

# PCB の児童の発育に及ぼす影響について

藤 沢 秀 雄・藤 原 弁 止\*

(昭和47年 9月30日受理)

## On the influence which PCB exercises on the development of the child

Hideo FUJISAWA and Benshi FUJIWARA

### Abstract

Our investigation into the heights, weights and other developmental conditions of the children for three years since at that time who had taken Kanemi Rice Oil mixing with PCB in 1968 resulted in the discovery that those children were considerably inferior to the ordinary children as to the development.

As far as PCB into which entered the body retains there, it falls short of our expectations that mitigate the lesion through PCB, even if that lesion was accumulated.

Therefore, to intensify the research to get rid of PCB as soon as possible is expected.

### 序 言

1968年、カネミ倉庫株式会社が製造・販売していたカネミライスオイルのなかに混入していたPCB（ポリ塩化ビフェニールの略。商品カネクロール）のために、この米ぬか油を食べた人々は、事件発生以来4年経過したにもかかわらず、いまだに体内に溶けこんでいるPCBのために、各人各様の障害（いわゆる油症）に苦しめられている。民間医として、これらの被害者の診療にあたっている梅田医師（北九州市戸畑区、中原診療所長）によれば、油症には、(1)潜在型油症、(2)内臓型油症、(3)顕在型油症、(4)遅発性油症の4つがあるといい、「最近は当初予想もつかなかった中枢の機能的障害、心血管系の障害、歯牙折損、骨変形、呼吸器障害などがおこっている」と指摘している。<sup>(1)</sup>またカネミライスオイル被害者を守る会（北九州市）は、1986年4月以降1ヶ年半の被害児童の発育が全国平均に比較して劣ることを指摘して、公的機関による全国的な追跡調査を要求している。<sup>(2)</sup>

油症児の発育に関する研究は九大医学部の吉村助手（公衆衛生）が続けており、福岡県内の油症児42人と平常児719人について比較調査した結果を発表している。<sup>(3)</sup>

---

\* 玉之浦地区カネミライスオイル被害者を守る会会長

しかし被害者はそのような報告書の存在すらよくしらない。

沢山の油症児をかかえている五島の玉之浦や奈留では「油症のこどもは発育が悪い」といわれており、本調査は、これを何とかデータで裏付けてみようとして、玉之浦の被害者を守る会の藤原会長が、地元の協力を得て資料を集めたものである。

### 調査対象および調査方法

#### 標本の大きさおよび調査対象の選出方法

1971年、長崎県南松浦郡玉之浦町の玉之浦小学校に在籍する全児童 242 人のうち、カネミ米ぬか油の被害者65人、およびその対照群として非被害者150人、計215人を調査の対象者として選び、残り27人は除外した。

調査対象の選出に当っては、全児童をつぎの3つの群に分け、第1群を被害者群、第3群をその対照群とした。

第1群 油症患者として県当局に記録されているもの（いわゆる認定患者）

第2群 油症患者として県当局に認められていないが、カネミ油の被害者であることがはっきりしているものおよび被害者である疑いのあるもの（いわゆる未認定患者）

第3群 カネミ油の被害者でないことに確信のおけるもの（いわゆる平常者）

玉之浦地区にも、PCB入りのカネミライスオイルを食べて日夜油症に悩まされているにも拘らず、いまだに油症患者として県当局に記録されていない、いわゆる未認定患者が沢山いる。カネミ米ぬか中毒事件は、おおむね家族単位で発生しているが、半年以上の長期にわたる食品災害であるため、本人が知らずに食べて油症になった例も存在する。元来未認定患者も被害者であるけれども、被害者と非被害者との比較をするさいの混乱をさけるために、これら未認定者は第2群として本調査の対象から除外した。

表1は各比較群の性・年齢構成を示す。

表1 1971年玉之浦小学校在籍の全児童 242 人の性・年齢構成、カネミ油症の有無別

比較群	学 年 別 児 童 数						計
	1	2	3	4	5	6	
総 数	33	42	34	42	47	44	242
	男 子						
1	5	8	3	3	6	7	32
2	2	2	2	1	4	3	14
3	13	12	12	15	11	13	76
	女 子						
1	1	7	4	7	10	4	33
2	2	3	2	1	4	1	13
3	10	10	11	15	12	16	74

## 調査資料および調査項目

毎年学校で実施されている児童の発育や健康調査資料のなかから、身長、体重、胸囲、座高、歯疾の5項目について、調査対象者の入学時から1971年までの資料をみつめた。また視力については、患者の視力低下などの訴えがあったけれども矯正視力や眼の屈折力の資料を得ることができなかつたので、調査項目から除外した。

## 調査成績および考察

1. 歯疾 虫歯や欠け歯が多くなった、あるいは歯がもろくなったという訴えは、多くの患者からきかれ、梅田、綿貫等の報告もある。<sup>4), 5)</sup> 表2は児童の入学時の歯疾数を入学年次別、男女別に比較したもので、表3は1971年度の歯疾数を学年別、男女別に比較した。

表2 入学時の平均歯疾数，入学年次別，男女別

比較群	入学年次別平均歯疾数					
	46	45	44	43	42	41
	男 子					
油 症	13.0	12.0	16.0	9.6	8.1	11.9
平 常	9.9	7.9	9.4	10.7	8.6	8.7
差	3.1	4.1*	6.6*	-1.1	-0.5	3.2
	女 子					
油 症	14.0	12.7	11.3	8.6	10.4	10.0
平 常	10.9	9.3	9.6	11.0	9.8	9.1
差	3.1	3.4	1.7	-2.4	0.6	0.9

(\* 差が有意と認められたもの)

表3 1971年次における平均歯疾数，学年別，男女別

比較群	学 年 別 平 均 歯 疾 数					
	1	2	3	4	5	6
	男 子					
油 症	13.0	10.5	10.0	10.3	4.8	5.3
平 常	9.9	6.3	8.6	6.4	3.7	2.6
差	3.1	4.2*	1.4	3.9	0.1	2.7
	女 子					
油 症	14.0	12.7	7.8	5.7	4.9	5.5
平 常	10.9	7.0	5.7	6.0	3.9	2.3
差	3.1	5.7*	2.1	-0.3	1.0	3.2*

(\* 差が有意と認められたもの)

4～6年生は事件発生以前に入学しているので、入学時の歯疾数に差がみられないのは当然であるが、1968年以降に入学した1～3年生の油症児は平常児に比較して歯疾が極め

て多い。児童の歯疾患数は学年が進むにつれ減少していくが、1971年度における女子6年生の油症児の歯疾は平常児に比べて有意に多い。

これら2つの表は、患者の訴えを卒直に反映し、PCBによって体内のカルシウム代謝が乱れる事実を単的に示すものである。

2. 体重 表4、5は表2、3と同様、入学時および1971年度の平均体重を比較するものである。

表4 入学時の平均体重，入学年次別，男女別

比較群	入 学 年 次 別 平 均 体 重 (Kg)					
	46	45	44	43	42	41
	男 子					
油 症	17.0	18.3	18.0	17.3	19.6	19.9
平 常	18.2	18.5	19.0	19.1	18.5	19.2
差	-1.2	-0.2	-1.0	-1.8	1.1	0.7
	女 子					
油 症	17.6	18.3	17.6	18.3	17.5	17.3
平 常	17.5	18.6	19.7	17.8	17.3	17.7
差	0.1	-0.3	-2.1	0.5	0.2	-0.4

表5 1971年次における平均体重，学年別，男女別

比較群	学 年 別 平 均 体 重 (Kg)					
	1	2	3	4	5	6
	男 子					
油 症	17.0	21.0	22.7	22.0	30.2	32.5
平 常	18.2	21.4	24.1	26.5	28.4	31.9
差	-1.2	-0.4	-1.4	-4.5*	1.8	0.6
	女 子					
油 症	17.6	20.1	21.1	23.9	26.9	32.6
平 常	17.5	20.6	24.5	25.6	28.2	33.5
差	0.1	-0.5	-3.4	-1.7	-1.3	-0.9

( \* 差が有意と認められたもの)

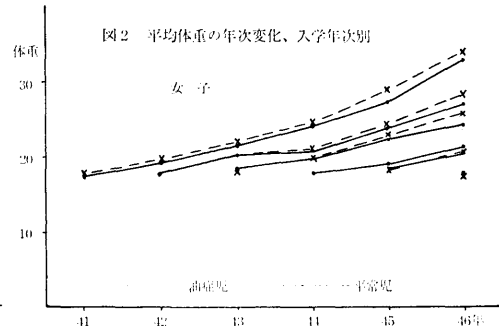
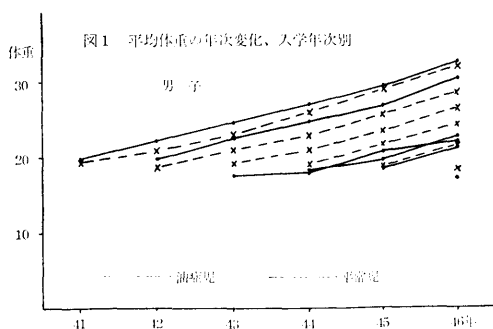


表5の男子4年生において、油症児の平均体重が平常児に比べて有意に軽い以外には、2群の間に顕著な差はみられない。けれども図1および図2のように入学時からの体重の変化を調べてみると、1968年以降の油症児の体重の増加量は平常児に比べて小さい。そこで1968年次身体計測値の入手できる4～6年生について過去3年間の増加量を調べ、表6にまとめた。またこの3年間の体重の増加量の度数分布を調べてみると、平常児の平均値以上に体重が増加した油症児は極めて少ない。成長期の児童において、このような現象が生じるということは、腹痛や食欲不振など内臓諸器官に対するPCBの影響によるものと考えられる。大人の油症患者における体重減少もこの事実に対応するものであり、また男子患者が一樣に訴える飲酒量の低減などは、関連した事柄として見逃すことはできない。

表6 1968年から1971年までの3年間における体重・身長・座高の増加の平均値，学年別，男女別

比較群	男 子			女 子		
	4	5	6	4	5	6
	体 重 (Kg)					
油 症	4.7	7.8	7.9	5.6	6.9	11.3
平 常	7.4	7.5	8.9	7.8	8.3	11.7
差	-2.7*	0.3	-1.0	-2.2*	-1.4	-0.4
	身 長 (cm)					
油 症	13.1	14.2	13.7	14.5	14.2	18.2
平 常	16.3	15.8	15.4	17.0	18.4	18.9
差	-3.2*	-1.6	-1.7	-2.5*	-4.2*	-0.7
	座 高 (cm)					
油 症	5.5	8.3	7.1	7.0	8.3	9.4
平 常	8.6	7.8	8.5	8.1	10.2	10.1
差	-3.1*	0.5	-1.4	-1.1	-1.9*	-0.7

(\* 差が有意と認められたもの)

3. 身長 表7および表8はそれぞれ入学時および1971年度の平均身長を比較したものである。また図3，4は入学時からの身長の成育を示す。

表7 入学時の平均身長，入学年次別，男女別

比較群	入 学 年 次 別 平 均 身 長 (cm)					
	46	45	44	43	42	41
	男 子					
油 症	108.0	111.1	108.2	107.8	114.2	114.7
平 常	110.4	112.0	113.1	113.5	111.4	111.1
差	-2.4	-0.9	-4.9	-5.7	2.8	3.6
	女 子					
油 症	113.4	109.2	109.8	110.3	109.2	110.3
平 常	108.3	112.8	113.0	110.0	109.9	110.7
差	5.1	-3.6	-3.2	0.3	-0.7	-0.4

表 8 46年次における平均身長，学年別，男女別

比較群	学 年 別 平 均 身 長 (cm)					
	1	2	3	4	5	6
男 子						
油 症 児	108.0	117.0	119.4	120.9	134.6	139.3
平 常 児	110.4	117.8	124.6	129.8	113.4	137.0
差	-2.4	-0.8	-5.2	-8.9*	1.2	2.3
女 子						
油 症 児	113.4	115.0	121.3	124.7	129.8	139.0
平 常 児	108.3	117.6	125.2	127.1	133.9	140.2
差	5.1	-2.6	-3.9	-2.4	-4.1*	-1.2

( \* 差が有意と認められたもの)

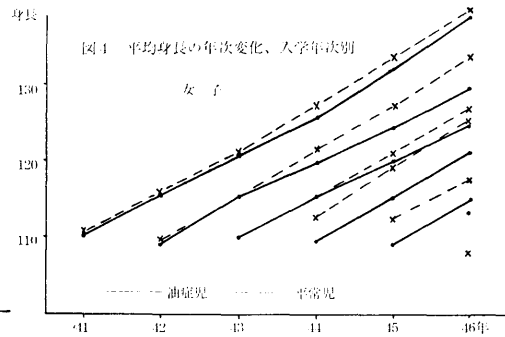
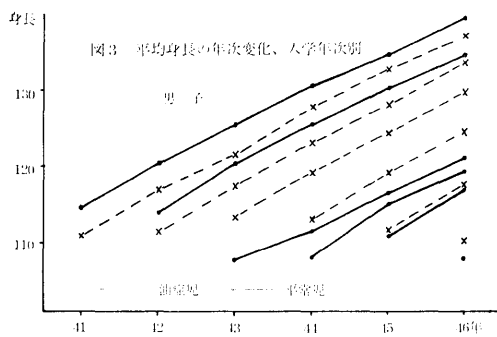


表 8 において，男子 4 年生，女子 5 年生の油症児の平均身長が平常児に比較して有意に低いことが示されている。また図 3，4 をみてもわかるように，1969 年以降油症児の身長の伸びは平常児に比較して悪い。先に掲げた表 6 は，油症児の発育が悪いという家族の認識の正しさを如実に示すものである。表 9 は油症児，平常児それぞれについて長崎県の平均身長以下の児童数を調べたものである。

表 9 長崎県全児童の平均身長以下の児童数，学年別，男女別 (1971)

学 年	1	2	3	4	5	6
男 子 油 症 児						
総 数	5	8	3	3	6	7
平均以下	4	5	3	3	4	4
男 子 平 常 児						
総 数	13	12	12	15	11	13
平均以下	10	7	6	6	6	9
女 子 油 症 児						
総 数	1	7	4	7	10	4
平均以下	0	5	3	6	9	3
女 子 平 常 児						
総 数	10	10	11	15	12	16
平均以下	8	4	5	8	5	8

P C Bの体外排出が遅々として進まない以上、油症児の今後の発育についても楽観は許されない。

4. **座高および胸囲** 表6に示されているように、座高については身長とほぼ同じ傾向がみられた。したがって座高については表6以外の表や図による表示はしなかった。また胸囲については計測値の誤差が大きいのがみうけられ信頼性が薄いので省略することにした。

## 総 括

身長や体重の発育は、遺伝的要素や生活環境の影響を強く受けて、個人差が大きい。一般に九州の児童は全国的にみて身長や体重が劣っているが、特に長崎県はそれが著しい。その長崎県においてさらに油症児の発育が悪いということは、やはりP C Bの身体に及ぼす障害の大きさを認識しない訳にはいかない。P C Bによる中毒症状は決して一様ではなく、黒い赤ん坊を産んで始めて本人が油症と気付くといった潜在型油症もみられる。米ぬか油中毒事件は、それぞれの家庭にさまざまな被害を与えている。特に未婚の女性や、就職前の男子の将来は決して明るくない。油症患者の家庭の苦しみや、悩みや、不安を一日も早く解消させるには、体内に侵入したP C Bをできるだけ速く体外に排出させる以外にない。それにはP C Bが体内をどのように動きまわっているのか、その実態を掴むことが先決である。事件が明るみになってから、すでに4年を経過してやっと体内のP C Bの定量分析が試みられようとしている。行政機関はこのような調査・研究にもっと力をいれて欲しい。なお、平均値の差の有意性の検定にさいしては、有意水準をすべて5%とした。

最後に、被害者の会および被害者を守る会は、行政機関が各地の未認定患者をすみやかに認定し、全被害者を早急に救済するように働きかけていることを付記しておく。

## 文 献

- (1) 梅田玄勝：P C Bによる健康破壊について。いのち 67：6—9，1971
- (2) 朝日新聞：1969年11月5日朝刊
- (3) 吉村健清：油症児童、生徒の発育調査。福岡医誌 62(1)：109—116，1971
- (4) 梅田玄勝：「産業医学会」(1972. 4. 8) 口頭発表
- (5) 綿貫礼子：「朝日ジャーナル」(1972. 5. 12)