

## 46.

612.391.9:616-003.811:612.398.145.1

饑餓動物ノ濱崎「クローム」・耐酸性  
顆粒ニ及ボス核酸ノ影響ニ就テ

岡山醫科大學病理學教室（主任田村教授）

醫學士 小西信雄

〔昭和11年7月20日受稿〕

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

Über den Einfluss der Nukleinsäure auf Hamazakis Cr-säurefeste  
Granula bei hungernden Tieren.

Von

Dr. Nobuo Konishi.

Eingegangen am 20. Juli 1936.

In den letzten Heften hat Verf. zweimal eingehend über den Einfluss des Hungers auf die betreffenden Granula berichtet. Beim Hungern nehmen die Cr-säurefesten Granula allmählich ab und verschwinden in der Regel nach 5- bis 13-tägigem Versuch.

Hamazaki hat oft die Ansicht geäußert, dass die säurefesten Substanzen zu den Nukleoproteiden und ihren Spaltungsprodukten gehören. Demgemäss wollte er die Wirkung der Nukleinsäure auf die Cr-säurefesten Granula des Hungernden Tieres prüfen und liess den Verf. diesbezügliche systematische Versuche vornehmen. In der ersten Reihe der Versuche bekamen die hungernden erwachsenen Kaninchen am dritten Tage des Hungers eine intravenöse Injektion nukleinsaurer Natronlösung (1.0—1.5:100.0), am vierten Tage bekamen sie dieselbe Injektion zum zweiten Male und 24 Stunden nach dieser letzten Injektion wurden sie durch Luftembolie getötet. In der zweiten Reihe wurde die erste Injektion am fünften Tage, die zweite am sechsten Tage verabreicht und 10 Stunden nach der letzten Injektion wurden die Versuchstiere getötet. In der dritten Reihe wurde nukleinsaures Natron per os appliziert. Als Kontrollversuche nahm Verf. intravenöse und perorale Darreichung von Traubenzuckerlösung und schliesslich intravenöse Injektion von physiologischer Kochsalzlösung vor.

Die Resultate lassen sich wie folgt zusammenfassen :

1) Die durch Hunger verminderten bzw. verschwundenen Cr-säurefesten Granula können durch die intravenöse Injektion des hefenukleinsäuren Natrons wieder hergestellt werden. Ausserdem kann durch die Wiederholung derselben Injektion abnorme Steigerung der Granulazahl festgestellt werden.

2) Bei der abnormen Granulavermehrung ist zu beachten, dass die Organgewebe, die normalerweise keine oder nur etliche Granula führen — wie die Sammelrohrepiithelien und die des dünneren Teils der Henleschen Schleife der Niere, das Knochenmark, die Drüsenbläschenepithelien des Pankreas, das Kapsel- und Balkengewebe der Milz, das Interstitium des Hodens und der Leber u. a. — sehr deutlich die Cr-säurefeste Granula zeigen.

3) Die Perorale Darreichung des Hefenukleinsäuren Natrons hat wenig Einfluss auf die Cr-säurefesten Granula der hungernden Tiere.

4) Die intravenöse und perorale Darreichung von Traubenzucker kann eine leichte Vermehrung der Cr-säurefesten Granula der hungernden Tiere hervorrufen.

(Autoreferat)

### 緒 論

濱崎氏は從ヘバ諸種耐酸性顆粒, 殊ニ「クローム」・耐酸性顆粒, 銅・耐酸性顆粒竝ニ汞・耐酸性顆粒ノ一部ノモノハ當該細胞核ト位置的ニ密接ナル關係ヲ示スト云フ。即チ顆粒ハ屢々核端ニ接着シテ存シ, 汞・耐酸性顆粒及ビ銅・耐酸性顆粒ハ往々核端ヲ蔽ヒテ帽子狀ニ現ルモノヲ見ル。又一定ノ顆粒ハ核膜ニ密着シ, 或ハ更ニ核膜ノ肥厚結節トシテ現ル。尙ホ往々核膜ノ内側ニ密着シ又稀ニ核内ニ遊離シテ定型的耐酸性顆粒ヲ認ムルコトアリ。

以上ノ現象ハ生理的ニ認メ得ルモノナルモ細胞核ニ變性ヲ起ス際ハ更ニ明瞭ニシテ, 濱崎氏及ビ余ハ既ニ餓餓ノ末期ニ近ク細胞核ノ變性ヲ起セルモノニ於テ核ヨリ耐酸性顆粒ノ生ズル狀ヲ確實ニ證明シ得タリ。

濱崎氏ハ更ニ組織化學的ニ耐酸性顆粒ハ「アルカリ」ニ甚ダ弱ク, 鹽酸, 硫酸, 硝酸ニ

甚ダ抵抗強ク, 「鹽酸ペプシン」ニヨリテ消化サレズ, 「トリプシン」ニテ徐々ニ消化サルルコトヲ確メタリ。氏ハ上記組織學的所見竝ニ組織化學的所見ヨリシテ耐酸性物質ハ核蛋白質 (Nukleoproteide) 及ビ其ノ分解產物ナルベシトナセリ。核蛋白質ノ分解產物中生化學的ニ最モ興味アリ且最モ好ク研究サレタル化學物質ハ核酸ナリ。余ハ前篇ニ於テ家兎ヲ餓餓ニ致シ「ク」・耐酸性顆粒ノ遞減乃至消失ヲ來スコトヲ證明シ, 本顆粒ハ Paraplasma ニ屬スルコトヲ結論セリ。餓餓ニヨリテ減少乃至消失セル Paraplasma ハ餓餓動物ニ當該物質ヲ投與スルコトニヨリテ回復セシメ得ルコトハ既ニ糖原質等ニヨリテ十分研究サレタル所ナリ。然ラバ餓餓ニヨリテ消失セル「ク」・耐酸性顆粒ハ如何ナル物質ヲ給與スルコトニヨリテ回復セシメ得ベキヤ。之耐酸性物質研究ニ取ツテ最モ興味アリ且緊急ナル問題ナリ。

余ハ濱崎助教授指導ノ下ニ饑餓家兎ニ核酸ヲ諸種ノ方法ニテ給與シ之ガ「ク」・耐酸性顆粒ヘ及ボス影響ヲ檢索セリ。

### 實驗方法

核酸ニハ周知ノ如ク現今動物性ノ $\alpha$ ・及 $\beta$ ・Thymonukleinsäureト植物性ノHefenukleinsäureトアリ。余ハ實驗動物ノ草食獸ナルコト、動物ニ毒性少キコト及ビ水溶性強キ點等ヨリ後者ヲ選ビMerk製Hefenukleinsäures Natronヲ用ヒタリ。其ノ適用ニ際シテハ4例ノ成熟家兎ニ本劑1.0g或ハ1.5gヲ生理的食鹽水10.0ccニ溶解シ之ヲ耳殼靜脈内ニ徐々ニ注射セリ。

前回ノ餓試驗成績ニ徴シ餓5日シテ諸臟器ノ「ク」・耐酸性物質質量最低ニ減少スルガ故ニ、(1)先ヅ家兎ヲ餓餓ニ致シ第3日ニ第1回ノ注射、第4日ニ第2回ノ注射ヲ行ヒ注射後約24時間ヲ經テ(即チ餓餓第5日)空氣栓塞ニテ屠殺セリ。(2)又注射後比較的早期ノ所見ヲ得ルタメニ餓餓第5日ニ第1回ノ注射、第6日ノ午前ニ第2回ノ注射ヲ行ヒ注射後約10時間ニシテ屠殺セリ。

又核酸曹達ノ經口的投與ニハ5.0gヲ20.0ccニ溶解シ之ヲ1回量トナシ、「ネラトシカテール」ヲ以テ經口的ニ投與セリ。其ノ時間的關係ハ(1)ニ同ジク餓餓ノ第5日ニ屠殺セリ。實驗動物ハ1回1.5gノ核酸曹達ノ注射ヲ受クル時ハ注射後暫時横臥スルモ間モナク元氣ヲ恢復ス。成熟家兎ニ1回2g以上ノ注射ヲ行フ時ハ多クハ生命ノ危險ヲ招來スベシ。

對照試驗トシテハ葡萄糖及ビ生理的食鹽水ヲ用ヒタリ。核酸曹達ハ酸化分解サレテ熱源トナリ得ルガ故ニ適用サレタル同劑ガ單ナル熱源トシテ役立テ残留セル「ク」・耐酸性顆粒ノ消失ヲ防グニ非ザルヤラ慮リ、體內ニテ最モ酸化サレ易キ葡萄糖ヲ同様ノ適用法ニテ動物ニ與ヘタリ。葡萄糖ノ適

用量ハMerk製、核酸曹達ノ熱量不明ナルモ1.5g卵蛋白質ノ活用熱量ハ約4.8Cal.ナル故、此熱量ニ相當スル葡萄糖(約1.3g)ノ倍量ヲ1回ノ注射量トナシ同條件ニ於ケル餓餓動物「ク」・耐酸性顆粒ニ及ボス影響ヲ檢セリ。

切片製作法並ニ染色法等ハ前回餓餓試驗ニ於テナシタルト同様ナル故其ノ記載ヲ省略ス。

### 實驗成績

家兎 Nr. 4. ♀ 體重：實驗前1960g屠殺時1450g

注射：餓餓第3日及ビ第4日ニ各々1回1.5g、核酸曹達靜脈内。翌日殺。

血液白血球數：餓餓第2日6300、第3日6600、第4日32200、第5日11000。

家兎 Nr. 10. ♂ 體重：實驗前2400g屠殺時1930g

注射：餓餓第5日及ビ第6日ニ各1回1.5g、核酸曹達靜脈内。第2回ノ注射後10時間ニシテ屠殺。

血液白血球數：餓餓第2日7100、第3日6250、第4日6160、第5日5830、第6日5200。

心臟：心筋原纖維間ニ至ル處微細稜角性ノ「ク」・耐酸性顆粒甚ダ多數ニ存シ、顆粒ノ呈色著明ナリ。又筋纖維邊緣部ニハ比較的粗大ナル顆粒多シ。間質結締織中ニハ稀ニ呈色弱キ顆粒存シ、小動脈壁ノ平滑筋中ニハ常ニ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。總テノ組織所見ハ正常時ノソレニ一致シ、「ク」・耐酸性顆粒數ハ正常時ヨリモ稍々多シ。

大動脈：外膜結締織中ニ0.5—1.5 $\mu$ 大、稜角性ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ少數ニ見ル、多クハ不規則ニ散在スルモ一部ノモノハ結締織細胞ノ核端ニ存ス。中膜並ニ内膜ニ「ク」・顆粒存セス。

脾臟細胞ノ萎縮ヲ認ムルモ其ノ淋巴性細

胞ニハ各々1—2箇ノ稍々粗大ナル「ク」・耐酸性顆粒アリ。又濾胞ノ網狀纖維細胞ノ一部ノモノハ腫大シテ耐酸性類脂體顆粒ヲ多數ニ有ス。脾髓質ニ於テハ網狀纖維細胞中ニハ微細粉末狀ノ「ク」・耐酸性顆粒多數ニ散在ス。顆粒ハ靜脈竇ノ壁ニ並列スルコトアルモ一般ニ特定ノ配列ヲ示サズ。髓質竇ニ靜脈竇中ニハ少數ノ多核白血球散在ス。其ノ原形質内ニハ類圓形ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ中等數ニ有スルモノアリ。脾臟被膜組織中ニハ稍々多數ニ又梁材中ニハ極ク少數ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ散在性ニ認ム。又梁材動脈血管ノ滑平筋中ニハ少數ノ顆粒アリ。又濾胞中心動脈ノ滑平筋ニ於テモ少數ノ顆粒ヲ見ルコトアリ。上記所見ハ正常時脾臟所見ニ一致スルモ唯、脾髓ニ於テ多少「ク」・耐酸性顆粒減少シ、被膜、梁材及ヒ動脈壁ニ於テ顆粒ノ増加ヲ認ム。

骨髓：骨髓ハ實質ニ富ミ骨髓細胞ノ増殖アリ。尙ホ興味アルハ多クノ骨髓巨體細胞ハ1—2箇ノ多核白血球ヲ食喰セルコトナリ。此白血球ノ核ハ多クハPyknose乃至Karyorhexisニ陥ルヲ見ル。正常時ノ骨髓ニハ殆ド見ラザル「ク」・耐酸性顆粒稍々多數ニ存ス。顆粒ハ網狀纖維細胞中ニ存スルノミナラズ、巨大細胞ヲ除ク骨髓細胞中ニモ少數ニ散在ス。斯ノ如ク骨髓細胞中ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ルハ全ク異常ノ所見ニ屬ス。網狀纖維細胞中ニハ正常ニモ顆粒少數ニ存スルモ本例ニ於テハ多數ニ見ラレ細胞突起ニ沿ヒテ類圓形ノ顆粒羅列セリ。

氣管：氣管周圍ノ鬆結締織中ニハ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒散在ス。粘膜炎ニ粘膜炎下組織中ニハ至極稀ニ微細ナル同顆粒ヲ見ル。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ粘膜炎中ニ少數ノ多核白血球ヲ見ル。但シ「ク」・耐酸性顆粒ヲ有スルモノナシ。

肺：中隔組織中ニ稀ニ呈色餘リ強カラザル

「ク」・耐酸性顆粒アリ。組織成分トノ關係明瞭ナラズ。其ノ他ノ組織ニ同顆粒ヲ認メズ。

横隔膜：筋纖維ノ粗大ナル「ク」・耐酸性顆粒ハ正常時ニ比シテ著シク減少セルモ微細ナル顆粒ハ尙ホ多數ニ存シ原纖維ト交叉セル部ニ顆粒多シ。間質内小動脈壁滑平筋中ニ少數ノ微細「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。

咬筋：正常時ニ比シテ筋纖維中ノ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒著シク減少セルモ粗大ナル顆粒ハ甚メ多數ニ存ス。又間質中ノ神經纖維ノ髓鞘中ニ耐酸性物質ヲ認メザルモ小動脈壁滑平筋中ニハ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。

膈腸筋：一定數ノ筋纖維ニハ少數ノ顆粒ヲ認メ得。其ノ數次ニ述ブル胃内注入ヨリ遙カニ多ク凡ソ正常像ニ一致ス。神經髓鞘ニ耐酸性物質ヲ認メ得ザルモ注意スベキハ間質中ノ小動脈壁ニ微細作、明瞭ナル異常ノ「ク」・耐酸性顆粒少數ニ存スルコトナリ。

大腦：Nr. 4. 海馬迴轉錐體細胞ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ハ正常時同様多數ニ存スルモ、放線狀層ハ正常時ニ比シテ微細ナル顆粒稍々減少セリ。Lamina lacunalis中ニハ稀ニ同顆粒存ス。大腦皮質表層ノNissl氏灰白質中ノ微細ナル顆粒ハ稍々減少スルモ、深層ノ夫レハ略ボ正常時同様ナリ。又神經節細胞ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ全ク正常時同様ナリ。軟腦膜結締織細胞中ノ耐酸性類脂肪ハ稍々著明ニ減少シ、腦實質内血管壁ニ認メラル濱崎氏ノ外膜顆粒細胞ハ著明ニ減少セリ。

Nr. 10. 海馬迴轉放線狀層ノ微細顆粒ハ著シク減少シ饑餓3日ノ所見ニ類似セリ。錐體細胞ノ顆粒ハ正常時或ハ夫レ以上ニ増加セリ。大腦皮質ノNissl氏灰白質ニハ部分的ニ正常時以上顆粒ニ富ム部位アリ。尙ホ腦實質内小動脈壁ニ少數ノ顆粒ヲ認ム。

脉絡膜：脉絡膜上皮細胞中ニハ多數ノ4—

18 $\mu$ 大ノ滴狀ノ耐酸性類脂體アリ、多クノモノハ中心部ニ空胞ヲ有シ耐酸性物質ハ輪狀ニ現ルヲ常トセリ。其ノ他胞體内ニハ多數ノ稜角性アル「ク」・耐酸性顆粒散在セリ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ上記滴狀物ハ核ニ接シテ存シ往々核膜ニ於テ滴ニ相當シテ陥凹部ヲ見ルコトハ核質涌出現象ニ似ルモ他ノ部位ニ於ケル核質涌出物ハ全ク耐酸性ヲ有セザルハ注目スベキコトナリ。

**Pons** . 神經節細胞ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ稍々減少セリ。又神經髓鞘中ノ耐酸性物質ハ著明ニ減量セリ。黒質ニ見ラルル耐酸性類脂體顆粒ヲ多數ニ有スル神經膠質細胞ニハ顆粒ニ異常ヲ認メズ。併作、黒質ニ瀰漫性規則正シク同種ノ顆粒ガ散布サレタルヲ見ル。恐ラク例外的所見ナルベシ。

血管外膜顆粒細胞ハ甚ダ少數ニシテ其ノ顆粒モ亦著シク減少セリ。

**小腦** : 小腦皮質分子層ニ於テハ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒正常時ニ比シ僅ニ減少セルガ如キモ大體正常時同様無數ノ顆粒ヲ見ル。

**Purkinje氏細胞**中ニハ正常時ニ稀ニノミ認メラルル「ク」・耐酸性顆粒ヲ稍々多數ニ有スルモノアリ、又顆粒細胞層ニテハ基質ニ於テ稜角ニ富ム呈色著明ナル顆粒多數ニアリ、ノミナラズ顆粒細胞自身ニモ多クハ各々1箇ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ核ニ接シテ認ムルコトヲ得タリ。斯ノ如キハ正常時ニ認メ得ザル所見ナリ。

**脊髓** : 前角運動神經細胞ニハ正常時同様粗大稜角性ニシテ耐酸性強キ「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數ニ認ム灰白質基質内ニモ少數ノ微細粉末狀ヲ散在性ニ認ム。又神經髓鞘内ノ耐酸性物質ハ著明ニ減少セルヲ認メタリ。

**舌** : 舌粘膜上皮基底層ヨリ中層ニ互リ稜角性鋭利ニ境サレ呈色著明ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數散在性ニ見ル 其ノ數正常時ヨリ遙ニ多シ。粘

膜下結締織ニハ正常時同様極ク少數ノ「ク」・耐酸性顆粒存ス。舌筋纖維ニ於テハ筋原纖維間ニ微細「ク」・耐酸性顆粒多數並列シ正常時同様ノ所見ヲ呈ス。筋纖維鞘ニ於ケル粗大ナル顆粒ハ多少減少セルモ尙ホ「ク」・耐酸性物質ガ豊富ニ存スル時屢々見ラルル Myelin 形又ハ絲狀ヲナス粗大顆粒ヲ少數ニ認ム。間質結締織中ノ小動脈壁ニハ正常時以上ニ「ク」・耐酸性顆粒散在セリ。神經髓鞘ノ耐酸性物質ハ正常時ニ比シ減少著シク網工ノ結節點僅ニ淡紫色ヲ呈スルヲ認メ得。

**食道** : 食道粘膜上皮基底層ニ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。粘膜下組織ハ同顆粒ヲ認メズ。食道横紋筋纖維中ニハ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒散在セリ。

**胃** : 胃粘膜上皮ニハ正常時同様「ク」・耐酸性顆粒ヲ缺ク。胃底腺ノ比較的表層部ノ腺細胞ニハ稍々多數ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。顆粒ハ形不規則ニシテ比較的大キク、「ク」・耐酸性物質ガ多量ニ存スル際屢々見ラルル絲狀又ハ Myelin 形ノ顆粒ヲ腺細胞胞體ノ邊緣部ニ認ム。腺ノ深部ニ在リテハ主トシテ覆壁細胞原形質中ニ微細粉末狀ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ少數ニ有ス。

饑餓時ニ變性的ニ出現スル耐酸性ヲ有スル腺細胞核乃至ハ核内耐酸性顆粒ヲ認メ得ズ。又「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ主細胞ノ核ノ輪廓不明瞭ト化シ胞體ノ粘液狀變性ヲ現セルモノヲ認メズ。覆壁細胞内ノ「エオジン」嗜好性顆粒比較的著明ナリ。粘膜筋及ビ粘膜下組織ニハ正常時同様稀ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。筋層ノ平滑筋ニ於テハ一般ニ正常時以上ニ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒存シ、核ノ兩端ノミナラズ筋纖維中ニ顆粒ノ散在スルヲ認ム。胃漿膜下ノ小動脈壁ニハ正常時ヨリ遙ニ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。

噴門部ノ筋層ニハ「ク」・耐酸性顆粒少キモ此部ニ存スル横紋筋纖維ニハ舌筋ニ見タルガ如ク多數

ノ微細粉末状ノ顆粒ヲ認ム。

十二指腸： 粘膜上皮竝ニ腺組織ニ於テ「ク」・耐酸性顆粒ヲ中等數ニ見ル。顆粒ハ粘膜ノ全層ニ亙リテ凡ソ瀰漫性ニ散在シ正常時ノ吸收像ニ相當スル絨毛尖端部ノ夥シキ顆粒ヲ認メ得ズ。又粘膜固有層中ニハ顆粒少シ。Brunner氏腺組織ニハ正常時ニハ通常顆粒ヲ認メ得ザルモ、本例ニ在リテハ殊ニ深層ノ腺細胞中ニ濃紫色ヲ呈スル微細顆粒ヲ極ク少數ニ見ル。腸筋層ノ滑平筋ニ於テハ正常時ヨリモ稍々多數ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ散在性ニ認ム。粘膜固有層ニ於ケル假性「エオジン」嗜好性白血球ヲ認メ得ズ。

空腸： 粘膜表面殊ニ絨毛ノ尖端附近ニハ多數ノ上皮脱落シ内ニ稍々粗大ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。之ハ正常時ニモ認メラルル脱落セル上皮細胞ノ變性ニヨリテ生ゼルモノナリ。健全ナル粘膜上皮細胞及ビ Lieberkühn氏腺細胞ニハ少數ノ微細粉末状ノ同顆粒ヲ見ルモ深部ニ存スル腺組織ニ於テハ顆粒ヲ缺ク。其ノ他ノ組織ニ於ケル所見ハ十二指腸ニ類ス。粘膜固有層ニ於テハ假性「エオジン」嗜好細胞ヲ認メ得ズ。

迴腸： 粘膜上皮ニハ微細稍々細長ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ少數ニ認ムルモ、腺上皮ニ於テハ之ヲ認メ得ズ。粘膜固有層中ニモ極ク少數ノ同顆粒アリ、其ノ多クノモノハ白血球中ニ存ス。腸筋層中ノ「ク」・顆粒ハ十二指腸、空腸ノ夫レヨリモ少シ。粘膜固有層中ニハ假性「エオジン」嗜好白血球ヲ認メ得ズ。

盲腸： 粘膜上皮中ニハ正常時以上ニ稍々多數ノ銳利ニ境サレタル暗紫色ヲ呈スル定型的ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。併シ深部ノ上皮組織中ニハ顆粒甚ダ稀ナリ。粘膜固有層竝ニ筋層滑平筋纖維中ニハ稀ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ムルノミ。粘膜固有層中ニハ甚ダ稀ニ假性「エオジン」嗜好細胞ヲ認ム。

大腸： 粘膜上皮中ニハ異常ノ「ク」・耐酸性顆粒少數ニアリ、顆粒ハ上皮細胞核ノ上方及ビ上皮細胞ノ基底部に於テ群集スル傾向ヲ示ス。又杯細胞中ノ粘液ハ餓餓ヲ行フ時ハ耐酸性ヲ遞減スルモ本例ニ於テハ可成濃紫色ヲ呈シ網狀ニ現ルル粘液中ニハ顆粒様物ノ濃聚スルモノアリ。腸壁筋層滑平筋中ニハ小腸同様少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ散在性ニ見ル、粘膜固有層中ニハ假性「エオジン」嗜好性白血球ヲ認メズ。

肝臓： 肝細胞索ハ萎縮性ニシテ肝細胞内ニ瀰漫性ニ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒多數ニ存ス。併作、正常時ノ如ク「コンマ」狀、Myelin形ヲナス。粗大ナル顆粒ヲ毛細血管ノ内皮下ニ認ムルヲ得ズ。上記微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ニ混ジテ黃褐色ノ消耗性色素顆粒ヲ少數ニ認ム。本顆粒ハ耐酸性顆粒トノ間ニ移行型アリ。肝星芒狀細胞中ニハ比較的少量ノ耐性類脂體ヲ含有ス。注意スベキハ正常時ニハ甚ダ稀ニノミ出現スル膽道上皮中ニハ本例ニ於テハ多數ノ大小顆粒出現シ殊ニ細胞ノ基底部に多數ニシテ且粗大ナリ。又正常時ニ全ク見ラザル間質結締組織ニハ膽管周圍ニ於テ定型的「ク」・耐酸性顆粒ノ散在セルヲ見ル次ニ肝動脈枝ノ壁滑平筋中ニモ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒散在セル。

膽囊： 粘膜表面ニハ滴狀又ハ顆粒狀ニ胆汁ノ内容固定サル。粘膜ノ遊離縁ノ一部ハ赤紫色ニ呈色スル一部ノ上皮細胞中ニハ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒多數ニ存シ連續性ニ粘膜下組織ニ移行セルヲ見ル。粘膜下組織ノ同顆粒ハ稍々瀰漫性ニ存シ、筋層ニ少ク、結締組織ニ於テハ再ビ顆粒ノ増加アリ。膽囊ノ結締組織ト直接觸レタル肝實質ニ於テハ細胞内ニ多數ノ而モ稍々粗大ナル顆粒存シ、獨特ナル帶狀ヲナシテ現ル。「ヘマトキシリン—エオジン」染色ニテ肝細胞核ニ核滲出現象ヲ中等ニ認ム。消耗性褐色素著明ナラズ。

顎下腺： 顎下腺々房細胞内ニハ正常時ヨリハ

遙ニ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒存シ主トシテ細胞基底部ニ顆粒多シ。潤管ニ於テハ略ボ正常時同様ノ顆粒ヲ見ル。

腺臟： Nr. 4. 膝隙房細胞中ニハ核ニ接シテ甚ダ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ少數ニ見ル。又「ラ」氏嶋細胞ニ於テハ微細ナル同顆粒中等數ニアリ。一部ノモノハ核膜ニ密着シ時ニ帽子狀ヲナシテ核端ニ附着セルモノヲ見ル。又時ニ小滴狀ノ顆粒ヲ混ズ。上記「ク」・耐酸性顆粒ハ共ニ平常時ヨリモ多少増加セリ。

Nr. 10. 膝隙房細胞。殊ニ細胞基底ニ異常ノ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。大サ1—3.5 $\mu$ ニ達シ大ナルモノハ偏在性ニ空胞形成ヲ見ル。「ラ」氏嶋ニ於テモ顆粒ノ増加可成著明ナリ。

腎臟： 細尿管主要部上皮中ニハ正常時ヨリ遙ニ多數ノ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒出現セリ。顆粒ハ上皮細胞中ニ瀰漫性ニ現レ一般ニ近側部ヨリモ遠側ニ多シ。「ヘ」氏蹄係屬細管部ニハ正常時「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メザルニ本例ニ於テハ明瞭ナル微細顆粒ヲ少數ニ認メ得タリ。廣管部介在部ノ「ク」・顆粒ハ大體正常時同様ノ所見ヲ呈セリ。然ルニ潤管ニ於テ顆粒ハ正常時ヨリモ増加シ。殊ニ注目スベキハ正常時ニ常ニ顆粒ヲ現スコトナキ大小集合管上皮中ニ至ル處少數乃至中等數ニ顆粒ヲ認メ得。又絲毯體蹄係毛細管内皮ニ於テハ正常時ニハ「ク」・耐酸性顆粒ヲ至極稀ニ認ムルモノナルニ本例ニ於テハ蹄係毛細管内皮ニハ中等數ノ微細粉末狀ノ顆粒アリ。Bowman氏囊上皮及ヒ絲毯體輸入血管壁ニ於テ少數ノ同顆粒ヲ認ム。上記正常時ニ認メラレザル部ニ出現セル總テノ顆粒ハ「ク」・耐酸性顆粒トシテ定型ノ形態ヲ有シ細胞核ノ變性ニヨリテ出現スルモノトハ大ナル相違アリ。錐體部間質内ノ濱崎氏特殊細胞ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。腎盂粘膜上皮ニ於テハ明瞭ナル少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。其ノ數正常時ヨ

リ増加セリ。

膀胱： 移行上皮並ニ粘膜下結締織ニ於テハ正常時同様甚ダ稀ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。滑平筋纖維中ニハ正常時ヨリ多少多クノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ得。核質滲出現象ナシ。

卵巢： 「グラーフ」氏濾胞ノ胞膜中ニハ正常時ニ比シテ遙ニ多數ノ呈色強キ定型ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。又皮質第一次濾胞ノ濾胞上皮中ニモ中等數ノ同顆粒ヲ見ル。斯ノ如キ所見ハ正常時ニ全ク認メ得ザルモノナリ。間質腺ニ於ケル耐酸性類脂體ノ所見ハ正常時ニ略ボ同ジク又其ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ饑餓5日ノ動物ニ於ケル所見ニ一致ス。

睾丸： 細精管ハ稍々萎縮性ナルモ精上皮ニハ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒アリテ部分的ニハ異常ニ多數ノ顆粒ノ存スルヲ見ル。此部ノ顆粒ハ粗大ナルモノヲ混ジ殊ニ精上皮基底部ニ大ナリ。大ナル顆粒ニハ偏在性ニ空胞ヲ存スルモノアリ。尙ホ注意スベキハ細精管被膜及ヒ間質結締織ニ稍々多數ノ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒散在スルコトニシテ正常時ニ全ク認メ得ザル組織像ナリ。「ヘマトキシリン—エオジン染色標本」ヲ檢スル石炭酸「フクシン」沃度法ニテ「ク」・耐酸性顆粒ノ多數ニ存セシ部ニハ精上皮細胞殊ニ精母細胞ノ有絲分裂像甚ダ多數ニ存シ同細胞ノ増殖ヲ認ム。

肺臟： 胸腺實質ノ萎縮ハ甚ダ輕度ナリ。胸腺淋巴様細胞ニハ正常時或ハ部分的ニ夫レ以上ニ多數ノ微細圓形「ク」・耐酸性顆粒ヲ有ス。其ノ組織的所見ハ正常時ト異ナラズ。網狀織細胞ノ一部ノモノハ稜角性ノ稍々粗大ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ充スモノアリテ。耐酸性類脂體顆粒ハ正常時ニ比シテ少キガ如シ。間質中ノ小動脈壁滑平筋ニハ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ散在性ニ認ム。

甲狀腺： 濾胞上皮ノ萎縮著明ナラザルモ膠質ノ量ハ一般ニ減少シ多少其ノ耐酸性ヲ亢進セリ。

濾胞上皮内ニハ少数ノ「ク」・耐酸性顆粒散在性ニ存シ、其ノ數正常動物ヨリモ幾分減少セルモ餓餓5日ノ夫レヨリモ遙ニ多シ。尙ホ注目スベキハ正常時ニ濱崎氏ノ注意セシ弱耐酸性ヲ有スル膠質中ノ小露滴狀物ハ著シク増加セル事ナリ。

**上皮小體：**實質細胞内ニハ少数ノ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒アリ、又核ノ空胞多數ニ在リテ其ノ壁ニ新月ヲナシテ少量ノ耐酸性物存ス。

**腦下垂體：**腦下垂體前葉及ピ中葉ニハ少数ノ「ク」・耐酸性顆粒散在シ、正常時ヨリ稍々少シ、後葉基質中ニハ類圓形ノ小顆粒多數ニ散在シ正常時ヨリモ増加セルヲ認ム。

**松葉腺：**松葉腺細胞ニハ少数ノ「ク」・耐酸性顆粒ト小滴狀ノ耐酸性類脂體ヲ見ル。後者ハ其ノ過半数ニ於テ中ニ空胞ヲ生ゼリ。

**副腎：**副腎皮質各層ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ノ組織所見ハ略ボ正常時ニ同ジキモ束狀層ニ於テハ多少顆粒ノ増加ヲ來セリ。副腎髓質ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ其ノ數並ニ組織の所見正常時ニ概ネ一致ス。網狀層ノ深部ニ多核白血球ノ浸潤アリ。

**家兎 Nr. 5.** ♀ 體重：實驗前 1830 g 屠殺時 1380 g

注射：餓餓第3日及ビ第4日ニ各々1回1. g<sup>1</sup> 核酸曹達靜脈内。翌日殺。

血液白血球數：餓餓第2日7530, 第3日7000, 第4日16150, 第5日16220。

**家兎 Nr. 9.** ♂ 體重：實驗前 1850 g 屠殺時 1500 g

注射：餓餓第5日及ビ第6日ニ各々1回1. g, 核酸曹達靜脈内。第2回ノ注射後10時間ニシテ屠殺。

血液白血球數：餓餓第2日5800, 第3日5160, 第4日7000, 第5日9040, 第6日10300。

**心臟：**微細ナル「ク」・耐酸性顆粒多數ニ存シ

前例ノ心筋所見ニ略ボ同様ナリ。但シ間質小動脈壁ニ於テハ「ク」・耐酸性顆粒比較の少シ。

**大動脈：**大動脈外膜結締織中ニ極ク少数ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。顆粒ト細胞成分ノ位置的關係ハ不明瞭ナリ。

**脾臟：**脾臟ノ組織の所見ハ全ク前例ニ同ジク被膜、梁材、小動脈壁ニ於テモ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。殊ニ Nr. 9. ニ於テハ甚ダ著明ニ現レタリ。

**淋巴腺：**「ク」・耐酸性顆粒ノ數並ニ形態分布共ニ全ク正常時ノ所見ヲ呈ス。

**骨髓：**前例ノ如ク網狀織細胞並ニ骨髓細胞ニ異常ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ得ルモ、其ノ數ハ前例ニ比シテ遙ニ少シ。「ヘマトキシリン—エオジン」染色ニテ檢スルニ前例同様骨髓巨大細胞内ニハ1—3箇ノ多核白血球ノ貪喰サレタルヲ見ル。其ノ白血球ノ核ハ變性ニ陥レリ。

**氣管：**氣管粘膜炎毛上皮中ニハ僅ニ遊離線ニ於テ微細滴狀ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ極ク少数ニ認メ得ルノミ。併作, Nr. 5. ニ在リテハ粘膜炎下結締織ニハ異常ノ「ク」・耐酸性顆粒著明ニ増加シ、殊ニ小動脈壁滑平筋層ニ於テハ多數ノ而モ甚ダ粗大ナル(2—5 $\mu$ )同顆粒ヲ認メ、其ノ形ハ類圓形乃至小塊狀ヲナシ一様ニ呈色著明ナリ。又附近ノ結締織中ニハ星芒狀ノ同細胞中ニ大サ稍々均整ナル1—2 $\mu$ 類圓形ノ「ク」・耐酸性顆粒多數ニ存シ細胞突起中ニ規則正シク配列スルガ故ニ細胞ノ形態明瞭ニ現ルルモノアリ。「ヘマトキシリン—エオジン」染色ニテ檢スルニ粘膜炎下組織ニハ少数ノ淋巴細胞、單核球ヲ見ル。又血管内皮細胞ハ輕度ニ増殖セリ。

**肺：**肺胞中隔中ニ稀ニ少数ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ有スル腫大セル細胞アリ。尙ホ肋膜下結締織中ニ少数ノ顆粒ヲ認メ得タリ。

**横隔膜：**前例ニ比シテ筋纖維中ニハ微細ナル

「ク」・耐酸性顆粒稍々多キモ筋鞘中ノ粗大ナル顆粒ハ甚ダ稀ナリ、又間質ニ於テ同顆粒ヲ認メズ。

咬筋： 前例ニ比シテ著シク顆粒ニ富ミ凡ソ正常時ノ顆粒數ニ匹敵シ、原纖維間ニハ1列ニ微細顆粒ノ並列セルヲ見ル。

腓腸筋： 腓腸筋々纖維中ニハ筋鞘並ニ之ニ近ク1—3 $\mu$ 大圓形ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ少數ニ存シ前例ヨリハ遙ニ顆粒多シ。

大腦： Nr. 5.ニ於テハ大腦皮質並ニ海馬迴轉ニ於ケル所見ハNr. 4.ト大同小異ナルモ一般ニ本例ニ於テ「ク」・耐酸性顆粒多少多キガ如シ。  
Nr. 9.ニ在リテハ前記Nr. 10.ノ所見ニ略ボ同ジ。

脈絡膜叢： 脈絡叢上皮細胞中ニハ前記ニ比シテ微細ナル顆粒稍々少ク、耐酸性類脂體滴ハ稍々多數ニシテ且大ナリ。

Pons.： 前例ト略ボ同様ノ所見ヲ呈セリ。

小腦： 分子層ニ於ケル微細ナル「ク」・耐酸性顆粒正常時ニ比シテ著明ナル減少ヲ來セルモ、顆粒細胞層ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ略ボ正常時ニ類ス。尙ホ髓質神經髓鞘ニ於ケル耐酸性物質ハ可成著明ニ減少セリ。

脊髓： 前例ニ比シテ前角運動神經節細胞内ノ顆粒少キモ白質神經髓鞘内ニハ中等量ノ耐酸性物質ヲ認ム。

舌： 粘膜上皮基底部並ニ粘膜下結締織中ニハ少數ト同顆粒ヲ認メ得。舌筋纖維中ニハ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒多數ニ存シ原纖維間ニ並列スル狀正常時ニ異ナラズ。間質神經纖維髓鞘中ニハ瀰漫性ニ少量ノ耐酸性物質ヲ有スルヲ見ル。

食道： 粘膜上皮基底部ニハ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒散在シ、食道横紋筋中ニハ稍々多數ノ同顆粒ヲ見ル。又食道周圍ノ結締織中ニハ中等數ノ「ク」・耐酸性顆粒散在スルヲ見ル。

胃： 「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニ就テ

檢スルニ胃底腺ニハ僅ニ萎縮ヲ見ルモ大體正常組織像ヲ呈ス。然ルニ石炭酸「フクシン」沃度法ヲ行フニ兩種腺細胞内ニハ正常時以上ニ甚ダ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。顆粒ハ0.5—2 $\mu$ 大ナルモ屢々數箇ノ顆粒相寄りテ塊狀ノ集團ヲナシ、又少數ノモノハ核膜ト密着シテ現ル。尙ホ細胞邊緣部ニハ絲狀又ハ Myelin 狀ノ粗大顆粒比較的多數ニアリ。粘膜上皮表面ニ所々少數ノ微細滴狀ノ耐酸性顆粒ヲ見ル。粘膜下組織ニハ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒散在性ニ存ス。胃壁筋層ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ノ所見ハ略ボ前例ニ同ジ。

十二指腸： 粘膜上皮殊ニ核端ニ接シテ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒少數ニ存ス。粘膜固有層中ニ於テモ同様ノ顆粒少數ニ散在セリ。又剝脫セル上皮細胞内ニ於テハ中等數ニ同様ノ顆粒ヲ見ル。Lieberkühn 氏腺腺底並ニ Brunner 氏腺底ニハ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。滑平筋層、殊ニ外縱走筋纖維ニハ正常時以上ニ多數ノ而モ比較的粗大ナル「ク」・耐酸性顆粒アリテ著明ナル呈色アリ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニ就テ檢スルニ極ク少數ノ假性「エオジン嗜好性白血球」ヲ粘膜固有層ニ認ム。

空腸： 腸内腔ニハ稍々多數ノ剝離セル粘膜上皮細胞アリテ内ニ粗大ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數ニ藏シ其ノ呈色モ甚ダ著明ナリ。絨毛尖端ノ粘膜上皮ニハ稍々多數ノ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒アリテ上皮細胞ノ側緣部ニ群在セルモノアリ。Lieberkühn 氏腺細胞中ニハ同顆粒ヲ見ルモ甚ダ稀ナリ。滑平筋層ニ於テモ「ク」・耐酸性顆粒ヲ少數ニ見ルモ十二指腸ニ比スレバ稍々少數ナリ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ヲ行フニ、假性「エオジン嗜好性白血球」ヲ甚ダ稀ニ粘膜固有層中ニ認ム。

迴腸： 腸内腔ニ剝離セル上皮細胞中ニハ稍々滴狀ヲナセル粗大ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ中等數

ニ認ム。絨毛粘膜上皮中ニハ散在性ニ微細粉末状ノ顆粒少数ニ存ス。腸壁滑平筋中ニハ少数ノ同顆粒散在ス。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ稀ニ假性「エオジン嗜好性白血球」ヲ粘膜固有層中ニ認ム。

盲腸： 粘膜上皮ハ部分的ニハ全ク「ク」・耐酸性顆粒ノ存セザルコトアルモ又部分的ニハ多数ノ粗大ニシテ呈色著明ナル顆粒ヲ見ルコトアリ。併シ一般ニハ少数ノ微細ナル顆粒ヲ散在性ニ上皮中ニ認ム。滑平筋層ニ在リテハ部分的ニ少数ノ呈色著明ナラザル「ク」・耐酸性顆粒ヲ認め得ルノミ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ヲ施スニ粘膜固有層中ニ極ク少数ノ假性「エオジン嗜好」細胞ヲ認ム。

大腸： 大腸粘膜上皮中ニ稍々粗大ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ少数ニ認め得。

肝臓： 肝實質細胞ニ於ケル所見ハ其ノ量ニ於テ又顆粒ノ分布竝ニ形態ニ於テ正常所見ニ一致スルモノアリ。即チ主トシテ肝細胞索邊緣或ハ肝毛細管内皮下層ニ多数ノ粗大、滴状、曲玉状又ハMyelin形ヲナス顆粒アリ。少数ノモノニハ空胞ノ生ゼルヲ見ル。又肝細胞風形質中ニハ瀰漫性ニ微細粉末状ヲ呈スル多数ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。其ノ一部ハ淡黄色ヲ呈ス。顆粒ハ一般小葉ノ邊緣部ニ多ク、殊ニ膽囊下ニ位スル部ニハ甚ダ多数ノ顆粒ヲ見ル。間質ハ正常時ニ顆粒ヲ認め得ザルニ拘ラズ、本例ニ在リテハ結締織竝ニ肝動脈壁ニ中等數ノ同顆粒アリ。又大ナル膽管上皮ニモ稍々多数ノ顆粒アリテ殊ニ其ノ基底部ニハ粗大ナル顆粒存ス。

膽囊所見ハ前例ト同様ノ所見ナルモ顆粒數ハ本例ニ於テ優ル所アリ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ヲ施スニ肝細胞核ニ於テ核質涌出現象ヲ輕度ニ認め得。

顎下腺： 「ク」・耐酸性顆粒ノ分布、形態共ニ

全ク正常時ノ所見ヲ有スルモ、腺房細胞ニ於ケル顆粒數ハ部分的ニ正常時以上ニ顆粒ニ富ム。又間質小動脈壁滑平筋中ニハ稍々多数ノ顆粒ヲ認ム。

脾臓： 脾腺房細胞ニハ正常時僅少ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ルニ過ギザルニ兩例共ニ腺房細胞中ニ驚クベキ多数ノ顆粒アリ。同顆粒ハ大サ1—2 $\mu$ ナルモ緻密ニ存スル部ニハ2—3ノ顆粒相集ルヲ見ル。顆粒ノ大部分ハ腺房基底部ニ存シ、總テ呈色著明ニシテ核ト特定ノ位置ニ存スルモノ稀ナリ。輸送管上皮中ニモ粗大ナル顆粒ヲ少数ニ認ム。又「ラ」氏嶋細胞ニ於テモ正常時ニ比シテ甚ダ多数ノ顆粒アリ、顆粒ハ0.5—1 $\mu$ 類圓形ニシテ核周圍ニ存スルコト形態的ニハ正常時ト異ル所ナシ。又間質小動脈壁滑平筋ニ少数ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ腺房細胞竝ニ「ラ」氏嶋細胞ニ於テ輕度ノ萎縮ヲ認ムル外著變ナク、殊ニ核ノ呈色度全ク尋常ナリ。

腎臓： 正常時ノ腎組織ニ比シテ「ク」・耐酸性顆粒甚ダ多数ニシテ細尿管主要部ノ「ヘ」氏蹄係細尿管部、集合管上皮竝ニ糸毬體蹄係血管内皮等ニ異常ニ多数ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ現スコト前例ニ同ジ、但シ本例ニ於テハ主要部竝ニ集合管上皮ニハ前例ニ比シテ更ニ多数ノ顆粒出現シ、反之、糸毬體蹄係血管内皮ニ於テハ顆粒前例ヨリモ少シ。

膀胱： 移行上皮中ニハ甚ダ稀ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。然ルニ粘膜下結締織ハ正常時ニ比シテ甚ダ多数ノ微細粉末状ノ「ク」・耐酸性顆粒瀰漫性ニ散布サレタルヲ見ル。滑平筋ニ於テハ少数ノ同顆粒存ス。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ見ルニ稍々多数ノ筋纖維核ニ著明ナル核質涌出現象アリ。核質滴ハ多クハ大ニシテ核ハ半月状ヲナスモノアルモ少数ノモノハ舌状ヲナス定型的ノモノアリ。又核涌出物質ニ由來スルト覺シキ空胞ヲ筋纖維ニ認め得テ、時ニ核ノ兩端又ハ核ヲ繞ツ

ヲ淡明ナル涌出物質ノ存スルモノアリ。

**睾丸：** 細精管上皮中、殊ニ其ノ基底節即チ主トシテ原精細胞及ビ精母細胞中ニ甚ダ多數ノ顆粒アリ。顆粒ハ多クハ1—4 $\mu$ 大不整形ヲ呈スルモ、上皮表層ニ存スルモノハ一般ニ微細稜角性ニ富ミ定型的「ク」・耐酸性顆粒ナルモ上皮基底節ニ於テハ顆粒互ニ相應合シ4—5 $\mu$ ノ類圓形相大ナル顆粒ヲ形成ス。饑餓ノ末期ニ於テ睾丸ニ在リテ往々變性的ニ顆粒ノ増加スルコトアルモ顆粒ノ數並ニ大サニ於テハ遙ニ本例ニ及バズ。殊ニ本例ニ於テ特異ナルコトハ間細胞ニハ耐酸性類脂體ヲ殆ド有セザルニ拘ラズ間質結締織ニ滲浸性ニ稍々多數ノ定型的「ク」・耐酸性顆粒ヲ有スルコトナリ。間質血管壁ニ於テモ同様ノ顆粒ヲ見ル。「ヘマトキシリン—エオジン染色標本」ヲ檢スルニ細精管上皮殊ニ精母細胞ノ増殖著明ニシテ甚ダ多數ノ有絲分裂ヲ見ル。

**卵巢：** 組織所見ハ前例ニ略ボ一致シ皮質第一次濾胞上皮ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ムルハ異常ノ所見ナリ。尙ホ本例ニ在リテハ「グラフ」氏濾胞上皮内ニ散在性ニ中等數ノ同顆粒ヲ認ム。門部ノ小動脈壁滑平筋中ニ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ又同所結締織中ニモ極ク少數ノ顆粒ヲ見ル。

**子宮：** 子宮粘膜上皮中ニハ異常ニ多數ノ類圓形ヲナス微細「ク」・耐酸性顆粒アリ一部ハ散在スルモ一部ノモノハ數箇相寄りテ集團ヲナス。子宮滑平筋ニハ殆ド全ク顆粒ヲ認メズ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ少數ノ滑平筋核ニ核質涌出現象ヲ認ム。子宮筋纖維ハ細クシテSarkoplasmaニ乏シキタメ涌出現象左程著明ナラズ。

**胸腺：** 胸腺實質萎縮性動物トシテハ稍々著明ナリ。「ク」・耐酸性顆粒並ニ耐酸性類脂體ノ組織的所見前例ニ略ボ一致スルモ、淋巴細胞ニ於ケル顆粒ハ前例ノソレニ比シテ一般ニ少シ。

**甲状腺：** 本例ノ甲状腺ハ殆ド小濾胞ノミヨリナリ濾胞上皮ニ萎縮ヲ認メズ、膠質ノ含量ニ乏シ。「ク」・耐酸性顆粒ハ濾胞上皮中ニ甚ダ微細ナルモノヲ極ク少量ニ認ムルノミ。膠質ノ耐酸性甚ダ弱シ。間質結締織中ニ2—3 $\mu$ 大滴狀ノ耐酸性類脂體アリ。中央ニ空胞ヲ生ゼルモノ多シ。

**上皮小體：** 實質細胞中ニハ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ルコト甚ダ稀ナリ。原形質中ニハ6 $\mu$ 大ノ圓形ノ空胞多數ニ存シ其ノ壁ニ微量ノ耐酸性類脂體ヲ認ム。間質小動脈壁滑平筋中ニハ稀ニ「ク」・耐酸性顆粒存ス。

**腦下垂體：** 前葉並ニ中葉實質細胞ニ於テ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。顆粒ハ前例ニ比シテ甚ダ少シ。

**副腎：** 皮質絲毯層中ニハ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒ト多量ノ耐酸性類脂體アリ、束狀層ニハ殆ド顆粒ナク、網狀層ニハ再ビ多數ノ顆粒出現シ、尙ホ少數ノ滴狀耐酸性類脂體ヲ見ル。髓質細胞中ニハ正常時ニ比シテ遙ニ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。且大サ甚ダ大ナリ。一部ノモノハ核膜ニ密着シテ存シ又稀ニ核内部ニ顆粒ノ存スルコトアリ。又一部ノモノハ絲狀又ハ小 Myelin 形ヲナシテ胞體ノ邊緣ニ存ス。「ヘマトキシリン—エオジン染色標本」ニテ檢スルニ皮質束狀層ノ深部ヨリ網狀層ニ掛ケテ實質内ニ輕度ノ多核白血球ノ浸潤アリ。

**家兔 Nr. 1,  $\delta$  體重：** 實驗前 1710 g, 屠殺時 1440 g

**經口：** 饑餓第3日及ビ第4日ニ各々1回5 g, 核酸曹達投與, 翌日殺。

**心臟：** 饑餓5日ノ心臟ニ比シテ著シク多數ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。顆粒數ハ正常心筋ニ優ルトモ劣ラズ。併作, 顆粒ノ配列甚ダ不規則ニシテ微細ナル顆粒ハ多數集合シテ桿狀又ハ類圓形不規則ナル塊狀ヲナシ筋纖維ノ中心部及ビ邊緣部ノ差

別ナク出現ス。小塊ノ大サハ通常4—7 $\mu$ 大ニシテ顆粒ハ癒合シテ全ク均等質ト化スルコトハ寧ろ稀ナリ。本小塊中ニハ往々2—3 $\mu$ 大圓形ノ空胞ヲ見ルコトアリ。一部筋纖維ノ微細ナル顆粒ハ尙ホ正常像ヲ保持境界明瞭ニシテ筋原纖維間ニ規則正シク配列セルモノアリ。顆粒ハ總テ耐酸性著明ナリ。間質結締織ニハ血管壁ニ於テ耐酸性顆粒ヲ認メズ。「ヘマトキシリン—エオジン染色標本」ニテ檢スルニ筋纖維原纖維ノ「エオジン着染性」亢進シ原纖維間ニ微細「エオジン嗜好性」顆粒(恐ラクQ—顆粒)多數ニ配列サル。間質結締織ニハ極ク少數ナリ。多核白血球及ビ單核球ノ遊出アリ。

**大動脈：** 外膜結締織中ニハ極ク少數ノ微細ニシテ呈色弱キ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ得。又結締織細胞ニシテ胞體ノ彌漫性ニ淡紫色ヲ呈スルモノヲ見ル。

**脾臟：** 脾臟實質竝ニ淋巴濾胞ハ著明ナル萎縮ヲ來シ從ツテ脾梁材及ビ被膜ハ比較的ニ肥厚セリ。脾靜脈竇ハ稍々擴張シ中等量ノ血液ヲ容レタリ。淋巴細胞ニ於テハ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。脾臟網狀纖維細胞ニハ定型の「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ難キ少數ノ呈色甚弱キ顆粒散在ス。腫大セル網狀纖維細胞中ニハ多數ノ耐酸性類脂體顆粒ヲ充スコト對照例ニ略ボ同ジ。注目スベキハ脾動脈枝ノ壁滑平筋中ニハ少數ノ呈色著明ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ又被膜中ニハ呈色弱キ「ク」・耐酸性顆粒ヲ極ク少數ニ認メ得ルコトナリ。脾門部ノ結締織中ニモ少數ノ微細圓形ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メタリ。

**骨髓：** 「ク」・耐酸性顆粒ヲ全ク認メズ。

**淋巴腺：** 少數ノ淋巴細胞ハ核ニ接シテ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ得。正常時ニ比シテ該顆粒ノ呈色ハ多少遞減セリ。又網狀纖維細胞ニハ甚ダ呈色弱キ微細ナル顆粒ヲ多數ニ見ル。腫大セル多數ノ網狀纖維細胞ハ多數ノ耐酸性類脂體顆粒ニテ

充サル。即チ顆粒ノ數竝ニ分布ハ大體正常時ニ類ス。唯「ク」・耐酸性顆粒ノ呈色ヲ多少減弱セルノミ。

**氣管：** 氣管氈毛上皮ノ氈毛中ニ微細滴狀ニシテ耐酸性餘リ強カラザル少數ノ耐酸性顆粒ヲ見ル。上皮細胞體中ニハ極ク稀ニ核ノ基底端ニ近ク微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。粘膜下組織ニ於テハ一般ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メザルモ上皮基底ニ接近シテ至極稀ニ同顆粒ヲ見ルコトアリ。

**肺：** 肺胞中隔細胞ハ全ク淡明ニテ殆ド「ク」・耐酸性顆粒ヲ有セズ。併シ稀ニ組織球性細胞ニシテ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ中等數ニ入ルルモノヲ見ル。氣管枝粘膜竝ニ血管壁ニ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。「ヘマトキシリン—エオジン染色標本」ニテ檢スルニ中隔毛細血管中ニ稍々多數ノ多核白血球ヲ見ル。核ノ右方移動著明ナリ。

**横隔膜：** 筋纖維中ニハ極ク少數ノ1—2.5 $\mu$ 大類圓形ノ呈色弱キ「ク」・耐酸性顆粒ヲ散在性ニ見ル。外筋鞘ノ結締織中ニモ呈色弱キ類圓形ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ極ク少數ニ見ル。又間質結締織中ニモ至極稀ナリ。同様ノ耐酸性顆粒ヲ見ル。筋ニ分布セル神經中ニハ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ缺如セリ。「ヘマトキシリン—エオジン染色標本」ニテ檢スルニ間質結締織殊ニ血管附近ニ假性「エオジン嗜好」白血球ノ少數散在セリ。

**咬筋：** 筋纖維中ニハ中等數ノ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒及ビ稍々粗大ナル同顆粒ヲ見ル。殊ニ後者ハ呈色著明ニシテ、大サ2—3 $\mu$ 大類圓形ヲ呈シ筋纖維ノ主トシテ邊緣部ニ存シ屢々筋纖維鞘ノ外面ニ半月形ニ膨隆セルヲ見ル。間質結締織ニ於テハ呈色弱キ極メテ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ルノミ。筋組織中ノ末梢神經中ニハ全ク顆粒ヲ認メ得ズ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ稀ニ筋纖維ハ蛋白質性崩壞ヲ起シ之ニ少數ノ多核白血球ノ浸潤セルヲ認メタリ。

**肝腸筋：** 極メテ稀ニ小滴狀ノ呈色弱キ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。

**大腸：** 海馬廻轉ノ錐體細胞ニハ呈色ヲ稍々減弱セル稜角性微細「ク」・耐酸性顆粒ヲ少數ニ認ム。放線狀層基質中ノ微細顆粒モ亦著シク減少シ呈色顯著ナラズ。之ヲ前篇餓餓5日ノ家兔ニ比スルニ顆粒ノ數量並ニ分布ハ略ボ之ト一致セリ。濱崎氏血管外膜顆粒細胞少ク其ノ顆粒モ亦減少ス。大腸皮質ノ淺層ニハ「ク」・耐酸性顆粒著シク減少スルモ深層ニハ比較的呈色強キ微細ナル顆粒甚ダ多數ニ存ス。皮質錐體細胞ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ甚ダ著明ナル減少アリ。

**Pons：** 橋部ニ於ケル一般神經節細胞ハ「ク」・耐酸性顆粒平常時ニ比シテ可成著明ニ減少セリ。又神經髓鞘ニ於ケル耐酸性物質亦著明ニ減少セリ。血管外膜顆粒甚ダ少數ナリ。

**脉絡膜蓋：** 脉絡蓋上皮中ニハ核ニ接シテ3—4 $\mu$ 大滴狀ノ耐酸性滴狀物アリ。其ノ中央部ニハ境界不明瞭ナル大空胞ヲ認ム。其ノ他原形質内ニハ少數ノ微細粉末狀「ク」・耐酸性顆粒ヲ散在性ニ認ム。

**小腦：** 小腦分子層ニ於テハ微細粉末狀ノ顆粒稍々多數ニ存シ、Purkinje氏細胞層ニ近ク著シク顆粒ヲ減ズ。Purkinje氏細胞ニハ全ク顆粒ヲ認メズ。顆粒細胞層ノ基質中ニハ少數ノ微細稜角性ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ明カニ認ム。髓質神經髓鞘ノ耐酸性物質ハ著シキ減少ヲ來セリ。

**脊髓：** 前角運動神經細胞ニ稜角ニ富ム「ク」・耐酸性顆粒ヲ中等數ニ認ム。白質神經髓鞘ノ耐酸性物質ハ著明ナル減少ヲ來セリ。

**舌：** 舌筋纖維ノ微細ナル顆粒ハ可成著明ナル減少ヲ來スモ呈色著明ナリ。筋纖維鞘ニ見ラルル粗大類圓形ノ顆粒ハ略ボ對照例ニ同ジ。又舌筋ニ分布スル神經纖維鞘ノ耐酸性物質ハ殆ド全部消失セリ。

**食道：** 食道粘膜炎上皮中ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メザルモ表面剝脱ニ瀕セル上皮細胞間ニ2 $\mu$ 大滴狀ノ顆粒所々群在ス。此顆粒ハ「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ紅染シテ光輝アリ。其ノ他總テノ食道組織ニ耐酸性顆粒ヲ認メズ。

**胃：** 胃粘膜炎上皮及ピ上皮表面ニ附着セル粘液様物中ニ耐酸性顆粒ヲ認メズ。胃底腺ノ表層ニ近キ部ニ於テハ腺細胞中ニ2 $\mu$ 大類圓形ノ稍々粗大ナルモノ及ビ微細粉末狀ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ中等數ニ見ル。主細胞ノ一部ノモノハ耐酸性核ヲ有ス。核質ハ瀰漫性ニ紫色ヲ呈シ不明瞭ナル顆粒ヲ稀ニ見ルコトアリ。覆壁細胞ノ核ハ耐酸性ヲ現スモノナシ。胃底腺深部ノ所見ハ殆ド全ク正常例ト異ナラズ。即チ腺細胞中ニハ稍々多數ノ稜角性ニ富ム微細ナル「ク」・耐酸性顆粒アリ。核ハ淡明ニシテ稀ニ核内ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ、又核膜ノ外側ニ密接セル顆粒ヲモ認ム。「ヘマトキシリン—エオジン染色標本」ニ就テ檢スルニ主細胞ハ稍々著シク萎縮ニ陥ルモ核ノ染色性ニ著變ヲ認メズ。又覆壁細胞ハ正常像ト殆ド變リナク胞體ノ「エオジン嗜好性」著明ニシテ核ノ染色性ニ變化ナシ。噴門腺上皮中ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。胃壁滑平筋ニハ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メザルモ噴門部ニ存スル食道橫紋筋ニハ尙ホ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。

**十二指腸：** 腸内容ヲ認メズ。絨毛ノ尖端粘膜炎上皮中ニ呈色稍々弱キモ「ク」・耐酸性顆粒ヲ少數ニ見ル。顆粒ハ稍々粗大ニシテ上皮基底層ニ著明ナリ。又半剝脱セル上皮中ニ少數ノ同様ノ顆粒アリ。但シ核ト特定ノ位置的關係ニアルモノ少シ。爾餘ノ十二指腸組織ニハ全ク顆粒ヲ認メズ。粘膜炎固有層中ニ假性「エオジン嗜好」白血球ヲ極々少數ニ認ム。

**空腸：** 腸内容ヲ認メズ。絨毛尖端部ニ剝離セル粘膜炎上皮附着セリ。其ノ少數細胞中ニ呈色強カ

ラザル少数ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。又絨毛ノ健康ナル粘膜上皮ニ於テハ呈色弱キモ「ク」・耐酸性顆粒ヲ中等數ニ散在性ニ認ムルコトヲ得。粘膜固有層中ニ甚ダ稀ニ白血球中ニ耐酸性顆粒ヲ有スルモノアリ。腸壁筋層中ニ顆粒ヲ認メズ。

盲腸： 盲腸粘膜上皮中ニ呈色稍々弱キモ「ク」・耐酸性顆粒少数ニ存ス。腺底ノ上皮細胞ハ屢々圓形20 $\mu$ —25 $\mu$ 大ニ腫脹シ光輝アル無色ノ顆粒ヲ多數ニ藏ス。粘膜下組織ニハ多數ノ單核球及ビ淋巴細胞アリ。前者ノ原形質ハ淡紅色ニ染リ顆粒狀ニ現ル。又假性「エオジン嗜好」白血球少数ニ混在ス。

肝臓： 肝細胞索ハ萎縮シ多數ノ消耗性褐色素アリ。其ノ一小部ノミ赤色調ヲ帶ブ。定型的「ク」・耐酸性顆粒ナシ。星芒狀細胞ハ極ク少数ノモノハ輕度ニ腫大シ、赤紫色ヲ呈スル耐酸性類脂體顆粒ヲ少数ニ有ス。膽道圓柱上皮ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。

膽囊粘膜上皮遊離線ハ平等ニ赤染セル部アルモ上皮竝ニ粘膜下組織等ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ肝細胞核ノ過半數ニ於テ著明ナル核質涌出アリ。肝細胞原形質ハ「エオジン」ニ好ク染リ顆粒狀ニ見ユルモノアリ。

顎下腺： 顎下腺々房細胞ニハ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。潤管上皮ハ正常時ニ比シテ淡染シ内ニ比較的粗大ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ少数ニ認ム。

脾臓： 除房細胞ニハ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。「ラ」氏嶋ニハ至極稀ニ微細ナル顆粒ヲ認ム。

腎臓： 腎細尿管主要部ニ「ク」・耐酸性顆粒ナシ。Henle氏篩係廣管部「ク」・耐酸性顆粒著シク減少シ、原形質ハ全ク淡明微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ少数ニ見ル。介在部及ビ潤管上皮細胞ノ原

形質ハ著シク淡染シ、「ク」・耐酸性顆粒著明ニ減少シ1—2 $\mu$ 大類圓形赤紫色ノ顆粒ヲ少数ニ見ル。絲襪體篩係血管内皮ニ微細類圓形ノ赤紫色ノ顆粒ヲ極ク少数ニ見ル髓質中ニハ實質竝ニ間質内ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ全ク認メズ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ細尿管主部遠側部ノ上皮ハ著シク「エオジン嗜好性」ヲ増進シ、腔内ニハ「エオジン」ニ好染スル顆粒狀乃至網狀ノ分泌物ヲ見ル。「ヘ」氏篩係細管部ニハ往々紅染スル滴狀ノ蛋白塊ヲ容ル。又集合管上皮内縁ハ刷子緣狀ニ紅染スルヲ見ル。

膀胱： 移行上皮中ニハ稀ニ1—2 $\mu$ ノ類圓形呈色餘リ著明ナラザル「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。膀胱壁平滑筋纖維ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ平滑筋核ニ定型的核涌出現象ヲ認メ得ザルモ之ト疑ハシキ像ヲ稀ニ見ル。

睾丸： 「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ各種細精管上皮ハ比較的ヨク保存サレ精絲モ少数ニ散見ス。然ルニ石炭酸「フクシン」沃度法ニテ檢スルニ上皮ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ甚ダ著明ナル減少アリ。微細ナル顆粒少数ニ存スル時ト雖モ其ノ耐酸性著シク減弱セリ。間細胞ニ耐酸性顆粒ヲ認メズ。

胸腺： 「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ皮質ノ胸腺淋巴様細胞ハ大部分消失シ、網狀纖維細胞ハ比較的ノ増殖ヲ示スモ、髓質ニ在ツテハ淋巴様細胞尙ホ多數ニ存ス。Hassall氏小體ノ増加ヲ見ル。石炭酸「フクシン」沃度法ヲ施スニ、淋巴様細胞ニハ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。腫大セル網狀纖維細胞ニハ中等量ニ耐酸性類脂體ヲ見ルモ呈色弱ク淡赤褐色ニ現ル。

甲状腺： 濾胞上皮ノ萎縮可成著明ナルモ膠質ハ尙ホ中等量ニ存ス。濾胞上皮中ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ全ク認メズ。膠質ノ耐酸性ハ正常時ヨリモ

多少亢マレルガ如シ。

上皮小體：「ク」・耐酸性顆粒ヲ全ク認メズ。

腦下腺體：「ク」・耐酸性顆粒ノ減少ハ前葉ニ於テ甚ダ著明ニシテ極ク稀ニ核ニ接シテ微細圓形ノ顆粒ヲ見ル。中葉實質細胞ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ比較的ヨク保有サルヲ見ル。

松葉腺：實質細胞内ニハ正常時或ハ夫レ以上ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。多クハ類圓形ヲナスモ核トノ位置ノ關係定カナラズ。

副腎：「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ皮質束狀層ノ深部ニ於テ廣ク炎症ヲ起セリ。竈中ニハ多數ノ多核白血球滲出シ、一部ノ實質細胞ハ不明瞭トナレリ。竈内ニハ核破碎物ヲ多數ニ認ム。石炭酸「フクシン」沃度法ニテ檢スルニ皮質絲絨層ニハ耐酸性物質ヲ殆ド全ク認メズ。束狀層ニハ之ヲ全ク缺ク。網狀層ニ於テハ稍々多數ノ微細類圓形ノ耐酸性類脂體顆粒アリ、之ニ混ジテ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。髓質實質細胞内ニハ「ク」・耐酸性顆粒ヲ全ク認メ得ズ。

家兎 Nr. 6. 體重：實驗前 1770 g, 屠殺時 1450 g

經口：餓餓第 3 日及ビ第 4 日ニ各々 1 回 5 g, 葡萄糖投與, 翌日殺。

心臟：核酸曹達經口投與ノ例ニ比シテ, 本例ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ稍々少ク且微細ナリ。但シ間質小動脈壁ノ平滑筋ニハ稀ニ「ク」・耐酸性顆粒アリ。

大動脈：大動脈外膜中ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。

脾臟：脾臟網狀織中ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ正常時ニ比シテ著シク減少セルモ, 濾胞淋巴細胞内ノ顆粒ハ尙ホ比較的多數ニ存ス。一般的ノ所見竝ニ顆粒ノ數數ハ餓餓 3 日ノモノニ匹敵ス。

淋巴腺：少數ノ腫大セル網狀細胞中ニハ多數

ノ耐酸性類脂體存シ, 淋巴性細胞ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ著シク減少シ微細ナル顆粒ヲ極ク少數ニ見ル。

骨髓：「ク」・耐酸性顆粒ナシ。網狀織細胞中ニハ極ク少數ノ小滴狀耐酸性類脂體ヲ見ル。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ核酸投與ノ例ト異ナリ骨髓細胞ノ増殖ナク, 又巨大細胞ノ白血球貪喰現象ナシ。

氣管：總テノ組織ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。

肺：肺胞中隔組織中ニ散在性ニ極ク少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。稀ニ組織球性細胞ニシテ數箇ノ顆粒ヲ有スルモノアリ。

横隔膜：筋纖維ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒數ハ餓餓 3 日ノ例ニ比シテ稍々少ク, 殊ニ筋纖維鞘ノ粗大ナル顆粒ヲ全ク缺ク。間質ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。

咬筋：大部分ノ筋纖維ニハ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。併シ一小部ノ筋纖維ニハ微細ナル同顆粒多數且規則正シク配列スルヲ見ル。

膀胱筋：筋纖維ニハ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ缺クモ筋纖維鞘ニハ粗大ナル顆粒少數ニ散在ス。

大腦：海馬迴轉竝ニ大腦皮質ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒數ハ餓餓 3 日ノ例ヨリハ少ク, 5 日ノ例ニ比スレバ僅ニ多シ。

脈絡膜：脈絡膜叢上皮中ニハ餓餓 3 日ノ例ニ比シテ「ク」・耐酸性顆粒甚シク減少セリ。滴狀類脂體中等數ニ存ス。

腦髓：餓餓 3 日ノ例ニ略ボ類似ノ組織像ヲ有ス。

小腦：組織像略ボ餓餓 3 日ノ例ニ一致スルモ顆粒細胞層基質中ニ尙ホ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒散在ス。

脊髓：餓餓 5 日ノモノニ比シテ運動神經節細

胞中ニ多少「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數ニ見ル。白質神經髓鞘中ニハ絲狀ヲナス耐酸性物質稍々著明ニ存ス。

舌：大要3日ノ餓減例ノ組織所見ヲ有ス。間質小動脈壁ニハ甚ダ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ極ク少數ニ見ル。又神經纖維髓鞘中ニハ絲狀ヲナス少量ノ耐酸性物質ヲ見ル。

食道：粘膜上皮基底層ニハ少數ノ比較的呈色著明ナル微細ナル「ク」・耐酸性顆粒アリ。其ノ多クハ核端ニ接シテ存ス。粘膜下層ニ顆粒ヲ認メズ。食道横紋筋ニハ極ク少數ノ顆粒ヲ散在性ニ認ム。

胃：「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ胃底腺主細胞ハ萎縮甚ダシク核ハChromatolyseヲ起シ其ノ輪廓ハ不明瞭ト化セリ。其ノ原形質ハ甚ダ狭ク粘液狀ニ染色サレ細胞ノ境界不明瞭ナリ。覆壁細胞モ亦多少萎縮スルモ甚ダシカラズ。深部ノモノハ嗜酸性ヲ減退スルモ表面ノモノハ少シク腫大シ。原形質稍々瀰漫性ニ紅色ヲ呈シ。核ハ萎縮ニ陥レルモノアリ。石炭酸「フクシン」沃度法ニテ檢スルニ胃底腺細胞ニハ主細胞覆壁細胞ノ見界ナク不規則小塊狀ノ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。單純鐵餵ニ於ケル瀰漫性ニ紫色ヲ呈スル耐酸性核ヲ何處ニモ認メ得ズ。表面ニ存スル覆壁細胞ノ原形質顆粒ハ瀰漫性ニ弱耐酸性ヲ呈スルモノ多シ。其ノ他粘膜下結締織並ニ筋層ニハ全ク顆粒ヲ認メズ。

十二指腸：十二指腸内ニハ甚ダ多數ノ粘膜上皮ハ剝離シ内腔ヲ充シ。其ノ細胞内ニハ變性的ニ生ゼル「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數ニ見ル。絨毛粘膜上皮ハ大部分缺損シ。粘膜固有膜ハ露出サレ、「モノチーテン」及ビ淋巴球ノ浸潤アリ。微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ハ稍々多數ニ存シ。殊ニ通常認メ得ザル Lieberkühn 氏腺々細胞ニ於テ少數ノ同顆粒ヲ見ル。本顆粒ハ腺底ニ近ク著明ニシテ腺細胞基底層ニ存シ微細ナル顆粒ハ2—3相集リ小塊

狀ヲナスモノ多シ。絨毛粘膜固有層ノ組織球性細胞中ニハ多數ノ耐酸性顆粒ヲ有スルモノ散在シ。又其ノ他ノ粘膜固有層中ノ細胞成分ニモ微細ナル顆粒ヲ多數ニ散見ス。Brunner 氏腺々細胞中ニハ極ク少數ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ存ス。平滑筋層中ニハ外縱走筋ノ一部ニ極ク少數ノ「ク」・耐酸性顆粒散在セリ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ粘膜固有層中ニ假性「エオジン嗜好」細胞ヲ認メズ。

空腸：「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ腸絨毛表面ニハ殆ド粘膜上皮存セズ。粘膜固有層ハ裸出セリ。粘膜上皮ハ剝脫シテ腸管腔ヲ充シ個々ノ細胞ハ著明ナル變性ニ陥リ。原形質ハ瀰濁乃至顆粒狀ニ崩壞セリ。核ハ Pyknose, Karyorhexis, Kalyolyse 等アラユル變性ヲ認ム。腸腔内ニハ細胞ノ崩壞ニヨリテ顆粒狀乃至小滴狀ニ現ルル硝子様蛋白質ヲ多量ニ存ス。裸出セル絨毛粘膜固有層中ニハ「モノチーテン」、淋巴球及ビ少數ノ「プラスマ細胞」多核白血球ノ浸潤アリテ腫脹ヲ著セリ。石炭酸「フクシン」沃度法ニテ檢スルニ腸管腔内ハ脱落セル上皮細胞中並ニ細胞ノ崩壞ニヨリテ生ゼル顆粒狀ノ硝子様蛋白質中ニハ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數ニ見ル。裸出セル粘膜固有層中ノ組織球性細胞中ニハ多數ノ耐酸性顆粒並ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ以テ充サレ腫大セルモノヲ見ル。粘膜固有層中ノ他種遊走細胞中ニモ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒不規則ニ散在セリ。Lieberkühn 氏腺細胞中ニモ少數ノ同顆粒ヲ見ル。平滑筋ノ組織の所見ハ十二指腸ノソレニ同ジ。

廻腸：又絨毛ノ一部ハ上皮剝脫シテ粘膜固有層ノ裸出セル部アリテ此部ニハ前者同様ノ遊走細胞ノ浸潤アリ。併作、大部分ノ粘膜ハ健康ナル上皮ニテ被ハレタリ。耐酸性顆粒ヲ檢スルニ上記組織ノ變化ノ程度ニ應ジテ前記セル變性的耐酸性顆粒ノ出現アリ。健全ナル粘膜上皮中ニハ微細粉末

状ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ甚ダ少数ニ見ル。粘膜固有層竝ニ Lieberkühn 氏腺細胞中ニモ不規則ニ少数ノ同顆粒散在ス。滑平筋層中ニハ外縦走筋中ニ甚ダ稀ニ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。

盲腸：盲腸粘膜上皮中ニハ微細塵埃状ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ中等數ニ見ル。粘膜固有層細胞成分中ニモ、同顆粒ヲ少数散在性ニ在リ。滑平筋層中ニ耐酸性顆粒ヲ認メズ。

大腸：腸内腔ニハ植物性不消化物ヲ充スモ耐酸性物質ヲ含有セズ。粘膜上皮中ニハ部分的ニ稀ニ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ルノミ。爾餘ノ部ニ顆粒ヲ認メズ。

肝臓：組織の所見ハ核酸曹達 1g 靜脈内注射ノ例ニ類似スルモ耐酸性類脂體顆粒多ク、「ク」・耐酸性顆粒ハ比較的少シ。尙ホ間質竝ニ陰囊ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒モ前者ニ比シテ甚ダ少シ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ濱崎氏ノ肝細胞ニ核質涌出現象ヲ認ム。

顎下腺：顎下腺ノ組織像ハ略ボ正常時ノ夫レニ一致ス。

腺臓：腺房細胞ニハ極ク少数ノ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒アリ。又「ラ」氏嶋細胞ニモ同様ノ顆粒少数ニアリ。孰レモ顆粒ノ呈色稍々弱シ。

腎臓：皮質ニ於テハ細尿管主要部其ノ他ニ可成著明ニ「ク」・耐酸性顆粒増加シ。糸絨體蹄係毛細管内皮ニモ極ク少数ノ微細ナル顆粒出現セリ。併作、髓質ニ於テハ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。

膀胱：膀胱移行上皮中ニハ極ク少数ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ルモ、粘膜下結締織竝ニ滑平筋纖維中ニハ顆粒ヲ認メズ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ滑平筋纖維核ニ少数ノ核質涌出現象ヲ認ム。

辜丸：細精管上皮ノ萎縮ハ輕度ニシテ尙ホ可成多數ノ精絲ヲ見ル。上皮、殊ニ精母細胞中ニハ

多數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。精絲ハ全ク耐酸性ヲ有セズ。間細胞ハ萎縮性ニシテ少数ノ耐酸性類脂體顆粒ヲ見ル。

胸腺：實質ノ萎縮左程著明ナラズ。網狀織中ノ耐酸性類脂體ハ正常像ヲ呈スルモ胸腺淋巴様細胞ノ顆粒ハ著シク減少シ且呈色度減退セリ。

甲状腺：核酸曹達 1g、靜脈内注射ヲ行ヘルモノト組織像ハ全ク一致ス。間質ノ充血稍々著明ナリ。

上皮小體：實質中ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ殆ド認メズ。實質細胞中ニハ多數ノ空胞アリテ其ノ壁ニ耐酸性類脂體ノ少量ヲ存ス。

腦下垂體：略ボ正常時ノ組織像ニ一致ス。

松葉腺：松葉腺ノ「ク」・耐酸性顆粒ノ組織像略ボ正常時ノ夫レニ一致ス。

副腎：皮質絲絨層中ニハ略ボ正常時同様ニ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。然ルニ束狀層竝ニ網狀層ニ於テハ殆ド全ク顆粒ヲ認メズ。髓質細胞中ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ略ボ正常時ニ類ス。

家兔 Nr. 7. ♂ 體重：實驗前 1650g、屠殺時 1350g

注射：餓餓第 3 日及ビ第 4 日ニ各々 1 回 2.7g 葡萄糖靜脈内。翌日殺。

血液白血球數：餓餓第 2 日 7800、第 3 日 6680、第 4 日 6600、第 5 日 6300。

心臟：心筋「ク」・耐酸性顆粒ノ像ハ略ボ正常像ニ一致ス。間質小動脈壁滑平筋ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ正常時ニ比シテ稍々少シ。

大動脈：大動脈ノ内膜及ビ中膜ハ勿論、外膜結締織ニ於テモ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。

脾臓：脾濾胞内ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ殆ド全ク消失シ、脾髓網狀織中ノ同顆粒ハ著シク減少ス。其ノ他小動脈壁竝ニ脾梁材中ニ顆粒ヲ認メズ。尙ホ網狀織中ノ耐酸性類脂體ニ異常ヲ認メズ。

・淋巴腺：淋巴細胞ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ハ全ク消失シ、網狀織ニ於ケル耐酸性類脂體稍々減量ヲ來セリ。

骨髓：骨髓組織ニ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。又網狀織ニ於テモ殆ド耐酸性類脂體存セズ。

氣管：氣管組織ニ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ有セズ。

肺：肺胞中隔組織中ニハ類圓形ノ「ク」・耐酸性顆粒少數ニ散在ス。其ノ他ノ組織ニ顆粒ヲ認メズ。

横隔膜：筋纖維中ニハ餓餓3日ノモノヨリハ稍々多數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。間質ニ顆粒ヲ認メズ。神經髓鞘中ニハ微量ノ耐酸性物質存ス。

咬筋：筋纖維中ノ「ク」・耐酸性顆粒數ハ餓餓3日ノ例ニ匹敵ス。間質ニ同顆粒ヲ認メズ。

腭腸筋：筋纖維中ニハ異常ニ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒有リ、其ノ像ハ正常舌筋ノ組織像ニ類シ、筋原纖維間ニハ微細ナル同顆粒多數ニ存シ筋纖維鞘ニハ粗大滴狀ノ顆粒存ス。

大腦：大腦皮質ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ハ略ボ正常所見ニ一致ス。

腦髓：腦髓ニ於ケル神經髓鞘「ク」・耐酸性顆粒ノ組織的所見ハ略ボ正常時ニ同ジキモ神經節細胞ノ顆粒ハ減少シ餓餓5日ノモノニ匹敵ス。

脉絡膜：脉絡膜上皮細胞中ニハ少數ノ呈色著明ナラザル「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。滴狀ノ耐酸性類脂體ノ所見ハ正常時ニ同ジ。

小腦：小腦各層ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ノ所見ハ概ネ正常時ノ夫レニ一致ス。

脊髓：脊髓ノ所見ハ凡ソ餓餓3日ノ例ニ一致ス。

舌：舌組織ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ハ稍々著明ニ減少シ餓餓5日ノ例ニ匹敵セリ。

食道：粘膜上皮基底層ニハ少數ノ微細ナル

「ク」・耐酸性顆粒アリ。其ノ他食道横紋筋ニ於テモ少數ノ類圓形稍々粗大ナル同顆粒アリ。

胃：胃粘膜ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒所見ハ略ボ葡萄糖經口投與ノ場合ト類似スルモ表面ニ存スル覆壁細胞原形質ノ瀰漫性ニ耐酸性ヲ示スモノ少シ。噴門部ノ食道横紋筋中ニハ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ムルモ、胃壁平滑筋中ニ顆粒ヲ認メズ。

十二指腸：粘膜上皮ノ剝脫稍々著明ニシテ一部ノ絨毛ハ部分的ニ粘膜固有層露出セリ。腔内ニ脱落變性ニ陥レル上皮細胞中ニハ淡赤褐色ヲ呈セル耐酸性顆粒多數ニアリ。粘膜上皮、粘膜下組織及ビ Brunner 氏腺細胞内ニハ稀ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。腸壁平滑筋中ニ「ク」・顆粒ヲ認メズ。粘膜下組織中ニ假性「エオジン嗜好」白血球ヲ認メ得ズ。

空腸：絨毛尖端ノ上皮ノ一部ハ脱落シ粘膜固有膜ノ露出セル部分アリ。腸腔内ニハ多量ノ顆粒狀又ハ滴狀ノ内容アリ内ニ多數ノ脱落變性セル上皮細胞アリ。粘膜上皮細胞中ニハ稍々多數ノ Coccidium 胞子ヲ見ル。粘膜固有層中ニハ單核球及ビ淋巴球ノ増加アリ。又少數ノ假性「エオジン嗜好」白血球ヲ見ル。石炭炭「フクシン」沃度法ニテ檢スルニ脱落セル腸粘膜上皮細胞中ニハ變性物ニ生セル粗大不規則ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。絨毛上皮中並ニ粘膜固有層中ニモ中等數ノ同顆粒ヲ見ルモ Lieberkühn 氏腺細胞ニハ之ヲ認メズ。尙ホ Coccidium 胞子中ニハ其ノ核ヲ中心ニ多數ノ鮮明ニ呈色スル粗大顆粒密ニ存ス。腸壁平滑筋ニハ甚ダ稀ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。

迴腸：迴腸ハ組織學的ニ異常ヲ認メズ。「ク」・耐酸性顆粒ハ總テノ組織ニ存セズ。

大腸：組織學的ニ異常ヲ認メズ。粘膜上皮中ニハ少數ノ稜角ニトム「ク」・耐酸性顆粒ノ核端ニ存スルヲ見ル。杯細胞ノ粘液ノ呈色度減退セリ。

**顎下腺：**顎下腺々房内ニハ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認めズ。潤管上皮中ニハ尙ホ中等數ノ顆粒存ス。

**肝臓：**肝細胞内ニハ小滴狀ノ耐酸性類脂體多數ニアリ大ナルモノハ中心部ニ空胞ヲ認め。此滴狀顆粒ノ他、多數ノ「ク」・耐酸性顆粒アリテ正常時トハ全ク異レル所見ヲ呈ス。間質結締織竝ニ腔道上皮中ニハ中等數ノ「ク」・耐酸性顆粒瀰漫性ニ散在セリ。腔囊粘膜炎上遊離縁ハ赤紫色瀰漫性ニ着染シ上皮細胞中ニハ「ク」・耐酸性顆粒稍々多數ニ瀰漫性ニ散在ス。粘膜下組織中ニハ顆粒甚メ少シ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ヲ施スニ肝細胞核ニ核質涌出現象ヲ認め得。間質結締織ハ増殖シ淋巴细胞ノ浸潤アリテ腔道ハ著明ニ増殖セリ。

**脾：**脾臓房細胞竝ニ「ラ」氏鳩細胞ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認めズ。

**腎臓：**腎ノ「ク」・耐酸性顆粒ノ組織像ハ葡萄糖經口投與ノ場合ニ略ボ一致ス。

**膀胱：**膀胱滑平筋纖維中ニ極メテ稀ニ呈色著明ナラザル「ク」・耐酸性顆粒ヲ散在性ニ認め。其ノ他ノ組織ニ顆粒ヲ認めズ。滑平筋纖維核ノ少數ニ核質涌出現象ヲ認め。

**睾丸：**葡萄糖經口投與ノ場合ト略ボ組織的所見ヲ同ジクスルモ、「ク」・耐酸性顆粒數前者ニ比シテ稍々少シ。

**胸腺：**胸腺實質ノ萎縮著明ナラズ。胸腺淋巴様細胞ニハ部分的ニ少數ノ呈色著明ナラザル「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。耐酸性類脂體量正常時ニ比シテ稍々少シ。

**甲状腺：**總テノ組織ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認めズ。膠質ノ耐酸性ハ正常時同様ナリ。

**松葉腺：**正常時ノ組織像ニ略ボ同ジ。

**副腎：**皮質絨毛層ニハ正常時同様「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數ニ認め、束狀層ニテハ深部ニノミ少數ノ顆粒アリ、又網狀層ノ顆粒及ビ髓質ノ顆粒ハ著シキ減少ヲ來セリ。

**家兔 Nr. 8. ♀ 體重：**實驗前 1870 g, 屠殺時 1540 g

**注射：**餓餓第 3 日及ビ第 4 日ニ各々 1 回 0.85 % 生理的食鹽水 10 cc 靜脈内。翌日殺。

**血液白血球數：**餓餓第 2 日 7700, 第 3 日 8160, 第 4 日 9100, 第 5 日 7100。

**心臟：**餓餓 5 日ノ心臟組織ノ所見ト略ボ同ジ。殊ニ心筋外層ノ顆粒減少ハ特異ニシテ正常時所見ニ一致ス。

**脾臓：**組織所見ハ概ニ餓餓 3 日ノ夫レニ一致ス。

**淋巴腺：**葡萄糖注射ノ場合ト組織的所見凡ソ一致セリ。

**骨髓：**網狀織中ニ少數ノ耐酸性類脂體顆粒ヲ見ルノミ。

**氣管：**氣管組織ニ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ認めズ。

**肺：**葡萄糖靜脈内注射ノ場合ニ略ボ同ジ。

**横隔膜：**餓餓 3 日ノ横隔膜所見ニ略ボ同ジ。

**咬筋：**筋原纖維間ニハ甚メ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒極メテ少數ニ存スルノミナルモ、筋纖維鞘ニハ粗大ナル顆粒中等數ニ存ス。

**腓腸筋：**全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ認めズ。

**大腦皮質竝ニ海馬迴轉：**大腦皮質竝ニ海馬迴轉ノ組織的所見ハ概ニ餓餓 5 日ノ例ニ同ジ。

**腦橋：**腦橋ノ所見ハ餓餓 5 日ノ例ニ略ボ同ジ。

**脉絡膜囊：**脉絡叢上皮中ニハ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ少數ニ見ル外、平素ノ如ク滴狀ヲナセル耐酸性類脂體ヲ見ル。

**小腦：**小腦各層ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒數ハ餓餓 3 日ノ例ト 5 日ノ例ノ中間ニ在リ。

**腎髓：**餓餓 5 日ノ例ノ組織所見ニ略ボ一致ス。

**舌：**粘膜炎上中ニハ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ認めズ。筋纖維中ノ顆粒ハ著シク減少シ略ボ餓餓 5 日ノ例ニ同ジ所見ヲ呈セリ。

食道：粘膜炎上皮並ニ粘膜炎下組織中ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。食道横紋筋中ニハ稀ニ顆粒存ス。

胃：胃底腺々細胞中ニハ主細胞ト覆壁細胞ノ別ナク多數ノ「ク」・耐酸性顆粒アリ。胃壁平滑筋中ニハ極メテ稀ニ顆粒ヲ認ム。

十二指腸：腸腔内ニ多數ノ粘膜炎上皮脱落シ、絨毛尖端部ノ上皮層ハ鬆組トナレリ。粘膜炎固有層中ニハ少數ノ假性「エオジン嗜好」細胞ヲ見ル。腸腔内脱落上皮中ニハ比較的微細ナル「ク」・耐酸性顆粒少數存ス。絨毛粘膜炎上皮中並ニ粘膜炎固有層中ニハ少數ノ不規則ナル顆粒アリ、其ノ呈色稍々微弱ナリ。Brunner氏腺及平滑筋層中ニハ稀ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。

空腸：腸腔内ニ多數ノ剝離上皮細胞アリ。絨毛尖端ノ大部分ハ上皮剝脱シ固有膜ノ露出アリ。石炭酸「フクシン」沃度法ニテ檢スルニ剝離上皮細胞中ニハ變性的ニ生ゼル「ク」・耐酸性顆粒稍々多數ニ存シ又上皮並ニ粘膜炎固有層中ニ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ノ存スルヲ見タリ。尙ホ其ノ間少數ノ組織球性細胞中ニ顆粒狀ノ耐酸性類脂體ヲ多量ニ有セルアリ。腸壁平滑筋中ニハ極メテ稀ニ「ク」・耐酸性顆粒アリ。

迴腸：腸腔内ニ多數ノ剝離上皮細胞アリ。細胞中ニハ變性的ニ生ゼル「ク」・耐酸性顆粒ヲ少數ニ見ル。絨毛粘膜炎上皮中ニハ稀ニ微細ナル顆粒ヲ見ル。平滑筋層中ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ得ズ。

大腸：粘膜炎上皮中ニハ少數ノ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒アリ。杯細胞粘液ニ瀰漫性ノ淡紫色ヲ呈ス。平滑筋層ニ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。

顎下腺：腺房細胞中ニハ少數ノ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒アリ。潤管上皮ニ於テハ尙ホ中等數ノ顆粒存スルヲ見ル。

肝臟：葡萄糖注射ノ例ニ類似シ肝細胞中ニ多數ノ2—4 $\mu$ 大、類圓形ノ耐酸性類脂體存ス。就中大ナルモノハ中空性ヲ現ス。本類脂體ハ肝毛細管

内皮下及ビ星芒狀細胞内ニ多量ニ存シ殊ニ前者ニ於テハ互ニ癒合シMyelin形ヲナスモノ多シ。間質結締組織中ニモ甚ダ稀ニ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒散在シ、膽管上皮中ニモ同顆粒ヲ少數ニ見ル。本例ニ於テハ膽囊上皮並ニ粘膜炎下組織ニ於テ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ得ザリキ。併作、上皮遊離縁ハ赤紫瀰漫性ニ着染スルコト常ノ如シ。

脾：脾腺房細胞中並ニ「ラ」氏細胞中ニハ微細ナル少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。

腎臟：平素最モ多數ニ「ク」・耐酸性顆粒ノ出現スル「ヘ」氏篩係廣管部及ビ介在部ノ腎上皮中ノミナラズ、細尿管主部ニモ可成多數ノ同顆粒ヲ見ル。絲毯體篩係血管内皮ニ於テハ甚ダ稀ニ極ク微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ見出シ得。「ヘ」氏篩係細管部及ビ集合管上皮ニハ顆粒ハ全ク認メズ。腎錐體尖端部ニ近ク濱崎氏ノ特殊間質結締組織細胞ノ少數ニ耐酸性顆粒ヲ多數ニ有スルモノアリ。

膀胱：總テノ組織ニ於テ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニテ檢スルニ稀ニ平滑筋纖維ニ於テ核質涌出現象ヲ認メ得。

卵巢：卵巢皮質第一次性濾胞上皮ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。「グ」氏濾胞上皮並ニ濾胞々膜中ニハ微細ナル顆粒ヲ少數ニ認ム。間質腺々細胞中ニハ「ク」・耐酸性顆粒及ビ耐酸性類脂體顆粒多數ニ存シ著明ナル呈色ヲナス。間質小動脈壁ニハ稀ニ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ認ム。

子宮：「ク」・耐酸性顆粒ヲ全ク認メズ。

胸腺：葡萄糖靜脈内注射ノモノト組織的所見大同小異ナリ。

甲狀腺：總テノ組織ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メズ。一部ノ膠質ハ耐酸性ヲ多少増進セリ。

上皮小體：實質細胞内ニハ多數ノ空胞アリテ其ノ壁ノ一部ニ少量ノ耐酸性類脂體ヲ見ル。

松葉腺：組織所見概ネ正常時ニ類ス。

副腎：葡萄糖靜脈内注射ノ場合ニ甚ダ類似セリ。

第 1 表 Hefenucleinsaures Natron / 鐵酸家兎「クロム」・耐酸性顆粒ニ及ボス影響

臓器	動物	(Nr. 4) 1.5 g N. S. 靜脈内	(Nr. 10) 1.5 g N. S. 靜脈内	(Nr. 5) 1 g N. S. 靜脈内	(Nr. 9) 1 g N. S. 靜脈内
心	大動脈	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日
	脾	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日
骨	髓	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日	卅 出常時=本例>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日
	管	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日
氣	肺	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日
	橫膈	卅 鐵酸 5 日>正常時=本例	卅 鐵酸 5 日>正常時=本例	卅 鐵酸 5 日>正常時=本例	卅 鐵酸 5 日>正常時=本例
	咬筋	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日
	腓腸筋	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日
大脳 (海馬)	大脳膜皮質	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日
	脈絡叢	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日
小	腦	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日
脊	髓	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日	卅 正常時>本例>鐵酸 5 日	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日
食	道	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日
		卅 正常時=本例>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 本例>正常時>鐵酸 5 日	卅 正常時=本例>鐵酸 5 日

胃	卅	本例>正常時>鐵 5 日						
十二指腸	卅	正常時>本例>鐵 5 日						
空	卅	正常時>本例>鐵 5 日						
迴	十	正常時>本例>鐵 5 日						
盲	卅	本例>正常時>鐵 5 日						
大	卅	本例>正常時>鐵 5 日	十	本例>正常時>鐵 5 日	卅	本例>正常時>鐵 5 日	十	本例>正常時>鐵 5 日
肝	卅	本例>正常時>鐵 5 日						
下	卅	本例>正常時>鐵 5 日						
膝	卅	本例>正常時>鐵 5 日						
腎	卅	本例>正常時>鐵 5 日						
膀胱	卅	本例>正常時>鐵 5 日						
睪丸	卅	本例>正常時>鐵 5 日						
巢	卅	本例>正常時>鐵 5 日						
子宮	卅	本例>正常時>鐵 5 日						
胸	卅	本例>正常時>鐵 5 日						
甲狀腺	十	正常時>本例>鐵 5 日						
上皮下	十	正常時>本例>鐵 5 日						
下垂體	十	正常時>本例>鐵 5 日						
松葉	十	本例>正常時>鐵 5 日						
副腎	卅	本例>正常時>鐵 5 日						

第 2 表 Hefenucleinsaures Natron / 鐵酸家兔「クローム」・耐酸性顆粒ニ及ボス影響

臟器	動物	(Nr. 1) 5g N. S. 經口	(Nr. 6) 5g 糖. 經口	(Nr. 7) 2.7g 糖. 靜脈内	(Nr. 8) 10cc 食鹽水. 靜脈内
心	心	卅 本例>正常時>鐵鐵 5 日	卅 正常時=本例>鐵鐵 5 日	卅 正常時=本例>鐵鐵 5 日	卅 正常時>本例=鐵鐵 5 日
大動脈	大動脈	十 正常時=本例>鐵鐵 5 日	一 正常時>鐵鐵 5 日=本例	一 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日
脾	脾	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	一 正常時>本例=鐵鐵 5 日
骨髓	骨髓	一 正常時>本例>鐵鐵 5 日	一 正常時=本例>鐵鐵 5 日	一 正常時>本例>鐵鐵 5 日	一 正常時>本例=鐵鐵 5 日
淋巴腺	淋巴腺	十 正常時=本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	一 正常時>本例>鐵鐵 5 日	一 正常時>本例=鐵鐵 5 日
氣管	氣管	十 正常時=本例>鐵鐵 5 日	一 正常時>本例>鐵鐵 5 日	一 正常時>本例>鐵鐵 5 日	一 正常時>本例=鐵鐵 5 日
肺	肺	十 正常時=本例>鐵鐵 5 日	十 正常時=本例>鐵鐵 5 日	十 正常時=本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日
橫膈膜	橫膈膜	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日
咬肌	咬肌	十 本例>正常時>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日
膀胱	膀胱	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時=本例>鐵鐵 5 日	十 本例>正常時>鐵鐵 5 日	一 正常時>本例=鐵鐵 5 日
大腦(海馬)	大腦(海馬)	卅 正常時>本例>鐵鐵 5 日	卅 正常時>本例>鐵鐵 5 日	卅 正常時=本例>鐵鐵 5 日	卅 正常時>本例=鐵鐵 5 日
大腦膜皮質	大腦膜皮質	卅 正常時>本例>鐵鐵 5 日	卅 正常時>本例>鐵鐵 5 日	卅 正常時=本例>鐵鐵 5 日	卅 正常時>本例=鐵鐵 5 日
尿絡膜	尿絡膜	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日
小腦	小腦	卅 正常時>本例>鐵鐵 5 日	卅 正常時>本例>鐵鐵 5 日	卅 正常時=本例>鐵鐵 5 日	卅 正常時>本例>鐵鐵 5 日
脊髓	脊髓	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例=鐵鐵 5 日
食道	食道	卅 正常時>本例>鐵鐵 5 日	十 正常時=本例>鐵鐵 5 日	十 正常時=本例>鐵鐵 5 日	十 正常時>本例>鐵鐵 5 日

胃	+	正常時=本例>鐵 5 日	+	本例>正常時>鐵 5 日	+	本例>正常時>鐵 5 日	+	本例>正常時>鐵 5 日
十二指腸	+	正常時>本例>鐵 5 日						
空腸	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例少鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日
廻盲	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例=鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日
大腸	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時=鐵 5 日	+	正常時=鐵 5 日
肝	+	正常時>本例>鐵 5 日						
肝下腺	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時=本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時=本例>鐵 5 日
脾	+	正常時>本例=鐵 5 日	+	正常時>本例=鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時=本例>鐵 5 日
腎	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時=本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日
膀胱	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例=鐵 5 日
睪丸	+	正常時>本例>鐵 5 日						
巢	-	正常時>本例=鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時=本例>鐵 5 日
子宮	-	正常時>鐵 5 日>本例	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例=鐵 5 日
胸腺	-	正常時>本例=鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日
甲状腺	-	正常時>鐵 5 日>本例	+	正常時>鐵 5 日>本例	+	正常時>鐵 5 日>本例	+	正常時>鐵 5 日>本例
上皮下體	+	正常時>本例=鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例=鐵 5 日
隱下垂體	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時=本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時=本例>鐵 5 日
松果腺	+	本例>正常時>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時=本例>鐵 5 日
副腎	+	正常時>本例=鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日	+	正常時>本例>鐵 5 日

注意：同一符號ナル際モ多少ノ相違アリ、從テ式ヲ以テ示セル大小ヲ參照スベシ。例ハ Nr. 1 ト Nr. 6 ノ圖下垂體ニ於ケルガ如シ。

### 總 括

#### 核酸曹達靜脈内注射

Nr. 4, Nr. 10, Nr. 5 及ビ Nr. 9 ハ實驗方法ニ於テ多少ノ相違アルモ其ノ結果ニ於テ大ナル相違ヲ示サザリシガ故ニ次ニ之ヲ一括シテ述ブベシ。

心臓： 心筋纖維ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ饑餓ニ甚ダ抵抗強キモ饑餓 5 日ニ及ブ時ハ可成減少シ、殊ニ心筋外層ニ於テ著明ナリ。然ルニ核酸曹達注射ノ場合ニ於テハ饑餓ノ 5 日及ビ 6 日ニ相當スルニ拘ラズ 4 例共ニ「ク」・耐酸性顆粒ハ正常時以上ニ増加セリ。殊ニ間質結締織及ビ其ノ小動脈壁滑平筋中ニ「ク」・耐酸性顆粒ノ増加アルハ注意スベキ所見ナリ。

大動脈： 正常時大動脈ニ於テハ僅ニ外膜結締織中ニ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ノ散在セルヲ見ルノミ。而シテ大動脈外膜結締織ノミナラズ一般結締織ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ饑餓ニ鋭敏ニシテ 3 日間ノ饑餓ニテ完全ニ消失ス。從ツテ大動脈外膜等ノ結締織ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ得ル時ハ一般ニ全身的ニ「ク」・耐酸性物質ノ豐富ナル一證據ト見做シ得ベシ。核酸曹達注射ノ 4 例ハ共ニ大動脈外膜ニ於テ「ク」・耐酸性顆粒ヲ少數ニ認メ得タリ。

脾臓： 淋巴腺様組織ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ饑餓ニ鋭敏ニシテ 5 日ノ絶食ニテ極度ニ減少ス。然ルニ本實驗 4 例共濾胞竝ニ脾髓組織共ニ多數ノ顆粒アリ。殊ニ被膜、梁材及ビ小動脈壁ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ハ正常時以上ニ増加セリ。

骨髓： 正常骨髓組織ニ於テハ網狀織細胞中ニノミ極ク少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ルニ過ギザルニ、本實驗 4 例共ニ骨髓細胞中ニ

モ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ現スニ至レリ。

氣管： 正常氣管ニ在リテハ其ノ毳毛上皮中ニ極ク少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ現スニ過ギザリシガ本實驗例ニ於テハ粘膜炎下結締織中ニ往々著明ナル耐酸性顆粒ノ増加ヲ示シタリ。

肺： 肺ハ前回ニ述ベタルガ如ク單純饑餓ヲ行フ際ハ「ク」・耐酸性顆粒減少ヲ起サズ。往々正常時以上ニ顆粒ノ増加ヲ來スコトアリ本實驗例ハ孰レモ正常時所見ヲ示シ、饑餓 5 日ノ例ニ比スレバ「ク」・耐酸性顆粒ノ數少カリキ。

骨骼筋： 骨骼筋ノ「ク」・耐酸性顆粒ノ回復ハ餘リ著明ナラザリシモ、一般ニ饑餓 5 日ノ例ニ比較スレバ顆粒遙ニ多ク往々正常時程度ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メタリ。

大脳： 大脳ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ハ饑餓ニ抵抗強ク徐々ニ顆粒數ノ減少ヲ來ス。本實驗例ニ在リテハ、大脳皮質ハ多クハ正常時或ハ夫レ以上ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メタルモ海馬廻轉ノ放線狀層ニ於ケル顆粒ノ回復ハ困難ニシテ單純饑餓ノ 3 日以上ニ及ブモノナカリキ。

小脳： 小脳ハ實驗例ノ多クハ分子層ニ於ケル顆粒ノ回復弱ク凡ソ饑餓ノ 3 日ニ相當スルモ、顆粒層及ビ Purkinje 氏細胞中ニハ正常時乃至夫レ以上ニ「ク」・耐酸性顆粒ノ増加ヲ來セリ。又脊髓ハ何レモ凡ソ正常時ニ近キ所見ヲ得タリ。

舌及ビ食道： 舌及ビ食道ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ハ回復著明ニシテ正常時或ハ正常時以上ニ増加ヲ來セリ。

胃： 胃底腺ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ單純饑

餓ニテモ10日以後ニ於テハ腺細胞核ノ變性ニヨリテ著明ニ増加スルコト前篇記載ノ如シ。然ルニ本實驗例ニ在リテハ胃底腺ノ萎縮甚ダ輕度ニシテ變性ニ陥レルモノヲ認メ得ザルニ拘ラズ甚ダ著明ナル顆粒増加アリテ總テ1例ニ於テ正常時ヲ遙ニ凌駕セリ。又粘膜「ク」・耐酸性顆粒ノミナラズ胃壁滑平筋、結締織及ビ小動脈壁ニ於テモ正常時以上ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ得。

小腸： 正常時ニ認メラル絨毛尖端上皮細胞ノ夥シキ顆粒(耐酸性物質吸收像)ハ全ク認メラレズ。上皮細胞核端ニ少數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ、正常時ニ比シテLieberkühn氏竝ニ Brunner 氏腺腺上皮ニ顆粒比較的多キヲ見ル。又滑平筋ニ於テモ屢々正常時或ハ正常時以上ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數ニ見ル。尙ホ粘膜上皮ハ多數腔内ニ脱落シ變性セル核ヨリ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒ノ生ゼルヲ見ル。

盲腸及ビ大腸： 盲腸及ビ大腸粘膜ハ消化時ト雖モ粘膜上皮中ニハ「ク」・耐酸性顆粒甚ダ少シ。然ルニ本實驗例ニ於テハ屢々正常時或ハ正常時以上ニ「ク」・耐酸性顆粒増加スルコトアリ。

肝臟： 肝實質ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ハ其ノ分布竝ニ形態數量等ハ正常時ノ像ニ回復セリ。間質組織ニ異常ノ「ク」・耐酸性顆粒出現ス。即チ膽道上皮ニハ上皮細胞遊離縁竝ニ其ノ基部ニ稍々粗大ナル顆粒多數ニ現レ、結締織及ビ小動脈壁中ニハ少數乃至中等數ノ顆粒散在セルヲ見ル。膽道粘膜上皮竝ニ粘膜下結締織及ビ滑平筋中ニハ常ニ正常時以上ニ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メタリ。

脾臟及ビ顎下腺： 兩腺共ニ正常時ハ「ク」・耐酸性顆粒甚ダ少キ腺組織ナルニ、本實驗ニ於テハ常ニ腺房細胞ニ異常ニ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒出現ス。殊ニ脾ニ於テ驚ク可キ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒出現シ主トシテ腺細胞基部ニ位置ス。「ラ」氏嶋細胞ニ於テモ正常時以上ニ「ク」・耐酸性顆粒出現スルモ腺房ニ於ケルガ如ク著シカラズ。

腎臟： 正常時細尿管上皮中ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ餓餓ニヨリテ一時減少スルモ餓餓ノ末期ニハ再ビ顆粒ヲ増加ス。コレ濱崎氏ニ從ヘバ死前尿中空素排泄亢進期ニ相當スル組織的變化ナリ。而シテ單純餓餓ニテ最モ顆粒ヲ減ズルハ5日及ビ7日頃ナリ。然ルニ本實驗ニ於テハ何レモ「ク」・耐酸性顆粒數ハ正常時ヲ遙ニ凌駕セリ。而シテ正常時ニ顆粒ヲ多數ニ現ス部分ニ於テハ増數著シカラズ。平素顆粒ノ少キ部又ハ全ク之ヲ缺ク部ニ異常ノ顆粒多數ニ出現ス。即チ平素全ク顆粒ヲ缺ク「ヘ」氏蹄係細管部竝ニ大小集合管上皮ニハ少數乃至中等數ノ顆粒現レ、又平素少數ニ顆粒ヲ現ス。細尿管主要部及ビ潤管上皮ニ顆粒ノ増加著明ナリ。

膀胱： 本實驗ニ在リテハ膀胱粘膜結締織ニ於テ他ノ結締織同様異常ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數ニ示スコト屢々アリ。膀胱移行上皮及ビ滑平筋ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ハ回復著明ナル時ト雖モ凡ソ正常時程度ニ止ルヲ見ル。

睪丸： 單純餓餓ヲ行フ時ハ細精管上皮ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ餓餓5日頃ニ極度ニ遞減スルモ其ノ後餓餓ノ末期ニ於テ再ビ増加スルコトアリ。但シ正常時以上ノ數ニ増加スルコ

トナシ。本實驗例ニ於テハ孰レモ細精管上皮内「ク」・耐酸性顆粒ハ正常時以上ニ達シ、注目スベキハ間質結締織ニ於テ異常ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數ニ見ルコトナリ。間細胞中ノ耐酸性類脂體ハ正常時ニ比シテ減量ヲ來セリ。「ヘマトキシリン—エオジン染色」ニ就テ見ルニ精上皮ハ部分的ニ萎縮ヲ示セルモ變性ヲ認メズ。特記スベキハ「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數ニスル精上皮部位ニ相當シテ多數ノ有絲分裂像ヲ認ムルコトナリ。

卵巢： 正常時最モ著明ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ有スル間質腺々細胞ノ顆粒ノ回復ハ正常時ヲ越ユルコトナキモ、Graaf 氏濾胞上皮竝ニ胞膜ニ於テハ異常ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ現スヲ認ム。

子宮： 子宮ニ在リテハ粘膜上皮中ニハ異常ニ「ク」・耐酸性顆粒ノ増加ヲ來セルモ平滑筋中ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メ得ザリキ。

胸腺： 「ク」・耐酸性顆粒ノ回復稍々著シク凡ソ正常時ノ數量ニ達スルヲ見ル。

甲状腺及ビ上皮小體： 兩者ハ「ク」・耐酸性顆粒ノ回復著シカラズ。概ネ單純饑餓3日ノ所見ニ一致ス。

松葉腺及ビ腦下垂體： 「ク」・耐酸性顆粒ノ回復幾分見ル可キモノアリ。屢々正常時乃至ハ正常時以上ニ増加スルヲ見ル。

副腎： 副腎皮質竝ニ髓質ニ於テハ何レノ例ニ於テモ正常時以上ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ現シ、殊ニ髓質ノ顆粒ハ著明ナル増加増大ヲ示スコトアリ。

第1表ヲ通覽スルニ全例ヲ通ジテ單純饑餓5日ノ「ク」・耐酸性顆粒數ヨリ少ナカリシモノハ肺臟アルノミ。肺ニ於ケル「ク」・耐酸性

顆粒ハ前述ノ如ク饑餓ニ對スル態度不定ノモノナリ。爾餘ノ34箇所ノ組織ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ハ何レモ饑餓5日ノ夫レヨリ明カニ増加セリ。就中、核酸曹達1.5gヲ注射セシ例ニ就テ見ルニ實驗動物Nr. 4ハ正常時以上ノ顆粒數アリシモノ17箇所、正常時程度ニ顆粒ノ回復セルモノ7箇所ニ及ベリ。又實驗動物Nr. 10ニ於テハ正常時以上ニ顆粒増加セルモノ12箇所、正常時程度ノモノ6箇所ナリ。

次ニ核酸曹達1.gヲ注射セシ例ニ就テ見ルニ實驗動物Nr. 5ニ於テハ正常時以上ニ顆粒ノ増加ヲ來セシモノ14箇所、正常時程度ニ顆粒ノ回復セシモノ8箇所、又實驗動物Nr. 9ニ於テハ正常時以上ニ顆粒ヲ増加セシモノ16箇所、正常時程度ニ顆粒ノ回復ヲ來セシモノ6箇所ナリ。

以上ノ成績ヨリ見レバ核酸曹達1.5g注射ニ於テモ1.g注射ニ於テモ大ナル相違ナシ。寧ロ後者ニ於テ幾分顆粒回復成績可良ナルガ如シ。

次ニ核酸曹達ヲ經口ニ投與セル例ヲ見ルニ正常時以上ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ増加セシ部ハ僅ニ3箇所、略ボ正常程度ニ顆粒ノ回復セシモノ5箇所ニシテ、他ノ25箇所ハ單純饑餓ノ3日程度ニ回復シ、残り5箇所ハ顆粒ノ回復ヲ示サザリキ。即チ經口ニハ大量ノ核酸曹達ヲ與フルモ之ガ Mononucleotide 以下ニ分解サレテ吸收サレ、其ノ吸收速度竝ニ吸收量ニ一定ノ限度アルタメ諸臟器ニ蓄積ヲ起スコト著明ナラザルモノナルベシ。

次ニ生理的食鹽水靜脈内注射ノ例ニ就テ見ルニ概ネ單純饑餓5日ノ諸組織「ク」・耐酸性顆粒數ヨリ多少増加セルモ、未ダ一般ニ

見テ餓餓3日ノ程度迄回復ヲ來サザリキ。此程度ノ「ク」・耐酸性顆粒ノ相違ヲ個體ノ相違ノ範圍トモ見做シ得ベケンモ、生理的食鹽水ハ熱源トハナリ得ザルモ藥理的ニ餓餓動物ニ何等カ有利ニ作用シ「ク」・耐酸性顆粒ノ消耗ヲ幾分防止スルモノニ非ザルカ。

葡萄糖ヲ經口的ニ投與セル例ニ就テ見ルニ5箇所ニ於テハ單純餓餓5日ノ程度ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メタリシガ爾餘ノ組織ニ於テハ何レモ餓餓5日ニ比シテ多少ニ拘ラズ顆粒ノ増加アリ。正常時以上ニ顆粒ノ増加ヲ來セルモノ3箇所、正常時程度ニ顆粒ノ回復セシモノ7箇所ナリ。又葡萄糖靜脈内注射ノ例ニ於テハ7箇所ニ於テ單純餓餓5日ノ程度ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ認メタリシガ爾餘ノ部ニ在リテハ餓餓5日ニ比シテ孰レモ多少ニ拘ラズ顆粒ノ増加ヲ來シタリ。就中、正常時以上ニ顆粒ノ増加ヲ來セルモノ4箇所、正常時程度ニ回復セシモノ6箇所ニ及ベリ。而シテ兩實驗例共ニ正常時或ハ正常時以上ニ顆粒ノ増加セシ部ハ大部分横紋筋及ビ消化器系統ニ屬スルヲ知ル。

上記成績ヲ見ルニ葡萄糖投與ハ其ノ經口的タルト靜脈内注射タルヲ問ハズ諸組織ニ於ケル「ク」・耐酸性顆粒ハ單純餓餓5日ノ例又ハ食鹽水注射例ニ比シテ幾分増加ヲ認メタリ。其ノ因ツテ來ル所ハ明カナラザルモ糖熱燒ニヨリテ「ク」・耐酸性物質ノ消失ヲ防ギ或ハ一旦分解サレタル Nucleoproteide ノ產物ト新ニ注射サレタル糖ニヨリテ耐酸性物質ノ合成サルルコトモ考慮ニ入レ得ベシ。如何トナレバ高等動物體內ニテ Protein ハ「アミノ酸」ヨリ下級ノ分解產物ヨリ合成サレ得ザルモ、

Nucleotide ハ確實ニ動物體內ニテ合成サレ得ルモノナレバナリ (Starling)。

### 考 按

本文最初ニ於テ述ベシガ如ク濱崎氏ハ耐酸性顆粒ノ組織學的竝ニ組織化學的所見ヨリシテ本物質ハ Nucleoproteide 及ビ其ノ分解產物ナルベシト推考セリ。依ツテ余ハ其ノ分解產物ノ代表物トモ稱スベキ核酸劑ヲ餓餓動物ニ適用シテ、之ガ「ク」・耐酸性顆粒ニ及ボス影響ヲ檢セリ。併午、濱崎氏ハ既ニ組織化學的ニ「ク」・耐酸性顆粒ハ核酸夫レ自身ニハ非ザルコトヲ證明セリ。即チ氏ハ Feulgen ノ核酸ノ組織化學的證明法ヲ應用セシニ濱崎氏ノ重金屬鹽固定法ヲ施セル組織ノ細胞核ハ何レモ明瞭ニ Feulgen ノ反應ヲ呈スルニ拘ラズ耐酸性顆粒ハ少シモ此反應ヲ呈セザリキ。從ツテ余ハ本實驗ニ着手スルニ當リ核酸ノミノ注射ニヨリ見ル可キ成績ヲ得ルヤ否ヤ甚ダ疑問ト考ヘタリ。然ルニ實驗ノ結果ハ豫想ニ反シ實ニ著明ナル「ク」・耐酸性顆粒ノ増加ヲ來シ、單純餓餓5日ノ例ニ比スレバ雲泥ノ相違アリ。多數ノ重要臟器ニ於テハ表示セルガ如ク正常時以上又ハ正常時同程度ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ檢出シ得タリ。顆粒少キ組織ト雖モ大體單純餓餓ノ3日ノ所見ニ相當スルヲ確メタリ。

核酸ノ生化學的研究ハ古來多數ノ文獻アリ、殊ニ核酸注射ニヨル白血球過多症ハ有名ニシテ屢々臨牀的ニ應用サレ、Mikulicz 及ビ Miyake ハ核酸ヲ腹腔内ニ注射シ開腹術後ノ腹膜炎ノ豫防ヲ行ヒ、其ノ他一般臨牀的ニ非

特異性蛋白療法ノ範圍ニ應用サレツツアリ。核酸注射(又ハ經口の投與)ニヨリテ遊出スル白血球ハ恐ラク核酸ノ處理ニ關係深キモノナルベク白血球數ハ平常ノ約4倍ニ達ス(Oppenheimer)。又 Schnittenhelm, Starling 等ニヨレバ白血球ハ腸ヨリ Nucleinノ吸收ニ際シテ之ヲ血行ニ運搬スル役目ヲナスモノナルベシト云ヘリ。此考ヘハ濱崎氏ガ小腸内耐酸性物質ノ一部ハ白血球ヲ運搬者トシテ血液ニ達スルコトヲ組織學的ニ證明セル事實ニ對比シテ甚ダ興味アリ。

其ノ他生化學的方面ノ研究ヨリ核酸ハ血壓ヲ下ゲ(Bang, Mendel, Schnittenhelm), 表在性呼吸ヲ起サシム(Bang)。組織學的ニハ多量ノ d-Thymonucleinsäures Natronノ注射ハ出血性腎炎ヲ起シ, 又 Hefenucleinsäures Natronヲ多量ニ注射シ「アルコール」ニテ腎ヲ固定スル時ハ, 細尿管腔ニ微細顆粒狀ノ物質ガ尿圓柱狀ニ現レルヲ認ム。Schnittenhelmハ此所見ヲ不變化ノママ細尿管内ニ排出サレタル核酸ガ「アルコール」ニテ沈澱サレシモノナリトナセリ。

核酸曹達注射ニヨリテ増加スル「ク」・耐酸性顆粒ハ一般ニ平常多數ニ顆粒ノ存スル部位ニ於テ増加著シキモ, 平常顆粒ノ甚ダ少キ部或ハ顆粒ヲ全く缺ク部ニ於テ異常ニ多數ノ顆粒ヲ現スコトハ特ニ注目ニ價ス。即チ最モ著明ナルハ脾實質腺房細胞ニシテ此部ハ平素極ク稀ニ微細ナル顆粒ヲ認メ得ルニ過ギザルニ, 核酸注射ニ於テハ何レモ甚ダ多數ノ顆粒ヲ現セリ。腎臟髓質ノ集合管上皮中ニハ正常時ニハ「ク」・耐酸性顆粒ヲ缺クニ拘ラス, 實驗例ニ於テハ常ニ中等數ノ著明ナル耐酸性顆

粒ヲ現セリ。又 Henle氏蹄係細管部上皮モ亦正常時ハ顆粒ヲ缺クモ, 實驗例ニ在リテハ多クノ場合少數ノ顆粒ヲ認メ得タリ。尙ホ細尿管主要部ハ正常時ニハ上皮細胞中ニ微細ナル顆粒ヲ少數ニ有シ又刷子縁ニ近ク稍々粗大ナル顆粒ヲ極ク少數ニ見ルノミナリ。然ルニ實驗例ニ於テハ上皮細胞, 殊ニ其ノ基底部分ニ近ク多數ノ大小ノ顆粒ヲ現スヲ見ル。又顎下腺細胞ハ脾ニ比スレバ甚ダ少數ナルモ常ニ正常時以上ノ顆粒ヲ認メタリ。正常辜丸細精管上皮ニ於テハ其ノ機能狀態ニヨリテ「ク」・耐酸性顆粒ニ多寡アリ。又饑餓ノ末期ニ於テ多少増加スルコトアリ。核酸曹達注射ノ場合ニハ屢々精上皮殊ニ其ノ基底部分ニ多數ノ大小ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル。又特異ナルコトハ此際ノ實質細胞ノミナラズ間質結締織及ビ細精管被膜結締織中ニモ異常ニ多數ノ顆粒ヲ見ルコトナリ。而シテ「ヘマトキシリン—エオジン染色標本」ト對比スルニ興味アリシハ「ク」・耐酸性顆粒ノ多數ニ存スル細精管上皮殊ニ精母細胞ニ於テ旺盛ナル有絲分裂像ヲ認メシコトナリ。其ノ他骨髓細胞, 副腎髓質ニ於ケル顆粒ノ増加モ特異ナリ。又脾臟被膜及ビ腺材組織ニハ正常時多クハ「ク」・耐酸性顆粒ヲ缺クニ拘ラス實驗例ニ於テハ常ニ稍々多數ノ顆粒ヲ認メタリ。尙ホ一般結締織ニ於テハ通常顆粒ヲ缺クカ或ハ極ク少數ノ微細ナルモノヲ認ムルニ過ギザルモ, 注射例ニ於テハ諸所ノ結締織(大動脈外膜, 膀胱粘膜下組織, 肝臟間質, 氣管粘膜下組織等)ニ屢々異常ノ顆粒ヲ現スヲ認メタリ。尙ホ, 心臟以外ノ諸臟器間質ノ小動脈壁平滑筋ニハ平素「ク」・耐酸性顆粒ヲ缺クコト多キモ實驗例ニ在リテ多

クハ少数乃至中等數ノ顆粒ヲ認メ得タリ。

要之、核酸曹達1乃至1.5g、1日1回注射ヲ2回反覆スルコトニヨリテ、極度ニ減少セル餓動物「ク」・耐酸性顆粒ヲ正常状態ニ回復セシメ得ルノミナラズ屢々正常時以上ニ顆粒増加ヲ來セル組織ヲ見ル。核酸曹達ノ量ハ1gニテモ1.5g用フルモ組織像ニ大ナル相違ヲ生セズ。之Schittenhelmガ認メタルガ如ク靜脈内ニ多量ノ核酸曹達ヲ注射スル時ハ其ノ一部ノモノハ不變化ノママ又ハPurin鹽基ノママ尿中ニ排泄サルルタメナルベシ。尙ホ核酸曹達注射後詳細ナル時間的觀察ハ目下研究中ニ屬ス。

次ニ經口的ニハ核酸曹達ハ多量ニ投與スルモ餓時「ク」・耐酸性顆粒ニ及ボス影響ハ甚ダ輕微ナリキ。之核酸ハ腸内ニテ Mononucleotide 以下ニ分解サレテ吸收サルルモノニシテ、其ノ吸收速度竝ニ吸收量ニハ一定ノ制限アリテ、體內ニ多量ニ蓄積サルルニ至ラザルモノナルベシ。

葡萄糖ハ熱量ヨリスレバ使用セル核酸曹達ノ熱量ニ數倍スベキ量ヲ使用セルモ核酸曹達注射時ノ成績ニ及バザルコト遙ニ遠シ。併午、少數臟器、殊ニ消化器系統竝ニ筋系統ニ於テ「ク」・耐酸性顆粒ノ増加スルヲ認メタリ。此葡萄糖投與ニヨリテ起ル輕度ノ「ク」・耐酸性顆粒回復ノ本態ニ關シテハ原因不明ナルモ、單ニ熱源トシテ個體ニ役立つモノトシテハ「ク」・耐酸性顆粒ガ正常時以上ニ増加スルコトアルハ不可思議ナリ。從ツテ或ハ注射サレタル葡萄糖ガ Nucleoproteide ノ分解物ト合シテ再ビ Nucleotide 等ノ形成ヲ促シ、引イテハ「ク」・耐酸性顆粒ノ増加ヲ來スモノニ非

ザルカ、尙ホ詳細ハ今後ノ研究ニ俟ツ所アルベシ。

## 結 論

1) 餓餓ニヨリテ遞減乃至ハ消失ヲ來セル家兎ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ酵母核酸曹達溶液ノ靜脈内注射ニヨリテ回復セシメ得。

2) 餓餓動物ニ毎日1回1.乃至1.5gノ核酸曹達注射ヲ2回反覆セバ餓餓動物ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ正常時像ヲ回復スルノミナラズ、多數ノ臟器ニ於テハ正常時以上ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ出現セシム。

3) 核酸曹達注射ニヨリテ出現スル「ク」・耐酸性顆粒ハ一般ニ平素多數ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ藏スル組織ニ於テ著明ナリ。

4) 核酸曹達注射ニヨル特異ナル組織像ハ腎髓質集合管及ビ Henle 氏蹄係細管部、脾臟腺房細胞、骨髓細胞、脾臟被膜及ビ梁材、辜丸間質、肝臟間質等ノ如ク正常時ニ「ク」・耐酸性顆粒ヲ缺如セルカ又ハ甚ダ稀ニノミ存スル部ニモ亦著明ニ「ク」・耐酸性顆粒出現スルコトナリ。

5) 核酸曹達ノ經口的投與ニ於テハ、之ヲ多量ニ用フルモ餓餓動物「ク」・耐酸性顆粒ニ及ボス影響微弱ナリ。

6) 葡萄糖溶液ノ靜脈内注射竝ニ經口的投與ハ餓餓動物「ク」・耐酸性顆粒ヲ輕度ニ増加セシムル作用アルモノノ如シ。

撰筆ニ際シ恩師田村教授竝ニ濱崎助教授ノ御校閱及ビ御指導ヲ深謝ス。

## 文 獻

- 1) *Bang*, Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 32, S. 201, 1901. 2) 濱崎, 小西, 日本病理學會會誌, 第26卷, 昭和11年. 3) 濱崎, 大森, 日本病理學會會誌, 第26卷, 昭和11年. 4) *Mendel*, Amer. J. of Physiol., Vol. 8, P. 377, 1903. 5) *Miyake*, Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Chir. u. inneren Med., Bd. 13, S. 719, 1904. 6) *Oppenheimer*, Handbuch d. Biochemie d. Menschen u. d. Tiere., Bd. 4, I. Teil, S. 496, Jena 1911. 7) *Schittenhelm* u. *Bendix*, Deutsch. Med. Woch., S. 1164, 1904. 8) *Schittenhelm* u. *Bendix*, Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therapie, Bd. 2, S. 166, 1909. 9) *Starling*, Principles of human physiology, S. 647, London 1933.

## 附 圖 說 明

**Fig. 1.** 家兔 Nr. 5. 咬筋. 「ク」・耐酸性顆粒證明法. 筋原纖維間ニ異常ニ多數ノ微細ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル.

**Fig. 2.** 家兔 Nr. 10. 大脳皮質. 「ク」・耐酸性顆粒證明法. 大脳皮質 Nissl 氏灰白質中ニ夥シキ「ク」・耐酸性顆粒ノ出現ヲ見ル. 皮質錐體細胞中ニハ顆粒比較の少ク, 顆粒稍々粗大ニシテ屢々核膜ニ密着シテ存ス.

**Fig. 3.** 家兔 Nr. 5. 肝. 「ク」・耐酸性顆粒證明法. 肝細胞中ノ微細「ク」・耐酸性顆粒ノ増加ト共ニ肝毛細血管内皮下ノ Myelin 形粗大「ク」・耐酸性顆粒ノ増加著明ナリ.

**Fig. 4.** 家兔 Nr. 5. 膵. 「ク」・耐酸性顆粒證明法. 膵房細胞基底部分ニ大小ノ「ク」・耐酸性顆粒ヲ多數ニ見ル. 正常膵房細胞ハ至極稀ニ微細ナル顆粒ヲ現スニ過ギズ.

**Fig. 5.** 家兔 Nr. 9. 腎臓質. 「ク」・耐酸性顆粒證明法. 集合管上皮ノ遊離縁ニ近ク稍々粗大ナル「ク」・耐酸性顆粒ヲ見ル. 又「ヘ」氏絡係細管部上皮中ニモ散在性ニ少數ノ同顆粒ヲ見ル. 正常時ニハ之等ノ部ハ全ク「ク」・耐酸性顆粒ヲ缺ク.

**Fig. 6.** 家兔 Nr. 9. 睪丸. 「ク」・耐酸性顆粒證明法. 細精管上皮ノ主トシテ基底部分ニハ大小甚ダ多數ノ「ク」・耐酸性顆粒集積シ, 其ノ一部ハ互ニ應合シテ粗大塊状ノ顆粒ヲ形成セリ. 注意スベキハ正常時「ク」・耐酸性顆粒ヲ缺如セル間質結締織中ニモ稍々多數ノ顆粒散在セルコトナリ.

**Fig. 7.** 家兔 Nr. 9. 副腎. 「ク」・耐酸性顆粒證明法. 髓質細胞中ノ「ク」・耐酸性顆粒ハ異常ニ増大且増加セルヲ認ム. 中央部ハ靜脈竇.

小西論文附圖

Fig. 1.

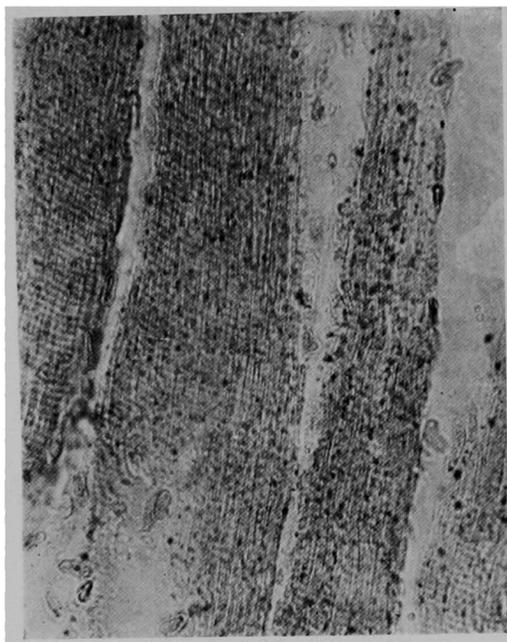


Fig. 2.

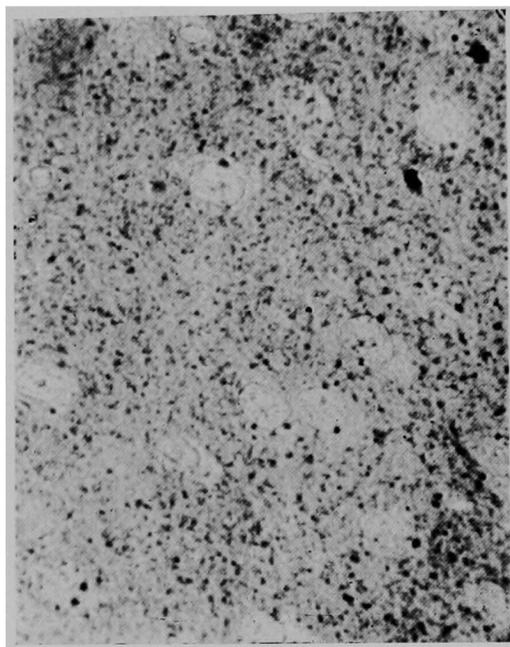


Fig. 3.

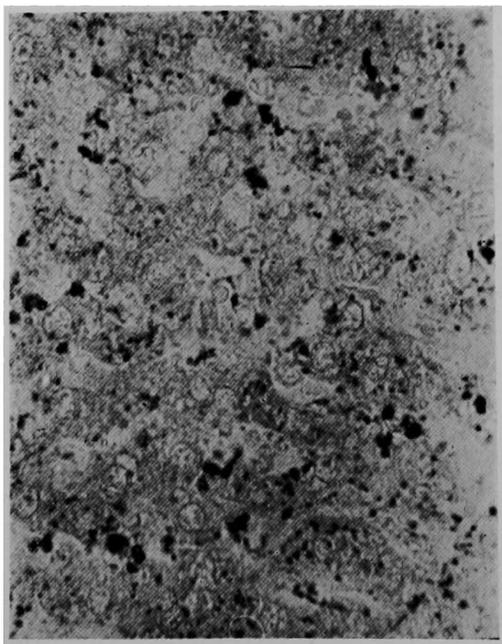
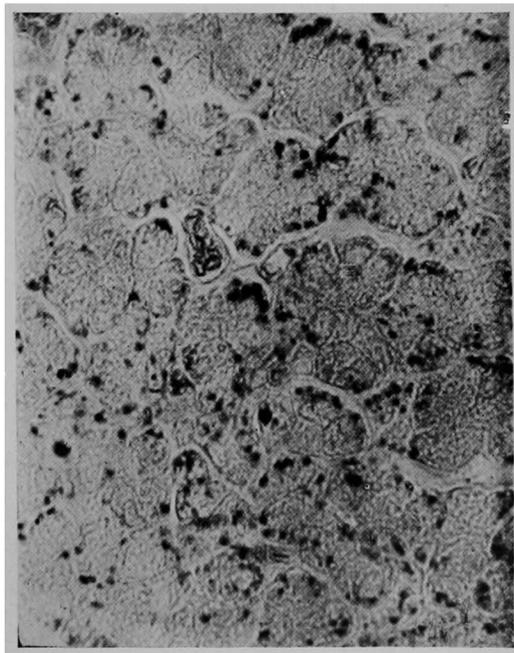


Fig. 4.



小西論文附圖

Fig. 5.

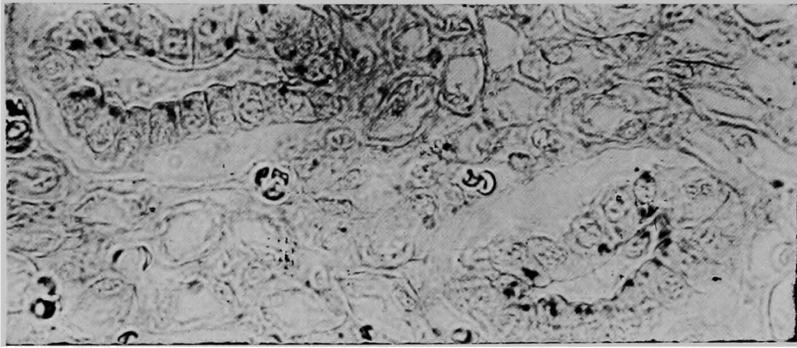


Fig. 6.

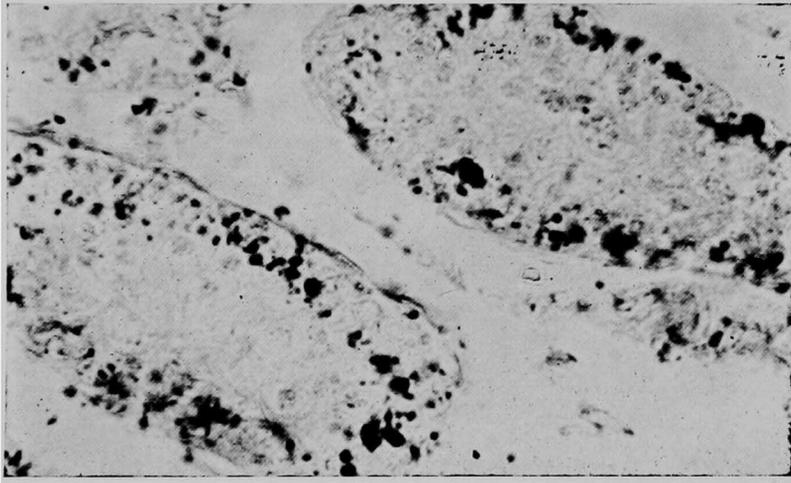


Fig. 7.

