

3章

油症の症状と経過

油症の急性期には、全身倦怠感、食欲不振、体重減少、頭重感といった全身症状や、著明なマイボーム腺の分泌亢進（図2）、眼瞼の浮腫、結膜の充血、視力の低下といった眼症状が起こり、引き続いて塩素痤瘡（塩素ニキビ）とよばれるダイオキシン類中毒に特徴的な皮膚症状：痤瘡様の丘疹、黒色面皰、のうしゅ 嚢腫、色素沈着（図3、図4、図5）を始め^{注1}、多汗症、がくたん 喀痰^{注2}、がいそう 咳嗽（せき）、関節痛、頭痛、腹痛、四肢のしびれ、知覚鈍麻、月経異常などの症状がみられました。



図2. マイボーム腺分泌過多



図3. 塩素ニキビ・黒色面皰



図4. 塩素ニキビ・嚢腫



図5. 色素沈着

- 注1 酸化ストレスによって皮膚の毛嚢脂腺が異常に角化し破壊され、塩素ニキビが発生すると考えられます。また、ダイオキシン類による酸化ストレスは色素細胞によるメラニン色素産生を亢進させることがわかっています⁽¹⁾。
- 注2 気道の上皮細胞にダイオキシン類が作用すると、粘液の分泌が過剰になります。このため痰が激しくなると考えられます⁽²⁾。

油症発症早期（1968年10月）には、80%以上の症例に眼症状や塩素痤瘡が認められました（表2）。体内に吸収されたダイオキシン類は、徐々に排泄されるため、症状はゆるやかに回復に向かっています。塩素痤瘡はこの40年間で徐々に軽快し、最近の検診では何らかの皮膚症状が認められる患者さんは約30%でした。一方、全身倦怠感、頭痛、手足のしびれ、喀痰、咳嗽、腹痛といった自覚症状は、いまだに50%の患者さんに認められます（表3）。一方、血中PeCDF濃度は、塩素痤瘡、全身倦怠感、頭痛、喀痰、咳嗽、腹痛、関節痛の症状の強さと正に相関することが明らかになっています^(3,4)。

表 2. 油症発症早期にみられた臨床症状の割合 (%)

症 状	男性89名	女性100名
目 や に	88.8	83.0
瘡 瘡 様 皮 疹	87.6	82.0
爪 の 黒 変	83.1	75.0
皮 膚 色 の 変 化	75.3	72.0
上 眼 瞼 の 浮 腫	71.9	74.0
目 粘 膜 の 充 血	70.8	71.0
毛穴に一致した黒点	64.0	56.0
脱 力 感	58.4	52.0
一 過 性 視 力 減 退	56.2	55.0
粘 膜 の 色 素 沈 着	56.2	47.0
手 掌 の 発 汗 過 多	50.6	55.0
か ゆ み	42.7	52.0
手 足 の し び れ	32.6	39.0
頭 痛	30.3	39.0
掌 足 の 硬 化	24.7	29.0
嘔 吐	23.6	28.0
四 肢 の 紅 斑	20.2	16.0
手 足 の 腫 脹	20.2	41.0
下 痢	19.1	17.0
難 聴	18.0	19.0
発 熱	16.9	19.0
黄 疸	11.2	11.0
手 足 の 痙 攣	7.9	8.0

表 3. 油症の臨床症状の推移 (%)

症 状	1988年	2001-2003年
全 身 倦 怠 感	76.1	62.1
頭 痛	67.3	52.9
咳 嗽	51.0	39.2
喀 痰	52.0	42.6
腹 痛	43.2	27.5
下 痢	42.0	31.5
手 足 の し び れ	61.9	53.6
月 経 異 常	19.3	17.5
黒 色 面 疱 (顔 面)	19.5	6.7
瘡 瘡 様 皮 疹 (顔 面)	4.7	5.3
色 素 沈 着 (顔 面)	2.7	2.5
爪 変 形	10.3	7.3
眼 脂 過 多	15.3	16.0
結 膜 の 色 素 沈 着	4.4	1.4
マイボーム腺嚢胞	12.0	1.7

油症研究班で、平成20年度に厚生労働省によって実施された油症患者実態調査（生存している油症患者1,420名のうち1,131名が参加したアンケート調査）と、一般成人対象群1,212名（性別・年齢補正）における同様のアンケート調査結果を比較検討しました。

アンケート調査に基づく調査ではありますが、これまでの油症研究によって血中ダイオキシン類濃度との関連が示唆されていた症状のうち、神経痛、頭痛、認知症、多汗症、不眠、鼻血が止まりにくい、心肥大、動悸^{どうき}、動脈硬化、糖尿病、十二指腸潰瘍、高脂血症、骨粗鬆症、紫斑、手足のしびれ、などが一般成人よりも1.5倍以上あるいは3倍以上の頻度で油症患者に認められました。

アンケート調査に基づく調査の限界や、一般的な非特異症状であることに留意が必要ですが、今後の油症患者の健康管理や研究に活用できる可能性があります。

4章 油症の認定

油症研究班は、時間の経過に伴う症状と所見の変化ならびに分析技術の進歩等に伴い、油症診断基準の見直しを行っています。各自治体は、検診の結果、油症診断基準を満たすと判断される方の認定を行っていますが、平成24年12月に、診断基準が改定され、油症発生当時に、油症患者と同居し、カネミ倉庫製の、PCB等が混入していた当時の米ぬか油を摂取した方で、現在、心身の症状を有し、治療その他の健康管理を継続的に要する場合には、検診を受けなくても、書類等により、認定を受けられることになりました（現在の診断基準（表4））。2013年12月31日現在の認定患者数は累計2,246名（うち同居家族認定264名）です。

認定された患者さんには、油症研究班が、ダイオキシン類が人体に及ぼす影響を把握し、治療法を開発することを目的に、各自治体と連携して、検診を実施しています。油症検診でのチェック項目は、<http://www.kyudai-derm.org/yusho/4.html> をご確認ください。また、原因企業のカネミ倉庫株式会社が、見舞金や医療費等の支払いを行っています（一部の医療機関では、カネミ倉庫株式会社の発行する油症患者受療券を提示すれば、窓口での自己負担が無くなります。）

表4. 油症診断基準

油症診断基準（2012年12月3日追補）	油症治療研究班
<p>油症の診断基準については、時間の経過に伴う症状と所見の変化ならびに分析技術の進歩に伴って、1972年10月26日、1976年6月14日、1981年6月16日、2004年9月29日に追補・改訂等が行われてきた。</p> <p>今般、「カネミ油症患者に関する施策の総合的な推進に関する法律」が制定され、同法に基づく「カネミ油症患者に関する施策の推進に関する基本的な指針」に基づき、国から、事件当時の同居家族で健康被害を受けた者が、家族内で認定結果が分かれることのないよう、診断基準を拡大する方向で見直すよう要請されたことから、追補することとした。</p>	
<p>発病条件</p> <p>PCBなどの混入したカネミ米ぬか油を摂取していること。 油症母親を介して児にPCBなどが移行する場合もある。 多くの場合家族発生がみられる。</p>	
<p>重要な所見</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ざ瘡様皮疹 顔面、臀部、そのほか間擦部などにみられる黒色面皰、面皰に炎症所見の加わったもの、および粥状内容物をもつ皮下嚢胞とそれらの化膿傾向。 2. 色素沈着 顔面、眼瞼結膜、歯肉、指趾爪などの色素沈着（いわゆるブラックベイビーを含む） 3. マイボーム腺分泌過多 4. 血液PCBの性状および濃度の異常 5. 血液PCQの濃度の異常（参照1） 	

6. 血液2,3,4,7,8-pentachlorodibenzofuran (PeCDF) の濃度の異常 (参照 2)

参考となる症状と所見

1. 自覚症状

1) 全身倦怠感	4) 眼脂過多	7) 月経の変化
2) 頭重ないし頭痛	5) せき、たん	
3) 四肢のパレステジア (異常感覚)	6) 不定の腹痛	
2. 他覚的所見

1) 気管支炎所見	6) 血清ビリルビンの減少
2) 爪の変形	7) 新生児のSFD (Small-For-Dates Baby)
3) 粘液囊炎	8) 小児では、成長抑制および歯牙異常 (永久歯の萌出遅延)
4) 血清中性脂肪の増加	
5) 血清 γ -GTP の増加	

参照 1 血中PCQの濃度は以下のとおりとする。

- (1) 0.1ppb以上 : 高い濃度
- (2) 0.03~0.09ppb : (1)と(3)の境界領域濃度
- (3) 0.02ppb (検出限界) 以下 : 通常みられる濃度

参照 2 血中2,3,4,7,8-PeCDFの濃度は以下のとおりとする。

- (1) 50pg/g lipids以上 : 高い濃度
- (2) 30pg/g lipids以上、50pg/g lipids未満 : やや高い濃度
- (3) 30pg/g lipids未満 : 通常みられる濃度

また、年齢・性別についても勘案して考慮する。

- 註 1. 以上の発病条件と症状、所見を参考にし、受診者の年齢および時間的経過を考慮のうえ総合的に診断する。
2. この診断基準は油症であるか否かについての判断の基準を示したものであって必ずしも油症の重症度とは関係ない。
3. 血液PCBの性状と濃度の異常および血液2,3,4,7,8-pentachlorodibenzofuran (PeCDF) の濃度の異常については、地域差、職業などを考慮する必要がある。
4. 測定は油症研究班が適切と認めた精度管理が行われている検査機関にて行う。

追補：油症患者（同居家族）に関する条件

油症発生当時に、油症患者（本追補により油症患者とみなされた者を除く。）と同居し、カネミ倉庫製の、PCB等が混入していた当時の米ぬか油を摂取した者で、現在、心身の症状を有し、治療その他の健康管理を継続的に要する場合には、油症患者とみなす。

5章

油症の治療

油症の治療には、摂取したPCB類やダイオキシン類を全て排出する、あるいは無害な代謝物に変換することが必要と考えられますが、根治的な治療法は確立していません。

そのため、治療は各症状に対する対症療法が中心になり、かかりつけ医と、皮膚科、眼科、整形外科、呼吸器科、神経内科、婦人科、歯科、内科などが連携して対応する必要があります。

- しびれ感や感覚低下などの末梢神経症状には、ビタミン複合剤やビタミンB12の内服、頭痛や痛みには鎮痛剤や頭痛薬の内服、湿布療法などで対処します。
- 油症研究班の臨床研究により、ばくもんどうとう麦門冬湯が咳・痰といった呼吸器症状を改善することが明らかになりました⁽¹⁾。そのため、咳・痰などの呼吸器症状で気道感染がない場合には、鎮咳去痰剤や麦門冬湯の内服を行います。気道感染の合併が疑われる場合には、細菌培養・血液検査などを行った後、適切な抗菌薬を追加投与します。
- 皮膚症状では、炎症を伴う痤瘡様皮疹・嚢腫には抗菌薬の内服を行うほか、嚢腫、限局した膿皮症、痤瘡癬痕などには切開や切除など外科の治療が適応となることがあります。色素沈着に対してはビタミンCやグルタチオン剤の内服を行います。皮膚の乾燥やかゆみに対しては、抗ヒスタミン剤の内服に加え、保湿薬の外用、ステロイド軟膏の外用を行います。足底のたこ・うおのめに対しては、スピール膏の貼付やたこ削り術を行います。

6章

日常生活の留意点

- ダイオキシンがAhRに結合すると、特異的な薬物代謝酵素（CYP1A1）が誘導され、酸化ストレスが細胞の中で発生します。これまでの研究により、多くの油症患者さんの体内には今でもダイオキシン類が存在し、活性酸素が産生されていることがわかりました⁽¹⁻⁴⁾。
- 一般に活性酸素は老化やガン・動脈硬化、その他多くの疾病の発生に関係している有害物質ですが、フラボノイドなどのポリフェノールやビタミンなどの抗酸化物質（ダイオキシン類の毒性を抑制する物質）を多く含む野菜や果物などを食べることで、活性酸素が中和されることがわかっています^(5,6)。
- 表5のように野菜や果物などには、ポリフェノールのように、この酸化ストレスを抑制してくれる成分を含んでいるものがたくさんあります。野菜をふんだんに取り入れた食事が油症の酸化ストレス防止にも有効だと考えられます。
- 野菜や果物を沢山食べることはガン予防にも有効とされています^(7,8)。厚生労働省では、健康増進のため成人1日あたり野菜摂取量について平均350g以上を目標とする、と定めています。
- 野菜は生よりも加熱したほうがよいことが報告されています。生の植物細胞は人の消化液では壊れにくいのですが、加熱すると壊れて有効成分が煮汁に出てくるので、有効成分の利用効率が高くなるからです⁽⁹⁾。ポリフェノールは比較的熱に強いですが水溶性なので、煮汁ごと摂

取できるような調理法を工夫すると良いでしょう。赤ワイン、ビールにもポリフェノールが多く含まれていますが、過度の飲酒は禁物です。

- どれか一つの食品ばかりを摂取するのではなく、バランスのとれた食生活が重要です。また、心身の疲労をためこまない、十分な睡眠をとるなど、体調に合わせた日々の健康管理が重要です。

表5. ダイオキシシン類の毒性を抑制する可能性がある食物とその成分

野菜		香辛料・ハーブ	
トマト	ナリンゲニン、ケルセチン、ケンフェロール	パセリ	アピゲニン、ルテオリン
セロリ	アピゲニン、ルテオリン	パブリカ	ハスペレチン
ピーマン	アピゲニン、ルテオリン	シソ	ルテオリン
シュンギク	ルテオリン、ケンフェロール	ミント	ルテオリン
レタス	ルテオリン、ケルセチン、ケンフェロール	ローズマリー	ルテオリン
ニンジン	ルテオリン	シヨウガ	クルクミン
タマネギ	ケルセチン、ケンフェロール	ウコン	クルクミン
ブロッコリー	ケルセチン、ケンフェロール	コショウ	ピペリン
カボチャ	ケルセチン	トウガラシ	ケルセチン
ニラ	ケンフェロール	タチアワユキ センダンダサ	成分不明(学名:ピデンス・ピローサ)
ダイコン	ケンフェロール		
ハウレンソウ	ケンフェロール		
ハクサイ	ケンフェロール		
豆・雑穀		嗜好品など	
大豆	ダイゼイン、ゲニステイン	茶	ケルセチン、クロロフィル
ピーナッツ	ルテオリン、レスベラトロール	赤ワイン	レスベラトロール
ソバ	ケルセチン	ビール	ケルセチン、ケンフェロール
果物			
レモン	ハスペレチン		
ミカン	ハスペレチン		
リンゴ	ルテオリン、ケルセチン		
イチゴ	ケルセチン		
ブドウ	ケルセチン、ミリセチン		

■ 油症に関する情報について詳しくは、以下のホームページをご覧ください。
<http://www.kyudai-derm.org/part/yusho/index.html>

文 献

■ はじめに

1. Masuda Y, Yoshimura H. Chemical analysis and toxicity of polychlorinated biphenyls and dibenzofurans in relation to yusho. *J Toxicol Sci.* 1982;7:161-175.
2. Nagayama J, Nagayama M, Iida T, Hirakawa H, Matsueda T, Ohki M, Tsuji H. Comparison between "Yusho" patients and healthy Japanese in contamination level of dioxins and related chemicals and frequency of sister chromatid exchanges. *Chemosphere.* 2001;43:931-936.

■ 1 章

1. Grassman JA, Masten SA, Walker NJ, Lucier GW. Animal models of human response to dioxins. *Environ Health Perspect.* 1998; 106 Suppl 2: 761-775.
2. Mandal PK. Dioxin: a review of its environmental effects and its aryl hydrocarbon receptor biology. *J Comp Physiol B.* 2005;175:221-230.
3. Guyot E, Chevallier A, Barouki R, Coumoul X. The AhR twist: ligand-dependent AhR signaling and pharmacotoxicological implications. *Drug Discov Today.* 2013;18:479-486.
4. Carlstedt-Duke JM. Tissue distribution of the receptor for 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin in the rat. *Cancer Res.* 1979;39:3172-3176.
5. Li W, Donat S, Döhr O, Unfried K, Abel J. Ah receptor in different tissues of C57BL/6J and DBA/2J mice: use of competitive polymerase chain reaction to measure Ah-receptor mRNA expression. *Arch Biochem Biophys.* 1994; 315: 279-284.
6. Carver LA, Hogenesch JB, Bradfield CA. Tissue specific expression of the rat Ah-receptor and ARNT mRNAs. *Nucleic Acids Res.* 1994; 22: 3038-3044.
7. Pitot HC, Goldsworthy T, Campbell HA, Poland A. Quantitative evaluation of the promotion by 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin of hepatocarcinogenesis from diethylnitrosamine. *Cancer Res.* 1980; 40: 3616-3620.
8. Ramakrishna G, Perella C, Birely L, Diwan BA, Fornwald LW, Anderson LM. Decrease in K-ras p21 and increase in Raf1 and activated Erk 1 and 2 in murine lung tumors initiated by N-nitrosodimethylamine and promoted by 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin. *Toxicol Appl Pharmacol.* 2002;179:21-34.
9. Wang T, Wyrick KL, Meadows GG, Wills TB, Vorderstrasse BA. Activation of the aryl

hydrocarbon receptor by TCDD inhibits mammary tumor metastasis in a syngeneic mouse model of breast cancer. *Toxicol Sci.* 2011; 124: 291-298.

10. Onozuka D, Yoshimura T, Kaneko S, Furue M. Mortality after exposure to polychlorinated biphenyls and polychlorinated dibenzofurans: a 40-year follow-up study of Yusho patients. *Am J Epidemiol.* 2009;169:86-95.
11. Tsukimori K, Tokunaga S, Shibata S, Uchi H, Nakayama D, Ishimaru T, Nakano H, Wake N, Yoshimura T, Furue M. Long-term effects of polychlorinated biphenyls and dioxins on pregnancy outcomes in women affected by the Yusho incident. *Environ Health Perspect.* 2008; 116:626-630.
12. Tsukimori K, Uchi H, Mitoma C, Yasukawa F, Chiba T, Todaka T, Kajiwara J, Yoshimura T, Hirata T, Fukushima K, Wake N, Furue M. Maternal exposure to high levels of dioxins in relation to birth weight in women affected by Yusho disease. *Environ Int.* 2012;38:79-86.
13. Tsukimori K, Uchi H, Tokunaga S, Yasukawa F, Chiba T, Kajiwara J, Hirata T, Furue M. Blood levels of PCDDs, PCDFs, and coplanar PCBs in Yusho mothers and their descendants: association with fetal Yusho disease. *Chemosphere.* 2013;90: 1581-1588.
14. Nagayama J, Todaka T, Hirakawa H, Hori T, Kajiwara J, Yoshimura T, Furue M. Polychlorinated dibenzofurans as a causal agent of fetal Yusho. *Chemosphere.* 2010;80:513-518.
15. Tsukimori K, Uchi H, Mitoma C, Yasukawa F, Fukushima K, Todaka T, Kajiwara J, Yoshimura T, Hirata T, Wake N, Furue M. Comparison of the concentrations of polychlorinated biphenyls and dioxins in mothers affected by the Yusho incident and their children. *Chemosphere.* 2011;84:928-935.
16. Tsukimori K, Yasukawa F, Uchi H, Furue M, Morokuma S. Sex ratio in two generations of the Yusho cohort. *Epidemiology.* 2012;23:349-350.

■ 2 章

1. 古江増隆、三苦千景、内 博史、油症診断基準改訂(2004年)の経緯、古江増隆、赤峰昭文、佐藤伸一、山田英之、吉村健清編集、油症研究Ⅱ九州大学出版会、2010;99-103
2. Todaka T, Hirakawa H, Hori T, Tobiishi K, Iida T, Furue M. Concentrations of polychlorinated dibenzo-p-dioxins, polychlorinated dibenzofurans, and non-ortho and mono-ortho polychlorinated biphenyls in blood of Yusho patients. *Chemosphere.* 2007;66:1983-1989.

3. Todaka T, Hori T, Yasutake D, Yoshitomi H, Hirakawa H, Onozuka D, Kajiwara J, Iida T, Yoshimura T, Furue M. Concentrations of polychlorinated biphenyls in blood collected from Yusho patients during medical check-ups performed from 2004 to 2007. *Fukuoka Igaku Zasshi*. 2009;100:156-165.
4. Matsumoto S, Akahane M, Kanagawa Y, Koike S, Yoshimura T, Mitoma C, Shibata S, Uchi H, Furue M, Imamura T. Variation in half-life of penta-chlorodibenzofuran (PeCDF) blood level among Yusho patients. *Chemosphere*. 2009; 77: 658-662.
5. 増田義人、油症などにみられるPCB、PCDFの人体に対する毒性影響、福岡医誌 2009; 100: 141-155
6. Matsumoto S, Akahane M, Kanagawa Y, Kajiwara J, Todaka T, Yasukawa F, Uchi H, Furue M, Imamura T. Individuals' half-lives for 2, 3, 4, 7, 8-penta-chlorodibenzofuran (PeCDF) in blood: correlation with clinical manifestations and laboratory results in subjects with Yusho. *Chemosphere*. 2013;92:772-777.

■ 3 章

1. Luecke S, Backlund M, Jux B, Esser C, Krutmann J, Rannug A. The aryl hydrocarbon receptor (AHR), a novel regulator of human melanogenesis. *Pigment Cell Melanoma Res*. 2010;23:828-833.
2. Chiba T, Uchi H, Tsuji G, Gondo H, Moroi Y, Furue M. Arylhydrocarbon receptor (AhR) activation in airway epithelial cells induces MUC5AC via reactive oxygen species (ROS) production. *Pulm Pharmacol Ther*. 2011;24:133-140.
3. Imamura T, Kanagawa Y, Matsumoto S, Tajima B, Uenotsuchi T, Shibata S, Furue M. Relationship between clinical features and blood levels of pentachlorodibenzofuran in patients with Yusho. *Environ Toxicol* 2007;22:124-131.
4. Kanagawa Y, Matsumoto S, Koike S, Tajima B, Fukiwake N, Shibata S, Uchi H, Furue M, Imamura T. Association of clinical findings in Yusho patients with serum concentrations of polychlorinated biphenyls, polychlorinated quarterphenyls and 2,3,4,7,8-pentachlorodibenzofuran more than 30 years after the poisoning event. *Environ Health*. 2008;7: 47.

■ 5 章

1. Uchi H, Tokunaga S, Mitoma C, Shibata S, Hamada N, Nakanishi Y, Kajiwara J, Yoshimura T, Furue

M. A clinical trial of kampo formulae for the treatment of symptoms of yusho, a poisoning caused by dioxins and related organochlorine compounds. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2011;2011:589724.

■ 6 章

1. Shimizu K, Ogawa F, Thiele JJ, Bae S, Sato S. Lipid peroxidation is enhanced in Yusho victims 35 years after accidental poisoning with polychlorinated biphenyls in Nagasaki, Japan. *J Appl Toxicol*. 2007; 27:195-197.
2. Shimizu K, Ogawa F, Thiele JJ, Lee JB, Bae S, Sato S. Increased levels of urinary nitrite and nitrotyrosine in Yusho victims 40 years after accidental poisoning with polychlorinated biphenyls in Nagasaki, Japan. *J Appl Toxicol*. 2008;28:1040-1044.
3. Shimizu K, Ogawa F, Watanabe M, Kondo T, Katayama I. Serum antioxidant levels in Yusho victims over 30 years after the accidental poisoning of polychlorinated biphenyls in Nagasaki, Japan. *Toxicol Ind Health*. 2003; 19: 37-39.
4. Morino-Koga S, Uchi H, Tsuji G, Takahara M, Kajiwara J, Hirata T, Furue M. Reduction of CC-chemokine ligand 5 by aryl hydrocarbon receptor ligands. *J Dermatol Sci*. 2013;72:9-15.
5. Kohda F, Takahara M, Hachiya A, Takei K, Tsuji G, Yamamura K, Furue M. Decrease of reactive oxygen species and reciprocal increase of nitric oxide in human dermal endothelial cells by *Bidens pilosa* extract: a possible explanation of its beneficial effect on livedo vasculopathy. *J Dermatol Sci*. 2013;72:75-77.
6. Tsuji G, Takahara M, Uchi H, Matsuda T, Chiba T, Takeuchi S, Yasukawa F, Moroi Y, Furue M. Identification of ketoconazole as an AhR-Nrf2 activator in cultured human keratinocytes: the basis of its anti-inflammatory effect. *J Invest Dermatol*. 2012;132:59-68.
7. 厚生労働省「健康日本21」
8. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. *Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective*. Washington DC: AICR, 2007
9. 前田 浩「野菜はガン予防に有効か：酸素ラジカルを巡る諸問題」菜根出版、1995

油症相談窓口

九州大学病院油症ダイオキシン研究診療センター

〒812-8582 福岡市東区馬出3-1-1
九州大学病院ウエストウイング5階
TEL：092-642-5211, 5212, 5213
FAX：092-642-5201

油症に関する情報ウェブサイト

全国油症治療研究班

<http://www.kyudai-derm.org/part/yusho/index.html>

油症ダイオキシン研究診療センター

<http://www.yusho.hosp.kyushu-u.ac.jp/>

厚生労働省

http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/kenkoukiki/kanemi/

〈本パンフレットは、厚生労働科学研究費補助金により作成されました〉

分担研究報告書

油症認定患者追跡調査

研究分担者	吉村 健清	福岡女子大学国際文理学部	教授
研究協力者	藤野 善久	産業医科大学公衆衛生学教室	准教授
研究協力者	久保 達彦	産業医科大学公衆衛生学教室	講師

研究要旨：

研究班申請手順に従い、油症検診データ、油症患者実態調査データを許可を得て入手した。現在、データファイルの照合、油症相談員担当地区での認定患者現状調査を終了し、その結果をもとに相談員情報に基づいた油症認定患者の一元化ファイルを作成した。現在、生死確認、死因調査のための最終調査基盤ファイルの構築を進めている。しかし、昨今の個人情報保護法の強化のため、住民票取得に困難が予想されるので、現在、同意書の取得に向け、具体的方法を関係機関と協議している状況にある。

A. 研究目的

人体におけるダイオキシン類の健康影響を明らかにし、患者の健康管理、予後改善に資するために油症認定患者の死因追跡調査は不可欠である。そこで、昨年に続き、認定患者追跡調査実施のための調査ファイルの基盤整備をすることを目的とした。

(倫理面への配慮)

現在、追跡調査のための情報収集について、個人情報保護法、疫学倫理指針など調査対象者への倫理面の十分な配慮をしつつ、必要な手続きを進める準備を行い、調査情報の構築ならびに調査体制の整備を進めている。

B. 研究方法

【油症認定患者追跡調査の基盤情報の構築】

昨年度油症研究班データ取扱規約に基づき、九大油症研究班の患者情報ファイル、福岡県保健環境研究所の検診・受診者ファイルの使用申請を行い、許可を得てそれぞれのファイルを手入手した。さらに、油症検

診データ、油症患者実態調査データを研究班申請手順に従い、許可を得て入手した。

そして、これらの情報ファイルと、産業医科大学在任当時の情報ファイル等とを個人識別情報に基づいて照合し、ファイル専門家の支援を得て一元化した。

ついで、一元化したファイルをもとにパイロット調査として、長崎五島地区在住患者について、平成 24 年 5 月時点の住所、生死情報が確認できるか否か、油症相談員に調査を依頼した。

その結果、長崎五島地区患者について、住所、生死情報の概要が調査できることが判明したので、油症患者全員についての住所、生死情報を調査することとした。油症患者の認定地情報に基づき、全油症認定患者を、福岡県内を認定地とするもの、長崎県内を認定地とするもの、広島等その他の府県を認定地とするもの、さらに、認定地不明分の 4 群にファイルを分割し、油症相談員の実地調査資料として配布し、該当認定患者の住所・生存状況の調査を油症相談員に実施してもらった。この情報をもとに、住民票調査のための調査ファイル作成の

ために油症認定患者 1 人 1 人の住所、生死情報の更新作業を実施した。

C. 研究結果および考察

【油症認定患者追跡調査の調査情報の構築】

油症検診データ、油症患者実態調査データ、分担研究者調査データ等のファイルを氏名により照合し、認定地別に 4 つに分類したところ、福岡県分 2502 件、長崎県分 2678 件、広島県その他分 940 件、認定地情報がないもの 1007 件得られた。

この全データ統合ファイルをもとに油症認定患者について、現時点（平成 25 年 1 月）での生死状況、現住所情報を確認、調査するため、各油症相談員担当地区および認定地情報未記載分をそれぞれ印刷ファイルとし、3 人の油症相談員に研究班長の許可を得て調査を依頼した。

平成 25 年 1 月末に各相談員の調査が終了し、現時点での住所、生死情報が入手できたので、この情報をもとに、住民票調査のための調査ファイル作成のために油症認定患者 1 人 1 人の住所、生死情報の更新作業を実施した。更新作業は照合作業を伴うため、多大の人力を要し、更新フィルの作成に遅れを生じたが、10 月には完成することができた。

【今後の予定】

患者の最新情報を入れたファイルを作成し、まず九大患者情報ファイルとの 1 人 1 人の照合作業を行う。

そのファイルをもとに、住民票情報を各自治体から入手するための準備（申請方法等の検討）を行う。住民票情報の取得は本人の同意書があれば市区町村役場において、特に問題はないが、同意書がなければ、現在の個人情報保護法の中でかなりの困難が予想されることが、別のコホート調査で判明した。現在、具体的な住民票取得の方法を関係機関と協議しているところである。

住民票が取得されれば、その住民票情報により、生年月日、生死情報、死亡年月日、住所が確認できた死亡者について死因調査を実施する。方法は、油症認定患者全死亡者 1 人 1 人についての原死因を得るために、新統計法（平成 21 年 4 月から施行）の「統計法第 33 条の運用に関するガイドライン」に従い人口動態統計死亡ファイル（昭和 48 年から一最新）の利用許可申請を厚労省担当部局に行う。

照合項目（各認定死亡患者の生年月日、死亡年月日、性、住所地）に基づいて、厚労省死亡ファイルと照合し、照合できた原死亡を当該油症患者の死亡原因とする。

そして、コホート分析により、標準化死亡比（SMR）を用いて全国の死亡状況を比較する。

D. 結論

【油症認定患者追跡調査基盤情報の構築】

研究班申請手順に従い、油症検診データ、油症患者実態調査データを許可を得て入手した。現在、データファイルの照合、油症相談員担当地区での認定患者現状調査を終了し、その結果をもとに相談員情報に基づいた油症認定患者の一元化ファイルを作成した。現在、生死確認、死因調査のための最終調査基盤ファイルの構築を進めている。しかし、昨今の個人情報保護法の強化のため、住民票取得に困難が予想されるので、現在、同意書の取得に向け、具体的方法を関係機関と協議している状況にある。

E. 研究発表

論文発表

Onozuka D, Yoshimura T, Kaneko S, Furue M. Mortality after exposure to polychlorinated biphenyls and polychlorinated dibenzofurans: a 40-year follow-up study of Yusho patients. Am J Epidemiol. 2009 Jan 1;169(1):86-95.

- Todaka T, Hori T, Yasutake D, Yoshitomi H, Hirakawa H, Onozuka D, Kajiwara J, Iida T, Yoshimura T, Furue M. Concentrations of polychlorinated biphenyls in blood collected from Yusho patients during medical check-ups performed from 2004 to 2007. *Fukuoka Igaku Zasshi.* 2009 May;100(5):156-65
- Kanagawa Y, Matsumoto S, Akahane M, Koike S, Yoshimura T, Uchi H, Furue M, Imamura T. Differential correlation of medical/laboratory examinations with blood levels of polychlorinated biphenyls, polychlorinated quarterphenyls and 2,3,4,7,8-pentachlorodibenzofuran in Yusho patients from 2001 to 2004. *Fukuoka Igaku Zasshi.* 2009 May;100(5):166-71. Japanese.
- Kajiwara J, Todaka T, Hirakawa H, Hori T, Yasutake D, Nakagawa R, Iida T, Nagayama J, Yoshimura T, Furue M. Dioxin concentration in the preserved umbilical cord from Yusho patients. *Fukuoka Igaku Zasshi.* 2009 May;100(5):179-82. Japanese.
- Matsumoto S, Akahane M, Kanagawa Y, Koike S, Yoshimura T, Mitoma C, Shibata S, Uchi H, Furue M, Imamura T. Variation in half-life of penta-chlorodibenzofuran (PeCDF) blood level among Yusho patients. *Chemosphere.* 2009 Oct; 77(5):658-62. Epub 2009 Sep 11
- Uchi H, Tokunaga S, Mitoma C, Shibata S, Hamada N, Nakanishi Y, Kajiwara J, Yoshimura T, Furue M. A Clinical Trial of Kampo Formulae for the Treatment of Symptoms of Yusho, a Poisoning Caused by Dioxins and Related Organochlorine Compounds. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2009 Dec 8. [Epub ahead of print]
- 吉村健清.
化学物質の健康リスクをどのように調査するか?
- 化学物質と環境.* No. 100 (2010.3):19.
- Nagayama J, Todaka T, Hirakawa H, Hori T, Kajiwara J, Yoshimura T, Furue M. Polychlorinated dibenzofurans as a causal agent of fetal Yusho. *Chemosphere.* 2010 Jul;80(5):513-8. Epub 2010 May 21.
- Nagayama J, Todaka T, Hirakawa H, Hori T, Kajiwara J, Yoshimura T. Time serial changes in the concentrations of the related agents to fetal Yusho—dioxin-like PCBs and PCBs. *Fukuoka Igaku Zasshi.* 2011 Apr;102(4):116-22. Japanese.
- Tsukimori K, Uchi H, Mitoma C, Yasukawa F, Fukushima K, Todaka T, Kajiwara J, Yoshimura T, Hirata T, Wake N, Furue M. Comparison of the concentrations of polychlorinated biphenyls and dioxins in mothers affected by the Yusho incident and their children. *Chemosphere.* 2011 Aug;84(7):928-35. Epub 2011 Jul 1.
- Tsukimori, T., Uchi, H., Mitoma, C., Yasukawa, F., Chiba, T., Todaka, T., Kajiwara, J., Yoshimura, T., Hirata, T., Fukushima, K., Wake, N., Furue, M. Maternal exposure to high levels of dioxins in relation to birth weight in women affected by Yusho disease. *Environmental International* 2012, 38;79-86.
- 吉村健清.
EBM と臨床研究—疫学の役割—.
JOHNS, 2012 Feb;28(2):156-158.
- Pham TM, Ozasa K, Kubo T, Fujino Y, Sakata R, Grant EJ, Matsuda S, Yoshimura T. Age-Period-Cohort Analysis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Mortality in Japan, 1950-2004. *J Epidemiol.* 2012;22(4):302-7. Epub 2012 Mar 10.

Takesumi Yoshimura.
Yusho: 43 years later.
Kaohsiung Journal of Medical Sciences
(2012) 28, (2), S49-S52.

二塚信, 吉村健清.
食品汚染による中毒の認定をめぐる最近の動
向ー水俣病・カネミ油症.
医学のあゆみ, 244 (10) (2013. 3月)

Araki A, Saito I, Kanazawa A, Morimoto K,
Nakayama K, Shibata E, Tanaka M, Takigawa
T, Yoshimura T, Chikara H, Saijo Y, Kishi
R.
Phosphorus flame retardants in indoor dust
and their relation to asthma and allergies
of inhabitants.
Indoor Air. 2014: 24:3-15.

2. 著書

古江増隆, 赤峰昭文, 佐藤伸一, 山田英之,
吉村健清 (2010) 油症研究Ⅱー治療と研究の
最前線. 九州大学出版会, 福岡

3. 学会発表

Takesumi YOSHIMURA, Yusho-After 43 years
Present and Future, (' 2011 International
Conference on Food and Drug Safety
Assessment') Kaohsiung Medical Univ.
Taiwan, 2011. Apr. 15-16

Takesumi YOSHIMURA, Fumiko YASUKAWA,
Hiroshi UCHI, and Masutaka FURUE,
The First Fact Finding Survey of All the
Yusho Patients in Japan - after 40 years
of the accident - ,
Dioxin 2011, Aug. 21-25, Brussels

吉村健清, 疫学から行動変容へーヘルスコミ
ュニケーションの役割と課題ー,
第4回日本ヘルスコミュニケーション学会
特別講演(2012. 09. 07), 慶應大学藤沢キャン
パス

A Review: Medical Social Issues Faced by
Yusho Patients and Implemented
Countermeasures: 45 years later, DIOXIN
2013, Daegu, Korea. (2013. 08. 27.)

Takesumi YOSHIMURA, Hiroshi UCHI, and
Masutaka FURUE,
A Review: Medical and Social Issues Faced
by Yusho Incident and Their
Countermeasures: 45 Years Later,
Dioxin 2013, Aug. 25-30, Daegu, Korea

F. 知的財産権の出願・登録状況
なし

分担研究報告書

油症の健康影響に関する疫学的研究

研究分担者	平 田 輝 昭	福岡県保健環境研究所	所長
研究協力者	高 尾 佳 子	福岡県保健環境研究所	企画情報管理課
	小野塚 大 介	福岡県保健環境研究所	企画情報管理課
	櫻 井 利 彦	福岡県保健環境研究所	企画情報管理課
	梶 原 淳 睦	福岡県保健環境研究所	生活化学課

研究要旨 2012 年度に実施された油症検診受診者の傾向把握のため、検診票を収集し集計を行った。検診受診者は 664 名で、50 歳以上が全体の 8 割以上であった。自覚症状で最も訴えが多かったのは全身倦怠感で 7 割以上であった。他覚所見では、肝・胆・脾エコーの有所見率が最も高かった。

A. 研究目的

油症は発生から 40 年以上経過しているが、患者の健康管理や改善のため、また、健康への影響を明らかにするため、現在でも継続して検診が実施されている。この検診の情報収集及び管理を行い、検診受診者の傾向を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

全国 11 追跡調査班（関東以北、千葉県、愛知県、大阪府、島根県、広島県、山口県、高知県、福岡県、長崎県、鹿児島県）において、全国油症一斉検診（以下、油症検診）が行われている。また、九州大学病院、長崎大学病院、長崎県五島中央病院の 3 施設に油症外来が設置され、随時検診が行われている。2012 年度は、7 月から 12 月の間に全国各地及び油症外来で検診が実施された。

油症検診では、1985 年に作成された統一の検診票を用いており、内科、小児科、皮膚科、眼科、歯科及び検査票がある。これら検診票を追跡調査班の協力を得て、収

集、電子データ化し、項目別に集計した。（倫理面への配慮）

本研究は「福岡県保健環境研究所疫学研究倫理審査委員会要綱」に基づき、審査を受け承認されたものである（受付番号第 25-1 号（1）平成 25 年 8 月 28 日承認）。

C. 研究結果及び考察

受診者の内訳を表 1 に示す。2012 年度は、664 名受診し、その内訳は、認定者は 415 名（62.5%）、未認定者は 249 名（37.5%）、性別では、男性は 311 名（46.8%）、女性は 353 名（53.2%）であった。年齢階級別では、70～79 歳（24.1%）が一番多く、次いで、60～69 歳（21.7%）、50～59 歳（21.5%）の順で、50 歳以上は全体の 81.6%であった。

表 2 及び 3 に内科検診の集計結果を示す。自覚症状は、+、++ を所見有り、他覚所見は、正常、純（心音）、- 以外を所見有りとし、全体に占める所見有りの割合を有所見率として集計した。自覚症状の有所見率は、全身倦怠感（75.2%）、関節痛（69.2%）及びしびれ感（65.3%）が高かった。他覚所

見では、肝・胆・脾エコー (67.8%)、心電図 (33.7%) 及び胸部レ線 (29.1%) が高かった。

表 4 に皮膚科検診の集計結果を示す。皮膚科所見は、問診項目は、有を、他覚所見は、+、++、+++を所見有りとし、黒色面皰、ざ瘡様皮疹、癬痕化及び色素沈着の項目については、いずれかの部位に所見が認められれば所見有りとした。問診項目では、かつてのざ瘡様皮疹 (47.4%) は約半数が訴えており、次いで、かつての色素沈着 (26.6%) の訴えが多かった。他覚所見は、黒色面皰の有所見率が最も高く (17.6%)、次いでざ瘡様皮疹 (13.2%) であった。

表 5 に眼科検診の集計結果を示す。+、++、+++を所見有りとする、主訴である眼脂過多は 19.0%で、他覚所見では瞼板腺嚢胞形成が 2.8%で最も高かった。

表 6 に歯科検診の集計結果を示す。主訴、口腔所見は、有を、色素沈着所見は、+、++、+++を所見有りとし、色素沈着所見は、上歯肉、下歯肉を歯肉、右頬粘膜と左頬粘膜を頬粘膜、上口唇粘膜と下口唇粘膜を口唇粘膜として集計した。主訴は 33.7%で、口腔所見は、辺縁性歯周炎 (41.0%)、歯肉炎 (28.2%) が高く、それ以外の項目は、2%未満であった。色素沈着は、歯肉の色素沈着 (31.5%) がの有所見率が高く、それ以外の項目は、10%以下であった。

E. 結論

2012 年度の油症検診受診者は 664 名で、50 歳以上が全体の 8 割以上であった。自覚症状で最も訴えが多かったのは全身倦怠感で 7 割以上であった。他覚所見では、肝・胆・脾エコーの有所見率が最も高かった。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1 2012 年度検診受診者内訳

受診者区分及び 年齢	計		男性		女性	
	n	%	n	%	n	%
総数	664	100.0	311	100.0	353	100.0
0 - 9 歳	1	0.2	1	0.3	0	0.0
10 - 19 歳	6	0.9	3	1.0	3	0.8
20 - 29 歳	6	0.9	2	0.6	4	1.1
30 - 39 歳	28	4.2	9	2.9	19	5.4
40 - 49 歳	81	12.2	40	12.9	41	11.6
50 - 59 歳	143	21.5	71	22.8	72	20.4
60 - 69 歳	144	21.7	68	21.9	76	21.5
70 - 79 歳	160	24.1	67	21.5	93	26.3
80 - 89 歳	91	13.7	49	15.8	42	11.9
90 歳以上	4	0.6	1	0.3	3	0.8
認定	415	100.0	203	100.0	212	100.0
0 - 9 歳	0	0.0	0	0.0	0	0.0
10 - 19 歳	0	0.0	0	0.0	0	0.0
20 - 29 歳	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30 - 39 歳	4	1.0	3	1.5	1	0.5
40 - 49 歳	44	10.6	27	13.3	17	8.0
50 - 59 歳	93	22.4	45	22.2	48	22.6
60 - 69 歳	98	23.6	44	21.7	54	25.5
70 - 79 歳	111	26.7	49	24.1	62	29.2
80 - 89 歳	62	14.9	34	16.7	28	13.2
90 歳以上	3	0.7	1	0.5	2	0.9
未認定	249	100.0	108	100.0	141	100.0
0 - 9 歳	1	0.4	1	0.9	0	0.0
10 - 19 歳	6	2.4	3	2.8	3	2.1
20 - 29 歳	6	2.4	2	1.9	4	2.8
30 - 39 歳	24	9.6	6	5.6	18	12.8
40 - 49 歳	37	14.9	13	12.0	24	17.0
50 - 59 歳	50	20.1	26	24.1	24	17.0
60 - 69 歳	46	18.5	24	22.2	22	15.6
70 - 79 歳	49	19.7	18	16.7	31	22.0
80 - 89 歳	29	11.6	15	13.9	14	9.9
90 歳以上	1	0.4	0	0.0	1	0.7

表 2 2012 年度内科検診の自覚症状集計結果

自覚症状	総数									認定						未認定					
	計		男性		女性		計		男性		女性		計		男性		女性				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
全身倦怠感	計	653	100.0	307	100.0	346	100.0	407	100.0	200	100.0	207	100.0	246	100.0	107	100.0	139	100.0		
	無	162	24.8	87	28.3	75	21.7	95	23.3	49	24.5	46	22.2	67	27.2	38	35.5	29	20.9		
	有	491	75.2	220	71.7	271	78.3	312	76.7	151	75.5	161	77.8	179	72.8	69	64.5	110	79.1		
頭重・頭痛	計	653	100.0	307	100.0	346	100.0	407	100.0	200	100.0	207	100.0	246	100.0	107	100.0	139	100.0		
	無	231	35.4	137	44.6	94	27.2	133	32.7	79	39.5	54	26.1	98	39.8	58	54.2	40	28.8		
	有	422	64.6	170	55.4	252	72.8	274	67.3	121	60.5	153	73.9	148	60.2	49	45.8	99	71.2		
咳嗽	計	652	100.0	307	100.0	345	100.0	406	100.0	200	100.0	206	100.0	246	100.0	107	100.0	139	100.0		
	無	295	45.2	125	40.7	170	49.3	179	44.1	80	40.0	99	48.1	116	47.2	45	42.1	71	51.1		
	有	357	54.8	182	59.3	175	50.7	227	55.9	120	60.0	107	51.9	130	52.8	62	57.9	68	48.9		
喀痰	計	652	100.0	307	100.0	345	100.0	407	100.0	200	100.0	207	100.0	245	100.0	107	100.0	138	100.0		
	無	327	50.2	128	41.7	199	57.7	192	47.2	74	37.0	118	57.0	135	55.1	54	50.5	81	58.7		
	有	325	49.8	179	58.3	146	42.3	215	52.8	126	63.0	89	43.0	110	44.9	53	49.5	57	41.3		
腹痛	計	651	100.0	306	100.0	345	100.0	406	100.0	200	100.0	206	100.0	245	100.0	106	100.0	139	100.0		
	無	402	61.8	201	65.7	201	58.3	247	60.8	125	62.5	122	59.2	155	63.3	76	71.7	79	56.8		
	有	249	38.2	105	34.3	144	41.7	159	39.2	75	37.5	84	40.8	90	36.7	30	28.3	60	43.2		
下痢	計	652	100.0	307	100.0	345	100.0	406	100.0	200	100.0	206	100.0	246	100.0	107	100.0	139	100.0		
	無	389	59.7	166	54.1	223	64.6	235	57.9	103	51.5	132	64.1	154	62.6	63	58.9	91	65.5		
	有	263	40.3	141	45.9	122	35.4	171	42.1	97	48.5	74	35.9	92	37.4	44	41.1	48	34.5		
便秘	計	650	100.0	306	100.0	344	100.0	405	100.0	199	100.0	206	100.0	245	100.0	107	100.0	138	100.0		
	無	342	52.6	192	62.7	150	43.6	207	51.1	118	59.3	89	43.2	135	55.1	74	69.2	61	44.2		
	有	308	47.4	114	37.3	194	56.4	198	48.9	81	40.7	117	56.8	110	44.9	33	30.8	77	55.8		
しびれ感	計	652	100.0	307	100.0	345	100.0	406	100.0	200	100.0	206	100.0	246	100.0	107	100.0	139	100.0		
	無	226	34.7	105	34.2	121	35.1	139	34.2	63	31.5	76	36.9	87	35.4	42	39.3	45	32.4		
	有	426	65.3	202	65.8	224	64.9	267	65.8	137	68.5	130	63.1	159	64.6	65	60.7	94	67.6		
関節痛	計	649	100.0	303	100.0	346	100.0	406	100.0	199	100.0	207	100.0	243	100.0	104	100.0	139	100.0		
	無	200	30.8	100	33.0	100	28.9	112	27.6	58	29.1	54	26.1	88	36.2	42	40.4	46	33.1		
	有	449	69.2	203	67.0	246	71.1	294	72.4	141	70.9	153	73.9	155	63.8	62	59.6	93	66.9		
月経異常	計	168	100.0	-	-	168	100.0	89	100.0	-	-	89	100.0	79	100.0	-	-	79	100.0		
	無	132	78.6	-	-	132	78.6	77	86.5	-	-	77	86.5	55	69.6	-	-	55	69.6		
	有	36	21.4	-	-	36	21.4	12	13.5	-	-	12	13.5	24	30.4	-	-	24	30.4		
その他	計	124	100.0	59	100.0	65	100.0	65	100.0	27	100.0	38	100.0	59	100.0	32	100.0	27	100.0		
	無	57	46.0	30	50.8	27	41.5	25	38.5	13	48.1	12	31.6	32	54.2	17	53.1	15	55.6		
	有	67	54.0	29	49.2	38	58.5	40	61.5	14	51.9	26	68.4	27	45.8	15	46.9	12	44.4		

表 3 2012 年度内科検診の他覚所見集計結果

他覚所見		総数						認定						未認定					
		計		男性		女性		計		男性		女性		計		男性		女性	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
栄養	計	650	100.0	307	100.0	343	100.0	404	100.0	200	100.0	204	100.0	246	100.0	107	100.0	139	100.0
	無	543	83.5	262	85.3	281	81.9	342	84.7	177	88.5	165	80.9	201	81.7	85	79.4	116	83.5
	有	107	16.5	45	14.7	62	18.1	62	15.3	23	11.5	39	19.1	45	18.3	22	20.6	23	16.5
心音	計	649	100.0	305	100.0	344	100.0	404	100.0	199	100.0	205	100.0	245	100.0	106	100.0	139	100.0
	無	627	96.6	298	97.7	329	95.6	386	95.5	194	97.5	192	93.7	241	98.4	104	98.1	137	98.6
	有	22	3.4	7	2.3	15	4.4	18	4.5	5	2.5	13	6.3	4	1.6	2	1.9	2	1.4
呼吸音	計	651	100.0	307	100.0	344	100.0	405	100.0	200	100.0	205	100.0	246	100.0	107	100.0	139	100.0
	無	644	98.9	304	99.0	340	98.8	398	98.3	197	98.5	201	98.0	246	100.0	107	100.0	139	100.0
	有	7	1.1	3	1.0	4	1.2	7	1.7	3	1.5	4	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
肝腫	計	646	100.0	304	100.0	342	100.0	403	100.0	199	100.0	204	100.0	243	100.0	105	100.0	138	100.0
	無	644	99.7	303	99.7	341	99.7	401	99.5	198	99.5	203	99.5	243	100.0	105	100.0	138	100.0
	有	2	0.3	1	0.3	1	0.3	2	0.5	1	0.5	1	0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
脾腫	計	645	100.0	304	100.0	341	100.0	402	100.0	199	100.0	203	100.0	243	100.0	105	100.0	138	100.0
	無	645	100.0	304	100.0	341	100.0	402	100.0	199	100.0	203	100.0	243	100.0	105	100.0	138	100.0
	有	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
浮腫	計	646	100.0	305	100.0	341	100.0	403	100.0	199	100.0	204	100.0	243	100.0	106	100.0	137	100.0
	無	620	96.0	297	97.4	323	94.7	388	96.3	193	97.0	195	95.6	232	95.5	104	98.1	128	93.4
	有	26	4.0	8	2.6	18	5.3	15	3.7	6	3.0	9	4.4	11	4.5	2	1.9	9	6.6
リンパ節腫大	計	644	100.0	305	100.0	339	100.0	403	100.0	199	100.0	204	100.0	241	100.0	106	100.0	135	100.0
	無	641	99.5	304	99.7	337	99.4	402	99.8	199	100.0	203	99.5	239	99.2	105	99.1	134	99.3
	有	3	0.5	1	0.3	2	0.6	1	0.2	0	0.0	1	0.5	2	0.8	1	0.9	1	0.7
四肢けん反射	計	644	100.0	306	100.0	338	100.0	402	100.0	200	100.0	202	100.0	242	100.0	106	100.0	136	100.0
	無	540	83.9	248	81.0	292	86.4	335	83.3	156	78.0	179	88.6	205	84.7	92	86.8	113	83.1
	有	104	16.1	58	19.0	46	13.6	67	16.7	44	22.0	23	11.4	37	15.3	14	13.2	23	16.9
感覚障害	計	638	100.0	300	100.0	338	100.0	399	100.0	197	100.0	202	100.0	239	100.0	103	100.0	136	100.0
	無	532	83.4	243	81.0	289	85.5	322	80.7	151	76.6	171	84.7	210	87.9	92	89.3	118	86.8
	有	106	16.6	57	19.0	49	14.5	77	19.3	46	23.4	31	15.3	29	12.1	11	10.7	18	13.2
胸部レ線	計	597	100.0	287	100.0	310	100.0	393	100.0	196	100.0	197	100.0	204	100.0	91	100.0	113	100.0
	無	423	70.9	202	70.4	221	71.3	273	69.5	136	69.4	137	69.5	150	73.5	66	72.5	84	74.3
	有	174	29.1	85	29.6	89	28.7	120	30.5	60	30.6	60	30.5	54	26.5	25	27.5	29	25.7
心電図	計	615	100.0	293	100.0	322	100.0	402	100.0	199	100.0	203	100.0	213	100.0	94	100.0	119	100.0
	無	408	66.3	169	57.7	239	74.2	262	65.2	110	55.3	152	74.9	146	68.5	59	62.8	87	73.1
	有	207	33.7	124	42.3	83	25.8	140	34.8	89	44.7	51	25.1	67	31.5	35	37.2	32	26.9
肝・胆・脾エコー	計	202	100.0	90	100.0	112	100.0	106	100.0	47	100.0	59	100.0	96	100.0	43	100.0	53	100.0
	無	65	32.2	29	32.2	36	32.1	34	32.1	16	34.0	18	30.5	31	32.3	13	30.2	18	34.0
	有	137	67.8	61	67.8	76	67.9	72	67.9	31	66.0	41	69.5	65	67.7	30	69.8	35	66.0

表 4 2012 年度皮膚科検診集計結果

問診及び他覚所見	総数						認定						未認定						
	計		男性		女性		計		男性		女性		計		男性		女性		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
問診																			
最近の 化膿傾向	計	649	100.0	304	100.0	345	100.0	402	100.0	197	100.0	205	100.0	247	100.0	107	100.0	140	100.0
	無	542	83.5	249	81.9	293	84.9	329	81.8	160	81.2	169	82.4	213	86.2	89	83.2	124	88.6
	有	107	16.5	55	18.1	52	15.1	73	18.2	37	18.8	36	17.6	34	13.8	18	16.8	16	11.4
最近の粉りゅう 再発傾向	計	648	100.0	303	100.0	345	100.0	399	100.0	195	100.0	204	100.0	249	100.0	108	100.0	141	100.0
	無	511	78.9	226	74.6	285	82.6	301	75.4	142	72.8	159	77.9	210	84.3	84	77.8	126	89.4
	有	137	21.1	77	25.4	60	17.4	98	24.6	53	27.2	45	22.1	39	15.7	24	22.2	15	10.6
かつての ざ瘡様皮疹	計	647	100.0	304	100.0	343	100.0	401	100.0	197	100.0	204	100.0	246	100.0	107	100.0	139	100.0
	無	340	52.6	141	46.4	199	58.0	195	48.6	88	44.7	107	52.5	145	58.9	53	49.5	92	66.2
	有	307	47.4	163	53.6	144	42.0	206	51.4	109	55.3	97	47.5	101	41.1	54	50.5	47	33.8
かつての 色素沈着	計	642	100.0	304	100.0	338	100.0	398	100.0	197	100.0	201	100.0	244	100.0	107	100.0	137	100.0
	無	471	73.4	226	74.3	245	72.5	272	68.3	141	71.6	131	65.2	199	81.6	85	79.4	114	83.2
	有	171	26.6	78	25.7	93	27.5	126	31.7	56	28.4	70	34.8	45	18.4	22	20.6	23	16.8
他覚所見																			
黒色面皰	計	653	100.0	307	100.0	346	100.0	404	100.0	199	100.0	205	100.0	249	100.0	108	100.0	141	100.0
	無	538	82.4	233	75.9	305	88.2	324	80.2	152	76.4	172	83.9	214	85.9	81	75.0	133	94.3
	有	115	17.6	74	24.1	41	11.8	80	19.8	47	23.6	33	16.1	35	14.1	27	25.0	8	5.7
ざ瘡様皮疹	計	653	100.0	307	100.0	346	100.0	404	100.0	199	100.0	205	100.0	249	100.0	108	100.0	141	100.0
	無	567	86.8	259	84.4	308	89.0	346	85.6	166	83.4	180	87.8	221	88.8	93	86.1	128	90.8
	有	86	13.2	48	15.6	38	11.0	58	14.4	33	16.6	25	12.2	28	11.2	15	13.9	13	9.2
癬痕化	計	652	100.0	306	100.0	346	100.0	403	100.0	198	100.0	205	100.0	249	100.0	108	100.0	141	100.0
	無	580	89.0	262	85.6	318	91.9	353	87.6	170	85.9	183	89.3	227	91.2	92	85.2	135	95.7
	有	72	11.0	44	14.4	28	8.1	50	12.4	28	14.1	22	10.7	22	8.8	16	14.8	6	4.3
色素沈着	計	652	100.0	306	100.0	346	100.0	403	100.0	198	100.0	205	100.0	249	100.0	108	100.0	141	100.0
	無	619	94.9	292	95.4	327	94.5	378	93.8	187	94.4	191	93.2	241	96.8	105	97.2	136	96.5
	有	33	5.1	14	4.6	19	5.5	25	6.2	11	5.6	14	6.8	8	3.2	3	2.8	5	3.5
爪変形	計	649	100.0	306	100.0	343	100.0	402	100.0	198	100.0	204	100.0	247	100.0	108	100.0	139	100.0
	無	618	95.2	290	94.8	328	95.6	383	95.3	186	93.9	197	96.6	235	95.1	104	96.3	131	94.2
	有	31	4.8	16	5.2	15	4.4	19	4.7	12	6.1	7	3.4	12	4.9	4	3.7	8	5.8

表 5 2012 年度眼科検診集計結果

主訴及び他覚所見	総数						認定						未認定						
	計		男性		女性		計		男性		女性		計		男性		女性		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
主訴																			
眼脂過多	計	641	100.0	302	100.0	339	100.0	398	100.0	196	100.0	202	100.0	243	100.0	106	100.0	137	100.0
	無	519	81.0	236	78.1	283	83.5	321	80.7	150	76.5	171	84.7	198	81.5	86	81.1	112	81.8
	有	122	19.0	66	21.9	56	16.5	77	19.3	46	23.5	31	15.3	45	18.5	20	18.9	25	18.2
他覚所見																			
眼瞼浮腫	計	639	100.0	302	100.0	337	100.0	397	100.0	196	100.0	201	100.0	242	100.0	106	100.0	136	100.0
	無	637	99.7	300	99.3	337	100.0	396	99.7	195	99.5	201	100.0	241	99.6	105	99.1	136	100.0
	有	2	0.3	2	0.7	0	0.0	1	0.3	1	0.5	0	0.0	1	0.4	1	0.9	0	0.0
眼瞼結膜色素沈着	計	639	100.0	302	100.0	337	100.0	397	100.0	196	100.0	201	100.0	242	100.0	106	100.0	136	100.0
	無	633	99.1	299	99.0	334	99.1	391	98.5	193	98.5	198	98.5	242	100.0	106	100.0	136	100.0
	有	6	0.9	3	1.0	3	0.9	6	1.5	3	1.5	3	1.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
瞼板腺嚢胞形成	計	639	100.0	302	100.0	337	100.0	397	100.0	196	100.0	201	100.0	242	100.0	106	100.0	136	100.0
	無	621	97.2	289	95.7	332	98.5	386	97.2	187	95.4	199	99.0	235	97.1	102	96.2	133	97.8
	有	18	2.8	13	4.3	5	1.5	11	2.8	9	4.6	2	1.0	7	2.9	4	3.8	3	2.2
瞼板腺チーズ様分泌物圧出	計	635	100.0	301	100.0	334	100.0	395	100.0	195	100.0	200	100.0	240	100.0	106	100.0	134	100.0
	無	634	99.8	300	99.7	334	100.0	394	99.7	194	99.5	200	100.0	240	100.0	106	100.0	134	100.0
	有	1	0.2	1	0.3	0	0.0	1	0.3	1	0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0