

(9) 心臓の病気・症状について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

心筋梗塞※1	頻脈（心拍数が増加している状態）
狭心症※2	動悸（異常にドキドキする）
心不全※3	その他
心肥大	病気・症状はとくにない
不整脈（脈がとぶ）	

※1 心筋梗塞… 心臓の血管が完全に詰まった状態で、胸が痛い  
 ※2 狭心症… 心臓の血管が狭くなり、胸が痛くなる  
 ※3 心不全… 心臓が弱った状態で息切れ、足のむくみがある

心臓の病気にかかったことがある方におうかがいします。  
 過去・現在の治療状況についておしえてください。

ア. 過去に治療したことがない      ウ. 現在治療中  
 イ. 過去に治療したことがある      エ. その他

ウ. 現在治療中の方は治療方法をおしえてください。

ア. 食事または運動療法のみ      ウ. 注射薬  
 イ. 内服薬      エ. その他

(10) 高血圧や血管の病気・症状について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

高血圧	静脈炎
低血圧	静脈瘤
動脈硬化	その他
動脈瘤※1	病気・症状はとくにない

※1 動脈瘤… 動脈の一部が「瘤」＝「こぶ」のように膨らんだ状態

高血圧にかかったことがある方におうかがいします。  
 過去・現在の治療状況についておしえてください。

ア. 過去に治療したことがない      ウ. 現在治療中  
 イ. 過去に治療したことがある      エ. その他

ウ. 現在治療中の方は治療方法をおしえてください。

ア. 食事または運動療法のみ      ウ. その他  
 イ. 内服薬

(11) 肝臓・胆のう・脾臓の病気・症状について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

肝臓がん	胆石症
胆のうがん	黄疸
B型肝炎	脾腫（脾臓がはれる）
C型肝炎	その他
肝機能障害	病気・症状はとくにない
胆のう炎	

(12) すい臓の病気・症状について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

すい臓がん	その他
すい炎	病気・症状はとくにない
糖尿病	

糖尿病にかかったことがある方におうかがいします。  
過去・現在の治療状況についておしえてください。

ア. 過去に治療したことがない	ウ. 現在治療中
イ. 過去に治療したことがある	エ. その他

ウ. 現在治療中の方は治療方法をおしえてください。

ア. 食事または運動療法のみ	ウ. インスリン
イ. 内服薬	エ. その他

(13) 腎臓・膀胱の病気・症状について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

腎がん	膀胱結石
膀胱がん	血尿
腎炎	蛋白尿
膀胱炎	その他
腎結石	病気・症状はとくにない
尿管結石	

(14) 食道・胃・腸・肛門の病気・症状について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

食道がん	下痢
胃がん	便秘
大腸がん	腹部膨満感（おなかが張る）
大腸ポリープ	痔疾（ぢ）
慢性胃炎	腹痛
胃潰瘍	その他
十二指腸潰瘍	病気・症状はとくにない

(15) 血液・リンパの病気・症状について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

白血病	リンパ節の腫大（リンパの腫れ）
悪性リンパ腫	その他
脂質異常症（高脂血症）※1	病気・症状はとくにない
貧血	

※1 脂質異常症… 血液中の中性脂肪やコレステロールの値の上昇

脂質異常症（高脂血症）にかかったことがある方におうかがいします。

過去・現在の治療状況についておしえてください。

- |                 |          |
|-----------------|----------|
| ア. 過去に治療したことがない | ウ. 現在治療中 |
| イ. 過去に治療したことがある | エ. その他   |

ウ. 現在治療中の方は治療方法をおしえてください。

- |                |        |
|----------------|--------|
| ア. 食事または運動療法のみ | ウ. その他 |
| イ. 内服薬         |        |

(16) 男性のみ  
ご回答ください。

前立腺・男性機能に関する病気・症状について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

前立腺がん	インポテンツ
前立腺肥大	その他
男性不妊（子供ができない）	病気・症状はとくにない

(17) 女性のみ  
ご回答ください。

子宮・卵巣・婦人科系の病気・症状について、  
これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

子宮がん	不正出血
卵巣がん	月経不順
乳がん	過多月経 (月経が多い)
子宮内膜症	過少月経 (月経が少ない)
子宮筋腫	その他
卵巣のう腫	病気・症状はとくにない
月経困難症 (生理痛)	

(18) 女性のみ  
ご回答ください。

月経・妊娠・出産に関することについて、おしえてください。

初経	ア. あり	<input type="text"/> 歳	イ. なし
閉経	ア. あり	<input type="text"/> 歳	イ. なし
不妊症	ア. あり		イ. なし
妊娠回数	<input type="text"/> 回		

	妊娠中の異常					出産について							新生児の異常						
	ア とくに なし	イ 切迫 流産	ウ 切迫 早産	エ 妊娠中 毒症※1	オ その他	ア 正常 分娩	イ 帝王 切開	ウ 早産	エ 死産	オ 自然 流産	カ 人工 流産	キ 出産時 の出血量※2	ク その他	ア・イ・ウ を選択 した方 は出産 時期を 記入し て ください。	ア とくに なし	イ 低出生 体重児	ウ 先天 異常	エ 奇形	オ その他
記入例	◎ア	イ	ウ	エ	オ	◎ア	イ	ウ	エ	オ	カ	◎小 中多	ク	昭和・平成 58年12月	◎ア	イ	ウ	エ	オ
1回目の妊娠	ア	イ	ウ	エ	オ	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	小 中多	ク	昭和・平成 年 月	ア	イ	ウ	エ	オ
2回目の妊娠	ア	イ	ウ	エ	オ	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	小 中多	ク	昭和・平成 年 月	ア	イ	ウ	エ	オ
3回目の妊娠	ア	イ	ウ	エ	オ	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	小 中多	ク	昭和・平成 年 月	ア	イ	ウ	エ	オ
4回目の妊娠	ア	イ	ウ	エ	オ	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	小 中多	ク	昭和・平成 年 月	ア	イ	ウ	エ	オ
5回目の妊娠	ア	イ	ウ	エ	オ	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	小 中多	ク	昭和・平成 年 月	ア	イ	ウ	エ	オ
6回目の妊娠	ア	イ	ウ	エ	オ	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	小 中多	ク	昭和・平成 年 月	ア	イ	ウ	エ	オ
7回目の妊娠	ア	イ	ウ	エ	オ	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	小 中多	ク	昭和・平成 年 月	ア	イ	ウ	エ	オ

※1 妊娠中毒症… 現在では妊娠高血圧症候群に名称の変更がなされている  
 ※2 出産時の出血量… 母子健康手帳の出産の状態の記録を参考に記入下さい。

(19) 骨・関節の病気・症状について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

骨肉腫※1	痛風
今までに骨折したことがある	関節痛
過去1年間に骨折した	骨痛（骨がうずくような痛み）
椎間板ヘルニア	肩こり
骨粗しょう症	腰痛
骨の変形	その他
ガングリオン※2	病気・症状はとくにない

※1 骨肉腫… 腕や脚の大きな骨を侵す、骨のがん  
 ※2 ガングリオン… 関節の周辺に生じるこぶ。こぶの中にゼリー状の液体が詰まっている

骨粗しょう症にかかったことがある方におうかがいします。  
 過去・現在の治療状況についておしえてください。

ア. 過去に治療したことがない	ウ. 現在治療中
イ. 過去に治療したことがある	エ. その他

ウ. 現在治療中の方は治療方法をおしえてください。

ア. 食事または運動療法のみ	ウ. 注射薬
イ. 内服薬	エ. その他

(20) 皮膚・爪の病気・症状について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

皮膚がん	湿疹が得意やすい
ざ瘡（にきび）	皮膚の掻痒（かゆみ）
毛孔の開大・面皰（毛穴が広がる、黒にきび）	乾燥肌（さめ肌）
色素沈着（肌が黒くなる）	脱毛
爪の変形	白斑
粉瘤（皮膚のふくら）	紫斑（内出血）
粘液嚢腫（関節のふくら）	その他
掌蹠膿疱症※1	病気・症状はとくにない

※1 掌蹠膿疱症… 手のひら（手掌）や足の裏（足蹠）に膿（うみ、膿疱）がたまる病気

(21) アレルギー疾患<sup>しっかん</sup>について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

アトピー性皮膚炎 <sup>せいひふえん</sup>	食物アレルギー <sup>しょくもつ</sup>
アレルギー性鼻炎 <sup>せいびえん</sup>	薬物アレルギー <sup>やくぶつ</sup>
花粉症 <sup>かふんしょう</sup>	その他
喘息 <sup>ぜんそく</sup>	病気・症状はとくにない <sup>びょうき しょうじょう</sup>
蕁麻疹 <sup>じんましん</sup>	

(22) 膠原病<sup>こうげんびょう</sup>について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

関節リウマチ <sup>かんせつ</sup>	シェーグレン症候群 <sup>しょうこうぐん</sup>
全身性エリテマトーデス (SLE) <sup>ぜんしんせい</sup>	ベーチェット病 <sup>びょう</sup>
強皮症 <sup>きょうひしょう</sup>	その他
皮膚筋炎 <sup>ひふ きんえん</sup>	病気・症状はとくにない <sup>びょうき しょうじょう</sup>

膠原病<sup>こうげんびょう</sup>にかかったことがある方におうかがいします。  
過去・現在の治療状況についておしえてください。

ア. 過去に治療したことがない	ウ. 現在治療中
イ. 過去に治療したことがある	エ. その他

ウ. 現在治療中 の方は治療方法をおしえてください。

ア. 食事または運動療法のみ	ウ. 注射薬
イ. 内服薬	エ. その他

(23) その他の病気・症状<sup>びょうき・しょうじょう</sup>について、

これまでかかったことのあるものすべてに○、そのうち医師の診断を受けたものは◎をつけてください。

全身倦怠感 (体がだるい) <sup>ぜんしんけんたいかん</sup>	日光に当たると顔が腫れたり湿疹 <sup>しっしん</sup> ができたりする <sup>にっこう あ</sup>
手足のしびれ <sup>てあし</sup>	指が腫れる <sup>ゆびは</sup>
体がつる <sup>からだ</sup>	全身に痛みがある <sup>ぜんしん いた</sup>
のどがつる	手足に痛みがある <sup>てあし いた</sup>
筋肉の痛み <sup>まんにく いた</sup>	その他
体がむくむ <sup>からだ</sup>	病気・症状はとくにない <sup>びょうき しょうじょう</sup>

**問7 その他のことについて**

これまでの症状や病気について、書ききれなかったことや、特に心配なこと、研究してもらいたいこと、ご要望などを、自由に記入してください。

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

(資料 2)

厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業)

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(油症研究)

～医療機関の皆さまへ～

# カネミ油症の手引き

## — 症状と治療について —

このパンフレットは、油症の患者さんを診療される医療機関の皆さまに、カネミ油症の経緯や、ダイオキシンの毒性、患者さんの症状についてご理解いただき、生活指導や治療の参考にしていただくためにご活用ください。

全国油症治療研究班・追跡調査班  
油症ダイオキシン研究診療センター



# カネミ油症の手引き

## — 症状と治療について —

厚生労働科学研究油症研究班

### はじめに

1968年に高濃度のポリ塩化ビフェニル（PCB）類やダイオキシン類が混入した食用油（カネミ油）による食中毒事件が発生しました。被害者はPCB類・ダイオキシン類による複合中毒症状を呈し、食用油の摂取により発症したことから「油症」とよばれました<sup>(1,2)</sup>。

これまで、油症研究班では、油症の診断や治療法の研究、患者さんの追跡調査などを行ってきました。このパンフレットは、油症の患者さんを診療される医療機関の皆さまに、カネミ油症の経緯や、ダイオキシンの毒性、患者さんの症状についてご理解いただき、生活指導や治療の参考にしていただくために作成されました。

## 1章 ダイオキシン類・PCB類の毒性

ダイオキシン類は塩素を含む物質の不完全燃焼や、薬品類合成の副生成物です。世界保健機関（WHO）は、次の3種類をダイオキシン類としています。

- ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン（polychlorinated dibenzo-p-dioxins, PCDDs）
- ポリ塩化ジベンゾフラン（polychlorinated dibenzofurans, PCDFs）
- ダイオキシン様ポリ塩化ビフェニル（dioxin-like polychlorinated biphenyls, DL-PCBs）：PCBのうちダイオキシン類特有の毒性を見せるもの

ポリ塩化ビフェニル（PCB）類やダイオキシン類には400種類以上の異性体が含まれます。それぞれの異性体の毒性は似ていますが、その強さは化学式・異性体によって異なります。

油症の原因となった食用油にも、PCB、PCDFの中の複数の化合物やポリ塩化クアターフェニール（PCQ）が混入していたことが油症研究班によって明らかにされましたが、油症が発生した当時は、その毒性の性質や強さについてはほとんど分かっていない状況でした。その後、非常に毒性の強い2,3,4,7,8-PeCDFが患者さんのダイオキシン毒性の約75.5%を占め、他に1,2,3,4,7,8-HxCDFが約11.6%、2,3,3',4,4',5-HxCB（PCB156）が約1.5%、1,2,3,6,7,8-HxCDFが約1.2%を占めていることが分かりました。

最近、ダイオキシン類やPCB類が毒性を発揮するためには、「ダイオキシン受容体 Aryl hydrocarbon receptor (AhR)」が必要であることが分かってきました<sup>(1,2,3)</sup>。ダイオキシン類が AhR に結合すると、細胞の中で強い酸化反応が起こり、活性酸素が過剰に産生され、酸化ストレスによって細胞内のいろいろな蛋白質やDNAが傷ついてしまいます(図1)。AhRはどの臓器にも発現していますが、とりわけ肺、肝臓、腎臓、胸腺などで高い発現が認められます<sup>(4,5,6)</sup>。

さまざまな動物実験で、ダイオキシン類暴露によって、肝癌、肺癌などの発症を助長することが報告されています<sup>(7,8)</sup>。一方、ダイオキシンはマウスの乳癌の転移を抑制するという報告もあります<sup>(9)</sup>。ダイオキシンによる発がんには、種差、性差、臓器差があるようです。

これまで、油症患者では、死亡率の増加は見られていませんが、何らかの癌による死亡率が一般人よりも1.37倍高く、とりわけ男性の肝癌(1.82倍)や肺癌(1.75倍)による死亡率が一般人よりも高率でした<sup>(10)</sup>。また、油症発症後の10年間に流産、早産、胎児死亡が増加したり、母体ダイオキシン類濃度が高いと児の出生体重が減少していました<sup>(11-16)</sup>。

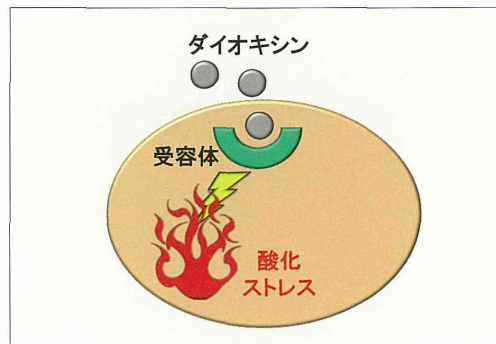


図1. ダイオキシンは細胞を酸化する

## 2章 油症患者の血中ダイオキシン類濃度

体内に取り込まれたダイオキシン類は徐々に排泄されます。しかし40年以上経過した現在でも患者血液中のPeCDF濃度は健常者に比べて有意に高値であり、その平均値は健常者平均値の約10倍もあります(表1)。血中PeCDF濃度の半減期も40年以上に伸びている患者さんが増えてきています。いまだに異常高値の患者さんでは、PeCDFは一生涯体内に残留し続けると考えられます。ダイオキシン類が長期にわたって人間の健康にどのような影響を及ぼすかを把握するために、油症研究班では、各自治体と連携して、患者さんの検診を行っています<sup>(1-6)</sup>。

表1. 油症認定者の血中2,3,4,7,8-PeCDF濃度 (pg/g lipids)

	油症認定者			健常人 n=52
	2001年度 (n=78)	2002年度 (n=279)	2003年度 (n=269)	
最大値	1770.6	1889.7	1953.5	41.7
平均値	256.1	192.0	176.2	15.2
標準偏差	315.3	252.0	240.2	8.9