

石川県における先天異常の発生状況

中川秀昭、田畠正司、森河裕子、西条旨子、
千間正美、三浦克之、角島洋子、河野俊一

要約：昭和56年より石川県内に所在する全産婦人科医療機関や衛生行政機関の協力を得て、人口ベースの先天異常モニタリングを実施している。昭和56年から平成2年まで10年間に協力医療機関で石川県内に居住する母親から出産した109,132児と、同期間に報告のあった747先天異常児を基に33種のマーカー奇形のベースラインを作成した。平成6年度は引き続き調査をすすめ、平成3-5年の先天異常発生頻度をベースラインと比較したが、一定の傾向は認めなかった。

見出し語：先天異常児、人口ベースモニタリング、マーカー奇形

1. 研究目的

環境条件の変動に伴って発生する先天異常を早期に的確に把握し、有効な対策を樹立するために、人口ベースによる先天異常モニタリングのシステム化とその資料を得ることを目的とする。

2. 研究方法

調査は石川県内に所在する全産婦人科医療機関を対象とし、調査客体は対象とした医療機関で昭和56年1月から平成6年12月までの間に出産したすべての先天異常児とした。診断は母親の入院中に産婦人科医によって行われているもので、いわゆる外表奇形が主となるが、その他の先天異常で

も出産後直ちに診断可能なものはすべて報告を求めている。

発生頻度を算出する分母となる出産児数（出生数+死産数）は石川県下各保健所の協力を得て、調査票の提出があった協力医療機関で昭和56年1月から平成5年12月までの13年間で、調査票の提出された月の出生数と死産数の合計を基に算出した。

なお、調査方法ならびに調査に使用した調査用紙などの詳細は厚生省心身障害研究、昭和62年度「先天異常モニタリングシステムに関する研究報告書」で報告¹⁾したとおりである。

なお現在平成6年の産婦人科医療機関からの報

告を回収している最中であり、ここでは平成5年の結果の集計を四半期別に報告する。さらに平成3年から5年の3年間の発生頻度を、厚生省心身障害研究、平成3年度「地域・家庭環境の小児に対する影響等に関する研究」で報告したベースライン²⁾と比較すると共に、全調査期間13年間を基に地域別に比較した結果を報告する。

3. 研究結果

1) 平成5年の先天異常児発生頻度

平成5年の1年間に協力医療機関から提出された先天異常個人調査票は77件で、このうち母親の住所が石川県外にある、いわゆる里帰り分娩は7件で、全先天異常児の9.1%であった。これを除いた住所地が石川県にある母親から出産した先天異常児は70件であった。同期間に協力医療機関での出産は9688件（生産児数9378件、死産児数310件）だったので、先天異常児の発生頻度は出産1万対72.3となった。これは昭和56年から平成3年までの10年間の集計結果を基に決定したベースラインの68.4と差は見られなかった。33種のマーカー奇形の発生頻度は44件（出産1万対45.4）であり、ベースラインの同47.7と差は見られなかった。表1には平成5年の各四半期ごとの先天異常数および各マーカー奇形の発生頻度を示した。各四半期間で一定の傾向や極端に差が見られたものはないかった。

2) 平成3-5年先天異常児の発生頻度

調査開始以降の2年ないし3年毎の年次別発生頻度は、平成4年度報告書³⁾および平成5年度報告書⁴⁾に示したとおりである。いずれも一定の傾向や集中発生の事実は認められないようであった。

今年度はベースライン確定後の平成3年から5年の3年間及び各年毎の33種マーカー奇形及びその他の奇形の発生頻度を集計し、表2に示した。3年間のマーカー奇形児の総発生頻度は123件、出産1万対42.2であり、全体としてベースラインと大きな差を認めなかった。マーカー奇形以外の先天異常のみのものは86件（同29.5）であり、全先天異常児は219件（同75.2）であった。マーカー奇形以外の先天異常延べ発生数は143件、これにマーカー奇形の延べ発生数263件を加えると総延べ奇形数は306件であった。なお、口唇口蓋裂を除いて2種以上の先天異常を合併した者を多発（重複）奇形とすると、調査期間内に43件が発生しており、全先天異常児の約20%を占めていた。

ベースラインを基に平成3-5年の3年間および参考に平成5年の期待発生数（E）を算出し、それぞれの実発生数（O）との比（O/E）を求めた（表3）。有意差の検定はポアソン分布による検定を用いた。平成3-5年の3年間の発生頻度がベースラインに比べて有意に多かったのは尿道下裂（O/E=2.46）、合指（同1.93）、ダウン症候群（同1.83）であった。逆に無脳症、脳瘤・脳髄膜瘤、直腸肛門奇形、多指、上肢の絞厄輪症候群などがベースラインに比べ低率又は低率な傾向が見られた。また平成5年の単年度をベースラインと比較すると小頭症（O/E=7.69）、尿道下裂（同3.19）、合指（同2.58）、合趾（同1.94）、ダウン症候群（同2.06）、軟骨無形成症（同5.17）などで発生頻度が増加する傾向が見られた。しかし平成3-5年および平成5年に増加傾向がみられた先天異常を平成3年、4年、5年の各年それぞれに詳細に検討すると、尿道下裂、

合指やダウントン症候群以外は前後の年度の発生が多くなく、ベースラインに比べ有意な増加傾向が見られたとはいえ、必ずしも増加しているとは判断できないものであった。尿道下裂、合指、ダウントン症候群はこの3年間増加傾向が見られ、今後の動向を見守りたい。

3) 昭和56年から平成5年までの13年間の先天異常児発生頻度

参考までに石川県で本調査が始まった昭和56年から平成5年までの13年間（うち最初10年間の頻度はベースラインとして設定した）の先天異常児の発生頻度を年度別（参考表1）、発生月別（参考表2）、発生四半期別（参考表3）に示した。参考表1及び参考表2の右端に示した13年間合計を検討すると、調査期間中に協力医療機関から提出された調査票は1075件で、このうち母親の住所地が石川県外にある、いわゆる里帰り分娩が103件で全先天異常児の9.6%を占めていた。これを除いた住所地が石川県にある母親から出産した先天異常児は972件で、同期間に協力医療機関で出産した138271件（生産児数132425件、死産児数5846件）なので、出産1万対全先天異常児の発生頻度は70.3であった。マーカー奇形児の総発生頻度は658件、出産1万対47.6であった。マーカー奇形以外の先天異常のみを持つものは314件（同22.7）であった。マーカー奇形以外の先天異常延べ発生数は622件、これにマーカー奇形の延べ発生数784件を加えると総延べ奇形数は1406件であった。また多発奇形児数は187件（19%）であった。

4) 地域別先天異常発生頻度

地域の区分による先天異常発生頻度の特徴を把握するため、調査全期間（13年間）の先天異常発生

数と出産1万対の発生頻度を市部（出産数95494）郡部（同42777）別に、さらに、加賀（同56908）金沢（同54593）、能登（同26770）別に表3に示した。市部、郡部別に全先天異常児の発生頻度をみると市部で出産1万対69.0、郡部で73.2ほど等しいと考えられた。各先天異常やマーカー奇形ごとの発生頻度で市部が郡部より高率な傾向を示すのは脳瘤・脳髄膜瘤、眼の先天異常、口唇・口蓋裂合計、口蓋裂、口唇口蓋裂、腹壁破裂、多発（重複）奇形、軟骨無形成症などであり、逆に郡部が市部より高率な傾向を示すのは無脳症、臍帯ヘルニア、尿道下裂、多趾症、結合双生児などである。加賀、金沢、能登の3地域別の全先天異常児の発生頻度をみると、能登地域が77.3、加賀地域が74.0といずれも出産1万対70を越えているが、金沢地域は63.0とやや低率となっている。しかし、これら3地域の発生頻度に大きな差は認められない。各地域ごとに比較的発生頻度の高い先天異常をみると、加賀地域では循環器の先天異常、合指症、上肢の絞扼輪症候群、合趾症が他地域より高い傾向で、金沢地域では眼の先天異常、上肢の減数異常が、能登地域では脳・頭部の先天異常、耳の先天異常、性・泌尿器の先天異常、尿道下裂、多指症、染色体異常・多発奇形、結合双生児、多発（重複）奇形などが高率な傾向を示したが、いずれも特定地域に集中発生をする傾向は認められなかった。

4.まとめ

石川県における人口ベースによる先天異常モニタリングを実施するため、昭和56年より石川県内に所在する全産婦人科医療機関や衛生行政機関の

協力を得て先天異常児発生調査を実施してきており、平成3年度には昭和56年1月から平成2年12月まで10年間に協力医療機関で石川県内に居住する母親から出産した109,132児と、同期間に報告のあった747先天異常児をもとに、先の厚生省研究班が選定した33種のマーカー奇形のベースラインを作成し、その後も引き続いて調査を行っている。

平成6年度は平成3年から5年までの3年間の調査のまとめを行うとともに、全13年間の資料を基に、母親の居住地を市部、郡部別および加賀、金沢、能登の3地域に区分し、それぞれの地域別の全先天異常児、先天異常の区別ならびにマーカー奇形の発生頻度を検討した。全先天異常児の頻度はこの3年間著差は認められなかった。マーカー奇形の発生頻度では、尿道下裂、合指、ダウン症候群でこの3年間にベースラインより増加傾向が見られ、今後の動向を見守りたい。しかしその他のマーカー奇形はこの3年間ベースラインと著差は認められなかった。また13年間合計での各地域別比較でも著差は見られず、また一定の傾向

を認めることもできなかった。さらに奇形の集中発生の事実もなかった。

参考文献：

- 1)河野俊一ほか、石川県における先天異常のモニタリングに関する研究：先天異常モニタリングシステムに関する研究、昭和62年度研究報告書（厚生省心身障害研究）37-51、1988
- 2)河野俊一ほか、石川県における先天異常の発生状況：地域・家庭環境の小児に対する影響等に関する研究、平成3年度研究報告書（厚生省心身障害研究）39-43、1992
- 3)河野俊一ほか、石川県における先天異常の発生状況：発達障害児早期ケアシステムに関する研究、平成4年度研究報告書（厚生省心身障害研究）261-267、1993
- 4)河野俊一ほか、石川県における先天異常の発生状況：発達障害児早期ケアシステムに関する研究、平成5年度研究報告書（厚生省心身障害研究）1994

表1 石川県内先天異常平成5年4半期別発生状況

調査機関	ベース ライン	平成5年 1月～3月	平成5年 4月～6月	平成5年 7月～9月	平成5年 10月～12月	平成5年 1月～12月
石川県居住者出産総数		2,752	2,896	2,932	2,769	11,349
石川県内出産総数		2,547	2,713	2,724	2,595	10,579
報告機関出産数		2,331	2,495	2,502	2,360	9,688
生産児数		2,246	2,416	2,440	2,276	9,378
死産児数		85	79	62	84	310
奇形児数		23	12	17	18	70
発生頻度(出産1万対)	68.4	98.67	48.1	67.95	76.27	72.25
マーカー奇形名	出産1万対	数 頻度	数 頻度	数 頻度	数 頻度	数 頻度
1.無脳症	4.0	1 4.29	0 -	0 -	0 -	1 1.03
2.脳瘤・脳髄膜瘤	1.4	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
3.水頭症	2.5	1 4.29	0 -	1 4.00	0 -	2 2.06
4.小頭症	0.4	1 4.29	0 -	1 4.00	1 4.24	3 3.10
5.単前脳胞症	0.1	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
6.小(無)眼球症	0.3	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
7.小耳症	0.7	0 -	1 4.01	0 -	0 -	1 1.03
8.外耳道閉鎖	0.7	0 -	1 4.01	0 -	0 -	1 1.03
9.口唇裂	4.3	0 -	0 -	2 7.99	0 -	2 2.06
10.口蓋口蓋裂	5.4	3 12.87	1 4.01	0 -	0 -	4 4.13
11.口蓋裂	4.5	1 4.29	0 -	0 -	1 4.24	2 2.06
12.その他顔面裂	-	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
13.脊椎髄膜瘤・二分脊椎	1.8	1 4.29	0 -	2 7.99	0 -	3 3.10
14.食道閉鎖	0.7	0 -	0 -	0 -	1 4.24	1 1.03
15.臍帯ヘルニア	1.7	1 4.29	1 4.01	0 -	0 -	2 2.06
16.腹壁破裂	1.2	0 -	1 4.01	0 -	0 -	1 1.03
17.直腸肛門奇形	3.3	0 -	1 4.01	0 -	2 8.47	3 3.10
18.尿道下裂	*1.9	1 *8.48	0 -	1 *7.81	1 *8.37	3 *6.09
19.膀胱外反	-	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
20.性別不分明	0.4	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
21.多指	4.7	1 4.29	0 -	0 -	1 4.24	2 2.06
22.合指	1.6	2 8.58	1 4.01	1 4.00	0 -	4 4.13
23.裂手	-	1 4.29	0 -	0 -	0 -	1 1.03
24.上肢の減数異常	2.5	1 4.29	1 4.01	1 4.00	1 4.24	4 4.13
25.上肢の絞扼輪症候群	0.8	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
26.多趾	3.2	1 4.29	0 -	1 4.00	0 -	2 2.06
27.合趾	3.2	2 8.58	1 4.01	2 7.99	1 4.24	6 6.19
28.裂趾	0.2	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
29.下肢の減数異常	1.7	0 -	1 4.01	0 -	1 4.24	2 2.06
30.下肢の絞扼輪症候群	0.3	0 -	0 -	1 4.00	0 -	1 1.03
31.ダウン症候群	3.0	4 17.16	1 4.01	1 4.00	0 -	6 6.19
32.軟骨無形成症	0.6	0 -	0 -	1 4.00	2 8.47	3 3.10
33.結合双生児	0.4	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
その他(奇形児数)		7 30.03	4 16.03	5 19.98	10 42.37	26 26.84
その他(奇形数)		10 42.90	4 16.03	7 27.98	18 76.27	39 40.26
総奇形数		32 137.28	15 60.12	22 87.93	30 127.12	99 102.19
多発奇形児数		5 21.45	3 12.02	3 11.99	6 25.42	17 17.55

頻度：出産1万対 *男子中の頻度

表2 石川県内先天異常発生状況(平成3~5年)

調査機関	ベース ライン	平成3年 ~5年	平成3年	平成4年	平成5年
石川県居住者出産総数		34,887	11,729	11,809	11,349
石川県内出産総数		32,588	11,009	11,000	10,579
報告機関出産数		29,139	9,978	9,473	9,688
生産児数		28,090	9,587	9,125	9,378
死産児数		1049	391	348	310
奇形児数		219	63	86	70
発生頻度(出産1万対)	68.4	75.16	63.14	90.78	72.25
マーカー奇形名	出産1万対	数	頻度	数	頻度
1.無脳症	4	8	2.75	3	3.01
2.脳瘤・脳髄膜瘤	1.4	1	0.34	1	1.00
3.水頭症	2.5	10	3.43	5	5.01
4.小頭症	0.4	3	1.03	0	-
5.単前脳胞症	0.1	0	-	0	-
6.小(無)眼球症	0.3	1	0.34	0	-
7.小耳症	0.7	3	1.03	1	1.00
8.外耳道閉鎖	0.7	2	0.69	1	1.00
9.口唇裂	4.3	8	2.75	2	2.00
10.口唇口蓋裂	5.4	18	6.18	3	3.01
11.口蓋裂	4.5	9	3.09	5	5.01
12.その他の顔面裂	-	0	-	0	-
13.脊椎髄膜瘤・二分脊椎	1.8	6	2.06	1	1.00
14.食道閉鎖	0.7	3	1.03	1	1.00
15.臍帯ヘルニア	1.7	4	1.37	1	1.00
16.腹壁破裂	1.2	4	1.37	1	1.00
17.直腸肛門奇形	3.3	3	1.03	0	-
18.尿道下裂	*1.9	7	*4.69	3	*5.87
19.膀胱外反	-	0	-	0	-
20.性別不分明	0.4	0	-	0	-
21.多指	4.7	7	2.40	2	2.00
22.合指	1.6	9	3.09	4	4.01
23.裂手	-	1	0.34	0	-
24.上肢の減数異常	2.5	11	3.78	4	4.01
25.上肢の絞扼輪症候群	0.8	0	-	0	-
26.多趾	3.2	6	2.06	0	-
27.合趾	3.2	12	4.12	2	2.00
28.裂趾	0.2	0	-	0	-
29.下肢の減数異常	1.7	5	1.72	2	2.00
30.下肢の絞扼輪症候群	0.3	2	0.69	0	-
31.ダウン症候群	3	16	5.49	3	3.01
32.軟骨無形成症	0.6	3	1.03	0	-
33.結合双生児	0.4	1	0.34	1	1.00
その他(奇形児数)		86	29.51	23	23.05
その他(奇形数)		143	49.08	39	39.09
総奇形数		306	105.01	85	85.19
多発奇形児数		43	14.76	9	9.02

頻度：出産1万対 *男子中の頻度

表3 平成3～5年および平成5年先天異常発生のベースラインとの比較

区分	平成3～5年				平成5年			
	実際発生数(O)	期待発生数(E)	O/E	有意差	実際発生数(O)	期待発生数(E)	O/E	有意差
1. 無脳症	8	16.40	0.49	*	1	3.88	0.26	
2. 脳瘤・脳髄膜瘤	1	4.08	0.25	+	0	1.36	0.00	
3. 水頭症	10	7.28	1.37		2	2.42	0.83	
4. 小頭症	3	1.17	2.56		3	0.39	7.69	**
5. 单前脳胞症	0	0.29	0.00		0	0.10	0.00	
6. 小(無)眼球症	1	0.87	1.15		0	0.29	0.00	
7. 小耳症	3	2.04	1.47		1	0.68	1.47	
8. 外耳道閉鎖	2	2.04	0.98		1	0.68	1.47	
9. 口唇裂	8	12.53	0.64		2	4.17	0.48	
10. 口唇口蓋裂	18	15.74	1.14		4	5.23	0.76	
11. 口蓋裂	9	13.11	0.69		2	4.36	0.46	
12. その他の顔面裂	0	—	—		0	—	—	
13. 脊椎髄膜瘤・二分脊椎	6	5.25	1.14		3	1.74	1.72	
14. 食道閉鎖	3	2.14	1.47		1	0.68	1.47	
15. 膜帯ヘルニア	4	4.95	0.81		2	1.65	1.21	
16. 腹壁破裂	4	3.50	1.14		1	1.16	0.86	
17. 直腸肛門奇形	3	9.62	0.31	*	3	3.20	0.94	
18. 尿道下裂	7	2.84	2.46	*	3	0.94	3.19	+
19. 膀胱外反	0	—	—		0	—	—	
20. 性別不分明	0	1.17	0.00		0	0.39	0.00	
21. 多指	7	13.70	0.51	*	2	4.55	4.40	
22. 合指	9	4.66	1.93	*	4	1.55	2.58	+
23. 裂手	1	—	—		1	—	—	
24. 上肢の減数異常	11	7.28	1.51		4	2.42	1.65	
25. 上肢の絞扼輪症候群	0	2.33	0.00	+	0	0.78	0.00	
26. 多趾	6	9.32	0.64		2	3.10	0.65	
27. 合趾	12	9.32	1.29		6	3.10	1.94	+
28. 裂趾	0	0.58	0.00		0	0.19	0.00	
29. 下肢の減数異常	5	4.95	1.01		2	1.65	1.21	
30. 下肢の絞扼輪症候群	2	0.87	2.30		1	0.29	3.45	
31. ダウン症候群	16	8.74	1.83	*	6	2.91	2.06	+
32. 軟骨無形成症	3	1.75	1.71		3	0.58	5.17	*
33. 結合双生児	1	1.17	0.85		0	0.39	0.00	

+ P<0.10

* p<0.05

** p<0.01

表4 石川県内市部郡部別先天異常発生状況（昭和56年～平成5年）

先天異常の区分	石川県		市部		郡部	
	発生数	頻度	発生数	頻度	発生数	頻度
全先天異常児	972	70.30	659	69.01	313	73.17
脳・頭部の先天異常	113	8.17	74	7.75	39	9.12
1. 無脳症	52	3.76	32	3.35	20	4.68
2. 脳瘤・脳髄膜瘤	16	1.16	14	1.47	2	0.47
3. 水頭症	37	2.68	24	2.51	13	3.04
4. 小頭症	7	0.51	4	0.42	3	0.70
5. 单前脳胞症	1	0.07	1	0.10	0	-
眼の先天異常	23	1.66	17	1.78	6	1.40
6. 小（無）眼球症	4	0.29	1	0.10	3	0.70
耳の先天異常	63	4.56	41	4.29	22	5.14
7. 小耳症	11	0.80	8	0.84	3	0.70
8. 外耳道閉鎖	10	0.72	8	0.84	2	0.47
口唇・口蓋裂合計	193	13.96	145	15.18	48	11.22
9. 口唇裂	55	3.98	38	3.98	17	3.97
10. 口唇口蓋裂	80	5.79	62	6.49	18	4.21
11. 口蓋裂	58	4.19	45	4.71	13	3.04
脊椎・脛膜瘤・二分脊椎(13)	26	1.88	20	2.09	6	1.40
循環器の先天異常	165	11.93	114	11.94	51	11.92
消化器の先天異常	99	7.16	67	7.02	32	7.48
14. 食道閉鎖	11	0.80	9	0.94	2	0.47
15. 脊髄ヘルニア	23	1.66	12	1.26	11	2.57
16. 腹壁破裂	17	1.23	13	1.36	4	0.94
17. 直腸肛門奇形	39	2.82	28	2.93	11	2.57
性・泌尿器の先天異常	56	4.05	35	3.67	21	4.91
18. 尿道下裂	18	*2.54	9	*1.84	9	*4.10
20. 性別不分明	4	0.29	3	0.31	1	0.23
上肢の先天異常	136	9.84	95	9.95	41	9.58
21. 多指	59	4.27	37	3.87	22	5.14
22. 合指	26	1.88	18	1.88	8	1.87
23. 裂手	1	0.07	1	0.10	0	-
24. 上肢の減数異常	38	2.75	30	3.14	8	1.87
25. 上肢の絞扼輪症候群	9	0.65	7	0.73	2	0.47
下趾の先天異常	138	9.98	93	9.74	45	10.52
26. 多趾	42	3.04	21	2.20	21	4.91
27. 合趾	47	3.40	32	3.35	15	3.51
28. 裂足	2	0.14	2	0.21	0	-
29. 下肢の減数異常	23	1.66	17	1.78	6	1.40
30. 下肢の絞扼輪症候群	5	0.36	4	0.42	1	0.23
染色体異常・多発奇形	227	16.42	163	17.07	64	14.96
31. ダウン症候群	49	3.54	38	3.98	11	2.57
多発（重複）奇形	187	13.52	132	13.82	55	12.86
軟骨無形成症(32)	9	0.65	8	0.84	1	0.23
結合双生児(33)	5	0.36	2	0.21	3	0.70

頻度：出産1万対

*男子中の頻度

表5 石川県内地域別先天異常発生状況（昭和56年～平成5年）

先天異常の区分	加賀地域		金沢地域		能登地域	
	発生数	頻度	発生数	頻度	発生数	頻度
全先天異常児	421	73.98	344	63.01	207	77.32
脳・頭部の先天異常	47	8.26	41	7.51	25	9.34
1. 無脳症	23	4.04	16	2.93	13	4.86
2. 脳瘤・脳髄膜瘤	5	0.88	8	1.47	3	1.12
3. 水頭症	14	2.46	15	2.75	8	2.99
4. 小頭症	5	0.88	2	0.37	0	-
5. 单前脳胞症	0	-	1	0.18	0	-
眼の先天異常	7	1.23	12	2.20	4	1.49
6. 小(無)眼球症	2	0.35	1	0.18	1	0.34
耳の先天異常	21	3.69	22	4.03	20	7.47
7. 小耳症	5	0.88	3	0.55	3	1.12
8. 外耳道閉鎖	4	0.70	4	0.73	2	0.75
口唇・口蓋裂合計	79	13.88	78	14.29	36	13.45
9. 口唇裂	23	4.04	22	4.03	10	3.74
10. 口唇口蓋裂	31	5.45	36	6.59	13	4.86
11. 口蓋裂	25	4.39	20	3.66	13	4.86
脊椎・脛膜瘤・二分脊椎(13)	11	1.93	7	1.28	8	2.99
循環器の先天異常	83	14.58	51	9.34	31	11.58
消化器の先天異常	46	8.08	39	7.14	14	5.23
14. 食道閉鎖	5	0.88	5	0.92	1	0.34
15. 脊髄ヘルニア	10	1.76	6	1.10	7	2.61
16. 腹壁破裂	9	1.58	6	1.10	2	0.75
17. 直腸肛門奇形	18	3.16	17	3.11	4	1.49
性・泌尿器の先天異常	15	2.64	21	3.85	20	7.47
18. 尿道下裂	7	*2.40	6	*2.14	5	*3.65
20. 性別不分明	1	0.18	11	2.01	2	0.75
上肢の先天異常	57	10.02	53	9.71	26	9.71
21. 多指	24	4.22	21	3.85	14	5.23
22. 合指	16	2.81	8	1.47	2	0.75
23. 裂手	0	-	1	0.18	0	-
24. 上肢の減数異常	10	1.76	24	4.40	4	1.49
25. 上肢の絞扼輪症候群	7	1.23	1	0.18	1	0.34
下肢の先天異常	58	10.19	54	9.89	26	9.71
26. 多趾	20	3.51	14	2.56	8	2.99
27. 合趾	24	4.22	14	2.56	9	3.36
28. 裂趾	0	-	1	0.18	1	0.34
29. 下肢の減数異常	7	1.23	14	2.56	2	0.75
30. 下肢の絞扼輪症候群	2	0.35	2	0.37	1	0.34
染色体異常・多発奇形	85	14.94	92	16.85	50	18.68
31. ダウン症候群	16	2.81	23	4.21	10	3.74
多発(重複)奇形	70	12.30	75	13.74	42	15.69
軟骨無形成症(32)	2	0.35	6	1.10	1	0.34
結合双生児(33)	1	0.18	2	0.37	2	0.75

頻度：出産1万対

*男子中の頻度

参考表1 石川県における先天異常発生状況（昭和56年～平成5年）

調査期間	昭和56年	昭和57年	昭和58年	昭和59年	昭和60年	昭和61年	昭和62年	昭和63年	平成元年	平成2年	平成3年	平成4年	平成5年
石川県居住者出産総数	15016	15103	14836	14624	13813	13572	12922	12778	12140	12042	11729	11809	11349
石川県内出産総数	14015	14121	14034	13742	12948	12825	12001	11921	11329	11189	11009	11000	10579
報告機関出産数	9296	11013	11606	11876	11968	10975	10435	10896	10822	10244	9978	9473	9688
生産児数	8849	10399	11098	11339	11488	10523	9931	10482	10409	9814	9587	9125	9378
死産児数	447	614	508	537	480	452	504	414	413	430	391	348	310
奇形児数	60	70	75	90	77	69	77	79	69	87	63	86	70
発生頻度(出産1万対)	64.54	63.56	64.62	75.78	64.34	62.87	73.79	72.5	63.74	79.07	63.14	90.78	72.25
マーカー奇形名	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数
1. 無脳症	3	7	5	4	9	2	6	5	2	1	3	4	1
2. 脳瘤・脳膜腫瘍	0	2	3	3	1	3	1	2	0	0	1	0	0
3. 水頭症	4	2	4	6	3	3	1	2	0	2	5	3	2
4. 小頭症	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
5. 単前脳胞症	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. 小(無)眼珠症	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
7. 小耳症	2	1	1	2	1	0	0	1	0	0	1	1	1
8. 外耳道閉鎖	0	0	1	2	1	0	0	4	0	0	1	0	1
9. 口唇裂	4	5	6	8	2	7	5	6	3	1	2	4	2
10. 口脣口蓋裂	5	3	6	7	5	6	8	5	8	9	3	11	4
11. 口蓋裂	5	4	5	2	3	4	4	4	10	8	5	2	2
12. その他の顔面裂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. 脊柱裂膿瘍・二分脊椎	0	1	3	3	4	5	1	1	0	2	1	2	3
14. 食道閉鎖	1	1	2	0	1	0	0	2	1	0	1	1	1
15. 脊髄ヘルニア	5	3	0	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2
16. 腹壁破裂	1	2	0	1	1	0	2	3	0	3	1	2	1
17. 直腸肛門奇形	1	4	1	2	5	3	5	5	3	7	0	0	3
18. 尿道下裂	0	1	1	0	0	2	1	2	2	2	3	1	3
19. 睾丸外反	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20. 性別不分明	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0
21. 多指	7	8	3	6	6	3	5	7	5	2	2	3	2
22. 合指	1	1	1	1	2	4	1	3	0	3	4	1	4
23. 裂手	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
24. 上肢の減数異常	3	5	4	3	4	1	3	4	0	0	4	3	4
25. 上肢の紋扼輪症候群	0	1	2	1	0	0	1	2	1	1	0	0	0
26. 多趾	5	4	4	5	6	2	2	3	1	4	0	4	2
27. 合趾	6	3	3	5	2	3	4	2	1	6	2	4	6
28. 裂趾	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29. 下肢の減数異常	1	5	4	3	1	1	2	0	1	0	2	1	2
30. 下肢の紋扼輪症候群	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1
31. ダウン症候群	5	2	5	3	4	3	4	0	5	2	3	7	6
32. 軟骨無形成症	0	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
33. 結合双生児	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0
その他(奇形児数)	10	17	17	25	20	19	27	26	25	42	37	26	
その他(奇形数)	53	45	49	51	38	45	33	48	51	66	39	65	39
総奇形数	113	113	118	127	103	99	94	117	95	121	85	122	99
多発奇形児数	14	15	15	19	15	13	12	14	13	14	9	17	17

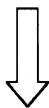
参考表2 石川県内先天異常4半期別発生状況(昭和56年~平成5年)

調査期間	1月~3月		4月~6月		7月~9月		10月~12月		合計	
石川県居住者出産総数	42085		43035		45369		41244		171733	
石川県内出産総数	39364		40374		42376		38599		160713	
報告機関出産数	33796		34430		36211		33834		138271	
生産児数	32257		32965		34837		33366		133425	
死産児数	1539		1465		1374		1468		5846	
奇形児数	252		227		265		228		972	
発生頻度(出産1万対)	74.57		65.93		73.18		67.39		70.30	
マーカー奇形名	数	頻度	数	頻度	数	頻度	数	頻度	数	頻度
1. 無脳症	14	4.14	8	2.32	14	3.87	16	4.73	52	3.76
2. 脳瘤・脳髄膜瘤	8	2.37	5	1.45	2	0.55	1	0.30	16	1.16
3. 水頭症	11	3.25	11	3.19	7	1.93	8	2.36	37	2.68
4. 小頭症	2	0.59	2	0.58	2	0.55	1	0.30	7	0.51
5. 単前脳胞症	0	-	1	0.29	0	-	0	-	1	0.07
6. 小(無)眼球症	3	0.89	0	0.00	1	0.28	0	0.00	4	0.29
7. 小耳症	5	1.48	4	1.16	1	0.28	1	0.30	11	0.80
8. 外耳道閉鎖	3	0.89	2	0.58	2	0.55	3	0.89	10	0.72
9. 口唇裂	13	3.85	8	2.32	20	5.52	14	4.14	55	3.98
10. 口唇口蓋裂	24	7.10	18	5.23	15	4.14	23	6.80	80	5.79
11. 口蓋裂	12	3.55	16	4.65	19	5.25	11	3.25	58	4.19
12. その他の顔面裂	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
13. 脊椎髄膜瘤・二分脊椎	10	2.96	5	1.45	6	1.66	5	1.48	26	1.88
14. 食道閉鎖	2	0.59	1	0.29	4	1.10	4	1.18	11	0.80
15. 膀胱ヘルニア	5	1.48	4	1.16	7	1.93	7	2.07	23	1.66
16. 腹壁破裂	8	2.37	3	0.87	3	0.83	3	0.89	17	1.23
17. 直腸肛門奇形	10	2.96	4	1.16	14	3.87	11	3.25	39	2.82
18. 尿道下裂	5	*2.89	4	*2.27	5	*2.70	4	*2.31	18	*2.54
19. 膀胱外反	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
20. 性別不分明	2	0.59	1	0.29	1	0.28	0	-	4	0.29
21. 多指	16	4.73	13	3.78	16	4.42	14	4.14	59	4.27
22. 合指	9	2.66	4	1.16	5	1.38	8	2.36	26	1.88
23. 裂手	1	0.30	0	-	0	-	0	-	1	0.07
24. 上肢の減数異常	10	2.96	5	1.45	13	3.59	10	2.96	38	2.75
25. 上肢の紋扼輪症候群	2	0.59	0	0.00	3	0.83	4	1.18	9	0.65
26. 多趾	12	3.55	8	2.32	13	3.59	9	2.66	42	3.04
27. 合趾	14	4.14	11	3.19	16	4.42	6	1.77	47	3.40
28. 裂趾	0	-	0	-	1	0.28	1	0.30	2	0.14
29. 下肢の減数異常	7	2.07	4	1.16	5	1.38	7	2.07	23	1.66
30. 下肢の紋扼輪症候群	0	-	2	0.58	3	0.83	0	-	5	0.36
31. ダウン症候群	15	4.44	13	3.78	9	2.49	12	3.55	49	3.54
32. 軟骨無形成症	1	0.30	0	0.00	4	1.10	4	1.18	9	0.65
33. 結合双生児	1	0.30	1	0.29	1	0.28	2	0.59	5	0.36
その他(奇形児数)	70	20.71	83	24.11	88	24.30	73	21.58	314	22.71
その他(奇形数)	157	46.46	136	39.50	177	48.88	152	44.93	622	44.98
総奇形数	382	113.03	294	85.39	389	107.43	341	100.79	1406	101.68
多発奇形児数	44	13.02	33	9.58	54	14.91	56	16.55	187	13.52

頻度：出産1*男子中の頻度

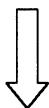
参考表3 石川県内先天異常月別発生状況(昭和56年~平成5年)

調査期間	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
石川県居住者出産総数	14566	13139	14380	14271	14713	14051	15490	15195	14684	14026	13004	14214	171733
石川県内出産総数	13619	12310	13435	13403	13792	13179	14487	14175	13714	13125	12197	13277	160713
報告機関出産数	11666	10622	11508	11511	11734	11185	12335	11982	11894	11505	10705	11624	138271
生産児数	11159	10148	10950	10999	11252	10714	11859	11543	11435	11020	11244	11102	132425
死産児数	507	474	558	512	482	471	476	439	459	485	461	522	5846
奇形児数	91	80	81	74	71	82	100	73	92	79	72	77	972
発生頻度(出産1万対)	78.00	75.32	70.39	64.29	60.51	73.31	81.07	60.92	77.35	68.67	67.26	66.24	70.30
マーカー奇形名	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数
1.無脳症	5	5	4	1	3	4	3	7	4	6	6	4	52
2.脳瘤・脳膜膜瘤	5	0	3	4	0	1	1	1	0	0	0	1	16
3.水頭症	6	3	2	5	2	4	3	2	2	2	2	4	37
4.小頭症	0	1	1	0	2	0	1	1	0	0	0	1	7
5.単前脳胞症	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
6.小(無)眼球症	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
7.小耳症	0	2	3	1	2	0	1	0	0	1	0	0	11
8.外耳道閉鎖	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	1	2	10
9.口唇裂	6	3	4	4	3	1	11	5	4	4	6	4	55
10.口唇口蓋裂	9	5	10	6	4	8	5	4	6	7	9	7	80
11.口蓋裂	8	2	2	6	3	7	6	4	9	4	4	3	58
12.その他の顔面裂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.脊椎膜瘤・二分脊椎	4	3	3	3	1	1	1	3	2	1	0	4	26
14.食道閉鎖	0	0	2	1	0	0	1	0	3	0	2	2	11
15.臍帶ヘルニア	2	1	2	2	0	2	3	3	1	2	4	1	23
16.腹壁破裂	4	1	3	2	0	1	2	1	0	0	0	3	17
17.直腸肛門奇形	8	2	0	2	0	2	7	4	3	5	1	5	39
18.尿道下裂	0	5	0	1	3	0	0	3	2	1	1	2	18
19.膀胱外反	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.性別不分明	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4
21.多指	7	2	7	4	5	4	6	3	7	5	4	5	59
22.合指	5	2	2	0	2	2	3	1	1	5	1	2	26
23.裂手	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
24.上肢の減数異常	6	1	3	1	3	1	4	2	7	4	2	4	38
25.上肢の紋扼輪症候群	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	4	9
26.多趾	5	3	4	2	3	3	7	1	5	1	4	4	42
27.合趾	4	3	7	3	3	5	8	3	5	2	3	1	47
28.裂趾	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
29.下肢の減数異常	4	1	2	1	2	1	1	1	3	3	1	3	23
30.下肢の紋扼輪症候群	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	5
31.ダウン症候群	2	5	8	2	4	7	4	0	5	6	1	5	49
32.軟骨無形成症	0	1	0	0	0	0	2	1	1	2	1	1	9
33.結合双生児	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	5
その他(奇形児数)	20	29	21	24	29	30	31	26	31	28	24	21	314
その他(奇形数)	49	53	55	33	54	49	60	43	74	52	44	56	622
総奇形数	142	108	132	85	101	108	142	100	147	113	100	128	1406
多発奇形児数	16	15	13	9	11	13	22	12	20	16	16	24	187



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



要約:昭和 56 年より石川県内に所在する全産婦人科医療機関や衛生行政機関の協力を得て、人口ベースの先天異常モニタリングを実施している。昭和 56 年から平成 2 年まで 10 年間に協力医療機関で石川県内に居住する母親から出産した 109,132 児と、同期間に報告のあった 747 先天異常児を基に 33 種のマーカー奇形のベースラインを作成した。平成 6 年度は引き続き調査をすすめ、平成 3-5 年の先天異常発生頻度をベースラインと比較したが、一定の傾向は認めなかった。