

## 対照群健康実態調査との比較における カネミ油症患者1世および2世の傾向

健康政策医学 赤羽 学

1

## カネミ油症 とは

- 1968年にPCBなどが混入した食用油を摂取した人々に発生
- 福岡県、長崎県を中心とした西日本一帯の食中毒事件
- 脱臭のために熱媒体として使用されたPCBが加熱されてダイオキシンに変化し、油を通して摂取した人に、色素沈着や塩素挫瘡(クロルアクネ)など肌の異常、頭痛、手足のしびれ、肝機能障害などを引き起こした
- 油症患者からは、皮膚に色素が沈着した児が生まれた。経胎盤に加えて、経母乳で摂取した新生児のケースもあった

2

## 背景

- 一般成人を対象とする対照群アンケート調査を実施し、カネミ油症患者の健康実態調査と比較した
- 油症患者群で「これまでにかかったことのある病気・症状」の有症状率が高いことが判明
- 油症認定患者には、いわゆる「1世」と「2世」が含まれており、世代によって有症状率に違いがある可能性がある

3

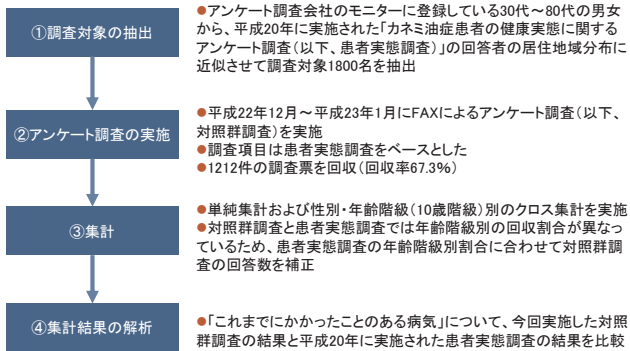
## 目的

油症患者群を、油症発生前出生群(1世)と発生後出生群(2世)に区分して、対照群と比較し、世代による有症状率の差を明らかにする

「油症2世」:1968年2月1日以降に出生した患者

4

### 調査の方法:概要



5

## 分析方法

- 患者群を油症発生前出生群(1世)と発生後出生群(2世)に区分
- 油症2世:1968年2月1日以降に出生した患者
- 各自治体の「調査票」を一つのファイルにまとめ、生年月日不明や「かかったことのある病気」項目に入力不備があるものを除外
- 対照群調査と油症患者健康実態調査における「これまでにかかったことのある病気・症状」の有症状率を油症1世と2世で比較

カイニ乗検定を実施

6

## 分析対象者数

(人)

	油症群	対照群
総数	1117	1212
男性	546	572
女性	571	640
発生前出生(1世)	1056	1026
男性	551	477
女性	545	549
発生後出生(2世)	61	186
男性	35	95
女性	26	91

7

## 患者群と対照群の比較

- 患者実態調査および対照群調査それぞれの回答者総数に占める各設問の回答者の割合を比較
- 対照群調査と患者実態調査では年齢階級別の回収割合が異なっているため、患者実態調査の年齢階級別割合に合わせて対照群調査の回答数を補正
- 補正値をもとに回答者の割合を算出し、比較分析に用いた

	30代男性	40代男性	...	30代女性	40代女性	...
患者実態調査	n数 30	180	...	23	160	...
	% 4.4%	26.3%	...	3.1%	21.7%	...
対照群調査	n数 63	105	...	68	85	...
	% 11.0%	18.4%	...	10.6%	13.3%	...

それぞれの係数を乗じて補正

$$\begin{aligned} & \times \frac{30}{63} = \times 0.48 \\ & \times \frac{180}{105} = \times 1.71 \\ & \times \frac{23}{68} = \times 0.34 \\ & \times \frac{160}{85} = \times 1.88 \end{aligned}$$

	30代男性	40代男性	...	30代女性	40代女性	...
患者実態調査	n数 30	180	...	23	160	...
	% 4.4%	26.3%	...	3.1%	21.7%	...
対照群調査(補正)	n数 30	180	...	23	160	...
	% 4.4%	26.3%	...	3.1%	21.7%	...

患者実態調査の年齢階級別割合に合わせて補正

8

# 結果

カイニ乗検定  
\* <0.05  
\*\* <0.01

## 油症2世

## 油症1世

### 「これまでにかかったことのある病気」

表6-1	がん	0.3153	がん	0.3226	**
	脳・精神・神経の病気	0.0525	脳・精神・神経の病気	0.0000	**
	自律神経系の病気	0.3782	自律神経系の病気	0.0000	**
	眼の病気	0.5055	眼の病気	0.0000	**
	口の中の病気	0.3858	口の中の病気	0.0000	**
	耳・鼻の病気	0.4842	耳・鼻の病気	0.0000	**
	甲状腺の病気	0.5887	甲状腺の病気	0.0017	**
	のど・気管支・肺の病気	0.9514	のど・気管支・肺の病気	0.0000	**
	心臓の病気	0.3263	心臓の病気	0.0000	**
	高血圧や血管の病気	0.5141	高血圧や血管の病気	0.0000	**
	肝臓・胆のう・膵臓の病気	0.0606	肝臓・胆のう・膵臓の病気	0.0000	**
	すい臓の病気	0.8466	すい臓の病気	0.0000	**
	腎臓・膀胱の病気	0.5951	腎臓・膀胱の病気	0.0004	**
	食道・胃・腸・肛門の病気	0.6706	食道・胃・腸・肛門の病気	0.0002	**
	血液・リンパの病気	0.6701	血液・リンパの病気	0.0000	**
	子宮・卵巣・婦人科系の病気	0.7868	子宮・卵巣・婦人科系の病気	0.1221	**
	不妊症	0.9851	不妊症	0.0231	*
	前立腺・男性機能に関する病気	0.3153	前立腺・男性機能に関する病気	0.9056	
	骨・関節の病気	0.3481	骨・関節の病気	0.0000	**
	皮膚・爪の病気	0.0127	皮膚・爪の病気	0.0000	**
	アレルギー疾患	0.1619	アレルギー疾患	0.0358	*
	膠原病	0.7546	膠原病	0.0004	**
	その他の病気	0.0000	その他の病気	0.0000	**

9

### 「脳・精神・神経の病気」

表6-2	脳腫瘍	1.0000	脳腫瘍	0.1304
	脳卒中	-	脳卒中	0.1497
	脳梗塞	0.3153	脳梗塞	0.1083
	頭痛	0.6653	頭痛	0.0000
	頭暈	0.7381	頭暈	0.0000
	神経痛	0.3634	神経痛	0.0000
	知的障害	-	知的障害	0.3908
	躁うつ病	0.0282	躁うつ病	0.0004
	統合失調症	-	統合失調症	0.0217
	幻覚	0.1539	幻覚	0.0936
	認知症	-	認知症	0.0016
	もの忘れ	0.9797	もの忘れ	0.0000
	かっとなりやすい短気	0.4578	かっとなりやすい短気	0.0001
	その他	0.2696	その他	0.0000

### 「自律神経系の病気」

表6-3	起立性低血圧	0.3153	起立性低血圧	0.0000	**
	過敏性腸症候群	0.3238	過敏性腸症候群	0.0003	**
	多汗症	0.2358	多汗症	0.0000	**
	汗が出にくい	0.5588	汗が出にくい	0.0000	**
	不眠	0.6158	不眠	0.0000	**
	不安神経症	0.1562	不安神経症	0.0000	**
	自律神経失調症	0.5761	自律神経失調症	0.0000	**

### 「眼の病気」

表6-4	眼瞼過多(めやに)	0.0160	眼瞼過多(めやに)	0.0000	**
	眼瞼腺からのチーズ状分泌物	-	眼瞼腺からのチーズ状分泌物	0.0000	**
	結核の色素沈着	1.0000	結核の色素沈着	0.0001	**
	白内障	-	白内障	0.9360	*
	緑内障	-	緑内障	0.8090	
	近視	0.0620	近視	0.0000	**
	遠視	0.6190	遠視	0.1500	
	乱視	0.0800	乱視	0.9190	
	弱視	1.0000	弱視	0.0010	**

### 「口の中の病気」

油症群が低い

表6-5	舌がん	-	舌がん	0.1986	
	歯牙形成不全	0.3153	歯牙形成不全	0.0003	**
	歯肉炎(歯槽膿漏)	0.4968	歯肉炎(歯槽膿漏)	0.0000	**
	歯肉炎	0.4138	歯肉炎	0.0193	*
	顎関節症	0.6066	顎関節症	0.0463	*
	味覚異常	0.3153	味覚異常	0.0000	**
	歯肉の色素沈着(歯茎が黒い)	0.0489	歯肉の色素沈着(歯茎が黒い)	0.0000	**
	口内炎になりやすい	0.2940	口内炎になりやすい	0.0000	**
	虫歯になりやすい	0.1633	虫歯になりやすい	0.0000	**
	歯の知覚過敏(歯がしみる)	0.5040	歯の知覚過敏(歯がしみる)	0.0080	**

### 「耳・鼻の病気」

表6-6	メニエール病	0.1867	メニエール病	0.6533	
	めまい	0.6708	めまい	0.0000	**
	中耳炎	0.6208	中耳炎	0.0001	**
	真珠腫性中耳炎	0.5588	真珠腫性中耳炎	0.7796	
	鼻炎を起しやすい	0.5075	鼻炎を起しやすい	0.0000	**
	難聴	0.5737	難聴	0.0000	**
	蓄膿症	0.9578	蓄膿症	0.8332	
	鼻血がよく出る	0.4418	鼻血がよく出る	0.0000	**
	鼻血が止まりにくい	0.3092	鼻血が止まりにくい	0.0001	**

### 「甲状腺の病気」

表6-7	甲状腺がん	0.3153	甲状腺がん	0.6727	
	甲状腺腫	0.3153	甲状腺腫	0.6745	
	慢性甲状腺炎	1.0000	慢性甲状腺炎	0.0194	*
	バセドウ病	1.0000	バセドウ病	0.0123	*
	甲状腺機能低下症	-	甲状腺機能低下症	0.0102	*

11

### 「のど・気管支・肺の病気」

油症群が低い

表6-8	肺がん	-	肺がん	0.0542	
	気管支腫瘍	-	気管支腫瘍	1.0000	
	肺炎	-	肺炎	0.2055	
	肺水腫	-	肺水腫	0.0939	
	肺炎腫	-	肺炎腫	0.5156	
	肺炎	0.1392	肺炎	0.9050	
	慢性気管支炎	0.1375	慢性気管支炎	0.0000	**
	喘鳴(声がかれる)	0.4006	喘鳴(声がかれる)	0.0000	**
	呼吸困難	0.7284	呼吸困難	0.0000	**
	風切れ	0.0940	風切れ	0.0000	**
	風邪を引きやすい	0.1652	風邪を引きやすい	0.0000	**
	風邪が治りにくい	0.2588	風邪が治りにくい	0.0000	**
	性声	0.0278	性声	0.7563	
	たん	0.0826	たん	0.0000	**

### 「心臓の病気」

表6-9	心筋梗塞	0.3153	心筋梗塞	0.4461	
	狭心症	0.2148	狭心症	0.1001	
	心不全	0.3153	心不全	0.0053	**
	心肥大	0.3153	心肥大	0.0000	**
	不整脈	0.9120	不整脈	0.0007	**
	頸動脈硬化	0.3153	頸動脈硬化	0.0004	**
	動悸	0.5366	動悸	0.0000	**

### 「高血圧や血管の病気」

表6-10	高血圧	0.0271	高血圧	0.0450	*
	低血圧	0.2223	低血圧	0.0233	*
	動脈硬化	-	動脈硬化	0.0218	*
	動脈瘤	-	動脈瘤	0.3288	
	静脈炎	-	静脈炎	0.0830	
	静脈瘤	-	静脈瘤	0.0571	

### 「肝臓・胆のう・膵臓の病気」

表6-11	肝臓がん	-	肝臓がん	0.7428	
	胆のうがん	-	胆のうがん	0.5553	**
	胆管がん	-	胆管がん	0.0090	**
	胆管炎	0.3092	胆管炎	0.4948	
	急性胆管炎	-	急性胆管炎	0.0000	**
	肝機能障害	0.3092	肝機能障害	0.0000	**
	胆のう炎	1.0000	胆のう炎	0.9186	
	胆石症	0.7809	胆石症	0.0290	*
	黄疸	1.0000	黄疸	0.4183	
	膵臓腫瘍	-	膵臓腫瘍	0.3862	

### 「すい臓の病気」

表6-12	すい臓がん	-	すい臓がん	0.8030	
	すい炎	1.0000	すい炎	0.0160	*
	糖尿病	0.3153	糖尿病	0.0214	*

### 「腎臓・膀胱の病気」

表6-13	腎がん	-	腎がん	0.5731	
	膀胱がん	-	膀胱がん	0.5523	**
	腎炎	0.5588	腎炎	0.2051	*
	膀胱炎	0.8364	膀胱炎	0.8964	
	腎結石	0.5588	腎結石	0.3098	
	尿管結石	0.5514	尿管結石	0.1109	
	膀胱結石	-	膀胱結石	0.6526	
	血尿	0.5863	血尿	0.0000	**
	蛋白尿	0.0934	蛋白尿	0.0010	**

13

### 「食道・胃・腸・肛門の病気」

油症群が低い

表6-14	食道がん	-	食道がん	0.7089	
	胃がん	-	胃がん	0.1325	
	大腸がん	-	大腸がん	0.3172	
	大腸ポリープ	0.9765	大腸ポリープ	0.0001	**
	慢性胃炎	0.4920	慢性胃炎	0.0056	**
	胃潰瘍	0.6824	胃潰瘍	0.0009	**
	十二指腸潰瘍	0.7493	十二指腸潰瘍	0.0141	**
	腸閉塞	1.0000	腸閉塞	0.0144	*
	下痢	0.0095	下痢	0.0142	*
	便秘	0.7687	便秘	0.2185	
	腹部膨満感(おなかが張る)	0.9085	腹部膨満感(おなかが張る)	0.0000	**
	痔疾(女)	0.2884	痔疾(女)	0.7814	

### 「血液・リンパの病気」

表6-15	白血病	-	白血病	1.0000	
	悪性リンパ腫	0.3153	悪性リンパ腫	0.0352	*
	高脂血症	0.9888	高脂血症	0.0018	**
	貧血	0.2922	貧血	0.0079	**
	リンパ節の腫大(リンパの腫れ)	0.3153	リンパ節の腫大(リンパの腫れ)	0.0007	**

### 「子宮・卵巣・婦人科系の病気」(女)

表6-16	子宮がん	0.3126	子宮がん	0.7835	
	卵巣がん	-	卵巣がん	0.5632	
	乳がん	0.3126	乳がん	0.7941	
	子宮内腺症	0.2439	子宮内腺症	0.6201	
	子宮筋腫	0.7395	子宮筋腫	0.1431	
	卵巣の腫瘍	1.0000	卵巣の腫瘍	0.8405	
	月経困難症(生理痛)	0.8248	月経困難症(生理痛)	0.1682	
	不正出血	0.8776	不正出血	0.5462	
	月経不順	0.5181	月経不順	0.3160	
	過多月経(月経が多い)	0.3881	過多月経(月経が多い)	0.0004	**
	過少月経(月経が少ない)	0.6175	過少月経(月経が少ない)	0.0001	**

### 「前立腺・男性機能に関する病気」(男)

油症群が低い

表6-17	前立腺がん	-	前立腺がん	0.3323	
	前立腺肥大	0.3138	前立腺肥大	0.4442	
	男性不妊(子供ができない)	-	男性不妊(子供ができない)	0.2148	
	インポテンツ	-	インポテンツ	0.2924	

### 「骨・関節の病気」

表6-18	骨肉腫	-	骨肉腫	0.1986	
	骨折	0.5657	骨折	0.1519	
	椎間板ヘルニア	0.7449	椎間板ヘルニア	0.0000	**
	骨粗しょう症	0.3153	骨粗しょう症	0.0000	**
	骨の変形	0.3153	骨の変形	0.0000	**
	がんグリオン	0.7068	がんグリオン	0.0323	**
	痛風	0.3092	痛風	0.9884	
	関節痛	0.4072	関節痛	0.0000	**
	骨痛	0.5588	骨痛	0.0000	**
	肩こり	0.2168	肩こり	0.0002	**
	腰痛	0.8601	腰痛	0.0000	**

### 「皮膚・爪の病気」

表6-19	皮膚がん	-	皮膚がん	0.0865	
	皮膚(しきり)	0.0091	皮膚(しきり)	0.0000	**
	毛乳の腫大・面瘡(毛穴が広がる・黒)	0.5916	毛乳の腫大・面瘡(毛穴が広がる・黒)	0.0000	**
	色素沈着(肌が黒くなる)	0.0003	色素沈着(肌が黒くなる)	0.0000	**
	爪の変形	0.0016	爪の変形	0.0000	**
	粉瘤(皮膚のふくら)	0.5857	粉瘤(皮膚のふくら)	0.9000	**
	粘液囊腫(関節のふくら)	0.3153	粘液囊腫(関節のふくら)	0.0000	**
	掌蹼腫瘍症	0.3092	掌蹼腫瘍症	0.0056	**
	湿疹(かゆみ)	0.0790	湿疹(かゆみ)	0.0000	**
	皮膚の痒痒(かゆみ)	0.6081	皮膚の痒痒(かゆみ)	0.0000	**
	乾燥肌(さめ肌)	0.1188	乾燥肌(さめ肌)	0.0000	**
	脱毛	0.6129	脱毛	0.0000	**
	白癬	0.3153	白癬	0.0739	
	紫斑(内出血)	0.0066	紫斑(内出血)	0.0077	**

15

### 「アレルギー疾患」

表6-20	アトピー性皮膚炎	0.9634	アトピー性皮膚炎	0.4888	
	アレルギー性鼻炎	0.1138	アレルギー性鼻炎	0.1326	
	花粉症	0.2173	花粉症	0.0541	
	喘息	0.6149	喘息	0.0012	**
	蕁麻疹	0.0568	蕁麻疹	0.7739	
	食物アレルギー	0.2052	食物アレルギー	0.3598	
	薬物アレルギー	0.5266	薬物アレルギー	0.0075	**

### 「膠原病」

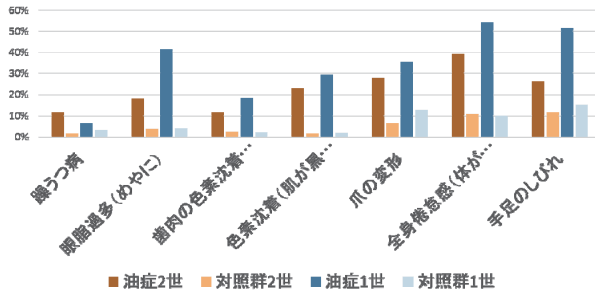
表6-21	関節リウマチ	0.9579	関節リウマチ	0.0014	**
	全身性エリテマトーデス	-	全身性エリテマトーデス	0.8940	
	強皮症	-	強皮症	0.0830	
	皮膚筋炎	-	皮膚筋炎	0.5142	
	シェーグレン症候群	-	シェーグレン症候群	0.3169	
	ベーセツト病	-	ベーセツト病	0.6581	

### 「その他の病気」

表6-22	全身倦怠感(体がだるい)	0.0003	全身倦怠感(体がだるい)	0.0000	**
	手足のしびれ	0.0383	手足のしびれ	0.00	

## 2世において油症群が高いもの

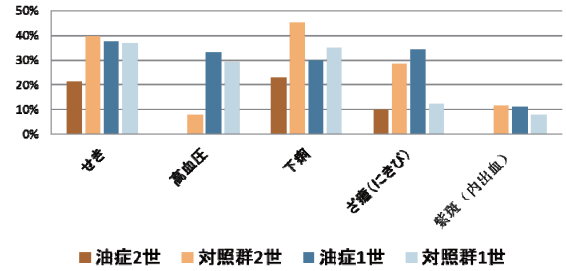
躁うつ病、眼脂過多(めやに)、歯肉の色素沈着(歯茎が黒い)、色素沈着(肌が黒くなる)、爪の変形、全身倦怠感(体がだるい)、手足のしびれ



17

## 2世において油症群が低いもの

乱視、せき、高血圧、下痢、ざ瘡(にきび)、紫斑(内出血)



18

## 小括

- 1世では油症群と対照群で顕著な差が見られたが、2世では多くの項目で差が見られなかった
- 2世では、眼脂過多や色素沈着、爪の変形などの特徴的な症状で差が見られた(躁うつ病以外は診断基準に含まれる項目)
- 診断基準に含まれる「せき」や「ざ瘡」、既存研究でPeCDFとの関連が指摘されてきた「高血圧」や「紫斑」は対照群の方が高かった(理由は不明)

19

## 考察

- 具体的な症状に関する幼少期の記憶が2世において、あいまいな可能性も否定できない
- Faxによるアンケート調査であるため、調査対象者が各病名を知っているかまでは確認できていない
- 対照群調査がモニター調査方式を採用したものであり、一般国民から無作為抽出された対象者ではない点が本研究結果に影響する可能性がある

20

## 考察

- 2世は、ダイオキシン類を胎児期に摂取あるいは経母乳的に摂取した認定患者で、1世に比べると若く、血中ダイオキシン濃度が低い
- 1世では対照群と比べ顕著な差がみられているため、2世においても今後の加齢変化が影響する可能性もある
- 経過を観察する必要があると考えられる

21

## まとめ

- 対照群と油症患者群の健康実態調査の比較を1世と2世に区分して行った
- 1世では油症群と対照群で多くの項目で顕著な差があったが、2世では特徴的な症状のみで差が見られた
- 2世においても経過を観察する必要がある

22