

# 先天異常モニタリングの実地調査に 関する研究(大阪班)

分担研究者 倉智 敬一

研究協力者 大浦 敏明 谷村 孝 古山 順一  
谷澤 修 今川 誠 寺村 定雄  
福井 雅夫 竹村 喬 林 昭  
佐々木 陽 藤野 俊夫 荻田 幸雄  
末原 則幸

## 1. はじめに

近年、周産期死亡、乳児死亡は著しく減少したが、その中で先天異常の占める割合は、ますます大きくなってきており、昭和59年では新生児死亡の25.5%、乳児死亡の29.0%を占めている。また、欧米各国では「サリドマイド」の経験を生かし、二度と同じことを繰り返さないために、常に、先天異常の発生状況を把握し、異常の出現をいち早く発見し、警報を発し、その対策を立てるべく「先天異常モニタリング」が行われている。わが国においても、日本母性保護医協会、東京都立病院グループ等によって、先進的に「病院ベース」の先天異常モニタリングが行われてきた。大阪府における先天異常モニタリングは人口動態ベースの先天異常モニタリングとして実施し、将来全国に拡大する基礎作りを行うとともに本調査における問題点を浮きぼりにし、その解決策をたてることを目的として開始された。

## 2. 調査対象および方法

大阪府の産科医療機関において取り扱われた生産児および在胎24週以後の死産児（在胎週数不明の場合は児体重500g以上）を対象とした。昨年度、神奈川班、鳥取班と合意が得られた共通調査項目および共通マーカーを含めた新「新生児調査票」（図1, 2）を作成した。調査票はA：母（産婦）の情報、B：児の情報、C：奇形の有無、D：奇形の内訳に関する項目に分れており、また予め図を挿入し記載の助けとした。新しく加わった調査項目は、母の喫煙習慣、飲酒習慣、妊娠初期の居住地である。外表奇形以外にも内臓奇形、臍帯、胎盤の異常についても記載できるようにした。調査票は表裏印刷とし、D：奇形の内訳に関する項目を裏面に記載できるようにした。奇形は生後、7日目までに診断がついたものに限った。調査票は奇形の有無にかかわらず、各児について調査票を作成する全例報告方式をとった。調査票は毎月ごとまとめて翌月10日までに各地区医師会を通じ大阪府医師会へ回収した。回収された調査票の記載



# 新生児調査票

施設コード番号 \_\_\_\_\_ 新生児番号 (施設内) \_\_\_\_\_ 担当者 \_\_\_\_\_ 整理番号 \_\_\_\_\_

1 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_ 13 \_\_\_\_\_ 14 \_\_\_\_\_ 21 \_\_\_\_\_

14-21 項は記入しないで下さい

## A 産婦

a 産婦の年齢 \_\_\_\_\_ 歳

22 \_\_\_\_\_ 23 \_\_\_\_\_ 24 不明

c 血族結婚

1.  なし

2.  あり

a)  いとこ

b)  その他

3.  不明

d 産婦の疾患

1.  なし

2.  あり

3.  不明

a)  重症妊娠中毒症

b)  軽症妊娠中毒症

c)  糖尿病

d)  甲状腺疾患

e)  心疾患

f)  腎疾患

g)  てんかん

h)  その他 \_\_\_\_\_

e 流産分娩回数

1. 自然流産 \_\_\_\_\_ 回

2. 死産 \_\_\_\_\_ 回

3. 生産 \_\_\_\_\_ 回

f 既往奇形児出産

1.  なし

2.  あり

3.  不明

b 夫の年齢 \_\_\_\_\_ 歳

25 \_\_\_\_\_ 26 \_\_\_\_\_ 27 不明

g 産婦の妊娠初期の居住地

1.  大阪市 \_\_\_\_\_ 区

2.  大阪府 \_\_\_\_\_ 市町村

3.  \_\_\_\_\_ 都道府県

4.  不明

h 喫煙習慣

1.  なし

2.  あり

a)  妊娠前のみ

b)  妊娠前から妊娠初期まで

c)  妊娠前から分娩時まで

d)  その他 \_\_\_\_\_

i 飲酒習慣

1.  なし

2.  あり

a)  妊娠前のみ

b)  妊娠前から妊娠初期まで

c)  妊娠前から分娩時まで

d)  その他 \_\_\_\_\_

(45 \_\_\_\_\_ 48 \_\_\_\_\_)

45-48は研究班で使用しますので記入しないで下さい。

## B 新生児

a 生年月日 \_\_\_\_\_

60 \_\_\_\_\_ 65 \_\_\_\_\_

19 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

b 在胎週数 \_\_\_\_\_ 週

66 \_\_\_\_\_ 67 \_\_\_\_\_

不明

c 性

1.  男

2.  女

3.  不明

d 生・死産

1.  生産生存

2.  生後死亡 \_\_\_\_\_ 日

3.  子宮内胎児死亡

4.  死亡 (分娩中)

e 児体重 \_\_\_\_\_ g

72 \_\_\_\_\_ 75 \_\_\_\_\_

不明

f 単・多胎

1.  単胎

2.  多胎

多胎の場合 胎児数 <sup>81</sup> \_\_\_\_\_ 胎

この児は その第 <sup>82</sup> \_\_\_\_\_ 子

上の欄は研究班で使用しますので記入しないで下さい。

## C 外表奇形の有無

a

1.  なし

2.  あり

b 外表奇形以外の奇形がある場合

1.  内臓奇形あり

2.  臍帯・胎盤等の異常あり

D項にご記入下さい。

## D 外表奇形の内訳

a 診断時期

1.  出生前

2.  出生時

3.  生後満6日以内

満 <sup>102</sup> \_\_\_\_\_ 日

b 診断の根拠となった検査

1.  なし (臨床症状のみ)

2.  剖検

3.  レントゲン検査

4.  染色体検査

5.  超音波検査

6.  その他 \_\_\_\_\_

c 外表奇形の種類

1.  マーカー-外表奇形だけがある。

2.  マーカー-外表奇形とその他の奇形の両方がある。

3.  その他の奇形のみがある。

マーカー-奇形の種類の数 \_\_\_\_\_ 個

→ e 項記入

→ e 項と f 項記入

→ f 項記入

d 2ヶ以上の奇形のあるばあい \_\_\_\_\_

既知の奇形症候群あるいは一連の奇形と考えられる場合は、診断名などを記入して下さい。

診断名 \_\_\_\_\_

には該当項目に  を、 には適当な数字を、\_\_\_\_\_ には 適当な語句を記入して下さい。

奇形の内訳(e f g 項)については裏面にも御記入下さい。

図 1

14 \_\_\_\_\_ 21 \_\_\_\_\_  
14-21 項は記入しないで下さい

D 外表奇形の内訳(続き)

● マーカー外表奇形(図示とあるものは、必ず f 項で詳細に説明して下さい。また 左、右、左右ともを明示して下さい。)

<p>頭部 1 <input type="checkbox"/> 無 脳</p> <p>2 <input type="checkbox"/> 脳・脳髄腫瘍</p> <p>3 <input type="checkbox"/> 水 頭</p> <p>4 <input type="checkbox"/> 小 頭</p> <p>5 <input type="checkbox"/> 単前脳胞 (図示)</p> <p>6 <input type="checkbox"/> 小眼球・無眼球 (左、右、両側) (図示)</p> <p>7 <input type="checkbox"/> 白内障 (左、右、両側)</p> <p>8 <input type="checkbox"/> 小耳 (左、右、両側) (図示)</p> <p>9 <input type="checkbox"/> 外耳道閉鎖 (左、右、両側)</p> <p>10 <input type="checkbox"/> 副耳 (左、右、両側) (図示)</p> <p>11 <input type="checkbox"/> 耳前瘻孔 (左、右、両側) (図示)</p> <p>12 <input type="checkbox"/> 耳介低位 (左、右、両側) (図示)</p> <p>13 <input type="checkbox"/> 埋没耳 (左、右、両側) (図示)</p> <p>14 <input type="checkbox"/> その他の耳介異常 (図示)</p> <p>15 <input type="checkbox"/> 唇裂 (左、右、両側) (図示)</p> <p>16 <input type="checkbox"/> 唇裂+口蓋裂 (左、右、両側) (図示)</p> <p>17 <input type="checkbox"/> 口蓋裂 (左、右、両側) (図示)</p> <p>18 <input type="checkbox"/> その他の顔面裂 (図示)</p> <p>19 <input type="checkbox"/> 小顎</p>	<p>体幹 20 <input type="checkbox"/> 脊椎抜裂(二分脊椎)・脊髄膜瘤 (図示)</p> <p>21 <input type="checkbox"/> 食道閉鎖および狭窄・気管食道瘻</p> <p>22 <input type="checkbox"/> 臍帯ヘルニア (図示)</p> <p>23 <input type="checkbox"/> 腹壁破裂(図示)</p> <p>24 <input type="checkbox"/> 直腸および肛門の閉鎖</p> <p>25 <input type="checkbox"/> 尿道下裂 (図示)</p> <p>26 <input type="checkbox"/> 膀胱外反</p> <p>27 <input type="checkbox"/> 性別不明の外生殖器異常 (図示)</p> <p>上肢 28 <input type="checkbox"/> 多指 (左、右、両側) (図示)</p> <p>29 <input type="checkbox"/> 介指 (左、右、両側) (図示)</p> <p>30 <input type="checkbox"/> 裂手 (左、右、両側) (図示)</p> <p>31 <input type="checkbox"/> 上肢の減数異常(減形成) (左、右、両側) (図示)</p> <p>32 <input type="checkbox"/> 上肢の絞扼輪症候群 (左、右、両側) (図示)</p> <p>下肢 33 <input type="checkbox"/> 多趾 (左、右、両側) (図示)</p> <p>34 <input type="checkbox"/> 合趾 (左、右、両側) (図示)</p> <p>35 <input type="checkbox"/> 裂足 (左、右、両側) (図示)</p> <p>36 <input type="checkbox"/> 下肢の減数異常(減形成) (左、右、両側) (図示)</p> <p>37 <input type="checkbox"/> 下肢の絞扼輪症候群 (左、右、両側) (図示)</p> <p>その他 38 <input type="checkbox"/> ダウン症候群</p> <p>39 <input type="checkbox"/> 軟骨無形成症(Achondroplasia)</p> <p>40 <input type="checkbox"/> 結合双生児 (図示)</p>
---	---

f その他の外表奇形、内臓奇形、臍帯・胎盤等の異常があれば記入して下さい。(部位、症状などを 具体的に記入して下さい。)

(  あり  なし )

g 備考 e、f 項の説明のため、必要に応じ、図示あるいは写真を添付して下さい。

(写真  あり  なし)

厚生省研究フィールドワーク大阪班

図 2

事項は全てコード化し集計した。

## 結 果

昭和56年12月から60年9月までの3年10ヵ月の分として205,807枚の調査票が回収された。これは同年の大阪府人口動態統計の出生+死産の約54%に相当する。母平均年齢は28.03歳、母35歳以上は5.70%、死産児0.63%、低体重児5.88%、早産児4.83%で大阪府人口動態統計とよく一致している(表1)。この間での奇形児の発生頻度は1.11%、またマーカー奇形をもつ児の頻度は0.81%であった。

表1 新生児調査と大阪府人口動態統計

	先天異常モニタリング実地調査大阪班		大阪府人口動態統計 昭和57年1月 ～59年12月
	全届出(昭和56年12月 ～60年9月)	昭和57年1月～ 59年12月	
全 出 産	215,807	176,817	315,325
死 産 児	0.63	0.64%	0.91%
母平均年齢	28.03歳	28.02歳	
母35歳以上	5.70%	5.71%	6.03%
性比(男/女)*	1.06	1.06	1.05
初 産 婦*	42.8%	42.8%	44.6%
低 体 重 児*	5.88%	5.86%	5.40%
早 産 児*	4.83%	4.83%	
双 胎 児*	1.20%	1.20%	1.17%
血 族 結 婚	0.23%	0.23%	

\* 生産児について

表2 各マーカーの奇形頻度(対出産10,000)

1981.12～1985.9

マーカー奇形の種類	頻 度	マーカー奇形の種類	頻 度
1. 無 脳	7.2	16. 多 指	7.0
2. 脳ヘルニア	1.4	17. 合 指	3.1
3. 水 頭	3.0	18. 裂 手	0.6
4. 単前脳	0.4	19. 上肢の減数異常	2.2
5. 無(小)眼球	1.4	20. 上肢の絞扼輪症候群	0.5
6. 耳介異常	19.6	16'. 多 趾	4.3
7. 唇 裂	12.6	17'. 合 趾	5.0
8. 口蓋裂	4.5	18'. 裂 足	0.1
9. 小 顎	2.2	19'. 下肢の減数異常	1.2
10. 脊椎披裂	3.1	20'. 下肢の絞扼輪症候群	0.5
11. 気管食道瘻・食道閉鎖	1.0	21. ダウン症候群	6.4
12. 臍帯ヘルニア	2.6	22. 結合双生児	0.2
13. 直腸・肛門の閉鎖	3.4		
14. 尿道下裂	3.8*		
15. 外陰・会陰の異常	4.0		

\* 男子中での頻度

### 1) 主なマーカー奇形の頻度

主なマーカー奇形の頻度（対出産10,000）をみると無脳7.2，水頭3.0，唇裂（口蓋裂合併を含む）12.6，口蓋裂4.5，脊椎披裂3.1，気管食道瘻・食道閉鎖1.0，ダウン症候群6.4であった（表2）。

わが国における主な先天異常調査と比較すると，多くのマーカー奇形においてよく一致している。ことに調査方法，規模がよく似ている神奈川班とはよく一致し，これらの頻度はわが国における最新の奇形頻度として使用できると考える。

### 2) 多発奇形，奇形の重複について

2種類以上の奇形をもつか，あるいは奇形症候群（ダウン症候群を除く）であるとの報告は奇形をもつ児の8.4%であった。また3種類以上のマーカー奇形を持つ児は2.4%であった。

マーカー奇形（ダウン症候群，結合双生児）を除く主な奇形症候群として，18トリソミー7例，Apert 症候群2例，Achondroplasia 2例，Achondrogenesis 1例，Thanatophalic Displasia 2例，Osteogenesis imperfecta 2例，無心体3例の報告があった。

マーカー奇形の重複で最も多いものは水頭と脊椎披裂の重複で，水頭の13.8%，脊椎披裂の13.2%に相当する。脳ヘルニア合併奇形が多く，唇裂，耳介異常，臍帯ヘルニア，四肢の異常などの合併がみられた。脳ヘルニアの52%が他のマーカー奇形を合併していた。

臍帯ヘルニアも他のマーカー奇形を合併している割合が37.7%と多く，脳ヘルニア，唇裂，外陰，会陰の異常などとの合併がみられた。

### 3) 奇形頻度に影響を及ぼす因子（群）

母年齢（5歳階級）別奇形頻度をみると20～39歳では差がみられないが，19歳以下および40

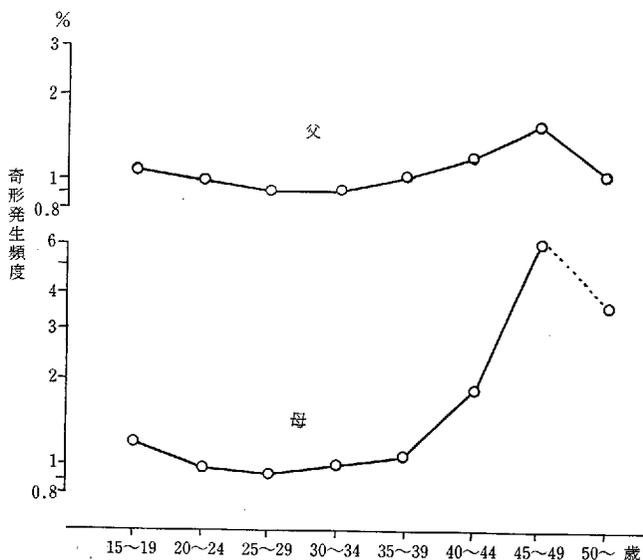


図3 父母の年齢（5歳階級）別奇形発生頻度

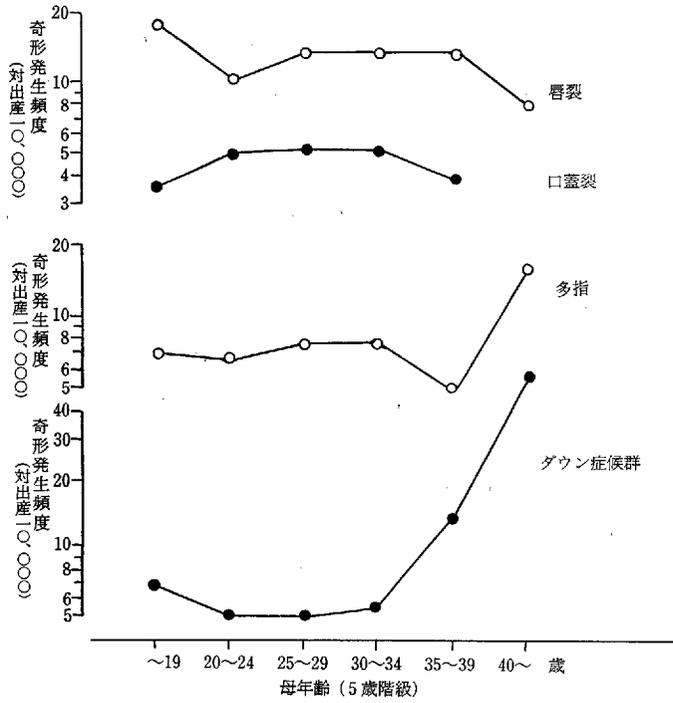


図4 母年齢 (5歳階級) 別各奇形発生頻度



図5 在胎週数別奇形発生頻度

歳以上において高くなっていた。父年齢が上昇するにつれ奇形頻度がやや漸増する傾向にあった (図3)。各マーカー奇形と父母年齢との関連については、母年齢の上昇につれダウン症候群の発生頻度が高くなるということが確かめられた (図4)。

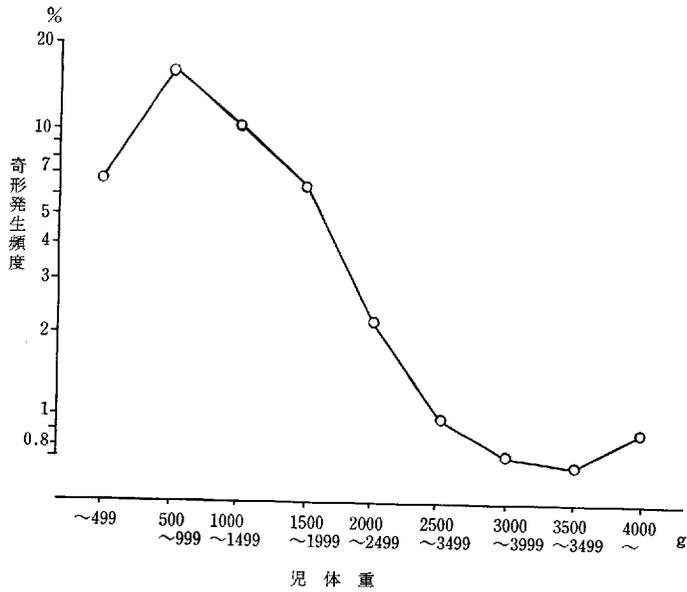


図6 児体重別奇形発生頻度

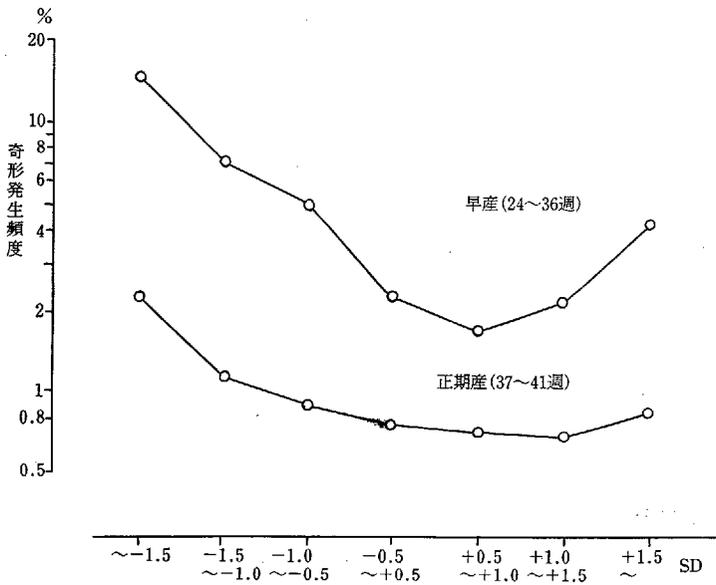


図7 児発育と奇形発生頻度

単胎での奇形頻度は1.06%であるのに対し、双胎では1.80%と約2倍であった。在胎週数別奇形頻度をみると、正期産群では0.90%であるのに対し早産児群では3.68%と高く、また、早産群の中でも妊娠30週頃までは在胎週数が少ないほど奇形頻度は高くなっていった(図5)。児体重別奇形頻度をみると、児体重2,500~3999g群0.86%に対し2,500g未満の低体重児群では4.09%と高く、また、児体重が軽くなるほど奇形頻度は高くなっていった(図6)。Small for

表3 各因子(群)における奇形発生頻度

主な因子(群)	奇形児頻度	各対照群に対する倍率
全出産	1.11(%)	—(倍)
双胎	1.80	1.67
母 35歳以上	1.31	1.27
早産児	3.68	4.09
低体重児	4.09	4.76
早産+SFD(-1.5SD以下)	14.9	17.5
生産(生後7日以上生存)	0.86	—
生後6日以内の死亡	20.9	24.3
子宮内胎児死亡	11.1	12.9
死産(分娩中)	33.3	38.7
母 糖尿病	4.65	4.70

表4 喫煙と先天奇形

数字は奇形発生頻度(対出産10,000)

	非喫煙群	喫煙群			
		妊娠前まで	妊娠初期まで	分娩まで	合計
副耳	20.2	26.4	246.9	42.6	66.2
唇裂	14.2	26.4			9.5
多指	9.0	79.2			28.4
合趾	3.0	26.4			9.5
ダウン症候群	6.0	52.8	61.7		28.4
奇形児数	1.22%	2.12%	1.85%	0.6%	1.51%

date(以下 SFD と略す)児では奇形頻度は高く、SFD の程度が進むほど奇形頻度は更に高くなり、この傾向は早産児群において、より著明となり、早産かつ-1.5 SD 以下の群では14.9%、すなわち約7例のうち1例は奇形を持っていた(図7)。

従来より、死産児において奇形頻度が高いことが指摘されていたが、今回の調査では生産群を生後満7日以上生存した群(生産生存群)と、生後満6日以内に死亡した群(生後死亡群)に分け、死産児を分娩前の胎児死亡すなわち子宮内胎児死亡群と死産児(分娩中)とにわけた。生産生存群0.86%であるのに対し、子宮内胎児死亡群で11.1%と高く、生後死亡群20.9%、死産(分娩中)群で33.3%ときわめて高い値がえられた(表3)。

母の合併症のうち糖尿病で4.65%と高くなっていた(表3)が、甲状腺疾患では奇形頻度が高いという結果は得られなかった。

昭和60年5月より、喫煙と奇形の関連についても調査をおこなっている。副耳、多指、ダウン症候群などにおいて、喫煙群で奇形発生頻度が高かった(表4)が、未だ調査数が十分でないので今後も継続して調査、検討する必要がある。

#### 4) 主なマーカー奇形頻度の推移

各マーカー奇形頻度の3ヵ月ごとの推移をみた(表5, 6, 7, 8, 9)。先天奇形のように各

表5 各マーカー奇形の発生数および頻度

マーカー名	1981, 12		1982, 1~3		1982, 4~6		1982, 7~9		1982, 10~12	
	奇形数	頻度	奇形数	頻度	奇形数	頻度	奇形数	頻度	奇形数	頻度
無脳	5	10.3	12	7.8	18	11.8	7	3.9	6	3.6
脳ヘルニア	1	2.1	3	1.9	3	2.0	3	1.7	2	1.2
水頭	1	2.1	11	7.1	12	7.9	4	2.3	4	2.4
単前脳胞	0	0.0	2	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
無眼球	2	4.1	3	1.9	0	0.0	4	2.3	2	1.2
耳介異常	10	20.6	41	26.6	37	24.3	29	16.4	33	19.9
唇裂	10	20.6	26	16.9	20	13.2	29	16.4	21	12.7
口蓋裂	7	14.4	7	4.5	7	4.6	7	3.9	7	4.2
小顎	2	4.1	7	4.5	4	2.6	4	2.3	5	3.0
脊椎披裂	4	8.3	6	3.9	8	5.3	3	1.7	7	4.2
食道閉鎖	0	0.0	3	1.9	2	1.3	2	1.1	2	1.2
臍帯ヘルニア	1	2.1	4	2.6	8	5.3	4	2.3	3	1.8
直腸閉鎖	5	10.3	3	1.9	7	4.6	9	5.1	5	3.0
尿道下裂	1	4.1*	1	1.9*	7	9.2*	0	0.0	4	4.8*
外陰異常	1	2.1	5	3.2	7	4.6	7	3.9	6	3.6
多指	8	16.5	16	10.4	9	5.9	6	3.4	12	7.3
合指	3	6.2	10	6.5	5	3.3	3	1.7	7	4.2
裂手	0	0.0	1	0.6	1	0.7	0	0.0	1	0.6
上肢の減数異常	1	2.1	3	1.9	1	0.7	4	2.3	4	2.4
上肢の絞扼輪症候群	2	4.1	0	0.0	1	0.7	1	0.6	1	0.6
多趾	3	6.2	9	5.8	5	3.3	5	2.8	8	4.8
合趾	2	4.1	9	5.8	8	5.3	5	2.8	5	3.0
裂足	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
下肢の減数異常	0	0.0	2	1.3	1	0.7	4	2.3	3	1.8
下肢の絞扼輪症候群	1	2.1	1	0.6	1	0.7	0	0.0	0	0.0
ダウン症候群	3	6.2	8	5.2	11	7.2	12	6.8	11	6.6
結合双生児	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
届出数	4,846		15,417		15,207		17,733		16,546	

異常の頻度が低く、かつ調査母集団が十分大きいときは、その発生数はポアソン分布に従うことが指摘されている。昭和57年から59年の3年間の176,817枚の調査票をもとにベースラインを設定し、警報ラインを求めた。無脳、口蓋裂など一部のマーカー奇形においてポアソン分布の90%上限を越えたことがあったが、一時的であり継続的な高値ではなかった(図6)。無脳について最終月経日を逆算し、推移をみたが異常高値ではなかった(図7)。出産月および妊娠した時期による季節変動についても特徴的なものはなかった(図8)。

また、同じく昭和57~59年の3年間のデータから得られたベースラインをもとに、昭和60年1~9ヵ月間における期待値、観察値および観察値/期待値を求めた(表10)。

表6 各マーカー奇形の発生数および頻度

マーカー名	1983. 1～3		1983. 4～6		1983. 7～9		1983. 10～12	
	奇形数	頻度	奇形数	頻度	奇形数	頻度	奇形数	頻度
無脳	12	7.7	11	7.2	13	8.2	14	9.3
脳ヘルニア	1	0.6	1	0.7	2	1.3	1	0.7
水頭	3	1.9	5	3.3	2	1.3	2	1.3
単前脳胞	3	1.9	0	0.0	1	0.6	0	0.0
無眼球	3	1.9	3	2.0	6	3.8	0	0.0
耳介異常	31	19.9	34	22.2	33	20.8	27	17.9
唇裂	11	7.0	23	15.0	18	11.3	24	15.9
口蓋裂	10	6.4	8	5.2	4	2.5	2	1.3
小顎	2	1.3	2	1.3	2	1.3	1	0.7
脊椎披裂	2	1.3	3	2.0	7	4.4	8	5.3
食道閉鎖	1	0.6	3	2.0	1	0.6	2	1.3
臍帯ヘルニア	2	1.3	4	2.6	6	3.8	4	2.6
直腸閉鎖	6	3.8	7	4.6	2	1.3	8	5.3
尿道下裂	1	0.6*	6	7.8*	3	2.5*	6	8.0*
外陰異常	5	3.2	7	4.6	6	3.8	3	2.0
多指	14	9.0	15	9.8	13	8.2	6	4.0
合指	5	3.2	6	3.9	7	4.4	5	3.3
裂手	0	0.0	2	1.3	0	0.0	2	1.3
上肢の減数異常	6	3.8	4	2.6	0	0.0	8	5.3
上肢の絞扼輪症候群	0	0.0	1	0.7	0	0.0	2	1.3
多趾	7	4.5	8	5.2	5	3.2	6	4.0
合趾	11	7.0	11	7.2	8	5.0	13	8.6
裂足	0	0.0	2	1.3	0	0.0	0	0.0
下肢の減数異常	3	1.9	3	2.0	0	0.0	5	3.3
下肢の絞扼輪症候群	1	0.6	1	0.7	2	1.3	1	0.7
ダウン症候群	5	3.2	5	3.3	11	6.9	9	6.0
結合双生児	1	0.6	0	0.0	1	0.6	0	0.0
届 出 数	15,616		15,333		15,864		15,120	

### 3. 考察およびまとめ

本調査は開始後約4年を経過し、やっとベースラインを設定する段階にいたった。年間出生数約10万という大きい地域を対象とする場合、その母集団としての評価、ことに本調査対象は大阪府の医療機関での出産で、大阪府在住者の出産とは必ずしも一致しないので大阪府人口動態統計との比較が大切となる。むしろ生活圏を考慮すれば、大阪府のみでなく隣接府県をも含めた地域での調査であるにとらえるべきであろう。

各マーカー奇形頻度の多くは、他の調査と、ことに並行して行われている神奈川班の成績とよく一致している。

表7 各マーカー奇形の発生数および頻度

マーカー名	1984, 1～3		1984, 4～6		1984, 7～9		1984, 10～12	
	奇形数	頻度	奇形数	頻度	奇形数	頻度	奇形数	頻度
無脳	13	9.0	3	2.4	14	11.5	12	11.2
脳ヘルニア	3	2.1	2	1.6	1	0.8	0	0.0
水頭	7	4.9	4	3.1	1	0.8	1	0.9
単前脳胞	1	0.7	0	0.0	1	0.8	0	0.0
無眼球	2	1.4	0	0.0	1	0.8	2	1.9
耳介異常	30	20.9	16	12.6	18	14.8	17	15.8
唇裂	16	11.1	10	7.9	19	15.7	15	13.9
口蓋裂	8	5.6	7	5.5	6	4.9	9	8.4
小顎	3	2.1	6	4.7	2	1.6	2	1.9
脊椎披裂	4	2.8	4	3.1	3	2.5	3	2.8
食道閉鎖	1	0.7	2	1.6	2	1.6	0	0.0
臍帯ヘルニア	4	2.8	3	2.4	7	5.8	5	4.6
直腸閉鎖	3	2.1	4	3.1	5	4.1	7	6.5
尿道下裂	4	5.6*	1	1.6*	1	1.6*	2	3.8*
外陰異常	10	7.0	2	1.6	11	9.1	6	5.6
多指	6	4.2	11	8.7	10	8.2	8	7.4
合指	2	1.4	3	2.4	3	2.5	3	2.8
裂手	1	0.7	1	0.8	0	0.0	2	1.9
上肢の減数異常	2	1.4	3	2.4	4	3.3	4	3.7
上肢の絞扼輪症候群	0	0.0	0	0.0	1	0.8	1	0.9
多趾	6	4.2	7	5.5	8	6.6	5	4.6
合趾	5	3.5	4	3.1	10	8.2	7	6.5
裂足	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
下肢の減数異常	0	0.0	1	0.8	1	0.8	3	2.8
下肢の絞扼輪症候群	2	1.4	0	0.0	0	0.0	1	0.9
ダウン症候群	9	6.3	10	7.9	13	10.7	9	8.4
結合双生児	0	0.0	0	0.0	1	0.8	1	0.9
届出数	14,378		12,712		12,131		10,760	

早産児，低体重児，早産児+SFD，子宮内胎児死亡，死産児（分娩中），新生児死亡群などにおいて奇形頻度が高く，母の疾患としては，糖尿病で対照群の約5倍と高頻度であった。また，各マーカー奇形についても，奇形頻度に影響を及ぼす因子（群）について検討し，マーカー奇形で異常高値が得られた場合には，これらの因子（群）の影響がないか否かを検策する必要がある。

無脳，唇裂において調査の初期において，ポアソン分布の90%上限を越えることがあったが，一時的であり，その後およびその他のマーカー奇形については異常高値はえられなかった。

調査成績，集計システム，疫学調査法についても今後，各実地研究班での情報交換をおこな

表8 各マーカー奇形の発生数および頻度

マーカー名	1985. 1～3		1985. 4～6		1985. 7～9	
	奇形数	頻度	奇形数	頻度	奇形数	頻度
無脳	6	5.2	5	4.4	6	5.4
脳ヘルニア	4	3.4	2	1.8	4	3.6
水頭	3	2.6	3	2.7	3	2.7
単前脳胞	0	0.0	0	0.0	0	0.0
無眼球	0	0.0	2	1.8	1	0.9
耳介異常	15	12.9	46	40.7	27	24.1
唇裂	15	12.9	16	14.1	12	10.7
口蓋裂	4	3.4	5	4.4	6	5.4
小顎	1	0.9	4	3.5	3	2.7
脊椎披裂	1	0.9	2	1.8	5	4.5
食道閉鎖	1	0.9	0	0.0	0	0.0
臍帯ヘルニア	0	0.0	6	5.3	1	0.9
直腸閉鎖	4	3.4	2	1.8	2	1.8
尿道下裂	1	1.8*	2	3.6*	2	3.6*
外陰異常	7	6.0	2	1.8	1	0.9
多指	0	0.0	16	14.1	4	3.6
合指	1	0.9	3	2.7	1	0.9
裂手	0	0.0		0.0	2	1.8
上肢の減数異常	0	0.0	4	3.5	0	0.0
上肢の絞扼輪症候群	0	0.0		0.0		0.0
多趾	3	2.6	7	6.2	2	1.8
合趾	2	1.7	4	3.5	3	2.7
裂足	0	0.0		0.0	1	0.9
下肢の減数異常	1	0.9	2	1.8		0.0
下肢の絞扼輪症候群	0	0.0		0.0		0.0
ダウン症候群	5	4.3	8	7.1	7	6.3
結合双生児	0	0.0	0	0.0	1	0.9
届出数	11,636		11,308		11,200	

い、かつ、国際協力をもおしすすめる必要がある。

また、本調査を通じ、先天異常児の早期診断と早期治療がより適切に行われることとなり、児のハンディキャップをできるだけ少なくすることにつながるものと期待する。

表9 共通マーカーの奇形数頻度

マーカー名	ベースライン	1985. 4～6		1985. 7～9	
	1982.1～1984.12				
届出数	176,817	11,304		11,200	
生産児数	175,682	11,243		11,161	
死産児数	1,135	61		39	
奇形保有児数	1,927	124		107	
無脳	7.6	5	4.4	6	5.4
脳・脳髄膜瘤	1.2	2	1.8	4	3.6
水頭	3.2	3	2.7	3	2.7
小頭		2	1.8	3	2.7
単前脳胞	0.5	0	0.0	0	0.0
小眼球・無眼球	1.4	2	1.8	1	0.9
白内障			0.0	2	1.8
小耳		3	2.7	3	2.7
外耳道閉鎖		1	0.9	1	0.9
唇裂	5.2	6	5.3	4	3.6
唇口蓋裂	7.7	10	8.8	8	7.1
口蓋裂	4.5	5	4.4	6	5.4
その他の顔面裂		0	0.0	0	0.0
脊椎抜裂	3.2	2	1.8	5	4.5
食道閉鎖	1.2	0	0.0	0	0.0
臍帯ヘルニア	2.9	4	3.5	1	0.9
腹壁破裂		2	1.8	0	0.0
直腸閉鎖	3.4	4	3.5	3	2.7
尿道下裂	4.0*	2	1.8	2	1.8
膀胱外反		0	0.0	0	0.0
外陰異常	4.4	2	1.8	1	0.9
多指	7.1	16	14.1	4	3.6
合指	3.4	3	2.7	1	0.9
裂手	0.6	0	0.0	2	1.8
上肢の減数異常	2.4	4	3.5	0	0.0
上肢の絞扼輪症候群	0.5	0	0.0	0	0.0
多趾	4.5	7	6.2	2	1.8
合趾	4.8	4	3.5	3	2.7
裂足	0.1	0	0.0	1	0.9
下肢の減数異常	1.4	2	1.8	0	0.0
下肢の絞扼輪症候群	0.6	0	0.0	0	0.0
ダウン症候群	6.4	8	7.1	7	6.3
軟骨無形成症		0	0.0	1	0.9
結合双生児	0.2	0	0.0	1	0.9

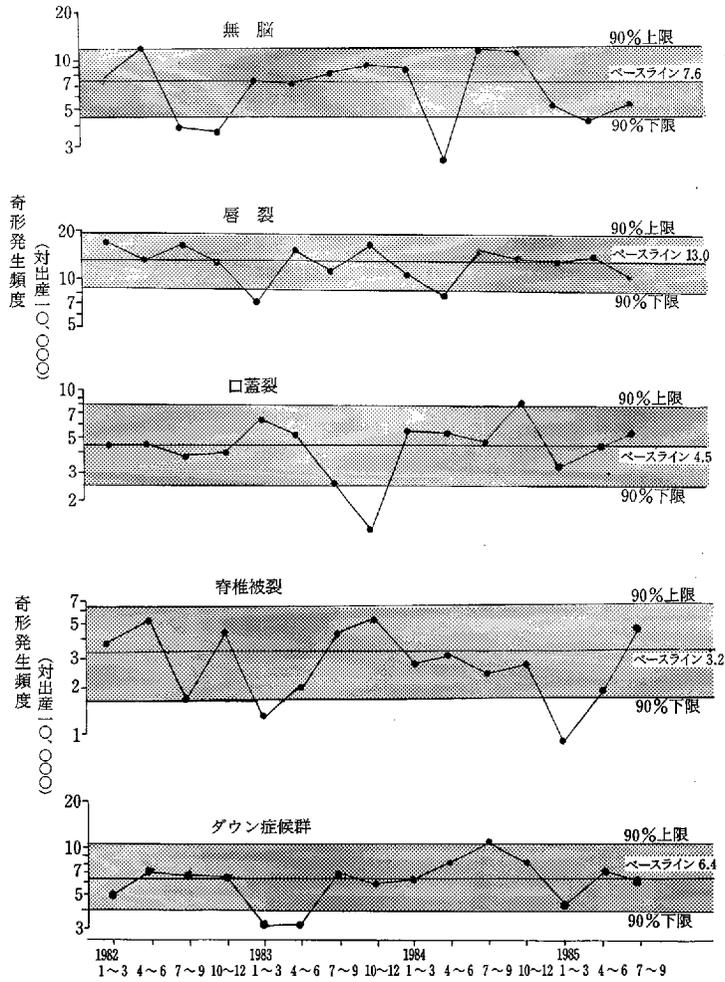


図8 主なマーカー奇形頻度の推移 (3ヵ月毎)

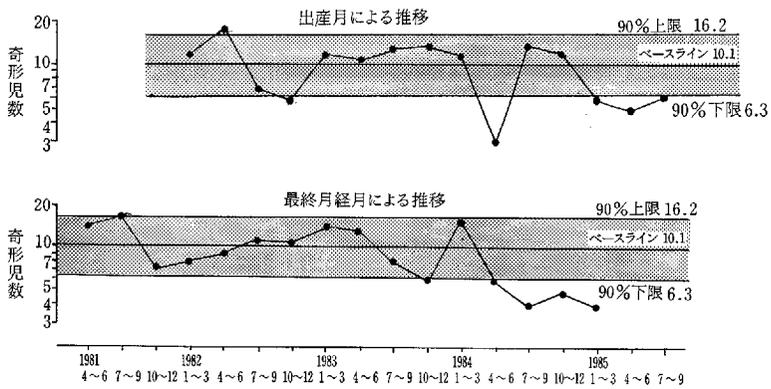
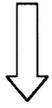


図9 無脳児の3ヵ月毎の推移

表10 主なマーカー奇形のベースラインと1985.1~9  
の期待値, 観察値, 観察値/期待値

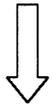
マーカー奇形の種類	ベースライン 1982.1~ 1984.12	1985. 1 ~ 9		
		期待値	観察値	観察値/期待値
無 脳	7.6	26.1	17	0.65
水 頭	3.2	11.0	9	0.82
唇 裂	13.0	44.2	43	0.97
口蓋裂	4.5	15.3	15	0.98
脊椎披裂	3.2	11.0	8	0.73
気管食道瘻・食道閉鎖	1.2	4.1	1	2.44
臍帯ヘルニア	2.9	9.8	7	0.71
直腸・肛門の閉鎖	3.4	11.6	8	0.69
尿道下裂	4.0*	6.8	5	0.74
多 指	7.1	24.1	20	0.83
ダウン症候群	6.4	21.8	20	0.92

\* 男子における頻度



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



### 1.はじめに

近年,周産期死亡,乳児死亡は著しく減少したが,その中で先天異常の占める割合は,ますます大きくなってきており,昭和59年では新生児死亡の25.5%,乳児死亡の29.0%を占めている。また,欧米各国では「サリドマイド」の経験を生かし,二度と同じことを繰り返さないために,常に,先天異常の発生状況を把握し,異常の出現をいち早く発見し,警報を発し,その対策を立てるべく「先天異常モニタリング」が行われている。わが国においても,日本母性保護医協会,東京都立病院グループ等によって,先進的に「病院ベース」の先天異常モニタリングが行われてきた。大阪府における先天異常モニタリングは人口動態ベースの先天異常モニタリングとして実施し,将来全国に拡大する基礎作りを行うとともに本調査における問題点を浮きぼりにし,その解決策をたてることを目的として開始された。