

Title	施灸ノ生物學的研究
Author(s)	高田, 博
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1944, 5(3), p. 289-318
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/20503">https://hdl.handle.net/11094/20503</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# 施灸ノ生物學的研究

大阪帝國大學醫學部理學的診療學教室(指導 長橋教授)

助手 醫學士 高 田 博

## Biologische Studien der Moxenbehandlung.

Von

Hirosi Takada.

Aus dem Institut für physikalischen Therapie der kaiserlichen Universität zu Osaka,  
(Direktor: Prof. Dr. M. Nagahashi).

Verfasser hat die biologischen Wirkungen der Moxibustion hauptsächlich an der Verhalten des Tiers für die experimentellen Anaphylaxie beobachtet, und kurz fassend wie Folgendes;

- 1) Die Moxibustion bewirkt der thermische Reiz nur an der Applikationsstelle.
- 2) Die Moxibustion hemmt das Auftreten experimenteller Anaphylaxie.
- 3) Diese Hemmung geht in der Weg der Unterdrückung der Antikörperproduktion sowie Antigen-Antikörper Reaktion.
- 4) In den Sera der moxibustierten Tiere ist der Antianaphylaxische Agent nicht gefunden.
- 5) In denselben aber „Histamin“ pharmakologisch nachweisbar.
- 6) Sie bewirkt die Steigerung der Gewebsatmung mehrere Organe und Kreatinstoffwechsels.
- 7) Sie bewirkt auch die Steigerung der Eiweiß-Stoffwechsels.
- 8) Sie ruft ein auffallende Schwankung des Calcium, Kalium, und Zuckergehalte des Blutserums.
- 9) Nach Moxibustion kommt vorübergehend der sympathikotonischen und dann Parasympathikotonischen Zustand.
- 10) Adrenalingehalt in der Nebenniere steigt sich nach der Moxibustion.
- 11) Vorübergehende Leukozytose mit nachgefolgten relativer Lymphozytose tritt nach derselben auf.
- 12) Ausser Leukozytose treten diese oben erwähnte Reaktionen mit gewissen Latenzzeit auf, und anhalten einige Wochen lang nach ihrer Aufhebung.
- 13) Einige biologische Reaktionen stellen etwas verschieden dar, wenn sie verschiedenen Stelle Applizieren.
- 14) In Bezug auf der biologischen Reaktionen spielt die Haut insbesondere

sensible Nerven eine grosse Rolle.

Also Verfasser schliesst die Moxibustion als eine Reiztherapie auf.

(Autoreferat.)

(本論文要旨ハ昭和 16 年 4 月第 1 回日本醫學放射學會總會ニテ發表セリ)

### 論文内容目次

第 1 章 緒 論	第 12 章 植物神經毒ニ對スル感受性ニ及ボス影響
第 2 章 施灸ノ局所溫熱刺激ノ強度	第 13 章 施灸ノ海猿副腎内「アドレナリン」量ニ及ボス影響
第 3 章 施灸ノ實驗的能動過敏症ニ及ボス影響	第 14 章 施灸ノ白血球像ニ及ボス影響
第 4 章 施灸ノ被動性過敏症ニ及ボス影響	第 15 章 施灸ノ強度ト體重ノ關係
第 5 章 施灸時ニ於ケル抗過敏性物質ノ檢索	第 16 章 施灸ト局所皮膚瘡ニ感覺神經トノ關係 1) 皮膚切除海猿施灸ト過敏症 2) 「コカイン」麻痺皮膚施灸實驗 3) 感覺神經麻痺局所皮膚施灸ノ海猿過敏症ニ及ボス影響
第 6 章 施灸動物血清ノ藥理學的作用物質ニ就テ	第 17 章 全編總括
第 7 章 施灸ノ組織呼吸ニ及ボス影響	第 18 章 結 論
第 8 章 施灸ノ網内系機能ニ及ボス影響	文 獻
第 9 章 施灸ノ血清「クレアチン」體代謝ニ及ボス影響	
第 10 章 施灸ノ血清總蛋白「アルブミン」「グロブリン」ニ及ボス影響	
第 11 章 施灸ノ血液 Ca, K, K/Ca 血糖ニ及ボス影響	

## 第 1 章 緒 論

古來鍼術ト共ニ皇漢醫學ノ一部門ヲ爲セル灸法ノ歴史タルヤ古ク、本邦ニ於テハ紀元 1223 年欽明天皇ノ御宇ニ支那ヨリ傳來セルモノノ如ク<sup>(1)</sup>、以來徳川中期ニ到ル迄ハ盛ニ治療方面ノ應用ヲ觀タルモ其ノ末期蘭法醫學ノ輸入セラル、ヤ、醫家ニシテ灸法ヲ行フモノ次第ニ減ジ專ラ民間療法トシテ發達ヲ見ルニ及ベリ、然レ共明治末期物理學の療法ノ勃興ニツレ再ビ之ガ科學的研究ヲ企圖セラル、ニ到レリ。

文獻ニ依レバ灸法ノ科學的研究ハ明治 45 年檜田、原田<sup>(2)</sup>兩氏ヲ以テ嚆矢トナシ其後、後藤<sup>(3)</sup>青地<sup>(4)</sup>時枝<sup>(5)</sup>越智<sup>(6)</sup>原<sup>(7)</sup>水野<sup>(8)</sup>黒住<sup>(9)</sup>瀧野<sup>(10)</sup>長門谷<sup>(11)</sup>竹田<sup>(12)</sup>大澤<sup>(13)</sup>等ノ業績アリ、而シテ其ノ作用本態トシテ唱ヘラル、モノニ單ナル溫熱刺激ノ外 Head 氏帶説、蛋白療法説、刺戟療法説、內分泌説、植物神經説、「ネクロホルモン」説、「ヒストキシン」説等アリテ定説ヲ知ラザルナリ、而シテ施灸ハ往時ヨリ所謂「アレルギー」性疾患ニ對シテ奇效ヲ奏スル事アルハ世人ノヨク知ル處ナルモ、其ノ作用機轉ニ對シ基礎的、系統的檢索セルモノアルヲ聽カズ、然ルニ吾ガ教室<sup>(14)</sup>ニ於テハ多年ニ互リ「レ」線ノ生物學的作用追究ノ對照トシテ過敏症ヲ取扱ヒ來タリ、殊ニ「レ」線ノ過敏症抑制ニ關シテハ其ノ作用機轉ヲ、所謂自家蛋白體刺戟療法ニ歸スルモノナルヲ明カニセラレタリ、茲ニ於テ余モ亦施灸ノ生物學的作用ノ檢索ニ當リ主トシテ過敏症の現象ヲ

中心トシテ追究セシニヨリ、此處ニ以下得タル成績ヲ總括シ以テ諸賢ノ批判ヲ仰ガントス。

## 第2章 施灸ノ局所溫熱刺激ノ強度

本實驗ハ以下全研究ノ豫備試驗ナリ、施灸ニ用ヒラル、艾ノ大イサ、燃燒溫度竝ニ其ノ皮下深部ニ及ボス熱ノ深サ等ニ關シテハ既ニ樞田、原田<sup>(1)</sup>、駒井<sup>(2)</sup>等ノ報告アレ共余ハ先ヅ實驗ニ當リテ使用セントスル艾ノ施灸時ニ於ケル溫熱刺激トシテノ強度ヲ測定セリ。

(1) 實驗方法 體重 250 瓦前後ノ海狸竝ニ 2 疋前後ノ白色家兎ヲ用ヒタリ。

實驗材料 使用ニ供セル艾ハ白色黃味ヲ帶ビ質柔軟點火容易ニシテ且途中立消エセザル良質ノモノヲ選ベリ。其ノ大イサハ海狸ニ就テハ概ネ重量 5 匁、底面積 20 平方匁、高サ 1.5 匁、燃燒時間約 30 秒ノモノヲ、又家兎ニ對シテハ夫々 30 匁、80 平方匁 1.5 匁、45 秒前後ノモノヲ用ヒタリ。

實驗實施 被驗動物ノ腹部皮膚ヲ損傷セザル様ニ注意シ乍ラ剃毛シタル後、一晝夜放置セルモノヲ用ヒ、實施前背位ニ固定シ、剃毛部皮膚上ニ上記艾ヲ密著セシメ線香ヲ以テ點火シ、其ノ儘自然燃燒セシム。

溫度測定ニハ Elektrothermometer ヲ用ヒ、其ノ熱電對ヲ皮膚上ニ置キ又ハ皮下ニ刺入シ、上部ヨリ施灸セル時ニ接續セル電流計ノ振レノ最高値ヲ取りテ施灸時皮膚竝ニ皮下ノ最高溫度トナシ、豫メ別ニ測定シ置キタル表ニヨリテ溫度ニ換算スル法ヲ採レリ。

(2) 皮膚表面ニ於ケル施灸時ノ溫度

動物	室溫	施灸前	施灸最高溫度	施灸後 5'	10'	15'
海狸 1	20°C	32°.5 C	94°. C	37°.6 C	36°.2 C	33°.0 C
2	20°C	32°.0	95°. "	37°.8	36°.0	35°.0
3	21°C	33°.5	93°. "	38°.0	36°.5	33°.5
4	21°C	34°.5	95°.5	37°.5	35°.0	32°.0
5	21°C	33°.0	93°.0	36°.4	34°.0	32°.0
平均		33°.1	94°.1	37°.5	35°.5	33°.1
家兎 1	20°C	32°.0	98°.0	38°.0	36°.2	32°.0
2	20°C	31°.8	95°.0	38°.8	36°.4	32°.0
3	21°C	33°.5	96°.5	38°.5	35°.0	33°.0
4	21°	31°.5	96°.5	37°.0	36°.0	31°.5
5	20°	31°.7	98°.0	37°.6	37°.0	32°.0
平均		32°.1	96°.8	37°.9	36°.1	32°.1

(3) 皮下ニ於ケル施灸時溫度(表皮直下)

動物	室温	施灸前	施灸時最高温	施灸後 5'	10'	15'
海狸 1	21°C	37.4C	43°.0C	39°.0C	38°.4C	38°.0C
2	21°	37.5°	40°.0°	38°.5°	38°.0°	38°.0°
3	20°	37.2°	42°.5°	38°.0°	37°.8°	37°.4°
4	20°	37.5°	42°.2°	38°.0°	37°.5°	37°.5°
5	21°	37.6°	41°.7°	38°.5°	38°.0°	37°.6°
平均		37.4°	41°.7°	38°.4°	37°.9°	37°.7°
家兎 1	21°	37.2°	48°.5°	41°.5°	38°.5°	37°.9°
2	21°	37.0°	44°.0°	39°.4°	37°.6°	37°.5°
3	20°	37.4°	45°.0°	40°.5°	37°.7°	37°.5°
4	20°	37.0°	47°.5°	41°.0°	38°.0°	37°.4°
5	20°	37.0°	46°.5°	39°.5°	37°.5°	37°.0°
平均		37.1°	44°.3°	40°.1°	37°.8°	37°.4°

(4) 實驗小括

皮膚表面ニ於テハ前記 5 起竝ニ 30 起前後ノ 2 種ノ艾ハ、海狸皮膚 (32°.0C~34°.5C) 及ビ家兎皮膚 (31°.7C~33°.5C) 上ニ於テ燃焼スルトキハ、夫々最高平均 94°.1C 及ビ 96°.8C ノ溫度ヲ發セシメ得。

皮下 (表皮直下) ニ於テハ海狸平均 37°.4C ヲ 41°.7C ニ、又家兎平均 37°.1C ヲ 44°.3C ニ上昇シセム。

之ヲ前記樫田、原田等ノ報告ニ比較スルニ皮膚表面ニ就テハ大切艾 88°C、中切艾 79°C ニシテ余ノ得タル夫ヨリ稍々低温ナリ。皮下ニ於テ駒井ハ最高 49°.4C ヲ報ジ余ノ夫ヨリ稍々高キモ、大體ニ於テ艾ノ發スル刺較强度ナルモノヲ溫度トシテ測定シ得タリ。表 1. 2.

表 1

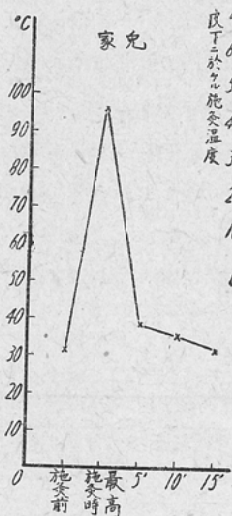
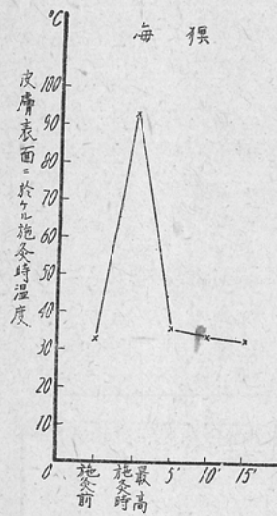
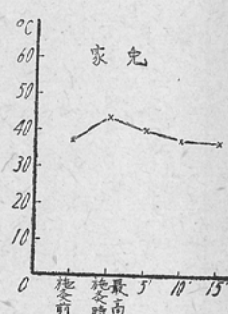
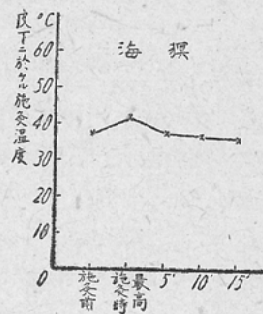


表 2



### 第3章 施灸ノ能働的過敏症ニ及ボス影響

「アレルギー」性疾患ニ對スル「レ」線ノ卓效ヲ奏スルハ衆知ノ事實ニシテ其ノ作用機轉ニ關スル研究業績ハ多年ニ亙リ當教室先輩諸氏<sup>(16)(17)(18)</sup>ノ報ズル處ナリ。施灸モ亦從來唱ヘラレル如ク刺戟療法ニ屬スルモノナリトセバ、「レ」線其他ノ處置ノ如ク過敏症ニ對シ一定作用アルハ想像ニ難カラズ。即チ茲ニ本研究ヲ企圖セシ所以ナリ。

#### (1) 實驗方法

試獸(海狸)ハ總ベテ前豫備實驗ト同様ナリ。感作抗原トシテハ人血清ヲ用ヒタリ。過敏症觀察方法ハ Schultz Dale 氏法<sup>(19)</sup>ニ據リ。剔出子宮切片ヲ用ヒ。又全身過敏症ハ過敏症「ショック」ヲ惹起シ。後生命ヲ維持シ得ルヤ否ヲ以テ判定ノ規準トナセリ。

尙抗原初回感作量竝ニ再添加量ニ關シテハ橋本<sup>(18)</sup>飯塚<sup>(20)</sup>緒方<sup>(21)</sup>氏ノ報告アルモ飯塚氏ノ成績ヲ最良トス。即チ初感作量人血清 0.2 兎ヲ腹部皮下ニ注射シ。2週後全身過敏症惹起ニ對シテハ人血清 0.15 兎ヲ心臟内注射ヲ行ヒ。子宮切片法ニ對シテハリンゲル氏液 100 兎ニ對シ人血清 0.01 兎ヲ添加セリ。又抗體抗原反應ノ觀察ニ就テハ。緒方氏ニ準ゼリ。教室橋本ハ抗原トシテ山羊血清ヲ用ヒ感作後 5 乃至 7 日ハ抗體抗原反應ニヨル沈降反應ハ陰性ニシテ 12 日後陽性トナルヲ認メ。之ニヨリ大略感作ヨリ 1 週間迄ヲ抗體陰性期。1 週ヨリ 2 週迄ヲ抗體產生期 2 週後ヲ抗體陽性期ニ分テリ。余モ亦本實驗ニ於テ此ノ區分ヲ採用セリ。

施灸方法トシテハ前豫備實驗同様剃毛シタル後頭部腹部腰部夫々 4 點。艾ハ 5 麤前後ノモノヲ用ヒ 1 日 1 回宛連續 2 週間施灸ス。皮膚ハ施灸直後稀茶褐色トナリ。輕キ浸潤ヲ起シ。翌日ハ未ダ痂皮ヲ形成セザルモ。概ネ第 4 日以後ニ至レバ痂皮形成アリ。回数ノ進ムニ從ヒ多少皮膚ノ斑痕の收縮ヲ見タルモ化膿ハ之ヲ認メザリキ。

#### (2) 實驗區分

實驗ハ次ノ 5 群ニ分テリ

第 1 群。感作前施灸(施灸 2 週間連續後感作シ。後 2 週間放置セルモノ)

第 2 群。抗體陰性期施灸(感作同日ヨリ 2 週間連續施灸セルモノ)

第 3 群。抗體產生期施灸(感作後 1 週間ニシテ施灸開始。2 週間連續セルモノ)

第 4 群。抗體陽性期施灸(感作後 2 週間ヨリ施灸開始 2 週間連續セルモノ)

第 5 群。對照感作後 2, 3, 4. 週間經過ニ於テ檢索ス(施灸セズ)

而シテ第 1, 2, 3, 4 群ニ於テハ更ニ頭部。腹部。腰部ノ 3 個所ニ施灸部位ヲ分チテ部位ニヨル差異ヲ檢セリ。

#### (3) 實驗成績(其ノ一 施灸ト能働性過敏症 表 3)

表 3 施灸ト能働性過敏症 (過敏症抑制)

群	部位	例數	全身過敏症抑	全身過敏症抑	臟器過敏症抑	臟器過敏症抑
			制實數	制 %	制實數	制 %
第 1 感作前施灸	頭	18	13	72	9	50
	腹	20	15	75	12	60

2 週 間 連 續	第2 抗體陰 性期施灸	腰	20	16	80	12	60
		頭	18	14	77	11	61
		腹	19	16	84	12	63
	第3 抗體產 生期施灸	腰	20	17	85	14	70
		頭	20	7	35	7	35
		腹	20	10	50	10	50
	第4 抗體陽 性期施灸	腰	20	12	60	11	55
		頭	20	1	5	4	20
		腹	20	2	10	3	15
	第5 對照施 灸セズ	腰	20	5	25	5	25
第2週		22	1	4	0	0	
第3週		10	0	0	0	0	
1 回 施 灸	抗體陰性期 (感作ト同時)	第4週	10	0	0	0	0
		腰 部	10	1	10	0	0
		抗體陽性期 感作後2週	腰 部	10	0	0	0

(其ノ二 施灸ノ沈降素反應ニ及ボス影響) (表4)

過敏症機轉ト沈降素反應トハ同一ナリトスルモノ。又ハ然ラザルモノトスルモノアルモ。其ハ實驗方法ニヨリテ異ナルモノナル事ハ當教室ノ業績<sup>(14)</sup>ヨリ明カナリ。本實驗ハ前實驗ニヨリテ施灸ハ過敏症抑制作用アルヲ知リタル故ヲ以テ果シテ沈降素反應ト一致スルヤ否ヲ檢セントス。

實驗方法ハ凡ベテ前實驗ニ準ジ施灸部位ハ腰部ニ一定ス。沈降反應ハ緒方氏法ニ依ルハ前記ノ如ク。又實驗區分モ前同様ナリ。

表4 施灸ト沈降素反應

群	施灸期間	動物番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	總括
			沈降素價	結合帶	沈降素價	結合帶	沈降素價	結合帶	沈降素價	結合帶	沈降素價	結合帶	
第1 前 施 灸 感 作	2 週間 (連續)	沈降素價	10	10	10	10	5	—	10				5-10
		結合帶	5	40	5	5	40	—	40				5-40
	1 週間 (同)	沈降素價	10	10	10	10	10						10
		結合帶	40	80	40	40	160						40-160
第2 陰 性 期 施 灸	2 週間 (同)	沈降素價	—	—	—	—	—	5	5				5
		結合帶	—	—	—	—	—	5	10				5-10
第3 產 生 期 施 灸	1 週間 (同)	沈降素價	—	10	10	10	10						
		結合帶	—	20	20	20	20						
	2 週間 (同)	沈降素價	—	10	—	10	—						
		結合帶	—	5	—	5	—						
第4 陽 性 期 施 灸	施灸 セズ (同)	沈降素價	10	10	10	10	10	10	5	10	10	10	5-10
		結合帶	40	20	40	40	40	40	320	20	20	20	20-320
	1 週間 (同)	沈降素價	10	10	10	10	5	10	10	10	10	10	5-10
		結合帶	20	20	40	40	10	20	20	20	10	40	10-40

第5 對照 施灸	1 週間 物 (同)	沈降素價	5	5	10	10	5	10	10	10	5	10	5-10	
		結合帶	10	10 <sup>+</sup>	20	20	10	10	20	10	10	20	10-20	
	感作後 2 週間	同一動物	沈降素價	10	10	10	10	10	10					10
			結合帶	20	40	40	20	40	80	40				
	同 3 週間	同一動物	沈降素價	10	10	10	10	10	10					10
			結合帶	40	40	80	40	40	160	80				
	同 4 週間	同一動物	沈降素價	10	10	10	10	10	10					10
			結合帶	40	40	80	40	40	160	80				

### 實驗小括

實驗其ノ一ヨリ次ノ如ク概括セラル。

- (イ) 2週間連續セル施灸ハ海猿ノ全身竝ニ臟器過敏症ヲ抑制ス。
- (ロ) 感作前竝ニ抗體陰性期ノモノハ、抗體產生期竝ニ陽性期ノモノニ比シ抑制率高シ而シテ前二者相互ニハ大ナル差異ヲ認メズ。
- (ハ) 抗體產生期ニ於テハ前二者ニ比シ抑制率低キモ尙相當ノ抑制ヲ示ス。
- (ニ) 抗體陽性期ハ最モ抑制率低シ。
- (ホ) 頭部、腹部、腰部等局所ニ於ケル差ハ、施灸ノ時期ヲ問ハズ、何レモ腰部最モ抑制率高ク、腹部之ニ次ギ、頭部最モ低シ。
- (ヘ) 全身過敏症ト臟器過敏症トハ略々平行ス。
- (ト) 一回ノ施灸ニテハ過敏症ハ抑制セラレズ。

### 實驗其ノ二ヨリ

- (イ) 施灸ハ海猿ノ沈降素反應ヲ抑制ス
- (ロ) 抗體陰性期ニ施灸スルトキ最モ著明ニ沈降反應ハ抑制サル。
- (ハ) 感作前、抗體產生期、抗體陽性期ノモノハ施灸ニヨリテハ對照ニ比シ其ノ沈降反應ハ著明ナル差異ヲ認メザルモ尙一般ニ各群共ニ2週間連續施灸セルモノハ1週間ノ夫ニ比シ沈降價竝ニ結合帶價ノ低下ヲ認ム。對照ハ此ノ間價ノ變化ヲ認メズ。

此兩實驗ヲ對比スルニ沈降素反應ト過敏症トハ從來唱ヘラル、如ク一元的ナリトスルトキハ抗體陰性期ニ於テノミヨク一致ルスモ、他群ニ於テハ必ずしも平行セザルナリ。然レ共兩者共ニ時期的差異アリトトフモ何レモ施灸ニヨリ抑制セラル、ハ事實ナリ。

## 第4章 施灸ノ被働性過敏症ニ及ボス影響

第3章ニ於テ過敏症ハ施灸ニヨリ著明ニ抑制セラル、ヲ述べ、且沈降反應モ前者ト完全ニ一致セザルトトフモ(時期的)然モ單獨ノ之ヲ觀ルトキハ明ニ抑制セラル、ヲ知り得タリ。然ラバ次ギニ本作用ハ抗體抗原反應自體ニ對スル抑制ナリヤ、或ハ又抗體產生機轉ノ障得ナルヤヲ究明スルノ要アリ。而シテ前實驗ノ結果ヨリ案ズルニ抗體陰性期迄ノ抑制率ト其ノ後ノ夫ヲ比較スルトキハ明カニ前者ニ於ケル優率ヲ認ムルニ由リ、一程度抗體產生ノ抑制ヲ認ムベキモノ



ナリ。即チ本實驗ハ一步進シテ被動性過敏症ヲ利用シ以テ此ノ間ノ關係ヲ更ニ追究セントスルモノナリ。

### 1) 實驗方法

健康白色雄性家兎=3日每人血清(0.3 兎)ヲ耳靜脈ヨリ注射シ7回ニ及ビテ完了シ。其ノ後10日間放置シ。然ル後空腹時心臟穿刺ニ依リ採血シ。氷室ニ於テ凝固析出セル血清ヲ遠心沈澱シ。透明ナルヲ以テ被動性過敏症ニ對スル免疫血清トセリ。實施ニ當リテハ上記血清ヲ健康海獺ノ心臟内ニ注入シ。24時間後更ニ人血清ヲ心臟内ニ再注射シ。之ニ由リ惹起セラル全身過敏症ヲ檢査シ。其ノ判定ニハ「ショック死」ヲ以テ標準トナセリ。

### 2) 豫備實驗

被動性過敏症惹起ニ必要ナル家兎免疫血清量ニ作用抗原量ヲ定ムルニ當リ。次ノ實驗ヲ行ヒタリ。

先ヅ前記ノ如クシテ得タル家兎血清ヲ緒方氏法ニ依リテ結合帶量ニ沈降素價ヲ測定セリ。

沈降素價 40 }  
結合帶 2560 } ヲ得タリ

此ノ免疫血清ヲ260瓦前後ノ海獺ノ心臟内ニ0.5 兎注射シ以テ過敏性ヲ附與シ。翌日更ニ人血清0.5 兎。0.1 兎。0.2 兎ヲ注射セル各場合ニ於ケル海獺ノ被動性過敏症「ショック」惹起ハ次ノ如シ。

再注射人血清量	海獺番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0.5cc		+	+	+	+	+											+陽性(ショック)死
0.2cc								+	+	+	+	+					-陰性
0.1cc													+	-	-	+	+

本成績ヨリ人血清免疫家兎血清0.5 兎ヲ以テ海獺ニ過敏症ヲ附與スルトキハ反應抗原(人血清)ノ必要ニシテ充分ナル量ハ0.2 兎ナリ。

### 3) 本實驗 (表5)

本實驗ハ能動性過敏症實驗ト同様。施灸部位ヲ頭部。腹部。腰部ニ區分シ。又施灸ノ時期モ大約前者ニ準ズ。即チ

- 第1群 2週間連續施灸後1週間放置シタル後感作翌日檢索ス。
- 第2群 2週間連續施灸後感作翌日檢索ス。
- 第3群 1週間連續施灸後感作翌日檢索ス。
- 第4群 2乃至6日連續施灸後感作翌日檢索ス。
- 第5群 檢索直前1回施灸(前日感作)ス。
- 第6群 對照

表 5 施灸ト被働性過敏症

群	施 灸	部 位	例 數	抑 制 實 數	抑 制 率 %
第 1 群	2 週間連續施灸 後 1 週間放置	頭	5	5	100
		腹	5	5	100
		腰	5	5	100
第 2 群	2 週間連續施灸 直後	頭	5	3	60
		腹	5	3	60
		腰	5	4	80
第 3 群	1 週間連續施灸 直後	頭	5	1	20
		腹	5	1	20
		腰	5	2	40
第 4 群	2 乃至 6 日間連 續施灸直後	頭	23	0	0
		腹	25	0	0
		腰	20	0	0
第 5 群	檢 索 直 前 1 回 施 灸	頭	5	0	0
		腹	5	0	0
		腰	5	0	0
第 6 群 對 照	施 灸 セ ズ		5	0	0

## 4) 實驗小括

第 1 群ハ 100%。第 2 群頭部、腹部 60%、腰部 80%。第 3 群ニ於テハ頭部、腹部 20%、腰部 40%ノ抑制ヲ示シ。第 4、5、6 群ハ何レモ非抑制ナリ。即チ施灸ハ被働性過敏症ニ對シテモ著明ニ抑制作用ヲ有ス。而シテ施灸回数少ナク 1 週ニ滿ザルモノハ此ノ作用ヲ認メズ。部位ニヨル差異モ輕度トラ認メ得。

施灸ノ抑制作用ハ能働性、被働性過敏症何レニ於テモ、1~2 回施行ニ於テハ之ヲ認メ得ズ。古來施灸ハ長ク燒キ入ルトキ、且又施灸直後ヨリ一定ノ時期經過後、效ヲ觀ルト稱セラレタリ。余ノ得タル實驗結果ニ徴スルニモ首肯セラル、處ナリ。

又本實驗ニ依レバ兔免疫血清ニ對シテハ何等ノ處置ヲ加ヘザルモ被働性過敏海猿ノミヲ施灸スル事ニヨリ、確實ニソノ過敏性ヲ脱却シ得、即チ施灸ハ抗體抗原反應自體ヲ抑制スル事ヲ證スルモノナリ。

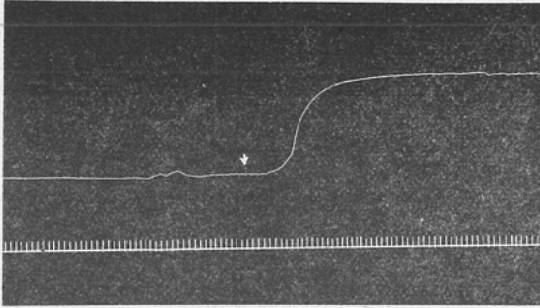
## 第 5 章 施灸時ニ於ケル抗過敏性物質ノ檢索

以上各章ノ實驗ニヨリ施灸ハ海猿ノ實驗的過敏症ヲ抑制スルモノニシテ其ノ機轉トシテハ抗體產生ノ抑制竝ニ抗體抗原反應自體ノ障得作用ヲ掲ゲ得タリ。然レ共過敏症抑制ノ一因トシテ體中ニ抗過敏性物質ノ形成アリトセバ先ヅ血中ニ遊離サルベキナリトノ著想ノ下ニ本實驗ヲ行ヘリ。

## 1) 實驗方法

2週間連續施灸セル海狸ノ血液ヲ採リ血清ヲ分離シタル後、此ノ一定量ヲ子宮切片法ニ據ル過敏症ニ對シ、抑制作用アルヤ否ヲ檢セリ。

## 2) 實驗成績 附圖 1



附圖 1 施灸血清、人血清 混合添加

即チ施灸血清ニハ何等臟器過敏症抑制作用ヲ呈スル物質ノ存在ヲ認メズ。

## 第 6 章 施灸動物血清ノ藥理學的作用物質ニ就テ

第 4 章ニ於テ余ハ施灸ノ實驗的過敏症抑制作用ヲ認メ、且ツカ、ル作用ノ出現ニハ一定ノ期間ヲ要スル事ヲ明カ

ニシタリ。而シテ此ノ事實ハ局所皮膚ノ受ケタル溫熱刺激ヨリ生起スル第二次的作用ト考ヘラルベキモノニシテ、灸ハ一種ノ蛋白體刺激療法ナリト稱セラル、所以モ又是ニ存ス。翻ツテ見脚ヲ變ズルニ灸モ亦一種ノ火傷トモ見ル可ク而シテ火傷ニ際シテハ所謂火傷毒素<sup>(22)</sup>ノ産出セラレ、之ガ蛋白體崩壞產物殊ニ「ヒスタミン」ト深キ關係アルハ既ニ諸家ノ認メタル處ニシテ、灸ニ於テモ之ト類ノ事實ヲ認メタル大澤氏ハ、特ニ「ヒストキシシン」ト命名セリ。然レ共「ヒスタミン」トノ差ニ關シテ其ノ述ブル處未ダ完カラザルモノアリ、茲ニ於テ余モ亦施灸ニ依ル皮膚組織ノ第一次的作用ハヤガテ體內變調ヲ由來シ從ツテ其ノ血液中ニ何等カノ形ニ於テ作用物質ノ出現ヲ見ルモノナラント想到シ以下ノ實驗ヲ行ヘリ。

### 1) 實驗方法

試獸ハ體重 2 疋前後ノ白色雄性健康家兔ニシテ施灸ハ背部 6 點 1 日 2 回宛連續 1 日ニ及ブ、施灸前後ノ血液ヲ分離シ其ノ血清ノ正常海狸剔出子宮竝ニ小腸ニ及ボス作用ヲ Magnus ノ裝置ニ依リテ確メ、且ツ猫ノ血壓ニ及ボス作用ヲ檢索セリ。尙健康家兔血清ニ於テモカ、ル作用ヲ有スル事アルベキヲ考慮シ常ニ對照實驗ヲ行ヘリ、又所要血清ハ Magnus 法ニアリテハ 100 兎ノ リングル氏液中ニ 2.0 兎、血壓實驗ニ於テハ每疋 1.5 兎ノ血清ヲ 1~2 分ノ速度ヲ以テ靜脈注入セリ、又藥理學的作用ノ性狀決定ニ就テハ加熱、透析試驗、瀨良氏反應、竹林氏法ヲ行ヘリ。(附圖 2. 3. 4)

### 2) 實驗成績

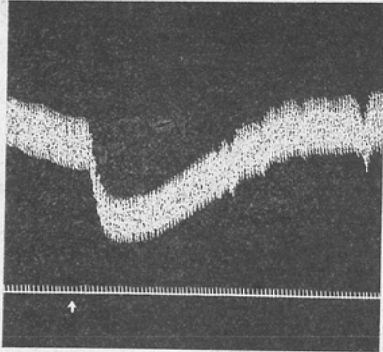
#### 實驗第一 藥理學的作用

(家兔)動物番號	施灸前	施灸後 6 時間	同 12 時間	同 1 日	同 2 日	同 4 日	同 7 日	同 14 日	施灸中 20 日目	25 日目
No. 1	-	-	-	-	-	±	+	+	+	-
No. 2	-	-	-	-	-	±	+	+	+	±

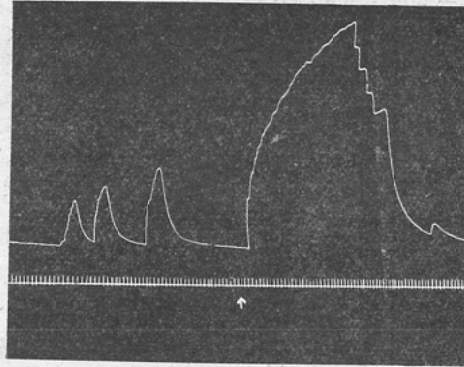
No.3	-	-	-	-	±	±	+	±	+	-
No.4	-	-	-	-	±	±	+	+	±	-
No.5	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-

一ハ作用ヲ認メズ 土ハ子宮、小腸、血壓何レカニ陽性ナルモノ 十ハ3實驗共ニ陽性ナルモノ  
 即チ本表ニ示ス如ク、施灸4日ニ既ニ多少ノ作用ヲ認ムル事アルモ7日以後20日ニ互リ殆  
 ンド全例陽性ニシテ25日ニ至レバ漸次作用ヲ失フモノナリ。

附圖 2 猫血壓下降作用



附圖 3 海猿子宮攣縮作用



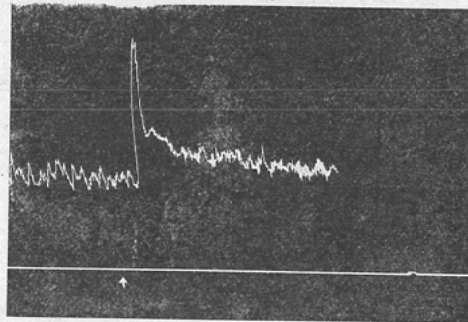
實驗第2 透析試驗

前記血清ヲ氷室中ニ於テ外液2倍ノ蒸溜水  
 中ニ於テ「コロデウム」膜透析試驗ヲ行フニ其  
 ノ外液中ニ作用物質ノ存在ヲ認メ得タリ。

家兎 番號	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
子宮	+	+	+	+	+
小腸	+	+	+	+	+
血壓	+	+	+	+	+

7日間施灸後透析液4㊦ヲ使用リンゲル氏  
 液100㊦中

附圖 4 海猿小腸攣縮作用



實驗第3 加熱試驗

前記透析外液ヲ更ニ 100°C 30~60分加熱シ其ノ作用ノ消失如何ヲ檢スルモ、何レモ陽性、  
 耐熱性ナルヲ知ル。

實驗第4 化學試驗

實驗第2ニ於テ得タル透膜性物質ノ化學的定性ニ對シ瀨良氏法及ビ竹林氏法即チ前者ニ依リ  
 P-Oxyphenyl 核及ビ Imidazol 核ノ存在ヲ確メ、更ニ後者ニ依リ Amylalkoholfraktion ニ分  
 ケテ「ヒスタミン」「ヒステジン」ニ各々分離シ Amylalkoholfraktion ニ於テ Diazo-反應ヲ行フ  
 ニ陽性ニシテ、即チ「ヒスタミン」ノ存在ヲ認メタリ。

追加試驗

前記諸實驗中ニ於テ余ハ施灸血清中ニ「ヒスタミン」ノ出現ヲ認メタルモ其ノ由來ニ關シ案ズ

ル處アリ。即チ施灸皮膚組織中ニ於テ果シテ「ヒスタミン」増加遊離スルヤ否ナリ。依ツテ余ハ施灸皮膚ノ水抽出液ヲ造リ其ノ藥理的作用ヲ檢スルニ、常ニ陽性ノ成績ヲ得タリ然レ共正常皮膚ト云フモ、其ノ濃度ニヨリ同一作用ヲ認メリ（抽出液調製ニ就テハ組織ノ新鮮ニ注意セリ自家融解セルモノハ施灸有無ニ拘ラズ作用アレバナリ）

#### 4) 實驗小括

本章ニ於ケル成績ヲ總括スルニ施灸ノ回数ヲ重スト共ニ其ノ血清中ニ猫血壓下降及海獺子宮、小腸ニ對シ彎縮ニ作用スル物質ノ出現ヲ認メ、且ツ本物質ハ耐熱性透膜性ヲ有シ Amyl-alkoholfraktionニ於テ Diazo 反應陽性ニシテ「ヒスタミン」ノ存在ヲ認メタリ。而シテカ、ル物質ハ施灸皮膚ニ於テ産出セラル、モノナリヤ、或ハ溫熱刺激ニヨリテ體內變調ヲ惹起シ、之ニ由來スル第二次の結果ナリヤハ遽カニ斷ジ難キモ、正常皮膚水抽出液中ニ痕跡的ナルニ拘ラズ施灸皮膚組織中ニ増加スル事實ハ局所ヨリ血清中ヘノ遊離モ亦想到スルニ大ナル無理ナカルベシ。

### 第7章 施灸ノ組織呼吸ニ及ボス影響

本章及以下數章ニ互リ行ヘル實驗ハ施灸ノ過敏症抑制機轉ノ追究ニノリ、且又各實驗其レ自體施灸ノ生物學的研究上ノ一項目ナリ。

本章ニ於テハ組織呼吸ニ及ボス影響ヲ觀ルモノニシテ施灸ハ所謂刺激作用アリトセバ、當然體內臟器ノ機能ニ對シテ一定ノ作用ヲ有スルハ明カナリ。

1) 實驗方法 Warburg 氏舊法ニ依ル、施灸ハ前章マデ記セル方法ニ依リ7日間連續シ試獸ハ海獺ヲ用ヒタリ。

2) 實驗成績 表6

表6 施灸ト組織呼吸 Warburg 氏法ニ依ル(QO<sub>2</sub>)

	小 腸		脾 臟		腎 臟	
	正常海獺	施灸海獺	正常海獺	施灸海獺	正常海獺	施灸海獺
	12.00	16.10	13.10	18.70	21.60	30.90
	11.50	16.50	13.00	19.00	22.00	31.50
	11.90	17.40	13.70	19.20	20.50	35.00
	11.60	15.00	13.80	18.80	22.50	29.60
	12.30	15.60	13.50	18.80	19.90	25.10
平均	11.86	16.12	13.42	18.90	21.30	30.42
増加%		35		41		42

3) 實驗小括

即チ施灸ニ依リ小腸 35%脾臟 41%腎臟 42%ノ増進ヲ認メタリ。

### 第8章 施灸ノ網内系機能ニ及ボス影響

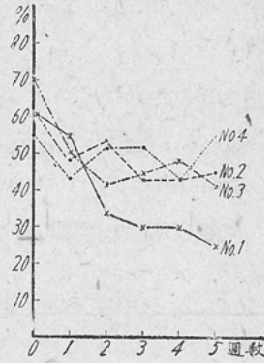
本章ニ於テハ施灸ノ刺戟作用追究ノ一トシテ網内系機能ヲ Reiman, 上田氏法<sup>(25)</sup>ニ依リテ檢索セリ。施灸ハ第6章記載ノ如ク。試獸ハ家兎ヲ用ヒタリ其ノ成績次ノ如シ。表7. 8.

表7 施灸ト網内系異物除去作用  
上田氏變法ニ依ル(「コンゴ」赤係數)%

動物番號	施灸前	施 灸 中		施 灸 中 止 後		
		1 週	2 週	3 週	4 週	5 週
1	61	55	34	30	31	25
2	60	48	54	43	44	45
3	70	50	42	44	47	42
4	55	44	52	52	43	55
5	60	53	46	57	54	53

即チ施灸1週間稍、色素排泄作用亢進ヲ示シ。2週ニ互レバ更ニ増進ス。2週後施灸ヲ中止スルモ尙3. 4. 5週ニ及ビ著明ナル亢進ヲ示スモノアリ。各例同一曲線ヲ示サズト云フモ概ネ第2週ニ於テ最モ亢進スルモノノ如シ。然レ共施灸ハ中止後ニ於テモ相當永ク其ノ作用ノ存續スルヲ知レリ。此ハ第6章ニ於ケル藥理的作用ノ出現ト一致スルモノナリ。

表8 「コンゴ」赤排泄機能試験



### 第9章 施灸ノ血清「クレアチン」體代謝ニ及ボス影響

「クレアチン」代謝ハ網内系ニ關與シ。又蛋白分解ト密接ナル因果的關係ヲ有スルハ幾多ノ業績<sup>(27)(28)</sup>ニ徴シ明カナリ。既ニ余ハ第8章ニ於テ施灸ハ網内系ノ機能亢進ヲ證明シ得タリ。更ニ本章ニ於テハ蛋白分解ノ尺度トシテ「クレアチン」「クレアチニン」ヲ測定セリ。

#### 1) 實驗方法

試獸ハ白色雄性家兎(2疋前後)ニシテ施灸ハ前章マデノ夫ニ準ジ背部ニ一定シ1~2週間連續ス。測定ハ Folin Wu 氏法<sup>(29)</sup>ニ依ル。本實驗ニ於テハ採血ノタメ影響ヲ考慮シ施灸前後ノ2回ニ限定セリ。

#### 2) 實驗成績 附表 11

表 11 施灸ト Kreatin, Kreatinin 代謝

施灸期間	動物	施 灸 前				施 灸 後			
		總クレアチン mgcc	クレアチニン	クレアチン	クレブチンクレアチニン	總クレアチン	クレアチニン	クレアチン	クレブチンクレアチニン
1 週	1	0.0734	0.0270	0.0464	1.71	0.1410	0.0322	0.1088	3.37
	2	0.0834	0.0292	0.0542	1.85	0.1440	0.0364	0.1076	2.95
	3	0.0742	0.0305	0.0437	1.43	0.1240	0.0334	0.0906	2.71
	4	0.0785	0.0292	0.0493	1.68	0.1480	0.0354	0.1126	3.18
2 週	6	0.0736	0.0298	0.0438	1.46	0.1310	0.0344	0.0966	2.80
	7	0.0784	0.0284	0.0500	1.76	0.1410	0.0314	0.1096	3.49
	8	0.0776	0.0317	0.0459	1.44	0.1260	0.0336	0.0924	2.75

9	0.0722	0.0294	0.0428	1.48	0.1440	0.0325	0.1115	3.43
10	0.0802	0.0360	0.0496	1.62	0.1390	0.0325	0.1065	3.29

## 3) 實驗小括

總「クレアチン」體ハ施灸ニヨリ著明ニ増加シ殆ンド100%ニ近く又「クレアチン」「クレアチニン」共ニ前者ト同一傾向ヲ示シ、殊ニ「クレアチン」ノ増加100%以上ヲ示ス。從ツテ「クレアチン」「クレアチニン」ハ施灸前ノ1.44~1.85ニ對シ施灸後2.71~3.49ニ増率セリ。然カシ乍ラ施灸1週2週トノ間ニ殆ンド差異ヲ認メズ。之ヨリ觀ルニ施灸ニ依リ體內蛋白體ノ代謝ノ著明ニ亢進スルヲ知り得タリ。

## 第10章 施灸ノ血清總蛋白「アルブミン」「グロブリン」ニ及ボス影響

血清蛋白ハ血液水分其ノ他、鹽類及ビ蛋白分解ニ關聯シ「アルブミン」「グロブリン」ハ其ノ膠質狀態ニヨリ容易ニ左右セラレ、殊ニ植物神經系統機能ニ不可分ナル關係ヲ有スルハ衆知ノ事實ナリ。施灸ノ過敏症抑制機轉ヲ追究センカ、此ノ植物神經作用ハ極メテ重要ナル鍵ヲ有スル事ハ既ニ教室ノ業績ノ示メス處ナリ。又血清蛋白「アルブミン」「グロブリン」等ハ所謂刺戟療法時一定ノ動搖ヲ由來スル事モ知ラレタリ、茲ニ於テ余ハ施灸時ニ於テ之等ハ如何ナル態度ヲ示スヤヲ知ラントセリ。

## 1) 實驗方法

試獸竝ニ施灸方法前記ノ如シ諸要素ノ測定ハAbb氏Refraktometerヲ用ヒタリ

## 2) 實驗成績 表9. 10

表9 施灸ト血清「アルブミン」「グロブリン」及「アルブミングロブリン」商

第1號		前	30'	1°	3°	5°	24°	7T	14T
		總蛋白	6.70	7.11	7.34	7.28	7.06	6.58	6.47
	アルブミン	4.84	4.72	4.37	4.72	4.72	4.72	5.19	5.19
	グロブリン	1.85	2.39	2.97	2.55	2.34	1.86	1.28	1.16
	A/G	2.6	1.9	1.4	1.8	2.0	2.5	4.1	4.4

第2號		前	30'	1°	3°	5°	24°	7T	14T
		總蛋白	6.53	7.22	7.23	7.40	7.34	6.64	6.18
	アルブミン	4.37	4.37	4.01	4.37	4.37	4.37	4.72	4.72
	グロブリン	2.16	2.85	3.17	3.03	2.97	2.27	1.46	1.50
	A/G	2.1	1.5	1.2	1.4	1.4	1.9	3.2	3.1

第3號		前	30'	1°	3°	5°	24°	7T	14T
		總蛋白	7.34	7.40	8.10	8.16	8.16	7.87	7.45
	アルブミン	4.95	4.95	4.72	4.72	4.72	5.19	5.42	5.42
	グロブリン	2.39	2.45	3.38	3.44	3.44	2.68	2.03	1.92
	A/G	2.3	2.1	1.4	1.3	1.3	1.8	2.1	2.8

第4號		前	30'	1°	3°	5°	24°	7T	14T
		總蛋白	6.06	6.35	6.53	6.41	6.47	6.12	6.00
	アルブミン	4.25	4.01	4.25	3.78	4.01	4.01	4.37	4.25
	グロブリン	1.81	2.34	2.28	2.63	2.46	2.11	1.63	1.75
	A/G	2.3	1.7	1.8	1.4	1.6	1.9	2.9	2.4

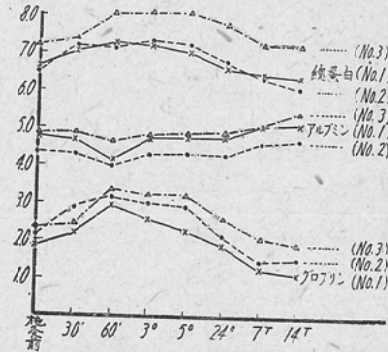
  

第5號		前	30'	1°	3°	5°	24°	7T	14T
		總蛋白	6.22	6.29	6.41	6.58	6.64	6.35	6.18
	アルブミン	4.37	4.25	4.01	3.54	3.78	4.25	4.72	4.72
	グロブリン	1.85	2.08	2.40	3.04	2.86	2.10	1.46	1.40
	A/G	2.3	2.0	1.6	1.1	1.3	2.0	3.2	3.3

3) 實驗小括

施灸1日1回6點腰部ニ行フニ總蛋白ハ始メ僅カニ増加傾向アルモ同ヲ重ヌルト共ニ正常ニ復ス。即チ極メテ一過性ナリ(數時間内)。然ルニ「アルブミン」ハ數時間内ハ減少ヲ示シ。7~14日ニ至レバ寧ろ稍々増加ヲ來シ「グロブリン」ハ之ト反行ス。從ツテ A/G ハ始メ減少シ後増加ヲ來セリ。之ヨリ觀ルニ植物神經ハ始メハ交感神經興奮的ニ。同ヲ重ヌルニ副交感神經興奮狀態ニ在リト云フヲ得ベシ。

表 10 施灸ノ血清總蛋白「アルブミン」「グロブリン」ニ及ボス影響



第 11 章 施灸ノ血液 Ca, K, K/Ca 血糖ニ及ボス影響

本實驗ハ前實驗ト同様主トシテ植物神經系統機能狀態ヲ窺ハントセリ。

1) 實驗方法

前實驗ニ準ジ施灸開始後比較的早期。及ビ7日。14日ニ觀察ス。

Ca, K ハ Kramer, Tisdall 法<sup>(29)</sup>又血糖ハ Hagedorn, Jensen 氏法<sup>(30)</sup>ニ據ル。

2) 實驗成績 (表 12. 15)

表 12 施灸ノ血液 K, Ca, K/Ca 血糖ニ及ボス影響

腹部 No. 1

施灸	日時	體重	K	Ca	K/Ca	Z	
開始 →	10日	1950瓦	12.2650毫	7.250毫	.69	0.132毫	
	7日	1960	12.5770	7.500	1.66	0.131	
	前1°	1980	12.2650	7.750	1.58	0.129	
	1°			13.7050	7.500	1.81	0.166
	3°			13.1725	7.250	1.68	0.152
	24°	1960	13.6795	8.375	1.63	0.143	
連續 →	7日	2100	11.3365	7.500	1.54	0.131	
同 →	14日	2150	11.9045	8.250	1.44	0.127	
中止	21日	2220	12.7570	9.125	1.39	0.125	



## No. 2

施灸	日時	體重	K	Ca	K/Ca	Z
	10日	2020	11.8280	8.000	1.47	0.121
	7日	2070	11.7465	7.735	1.47	0.119
	前1日	2100	12.0287	8.125	1.47	0.120
開始 →	10		13.1825	8.425	1.56	0.182
	3°		13.5730	8.625	1.58	0.168
	24°	2080	11.4310	7.625	1.49	0.172
連續 →	7日	2120	11.8275	8.500	1.39	0.126
同 →	14日	2160	12.2650	8.500	1.44	0.122
中止	24日	2210	12.0287	8.125	1.48	0.117

## 腰部 No. 3

施灸	日時	體重	K	Ca	K/Ca	Z
	10日	2220	9.2545	6.750	1.37	0.101
	7日	2180	9.8945	7.125	1.38	0.095
	前1日	2240	10.4250	7.500	1.39	0.097
開始 →	10		10.8545	7.460	1.45	0.137
	3°		11.7834	6.425	1.83	0.143
	24°	2230	11.5150	6.950	1.65	0.127
連續 →	7日	2300	10.0826	7.435	1.35	0.103
同 →	14日	2350	9.0400	8.255	1.09	0.093
中止	21日	2390	9.3755	8.125	1.15	0.097

## No. 4

施灸	日時	K	Ca	K/Ca	Z	體重
	10日	12.5790	7.375	1.70	0.134	2120
	7日	12.7560	7.735	1.64	0.136	2150
	前1日	12.4015	7.625	1.62	0.125	2180
開始 →	1°	13.1460	7.325	1.79	0.172	
	3°	13.0450	6.125	1.83	0.159	
	24°	12.3305	7.500	1.64	0.143	2200
連續 →	7日	11.7979	8.125	1.45	0.138	2230
同 →	14日	11.6204	8.375	1.38	0.124	2250
中止	21日	11.6914	8.125	1.43	0.128	2300

## 頭部 No. 5

施灸	日時	體重	K	Ca	K/Ca	Z
	10日	2580	10.9135	7.000	1.55	0.124
	7日	2560	10.4195	7.250	1.43	0.127
	前1日	2610	10.4705	7.125	1.46	0.125
開始 →	1°		11.2655	6.750	1.65	0.161
	°		12.6585	6.875	1.84	0.157
	24°	2590	11.8250	7.125	1.65	0.139
連續 →	7日	2620	10.4705	8.125	1.28	0.134
同 →	14日	2640	9.8745	8.250	1.19	0.121
中止	21日	2680	10.4635	7.875	1.32	0.136

## No. 6

施灸	日時	體重	K	Ca	K/Ca	Z
	10日	2130	12.7565	8.250	1.54	0.117
	7日	2200	13.5375	8.625	1.56	0.119
	前1日	2250	13.5730	8.125	1.67	0.117
開始 →	1°		13.9505	7.750	1.80	0.175
	3°		13.1115	7.500	1.74	0.163
	24°	2200	11.5850	7.625	1.51	0.136
連續 同	7日	2250	11.5140	7.875	1.47	0.111
	14日	2270	13.0050	8.625	1.50	0.114
中止	21日	2350	13.1470	8.625	1.52	0.122

## 3) 實驗小括

本實驗成績ヲ通覽スルニ施灸開始後數時間内ニ於テハK増加, Ca減少, 血糖増加ヲ來タシ, 24時間後略々正常ニ復シ, 後回ヲ重スルニK減少, Ca増加, 血糖減少ニ移行ス。施灸中止後7日ニシテ未ダ動搖アルモノノ如シ。之ハ Billinghamer<sup>(31)</sup>, Pick<sup>(32)</sup>, Zondek<sup>(33)</sup> 等ニ從ヘバ施灸開始直後ハ暫時交感神經, 後副交感神經興奮ニ作用ス。即チ前實驗ニ一致スルモノナリ。尙部位の差異ハ認め難シ。

## 第12章 植物神經ニ對スル感受性ニ及ボス影響

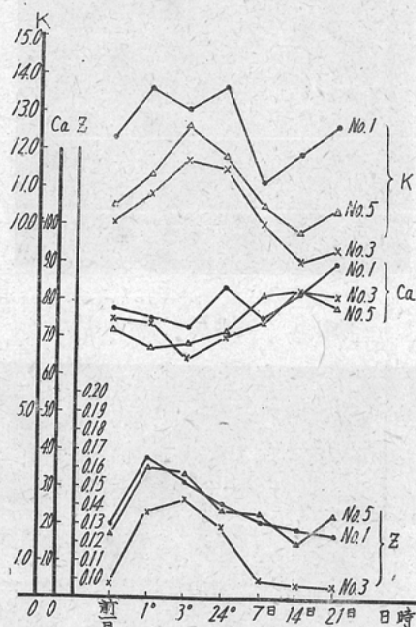
前及ビ前々實驗ニ於テ余ハ植物神經系統機能狀態ヲ血清膠質狀態及ビ K, Ca 血糖ノ消長ヨリ窺ヒ以テ施灸開始直後數時間ハ交感神經ノ興奮ヲ結論セリ。本實驗ニ於テハ進ンデ神經毒ヲ以テ直接之ニ對スル動物臟器竝ニ血壓ニ對スル應答狀態ヨリ兩神經ノ態度ヲ知ラントス。

## 1) 實驗方法

家兎血壓及海猿小腸運動ニ及ボス「アドレナリン」(AD)「ピロカルピン」(PL)「アトロピン」(AT)ノ最小作用量ヲ定メ, 之ニ對スル施灸ノ影響ヲ檢セリ。猶家兎血壓ハ觀血法ニシテ「ウレタン」麻醉ヲ行ヒ, 又小腸ニ於テハ Magnusノ裝置ニ依リソノ際ノリンゲル氏液量100 兎ニ一定セリ。而シテ豫備實驗トシテ得タル正常値ハ次ノ如シ。

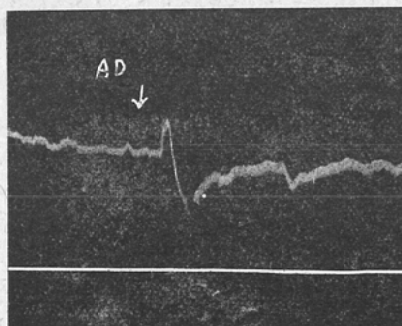
表 15

施灸ノ血液 K, Ca 及 Zucker ニ及ボス影響

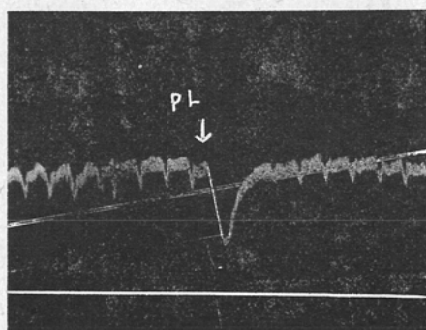


	AD	PI	AT
家兔血壓(每尪)	10萬倍0.3尪	1萬倍0.3尪	
海獺小腸	0.01%0.25尪	0.001%0.5尪	0.001%1.0尪
2) 實驗成績			
家兔血壓	AD	PI	AT
施灸 1~3日	10萬倍0.3尪	1萬倍 0.3	
同 1~2週	同 0.1尪	同 0.1尪	
海獺小腸			
施灸 1~3日	0.01%0.25尪	0.01%0.5尪	0.001%1.0尪
同 1~2週	同 0.5尪	同 0.25尪	同 0.5尪

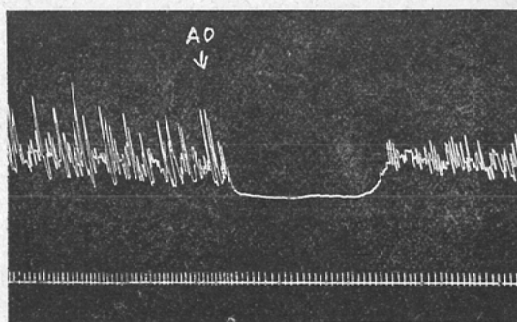
附圖 5 家兔血壓ニ及ボス AD



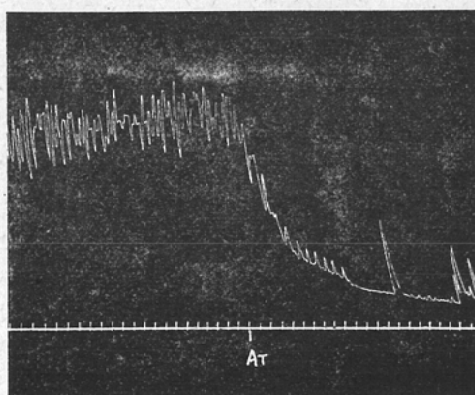
附圖 6 家兔血壓ニ及ボス PI



附圖 7 海獺小腸ニ及ボス AD



附圖 8 海獺小腸ニ及ボス AT

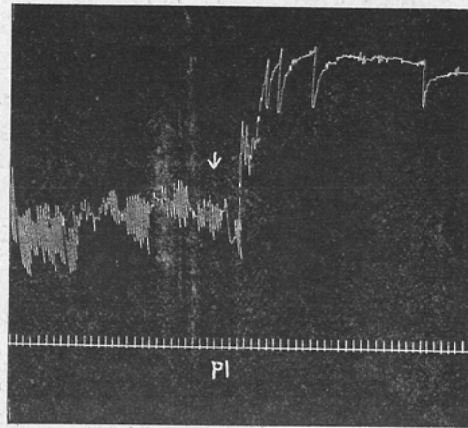


## 3) 實驗小括

家兔施灸時ニ於テハ施灸後1~3日ハ血壓ヨリ觀タル神經毒ノ感受性ハ正常ト殆ンド變化ナキモ、1~2週後ハ「アドレナリン」ハ其ノ最小作用量ハ正常ノ1/3量ニテ充分ナリ。又「ピロカルピン」ニ於モ正常ノ1/3ナリ。即チ兩神經毒ニ對シ著明ニ感受性ノ増加ヲ示ス海獺小腸ニ於テハ施灸後1~3日ハ正常ト變リナキモ1~2週連續スルニ「アドレナリン」ニ對シ寧ロ感受

性鈍トナリ「ピロカルピン」「アトロピン」ニ對シ銳敏トナルヲ認ム。即チ副交感神經緊張狀態ナリト云フ可シ。

附圖 9 海猿小腸ニ及ボス PI



### 第13章 施灸ノ海猿副腎内「アドレナリン」量ニ及ボス影響

緒論ニ述ベシ如ク施灸ノ作用機轉トシテ越智、駒井ハ内分泌説ヲ唱ヘタリ。即チ施灸ニヨリ第二次的ニ内分泌機能ノ亢進ヲ來タシ從ツテ體內諸反應ニ一定ノ作用ヲ呈スト云フナリ。然レ共之ハ施灸ノ生物學的作用ノ説明トシテハ未ダ充分ト云ヒ難ク、寧ロ結果的意義ヲ有スルモノニシテ更ニ深遠ナル諸機轉ノ先行スルハ當然ナリ。然シ乍ラ余ハ章ヲ重ネテ體內諸變調ヲ追究シ來タルヲ以テ本章ニ於テハ施灸ノ生物學的作用ノ一端ヲ知ル目的ヲ以テ、副腎内ノ「アドレナリン」量ヲ測定シ内分泌機能狀態ヲ窺ハントセリ。

#### 1) 實驗方法

「アドレナリン」ノ定量ハ須藤、井上氏法<sup>(24)</sup>ニヨレリ。施灸方法ハ既述ニ準ジ部位ヲ頭部腹部腰部ニ分テリ

#### 2) 實驗成績

對照 正常海猿「アドレナリン」量

	體 重	アドレナリン	
No. 1	180 瓦	0.283 兪	
No. 2	200 〃	0.263 〃	平均0.266 兪
No. 3	220 〃	0.251 〃	
No. 4	170 〃	0.271 〃	

施灸1週

	頭 部		腹 部		腰 部	
	體 重	アドレナリン	體 重	アドレナリン	體 重	アドレナリン
No. 1	225 兪	0.283 兪	270 瓦	0.289 兪	225 瓦	0.291 兪
No. 2	240	0.275	245	0.291	190	0.322
No. 3	230	0.281	210	0.283	210	0.273
No. 4	235	0.274	180	0.280	220	0.285
平 均		0.277	平 均	0.285	平 均	0.288

## 施灸2週

	頭 部		腹 部		腰 部	
	體 重	アドレナリン	體 重	アドレナリン	體 重	アドレナリン
No. 1	200瓦	0.235兎	220瓦	0.291兎	230瓦	0.278兎
No. 2	210	0.266	215	0.278	210	0.269
No. 3	180	0.241	200	0.283	220	0.263
No. 4	200	0.264	190	0.285	215	0.281
	平 均	0.251	平 均	0.284	平 均	0.272

## ) 實驗小括

海狸副腎ノ「アドレナリン」量ハ正常平均0.266兎ナリ。施灸1週後ノ夫ハ、頭部ノモノ0.279兎、腹部0.285兎、腰部0.288兎ニシテ何レモ正常ニ比シ僅少乍ラ増加ヲ認ム。2週後ニ於テハ、頭部0.251兎ニシテ稍々減量ヲ示スモ、腹部0.284兎、腰部0.272ニシテ前同様稍々増加ス。

## 第14章 施灸ノ白血球ニ及ボス影響

施灸ノ白血球像ニ及ボス影響ニ關シテハ既ニ多數ノ報告ヲ見ル即チ刺戟療法ト稱セラル、理由ノタリ。一方過敏症抑制ニ對シ白血球ノ有スル意義ニ就テハ、「レ」線ノ之ニ對スル抑制機轉ノ一端トシテ、先年恩師長橋教授<sup>(14)</sup>ノ報ゼラレタル處ナリ。施灸ニ於テ白血球増加ヲ見ルナレバ歸納的ニ過敏症抑制機轉ノ一因ト思惟セラル。茲ニ章ヲ更ムル所以ナリ。

## 1) 實驗方法

家兎採血ハ常ニ空腹時ニ一定シ、可及的刺戟ヲ避ケタリ。

施灸ハ腰部6點1日1回2週間連続セリ

## 2) 實驗成績 表 16, 18, 19

## 3) 實驗小括

施灸開始後30分~5時間ニ著明ニ白血球増加ヲ認メ、12時間内ニハ既ニ正常ノ域ニ復ス。爾後2週間ニハ大ナル波狀ヲ示サズ又淋巴球數増加シ偽性「エオジン」嗜好細胞ハ之ニ反行ス

表 16 施灸ト白血球

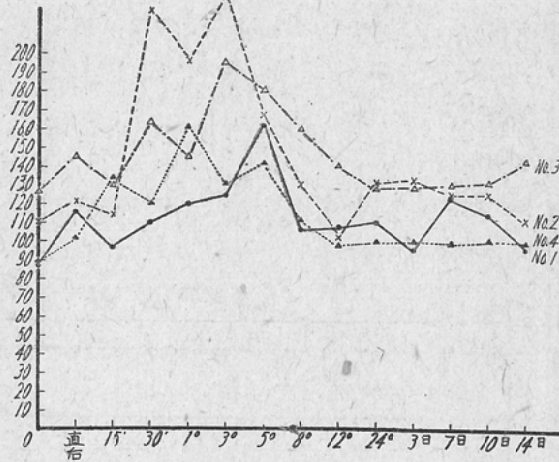
動物	白血球種類	時													
		前	直後	15分	30分	1時	3時	5時	8時	12時	24時	3日	7日	10日	14日
1	偽エオジン	40.5	47	55	58	42	65	62	54	52	45.5	29	27	28	20.5
	淋巴	55.5	44	40	38	54	35	30	38	40.5	43.5	56	69	65	72
	エオジン	0.5	0.5	0.5	0	1.0	2.0	1.5	2	1.0	3	3.5	0.5	2	2
	單核	3.5	1.5	3	2.5	2	6.5	5.5	4.5	6.5	5.5	8.5	3	5	4.5
	鹽基	0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0	1.5	0	2.5	3	0.5	0	1.0
號	白血球總數×10 <sup>2</sup>	88	117	98	110	120	124	162	106	108	110	94	122	114	96
2	偽エオジン	45	48	53	56	62	60	54.5	62	54	50	40.5	35	31.5	26
	淋巴	51	45	39	38	33	35	38.5	31	37	40	48	50	62.5	65
	エオジン	0.5	0	1.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.5	0.5	1.0	2.5	1.5	2	1.5

號	單核鹽	7.5	6	6.5	5	4.5	4	4.5	4.0	8.5	6.5	8.0	3	3	7.5
	偽鹽	1.0	1.0	0	0.5	0	0	1.5	1.5	0	2.5	1.0	1.5	1.0	0
	白血球總數×10 <sup>2</sup>	110	120	114	244	195	228	165	129	132	104	127	132	126	114
3	偽エオジン	40.0	44	51.5	60	62.5	61.0	60	58.5	52	41	34.5	37	35.5	30
	淋巴	52.0	48	43.5	34.5	35.5	35.0	37	36.5	38	50	57	54	60	61
	エオジン	1.5	0.5	0	1.0	0	1.5	1	1.5	2	2.5	3	1.0	1.5	1.0
號	單核鹽	5.5	6.0	4.5	4.0	2	2	2	3	5.5	6	4.5	7.5	2.5	7.5
	偽鹽	1.0	1.5	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	2.5	0.5	1.0	0.5	0.5	0.5
	白血球總數×10 <sup>2</sup>	126	145	130	163	144	196	180	156	140	128	133	130	131	142
4	偽エオジン	35	36.5	44.5	51.5	50.5	52.5	58	54	38	35	20.5	24	26	21.5
	淋巴	57	56.5	50	38.5	45	42	40.5	39	50	54	72.5	70	68	71
	エオジン	2.5	1.0	0.5	1.0	0.5	0.5	1.5	0	2.5	1.0	2	3	2	4.5
號	單核鹽	4.5	5.5	3.5	6.5	3.5	4.5	4	2.5	6.0	8.5	5	3	3.5	2.5
	偽鹽	1.0	2.5	1.5	2.5	0.5	0.5	0	0.5	3.5	1.5	0	0	0.5	0.5
	白血球總數×10 <sup>2</sup>	8.9	99	102	131	120	160	130	142	112	99	102	98	100	98
5	偽エオジン	35.5	38.5	52.5	54.5	50	48.5	51.5	61.5	40.5	36	35.5	23.5	25	20.5
	淋巴	56	55	40.5	40	45.5	46	41.5	32.5	53	55	58.5	71	63	74
	エオジン	1.5	1.5	1.0	0	0	1.5	2.0	1.0	2.0	1.5	1.0	0.5	3	0
號	單核鹽	5.5	5	5	4.5	3.5	4	2.5	2.5	3	5	2.5	3.5	7.5	4
	偽鹽	1.5	0	1.0	1.0	1.0	0	2.5	2.5	1.5	2.5	2.5	1.5	1.5	1.5
	白血球總數×10 <sup>2</sup>	102	114	125	142	150	155	114	132	120	116	114	118	120	116

第15章 施灸ノ強度ト體重ノ關係

表 18 施灸ノ家兎血球數ニ及ボス影響

既ニ余ハ第2章ニ於テ施灸ノ局所溫熱刺激強度ヲ測定シタリ而シテカ、ル溫熱刺激ハ前章迄ノ實驗ニ示セル程度ニテ1~2週間連續スルモ體內諸變化ハ一般ニ亢進的ニ推移スルモ、若シ刺激強度ヲ更ニ增強スルトセバ生體ハ却ツテ之ガ爲メニ一定ノ障礙ヲ受ケザルカ、即チ本研究ハ施灸ノ強度、換言スレバ生體ガ堪ヘ得ル施灸適度ヲ探求セントスルニアリ。



1) 實驗方法

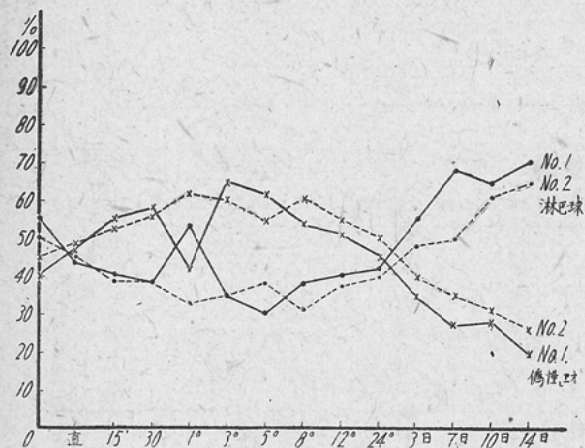
260 瓦前後ノ海狸各15匹ヲ1群トシ次ノ4群ニ分チテ施灸ス

第1群 對照ニシテ剃毛(腰部)ノミ

第2群 第1群同様剃毛シ施灸ハ腰椎ノ兩側0.5浬ニ沿ヒ約1浬ノ間隔ニテ3點宛計6點

表 19

施灸ノ家兎淋巴球假性「エオジン」嗜好性白血球ニ及ボス影響



毎日2回之ヲ2週間連続ス

第3群 同様4點2回宛毎日

第4群 同様4點1回宛毎日

各群共ニ體重ヲ測定ス

2) 實驗成績 (表 20, 21)

即チ第4群ハ對照ニ比シ最モ成長率良好ニシテ死亡モ尠シ。然ルニ第2, 第3群ハ之ニ反シ成長抑制セラレカ。或ハ障碍セラレ殊ニ第2群ニ於テ然リ。

3) 實驗小括

本成績ヨリ案ズルニ施灸モ適量ヲ

必要トシ。本實驗海猿ニ於テハ4點毎日1回2週ニ及ブモ生體ハ障碍ヲ蒙ラズ其以上ノ強度ハ寧ろ有害ナルヲ知ル。

表 20 施灸ト體重 (單位瓦)

群	日	1 日	3 日	6 日	9 日	12 日	15 日	死亡
第1	平均	259	278	315	328	343	352	1
	最大	265	285	320	340	360	375	
	最小	250	250	260	260	265	275	
第2	平均	260	276	289	280	200	224	4
	最大	265	285	320	330	325	320	
	最小	250	250	240	230	200	200	
第3	平均	258	279	300	300	305	300	3
	最大	265	285	320	340	360	360	
	最小	250	250	240	540	240	220	
第4	平均	257	278	321	340	350	364	1
	最大	265	285	340	360	370	390	
	最小	250	250	260	260	265	270	

第十五日各群體重分布

體 重	第 1 群	第 2 群	第 3 群	第 4 群
380 以上				5
360~379	7		1	5
340~359	4		1	2
320~339	2	1	1	1
300~319			5	
280~299			2	1

260~279	1		1	
240~259		1		
220~239		4	1	
200~219		5		
計	14	11	12	14
死	1	4	3	1

第 16 章 施灸ト局所皮膚殊ニ感覺神

經トノ關係ニ就テ

前章マデニ得タル諸成績ヨリ施灸ハ從來稱ヘラレ  
來リタル蛋白體刺戟療法ニ極メテ相似セル生體變化  
ヲ惹起スルヲ確メタリ。然レ共余ハ施灸ノ特殊的作  
用トシテ皮膚ノ有スル意義殊ニ局所ノ感覺神經トノ  
關係ニ就テ更メテ試ミル處アリ。

1) 皮膚切除海狸施灸ト過敏症

海狸ノ腹部皮膚ヲ約 3 糎平方範圍ニ於テ切除シ之  
ニ對シ所定ノ施灸ヲ行ヒ。其ノ全身竝ニ子宮過敏症  
ノ惹起有無ヲ檢セルニ 10 例ニ於テ悉ク陽性出現ヲ認メタリ

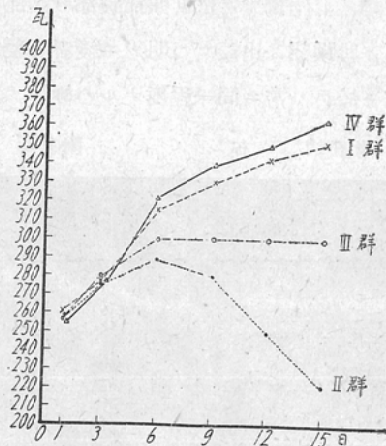
2) 「コカイン」麻痺皮膚部施灸實驗

本實驗ハ更ニ之ヲ 2 分ス。即チ局所ノ差異檢索ヲ第 1 トシ麻痺試驗ヲ第 2 トセリ。即チ前者  
ハ後者ノ豫備實驗タリ。

1) 第 1 實驗 局所差異ニ就テ(家兎血壓ヨリ觀タル)

「ウレタン」麻酔家兎ニ於テ其ノ體毛ヲ剃除シ其ノ皮膚面ニ第 1 章ニ記述セル如ク施灸シ之ニ  
ヨル血壓下降ヲ頭部腹部股蹠部ニ分チ。又左右兩對稱局所ノ差異ヲ檢セリ。

表 21 施灸ノ家兎體重ニ及ボス影響



施灸	初壓 mgHg	下降度%	持續時間(秒)	施灸	初壓 mgHg	下降度%	持續時間(秒)
頭部 1回	105	12	20	股蹠部 1回	105	33	75
2回	110	10	16	2回	100	30	57
3回	96	15	56	3回	121	38	60
腹部 1回	120	26	45	腹部 1回	105	18	42
2回	100	22	50	2回	105	17	40
3回	112	28	75	3回	105	17	45

施灸	初壓 mmHg	下降度(%)	持續時間(秒)
股蹠部 1回	112	20	60
2回	112	20	65
3回	112	21	60

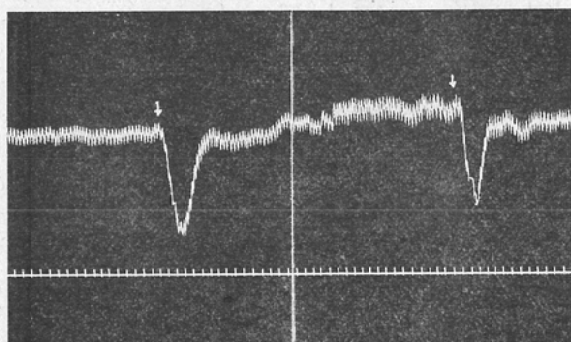


施灸 股蹠部	初壓(mmHg)	下降度(%)	持續時間(秒)
No. 1 { 左右	108	24	58
	108	23	60
No. 2 { 左右	98	27	36
	98	26	41
No. 3 { 左右	120	32	80
	120	32	76

即チ上記實驗ニ依リ頭部腹部股蹠部間ニ於テハ劇然タル差異ヲ認ムルハ困難ナリト云フモ頭部ト股蹠部ヲ比較セバ明カニ後者ノ變化著明ナリ又同一部位ノ3回連續施灸。竝ニ左右對稱部位ニ於テハ常ニ同一程度ナルハ極メテ興味アル事實ナリ (附圖10, 11)

附圖 10 右

附圖 11 左



家兎血壓變化(左右兩股蹠部對稱部位ト施灸)

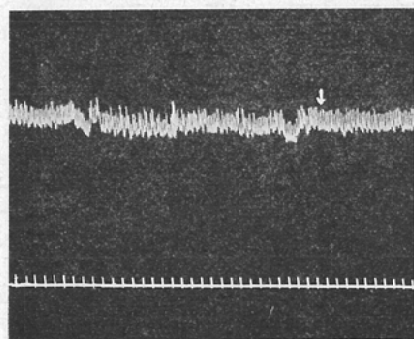
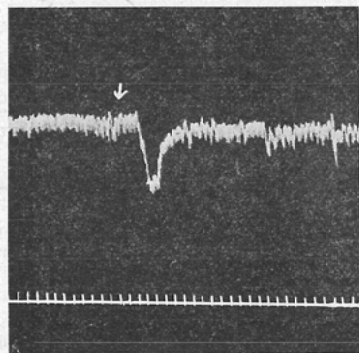
股蹠部施灸	初壓(mmHg)	下降度(%)	持續時間(秒)
No. 1 { 右 左	100	0	35
	100	16	
No. 2 { 右 左	112	0	53
	112	28	
No. 3 { 左 右	98	22	28
	98	0	

No.3左右「コカイン」ト食鹽水注射ヲ交換ス

即チ「コカイン」ニテ施灸部皮膚ヲ麻痺セルトキハ血壓下降ヲ見ザルナリ。(附圖 12, 13)

附圖 12 對照(右側)

附圖 13 左側「コカイン」麻痺セル場合



ロ) 局所麻痺セル場合

前實驗ニ於テ左右對稱部ノ施灸ハ同一程度ノ血壓下降ヲ來スヲ知りタルヲ以テ本實驗ニ於テハ左側ニ2%「コカイン」液1.0坵ヲ其ノ皮内ニ注射シ。右側ニハ同量ノ0.9%食鹽水ヲ注射シ兩者ニ前後シテ施灸ヲ行ヘリ

## 3) 感覺神經麻痺局所皮膚施灸ノ海獺過敏ニ及ボス影響

前實驗ニ於テ「コカイン」麻痺皮膚ノ施灸ハ血壓ニ對シテハ何等影響ナキヲ知り、尠クモ溫熱刺激ノミニ依ル第1次ノ作用ハ皮膚神經ト不可分ノ關係ヲ有スルヲ確メタリ。然ラバ次ニ施灸ノ生物學的作用ハ總ベテ皮膚組織ノ諸變化ニ基因スルモノナリヤノ問題ヲ生ズ既ニ前實驗ニ於テハ皮膚切除後ノ施灸ニハ何等過敏症抑制作用ヲ認メザリシニヨリ過敏症ニ關スル限リ皮膚殊ニ感覺神經ノ有スル意義ハ極メテ大ナルハ明確ナリ。然レ共局所皮膚ノ施灸ニヨリ生起セラルル組織ノ變化ハ第2次ノ一定ノ生體變調ヲ由來スルモノト考ヘ得。此ノ究明ニ當リ余ハ再び本實驗ニ於テ施灸ハ皮膚感覺麻痺ニヨリ過敏症ニ對スル作用ヲ失フモノナリヤ否ヲ檢セントス。

## 實驗方法

處女海獺ヲ試獸トスルコト前述ノ如ク、部位ハ腰部ニ一定シ施灸ニ先ダチ毎回皮内ニ2%「コカイン」0.5兎ヲ注射シタリ。全身竝ニ子宮過敏症ヲ以テ觀察標準トセリ。尙施灸ハ感作直後ヨリ2週間連続ス。本處置ニヨリ海獺ノ全身狀態惡ク極メテ衰弱シ施灸連續中屢々死亡スルモノヲ生ゼリ成績次ノ如シ

	15 例中	14 例非抑制	1 例抑制ス
對照	18 例中	15 例非抑制	3 例抑制ス
對照トセルハ「コカイン」注射ノミヲ意味ス			

## 4) 實驗小括

本章ニ於ケル成績ニ依リ施灸時ニ於ケル局所ノ差異ハ極メテ著明ナラザルモ、或程度之ヲ認メ得ベク又左右對稱部ノ施灸ハ同一程度ノ刺激ヲ與フルモノニシテ、更ニ又皮膚殊ニ感覺神經ハ施灸ノ生物學的作用ニ對シテハ不可分ノ因果的關係ヲ有スルモノナルヲ知レリ。

## 第17章 全總編括

以上各章ノ實驗ニヨリテ得タル成績ヲ總括スルニ次ノ如シ

第2章ニ於ケル成績ニヨレバ施灸時ニ於ケル皮膚竝ニ皮下ノ蒙ル溫熱刺激ノ強度ハ艾ノ大イサ海獺ニ對シ5兎、家兎ニ對シ30兎ナルトキニハ施灸中ハ約95°C前後ニ皮幅ハ加熱セラルルモノニシテ、之ハ艾ノ燃燒後直チニ正常ニ復ス。皮下ニ於テハ40°Cヲ僅カニ越ユル程度ニシテ從ツテ施灸ノ溫熱的刺戟ハ殆ンド皮膚表面ニ限ラル、事明ナリ。

第3章ノ實驗ハ施灸ノ生物學的作用追究ノ主目標ヲ過敏症ニ向ケタルモノニシテソノ結果ニ依レバ1回ノ施灸ニテ何等ノ作用ヲ認メザルモ、2週間ニ互ルナレバ海獺ノ能動性過敏症ハ著明ニ抑制セラル。然シ乍ラ其ノ際海獺ノ過敏狀態ト施灸トノ間ニ一定ノ關係ヲ有シ、一般ニ感作前竝ニ抗體陰性期ニ於テハ其後ノ抗體產生期抗體陽性期ニ比シ極メテ高度ノ抑制作用ヲ觀タ

リ、之ハ一面施灸ハ過敏症抗體發生ヲ抑制スルヲ物語ルモノナリ又施灸部位ニヨル作用差異ニ就テ施灸方法ノ如何ヲ問ハズ腰部最モ抑制率高ク、腹部之ニ次ギ、頭部最モ低シ。之ハ過施症ヲ通ジテ觀タル部位的差異ニ止マルモ、古來灸穴ナルモノノ存在ヲ認メラル、現況ヲ以テ本實驗ノ如ク同一條件ヲ以テ行ヘル灸ニ於テスラ、一定ノ局部的差異ヲ確メタルニヨリ愈々灸穴ナルモノノ科學的探究ノ要アルヲ示シ、又灸ノミナラズ凡ソ皮膚ヲ介スル諸刺戟療法ニ於テハ局部ノ有スル意義極メテ大ナルモノアリト云フ可シ。ソノ意味ニ於テ本事實ハ將來ノ研究ニ對シ相當重要ナル示唆ヲ與ヘタルモノナリ。次ニ從來過敏症の現象ノ量的觀察ニハ必須トセラレタル沈降素產生ト、施灸トノ關係ヲ觀タリ。當教室先輩諸氏ノ業績ヲ徵スルニ沈降反應ハ必ずシモ過敏症ト一致セザルモノニシテ、殊ニ色素劑注射ニ於テ然リ、之ニ反シ「レ」線放射時ニ於テハヨク平行スルモノナリ。余ノ得タル施灸成績ニ於テハ沈降反應ハ一般ニ抑制セラレ殊ニ過敏症抑制最モ高度ナル抗體陰性期ニ然リ、然ルニ感作前、抗體產生期、抗體陽性期ニ於テハ殆ンド沈降反應ノ抑制セラレザル場合アリ、從ツテ施灸ニ於テモ沈降反應ト過敏症トハ一元的ニアラザルヲ立證シ得タリ。

第4章ハ前章實驗ノ本態的追究ノ一ナリ、即チ過敏症抑制作用ハ抗體抗原反應自體ノ障礙ニ因ルモノナリヤ、ヲ被動性過敏症ヲ以テ明カニセリ、而シテ實施ニ當リテ特ニ時期關係ヲ留意ス。之ハ從來施灸ノ效果ハ施灸直後ヨリ寧ろ一定期間後ニ之ヲ見ルト稱セラルレバナリ。即チ2週間連續施灸後中止シ1週間後ニ被動性過敏症ヲ行フモノ、1—2週間連續施灸直後ニ試ムモノニ大別ス。其ニヨレバ各實驗例共ニ抑制セラル、ヲ見ルモ、殊ニ前者、即チ連續施灸ヲ行ヒタル後1週間休止セル場合ニ於テ有效ナリキ、又本實驗ニ於テハ輕度乍ラ施灸ノ部位的差異ヲ認メ腰部ノモノ最モ高率ヲ示セリ。之第3章ノ成績ニ一致ス。

第5章ノ實驗ハ施灸ニヨリ過敏症抑制物質ノ檢索ヲ血中ニ求メタルモノナレドモ之ヲ檢出シ得ザリキ。

第6章ニ於テハ施灸ニヨリ受ケル組織ノ第一次的變化ハ一種ノ火傷ナリト考ヘ、此ノ火傷ノ第二次的作用トシテ皮膚組織ニ何等カ作用物質ノ產生ヲ期待セルモノナリ、之ニ關シテハ大澤氏ハ「ヒストトキシン」ヲ假定セリ。余ハ本實驗ニヨリ施灸血清中ニハ海獺子宮小腸ノ攣縮猫血壓下降性物質ヲ證明シタリ、之ハ耐熱性透膜性ニシテ且 Amylalkoholfraktion ニ於テ Diazo 反應陽性ナレバ「ヒスタミン」ナリト云フヲ得ベシ、而シテ又施灸回数ヲ重ヌル事7日ニ至リテ著明ニシテ施灸中止後猶1週以上檢出可能ナリ。即チ本研究ニ於テハ旋灸ノ生物學的作用ノ持續性ヲ證明シ得タリ。而シテ「ヒスタミン」ノ產生ニ就キテハ施灸皮膚ノ組織變化ニヨルモノナル事ハ上記正常皮膚ノ水抽出液中ニハ痕跡のナルニ拘ラズ施灸皮膚ノ夫ニハ每常之ヲ認メ得ルニ依ル。

第7章ハ組織呼吸ニ及ボス施灸ノ作用ニシテ所謂刺戟作用有無ニ關スル實驗ナリ。ソノ結果

ニ依レバ小腸、脾臟、腎臟ハ共ニ 35~42% ノ呼吸増加ヲ示セリ。之ハ將ニ施灸ノ局所刺激ガ第二次の刺激作用ヲ生起スルヲ證スルニ足ル。

第8章ハ網内系統機能ニ及ボス施灸ノ影響ニシテ又過敏症抑制機轉ノ一項目タリ。即チ「コンゴ赤」ノ排泄ニヨリ之ヲ窺フニ1~2週連續施灸ニヨリ著明ニ亢進シ。施灸中止後尙4~5週ニ亘リ持續ス之第6章ノ成績ニ一致スルモノナリ。

第9章モ亦蛋白質代謝竝ニ網内系機能ニ密接ナル關係ヲ有スル「クレアチン」體代謝ヲ檢セルモノナリ。而シテ施灸ニヨリ總「クレアチン」體ハ正常ノ夫ノ倍量ニ増加。殊ニ「クレアチン」ニ於テ然リ「クレアチン」/「クレアチニン」ハ施灸前 1.44~1.85 ニ對シ 2.71~3.49 ニ増大ス。

第10章ハ血清膠質狀態ヨリ植物神經機能ノ狀態ヲ探究セルモノナリ。又過敏症の現象ニ本機能ノ參與スル事ノ大ナルモノアルハ教室業績ノ示ス處ナレバナリ。而シテ施灸開始ト共ニ既ニ一定ノ變化ヲ認メ。始メ一過性ニ「アルブミン」ノ減少。7~14日ニ至レバ寧ロ増加ヲ來ス。「グロブリン」ハ之ト全ク逆行ス。之ヨリ觀レバ施灸開始後暫時ハ交感神經興奮狀態ニアリ。後副交感神經のニ變調スルト考ヘラル。總蛋白質ハ開始後稍々増加ノ傾向ヲ有スルモ間モナク正常値ヲ保持ス。

第11章ハ前章ト關連アルモノニシテ血中 K, Ca 血糖ヲ定量シ以テ植物神經狀態ヲ確メントスルニアリ。即チ施灸後 24 時間内ニ於テハ K 増加。Ca 減少。血糖増加シ爾後施灸回数ノ増加ト共ニ K 減少。Ca 増加。血糖減少ニ移行ス。而シテ施灸中止後猶波狀推移ヲトルモノナリ。之諸家ノ「イオン」ト植物神經機能トノ關スル業績ニ徵スルニ。前章同様施灸ノ始メ交感神經後ニ副交感神經興奮狀態ニアルモノトノ解ス可キナリ。

第12章ハ前章竝ニ前々章ノ成績ト比較ス可キモノニシテ植物神經毒ノ血壓及小腸ニ對スル最少作用量ニ及ボス施灸ノ影響ヲ檢セルモノナリ。換言スレバ植物神經ノ緊張狀態ヲ知ラントス其ノ結果ヲ觀ルニ施灸開始 1~3日ニ於テハ何レノ實驗ニ於テモ正常ト異ナルモノナキモ。1~2週後ニ至レバ家兎血壓實驗ニ於テハ「アドレナリン」最少作用量ハ正常ノ $\frac{1}{3}$ ヲ以テ足り「ピロカルピン」又同ジ即チ兩神經共ニ感受性ノ増加ヲ來スヲ知ル。海獺小腸實驗ハ「アドレナリン」ニ對シ寧ロ鈍感トナリ「ピロカルピン」「アトロピン」ニ對スル感受性ハ約倍加ス。即チ副交感神經緊張狀態ニアリト云フ可シ。

第13章ハ施灸ノ作用機轉ヲ内分泌機能ニ求メントスル說ニ對スル追試ノ一タリ。然レドモ前章マデニ知り得タル如ク。單一的ニ其ノ作用機轉ヲ指ス可キモノニ非ザルハ明カナリ。即チ諸體內反應ニ於ケル如ク。極メテ複雑多岐ニ亘ルモノナルベシ。從ツテ本實驗ニヨリテ得タル成績モ要ハ施灸ノ生物學的作用ノ一端ニ止マルベシ。而シテ余ハ副腎内ノ「アドレナリン」量ヲ檢セルニ正常海獺ハ 0.266 兎ニ對シ 1週施灸スルモノニ於テハ頭部 0.279 兎。腹部 0.285 兎。腰部 0.288 兎ヲ定量シ。2週後ハ各々 0.251 兎。0.284 兎。0.272 兎ニシテ前者ニ比シ概シ

テ減量アルモ一般ニ1~2週共ニ正常ニ比シ増加スルヲ見ル。

第14章ハ施灸ノ白血球像ニ及ボス影響ヲ觀テ刺戟療法トシテノ評價ヲ確メタリ。施灸ニ依ル白血球増加ハ數時間内ニ現ハレ後回数ヲ重スルモ輕度ノ動搖ヲ示スノミニシテ而モ後ノ増加ハ淋巴球增多ニ歸因ス。前章マデノ實驗ノ大多數ハ施回数ヲ重スルト共ニ其ノ變化増大ノ傾向ヲ有スルニ反シ。白血球變化ハ一過性ナリ。而シテ其ノ所以ニ關シテハ徒ラニ想ヲ到スハ許サレザル事ナルモ。諸刺戟ニ對シ白血球ノ有スル最モ銳敏ナル感受性ニ起因シ爾餘ノ諸反應ハ白血球崩壞ニ因ル現象ニ非ザルヤ。是ハ過敏症ニ對スル「レ」線ノ抑制機轉ト其ノ機ヲ一ニスルモノナラン。

第15章ニ於テハ既ニ第2章ニ於ケル實驗ニヨリ施灸ノ溫熱刺戟ノ強度ヲ知り又爾後各章ノ實驗ニ於テモ一定ノ方法ニ依レバ永續的刺戟作用アルヲ認メタルモ又刺戟ナル以上之ガ強度ニ過ギンカ却ツテ障礙ヲ蒙ルモノナラント考ヘ。更メテ體重ニ及ボス施灸ノ影響ヲ檢シ。各章ニテ知リタル促進的刺戟作用ハ果シテ妥當ナリヤ否ヲ確メタリ。即チ海猿ノ腰部5疋ノ艾6點毎日2回。之ヲ2週經續スルニ實驗中海猿ノ衰弱著シク死亡スル多シ。體重亦次第ニ減少シ刺戟過重ナルヲ知ル更ニ前同様4點ノ實驗群ニ於テモ體重ノ増加ハ停止ス。然ルニ4點1回ノ群ニ於テハ對照ヨリ成長良好ニシテ體重曲線ハ常ニ優位ニアリ即チ各章ニテ施セル程度ノ施灸ハ海猿ニ對シ適度ナルヲ知レリ。

第16章ハ施灸ニ於ケル皮膚ノ有スル意義殊ニ感覺神經トノ關係ヲ明カニセルモノニシテ施灸ノミナラズ。總ベテ皮膚ヲ介シテ行ハル、療法ノ作用機轉ニ對シテモ重要性ヲ有ス。又前記セル如ク。施灸部位ノ基礎的研究ノ一端ナリ。本實驗ハ皮膚ヲ切除セル後當該部ニ施灸シ尙且過敏症ハ抑制セラル、ヤ否ヲ先決セリ。即チ其ノ結果ニ據レバ各例何レモ抑制ナキヲ確メタリ。從ツテ施灸ノ生物學的作用ニ關シ皮膚組織ノ不可分ナル關係ニアル事驚異ニ値ス。次イデ皮膚切除ニ代フルニ「コカイン」麻痺セル部位ニ施灸スルニ15例中14例過敏症出現ヲ認メタリ。即チ兩實驗成績ハ全ク一致セルモノナリ。以上ハ過敏症ヲ對照トセルモ更ニ溫熱刺戟自體ニ因ル反應ノ一トシテ血壓下降ニ及ボス局部神經麻痺ノ影響ヲ追及ス。之ニ先ダテ血壓反應ニ於テモ頭部、腹部、股蹠部各施灸ノ間ニハ劃然タルニ到ラズト云フモ而モ一程度ノ差異アルヲ認メ得タリ。次イデ「コカイン」麻痺セル部位ニ施灸スルモ毫モ血壓反應ハ出現セザル事ヲ發見セリ。之ヲ要言スルニ施灸ニヨル直接的生體反應ノミナラズ。第二次的變調モ過敏症ニ關スル限り皮膚ヲ沒却シテハ成生セザルヲ明ナニセリ。以上之ヲ要スルニ施灸ノ生物學的作用ノ本態ハ從來唱ヘラレタルHead氏帶説。植物神經説。或ハ蛋白體療法説。「ヒストトキシ」説。内分泌説何レモ其ノ一部事實ノ説明ニ對シ妥當ナリト云フモ之等ノミヲ以テハ複雑多岐ナル諸現象ヲ解決シ得ズ。此處ニ於テ余ハ灸ノ作用ハ各説ヲ總括シタル廣キ意味ニ於ケル刺戟療法ナリト言フモノナリ。

## 第 18 章 結 論

最後ニ各實驗成績ヨリ次ノ如ク結論ス

- 1) 施灸ノ溫熱的刺戟作用ハ局所ノ皮膚ニ局限ス
- 2) 施灸ハ實驗の過敏症ヲ抑制ス
- 3) 施灸ノ過敏症抑制機轉ハ被動性過敏症、沈降反應ヨリ觀ルニ抗體產生抑制竝ニ抗體抗原反應障礙作用ニアリ。
- 4) 施灸ニヨリテ抗過敏症物質ノ出現ハ之ヲ檢出シ得ズ。
- 5) 施灸動物血清中ニ「ヒスタミン」ヲ認ム
- 6) 施灸ハ臟器組織呼吸、網内系統機能竝ニ「クレアチニン」代謝ヲ亢進ス。
- 7) 施灸ハ蛋白體代謝ヲ亢進ス。
- 8) 施灸ニヨリ血清K, Ca 血糖ハ著明ニ影響ヲ受ク。
- 9) 施灸時植物神經ハ一過性交感神經興奮竝ニ緊張ヲ先行トシ後副交感神經的ニ移行ス。
- 10) 施灸ハ副腎内「アドレナリン」量ノ増加ヲ來タス
- 11) 施灸ニヨリ白血球ハ一過性ニ増加シ後淋巴球比較の增多ヲ來タス
- 12) 施灸ニヨル諸反應ハ白血球増加以外ハ施灸開始後一定ノ期間内ニ現ハレ、又施灸中止後、尙數週經續ス
- 13) 施灸ハ其ノ局所ニヨリ生物學の差異ヲ有スルコトアリ。
- 14) 施灸ノ生物學的作用ニ關シ皮膚殊ニ感覺神經ハ不可分ナル關係ヲ有ス。
- 15) 施灸ハ刺戟療法ナリ。

本研究ノ報告ニ當リ常ニ御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜リタル恩師長橋教授竝ニ川原助教ニ萬腔ノ謝意ヲ表シ島崎講師外教室各位ノ御援助ニ鳴謝ス、又本研究ハ文部省科學研究費ノ補助ヲ受ケタルモノニシテコノ點、片瀬教授竝ニ馬場助教教授ノ御好意ヲ謝ス。

## 主ナル文獻

- 1) 富士川, 日本醫學史.
- 2) 櫻田, 原田, 東京醫學會雜誌, 26卷, 12號.
- 3) 後藤, 京都醫學會雜誌, 第1卷, 4號. 中外醫事新報 763. 京都醫事衛生誌, 238.
- 4) 青地, 日本醫學, 17卷.
- 5) 時枝, 日本藥物學雜誌, 第2卷, 第20卷.
- 6) 越智, 京都醫學會雜誌, 第15卷, 5號.
- 7) 原, 福岡醫科大學雜誌, 22卷, 醫事新聞 1219
- 8) 水野, 大阪醫學會雜誌, 32卷, 5-6. 臨牀日本醫學, 14年5-6. 日新醫學, 22卷, 2號. 實驗鍼灸醫學雜誌, 第1卷, 第1號.
- 9) 黒住, 大阪醫學會雜誌, 30卷, 11號.
- 10) 瀧野, 神經學雜誌, 3卷9號, 30卷6-7號. 31卷, 1號.
- 11) 長門谷, 大阪醫學會雜誌, 31卷, 839, 34卷, 2049, 2192, 2385, 2399.
- 12) 竹田, 日本眼科學雜誌, 42卷3號, 41號, 7號.
- 13) 大澤, 治療藥報, 411號, 412號.
- 14) 長橋, 川原, 日本醫學放射線學會雜誌, 第1卷, 第1號.
- 15) 駒井, 京都府立醫大雜誌, 4號.
- 16) 西, 日本放射線醫學學會雜誌, 第2卷, 第2號.
- 17) 松村日本放射線醫學學會雜誌, 第7卷, 5號.
- 18) 橋本. 日本醫學放射線學會雜誌, 第2卷, 6號.
- 19) Schultz-Dale, J. Pharm. 1-3, 1909-1912, et J. Pharma 4, 167, 1913.
- 20) 飯塚, 第4回日本醫學放射線學會發

- 表同誌, 12卷, 5號, 110. 21) 緒方, 杉本, 日本微生物學雜誌. Bd. 21, No. 9. 岡山醫學會雜誌, 昭4.  
22) 與村, 大阪醫事新誌原著版, 5卷, 8號, 昭9. 23) 瀨長, 大阪醫學會雜誌, 38卷. 24) 竹林,  
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1937. 25) Reimann, 上田, 日本內科學雜誌, 16卷, 747. 26)  
Folin, Jour. biol. Chem. 17, 469, 48, 127. 27) 原, 日本醫學放射線雜誌, 第1卷, 第6號. 28) 川  
原, 日本放射線醫學雜誌, 第3卷, 第6號. 29) Kramer, Tisdall, Journ. biol. chem. 48, 223. 30)  
Hagedorn, Jensen, Biochm. Zeitschr. 135, 47. 31) Billingeimer, Kl. W. Nr. 1922. 32) Co-  
lum Pick, Pflüger Arch. 189, 137, 1921. 33) Zondeck, Kl. W. 2. 382, 1923. 34) 須藤, 井上,  
小醫化學實習. 須藤著第18版.