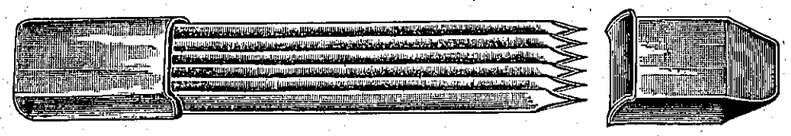
リンデンボルン氏白金イリヂウム接種刀

ワイヒハルト氏接種刀

ワイヒハルト氏兩端接種刀

ワイヒハルト氏接種刀函



ペン型接種ランチエツト

現在日本ニテ使用セル刀

同　　上

痘漿ヲ得ルコトハ頗ル困難事ニ屬シ、最初ハ受痘者ノ膿疱ヨリ採リ、直ニ次ノ受痘者ニ接種シツツアリシガ、次デ採取セル痘漿内ニ柳葉刀ヲ入レテ乾燥セシムルコトセリ、種痘施行日ニハ種痘醫ハ斯ノ如キ柳葉刀ヲ多數準備シツツアリタルノミナラズ、痘苗製造所ヨリノ痘苗發送モ多クハ此方法ニ依リテ行ハレ、當時ハ此痘苗武裝「ランセット」ハ他ノ方法ニ比シ優秀ナリトシテ歡迎セラレタリ。

斯ノ如キ柳葉刀ハ使用ニ際シ、其ノ乾燥セル材料ガ接種皮膚面ニ接着スル樣、適度ニ軟化セシムルニハ唾液、水等ヲ以テ之ヲ潤ホシ、或ハ水蒸氣上ニ翳シテ濕潤セシメタルモノナリ

痘苗保存ニ際シ、ピアソン Pearson 氏ガ用ヒタル痘疱内容ヲ絹絲ニ附着乾燥セシムル方法ハ最モ古キモノニ屬セリ、サッコー Sacco 氏ハ初種痘兒ノ膿疱ヨリ得タル痘疱ヲ最小ノ硝子管内ニ納メ、蠟ヲ以テ其ノ兩端ヲ塞ギ、保存永キヲ要セザル場合ニハ單ニ紙片ニ卷キテ乾燥セル暗所ニ貯ヘタルガ、長期ニ亘リ保存スルノ要アルトキハ右ノ硝子小管ヲ水銀ヲ盈セル瓶中ニ沈メ、更ニ之ヲ井水中ニ貯ヘ、二ヶ年後尚有效ナリシト云ヘリ、ゼンナー氏ハ四窩ヲ有スル艶消硝子ノ中ニ痘苗ヲ容レ、同樣ノ硝子板ヲ以テ之ヲ被ヒテ、永ク保存ニ堪エタリト云フ。

三、施術ノ方法

接種部位ハ兩上膊ノ外側ヲ主トスルモ、婦人ニアリテハ服裝ノ關係ニ依リ、三角筋ノ附着部、大腿又ハ下腿腓腸部ニ接種シタルコトアリト云フ。

接種術ハ最近マデ多クハ穿刺法ニ依リタルモノニシテ、最初ハ皮膚ニ垂直ニ穿刺スルヲ良ト爲セルガ其ノ後柳葉刀ヲ以テ皮膚ヲ斜ニ刺シ、皮膚ニ囊ヲ作ルコトニ努メタルガ如シ、此囊ハ痘毒ノ定着ニ便ナラシメ從テ善感率ヲ多カラシメントノ意ナルコト勿論ナリ。

穿刺ノ深サニ就テハ古キ頃ニハ所謂「深刺法」ヲ行ヒ、皮下結締織ニ達セシメ、痘漿ヲ附着セシメタル絹絲

ノ小片ヲ挿入シタルガ創面ノ深キニ過グルハ合併症ヲ伴ヒ易シトテ眞皮ノ離開スル程度ニ止ムル方法ニ改メラレ漸次穿刺度ヲ淺クシタルガ如シ併シ現今行ハルルガ如キ切種法ノ普及スルマデニハ「切ル」ト云フコトハ「刺ス」ト云フコトヨリモ長キ時間ヲ要シ從テ受痘兒ニ苦痛ヲ與フルコト多シトノ理由ニ依リ相當躊躇セラレタルガ如シ。

(乙) 現在行ハレツツアル皮膚接種法

現今我國ニ於テ行ハレツツアル種痘施術ニ關シテハ、大體明治四十二年十二月內務省告示第一七九號「種痘施術心得」ニ準據スルモノナルモ、尙之ニ予ノ意見ヲ加味シ以下接種ノ方法並ニ注意ヲ記載セントス。

一、痘苗

(1) 痘苗ハ牛痘苗ヲ用フルコト。

(2) 痘苗ハ冷暗所ニ貯フベシ、痘原體ハ攝氏五十五度ニ於テハ五分以內ニ死滅シ、又日光ニ曝露スルコト一時間以內ニシテ既ニ發痘力ヲ減弱セシムルヲ以テ、氷室冷藏庫等ニ貯藏スルヲ良トス、例之、冬季「スチーム」ヲ通セル室內ニ於テ、痘苗ヲ永ク露出シオクカ、又ハ卓子ノ抽出等ニ入レオキ、殷火鉢等ヲ以テ溫ムルガ如キハ愼ムベキコトニ屬ス。

(3) 痘苗ノ使用期限ハ普通二ケ月以內トナセルモ、夏季ニ於テ殊ニ氣溫高キ四國、九州以南ノ地ニ在リテハ、成ルベク早ク使用スルヲ良トス。

(4) 痘苗ハ使用ニ際シ、痘漿盤上ニ於テ能ク攪拌混和スルヲ要ス。

此際痘苗中ニ毛細管ノ破片等混入シ居ラザルヤヲ注意スルコト。

(5) 痘苗ヲ入レタル毛細管ハ一人所要量○・○一瓩宛(五人分ハ○・○五瓩、十人分ハ○・一瓩)トスルヲ以テ、之ヲ稀釋又ハ減量シテ規定人數ヨリモ多人數ニ接種スル等ノコトアルベカラズ。

二、施術者ノ心得

施術者ハ成ルベク白衣ヲ着シ、手指ノ淸潔ニ注意シ、殊ニ爪ヲ短クシタル後、消毒ヲ行フヲ要ス。

三、用具ノ整頓及消毒

(1) 種痘刀二三本、吹管、痘漿盤ヲ用意シ、何レモ施術前三%石炭酸水ヲ以テ消毒シ、然ル後滅菌「ガーゼ」ヲ以テ充分ニ之ヲ拭ヒ去ルベシ、又種痘刀ハ受痘者ヲ更フル每ニ、痘漿盤ハ時々同藥液ヲ以テ消毒スベシ。

(2)「アルコール」ハ痘苗ノ發痘力ヲ害スルコト三%石炭酸水ニ比シ强キヲ以テ、(第二編第四章第二節參照)

(3) 器具ノ消毒ニハ「アルコール」ヲ使用セザル方可ナルベク、又石炭酸水ヲ以テ器具ヲ消毒シタル後ニハ之ヲ拭淨シ、消毒藥液ノ殘留セザル樣注意スルヲ要ス。

四、接種ノ部位及數

(1) 第一期種痘ハ右上膊伸側(外側)、第二期及其ノ他ノ種痘ニアリテハ左上膊ノ伸側ニ行フヲ良トス、但シ場合ニ依リテハ內側ニ行フモ善感成績ニハ大ナル差異ヲ生ズルコトナシ。(本編第五章第四節參照)

(2) 接種部位ニ既往ノ痘痕其ノ他ノ瘢痕アルトキハ成ルベク之ヲ避クルヲ要ス。

(3) 接種數ハ可及的多キヲ良トス、即チ四切以上ヲ接種スベシ、但シ幼弱ナル者ニハ少數接種ノ止ムヲ得ザル場合アルベキヲ以テ成ルベク早ク再種痘ヲ行フノ要アリ、是レ接種數少キトキハ從テ效果亦少キヲ以テナリ。

五、接種技術

(1) 接種法ハ切種式トシ、十字切(各切ノ長サ約五粍、各切間ノ距離ハ二粍以上トス)ヲ行フベシ。

單線切ヲ並行セシムルヨリモ、十字切トシテ一ツノ交叉點ヲ作ルヲ良トスルガ如シ。

(2)接種部位ハ豫メ酒精綿ヲ以テ叮嚀ニ拭淨スベシ、而シテ酒精ノ全ク乾燥スルヲ待チテ、施術ヲ行フヲ要ス。

(3)施術者ハ右手ニ種痘刀ヲ持チ、左手ヲ以テ受痘者ノ上膊ヲ握リ、接種部位ヲ少シク緊張セシメ、接種スベキ箇所ニ、種痘刀ヲ以テ豫メ痘苗ヲ塗布シタル後、其ノ部ニ淺キ十字切創ヲ施シ、種痘刀ノ平面ヲ以テ痘苗ヲ擦入スベシ。

(4)受痘者ハ往々捲リ上ゲタル襯衣ヲ以テ上膊ヲ緊縛スルコトアリ、斯ノ如キハ接種部ニ鬱血ヲ來シ出血シ易キニ依リ注意スルヲ要ス。

(5)接種技術ハ輕ク種痘刀ヲ引キテ表皮層ノミヲ切リ切創ヲ作ルベシ、切創ハ施術後暫クニシテ、極メテ微ニ血ノ滲ム程度ヲ以テ適度トス、切創深キニ過ギテ出血スルガ如キハ結果良好ナラザルヲ以テ注意スルヲ要ス。

六、接種後ノ處置

(1)接種了リタルトキハ、約十分間其ノ儘ニ露出セシメ置キテ、痘苗ノ稍〻乾燥スルヲ待チテ着衣スルヲ要ス。

(2)濕疹等ノ皮膚病ヲ有スルモノニ接種シタルトキハ接種後輕ク繃帶ヲ施スヲ要ス。

七、檢診

(1)檢診ハ種痘後第六乃至第八日ニ之ヲ行ヒ、定型痘疱二顆以上發痘シタルモノヲ善感トス、但シ第一期種痘以外ノ場合ニ在リテハ接種後第三日以後ニ於テ一顆以上ノ小結節又ハ水疱ヲ生ジタルモノモ善感ト看做ス。

(2)定型痘疱トハ接種部ニ生ジタル痘疱ガ、正常ノ經過ヲ取リタルモノ(第三編第六章參照)ヲ云フ。

種痘疱ハ時ニ混合傳染ニ依リ不正ノ形態ヲ生ジ、又ハ不定ノ經過ヲ取ルコトアルヲ以テ鑑別スルヲ要ス。

八、受痘者ニ與フベキ注意要項

(1)種痘ヲ受クル當日又ハ前日入浴ヲ爲シ當日ハ清潔ナル肌衣ト取替ヘオクコト。

(2)入浴ハ接種ヲ受ケタル日ニ於テモ差支ナシ唯接種局部ハ摩擦スベカラズ、但シ痘疱ヲ生ジタル後ハ入浴ヲ見合スヲ可トス。

(3)接種部ニ繃帶ヲ施シタルトキハ第三、四日ノ頃之ヲ解キテ檢シ、再ビ繃帶ヲ爲スニハ、前回ヨリモ少シク之ヲ緩クシテ發痘ヲ妨ゲザルヲ要ス。

濕疹等ノ爲ニ施シタル繃帶ハ、種痘ノ全ク乾燥スルマデ之ヲ持續スベシ。

以上ハ我國ニ於ケル現行ノ方法ナルガ、歐米各國ニ於テハ、部位、用具、接種式、接種顆數等施術ノ方法頗ル區區ナルガ如シ即チ

(1)部位ニ就キテモ第一期、第二期ノ區別ナク兩上膊ニ接種スル所多シ。

(2)用具トシテ最モ多ク用ヒラルルモノハ、リンデンボルン Lindenborn 氏ノ白金刀(鎗狀)ワイヒハルト Weichhardt 氏ノ短キ兩刃刀(片端又ハ兩端ニ刃ヲ有スルモノ)等ヲ主トシ、其ノ他「ペン」先形ノモノ、疊針狀ノモノ等種々アリ。

(3)切種式ニアリテモ單線、複線、三線、十字切等アリ、又是等ノ切線ヲ縱ニ或ハ横ニ引ク等一定セザルガ如ク、又今尚則種式ニ依レルモノアリ。

第二節　其ノ他ノ接種法

第一　皮内接種法

皮内接種法ハ一九二一年獨逸人ライネル及クンドラチッツ Leiner u. kundratitz 氏等ニ依リテ提唱セラレ、其ノ後一九二四年チャプスキー Czapski 氏、一九二五年シムコー Simkó 氏等ニ依リテ改良セラレタルモノナリ。

一、接種方法

先ヅ牛痘苗ヲ殺菌水又ハ食鹽水ヲ以テ五十倍乃至百倍ニ稀釋シテ充分ニ攪拌シ、皮内ニ接種ス。

二、副作用

局部ニハ紅斑ヲ生シ、搔痒、壓痛ヲ訴ヘ、時ニ附近淋巴腺ノ腫脹ヲ認メ、又一、二日間三十八度前後ノ熱發ヲ見ルコトアリ。

三、特長

皮膚ニ瘢痕ヲ貽サザルヲ以テ、好ンデ婦人ニ行ハルル以外、接種個數全部必ズ善感スルコト、二次的感染ヲ防ギ得ルコト、蔓延性皮膚病ノ爲ニ皮膚接種ヲ躊躇スベキモノニモ接種シ得ルコト等ノ利益アリ。

四、缺點

瘢痕ヲ貽サザル爲メ後ニ至リテ善感ヲ證明シ得ザルノ不利アリ、其ノ他痘苗ハ殆ド無菌ナラザルベカラザルコト、接種ニ手數ヲ要スル爲、一時ニ多人數ノ接種不可能ナルコト等ノ不便アリ。

要之、本方法ハ實驗以來日尚淺ク、免疫持續ノ程度ニ於テモ全ク不明ニ屬シ、獨逸等ニアリテハ法律上ニハ尚之ヲ認メザルガ如シ。

第二　皮下接種法

一、皮下接種法ノ歴史

皮下接種法ハ一八六六年乃至七七年ショボウ Chauveau 氏ガ、牛痘毒ヲ皮下ニ注射シテ個人ニ免疫性ヲ與ヘント試ミタルヲ以テ嚆矢トス、而シテ同氏ノ實驗成績ニ依レバ牛ニハ注射局所ニ腫瘤ヲ形成シタルノミナリシモ、馬ニアリテハ腫瘤ヲ形成シタル外、全身ニ牛痘疹ヲ發生シ、人ニアリテハ腫瘤ヲ形成シタルモノノミ免疫ヲ得タリト云ヘリ。

ショボウ氏ト殆ド同時ニ一八六七年フレーリッヒ Fröhlich 氏モ犢體ノ皮下ニ痘苗ヲ注射シ、完全ニ免疫性ヲ賦與シ得タルコトヲ經驗セリ。

上述ノショボウ及フレーリッヒ氏ノ業績ガ發表セラレテ以來、皮下注射ニ關スル實驗ハ人、猿、犬、馬、豚、家兎等ニ就キ復試セラレ、多數學者ノ報告アリ、就中二三ノ學者ハ免疫ノ不成立又ハ個體ニ依リ免疫ノ成立スルモノト否ラザルモノトアリト主張セルモ、今ヤ皮下接種モ亦皮膚接種ト同樣、免疫ノ成立スルモノナリトハ多數實驗者ノ信ズル所トナリ、痘瘡豫防上實用ニ供セラルルノ機運ヲ示シツツアリ。

二、皮下接種後ノ反應

(1) 初種痘者ノ局所症狀

初種痘者ニアリテハ皮下接種後局所ニ何等ノ症狀ヲ表ハサザルモ稍、長ゼルモノニアリテハ輕キ壓痛ヲ訴フルコトアルモ直ニ消失スルヲ常トス、次ニ接種後七日乃至十日ニシテ、急ニ接種局所ニ梅實大乃至林檎大ノ硬キ浸潤ヲ生ズ、此浸潤ハ丘疹狀ニシテ鮮紅色又ハ帶黄赤色ヲ呈シ輕度ノ自發痛又ハ壓痛ヲ訴ヘ、著明ナル搔痒ヲ感ズ、又附近ノ淋巴腺腫脹シ壓痛アリ。

以上ノ如キ局所症狀ノ外、時ニ痘疱發生ヲ見ルコトアリ、ノーブル Nobl 氏ハ七十四例ノ人體注射ニ於テ五例ヲ認メ、グッダール Goodall 氏ハ六千餘例中僅ニ十例ヲ經驗セリ、是レ皮下注射ノ際痘苗ガ皮內ニ接種セラレタル爲ナルニ依リ、細心ナル注意ニ依リ之ヲ防グコトヲ得ベシ。

(2) 再種痘者ノ局所症狀

再種痘者ノ局所症狀ハ被接種者ノ免疫程度ニ依リ一定セズ、即チ免疫ノ既ニ消失セルモノニアリテハ初種痘者ト異ナラザルモ、未ダ免疫ヲ有スルモノニアリテハ、注射直後局所ニ搔痒及緊張ノ感ヲ訴ヘ、二十四時間以內ニ浮腫性ニ發赤腫脹シ、輕キ疼痛及緊張ノ感ヲ有ス、是等反應ハ一般ニ輕度ナルヲ常トスルモ、稀ニハ反應著明ニシテ發赤、腫脹甚シク、殊ニ腫脹ハ前膊手指ニモ及ビ淋巴腺ハ腫脹シテ熱發シ、恰モ「チフスワクチン」注射ノ反應ニ類似セル症狀ヲ現ハスコトアリ。

斯ノ如キ反應ハ通例二三日後ニ消失スルモ、時ニハ本反應ガ將ニ消退セントスル第四、五日ノ頃ニ再ビ局所ニ前記ノ如キ症狀ヲ再發シ、熱發、全身倦怠等ノ全身症狀ヲ現ハスコトアリ、是レビルケー氏ノ所謂二重反應ナリ。

(3) 熱

皮下接種後第三、四日ニシテ輕度ノ日哺潮熱ヲ見ルコトアリ、次ニ第七、八日ニ於テ局所ノ症狀ヲ呈スルニ當リ三八度乃至四〇、五度ニ熱發スルコト多シ、熱ハ三、四日ニシテ分利的ニ下降ス、但シ以上ノ所見ハ初種痘ノ場合ノ症狀ナルヲ以テ、再種痘ノトキハ少シク早期ニ發現スルヲ常トス。

三、免疫發生時期ト持續

皮下種痘ノ免疫ニ就テハ諸家ノ所說一定セズ、四日乃至十日ノ間ヲ左右セルモ一般ニ皮膚接種ヨリモ早キガ如シト云フ、又免疫持續ニ就テハ未ダ明瞭ナラザルモ皮膚種痘ニ比シ長短無キガ如シ。

四、皮下接種ニ用フル痘苗

皮下接種ニ用フル痘苗ハ他ノ細菌ノ混同接種ヲ避クルノ必要ニ依リ、必ズ無菌痘苗ヲ選ブノ要アルハ論ヲ俟タズ、茲ニ於テ本法ニハ普通痘苗ヨリモ家兎睾丸培養純牛痘苗ヲ用フルヲ良トス。

五、皮下種痘ト皮膚接種トノ優劣

皮下種痘ハ皮膚接種ニ比シ、(イ)細菌性疾患ヲ發セザルコト、(ロ)瘢痕ヲ貽サザルコト、(ハ)善感率高キコトノ利アルモ、(イ)瘢痕ヲ貽サザル爲メ將來種痘ノ濟否ヲ證シ得ザル不便アルコト、(ロ)再接種ニ際シ「アルレルギー」反應强キコト等ノ不利ヲ免レズ。

第五章　種痘ノ時期及部位ニ關スル考察

第一節　初生兒ノ種痘

初生兒ノ種痘ニ就テハ十九世紀ノ半マデハ初生兒ガ多クノ急性傳染病ニ侵サレザル如ク痘瘡ニモ罹患スルコト稀ナリトノ考ヨリ、種痘ニ就テモ之ヲ顧ルモノナカリシガ、十九世紀末ニ至リ初生兒モ亦往々痘瘡ニ罹患スルノ事實ニ遭遇スルニ及ビテ之ニ注意ヲ傾クルコトトナレリ、ブルツクハルト Burckhardt、ボーリンゲル Bollinger、ウオルフ Wolff、ヘーム Helm、バーム Palm ノ諸氏ハ皆自己ノ實驗上種痘ヲ施スモ善感セズト云ヒ、或ハ母體ノ種痘ニ依リ既ニ胎內免疫ヲ有スト說ケルガ、一八七八、九年ノ頃ドレスデンノ醫師アルフレッド・ガスト氏ハ生後數日ヲ經ザル十六名ノ初生兒ニ種痘ヲ施シテ全部善感ノ好結果ヲ得、初生兒ノ善感セザルハ畢竟痘苗ノ不良ナルカ或ハ技術ノ拙劣ニ因ルモノナリト主張セリ。

第一　西川於菟六氏ノ實驗

予ハ從來痘瘡流行ノ際、屢々第一期種痘ヲ受ケザル幼兒ガ痘瘡ニ罹リ、而モ其ノ多クガ死亡セル悲慘ナル狀態ヲ目擊シ、幼時ノ種痘ヲ勸奬スル處アリシガ、今回本調査ヲ爲スニ當リ、大正八年西川於菟六氏ガ東京帝國大學附屬醫院產婦人科ニ於テ興味アル實驗ヲ爲シタル文獻ヲ得タルヲ以テ、玆ニ略述スル處アラントス。

一、實驗ノ方法及成績

實驗方法及成績ノ概括ヲ表記スレバ左ノ如シ。

	期間	接種人員	接種日	接種顆數	成績 不善感	一顆善感	二顆善感	三顆善感	四顆善感	五顆善感	六顆善感
第一回	大正七年七月至九月	三五	出生當日ヨリ第十五日マデノ間	三—四顆	三一	三	一				
第二回	大正七年九月至十二月	二五	出生當日ヨリ第四日マデノ間	四—六顆	六	五	五	六	二	一	
第三回	自大正七年十二月至大正八年六月	二七	右ニ同シ	右ニ同シ	一	二	一	八	三	六	七

以上ノ如ク第一回實驗ノ成績極メテ不良ナリシハ、痘苗ノ稍々古カリシト、技術未熟ノ爲ナリシナラン然ルニ第二回ニハ製造後二ケ月以內ノ痘苗ヲ選ビタルト、技術ニ熟練セシ爲ニ相當ノ成績ヲ見タルモノナルベク、第三回ニハ痘苗ハ特ニ傳染病研究所ヨリ新鮮ナルモノノ分與ヲ受ケテ使用シタルヲ以テ斯ノ如キ良好ナル成績ヲ得タルモノナラント云ヘリ。

二、初生兒種痘ヲ技術上ヨリ見タル利害

西川氏ハ初生兒ノ種痘ヲ技術上ヨリ觀察シ、

(イ)皮膚極メテ軟クシテ出血シ易キコト、(ロ)毳毛アルコト、(ハ)皮下脂肪組織發育不良ノ爲メ皺襞多ク皮膚表面ヲ緊張シ難ク且表面狹小ナルコト、(ニ)可憐ノ情ヲ感ズル等ノ困難ナル點ヲ擧ゲ、反之初生兒ハ接種ノ際啼泣セザルコト、動搖セザルコト等ノ利點ヲモ記載セリ。

三、初生兒種痘ノ症狀

(1)局所症狀

局所症狀ハ普通ノ初種痘ト何等ノ差別ナク、何レモ定型的ノ痘疱ノ發生アリ、唯善感者ノ中三名ハ痘疱ノ周圍ニ「副痘疱」ヲ作リシモ瘢痕ヲ貽サズシテ治癒セリ、又善感者四十六名中痘疱ノ周圍潮紅セルノミニ了リシモノ五名アリシガ、他ノ四十一名ハ接種部ニ潮紅、腫脹、浸潤ヲ來シ、內四名ハ上膊全部帶狀ニ腫脹シ、浸潤亦强度ナリシ、尙人工榮養兒一名ハ六顆ノ膿疱相癒合シテ壞痘ニ陷リ大ナル潰瘍面ヲ生ジタリト云フ。

(2)一般症狀

(イ)熱ハ第七、八、九日ノ頃最高ヲ示シ、第九日ニ於テ三十九度ニ昇リタル者一名アリ、又四顆善感者ハ三顆善感以下ノモノニ比スレバ少シク高キガ如ク、六顆善感者ニ於テハ第十日ニ體溫三十八度ヲ超エタルヲ最モ高シトス、但シ概シテ云ヘバ善感者ノ約半數ハ無熱ニ了リ熱ノ上昇シタルモノト雖多クハ三十八度以下ノ輕キモノニシテ、六ケ月以上ヲ經過シタル幼兒ノ種痘ニ比シ熱ノ上昇却テ輕キガ如シ。

(ロ)體重ハ善感者四十六名ニ付調査セシニ左ノ如シ。

體重ノ差	增加シタルモノノ員數	減少シタルモノノ員數
一〇瓦——二〇瓦	六	八
二〇瓦——四〇瓦	二	一
四〇瓦——六〇瓦	一	一
(增減ナキモノ)		

而シテ右ノ體重減少シタルモノハ「メレナ」消化不良、人工榮養等種痘以外ニ體重減少ヲ考ヘ得ル理由アリシモノニシテ、斯ル原由ノ認ム得ベキモノナクシテ體重減少シタルモノハ僅ニ一名ニ過ギズト云フ。

第二　石島直輔氏ノ實驗

石島直輔氏ハ日本赤十字社產院ニ於テ大正十三年及昭和三年(一九二四年及二八年)ノ二回ニ亘リ多數ノ初生兒ニ對シ種痘ヲ行ヒ左記ノ如キ成績ヲ得タリ。

(1) 大正十三年ノ實驗

第一回種痘						第二回種痘						第三回種痘					
種痘人員	檢診人員	成績				檢診人員	成績			檢診人員	成績			檢診人員	成績		
		善感	不善感				善感	不善感			善感	不善感			善感	不善感	
二八一	二五二	二二五	二七	八九・三%	一〇・七%	八	七	一	八七・五%	一二・五%	六	五	一	八三・三%	一六・七%	二	一

備考　第二回種痘ノ檢診人員八名ハ第一回種痘ニ於テ不善感ナリシモノニ再種痘ヲ施行シテ檢診シタルモノナリ。

(2) 昭和三年ノ實驗(種痘人員六百九十九名)

第一回種痘						第二回種痘						第三回種痘					
種痘人員	檢診人員	成績				檢診人員	成績			檢診人員	成績			檢診人員	成績		
		善感	不善感				善感	不善感			善感	不善感			善感	不善感	
六四二	五五六	四八六	八六	八六・六%	一三・四%	二六	一七	九	六五・四%	三四・六%	五	三	二	六〇・〇%	四〇・〇%	二	一

備考　第二回檢診人員ノ二十六名ハ第一回種痘ニ於テ不善感ナリシモノニ再種痘ヲ施シテ檢診シタルモノ又第三回檢診人員ノ五名ハ第二回種痘ニ於テ尙不善感ナリシモノニ種痘シテ檢診シタルモノ、第二回第三回ノ種痘ハ前回種痘檢診日(種痘後第七、八日)ニ施行シタルモノナリ。

(3) 右ノ實驗ニ對スル予ノ考察

前記石島氏ノ實驗ヲ觀ルニ昭和三年ノ實驗ニ於テ、三回種痘ヲ反復セルモ尙二名ハ不善感ニ了リ、初生兒ノ一部ニハ先天免疫ヲ享有スルモノアルベシトノ說ヲ裏書セルガ如キ觀アリ、而シテ右ノ二名ハ初メノ種痘人員六百九十九名ニ對シ直ニ幾%ニ相當ストハ斷ジ難キコト勿論ナリ、蓋シ第一回種痘ニ於テ接種人員全部ヲ檢診セザリシコト、第二回種痘、第三回種痘ニ於テ各前回ノ不善感者全部ヲ接種檢診セルニアラザレバナリ、茲ニ於テ予ハ左ノ方式ニ依リ、三回種痘ヲ反復スルモ尙善感セザルモノノ數ヲ類推セント欲シタリ。即初生兒百名ニ種痘セバ

第一回ニ於テ86.6人善感シタルヲ以テ

第二回ニ於テハ $\frac{(100.0-86.6)\times 65.4}{100.0}=9.0$ 人善感シ

第三回ニ於テハ $\frac{(100.0-86.6-9.0)\times 60.0}{100.0}=2.6$ 人善感シ

計　86.6＋9.0＋2.6＝98.2人善感ス

即チ初生兒種痘ニ於テハ三回之ヲ反復スルモ、尙百人中一・八人ハ不善感ニ了ルモノナルベク思惟シタリ。

四、結論

要之、初生兒ノ種痘ハ新鮮ナル痘苗ヲ用ヰ、熟練セル技術者ニ依リテ之ヲ行ヘバ殆ド悉ク善感スルモノノ如シ、而シテ初生兒ノ種痘ハ三ヶ月以上經過セル幼兒ノ種痘ニ比シ局所症狀ハ何等ノ差異ナキガ如

キモ、全身症狀ハ却テ輕微ナルガ如シ、但シ早産兒等ニシテ人工榮養ヲ爲セルモノハ往々局所症狀不良トナルヲ以テ注意スルヲ可トスベシ。

第二節　定期種痘ノ時期

第一　第一期種痘

現行（明治四十二年十二月内務省令第二六號）種痘法施行規則ニ依レバ第一期種痘ハ出生ノ翌年（數ヘ年二歳）三月ヨリ六月マデノ間ニ於テ之ヲ受クベキ旨規定セリ、即チ

第一條　市町村長（略）ハ毎年三月ヨリ六月ニ至ル間ニ於テ現住人中左記各號ニ該當スルモノノ種痘期日ヲ指定スベシ。

一、前年中出生ノ者

二、數ヘ歳十歳ノ者（以下略）

以上ノ規定ニ基キ、我國ノ幼兒ハ出生後最モ早キモノハ二ケ月ニシテ初種痘ヲ受クルモ（十二月三十一日出生ノモノニシテ翌年三月一日ニ種痘スルトシテ）最モ遲キモノハ一年六ケ月ニシテ之ヲ受ケツツアリ、（一月一日出生ノモノニシテ翌年六月三十日ニ種痘スルトシテ）斯ノ如キハ痘瘡豫防ノ上ヨリ一考ヲ要スベシ、其ノ理由トスル處ハ左ノ如シ。

(1) 痘瘡流行ノ場合往々ニシテ出生後未ダ種痘ヲ受ケザル幼兒ノ罹患スルコトアリ、而モ斯ノ如キ未種痘兒ハ大部分症狀重篤ニシテ爲ニ死亡スルコト多シ。

(2) 痘瘡ノ病毒ガ新ニ輸入セラレタル場合、未種痘兒ガ介在セル爲遂ニ痘瘡流行ノ大ナル介助ヲ爲シタリト考ヘラルルコトアリ。

(3) 我國ニ於ケル痘瘡ノ流行ハ既ニ第一編第四章「流行病學的觀察」ニ記載セル如ク十一、二月ノ候ヨリ始マリ翌年五月ノ候ニ終熄又ハ減退スルコト多シ、故ニ幼兒ヲ一年以上モ未種痘ノ儘ニ放任シ置クコトハ危險ナルヲ以テ今少シク早ク種痘セシムルヲ必要トスベシ。

以上ノ理由ニ依リ予ハ現行ノ第一期種痘ノ時期ヲ改變シ、

一、春秋ノ二期トスルコト。

二、春期ハ三月ヨリ四月マデ、秋期ハ九月ヨリ十月マデトスルコト。

三、春期ニハ前年七月一日以降出生ノ者、秋期ハ其ノ年六月三十日マデニ出生シタルモノニ種痘ヲ受ケシムルコト。

斯ノ如ク改正スルトキハ、出生後最モ長キモノト雖十ケ月ヲ出デズシテ種痘ヲ受クルコトヽナリ、殊ニ我國ニ痘瘡ノ多ク流行ヲ始ムル十一、二月ノ候ニハ其ノ年六月以前ニ出生セル幼兒ハ既ニ種痘ヲ受ケ居ルヲ以テ痘瘡豫防上益スル所大ナルベキヲ信ズルモノナリ。

第二　第二期種痘

現行「種痘法施行規則」ニ依レバ第二期種痘ハ數ヘ年十歳ノ時之ヲ受クベキ樣記載セリ（前項記載同規則第一條參照）這ハ獨逸ノ如ク種痘ヲ强制セル國ニ於テ第二期種痘ヲ十二歳ト規定セル例アルト、又種痘後ノ經過年數ト罹病トノ關係ヲ觀タル統計ニハ十年ヲ劃シテ俄ニ罹病率ノ高マレル等ノ事實ニ依リ斯ク規定セルモノナランモ、予ハ之ニ對シ

一、第二期種痘ヲ今少シク早ク施行（小學校入學時期）スルコトトシ、更ニ

二、小學校卒業時期ニ於テ第三期定期種痘ヲ施行スルコト。

ニ改正セラレンコトヲ希望スルモノナリ、其ノ理由トスル所ハ

(1)種痘ノ免疫ハ左程長ク持續スルモノニアラズシテ、予ノ調査シタル再種痘ノ成績ニ徴スルニ、左表ノ如ク善感後三年ヲ經過スレバ(二歳ノ時第一期種痘ヲ受ケタルモノハ數ヘ年五歳既ニ半數以上免疫消失シ、五年ヲ經過スレバ(數ヘ歳七歳八〇%ハ免疫ヲ失フモノノ如シ、然ルニ第二期種痘ヲ行ヒタル十歳以後ニ於テハ免疫ノ持續比較的長ク、十七歳マデハ一〇乃至三〇%ノ間ヲ昇降シツツアリ、十八歳ニ至ルモ尚漸ク五〇%ニ過ギズ第一期種痘後ノ三年ヲ經過シタルモノト略同數ニシテ、第一期種痘後ノモノニ比較シテ著シク長ク免疫力ヲ享有スルモノニ似タリ。

年齢別種痘善感率

年齢	接種人員	善感人員	善感率	年齢	接種人員	善感人員	善感率
三歳	三三三	八五	二五・五三	十二歳	一六五	四二	二五・四五
四歳	三三八	一四二	四二・〇一	十三歳	一六四	三四	二〇・七三
五歳	二九三	一七一	五八・七〇	十四歳	一三九	三四	二四・四六
六歳	三〇五	二三三	七六・三九	十五歳	一〇一	二七	二六・七三
七歳	四六三	三七二	八〇・三五	十六歳	二八	三	一〇・七一
八歳	一、二一四	一、〇〇二	八二・五四	十七歳	二〇	六	三〇・〇〇
九歳	九〇二	六九四	七六・九四	十八歳	八	四	五〇・〇〇
十歳	七八	一四	一七・九五	計	四、五五一	二、八六四	六二・九三
一歳							

(2)大正元年ヨリ昭和三年ニ至ル十七年間ニ於テ日本全國ニ發生セル痘瘡患者二萬二百八十人ニ就キ之ヲ年齢別ニ集計スルニ既ニ第一編第四章第四節ニ記載セル如クニシテ、第二期種痘ヲ了ヘタル十一歳ヨリ二十歳マデノ間ニハ罹患數極メテ少キヲ見ルベシ。

要スルニ種痘ニ依ル免疫ハ第二期種痘ヲ行ヒテ始メテ確實トナルガ如キ感アリ、此點ヨリ考察スルモ、第二期種痘ノ年齢ヲ、現行ノ十歳ヨリ短縮シ、遍クモ六、七歳ノ頃ニ於テ施行スルノ要アリト思惟ス、但シ第二期種痘ノ施行時期ヲ早クシタルノミニテハ、又十七、八歳ノ頃ヨリ罹病者ノ劇增スベキコトハ、現ニ二十歳以上ニ長ズレバ罹患者ノ再ビ增加スルニ觀ルモ明カナリトス、故ニ第二期種痘ノ時期ヲ早クスルト共ニ第三期種痘ヲ設ケテ更ニ萬全ヲ期スル要アリト信ズ。

第三節　種痘善感ノ季節的關係

種痘ノ善感ト季節的關係ニ就テハ既ニ文獻ニ散見スルノミナラズ、又種痘施行ノ任ニ當レル醫師又ハ市町村吏員ヨリモ屢之ヲ耳ニスル所ニシテ、其ノ言フ處多クハ夏季ノ種痘ハ春季冬季ノ種痘ニ比シ善感率低キガ如シト云フニ一致ス、予ハ飯田防疫醫ト共ニ昭和三年五月ノ候管内西多摩郡青梅町、北多摩郡府中町、東村山村、小平村ノ小學校兒童七歳ヨリ九歳ノモノ千八百四十名ニ對シ種痘ヲ行ヒ、次ニ同年七月八王子市ニ於テ小學校兒童七百三十九名ニ對シ種痘ヲ行ヒ、種痘善感率ト季節的關係ヲ觀察セリ、此際用ヒタル痘苗ハ同一種類ノモノニシテ、常ニ氷塊ヲ入レタル魔法瓶内ニ貯藏シ、用ニ臨ミテ取出シ直ニ之ヲ使用セリ。

年齢	季節別	接種人員	善感人員	善感率
七歳	五月	二九五	二五六	八六・七八
	七月	一六八	一一六	六九・〇五
八歳	五月	八五二	七二五	八五・〇九
	七月	三六二	二七七	七六・五二
九歳	五月	六九三	五四六	七八・七九
	七月	二〇九	一四八	七〇・八一
計	五月	一、八四〇	一、五二七	八二・九九
	七月	七三九	五四一	七三・二一

右ノ成績ヲ觀ルニ夏季ニアリテハ晩春ノ候ニ比シ約一割善感率ノ低下セルヲ見ル、而シテ之ガ原因ニ就テハ氣溫ノ關係ヲ考フルノ外、濕度紫外線等ノ影響ヲモ考慮スルノ要アランモ、接種局所ノ發汗ニ大ニ關係アルニアラザルベキカ、此種ノ解決ハ更ニ今後ノ實驗研究ニ俟タザルベカラズ。

第四節　接種ノ部位

一、本實驗ヲ企テタル理由

近時我國婦人ノ服裝ハ大ニ變遷シ、洋裝ヲ爲スモノ漸次多キヲ加ヘツツアリ、從テ種痘ノ部位ヲ現時ノ如ク上膊ノ外側ニノミ限ルコトハ或ハ女子ガ種痘ヲ嫌忌スル傾向ヲ助長スルノ虞ナシトセズ、サリトテ種痘部位ヲ變更シタル爲、發痘ノ成績ニ大ナル差異ヲ生ジ、延テ免疫力ヲ低下スルコトハ之ヲ避ケザルベカラズ、是等ノ點ヲ顧慮シ、將來婦人ニ對スル最良ノ種痘部位ヲ選定セントシテ本實驗ヲ行ヒタリ。

種痘部位ノ選擇ニ就テハ現時行ハレツツアル上膊ノ外側ニ比シテ發痘力ノ劣ラザルコト、接種及接種後ノ保護ニ困難ヲ感ゼザルコトノ二點ヲ顧慮スルノ要アリ、夫レガ爲先ヅ「上膊內側」ヲ選定シ、次ノ實驗ヲ行ヒタリ。

二、實驗ノ成績

本實驗ハ東京看護婦學校生徒三百二十名ニ就キ之ヲ行ヒタリ、其ノ方法ハ先ヅ生徒ヲ甲乙ノ二班ニ分チ、甲班ニ對シテハ予ガ內側ニ三顆ヲ、飯田防疫醫ガ外側ニ三顆ヲ接種シ、乙班ニ對シテハ之ト反對ニ行ヒ、接種技術ニ缺陷ナキヲ期シタリ、斯ノ如クシテ第八日檢診ヲ行ヒタルニ、善感者總數七十七名ヲ得タルガ、內外側全ク同程度ニ發痘セルモノ八名、外側ニハ全ク發痘セズシテ內側ノミニ發痘セルモノ二十八名、內側ニハ全ク發痘セズシテ外側ニノミ發痘セルモノ十七名アリ、又大體ニ於テ內側ニ發痘强キモノ八名、同樣外側ニ發痘强キモノ十六名ヲ認メタリ、唯妙齡ノ女子ニ實驗シタル爲カ、搔痒感ハ著シク內側ニ多シトノ訴ヲ聞キタルト、左上膊ノ內側ニ接種スルコトハ施行ニ多少ノ不便ヲ感ジタルトハ今後ノ施行上ニモ注意ヲ要スベキ點ナリトス。

三、成績ニ對スル考察

痘瘡患者ノ發痘ハ一般ニ軀幹ノ如キ身體ノ中心ヨリモ四肢殊ニ手足ノ如キ末梢部ニ多ク、又內側(屈側)ヨリモ外側(伸展側)ニ多キ傾向アルハ本病特長ノ一ナルヲ以テ、種痘ニ於テモ恐ラク此傾向ヲ有スルモノナルベシト思惟シタルモ、實際ハ前記ノ如ク內側ニ接種スルモ、外側接種ニ比較シテ發痘成績劣ラザルガ如キヲ以テ本實驗ノ成績ニ徵シ今後婦女子ノ種痘ニハ本人ノ希望ニ依リ上膊內側ニ接種スルモ差支ナシト思考スルモノナリ。

第六章　種痘ノ症狀

第一節　初種痘

(甲)　局所症狀

接種部位ハ初メ三日間ハ單ニ外傷性反應ノ徵候ヲ示スニ過ギザルモ、此外傷性反應ハ接種ノ深サ、長サ竝皮膚ニ對スル切線ノ方向及個人的感受性ニ依リテ差アルコト勿論ナリ、接種後約十五分ニシテ切線ニ沿ヒ發赤ヲ認メ、時トシテ弱度ノ發赤ニ圍繞セラルル隆起ヲ生ズルモ、是等ノ症狀ハ皆一時間內外ニテ消失

スルヲ常トス、然レドモ輕度ノ發赤ハ尙殘存シテ第二日目マデ持續スルコトアリ、第三日ニハ之モ亦消失シ、切線ハ褐色ノ結痂ヲ呈スルノミ(潛伏期)。

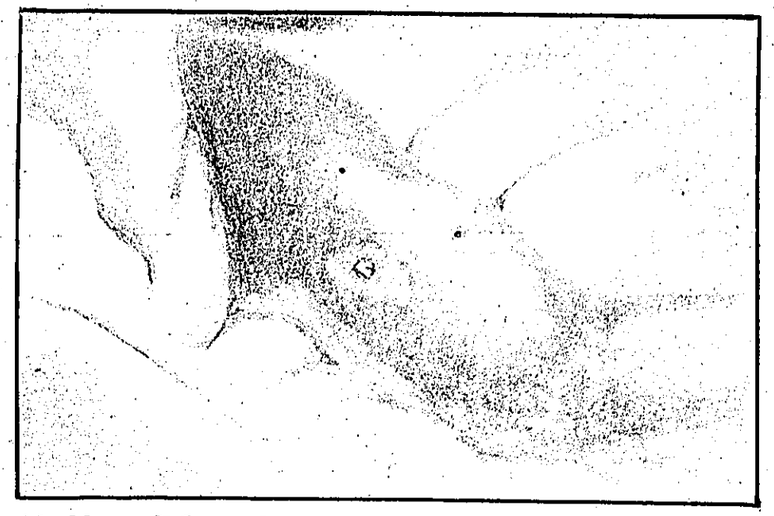
第三日ノ終リ若ハ第四日ニ於テ接種部位ニ種痘特異ノ變化ヲ現ハシ始メ、其ノ部ハ次第ニ發赤腫脹シ來リ、半球狀紅色ノ小結節及丘疹ヲ形成スルニ至リ、翌日ニハ更ニ增大シ小結節ノ尖端ハ稍〻扁平トナル、第五日頃ヨリ此部ノ周圍ニ狹キ充血性ノ暈、即チ「アウラ」ヲ認ム、暈ノ中心ニアル切創ノ丘疹ハ隆起特ニ著明ニシテ、恰モ乳嘴ガ乳暈ノ中央ニ座セルニ似タリ、ピルケー V.Pirquet 氏ガ此丘疹ヲ乳嘴 Papille ト名付ケタル所以ナリ。

第五日ニ丘疹ノ尖端ハ透明ナル小水疱トナリ、第七日頃其ノ發育ノ極期ニ達ス、爾後圓形若ハ卵圓形「レンズ」大ノ水疱ハ邊緣明瞭ニシテ其ノ尖端ハ扁平トナリ、中心部ハ陷凹シ、此部ニアル切創ノ痂皮ハ類黃色ヲ呈ス、是レ所謂ゼンナー氏ノ水疱ニシテ、氏ノ記載ノ如キ「薔薇花片上ニ眞珠ヲ載セタルガ如シ」ト云フ程ニハアラザルモ、大凡之ニ類似セル狀態ヲ示ス、水疱ハ半光澤帶靑黃色乃至灰黃色ヲ呈スルモ、痘疱ノ厚サ、表皮ノ透明度ニ依リ多少其ノ觀ヲ異ニス、之ヲ穿刺スルニ極メテ徐々ニ透明粘稠ナル液ガ少量宛溢出スルヲ見ル、サレド水疱ハ多房性ナルヲ以テ、痘疱內容物ノ全部ガ漏出シテ弛緩シ了ルガ如キコトナシ。此時期ニ至レバ丘疹ヲ圍繞シ鮮紅色ヲ呈スル「アウラ」ノ外側ニ於テ更ニ稍〻淡紅色ノ輪ヲ見、此輪ハ漸次周圍ニ擴大ス、是レ即チ「アレオーラー」若ハ「アレア」ト稱セラルルモノニシテ、此發赤部ハ同時ニ皮膚充血シ、又浸潤ヲ伴ヒ、接種部ノ周圍ニ二乃至三糎若ハ夫レ以上ニ及ビ、其ノ浸潤ハ更ニ皮下組織ニモ及ブヲ以テ之ニ觸ルレバ他部ニ比シ硬結著シ、通常上膊ノ狹隘ナル部位ニ數個ノ接種ヲ行フヲ以テ「アレオーラー」ハ隣接セルモノ相癒合シ上膊ハ一ノ紅色板狀浸潤部ヲ形成スルニ至ル。

其ノ極期ニ在リテ「アレオーラー」ハ丹毒ニ酷似スルモ、健康部トノ限界ハ丹毒ニ於ケルガ如ク劃然タラズ。

初生兒

牧堅



檢診　昭和四年三月十四日（接種後三日目）
體溫　午前 37.4　午後 35.6
體重　2.715

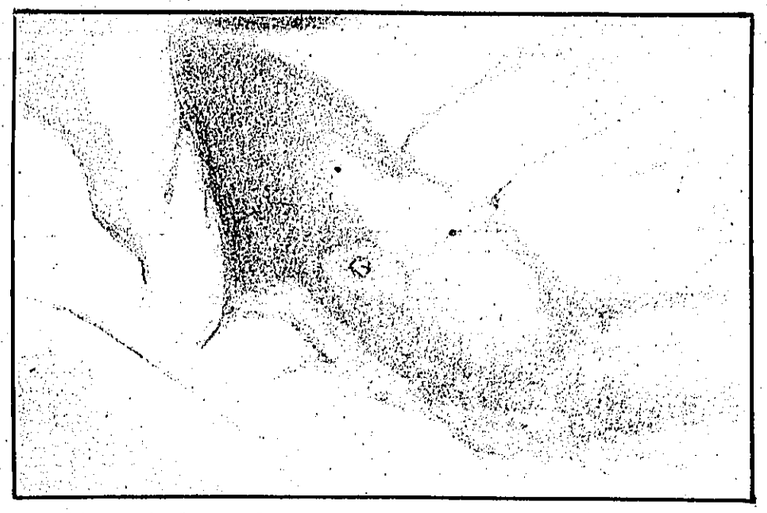
檢診　昭和四年三月十八日（接種後七日目）
體溫　午前
體重　午後

初生兒種痘經過ノ一例

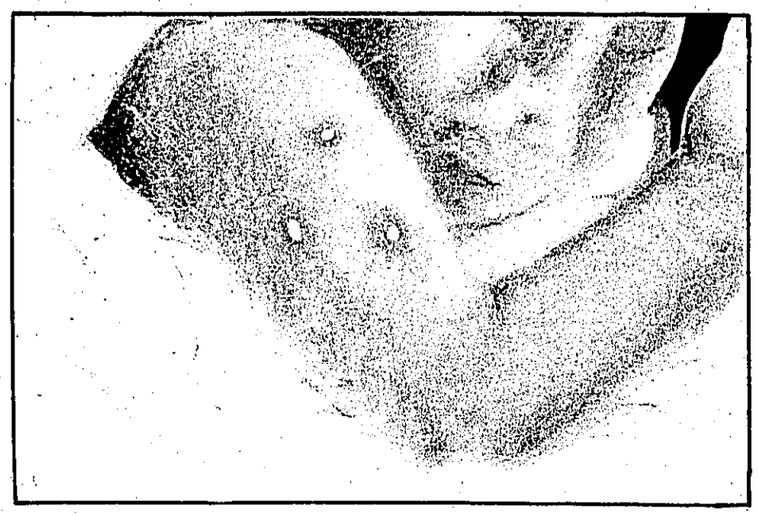
牧堅　○　○　男兒　昭和四年三月七日生

仝　上十二日接種

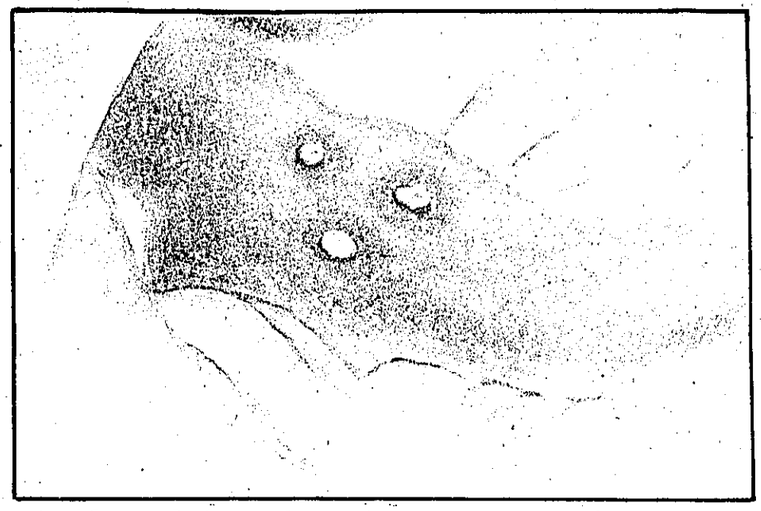
（日本赤十字社産院　石島氏實驗）



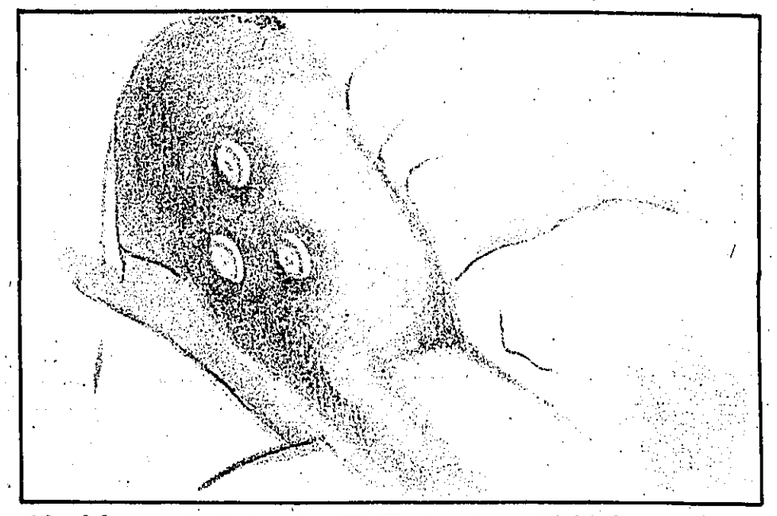
檢診　昭和四年三月十四日（接種後三日目）
體温　午前 37・4　午后 35・6
體重　2.715



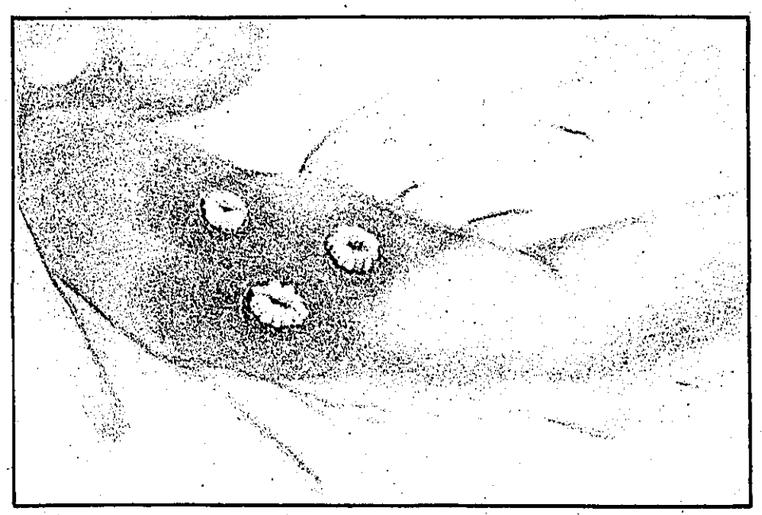
檢診　昭和四年三月十五日（接種後四日目）
體温　午前 36・2　午后 37・0
體重　2.745



檢診　昭和四年三月十七日（接種後六日目）
體温　午前 37・0　午后 36
體重　2.745



檢診　昭和四年三月十八日（接種後七日目）
體温　午前　午后
體重



檢診　昭和四年三月十九日（接種後八日目）
體温　午前 37・4　午后 36・8
體重　2.785

檢診　昭和四年三月二十一日（接種後十日目）
體温　午前 36・2　午后 37・0
體重　2.855

「アレオーラー」ノ部分ニ在リテモ膿疱ニ近接セル部位ハ發赤特ニ著シク、他部ニ比シ暗紅色ニシテ、皮膚面モ亦桑實樣ヲ呈ス、反之外方ニ遠ザカルニ從ヒテ發赤ヲ呈スルニ拘ラズ皮膚面ハ平滑ナリ、又厭「アレオーラー」ヨリ腋窩腺ニ向ヒ紅色ノ淋巴管炎ノ徵候ヲ認ム、其ノ部ハ亦腫脹シ壓痛アリ、「アレオーラー」ハ第十一日乃至第十二日目ニ最大ノ面積ヲ占ムルニ至ル。

第八日以後ハ痘疱ノ內容ハ次第ニ變化シ、始メ透明ナリシ漿液ハ溷濁シテ膿樣トナル、此內容ノ變化ト共ニ眞珠樣光澤ヲ有シタル水疱ハ黃色ノ膿疱トナリ、膿疱ノ大サハ第十一日目マデ漸次增加ス。

第十一日乃至第十二日頃ヨリ膿疱ハ乾燥シ始メ、中央ノ臍部ハ益〻陷凹シ、液性內容ハ減少シ痂皮ヲ形成シ次第ニ其ノ硬度ヲ增シ底部ニ固着ス、痂皮ハ始メ琥珀黃色ヲ呈スルモ次第ニ暗褐色トナル、痂皮ヲ搔爬脫落セシムルトキハ圓形ノ潰瘍ヲ生ジ、此潰瘍ハ間モナク、非薄ナル二次的痂皮ヲ以テ被ハル、始メノ痂皮ガ自然ニ脫落スルハ約三週後ニシテ脫落後特有ナル接種瘢痕ヲ貽ス、此瘢痕ハ稍〻陷凹シ、圓形若ハ卵圓形、「レンズ」大、若ハ夫レ以上ニシテ皮膚色素缺如ノ爲ニ蒼白色ヲ呈シ、時ニ結締織纖維ガ瘢痕底部ヲ橫走シ不規則ナル畔狀ヲ呈スルコトアリ。(第一編第七章參照)

【自覺症狀】

接種部位ニ於テ第三日若ハ第四日ヨリ甚シキ搔痒ヲ感ジ、其ノ後第八日乃至第十日ヨリ上膊及腋窩ニ疼痛ヲ訴ヘ膿疱ノ治癒ニ向フ際ニモ再ビ搔痒ヲ感ジ、痂皮ノ脫落セントスル際ニ於テ殊ニ甚シ。

(乙) 全身症狀

一、體溫

潛伏期ノ經過後第四日目頃ヨリ既ニ午後輕微ノ發熱ヲ訴フルコトアルモ、發熱ハ多クハ「アレオーラー」

ノ發現前即チ第七乃至第八日ニ始マルヲ普通トシ、階段狀ノ弛張熱ヲ示シテ二乃至三日間持續シ、三十八度二分乃至四十度ノ間ニアルコト多シ、併シ熱型ノ高サハ人ニ依リ非常ナル差異アリ、種痘部位ノ變化ノ最高潮ニ達スルノ頃即チ乾燥ノ始マルト共ニ熱ハ分利ス、熱ノ高度ハ一般ニ「アレオーラー」ノ面積ニ竝行ス、從テ乳兒ノ如キ「アレオーラー」形成ノ比較的弱度ナルモノハ熱發極メテ輕微ナルカ、又ハ全然之ヲ缺ク。

種痘ニ發熱ヲ伴フコトハ(ロール Rohr、ベトナル Bednar、ボーン Bohn 等)既ニ古ヨリ知ラレタルコトニシテシエルウエル Schelver(一八〇二年)ヤクシユ Yaksch、バイペル Peiper、ソボトカ Sobotka(一八八八乃至九三年)諸氏ニ依リ詳細ニ觀察セラレタリ、是等學者ノ報告ニハ夫々多少ノ差異アルモ其ノ原因ガ(一)發痘膿疱ノ數(二)局所變狀ノ度(三)痘苗ノ種類(純動物痘苗、回歸痘苗、人化牛痘苗)(四)被接種者ノ年齢及體質等ニ依ルコトハ多クノ人ニ認メラレタル所ナルガ如シ、ソボトカ氏ハ被接種者二十四例中四例ガ接種後二日目ニ三十七度七分乃至三十八度ニ、十例ガ三日目ニ三十七度七分乃至三十八度一分ニ體溫上昇セリト報ジ、クーレ Kuhle 氏ハ被接種乳兒四十名中十二名ハ初メ三日間ノ潛伏期ヲ經、亞熱ヲ見タルノミニテ三十七度三分ヲ超エズ、唯一例ニ於テ接種後三日目ニシテ三十九度ニ上昇セリト云フ。

ユンデル Jundell 氏ハ種痘熱ヲ三型ニ分類シ

第一群　亞熱ノ經過ヲ取ル場合ニシテ、第四日目ヨリ始マリ三十七度五分內外ノ熱ハ第九日乃至第十日マデ持續シ十四日以後ハ全ク消失スルモノ、

第二群　第六日目マデ無熱ニシテ第七日、第八日、遲クトモ第九日ヨリ急ニ上昇シテ極頂ニ達シ、十二乃至四十八時間稽留シ(三十九度內外)爾後比較的急劇ニ下降スルモノ、

第三群　第四及第五日目ヨリ一乃至三日間持續スル初期熱(三十七度五分內外)ヲ現ハシ、第七日目頃急ニ上昇シ三十九度或ハ夫レ以上ニ達シ二乃至三日ノ後下降スル型トナセリ。

予ハ初種痘ノ熱發ニツキ、昭和四年四月十日、東京市築地產院附屬育兒院ニ於テ生後五ヶ月乃至十五ヶ月ノ未種痘兒十名ニ對シ各人ニ四切ヅツ接種シタルニ、何レモ皆善感シタリ、而シテ是等初種痘兒ノ體溫ハ同院ニ依賴シ、每日四回正確ニ檢シタルニ、其ノ成績ハ左表ノ如ク何レモ熱發ヲ見タルノミナラズ熱型モ亦大凡先人ノ經驗ニ一致スルヲ認メタリ。

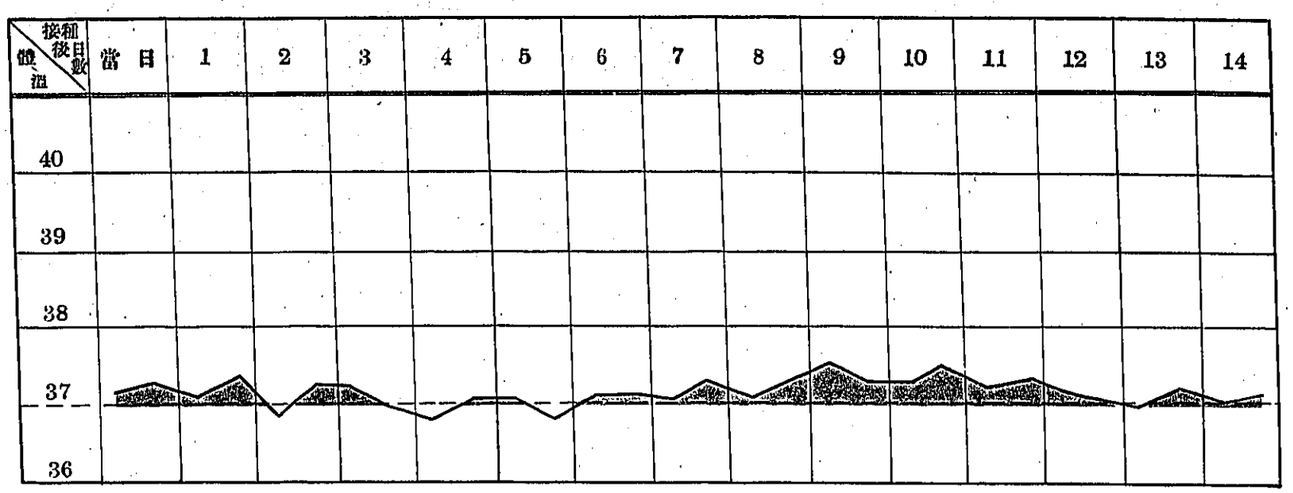
體溫 / 人員	三七・五以下	三八・〇以下	三八・五以下	三九・〇以下	計
一		四	二	三	一〇

右ノ成績ヲ前章第一節ニ記載セル西川氏ノ嬰兒ニ對スル種痘ノ發熱ニ比較スルニ劇烈ナルノ感アリ即チ嬰兒ノ際ニハ約半數ハ無熱ニ終リ熱ノ上昇セルモノト雖、三十八度ヲ超エタルモノナキニモ拘ラズ、本實驗ニアリテハ何レモ發熱シ半數ハ三十八度以上ニ昇リタルヲ見レバ、種痘ハ嬰兒ニ於テ反應少ク、相當成育シタルモノニハ却テ强キガ如シ。

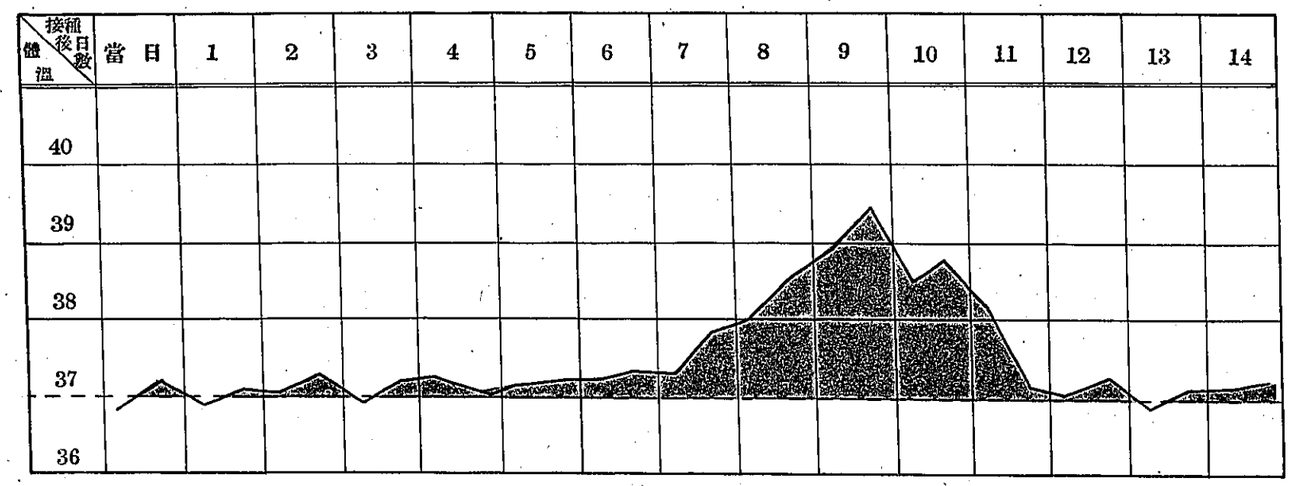
一

初期種痘熱型（ユンデル氏ニ據ル）

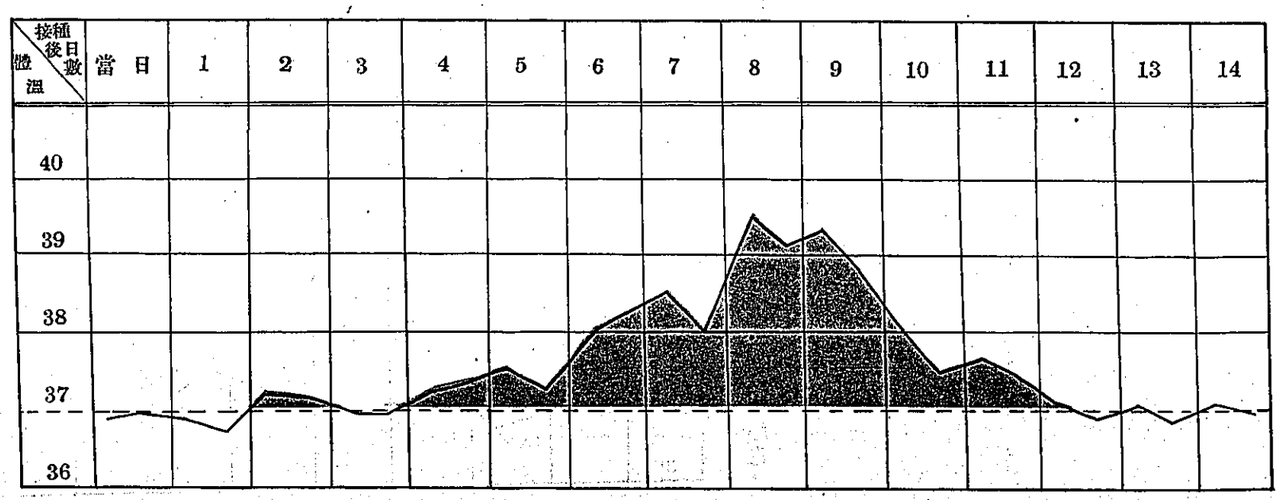
第一群　亞熱性經過ヲトルモノ



第二群　第六日目迄無熱ノ經過ヲトルモノ



第三群　潛伏期並初期及開花期熱ノ經過ヲトルモノ



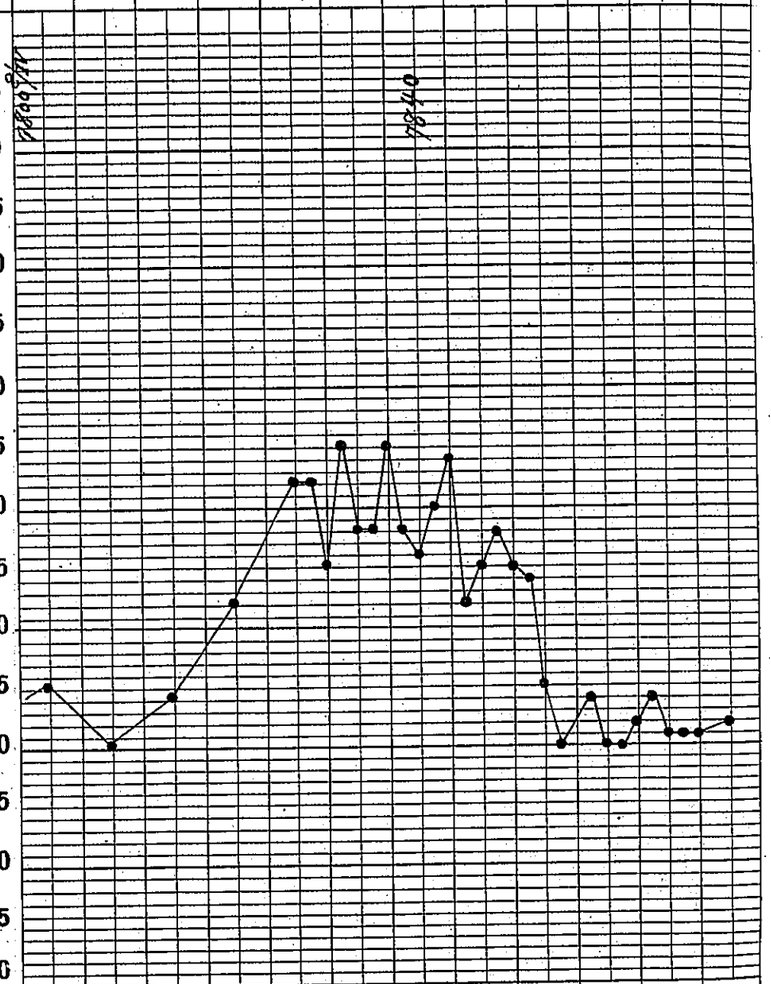
名姓

佐藤衛

昭和三年四月十日生

殿

暦日	10/IV	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
經過												



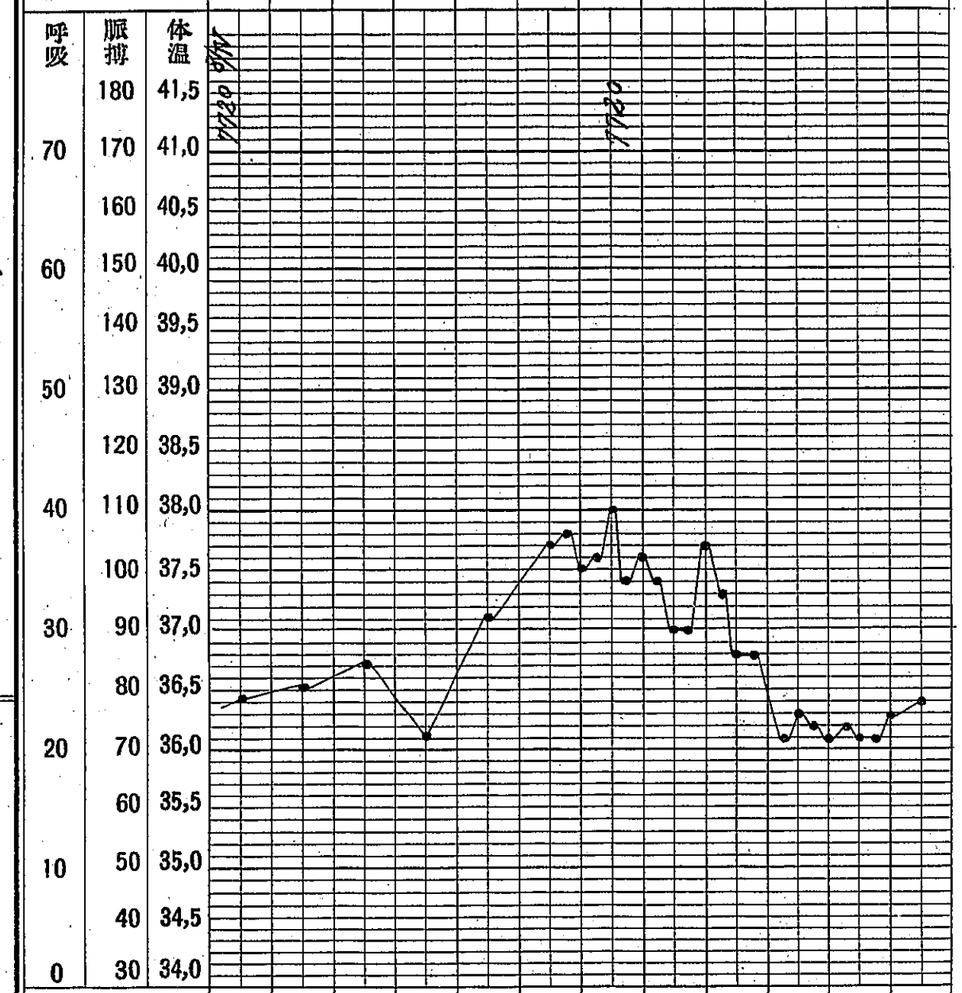
尿量												
糞便												
備考												

名姓

林順子殿

昭和三年五月二日生

暦日	10/IV	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
經過												



尿量												
糞便												
備考												

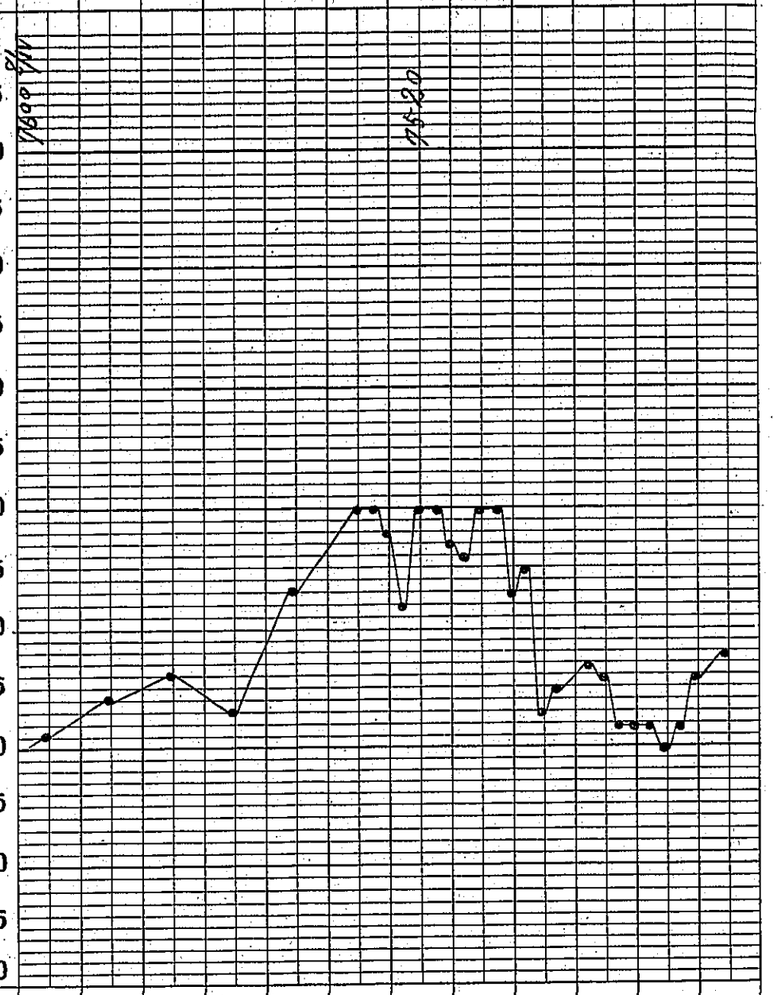
名姓

鈴木敏夫

昭和三年三月二十四日生

殿

曆日	10/IV	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
經過												



尿量	
糞便	
備考	

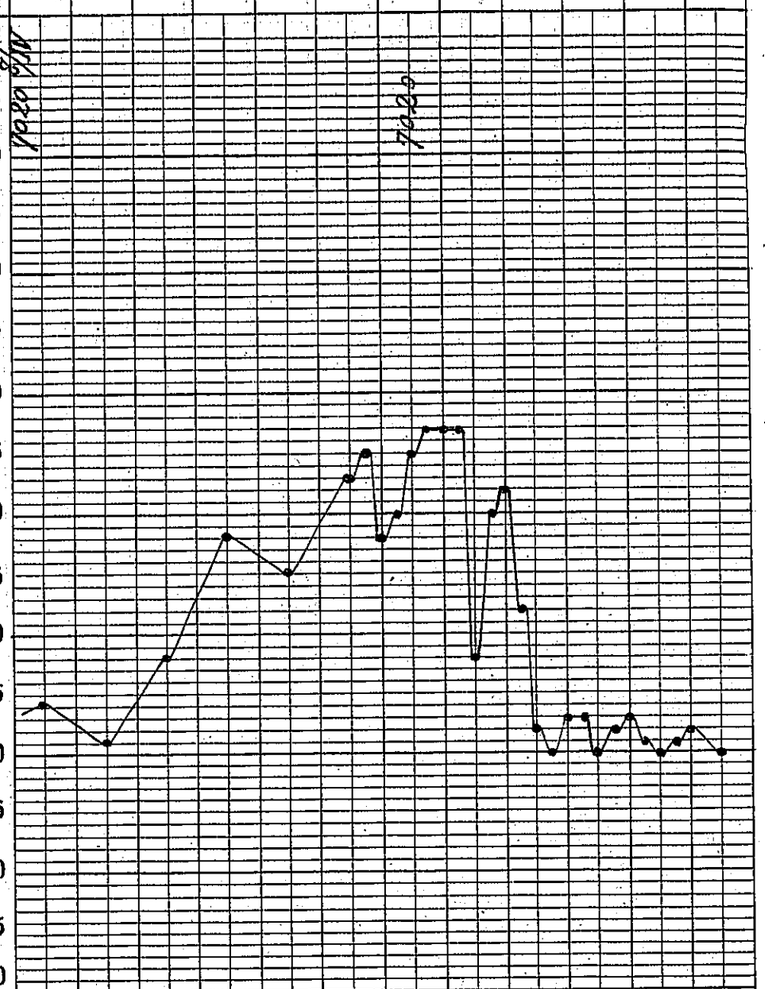
名姓

丸山和夫

昭和三年五月二十六日生

殿

暦日	10/IV	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
經過												



尿量	
糞便	
備考	