

616.831.7:618.39

## 早産兒、未熟兒哺育ニ應用セル 紫外線、赤外線腹部照射

附. 赤外線照射ニヨル生下時體重1250g  
早産兒ノ哺育成功例

岡山醫科大學産婦人科學教室(主任八木教授)

專攻生 伊藤 壽彦

[昭和17年8月4日受稿]

### 第1章 緒言

近年早産兒、未熟兒ノ哺育ニ關シテハ單ニ保温看護熱心ナル授乳、水分補給等ノ基本的の所置ニヨル外、更ニ進ンデ積極的ニ兒ノ哺乳力ヲツケ又ハコレヲ増強シ初期體重減少ヲ可及的減少セシメ生下時體重ノ恢復ヲ促ス如キ藥劑乃至所置例ヘバ「インシュリン」療法、血清療法、性「ホルモン」療法、「ビタミン」療法、「ゾンデ」ニヨル母乳強制栄養法、物理學的ニ超短波肝臟部應用「ネオン」燈照射等ノ案出ヲ見テ夫々良好ナル成績ヲ舉ゲルニ至ツタ。

然ルニ早産兒、未熟兒ノ死亡率ハ其ノ統計方法ニヨツテ區々デアリ而モ生下時體重及ビ胎齡ニ大ナル影響アリト雖モ大體ニ於テ20—40%ナリト云ハレテキル。即チ新産兒哺育ニ直接擔當シテキル産婦人科醫ハ人の資源ノ必要ナル今日一層コノ方面ノ研究ニ刮目シ其ノ死亡率ノ低減ヲ考慮スルノハ目下ノ急務ト考ヘル次第デアル。

吾ガ教室ニ於テモ既ニ八木教授ハコノ方面ノ研究ニ多大ノ貢獻ヲ舉ゲラレ續イテ平本、木戸、徳久等ノ研究發表相次イデ行ヘレタガ、今回余ハ之等早産兒、未熟兒ニ一刺戟療法トシテノ腹部紫外線或ハ赤外線照射ヲ試ミ、同時ニ對照ト比較シ初

期體重減少、殊ニ生下時體重恢復ヲ目標トシ可及的長期ニ亙ツテ其ノ經過ヲ詳細ニ觀察シ、兩モ之等照射療法ニ見ルベキ效果ヲ得タノデ、茲ニ報告スル次第デアル。

### 第2章 實驗材料

昭和16年1月ヨリ同年12月迄ニ余ノ勤務セル大阪聖バルナバ病院産婦人科ニ入院分娩シタ早産兒、未熟兒ノ中生下時體重2.3kg以下ノ者ヲ特ニ他ニ疾患ナク、又母體ニ微毒徴候ノナイ者57例ヲ選ビコレヲ2群ニ分チ、1群26例ハ紫外線、1群31例ハ赤外線腹部照射ヲ行ツタ。又、最近同病院ニテ入院分娩シタ早産兒、未熟兒ヲ殆ド大シタ積極的療法ヲ加ヘナカツタモノ50例ヲ選ンデ對照トシテ觀察シタ。尙ホ照射例モ對照例モ共ニ體重ヲ標準トシテ症例中ニ加ヘタモノデ胎齡ニヨル分類ハ行ハナカツタ。又、一般ニ早産兒、未熟兒ハ體重2.5kg以下ニ就イテ述ベラレテキルガ、余ハ一層哺育ニ困難ナリト思ハレル2.3kg以下ヲ選ンダ。

### 第3章 實驗方法

紫外線照射ニ用ヒタ器械ハ Hanovia (110 volt,

15 Amp)デ、赤外線ニ用ヒタ器械ハGiba(110 volt, 300 watt)デア。何レモ體表40—50 cmノ間隔デ生後第1日目ヨリ肝臟部ヲ中心ニ腹部ニ5分間宛毎日1回(但シ1.5 kg以下ノ者ハ隔日1回宛)照射シ、其ノ回数ハ7—12回トシタ。但シ吐乳回数多キトキ又ハ發熱39度以上ノトキハ其ノ日ノ照射ヲ中止シタ。他ニ保温器ヲ用ヒ保温シ、其ノ他早産兒、未熟兒ニ對スル基本的哺育注意ハ對照例ト同様注意シタ。

第4章 實驗成績

實驗成績觀察ニ就イテハ生下時體重ノ大小ハ其ノ後ノ發育狀態ニ大ナル影響ヲ與ヘルコト多ク例ヘバ2.3 kgノモノト1.3 kgノモノヲ一括シテ統計學的觀察スルノハ却ツテ「サンプルエラー」ノ生ズル恐レアリ、併シコレヲ細別スルコトハ症例ノ

減少ニヨリ統計學的觀察ニ困難ヲ來タス故便宜上3.3—1.5 kgノモノト1.5 kg以下ノ2群ニ分ケテ統計學的ニ觀察シタ。

尙ホ以下記載ニ關シテ生下時ハ0日トシ、其ノ翌日ヲ生後第1日トシタ。嚴密ナル意味ニ於テハ生後時間的ニ關係ヲ求ムベキデアルガ、實際問題トシテコレハ困難ナル故、時間的關係ハ求メナカッタ。從ツテ生後0日ノ記載ノ部ニ既ニ哺乳セラレタモノモアリ、又第1日目ノ記載ノ部ヨリ哺乳ガ初マツテキルモノモアル。併シ生後第2日目以後カラハ總テ24時間ヲ1日トシテ表示シテキルコトニナル。

第1節 體重2.3—1.5 kg例

對 照 50例  
紫外線照射 25例  
赤外線照射 26例

第1表 對照例(生下時體重2.3—1.5 kgノモノ)

實驗番號 姓	年 齡 分娩數	兒 性	胎齡 (日)	生 下 時 體重(g)×身長(cm) 體重身長係數	體 重 減少量(g) 減少率(%)	減少 日數	臍 脫	體重恢 復日數	備 考
1 八 木	25 I'	♀	282	2180×45.5 47.9	230 10.55	11	2	21	
2 白 井	26 I	♀	260	2170×41.3 52.5	170 7.83	3	3	5	
3 三 浦	27 II	♀	270	2170×41.6 52.1	310 14.28	7	6	16	一卵性双胎第I兒
4 三 浦	27 II	♀	270	2180×41.6 52.4	250 11.46	5	3	15	一卵性双胎第II兒
5 玉 林	31 II	♀	257	2220×42.6 52.1	220 9.99	2	7	10	
6 松 山	25 I	♂	262	2170×45.0 48.2	120 5.53	2	6	10	
7 大 野	23 I	♀	272	1990×43.0 46.2	120 6.53	3	5	14	
8 柳 井	26 II	♂	289	1740×42.5 40.9	190 10.92	3	12	12	
9 足 立	25 I	♂	231	1980×44.4 44.5	170 8.58	8	6	16	二卵性双胎第I兒
10 足 立	25 I	♂	231	1980×43.0 46.0	100 5.55	2	6	15	二卵性双胎第II兒
11 矢 田	22 II	♂	IX.M	2020×42.2 47.3	300 14.85	9	8	25	
12 久 本	27 II	♂	260	1810×43.0 42.0	120 8.83	4	5	11	
13 井 上	38 III	♀	268	1170×44.0 49.0	270 12.44	7	8	26	妊 娠 腎

實驗番號 姓	年 齡 分娩數	兒 性	胎齡 (日)	生 下 時		體 重 減少量(g) 減少率(%)	減少 日數	臍 脫	體重恢 復日數	備 考
				體重(g)×身長(cm) 體重身長係數	體重身長係數					
14 長谷川	29 Ⅲ	♂	260	1870×43.0 44.4		120 6.38	2	8	13	一卵性双胎第Ⅰ兒
15 井 上	27 Ⅲ	♀	246	2170×42.2 51.4		210 9.68	8	7	16	
16 山 本	33 Ⅰ	♀	272	2240×45.2 50.6		290 12.94	4	8	23	高 年 初 產 婦
17 房 谷	26 Ⅱ	♂	248	2000×41.5 48.0		220 11.00	8	6	15	
18 中 野	27 Ⅱ	♂	258	2080×45.0 46.2		180 8.64	8	4	14	一卵性双胎第Ⅰ兒
19 中 野	27 Ⅱ	♂	258	1930×43.4 44.4		140 7.25	7	4	13	一卵性双胎第Ⅰ兒
20 和 泉	27 Ⅰ	♂	272	2300×45.3 50.7		110 4.78	2	4	6	
21 藤 浪	24 Ⅰ	♀	267	2250×46.0 48.9		230 10.22	9	7	18	前置胎盤帝王切開
22 西 村	23 Ⅰ	♂	250	2300×45.0 51.1		160 6.98	2	7	9	
23 市 岡	30 Ⅰ	♂	281	2140×43.3 49.4		230 10.74	5	4	12	高 年 初 產 婦
24 齋 藤	31 Ⅰ	♂	264	2300×47.0 48.9		130 5.66	2	3	7	高 年 初 產 婦
25 籠 本	19 Ⅰ	♀	248	2210×43.0 51.3		210 9.50	6	4	14	
26 水 谷	27 Ⅲ	♀	286	2110×44.0 47.9		120 5.68	2	4	4	臀 位 分 娩
27 谷 崎	29 Ⅱ	♀	260	2110×43.3 48.7		120 5.68	1	6	9	
28 犬 和	23 Ⅰ	♀	256	2190×45.0 48.6		250 11.41	6	5	13	
29 小 西	28 Ⅱ	♀	275	2300×45.0 51.1		180 7.82	3	7	12	
30 富 田	25 Ⅰ	♂	252	2300×46.0 50.0		240 10.43	6	7	16	臀 位
31 根 岸	31 Ⅲ	♂	236	2300×45.0 51.1		150 6.05	2	4	17	二卵性双胎第Ⅰ兒 妊 娠 腎
32 根 岸	31 Ⅲ	♂	236	2170×43.5 49.8		220 10.13	6	6	17	二卵性双胎第Ⅰ兒 妊 娠 腎
33 増 田	24 Ⅱ	♀	242	1970×43.5 45.2		180 9.13	6	3	15	一卵性双胎第Ⅰ兒
34 増 田	24 Ⅱ	♀	242	2120×43.5 48.7		210 9.90	8	5	16	一卵性双胎第Ⅰ兒
35 辻	25 Ⅰ	♂	271	2070×41.4 47.8		200 9.66	2	6	21	
36 矢 尾	25 Ⅰ	♀	250	1970×42.8 44.1		130 6.59	5	4	11	一卵性双胎第Ⅰ兒
37 矢 尾	25 Ⅰ	♀	250	1900×41.0 46.3		120 6.31	6	3	11	一卵性双胎第Ⅰ兒
38 梅 澤	28 Ⅲ	♀	268	2180×44.0 49.5		300 13.75	4	11	20	妊 娠 腎
39 村 井	25 Ⅱ	♂	260	2300×44.5 49.4		220 9.56	3	10	14	
40 金 田	27 Ⅰ	♂	243	2030×44.2 45.9		150 7.38	3	6	11	

實驗番號 姓	年齡 分娩數	兒 性	胎齡 (日)	生下時		體重 減少量(g) 減少率(%)	減少 日數	臍 脫	體重恢 復日數	備 考
				體重(g)×身長(cm) 體重身長係數	體重身長係數					
41 大草	25 I	♀	267	2130×45.0 47.3	180 8.45	3	5	13		
42 谷垣	32 II	♀	250	2160×43.0 50.2	190 8.79	4	5	13		
43 松浦	22 I	♂	255	2300×44.0 52.2	170 6.95	4	6	13		
44 三好	32 III	♀	270	2170×43.5 49.8	70 3.22	1	6	11	妊娠腎産褥子病	
45 百田	21 I	♀	222	2100×44.0 47.7	130 6.19	2	11	11		
46 高田	22 I	♀	232	1570×42.0 37.3	100 6.36	7	6	12		
47 門永	26 II	♂	262	2040×42.8 47.6	190 9.51	6	6	14		
48 毛野	24 I	♂	256	1800×42.8 45.0	100 5.55	6	8	11		
49 島田	44 II	♂	260	1950×42.6 43.4	100 5.12	2	8	6		
50 高橋	31 II	♂	275	2300×45.0 51.1	170 7.34	3	7	14		

第 2 表、紫外線照射例(生下時體重 2.3—1.5 kg)

實驗番號 姓	年齡 分娩數	兒 性	胎齡 (日)	生下時		體重 減少量(g) 減少率(%)	減少 日數	臍 脫	體重恢 復日數	照射回 數	備 考
				體重(g)×身長(cm) 體重身長係數	體重身長係數						
1 保前	30 II	♀	IX.M	2220×43.6 50.9	140 6.30	2	5	7	7	妊娠浮腫	
2 南出	25 I	♂	270	2160×43.4 47.2	110 5.09	4	5	13	12	妊娠腎	
3 中川	32 V	♀	234	1650×42.0 39.2	130 7.87	5	9	10	12		
4 梅村	23 I	♂	253	2160×44.5 48.5	180 8.24	5	8	9	9	一卵性双胎第 I 兒	
5 山ノ内	35 II	♀	225	1670×42.0 39.7	130 7.78	2	6	14	12	二卵性双胎第 I 兒	
6 山ノ内	35 II	♀	225	1970×43.5 45.2	170 8.52	5	8	12	10	二卵性双胎第 II 兒	
7 田中	20 I	♂	IX.M	2230×46.0 48.4	180 8.07	2	6	7	8		
8 小幡	26 I	♀	273	2250×45.4 49.5	180 8.0	2	3	8	7		
9 山田	28 I	♀	270	2300×45.0 51.1	80 3.47	3	8	5	7		
10 原澤	36 III	♂	280	1950×43.0 45.3	130 6.66	1	5	5	10		
11 星野	31 I	♂	274	2160×44.0 49.0	200 9.26	4	5	16	14	高年初産婦	
12 黒田	23 I	♀	258	2000×44.0 45.4	100 5.00	2	6	4	10		
13 山内	19 I	♀	227	1690×42.8 38.7	120 7.23	5	5	13	12		

實驗番號 姓	年齡 分娩數	兒 性	胎齡 (日)	生 下 時		體 重 / 減少量 (g) 減少率 (%)	減 少 日 數	臍 脫	體 重 恢 復 日 數	照 射 回 數	備 考
				體重(g)×身長(cm) 體重身長係數	體重身長係數						
14 廣 澤	31 Ⅲ	♂	241	1860×42.0 44.2		200 10.75	6	5	19	12	
15 野 村	31 Ⅱ	♀	261	1920×45.0 42.6		50 2.57	1	6	3	7	
16 富 成	26 Ⅰ	♂	253	2180×44.2 47.0		200 9.17	1	6	13	9	
17 筒 井	25 Ⅰ	♀	270	2300×42.8 53.7		110 4.78	2	4	5	8	妊 娠 浮 腫
18 伊 東	27 Ⅰ	♂	162	2120×44.5 47.6		200 9.43	1	5	10	7	
19 伊 藤	28 Ⅰ	♀	260	1900×41.0 46.3		150 7.89	2	6	8	8	
20 水 野	28 Ⅰ	♀	249	1930×43.0 44.8		110 5.69	2	7	6	7	妊 娠 浮 腫
21 中 田	26 Ⅲ	♂	273	2300×45.0 48.8		120 5.21	2	4	7	10	一卵性双胎第Ⅰ兒
22 河 上	24 Ⅰ	♂	258	2060×45.0 45.7		120 5.82	2	9	7	10	
23 大久保	36 Ⅰ	♀	223	1650×41.0 40.2		220 13.39	6	4	18	10	高年初產婦妊娠腎
24 西 田	22 Ⅰ	♀	258	1870×41.0 45.6		120 6.41	2	5	8	10	
25 酒 井	26 Ⅰ	♀	272	2100×44.0 47.7		70 3.33	2	8	4	8	

第 3 表 赤外線照射例(生下時體重 2.3—1.5 kg)

實驗番號 姓	年齡 分娩數	兒 性	胎齡 (日)	生 下 時		體 重 / 減少量 (g) 減少率 (%)	減 少 日 數	臍 脫	體 重 恢 復 日 數	照 射 回 數	備 考
				體重(g)×身長(cm) 體重身長係數	體重身長係數						
1 中 尾	24 Ⅰ	♂	279	2260×45.8 49.3		220 9.73	2	10	10	8	
2 松 山	35 Ⅰ	♀	265	2280×46.0 49.5		90 3.94	4	3	8	7	高年初產婦妊娠腎
3 飯 田	27 Ⅱ	♀	256	2030×43.0 47.2		220 10.83	2	3	11	9	
4 脇 田	24 Ⅰ	♀	255	2160×47.0 45.9		110 6.94	2	6	9	10	
5 生 野	20 Ⅰ	♀	242	1980×43.0 46.0		100 5.05	2	6	5	10	妊 娠 腎
6 松 井	32 Ⅰ	♂	249	2300×49.0 46.9		80 3.48	2	5	5	10	高 年 初 產 婦
7 河 野	43 Ⅱ	♂	242	2100×44.0 47.7		110 5.23	2	5	8	10	
8 中 田	24 Ⅰ	♀	257	2300×45.0 51.1		220 9.56	3	4	13	12	妊 娠 腎
9 久 保	23 Ⅱ	♂	260	2110×41.6 50.7		150 7.15	4	4	12	12	
10 村 野	29 Ⅱ	♀	270	1940×43.6 44.2		120 6.18	2	3	7	10	
11 鈴 木	27 Ⅱ	♀	272	2160×43.6 49.2		110 5.09	2	3	11	12	

實驗番號 姓	年齢 分娩數	兒 性	胎齡 (日)	生下時 體重(kg)×身長(cm) 體重身長係數	體重 減少量(kg) 減少率(%)	減少 日數	臍 脫	體重 恢復 日數	照射 回數	備、考
12 福田	24 Ⅱ	♀	244	2280×43.0 52.7	230 10.13	5	6	11	10	
13 仁羽	28 Ⅰ	♂	236	1750×43.0 40.6	40 2.28	8	5	8	12	
14 三宅	27 Ⅲ	♀	226	1780×43.4 43.3	90 5.05	2	5	4	10	妊 娠 腎
15 椎原	28 Ⅰ	♂	270	2250×45.2 49.7	100 4.44	2	6	5	8	
16 岸田	35 Ⅲ	♂	260	2100×45.0 46.6	90 4.76	1	5	8	8	
17 中田	26 Ⅲ	♂	273	1780×42.0 42.3	170 9.55	2	5	6	9	一卵性双胎第Ⅰ兒
18 岩本	31 Ⅰ	♂	267	2090×45.4 46.0	140 6.7	4	4	10	10	高年初産婦
19 今西	30 Ⅰ	♂	268	2150×46.0 46.7	90 4.09	1	2	2	8	高年初産婦
20 山本	30 Ⅲ	♂	230	1500×39.6 37.8	150 6.90	5	7	16	12	一卵性双胎第Ⅱ兒 妊 娠 浮腫
21 紙田	35 Ⅴ	♂	250	2220×43.5 38.5	200 12.90	2	6	7	7	
22 大槻	26 Ⅰ	♀	225	1550×40.5 38.5	200 12.90	3	1	14	11	
23 西田	25 Ⅰ	♀	230	1870×41.0 45.6	120 6.41	2	5	7	10	
24 加藤	25 Ⅰ	♀	276	2230×44.5 50.1	150 6.73	3	7	10	10	
25 柳田	24 Ⅰ	♀	260	2170×45.0 48.2	150 6.91	5	4	7	8	
26 津村	25 Ⅰ	♂	284	2110×45.0 46.8	130 6.16	2	7	3	7	

1) 體重トノ關係

體重ノ測定ハ午前9時ヨリ午前10時マデノ間ニ沐浴後ニ行ツタ。即チ殆ド一定條件ノモトニ毎日測定シタモノト考ヘテヨイ。

(1) 初期體重減少日數

即チ紫外線, 赤外線照射ニヨル對照例ノMノ差ハ何レモ統計學的ニ有意義デアル。而モ赤外線照射例ハ對照例ニ比シテ著シキ初期體重減少日數ノ短縮ヲ示シタ。

1) 初期體重減少日數

	日 數	平均値 M	σ
對照例	生後第1—第11日目	4.5 ± 0.36	+ 2.56
紫外線例	生後第1—第6日目	2.7 ± 0.34	+ 1.70
赤外線例	生後第1—第8日目	2.66 ± 0.32	+ 1.66

2) 初期體重減少量

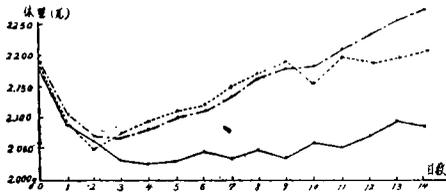
	減少量 (g)	平均値 M	σ
對照例	70—300	186.3 ± 7.50	+ 53.8
紫外線例	50—220	146.3 ± 9.36	+ 46.8
赤外線例	40—230	140.1 ± 6.90	+ 49.2

ニシテ初期體重減少量ニ關シテモ對照例トMノ差ハ何レモ統計學的ニ有意義ニシテ, 而モ赤外線照射ノ方ハ一層著明ナル輕減ヲ示シタ。

以上初期體重減少日數, 減少量ヲ一層明瞭ニ記載セント試ミ生下時體重2.3—2.0kgノ1群ト2.0—1.5kgノ1群ニ分チ各症例毎日ノ體重平均値ヲ求メテ體重曲線ヲ圖示シタ。

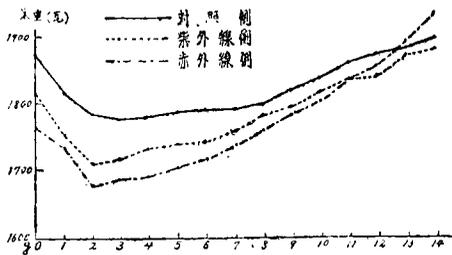
第 4 表

生下時體重 2.3—1.5 kg ノ毎日體重平均曲線



第 5 表

生下時體重 1.5 kg 以下ノ毎日體重平均曲線



即チ第 4 表, 第 5 表 = 於テモ明カナル如ク照射例ハ對照例ヨリモ而モ赤外線照射例ハ著明ニ體重減少日數ノ短縮及ビ減少量ノ輕減ヲ示シテキルモナル。

3) 初期體重減少率

	減少率 (%)	平均値 (M)	δ
對照例	3.22—14.35	8.47 ± 0.38	+ 2.72
紫外線例	3.33—13.39	6.99 ± 0.48	+ 2.40
赤外線例	2.28—12.90	6.69 ± 0.47	+ 2.44

即チ初期體重減少率ニ關スル對照例Mトノ差ハ數的ニハ可成リノ減少ヲ見タガ, 統計學的ニハ有意デハナイ。併シ赤外線照射例ハMノ差ハ 1.78 デ  $3\sqrt{m^2 + n^2} = 1.8$  デ略ホ有意ニ近ク症例ノ増加ハ統計學的ニ有意ヲ示ス傾向ニアルト考ヘラル。

4) 體重恢復日數

	日 數	平均値 (M)	δ
對照例	4—26日	13.5 ± 0.63	+ 4.83
紫外線例	3—19日	9.0 ± 0.80	+ 4.23
赤外線例	2—16日	8.28 ± 0.66	+ 3.36

即チ體重恢復日數ニ就イテハ赤外線, 紫外線照射例ハ何レモ對照例ノMトハ著シキ日數ノ短縮ヲ見, 而モ統計學的ニモMノ差ハ有意義ナル。

II) 臍帶脫落日數

	日 數	平均値 (M)	δ
對照例	2—12日	6.06 ± 0.31	+ 2.22
紫外線例	3—9日	5.86 ± 0.36	+ 1.80
赤外線例	2—10日	5.02 ± 0.30	+ 1.56

即チMノ差ハ何レモ統計學的ニ有意デナク, 即チ照射, 非照射ニヨツテ臍帶脫落ノ遲速ハ考ヘラレナイ。併シ照射例ハ其ノ臍帶脫落日數ノ短縮ノ傾向ヲ示シテキル。

III) 發熱

新産兒檢温ハ原則トシテ 1 日 2 回一定時ニ於テ直腸檢温ヲ行ツタ。1 日中ノ最高發熱 38 度以上ト 39 度以上トヲ第 6, 第 7, 第 8 表ニ記入シタ。

併シ 6 表中 (13), (16), (30), (45) ノ 4 例, 7 表中 (12), (14), (23) ノ 3 例及ビ 8 表中 (20) ノ 1 例ハ渴熱ト考ヘルヨリ他ニ所見ヲ求ムベキデアツテ之等ハ渴熱ノ部ヨリ除外シタ。尚ホ高熱ニ對シテハ 5% ノ葡萄糖 20 cc ノ注射ヲ行ツタ。

	38—39°C (%)	39°C 以上 (%)
對照例	19例(26日間) 40.8	1例(1日間) 2.1
紫外線例	8例(13日間) 36.3	
赤外線例	3例(11日間) 32.0	1例(1日間) 4.0

今之ヲ Lenz ノ式ニヨリ性質相關ヲ求メルト

照射	發熱	ア	リ	ナ	シ
ナ	シ		19		27
紫 外 線		8			14

$K = +0.04$

即チ紫外線ト對照例トニハ渴熱ニ關シテハ相關關係ハ全ク認メラレナイ。

又赤外線照射例ニ就イテハ次ギニ示ス如クニシテ, 相關々係ハ全ク認メラレナイ。即チ照射ニヨ

ル渴熱増加ヲ認めナカツタ。

今之ヲ Lenz ノ式ヲ應用シテ性質相關ヲ求メル

照射	發熱	ア	リ	ナ	シ
	ナ	シ	19		27
赤外線		9		16	
K = +0.05					
IV) 吐乳					

茲ニ述ベル吐乳ハ溢乳ノ程度ノモノモ合マレテ

キル。即チ第 6, 7, 8 表ニ記載シタ。即チ

	例 數	吐乳回数
對照例	18 (36.0%)	36 (72.0%)
紫外線例	5 (20.0%)	16 (64.0%)
赤外線例	8 (30.7%)	15 (57.7%)

對照例ト紫外線照射例 K = -0.16

對照例ト赤外線照射例 K = -0.05

即チ兩者共ニ相關々係ハ成立シナイ。即チ照射ニヨル吐乳増加ハ認めラレナカツタ。

V) 新産兒黄疸

觀察ガ困難ナダメ全身ニ出現スルモノ、粘膜ニ出現スルモノ等可成リ強度ニ出現スルモノニ就イテ觀察シタガ、對照例、照射例共ニ強度ノ黄疸ヲ認メタモノハナカツタ。即チ Ylnnö ニヨル第 2 度以上ノモノハ認めナカツタ。

第 6 表 對照例 (2.3—1.5 kg) ノ發育經過

實驗番號	姓	産褥 1 週間中ニ於ケル新産兒ノ體重 (g) 及ビ哺乳量 (g)							其ノ後ノ經過			發熱	吐乳	其ノ他ノ療法	
		第 0 日	第 1 日	第 2 日	第 3 日	第 4 日	第 5 日	第 6 日	第 7 日	第 8 日	第 9 日				第 10 日
1	八木	2180	2100	2040	1970	1930	1970	1980	1970	1980	2020	2130	38°C 以上 2 日間	1	
		0	40	55	135	280	360	350	380	325	420	350			
2	白井	2170	2160	2040	2000	2050	2170	2120	2150	2150			38°C 以上 2 日間 39°C 以上 1 日間	1	
		0	60	90	180	170	215	230	200						
3	三浦	2170	2060	2000	1980	1960	1900	1900	1860	1960	2080		38°C 以上 1 日間	1	
		0	60	205	260	315	415	420	385	490	540				
4	三浦	2180	2090	2040	2020	2020	1930	2000	1980	2070	2230		38°C 以上 1 日間	1	
		0	110	210	290	415	435	465	520	600	605				
5	玉林	2220	2120	2000	2060	2070	2100	2120	2110				38°C 以上 1 日間	1	
		0	30	30	185	300	345	250	460						
6	松山	2170	2100	2050	2090	2090	2070	2130	2120	2220			38°C 以上 1 日間	1	
		0	50	190	305	370	450	525	475	465					
7	大野	1980	1970	1910	1870	1870	1880	1920	1910	1950	2020		38°C 以上 1 日間	1	
		0	0	100	165	260	325	335	360	450	270				
8	柳井	1740	1650	1600	1550	1600	1630	1610	1630	1660	1780	1830	38°C 以上 1 日間	1	
		0	35	0	115	140	215	205	225	370	460	510			
9	足立	1980	1920	1860	1860	1880	1910	1900	1850	1840	1960		38°C 以上 1 日間	1	
		0	80	165	230	245	340	370	360	280	475				
10	足立	1950	1930	1880	1890	1910	2000	2000	2070	1990	2060		38°C 以上 1 日間	1	
		0	65	190	240	270	300	360	400	410	480				
11	矢田	2020	1930	1830	1810	1760	1790	1790	1770	1780	1840	1910	38°C 以上 1 日間	1	「ビタミン C」20 cc 1 回注射，母血 5 cc 1 回注射
		0	20	135	200	255	260	310	310	345	470	540			
12	久本	1810	1720	1740	1710	1690	1690	1710	1740	1800	1950		38°C 以上 5 日間 39°C 以上 4 日間	1	
		0	110	230	225	260	235	285	350	350	450				
13	井上	2172	2160	2110	2080	2000	1960	1920	1900	1980	1990	2030	38°C 以上 5 日間 39°C 以上 4 日間	1	
		0	25	85	90	100	135	175	190	265	335	560			
14	長谷川	1870	1790	1750	1780	1790	1800	1780	1780	1810	1910		38°C 以上 1 日間	1	
		0	55	125	400	365	375	440	410	490	480				
15	井上	2170	2050	2070	2030	2040	2050	2040	2010	1960	2130		38°C 以上 1 日間	1	
		0	30	80	180	200	265	275	345	425	590				

實驗番號	姓	産褥1週間中ニ於ケル新産兒ノ體重(g)及ビ哺乳量(g)							其ノ後ノ経過			發熱	吐乳	其ノ他ノ療法	
		第1日	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	第7日	第8日	第9日	第10日				
16	山本	2240	2210	2110	2030	1950	2010	1990	2020	1990	2090	2170	38°C以上6日間 39°C以上1日間	10	「グイタコーゼ」20 cc 8回注射, 「グイタミン」2 cc宛2回注射
17	房谷	2000	1930	1900	1830	1820	1820	1820	1790	1830	2020		38°C以上2日間		
18	中野	2080	2030	1990	1990	1980	1960	1920	1910	1990	2120		38°C以上1日間		
19	中野	1930	1880	1870	1850	1850	1810	1800	1790	1810	2030		38°C以上1日間		
20	和泉	2300	2210	2190	2240	2210	2280	2320	2300						
21	藤浪	2250	2170	2170	2140	2100	2100	2100	2170	2180			38°C以上1日間	1	
22	西村	2300	2270	2140	2150	2160	2190	2220	2280	2330					
23	市岡	2140	2070	2010	1950	1940	1910	1910	1950	2100				1	
24	齋藤	2300	2230	2170	2250	2230	2240	2270	2310					2	
25	籠本	2210	2150	2060	2030	2030	2020	2000	2020	2100			38°C以上1日間		
26	水谷	2110	2050	1990	2080	2110	2070	2140	2150						
27	谷崎	2110	1990	2010	2000	2080	2010	2060	2070	2150				1	
28	大和	2190	2040	1970	1970	1970	1940	1930	1930	2020			38°C以上1日間		
29	小西	2300	2020	2150	2120	2160	2160	2160	2160	2250					
30	富田	2300	2110	2150	2160	2130	2120	2060	2090	2150	2290		38°C以上4日間		
31	根岸	2300	2210	2150	2150	2160	2170	2170	2170	2180	2240				
32	根岸	2170	2080	1960	2030	2020	2000	1950	1990	1920	2030				5% 葡萄糖液 20 cc 1回注射
33	増田	1970	1880	1850	1820	1850	1850	1790	1830	1850	1980			1	
34	増田	2120	2010	1950	1950	1960	1960	1950	1940	1950	2110		38°C以上4日間	2	
35	辻	2070	1920	1830	1830	1840	1830	1880	1860	1890	1950	2050			
36	矢尾	1970	1920	1900	1910	1880	1840	1870	1870	1960				3	
37	矢尾	1900	1800	1810	1810	1800	1800	1780	1790	1890				1	
38	梅澤	2180	2040	1960	1930	1880	1880	1930	1910	1960	1930	2010	2180	2	
39	村井	2300	2230	2120	2080	2100	2130	2170	2130	2170					
40	金田	2030	1940	1890	1880	1900	1930	1920	2000	2020			38°C以上1日間		
41	大草	2130	2080	2020	1950	2010	1960	1970	2040				38°C以上1日間	1	「グイタコーゼ」20 cc 1回注射
42	谷垣	2160	2060	2020	2060	1970	2010	2010	2030	2110			38°C以上1日間		

實驗番號	姓	産褥1週間中=於ケル新産兒ノ體重(g)及ヒ哺乳量(g)							其ノ後ノ經過			發熱	吐乳	其ノ他ノ療法		
		第0日	第1日	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	第7日	第8日	第9日				第10日	
43	松浦	2300	2200	2140	2140	2130	2150	2150	2170	2240						母血 5 cc 1 回注射
44	三好	2170	2100	2100	2100	2150	2140	2130	2120	2130						
45	百田	2100	2000	1970	2030	2040	2050	2020	2040	2090		38°C以上2日間				
46	高田	1570	1550	1480	1480	1480	1480	1490	1470	1530	1650		38°C以上1日間	4		
47	門永	2040	1980	1870	1890	1890	1880	1850	1870	1940	2030		38°C以上2日間	2		
48	毛野	1800	1730	1730	1740	1710	1730	1700	1710	1790			38°C以上3日間			「ビタミン」2cc 宛 3 回注射 「オリザン」2cc 1 回注射
49	島田	1950	1920	1850	1870	1870	1900	1950	1940	2000						
50	高橋	2300	2220	2150	2130	2160	2180	2180	2160	2200	2360				1	母血 5 cc 1 回注射

第 7 表 紫外線照射例 (2.3—1.5 kg ノモノ) ノ發育經過

實驗番號	姓	産褥1週間中=於ケル新産兒ノ體重(g)及ヒ哺乳量(g)							其ノ後ノ經過			發熱	吐乳	其ノ他ノ療法		
		第0日	第1日	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	第7日	第8日	第9日				第10日	
1	保前	2220	2090	2030	2116	2160	2170	2190	2230							
2	市田	2160	2060	2060	2090	2050	2050	2070	2090	2140	2190					
3	中川	1650	1610	1540	1550	1550	1520	1520	1550	1680	1880	2130		38°C 以上 2 日間		5% 葡萄糖液 20cc 1 回注射
4	梅村	2160	2160	2050	2020	2010	1980	1990	2060	2180						
5	山ノ内	1670	1630	1540	1540	1570	1550	1550	1560	1630	1700	1850		38°C 以上 2 日間		5% 葡萄糖液 20cc 5 回注射
6	山ノ内	1970	1930	1830	1820	1820	1800	1800	1810	1850	2020			38°C 以上 1 日間		
7	田中	2230	2150	2050	2080	2130	2180	2220	2250					38°C 以上 1 日間	1	
8	小幡	2250	2160	2070	2080	2090	2120	2150	2220						2	
9	山田	2300	2280	2250	2220	2290	2340	2380	2370							
10	原澤	1950	1820	1860	1910	1940	1950	1960	2020	2110						
11	星野	2160	2040	2000	1980	1960	1970	2000	2050	2030	2120					
12	黒田	2000	1980	1900	1970	2000	1930	1950	2000	2040				38°C 以上 1 日間 39°C 以上 2 日間		
13	山内	1660	1590	1630	1580	1570	1540	1570	1590	1600	1730	1910		38°C 以上 3 日間	9	
14	戸澤	1860	1770	1720	1690	1730	1730	1660	1670	1680	1760	1950		38°C 以上 2 日間 39°C 以上 1 日間		5% 葡萄糖液 20cc 4 回注射
15	野村	1920	1870	1910	1940	1930	1940	2030	2020	2140						5% 葡萄糖液 20cc 5 回注射

實驗番號	姓	産褥1週間中ニ於ケル新産兒ノ體重(g)及ビ哺乳量(g)							其ノ後ノ經過			發熱	吐乳	其ノ他ノ療法		
		第0日	第I日	第II日	第III日	第IV日	第V日	第VI日	第VII日	第X日	第XV日				第XX日	
16	富成	2180	1980	2030	2080	2050	2030	2000	2020	2110						
		0	80	115	270	320	330	280	340	385						
17	筒井	2300	2250	2190	2210	2240	2310	2280	2270	2310						
		0	0	160	305	290	375	425	480	595						
18	伊東	2120	1920	1950	1980	2010	2030	2010	2010	2140						
		0	140	275	295	365	420	500	460	520						
19	伊藤	1900	1780	1750	1770	1820	1850	1860	1870	2000						
		0	60	190	230	350	430	405	450	510						
20	水野	1930	1860	1820	1830	1870	1910	1930	1930			38°C以上1日間		5%葡萄糖液 20cc 2回注射		
		0	0	80	295	390	400	400	430							
21	中田	2300	2220	2180	2220	2240	2250	2260	2310	2390						
		0	30	210	230	350	310	345	450	500						
22	河上	2060	1990	1940	1940	1960	1990	2010	2060	2060						
		0	0	100	125	165	300	330	400	380						
23	大久保	1650	1590	1500	1540	1510	1490	1430	1430	1510	1590	1690				
		10	50	185	245	315	295	330	400	350	405	475				
24	西田	1870	1830	1750	1760	1780	1810	1800	1860	1950						
		25	260	340	345	410	365	415	450	420						
25	酒井	2100	2040	2020	2080	2130	2150	2150	2190							
		0	30	300	410	510	490	490	485							

第8表 赤外線照射例(2.3—1.5kgノモノ)ノ發育經過

實驗番號	姓	産褥1週間中ニ於ケル新産兒ノ體重(g)及ビ哺乳量(g)							其ノ後ノ經過			發熱	吐乳	其ノ他ノ療法		
		第0日	第I日	第II日	第III日	第IV日	第V日	第VI日	第VII日	第X日	第XV日				第XX日	
1	中尾	2260	2090	2040	2040	2040	2110	2120	2120	2260						
		0	30	50	170	235	290	330	205	350						
2	松山	2280	2220	2200	2210	2190	2220	2230	2260							
		0	30	120	130	140	265	335	450							
3	飯田	2030	1850	1810	1830	1830	1840	1870	1880	1990						
		0	20	225	320	335	390	420	470	580						
4	勝田	2160	2110	2020	2030	2030	2110	2040	2030	2210						
		0	90	300	405	450	440	470	540	630						
5	生野	1980	1920	1880	1950	1940	1990	1990	1990	2090	2240					
		0	35	155	210	350	400	450	445	550	520					
6	松井	2300	2250	2220	2240	2270	2310	2340	2340	2310					5%葡萄糖液 20cc 1回注射	
		0	0	270	305	350	415	360	350	395						
7	河野	2100	2070	1990	2000	2020	2070	2100	2100	2190	2320					
		0	10	240	360	360	450	455	500	490	500					
8	中田	2300	2160	2110	2080	2080	2110	2100	2120	2220	2290					
		0	20	120	190	250	260	390	445	520	560					
9	久保	2110	2080	1980	1990	1960	2010	2010	2000	2070	2230					
		0	0	150	180	270	385	385	345	420	430					
10	村野	1940	1900	1820	1860	1850	1860	1910	1950	2010	2260					
		0	25	150	290	330	340	400	420	495	590					
11	鈴木	2160	2080	2050	2100	2090	2060	2050	2070	2090						
		0	0	200	390	430	380	450	565	570						
12	福田	2280	2220	2190	2090	2090	2050	2050	2070	2220						5%葡萄糖液 20cc 1回注射
		0	50	125	350	400	410	380	530	515						
13	仁羽	1750	1830	1810	1760	1760	1770	1750	1730	1790	1960					5%葡萄糖液 20cc 3回注射
		0	0	85	205	230	270	340	315	375	475					

實驗番號	姓	産褥1週間中ニ於ケル新産兒ノ體重(g)及ビ哺乳量(g)							其ノ後ノ經過			發熱	吐乳	其ノ他ノ療法		
		第0日	第1日	第1日	第3日	第3日	第5日	第6日	第7日	第8日	第15日				第22日	
14	三宅	1780	1730	1690	1720	1780	1720	1740	1790	1860	2100					
15	椎原	2250	2220	2150	2150	2190	2260	2260	2320				38°C以上1日間			
16	岩田	2100	2010	2030	2020	2080	2080	2090	2090	2200						
17	中田	1780	1720	1610	1720	1730	1760	1780	1840	1960			38°C以上1日間	1		
18	岩本	2090	2000	2010	1980	1950	1950	1990	2030	2110			38°C以上1日間			
19	今西	2150	2060	2160	2160	2150	2110	2180	2250				38°C以上2日間			
20	山本	1500	1470	1450	1400	1370	1350	1380	1380	1110	1490	1620	38°C以上2日間 39°C以上3日間	5	5%葡萄糖液20cc 4回注射	
21	紙田	2220	2150	2100	2150	2140	2190	2210	2250					1		
22	大槻	1550	1510	1400	1350	1360	1380	1360	1360	1450	1600		38°C以上1日間			
23	西田	1870	1810	1750	1760	1780	1810	1810	1870	1910						
24	加藤	2230	2180	2150	2080	2160	2130	2150	2100	2230			38°C以上1日間			
25	柳田	2170	2090	2100	2140	2100	2020	2130	2170	2220						
26	津村	2110	2070	1980	2110	2100	2170	2210	2240							

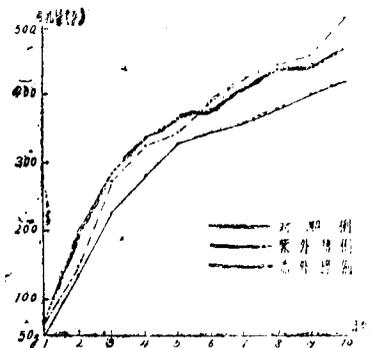
VI) 哺乳量

照射例，對照例何レモ生後12時間ヨリ母乳ヲ與ヘルヲ原則トシタ。生後24時間ハ母乳ト白湯ヲ交互ニ與ヘ，以後ハ湯熱，啼泣ニ對シテ5%葡萄糖液ヲ適宜ニ與ヘタ。尙ホ生後間モナクハ母乳ノ分泌少ク且，早産兒，未熟兒ニ於ケル吸乳力

ノ不足ハ母乳分泌ノ不足ヲ來シ餘儀ナク搾母乳ヲ行ヒ不足量ハ3分ノ1牛乳ニ5% 葡萄糖ヲ添加シテ吸乳力ナキモノハ「ビベツト」ヲ以テ稍々強制的ニ哺乳ヲ行ヒ1日8回食トシタ。毎日ノ哺乳量ハ第6，第7，第8表デ示シタガ對照例，紫外線例，赤外線例各々哺乳量ヲ明瞭比較スルタメ毎日ノ平均量ニヨリ哺乳曲線ヲ作圖シタ(第9表)。

第9表

毎日1平均哺乳量ノ比較



即チ對照例ヨリ照射例ニ於テ哺乳量ノ増加ヲ見タ。

第2節 體重1.5kg以下ノモノ

紫外線例 1例

赤外線例 5例

第1節ニ述ベタ如ク初期體重減少，體重恢復日數，發熱，吐乳等ニ關シテ非照射例ト對照觀察スベキデアルガ，症例少ナク且，最近ノ對照例モナク統計學的計算ヲ行フコトモ，單ニ平均値ヲ計算

スルコトモ何レモ無意味デアルタメ、之等ハ唯 第10, 11, 12, 13表トシテ表示シタ。

第10表 赤外線照射例(生下時體重1.5kg以下)

實驗番號 姓	年齢 分娩數	兒 性	胎齡 (日)	生下時體重(g) ×身長(cm) 體重身長係數	體重 減少量(g) 減少率(%)	減少日數	臍 脫	體重 恢復日數	照射 回數	備 考
1 中江	21 I	♀	231	1440×40.0 36.0	170 11.8	6	4	15	12	第56日目 = 2.550kg トナル
2 大久保	36 I	♂	223	1360×39.6 34.3	130 9.55	7	5	14	10	第45日目 = 1.840kg トナル 高年初産婦、妊娠腎 二卵性双胎第II兒
3 江守	28 I	♀	218	1480×37.7 39.2	170 11.49	6	6	17	12	第25日目 = 1.600kg トナル、足位娩出
4 田中	25 I	♀	228	1250×38.0 32.8	80 6.4	8	8	13	12	第29日目 = 1.690kg トナル 第48日目 = 1.960kg トナル
5 鈴木	26 I	♂	210	1080×33.0 30.5	/	/	/	/	3	生後6日目 = 死亡

第11表 紫外線照射例(生下時體重1.5kg以下)

實驗番號 姓	年齢 分娩數	兒 性	胎齡 (日)	生下時體重(g) ×身長(cm) 體重身長係數	體重 減少量(g) 減少率(%)	減少日數	臍 脫	體重 恢復日數	照射 日數	備 考
1 山本	30 III	♂	230	1350×38.5 35.0	140 10.37	5	5	14	12	第23日目 = 1.650kg トナル

第12表 赤外線照射例ノ發育經過(生下時體重1.5kg以下)

實驗番號 姓	産褥1週間中ニ於ケル新産兒ノ 體重(g)及ビ哺乳力(g)											其ノ後ノ經過			吐 乳	其ノ他ノ療法		
	第0日	第1日	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	第7日	第8日	第9日	第10日	第11日	第12日	第13日			第14日	發熱
1 中江	1440	1420	1390	1320	1350	1320	1270	1270	1310	1110	1610					38°C以上2日間		
2 大久保	1360	1290	1280	1270	1290	1290	1270	1230	1270	1390	1450					38°C以上1日間	1	
3 江守	1480	1110	1380	1360	1360	1340	1310	1310	1350	1430	1490					38°C以上3日間 39°C以上1日間	1	5%葡萄糖液 20cc 6回注射
4 田中	1250	1250	1230	1180	1150	1190	1190	1210	1180	1290	1400						1	5%葡萄糖液 20cc 3回注射

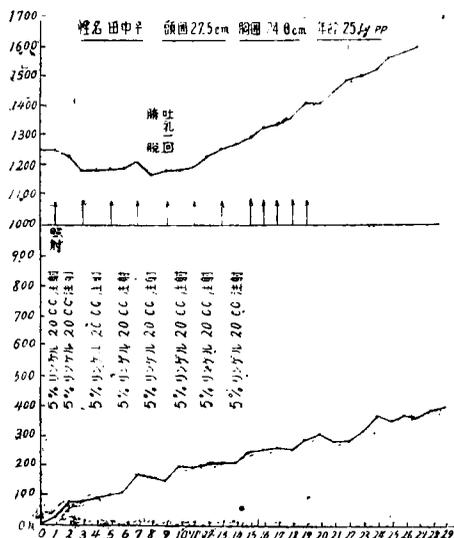
第13表 紫外線照射例ノ發育經過(生下時體重1.5kg以下)

實驗番號 姓	産褥1週間中ニ於ケル新産兒ノ 體重(g)及ビ哺乳力(g)											其ノ後ノ經過			吐 乳	其ノ他ノ療法		
	第0日	第1日	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	第7日	第8日	第9日	第10日	第11日	第12日	第13日			第14日	發熱
1 山本	1350	1340	1270	1240	1220	1210	1210	1230	1260	1360	1500					38°C以上2日間 39°C以上1日間	2	5%葡萄糖液 20cc 注射

唯之等 6 例中生下時體重 1.08 kg / 1 例ハ生後第 6 日目 = 照射回数 3 回 = シテ不幸死亡シタ。又之等 6 例中生下時體重 1.25 kg / 1 例ハ Oberworth ガ體重身長係數 30 以下ノモノハ哺育殆ド絶望ト述ベタガ，本例ハ體重身長係數 32.8 = シテ，其ノ哺育 = 成功シタモノデ特ニ興味アリト信ジ其ノ發育經過ヲ詳細 = 第 14 表 = 示シタ (第 10, 第 12 表参照)。

第 14 表

體重表及ビ哺育量表



第 5 章 考 按

早産兒，未熟兒ノ哺育 = 關スル物理的療法ヲ調査スルト教室ノ平本ハ超短波肝臟部照射 (30 cm 距離肝臟ヲ中心トスル腹部 = 2 分 30 秒ヨリ初メ毎回 30 秒ヲ延長シ 4—5 回照射 (註. 平本原著 = 3 分 30 秒トアルハ 2 分 30 秒ノ誤植ナル由) = ヨリ其ノ目的ヲ達シ，三林教授ハ「ネオン」光 (20 cm 胸腹部 = 10 分間照射) ヲ照射シテ哺乳力ノ増強，體重減少量軽減ヲ見，太田氏ハ 7 例ノ早産兒 = 太

陽燈照射 (50 cm 5 分間，2 日毎 = 1 分間宛延長) ヲ行ヒ，體重減少ヲ抑制シ恢復ヲ速カナラシメタト報告シテキル。

今之ヲ單ニ紫外線照射ノミニ關スル文獻ヲ見ルト Eekstein ハ動物實驗 (幼少「ラツテ」) = 紫外線 50 cm 30 分全身 = 數週間照射シ其ノ發育狀態發毛狀態ガ却ツテ遅レタト述ベテキルガ，勿論榮養照射方法 = ヨツテ種々ノ影響ヲ蒙ルコトヲ述ベ，殊ニ「ビタミン B」缺乏食ガ惡影響ヲ與ヘルト報告シテキル。然ルニ Siegfried, Hirschfeld ハ幼若動物 = 新陳代謝ヲ高メ成長ヲ促進シタト述ベ，安住ハ鶏胎皮膚ノ組織培養ヲ紫外線照射シ成長 = 對スル促進阻止ノ影響ハ用量ガ關係スルト述ベテキル。

即チ紫外線等ノ如キ作用機轉ノ複雑ナモノヲ應用スル場合ハ照射時間，回数，距離等如何ニヨツテ其ノ效果ノ甚ダシキ差ヲ生ズルコトモ想像セラレル。故ニ余ノ方法モ尙ホ今後之等應用方法，用量 = 關シテ種々考按セラレルベキデ又赤外線，紫外線ヲ併用スル等ノコトモ今後ノ研究ニ俟ツベキデアル。

次ニ赤外線應用 = 關スル最近ノ文獻ハ見當ラナイガ，前記三林教授ハ可視光線ノ赤線ヲ照射シタ群 (20 cm ノ距離ヲ胸腹部 = 10 分間) ト對照群 = 分チ各群ノ哺乳量及ビ生後 = 於ケル體重減少量更ニ初期體重 2.5 kg ヲ境トシテ 2 群 = 分チ觀察シテ對照群ノ哺乳量ガ 2.5 kg 以下ノモノ = 於テハ生後第 8 日目頃カラ唯乳量ハ減少ノ傾向ヲ示スガ，2.5 kg 以上ノモノデハ斯カル減少ハ見ラズ。照射群ノ哺乳量ハ 2.5 kg 以下ノモノデハ哺乳量ハ日ト共ニ増加シ，對照群 = 於ケル様ニ減少ハ示サズコノ間顯著ナ差異ヲ認メタト述ベテキル。

今之等文獻ノ成績ト余ノ成績ヲ比較セントスルモ，前述ノ太田，三林教授ノ 2 者ハ何レモ症例少ナク稍々趣キヲ異ニヘルモ，平本ノ超短波應用成績ト比較シテ見タ。

即チ

	初期體重減少量 (g)	平均 (g)	率 (%)	平均 (%)	日 數	平均
超 短 波	35—300	158.5	1.40—12.29	6.95	1—6	2.9
紫 外 線	50—220	146.3	3.33—13.39	6.99	1—6	2.7
赤 外 線	40—230	140.1	2.28—12.90	6.69	1—5	2.6

前表ノ如ク超短治療法トハ紫外線, 赤外線照射ハ優レタリトモ劣ツテハキナイ。

茲ニ尙ホ注目スベキハ體重恢復日數ニ就イテデアル。早産兒, 未熟兒ノ哺育ニ關シテハ一般ニ之等ノ死亡ハ尙ホ生後1週間以後10數日間中ニ多ク殊ニ其ノ體重ノ觀察ニ當ツテハ其ノ増減ハ生後10數日間ハ變化多ク一旦體重ノ増加ヲ認メテモ再び降下スルモノ例ヘバ余ノ1.25kgノ例ニ就イテモ明瞭ナル如ク唯數日ノ觀察デハ其ノ初期體重減少日數ハ3日目トナルモ長期ニ互ツテ觀察スレバ實際ノ減少日數ハ8日目トナツテキル如ク短期間内ノ觀察デハ正確ヲ缺クコトデアル。故ニ之等ノ觀察ニハ比較ノ長期ニ互ツテノ觀察ヲ必要トシ, 少クトモ體重恢復ヲ目標トヘベキデアルト考ヘル。

余ハ幸ヒ體重恢復ヲ目標トシテ觀察シタ。而シテ對照例ト各方面ヨリ比較シタ。即チ

1) 初期體重減少量, 減少日數, 減少率ニ關シテハ對照例ヨリハ照射例ニ著シイ輕減ヲ見, 而モ赤外線照射ニ就イテ著明デアツタ。

2) 體重恢復日數ニ就イテモ同様ノ結果ヲ得タ。即チ赤外線照射例ガ最も早く生下時體重ニ恢復シタ。勿論哺乳量モ赤外線照射例ニ最も優レタモノヲ見タノモ體重恢復日數輕減ト合致スル。而シテ對照例ト照射例ニ就イテ材料ノ選擇即チ生下時ノ條件ガ將來ノ發育ニ影響スルトハロ大ナル意味ヲ有スルガ故ニ體重身長係數ハ身體ノ充實度ヲ最もヨク表ハス數値ト考ヘ, 之ヲ比較シタ。但シ1.5kg以下ノ症例ニ就イテハ對照例ト比較出來ナカツタノデ數字ノミ表示シタ。

即チ

種類	係數	%	平均
對 照 例		37.3—52.5	48.12±0.45
紫 外 線 例		38.7—53.7	46.24±0.76
赤 外 線 例		37.8—52.7	46.08±0.78

尙ホ照射例1.5kg以下ノモノ6例ニ就イテハ次ノ如シ。

	%	平均
照 射 例	30.5—39.2	34.71

今, 前表ヲ見ルト材料ノ取り方ニ就イテモ對照例, 紫外線例, 赤外線例ノ順ニ材料ハ哺育ニ困難ナル傾向ヲ見テキル。斯カル材料ヲ以テシテ前述ノ如ク初期體重減少量, 減少日數, 減少率, 體重恢復哺乳量ニ就イテハ總テ良結果ヲ認メタ。唯胎齡, 分娩經過, 双胎ハ單胎, 母體經産度, 母體妊娠合併症ノ有無等ノ詳細ナル區別ヲシテ觀察スルニハ症例ガ少ナカツタノデ遺憾デアツタ。

次ニ紫外線, 赤外線ノ作用機轉デアルガ, 1813年 Grothas ハ「吸收サレタ光」ノミガ光化學的ニ作用スルト唱ヘタガ, 吸收サレタ紫外線ノ生物學的意義ハ既ニ述ベラレテキルガ, 吸收サレ難ク而モ「エネルギー」量ノ少イ長波長端外ニアル赤外線ニ斯カル光化學作用アリトハ考ヘラレナイガ, 三林教授ハ試験管内實驗成績ノ結果ノミヲ以テ赤色光線ノ效果ヲ全面的ニ否定スルコトハ出來ナイトシ, 實驗ノ結果赤色光線ト雖モ被照射環境ニ吸收サレルナラバ顯著ナル光線效果ヲ及ボシ得ルモノトシタ。而モ一般ニ認メラレテキル如ク赤外線ハ紫外線ヨリモ溫熱作用ニ強イ。

紫外線, 赤外線ノ作用機轉ハ斯ク複雑デアツテ,

余ノ實驗 = 就イテノ作用機轉 = 關シテモ尙ホ不詳  
 デハアルガ、之ヲ應用シテ發育 = 好成绩ヲ得タノ  
 ハ其ノ溫熱作用ト皮膚刺戟作用ト = 因ルカ、余ノ  
 實驗デモ顯著 = 觀察出來タガ、照射時 = 兒ガ深呼吸  
 ヲ營ム點等ヨリ押シテ新陳代謝ヲ高メ一ノ刺戟作用  
 ヲ與ヘタモノト想像出來ル。

今之ヲハ木教授ノ言ヲ借リテ云ヘバ「早産兒、

未熟兒ハ身體組織細胞ハ未熟魯鈍デ刺戟 = 反應ス  
 ル能力ガ發達シテキナイモノデアルカラ上記何レ  
 ノ方法モ刺戟療法トシテ之ヲ覺醒セシメテ其ノ機  
 能增強シタ」モノト理解スルコトガ出來ル。而モ  
 1.25 kg ノ 1 例哺育成功例ハ吾國 = 於テモ尙ホ報  
 告例ガ少ナイ。

今之ヲ表示スルト

報告者	年度	母體疾患	處置	在胎期間	性	身長 (cm)	體重 (g)	最低體重 (g)	初期體量減少日數
濟生會産院	木下 1934	妊 娠 腎	「ブーデー」	33週	♂	37.0	1140	985	5
三樂病院	矢野 1935	"	/	"	♂	/	1050	1015	4
慶大産婦人科	柴田 1937	羊水過多一卵性双胎	/	"	♀	37.0	1090	980	13
	毛利 1938	子 痲	帝王切開	32週	♀	41.0	1200	1060	12
濟生會産院	石井 1938	"	"	34週	♀	37.5	1145	1055	6
帝大分院	鈴木 1938	肺 結 核	「ブーデー」	8箇月	♀	38.0	1235	1125	10
同仁會青島病院	小林 1939	/	/	7箇月	♂	40.0	1150	/	/
濟生會産院	篠田 1939	妊 娠 腎	/	33週	♂	40.0	1200	1090	5
養育會病院	尾代 1940	"	「ブーデー」	33週	♀	41.0	1300	900	25
岡大産婦人科	徳久 1941	"	/	229日	♀	39.5	1290	1255	6
本 例	1941	/	/	228日	♀	38.0	1250	1170	8

尾代ノ例ハ少量ノ卵胞「ホルモン」ト葡萄糖ヲ補助シ、専ラ母乳ヲ以テ哺育シ、47日目 = 1100 g、96日目 = 1920 g = 恢復シ徳久ノ例ハ「カタフラビン」2 cc 27日間注射シ、生後45日デ1910 gトナツテキル。

今、余ノ例ハ生後第1日目ヨリ赤外線ヲ隔日 = 50 cm、5分間肝臟部ヲ中心 = 腹部 = 照射シ第8日目以後ハ毎日照射シ、合計13回 = 及ンダ。其ノ間隔日 = 5% 葡萄糖「リッゲル氏液」20 ccヲ背部 = 注射シタ。而シテ29日目 = 1690 g、48日目 = 1960 gトナツテキル。以上ヨリ考ヘテ赤外線照射方法 = ヨル哺育ハ劣ツタ成績ハ見テキナイ。

次 = 死亡率 = 關シテハ Siedentopf = ヨルト體重 1 kg 以下ノ早産兒 105 例中 = ハ 1 例ノ發育ヲ遂ゲタモノナク、體重 1.0—1.5 kg、早産兒 162 例中 = ハ 死産 53% 入院中死亡 30% 退院後死亡 10% 不明 7% アリ、體重 1.5—1.75 kg デハ 62 例中生産 56 例 (86%)、生存發育 8 例 (13%)、不明 13 例

(21%)ト報告セリ。又 Hilgenberg = ヨルト 214 例ノ早産兒中生後 10 日間ノ死亡率ガ體重 1 kg 以下ノモノデハ 72.8%、體重 1.0—1.5 kg ノモノデ 66%、體重 1.5—2.0 kg ノモノデハ 23.2%、體重 2.0—2.5 kg ノモノデハ 9%トナツテキル。

吾國 = 於テハ砂田、須田ハ 1.0—1.499 kg 30% 1.5—1.999 kg 29%、2.0—2.499 kg 13% デ、平均 23%ト述べ、深松、福田ハ 1 kg 以下 100%、1—1.5 kg 94.1%、1.5—1.75 kg 75.0%、1.75—2.0 kg 40.0%、2.0—2.25 kg 20.8%、2.25—2.5 kg 8.5%ヲ示シテキル。

今、余ノ例ハ對照例ハ全部生存者ヲ選擇シタメ之ヲ前述文獻 = 就イテ比較スレバ、照射例 57 例中體重 2.3—1.5 kg ノモノハ死亡例ナク、唯 1.5—1.0 kg ノ 6 例中 1 例ノ死亡例 (生下時體重 1.08 kg)ヲ見タ。即チ死亡率ハ 1.5 kg 以下ノモノデ 16.66%ノ死亡率ヲ見タコト = ナリ前記文獻ノ死亡率ヨリ遙 = 良イ成績ヲ認メタ。而モ本死亡例ハ體重身長

\*係数が値 = 30.5 デ、Oberworth = ヨル體重身長係数が 30 以下デアル場合ニハ哺育ハ殆ド絶望デアルト云ツテキル範圍ニ近イモノデアツタ。

尙ホ照射ニヨル副作用ヲ見ルト、發熱、吐乳、新産兒黃疸ハ勿論對照例ト大差ナク、余ノ照射ノ方法デハ皮膚ノ紅斑モ認メラズ副作用ハ全く認メラレナイト考ヘラレタ。

## 第6章 結論

- 1) 早産兒、未熟兒ニ紫外線或ハ赤外線腹部照射ヲ應用シテ其ノ發育ニ好影響ヲ與ヘタ。
- 2) 紫外線、赤外線腹部照射ニ依ツテ初期體重減少ヲ抑制シ減少日數ヲ短縮シ生下時體重恢復日數ヲ短縮シタ。中ニモ赤外線照射ニ於テ一層好影響ヲ與ヘタ。
- 3) 紫外線、赤外線腹部照射ニヨツテ哺乳力ノ

増強ヲ見、從ツテ哺乳量ノ増加ヲ認メタ。

- 4) 全身的、局部的副作用ハ認メナカッタ。
- 5) 生下時體重 1.25 kg ノ早産兒モ赤外線照射ニヨツテ其ノ哺育ニ成功シタ。
- 6) 紫外線、赤外線腹部照射ハ早産兒、未熟兒ノ未熟魯鈍ナル身體組織細胞ニ刺戟ヲ與ヘ其ノ機能ヲ増強シタモノト理解出來ル。

拙筆スルニ臨ミ恩師八木教授ノ御懇篤ナル御指導、御校閲ヲ深謝シ、併セテ大阪聖ルナバ病院々長西崎博士並ニ職員看護婦諸氏ノ御盡力ヲ深謝ス。

尙ホ本論文ノ要旨ハ昭和 16 年 11 月山口縣宇部市ニ於テ開催サレタ第 43 回産科婦人科醫學會席上ニテ發表シタ。

## 主要文獻

1) 八木、日新治療、第230號。 2) 平本、臨牀産科婦人科、第14卷、第3號、昭和14年。 3) 木戸、産科婦人科紀要、第20卷、第6號、昭和12年。 4) 八木、堀、近畿婦人科學會雜誌、第18卷、第11號、昭和10年。 5) 深松、福田、第37回日本婦人科學會總會目錄、42頁、昭和14年。 6) 太田、第34回日本婦人科學會總會目錄、1067、昭和11年。 7) 眞中、日本婦人科學會雜誌、第37卷、第7號、昭和14年。 8) 廣瀬、志賀、日本婦人科學會雜誌、第19卷、大正13年。

9) 三林、第38回日本婦人科學會總會宿題報告內容要旨、昭和15年。 10) *Eckstein*, *Mscr. f. Kinderheilk.* Bd. 24, H. 4/5, 1923. 11) *Eckstein*, *Arch. f. Kinderheilk.* Bd. 73, H. 1, 3, 1-28, 1923. 12) 尾代、高橋、産ト婦、第9卷、第3號、昭和16年。 13) 徳久、産ト婦、第9卷、第11號、昭和16年。 14) 西川、紫外線療法、超短波療法。 15) 深松、福田、産ト婦、第9卷、第1號、昭和16年。

*Aus der gynäkologischen Abteilung der medizinischen Fakultät Okayama  
(Vorstand: Prof. Dr. H. Yagi).*

## Aufzucht der Frühgeborenen oder Lebensschwachen mit Ultraviolet- oder Ultrarotbestrahlung.

Von

Dr. Kazuhiko Itô.

*Eingegangen am 4. August 1942.*

In der Aufzucht der Frühgeborenen und der Lebensschwachen verwendete der Verfasser die Bauchbestrahlung mit Ultraviolett- oder Ultrarotstrahlen. Die Fälle von Ultraviolett betragen 26 und die von Ultrarot 31. Die Resultate sind folgenderweise zusammengefasst.

1) Bei den bestrahlten Fällen, sowie mit Ultraviolett als auch mit Ultrarot, war der Initialverlust des Körpergewichts geringer und wurde der Anfangsgewicht weit eher wiedererhalten als bei den Kontrollen. Insbesondere war die Wirkung der Ultrarotbestrahlung günstiger.

2) Die Bestrahlungen machten die Saugkraft lebhaft und vermehrten die Trinkmenge.

3) Weder allgemeine, noch lokale ungünstige Nebenerscheinungen waren zu beobachten.

Der Verfasser war der Meinung, dass die Bestrahlungen die träge Funktion des Körpergewebes der Frühgeborenen anregten und besonders die Leberfunktion beförderten, um die Zuckerassimilation günstig zu beeinflussen.

Der Verfasser fügte auch einen Fall von 1250 g schwerer Frühgeburt hinzu, welche durch Ultrarotbestrahlung sich ganz gut entwickelte, um 29 Tage p. p. 1690 g und 48 Tage p. p. 1960 g zu werden.

(Autoreferat)