血清中性脂肪濃度は認定患者で 99.8±55.3 mg/dl、未認定患者で 106.6 ±66.2 mg/dl で有意差はなかった（p=0.599)。

D．考察

今年度油症検診受診者のうち、認定患者の平均年齢が未認定患者よりも有意に高かった。これは、未認定患者群に、認定患者の２世が多く含まれていた影響もあると考えられた。

有意差はなかったものの、高血圧性変化も、網膜細動脈硬化性変化も、共に認定患者のほうが高い傾向にあった。これは、認定患者が未認定患者より高齢で、高血圧症の既往も多かったためであろう。

血清総コレステロール濃度は認定患者で高い傾向にあったが、血清中性脂肪濃度は未認定患者が高い傾向にあった。コレステロールも中性脂肪も、高すぎると動脈硬化の原因に成り得る。油症診断基準の参考他覚所見に血清中性脂肪の増加が上げられているが、発生して３８年経過した現在、中性脂肪は未認定者より低かった。しかし、コレステロールは認定者のほうが高い傾向があり、認定患者の最近の網膜細動脈硬化の進行には、中性脂肪よりもコレステロールの影響が強いと推測できる。もちろん、カネミ油症の原因物質であるPCB、PCDFが網膜細動脈硬化性変化に直接影響を及ぼしている可能性もあり、今後のさらなる検討が必要である。

E．参考文献

1）今村直樹、北岡隆「油症患者における網膜血管の高血圧性および細動脈硬化性変化の検討」熱媒体の人体影響とその治療法に関する研究、平成16年度総括・分担報告書．2005：29-31

分担研究報告書

熱媒体の人体影響とその治療等に関する研究

分担研究者　石橋達朗　九州大学大学院医学研究院眼科学分野　教授

研究要旨　平成17年度油症患者の眼症状を追跡調査した。

A．研究目的

油症患者の眼所見の把握および治療法の確立を目標とする。したがって、患者の眼症状を把握し、その症状、苦痛を除くことに関する研究が目的である。

B．研究方法

平成17年度の油症検診が9月3日福岡会場、9月8日久留米会場、9月21日北九州会場、10月1日福岡会場で行われた。受診者はそれぞれ48名、14名、43名、37名で、合計は142名であった。

眼科的所見として、眼脂過多、眼瞼浮腫、眼瞼結膜色素沈着、瞼板腺嚢胞形成、瞼板腺チーズ様分泌物圧出の5項目を検討した。

C．結果

受診者142名は昨年の133名とほぼ同じ人数であった。

自覚症状では眼脂過多を訴えるものが多かったが、その程度は軽く、油症の影響とは考えにくかった。

他覚所見として慢性期の油症患者において診断的価値が高い眼症状である眼瞼結膜色素沈着と瞼板腺チーズ様分泌物は、観察できなかった。

D．考察

受診者の高齢化が進み臨床所見は捉えにくくなってきている。

油症患者の眼科領域における臨床所見は徐々に軽くなっているが、今後の慎重な経過観察が必要である。

また、油症との直接の関係はないが、白内障の手術を受けた受診者が多く見られた。これは受診者の高齢化が主な原因と思われる。

E．参考文献

なし

分担研究報告書

油症患者における婦人科疾患の研究

分担研究者　中野仁雄　九州大学　副学長
研究協力者　月森清巳　九州大学病院産科婦人科　講師

分担研究者　石丸忠之　長崎大学医学部産科婦人科学　教授
研究協力者　中山大介　長崎大学医学部・歯学部附属病院産科婦人科　講師

研究要旨　福岡県および長崎県油症患者605名を対象として婦人科疾患罹患の実態についてアンケート形式による調査を行った。336名より回答が得られ、油症暴露前と暴露後における月経に関する異常（初経年齢、過多月経、月経痛、閉経年齢）、婦人科疾患の合併頻度、および妊娠・分娩の異常（自然流産、早産）について検討を加えた。現在、統計学的な解析を用いて油症暴露とこれらの異常（疾患）との関連について検討をすすめている。

A．研究目的

本研究では油症患者における婦人科疾患罹患の実態を調査することによって、油症患者における婦人科疾患の特徴を抽出することを目的とした。

B．方法

福岡県および長崎県の油症患者605名を対象として、油症相談員によるアンケート形式による調査を行った。アンケートの内容は、年齢、月経異常の有無、妊娠分娩の異常、婦人科疾患罹患の有無と疾患名とした。調査方法は、アンケート票の郵送による調査あるいは電話連絡による聞き取り調査を用いた。

C．成績

605名の対象者のうち336名より回答が得られた。回答者の平均年齢は59.28（27－89）歳（mean (range)）であった。

月経に関する調査では、油症発生後（1968年以降）に月経が発来した112例の初経平均年齢は13.1（10－20）歳（mean (range)）であった。月経不順は23.0%（70/305例）、過多月経は24.6%（76/306例）、月経痛は46.4%（140/302例）に認められた。油症暴露後に閉経したものは185例で、閉経平均年齢は49.4（30－63）歳（mean (range)）であった。このうち169例（91.3%）は自然閉経で、16例（8.7%）は子宮筋腫あるいは子宮内膜症の診断で単純子宮全摘術を受けていた。

婦人科疾患については327例中、子宮筋腫39例（11.9%）、子宮内膜症14例（4.3%）が認められた。婦人科悪性疾患については、子宮頚癌2例（0.6%）、子宮体癌2例（0.6%）、卵巣癌2例（0.6%）が認められた。

既婚者314例の平均妊娠回数は2.7±1.5（mean±SD）回、平均分娩回数は2.2±1.2（mean±SD）回であった。妊

娠歴がない症例は23例（7.3%）で、うち3例が不妊症の治療を受けていた。妊娠・分娩の異常について油症暴露前後で検討すると、油症暴露前では自然流産率（人工流産を除く）7.16%（30/419妊娠）、早産率1.80%（7/389分娩）で、油症暴露後は、自然流産率12.18%（43/353妊娠）、早産率4.52%（14/310分娩）であった（表1）。また、自然流産率、早産率と油症暴露後の年数との関連について検討すると、油症暴露後の自然流産率は1968～1977年の期間に妊娠・分娩となった症例では19.51%、1978～1987年は8.41%、1988年以降は8.13%であった。早産率は1968～1977年では6.06%、1978～1987年は3.06%、1988年以降は4.42%であった。

D．考察

本年度は、福岡県および長崎県の油症患者に対して婦人科疾患罹患の実態についてアンケート形式による調査を油症相談員の協力のもとに行った。その結果、336名より回答が得られた。

月経に関する異常（初経年齢、過多月経、月経痛、閉経年齢）および婦人科疾患の合併頻度については昨年度の報告と同様に、油症患者における異常（疾患）は抽出できなかった。現在、暴露時の年齢と月経に関する異常の発現および婦人科疾患の合併頻度についての検討を行っている。

妊娠・分娩の異常については油症が流・早産に及ぼす影響を明らかにすることを目的として、油症暴露前後における自然流産率、早産率について検討を加えた。さらに、油症暴露後の年数と自然流産率、早産率との関連について検討した。現在統計学的な解析を用いて油症と流産、早産との関連について検討をすすめている。

表1　油症暴露前後と流産、早産との関連

妊娠・分娩年	妊娠数	分娩数	分娩時平均年齢（SD）	早産数	早産率	自然流産数	人工流産数	人工流産を除く自然流産率
暴露前	449	389	26.12（3.94）	7	1.80%	30	30	7.16%
暴露後	384	310	28.47（4.62）	14	4.52%	43	31	12.18%
1968-1977	147	99	27.99（4.90）	6	6.06%	24	24	19.51%
1978-1987	111	98	27.26（4.04）	3	3.06%	9	4	8.41%
1988～	126	113	30.10（4.40）	5	4.42%	10	3	8.13%

分担研究報告書

油症発症地域における血清脂質と認知機能との関連

分担研究者　谷脇 考恭　九州大学大学院医学研究院脳神経病研究施設神経内科　助教授
研究協力者　吉良 潤一　九州大学大学院医学研究院脳神経病研究施設神経内科　教授
大八木 保政　九州大学大学院医学研究院脳神経病研究施設神経内科　講師

研究要旨　目的：油症では血清脂質が上昇するといわれている。欧米の疫学調査によると、高コレステロール血症は認知症のリスク要因となりうるが、本邦での詳細は不明である。本研究では、油症発症地域における血清脂質と認知機能との相関関係を検討する。方法：九州大学病院のもの忘れ外来患者 43 例の血清脂質値と神経心理学検査との相関を解析した。結果：血清総コレステロール値は、改訂長谷川簡易認知症評価スケール($r=-0.360$, $p=0.018$)およびMini-Mental State Examination ($r=-0.313$, $p=0.043$)と有意な逆相関を認めた。一方、血清中性脂肪値はいずれの神経心理検査値とも有意な相関は認めなかった。結論：油症患者が発生した福岡地区において、血清総コレステロール高値は認知機能低下のリスクとなる可能性があり、油症患者でも注意する必要があることが示唆された。

A. 研究目的

PCB混入によるカネミ油症の発生から37年以上が経過するが、PCB やその代謝産物である PCDF の血中濃度は油症患者でなお高値である。油症患者の臨床検査値の検討より、油症の急性期では血清中性脂肪の上昇、慢性期においても血清中性脂肪および血清総コレステロール値の上昇が報告され[1]、これらの血清脂質は血中PCB値と相関が見られた[2]。

最近、欧米の疫学研究より[3,4,5]、血清総コレステロール値の上昇とアルツハイマー型認知症との関連が示唆されており、油症が認知症のリスク要因となる可能性がある。しかしながら、本邦において血清脂質と認知症との関連は検討されていない。本研究では、油症患者の発生した地域でのもの忘れ外来受診者を対象とし、血清脂質と認知機能との関連を検討した。

B. 研究方法

2005年1月から11月までに、当院のもの忘れ外来「脳の健康クリニック」を受診した連続 59 例中、神経心理学的検査として Mini-Mental State Examination (MMSE)、改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R)、レーブン色彩マトリックス検査 (Raven)、血液検査として総コレステロール値 (TC)、中性脂肪値 (TG)、画像検査として頭部MRI検査、頭部SPECTをすべて完了した43例を対象とした。さらに、血清脂肪と認知機能との相関を検討する目的で、神経心理学的検査のスコアと血液検査値との相関をピアソン法にて検討した。

(倫理面での配慮)

個人プライバシー保護のため、入力データから氏名／住所／電話番号は消去し、患者番号のみを用いた。

C. 研究結果

1. 対象患者の内訳

男性19例、女性24例で、年齢は71.4 ± 9.9歳。診断はアルツハイマー病およびアルツハイマー型老年痴呆18例、MCI 5例、混合型5例、血管型痴呆5例、前頭側頭型痴呆2例、うつ2例、正常6例であった。

2. 血清総コレステロール値（TC; mg/dl）と神経心理学的検査との相関

TC は改訂長谷川式簡易認知症評価スケール（図 1）、および Mini-Mental State Examination（図 2）と有意の負の相関を認めた。しかしながら、レーブン色彩マトリックス検査（図 3）とは相関を認めなかった。

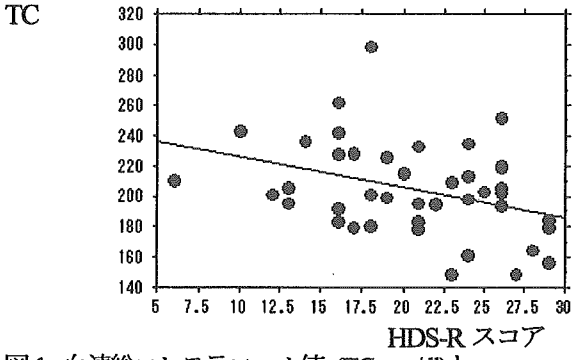

図 1. 血清総コレステロール値 (TC; mg/dl)と改訂長谷川式簡易認知症評価スケール (HDS-R)との相関 ($r=-0.360, p=0.018$)

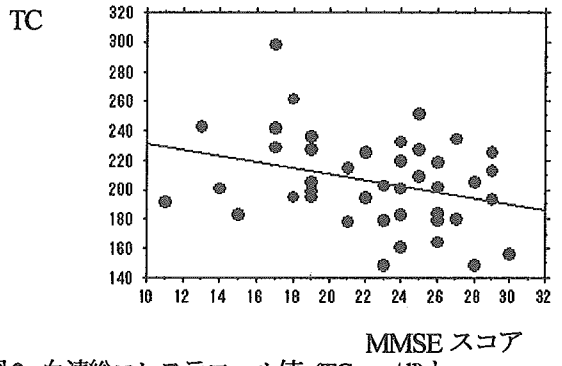

図 2. 血清総コレステロール値 (TC; mg/dl)と Mini-Mental State Examination (MMSE)との相関 ($r=-0.313, p=0.043$)

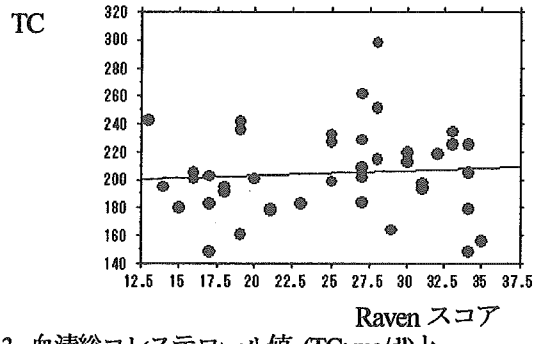

図 3. 血清総コレステロール値 (TC; mg/dl)とレーブン色彩マトリックス検査(Raven)との相関 ($r=0.078, p=0.623$)

3. 血清中性脂肪値（TG; mg/dl）と神経心理学的検査との相関

TG は改訂長谷川式簡易認知症評価スケール(図 4)、Mini-Mental State Examination（図 5)およびレーブン色彩マトリックス検査（図 6)とも相関を認めなかった。

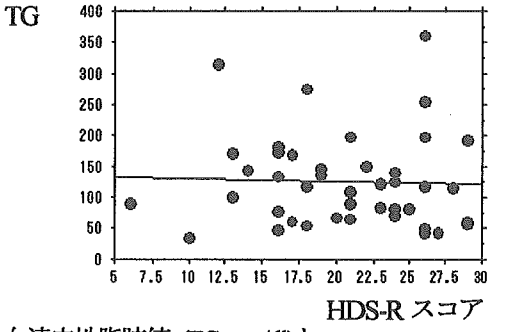

図 4. 血清中性脂肪値 (TG; mg/dl)と改訂長谷川式簡易認知症評価スケール (HDS-R)との相関 ($r=-0.031, p=0.845$)

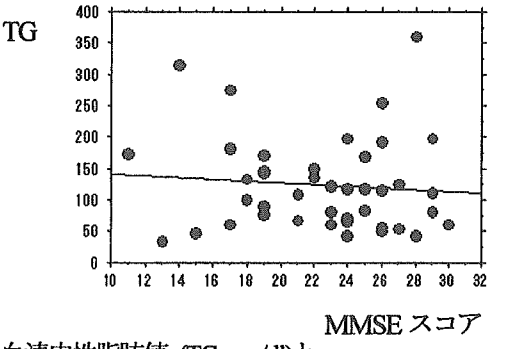

図 5. 血清中性脂肪値 (TG; mg/dl)と Mini-Mental State Examination (MMSE)との相関 ($r=-0.089, p=0.573$)

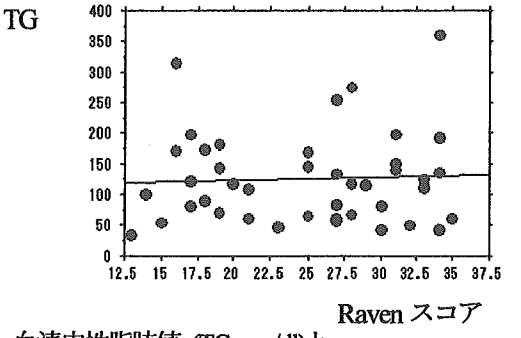

図 6. 血清中性脂肪値 (TG; mg/dl)とレーブン色彩マトリックス検査(Raven)との相関 ($r=0.047, p=0.759$)

D. 考察

油症患者の発生した地域でのもの忘れ外来受診者を対象とし、血清脂質と認知機能との