

分担研究報告書

油症認定患者血中 IL-6 の検討

分担研究者 佐藤伸一 長崎大学医学部皮膚科 教授
研究協力者 清水和宏 長崎大学医学部皮膚科 助教授

研究要旨 代謝の過程で superoxide を発生する PCB の中毒症である油症は慢性の酸化ストレス状態と考えられる。一方酸化ストレスは老化の原因の一つと考えられており、油症患者において老化促進の可能性が考えられる。近年 IL-6 が老化のマーカーである報告がなされている。油症患者における血中 IL-6 の測定を行い健常人と比較検討する事により油症患者の QOL の評価に貢献すべく今回の検討を行った。油症患者血中 IL-6 値は 2.20 ± 0.28 pg/ml、健常人は 2.04 ± 0.23 pg/ml で有意差を認めなかった。

A. 研究目的

事件発生から 35 年を経て、激的な症状を呈する患者はほとんど見られなくなった現在、良好な QOL を維持するための保健指導、健康相談の重要性が増してきている。油症患者は現在も血中の PCB、PCQ 濃度が高く油症認定の基準として重要視されている。一方 PCB は superoxide を発生すると報告されており¹⁾、高 PCB 血症である油症患者は酸化ストレスに慢性的にさらされている事になる。酸化ストレスは老化の原因の一つと考えられており、IL-6 が老化のマーカーの一つとの報告がなされている。また一般住民を対象とした報告では生活機能レベル低下と IL-6 の相関が示されており、IL-6 濃度が健康指標のマーカーとして有用であるとされている。²⁾ 今回油症患者血中 IL-6 をはかる事により油症患者の QOL 改善のための生活指導などに貢献したく今回の検討を行った。

B. 研究方法

①対象：2004 年 7 月の玉之浦地区油症検診受診者のうち同意を得られた 21 名を対象とした。検診時に採血を行い

IL-6 測定用サンプルとした。年齢を合致させた健常人 19 名を対照とした。

②血中 IL-6 測定：血中 IL-6 測定は SRL に依頼した。

③統計的処理：Mann-Whitney's U test にて検討した。

C. 研究結果

平均年齢は油症患者 69.2 ± 2.5 才、健常人 68.0 ± 1.0 才であった。油症患者血中 IL-6 値は 2.20 ± 0.28 pg/ml、健常人では 2.04 ± 0.23 pg/ml で有意差を認めなかった。(図)

D. 考察

IL-6 は多機能性サイトカインとして知られており種々の炎症性疾患において重要な役割をはたしていると考えられている。血中 IL-6 の発現は正常状態では低く炎症の無い状態では検知できない範囲とされている。しかしながら健常ボランティアの測定において若年者に比し高齢者における血中 IL-6 の高値が報告されている。³⁾ また都内在住百寿者において痴呆症のある群とない群の間における血中 IL-6 値が痴呆症のある群に有意に高値を示

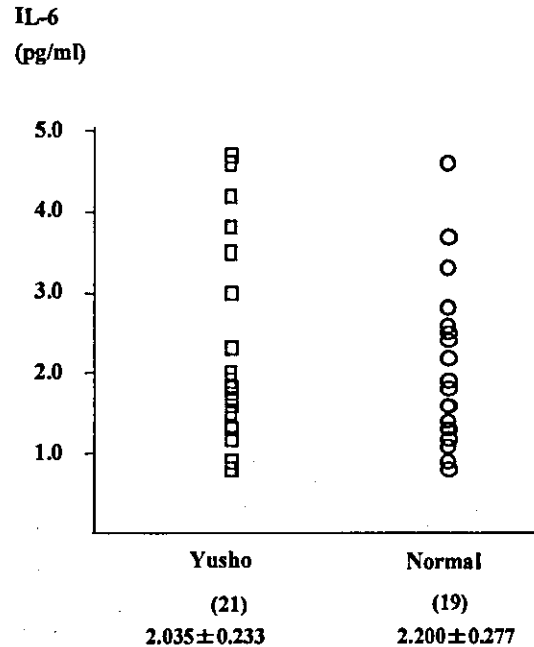
していたとの報告がある。⁴⁾ 我々はすでに酸化ストレスのマーカーである 8-Isoprostane 高値を油症患者尿において報告している。そこで油症患者において IL-6 を測定する事によりその個人の活動性や QOL の評価に役立てる事ができると考え今回 IL-6 の測定を行った。今回の検討において年齢を合わせた健常対照群との間に有意差を認めなかった事は油症における酸化ストレスは血中 IL-6 値に影響を与えない範囲である可能性が考えられ、IL-6 が油症の酸化ストレスにおけるマーカーとして機能していない可能性も推察された。しかしながら慢性酸化ストレス状態である油症患者においては今後ストレスの蓄積が予想されるため嚴重な定期的観察が必要と考えられる。

E. 文献

- 1) Gregory G. Oakley et al, Oxidative DNA Damage Induced by Activation of Polychlorinated Biphenyls (PCBs): Implications for PCB-Induced Oxidative Stress in Breast Cancer. Chem. Res. Toxicol., 9, 1285-1292 (1996)
- 2) Cohen HJ et al The association of plasma IL-6 levels with functional disability in community-dwelling elderly. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 52: M201-8, 1997.

3) William B and Ershler MD, Interleukin-6: A cytokine for gerontologists. J Am Geriatr Soc 41, 176-181, 1993.

4) 海老原良典、広瀬信義 高齢者における炎症反応の意義 炎症と免疫 10(4), 416-420, 2002.



(図)

分担研究報告書

カネミ油症検診者のCKとアルドラーゼの異常に関する研究

分担研究者 吉村俊朗 長崎大学医学部保健学科 教授
研究協力者 中野治郎 長崎大学医学部保健学科 助手

研究要旨 カネミ油症検診者には、血清クレアチン・キナーゼ（以下、血清CK）の上昇や血清アルドラーゼ（以下、血清ALD）の低下がしばしば認められる。そこで今回我々は、過去8年間のカネミ油症検診者データを用い、個人の血清CKの経過と血清ALD、ならびに血中PCBs、PCQs、PCDF濃度、血中TQE濃度との関係について検討した。毎年の検診で血清CKが上昇していた群では、血中PCQ、PCB、PCDF、TQE濃度が必ずしも高値を示さなかった。しかし、時に血清CKが上昇した群においては、PCQ、PCB、PCDF、TQEが高値を示した。次に、過去3年間のデータを用いて血清ALD値の低下について検討したところ、地区の違いが血清ALD値に影響を及ぼしている可能性が伺われた。しかしながら、今回の結果のみによってカネミ油症検診者で認められる血清ALD値低下の意義を完全に否定することはできない。今後も経過を追って検討する必要がある。

A. 研究目的

カネミ油症検診者には、血清クレアチン・キナーゼ（以下、血清CK）の上昇や血清アルドラーゼ（以下、血清ALD）の低下がしばしば認められる。そして、これまで我々は、血中PCBs濃度高値が血清CKの上昇の要因の一つである可能性を報告した。しかし、血清ALDの低下に関しては、その要因を明らかにすることができなかった。今年度は、これまでと同様に血清CKと血中PCBs、PCQs濃度との関係を追求するとともに、血清CKと血中PCDF、TQE濃度との関係についても検討した。加えて、血清ALD値の低下の原因を明らかにする目的に、過去3年間のカネミ油症検診者データを用い、個々人の血清ALDの経過と変動、血清CK、血清ALD、肝機能との関連性について調査した。

B. 研究と方法

1. 血清CKに関する調査

1) 血清CKの上昇と血中PCBs、PCQs

濃度の関係

1995年～2003年までのカネミ油症検診者のうち血清CKを測定できた延べ914名（内訳；1995年 84名、1996年 101名、1997年 97名、1998年 107名、1999年 106名、2000年 103名、2001年 90名、2002年 121名、2003年、104名）を対象とした。血清CK値を基に男女別に、正常群（男：CK<198 U/l、女：CK<181 U/l）と上昇群（男：CK≥198 U/l、女：CK≥181 U/l）の2群に分け、血中PCBs、PCQs濃度を比較した。なお、統計学的処理にはMann-Whitney検定を用い、有意水準は5%未満とした。

2) 各個人の血清CKの変動と血中PCBs、PCQ、PCDF、TQE濃度との関係

1995年～2003年のカネミ油症検診者のうち、3回以上CPK値の測定を行った133名を対象とし、A) 毎回正常値であった群（以下、正常群）、B) 3回に1回以上2回未満の割合で高値を示した群（以下、一時上昇群）、C) 3回に2回以上の割合で高値を示した群（以下、

上昇群)、に振り分けた。そして、それぞれの血中PCBs、PCQ、PCDF、TQE濃度について検討した。なお、これらの値は2003年に測定してものを使用した。

2. アルドラーゼ低下に関する検討

1) 対象

2001年～2003年の間に長崎地区、玉之浦地区、奈留地区でカネミ油症検診を2回以上受けた185名のうち、血清CK、血清ALD、総コレステロールのすべてを毎回測定できた79名(男性24名、女性55名)を対象とした。

2) 地域別での血清ALD値の比較

検診者を地区別に3群に振り分け(内訳:長崎地区26名、延べ56値、玉之浦地区34名、延べ77値、奈留地区19名、延べ39値)、それぞれの血清ALD値を比較した。統計処理にはANOVAを用い、ANOVAにて有意差を認めた場合にはFisherのPLSD法を適応して2群間の比較を行った。有意水準は5%未満とした。

3) 血清ALD、血清CK値、総コレステロールの関係

血清ALD値をもとに、検診者を毎回の検診で血清ALD値が正常値より低かった群(以下、低下群:ALD < 1.9 IU/l)、2回中1回、3回中2回、3回中1回の検診で血清ALD値が正常より低値を示した群(以下、一時低下群)、毎回の検診で血清アルドラーゼ値が正常範囲であった群(以下、正常群:1.9 IU/l ≤ ALD ≤ 4.7 IU/l)の3群に分けた。そして、各群の血清CK値と総コレステロール値を一次元分散分析(以下、ANOVA)を用いて比較し、有意水準は5%未満とした。加えて、血清ALD値と血清CK値、血清ALD値と総コレステロール値、血清CK値と総コレステロール値との関

連性を単相関分析を用いて検討した。

なお、今回すべての調査において、個人情報が含まれないよう考慮した。

C. 結果

1. 血清CKの上昇と血中PCBs、PCQs濃度の関係

1995年から2003年の検診データでは、のべ914名中14.8%にCKの上昇が認められた(表1)。血中PCB濃度は、血清CK値の正常群に比べて上昇群が有意に高値を示したが(図1-A)、血中PCQ濃度は2群間に有意差を認めなかった(図1-B)。

2. 各個人の血清CKの変動と血中PCBs、PCQ、PCDF、TQE濃度との関係

133名のうち、上昇群12名、一時上昇群35名、正常群86名(表2)で血中PCB、PCQ、PCDF、TQE濃度について検討した結果によると、必ずしも一定の傾向を示していなかった(図2、図3)。

3. アルドラーゼの測定結果

3年間の血清ALD値に基づいて検診者を群別した結果は表3に示すとおりで、検診者79名中、低下群は12名(15.2%)、一時低下群は30名(38.0%)、正常群は37名(46.8%)であった。

4. 地域別での血清ALD値の比較

長崎地区の血清ALD値は 2.4 ± 0.9 IU/l、玉之浦地区は 2.1 ± 0.7 IU/l、奈留地区は 1.9 ± 0.8 IU/lで、長崎地区は他の2地区よりも有意に高値であった(図4)。また、血清ALD値のヒストグラムを見ても、長崎地区は他の2地区よりも右方に位置しており、有意差は明らかである(図5)。なお、長崎地区の血中PCBs濃度は他の2地区よりも有意に低値であり、血中PCQ濃度は3地区とも変わらなかった(図6)。

5. 血清ALD、血清CK値、総コレステロールの関係

すべての群において、血清ALD値と血清CK値、血清ALD値と総コレステロール値、血清CK値と総コレステロール値の間には明らかな相関は認められなかった(図7、8)。

D. 考案

血清CKは約15%の検診者で上昇していた。今回、個々人で毎年の検診でCKが上昇している群においても、PCB,PCQ,PCDF,TQEが必ずしも高値を示しているわけではない。血清CK値の上昇は全国油症検診のデータでも有意に認められている。しかし、PCQ,PCDF,TQEとの有意な関係は明らかにできなかった。血清CK上昇は血中PCB濃度に加え脱水や筋肉労働などの因子の関与が推定されている。PCBが筋芽細胞の融合やCKの活性を抑制するとの報告はあるが、詳細は不明である。

現在のところ血清ALD値の低下の意義は不明である。アルドラーゼは嫌気性解糖系酵素の一つで、3種類のアイソザイムからなる。それぞれ筋型であるA型、肝臓型であるB型、脳型であるC型に分かれる。従って、肝機能とアルドラーゼの低下に何らかの相関が明らかに出来れば、アルドラーゼの低下は肝由来のB型のアルドラーゼ低下に由来していると考えられる。しかし、肝機能を反映する総コレステロール、血清コリンエステラーゼとの相関もなかった。したがって、カネミ油症検診者で認められる血清ALD値の低下が、肝由来のアルドラーゼの低下を示唆する可能性は低い。また、アルドラーゼと甲状腺ホルモンの間にも関連性は認められなかったことをすでに報告した。

一方、カネミ油症検診者の血清ALD値について地域別で検討すると、地区

間に差が認められた。長崎地区の検診者の血清ALD値に比べ、玉之浦地区や奈留地区のアルドラーゼは有意に活性低下が認められた。検診者から採取された血液を血液検査センターまで運搬するのに必要とする時間に準拠して、アルドラーゼの活性が失われ、結果的に血清ALD値は低値を示した可能性がある。しかし、血中PCB濃度を地区別にみると長崎地区は、他地区に比べて低い。さらに、過去3年間での長崎地区の検診者26名のうち、3名は毎回の検診で、6名は一回以上の検診で血清ALD値は低値を示しているのも事実である。したがって、今回の結果のみからカネミ油症検診者で認められる血清ALD値低下の意義を完全に否定することはできず、今後も経過を追って検討する必要がある。

E. 文献

- 1) Aizawa H, Morita K, Minami H, Sasaki N and Tobise K: Exertional rhabdomyolysis as a result of strenuous military training. *J Neurol Sci* 132: 239-240, 1995.
- 2) Chia LG and Chu FL: A clinical and electrophysiological study of patients with polychlorinated biphenyl poisoning. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 48: 894-901, 1995.
- 3) Huang Y, Shinzawa H, Togashi H, Takahashi T, Kuzumaki T, Otsu K, Ishikawa K: Interleukin-6 down-regulates expressions of the aldolase B and albumin genes through a pathway involving the activation of tyrosin kinase. *Arch. Biochem. Biophys.* 320: 203-209, 1995.
- 4) Kato H, Ishii Y, Hatsumura M, Ishida T, Ariyoshi N, Oguri K: Significant suppression of aldolase B, carbonic anhydrase III and alcohol dehydrogenase in liver cytosol of rats treated with highly toxic coplanar PCB. *JPN. Toxicol. Environ. Health*

- 43,20,1997.
- 5) Koopman-Esseboom C, Morse DC, Weisglas-Kuperus N, Lutkeschipholt IJ, Van der Paauw CG, Tuinstra LG, Brouwer A and Sauer PJ.: Effects of dioxins and polychlorinated biphenyls on thyroid hormone states of pregnant women and their infants. *Pediatr Res* 36: 468-473, 1994.
 - 6) Kuipers H: Exercise-induced muscle damage. *Int J Sports Med* 15: 132-135, 1994.
 - 7) 黒岩義五郎, 村井由之, 三田哲司: 油症患者における神経学的所見. *福岡医誌* 60: 462-463, 1969.
 - 8) 奥村恂: 内科的症状と所見. 小栗一太, 赤峰昭文, 古江増隆 (編): 油症研究 - 30年の歩み - 初版, pp.165-181, 九州大学出版会, 福岡, 2000.
 - 9) Schneider CM, Dennehy CA, Rodearmel SJ and Hayward JR: Effects of physical activity on creatine phosphokinase and the isoenzyme creatine kinase-MB. *Ann Emerg Med* 25: 520-524, 1995.
 - 10) Seo BW, Li MH, Hansen LG, Moore RW, Peterson RE and Schantz SL: Effects of gestational and lactational exposure to coplanar polychlorinated biphenyl (PCB) congeners or 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD) on thyroid hormone concentrations in weanling rats. *Toxicol Lett* 78: 253-262, 1995.
 - 11) 庄司進一: クレアチンキナーゼ. 日本臨床広範囲血液・尿化学検査免疫学的検査 - その数値をどう読むか - 第4版, 上銘外喜夫 (編): pp.262-265, 日本臨床社 大阪 1995.
 - 12) Sorichter S, Koller A, Haid C, Wicke K, Judmaier W, Werner P and Raas E: Light concentric exercise and heavy eccentric muscle loading: effects on CK, MRI and markers of inflammation. *Int J Sports Med* 16: 288-292, 1995.
 - 13) Stone R: Environmental toxicants under scrutiny at Baltimore meeting, *news. Science* 267: 1770-1771, 1995.
 - 14) 吉村俊朗, 沖田実, 東登志夫, 上山裕文, 伊藤 聖: カネミ油症検診者におけるクレアチンキナーゼ上昇の意義, *福岡医誌* 88: 216-219, 1997.
 - 15) 吉村俊朗, 沖田実, 上山裕文, 伊藤聖, 後藤公文, 末松貴史: Polychlorinated Biphenyls (PCB) の末梢神経髄鞘におよぼす影響について. *福岡医誌* 88: 211-215, 1997.
 - 16) 吉村俊朗, 沖田実, 川副巧成, 中野治郎, 中尾洋子: カネミ油症検診者における血清クレアチンキナーゼ上昇の要因に関する検討, *福岡医誌* 90: 246-250, 1999.
 - 17) 吉村俊朗, 沖田実, 福田卓, 藤本武士, 中尾洋子: カネミ油症検診者における血清CK上昇の意義 - ラット筋細胞膜の freeze fracture 法による変化 -, *福岡医誌* 92: 123-234, 2001
 - 18) 吉村俊朗, 沖田実, 中野治郎, 白石裕一, 岩永洋, 友利幸之介, 岡本眞須美: カネミ油症検診者に見られる血清クレアチンキナーゼとアルドラーゼの異常, *福岡医誌* 94: 97-102, 2003.
 - 19) Yoshimura T, Nakano J, Okita M, Kikuchi Y, Kitamura T, Ishikawa T: Complete Blood Cell Counts and Blood Chemistry in Yusho, *J. Dermatological Science*. In press.

表1 血清CKの異常率

年度	Female	Male	Total
1995	12名 (21.1%、n=57)	6名 (22.2%、n=27)	18名 (21.4%、n=84)
1996	12名 (19.7%、n=61)	10名 (25.0%、n=40)	22名 (21.8%、n=101)
1997	6名 (11.1%、n=54)	6名 (14.0%、n=43)	12名 (12.4%、n=97)
1998	9名 (13.0%、n=69)	7名 (18.4%、n=38)	16名 (15.0%、n=107)
1999	3名 (4.5%、n=66)	7名 (17.1%、n=41)	10名 (9.3%、n=107)
2000	9名 (12.9%、n=70)	3名 (9.1%、n=33)	12名 (11.7%、n=103)
2001	11名 (18.0%、n=61)	4名 (9.3%、n=28)	15名 (15.7%、n=89)
2002	7名 (11.1%、n=78)	2名 (6.9%、n=44)	9名 (8.2%、n=122)
2003	4名 (16.8%、n=67)	4名 (10.8%、n=37)	8名 (7.7%、n=104)
total	73名 (12.5%、n=583)	49名 (14.8%、n=331)	122名 (14.8%、n=914)

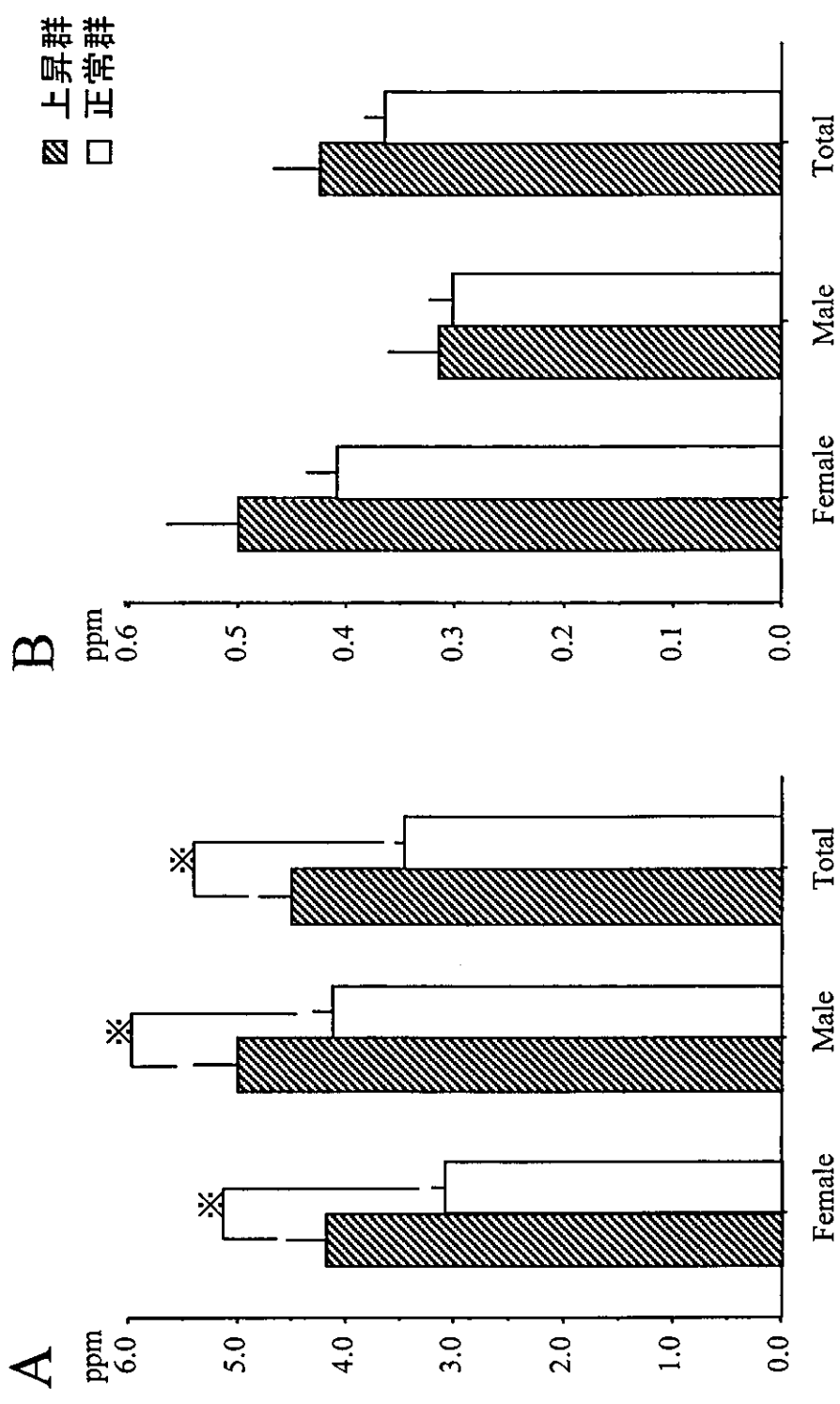


図1 血清CKと血中PCBs・PCQs濃度の関係

A:PCBs濃度, PCQs濃度. Mean±SE. ※; p<0.05 (Mann-Whitney U test) .

表2 CPK値に基づく分類、8年分

群	人数	性別内訳		地区別内訳		
		男性	女性	長崎	玉之浦	奈留
上昇群	12名(9.0%)	5名、7名		3名	4名	5名
一時上昇群	35名(26.3%)	12名、23名		6名	15名	9名
正常群	86名(64.7%)	18名、68名		17名	15名	5名
合計	133名(100.0%)	35名	98名	26名	34名	19名

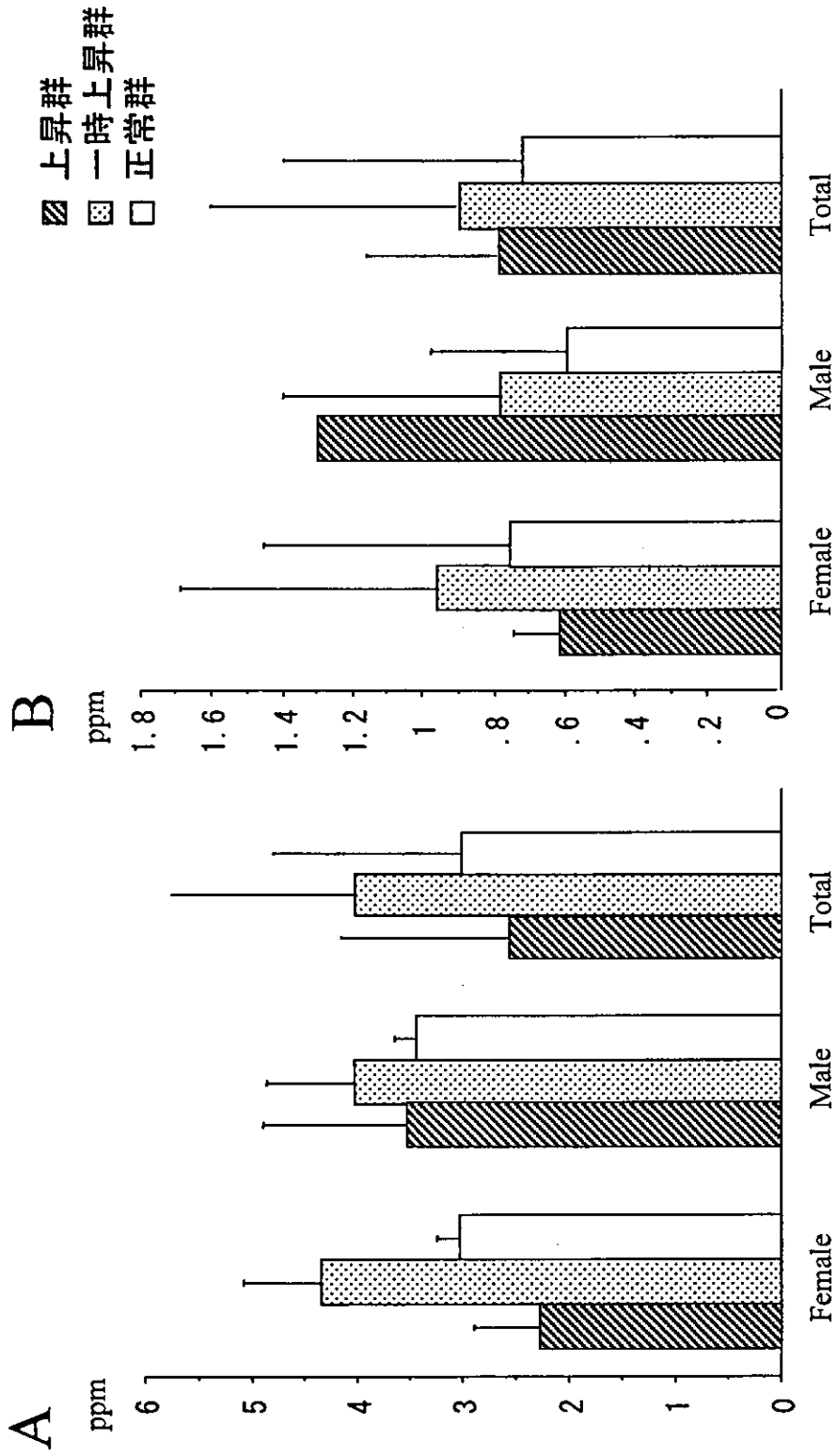


図2 血清CKと血中PCBs・PCQs濃度の関係

A:PCBs濃度, PCQs濃度. Mean±SE.

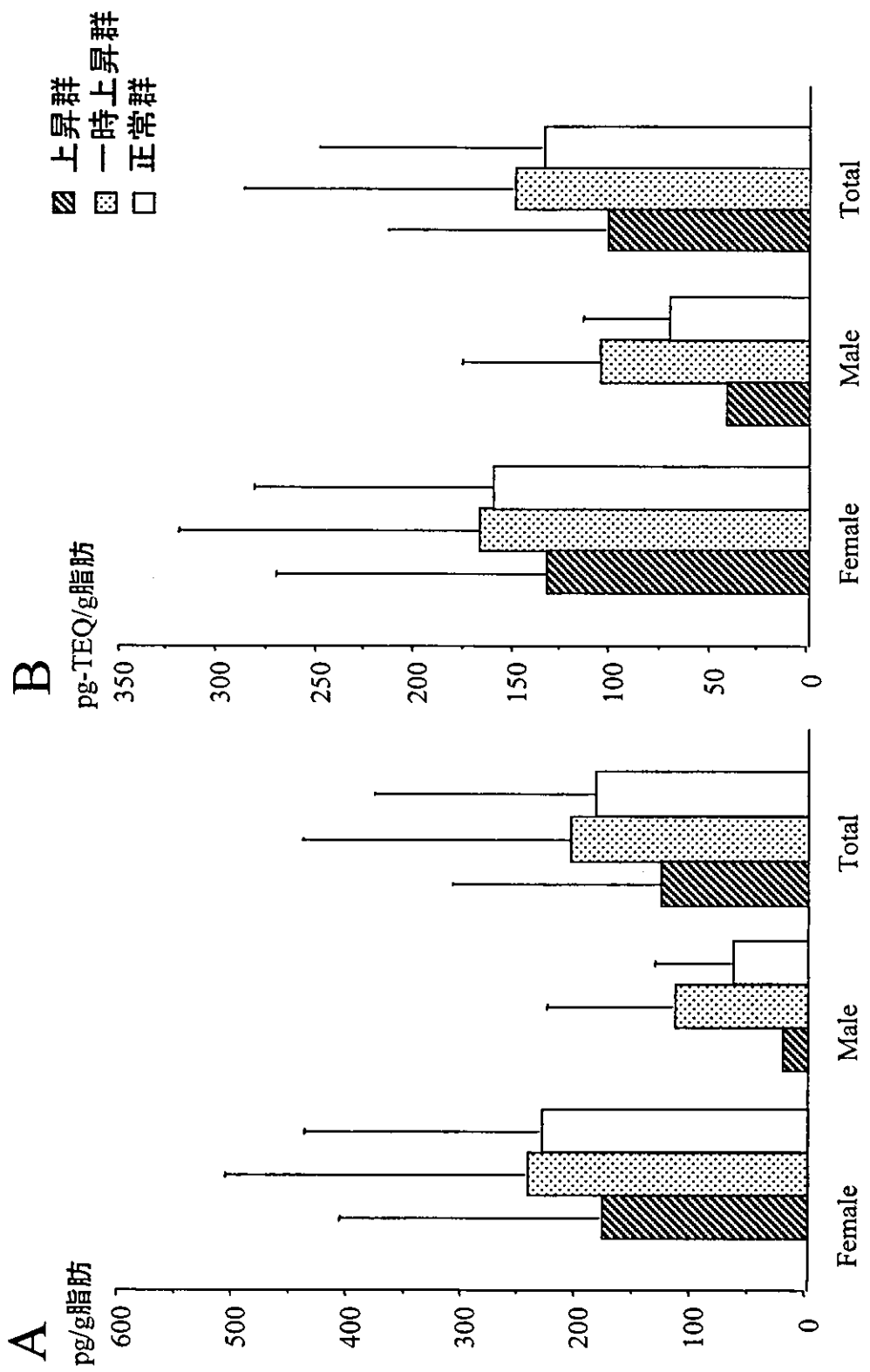


図3 血清CKと血中2,3,4,7,8-PeCDF・TEQ濃度の関係

A: 2,3,4,7,8-PeCDF濃度, B: TEQ濃度. Mean ± SE.

表3 アルドラーゼ値に基づく分類、3年分

群	人数	性別内訳	
		男性	女性
低下群	12名(15.2%)	3名、9名	
一時低下群	30名(38.0%)	12名、18名	
正常群	37名(46.8%)	9名、28名	
合計	79名(100.0%)	24名	55名

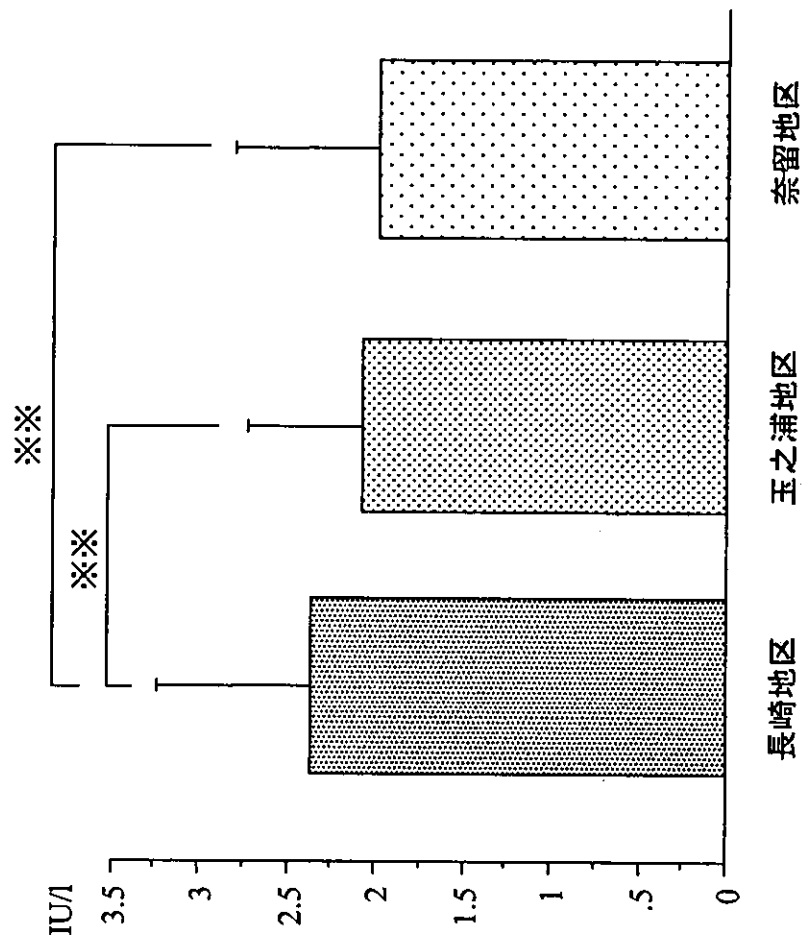


図4 地区別の血清ALD値の比較

Mean±SD. ***:p<0.01.

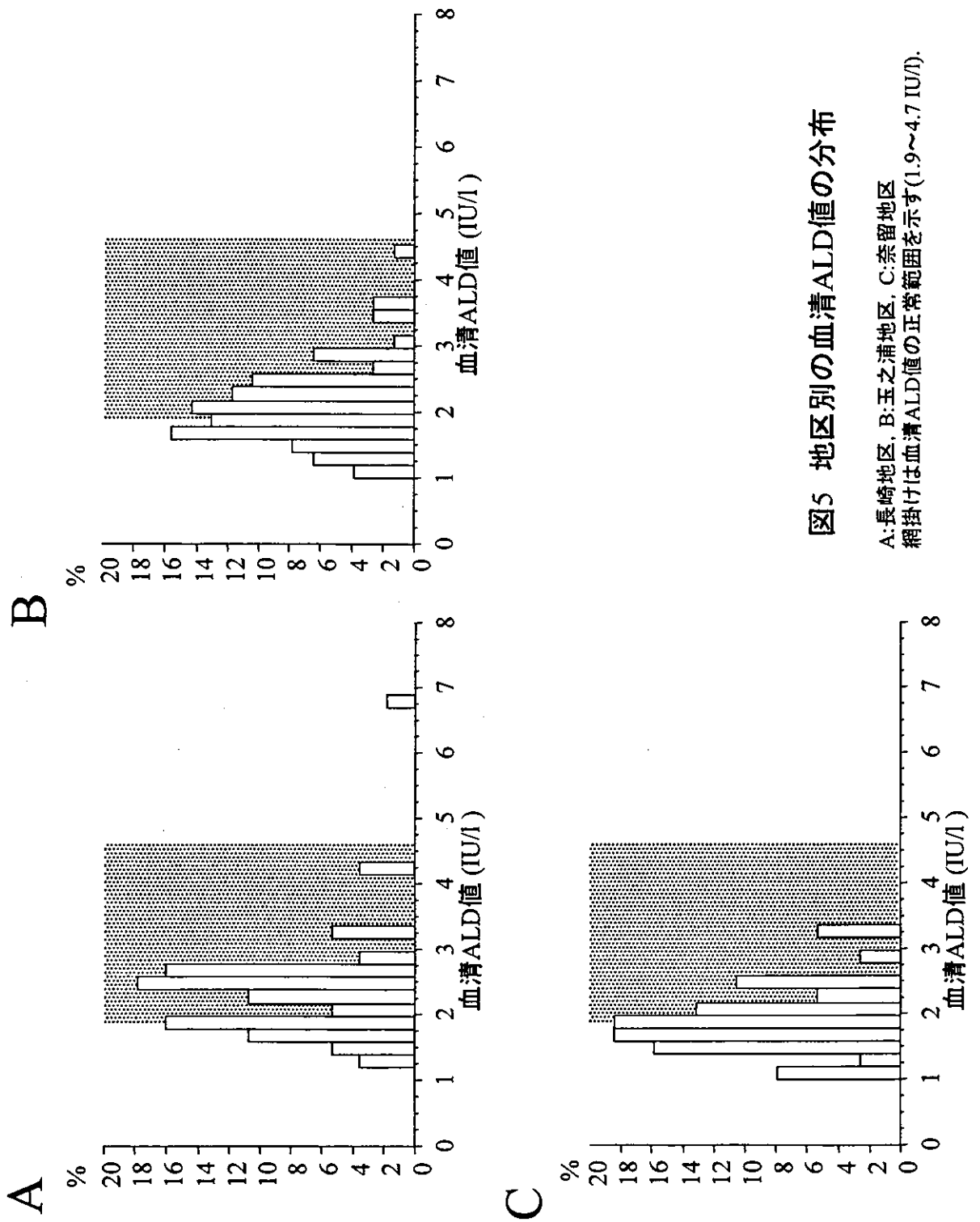


図5 地区別の血清ALD値の分布

A:長崎地区, B:玉之浦地区, C:奈留地区
網掛けは血清ALD値の正常範囲を示す(1.9~4.7 IU/l).

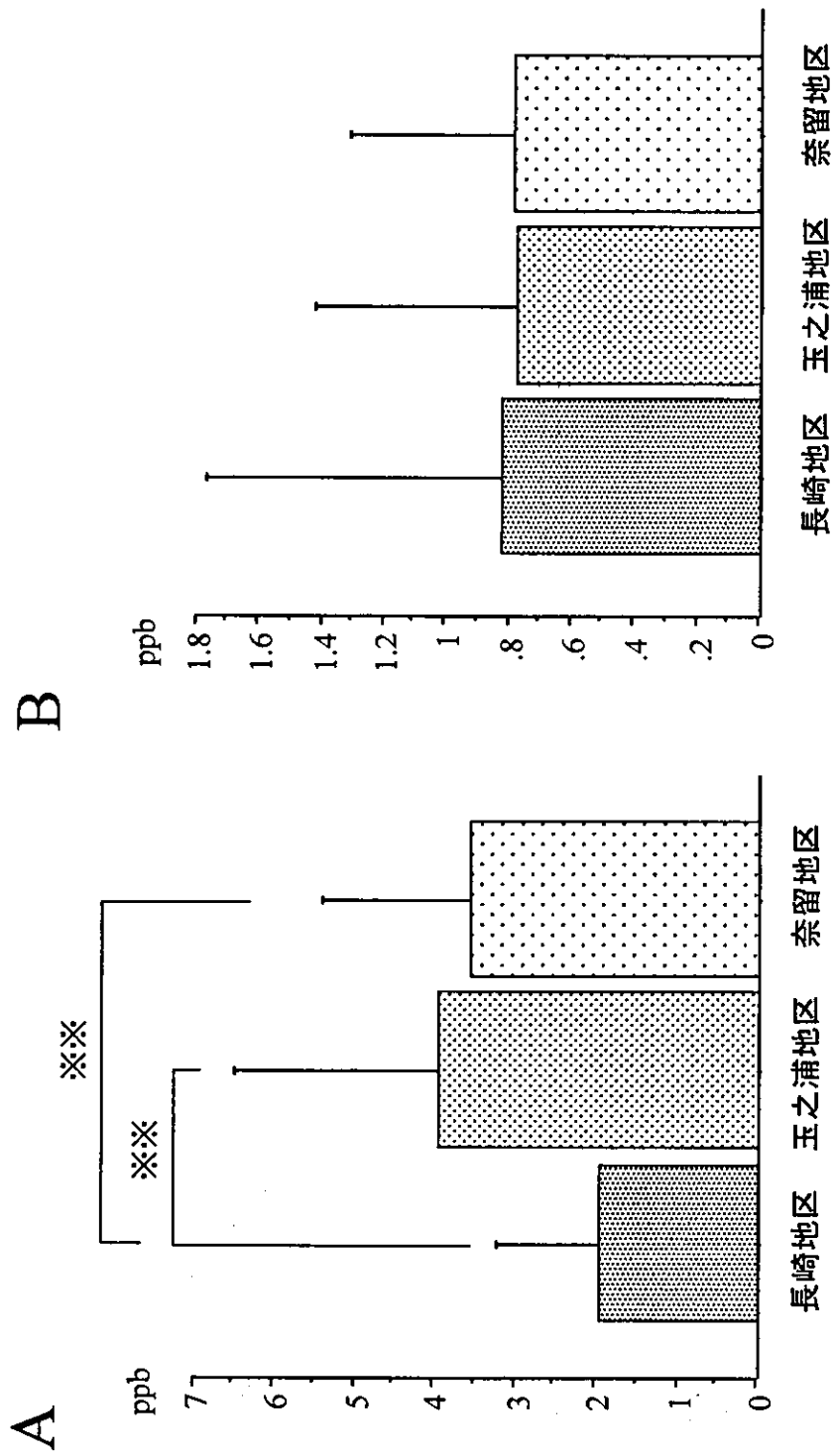


図6 地区別の血清PCB値, 血清PCQ値の比較

A:PCB値, B:PCQ値. Mean±SD. ***:p<0.01

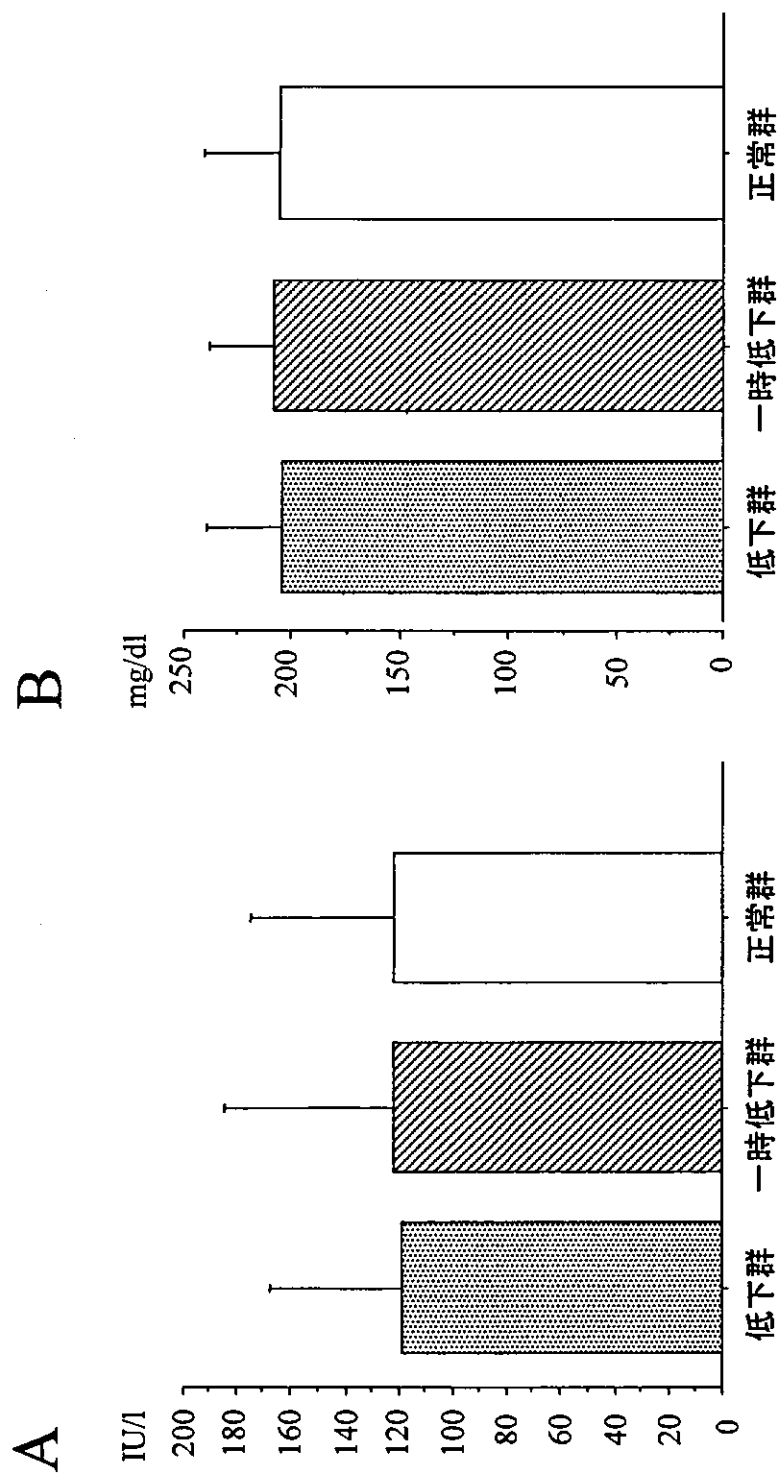


図7 アルドラーゼの年変化と血清CK値と総コレステロール値

A: 血清CK値の比較 (ANOVA: NS), B: 総コレステロール値の比較 (ANOVA: NS). Mean ± SD

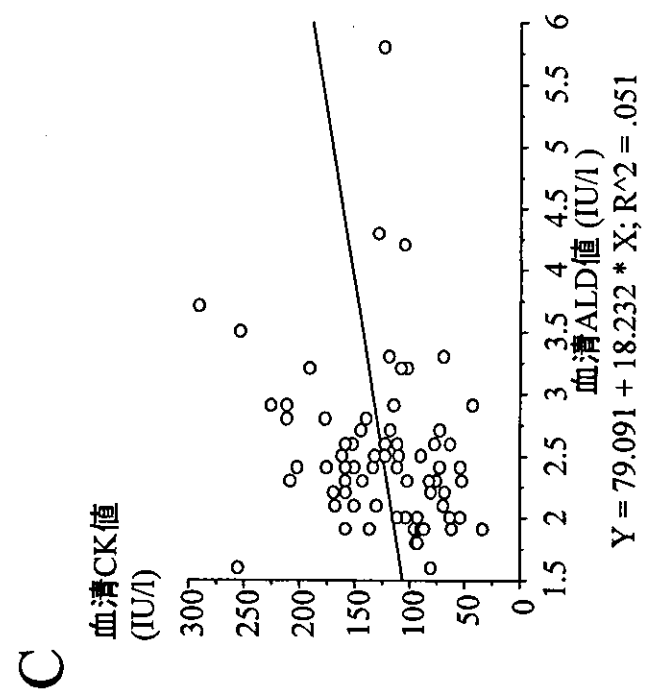
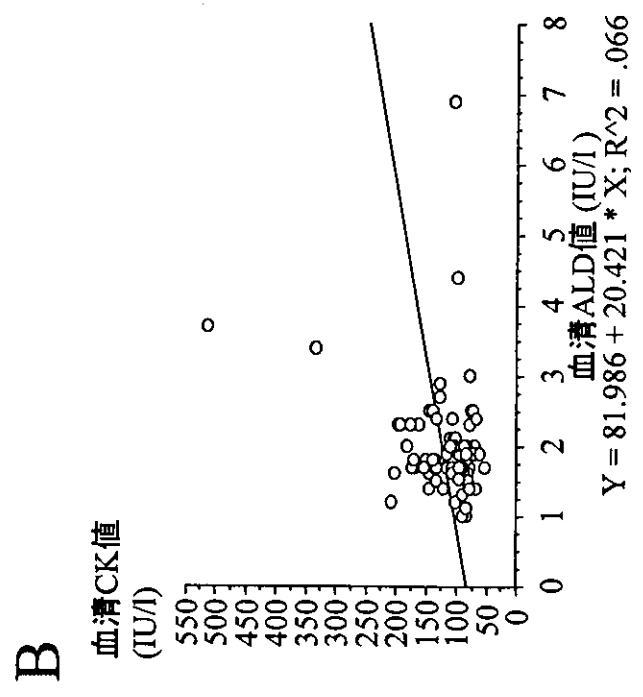
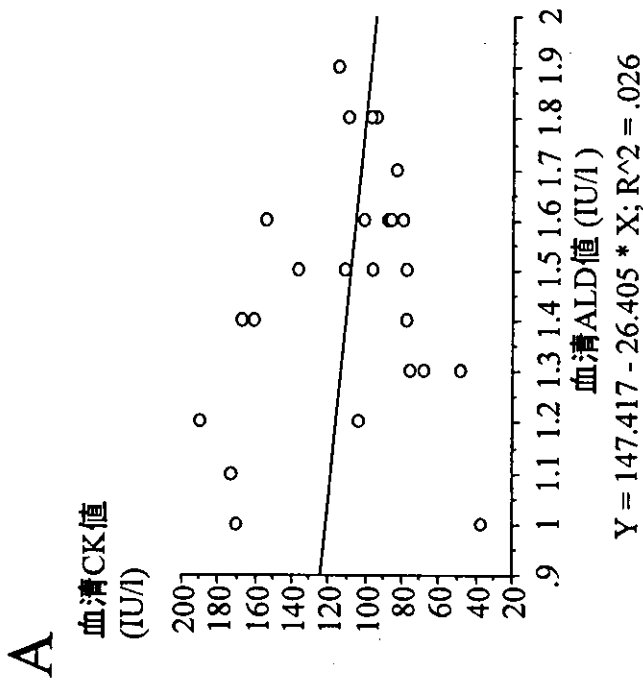


図8 アルドラーゼの年変化と血清ALD値と血清CK値の相関

A:低下群, B:一時低下群, C:正常群

分担研究報告書

熱媒体の人体影響とその治療法等に関する研究（総括） —油症一斉検診の全国集計結果及び油症患者データベースの構築—

分担研究者 吉村 健清 福岡県保健環境研究所 所長
研究協力者 金子 聡 国立がんセンター研究所がん予防・検診研究センター
情報研究部 室長
研究協力者 高山 浩樹 福岡県保健環境研究所 管理部情報管理課
研究協力者 片岡恭一郎 福岡県保健環境研究所 管理部情報管理課 課長
研究協力者 小野塚大介 福岡県保健環境研究所 管理部情報管理課 技師

研究要旨：

1. PBC, ダイオキシン類摂取の人体影響を明らかにする上で、他に例をみない油症事例について認定患者の追跡調査は不可欠であるが、個人情報保護の視点から従来用いていた方法が採れず、調査の実施に困難さをきたしている。今回、関連情報を得て、1821名追跡対象認定患者のうち、428名（不確定）が死亡との情報が得られた。
2. 油症認定患者の血中ダイオキシン類濃度を評価する上で不可欠な比較対照群を一般住民の協力を得て、128名の採取を実施し、現在ダイオキシン類の分析を実施中である。（分析結果は2005年3月中に得られる予定）

A. 研究目的

1. 患者の予後を解明し治療対策に反映させる上で、油症認定患者の追跡調査は重要であると考えられる。追跡調査の実行可能性について探求した。

2. 油症患者の血中ダイオキシン類濃度を評価するには、健常人との比較対照が必要不可欠であると考えられる。比較対照群を設定し、血液採取、ダイオキシン類の分析を行う。

B. 研究方法

1. 追跡調査の可能性に関して：

従来から個々の患者に直接対応しているのは油症担当の行政機関であり、最近で

は油症治療研究班の油症相談員も個々の患者へ接近するよう努力している。そこで、長崎県および福岡県の油症検診に立ち会い、担当行政機関や油症相談員などからの情報を得て、生存死亡情報の一部を得た。

2. 血中ダイオキシン類濃度測定に関する比較対照群設定の要件に関して：

血中ダイオキシン濃度測定における「曝露群」としては、過去の油症検診において血中ダイオキシン濃度検査を受けた油症認定患者の集団とした。この曝露群と比較される対照群を一般住民に求め、60歳70歳代127名について2004年9月10月に採血した。現在ダイオキシン類について、分析中である。

C. 研究結果及び考察

1. 追跡調査の可能性

従来から個々の患者に直接対応しているのは油症担当の行政機関である。その主な取り組みは毎年の油症検診である。主な連絡方法としては郵便を使用している。担当行政機関では、管轄内の認定患者のうち、検診を受診している患者、ならびに本人や家族から連絡があるケースについては把握できている。しかし、転居先不明で連絡不可能になる患者や、油症担当行政機関からの連絡を断る患者も少なくない。

最近、油症相談員の制度ができ、相談員は担当地区の患者に対して、郵便・電話・面談などの形で連絡を試み、患者の生活や病気の上での相談に対応するよう努力している。なお患者の一部は個人負担医療費についてカネミ倉庫からの支払いを求め、直接連絡を取っていると聞いている。

油症相談員の調査結果によれば、福岡・大分・宮崎 3 県における認定油症患者計 543 名のうち生死不明者は 132 名、長崎・佐賀・熊本 3 県における認定油症患者計 560 名のうち生死不明者は 47 名となっており、看過しえない割合を占めるに至っている。

今回、油症認定患者（追跡対象者は 1996 年までの認定患者 1821 名）について、次のような情報をもとに生存確認作業を実施している。

- (1) 油症研究班 File 1（行政追跡）
- (2) 油症研究班 File 2（検診）
- (3) 油症研究班 File 3（相談員）
- (4) 吉村 File（追跡患者）
- (5) その他情報 File

現在、吉村 File とその他情報 File とをレコードリンクージュにより照合した。その

結果、1891 名の氏名に対し、生存または不明が 1463 名、死亡が 428 名であることが判った。これは現在の情報をすべて照合し得たものでないので不確定な数値である。この照合結果をもとに、さらに油症研究班 File1～3 と合わせて、生存確認を実施し、生存または不明者の情報を明確にする作業を進める。

H17 年度には人口動態統計死亡テープの「目的外使用許可」の申請を行い（おそらく許可手続きに 1 年かかる）、原死因の確定を行いたい。

2. 比較対照群の血中ダイオキシン類濃度測定

一般に、曝露群と比較するための対照群としては、汚染食用油摂取がない、すなわち曝露を受けていないことと、曝露影響評価に関与する可能性のある要因に関して曝露群と均質な集団であることが極めて重要である。対照としては健康人であることが望まれる。

曝露群となる血中ダイオキシン類濃度測定を受けた認定油症患者に関して、その人数を、性別、年齢階級別に集計した。結果は昨年度報告した。

その結果、60 歳代 70 歳代が全体の 70% であったので、今回は一般住民のうち主として、60 歳代 70 歳代を対象とすることとした。

2004 年 8 月に県内 A 町に訪問し相談したところ、協力いただける旨回答をいただいたので、住民検診受診者のうち、協力を申し出てもらった住民のみから採血をすることとした。採血量は 10ml とした。また採血は、油症研究班員の立ち合いのもと、検診業務担当者が実施した。県内 A 町検診対象者（60 歳以上）は 240 人であった。うち受診しなかったもの 26 名を除いて、

受診者 214 名中 128 名 (59.8%) が採血に協力してもらった (表)。採取された血液は現在ダイオキシン類の分析中で、2005 年 3 月中には測定結果が出る予定となっている。

表 A町住民健診の実施状況

		受診&採血	受診&辞退	総数
男	60歳代	30	18	48
		62.5%	37.5%	100.0%
	70歳代	21	10	31
		67.7%	32.3%	100.0%
	80歳代	0	2	2
	0.0%	100.0%	100.0%	
	90歳代	0	1	1
		0.0%	100.0%	100.0%
	総数	51	31	82
		62.2%	37.8%	100.0%
女	60歳代	47	35	82
		57.3%	42.7%	100.0%
	70歳代	29	16	45
		64.4%	35.6%	100.0%
	80歳代	1	4	5
	20.0%	80.0%	100.0%	
	総数	77	55	132
		58.3%	41.7%	100.0%
総数	60歳代	77	53	130
		59.2%	40.8%	100.0%
	70歳代	50	26	76
		65.8%	34.2%	100.0%
	80歳代	1	6	7
	14.3%	85.7%	100.0%	
	90歳代	0	1	1
		0.0%	100.0%	100.0%
	総数	128	86	214
		59.8%	40.2%	100.0%

D. 結論

1. 認定患者の死亡情報を一部であるが照合した結果、428 名の死亡者が判明した。但し、個人識別に関し、若干の検討を要するので、暫定的な結果を考える方が妥当である。

2. 油症患者に対応する一般住民 60 歳代 70 歳代を中心とする。128 名について採血し、現在分析中である (2005 年 3 月には結果が得られる)。

E. 健康危険情報

特になし

F. 研究発表

1. 論文発表

Yoshimura, T.: Yusho in Japan, Industrial Health, 41(3) 139-148, 2003

2. 学会発表

なし

3. 著書 (分胆単著)

がん予防の最前線(上), p59-63, 2004

G. 知的財産権の出願・登録

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし