

17.

616.12-053.31:616.12-073.756.2

616.43-053.31:616.43-073.756.2

新産兒ノ「レントゲン」學的 研究

(第 2 報)

心臓竝ニ所謂胸腺像ニ就テ

岡山醫科大學産婦人科教室(主任八木教授)

山 本 英 雄

[昭和 10 年 6 月 7 日受稿]

*Aus der Frauenklinik der Okayama Medizinischen Fakultät**(Vorstand: Prof. Dr. H. Yagi).*

Röntgenphotographische Untersuchungen der Neugeborenen.

(2. Mitteilung.)

Über das Röntgenbild des Herzens und
den sog. Thymusschatten.

Von

Hideo Yamamoto.

Eingegangen am 7. Juni 1935.

In der ersten Mitteilung habe ich über das Röntgenbild der Lunge und des Zwerchfells mitgeteilt. Ich habe weiterhin in dieser Arbeit bei 186 Neugeborenen, darunter 172 von reifen und 14 von unreifen, die Formveränderung des Herzens und des sog.

Thymus studiert und die Ergebnisse der Messungen dieser Grössenverhältnisse mit der Altersstufe der Betreffenden verglichen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen fasse ich kurz, wie folgt, zusammen;

1.)

Dimension u. Quotient		Neugeborene	Frühgeborene
Transversaldurchmesser	M	50.57 ± 0.21 mm	44.28 ± 0.80 mm
	σ	4.20 ± 0.15 mm	4.45 ± 0.56 mm
Längsdurchmesser	M	54.08 ± 0.22 mm	47.85 ± 0.63 mm
	σ	4.30 ± 0.15 mm	3.50 ± 0.44 mm
Breitendurchmesser	M	39.34 ± 0.19 mm	35.36 ± 0.44 mm
	σ	3.70 ± 0.13 mm	2.45 ± 0.31 mm
Neigungswinkel	M	55.47° ± 0.24°	53.75° ± 0.70°
	σ	4.85° ± 0.12°	3.92° ± 0.49°
$\frac{\text{Breitendurchmesser}}{\text{Längsdurchmesser}}$	M	0.731 ± 0.003	0.753 ± 0.008
	σ	0.060 ± 0.002	0.048 ± 0.006
$\frac{\text{Längsdurchmesser}}{\text{Transversaldurchmesser}}$	M	1.070 ± 0.002	1.074 ± 0.008
	σ	0.055 ± 0.001	0.048 ± 0.006
Herzlungenquotient	M	0.543 ± 0.002	0.514 ± 0.006
	σ	0.041 ± 0.001	0.036 ± 0.004
Mittelschattenbreite	M	32.61 ± 0.28 mm	26.25 ± 1.06 mm
	σ	5.57 ± 0.20 mm	5.91 ± 0.75 mm
$\frac{\text{Mittelschattenbreite}}{\text{Lungenbasisbreite}}$	M	0.349 ± 0.003	0.323 ± 0.011
	σ	0.060 ± 0.002	0.065 ± 0.008

M = Arithmetischer Mittelwert.

σ = Standardabweichung.

2.) Der Neigungswinkel des Herzens wird desto spitziger, je niedriger der linke Zwerchfell steht.

3.) Es ist wahrscheinlich, dass die

relative Verkürzung des Querdurchmessers von dem Mittelschatten mit dem niedrigen linken Zwerchfellstand in Verbindung steht. (Kurze Inhaltsangabe.)

内容目次

- 1 緒言
- 2 實驗材料及ビ方法
- 3 實驗成績
 1. 心臟「レントゲン」像
 2. 中央陰影及ビ所謂胸腺像
- 4 總括並ニ考案
- 5 結論
- 6 文獻

1 緒言

母體內生活ヲ脱シテ一個獨立セル生活ヲ營爲シ始メタル新産兒ノ心臟竝ニ胸腺ガ病理解剖的ニ亦胸部「レントゲン」像ニ於テ、他ノ時期ニ於ケルト異リタル特異ノ點ヲ存ス可キ事ハ容易ニ推測シ得ル所ナリ。從來心臟陰影竝ニ中央陰影殊ニ所謂胸腺陰影ニ關スル業績ノ大多數ハ成人或ハ小兒期兒童ニ就テ行ハレタルモノニシテ、新産兒ニ於ケル之等測定値ノ詳細ナル研究報告ハ寔ニ寥寥ナルモノナリ。

茲ニ於テ余ハ之ガ缺ヲ補ヒ、本邦ニ於ケル一般新産兒ノ之等數値竝ニ計數ノ測定ニ從事シ、聊カ得ル所アリタルヲ以テ、茲ニ其ノ成績ノ一部ヲ報告シ、大方諸氏ノ叱正ヲ乞ハントス。

2 實驗材料及ビ方法

實驗材料及ビ方法ハ第1報ニ記載セルト全ク同一ナルモ、特ニ次ノ諸點ヲ再記シ、以テ諒解ヲ求ム。

- 1) 廣義ノ新産兒ヲ早産兒ト早産兒ナラザル新産兒即チ狹義ノ新産兒トニ分テリ。
- 2) 「レントゲン」ヲ「レ」ト略記ス。
- 3) 撮影機ハ Tuto-Heliophos ヲ用ヒ、照射距

離 80 cm 照射時間 20/1 秒、腹臥位トナシ脊腹撮影ヲ行ヘリ。

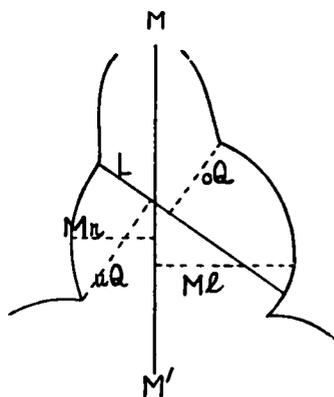
4) 周知ノ如ク、新産兒ニ於テハ心臟陰影ト肺野トノ境界可ナリ不明瞭ナル場合存スルヲ以テ、計測ニ當リテハ明暗兩部ノ移行部ノ中央ヲ境界ト認メタリ。

3 實驗成績

1. 心臟「レントゲン」像

心臟「レ」像ヲ論ズルニ當リ次ノ諸徑線ヲ用フ。

- 1) 右正中線距離 Medianabstand rechts(Mr)
- 2) 左正中線距離 Medianabstand links(Ml)
- 3) 心臟水平徑 Transversaldurchmesser(Tr)
- 4) 心臟長徑 Längsdurchmesser(L)
- 5) 上幅徑 oberer Querabstand(oQ)
- 6) 下幅徑 unterer Querabstand(uQ)
- 7) 幅徑 Breitendurchmesser(Br)
- 8) 心臟傾角 Herzneigungswinkel(α)



右正中線距離トハ右側心臟陰影ノ邊緣ヨリ身體ノ正中線ニ引ケル最大距離ヲ示ス徑線ノ長サニシテ、左正中線距離ハ同ジク左側心臟緣ヨリ正中線ニ引ケル最大距離ナリ。水平徑ハ之等左右正中線距離ノ和ヲ示ス。長徑ハ心臟ノ縱徑ヲ示スモノニシテ右側血管弓ト右心房トノ交叉部ヨリ心尖ニ至ル長サナリ。上幅徑ハ左心室弓ト所謂肺動脈弓ト

ノ移行部ヨリ長徑上ニ至ル距離ニシテ、下幅徑トハ右心室ヨリト所謂横隔膜ヨリトノ移行部ヨリ長徑ニ至ル距離ナリ。幅徑ハ上、下幅徑ノ和ヲ示ス。心臟傾角トハ長徑ト縦幹正中線トノナス角度ナリ。

以下平均値ノ記載ニ當リ算術平均ヲM、標準偏差ヲσニテ表ス。

(i) 心臟水平徑

測定値ノ最大、最小及ビ被測定人數等ハ第1表(1)、(2)ニ總括セリ。茲ニハ其ノ平均値ノミヲ再記ス。新産兒ニ於ケル右正中線距離ノ平均値ハ $M=17.95 \pm 0.23$ mm、左側ノ夫レハ $M=32.73 \pm 0.27$ mmニシテ心臟水平徑ハ $M=50.57 \pm 0.21$ mmナリ。早産兒ニ於ケル右正中線距離ノ平均値ハ $M=17.50 \pm 0.68$ mm、左側ノ夫レハ $M=27.32 \pm 0.76$ mmニシテ心臟水平徑ハ $M=44.28 \pm 0.80$ mmナリ。心臟水平徑ノ右半ト左半トノ比ハ第1表(3)ニ示ス如ク、新産兒ニ於テハ平均 $M=0.570 \pm 0.010$ ニシテ早産兒ニ於テハ平均 $M=0.664 \pm 0.036$ ナリ。余ハ此比ヲ心室計數ト名付ク。

第1表(1) 左右正中線距離

正中線距離	新産兒 (早産兒) 右	新産兒 (早産兒) 左
45 mm		1
44		
43		
42		4
41		5
40		11 (1)
39		5
38		5
37		11
36		8
35		12
34		8
33		20
32		18 (2)
31		7
30	1	13

正中線距離	新産兒 (早産兒) 右	新産兒 (早産兒) 左
29 mm		8 (1)
28		12
27	2	5 (3)
26	3	4 (2)
25	3	4 (1)
24	7	2 (1)
23	11 (1)	3 (1)
22	17	2 (1)
21	6 (2)	1 (1)
20	21 (2)	3
19	11	
18	9 (3)	
17	16 (1)	
16	13 (1)	
15	13	
14	5 (1)	
13	11 (1)	
12	8 (1)	
11	3	
10	10 (1)	
9		
8	2	
被檢人數	172 (14)	172 (14)
平均値	$M=17.95 \pm 0.23$ mm (17.50 ± 0.68 mm) $\sigma=4.63 \pm 0.16$ mm (3.78 ± 0.48 mm)	$M=32.73 \pm 0.27$ mm (27.32 ± 0.76 mm) $\sigma=5.27 \pm 0.19$ mm (4.25 ± 0.54 mm)

括弧内ノ數字ハ早産兒ニ關ス。
以下各表ニ於テモ之ニ準ズ。

第1表(2) 心臟水平徑

心臟水平徑	新産兒 (早産兒)
65 mm	
64	1
63	
62	1
61	2
60	1
59	
58	2
57	4

心臓水平徑	新産兒 (早産兒)	心室計數	新産兒 (早産兒)
56 mm	3	06	
55	10	05	2
54	11	04	
53	17	03	1
52	18 (1)	02	
51	16	01	
50	17 (1)	1.00	4
49	15	0.99	(1)
48	22 (1)	98	
47	8 (2)	97	
46	8	96	1 (1)
45	7 (2)	95	1
44	3 (1)	94	
43	4 (2)	93	1
42	1 (1)	92	3
41	1 (1)	91	1
40		0.90	
39	(1)	89	1
38	(1)	88	1
37		87	1
36		86	(1)
被檢人數	172 (14)	85	2
平均値	$M=50.57 \pm 0.21mm (44.28 \pm 0.80mm)$ $\sigma=4.20 \pm 0.15mm (4.45 \pm 0.56mm)$	84	
		83	
		82	2
		81	(1)
		0.80	
		79	3
		78	1 (1)
		77	2
		76	
		75	1
		74	2 (1)
		73	1
		72	2 (1)
		71	4
		0.70	3
		69	4
		68	1
		67	3
		66	6
		65	1
		64	3
心室計數	新産兒 (早産兒)		
120	1		
19			
18			
17			
16			
15			
14			
13			
12	1		
11			
1.10	1		
09			
08			
07			

第1表(3) 左右水平徑ノ比

心室計數	新産兒	(早産兒)
63	3	(1)
62	2	(1)
61	5	
0.60	2	
59	5	(1)
58	2	
57	3	
56	3	
55	1	
54		
53	3	
52	2	
51	3	
0.50	6	
49	3	
48	8	(1)
47	3	
46	3	(1)
45	5	
44	2	
43	3	
42	1	
41	4	(1)
0.40	1	
39	1	
38	5	
37	2	
36	4	
35	3	
34	2	
33	2	
32	1	
31	1	
0.30	1	
29	4	
28	1	
27	1	
26	3	
25	3	(1)
24	1	
23	1	
22		
21		

心室計數	新産兒	(早産兒)
0.20	1	
19		
0.18	1	
被検人数	172	(14)
平均値	$M=0.570 \pm 0.010$ $\sigma=0.217 \pm 0.007$	(0.664 ± 0.036) (0.203 ± 0.025)

(ii) 心臓長徑

測定値ノ最大、最小及ビ被測定人数等ハ第2表ニ示セリ。茲ニハ其ノ平均値ノミヲ再記スルニ止ム。新産兒ニ於ケル心臓長徑ノ平均値ハ $M=54.08 \pm 0.22$ mm ニシテ、早産兒ニ於テハ $M=47.85 \pm 0.63$ mm ナリ。

第2表 心臓長徑

心臓長徑	新産兒	(早産兒)
65 mm	1	
64		
63	1	
62	3	
61	3	
60	10	
59	5	
58	12	
57	15	
56	13	
55	17	
54	19	
53	13	
52	15	(2)
51	10	(1)
50	13	(2)
49	5	
48	10	(3)
47	2	(1)
46	2	(1)
45	2	(2)
44	1	

心臓長徑	新産兒 (早産兒)
43 mm	
42	
41	(1)
40	(1)
被檢人數	172 (14)
平均値	M=54.08±0.22mm (47.85±0.63mm) σ= 4.30±0.15mm (3.50±0.44mm)

上下平徑	新産兒 (早産兒) 下幅徑	新産兒 (早産兒) 上幅徑
12 mm		2 (1)
11		1
10		1
被檢人數	172 (14)	172 (14)
平均値	M=22.80±0.16mm (20.18±0.44mm) σ= 3.14±0.11mm (2.45±0.31mm)	M=16.66±0.13mm (15.53±0.44mm) σ= 2.70±0.09mm (2.44±0.31mm)

(iii) 心臓幅徑

測定値ノ最大、最小及ビ被測定人數等ハ第3表(1)(2)ニ總括セリ。茲ニハ其ノ平均値ノミヲ再録ス。新産兒ニ於ケル上幅徑ノ平均値ハ M=16.66±0.13 mm, 下幅徑ハ M=22.80±0.16 mm ニシテ心臓幅徑ハ M=39.34±0.19 mm ナリ。早産兒ニ於テハ上幅徑ノ平均値ハ M=15.53±0.44 mm, 下幅徑ハ M=20.18±0.44 mm ニシテ、心臓幅徑ハ M=35.36±0.44 mm ナリ。

第3表(1) 上下心臓幅徑實數

上下幅徑	新産兒 (早産兒) 下幅徑	新産兒 (早産兒) 上幅徑
30 mm	4	
29	2	
28	8	
27	5	
26	9	
25	23	
24	12 (1)	1
23	27	1
22	24	2
21	19 (3)	3
20	20 (7)	12
19	9 (2)	13
18	6 (1)	30 (1)
17	2	27
16	1	23 (5)
15	1	36 (5)
14		10 (2)
13		10

第3表(2) 心臓幅徑

心臓幅徑	新産兒 (早産兒)
50 mm	1
49	1
48	2
47	2
46	3
45	3
44	8
43	14
42	17
41	9
40	20
39	23 (1)
38	18 (1)
37	17 (1)
36	11 (4)
35	12 (2)
34	5 (4)
33	2
32	4 (1)
31	
30	
被檢人數	172 (14)
平均値	M=39.34±0.19mm (35.36±0.44mm) σ= 3.70±0.13mm (2.45±0.31mm)

(iv) 心臓傾角

測定値ノ最大、最小及ビ被測定人數等ハ第4表ニ總括セリ。茲ニハ其ノ平均値ノミヲ抄録ス。新

産兒ニ於ケル心臓傾角ノ平均值ハ $M=55.47 \pm 0.24$
度ニシテ早産兒ニ於テハ $M=53.75 \pm 0.70$ 度ナリ。

0.753 ± 0.008 ナリ。

第4表 心臓傾角

心臓傾角	新産兒	(早産兒)
69°		
68		
67	1	
66	1	
65	3	
64	3	
63	3	
62	6	
61	6	
60	11	(1)
59	12	
58	11	(1)
57	18	(2)
56	15	(2)
55	11	(1)
54	13	(1)
53	11	(1)
52	9	(1)
51	5	
50	15	(2)
49	7	
48	3	(2)
47	5	
46	1	
45	2	
44		
43		
42		
41		
40		
被檢人數	172	(14)
平均値	$M=55.47 \pm 0.24$ $\sigma=4.85 \pm 0.12$	(53.75 ± 0.70) (3.92 ± 0.49)

第5表 幅徑ト長徑トノ比

幅徑:長徑	新産兒	(早産兒)
0.90	2	
89		
88		
87	1	
86		
0.85	3	
84	2	
83	1	(1)
82	4	(1)
81	8	
0.80	4	(2)
79	1	
78	14	
77	8	(2)
76	9	
0.75	15	(2)
74	6	
73	7	(1)
72	14	(3)
71	10	
0.70	17	
69	6	(2)
68	3	
67	12	
66	6	
0.65	7	
64	3	
63	3	
62	3	
61	2	
0.60	1	
被檢人數	172	(14)
平均値	$M=0.731 \pm 0.003$ $\sigma=0.060 \pm 0.002$	(0.753 ± 0.008) (0.048 ± 0.006)

(v) 心臓幅徑ト心臓長徑トノ比

第5表ニ總括セル如ク、新産兒ニ於テハ平均値
 $M=0.731 \pm 0.003$ 、早産兒ニ於テハ平均値 $M=$

(vi) 心臓長徑ト心臓水平徑トノ比

第6表ニ總括セル如ク新産兒ニ於テハ $M=$
 1.070 ± 0.002 、早産兒ニ於テハ $M=1.074 \pm 0.008$

ニシテ略ボ同様ノ値ヲ示セリ。新産兒中此比ガ1
又ハ1ヨリ小ナル者11.6%ニシテ、早産兒ニ於
テハ21.4%ヲ占メタリ。

第6表 長徑ト水平徑トノ比

長徑： 水平徑	新産兒	(早産兒)
1.25	1	
24		
23	1	
22	1	
21	1	
1.20		
19		
13	1	
17	2	(1)
16	2	
1.15	6	
14	4	
13	4	
12	10	
11	8	(2)
1.10	10	
09	10	(1)
08	14	(2)
07	12	(1)
06	17	
1.05	10	(2)
04	11	(1)
03	4	
02	17	(1)
01	6	
1.00	10	(3)
99		
98	5	
97	2	
96	2	
0.95		
94	1	
被檢人數	172	(14)
平均値	M=1.070±0.002 σ=0.055±0.001	(1.074±0.008) (0.048±0.006)

(vii) 心肺比數

Groedelノ創意セル此比數トシテ余ハ心臟水平
徑ト肺基底橫徑(第1報第4表掲載)トノ比ヲ以テ
セリ。其ノ詳細ハ第7表ニ總括セル如シ。此比ノ
平均値ハ新産兒ニ於テハ M=0.543±0.002, 早産
兒ニ於テハ M=0.544±0.006ニシテ殆ド相似セル
値ヲ示セリ。

第7表 心肺比數

心肺比較	新産兒	(早産兒)
0.65	1	
64	2	
63	3	
62	2	
61	5	
0.60	3	(1)
59	6	
58	10	(3)
57	14	(2)
56	16	(1)
0.55	21	(1)
54	20	(1)
53	14	(1)
52	17	(1)
51	11	(1)
0.50	6	
49	10	
48	6	
47	1	(2)
46	3	
0.45		
44	1	
被檢人數	172	(14)
平均値	M=0.543±0.002 σ=0.041±0.001	(0.544±0.006) (0.036±0.004)

(viii) 横隔膜像ト心臟傾角

各個人ニ於ケル左側横隔膜弓ノ位置ト心臟傾角
トノ關係ヲ調査シ、其ノ成績ヲ第8表ニ一括セ
リ。早産兒ニ於テハ例少數ナリシヲ以テ之ガ平均
値ノ算出ハ省略セリ。

第 8 表 心臟傾角ト左側横隔膜弓ノ位置トノ關係

心臟傾角	左 側 横 隔 膜 弓 ノ 位 置							
	VII	VII-VIII	VIII	VIII-IX	IX	IX-X	X	X-XI
67°	1							
66			1					
65				2	1			
64		1		1	1			
63		1	1	1				
62		1		2	3			
61			3	1	2			
60		1	4 (1)	3	1		1	
59		1	5	2	3			1
58		2	2	2	2 (1)	3		
57		1 (1)	3	6 (1)	5	2	1	
56	(1)	1	4	6	1 (1)	2	1	
55		1	1	6	2	1 (1)	1	
54	1	1	4	2	1	4 (1)		
53		1	1	3 (1)	3	2		1
52		2	2	4		(1)	1	
51				2	2	1	1	
50			1	4 (1)	3 (1)	5	1	1
49			1		2	3	1	
48				2 (1)	(1)	1		
47				2	2			
46			1					
45					1	1		
被檢人數	2 (1)	14 (1)	34 (1)	51 (4)	35 (4)	25 (3)	8	3
平均値	M=59°.5±2°.3 σ= 5°.0±1°.6	56°.8±0°.6 3°.7±0°.4	56°.6±0°.4 4°.0±0°.3	55°.5±0°.4 4°.4±0°.2	55°.5±0°.5 5°.0±0°.4	52°.5±0°.5 3°.8±0°.3	53°.7±0°.8 3°.7±0°.6	54°.1±0°.9 2°.3±0°.7

2. 中央陰影及ビ所謂胸腺像

中央陰影ハ胸腺、心臟、尿管、氣道及ビ食道ニ依テ形成セラレ、其ノ幅徑ハ場所ニ依テ異ルヲ以テ、余ハ第3胸椎ノ高サニ於ケル横徑ヲ測定セリ。其ノ詳細ハ第9表ニ總括セル如シ、茲ニ其ノ平均値ヲ再録スルト新産兒ニ於テハ M=32.61±0.28 mm、早産兒ニ於テハ M=26.25±1.06 mm ナリ。

次ニ中央陰影横徑ト肺基底横徑トノ比ヲ測定セ

リ。其ノ詳細ハ第10表ノ如シ。茲ニ其ノ平均値ノミヲ再記スルト新産兒ニ於テハ M=0.349±0.003、早産兒ニ於テハ M=0.323±0.011 ナリ。

尙ホ各個人ニ於ケル左側横隔膜弓ノ位置ト中央陰影横徑トノ關係ヲ調査シ、其ノ成績ヲ第11表ニ總括セリ。

早産兒ニ於テハ例少數ナリシヲ以テ之ガ平均値ノ算出ハ省略セリ。

第9表 中央陰影横徑

中央陰影 横徑	新 産 兒	(早 産 兒)
46 mm	1	
45	1	
44	1	
43	4	
42	1	
41	6	
40	6	
39	2	
38	7	
37	11	(1)
36	8	
35	24	
34	6	
33	12	(1)
32	13	
31	6	(1)
30	11	(3)
29	10	
28	10	
27	14	
26	5	
25	4	(2)
24	2	
23	3	(2)
22		(1)
21		
20	3	(2)
19		
18	1	
17		
16		(1)
15		
被檢人數	172	(14)
平均値	$M=32.61 \pm 0.28 \text{mm}$ ($26.25 \pm 1.06 \text{mm}$) $\sigma=5.57 \pm 0.20 \text{mm}$ ($5.91 \pm 0.75 \text{mm}$)	

第10表 中央陰影横徑ト肺「レ」

像基底横徑トノ比

中央陰影 肺基底横徑	新 産 兒	(早 産 兒)
0.50	1	
49		
48	1	
47	2	
46	3	
0.45		(1)
44	7	
43	5	(1)
42	8	
41	8	
0.04	6	
39	5	(1)
38	10	(1)
37	10	
36	14	(2)
0.35	12	
34	9	
33	9	
32	10	(1)
31	9	
0.30	8	(1)
29	13	
28	7	
27	4	(2)
26	2	(2)
0.25	3	
24	1	
23	3	
22	1	(1)
21	1	
0.20		(1)
被檢人數	172	(14)
平均値	$M=0.349 \pm 0.003$ (0.323 ± 0.011) $\sigma=0.060 \pm 0.002$ (0.065 ± 0.008)	

第 11 表 中央陰影横徑ト左側横隔膜弓ノ位置トノ關係

中央陰影 横 徑	左 側 横 隔 膜 弓 ノ 位 置							
	VII	VII-VIII	VIII	VIII-IX	IX	IX-X	X	X-XI
46 mm				1				
45			1					
44			1					
43	1	1	1	1				
42			1					
41			2		2	2		
40		1	2	1	2			
39				2				
38				4	2	1		
37	1	(1)	1	2	3	3	1	
36			2	4	2			
35		5	6	5	6	2		
34			4	1		1		
33		(1)	1	3	3	2	2	1
32		3	1	2	2	4		1
31			2	2	2 (1)			
30		1	1	5 (1)	3	1 (2)		
29		1	2	3	2	1	1	
28			1	3	2	2	2	
27		1	3	5	1	3	1	
26			1	2	1	1		
25		1		2	(2)			1
24					1	1		
23				2 (1)	(1)		1	
22			(1)					
21								
20			1	(2)	1	1		
19								
18				1				
17								
16						(1)		
被檢人數	2 (1)	14 (1)	34 (1)	51 (4)	35 (4)	25 (3)	8	3
平均値 (mm)	M=40.00±1.19 σ= 2.50±0.84	33.39±0.83 4.63±0.59	34.19±0.64 5.55±0.45	32.06±0.54 5.73±0.38	33.28±0.59 5.18±0.41	32.00±0.70 5.25±0.50	29.37±1.27 4.28±0.72	30.84±0.91 2.35±0.64

4 總括竝ニ考案

「レントゲン」線ニ依テ生ズル映像ハ決シテ該臓器ノ實大ヲ示スモノニ非ズシテ常ニ多少トモ擴大セラルル事ハ敢テ贅言ヲ要セザル所

ナリ。是レ即チ實大測定法ノ由ツテ來ル所以ナリ。泰西ニ於テハ早クヨリ其ノ測定ニ從事シ Moritz 及ビ Groedel ノ實大測定裝置ノ案出後 Holzknacht, 早野等ノ輕便ニシテ且實用

的ナル装置ノ考案アリ。又之ニ代フルニ遠隔撮影法アリ。Dietlen ハ實大測定法ト本法トノ2法ヲ併用比較シ、大ナル相違ヲ認メザリキ。即チ其ノ「レ」線像ノ擴大率ハ大體無視シ得ルモノナリ。然レドモ實大測定法竝ニ遠隔撮影法ハ夫々ノ装置ヲ要シ、加フルニ特殊ノ技術ヲ必要トスルモノナレバ何人モ隨時隨所ニ之ヲ行ヒ得ザルモノナリ。

余ハ種々ナル事情ノタメ之等ノ方法ヲ施行シ得ザリシヲ以テ、本著ノ基本トナリシ「レ」像ハ理想的ナリト云ヒ得ザルモ、許サレタル條件ノ範圍内ニ於テ最善ノ方法ヲ以テ作製セシモノナリト信ズ。

照射距離ノ長短ニ依テ實物ノ大サト「レ」像ノ大サトノ間ニ幾何ノ差ヲ生ズルモノナリヤ。之ニ就テ Albers-Schönberg ノ研究ヲ見ルニ、成人ノ心臓最大横徑面ハ胸壁ヨリ7乃至8 cm、4歳ノ小兒ニ於テハ3.5 cm 距レリト云フ。新産兒ニ於テハ余ガ死産兒ニ就テ測定セシ數値ヨリ推シテ腹臥位ニ於テハ胸壁心臓横徑面間距離ハ2 cm ニ及ブモノナシ。而シテ余ノ場合焦點「フィルム」間距離80 cm ナリ。故ニ焦點心臓横徑面間距離ハ80—2 cm = 78 cm ナルニヨリ其ノ擴大率ハ80:78 = 1.03 弱即チ3% 以下ナリ。又逆ニ寫眞像ノ徑値ニ78/80ヲ乘ズレバ略ボ心臓ノ實大値ヲ得ルモノナリ。

以下諸家ノ測定値ヲ拔萃セルモ勿論余ノ場合ト同條件ニテ得タル數値ナラザレバ之ト比較スル事ヲ避ケ唯參考マデニ記載セルニ過ギズ。余自身ノ場合ニ於テモ測定値ヲ換算スル事ナク記載シタルモノナレバ可及的實長ニ近キ數値ヲ必要トセラルルナレバ上記換算法ヲ

参照セラレ度シ。

心臓ノ形狀及ビ其ノ大サハ健康ナル同一人ニ於テモ常ニ一定不變ノモノニ非ズシテ、時ト場合ニ依リ甚シキ相違ヲ呈スルハ日常吾人ノ經驗スル所ナリ。從テ其ノ得タル結果ヲ實地ニ適用スルニ當リテハ常ニ此點ヲ考慮ニ置ク可キモノナリ。依テ之等ノ諸點ニ就テノ概略ヲ記述セントス。

Moritz ハ動物實驗ニヨリテ體位ト心臓ノ大サトノ關係ヲ研究シ直立位ニ於テハ仰臥位ニ比シ心臓容積ハ約其ノ $\frac{1}{4}$ ヲ減ズト云ヘリ。同様ノ説ヲナス者ニ Wiedemann, Arnsperger, Groedel, Dietlen 等アリ。就中 Otten ハ此點ニ就キ深ク注意ヲ拂ヒ、健康者及ビ病的心臓ニ就テ種々ナル體位ニ於ケル各徑線ノ變化ヲ觀察測定シ直立型、斜向型及ビ横向型ニ3分セリ。即チ多數學者ノ意見ノ一致スルガ如ク直立位ニ於テハ仰臥位ニ比シ各徑線悉ク小ナルヲ見ル。Dietlen ニ依レバ此直立位ニ於ケル心臓ノ縮小ハ老人ニハ著明ナラザルモ若年者ニハ顯著ナリト。又 Determann ハ左側臥位ニ於テ心臓ハ2.5 cm、右側臥位ニ於テハ1.5 cm 移動スルヲ認メタリ。嚮ニ Lange-Feldmann ハ心臓ノ大サト横隔膜ノ位置トノ間ニハ相互關係ナシト報告セルモ、横隔膜ノ位置ノ高低ハ直チニ心臓ノ位置及ビ形態ニ影響ヲ及ボスモノナレバ、心臓ノ觀察ニ當リテハ必ず横隔膜ノ異常有無ヲ檢セザル可ラス。然レドモ横隔膜ノ位置ハ呼吸相ニヨリテ可變性ヲ有スルモノナレバ、之ニ依テ心臓ノ位置形狀竝ニ其ノ大サヲ變ズルハ明カナル事實ナリ。Moritz ハ實大測定法ニヨリテ其ノ關係ヲ測定シ吸氣時ノ心臓縮小ヲ唱導セリ。然ルニ

他方 Holzknacht, Hofbauer ハ吸氣時ノ増大ヲ提唱セリ。於是 Groedel ハ全ク相反スル此兩說ヲ解決センガタメ、心臓ノ運動ヲ活動寫眞ニ撮影シ、其ノ各箇ノ像ヲ比較研究シ、其ノ結論トシテ吸氣時ノ心臓増大ハ「レントゲン」的ニハ證明シ得ズ。又吸氣時ニ心臓縮小スルガ如ク見ユルハ心臓ノ位置ノ降下及ビ捻轉運動ニ依テ起ル現象ナリト説明セリ。

却説。新産兒ノ心臓ハ一般ニ大ナルモノニシテ Preisich ハ其ノ體重ノ 0.89% ヲ占ムト云ヒ、成人ニ於ケル 0.52% ニ比シ遙カニ大ナルヲ認メタリ。「レ」線ヲ的ニハ Dietlen-Schall, Weymuller, Bell u. Krahulik, 安永等ハ共ニ新産兒期ノ心臓陰影ノ大ナルニ注目シ、之等新産兒ニ於テ臨牀的ニ假死其ノ他ノ病的症候或ハ心臓雜音等ヲ認メ得ザリキト報告セリ。余モ亦此處ニ取扱ヒシ新産兒ノ「レ」像所見ト臨牀的所見トノ間ニ何等カノ相關關係ヲ見出サント調査セシモ格段ノ變化ヲ認ムル事能ハザリキ。

心臓水平徑。新産兒及ビ早産兒ノ「レ」像ハ同一條件ノ下ニ撮影セシモノナリ。兩者ニ於ケル「レ」像ノ心臓水平徑ノ差ハ約 6mm ナリ。之ニ依テ心臓水平徑ハ月齡ヲ經ルニ從ヒテ増加スルモノト思考セラル。又新産兒及ビ早産兒ニ於ケル心臓水平徑ノ左半ト右半ノ長サヲ比較スルニ同様ナ増加ヲ示セリ。Dietlen u. Schall ハ Bamberg-Putzig, Voss, Lehmkuhl, Veith, Groedel, Dietlen ノ報告ヲ集メ。新産兒ノ心臓水平徑ハ平均 5.3cm ナリト云ヒ又 Bamberg-Putzig, Voss, Bernuth, Kirsch, Deutsch-Kauf ノ報告ヲ集メ、體重

3.5 kg ノ乳兒ニ於テハ 5.1 cm, 4 kg ノ乳兒ニ於テハ 5.5 cm ヲ以テ 平均値ナリト報告セリ。

次ニ心臓水平徑ノ右半ト左半トノ比即チ心室計數ニ就テ述ブルニ當リ、余ハ此比ガ 1 ニ接近スル程該心臓ハヨリ右方ニ偏スルモノト考フ。楮、前記ノ如ク心臓ノ位置ハ體位及ビ横隔膜ノ位置ニモ關係スルモノニシテ、新産兒期ニ於テハ著明ニ横位ヲ示シ (Vogt), 成人ニ比シテヨリ右方ニ偏スト云フ (Saupe u. Ehle). Feer ハ新産兒心臓ノ 2/5 ハ身體軸ヨリ右方ニ位スト云ヒ、Vogt ハ剖檢及ビ「レ」像所見ヨリ其ノ大部ハ左側ニ存スト論ゼリ。又 Lange u. Feldmann ハ生後 1 箇月間ハ心臓移動シ易ク、中央位ヲトル事稀ナラズトセリ。斯クノ如ク新産兒心臓「レ」所見ヨリシテ直ニ其ノ何側ニ擴張アリヤ等ト決定スル事ハ無謀ナリト云フ可シ。

余ノ調査ニ依ルニ新産兒ニ於ケル此比ノ平均値 $M=0.570 \pm 0.010$, 早産兒 $M=0.660 \pm 0.036$ ニシテ、其ノ差ハ可ナリ大ナリ。即チ心臓ハ次第ニ右胸部ヨリ左胸部ニ移行スルモノナラント思惟セラル。

Lange u. Feldmann ハ新産兒及ビ乳兒ニ於テ此比ハ 0.3—0.5 ナリト云ヒ、Saupe ハ乳兒ニ於テ 0.7 ナリト發表セリ。又 Engel ハ解剖學的ニ此比ヲ測定シ新産兒ニ於テハ 1/1.13 成人ニ於テハ 1/2.61 ナリト報告セリ。

心臓長徑。心臓長徑モ心臓水平徑ト略ボ同様ニ月齡ト共ニ増加スルモノナリ。余ノ調査ニ依ルニ新産兒ニ於ケル心臓長徑ノ平均値ハ $M=54.08 \pm 0.22$ mm ニシテ、早産兒ニ於テハ $M=47.85 \pm 0.63$ mm ナリ。兩者間ノ差ハ約 7

mmナリ。Dietlen-Schall ハ Bamberg-Putzig, Voss, Lehmkuhl, Veith, Groedel 及ビ Dietlen ノ報告ヲ綜合シ, 新産兒ニ於ケル心臓長徑ハ平均 5.7 cm ナリト云ヒ, 又 Bamberg-Putzig, Voss, Bernuth, Kirsch 及ビ Deutsch-Kauf 等ノ報告ヲ集メ, 體重 3.5 kg ノ乳兒ニ於テハ 5.4 cm, 體重 4 kg ノ乳兒ニ於テハ 5.8 cm ヲ以テ平均値ナリト報告セリ。

心臓幅徑及ビ幅徑ト長徑トノ比。新産兒及ビ早産兒ニ於ケル心臓幅徑ノ平均値ハ 39.34 ± 0.19 mm 及ビ 35.36 ± 0.44 mm ナリ。而シテ下幅徑ハ上幅徑ヨリモ大ニシテ, 其ノ差ハ新産兒ニ於テ約 6 mm, 早産兒ニ於テハ約 5 mm ナリ。

心臓水平徑。長徑及ビ幅徑ノ長サニヨリテ大體心臓ノ形狀ハ窺ヒ得ベシ。即チ余ハ心臓幅徑ト長徑トノ比ニヨリテ, 此比ガ 1ニ接近スル程該心臓ハ球形ヲ呈シ, 1ヨリ小ニナル程其ノ心臓ハ橢圓形ヲ呈スルモノト考フ。依テ余ノ調査成績ヨリ新産兒心臓ハ Vogt ノ考ヘシ如ク球形ナラズシテ寧ロ Grävingshoffノ如ク卵形ヲ呈スルモノ多シト信ズ。Lange-Feldmann ハ新産兒心臓ハ弛緩セル囊狀ヲ呈シ, 上方ニ於テ急ニ狹小トナリ, 早産兒ニ於テハ水平徑特ニ長キタメ弛緩セル横位ヲトリ, 女兒ニ於テハ長卵形ヲ普通ナリト論ゼリ。余ノ場合早産兒心臓ハ新産兒ニ比シ, 此比ノ値ハ僅少ナガラ大ナルヲ見タリ。

心臓傾角。心臓傾角ノ頂點ハ略ボ「レ」線中央路ニ當レルヲ以テ照射距離 80 mmニ於テモ其ノ誤差ハ像長ト實長トノ差程ニ達セザルモノナリ。余ノ場合新産兒ニ於ケル平均 $M = 55.47 \pm 0.24$ 度, 早産兒ニ於テハ $M = 53.75 \pm$

0.70 度ナリシモ, 斯カル僅少ナル差異ハ實際問題トシテ殆ド無視シテ差支ヘナキ程度ナリ。Vogt ハ新産兒心臓ハ殆ド完全ナル横位ヲ占ムル故ニ, 其ノ心臓傾角ハ直角ニ近ク $85 - 90$ 度ナリト云ヒ, Feer モ之ニ賛セリ。又 Grävingshoff ハ 70 度, Moritz ハ 45 度ナリト云フ。本邦ニ於テ安永ハ平均 58.2 度ニシテ 50—67 度間ニ於テ可ナリ動搖スルモノナリト報告セリ。

心臓長徑ト水平徑トノ比。Dietlen ハ心臓長徑ト水平徑トノ比ガ 1 或ハ 1ヨリ小ナル場合, 其ノ心臓ハ病的ナリト云ヘリ。余ノ場合此說ヲ其ノママ適用スルト新産兒ノ 11.6 % 早産兒ノ 21.4 % ガ病的心臓ノ所有者トナリ得ル。併シ余ハ之等新産兒ヲ精査シテ何等一般状態ノ異常或ハ局所的ニ心臓作業亢進, 肺動脈音強勢及ビ心臓雜音等ヲ證明シ得ザリキ。故ニ假令此比ガ 1ニ等シキカ或ハ 1ヨリ小ナル場合ニ於テモ必ズシモ該兒ハ異常心臓ヲ有スルモノトハ決定シ得ザルナリ。

心肺比數。心臓ノ大サヲ論ズルニ當リテハ心臓各徑ノ絶對値ヲ云々スルヨリモ寧ロ相對的關係ヲ觀察考慮スルヲ以テ, ヨリ意義深キモノナリトス。Groedel ハ心臓ノ大サノ標準トシテ初メテ心肺比數ノ關係ヲ述べ, 成人ニ於テハ該比數ノ平均値 $1/1.92 - 1/1.95$, 小兒ニ於テハ $1/1.9$ 即チ小兒ニ於テハ成人ニ於ケルヨリモ, 肺横徑ニ比シ心臓水平徑ガ大ナル事ヲ報告セリ。斯ノ如キ幼若個體ニ於ケル心肺比數ノ關係ヲ Kirsch ハ特ニ Infantile Herzlungenproportion ト云ヒ, 之ハ心臓ガ肺臟ニ比シテ大ナル爲メナラズシテ, 肺臟ガ心臓ニ比シテ小ナルタメナリト説明セリ。此點

Brugschノ見解ト一致スル所ナリ。Hammerハ此比數ハ1/1.7—1/2.2ノ間ニアリト云フ。又 Bamberg-Putzig 及ビ Kirschハ新産兒ニ於テハ平均1/1.83(1/1.65—1/2.06)ナリトシ、Lange-Feldmann 及ビ Feerハ1/1.7—1/1.87ナリト報告セリ。余ノ場合新産兒及ビ早産兒ニ於ケル該比數ノ平均値ハ 0.543 ± 0.002 及ビ 0.544 ± 0.006 ニシテ、其ノ間大差ナク、平均約1/1.85ナル値ヲ得タリ。

心臓傾角ト横隔膜像。横隔膜ノ位置ノ高低ガ心臓ノ位置及ビ形態ニ影響ヲ及ボス事ハ前記ノ如ク諸家ノ等シク認ムル所ナリ。安永ハ心臓ノ位相ト横隔膜ノ状態ニ就テ觀察シ一定ノ關係ヲ得ル事能ハザリキト報告セリ。余ハ左側横隔膜弓ノ位置ト心像傾角トノ關係ヲ調査シ次ノ結論ヲ得タリ。即チ心臓傾角ハ左側横隔膜弓ノ位置低下スルニヨリテ狭小トナル傾向ヲ有スルモノナルヲ認メ得タリ。

中央陰影横徑及ビ所謂胸腺像。中央陰影ノ大サハ上空静脈ノ充血、呼吸相即チ横隔膜ノ位置殊ニ胸腺ニ依リテ大イニ影響ヲ蒙ルモノナリ。嘗テ Hochsingerハ先天性喘鳴アル乳兒ノ胸部「レ」像ニ於テ胸腺肥大像ヲ發見シ、之ガ中央陰影ノ大サニ關與スル事大ナルヲ認メ、先天性喘鳴ノ原因ヲ胸腺肥大ニ求メントセリ。又佛國學派ノ Marfan, d'Oelsnitzモ彼ノ說ニ賛セリ。然ルニ Finkelstein, Ballin, Koplik 等ハ斯カル乳兒ノ剖檢ニ於テ胸腺肥大ヲ證シ得ズ又 Ballin, v. Bokayハ「レ」像上ニ特異點ナシトシテ彼ニ駁セリ。其ノ他 Benjamin u. Goettハ剖檢及ビ「レ」學的見地ヨリ先天性喘鳴ハ胸腺肥大ニ起因スルモノニ非ズト主張シ、斯カル陰影ハ上空静脈ノ充盈時

投影ニ外ナラズト解セリ。Rehnハ氣管切開術ニ際シテ、胸腺ガ呼吸相ニ依テ容易ニ變ジ得ル臟器ナルヲ認メ、斯カル陰影ヲ胸腺性ノモノナリトスル謬見ヲ指摘セリ。

中央陰影ト呼吸相トノ關係ニ就テ Groedel, Dietlen d'Oelsnitz, Paschettaハ吸氣時縮小、呼氣時擴大ヲ稱へ、Weymuller, Bell u. Krahulikハ Gerstenbergerト意見ヲ等シクシ、呼氣ノ間或ハ呼氣ノ終リニ撮影スル時ハ胸腺像ノ肥大ヲ來スト云ヘリ。而シテ健常新産兒ニ於テハ強度ノ静脈充盈及ビ呼吸運動ノ強勢トニ依リテ其ノ像著明トナル可シト説明セリ。他方 Duken(1924), Goett(1925)ハ普通新産兒ニ於テハ胸腺ハ心臓脈管束陰影内ニ被覆サレ、Becker(1931)ハ肺臟完全ニ展開スルニ至レバ胸腺ハ全ク心臓陰影内ニ吸收サレテ認メ得ズトナセリ。又 Saupe 及ビ Assmannハ單ニ矢狀方向ノミニ於ケル「レ」寫眞像ニテハ果シテ其ノ陰影ガ眞ニ胸腺ニ由來スルモノナリヤ又固有ノ縱隔竇陰影ト固有ノ胸腺陰影トノ重複ニ依テ生ズルモノナリヤ等ノ判別ニ苦シム事ノ少ナカラザルヲ記載セリ。併シ其ノ大サガ異常ニ大デアリ且形態、陰影濃度ノ差等ニヨリテ容易ニ區別シ得ルモノモアルナリ。之ニ就テ Rachハ胸腺像ハ一般ニ心臓陰影ト濃度等シト云ヒ、Birkハ上空静脈陰影ハ中央陰影ノ濃度ニ劣ルトナシ、Gruber u. Lissハ胸腺像ハ心臓陰影ニ比シ其ノ濃度稀薄ナルモ屢々判別困難ナル場合アリト記述セリ。今新産兒胸部「レ」像ニ於ケル胸腺像ノ出現率ヲ見ルニ、Blissハ5%, Saupe 6%, Podlaski-Kohnハ100名中35名ニ、Mac Meill 40—50%, Peterson-Miller 42%, Liss

ハ幅徑 3 cm 以上ノモノヲ 42%, Grävingshoff
ハ 20 名中 15 名ニ於テ胸腺像ヲ認メタリト報
告セリ。乳幼兒ニ於テハ 1930 年 West ハ全ク
健康ナル 475 人中 35 名ニ胸腺肥大ヲ發見シ、
臨牀上異常所見ヲ認メ得ザリキト報告セリ。
又 Greenthal, Roy ハ小兒ノ 25.6% ニ於テ
認メタリ。事實新産兒ニ於ケル胸腺ノ重量ハ
Hammer 13.26 g, Friedleben 13.98 g, v.
Sury 14.4 g ナリト。併シ Reyher ハ 15 g ノ
モノモ「レ」像上ニ發見シ得ザル事アリト云
フ。斯クノ如ク中央陰影ノ上半ガ果シテ胸腺
ニ由來スルモノナリヤ否ニ就テハ解剖的根據
モ尙ホ不充分ニシテ、諸說紛々トシテ未ダ定
説ヲ擧ゲ得ズ。故ニ余ハ中央陰影ノ上半部ニ
於ケル特異ナル或形狀ヲ有スル陰影ヲ暫ク所
謂胸腺像トシテ所論ヲ進メル事トセリ。

所謂胸腺像ノ形狀ニ就テハ、矢狀方向ノ
「レ」寫眞像ニ於テ Vogt, Hochsinger, Liss
等ニ依リ種々ナル型ガ擧ゲラルルモ大體球根
型、有莖型及ビ柱狀型ノ 3 ニ分ツ事ヲ得。
Gruber ハ稀ニハ Thymoptosis ヲ呈スル事
アリト云ヘリ。本邦ニ於テハ瀨川ハ樽型、3
角型及ビ筒型ニ 3 分セリ。併シ斯カル分類モ
主觀的ノモノニシテ勿論其ノ中ニハ異型及ビ
移行型ト覺シキモノモ相當ニ存スルモノナ
リ。余自身ノ場合ニ於テ明カニ 3 角型ト認メ
得ルモノ 13 例アリキ。

從來「レ」像上ニ於テ所謂胸腺像ノ大サヲ表
ハスニハ單ニ其ノ幅徑ヲ以テセリ。Assmann
ハ胸腺ノ大ナル場合ハ 3—4 cm ナリト云フ。
安永ハ第 3 胸椎ノ高サニ於テ固有ノ中央陰
影ノ幅ハ 2.5 cm ナルヲ以テ、若シ之ヨリ大ナ
ル値ヲ示セバ胸腺ニ基クモノトナシ之ヲ胸腺

陰影陽性ナリト云ヘリ。氏ハ之ニ依テ生後 1
週以內ノ新産兒 67 名中 49.4% ニ於テ胸腺陰
影陽性者ヲ發見セリ。余モ亦第 3 胸椎ノ高サ
ニ於ケル中央陰影ノ幅徑ヲ測定シ、其ノ幅徑
3 cm 以下ノモノヲ見ルニ、其ノ中ニハ全形ノ
均勢ヨリ所謂胸腺陰影トシテ採用シ難キモノ
少ナカラザルヲ認メタリ。從テ 3.1 cm 以上ノ
モノヲ檢スルニ新産兒ノ 64% ハ此幅徑ヲ有
セリ。即チ余ハ新産兒ノ 64% ハ所謂胸腺陰
影陽性ヲ示スモノナリト考フルナリ。

新産兒及ビ早産兒ニ於ケル中央陰影幅徑ヲ
比較スルニ、其ノ差約 6 mm ナリ。即チ中央
陰影幅徑ハ僅少ナルモ漸次増加ヲ來スモノト
云ヒ得ベシ。中央陰影幅徑ト肺基底幅徑トノ
比ハ新産兒ニ於テ僅カニ大ナル値ヲ得タルモ
殆ド同様ナリト見テ差支ヘナキ程度ナリ。

横隔膜ノ位置ノ高低ガ中央陰影幅徑ニ如何
ニ影響スルモノナリヤ。之ニ就テハ嚮ニ
Goett ハ中央陰影幅徑ノ大ナルハ横隔膜ノ高
位ニ關與スルモノナリト論ゼリ。余ハ各個人
ニ於ケル中央陰影幅徑ト左側横隔膜弓ノ位置
トノ關係ヲ調査シ、横隔膜ノ上昇ハ稍々中央
陰影幅徑ノ増大ヲ招來シ得ル傾向アルヲ認メ
タリ。

5 結 論

1) 心臟水平徑ハ新産兒ニ於テハ

$$M=50.57 \pm 0.21 \text{ mm} \text{ ニシテ早産兒ニ於テハ}$$

$$\sigma = 4.20 \pm 0.15 \text{ mm}$$

$$M=44.28 \pm 0.80 \text{ mm} \text{ ナリ。}$$

$$\sigma = 4.45 \pm 0.56 \text{ mm}$$

2) 心臟長徑ハ新産兒ニ於テハ

$$M=54.08 \pm 0.22 \text{ mm} \text{ ニシテ早産兒ニ於テハ}$$

$$\sigma = 4.30 \pm 0.15 \text{ mm}$$

$$M=47.85 \pm 0.63 \text{ mm} \text{ ナリ。}$$

$$\sigma = 3.50 \pm 0.44 \text{ mm}$$

3) 心臟幅徑ハ新産兒ニ於テハ

$M=39.34 \pm 0.19$ mm $\sigma=3.70 \pm 0.13$ mm ニシテ早産兒ニ於テハ

$M=35.36 \pm 0.44$ mm $\sigma=2.45 \pm 0.31$ mm ナリ.

4) 心臟傾角ハ新産兒ニ於テハ

$M=55.47 \pm 0.24$ 度 $\sigma=4.85 \pm 0.12$ 度 ニシテ早産兒ニ於テハ

$M=53.75 \pm 0.70$ 度 $\sigma=3.92 \pm 0.49$ 度 ナリ.

5) 心室計數ハ新産兒ニ於テハ

$M=0.570 \pm 0.010$ $\sigma=0.217 \pm 0.007$ ニシテ早産兒ニ於テハ

$M=0.664 \pm 0.036$ $\sigma=0.203 \pm 0.025$ ナリ.

6) 心臟幅徑ト長徑トノ比ハ新産兒ニ於テハ

$M=0.731 \pm 0.003$ $\sigma=0.060 \pm 0.002$ ニシテ早産兒ニ於テハ

$M=0.753 \pm 0.008$ $\sigma=0.048 \pm 0.006$ ナリ.

7) 心臟長徑ト水平徑トノ比ハ新産兒ニ於テハ

$M=1.070 \pm 0.002$ $\sigma=0.055 \pm 0.001$ ニシテ早産兒ニ於テハ

$M=1.074 \pm 0.008$ $\sigma=0.048 \pm 0.006$ ナリ.

8) 心肺比數ハ新産兒ニ於テハ

$M=0.543 \pm 0.002$ $\sigma=0.041 \pm 0.001$ ニシテ早産兒ニ於テハ

$M=0.544 \pm 0.006$ $\sigma=0.036 \pm 0.004$ ナリ.

9) 心臟傾角ハ左側横隔膜弓ノ位置低下ニヨリテ狭小トナル傾向ヲ認ム.

10) 第3胸椎ノ高サニ於ケル中央陰影横

徑ハ新産兒ニ於テハ $M=32.61 \pm 0.28$ mm $\sigma=5.57 \pm 0.20$ mm ニシテ早産兒ニ於テハ $M=26.25 \pm 1.06$ mm $\sigma=5.91 \pm 0.75$ mm ナリ.

11) 中央陰影横徑ト肺「レ」像基底横徑ト

ノ比ハ新産兒ニ於テハ $M=0.349 \pm 0.003$ $\sigma=0.060 \pm 0.002$ ニシテ

早産兒ニ於テハ $M=0.323 \pm 0.011$ $\sigma=0.065 \pm 0.008$ ナリ.

12) 中央陰影横徑ハ左側横隔膜弓ノ位置

低下ニヨリテ稍々縮小スル傾向ヲ認メタルモ著差ナキモノノ如シ.

擧筆スルニ臨ミ終始御懇篤ナル御指導ト御校閱ノ勞ヲ賜ハリシ恩師八木教授ニ衷心謹ミテ感謝ノ意ヲ表シ、尙ホ本研究ニ多大ノ御好意ト御援助トヲ賜ハリシ「レントゲン」科武田助教授ニ深謝ス.

本論文ノ要旨ハ、昭和10年3月大阪ニ於ケル第31回近畿婦人科學會總會ニ於テ發表セリ.

尙ホ同年4月新潟ニ於ケル第33回日本婦人科學會ニ於テ宿題報告ノ一部トシテ恩師八木教授ニヨリテ發表セラレタリ.

6 文 獻

- 1) *Albers-Schönberg*, Fortschr. Röntgenstr., Bd. 12, S. 38, 1908.
- 2) *Alstaedt*, Deut. med. Wschr., Nr. 30, S. 819, 1919.
- 3) *Assmann*, Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen, 1921.
- 4) *Bamberg-Putzig*, Ztschr. Kinderheilk., Bd. 20, S. 195, 1919.
- 5) *Becker*, Ebenda, Bd. 39, S. 191, 1925.
- 6) *Benjamin-Goett*, Deut. Arch. klin. Med., Bd. 107, S. 508, 1912.
- 7) *Bernuth*, Erg. inn. Med. u. Kinderheilk., Bd. 39, S. 69, 1931.
- 8) *Bigler*, Amer. J. Dis. Child., Vol. 39, P. 91, 1930.
- 9) *Brdicka-Wolf*, Röntgenpraxis, Jg. 2, S. 1014, 1930.
- 10) *Bristoll*, Amer. J. Obst. & Gyn., Vol. 27, No. 3, P. 452, 1934.
- 11) *Brock*, Biologische Daten für den Kinderarzt, Bd. 1, 1934.
- 12) *Crecelius*, Deut. med. Wschr., Jg. 53, Nr. 18, S. 753, 1927.
- 13) *Davis-Stevens*, Amer. J. Obst. & Gyn., Vol. 20, P. 73, 1930.
- 14) *De Buys-Samuel*, Amer. J. Dis. Child., Vol. 24, P. 397, 1922.
- 15) *Dietlen*, Deut. Arch. klin. Med., Bd. 88, S. 55, 1907.
- 16) *Derselbe*, Klin. Wschr., Jg. 1, Nr. 42, S. 2097, 1922.
- 17) *Duken*, Münch. med. Wschr., Jg. 68, Nr. 13, S. 391, 1921.
- 18) *Dunham*, Amer. J. Dis. Child., Vol. 43, P. 594, 1932.
- 19) *Engel*, Erg. inn. Med. u. Kinderheilk., Bd. 11, S. 219, 1913.
- 20) *Derselbe*, Arch. Kinderheilk., Bd. 60-61, S. 267, 1913.
- 21) *Engel u. Pirquet*,

- Handbuch der Kindertuberkulose, 1930. 22) Engel u. Schall, Handbuch der Röntgendiagnostik u. Therapie im Kindesalter, 1933. 23) Fanconi, Röntgenpraxis, Jg. 3, S. 49, 1931. 24) Feer, Mschr. Kinderheilk., Bd. 25, S. 88, 1923. 25) Ghon, Arch. path. Anat., 254, S. 734, 1925. 26) Gralka, Röntgendiagnostik im Kindesalter, 1927. 27) Granzow, Arch. Gynäk., Bd. 149, Ht. 1, S. 38, 1932. 28) Groedel, Ztschr. Kinderheilk., Bd. 29, S. 36, 1921. 29) Derselbe, Arch. Kinderheilk., Bd. 69, S. 365, 1921. 30) Grulee-Harms, Amer. J. Dis. Child., Vol. 9, P. 322, 1915. 31) Halban-Seitz, Biologie u. Pathologie des Weibes, Bd. 8, T. 2, S. 521, 1927. 32) Hotz, Fortschr. Röntgenstr., Bd. 27, S. 384, 1920. 33) Jahr-Hirsch, Ztschr. Kinderheilk., Bd. 46, S. 611, 1928. 34) Jaschke, Physiologie, Pflege u. Ernährung des Neugeborenen, 1917. 35) Jaschke u. Pankow, Lehrbuch der Geburtshilfe, 1920. 36) Klemperer, Arch. Gynäk., Bd. 154, Ht. 1, S. 108, 1933. 37) Kühle, Dent. med. Wschr., Jg. 50, Nr. 24, S. 796, 1924. 38) Lange-Feldmann, Mschr. Kinderheilk., Bd. 21, S. 458, 1921. 39) Lehmkuhl, Jb. Kinderheilk., 123, Bd. 73, S. 66, 1929. 40) Lincoln & Spillman, Amer. J. Dis. Child., Vol. 35, P. 791, 1928. 41) Liss, Ebenda, Vol. 24, P. 192, 1922. 42) Peter, Wetzel u. Heiderich, Handbuch der Anatomie des Kindes, Bd. 1, 1934. 43) Pfaundler-Schlossmann, Handbuch der Kinderheilkunde, Bd. 3, 1931. 44) Reuss, Die Krankheiten des Neugeborenen, 1914. 45) Reyher, Das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde, 1912. 46) Derselbe, Erg. inn. Med. u. Kinderheilk., Bd. 39, S. 578, 1931. 47) Saube, Das Thoraxröntgenbild im frühesten Kindesalter, 1925. 48) Schall-Hoffmann, Röntgenpraxis, Jg. 2, S. 977, 1930. 49) Stoekel, Lehrbuch der Geburtshilfe, 1920. 50) Schridde, Münch. med. Wschr., Nr. 44, S. 2161, 1914. 51) Derselbe, Ebenda, Nr. 44, S. 1533, 1924. 52) Schultze, Geburtshilfliche Röntgendiagnostik, 1933. 53) Schwarz, Med. Klin., Nr. 37, S. 947, 1920. 54) Vogt, Arch. Gynäk., Bd. 107, Ht. 1, S. 14, 1917. 55) Derselbe, Fortschr. Röntgenstr., Bd., 28, S. 49 u. S. 54, 1921-1922. 56) Derselbe, Ebenda, Bd. 32, S. 75, 1924. 57) Weymuller, Bell u. Krahulik, Amer. J. Dis. Child., Vol. 35, P. 837, 1928. 58) Weymuller, Bell u. Trivulino, Ebenda, Vol. 43, P. 583, 1932. 59) Wolf-Eisner, Zbl. Nr. 35, S. 2089, 1933. 60) Zangemeister, Lehrbuch der Geburtshilfe, 1927. 61) 原, 兒科雑誌, 第315號, 931頁, 大正15年. 62) 早野, 岡島, グレンツゲピート, 第1年, 第12號, 1655頁, 昭和2年. 63) 本多, 岡醫雜, 第46年, 第1號, 11頁, 昭和9年. 64) 本庄, 大阪醫學會雜誌, 第6卷, 第8號, 680頁, 明治40年. 65) 稻玉, 實踐醫理學叢書, 第14卷, 昭和7年. 66) 和泉, テラビー, 第10卷, 176頁, 昭和8年. 67) 近, 金井, 日本レントゲン學會雜誌, 第12卷, 第1號, 1頁, 昭和9年. 68) 栗山, 兒科雑誌, 第319號, 1831頁, 大正15年. 69) 三谷, 日本婦人科學會雜誌, 第28卷, 1267頁, 昭和8年. 70) 毛利, 日本放射線醫學會雜誌, 1卷, 3號, 820頁, 昭和8年. 71) 森澤, 大阪醫事新誌, 第4卷, 第5號, 693頁, 昭和8年. 72) 村田, 十全會雜誌, 39卷, 第12號, 3198頁, 昭和9年. 73) 永松, 福岡醫科大學雜誌, 第24卷, 第5號, 528頁, 昭和6年. 74) 長崎, 兒科雑誌, 339號, 1436頁, 昭和3年. 75) 中島, 臨床醫學, 第21年, 第9號, 1397頁, 昭和8年. 76) 檜林, 小川, 實踐醫理學, 第1年, 第5號, 571頁, 昭和6年. 77) 西堀, 賀川, 兒科雑誌, 第395號, 779頁, 昭和8年. 78) 野田, 醫理學新報, 第1年, 第3號, 1頁, 昭和7年. 79) 岡部, 實踐醫理學叢書, 第18卷, 昭和9年. 80) 岡村, グレンツゲピート, 第3年, 第5號, 693頁, 昭和4年. 81) 瀬川, 兒科雑誌, 第309號, 289頁, 大正15年. 82) 莊, 朝鮮醫學會雜誌, 第54號, 172頁, 大正14年. 83) 田端, 實踐醫理學叢書, 第12卷, 昭和7年. 84) 竹島, 日本レントゲン學會雜誌, 第3卷, 第3號, 294頁, 大正15年. 85) 田宮, グレンツゲピート, 第3年, 第10號, 1259頁, 昭和4年. 86) 田村,

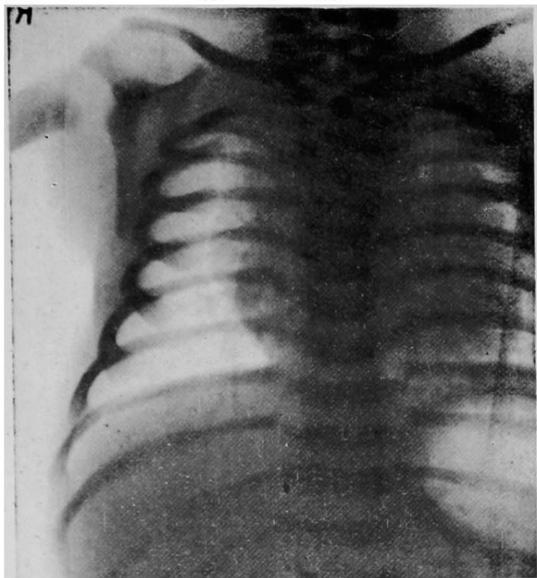
五十嵐, 日本レントゲン會學雜誌, 第9卷, 第6號, 昭和7年. 87) 鶴見, 治療及處方, 第169號, 418頁, 昭和9年. 88) 浦島, 太田, 兒科雜誌, 第390號, 2097頁, 昭和7年. 89) 柳澤, 臨床醫學, 第19年, 第12號, 1777頁, 昭和6年. 90) 安永, 兒科雜誌, 第316號, 1312頁, 大正15年.

附圖說明

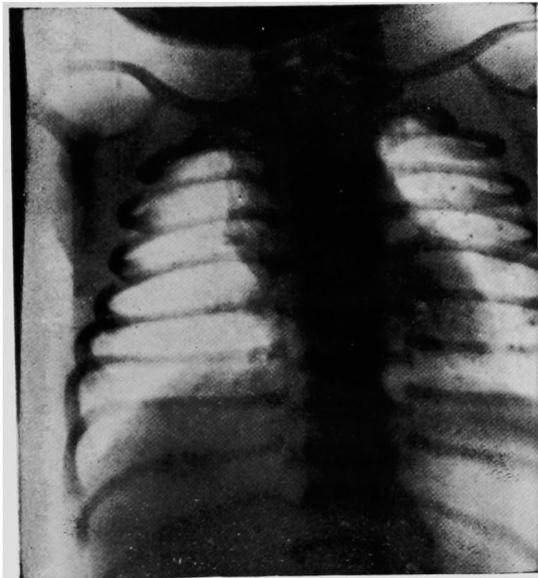
- 第1圖 心臟胸腺陰影境界著明ナリ(生後25分)
 第2圖 胸腺右側縁有角性(生後5分)
 第3圖 中央陰影胸廓中央部ニ占居ス(生後40分)
 第4圖 中央陰影大, 右側縁有角性, 兩肺上葉部暗翳ナリ(生後1時間)
 第5圖 中央陰影圓筒形(生後2時間)
 第6圖 同上(生後3日)
-

山本論文附圖

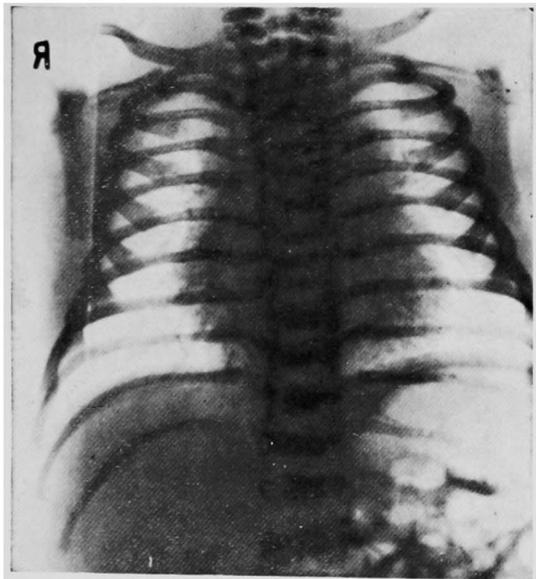
第 1 圖



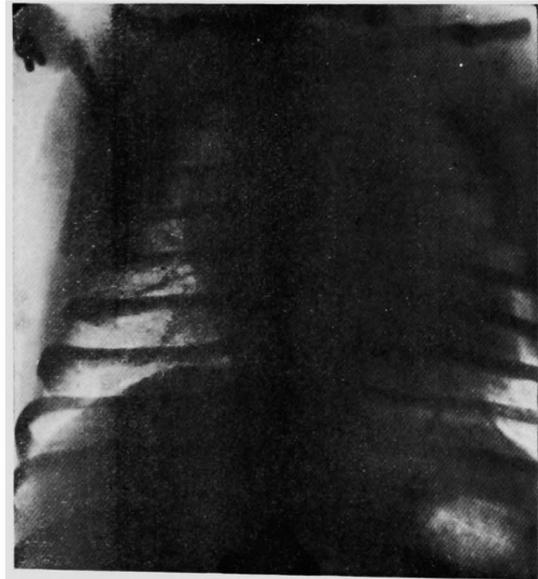
第 2 圖



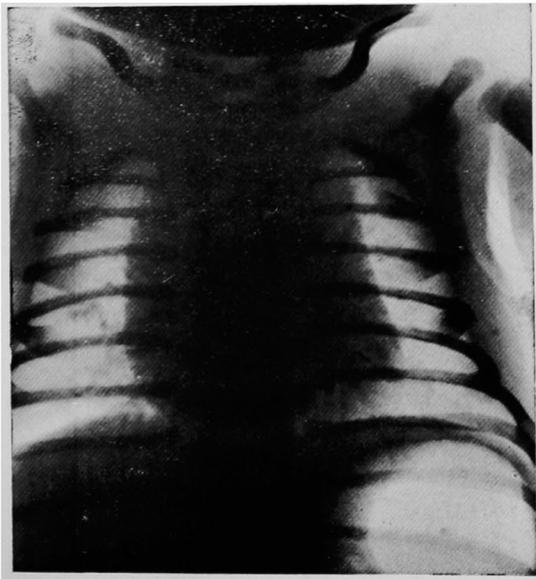
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

