

103.

616-003.811:611-018

正常白鼠ノ濱崎氏耐酸性顆粒ノ研究

(第 2 報)

汞・耐酸性顆粒ニ就テ, 殊ニ腺細胞核ノ耐酸性ニ就テ

岡山醫科大學病理學教室 (主任田村教授)

菅 幸 雄

[昭和 13 年 2 月 24 日受稿]

*Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama.*

*(Vorstand: Prof. Dr. O. Tamura)*

Über Hamazakische säurefeste Granula der normalen Ratte.

(II. Mitteilung)

Studien über Hg-säurefeste Granula, insbesondere  
über die Säurefestigkeit von Zellkernen  
des Drüsenepithels.

Von

Dr. Yukio Suga.

Eingegangen am 21. Februar 1938.

Durch eingehende Untersuchungen beim Kaninchen hat Hamazaki bereits klargemacht, daß die Hg-säurefesten Granula als Hauptbestandteil Purinbasen enthalten, und nicht nur vom histologischen, sondern auch vom morphologischen Standpunkt aus einen großen Unterschied von den 3 andern Hamazakischen säurefesten Granula zeigen. Der Verfasser, der bei seinen letzten Untersuchungen der Cr-säurefesten Granula ausführlich studiert hatte, stellte diesmal systematische histologische Untersuchungen über die oben genannten charakteristischen Hg-säurefesten Granula an. Es ergaben sich folgende interessante Resultate:

1) Bei der Ratte kommen die Hg-säurefesten Granula in geringerer Zahl und in beschränkterer Verteilung vor als die Cr-säurefesten Granula.

2) Bei der Darstellung der Hg-säurefesten Granula ist das Lipoid im allgemeinen nicht so häufig fixierbar wie beim Nachweis der Cr-säurefesten Granula.

3) Bei der Fixation der Hg-säurefesten Granula werden eine amorphe säurefeste Substanz und ein merkuraffines Körperchen, welche in den 3 andern Hamazakischen säurefesten Granula nicht nachgewiesen werden können, dargestellt. Sie kommen in den Rattengewebe bei weitem nicht so häufig vor wie beim Kaninchen.

4) In den Kernen der Drüsenzellen, wie in den der Submaxillardrüse, der Magenschleimhaut, des Leber- und Pankreasparenchyms, des Harnkanälchens, der Blinddarmschleimhaut und Hypophysenvorderlappens findet man die säurefesten Granula sehr oft.

5) Die säurefesten Granula im Zellkerne zeigen sich abwechselnd mit den Granula des betreffenden Protoplasmas, was darauf hindeutet, daß eine intime Korrelation zwischen den Funktionen der Zelle und des Kerns besteht.

6) Im allgemeinen kann man, abgesehen von den obengenannten Drüsenzellen, in Zellkernen keine säurefesten Granula nachweisen. Sie werden aber ausnahmsweise in Nervenzellen gefunden. Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß die Nervenzelle im postfoetalen Leben keine Kernteilung durchmachen kann.

7) Die säurefeste Substanz des Kerns findet sich am häufigsten im Kernkörperchen. Diese Tatsache stimmt mit der alten Theorie völlig überein, daß das Kernkörperchen die Spaltungsprodukten der Kernsubstanz enthält.

8) Im Myometrium der Ratte kann man diejenige Wanderzellen, die den Hamazakischen Glanzzellen sehr ähnlich sind, selten nachweisen. Nach Meinung des Verf. können dieselben Zellen unter bestimmten Bedingungen auch in tierischen Geweben auftreten. (Autoreferat)

## 緒 言

汞・耐酸性顆粒ハ既ニ濱崎氏ノ證明セシガ如ク他ノ3種ノ耐酸性顆粒ニ比シテ組織化學的ニ著シキ相違アリ。即チ汞・耐酸性顆粒ハ顆粒自身ノ有スル汞・親和性ニヨリ固定藥中ノ昇汞ト結合シテ固定サレ、「石炭酸フクシン沃度法」(K.F.J.法)ニ際シテ「沃度水銀酸フクシン」ナル1新耐酸性色素ヲ形成ス。他ノ3種ノ耐酸性顆粒ニ在ツテハ何レモ固定藥ニヨツテ核酸ノ有スル l-Thyminose ノ酸化、次デ Enolsierung ヲ起シ、K.F.J.法ニ際シ

テ「沃度水銀酸フクシン」ナル1新耐酸性色素ヲ形成スルモノナリ。此際鐵、銅等ノ重金層鹽ヲ固定藥中ニ配合スル事ニヨツテ夫々 Purinderivate 中ノ一定ノモノニ此呈色反應ヲ起シ、他ノ Derivate ノ呈色ヲ抑制シ得ルモノナリ。斯ノ如ク汞・耐酸性顆粒ハ化學的ニ特徴ヲ有スルト同時ニ形態學的ニモ他種耐酸性顆粒ニ比シテ特徴アル事ハ濱崎氏ガ家兎組織ニ就テ詳細ナル研究ヲ遂ゲタル所ナリ。

余ハ前回ニ於テ濱崎氏ノ檢索法ニ從ヒ「クローム・耐酸性顆粒」ヲ白鼠組織ニ就テ精細

ナル研究ヲ行ヘリ。今回ハ上記ノ如ク特徴アル汞・耐酸性顆粒ヲ白鼠ニ就テ系統的ニ組織學的研究ヲ行ヒ種々興味アル所見ヲ得タリシガ、就中諸種腺上皮細胞核中ニ著明ナル汞・耐酸性顆粒ヲ證明スルヲ得タリ。斯ノ如キ顆粒ハ濱崎氏耐酸性顆粒ガ核性顆粒ナルヲ如實ニ裏書キスルコトハ勿論核ト腺上皮細胞ノ機能トノ關係或ハ耐酸性顆粒ト腺分泌トノ關係ヲモ暗示スルモノアリ。元來細胞ノ原形質ハ細胞機能ニ一致シテヨク形態學的變化ヲ認メシムルモ、安靜期ニ在ル核ニ於テハ其ノ機能狀態ニ伴フ形態學的變化ヲ認メ難キモノナリ。(Heidenhain)。然ルニ最近單細胞動物或ハ植物組織等ニ就テ行ヘル實驗ニ依レバ核ハ當該細胞ノ物質代謝調節ノ中樞ト認メラルニ至レリ。(Doncaster, Townsend, etc.) 從ツテ腺上皮細胞ニ在リテハ核ノ機能ハ其ノ分泌機能ニ密接ナル關係ヲ有スベシト想像サル。從來腺上皮細胞核ノ耐酸性ニ關シテハ濱崎氏ハ肝竝ニ細尿管上皮細胞核ニ就テ又大森氏ハ淚腺細胞核ニ就テ報告セリ。

### 實驗方法

實驗動物トシテ健康白鼠(體重 150—200 g) ♀ 5 匹, ♂ 5 匹ヲ用ヒ表ニ示スカ如キ 35 種ノ臟器組織ニ就テ濱崎氏汞・耐酸性顆粒證明法ヲ行ヘリ。即チ昇汞 3 g, 「電クロム酸加里」2.5 g, 硫酸曹達 1 g, 水 100 g, 使用ニ臨ミ氷醋酸 6 cc ヲ加ヘタル液ニテ組織薄片ヲ 3 日間固定、之ニ Formalin 後固定ヲ行ヒ、水洗後 Paraffin 切片ヲ作製シ K.F.J. 法(第 1 報參照)ヲ施セリ。本顆粒ト耐酸性類脂體トノ鑑別ノ爲ニハ同切片ニ Baryt 水分別法(第 1 報參照)ヲ行ヒ尙ホ同一固定材料ニ Ciacchio 氏染色法ヲ施

セリ。又必要ニ應ジテ Hämatoxylin-Eosin 染色標本ヲモ參照セリ。

### 實驗成績

#### 心臟

心筋纖維ノ汞・耐酸性顆粒ハ甚ダ少數ニシテ一部ハ Endoplasma 中ニ於テ核膜ニ接シテ類圓形 1  $\mu$  大ノ顆粒トシテ出現シ、一部ハ Mesoplasma 中ニ不規則ニ散在スル 2  $\mu$  前後ノ小塊狀顆粒トシテ出現ス。又往々同様顆粒ノ筋纖維外表ニ出現スルコトアリ。其ノ他間質結締組織、血管壁等ニ汞・耐酸性顆粒ヲ認メズ。尙ホ筋纖維間ニハ少量ノ無定形汞・耐酸性物質アリテ類圓形、棍棒狀、亞鈴狀等不規則ナル小體トシテ固定サレ、K.F.J. 法ニテ濃紫色ヲ呈ス。

Baryt 水分別法ヲ行フニ汞・耐酸性顆粒ハ其ノ呈色性ヲ消失スルモノ多キモ猶ホ輕度ニ呈色スルモノ殘留シ、無定形汞・耐酸性物質モ後者ニ屬ス。同固定切片ニ Ciacchio 氏染色ヲ行フニ Mesoplasma 中ノ汞・耐酸性顆粒ハ橙黃色ヲ呈シ汞・耐酸性物質ハ橙赤色ニ着染ス。

汞・耐酸性顆粒ヲ認メズ。類脂體モ甚ダ稀ナリ。

#### 脾

白鼠ニ於テハ白赤兩髓中ニ汞・耐酸性顆粒ヲ認メ難シ。又被膜、梁材及ビ血管壁ニ於テハ同顆粒ヲ認メズ。濾胞ノ中心部及ビ脾赤髓ノ腫大セル網狀細胞ニハ「クローム」固定ニ於ケル場合ト同様ノ耐酸性類脂體顆粒ヲ有シ Baryt 水分別ニ於テ甚ダ抵抗強シ。Ciacchio 氏染色ニ於テモ本類脂體顆粒ニハ「クローム」固定ニ於ケル場合ト酷似ス。

#### 淋巴腺

脾臟ト類似ノ所見ヲ呈スルモ耐酸性類脂體ノ量少シ。

### 氣管竝ニ氣管枝

氣管竝ニ氣管枝粘膜上皮ノ氈毛ハ淡明ニシテ往住氈毛縁ニ少量ノ無定形耐酸性物質ヲ附着スルノミ。粘膜上皮中ニ通常永・耐酸性顆粒ヲ認メザルモ Membrana propria ニ粗大小塊狀ノ耐酸性顆粒或ハ無定形ノ耐酸性物質ヲ少量ニ見ル。本小塊ハ Baryt 水ニ抵抗可成強ク Ciaccio 氏染色ヲ行フ時ハ強ク黄橙色ニ染色サル。粘膜下結締織中ニハ稀ニ少量ノ永・耐酸性物質存ス。氣管枝周圍ノ橫紋筋纖維中ニハ後文骨格筋ノ部ニテ述ブルガ如ク少數ノ甚ダ微細ナル永・耐酸性顆粒存ス。氣管軟骨基質ハ瀰漫性ニ染色スルモ顆粒ヲ現サズ。

### 肺臟

肺胞上皮竝ニ肺胞中隔内ニハ通常永・耐酸性顆粒ヲ有セズ。中隔内ノ組織球性細胞モ亦耐酸性物質ヲ有セズ。然ルニ本切片ニ Ciaccio 氏染色ヲ行フ時ハ組織球性細胞中ニハ橙黄色ヲ呈スル Lipoid ヲ少量ニ證明スルヲ得。氣管枝周圍ノ淋巴濾胞ニ於テハ稀ニ少數ノ單核球ニ永・耐酸性顆粒ヲ認ムル事アリ。

### 咬筋

筋纖維内部ニ永・耐酸性顆粒ヲ見ルコトハ甚ダ稀ニシテ Sarkolemma ノ直下ニ於テ主トシテ Endoplasma 中ニ 1—2 $\mu$ 、類圓形ノ永・耐酸性顆粒ノ小集團ヲ見ルモ顆粒ノ境界不明瞭ニシテ互ニ癒合スル傾向強シ。其ノ他筋纖維間ニハ中等量ノ無定形耐酸性物質アリテ粗大類圓形ヲナシ又筋纖維ノ表面ニ附着シテ半月形又ハ丘狀ヲナセルモノアリ。Baryt 水分別法ヲ行フニ Sarkolemma 下ノ顆粒ハ全ク呈色性ヲ失ヒ無定形耐酸性物質ハ呈色ヲ大ニ減ズ。

### 肝腸筋

永・耐酸性顆粒ヲ認メ難シ。筋纖維間ニ無定形耐酸性物質ヲ微量ニ見ル。

### 横隔膜

一般ニ Endoplasmakörner 甚ダ多數ニ存シ筋纖維核ヲ中心ニ膨隆セリ。Endoplasmakörner ハ中等度ノ耐酸性ヲ示ス。

### 大腦

蜘蛛膜及ビ軟腦膜ノ結締織細胞中ニ紫赤色ニ着染スル永・耐酸性顆粒極ク少數ニ存ス。本顆粒ハ融合シテ小滴トナリ紡錘形、或ハ橢圓形、時ニ橢圓形ヲナス。Baryt 水分別ニ比較的抵抗弱ク又 Ciaccio 氏染色ニモ着染度弱シ。大腦皮質ノ Nissel 氏灰白質ニ於テ帶狀層、外顆粒層ニハ一般ニ永・耐酸性顆粒ハ殆ド認メザルモ錐體層以下ニ於テハ甚ダ微細ナル淡紫赤色ヲ呈スル永・耐酸性顆粒瀰漫性ニ散在ス。錐體細胞ハ原形質、核、共ニ周圍ノ灰白質ニ比シテ甚ダ淡明ナリ。其ノ原形質中ニハ多クハ核ニ接シテ 0.5—1 $\mu$  大ノ紫赤色ヲ呈スル永・耐酸性顆粒ヲ認ム。又核小體ガ耐酸性ヲ有スルコトアリ、殊ニ顆粒集ノ錐體細胞、腦橋神經細胞ニ於テ著明ナリ。後者ノ内大形ノ神經細胞ハ特ニ原形質内ニ多數ノ永・耐酸性顆粒アリ、顆粒ハ圓形、小桿狀ヲ呈シ Mitochondria ニ類スル外形ヲ有ス。蘆葉狀神經細胞ハ錐體細胞トハ反對ニ原形質ノミナラズ時ニ核モ共ニ耐酸性ヲ有シ其ノ内ニ 0.5—1 $\mu$  大ノ顆粒數箇或ハ十數箇存ス。

海馬廻轉ノ錐體細胞ニ於テモ前記同様ノ微細顆粒存スルモ此部ニ於テハ多少粗大ナル顆粒混在ス。放線狀層ハ瀰漫性淡紫色顆粒狀ニ現ヘルルモ著明ナル永・耐酸性顆粒ヲ認メズ。Ependym ニ於テハ永・耐酸性顆粒竝ニ同無定形物質共ニ認メ得ズ。脈絡膜上皮ニハ永・耐酸性顆粒ヲ認ムル事稀ナルモ永・耐酸性物質ガ其ノ血管壁ニ接シテ不整紡錘形ニ固定サルル事アリ。大腦髓質ノ神經髓鞘ハ瀰漫性ニ淡紫色ヲ呈シ部分的ニ微細顆粒狀ニ現ル。大腦實質内ニハ比較的多量ノ無定形耐酸性物質存シ固定ニ際シ類圓形ノ小塊トシテ固定サル。

此小塊ハ一定ノ形ヲナサザルモ屢々神經細胞又ハ膠質細胞ニ inkrustieren シ所謂永・親和性細胞トシテ著明ニ現ハルコトアリ。尙ホ白鼠ニ於テハ家兔大脳皮質血管壁ニ於テ認メラルルガ如キ濱崎氏血管外膜顆粒細胞ヲ認メズ。

Baryt 水分別法ヲ行フニ大脳皮質 Nissl 氏灰白質ノ微細顆粒ハ染色性ヲ減ズルモ猶ホ耐酸性ヲ有シ又 Ciaccio 氏染色ニ於テモ橙黃色ニ淡染ス。髓體細胞ノ永・耐酸性顆粒ハ Baryt 水ニ弱キ抵抗アルモ Ciaccio 氏染色ニテ染色サレ難シ。然ルニ蘆葉狀細胞ハ Baryt 水分別ニ於テモ其ノ原形質ハ周圍ノ灰白質ニ比シテ強ク平等性ニ紫色ヲ呈シ寧ロ着染性ヲ増加シ、Ciaccio 氏染色ニ於テハ灰白質ト共ニ橙黃色ヲ呈ス。而シテ一般ニ微細ナル永・耐酸性顆粒ハ Baryt 水分別法ニヨリ呈色性ヲ失ヒ、Ciaccio 氏染色ニ於テモ Sudan III 嗜好性ヲ認メ難シ。髓質ノ神經髓鞘及ビ永・耐酸性顆粒ハ Baryt 水ニ抵抗強ク又 Ciaccio 氏染色ニ於テモ橙黃色ニ染色サル。尙ホ大脳ニ於テハ皮質髓質共ニ散在性ニ永・親和性小體多數ニ存シ其ノ形、皮質ニ於テハ主トシテ星紡狀或ハ類圓形、塊狀等ヲナスモノ多ク髓質ニ在リテハ髓鞘ノ走向ニ長軸ヲ有スル紡錘形ヲナスモノ多シ。而シテ本小體ハ K.F.J. 法ニテ紫赤色ニ染色サレ Baryt 水分別法ニ於テハ耐酸性減弱スルモ猶ホ淡紫赤色ニ染色サル、Ciaccio 氏染色ニ於テモ橙赤色ヲ呈シ光ヲ強ク屈折ス。

#### 小腦

皮質分子層ハ瀰漫性ニ極ク淡ク微細顆粒狀ニ淡染サル。Purkinje 氏細胞原形質内ニ時トシテ核内ニ  $0.5\mu$  類圓形又ハ稜角性ノ光ヲ強ク屈折スル永・耐酸性顆粒數箇存ス。顆粒層ノ基質ハ平等淡紫色ヲ呈ス。顆粒細胞原形質ハ淡紫色ヲ呈スルアリ、淡明ナルアリ、核内ニ微細ナル紫赤色ヲ呈スル顆粒存スルコトアリ、本顆粒ハ主トシテ核ノ内側ニテ核膜ニ接シテ存ス。

Baryt 水分別法ヲ行フニ Purkinje 氏細胞原形質内ノ微細顆粒ハ不明瞭トナルモ顆粒細胞ノ核内ニ存セシ顆粒ハ輕度ニ染色性ヲ減少スルノミナリ。Ciaccio 氏染色ニ於テハ灰白基質ハ瀰漫性ニ淡染サレ永・耐酸性顆粒不明瞭ナリ。又 Purkinje 氏細胞ハ原形質ノ濃染スルモノト淡染スルモノト 2 種アルモ Sudan 嗜好性顆粒ヲ認メ難シ。顆粒細胞中ノ永・耐酸性顆粒モ不明瞭ナリ。髓質ハ K.F.J. 法及ビ Baryt 水分別法、Ciaccio 氏染色法等共ニ大髓質ニ類似ス。無定形耐酸性物質モ亦概ネ大脳ノ夫レニ類似スルモ幾分少キガ如シ。

#### 脊髓

脊髓前角運動神經細胞中ニハ原形質ハ瀰漫性ニ淡紫色ヲ呈シ内ニ主トシテ核ニ接シテ  $1\mu$  前後ノ圓形ノ永・耐酸性顆粒ヲ多數ニ有スルモノアリ。核ハ淡明ナルモノニ大ナル核小體アリテ耐酸性ヲ有シ淡紫色或ハ時ニ濃紫赤色ヲ呈ス。Baryt 水分別法ヲ行フニ前記顆粒ハ總テ消失ス。核小體ハ耐酸性ヲ失フコト多キモ時ニ耐弱性ヲ保有スルコトアリ、

#### 舌

粘膜上皮ハ淡明ニシテ永・耐酸性顆粒ヲ認メ難キモ稀ニ無定形永・耐酸性物質ノ小塊狀ヲナシテ存スルコトアリ。筋纖維ニハ  $0.5\mu$  前後ノ永・耐酸性顆粒主トシテ筋纖維ノ外側ニ近ク筋原纖維間ニ少數散在ス。

神經纖維ノ髓鞘中ニハ  $0.5\mu$  前後ノ永・耐酸性顆粒ヲ稍々多數ニ認ム。組織性肥胖細胞原形質内ニハ耐酸性顆粒ヲ認メズ。Baryt 水分別法ヲ行フニ筋纖維中ノ永・耐酸性顆粒ハ呈色性ヲ消失シ、又本顆粒ハ Ciaccio 氏染色ニ於テモ染色サレ難シ。

#### 食道

食道粘膜角化上皮ト有核上皮ノ境界部ニ永・耐酸性顆粒ヲ少數ニ認ムル事アリ。其ノ他一般ニ粘膜中ニハ永・耐酸性顆粒ヲ認メザルモ無定形永・耐

酸性物質存シ不整圓形或ハ紡錘形ヲ呈シ主トシテ  
粘膜上皮基底部ニ散在ス。粘膜下結締織中ニハ  
耐酸性顆粒ヲ認メズ。尙ホ食道下端ノ粘膜中ニハ  
「クローム」固定ニ於テ耐酸性顆粒ヲ多數ニ認メタ  
ルモ永・耐酸性顆粒ヲ檢出シ得ズ。食道周圍横紋  
筋ノ所見ハ舌筋ニ類ス。Baryt 水分別後ニ於テ之  
等ハ呈色性ヲ消失又ハ著減ス。Ciaccio 氏染色ニ  
テハ永・親和性小體ハ橙黃色ヲ呈スルヲ見ルノ  
ミ。

#### 胃

胃粘膜表層ニハ通常永・耐酸性顆粒ヲ認メ難シ。  
中層及ビ下層ニ於テハ壁細胞ノ嗜酸性顆粒ノ多數  
ノモノガ中等度ニ耐酸性ヲ有シ紫染セルヲ見ル。  
耐酸性ヲ有スル本顆粒ハ胞體中、中等數ニ存シ嗜  
酸性顆粒中ノ比較的小ナル(0.5 $\mu$ 前後)モノニ屬  
シ小粒狀ヲ呈シ、境界左程銳利ナラズ。本顆粒ハ  
眞性耐酸性顆粒トハ著シク形態學的相違ヲ示シ疑  
ヒモナク「ミトコンドリア性」顆粒ノ機能狀態ニヨ  
ル耐酸性物質ノ吸着ニヨルモノナリ。從ツテ消化  
機能狀態ニヨリテ本顆粒ノ耐酸性ニ著シキ差異ヲ  
認ム。尙ホ如斯耐酸性顆粒ヲ缺キ又ハ甚ダ少キ胃  
粘膜ノ壁細胞ニ於テハ其ノ核中ニ稍々著明ナル耐  
酸性ヲ有スル1 $\mu$ 大ノ核小體ヲ各々1箇存スルヲ認  
ム。反之、原形質内ニ耐酸性顆粒ノ多數ニ存スル  
場合ハ核小體ハ全ク耐酸性ヲ有セズ。以上ノ所見  
ハ注目スベキモノニシテ核ノ機能ト耐酸性顆粒ノ  
關係ヲ示スモノニ非ザルカ。大森ハ涙腺細胞ニ  
於テ之ト略ボ類似ノ所見ヲ報告セリ(總括參照)。  
主細胞中ニ於テ永・耐酸性顆粒ヲ見ル事ハ例外ニ  
屬ス。筋層ニ於テハ永・耐酸性顆粒ヲ認メザルモ  
稀ニ甚ダ少量ノ無定形ノ永・耐酸性物質ヲ認ムル  
事アリ。

Baryt 水分別法ヲ行フニ壁細胞ノ永・耐酸性顆  
粒ハ其ノ呈色性ヲ著シク減少スルモ消失スルニ至  
ラズ。Ciaccio 氏染色ヲ行フニ壁細胞原形質顆粒

ハ橙黃色ヲ呈シ光輝ヲ放テリ。

#### 小腸

小腸粘膜上皮ニ於ケル永・耐酸性顆粒ハ「クロ  
ム・耐酸性」顆粒ト同様十二指腸、空腸、迴腸ト順  
次減少スル傾向ヲ示セリ。十二指腸粘膜ニ於テハ  
永・耐酸性顆粒ハ絨毛尖端部粘膜上皮ニ最も多ク  
0.5—1 $\mu$ 大可成強キ耐酸性ヲ有シ形不規則ナリ。  
其ノ他ノ部分ニ於テハ永・耐酸性顆粒ハ甚ダ少シ。  
又無定形ノ永・耐酸性物質ハ十二指腸及ビ空腸ニ  
於テハ絨毛根部ニ近キ粘膜上皮中ニ於テ長サ10—  
20 $\mu$ 大、圓柱狀或ハ紡錘形ヲナシテ固定サルルヲ  
認ム。其ノ形ハ不規則ナルモ多クハ1箇ノ粘膜上  
皮細胞ニ相當スルモノニシテ核ノ部ハ無色透明ニ  
見ユ、原形質ハ微細網狀或ハ顆粒狀ヲナシ、耐酸  
性物質ハ細胞遊離縁ニ近ク多量ニ存スル場合ト固  
有膜ニ多量ニ存スル場合トアリ。Jugol 氏液ニ合  
サザル切片ニ就テ見ルニ此耐酸性物質ニ相當シテ  
昇永ノ密ニ結合セルヲ見ル、コレ即チ濱崎氏ノ言  
フ永・親和性細胞ナリ。尙ホ杯細胞ノ粘液ハ全ク  
着色セズ。絨毛上皮ハ白鼠ニ於テハ家兎ニ比シテ  
生理的ニ剝離ヲ起セルモノ少キモ剝離上皮ノ細胞  
核ガ耐酸性ヲ得ルコト家兎ニ於ケルト同様ナリ。  
粘膜筋板ニハ少量ノ液狀耐酸性物質アリ、長紡錘  
形ヲナシ長軸ヲ筋板ニ平行セシムル耐酸性物質塊  
トシテ固定サルルヲ見ル。粘膜下結締織及ビ筋層  
ニハ通常永・耐酸性顆粒ヲ認メズ。

Baryt 水分別ヲ行フニ小腸ニ於ケル永・耐酸性  
顆粒並ニ永・耐酸性物質ハ稍々強キ耐酸性ヲ有シ  
屢々着染性ヲ増強スルモノアルヲ認ム。コレニ  
Ciaccio 氏染色ヲ行フニ永・耐酸性顆粒多キ細胞  
ハ同顆粒ヲ認メザリシ同種細胞ヨリ均等性ニ橙黃  
色ニ濃染サレ不明瞭ナガラモ原形質中ニ褐色ノ顆  
粒ヲ認メ得。尙ホ液狀永・耐酸性物質ハ同染色ニ  
於テハ不明瞭ナルモ永・親和性小體ハ橙黃色ニ着  
染サル。

## 盲腸

粘膜、粘膜下組織、筋組織共ニ永・耐酸性顆粒ヲ認メズ。粘膜上皮細胞核ノ核小體ハ屢々弱耐酸性ヲ示スコトアリ。

## 大腸

粘膜上皮中ニハ基ダ稀ニ少數ノ  $0.5-1\mu$  大ノ永・耐酸性顆粒ヲ認ムル事アリ。本顆粒ハ Baryt 水分別法ニ於テ着染性ヲ減少シ Ciaccio 氏染色ニ於テ微弱ナガラ Sudan 嗜好性ヲ認ム。粘液細胞ノ粘液塊ハ淡明ニシテ其ノ周圍ニハ時トシテ  $3-5\mu$  ノ類圓形、橢圓形或ハ紡錘形ヲナセル耐酸性小塊ヲ附着スルコトアリ。本小塊ハ Baryt 水ニ稍々抵抗強ク Ciaccio 氏染色ニ於テハ染色不明瞭ニシテ認メ難シ。粘膜下結締組織及ビ筋層中ニ永・耐酸性顆粒ヲ認メズ。

## 唾液腺

舌下腺粘液細胞ハ腺房竝ニ輸送管上皮共ニ蒼白ニシテ永・耐酸性顆粒ヲ現ハサズ、唯永・親和性小體ノ少數ニ散在セルヲ見ルノミ。顎下腺ノ管狀腺ニハ基ダ興味アル所見アリ。即チ腺細胞胞體ノ内半部ハ淡明ニシテ幽微ナル網狀ノ構造ヲ現ハシ網結節點ニ基ダ微細ナル永・耐酸性顆粒ノ存スルヲ見ル事アリ。又網眼中ニ大小ノ分泌顆粒ヲ容ルコトアリ、此分泌顆粒ハ時ニ淡紅色ヲ呈スルコトアルモ之ハ Baryt 水分別法ニテ呈色度ヲ變ゼズ。腺細胞基底部分ニハ一般ニ淡紫色ヲ呈シ内ニ  $0.5\mu$  前後ノ小塊狀ノ永・耐酸性顆粒ヲ多數ニ有ク。而シテ興味アルハ此種ノ永・耐酸性顆粒ノ著明ニ存スル時ハ細胞核ハ耐酸性不明瞭ニシテ僅ニ核小體ニ耐酸性ヲ有スルニ過ぎズ。然ルニ永・耐酸性顆粒ノ少キ場合ニ於テハ核ハ著明ナル耐酸性ヲ現ハシ濃赤紫色ヲ呈ス。核内耐酸性物質ハ  $1\mu$  前後ノ小塊狀顆粒トシテ緻密ニ存シ通常ノ Chromatin 所見ト全然異ナル配列ヲナス。本細胞核ノ耐酸性ハ基ダ著明且規則正シキモノニシテ現今迄ニ報告サ

レシ正常細胞核ノ耐酸性ヲ有セシモノノ内最モ顯著ナルモノナリ。Baryt 水分別法ヲ行フニ前記永・耐酸性顆粒竝ニ核ノ耐酸性ハ共ニ消失スルガ故ニ、之ガ眞性ノ耐酸性物質ニ屬スルモノナルコトハ明白ナリ。但細胞基底部分ノ瀰漫性紫染ハ Baryt 水ニヨリテ多少着染性ヲ高ム。葡萄狀腺ニ於テハ管狀腺ニ類似スル永・耐酸性顆粒ヲ少數ニ有スルコトアルモ輸送管上皮ニ於テハ永・耐酸性顆粒ヲ全ク有セズ。又兩者ニ耐酸性核ヲ有スルコトナシ。

耳下腺腺房漿液細胞ニハ一般ニ永・耐酸性顆粒ヲ認メザルモ基ダ稀ニ極ク微細ナル永・耐酸性顆粒ヲ原形質内ニ散在性ニ認ムル事アリ、核ハ屢々淡紫色ヲ呈スルモ原形質内耐酸性顆粒ノ關係明カナラズ。間質結締組織中ニハ顎下腺ニ於テハ屢々液狀永・耐酸性物質ノ不規則ナル小塊トシテ固定サルル事アリ。Ciaccio 氏染色ニ於テハ唾液腺ノ永・耐酸性顆粒ハ Sudan 嗜好性ヲ有セズ、又耐酸性ヲ有セシ核モ Hämatoxylin ニ着染性弱シ。

## 脾臓

實質細胞ハ原形質淡明ニシテ細胞基底部分ノ瀰漫性ニ弱耐酸性ヲ有スルモ顎下腺ニ於ケルガ如ク此部分ニ永・耐酸性顆粒ヲ認メズ。但細胞核ハ特異ナル組織像ヲ呈シ基ダ興味アリ。即チ核小體ハ多クハ  $2-3\mu$  時ニ  $4\mu$  ニ及ビ粗大ニシテ耐酸性ヲ有スルモノアリ、其ノ耐酸性ハ種々ノ程度ノモノ存スルモ一般ニ粗大ナルモノノ耐酸性強シ。殊ニ細胞核ノ通常ノ2倍大ニ肥大セルモノニアリテハ其ノ内部ニハ  $2-3$  箇ノ粗大稜角性ノ核小體アリテ著明ナル耐酸性ヲ呈スルノミナラズ其ノ他ニ尙ホ  $0.5\mu$  大稜角性ノ顆粒ノ核内ニ散在セルヲ見ルコトアリ。注意スベキコトハ孰レノ場合ニ於テモ核基質ハ全ク呈色セザルコトナリ。上記核内耐酸性顆粒ト原形質ノ耐酸性トノ間ニ特定ノ關係ノ存スルヤ否ヤハ正常組織所見ノミニテハ顎下腺ニ於ケルガ如ク明カニ断定シ得ズ。

輸送管内ニ認めラルル Zymogenkörner へ時ニ淡紅色ヲ呈スルモ Baryt 水分別法ニテ呈色性ヲ減ゼズ、尙ホ核内ノ耐酸性顆粒(核小體)ハ Baryt 水ニテ完全ニ呈色性ヲ失フニ至ル。

ラ氏島細胞ハ實質細胞ヨリハ更ニ淡明ニシテ實質細胞ニ見ラレタルガ如キ核内ニ耐酸性ヲ有スル細胞ヲ見ズ。然レドモ散在性ニ  $1-2\mu$  大類圓形ノ永・親和性小體ヲ少數ニ見ルコトアリ。Ciaccio 氏染色ニ於テ一般ニ Lipoid ヲ證明セズ。

#### 肝臓

白鼠肝細胞原形質ハ永固定ニ於テハ極ク細度ニ耐酸性ヲ有シ、内ニ甚ダ微細ニシテ境界不明瞭ナル耐酸性弱キ顆粒ヲ少數ニ見ルモ甚ダ不明瞭ナリ。肝細胞ノ核ハ屢々著明ナル耐酸性ヲ示ス、耐酸性物質ハ専ラ核小體及ビ Chromatin 結締ニ現ハレ Kernmembran 及ビ Chromatin 絲ニ現ハレズ。又耐酸性核ヲ有スル肝細胞ハ往々 Azinus 中心部ニ多キコトアルモ常ニ耐酸性核ト非耐酸性核ハ混在ス。之ニ Feulgen ノ核酸反應ヲ試ミシニ之等細胞核ハ一様ニ呈色シ前記耐酸性核ヲ區別シ得ズ。肝細胞核ノ耐酸性ト原形質ノ耐酸性物質トノ關係ノ有無ハ正常組織標本ニ於テハ全ク不明ナリ。

Baryt 水分別法ニヨリテ核ノ耐酸性ハ全ク失ハレ核小體等ハ淡明ナル光輝アル顆粒ト化ス。少數ノ肝細胞ハ原形質中ニ平等淡紫色ニ染ル永・耐酸性物質ヲ有シ、其ノ一部ノ顆粒狀ニ現ハルモノアリ。間質ニ於テハ稀ニ少量ノ無定型ノ永・耐酸性物質ヲ有スルコトアリ。Ciaccio 氏染色ニ於テハ肝細胞ハ輕度ニ橙黃色ヲ呈スルモ核ハ淡明ナリ。

#### 腎臓

腎臓細尿管ニ於ケル永・耐酸性顆粒ハ甚ダ固定サレ難シ、甚ダ稀ニ細尿管主部ノ上皮遊離縁ニ微細粉末狀ノ顆粒ガ線狀ニ配列サルコトアリ。興味アルハ主部上皮細胞核ノ核小體ガ屢々耐酸性ヲ

有スルコトナリ。其ノ耐酸性ハ脾臓細胞ノ核小體ニ比シテ微弱ナルモノ多キモ、少數ノモノハ著明ニ紫赤色ヲ呈シ境界鋭利ナリ。尙ホ稀ニ核小體ト共ニ Chromatin 結締モ耐酸性ヲ示スコトアリ。多數ノ耐酸性核小體ノ存スル上皮ニハ往々形態學的ニ之ト同様ナル耐酸性顆粒ガ上皮細胞原形質内ニ散在スルコトアリ。斯クノ如キ所見ハ主部遠側部ニ多ク恐ラク核小體ノ耐酸性物質ガ原形質中ニ移行セシモノナルベシ。Henle 氏結係ニ廣管部上皮ノ主トシテ基底部ニハ弱耐酸性ノ  $1-2\mu$  球狀ノ顆粒ヲ見ル、恐ラク Mitochondria 性顆粒ノ耐酸性物質ヲ吸着セシモノナルベシ。以上ノ耐酸性物質ハ總テ Baryt 水分別法ニテ呈色性ヲ失フヲ認メタリ。潤管上皮中ニハ時トシテ  $1-2\mu$  大菱角性ヲ有スル顆粒ヲ少數ニ見ルコトアリ。皮質竝ニ髓質ニ於テ散在性ニ無定形ノ永・耐酸性物質ヲ認ム。

腎乳頭尖端ニ於ケル濱崎氏特殊結締細胞ノ耐酸性顆粒ハ多クノ場合中等數ニ固定サレ其ノ所見ハ他種固定法ニ類ス。之ニ Baryt 水分別法ヲ行フニ顆粒ノ過半数ハ耐酸性ヲ減ジ小滴狀ノ顆粒ハ著明ニ耐酸性ヲ占ム。前者ハ屢々述ブルガ如ク眞性永・耐酸性顆粒ノ Lipoid ヲ吸着セシモノニ他ナラズ。Ciaccio 氏染色ヲ行フニ特殊結締細胞ノ顆粒ハ橙赤色ヲ呈スルモ實質細胞中ニ Sudan III 嗜好性顆粒ヲ認メ難シ。

#### 膀胱

粘膜上皮、粘膜下結締組織中ニ通常永・耐酸性顆粒ヲ認メズ。筋層ニ於テモ永・耐酸性顆粒ヲ認メズ。

#### 睾丸

「クローム」固定ニ於テ精母細胞中ニ認めラルル Mitochondria 様ノ微細ナル顆粒ハ永固定ニ於テハ認め得ズ。精上皮基底部 Sertoli 氏細胞層ニ於ケル粗大ナル耐酸性類脂體顆粒ハ「クローム」固定ノ場合ト略ガ同様ニ固定サルヲ認ム。基底部分ノ粗大顆粒中特ニ大ナル顆粒ハ屢々中空性ニ現ハレ



指環状ヲナスコトアリ。又精上皮遊離縁ニハ2—3 $\mu$ 稜角性ニ富ム。耐酸性顆粒多數散在ス、而シテ「クローム・耐酸性・顆粒」ニ於テ注意セシガ如ク兩種ノ顆粒ハ互ニ拮抗性ニ現ハルコト亦同様ナリ。Baryt 水分別法ヲ行フニ精上皮基底部位ニ内縁ニ存スル兩粗大顆粒ハ「クローム」固定ニ於ケル場合ト異リ着染性ヲ稍々減少セルモノ多シ。Ciaccio 氏染色ニ於テハ兩者共ニ Sudan III ニ可成濃染スルヲ認ム。

#### 卵巢

間質腺細胞内ニハ紫赤色ニ着染スル甚ダ微細ナル赤・耐酸性顆粒ヲ中等數ニ見ル。Baryt 水ニテ消失シ Ciaccio 氏染色ニテ染色サレ難シ。又少量ノ無定形耐酸性物質ヲ見ル事アリ。本物質ハ Baryt 水ニ抵抗ヲ有シ Ciaccio 氏染色ニ於テ橙黃色ニ染色サル。黃體中ニ於ケル「ルテイン細胞」ニハ赤・耐酸性顆粒ハ少ク赤色ニ濃染スル境界不明瞭ニシテ類圓形ヲ呈スル 1 $\mu$  前後ノ耐酸性類脂體顆粒ノ多數集團ヲナシテ存スルヲ見ル。本顆粒ハ Baryt 水ニ可成強キ抵抗アリテ Ciaccio 氏染色ニ黃褐色ニ染色サル。尙ホ Graaf 氏濾胞ノ濾胞上皮中ニハ淡紫色小塊状 (2—3 $\mu$ ) ノ顆粒ヲ少數ニ認ムルコトアリ。

#### 子宮

子宮組織ニハ一般ニ赤・耐酸性顆粒ハ甚ダ少シ。粘膜上皮、粘膜下結締組織ニ少量ノ赤・耐酸性物質アリテ 3—10 $\mu$  大ノ小體トシテ固定サルルモノアリ。本小體ハ Baryt 水ニ抵抗強ク Ciaccio 氏染色ニ濃染ス。

1 例ノ子宮角筋層中ニ特異ナル遊走細胞ノ存スルヲ見タリ。其ノ形一般ニ紡錘形ナルモ其ノ一端ハ纖維狀ニ細長クナルモノアリ、原形質ハ淡紫色ニ輝キ核ノ周圍ニ於テハ殊ニ紫色強ク、核膜ニ密着シテ 1—2 $\mu$  大ノ顆粒ヲ 2—3 箇見ルコトアリ。又甚ダ小ナル同種細胞ハ原形質濃紫色ヲ呈シ核ハ

紫赤色ヲ呈スルモノアリ、核ハ小桿狀ヲ呈シ一般ニ弱耐酸性ヲ示スモノ多ク稀ニ核膜内側ニ耐酸性物質ノ小塊アリ。上記細胞ハ局所滑平筋纖維ノ走向ニ平行シテ筋纖維束ニ接スル結締組織中ニ又ハ筋纖維間ニ散在ス。本細胞ハ其ノ形態竝ニ耐酸性顆粒ノ所見ヨリシテ人體及ビ猿ニ就テ知ラレタル濱崎氏光輝細胞ニ頗ル類似ス。本細胞ノ細小ナルモノハ筋纖維間ニ存シ光輝細胞同様滑平筋纖維トノ間ニ移行存スベシト想像サルルモ、白鼠ノ滑平筋纖維ニハ赤・耐酸性顆粒存セズ、人體ニ於ケルガ如ク其ノ移行ヲ追及スルコト困難ナリ。本細胞ハ恐ラク光輝細胞ニ最モ近キ遊走細胞ト信ゼラルルモ其ノ數極メテ少數ナルガ故ニ更ニ進ンデ濱崎氏ノ行ヒシガ如キ系統的研究ヲ行フコト至難ナリ。

#### 胸腺

胸腺ハ皮質竝ニ髓質共ニ赤・耐酸性顆粒ヲ認メザルモ腫大セル網狀細胞中ニ耐酸性類脂體顆粒ヲ少數ニ認ム。本顆粒ハ Baryt 水分別ニ對シテ強キ抵抗ヲ有シ Ciaccio 氏染色ニ際シテハ黃褐色ニ染色サル。尙ホ胸腺周圍ノ褐色脂肪組織中ニハ淡紫赤色ヲ呈スル赤・耐酸性顆粒アリテ、Baryt 水分別ニ強キ抵抗ヲ有シ Ciaccio 氏染色ニ於テハ淡黃色ヲ呈ス。

#### 甲状腺

濾胞上皮ハ淡明ニシテ赤・耐酸性顆粒ヲ認メ難シ。膠質ハ赤固定ニ於テハ可成強キ耐酸性ヲ有シ紫紅色ニ染色サレ Baryt 水分別法ニ於テモ可成強キ耐酸性ヲ保有スルモ Ciaccio 氏染色ニ於テハ淡明ナリ。

#### 上皮小體

腺實質細胞ノ胞體ハ平等淡紫色ヲ呈シ赤・耐酸性顆粒ヲ認メ難シ。間質血管壁ニ少量ノ赤・耐酸性物質ヲ見ルコトアリ。

#### 腦下垂體

前葉實質細胞ハ其ノ原形質濃紫色ニ耐酸性ヲ有

シ顆粒狀ニ現ハル。コレ恐ラク Mitochondria 性顆粒ガ弱耐酸性ヲ示スモノナルベシ。細胞ノ種類ノ異ナルニ從ツテ耐酸性ニ強弱ノ差アルガ如キモ固定及ビ染色上ノ關係ヨリ3種細胞中孰レノモノガ最も耐酸性強キヤ明カナラズ。尙ホ其ノ細胞核モ亦弱耐酸性ヲ有スルモノアリテ一部ノモノハ濃褐色ニ紫赤色ヲ呈シ又一部ノモノハ粉末狀ノ濃紫色顆粒ヲ以テ充サルコトアリ。恐ラク實質細胞ノ機能狀態ニヨルモノナルベシ。

間葉ニ於テハ細胞ハ一般ニ淡紫色ヲ呈シ散在性ニ1—2 $\mu$ 前後ノ類圓形ヲ呈スルネ・耐酸性顆粒アリ。本顆粒ハ境界銳利ニシテ大ナルモノハ中心部淡明化セルモノアリ。細胞内ニ於ケル本顆粒ノ位置ハ不定ニシテ固定産物ナルヤモ計リ難キモ毎常同狀態ニテ證明サルルコトハ興味アリ。本顆粒ハ Baryt 水分別法ニ於テハ染色性ヲ甚ク減少シ、Ciaccio 氏染色ニ於テハ淡明ニシテ光ヲ強ク屈折スル顆粒トシテ現ハル。後葉ニ於テハ1 $\mu$ 前後ノ類脂體顆粒ヲ稍々多數ニ認ム。本顆粒ハ多クノ場合相集リ又融合シテ小塊狀ヲ呈シ Baryt 水分別ニ於テモ強キ耐酸性ヲ有シ Ciaccio 氏染色ニ於テハ黃褐色ニ濃染サル。

#### 松果腺

松果腺細胞中ニハ稀ニ核膜ニ接シテ原形質内ニ、或ハ更ニ稀ニ核内ニ微細粉末狀ノ淡紫赤色ヲ呈スルネ・耐酸性顆粒アリ。Baryt 水分別ニ於テハ消失シ難キモ Ciaccio 氏染色ニ於テハ淡明ナリ。又間質組織ニハ少量ノネ・耐酸性物質アリ、無定形物トシテ組織間隙ニ固定サル。

#### 副腎

絲絨層實質細胞ノ原形質ハ甚ダ淡明ニシテ稀ニ1 $\mu$ 前後ノネ・耐酸性顆粒ヲ認ム。本顆粒ハ Baryt 水分別ニ抵抗弱ク Ciaccio 氏染色ニ於テ淡染ス。絲絨層ト束狀層ノ境界部ニ於テハ皮質ノ實質細胞ハ小サクナリ其ノ原形質ハ淡紫色顆粒狀ニ濁濁シ

テ現ハレ内ニ少數ノ上記同様ノ耐酸性顆粒ヲ有ス。束狀層表層ニ於テハ實質細胞原形質ハ淡明ニシテネ・耐酸性顆粒並ニ耐酸性類脂體顆粒ヲ認メ難シ。束狀層ノ深層並ニ網狀層ニ於テハ實質細胞原形質ハ稍々粗大顆粒ニ濁濁シテ淡紫色ヲ呈シ1 $\mu$ 前後ノネ・耐酸性顆粒ヲ少數ニ有シ又1—2 $\mu$ 大ノ類脂體顆粒ヲ中等數ニ認ム。本顆粒ハ赤色調強キモノト弱キモノアリ。後者ハ一般ニ耐酸性弱ク、多クハ一定ノ實質細胞ニ多數集團ニ出現ス。

Baryt 水分別ヲ行フニ類脂體顆粒ハ強キ抵抗ヲ有シ Ciaccio 氏染色ニ於テ黃褐色ニ濃染サレ、特ニ粗大顆粒ニ於テ著シ。髓質ニ於テハ甚ダ稀ニ少數ノ0.5 $\mu$ 前後ノネ・耐酸性顆粒アリテ Baryt 水分別ニ抵抗弱ク Ciaccio 氏染色ニ於テ染色サレ難シ。尙ホ少量ノネ・耐酸性物質存シ2—4 $\mu$ 大ノ小體トシテ固定サル。本小體ハ耐酸性餘リ著明ナラズ。

臓器	家兎		白鼠		臓器	家兎		白鼠	
	ネ	類	ネ	類		ネ	類	ネ	類
心	+	±	+	—	胃	+	±	+	±
大動脈	+	—	—	—	小腸	+	±	+	±
骨髄	+	—	—	—	大腸	—	—	—	—
脾臓	+	—	—	+	唾腺	+	±	±	±
淋巴腺	+	—	—	+	肝臓	+	±	±	±
氣管	+	—	—	—	脾臓(實質)	—	—	—	—
肺臓	—	—	—	—	脾臓(島)	+	—	+	—
咬筋	+	+	+	+	腎臓	+	±	+	±
横隔膜	+	+	+	+	膀胱	+	—	—	—
腓腸筋	+	—	—	—	睪丸	+	±	+	±
滑平筋	+	±	—	—	卵子巢	+	±	+	±
大腦皮質	+	+	+	+	子宮	+	—	—	—
海馬迴轉	+	+	+	+	胸腺	+	—	—	—
脈絡膜	+	±	±	±	甲状腺	+	—	—	—
小腦	+	+	+	+	上皮小體	+	—	—	—
脊髄	+	±	±	±	腦下垂體	+	—	—	—
末梢神經	+	±	±	±	松果腺	+	—	—	—
舌	+	±	±	—	副腎	+	±	±	±
食道	+	±	±	—					

ネ = ネ・耐酸性顆粒  
類 = 耐酸性類脂體

## 總括竝ニ考按

以上求・耐酸性顆粒ノ組織的所見中最モ注目スベキハ諸種ノ腺上皮細胞核内ニ認めラレシ求・耐酸性顆粒ナリ。就中最モ著明ナリシハ顎下腺細胞ニシテ、殊ニ管狀腺ニ著明ナリキ。即、核ハ $1\mu$ 前後ノ耐酸性顆粒ヲ以テ充滿サレハmatoxylin等ニヨル從來ノ核染色標本ニ於テハ全然認めザリシ像ヲ呈ス。斯ノ如キ耐酸性核ヲ有スル細胞ニ於テハ一般ニ原形質内ニ耐酸性顆粒僅少ナリ。然ルニ原形質内ニ耐酸性顆粒ヲ多數ニ存スル時ハ當該細胞核ノ耐酸性ハ微弱ナリ。又胃粘膜壁細胞ニ在リテハ其ノ核中ニ稍々著明ナル耐酸性ヲ有スル $1\mu$ 大ノ核小體ヲ各々 $1$ 箇存スルヲ認ム。核小體ノ耐酸性著明ナル場合ニハ一般ニ原形質内ニ耐酸性顆粒僅少ニシテ、反之、耐酸性顆粒ノ多數ニ存スル場合ハ核小體ハ全ク耐酸性ヲ有セス。之等ノ所見ハ核ノ機能ト耐酸性顆粒ノ關係ヲ暗示スルモノト見做スヲ得ベク大森氏ハ涙腺細胞ニ於テ之ト略ボ類似ノ所見ヲ報告セリ。

肝細胞ノ核モ亦屢々著明ナル耐酸性ヲ示ス。其ノ耐酸性物質ハ専ラ核小體及ビChromatin結節ニ現ハレKernmembran及ビChromatin絲ニ現ハレズ。又耐酸性核ヲ有スル肝細胞ハ往々Azinus中心部ニ多キコトアルモ常ニ耐酸性核ト非耐酸性核ハ混在セリ。之ニFeulgenノ核酸反應ヲ試ミシニ之等細胞核ハ一樣ニ呈色シ前記耐酸性核ヲ辨別シ得ズ。

又膀胱實細胞ノ核小體ハ多クハ $2-3\mu$ 時ニ $4\mu$ ニ及ブ粗大ニシテ耐酸性ヲ有スルモノアリ、其ノ耐酸性ハ種々ノ程度ノモノ存スル

モ一般ニ粗大ナルモノ耐酸性強シ。殊ニ細胞核ガ正常ノ $2$ 倍大ニ肥大セルモノニ在リテハ其ノ内部ニ $2-3$ 箇ノ粗大稜角性ノ核小體アリテ著明ナル耐酸性ヲ呈スルノミナラズ、其ノ他ニ尙ホ $0.5\mu$ 大稜角性ノ顆粒ノ散在セルヲ見ル。

細尿管主部上皮細胞核ノ核小體モ亦屢々耐酸性ヲ有ス其ノ耐酸性ハ脾臟腺細胞ノ核小體ニ比シテ微弱ナルモノ多キモ少數ノモノハ著明ニ紫赤色ヲ呈シ境界銳利ナリ。尙ホ稀ニ核小體ト共ニChromatin結節モ耐酸性ヲ示スコトアリ。多數ノ耐酸性核小體ヲ認ムル上皮中ニハ往々形態學的ニ之ト同様ナル耐酸性顆粒ノ上皮細胞原形質中ニ散在スルコトアリ。如斯所見ハ主部遠側部ニ多ク恐ラク核小體ノ耐酸性物質ガ原形質中ニ移行セシモノナルベシ。

腦下垂體前葉ノ細胞核モ弱耐酸性ヲ有スルモノアリテ一部ノモノハ瀰漫性ニ紫赤色ヲ呈シ又一部ノモノト粉末狀ノ濃紫色顆粒ヲ以テ充サルルコトアリ。又盲腸粘膜上皮細胞核モ往々耐酸性核小體ヲ示スコトアリ。

以上ノ如ク腺細胞核ノ耐酸性物質ハ其ノ量ニ於テ又形態ニ於テ種々ノ相違ヲ示シ、最モ屢々核小體ニ出現スルヲ見ル。細胞核ノ有形物質ハ専ラNucleoproteideヨリ構成サレ正當細胞核中ニ核酸或ハ其ノ分解產物ヲ見ルコトナシ。乍併、核小體ハ例外ニシテ此部ニハ核物質ノ代謝產物其ノ他分解產物ノ存スルコトハZacharias, Häcker, Carlier等ニヨリテ夙ニ唱道サレタル所ニシテ、又濱崎氏ハ最近淋巴腺内ニ發見セシ紡錘形小體ノ研究ニ際シテ同意見ヲ發表シ核小體中ニハ遊離核酸及

ビ其ノ分解產物ヲ含有スルコトヲ主張セリ。從ツテ核小體ニ於テ朮・耐酸性物質ノ最モ屢々證明サルルハ理ノ當然ノコトト云フベシ。此事實ヨリスレバ核内ノ耐酸性物質ハ單ナル核物質代謝產物トシテ生ゼルモノナルヤノ觀アリ。乍併、之等耐酸性核ハ總テ腺細胞ニ限定サレ他種細胞ニ於テハ僅ニ大ナル神經節細胞(脊髓前根)ニ於テ認メラシニ過ギザルヲ思ハバ、核ノ耐酸性ト當該細胞機能トノ關係ノ有無ニ思ヒテ致サザル可カラズ。殊ニ顎下腺腺細胞及胃腸粘膜壁細胞ニ於ケルガ如ク明カニ核内ノ耐酸性顆粒ト原形質内耐酸性顆粒ノ拮抗の出沒ヲ考ヘ合ス時ハ兩者ノ間ニ何等カ生物學的ニ意義アル關連ノ存スルモノト想像スルヲ得。尙ホ大神經細胞核ノ核小體ガ例外的ニ耐酸性ヲ現スハ他ニ理由ノ存スルモノナリ。即、一般ニ細胞核ハ核中ニ過剰ノ代謝產物瀦溜スル時ハ有絲分裂ヲ行ヒテ一舉ニシテ之ヲ核外ニ放出スルノ非常手段ニ出ヅルモノナリ。然ルニ神經細胞ハ胎生後ニ於テハ核分裂ヲ全然行ハザルモノナルガ故ニ他種細胞ト異ナリ核代謝產物ハ核内ニ瀦溜シ勝チニシテ、核小體ガ屢々耐酸性ヲ有シ、尙ホ胞體內ニモ核分解產物瀦溜シ Lipofuszin ヲ生ズルモノナリ(濱崎)。

次ニ核ト原形質ノ耐酸性物質ガ拮抗的ニ出沒スルハ耐酸性物質ガ前者ヨリ直接後者ニ移行スルモノナルヤ否ヤ、之ニ關シテハ正常組織ノ所見ノミニテ直チニ判斷スルヲ得ザルモ後者ノ耐酸性物質ハ一般ニ前者ノ犬レヨリ遙ニ多量ナルコト屢々ナリ。從ツテ耐酸性物質ノ核ヨリ直接移行ノミヲ以テ原形質ノ耐酸性物質ヲ説明スルヲ得ズ。即、原形質内ニハ内

生的耐酸性顆粒以外ニ外來の耐酸性顆粒ヲ混ズルモノナリ。尙ホ精確ナル判斷ハ來ル可キ實驗的研究ニ待タザル可カラズ。但細尿管上皮中ニ於テハ核内ノ耐酸性顆粒ト略ボ同形態ノモノ散在シ此部ニ於テハ耐酸性顆粒ノ直接原形質内ニ移行セルヲ思ハシムルモノアリ。又大森氏ハ家兔淚腺腺細胞ガ稀ニ耐酸性顆粒ヲ藏シ之ガ原形質内ニ移行スル組織像ヲ認メタリ。

核ハ最近當該細胞ノ物質代謝ヲ調節スル機能ヲ有スルモノトシテ學者ノ注目ヲ惹キシガ原形質ガ其ノ機能狀態ニヨツテ著シキ形態學的變化ヲ示スニ反シ安靜核ハ核ノ機能ヲ判斷スルニ足ル形態學的變化ヲ示サズ。然レドモ腺細胞核ガ屢々原形質内ニ諸種ノ物質ヲ分泌スルコトハ周知ノ事實ナリ。(R. Hertwig, R. Goldschmidt, Tischler, G. Hertwig) 即、Dimitrova, Krabbe 等ハ松果腺腺細胞核ニ一種特異ナル Kerusekretion アルヲ記載シ、又濱崎氏ハ同細胞核ハ稀ニ微細耐酸性顆粒ノ集團ヲ藏シ原形質内ニ顆粒ヲ移行スル像ヲ認メタリト報告セリ。又 Berg 氏ハ肝細胞核ヨリ膠樣物質ノ原形質内ニ移行スルヲ認メタリ。最近濱崎氏及ビ余ハ濱崎氏光輝細胞核ニ鑲色性核物質ノ涌出(Austropfein) スルヲ認メ、此現象ハ他種遊走細胞ニ認メ得ザルガ故ニ光輝細胞ノ鑑別ニ重要ナル標識ヲ得ルコトヲ高唱セリ。其ノ際兩人ハ全身組織細胞核ニ就テ精査セル所、腦脈絡膜上皮細胞、肝、腎、副腎等ノ腺細胞核ハ個體ノ飢餓ニ陥ル時ハ上記核質涌出現象ヲ起スコトヲ認メタリ。上記文獻ヲ參照スルニ核分泌乃至ハ之ニ類似スル現象ハ殆ド腺細胞又ハ分泌機能ヲ有スベキ細

胞＝限定サレタルヲ見ル，正常時不斷＝最モ原形質ノ機能旺盛ナル腺細胞＝本現象ガ限定サルルコトハ當該細胞機能ト核分泌トノ間＝不可分ノ關係アル可キヲ思ハシムルモノナリ。從ツテ腺上皮核内耐酸性物質ノ原形質内移行ガ當該腺細胞ノ機能＝一定ノ關連アルベシトノ想像ハ蓋然性＝富ムモノト言フベク，況ヤ核ノ耐酸性ト原形質ノ耐酸性ガ交代性＝出現スル＝於テオヤ。尙ホ耐酸性物質ガ直接腺細胞分泌顆粒ノ一成分ヲナスモノナルヤ否ヤハ今後ノ實驗的研究ニ待タザル可カラザルモ田丸氏ハ既ニ家鼠 Harder 氏腺ノ分泌顆粒ハ朊・耐酸性物質ヲ重要成分トナスヲ報告セリ。次ニ耐酸性顆粒ヲ有スル特殊細胞ヲ白鼠ニ於テ認メ得タリ。本細胞ハ稀ニ子宮筋層中ニ存シ濱崎氏光輝細胞 (Glanzellen) ニ頗ル類似スル遊走細胞ナリ。本細胞ハ細長流腺形ノ胞體ヲ有シ原形質及ビ核ハ屢々弱耐酸性ヲ現シ核膜ニ接シテ少數ノ微細耐酸性顆粒ヲ有スルコトナリ。即，大體＝於テ本細胞ハ定型的光輝細胞ニ一致スル形態ヲ示スモノナリ。乍併，斯ノ如キ細胞ハ每常發見シ得ズ，又其ノ數極メテ少數ナルガ故ニ濱崎氏ガ行ヒシガ如ク廣汎ナル形態學的研究ヲ行ヒ得ザルガ故ニ果シテ眞ノ光輝細胞ナルヤ否ヤヲ決定シ難シ。光輝細胞ハ滑平筋ヨリ發育シ局所滑平筋纖維トノ間ニ移行ヲ證明シ得ルモノナルモ白鼠子宮ニ於テハ之ガ移行ヲ追及シ得ザリキ。殊ニ白鼠ノ滑平筋纖維ハ人，猿等ノソレト異ナリ朊・耐酸性顆粒ヲ現ハハサザルタメ本研究ニ際シテ大ニ不便ヲ感ズルモノナリ。濱崎氏ハ光輝細胞ヲ人體及ビ猿ノ組織中ニ證明シ得タリシガ其ノ他多數ノ脊椎動物ニ於テハ之

ヲ證明シ得ザリキ。從ツテ人及ビ猿以外ノ組織内ニテ定型的光輝細胞存セザルモ光輝細胞ト同種族ニ屬スル遊走細胞ノ存在ハ全ク不明ナリトナセリ。乍併，余ハ上記子宮筋層ノ所見ニ照シ恐ラク人及ビ猿ニ存スル光輝細胞ト同種族ニ屬スル遊走細胞ハ白鼠ニ於テモ少數ニ存スルモノニシテ何等カノ特殊條件ニヨリテ稀ニ特殊顆粒ヲモ現ハシ得ルモノト想像スルモノナリ。

白鼠ニ於ケル「クローム・耐酸性顆粒」ト朊・耐酸性顆粒トヲ對比スルニ朊・耐酸性顆粒ハ一般ニ「クローム・耐酸性顆粒」ニ比シテ外來的顆粒ニ甚ダ乏シキモ，比較的內生的顆粒ニ富ム。殊ニ心臟，舌筋，小腸，腎臟等ニ於テ外來的耐酸性顆粒少シ。又類脂體顆粒ニ於テ朊固定ニ於テハ「クローム」固定ニ於ケル場合ヨリモ一般ニ顆粒少シ。然レドモ腎臟乳頭部，睪丸，卵巢，腦下垂體後葉等ニ於テハ朊固定ニ於テモ可成多數ノ類脂體顆粒ヲ認メ得タリ。形態學的領闕ニ於テ朊・耐酸性物質ノ他種耐酸性物質ニ比シテ最モ趣キ異ニスル所ハ稍々多量ニ體液中ニ溶解シテ存シ固定ニ際シテ無定型ノ耐酸性物質トシテ固定サル點ナリ。其ノ部ノモノハ大小球形ノ小體即，濱崎氏ノ朊・親和性小體トシテ固定サル。カカル朊・耐酸性物質ガ固定組織内ニテ種々不規則ナル形態ヲ取ルハ勿論人工的固定產物ナルモ此部ニ生體的ニ朊・耐酸性物質ノ存セシコトハ疑ヒノ餘地ナキモノナリ。從ツテ之ガ組織學の分布狀態ニ就テ觀慮スルコトハ生物學的ニ敢テ從事ナラザルモノナリ。溶存性ノ朊・耐酸性物質ハ一般ニ臟器實質中ニ少ク間質殊ニ鬆粗結締組織中ニ多シ。乍併，實質内ニ於テ

モ無定形ノ耐酸性物質ヲ少量ニ認メ得ルモノニシテ、此類附言スベキハ濱崎氏ノ朊・親和性細胞ノ出現ナリ。白鼠ニ於テハ本細胞ハ稀ニシテ僅ニ十二指腸及ヒ腔腸粘膜上皮中ニ散在性ニ之ヲ認ム。胞體中ノ朊・耐酸性物質ハ多クハ平等性ナルモ一部ハ微細顆粒狀又ハ小塊狀ニ現ハレ、本物質ノ分布ハ凡ソ胞體ノ形ニ一致スルモ一部之ニ一致セズ往々胞體ノ境界ヲ越エテ存スルコトアリ。之等一般ノ組織學的所見ハ壞死性細胞ニ石灰ノ沈着スル狀ニ頗ル類似スル所ナリ。本細胞ハ壞死細胞ニ非ラザルハ明カナルモ何故ニ朊・親和性ヲ有スルモノナルヤ未ダ明瞭ナラズ。次ニ溶存スル朊・耐酸性物質ハ屢々朊ト結合シテ Spärokrystall (球狀結晶) ヲ形成ス、大サ通常 3—8 $\mu$  大ニシテ沃度ニテ朊ヲ除ケル後モ耐酸性物質ハ球狀ヲナシテ存シ常ニ多量ノ Lipoid ヲ含有ス。コレ濱崎氏ノ謂フ朊・親和性小體ニシテ同氏ノ耐酸性顆粒研究ノ濫觴ヲナセシモノニシテ、又健康尿ニ朊固定液ヲ注加スル時ハ組織内ニ證明セラルルト同様ノ朊・親和性小體ノ多量ニ沈澱物トシテ得ラルルモノナリ。但組織内ニ固定サルルモノト尿沈澱ヨリ得ル朊・親和性顆粒ガ化學的ニ全く同一ナルヤ否ヤハ疑問ナルモ多分ノ共通點ヲ有スルモノナルコトハ既ニ濱崎氏ノ證明ナシ所ナリ。白鼠組織内ニ於テハ家兎組織ニ於ケルヨリハ本小體一般ニ少數ニシテ大小腦實質中、大腸粘膜上皮、子宮粘膜下組織等ニ少數ニ之ヲ證明シ得タリ。本小體ハ Baryt 水分別法ニ抵抗強ク呈色性ヲ減弱セズ、コレ恐ラク多量ノ耐酸性 Lipoid ヲ含有スルコト及ビ小體ハ通常ノ耐酸性顆粒ニ比シテ甚ダ粗大ニシテ且其ノ

基質緻密ナルタメ Baryt 水ノ作用ヲ妨グルモノナルベシ。次ニ組織間隙中ニ無定形ニ固定サルル朊・耐酸性物質ハ廣ク分布ナシ、心筋、骨骼筋、氣管、食道、胃筋層、唾液腺、肝臟、腎臟、松果腺、副腎等ニ之ヲ見ル。之等ハ局所組織ノ纖維成分、例ヘバ滑平筋纖維、結締組織纖維等ヲ中心ニ固定サレヌハ血管周圍ノ淋巴腔内ニ固定サルルコト多シ。

## 結 論

1) 白鼠ノ朊・耐酸性顆粒ハ「クローム・耐酸性」顆粒ニ比シテ外來的顆粒ハ著シク少數ニシテ又其ノ分布範圍モ狹シ。反之、其ノ内生的顆粒ハ比較的多數ニ出現ス。

2) 朊・耐酸性顆粒證明法ニ於テハ「クローム・耐酸性」顆粒證明法ニ於ケルヨリハ Lipoid ノ固定サルルコト一般ニ少シ。

3) 朊固定ニ於テハ他ノ3種ノ濱崎氏耐酸性顆粒固定法ニ見ザル無定形朊・耐酸性物質及ビ朊・親和性小體ヲ認ムルモ白鼠ニ於テハ家兎ニ於ケルヨリハ一般ニ少シ。

4) 顎下腺、胃粘膜壁細胞、肝臟、脾實質細胞、細尿管上皮細胞、盲腸粘膜上皮細胞、腦下垂體前葉細胞等ノ腺細胞核内ニハ屢々耐酸性顆粒ヲ認ム。

5) 核内耐酸性顆粒ハ屢々當該細胞原形質内顆粒ト交代性ニ出現スルコトアリテ、細胞機能ト核機能トノ間ニ密接ナル關連アルヲ思ハシムルモノナリ。

6) 腺細胞以外ニテハ核内ニ耐酸性顆粒ヲ認メズ。但大神經節細胞ハ例外ナリ。

7) 核内耐酸性物質ハ最も屢々核小體中ニ出現ス。此現象ハ本小體中ニハ核物質分解物

含有サルトノ古來ノ説ニ好ク符合スルモノナリ。サルルコトアルベシ。

8) 白鼠子宮筋層内ニハ濱崎氏光輝細胞ニ酷似スル遊走細胞ヲ稀ニ認メ得。動物滑平筋組織ニ於テモ一定ノ條件ノ下ニ同細胞ノ産出

欄筆スルニ臨ミ恩師田村教授並ニ濱崎助教授ノ御校閲及ビ御指導ヲ深謝ス。

## 文 献

- 1) *Berg*, Zeitsch. f. mikrosk. anat. Forschg., Bd. 28, S. 565, 1932.
- 2) *Cartier*, zit. nach Heidenhain.
- 3) *Doncaster*, An introduction to the study of cytology, S. 13, 1937, Cambridge.
- 4) *Goldschmidt, R.*, zit. nach Hertwig, G.
- 5) *Häcker*, Arch. f. mikr. Anat., I. mitt., Bd. 41, S. 452; II. mitt., Bd. 42, S. 279, 1893.
- 6) 濱崎, 日本學術協會報告, 第12巻, 第3號, 438頁, 昭和12年.
- 7) *Hamasaki u. Suga*, Centralbl. f. allg. Path., Bd. 68, S. 161, 1937.
- 8) *Hamasaki*, Trans. Soc. Pathol. Japan, Bd. 24, S. 91, 1934.
- 9) 濱崎, 日新醫學, 第24巻, 第2號, 242頁; 第6號, 932頁; 第11號, 1760頁, 昭和10年.
- 10) *Hertwig, G.*, Im Möllendorfs Handbuch d. mikr. Anat. d. Menschen, 1/1 I. S. 192, 1929, Berlin.
- 11) *Hertwig, R.*, zit. nach Hertwig, G.
- 12) *Heidenhain*, Plasma und Zelle, S. 121, 1907, Jena.
- 13) *Krabbe*, Anat. Hefte, Bd. 54, S. 187, 1917.
- 14) 森田, 千葉醫學會雜誌, 第14巻, 258頁, 昭和11年.
- 15) 大森, 日本眼科學會雜誌, 第40巻, 第3號, 昭和11年.
- 16) 菅, 岡醫雜, 第50年, 第2號, 昭和13年2月.
- 17) *Tischler*, zit. nach Hertwig, G.
- 18) *Townsend, C. O.*, Jahrb. Wiss. Bot., Bd. 30, 1893; zit. nach Doncaster.
- 19) *Zacharias*, zit. nach Heidenhain.

## 附 圖 説 明

Nr. 1. 肝臓. 永・耐酸性顆粒固定法. K.F.J. 法.

擴大 Zeiss 40×7×30 cm

肝臓實質細胞核ハ1部強耐酸性ヲ示シ, 1部ハ耐酸性ナシ. 兩種細胞核ハ互ニ混在シテ存スルヲ認ム. 非耐酸性核中ニモ核小體ノミ耐酸性ヲ有スルモノアリ.

Nr. 2. 腎臓. 操作, 擴大, 同上.

細尿管上皮細胞核ハNr. 1ト同様ニ1部強耐酸性ヲ示シ, 1部ハ弱耐酸性ナリ, 兩種ノ細胞核ハ互ニ混在ス. 兩種細胞共ニ1部ハ核小體ノ耐酸性ヲ現ス.

Nr. 3. 腎臓乳頭部. 操作, 同上.

擴大 Zeiss 20×7×30 cm

間質結締織中ニハ多數ノ類脂體顆粒並ニ耐酸性顆粒ヲ認ム.

Nr. 4. 脾臓. 操作, 同上.

擴大 Zeiss 40×7×30 cm

實質細胞核ノ核小體ハ耐酸性ヲ示ス.

Nr. 5. 顎下腺. 操作, 同上.

擴大 Zeiss 20×7×30 cm

管狀腺ノ線細胞核ハ多クハ強キ耐酸性ヲ示シ, 葡萄腺ノ線細胞核ノ核小體ハ可成強キ耐酸性ヲ現ハス.

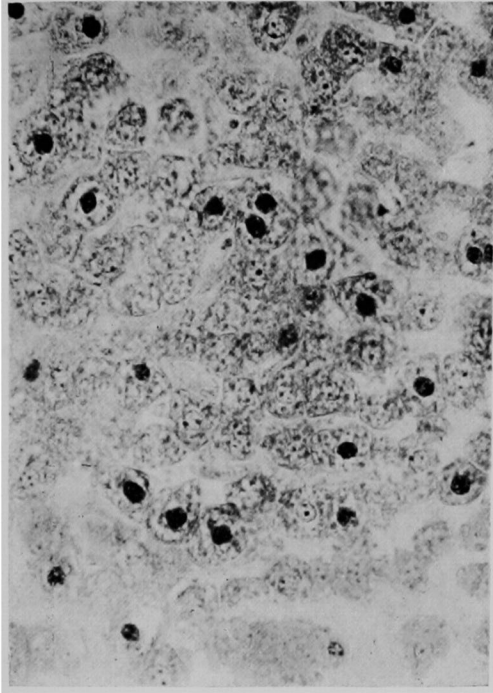
Nr. 6. 胃粘膜. 操作, 同上.

擴大 Zeiss 40×10×30 cm

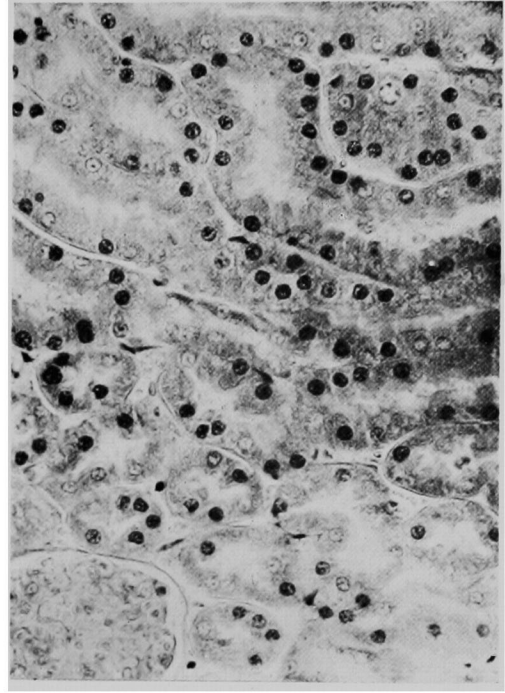
壁細胞ノ原形質内ニ耐酸性顆粒存シ同細胞核ノ核小體及ビChromatin結節ハ耐酸性ヲ有ス.

管 論 文 附 圖

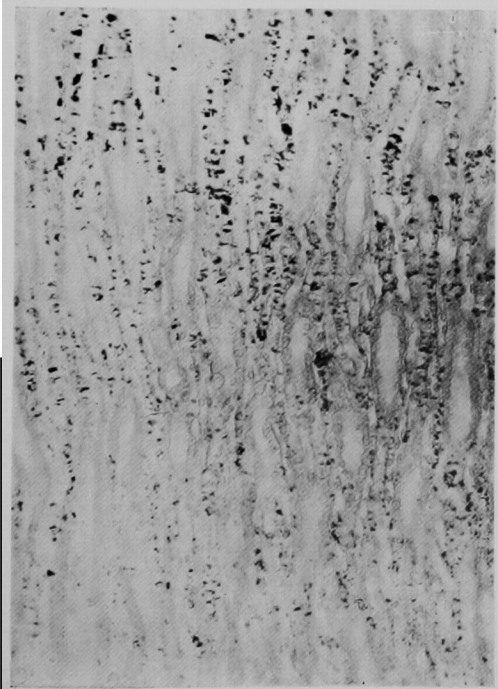
Nr. 1.



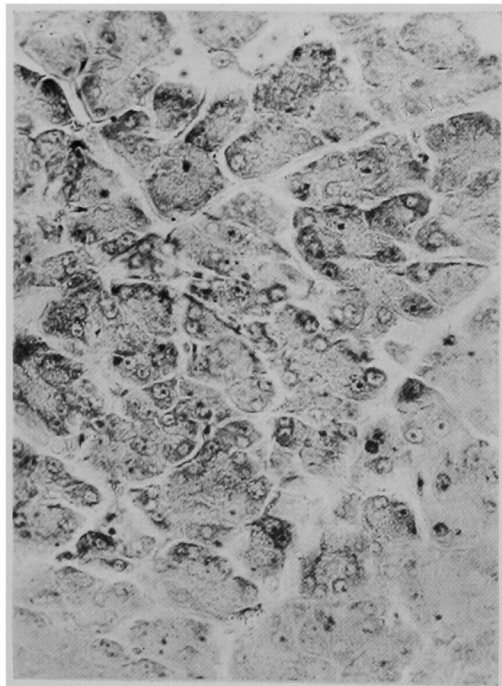
Nr. 2.



Nr. 3.



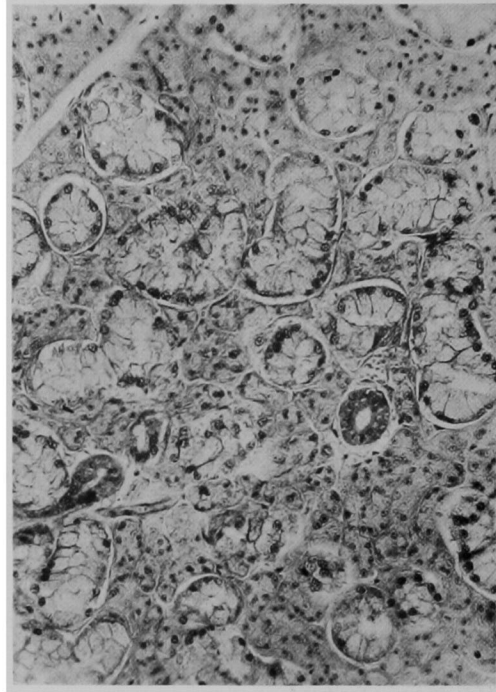
Nr. 4.





營 論 文 附 圖

Nr. 5.



Nr. 6.

