

Aus dem Gerichtszürlichen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. C. Endoh).

Über das Verhalten des Zuckers, der Milchsäure und des
Phosphors des Blutes bei durch Avertinklystier
narkotisierten Kaninchen.

Von

Kiyosige Muguruma.

Eingegangen am 4. Oktober 1938.

Durch Avertinzufuhr wies der Blutzucker anfangs eine mehr oder weniger deutliche Vermehrung auf, verminderte sich dann aber wieder und kehrte 8-12 Stunden nach der Zufuhr zum normalen Wert zurück, wobei der maximale Wert 0.5-1.5 Stunden, der minimale Wert ungefähr 6 Stunden nach der Zufuhr zum Vorschein kam.

Das Verhalten der Blutmilchsäure war nach Zufuhr von Avertin verschieden, d.h. bei einigen Kaninchen erhöhte sie sich, während sie bei anderen fast unverändert blieb oder sich sogar etwas verminderte, was schon Fuss und Derra beobachtet hatten. Was den anorganischen Blutphosphor betrifft, so vermehrte er sich bei der Avertinrektalnarkose.

(Autoreferat)

141.

616-003.811:611-018

正常白鼠ニ於ケル濱崎氏耐酸性顆粒ノ研究

(第 3 報)

鐵・竝ニ銅・耐酸性顆粒ニ就テ

岡山醫科大學病理學教室(主任田村教授)

菅 幸 雄

[昭和 13 年 10 月 7 日受稿]

緒 言

余ハ第 1 報ニ於テ各種臟器並ニ組織ニ就テ「ク
ローム」耐酸性顆粒檢索ヲ行ヒ、第 2 報ニ於テ汞・
耐酸性顆粒ニ就テ詳細ナル報告ヲ行ヘリ。今回ハ

鐵・耐酸性顆粒及ビ銅・耐酸性顆粒(本篇ニ於テハ
之ヲ鐵顆粒及ビ銅顆粒ト略記ス)ニ就テ前回同様
ノ檢索ヲ行ヒタルヲ以テ此處ニ報告セントス。兩
顆粒ハ既ニ濱崎氏ガ家兎ニ就テ發表セルガ如ク互

ニ形態學的ニヨク類似シ又同氏ノ化學的檢索ノ結果ヨリスルモ其ノ主成分ハ孰レモ Purinmononucleotide 及ビ Purinmononucleoside ヨリナル。但シ鐵顆粒ハ前者ヲ多量ニ有シ、銅顆粒ハ後者ヲ多量ニ有スル點ニ於テ異ナル。尙ホ鐵顆粒ハ Mitochondria 性顆粒中ニ吸着サレテ存スルコトアリ。又銅顆粒ハ他種耐酸性顆粒ニ比シテ耐酸性類脂體ト密接ナル關係ヲ示シ、顆粒中ニ多量ノ類脂體ヲ含有スル點ヲ特徴トナス。尙ホ本篇ニ於テハ最後ニ以上4種ノ耐酸性顆粒ノ性狀ニ就テ總括シ、更ニ家兎ニ於ケル諸種耐酸性顆粒ノソレト比較シ白鼠ニ於ケル諸種耐酸性顆粒ノ特徴ニ就テ一言セリ。

實驗材料及ビ實驗方法

實驗動物ハ體重150g前後ノ健康ナル白鼠12例ヲ用ヒタリ。就中、鐵固定ニハ♀3匹、♂3匹。銅固定ニハ♀3匹、♂3匹ヲ實驗ニ供セリ。檢査組織ハ前報同様全身ノ各種臟器並ニ組織33種ヲ選ビ之ニ濱崎氏鐵並ニ銅耐酸性顆粒固定法ヲ行ヒタリ。

鐵固定法。Müller氏液100cc+硫酸第2鐵6g。

銅固定法。Müller氏液100cc+硫酸銅8g。

鐵・銅・固定法共ニ使用ニ臨ミ5—6% (新舊ニヨリ差アリ)ノ割合ニ氷醋酸ヲ加フ。組織切片ヲ本液ニテ固定スルコト3日間、暫時水洗ノ後10%「フォルモール液」ニテ1晝夜固定シ然後型ノ如ク「パラフィン切片」ヲ製作ス。染色法ハ「クローム」・耐酸性顆粒ニ於ケル場合ト同ジク濱崎氏ノ「石炭酸フクシン沃度法」(K.F.J.法)ヲ用ヒタリ。又Baryt水分別法、Ciaccio氏染色法モ第1報ト同様ニ行ヒタリ。本K.F.J.法ハ既ニ濱崎氏ガ化學的ニ證明セルガ如ク「クローム固定」ニ本法ヲ施ス時ハ遊離動物性核酸ノl-Thymynoseノ酸化及ビEnolsierungニ伴ヒ「沃度水素酸フクシン」ナル耐酸性色素ヲ生ズル反應ナルガ、鐵固定或ハ銅固定ニ本法ヲ用フル時ハNucleinsäure中ノ

l-Thymynoseノ反應ハ抑制サレ Purinmononucleotide 或ハ Purinmononucleosideニ含有サルルl-Thymynoseノミガ上記同様ノ呈色反應ヲ起スモノナリ。固定液ニ鐵或ハ銅鹽ノ附加ニヨリ當該顆粒成分以外ノモノニ含有サルルl-Thymynoseノ反應ガ抑制サルルコトハ如何ナル理ニ依ルヤ未ダ明瞭ナラザルモ濱崎氏ガ化學的純粹ニ取り出セル Purinderivateニ就テ行ヘル實驗成績ニ依レバ事實ハ將ニ斯クノ如キモノナリ。

組織の所見

心臟：白鼠心筋ノ「クローム」・耐酸性顆粒ハ既報ノ如ク大サ不定ニシテ筋纖維中ニ粗大顆粒ヲ多數ニ混ズルモ、鐵顆粒ハ其ノ大サ比較ノ一定シ0.5—1 μ 大ノ微細ナル顆粒甚ダ多數ニ存ス (Fig. 1) 形ハ稜角性ニ富ムモノ、類圓形ヲ呈スルモノアリテ濃紫赤色ヲ呈シ境界明瞭ナリ。顆粒ハ筋原纖維間ニ密在シ相隣レル顆粒ノ時ニ融合シテ索狀ナス場合アリ。筋核ハ淡明ニシテ筋纖維中ニ淡明ナル小野トシテ認メラル。筋纖維ノ横斷面ニ於テハ顆粒ハ人工的ニ2—3箇融合シテ現ハルルモノ多ク、殊ニ筋ノ邊緣部ニ於テハ額縁狀ニ融合シテ稍々平等ナル物質ト化セルモノアリ。尙ホ筋纖維ノ表面ニ附着シテ細微ナル顆粒ノ出現スルコトアルモ筋纖維間ニ遊離シテ存スルモノヲ見ズ、又間質結締織中ニ顆粒ヲ認メザルモ血管壁滑平筋ニハ稀ニ1 μ 前後ノ圓形顆粒ヲ散在性ニ認ム。Baryt水分別法ニ於テハ心筋纖維ノ鐵顆粒ハ全ク消失スルモSarkoplasmaハ平等ニ紫藍色ヲ呈ス、Ciaccio氏染色ニ於テハ心筋纖維ハ平等ニ淡黃色ヲ呈シ鐵顆粒ノ中等大ノモノハ「クローム固定」ノ場合ヨリハ稍々著明ニ黃褐色ヲ呈シ境界明瞭ナリ。銅顆粒ハ其ノ所見鐵顆粒ニ酷似スルモ一般ニ鐵顆粒ヨリ大ニシテ1 μ 前後類圓形又ハ小塊狀ニシテ稜角性ニ富ムモノハ少シ。鐵顆粒ノ如ク並列スルコトナク散在性ニ存ス。筋纖維ノ邊緣部ニ於テハ1—3 μ 大、饅頭形或ハ長橢圓形ノ耐酸性顆粒ヲ中等數ニ

認ム。Baryt水分別ニ於テ粗大顆粒ハ抵抗強ク微細顆粒ハ弱キ抵抗アリ。Ciaccio氏染色ニ於テハ鐵顆粒ヨリ更ニSudan嗜好性强シ。

脾臟：被膜中ニ鐵顆粒ヲ認メ得ズ。甚ダ稀ニ梁材竝ニ血管壁ニ於テ極ク少数ノ0.5 μ 大ノ鐵顆粒ヲ認ムル事アリ。濾胞中ニハ「クローム顆粒」ヲ認メ得ザリシガ網狀織細胞及ビ淋巴球ニ於テ少数時ニ中等數ノ0.5—1 μ 大ノ鐵顆粒ヲ認ム。赤髄中ノ網狀織細胞及ビ少数ノ淋巴球中ニハ0.5—1 μ 大ノ鐵顆粒ヲ少数認ム。一般ニ脾臟ノ鐵顆粒ハ呈色弱ク境界不瞭ナリ。尙ホ腫大セル網狀織細胞ニハ往々多量ノ耐酸性類脂體顆粒ヲ有ス。Baryt水分別ニ於テハ腫大セル網狀織細胞中ノ類脂體顆粒ハ抵抗強キモ其ノ他ノ耐酸性顆粒ハ消失ス。Ciaccio氏染色ニ於テハ濾胞中心部或ハ其ノ邊緣部ニ於テ肥大セル網狀織細胞中ニ黃褐色ニ染色サルル類脂體ヲ認ム。尙ホ鐵顆粒モ比較的粗大ナルモノハ黃褐色ヲ呈シK.F.J.法ニ比シテ稍々境界鋭利ニ現ハル。銅固定ニ於テハ類脂體顆粒ハ鐵固定ヨリ稍々多数ナリ。梁材及ビ血管壁ニ銅顆粒ヲ認メ難シ。其ノ他ノ所見ハ鐵顆粒ニ類スルモ淋巴球中ニ銅顆粒ヲ認メ難シ。

淋巴腺：被膜中ハ脾臟ト同様鐵竝ニ銅顆粒ヲ認メズ。胚中心ノ網狀織細胞ニハ0.5—1 μ 大ノ鐵竝ニ銅顆粒ヲ核及ビ原形質中ニ彌漫性ニ中等數ニ認ムルコトアリ。淋巴球ニハ0.5 μ 前後ノ鐵顆粒ヲ主トシテ核膜ニ外接或ハ時ニ内接シテ少数有スルモノアリ。銅顆粒ハ認メ難シ。Chromatin結節ハ鐵竝ニ銅固定共ニ淡紫色ヲ呈ス。胚中心周圍ニ於ケル網狀織細胞竝ニ淋巴球ニ於テモ鐵顆粒ヲ認ムルモ一般ニ其ノ數少シ。淋巴竇ニ於テハ鐵竝ニ銅顆粒ヲ認メ難シ。肥大セル網狀織細胞中ノ類脂體顆粒ハ鐵竝ニ銅固定共ニBaryt水分別、Ciaccio氏染色ニ於テモ脾臟ノ夫レニ類ス。Baryt水分別ニ於テ鐵顆粒ハ一般ニ消失スルモ銅顆粒ノ一部ノモノハ弱耐酸性ヲ保有スルモノアリ。Ciaccio氏染色ニテハ鐵竝ニ銅顆粒共ニ黃褐色ヲ呈ス。

骨髓：骨髓中ノ細胞ハ一般ニ淡明ニシテ鐵竝ニ銅顆粒ヲ認メ難キモ骨髓巨態細胞ノ原形質ハ弱耐酸性ヲ有シ内ニ鐵固定ノ場合ニハ0.5 μ 前後ノ顆粒ヲ數箇有スルコトアリ。Baryt水分別ヲ行フニ巨態細胞原形質内ノ鐵顆粒ハ消失ヲ來ス。Ciaccio氏染色ニ於テハ巨態細胞原形質内ハ鐵竝ニ銅固定共ニ淡黃色ニ染色サレ甚ダ不明瞭ナルモ鐵顆粒ノ橙色ニ染色サルルヲ認ム。

氣管：氣管竝ニ氣管枝ノ氈毛上皮及ビ粘膜炎下結締織中ニ於テハ鐵竝ニ銅顆粒ヲ認ムル事ハ甚ダ稀ナリ。

肺臟：肺胞中隔内ノ組織球細胞及ビ單核球ノ一部ノモノハ0.5 μ 前後ノ鐵顆粒0.5—1 μ 大ノ類圓形ヲ呈スル銅顆粒ヲ少数ニ有スルコトアリ。腫大セル肺胞上皮細胞ニ於テハ多數ノ1—2 μ 大ノ鐵竝ニ銅顆粒ヲ認メ淡明ナル核ノ周圍ニ於テ花冠狀ニ現ハルモノナリ。就中銅顆粒著明ニシテ顆粒ハ紫堇色ニ濃染サレ融合スル傾向強ク2—5 μ 大ノ顆粒ヲ形成セリ。肺ノ氣管枝上皮中ニハ0.5 μ 前後ノ鐵顆粒ヲ少数ニ有ス。淋巴濾胞ニ於テモ淋巴腺同様網狀織細胞及ビ淋巴球ニハ少数ノ鐵顆粒ヲ有ス。大ナル血管壁ノ平滑筋中ニハ0.3—0.5 μ 大稜角性ノ鐵顆粒ヲ中等數ニ有スルモノアリ。Baryt水分別法ヲ行フニ鐵竝ニ銅固定共ニ肺胞腔内ノ遊走性組織球中ニ類脂體顆粒ヲ認ムル他鐵竝ニ銅顆粒ハ總テ消失セリ。唯淋巴球ノ鐵顆粒ノミ弱耐酸性ヲ保有ス。Ciaccio氏染色ヲ行フニ肥大セル肺胞上皮中ノ銅顆粒竝ニ組織球性細胞中ノ類脂體顆粒ハ甚ダ強ク濃染ス。其ノ他ノ鐵顆粒ハ中等數ニ濃染サルルモ淋巴球中ノ同顆粒ハ淡褐色ヲ呈ス。

咬筋：筋纖維ノ橫斷面ニ於テハ鐵耐酸性顆粒ハ比較的少ク、銅顆粒稍々多シ。顆粒ハ筋纖維ノ異ルニ從ツテ大ナル數量的相違アリ、多數ノ筋纖維ハ顆粒ヲ缺クニ拘ラズ一部ノモノハ中等數ノ1 μ 前後ノ顆粒ガ筋原纖維間ニ散在ス。銅顆粒ニ於テハ屢々顆粒ノ融合シテ2—3 μ 大類圓形ヲ呈スルモノアリ。尙ホEndoplasma内ニハ多量ノ

耐酸性物質アルモ無定型ノ物質トシテ出現ス。筋纖維ノ縱断面ニ於テハ鐵顆粒ニ於テモ(恐ラク人工的ニ)融合シテ粗大ナル事アリ。筋纖維ノ邊緣ニ長軸 3—5 μ 大ノ念珠形ヲ呈スル顆粒ヲ鐵固定ニ於テハ稀ニ銅固定ニ於テハ屢々少數ニ認ムルコトアリ。

横隔膜： 略ボ咬筋ニ類スル組織像ヲ呈ス。横断面ニ於テ鐵顆粒一般ニ彌漫性ニ出現スルモ時ニ融合シテ無定形淡紫色ノ小斑ヲナシテ出現スルモノアリ。一部人工的ノ産物ト思惟サル。

膀胱筋： 大體咬筋ニ類スル顆粒數少シ。

以上骨筋ノ間質ニ於テハ顆粒ヲ認メザルモ有髄神經纖維中ニハ中等數ノ耐酸性顆粒及ビ類脂體顆粒アリ。又髓鞘中ニハ網狀ヲナシテ現ハレ軸索ヲ中心ニ多量ノ耐酸性物質アリ。Baryt 水分別ヲ行フニ筋組織中ノ顆粒一般ニ抵抗弱ク呈色性ヲ消失スルモノ多キモ粗大ナル顆粒ニ在リテハ一定度ノ抵抗ヲ有スルモノアリ。神經纖維中ノ耐酸性物質モ亦呈色ヲ失フヲ見ル。一部ノ顆粒ハ分別ニ抵抗ヲ有シ類脂體ニ屬スルヲ知ル。Ciaccio 氏染色ヲ行フニ神經纖維ノ耐酸性物質ハ濃橙色ニ染色サレ筋纖維ノ Endoplasma 顆粒ハ淡橙黃色ヲ呈ス。筋纖維中ノ耐酸性顆粒ハ大小ニ拘ラズ橙黃色ニ染色サルモ Hämatoxylin ヲ用ヒル時ハ鐵固定ニ於テハ Sarkoplasma ハ黒染シ耐酸性顆粒モ共ニ黒變シテ Sudan 色ヲ現シ難シ。コレ組織内ニ沈着セル鐵ノタメニ Hämatoxylinlack ヲ形成スルモノナリ。

大腦： 軟腦膜ニハ鐵粒ニ顆粒ヲ有セズシテ稀ニ「クローム固定」ニ於テ認メタルト同様ノ耐酸性類脂體顆粒アリ。大腦皮質帶狀層ノ Nissl 氏灰白質中ニハ微細ナル 0.5—1 μ 大ノ均整ナル鐵顆粒ヲ無數ニ彌漫性ニ認ムルモ灰白質自身モ平等ニ紫藍色ヲ呈スルガ故ニ顆粒ノ境界甚ダ不明瞭ナリ。銅顆粒ハ鐵顆粒ヨリ一般ニ少數ナルモ屢々融合シテ 2—4 μ 大ノ塊狀ヲ呈スルモノ少數ニ混ズ。外顆粒層、錐體細胞層ノ Nissl 氏灰白質モ亦帶狀層ト略

ボ同様ナルモ顆粒稍々大ナリ。此部ノ神經細胞體中ニハ 1—2 μ 大類圓形濃紫色ヲ呈スル鐵粒ニ銅顆粒ヲ少數ニ認ム。就中、銅顆粒ニ於テハ融合シテ 2—4 μ 大ナルモノアリ。顆粒ノ一部ハ鐵粒ニ銅顆粒共ニ細胞核ニ接シテ存ス。尙ホ嗜色性神經細胞(Chromophile Nervenzellen)内ニハ稍々粗大(2—4 μ)ナル類圓形、時ニ稜角性ヲ有スル鐵粒ニ銅顆粒稍々多數ニ存ス。内顆粒層以下ノ Nissl 氏灰白質中ニハ 1 μ 前後ノ濃染スル鐵粒ニ銅顆粒ヲ多數ニ認メ、就中、銅顆粒ハ粗大、小塊狀ヲナスモノ少數ニ混ズ。尙ホ「グリヤ細胞」及ビ神經細胞ハ核原形質共ニ淡明ニ現ハレ核ノ外側ニ接シテ 1 μ 前後ノ鐵粒ニ銅顆粒ヲ數箇或ハ 10 數箇存ス。核内ニモ 1 μ 前後ノ顆粒ヲ 1—3 箇存スルコトアリ。神經突起ハ「クローム固定」ノ如ク明瞭ナラズシテ顆粒ヲ認メ難シ。

海馬回轉： 神經細胞ハ一般ニ大腦皮質錐體細胞ニ比シテ顆粒多ク類圓形デ 1—3 μ ノ鐵顆粒及ビ 2—4 μ ノ銅顆粒甚ダ多數或ハ稍々多數ニ核ノ周圍ニ羅列ス。銅顆粒ニ於テハ融合スル傾向強ク、又大ナル顆粒ニシテ中空性或ハ環狀ヲ呈スルモノ少數ニ混ズルコトアリ。放線狀層ノ基質ハ大腦皮質ニ類シ彌漫性ニ顆粒充滿スルモ後者ヨリハ遙ニ濃染ス。髓質粒ニ皮質ニ於ケル神經髓鞘所見ハ鐵粒ニ銅顆粒共ニ「クローム固定」ノ場合ニ類ス。

脈絡膜： 上皮中ニハ 0.5—1 μ 大稜角性時ニ類圓形ノ鐵顆粒ヲ多數ニ 0.5—3 μ 大類圓形ノ銅顆粒ヲ中等數ニ認ム。銅顆粒ニ於テハ粗大ナルモノハ中空性ニ現ハルモノ有リ。Ependym 中ニハ甚ダ稀ニ核ノ外側ニ接シテ 0.5 μ 前後ノ鐵顆粒ヲ極ク少數ニ見ルコトアリ。尙ホ腦實質血管外膜細胞ニハ 2 μ 前後ノ形不整ナル鐵顆粒ヲ少數ニ認ムル事アリ。Baryt 水分別法ヲ行フニ、大腦ニ於ケル鐵顆粒ハ抵抗可成弱ク消失スルモノ多キモ Nissl 氏灰白質中ノ Lipoid ハ耐酸性ヲ得テ彌漫性ニ紫赤色ヲ呈ス。銅顆粒ニ於テハ鐵顆粒ニ於ケルヨリ抵抗稍々強シ。嗜色性神經細胞原形質、脈絡膜上

皮原形質及ビ核ハ可成強ク耐酸性ヲ保有スルモ瀰漫性ニシテ耐酸性顆粒ハ呈色性ヲ失フ。海馬同轉ノ鐵竝ニ銅顆粒ハ皮質 Nissl 氏灰白質ノ顆粒ヨリ抵抗稍々強シ。Ciaccio 氏染色ニ於テハ Nissl 氏灰白質ハ鐵、銅固定共ニ瀰漫性ニ淡黃色ヲ呈スルヲメ其ノ内ニ存スル鐵竝ニ銅顆粒ノ微細ナルモノハ基質トノ區別困難ナルモ粗大ナル顆粒ハ(特ニ銅顆粒ニ於テ)濃黃褐色ヲ呈シ稍々明瞭ニ現ル。神經細胞ハ核、原形質共ニ淡明ニシテ其ノ内ニ存スル鐵顆粒ハ黃褐色ヲ呈シ光ヲ強ク屈折ス。髓質所見ハ鐵・銅固定共ニ「クローム固定」ノ場合ニ類ス。腦組織ノ鐵固定ニ於テ Hämatoxylin 染色ニ濃染スルコト筋組織ト同様ナリ。

小腦：皮質分子層ノ灰白質ハ鐵、銅顆粒共ニ大腦皮質ノ所見ニ類スルモ顆粒ノ呈色度ハ左程強カラズ。乍併、分子層ノ深部ニハ 0.5—1 μ 大稜角性ノ鐵顆粒又ハ類圓形 1 μ 前後ノ銅顆粒ノ濃染スルモノヲ混ズルニ至ル。Purkinje 細胞中ニハ原形質ノ瀰漫性ニ淡紫赤色ヲ呈シ 1 μ 前後ノ鐵或ハ銅顆粒ヲ數箇有スルモノアリ、又原形質ノ比較的淡明ニシテ 0.5 μ 前後ノ顆粒ヲ核ニ外接シテ 2—3 固有スルモノアリ。顆粒細胞層ノ實質細胞核ハ淡明ニシテ往々核ニ接シテ 0.3—0.5 μ 大淡紫色ヲ呈スル顆粒ヲ數箇認ム。本層ノ基質ハ瀰漫性ニ淡紫色ヲ呈シ内ニ 1 μ 前後ノ稍々濃染スル稜角性ノ鐵或ハ銅顆粒ヲ少數又ハ中等數ニ認ム。髓質所見ハ鐵・銅固定共ニ大腦ニ同シ。Baryt 水分別ヲ行フニ鐵顆粒ニ於テハ殆ド總テ呈色性ヲ失ヘルモ銅顆粒ニ於テハ分子層中ノ顆粒ノ一部ノモノハ弱耐酸性ヲ有ス。Ciaccio 氏染色ニ於テハ皮質ニ於ケル微細ナル鐵顆粒ハ總テ光ヲ稍々強ク屈折スルモ Sudan 色不明瞭ナリ。コレ基質ノ瀰漫性ニ Sudan 色ヲ呈スルコト大腦ト同様ナル爲メナリ。分子層中ノ銅顆粒及ビ顆粒細胞核ニ外接スル銅顆粒ハ橙黃色ニ染色サルルモ顆粒細胞核内ノ銅顆粒ハ染色サレズ。

脊髓：脊髓灰白質ノ基質ハ鐵、銅・顆粒共ニ

瀰漫性ニ微細顆粒狀ニ淡紫色ヲ呈シ膠質細胞核周圍ニハ「クローム固定」ニ於テ認メタルガ如キ粗大顆粒ヲ認メ得ズ。神經節細胞ハ原形質ハ淡明ナルモ時ニ淡紫色ヲ呈スルモノアリ。核ハ淡明ナルモ核小體ハ瀰漫性ニ淡紫色ヲ呈ス。原形質内ニハ 0.5—2 μ 大ニ至ル濃紫色ヲ呈スル鐵顆粒ヲ 10 數箇或ハ 1—3 μ 粗大塊狀ヲ呈シ濃染スル銅顆粒ヲ數箇認ム。核内ニ於テモ微細ナル鐵顆粒ヲ認ムルコトアリ。灰白質、白質共ニ神經纖維髓鞘ハ紫赤色ヲ呈スルモ鐵或ハ銅顆粒ヲ認メ難シ。Baryt 水分別ヲ行フニ神經節細胞中ノ鐵顆粒ノ呈色性ハ消失スルモ銅顆粒ノ夫レハ弱耐酸性ヲ有スルモノ多ク其ノ場合原形質ハ瀰漫性ニ耐酸性ヲ得テ紫染ス。Ciaccio 氏染色ヲ行フニ鐵、銅固定共ニ灰白質基質ハ淡橙色ヲ呈ス。神經節細胞中ノ鐵、銅顆粒ハ共ニ橙黃色ニ濃染サルルモ核小體ハ淡明ニシテ Hämatoxylin 染色ニヨリテ青染ス。

舌：銅固定ニ於テ粘膜炎平上皮ノ角化層ノ深部ニ明瞭ナル帶狀ヲナシテ耐酸性物質ノ多量ニ存スルヲ見ル。但シ之ニ顆粒ヲ認メシメザルモ Baryt 水分別ヲ施スニ呈色性ヲ著シク減ジ淡紅色ニ現ル。Ciaccio 氏染色ニ於テハ此部ハ他ノ部ニ比シテ僅ニ Sudan 嗜好性強シ。舌粘膜炎層ニ於テハ鐵或ハ銅顆粒ヲ認メ難キモ絲狀乳頭部ニ於テハ可成表層迄耐酸性顆粒ヲ少數ニ認ム。粘膜炎底層ニ於テハ 0.5—1 μ 大稜角性ノ鐵顆粒或ハ 1 μ 前後ノ銅顆粒ヲ中等數ニ認ムルコトアリ。顆粒ハ一般ニ核膜ニ接シ又ハ上皮細胞境界部ニ存スル場合多シ。粘膜炎下結締織間質結締織中ニ鐵及ビ銅顆粒ヲ認メズ。舌筋ニ於テハ筋原纖維間ニ紫赤色ニ濃染スル 0.5—1 μ 大稜角性ニ富ム鐵顆粒ヲ多數ニ又 1—2 μ 大ノ銅顆粒ヲ中等數ニ認ム。銅顆粒ハ屢々 (Fig. 2 示ス如ク) 2—6 μ 大ノ桿狀或ハ「ミエリシ形」ヲ呈シ長軸ヲ筋纖維ト平行ニ位置セシメル粗大顆粒トシテ現ハルルコトアリ。筋纖維ノ横断面ニ於テハ鐵顆粒ハ人工的ニ融合ヲ來シ銅顆粒ト同様ニ粗大顆粒トシテ認ム。間質ニ於ケル組

織性肥胖細胞ノ原形質ハ鐵固定ニ於テハ潤濁セル淡紫色ヲ呈シ「クローム固定」ヨリ淡染スルモ核ニ接シテ稀ニ境界餘リ明瞭ナラザル 1 μ 前後ノ類圓形ノ顆粒ヲ少數存スルモノアリ。銅固定ニ於テハ本細胞ハ核、原形質共ニ全ク淡明ニシテ之ヲ組織内ニ於テ檢出スルコト困難ナル程ナリ。動脈壁ノ滑平筋ハ少數ノ 1 μ 前後ノ鐵顆粒ヲ認メシム。有髓神經纖維ハ鐵、銅固定共ニ骨筋節ニ於テ述ベタルト同様ナリ。Baryt 水分別ヲ行フニ粘膜基底層ノ鐵竝ニ銅顆粒ハ消失ス。筋原纖維間ノ鐵顆粒ハ呈色性ヲ消失スルモノ多キモ銅顆粒ハ弱耐酸性ヲ有シ特ニ粗大顆粒ニ於テハ可成強キ抵抗ヲ有ス。Baryt 水分別ヲ行フ時ハ組織性肥胖細胞中ノ鐵顆粒モ亦呈色性ヲ消失スルモ、原形質ノ嗜鹽基性顆粒ガ非特異性ニ淡紫色ヲ呈スルコトアリ。Ciaccio 氏染色ニ於テハ粘膜基底層中ノ鐵顆粒ハ染色性弱キモ銅顆粒竝ニ筋原纖維間ノ鐵竝ニ銅顆粒ハ可成強ク橙黃色ニ染色サル。組織性肥胖細胞原形質ハ淡明ニシテ Sudan 嗜好性ノ顆粒ハ認メ難シ。

食道： 食道粘膜ノ角化層深部ニハ銅固定ニ於テハ帶狀ニ可成強キ耐酸性ヲ有スルモノ顆粒ナシ。粘膜上皮中層ヨリ基底層ニ互リ 0.5—1 μ 大稜角性ヲ有スル鐵竝ニ銅顆粒ヲ少數ニ散在性ニ認メ主トシテ核膜ニ外接シテ存ス。噴門部ニ近キ食道下端ノ粘膜上皮ニハ 1 μ 前後ノ耐酸性顆粒ヲ中等數ニ認ム。粘膜下結締織中ニ顆粒ヲ認メザルモ食道周圍横紋筋中ニハ咬筋ニ類スル顆粒ヲ認ム。Baryt 水分別ヲ行フニ粘膜上皮中ノ鐵竝ニ銅顆粒ハ殆ド消失スルモ Ciaccio 氏染色ニ於テハ輕度ニ橙色ニ染色サル。

胃： 胃底部粘膜上皮ハ一般ニ汚穢紫褐色ニ彌漫性ニ染色サレ内ニ不明瞭ナル 1 μ 大類圓形ノ紫赤色ヲ呈スル鐵顆粒ヲ少數認ムルコトアリ。胃底腺主細胞ハ淡明ニシテ微細稜角性ノ鐵顆粒ヲ少數ニ認ムルモ銅顆粒ハ認メ難シ。壁細胞ノ原形質ハ淡紫色ニ潤濁シテ現ハレ内ニ赤色調強キ 0.5—1 μ 大ノ球形ヲ呈スル顆粒、鐵固定ニハ多數ニ、銅固

定ニハ少數ニ存シ、核ハ淡明ニ現ハル。固有膜、粘膜下組織ニハ鐵、銅顆粒ヲ共ニ認メズ。少數ノ Mastzellen ヲ認メ其ノ呈色性舌ノ場合ト同様ナリ。筋層ノ滑平筋纖維ニハ極メテ少數ノ稜角性 0.5—1 μ 大ノ鐵及ビ銅顆粒存シ主トシテ核端ニ位置セリ。前胃ノ扁平上皮中ニハ上皮細胞核ニ接シテ稜角性 0.5—1 μ 大ノ鐵顆粒アリ又之等顆粒ガ融合シテ粗大ナル顆粒ヲ形成セリ、殊ニ注意スベキハ核内ニテ核端ニ耐酸性顆粒或ハ耐酸性物質ガ線狀ヲナシテ集積シ爾餘ノ核物質ハ全ク淡明ニ見ユルモノ可成多シ。コレ最近濱崎氏ガ上皮細胞ニテ證明セル Histon ノ像ニ一致シテ存シ頗ル興味アル所見ナリ。Baryt 水分別ニ於テハ胃ノ鐵竝ニ銅顆粒ハ共ニ殆ド消失スルモ壁細胞ノ「エオジン嗜好性」顆粒ノミ微弱ナル耐酸性ヲ保有ス。Ciaccio 氏染色ニ於テハ壁細胞ノ原形質ハ黃褐色ニ淡染サレ其ノ内ニ耐酸性顆粒ノ光ヲ強ク屈折シ稍々濃染スルヲ認ム。

小腸： 小腸ニ於ケル鐵及ビ銅顆粒モ亦「クローム顆粒」同様ニ十二指腸、空腸、迴腸ト順次減少スルモ「クローム顆粒」ニ於ケルガ如ク其ノ差著シカラズ。十二指腸粘膜ニ於テ「クチクラ線」ニハ鐵、銅顆粒共ニ之ヲ認メズ。絨毛上皮細胞中「クチクラ線」ヨリ細胞核ノ外端ニ至ル原形質中ニ 0.5 μ 前後大サ均整ナル鐵顆粒彌漫性ニ多數ニ存シ帶狀ヲナシテ認メラルルコトアリ。又上皮遊離線ニ多數存スルコトアリ、又カカル事ナクシテ 0.5—2 μ 大ノ鐵或ハ銅顆粒、粘膜上皮細胞核ノ外端ヲ蔽ヒテ多數ニ密在シ本顆粒ノ集團相連リテ明瞭ナル橫帶ヲナシテ粘膜表面ヲ走り (Fig. 10)「クローム固定」ニ類スル所見ヲ呈ス。銅顆粒ニ於テハ屢々同部ニ顆粒ノ融合シテ稍々粗大トナレルモノアリ。細胞核内端ニ接シテモ亦 1 μ 大ノ鐵竝ニ銅顆粒ヲ少數認ムルコトアリ。鐵竝ニ銅顆粒ニ於テモ「クローム顆粒」同様絨毛尖端部ニ近キ上皮中ニ著明ニシテ絨毛根部ニ至ルニ從ツテ顆粒ハ漸次減少スルモノナリ。(Fig. 10) Lieberkühn 氏腺細胞

= 於テモ 0.5—1 μ 大ノ鐵或ハ銅顆粒ヲ核ノ内端或ハ外端 = 少數 = 認ム。Brunner 氏腺細胞 = ハ 1 μ 前後ノ多少稜角性ヲ現ハス鐵顆粒ヲ散在性 = 少數 = 認ムルモ銅顆粒ハ認メ難シ。固有層ノ Wanderzellen 殊 = Monozyten = ハ 0.5—1.5 μ 大ノ鐵顆粒ヲ可成多數 = 見ル。筋層ノ滑平筋纖維 = ハ 0.5—1 μ 大ノ鐵顆粒稍々不規則 = 散在セリ。又 Auerbach 氏神經叢 Ganglienzellen ノ原形質ハ微細粉末狀ノ鐵或ハ銅顆粒ヲ多數 = 藏ス。空腸ノ鐵或ハ銅顆粒所見ハ大體十二指腸ノ夫レ = 類スルモ絨毛上皮ノ顆粒ハ上皮遊離線 = 少ク核ノ外端 = 集積シテ存スルモノ多シ。又 Lieberkühn 氏腺上皮細胞 = 在リテハ一般 = 十二指腸ノ夫レヨリ顆粒多ク又微細 = シテ主トシテ細胞基部 = 存ス。耐酸性物質ノ吸收旺盛ナル部 = 於テハ中心乳糜管中 = 多量ノ耐酸性物質存スルコトアリ、「クチクラ線」モ亦瀰漫性 = 紫色ヲ呈ス。迴腸上皮 = 於テハ顆粒更 = 減少シ大小不同 = シテ 0.5—3 μ = 達シ、細胞内分布モ亦不規則ナリ。上皮ノ杯細胞ノ粘液ハ何レノ場合モ「クローム固定」同様ナリ。腸壁淋巴裝置ノ淋巴球 = 網狀組織細胞ハ他ノ淋巴腺ノ之等細胞 = 比シ鐵、銅顆粒共 = 多數 = 存ス。Baryt 水分別法ヲ行フ = 小腸 = 於ケル鐵顆粒ノ大部分ハ呈色性ヲ失フモ銅顆粒ハ可成抵抗強シ。十二指腸及ヒ空腸 = 於ケル核ノ外端 = 接シテ帶狀ヲナセル鐵顆粒ノ一部、銅顆粒ノ大部分ハ呈色性ヲ可成ヨク保有スルヲ認ム。尙ホ固有層内 = ハ鐵、銅固定共 = 耐酸性類脂體ヲ少量 = 認ム。又鐵固定 = 於テハ稀 = 銅固定 = 於テハ屢々上皮細胞原形質内 = 少數ノ耐酸性類脂體顆粒アルヲ認ム。Ciaccio 氏染色ヲ行フ = 鐵 = 銅固定共 = 小腸上皮原形質ハ瀰漫性 = 輕度 = Sudan 嗜好性ヲ呈シ其ノ内 = 存スル顆粒ハ稍々不明瞭ナルモ中等數ノ Lipoid ヲ含有スルモノ多シ。前記 Baryt 水分別 = テ呈色性ヲ保有スル顆粒ハ橙色 = 濃染ス。

盲腸： 粘膜上皮 = 於テ 0.5 μ 前後ノ鐵顆粒或ハ 1 μ 前後ノ銅顆粒少數集團性 = 存スルコトアリ。

又甚ダ微細ナル鐵顆粒ノ少數散在スルコトアリ。盲腸腺 = 於テハ腺細胞原形質内 = 微細ナル鐵或ハ銅顆粒ヲ少數認メ得。Baryt 水分別 = 於テ鐵、銅固定共 = 粘膜上皮ノ顆粒中 = ハ抵抗強キモノ稀 = 存スルモ多クハ耐酸性ヲ失フヲ見ル。Ciaccio 氏染色 = 於テハ 0.5 μ 以上ノ顆粒ハ橙黃色 = 染色スルヲ認ムルモ微細顆粒ハ不明瞭ナリ。

大腸： 大腸粘膜 = 於テハ迴腸ヨリハ遙 = 兩種耐酸性顆粒共 = 減少ス。大腸上皮内 = ハ 0.5—1.5 μ 大ノ鐵顆粒ヲ中等數 = 銅顆粒ヲ少數 = 不規則散在性 = 認ム。大腸腺ノ上皮中 = ハ 0.5 μ 前後ノ鐵顆粒ヲ多數 = 1 μ 前後ノ銅顆粒ヲ少數 = 認メ細胞基部 = 進ム = 從ツテ顆粒數增加スルモ核ノ外端 = 於テ鐵顆粒ノ集積スル部アリ。尙ホ Chylusgefäß 内 = モ 1 μ 前後ノ濃紫色ヲ呈スル鐵顆粒ヲ稍々多數 = 容ルルモノアリ。筋層ノ顆粒ハ空、迴腸ト漸次減少シテ大腸 = 於テハ顆粒ヲ認メ難シ。Baryt 水分別法ヲ行フ = 大腸 = 於ケル鐵顆粒ハ呈色性ヲ消失シ易ク、銅顆粒ノ夫レハ稍々抵抗強シ Ciaccio 氏染色ヲ行フ = 上皮細胞核ノ外端 = 接スル鐵顆粒ハ可成強ク橙黃色 = 染色サレ、核ノ上部ヨリ離レテ存スル顆粒及ヒ核ノ基部 = 存スル顆粒ハ輕度 = 橙黃色ヲ呈ス。銅顆粒ハ總テ可成強ク黃褐色 = 濃染サル。

唾液腺： 舌下腺粘液細胞原形質ハ一般 = 淡明ナルモ基部 = 於テハ紫染シ、0.5 μ 前後ノ鐵或ハ銅顆粒ヲ少數時 = 中等數認ム。核ハ殆ド原形質ト同程度 = 淡明 = シテ核小體ハ耐酸性ヲ示スモノアリ。排泄管上皮ハ瀰漫性 = 淡紫色ヲ呈シ内 = 0.5—2 μ 大ノ鐵顆粒 1—5 μ 大ノ銅顆粒ノ多數 = 存スルヲ認ム、此部ノ銅顆粒 = 於テハ屢々融合シテ粗大顆粒ヲ形成スルコトアリ。顎下腺葡萄狀腺細胞ノ原形質ハ遊離線ヲ除ク外ハ可成著明 = 微細顆粒狀瀰漫性 = 紫染ス。其ノ他此部 = 於テハ 0.5—1 μ 大ノ鐵或ハ銅顆粒ヲ中等數 = 認ム。銅顆粒 = 於テハ之等ガ融合シテ 2—3 μ 大ノ塊狀ヲ呈スルコトアリ。桿狀腺細胞ハ原形質一般 = 微細顆粒狀 =

稍々著明=紫色ヲ呈シ他ノ性状ハ前者=同シ。排泄管上皮ハ舌下腺同様淡紫色ヲ呈シ 0.5—2 μ 大ノ鐵或ハ銅顆粒ノ細胞核=接シテ可成多數=存スルヲ認ム。其ノ他ノ性状ハ舌下腺=類ス。唾液腺間質結締織=ハ中等數ノ Mastzellen 存シ其性状舌=於ケルト同様ナリ。Baryt 水分別ヲ行フ=排泄管上皮ノ顆粒ハ鐵, 銅固定共=可成ノ抵抗ヲ有スルモ其ノ他ノ顆粒ハ殆ド消失ス。Ciaccio 氏染色=於テハ排泄管中ノ顆粒ハ橙黃色=濃染スルモ其ノ他ノ顆粒ハ中等度=橙黃色ヲ呈ス。

脾臟: 實質腺細胞原形質ハ淡紫色微細顆粒狀=現レ核=外接シテ 0.5—1 μ 大稜角性或ハ類圓形ヲ呈スル鐵或ハ銅顆粒ヲ少數=認ム。核小體ハ中等度=耐酸性ヲ有スルモ少數=散在ス。排泄管上皮ノ顆粒ハ顎下腺=比シ甚ダ少シ。ラ氏島=ハ 0.5 μ 前後ノ鐵或ハ銅顆粒ヲ少數=認ム。Baryt 水分別法=於テハ顆粒ハ消失スルモノ多ク時=實質腺細胞内顆粒ノミ弱抵抗ヲ有スルモノ極ク少數=存ス。Ciaccio 氏染色=於テハ顆粒ハ一般=淡橙黃色ヲ呈ス。

肝臟: 肝細胞原形質ハ鐵, 銅固定共=瀰漫性淡紫色ヲ呈シ内= 0.5—3 μ 大類圓形, 時=稜角性ノ紫赤色=濃染スル鐵, 銅顆粒ヲ稍々多數或ハ中等數=有スルモノアリ。肝臟=於テハ消化ノ時期=關係シテ甚シキ顆粒ノ増減ヲ示スモノノ如シ。尙ホ顆粒少ナキ場合=於テハ淡紫紅色ヲ呈スル境界銳利ナラザル小塊ヲ認ムルコトアリ。原形質内ノ鐵, 銅顆粒ハ一般=核=接シテ存スルモノヨリモ原形質周邊部=存スルモノ多ク又小葉邊緣部ヨリハ中心部=多キモ, 瀰漫性ナル場合多シ。又稀=核内=鐵或ハ銅顆粒ヲ明カ=認ムルモノアリ。銅固定=於テハ特= Glykogen ヲ多量=含有セリト覺シキ肝=於テハ肝細胞ハ屢々腫大シ原形質ハ甚ダ淡明=シテ胞體周邊部=ノミ少量微細顆粒狀=耐酸性物質ヲ有ス。斯ノ如キ場合=於テハ上記ノ耐酸性顆粒中 0.5—1 μ 大ノ顆粒ハ消失シ之=代フル= 2—5 μ 大類圓形ノ顆粒中等數=出現ス,

本顆粒ハ主トシテ細胞ノ邊緣部=存シ, Ciaccio 氏染色=於テ橙色=甚シク濃染スルモ Baryt 水分別=ヨリテ耐酸性ヲ可成著明=減ズルガ故=耐酸性顆粒=シテ大量ノ Lipoid ヲ含有スルモノナリ。Sternzellen, 肝臟ノ被膜, 間質結締織等=於テハ鐵或ハ銅顆粒ヲ認メズ。膽管上皮=ハ 1—2 μ ノ耐酸性顆粒ヲ少數=認ム。Baryt 水分別法ヲ行フ=肝細胞原形質内ノ鐵顆粒ノ多クハ呈色性ヲ消失シ, 銅顆粒=於テモ抵抗可成弱シ。Ciaccio 氏染色=於テハ肝細胞原形質内顆粒ハ鐵, 銅固定共= Sudan 嗜好性可成強ク殊=粗大ナル銅顆粒=於テ其ノ性著シ。

腎臟: 主部細尿管上皮=ハ 0.5—2 μ 大ノ鐵顆粒ヲ瀰漫性=可成多數=認ムルモ時トシテ上皮基底部=顆粒ノ密在スルコトアリ。Henle 氏蹄係廣管部ハ顆粒稍々少ク 0.5—1 μ 大ノ顆粒ヲ瀰漫性=中等數=認メ一般=上皮基底部=顆粒多シHenle 氏蹄係細管部=ハ顆粒甚ダ少ク介在部上皮ハ主部細尿管ヨリ僅=顆粒數多キノミナルヲ以テ「クローム固定」=於ケルガ如ク顆粒ノ密度ヨリ本部ヲ區別スルコトハ容易ナラズ。潤管=於テハ 0.5—2 μ 大ノ顆粒不規則=上皮内縁=並列スルコトアリ。腎細尿管主部上皮ノ銅顆粒ハ鐵顆粒=比シテ其ノ組織の所見ハ大イ=趣キヲ異ニス。即チ銅顆粒ハ鐵顆粒ノ如ク散在性=存スル顆粒ハ少ク又細胞基底部=於テモ顆粒少シ (Fig. 4)。銅顆粒ハ殊=主部細尿管上皮=於テ刷子縁=多數=存シ, 元來 2 μ 前後ノ顆粒ナルモ緻密=存スルタメ互=融合シテ刷子縁=於テ著明ナル帶狀層ヲナシテ現ル (Fig. 4) 此層ハ細尿管管腔ガ狹クシテ上皮縁ノ接觸セル場合=最モ著明=出現シ, 時=顆粒ハ桿狀ヲ呈スルコトアリ。尙ホ腔ノ廣キ場合=ハ此耐酸性物質ハ腔内=移行シテ膨化シテ長桿狀或ハ塊狀=現ハルヲ見ル。即チ上記刷子縁=出現スル耐酸性物質ハ分泌物ノ一成分ヲナシテ尿=移行スルモノト思考サル。Henle 氏蹄係ノ廣管部ハ 0.5—2 μ 大桿狀或ハ塊狀ノ銅顆粒ヲ上皮遊離縁ノミナ

ラズ細胞基底部 = 於テモ少数 = 認ム。狹管部ハ1μ前後ノ銅顆粒ヲ中等數 = 認ムルモ刷子縁 = 集合スルモノハ稍々稀ナリ。尙ホ腔内 = 稀 = 小塊狀ヲナセル耐酸性物質ヲ見ル。腎細尿管上皮ノ粗大ナル銅顆粒ハ一般 = 其ノ基質粗糙ナルモノ多ク往々空胞形成ヲナス。集合管上皮 = ハ顆粒甚ダ少ク0.5μ前後ノ鐵或ハ銅顆粒ヲ稀 = 認ムルノミ。Bowman氏囊、絲球體關係 = ハ「クローム固定」同様全ク耐酸性顆粒ヲ認メズ。血管壁 = 於テモ顆粒ハ認メ難シ。腎乳頭部ノ尖端 = 近キ濱崎氏特殊結締組織細胞中ノ類脂體顆粒ハ鐵及ビ銅固定共 = 「クローム固定」ノ場合ト略ボ同様ナリ。Baryt水分別法ヲ行フ = 細尿管上皮中ノ鐵顆粒ハ大部分呈色性ヲ消失ス。刷子縁ノ銅顆粒ハ尙ホ耐酸性ヲ保有スルモノ多シ。耐餘ノ銅顆粒ハ鐵顆粒ト同様大部分耐酸性ヲ消失ス。唯腎乳頭部ノ類脂體顆粒ノミハ「クローム固定」ノ場合ト同様 = 鐵、銅固定共 = 耐酸性甚ダ著明ナリ。Ciaccio氏染色法 = 於テハ細尿管上皮ノBaryt水分別 = 於テ呈色性ヲ消失セル鐵、銅顆粒ハ輕度或ハ中等度 = 染色サレ刷子縁ノ銅顆粒、乳頭部ノ類脂體顆粒ハ橙黃色 = 強ク濃染ス。

膀胱： 粘膜上皮及ビ平滑筋組織 = 於テ鐵顆粒ヲ認メ難キモ甚ダ稀 = 0.5μ前後ノ銅顆粒ヲ認ムル事アリ。粘膜下結締織中 = 鐵或ハ銅顆粒ヲ認メズ。筋纖維間 = 少数ノMastzellen存シ其ノ所見舌 = 於ケルト同様ナリ。本細胞ハ濱崎氏光輝細胞ト大 = 趣キヲ異ニシ平滑筋纖維トノ間 = 毫モ移行形ヲ認メ得ズ。Baryt水分別ヲ施ス = 銅顆粒ハ呈色性ヲ失フ。Ciaccio氏染色 = 於テ此部ノ銅顆粒ハ不明瞭ナリ。

睾丸： 睾丸 = 於ケル鐵及ビ銅顆粒或ハ類脂體顆粒所見ハ「クローム固定」 = 於ケル場合ト略ボ同様ナリ。精母細胞中 = 0.3—0.5μ大ノ鐵及ビ銅顆粒存スルモ淡紫色ヲ呈シ「クローム固定」 = 於ケルガ如ク明瞭ナラズ。精上皮ノ基底部Sertoli氏細胞層 = 於テ3—6μ、大類圓形或ハ環狀ヲ呈シ紫赤

色 = 甚ダ強ク濃染スル類脂體顆粒アリ、又精上皮ノ内縁 = 於テ精母細胞及ビ精子頭間 = 2—4μ大濃紫色ヲ呈シ稜角性 = 富ム顆粒アリ。上記2種ノ粗大顆粒ハ「クローム固定」 = 於ケル場合ト全ク同様 = シテ交代性 = 現ハルルモノ多ク、内縁 = 顆粒多キ場合ハ精子形成旺盛ニシテ、精子ハ管腔中心部 = 集合シテ存ス (Fig. 6)。尙ホ稀 = 細精管内ノ精子間 = 少数ノ粗大顆粒ヲ見ルコトアリ。其ノ他稀 = 精上皮細胞 = ハ1—2μ大、小塊狀ノ鐵或ハ銅顆粒中等數 = 散在スルコトアリ。細精管被膜、間質細胞、血管壁等 = 於テハ顆粒ヲ認メ難シ。Baryt水分別ヲ施ス = 前記0.3—0.5μノ鐵或ハ銅顆粒及ビ細精管中ノ1—2μ大ノ顆粒ハ全ク呈色性ヲ消失スルモ其ノ他内外層 = 於ケル粗大類脂體顆粒ハ呈色性ヲ變化セズ。Ciaccio氏染色 = 於テ粗大顆粒ハ總テ高度ノSudan嗜好性ヲ現ヘシ特 = 精上皮基底部ノ粗大顆粒 = 於テ著シ。

卵巢： 胚上皮、髓質結締織 = 於テハ「クローム固定」同様耐酸性顆粒ヲ認メズ。間質 = 散在スル組織球性細胞ノ一定數ノモノハ鐵及ビ銅固定 = 於テ帶褐紫赤色ノ類脂體顆粒ヲ多數 = 有シ胞體ハ腫大セリ。間質腺細胞ハ細胞ノ異ル = 從ツテ其ノ差著シキモ「クローム固定」 = 比シテ稍々多數 = 濃紫紅色ヲ呈スル境界不明瞭ナル滴狀顆粒ヲ現ハスモノアリ。其ノ位置的關係ハ鐵及ビ銅固定共 = 「クローム固定」ノ場合ト略ボ同様ナリ。原始卵及ビ小濾胞 = 於テハ鐵或ハ銅顆粒ヲ認メ難シ。Graafscher Follikelノ濾胞上皮 = ハ0.5—1μ大ノ鐵及ビ銅顆粒ヲ少数 = 認ムルコトアルモ甚ダ稀ナリ。黃體ノ「ルテイン」細胞 = 於テハ「クローム固定」ト同様鐵及ビ銅固定共 = 細胞ノ異ル = 從ツテ類脂體顆粒或ハ耐酸性顆粒ノ量 = 相違甚シキモ1μ前後ノ紫赤色 = 濃染シ境界不明瞭ナル類圓形ノ顆粒ヲ甚ダ多數 = 認メ又2—7μ大ノ中空性 = 環狀ヲナセル濃紫赤色ヲ呈スル耐酸性類脂體ヲ多量 = 有ス。又此部ノ顆粒ハ融合スル性質著シ。Baryt水分別法ヲ行フ = 組織球性細胞中 = 抵抗

有スル顆粒アリ。黄體中ニハ「クローム固定」同様鐵及ビ銅固定共ニ抵抗強キ顆粒ヲ可成多數ニ認ムルモ銅固定ニ於テ殊ニ多シ。其ノ他ノ顆粒ハ鐵固定ニ於テハ殆ド全ク耐酸性ヲ消失スルモ銅固定ニ於テハ所々ニ弱耐酸性ヲ有スル顆粒殘存ス。Ciaccio 氏染色ニ於テハ鐵及ビ銅顆粒共ニ可成濃染スルモノニシテ、Baryt 分別ニ抵抗強キ類脂體顆粒ニ於テハ著明ナル濃橙赤色ヲ呈ス。

子宮： 子宮粘膜炎上皮ハ鐵及ビ銅固定共ニ瀰漫性ニ弱耐酸性ヲ有シ原形質中ニハ 0.5—2 μ 、時ニ融合シテ數 μ ニ至ル鐵及ビ銅顆粒及ビ類脂體顆粒ヲ中等數或ハ少數ニ認ムル事アリ。本顆粒ハ核位以下ニ存スル場合多シ。粘膜炎下層ノ結締織中ノ組織球性細胞ニハ 0.5—1 μ 、類圓形ノ耐酸性顆粒ヲ少數ニ有スルコトアリ。平滑筋纖維ニハ甚ダ微細稜角性ニ富ム鐵及ビ銅顆粒ヲ少數ニ有スルコトアリ、多クハ核端ニ位置ス。Baryt 水分別法ヲ行フニ粘膜炎上皮中ノ類脂體顆粒以外ノ顆粒ハ概ネ耐酸性ヲ失フ。Ciaccio 氏染色ヲ行フニ上記類脂體顆粒ハ強キ Sudan 嗜好性ヲ示シ、耐酸性顆粒モ輕度ニ Sudan 嗜好性ヲ示ス。

胸腺： 皮質部ニ實質ノ實質細胞ニ於テハ 1 μ 前後ノ鐵及ビ銅顆粒存シ多クハ核膜ニ接シテ現レ屢々小帽狀ヲナスモノアルモ銅顆粒ニ於テハ稍々不明瞭ナリ。核小體ハ鐵、銅固定共ニ弱耐酸性ヲ現ハシ紫赤色ニ染色サルモノアリ。肥大セル網狀細胞ハ微細ナル類脂體顆粒ヲ多數ニ有スルモノアリ。Baryt 水分別ニ於テ上記耐酸性顆粒及ビ核小體ノ耐酸性ハ消失スルモ網狀細胞中ノ類脂體顆粒ノミハ抵抗強シ。Ciaccio 氏染色ニ於テ類脂體顆粒ノミハ濃橙黄色ヲ呈ス。

甲状腺： 濾胞上皮原形質中ニハ核ニ外接シテ 0.5 μ 前後ノ鐵及ビ銅顆粒ヲ少數ニ認ムルコトアリ。Baryt 水分別法ニ於テ鐵顆粒ハ全ク消失スルモ銅顆粒中ニハ弱耐酸性ヲ保有スルモノアリ。Ciaccio 氏染色ニ於テハ輕度ニ橙黄色ヲ呈ス。膠質ハ淡紫赤色或ハ濃紫赤色ヲ呈シ呈色度ニ様ナラ

ズ。

上皮小體： 鐵顆粒ヲ認メ難シ、銅顆粒モ一般ニ認メ難キモ稀ニ腺細胞ニ 0.5 μ 大ノ顆粒ヲ少數ニ認ムルコトアリ。尙ホ稀ニ 2 μ 前後ノ類圓形ヲ呈シ多クハ空胞ヲ有スル耐酸性類脂體顆粒ヲ少數ニ見ルコトアリ。本顆粒ハ Baryt 水分別ニ對シテ抵抗ヲ有シ Ciaccio 氏染色ニ橙黄色ニ染色サル。

腦下垂體： 前葉ノ腺細胞ニハ「クローム固定」ト同様ノ微細ナル鐵及ビ銅顆粒ヲ少數ニ認ム。又間葉ニハ屢々 1 μ 前後ノ小球狀ノ鐵及ビ銅顆粒出現ス。前及ビ間葉ノ顆粒ハ Baryt 水分別ニ於テ呈色性ヲ消失シ Ciaccio 氏染色ニ於テ不明瞭ナリ。後葉ニ於テハ多量ノ類脂體ガ 2—10 μ 大環狀又ハ不規則ナル斑紋狀ヲナシテ基質中ニ現ハルルコトアリ。又 1 μ 前後ノ類圓形ノ鐵及ビ銅顆粒或ハ類脂體顆粒ヲ中等數或ハ多數ニ認ム。本顆粒ハ時ニ融合シテ小塊狀ヲ呈ス。Baryt 水分別ニ於テハ抵抗強キ顆粒多ク特ニ小塊狀ヲ呈スル顆粒ニ於テ其ノ性著シ。Ciaccio 氏染色ニ於テハ顆粒ハ總テ濃橙黄色ヲ呈ス。

松果腺： 松果腺實質細胞中ニハ 0.5—2 μ 大類圓形、或ハ稜角性ヲ有スル鐵及ビ銅顆粒或ハ類脂體顆粒ヲ中等數或ハ多數ニ認ムルコトアリ。又時トシテ 2—7 μ 大環狀ヲ呈シ中空性ニ現ハルル耐酸性類脂體ヲ中等量ニ認ムルコトアリ。Baryt 水分別ニ於テ耐酸性類脂體顆粒ヲ除ク鐵及ビ銅顆粒ハ抵抗弱シ。Ciaccio 氏染色ニ於テハ耐酸性類脂體顆粒ノミナラズ耐酸性顆粒ニ於テモ可成強ク濃橙黄色ヲ呈ス。

副腎： 皮質絲毯層ノ實質細胞ハ淡明ナル場合或ハ瀰漫性ニ耐酸性強キ場合等アルモ顆粒ハ一般ニ認メ難シ。絲毯層ノ深部ヨリ束狀層ノ表面ニ至ル間ハ一般ニ淡明ニ現ハレ時ニ微細ナル鐵及ビ銅顆粒ノ少數ニ現ハルルコトアリ。束狀層ノ深部ニ於テハ 0.5—2 μ 大類圓形ヲ呈スル鐵及ビ銅顆粒或ハ類脂體顆粒ヲ中等數ニ認ム。網狀層ニ於テハ更ニ同様ノ顆粒數ヲ増シ、屢々融合シテ小塊狀ヲ呈

スル顆粒ヲ認ム。又此部 = 於テハ時トシテ 3—7 μ 大環狀ヲ呈シ中空性 = 現ハルル耐酸性類脂體ヲ中等量 = 見ルコトアリ。皮質 = 於ケル耐酸性顆粒位 = 類脂體顆粒ハ個體的 = 著明ナル相違ヲ見ルモノナリ。髓質 = 於テハ 0.5 μ 前後ノ稜角性 = 富ム鐵位 = 銅顆粒ノ核膜 = 密接シテ少数存スルヲ見ル。Baryt 水分別法 = テ末狀層下部及ビ網狀層 = 於ケル類脂體顆粒位 = 類脂體ノ一部ノミ抵抗強キモ他ハ殆ド耐酸性ヲ消失ス。Ciaccio 氏染色 = 於テハ副腎 = 於ケル鐵位 = 銅顆粒ハ類脂體顆粒ト共ニ濃染サル。

總括考按

鐵顆粒及ビ銅顆粒ハ濱崎氏ノ組織化學的研究 = 從ヘバ Purinmononucleotide 及ビ Purinmononucleoside ノ主成分トナスモノニシテ鐵顆粒ハ前者ヲ多量 = 銅顆粒ハ後者ヲ多量 = 含有ス。尙ホ家兎 = 於ケル研究 = 依レバ鐵顆粒ハ Mitochondria 性顆粒ト一定ノ關係ヲ有シ銅顆粒ハ類脂體顆粒ト關係深シ。白鼠 = 於テハ鐵顆粒ガ Mitochondria 性顆粒トノ關係ヲ明カ = 示ス組織細胞ヲ認メ難シ。乍併、銅顆粒ハ家兎 = 於ケルト同様 = 4 種ノ耐酸性顆粒中最モ類脂體ノ含量 = 富ミ顆粒ハ粗大類圓形ヲ呈スルモノ多シ。余ハ既ニ第1編「クローム顆粒」ノ研究 = 際シテ白鼠ノ耐酸性顆粒ハ家兎 = 比シテ一般ニ粗大ニシテ融合スル傾向強ク顆粒ノ形不整ニシテ其ノ境界モ亦往々明瞭ヲ缺クハ Lipoid ノ含量多キタメナルコトヲ指摘セリ。正常家兎 = 於テハ既ニ濱崎氏ノ報告セルガ如ク「クローム顆粒」最モ多數 = 存シ生理的範圍 = 於ケル顆粒ノ數、大サ、形態等ノ動搖最モ少キモノナリ。乍併、余ノ白鼠 = 於ケル實驗成績ヨリスレバ鐵耐酸性顆粒最モ規則正シク且多數 = 出現スルヲ見ル。銅顆粒ハ鐵顆粒 = 略ボ類似スルモ同一組織 = 於ケル兩種顆粒ヲ比較スル = 銅顆粒ハ常ニ鐵顆粒 = 比シテ粗大ニシテ類脂體ノ含量多ク稜角性 = 乏シ且往々細胞外 = モ存シ無定形ノ物質トシテ認メ

得。斯ノ如キ事實ヨリスレバ白鼠 = 於テモ銅顆粒ハ鐵顆粒 = 比シテ Nucleinsäure ノ分解產物中終末產物 = 近キ物質 = 屬スルモノナルベシ。殊ニ腎細尿管 = 於テ銅顆粒ハ細尿管上皮刷子緣 = 集積シ大部分ハ互ニ融合シテ無定形、或ハ桿狀物質トシテ現ハレ又刷子緣表面 = 細顆粒乃至ハ粗大滴狀物トシテ出現シ、後者ハ膨化淡明化シ漸次融解スル狀ヲ示ス。即チ銅顆粒ノ一部ハ明カ = 細尿管上皮分泌機能 = ヲリテ尿中 = 排泄サルルモノニシテ尿中 = 證明サル Purin 誘導體及ビ類脂體ノ一部ハ明カ = 上記ノ如クシテ細尿管ヨリ排泄サレシ銅顆粒 = 由來スルモノナルコトヲ知ル。

各種組織 = 於ケル鐵及ビ銅顆粒ヲ比較スル = 兩者ハ形態學的 = 頗ル類似スル所アルヲ以テ兩種顆粒ノ獨立性 = 就テ疑念ヲ生ズルコトアルベキモ既ニ濱崎氏ノ發表セルガ如ク一定ノ耐酸性顆粒 = 對ハル鐵及ビ銅固定ノ作用 = 甚ダ著明ナル相違アリ。又 Mastzellen ノ胞體ハ鐵固定 = 於テハ瀰漫性淡紫色ヲ呈シ少数ノ耐酸性顆粒ヲ有スルコトアルモ銅固定 = 在リテハ胞體全ク淡明ニシテ本細胞ノ所在ヲ認メルコトスラ困難ナル狀態ナリ。白鼠 = 於テハ兩種固定法間 = 最モ著明ナル相違ヲ示スハ腎細尿管ノ顆粒 = シテ鐵固定 = 在リテハ前記銅固定 = 於テ著明 = 認メラレシガ如キ顆粒ノ管腔内 = 移行スル像ヲ認メ得ズ。尙ホ最近松田氏研究 = 依レバ二十日鼠小氣管枝粘膜中 = 認メラルル濱崎氏ノ特殊耐酸性顆粒ハ「クローム」・銅・汞・固定 = テ明瞭 = 證明サルル = 拘ラズ鐵固定材料 = 於テハ全ク耐酸性ヲ現ハサズト云フ。

次ニ鐵及ビ銅顆粒ノ組織の所見中各種臟器 = 就テ興味アル組織像ヲ列擧スル = 心筋中 = 於ケル鐵顆粒ハ從來報告サレタル何レノ動物心筋 = 於ケル耐酸性顆粒ヨリモ多數且整然タル組織像ヲ有ス。「クローム固定」法 = 在リテハ淋巴腺組織、殊ニ其ノ濾胞 = 於テハ耐酸性顆粒甚ダ稀ニシテ家兎ノ同種組織 = 比シテ著シク相違セシガ、鐵及ビ銅固定法 = 於テハ濾胞中 = モ少数乃至ハ中等數 = 至ル

耐酸性顆粒ヲ證明シ得タリ。骨髓組織中ニハ一般ニ家兎、白鼠ヲ通ジテ耐酸性顆粒ヲ缺クモノナルモ鐵及ビ銅固定ニ在リテハ骨髓性巨態細胞ノ原形質内ニ少數ノ耐酸性顆粒ヲ示モノアリ。家兎肺臟ニ於テハ肺胞中隔組織球内ニ鐵或ハ銅顆粒ヲ稍々多數ニ認ムルモ中隔組織中ニ瀰漫性ニ存シ且組織成分ト位置ノ關係不定ナル耐酸性顆粒散在スルタメ組織球中ノ顆粒特ニ著明ニ現ハルルガ如キコトナシ。然ルニ白鼠肺胞中隔中ニハ瀰漫性ニ耐酸性顆粒ノ散在スルコトナク組織球中ニ鐵或ハ銅顆粒、殊ニ後者ヲ甚ダ多數ニ有ス。從ツテ組織球ハ耐酸性顆粒ノ配列ニヨリ周圍組織ヨリ明瞭ニ胞體ノ境界識別サレ、胞體ハ類圓形ヲ呈シ、耐酸性顆粒ハ1—2 μ ノ大サヲ有シ類圓形ニ現ハレ濃紫色ヲ呈スルモ顆粒ノ境界稍々不明瞭ナリ。肺臟ハ既ニ濱崎氏ノ報告セルガ如ク腎臟ニ次グ耐酸性物質ノ排泄臟器ニシテ家兎ニ於テハ屢々隔壁ヨリ肺胞腔内ニ無定形ヲナス銅耐酸性物質ノ移行スルヲ認メタリ。白鼠ニ於テハ直接肺胞腔内ニ耐酸性物質ノ移行スルヲ證明シ得ザリシモ中隔組織球内ノ夥シク耐酸性顆粒ハ恐ラク耐酸性物質代謝ト關係アルモノナルベク、凡ユル他種組織中ノ組織球内耐酸性顆粒ト著シク形態學的ニ相違スルコトハ大ニ注目スベキ所見ナリ。

最近濱崎氏ハ Brillant Azurin B. 染色法ヲ用ヒテ表皮内ニハ多量ノ Histon 存シ Keratohyalin ト密接ナル關係ニ在ルコトヲ報告セリ、Histon ハ Nuclein 酸ト共ニ Nucleoproteide ヲ構成セルタメ核變性ノ際ニハ耐酸性顆粒ト一定ノ關係ニ於テ出現スルヲ常トスルモ、表皮ニ於ケルガ如ク生理的ニ存スル Histon ハ必ズシモ耐酸性顆粒ヲ伴ハザルモノナリト言フ。第1報、第2報ニ於テ述べタルガ如ク扁平上皮ニ於テハ「クローム」及ビ汞・耐酸性物質ハ甚ダ微量ナリ。乍併、銅耐酸性物質ハ比較的多量ニ存シ殊ニ角化層深部ニハ帶狀ヲナシテ無定形ノ物質トシテ存ス。又重層扁平上皮内ニ於テモ少數乃至中等數ノ銅耐酸性顆粒存シ主ト

シテ核端ニ位置シテ出現ス。尙ホ白鼠前胃粘膜炎ノ扁平上皮ニ於テハ濱崎氏ノ報告セルガ如ク多量ノ Histon 證明サルモノナルガ此部ニ於テハ銅耐酸性顆粒モ著明ニ現ハレ、殊ニ上皮細胞核ノ空胞狀ニ變セル核膜ニ内接或ハ外接シテ耐酸性顆粒ノ現ハルル様ハ Histon ト一定ノ關係アル可キヲ疑フニ十分ナリ。其ノ他辜丸精上皮 Sertoli 氏細胞層及ビ精上皮内緣ニ近ク存スル耐酸性類脂體顆粒ハ精上皮ノ機能狀態ニヨリ交代性ニ現ハレ、精絲形成ノ時期ニ重大關係ヲ有ス。即チ精子形成盛ンニシテ精子ハ其ノ尾部細精管中心部ニ集合セシメ管腔内ニ遊離セントスル場合ニハ上皮内緣ノ類脂體顆粒多數ニ出現シ。基底部分ノ顆粒少シ。反之精子形成著明ナラザル場合ニハ Sertoli 氏細胞層ノ類脂體顆粒出現シ内緣ノ顆粒減少ス。

結 論

1. 形態學的ニ鐵及ビ銅顆粒ハ一般ニ互ニ酷似スルモ一定組織ニ於テハ明カニ兩者ノ間ニ區別アルヲ以テ各々獨立性ヲ有スル顆粒ト認ムベキモノナリ。
2. 銅顆粒ハ鐵顆粒ニ比シテ概ネ Lipoid ノ含量ニ富ミ粗大類圓形ヲ呈スルモノ多ク互ニ融合スル傾向強シ。
3. 銅顆粒乃至同物質ハ泌尿管主部ヨリ分泌サレ尿成分ノ一部ヲナスモノナリ。
4. 上記所見ハ銅耐酸性物質ガ3種ノ耐酸性物質中汞・耐酸性物質ニ近似シ、從ツテ耐酸性物質代謝終末産物ニ近キ物質ナリトナス濱崎氏ノ見解ニ合致ス。
5. 白鼠肺胞中隔内ノ組織球ハ銅顆粒ヲ多數ニ有シ他種組織内ノ同細胞ト異リ耐酸性物質代謝ニ對シテ特殊ナル役割ヲ有スルモノト思惟サル。
6. 重層扁平上皮中ニハ一般ニ耐酸性物質少キモ銅耐酸性物質ハ比較の著明ニ存シ、前胃粘膜炎ニ在リテハ本物質ハ濱崎氏ノ記載セル Histon 顆粒トノ間ニ密接ナル位置ノ關係アルヲ認ム。

全篇ノ總括

白鼠ニ於ケル「クローム顆粒」ト鐵顆粒トヲ比較スルニ、第1報ニ於テ述ベシ如ク白鼠ノ「クローム顆粒」ハ Nucleinsäure ノ外ニ比較的多量ノ水溶性ナル Mononucleotide 及ビ Mononucleoside ヲ含有スルモノト覺シク心筋、骨格筋、舌筋、腎細尿管主部等ニ於テ形基ダ不規則ニシテ融合性ニ富ミ顆粒基質緻密ナラザル粗大ナル顆粒ヲ多數ニ認メタリ。又大腦皮質、小腦、海馬迴轉、肝臟等ニ於テモ可成粗大ナル顆粒ヲ認メタリ。然ルニ鐵耐酸性顆粒ニ於テハ「クローム固定」ノ如キ粗大ニシテ融合性ニ富ミ顆粒基質ノ緻密ナラザル顆粒ハ甚ダ少シ。即チ心筋 (Fig. 1)、骨格筋、舌、腎細尿管主部 (Fig. 3) 等ニ於テモ顆粒ハ微細ナルモノ多シ。然レドモ卵巢、腦下垂體後葉、辜丸等類脂體ニ富メル組織ニ於テノ「クローム」、鐵固定共ニ屢々粗大ニシテ融合性ニ富メル顆粒ヲ認メタリ。即チ鐵顆粒ハ一般ニハ「クローム顆粒」ヨリ顆粒微細ニシテ融合性ニ乏シク從ツテ顆粒ニ大小不同ノ差少シ。心臟、海馬迴轉、舌、小腸、腎臟等ニ於テハ「クローム顆粒」ヲ多數ニ認メタルガ鐵顆粒ハ更ニ多數ニシテ、大腦皮質、脈絡膜、小腦、胃、肝、辜丸、副腎等「クローム顆粒」ヲ中等數或ハ稍々多數ニ認メタル臟器ニ於テモ鐵顆粒ニ於テハ更ニ數量ノ増加セルヲ認メタリ。脾、肺、腓腸筋、脊髓、盲腸、大腸、膵、ラ氏島、卵巢、腦下垂體、松果腺等ニ在リテハ少數或ハ甚ダ少數ノ「クローム顆粒」ヲ認メタルモ鐵顆粒ハ「クローム顆粒」ヨリ稍々多數ニ存スルヲ認ム。又小血管、骨髄淋巴腺、氣管、滑平筋、脾實質細胞、子宮、胸腺、甲狀腺等ニ於テハ「クローム顆粒」ヲ殆ド認メザリシモ鐵顆粒ニ於テハ甚ダ少數ナガラモ之ヲ認メ得タリ。唯、咬筋、橫隔膜筋、上皮小體ニ於テノ「クローム顆粒」ニ比シテ鐵顆粒ノ數量少キヲ認メタリ。即チ鐵顆粒ハ多クノ臟器組織ニ於テ「クローム顆粒」ヨリハ多數ニ存スルモノナリ。

「クローム顆粒」ト銅顆粒ヲ比較スルニ銅顆粒ニ

於テハ肺、脊髓、大腦皮質、海馬迴轉、脈絡膜、小腸、肝等ニハ類圓形ノ稍々大ナル顆粒アリ、又腎細尿管上皮ノ遊離端ニ於ケルガ如キ顆粒ノ相連リテ大ナル桿狀ヲ呈スルアリ。又舌、心筋、骨格筋等ニ於テハ Myelin 形ヲ呈スル粗大ナル顆粒現ハルル事アリ。即チ銅顆粒ニ於テハ屢々顆粒ノ融合シテ大トナルモノアルモ「クローム顆粒」ヨリハ融合性少シ。而シテ銅顆粒ニ於テハ顆粒融合スルモ顆粒基質鬆粗ナラズシテ顆粒ノ境界モ「クローム」ノ粗大顆粒ヨリハ銳利ナリ。又顆粒ノ形モ「クローム」ノソレヨリ規則正シキヲ常トス。脾、肺、咬筋、腓腸筋、大腦皮質、脊髓、舌、食道、胃、盲腸、唾液腺、肝、膵、ラ氏島、卵巢、腦下垂體、副腎等ニ在リテハ多少ニ拘ラズ銅顆粒ハ「クローム顆粒」ヨリ數多ク。小血管、淋巴腺、氣管、脾實質細胞、膀胱、子宮、胸腺、甲狀腺等「クローム顆粒」ヲ殆ド見ザル臟器組織ニ於テモ甚ダ少數ナガラ銅顆粒ヲ認メ得。心臟、腎臟、海馬迴轉、小腸、大腸、辜丸、上皮小體、松果腺等ニ於テハ兩種顆粒ハ數量的ニ其ノ差甚ダ少シ。骨髄、滑平筋等ニ於テハ兩種顆粒共ニ認メ難ク、橫隔膜、脈絡膜、末梢神經等ニ於テノ「クローム顆粒」ヨリ稍々減少ス。

「クローム顆粒」ト汞顆粒トヲ比較スルニ、氣管、胃、唾液腺、脾臟、卵巢、子宮、上皮小體、腦下垂體、松果腺、副腎等ニ於テハ汞顆粒稍々多シ。大腦皮質、脊髓、肝等ニ在リテハ兩者間ニ大差ナク。小血管、骨髄、淋巴腺、滑平筋、膀胱、胸腺、甲狀腺等ニ於テハ「クローム顆粒」汞顆粒共ニ認メ難シ。心臟、脾、肺、咬筋、橫隔膜、腓腸筋、海馬迴轉、脈絡膜、小腦、末梢神經、舌、食道、小腸、盲腸、大腸、辜丸等ニ於テハ「クローム顆粒」ニ比シテ汞顆粒ノ數稍々少シ。

鐵顆粒ト銅顆粒ヲ比較スルニ、心臟、骨髄、滑平筋、大腦皮質、海馬迴轉、大腸、肝、膵、ラ氏島、腎細尿管、辜丸、卵巢、胸腺、松果腺等ノ臟器ニ於テハ鐵顆粒ハ銅顆粒ヨリ一般ニ多シ。小血

管、淋巴腺、氣管、橫隔膜、胃、脾實質細胞、腦下垂體、副腎等=於テハ兩者顆粒數=大差ナク、脾、肺、咬筋、腓腸筋、食道、唾液腺、膀胱、子宮、甲狀腺、上皮小體等=就テハ銅顆粒ハ鐵顆粒ヨリ稍々多シ。一般=鐵顆粒ハ銅顆粒ヨリ、多數=存スル臟器組織多シ。銅顆粒=於テハ前記ノ如ク肺、脊髓、大腦皮質、脈絡膜、小腸、肝等=於テハ粗大類圓形顆粒ヲ可成多數=認ムルモノナルモ鐵顆粒=於テハカカル臟器=在リテモ顆粒微細ナルモノ多シ。又舌、心筋、骨骼筋等=於テモ鐵顆粒ハ微細=シテ銅顆粒ノ如キ「ミエリン形」ヲ呈シ融合セル顆粒ヲ認メ難シ。腎細尿管上皮遊離線=ハ粗大ナル銅顆粒ヲ多數=認ムルモ鐵顆粒=於テハカカル事ナシ。辜丸、腎乳頭部、腦下垂體後葉、海馬廻轉、卵巢等ノ類脂體=富メル組織=於テハ鐵固定=於テモ銅固定同様顆粒ハ互=融合シテ粗大化スル傾向強シ。即チ鐵顆粒ハ銅顆粒=比シテ微細ナルモノ多ク尙ホ且類脂體ノ含量=乏シキモノ多シ。尙ホ銅固定法=於テハ組織間隙=銅耐酸性物質ノ粗大顆粒狀ヲナシテ存スル事アルモ

鐵固定法=於テハカカル事甚ダ稀ナリ。

汞顆粒ト鐵顆粒トヲ比較スルニ、氣管、咬筋、胃、唾液腺、脾、松果腺、副腎等=於テハ兩者顆粒=數量の=大差ヲ認メズ。膀胱、上皮小體等=於テハ鐵・汞・顆粒共=認メ難シ。其ノ他ノ多數ノ各臟器=於テハ一般=鐵顆粒ハ汞顆粒=比シテ顆粒多數=存ス。特=心臟、大腦皮質、海馬廻轉、脈絡膜、小腸、舌、小腸、大腸、腎臟等=於テハ其ノ差著シキモノナリ。汞顆粒ト銅顆粒ヲ比較スルニ松果腺=於テノミ汞顆粒ノ銅顆粒ヨリ多數=存スル場合アリ。氣管枝、胃、脾、副腎等=於テハ大差ナク、骨髓、滑平筋等=於テハ兩種顆粒ヲ認メ難シ。其ノ他ノ各臟器=於テハ銅顆粒ハ一般=汞顆粒ヨリ多數=存ス、就中、心臟、小腸、舌、腎臟等=於テハ其ノ差著シ。技=白鼠=於ケル4種ノ耐酸性顆粒ノ記載ヲ終ル=當リ顆粒ノ多寡及ビ類脂體ノ含量ヲ表示シ尙ホ實驗成績ヲ濱崎氏ノ家兔=於ケル成績ト併記シテ兩者ノ比較=便ナラシメタリ。

臟器	固定法	家 兔								白 鼠									
		「クローム」		鐵		銅		汞		「クローム」		鐵		銅		汞			
		耐	類	耐	類	耐	類	耐	類	耐	類	耐	類	耐	類	耐	類		
心	臟	卅	十	卅	十	卅	卅	十	十	卅	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	
小	血	十	一	十	一	十	一	十	一	十	一	十	一	十	一	十	一	十	一
骨	髓	十	一	一		一		十	一	一	十	一	一	一	一	一	一	一	一
	脾	卅	一	卅	十	卅	卅	十	一	十	十	十	卅	卅	一	十	十	十	十
淋	腺	十	一	十	十	十	十	十	一	一	十	十	十	十	十	十	十	十	十
氣	管	十	一	卅	十	十	十	十	一	一	十	十	十	十	十	十	十	十	十
	肺	十	一	卅	卅	卅	卅	卅	一	十	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	筋	卅	十	十	十	十	卅	十	十	十	十	十	卅	卅	十	十	十	十	十
咬	膜	卅	十	十	十	十	卅	十	十	卅	十	十	十	十	十	十	十	十	十
橫	筋	卅	十	十	十	十	十	十	十	卅	十	十	十	十	十	十	十	十	十
腓	筋	十	十	十	十	十	十	十	一	十	一	十	十	十	十	十	十	十	十
腸	筋	卅	十	卅	十	卅	卅	十	十	十	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
滑	平	卅	十	卅	十	卅	卅	十	十	卅	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
大	皮	卅	十	卅	十	卅	卅	十	十	卅	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
腦	質	卅	十	卅	十	卅	卅	十	十	卅	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
海	迴	卅	十	卅	十	卅	卅	十	十	卅	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
馬	轉	卅	十	卅	十	卅	卅	十	十	卅	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
脈	膜	卅	十	卅	十	卅	卅	十	十	卅	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
小	腦	卅	十	卅	十	卅	卅	十	十	卅	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
脊	髓	卅	一	卅	一	卅	十	十	十	卅	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
末	神	卅	卅	卅	卅	卅	卅	十	十	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅

臓器	固定法	家 兎								白 鼠							
		「クローム」		鐵		銅		汞		「クローム」		鐵		銅		汞	
		耐	類	耐	類	耐	類	耐	類	耐	類	耐	類	耐	類	耐	類
食 道	舌	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
	胃	十	一	十	十	十	十	十	十	十	一	卅	十	卅	十	十	十
小 腸	腸	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	腸	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
大 腸	腸	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
	腺	十	一	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十
唾 液	肝	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
	腺	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
胰 腺	腺	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
	腺	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
腎 臟	丸	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
	囊	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
卵 巢	卵	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
	子	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
胸 腺	腺	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
	腺	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
甲 狀 腺	腺	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
	腺	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
上 皮	小 體	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
	垂 體	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
腦 垂 體	腺	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
	腺	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
副 松 果	腺	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十
	腺	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十	卅	十

家兎及ビ白鼠ノ耐酸性顆粒ヲ比較スルニ、家兎ニ於テハ一般ニ臓器中ニ檢出サルル耐酸性顆粒ノ多寡ハ「クローム」、鐵、銅、汞固定ノ順位トナル。然ルニ白鼠ニ於テハ鐵、銅、「クローム」、汞固定ノ順ナリ。而シテ之等顆粒中生理的状態ニ於テ其ノ數量、形態、分布等ニ就テ最モ動搖少キモノハ、家兎ニアリテハ「クローム顆粒」ナリシモ白鼠ニ在リテハ鐵及ビ銅顆粒ナリ。將來諸種ノ研究ヲ行フニ當リ毎回4種ノ耐酸性顆粒ニ就テ觀察スルハ好シキコトナルヲ、事情ニヨリ之ガ許サレザル場合ハ家兎ニ於テハ「クローム顆粒」、白鼠ニ在リテハ鐵顆粒ヲ以テ耐酸性顆粒ノ代表者ト見做スベキナリ。

耐酸性類脂體顆粒ノ多寡ハ家兎ニ於テハ銅、鐵、「クローム」、汞固定ノ順位ニシテ、白鼠ニ於テハ銅、「クローム」、鐵、汞ノ順ニ長ク固定サル。白

鼠ノ組織ハ一般ニ家兎ノ組織ニ比シテ耐酸性類脂體ニ富ミ耐酸性顆粒自身モ亦 Lipoid ノ含量多シ。從ツテ Baryt 水分別ヲ行フ際ハ呈色性ヲ全ク失フ耐酸性顆粒ト呈色性ヲ充進スル耐酸性類脂體顆粒ノ値ニ種々ナル程度ニ呈色性ノ減弱ヲ來ス顆粒多數ニ存ス。斯ノ如キ顆粒ハ耐酸性顆粒ニシテ Lipoid ヲ過剰ニ含有セルモノニシテ Lipoid 量ノ更ニ増量スル時ハ終ニハ眞性ノ耐酸性類脂體顆粒ニ移行スルコトアルベシ。耐酸性顆粒ノ類脂體化ハ家兎ニ在リテハ生理的ニハ小腸上皮以外ニハ認めラザルモ白鼠ニ於テハ前記 Lipoid ノ豊富ナル諸組織ニ於テハ往々之ヲ認め得。注意スベキコトハ耐酸性顆粒ハ固定ニ用フル重金屬ノ種類ノ異ルニ從ツテ形態學的ニ著明ナル特徴ヲ現ハスモ、耐酸性 Lipoid ハ何レノ耐酸性顆粒固定法ニ於テモ概シテ同様ノ組織像ヲ呈スルコトナリ。白鼠ニ在

リテハ家兎組織ニ於テ耐酸性顆粒ヲ認メタル部ニ之ニ代ハリテ屢々耐酸性類脂體顆粒ノ出現スルヲ見ル。例ヘバ腎錐體結締織、副腎皮質及ビ卵巢ニ於テ之ヲ認ム。斯ノ如ク白鼠耐酸性類脂體顆粒ノ家兎耐酸性顆粒ニ對スル代償ノ出現ハ兩物質ガ生物學的ニ密接ナル關係ヲ有スベキ事ヲ有力ニ物語ルモノナルベシ。尙ホ家兎ニ在リテハ Ciaccio 氏固定法ニテ耐酸性顆粒ノ固定サルルコトナカリシモ白鼠心臓ニ於テハ極ク少數ヲ眞性ノ耐酸性顆粒固定サルルヲ認メタリ。コレ恐ラク白鼠ニ在リテハ Lipoid 顆粒ニシテ耐酸性物質ヲ吸着セルモノ存スルタメナルベシ。耐酸性類脂體顆粒ハ斯ノ如ク耐酸性顆粒ト密接不離ノ關係ニ在ルト共ニ又一方從來記載サレタル通常ノ Lipoid ト密接ナル關係ニ在リ。即チ耐酸性類脂體顆粒ハ通常ノ類脂體ト耐酸性顆粒ノ中間型ト考ヘ得ルモノニシテ脂肪代謝系ト核酸代謝系トヲ連結スル側鎖(Seitenkette)ヲナスモノナリ。而シテ耐酸性類脂體ハ從來ノ Lipoid 證明法ニテ檢出シ得ルモノト之ニヨリテ檢出シ得ザルモノアリ。從ツテ一般ニ Ciaccio 氏類脂體證明法ニ於ケルヨリハ耐酸性顆粒固定法(殊ニ銅)ニ Ciaccio 氏染色法ヲ併用セシ場合ニ多量ノ類脂體ヲ證明シ得。尙ホ耐酸性顆粒固定材料ニ Baryt 水分別ヲ行ヘルモノニ在リテハ耐酸性類脂體ハ甚ダ境界鋭利ナル小滴トシテ檢出サルルコトハ從來ノ Lipoid 證明法ニ類ヲ求メ得ザル所ナリ。

白鼠睾丸ニ於テハ濱崎氏4種ノ耐酸性顆粒固定法ノミナラズ、Ciaccio 氏法、Regand 氏法ニヨリテモ固定サルル2種ノ耐酸性類脂體顆粒アリ、即チ1ツハ精上皮基底部、他ハ其ノ遊離線ニ位置ス。兩者ハ精上皮ノ精絲形成機能狀態ニ從ツテ交代性ニ現ハレ注目スベキ Lipoid ナリ、睾丸内ノ脂肪ノ性状ニ就テハ甚ダ多數ノ報告アリ。Leydig, Thaler, 川村, 相澤, 藤田, 野澤, 鈴木等)。野澤ハ大黒鼠ノ精子形成波ヲ7期ニ別チ各期ニ於ケル脂肪顆粒ニ就テ觀察シ、精子形成初期ニ於テハ

精上皮周邊部ニ粗大顆粒ヲ見、中心部ニ顆粒少ク、精子ガ中心部ニ集合シ遊離セントスル時期ニハ周邊部ノ粗大顆粒ハ少ク中心部ニ顆粒多シト記載セリ。藤田ハ鼠睾丸ニ現ルル脂肪顆粒ハ間細胞内ニ於テハ主トシテ微細顆粒ニシテ細精管内ニハ粗大顆粒存在ス。而シテ細精管内ニハ粗大顆粒ハ内縁及ビ周邊部ニ存シ、而シテ細精管ノ中心部ニ粗大顆粒存スルトキハ周邊部ニ之ヲ缺キ、周邊部ニ粗大顆粒存スル時ハ中心部ニ之ヲ缺クト言ヘリ。Plato, Ebner, 藤田等ハ睾丸内脂肪顆粒ハ細精管内ニ於テハ一種ノ交流作用ヲ營ムモノニシテ該交流ガ精子形成ニ重要ナル意義ヲ有スルモノナリト要之細精管内ニ認メラルル精子形成機能ト密接ナル關係アル耐酸性類脂體顆粒ハ從來ノ Lipoid 研究者ニヨリテ既ニ記載サレタルモノト一致スルモ爾餘ノ非耐酸性 Lipoid (例ヘバ間細胞ノ Lipoid 等)ヲ混ゼザルモノナリ。從ツテ其ノ組織像ハ從來ノ Lipoid 染色法ノ場合ニ比シテ甚ダ美麗ナリ (Fig. 6)。

腎細尿管上皮ノ耐酸性顆粒ハ濱崎氏4種ノ固定法ニ從ツテ形態的又數量的ニモ甚シキ相違ヲ示シ、Ciaccio 氏固定法ニテ固定サレザルモ腎乳頭部ノ類脂體顆粒ハ4種ノ濱崎氏固定法ニテ大差ナキノミナラズ Ciaccio 氏法、Regand 氏法ニテモ略ボ同様ニ固定サル。

白鼠組織性肥胖細胞ハ鐵耐酸性顆粒證明法ニ於テノミ原形質内ニ微細ナル顆粒ヲ少數ニ現ハスコトアリ。乍併、本細胞ノ嗜鹽基性特殊顆粒ハ濱崎氏4種ノ耐酸性顆粒證明法ニテハ耐酸性ヲ有セザルモ Ciaccio 氏固定法ニ K.F.J. 法ヲ行フ時ハ稍々美麗ニ染色サレ、Baryt 水分別ニテ呈色性ヲ變ゼズ。然ルニ通常ノ耐酸性類脂體ト異ナリ本顆粒中ニハ Lipoid ヲ證明シ難シ。即チ肥胖細胞特殊顆粒中ニハ濱崎氏ガ記載セル諸種ノ耐酸性顆粒トハ別個ノ一種特異ナ耐酸性物質ノ存スルモノナルヲ知ル。

白鼠組織ニ於テモ家兎同様、各種組織ノ耐酸性

顆粒ハ大部分外來の耐酸性顆粒 (exogene säurefeste Granula) ナルコトハ勿論ナリ。反之、内生的耐酸性顆粒 (endogene säurefeste Granula) ハ甚ダ少數ナルモ、本顆粒ノ研究ハ一般耐酸性顆粒ノ由來或ハ生物學的意義ニ就テ重要ナル論據ヲ與フルモノナリ。尙ホ耐酸性顆粒ノ内生的發生機轉ニ關シテハ三船氏ハ新鮮組織無菌の保存法ニヨリテ之ヲ實驗的ニ證明セリ。内生的耐酸性顆粒ガ局所細胞核ト位置的ニ密接ナル關係ヲ示スコトハ家兎タルト白鼠タルトヲ問ハズ屢々證明サル所ナリ。「クローム」耐酸性顆粒ニ在リテハ食道下部粘膜上皮、胃粘膜上皮、小腸粘膜上皮、肝細胞等ノ核ニ於テ核内ニ出現シ、鐵又ハ銅耐酸性顆粒ニ在リテハ淋巴腺内淋巴球、脊髓前角神經節細胞、舌粘膜基底細胞、前胃粘膜上皮、肝細胞等ニ於テ核内ニ之ヲ認メタリ。汞耐酸性顆粒ニ在リテハ種種ノ腺細胞核内ニ出現セリ。其ノ他核膜ニ外接シテ存スル耐酸性顆粒ハ到ル處ニ之ヲ認メタリ。白鼠ノ汞耐酸性顆粒ニ在リテハ腺細胞核ノ所見ニ於テ甚ダ注目スベキ所見アルコトハ第2報ニ述ベタリ。斯ノ如ク核ト直接位置の關係ヲ有スル顆粒ハ單ナル核蛋白代謝產物トシテ現ハル場合ト一定ノ生理的目的ヲ有シ細胞機能ニヨリテ現ルモノアリ。白鼠ニ於テハ既報ノ如ク汞耐酸性顆粒固定法ノ際唾液腺腺細胞、脾臟實質細胞等ニ於テ此種顆粒ヲ證明スルコトヲ得ベシ。

濱崎氏ノ正常家兎組織ニ於テ4種ノ耐酸性顆粒

ノ詳細ニ研究シ先ヅ形態學的所見ヨリ之等4種ノ顆粒ハ同一物質代謝系ニ屬スル顆粒ニシテ「クローム」耐酸性顆粒ハ最モ高級核蛋白ニシテ鐵及ビ銅顆粒之ニ次ギ、汞顆粒ハ終末產物ナル可キコトヲ推定セリ。次テ化學的研究ニヨリテ「クローム顆粒」ハ遊離動物性核酸、鐵顆粒ハ Purinmononucleotide 銅顆粒ハ Purinmononucleotide、汞顆粒ハ Purinbasen ヲ主成分トナスモノナルコトヲ決定セリ。

・白鼠組織ノ諸種耐酸性顆粒ノ形態學的研究ノミヲ以テシテハ「クローム」耐酸性顆粒ト鐵耐酸性顆粒ノ執レガ高級物質ナルヤ明カニ斷定シ得ザルモ銅顆粒ハ既述ノ如ク既ニ可成多量ニ細尿管上皮ヨリ排泄サルル組織像アリ又汞顆粒ノ如ク著明ナラザルモ細胞間載、或ハ組織間載ニ無定形ノ耐酸性物質トシテ存スル事等ヨリ終末產物ニ近キモノナルコトハ疑ヒラ容レズ。而シテ顆粒ノ形態分布等ヲ詳細ニ觀察スルニ鐵顆粒ハ銅顆粒ニ甚ダ類似スルモ「クローム顆粒」ハ銅顆粒トノ間ニ左程著シキ類似點ヲ有セズ。從ツテ白鼠ニ於テモ家兎ニ於ケルト同様「クローム顆粒」最モ高級ナル核蛋白ニシテ鐵、銅、汞ノ階梯ヲ經テ終末產物ニ移行スルモノト思惟サルモノナリ。

撰筆スルニ臨ミ御指導ト御校閱ヲ賜リシ恩師田村教授並ニ濱崎助教授ニ深謝ス。

文 獻

1) Ebner, Arch. für mikr. Anat., Bd. 31, S. 236, 1888. 2) 藤田, 實驗醫學雜誌, 第8卷, 523頁, 大正13年. 3) 濱崎, 病理學會雜誌, 第28卷, 1頁, 昭和13年. 4) 濱崎, 日新醫學, 第26年, 第1號, 10頁, 第2號, 187頁, 昭和12年. 5) 濱崎, 日新醫學, 第26年, 第4號, 580頁, 昭和12年4月. 6) 濱崎, 日新醫學, 第26年, 第11號, 1650頁, 昭和12年11月. 7) 濱崎, 日新醫學, 第27年, 第6號, 914頁, 昭和18年6月. 8) 川村, 日新醫學, 第7年,

第1號, 1頁, 大正6年. 9) 桐澤, 日本外科學會雜誌, 第28回, 第2號, 93頁, 昭和2年. 10) 野澤, 實驗醫學會雜誌, 第11卷, 1147頁, 昭和2年. 11) Plato, Arch. für mikr. Anat., Bd. 48, S. 280, 1897. 12) 菅, 岡醫雜, 第50年, 第3號, 535頁, 昭和12年9月. 13) 菅, 岡醫雜, 第51年, 第9號, 1878頁, 昭和13年9月. 14) 鈴木, 新潟醫大病理學教室研究報告, 45輯, 16頁, 其他 第1報, 第2報, 文獻參照.

附 圖 説 明

Fig. 1. 心臓. 鐵耐酸性顆粒固定法.

K.F.J. 法, 擴大, Zeiss 20×7×35 cm

心筋纖維中=ハ微細=シテ大サ稍々均整ナル鐵耐酸性顆粒甚シク多數=存ス.

Fig. 2. 舌. 銅耐酸性顆粒固定法. 操作,

擴大, 同上.

上部粘膜ノ基底部=於テハ少數ノ銅耐酸性顆粒ヲ認ムルモ粘膜下結締織中=ハ銅顆粒ヲ認メ難シ. 舌筋=於テハ可成多數ノ銅耐酸性顆粒ヲ認ム. 下部中央ノ銅顆粒ハ融合シテ粗大不規則ナル桿狀或ハ「ミエリン形」ヲ呈ス.

Fig. 3. 腎臓. 鐵耐酸性顆粒固定法. 操作,

擴大, 同上.

腎細尿管上皮中=ハ微細ナル鐵顆粒ヲ甚シク多數=認メ顆粒ノ大サ=大小不同ノ差少シ. 糸球體及ヒールマン氏囊中=ハ鐵顆粒ヲ認メズ.

Fig. 4. 腎臓. 銅耐酸性顆粒固定法. 操作,

擴大, 同上.

腎細尿管上皮遊離縁=於テ粗大ナル顆粒ノ多數=存シ一部ハ融合シテ帶狀=連リ一部管腔内=移行ス. 上皮細胞胞体内=ハ少數ノ微細顆粒存スルノミ=シテ Fig. 3 ト著シク所見ヲ異ニス. ヒールマン氏囊及ヒ糸球體=ハ銅顆粒ナシ.

Fig. 5. 腎乳頭部. 鐵耐酸性顆粒固定法.

操作, 擴大, 同上.

乳頭部ノ間質結締織中=ハ漢崎氏特殊耐酸性顆粒多數=存シ一部ハ融合シテ粗大ナル顆粒ヲ形成ス.

Fig. 6. 睾丸. 固定, 操作, 同上.

擴大, Zeiss 10×7×35 cm

精上皮基底部=ハ類圓形ノ大ナル耐酸性類脂體顆粒, 精上皮内縁=ハ稍々小ナル耐酸性類脂體顆粒ヲ中等數=認ム. 兩種類脂體顆粒ハ精上皮ノ機

能状態=ヨリ互=交代性=出沒ス. 内縁ノ類脂體顆粒多キ場合=ハ精子形成盛ナルヲ見ル.

Fig. 7. 肺. 銅耐酸性顆粒固定法. 操作,

同上. 擴大, Zeiss 40×7×30 cm

組織球性細胞中=ハ類圓形ヲ呈スル銅顆粒充滿シ核ハ淡明ナル小野トシテ認メラル.

Fig. 8. 淋巴小結節. 鐵耐酸性顆粒固定法.

操作, 同上. 擴大, Zeiss 90×7×30 cm

淋巴細胞核ノ内部及ヒ外部=少數ノ鐵顆粒ヲ認ム.

Fig. 9. 肝臓. 銅耐酸性顆粒固定法. 操作

同上. 擴大, Zeiss 20×7×30 cm

肝細胞原形質内=ハ類圓形ヲ呈スル粗大ナル銅顆粒並=耐酸性類脂體顆粒ヲ中等數=認ム.

Fig. 10. 小腸. 鐵耐酸性顆粒固定法. 操作

同上. 擴大, Zeiss 40×7×30 cm

小腸絨毛上皮細胞核ノ外端=接シテ鐵耐酸性顆粒ノ帶狀ヲナシテ並列セルヲ認ム. 固有層中=ハ鐵顆粒ヲ認メ難シ.

Fig. 11. 顎下腺. 銅耐酸性顆粒固定法. 操作,

擴大, 同上.

排泄管上皮中=ハ細胞核=外接シテ銅顆粒稍々多數=存スルヲ認ム. 葡萄狀腺細胞基底部位=管狀腺細胞原形質ハ微細顆粒狀紫色=現ハレ其ノ内=銅顆粒ハ中等數=存シ時=融合シテ小塊狀ヲ呈スルモノアリ.

Fig. 12. 舌下腺. 固定, 操作, 擴大, 同上.

排泄管上皮中=ハ散在性=大小種々ノ不規則ナル銅顆粒ヲ稍々多數=認ム. 粘液細胞基底部ハ顆粒狀紫色ヲ呈シ, 内=微細ナル銅顆粒ヲ少數=認

管 論 文 附 圖

Fig. 1.

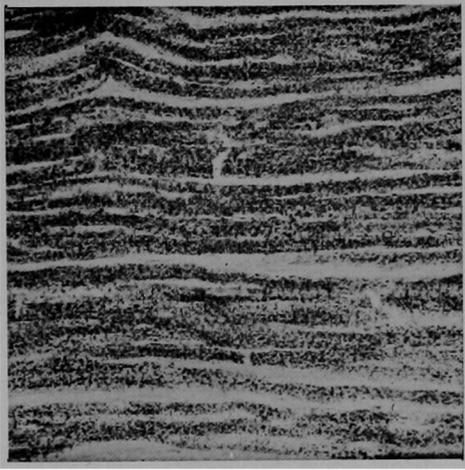


Fig. 2.

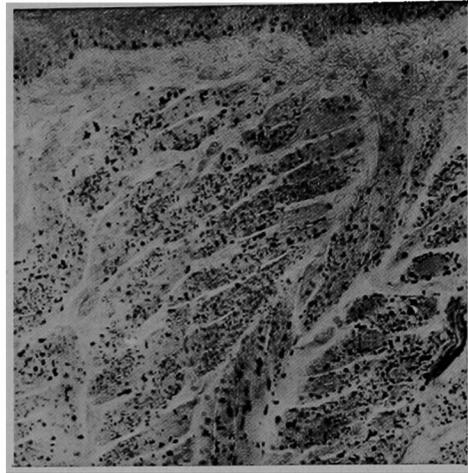


Fig. 3.

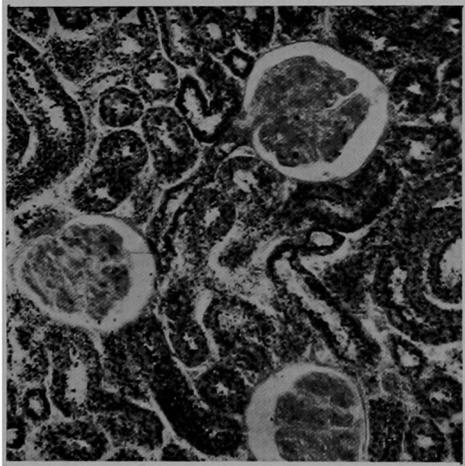


Fig. 4.

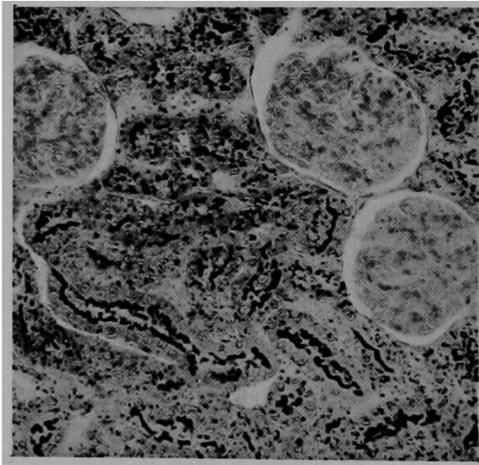


Fig. 5.

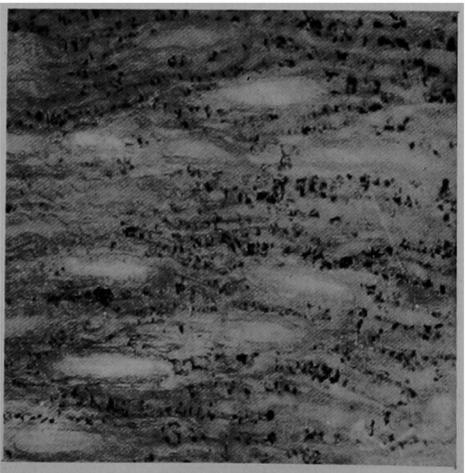
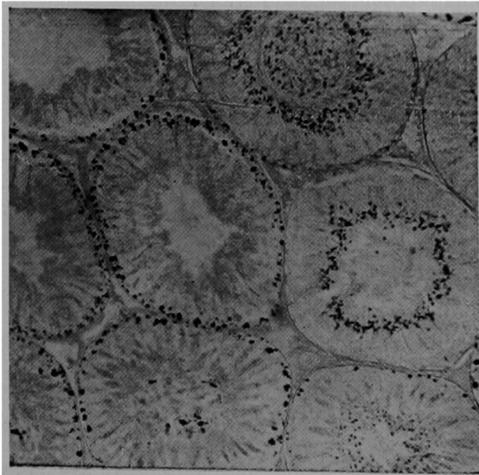


Fig. 6.



管 論 文 附 圖

Fig. 7.

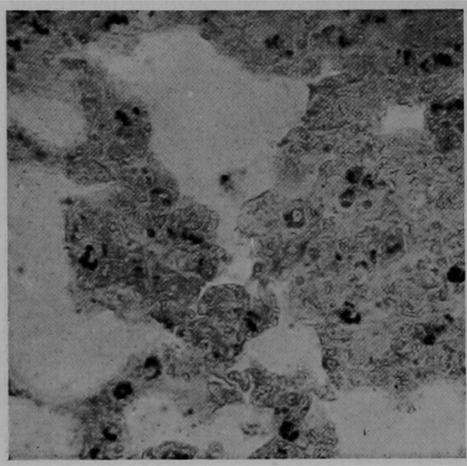


Fig. 8.

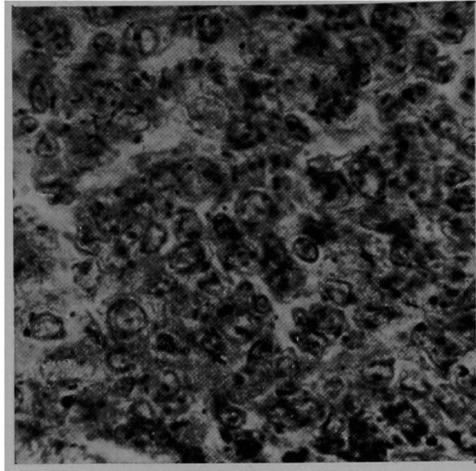


Fig. 9.

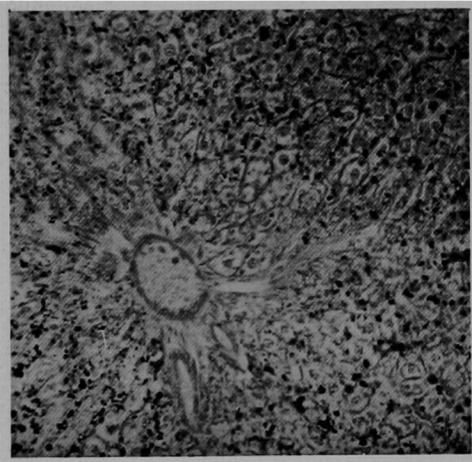


Fig. 10.

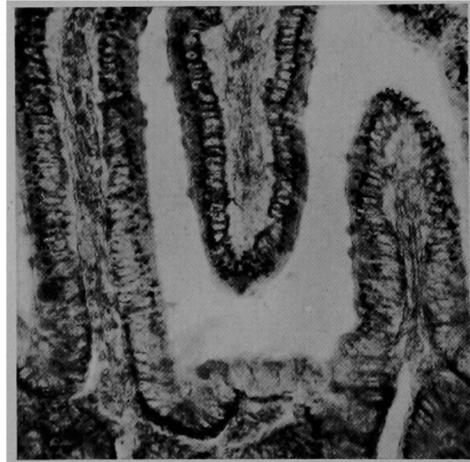


Fig. 11.

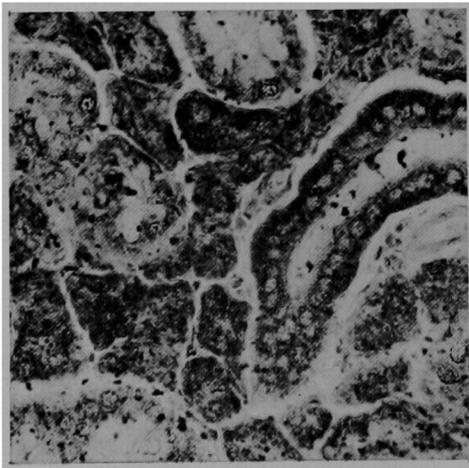
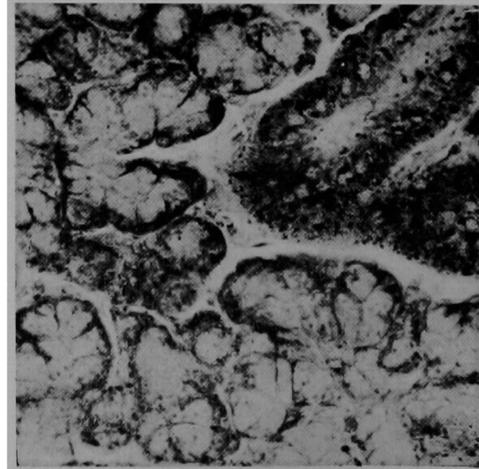


Fig. 12.



*Aus dem Pathologischen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. O. Tamura).*

Studien über Hamazakische säurefeste Granula bei gesunden Ratten.

(3. Mitteilung)

Fe- und Cu-säurefeste Granula.

Von

Dr. Yukio Suga.

Eingegangen am 7. Oktober 1938.

Hamazaki hat bereits auf Grund seiner chemischen Untersuchungen festgestellt, daß Cr-säurefeste Granula hauptsächlich aus freier tierischer Nucleinsäure, Fe-säurefeste Granula hauptsächlich aus Purinmononucleotiden, Cu-säurefeste Granula hauptsächlich aus Purinmononucleosiden und Hg-säurefeste Granula zum größten Teil aus Prinbasen entstanden sind. Verfasser hat bei gesunden weißen Ratten die oben genannten säurefesten Granula in der Hauptsache vom histologischen Gesichtspunkt aus untersucht und berichtete schon in seiner ersten Mitteilung über die Befunde an Cr-säurefesten Granula und in seiner Zweiten Mitteilung über die an Hg-säurefesten Granula.

In der vorliegenden Mitteilung handelt es sich um histologische Befunde an Hamazakischen Fe- und Cu-säurefesten Granula in verschiedenen Organen und Geweben von gesunden weißen Ratten, worüber im folgenden kurz zusammenfassend berichtet sei:

1) Fe- und Cu-säurefeste Granula haben im allgemeinen eine große morphologische Ähnlichkeit; jede dieser zwei Arten ist jedoch als selbständige Granula anzusehen, weil man in einem bestimmten Gewebe einen deutlichen morphologischen Unterschied zwischen ihnen finden kann.

2) Im Vergleich zu den Fe-säurefesten Granula enthalten die Cu-säurefesten Granula eine größere Menge Lipoid. Sie sind meistens grob und rundlich.

3) Cu-säurefeste Granula bzw. Substanzen, die von einem Harnkanälchen ausgesondert werden, sind ein Bestandteil des Harns.

4) Auf Grund des oben Gesagten stimmt Verf. der Hamazakischen Ansicht zu, daß die Cu-säurefesten Granula den Hg-säurefesten Granula am ähnlichsten sind und deshalb als eine dem Endprodukte des Stoffwechsels sehr nahe stehende Substanz anzusehen sind.

5) Die Histiocyten in den Alveolarsepten der weißen Ratten, anders als die in anderen Geweben, enthalten zahlreiche Cu-säurefeste Granula, sodaß sie beim Stoffwechsel der säurefesten Substanzen, eine spezifische Rolle spielen.

6) Im geschichteten Plattenepithel sind im allgemeinen nur wenige säurefeste Substanzen vorhanden, mit Ausnahme der Cu-säurefesten Substanzen, welche in der Schleimhaut des Vormagens in einer bestimmten Lagebeziehung zu dem Histon stehen.

Die oben genannten 4 Arten von säurefesten Granula bzw. Substanzen Hamazakis zeigen bei weißen Ratten je nach der Art des Schwermetalls, die zur Fixation des Gewebes dient, einen deutlichen morphologischen Unterscheid; die säurefesten Lipoidgranula weisen aber, unabhängig vom Fixationsverfahren, ein fast gleiches Gewebsbild auf. Es besteht kein Zweifel darüber, daß die säurefesten Granula in verschiedenen Geweben, sowohl bei weißen Ratten wie bei Kaninchen, die säurefesten Granula von Exogen sind und demgemäß die von Endogen produzierten säurefesten Granula äußerst selten sind. Wenn man aber die Herkunft der säurefesten Granula überhaupt und ihre biologische Bedeutung genauer untersuchen will, so ist die Forschung der endogenen säurefesten Granula durchaus nicht entbehrlich.

Cr-säurefeste Granula werden an der Schleimhaut des untern Teils des Ösophagus, an der Schleimhaut des Magens sowie des Dünndarms und an den Leberzellen im Zellkerne nachgewiesen: Fe- sowie Cu-säurefeste Granula zeigen sich ebenfalls im Zellkerne der Lymphdrüse, der Vorderhornzelle des Rückenmarks, der Basalzelle der Zungenschleimhaut, der Epithelzelle des vorderen Magenteils und der Leberzelle. Was die säurefesten Granula, die um den Zellkern umschrieben sind, anbetrifft, so sind sie überall zu bemerken. Wie bereits in der 2. Mitteilung berichtet wurde, wiesen die Hg-säurefesten Granula in der Drüsenzelle einen beachtenswerten spezifischen Befund auf (Cf. 2. Mitt.).

Alle solche in einer bestimmten Positionsbeziehung zum Zellkerne stehenden Granula scheinen sich nicht nur als ein Nucleinstoffwechselprodukt, sondern als eine solche Substanz zu präsentieren, die zu einem bestimmten physiologischen Zweck durch die physiologische Funktion erzeugt wird. (Autoreferat)