(1)血液ヲ全ク吸收セズ、血滴ノ儘凝固乾燥セル滴像ヲ形成スル紙アリ。
(2)血液ノ吸收遲ク、不正形ノ滴像ヲ形成スル紙アリ。
(3)血液ノ吸收ヨク、圓形ノ色調一樣ナル滴像ヲ形成スル紙アリ。
(3)ノ中ニ次ノ如キ紙質ヲ有スルモノアリ。
(イ)血液ノ吸收ヨク、滴像ハ圓形ニシテ色調一樣ナルモ、光輪ヲ缺如スル紙、或ハ光輪顯著ナラザル紙アリ。
(ロ)血液ノ吸收ヨク、滴像ハ圓形、色調一樣ニシテ、光輪アルモ、大ナル滴像ヲ現ハス紙アリ。
(ハ)血液ノ吸收ヨク、滴像ハ圓形、色調一樣ニシテ著明ノ光輪ヲ現ハス紙アリ。
以上ノ紙類ノ中、(ハ)ニ屬スル紙ハ血液滴像法ノ研究ニ最モ適合ス。ソレハ杉原紙及ビ奉書紙ナリトス。
(本稿ノ大要ハ昭和8年4月2日、日本結核病學會ニ於テ演說セリ)。

文獻(第五編參照)

附　圖

附圖說明(各種紙上ノ血液滴像、紙名ヲ揭グレバ次ノ如シ)
附圖(其ノ一)　第一段左ヨリ典具紙、鳥ノ子、黃唐紙、白唐紙、清長紙、第二段左ヨリ伊豫清長紙、伊豫模造紙、畫仙紙、美濃半紙、改良美濃紙、第三段左ヨリ改良半紙、薄美濃、本美濃「ドーサ」、四ツ判「ドーサ」、奉書、第四段左ヨリ杉原、丈長、西ノ內、仙貨(極厚)、土佐仙貨、第五段左ヨリ仲漉、召崎半紙、石良半紙、石良六洲、小菊紙。
附圖(其ノ二)　第一段左ヨリ濾過紙(第五號品)、油紙、短册紙、吸取紙(手漉)、四ツ切本美濃、第二段左ヨリ「セイローピキ」、襖紙、新聞紙、「カレンダー」紙、「カルテ」用紙、第三段左ヨリ模造紙、「ハトロン」紙、漉色紙、「ライス」紙、書簡紙、第四段左ヨリ「ケント」紙、「ワットマン」紙、「パラピン」紙、「フールス」紙、硫酸紙、第五段左ヨリ「ボール」紙、濾過紙(シュライヘル Nr. 595)、吸取紙(機械漉)。

第二編　各種動物ノ血液滴像

目　次

第一章　緒言及血液滴像法ノ梗概
第二章　實驗方法及實驗成績
　第一節　溫血動物ノ血液滴像
　第二節　冷血動物ノ血液滴像
第三章　考　案
第四章　結　論
　文　獻
　附　圖

第一章　緒言及血液滴像法ノ梗概

血液滴像法ハ種々ナル疾患ニ就テ研究セラレシガ動物血液ニ就テハ西野、金子、久野(1930)三氏ハ「脚氣患者ノ血液滴像成績ニ就テ」ヲ報告併セテ「鳩白米病並ニ「ヴィタミン」B缺乏症所見ニ就テ」ヲ發表セリ。Blumenthal, 齋藤(1929)兩氏ハ家兎黴毒所見ニ就テ報告セリ。此他文獻ヲ涉獵スルニ各種動物血液滴像ヲ研究セル業績ニ接スル能ハズ。凡ソ吾人ハ一度自然界ニ生存セル生活體內ニ營マル、種々ナル生活現象ノ上ニ意ヲ注グトキ、同種族相互ノ間ニ於テモ多少逕庭アルハ殆ンド異議ナキ所ニシテ、況ヤ異種種屬トノ間ニ於テハ、其ノ差甚ダシキハ想像ニ難カラズ、從ツテ、血液滴像ニ關シテモ亦種屬ヲ異ニセル冷血、溫血兩種ノ動物ノ間ニ於テ、其

ノ差違ノ存スルハ當然思考サレル所ニシテ、其ノ種族的變化ヲ窺フハ甚ダ興味アル問題ナリト言ハザルベカラズ。玆ニ於テ余ハ血液滴像法ノ研究第一編ニ記載セル奉書紙ヲ用ヒテ、實驗室ニテ使用サルヽ範圍ノ拾數種ノ健康成熟動物、卽チ、人類以外ニ猿、牛、家兎、海猪、鼠、二十日鼠、犬、羊、鳩、家鷄、蛙、鮒、鯉等ノ血液滴像ニ就キ研究シ、以上ノ溫血動物中、哺乳動物、鳥類。冷血動物中、兩棲動物ナル蛙及ビ魚類ノ滴像ニ各々相異ナル特徵アル成績ヲ得タルヲ以テ、玆ニ記錄セント欲ス。併セテ Meyer, Bierast, Schilling (1928) 諸氏ノ血液滴像法ノ梗概ニ就キ記セバ次ノ如シ。

血液滴像法ハ 1927 年 F. Meyer, W. Bierast ニヨリ案出セラレ、V. Schilling (1928) ノ共同研究ニ依リ 1928 年始メテ伯林醫學會ニ發表セラレタル一新血液判定法ナリ。然レドモ、本法ニ依ル滴像紙ハ特許品ニシテ、其ノ紙質、各色素ノ混合ノ割合竝ニ溶媒等ハ不明ナリト雖モ、余ノ知リ得ル範圍ニ於テ記セバ次ノ如シ。

滴像紙。「ズダン」皿、「マラヒット」綠、「メチーレン、ブラウ」、「コンゴーク」黃、「ニルブラウ、ズルファート」等ノ色素ヲ一定ノ割合ニ、アル溶液ニ溶解セシメ、之ヲ濾紙ニ吸ヒ込マシメタル、赤(Pompijanisch Rot)、淡綠(Hellgrün)、藍(Preussisch Blau od. Tiefblau)ノ三種ノ色濾紙ヲ作リ、2.5糎平方ニ切リタルモノヲ厚板ノ枠ニ篏メ込ミタルモノナリ。

實施方法、患者ノ肘靜脈ヨリ約 0.5 竓ヲ採血シ、各片ノ著色濾紙ノ上ニ、2乃至3滴ヲ滴下シ、6乃至10時間後、乾燥セル滴像ヲ餘リ强カラザル光線ニテ透見ス。採血ニ用フル注射器竝ニ滴像紙ハ全ク乾燥セルモノヲ用ヒザルベカラズ。例ヘバ血液ニ食鹽水ヲ混合セルモノヽ滴像ヲ見ル時ハ、混合セザルモノト全ク異ナレル像ヲ見ル故ニ、水分ノ混入ニ絕大ノ注意ヲ要ス。從ツテ滴像紙ヲ乾燥器中ニ貯藏セザルベカラズ。注射器ハ使用後「アルコホール、エーテル」中ニ貯ヘ置キ使用時ニ純「エーテル」ヲ筒中ニ通ジ數回空氣ヲ出入シ、全ク乾燥セルモノヲ用フ。

觀察法、透過光線ニヨル必要アリ。磨硝子ノ窓ニカザシ、又ハ電燈光線ニテ見ルモヨシ。最モヨキハ、暗箱ヲ作リ其ノ後面ニ電燈ヲ取リ付ケ、前面ニ乳白硝子ヲ篏メ込ミ、ソノ硝子ノ前ニ滴像紙ヲ置キテ觀察スルニ在リ。電燈ハ餘リ强カラザル樣、又室ハ稍〻暗キヲ可トス。出來得レバ暗室ニテ觀ル必要アリ。何トナレバ、藍ノ濾紙ノ光輪 (Korona) ハ暗室ニテ始メテ著明ニ認メラル。之ノ觀方ハ透過光線ノミナラズ、投射光線ニテモ觀ルヲ要ス。ソレハ色素ノ邊緣集合 (Randansammelung der Farbstoffe) ナル現象ハ投射光線ニヨル方明瞭ナリ。觀察セル後ハ乾燥器內ニ入レ置キ隨時必要ニ應ジ取リ出シ參考ニ供スルヲ得テ、數ケ月ニ至ルモ尙ホ退色セズ。

血液滴像ノ判定方法、之レニ二方法アリ。

(1)强陽性、陽性、陰性ヲ判定スル方法。

(2)科學的ニ正確ニ記載スル方法 (Wissenschaftliche Beschreibung nach Schilling)

前者ニ於テハ最上段ノ赤ノ像ガ結果ヲ判定スル基礎ヲナスモノニシテ、健康ナル人ノ場合ニ於テハ、一樣ニ濃赤褐色ヲ呈ス。コノ周圍ニハ必ズ赤褐黑色ノ邊緣線アリ。ソノ邊緣線ハ決シテ中斷スルコトナシ。又時ニハ滴像ノ邊緣ニ近キ所ニ輪狀ニソノ滴像ヲ取リ卷キテ强ク光リ輝ク部分、卽チ光輪ヲ見ルコトアリ。コノ時ニ於テモ其ノ外部ニハ必ズ邊緣線ガ明確ニ存ス。赤ノ滴像ガ一樣ニ薄キ場合。邊緣線ノナキ場合。邊緣線アルモ不明瞭ナル場合。邊緣線ガ所々中斷セル場合。邊緣線ナキ突起ノ出テ居ル場合。以上ノ場合ヲ陽性トス。淡綠ノ濾紙ニ於テハ、健康人ハ褐色ヲ呈ス。但シ邊緣線ハ赤程明カナラズ、然シ常ニ周圍ノ境界ハ顯著ナリ。若シ滴像ガ一樣ニ薄キ場合、滴像ニ濃淡ノアル場合、滴像ノ周圍ニ邊緣線ナキ光輪ノアル場合、滴像ノ周圍ニ色素ノ遊離セル輪ノ生ゼル場合ハ陽性トス。

藍ノ濾紙ニ於テハ、健康人ハ褐色ヲ呈ス。但シ邊緣線ハ赤程明瞭ナラザルコト多シ。滴像ハ一樣ニ藍赤色ヲ呈シ、又色素ガ血液ニ溶解シテ像ノ周圍ニ集合セルコトナシ。若シ滴像ノ全體ガ薄キ場合、滴像ニ濃淡ノ斑點アル場合、色素ガ邊緣ニ集合セル場合、色素ガ滴像ノ境ヲ越ヘテ遊離セル場合、以上ヲ陽性トス。之ノ場合色素ノ邊緣集合ノ狀ハ透過光線ヨリ投射光線ニヨル方、明カナリ。以上ヲ要スルニ、赤ハ滴像ノ邊緣及光輪ノ有無ノ判斷ニ適シ、淡綠ハ滴像ノ色ノ濃淡、遊離セル色素輪ノ有無ヲ知ルニ適ス。藍ハ色素ノ邊緣集

合及遊離輪ノ有無ヲ觀ルニ適ス。

後者ハ V. Schilling(1928)ノ唱導ニヨリ次ノ如ク表ハス。赤ヲ Ⅰ。淡綠ヲ Ⅱ。藍ヲ Ⅲ トス。而シテ血液滴像ニ現ハレタル變化ハ、若シ邊緣線ナキ場合、但シ光輪モ無キ場合ニハ a ナル符號ヲツケ、光輪アルモ所々中斷セル時ハ(a)トス。光輪アルモ其ノ周圍ニ邊緣線ナキ時ヲ b トシ、邊緣線アルモ中斷セル時ヲ(b)トス。滴像ノ所々ニ濃淡アルカ、一樣ニ薄キ時、又ハ「ヘモグロビン」色素ノ變化セル時ヲ c トス。ソノ度合ノ弱キモノヲ(c)トス。色素ノ邊緣集合ヲ d ニテ表ハシ、ソノ度合ノ弱キモノヲ(d)トス。之ハ特ニ Ⅲ ニ於テ著明ニシテ、滴像ノ邊緣部ガ黑綠色ヲ呈ス。色素ノ遊離輪ノアル場合ニハ e ト記ス。之ノ遊離輪ノ色調ハ Ⅰ ニテハ赤色、Ⅱ ニテハ黃綠色、Ⅲ ニテハ綠色乃至靑色ヲ呈ス。斯ク符號ヲ定メ、夫々ノ滴像ニ表ハレシ種々ノ變化ヲ、＋ナル符ニテ結ビ付ケ表ハス。例ヘバ、Ⅰ、b＋c。Ⅱ、b＋c。Ⅲ、a＋c＋d トアラバ、Ⅰ、Ⅱ ノ濾紙ニハ邊緣線ヲ有セザル光輪アリテ且ツ滴像ノ一樣ニ薄キカ、或ハ濃淡ノアル事ヲ意味シ、Ⅲ ノ濾紙ニハ光輪ナク、邊緣線ナク、滴像ノ色ノ度合ガ薄キカ、或ハ濃淡ガアリ、其ノ上ニ色素ノ邊緣集合アルコトヲ表ハス。而シテ尙其ノ變化ノ强キ時ハ肉大ノ文字ニテ記スカ。又ハ文字ノ下ニ線ヲ引ク。例ヘバ、Ⅲ $\underline{b}$＋c＋e トアラバ、光輪著明ニテ滴像ノ色ノ度合薄ク且ツ色素輪ノアルコトヲ表ハスガ如シ。陰性、輕度陽性、强度陽性、最强度陽性等ノ分類ノ標準ハ大體 V. Schilling, R. Bruch (1928)等ニ從ヘバ次ノ如シ。

陰性(－)

Ⅰ bis a, Ⅱ c od. (c)、Ⅲ bis (d) od. (c＋d)。

輕度陽性(＋)

Ⅰ {bis(d), a＋c, a, b}　Ⅱ {(e), b, a＋c}　Ⅲ {d, d＋c, a＋d＋c, b＋c＋d}

强度陽性(++)

Ⅰ b＋c　Ⅱ {a, b, b＋c}　Ⅲ {c, d, d＋c＋b, c＋d, a}

最强度陽性(+++)

Ⅰ b＋c＋e　Ⅱ {b＋c, b＋c＋e}　Ⅲ {b＋c＋e, b＋c＋d＋(e), b＋c＋d}

第二章　實驗方法及實驗成績

余ハ血液滴像法ノ研究第一編ニ於テ記載セシ如ク古來ノ手漉法ヲ以テ抄造セラレタル純日本紙、奉書ガ血液ノ吸收狀態、血液滴像ノ形態竝ニ光輪ノ狀態等ヲ觀察スルニ最モ適當セルコトヲ認メタリ。仍テ本編ニ於テハ、奉書紙ヲ用ヒ、種々ナル動物ノ血液二滴宛ヲ同紙上ニ滴下シ、ソノ血液滴像ニ就キテ檢査セリ。

血液ノ滴下ニ際シ、奉書紙ノ一片ヲ水平ニ置キ、滴下後ハ成ル可ク紙片ヲ動カサザル樣注意セリ。採血ニ使用セシ注射器ハ、「アルコホール、エーテル」ニテ洗滌シ、使用時ニハ、「エーテル」ヲ通シ數回注射器內ニ空氣ヲ出入セシメ、又或時ハ火焰上ニ焙リ全ク乾燥セルモノヲ使用セリ。血液滴像ハ滴下後2時間、24時間後竝ニ數日後ニ觀察セリ。先ヅ紙上ニ於ケル滴像ニ就キテ、然ル後、透過、投射、電燈光線竝ニ紫外線ニテ檢査セリ。

余ノ使用セシ實驗動物ハ、人類以外、普通余等ノ實驗室ニ於テ使用セル範圍ノ動物、卽チ、猿、牛、家兎、鼠、二十日鼠、犬、山羊、鳩、家鷄、蛙、鮒、鯉等ナリ。採血方法ハ、人類猿等ハ肘靜脈ヨリ、家兎ハ耳靜脈時ニハ心臟穿刺ニヨリ、海猪、鼠、二十日鼠等ハ心臟穿刺ニヨリ、山羊ハ頸靜脈ヨリ、牛、犬等ハ下肢靜脈ヨリ、鳩、家鷄等ハ翼靜脈ヨリ、蛙、鮒、鯉等ハ生體解剖ヲ行ヒ、心臟穿刺ニヨリ採血セリ。滴下セル血液ノ乾燥ハ日光ノ直射ヲ避ケ、之ヲ行ヘリ。而シテ本實驗ハ昭和7年6月ヨリ同年9月ニ至ル期間室溫ニ於テ施行セリ。而シテ實驗成績ヲ記セバ次ノ如シ。

第一節　溫血動物ノ血液滴像

(イ)　哺乳動物

其ノ1　人　類

健康ナル老若男女ノ多數ニ就キ、ソノ血液滴像

ヲ檢セルニ、次ノ如キ所見ヲ認メタリ。

一般ニ圓形ヲ呈シ、中央部ハ濃赤褐色ニシテ、ソレヨリ同色調或ハ稍〻淡キ色調ノ周圍部ヲ經テ、更ニ赤褐黑色ノ明確且ツ中斷ナキ邊緣線ニ移行セル滴像ヲ表ハセリ。透過、投射、電燈光線ニテ透見セルニ、邊緣線部ニ一致シテ、紅赤色、著明ニ輝ク中斷ナキ輪ヲ認メタリ。余ハコノ輪ヲ光輪ト名付ケタリ。滴像ハ紫外線ニテ螢光ヲ發セズ。

其ノ2　猿

健康ナル成熟南洋猿3頭ノ血液滴像ヲ前後數回ニ亙リ觀察シテ、次ノ如キ所見ヲ認メタリ。猿ノ血液滴像ハ人類ノソレト大差ナク、中央部ハ濃赤褐色ヲ表ハシ、ソノ周圍ニ同色、或ハ稍〻淡キ同色部ヲ經テ、遂ニ赤褐黑色ノ明確且ツ中斷ナキ邊緣線ニ移行セリ。前記同樣光線ニテ檢セルニ、邊緣線ニ一致シテ、紅赤色ニシテ著明ニ輝ケル中斷ナキ光輪存セリ。紫外線ニテ螢光ヲ發セズ。

其ノ3　牛

某牧場ニ飼育セル健康成熟牛、雄1頭、雌3頭ノ血液ニ就キテ、ソノ滴像ヲ檢査セリ。

牛ノ血液滴像ハ一般ニ圓形ヲ呈シ、中心部ニ濃赤褐色部アリ。ソレヨリ幅狹キ淡赤褐色ノ周圍部ヲ經テ、遂ニ赤褐黑色ノ明確且ツ中斷ナキ邊緣線ニ移行セリ。同部ニ一致シテ、紅赤色ニ輝ク、中斷ナキ光輪アリ。螢光ヲ發セズ。

其ノ四　家兎

本動物ハ吾々ノ實驗上最モ多ク使用スル動物ニシテ、將來研究ノ基本トナルコトヲ顧慮シ、特ニ多數ノ健康ナル老若幼雌雄ニ就キテ、或ハ動脈血、或ハ靜脈血ノ滴像ヲ作リ、是等ヲ檢査セルニ次ノ如シ。

家兎ノ血液滴像ハ老若幼雌雄ヲ通ジテ、一般ニ略〻圓形ヲ呈セリ。中心部ハ濃赤褐色ヲ帶ビ、ソノ周圍ニ稍〻淡キ赤褐色部ヲ經テ、遂ニ赤褐黑色ノ明確且ツ中斷ナキ邊緣線ニ移行セリ。前記同樣光線ニテ檢セルニ同部ニ一致シテ紅赤色ニ輝ク中斷ナキ光輪存セリ。螢光ヲ發セズ。

其ノ五　海　猪

可及的多數ノ老若幼雌雄ノ血液滴像ヲ檢査セリ。海猪ノ血液滴像ハ老若幼雌雄ヲ通ジテ、一般ニ略〻圓形ヲ呈セリ。中心部ニ濃赤褐色ノ赤血球ノ凝塊アルモノ、或ハ血球凝塊ナキモノ等アルモ、何レモ赤褐色ノ周圍ヲ經テ、遂ニ赤褐黑色ノ明確且ツ中斷ナキ邊緣線ニ移行セリ。光線ニヨリ邊緣線部ニ一致シテ、紅赤色ニ輝ク中斷ナキ光輪存セリ。螢光ヲ發セズ。

其ノ6　鼠

健康ナル成熟白鼠ノ雌雄各10頭ニ就キテ、ソレ等ノ血液滴像ヲ檢査セルニ、一般ニ圓形ヲ呈シ、中心部ハ濃赤褐色ニシテ、ソレヨリ幅廣キ稍〻淡ナル同色ノ周圍部ヲ經テ、遂ニ赤褐黑色ノ明確且ツ中斷ナキ邊緣線ニ移行セル滴像ヲ表ハセリ。光線ニヨリ同部ニ一致シテ、紅赤色ニ輝ク中斷ナキ光輪存セリ。螢光ヲ發セズ。

其ノ7　二十日鼠

健康ナル成熟二十日鼠ノ雌雄各10頭ニ就キテ、ソレ等ノ血液滴像ヲ檢セルニ、一般ニ圓形ヲ呈セリ。而シテ中心部ノ濃赤褐色部ヨリ同色調ノ周圍部ヲ經テ、明確且ツ中斷ナキ邊緣線ニ移行セリ。邊緣線ニ一致シテ、紅赤色ニ輝ク中斷ナキ光輪ヲ有セリ。螢光ヲ發セズ。

其ノ8　犬

健康ナル幼若雌雄日本犬(雜種)並ニ「ポインター」(雜種)ノ血液ニ就キテ、ソレ等ノ滴像ヲ檢セリ。一般ニ赤褐色ヲ呈シ、明確且ツ中斷ナキ赤褐黑色ノ邊緣線ニ移行セリ。同部ニ紅赤色ニ輝ク中斷ナキ光輪アリ。又時トシテ、中心ヨリ邊緣ニ至ル一樣ノ黑赤ヲ呈シ、邊緣線不明確ナルモノアリ。斯ル滴像ハ光線ニヨリテ、一樣ニ紅赤色ニ輝ケリ。螢光ヲ發セズ。

其ノ9　山　羊

健康ナル成熟山羊雌雄各2頭ノ血液滴像ヲ檢査セルニ、一般ニ圓形ヲ呈セリ。濃赤褐色ノ中央部ヨリ稍〻色調淡キ周圍部ヲ經テ、遂ニ赤褐黑色ノ明確且ツ中斷ナキ邊緣線ニ移行セリ。光線ニヨリテ邊緣部ニ一致シテ、紅赤色ニ輝ク中斷

ナキ光輪ヲ有セリ。螢光ヲ發セズ。

（ロ） 鳥類

其ノ1 鳩

傳書鳩ノ數羽ノ翼ニアル靜脈ヨリ採血シ、血液滴像ヲ作リ、是等ヲ檢査セルニ次ノ如シ。

鳩ノ血液滴像ハ一般ニ圓形ヲ呈セリ。而シテ中央部ハ表面ニ多クノ罅裂ヲ示セル黑赤色ノ赤血球凝塊アリ、ソレヨリ淡赤褐色ノ幅狹キ周圍部ヲ經テ、遂ニ赤褐黑色ノ邊緣線ニ移行セリ。邊緣線ハ所々ニ於テ中斷セリ。而シテ同部ヨリ血漿ノ一部溢出セル帶黃褐色ノ遊離輪樣突起ヲ出セリ。光線ヲ透シ檢セルニ、周圍部竝ニ邊緣部ニ褐赤色ノ餘リ輝カザル光輪ヲ有セリ。光輪ハ遊離輪樣突起根部ニ於テ中斷セリ。又遊離輪樣突起ノ邊緣ニハ淡黃褐色ニ輝ク細キ光輪アルヲ認メタリ。然レドモ時トシテ、濃赤褐色ノ中央部ヨリ周圍部竝ニ邊緣部ニ移行シ、更ニ邊緣部ヨリ赤褐色ニ幅狹キ滴像ヲ圍繞セル輪狀ノ線ヲ有スル血液滴像ヲ形成スルコトアルヲ認メタリ。紫外線ニテハ螢光ヲ發セズ。

其ノ2 家 鷄

家鷄ニハ種類多ケレドモ、余ハ名古屋「コーチン」ノ雌雄數羽ノ翼靜脈ヨリ採血シ、滴像ヲ作リ、是等ニ就キ檢査セルニ次ノ如シ。

家鷄ノ血液滴像ハ一般ニ圓形ニシテ、中央部ニ前記同樣ノ血液有形成分ノ凝塊アリ、ソノ周圍ノ幅狹キ淡赤褐色ノ部分ヲ經テ、遂ニ邊緣線ニ移行セリ。邊緣線ハ鳩ノ滴像同樣所々不明確トナリ、中斷セリ。同部ヨリ血漿ノ一部ハ遊離シテ淡黃褐色ノ遊離輪樣突起ヲ出セリ。光線ニヨリ檢セルニ、周圍部、邊緣部ニ紅褐色ノ光輪アリシモ遊離樣突起根部ニ於テ中斷セリ。而シテ同突起部ノ邊緣ニハ鳩ノ場合ノ如ク淡黃褐色ニ輝ク光輪ヲ認メタリ。又時トシテ、圓形ノ滴像一樣ニ濃赤褐色ヲ呈シ、邊緣部ヨリ赤褐色ノ幅狹キ滴像ヲ圍繞セル線ヲ有スル滴像ヲ形成セルモノアルヲ認メタリ。紫外線ニヨリ螢光ヲ發セズ。

第二節 冷血動物ノ血液滴像

（イ） 兩棲動物

蛙

蛙ニハ種類多ケレドモ、余ハ「トノサマ」蛙 Rana nigromaculata）ノ數十匹ニ就キテ生體解剖ヲ施行シ、心臟穿刺ニヨリ採血シ、ソレ等ノ血液滴像ヲ觀察セリ。蛙ノ血液滴像ハ前記諸動物ノソレト趣キヲ異ニシ、一般ニ圓形ヲ呈シ、濃赤褐色ノ中央部ヲ經テ、稍〻淡キ同色調ノ周圍部アリ。周圍部ヲ圍繞シテ更ニ淡黃褐ノ幅稍〻廣キ帶狀部アリ。同部ノ邊緣ニ淡褐色ノ不明確ナル邊緣部ヲ有セリ。余ハコノ部ヲ暈輪ト名付ケタリ。光線ヲ透シ檢セルニ、邊緣線ニ一致シテ細キ淡褐色ニ輝ク光輪存スレドモ、時トシテ所々ニ中斷スルコトアルヲ認メタリ。紫外線ニテハ螢光ヲ發セズ。

（ロ） 魚 類

其ノ1 鮒

鮒ノ可成大ナルモノ數匹ヲ生體解剖ヲ行ヒ、心臟穿刺ニヨリ採血シ、ソレ等血液滴像ニ就キ觀察セリ。

鮒ノ血液滴像ハ一般ニ圓形ヲ呈シ、中央部ヨリ邊緣ニ至ルニ從ヒ、褐色ノ色調ヲ增シ、邊緣線部最モ色調强シ。光線ニテ檢セルニ光輪ヲ全然缺如ス。紫外線ニテハ螢光ヲ發セズ。

其ノ2 鯉

鯉ノ可成大ナルモノ數匹ヲ前記同樣採血シ、ソノ血液滴像ヲ觀察セルニ、前記鮒ノソレト等シ。

第三章 考 按

F. Meyer, W. Bierast, V. Schilling 等ノ血液滴像法ニ於テハ、I、II、III ノ各濾紙ニ滴下セル血液ハ圓形ニ擴ガリ、吸收サレ、各濾紙ノ色素ノタメニ健康血液竝ニ病的ニ變化セル血液ハ特種ノ象徵ヲ現ハス。然シコノ方法ハ非特異性ニシテ、各々ノ疾患ヲ鑑別スル事ヲ得ズ。シカレ

ドモ、病歴或ハ臨牀上ノ診斷ニヨリ確定セル疾病ニ際シテハ、病狀ノ輕重、或ハ疾病ノ增惡セルヤ、快方ニ向ヘルヤ等ノ判斷ニ使用セラルヽノミナラズ、特ニ黴毒ニ於テハ、ソノ疑ヲ以テワッセルマン氏反應ヲ檢査スル場合ニ、コノ方法ヲ用フレバワッセルマン氏反應ニ比シ、ヨリ鋭敏ナル反應ヲ現ハスコトヲ以上三氏ハ實驗報告セリ。柴田氏ノ報告ニヨレバ、血液滴像法ニ於テハ、健康ナル人及內科的疾患々者ニハ强度陽性、最强度陽性ハ1例モナク、總テ陰性ナルカ又ハ少クトモ、輕度陽性ナリ。特ニ健康人ニ於テハ81％マデ陰性ヲ現ハス。諸內科的疾患ニ於テハ、輕度陽性ハ稍ヽ多數ナルモ、ソノ患者中ニハ屢ヽ陽性ヲ示スコトアル腎臟炎、心瓣膜病ヲ含ミ、又外部ヨリ證明スルコト能ハザル潛在性炎衝アルニヨルベク、血液患者、諸種炎衝性疾患、黴毒患者ハ大部分强度陽性又ハ最强度陽性ヲ示シ、陰性ハナキカ、又ハ少シト報ズ。西野氏ハ昭和5年夏以降、島薗內科ノ外來及入院患者ニテ合併症ナキ脚氣患者41名ニ就キ、血液滴像ヲ檢セリ。ソノ檢出成績ニ於テ、反應陽性ナルモノ73％、假陽性ナルモノ15％、陰性ナルモノ12％ヲ得。ソノ內反應陽性ナルモノヲ程度ニ從ツテ分類シ、輕陽性ナルモノ23例、强陽性ナリシモノ12例トセリ。而シテ反應ノ强弱ハ大體ニ於テ脚氣症ノ輕重ニ平行スルモ、「ヴィタミン」B製劑ノ投與ニヨリテ、輕快スルトキハ、全身症狀ヲ殘スト雖モ、反應陰性トナルコトヲ報ジ、又金子、天笠、久野三氏モ35例ノ脚氣患者ノ血液滴像ヲ檢シ、略ヽ西野氏ト同樣成績ヲ揭ゲタリ。而シテ更ニ滴像成績ノ確實ヲ期センガタメ、脚氣ト密接ナル關係ヲ有スル鳥類「ヴィタミン」B缺乏症ニ此ノ滴像法ヲ應用シ、次ノ如ク報ゼリ。卽チ健康ナル鳩ノ滴像ハ人類ナドノソレト其ノ趣キヲ異ニスルモノニシテ、第一片ノ滴像ハ黑褐色ノ邊緣線ヲ有シ、人類ノ滴像ニ相似タレドモ、場合ニヨリテハ、其ノ邊緣ニ近ク赤色ノ不規則ナル線又ハ部分ヲ認ムルコトアリ。第二片上ニハ橙黃綠色ノ、第三片ニハ藍綠色ノ輪ヲ以テ包圍セラレタル滴像ヲ示シ居ルモ、是等ノ色輪ハ血液滴像ト全ク遊離シ居ルハ稀ナリ。然レドモ、白米飼育ノ鳩「ヴィタミン」B缺乏症ニ於テハ、各片ノ滴像面ノ色薄クナルト共ニ、第一片ニ其ノ邊緣部ノ赤色ノ帶ガ幅ク且ツ著明トナリ、第二、第三片ノ色輪ハ漸次血液滴像ト相離ルヽニ至リ、「ヴィタミン」B缺乏症ノ症狀惡化シ、死期ノ迫ルヤ、滴像ノ變化益々甚ダシク、第一片ニハ赤色ノ、第二片ニハ綠色ノ、第三片ニハ靑色ノ美麗ナル遊離輪ヲ出現スルニ至ルヲ報ジタリ。Blumenthal, 齋藤兩氏ハ實驗的家兎黴毒ノ判定ニ血液滴像法ヲ應用セル結果、ソノ判定ニハ不適當ナルコトヲ報ジタリ。余ハ第一編ニ記載セル奉書紙ヲ用ヒテ、吾人ガ實驗ニ使用セル範圍ノ拾數種ノ動物ノ血液滴像ヲ觀察シ、之レヲ總括考按スルニ、人間、猿、牛、家兎、海猪、鼠、二十日鼠、犬、山羊等ノ血液滴像ヲ觀察セルニ、一般ヲ通ジテ、中央部、周圍部、邊緣部等ノ色調ニ多少ノ相違アルモ、何レモ赤黑褐色ノ著明ニシテ、シカモ中斷セザル邊緣線ヲ有セリ。中央部ニ血液凝塊ヲ認メシモノ、認メザリシモノ等ノ差違ハ存セリト雖モ、前者ハ採血ニ時間ヲ要セシ血液ヲ滴下セルモノニ多ク之ヲ認メタリ。好都合ニ採血ヲ行ヒ、出來得ル丈迅速ニ紙上ニ血液ヲ滴下セル時ハ一般ニ人、猿、鼠等ノ如ク、多少ハ中央部、周圍部ニ於テ、其色調ニ濃淡ノ差違ヲ認ムルモ、概シテ、略ヽ相等シキ血液滴像ヲ示現スルモノナリ。特筆スベキハ、邊緣線部ニ一致シテ、光線ニヨリ、紅赤色ニ輝ク光輪(Korona)ノ存スルコトナリ。家鷄、鳩等ノ血液滴像ニ於テハ中央部ニ血液凝塊アリ、其ノ周圍ニ幅狹キ淡赤褐色ノ周圍部アリテ、邊緣線ニ移行スレドモ、邊緣線ハ所々ニ於テ鮮明度ヲ失ヒ、同部ヨリ血漿ノ一部浸シ出セル遊離輪樣突起ヲ出セリ。光線ニヨリ檢セルニ、邊緣部ニ一致シテ、赤褐色ニ輝ケル光輪存セリ。又時トシテ血液滴像ノ中央部ニ血塊ヲ有セズ、中央、周圍部略ヽ濃赤褐色ノ同色調ヲ呈シ、邊緣部ヨリ周圍ニ幅狹キ輪ヲ

有セル滴像ヲ示シ、金子、天笠、久野三氏ノ報告セルガ如キ滴像ノ「ヴィタミン」B 缺乏症ノ鳩ノミナラズ、健康鳩ニ於テモ認メタリ。

蛙ノ血液滴像ハ、中心部、周圍部ニ赤褐色ノ部分アリテ、ソノ周圍ニ幅稍〻廣キ淡黃褐色ノ輪狀ノ部分、所謂余ノ名付ケタル、暈輪(Hof)アリ。而シテ邊緣線ニハ細キ淡褐色ノ光輪存セリ。之ノ光輪ハ時トシテ、所謂中斷セルコトアリ。

鮒、鯉等ノ血液滴像ハ中央部ヨリ邊緣部ニ至ルニ從ヒ、淡褐色ノ色調ヲ增シ、邊緣線最モ色調强ク、邊緣線ニハ中斷ナク、光輪ヲ全然缺如セリ。

以上ヲ要スルニ、本實驗ニ使用セル動物ノ中、人、猿、牛、家兎、海猪、鼠、二十日鼠、犬、山羊等ノ哺乳動物ニ於テハ著明ニ紅赤色ニ輝ク光輪ヲ有シ、家鷄、鳩等ノ鳥類ニ於テハ餘リ輝カザル紅褐色ノ光輪ヲ有スル他、遊離輪樣突起ヲ現ハス傾向アリ。蛙ニ於テハ暈輪ヲ現ハシ、細キ淡褐色ノ輝ク光輪ヲ有ス。鮒、鯉等ニ於テハ、褐色ノ色調ヲ有シ、光輪ヲ全ク缺如ス。

斯クノ如クニシテ、實驗範圍ノ動物ノ溫血動物中、哺乳動物、鳥類、冷血動物中、兩棲動物、魚類ノ血液滴像ハ互ニ相異リ特有ノ像ヲ示スモノヽ如ク、本實驗ハ其數少數ナリト雖モ、若シ動物學上、生理學上將又法醫學上ノ參考資料ノ一ツトモナラバ余ノ最モ幸甚トスル所ナリ。

第四章 結 論

余ハ日本固有ノ奉書紙ヲ用ヒテ、十數種ノ動物血液滴像ニ就キ研究セル實驗成績ヲ擧グレバ次ノ如シ。

(1)實驗動物中、哺乳動物ノ血液滴像ハ著明ニ輝ク紅赤色ノ光輪ヲ現ハス。

(2)實驗動物中、鳥類ノ血液滴像ハ餘リ輝カザル紅褐色ノ光輪ヲ現ハシ、遊離輪樣突起ヲ現ハス傾向アリ。

(3)實驗動物中、兩棲動物ナル蛙ノ血液滴像ハ著明ノ暈輪ヲ現ハシ、淡褐色ニ輝ク光輪ヲ現ハス。

(4)實驗動物中、魚類ノ血液滴像ハ光輪ヲ缺如ス。

(5)以上ヲ以テ、實驗動物中、哺乳動物、鳥類、兩棲動物、魚類ノ血液滴像ハ互ニ相異リ特有ノ像ヲ示ス。

本稿ノ大要ハ昭和8年4月2日、日本結核病學會ニ於テ演說セリ。

文獻(第五編參照)

附 圖

附圖說明(奉書紙上ニ於ケル各種動物ノ血液滴像、動物名ヲ揭グレバ次ノ如シ)

附圖(其ノ一) 第一段左ヨリ二十日鼠、猿、人、第二段左ヨリ、鼠、牛、第三段左ヨリ家鷄、鳩、第四段左ヨリ蛙、鯉、鮒。

附圖(其ノ二) 原法ノ滴像紙上ニ於ケル健康鳩ノ血液滴像。

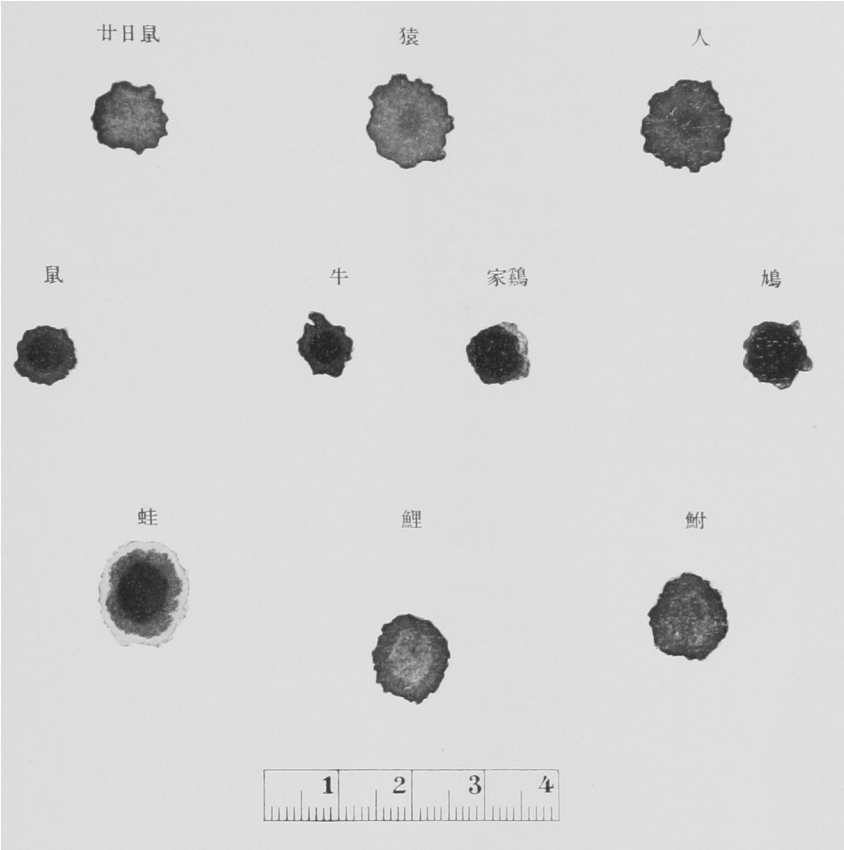
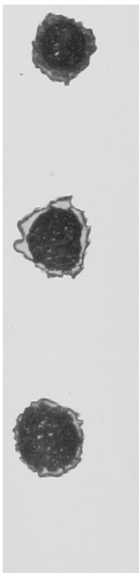
第三編 溫度ノ影響竝ニ肺結核患者ノ血液滴像

目 次

第一章 緒言及ビ原法ニ就テ
第二章 奉書紙ヲ以テセル滴像紙ノ考案
第三章 實驗成績
第一節 水分ノ影響

高垣論文第2編附圖

奉書紙上ニ於ケル各種動物ノ血液滴像



原法ノ滴像紙上ニ於ケル健康鳩ノ血液滴像