

141.

616.831.42-615.12

「カルシウム」ノ腦下垂體前葉ニ及ボス
影響ニ關スル實驗的研究

岡山醫科大學病理學教室（指導 田部教授）

菊 澤 隆 尙

[昭和 12 年 8 月 2 日受稿]

*Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama.**(Vorstand: Prof. Dr. Tanabe)*

**Experimentelle Studien über die Einflüsse der Funktionsstörung
des Epithelkörperchens auf den Hypophysenvorderlappens.**

Von

Takahisa Kikusawa.

Eingegangen am 2. August 1937.

Verf. hat sich mit den vergleichenden Beobachtungen der histopathologischen Befunde der Hypophyse bei Funktionsstörung des Epithelkörperchens und derselben bei Calciuminjektion beschäftigt. Da er glaubt, dabei einige interessante Experimentalresultate in bezug auf die Hypophyse bei Hypo- und Hyperfunktion des Epithelkörperchens erreicht zu haben, so seinen sie hier kurz berichtet.

Untersuchungsmethode: Nachdem Verf. zwei Wochen lang 25 männliche Ratten (Körpergewicht 100 bis 180 g) unter bestimmten Bedingungen gezüchtet hatte, stellte er die folgenden 5 Versuchsreihen an.

1) Als kontrolltier wurden die keiner Behandlung unterworfenen, weißen Ratten gebraucht.

2) Subkutane Injektion von 0,5 ccm (10 Einheiten) Parathormone Lilly täglich einmal, in 3 oder 5 Tagen; 24 Stunden nach der letzten Injektion Verblutungstod unter Ätherbetäubung.

3) Totale Entfernung der beiderseitigen Epithelkörperchen durch Kauterisation; 4 oder 5 Tagen danach Verblutungstod unter Ätherbetäubung.

4) Subkutane Injektion von 2 ccm 2%iger CaCl_2 -Lösung täglich einmal, in 3 oder 6 Tagen; 24 Stunden nach der letzten Injektion Verblutungstod unter Ätherbetäubung.

5) Totale Entfernung der beiderseitigen Epithelkörperchen und gleichzeitige subkutane Injektion von 2 ccm 2%iger CaCl_2 -Lösung täglich einmal, in 3 oder 6 Tagen; Verblutungstod unter Ätherbetäubung.

Die Hypophyse wurde in Da Fanos Lösung fixiert und in Paraffinschnitten hergestellt. Dann wurden sie vorwiegend mit Malloryscher Methode gefärbt. Ergebnisse der Untersuchung:

1) Bei den Fällen, wo der Ratte Parathormone injiziert wurde, vermindern sich die azidophilen Zellen, aber die Haupt-, die differenzierten chromophoben sowie die basophilen Zellen vermehren sich dagegen.

2) Bei den Fällen von totaler Entfernung der Epithelkörperchen kommt es zur etwas deutlichen Vermehrung der azidophilen Zellen und zur Vergrößerung ihres Zelleibes; es zeigt sich auch die Zunahme ihrer Granula. Die Haupt- und die basophilen Zellen stellen aber keine nennenswerte Veränderung im Vergleich mit denselben des Koutorolltieres dar. Die differenzierten chromophoben Zellen vermehren sich in mäßigem Grad.

3) Bei den Fällen, wo der Ratte CaCl_2 injiziert wurde, kommt es zur Verminderung der Haupt- und der basophilen Zellen im Hypophysenvorderlappen, aber die azidophilen Zellen nehmen an Zahl und Volum zu, wobei eine Neigung zur Zunahme der differenzierten chromophoben Zellen vorzuliegen scheint.

4) Die Veränderung des Hypophysenvorderlappens, die durch CaCl_2 -Injektion verursacht werden kann, ist verschieden von derjenigen durch Parathormone-Injektion und eher derjenigen durch Entfernung der Epithelkörperchen ähnlich.

5) Die Einflüsse von CaCl_2 auf die Vorderlappenzellen der Rattenhypophyse verhalten sich fast gleich einerlei, ob die Epithelkörperchen vorhanden sind oder nicht.

(Autoreferat)

目 次

第1章 結 言

第2章 研究方法

第3章 實驗成績

第1節 「つちがへる」=於ケル實驗成績

第1項 正常「つちがへる」=於ケル腦下垂體前葉所見
前葉所見及び其ノ季節的變化

第2項 「鹽化カルシウム」注射「つちがへる」
=於ケル腦下垂體前葉所見

(A) 「鹽化カルシウム」1回注射例

(B) 「鹽化カルシウム」7回注射例

第2節 蟾蜍=於ケル實驗成績

第1項 正常蟾蜍=於ケル腦下垂體前葉所見

第2項 「鹽化カルシウム」注射蟾蜍=於ケル
腦下垂體前葉所見

第3節 白鼠=於ケル實驗成績

第1項 正常白鼠=於ケル腦下垂體前葉所見

第2項 「鹽化カルシウム」注射白鼠=於ケル
腦下垂體前葉所見

第4章 總括及び考按

第5章 結 論

第1章 緒言

腦下垂體前葉ハ一定ノ化學的物質ノ投與ニヨリ其ノ組織像ニ變化ヲ來スコトハ諸家ノ報告ニヨリテ知ラレタリ。即チ硫黃(三島), 鉛(Peisachowitsch), 「エルゴタミン」(高橋—末松), 「ラノリン」(武田), 「アルコール」(末松), 葡萄糖(宮崎—村山—南洞—宇賀), 「アトロピン」(末松, 黒川), 「モルフィン」(赤沼—佐藤), 「ヴィガントール」(白, 小穴), 「ピロカルピン」(Satwornitzkaja) 等ノ投與ニ際シテ腦下垂體ニ變化ノ來ル報告アリ。然レドモ, 「カルシウム」ノ腦下垂體ニ及ボス影響ニ關シテハ未ダ知見ノ見ルベキモノナシ。抑々生體ニ於テ「カルシウム」ガ一定ノ内分泌腺ト密接ナル關係ヲ有スルコトハ周知ノ事實ニシテ「カルシウム」投與ノ上皮小體及ビ甲状腺ニ及ボス影響ニ就テモ報告少カラズ。從ツテ腦下垂體ノ如ク諸多ノ内分泌腺ト緊密ナル關係ヲ有スル高級腺ガ機能的ニ若クハ組織生理學的ニ果シテ體內「カルシウム」ノ消長ニ對シテ全ノ無關知ナリヤ否ヤハ考究ヲ要スベキ問題ナリトス。而モ他面文獻ヲ涉獵スルニ Teer 及ビ Cushing ハ白鼠ニ腦下垂體前葉「ホルモン」ヲ投與スルトキハ尿中「カルシウム」ノ排泄ノ高マルコトヲ述べ, Schour 及ビ Dyke ハ白鼠ニ於テ腦下垂體前葉ヲ別出スレバ齒牙珷瑁質ノ缺損ヲ來シ, 且象牙質ノ石灰化ガ障碍セラレルコトヲ記載シ, 亦 Hoffmann 及ビ Anselmino ハ牛腦下垂體前葉ニハ上皮小體ヲ刺戟シ, 血中石灰量ヲ上昇セシムル物質ノ存在スルコトヲ證明セリ。斯クノ如キ知見ハ腦下垂體前葉機能ト「カルシウム」代謝トノ間ニ密接ナル關係ノ存在スベキコトヲ親知セシム

ルニ足ルト共ニ更ニ又體內「カルシウム」ノ消長ハ腦下垂體機能ニ對シ恐ラク何等カノ影響ヲ及ボス可能性アルベキヲ推測セシムル處ナリ。

據ツテ余ハ「カルシウム」ト諸内分泌腺トノ關係竝ニ腦下垂體前葉ト「カルシウム」代謝トノ關係ニ就テノ諸家從來ノ知見ニ基キ「カルシウム」ノ腦下垂體前葉ヘノ影響性ヲ闡明セント欲シ, 田部教授指導ノ下ニ本實驗ニ着手シ, 蛙, 蟾蜍, 白鼠ニ就テ正常時竝ニ「カルシウム」投與時ニ於ケル腦下垂體前葉ノ組織生理學的研究ヲ行ヘリ。

尙ホ兩棲類腦下垂體ノ組織學ニ關シテハ文獻ニ乏シク, 僅ニ Stendell, 高島, 佐藤等ノ記載アレドモ精細ナル知見ヲ缺ク憾アルヲ以テ本研究ニ於テ併セテ蛙腦下垂體前葉ニ於ケル組織學の所見ノ季節的變動ヲ委ニ追求シ聊カ知見ヲ補遺センコトヲ期セリ。

第2章 研究方法

實驗動物トシテ蛙(「つちがへる」*Rana rugosa*), 蟾蜍(「にほんひきがへる」*Bufo vulgaris japonicus*), 白鼠(「だいこくねずみ」*Rattus novegicus* var *albus*)ノ3種ヲ使用セリ。蛙ハ40匹(♂20匹, ♀20匹, 體重主トシテ25—40g)ヲ春(5月), 夏(7月), 秋(10月), 冬(12月)ノ各季節ニ分チテ採集實驗シ, 蟾蜍ハ10匹(♂4匹, ♀6匹, 體重主トシテ150—250g)ヲ使用シ, 7月ニ實驗セリ。蛙及ビ蟾蜍ニハ實驗期間中(對照動物ニモ)食餌ヲ與ヘズ單ニ水ヲ灌注スルニ止メタリ。白鼠ハ體重120—150gノ雄性10匹ヲ用ヒ2週間以上豫メ當教室ニ於テ飼養(粉米及ビ青菜ヲ與フ)シタル後7月ニ實驗ヲ行ヘリ。各動物共對照列ハ無處置(正常動物)トシ, 「カルシウム」投與列ハ蛙ニハ1%

「鹽化カルシウム」溶液 1cc 宛 1 回又ハ毎日反覆 7 回皮下ニ注射シ、蟻蛉ニハ 1%「鹽化カルシウム」溶液 1ccヲ毎日 1 回宛 7 回、白鼠ニハ 2%「鹽化カルシウム」溶液 1ccヲ毎日 1 回宛 7 回皮下ニ注射シ、最終ノ注射時ヨリ約 24 時間後ニ屠殺シ、直チニ腦下垂體ヲ剔出檢査セリ。

固定ニハ Da Fano 氏液又ハ 10%「フォルマリン」水溶液ヲ使用シ、法ノ如ク「パラフィン」切片ヲ製作主トシテ Mallory 氏 Anilin-blau-Orange-Säurefuchsin 染色法ニヨリテ檢シ、又 van Gieson 氏染色法、Hämatoxylin-Eosin 重複染色法及ビ Heidenbain-Eisenhämatoxylin 染色法ヲモ應ルセリ。

「つちがへる」ニ於ケル前葉細胞ノ計數法ハ各例共前葉組織ノ略ボ中央部ニ相當スル切片標本 1 枚ヲ選ビ其ノ中央部ニ於テ腺細胞數約 250-300 箇ヲ含ム範圍ノ視野ヲ限畫シ、斯ノ如キ視野 3 箇所ニ於ケル全細胞ヲ描寫裝置ニテ悉ク紙上ニ描圖シ之ニ就テ各種細胞數ヲ計算シ百分率ヲ算出セリ。

第 3 章 實驗成績

第 1 節 「つちがへる」ニ於ケル實驗成績

第 1 項 正常「つちがへる」ニ於ケル腦下垂體前葉所見及ビ其ノ季節的變化

(第 1 表及ビ第 3 表參照)

正常「つちがへる」ニ於ケル腦下垂體前葉組織ハ間質ニ乏シク、實質ハ毛細管及ビ少許ノ結締織ニヨリテ多數索狀ノ腺細胞群ニ分タル。此腺索ノ邊緣即チ血管ニ接スル細胞ハ圓形、橢圓形又ハ長柱狀ニシテ胞體豊富、其ノ長軸ヲ毛細管壁ニ直角ニ向ケ且規則正シク並列シ細胞境界鮮明ナリ。核ハ長柱狀細胞ニテハ深部ニ又圓形細胞ニテハ中央ニ

位置シ其ノ形狀ハ類圓形又ハ腎臟形ニシテ染色質ニ乏シ、鮮明ナル核小體ヲ有スルアリ。腺索ノ内部ニ存スル細胞ハ不規則ニ集リ一般ニ胞體ニ乏シク多クハ多角形ヲ呈シ、細胞ノ境界モ稍々不鮮明ナルアリ。前葉ニ於ケル腺細胞ハ Mallory 氏染色標本ニ於テ主細胞、好酸性細胞、好鹽基性細胞及ビ「好オレンジ細胞」ノ 4 種ニ區別セラル。主細胞ハ主トシテ腺細胞索ノ内部ニ集リテ存シ時ニ邊緣部ニモアリ、胞體ハ極メテ乏シク殆ド核ノミヲ認ムルガ如キアリ。或ハ僅ニ透明ナル胞體ヲ示スモノアリ、全ク分泌顆粒ヲ有セズ、核ハ圓形ニシテ染色質ニ乏シ。其ノ他 3 種ノ細胞ハ何レモ固有ノ分泌顆粒ヲ含有ス。好酸性細胞ハ「酸性フクシン」ニ強染スル顆粒ヲ有シ、腺索内部ニアルハ胞體小ニシテ僅少且疎ニ顆粒ヲ包藏スルモノ多キモ腺索邊緣部ニ見ラルルハ多クハ大ニシテ胞體ニ富ミ顆粒ヲ多量ニ充滿ス。好鹽基性細胞ハ「アニリン青」ニ強染スル顆粒ヲ有シ、腺索内部ノ細胞ハ胞體小ニシテ核ノ周圍ニ極ク僅少ノ顆粒ヲ有スルモノ多キモ、邊緣部ノ細胞ハ胞體大ニシテ顆粒ハ多量濃密ナリ。「好オレンジ細胞」ハ Orange G ニ好染シ、褐色ヲ呈スル顆粒ヲ有シ、腺索到ル處ニ於テ認メラル。腺索内部ニアルハ胞體小ニシテ褐色顆粒ヲ多クハ疎少ニ包藏スルモ、腺索邊緣部ニ於テハ細胞ノ大サ大ニシテ著シク顆粒ニ富ム。顆粒ノ充實度ハ或ハ密或ハ疎ニシテ不定ナリ。尙ホ本細胞ハ屢々褐色顆粒ノ間ニ青色或ハ赤色顆粒ヲ現スコトアリ。青色顆粒ハ大サ形狀全ク褐色顆粒ト同様ニシテ微細圓形時ニ甚シク増加シ、胞體ノ大半ヲ占メ、或ハ殆ド全ク青色顆粒ノミヲ以テ滿サル場合アリ。赤色顆粒モ亦時ニ著明ニ増加ス。然ル場合ハ好酸性細胞ニ極メテ類似スル像ヲ呈スルモ精細ニ觀察スレバ「好オレンジ細胞」ノ赤色顆粒ハ大サ不定ニシテ大小種々ノモノ混在シ且赤染ノ度稍薄ク稍褐色調ヲ帶ブ。斯ノ如キ好酸性細胞ニ於ケ

ル顆粒ト「好オレンジ細胞」ニ現ルル赤色顆粒トノ差異ハ爾他ノ染色標本ニ於テモ顯著ニ認メラル。Heidenhain Eisenhämatoxylin 染色ニアリテハ好酸性細胞ノ分泌顆粒ハ深黒色ニ染ムモ、「好オレンジ細胞」ニテハ固有顆粒ハ灰色ニ染ミ前記ノ赤色顆粒ハ稍薄キ黒色ニ現ル。且其ノ形狀粗大圓形ニシテ大サ一定ナラザルノ所見モ明瞭ナリ。Hämatoxylin-Eosin 重複染色ニテハ好酸性細胞ノ顆粒ハ深紅色ニ現ルルモ「好オレンジ細胞」ニ於ケル赤色顆粒ハ淡紅色ヲ呈ス。又 van Gieson 染色ニテハ好酸性細胞顆粒ハ淡黃色ヲ呈シ「好オレンジ細胞」ノ赤色顆粒ハ淡褐色ニ染ム。之ヲ要スルニ「好オレンジ細胞」ト好鹽基性細胞トノ間ニハ移行ヲ認メ得ルモ、「好オレンジ細胞」ト好酸性細胞トノ間ニハ移行像ヲ證明セズ。

以上各種細胞ノ腦下垂體前葉ニ於ケル部位ノ關係ハ孰レモ一定ニアラザルモ好酸性細胞ハ概シテ中葉ニ近キ部分ニ於テ多少多量ナルガ如シ。又各種細胞ノ數量ハ大體「好オレンジ細胞」最モ多ク好酸性細胞ニ次ギ好鹽基性細胞及ビ主細胞共ニ前2者ヨリ遙カニ少數ナリ。

次ニ正常「つちかへる」ニ於ケル腦下垂體前葉細胞ニ於ケル紋上ノ所見ハ季節的ニ多少ノ消長變動アリ。今四季ニ互リ 5, 7, 10, 12月ノ各月ニ於ケル正常「つちかへる」(各5匹宛)ニ就テ検索セル成績ヲ總括的ニ述ブレバ次ノ如シ。

1) 春季(5月)ニ於ケル所見

主細胞ハ各種細胞中最モ少シ(3.4—5.7%, 平均4.7%)。腺索内部ニ於テ存シ、胞體ニ乏シク核ノミノ集合シテ現ルルコト多シ。好酸性細胞ハ數量「好オレンジ細胞」ニ次ギテ多シ(25.5—32.2%, 平均28.0%)。胞體ハ總ベテ極メテ小、高度ニ萎小セルモノ多シ。赤色ニ染ム小圓形微細顆粒ヲ平等ニ充満シ、其ノ形狀甚ダ不規則ナリ。好鹽基性細胞ハ數少シ(3.6—6.6%, 平均5.0%)。細胞ハ圓形、

橢圓形等ノモノ多ク、胞體ニ富ム。中等大ニシテ胞體内ニハ青色ニ染ム微細圓形ノ顆粒ヲ平等ニ密ニ充スモノ多シ。「好オレンジ細胞」ハ數各種ノ細胞中最モ多シ(59.0—64.1%, 平均62.3%)。細胞ハ孰レモ圓形、橢圓形ヲ呈シ胞體ニ富ミ、概シテ甚ダ種大ス。好酸性細胞ノ胞體ニ比シテ2, 3倍大ナリ。胞體内ニハ平等ニ微細圓形ノ褐色顆粒ヲ密ニ充ス。全體トシテ或ハ濃褐色或ハ淡褐色調ヲ示ス。尙ホ一部ノ細胞ニ於テハ粗大圓形赤色顆粒或ハ微細青色顆粒ヲ多少交ユルアリ。尙ホ又兩者ヲ共ニ混有スルアリ。其ノ他「好オレンジ細胞」ニ於テ顆粒間ノ一部種々ノ程度ニ於テ大小不同アル空胞ノ出現ヲ認ム。

2) 夏季(7月)ニ於ケル所見

主細胞ハ數少シ(5.3—8.6%, 平均6.1%)。主トシテ腺索内部ニ集リテ存シ、胞體ニ乏シキモノ多シ。好酸性細胞ハ主細胞ヨリ著シク多數ニシテ「好オレンジ細胞」ヨリ少ナシ(28.9—36.6, 平均34.5%)。形態圓形乃至橢圓形ニシテ胞體ニ富ミ、大ナリ。内ニ微細圓形等大ノ赤色顆粒ヲ密ニ充タス。好鹽基性細胞ハ數最モ少シ(2.9—5.5%, 平均4.6%)。形態圓形乃至橢圓形ニシテ胞體ニ富ミ中等大ニシテ内ニ平等ニ微細圓形ノ青色顆粒密在ス。「好オレンジ細胞」ハ數最モ多シ(49.3—61.4%, 平均54.8%)。胞體大ニシテ圓形、橢圓形等ナリ。胞體特ニ腫大シテ褐色顆粒間ニ粗大圓形ノ赤色顆粒ヲ稍多ク混在セルモノ多シ。少數ニハ青色顆粒ヲ混ズルモノアリ。又褐色、赤色、青色ノ顆粒ガ種々ノ程度ニ混ジ、赤褐色、赤紫色等ヲ現スモノアリ。

3) 秋季(10月)ニ於ケル所見

主細胞ハ數少シ(4.2—7.9%, 平均5.9%)。多クハ腺索内部ニ集リテ存シ、胞體ニ乏シ。好酸性細胞ハ多數ナリ(32.3—37.5%, 平均34.7%)。一般ニ中等大ニシテ胞體ニ富ミ、丸味ヲ帯ビタルモノ多ク、顆粒強ク密在シ、時ニ深赤色時ニ淡赤色ヲ呈

ス。好鹽基性細胞ハ數少ナシ(3.1—8.1%, 平均5.2%)。併シ他季節ニ於ケルヨリハ稍多シ。中等大, 胞體ニ富ミ圓形乃至橢圓形ノモノ多シ。内ニ微細圓形ノ青色顆粒平等ニ密在ス。「好オレンジ細胞」ハ數最モ多キモ(48.5—58.2%, 平均54.1%)他季節ニ比セバ出現度弱シ。圓形, 橢圓形, 胞體ニ富ミ膨大ナルモノ多シ。褐色顆粒間ニ多數ノ粗大圓形ノ赤色顆粒ヲ現スモノ多ク, 屢々好酸性細胞ニ非常ニ類似ス。尙ホ他ニ少數ニ微細青色顆粒ヲ混在スル細胞アリ。又褐色, 赤色, 青色ノ顆粒ガ種々ノ程度ニ混ジ赤褐色, 赤青色, 赤紫色等雜多ノ色調ヲ現セルモノアリ。

4) 冬季(12月)ニ於ケル所見

主細胞ハ數最モ少ナシ(2.5—5.3%, 平均3.9%)。腺索内部ニ於テ個々ノ胞體ニ乏シキ小細胞ノ集合トシテ認メラルモノ多クレドモ, 又可成ノ透明ナル胞體ヲ有スルモノヲモ認ム。好酸性細胞ハ

「好オレンジ細胞」ニ次グモ(24.2—31.9%, 平均26.8%)他季節ノ好酸性細胞ニ比スレバ少シ。一般ニ非常ニ萎小シ, 胞體ニ乏シク, 他種細胞ノ間ニ散在介在ス。細長或ハ半月狀等種々不規則ノ狀ヲ呈ス。胞體ハ平等ニ微細圓形ノ顆粒ヲ充タスモ高度ニ密在シ顆粒個々ノ狀ヲ精見スルコト困難ナリ。好鹽基性細胞ハ數「好オレンジ細胞」, 好酸性細胞ニ比シテ甚ダ少ナシ(1.9—5.9%, 平均4.0%)。胞體大ニシテ丸味ヲ帶ビ, 内ニ微細圓形ノ青色顆粒ヲ密在シ, 深青色ニ現ル時ニ青色顆粒ノ他ニ僅少ナル微細圓形ノ褐色顆粒ヲ混ジタルモノアリ。「好オレンジ細胞」ハ數最モ多ク過半数ヲ占ム(57.0—69.2%, 平均65.3%)。胞體ニ富ミ著シク腫大, 膨滿觀ヲ呈シ, 顆粒ノ密度一般ニ強シ。大多數ハ胞體內ニ等大ノ微細圓形ノ褐色顆粒ヲ充タスノミナルモ, 少數ノ細胞ハ微細圓形ノ青色顆粒又ハ赤色粗大圓形ノ顆粒ヲ混在スルモノアリ。

第 1 表 正常「つちがへる」ニ於ケル腦下垂體前葉細胞ノ數量的關係

實驗季	動物例號	性	主 細 胞		好 酸 性 細 胞		好 鹽 基 性 細 胞		「好オレンジ細胞」	
			實測數	%	實測數	%	實測數	%	實測數	%
5月	1	♂	38	5.7	168	25.5	31	4.7	417	64.1
	2	♂	32	5.2	199	32.2	23	3.6	361	59.0
	3	♂	26	4.5	152	26.3	28	4.9	379	64.2
	4	♀	27	3.4	166	29.3	50	6.6	386	60.7
	5	♀	22	4.5	128	26.5	25	5.3	313	63.7
		平均	29	4.7	163	28.0	32	5.0	371	62.3
7月	6	♂	33	6.5	174	34.8	13	2.9	283	55.8
	7	♂	23	5.3	127	28.9	19	4.4	270	61.4
	8	♂	25	5.7	161	35.7	22	4.8	244	53.8
	9	♀	44	8.6	185	36.6	28	5.5	253	49.3
	10	♀	20	4.4	167	36.6	24	5.2	244	53.8
		平均	29	6.1	163	34.5	22	4.6	259	54.8
10月	11	♂	45	7.9	206	35.5	47	8.1	282	48.5
	12	♂	30	5.4	209	37.5	36	6.5	283	50.6
	13	♀	39	6.4	209	33.5	19	3.1	354	57.0
	14	♀	23	4.2	199	34.9	27	4.8	320	56.1
	15	♀	33	5.9	177	32.3	20	3.6	319	58.2
		平均	34	5.9	200	34.7	30	5.2	312	54.1

12月	16	♂	37	5.3	163	24.2	13	1.9	472	68.6
	17	♂	25	3.8	161	24.5	17	2.5	458	69.2
	18	♀	18	2.8	163	25.3	36	5.5	439	66.4
	19	♀	19	2.5	190	28.0	28	4.3	449	65.2
	20	♀	38	5.1	270	31.9	44	5.9	424	57.0
	平均		27	3.9	183	26.8	28	4.0	449	65.3

第2表 「カルシウム」注射「つちがへる」ニ於ケル腦下垂體前葉細胞ノ數量的關係

實驗季	注射回数	動物例號	性	主細胞		好酸性細胞		好鹽基性細胞		「好オレンジ細胞」	
				實測數	%	實測數	%	實測數	%	實測數	%
5月	1	1	♂	13	2.1	323	50.3	11	1.7	296	46.9
	1	2	♂	16	2.6	310	49.5	13	2.1	286	45.8
	1	3	♂	18	2.3	379	50.1	10	1.3	353	46.3
	1	4	♀	13	1.9	319	50.6	17	3.1	280	44.4
	1	5	♀	16	2.2	342	46.3	22	3.0	358	48.5
	平均		15	2.2	335	49.4	15	2.2	315	46.4	
7月	1	6	♂	36	6.5	278	49.1	11	1.9	245	42.5
	1	7	♂	34	4.1	294	50.9	12	2.0	220	43.0
	1	8	♂	31	5.8	250	47.0	14	2.7	236	44.5
	1	9	♀	33	5.7	266	45.3	26	4.5	262	44.5
	1	10	♀	25	4.4	260	45.8	17	3.0	264	46.8
	平均		31	5.3	270	47.6	16	2.8	245	44.3	
10月	1	11	♂	26	4.1	319	50.3	19	3.0	268	42.6
	1	12	♂	18	3.4	271	48.8	27	5.1	237	42.7
	1	13	♀	16	2.9	280	49.4	10	1.8	262	45.9
	1	14	♀	23	4.2	227	42.4	17	3.2	267	50.1
	1	15	♀	17	3.0	254	44.2	26	4.5	277	48.3
	平均		20	3.5	270	47.0	20	3.5	262	45.9	
12月	1	16	♂	11	1.4	373	46.5	37	4.7	366	47.4
	1	17	♂	20	2.4	380	45.8	17	1.6	421	50.2
	1	18	♀	19	2.4	343	43.4	15	1.9	413	52.3
	1	19	♀	9	1.3	299	44.5	13	1.9	351	52.2
	1	20	♀	19	2.3	354	44.5	22	2.8	402	50.4
	平均		13	2.0	350	44.9	21	2.6	391	50.5	
7月	7	21	♂	17	3.6	249	54.0	11	2.8	183	39.5
	7	22	♂	16	3.3	253	49.7	12	3.1	229	43.9
	7	23	♂	16	3.0	256	47.7	14	3.9	244	45.4
	7	24	♀	27	5.0	252	47.6	26	3.9	239	43.5
	7	25	♀	14	2.5	229	41.2	17	3.2	291	53.0
	平均		18	3.5	248	48.0	16	3.4	237	45.0	

第3表 正常「つちがへる」ニ於ケル腦下垂體前葉ノ組織學の所見

實驗季	動物例號	性	體重 (g)	主細胞	好酸性細胞	好鹽基性細胞	「好オレンジ細胞」
5	1	♂	25	胞體ニ乏シク殆ド核ノミヨリナルモノ及ビ少量ノ透明物質ヲ有シ、圓形、多角形ナルモノアリ。	著小、胞體ニ乏シ、細長ノモノ、多角形ノモノ多シ。顆粒密。	中等大、稍胞體ニ富ム。圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	著大、胞體非常ニ豐富、圓形、橢圓形、腫大狀ヲ呈シ、褐色顆粒疎ニ或ハ密ニ充ス。青色顆粒混ジ空胞ヲ現スモノアリ。
	2	♂	25	同上	著小、胞體ニ乏シ、半月狀或ハ細長ナリ。顆粒密ナリ。	中等大、胞體豐富、圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	著大、胞體豐富ニシテ圓形、橢圓形、腫大狀ヲ呈シ褐色ノ外ニ青色顆粒ヲ多ク赤色顆粒ヲ少量ニ混セルアリ。空胞ヲ認ム。
	3	♂	30	同上	著小、胞體ニ乏シキ3角形、細長形ノモノ多シ。顆粒密ナリ。	中等大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	著大、胞體豐富ニシテ圓形、橢圓形、棍棒狀、純褐色顆粒ヲ充スモ青色顆粒多ク赤色顆粒少シク混ズ。空胞ヲ有スルアリ。
	4	♀	24	同上	稍小、胞體ニ乏シ、3角形、細長ナルモノ多シ。顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ミ圓形、橢圓形、褐色顆粒ノミノモノ多ク青色、赤色等ノ顆粒ヲ種々ノ程度ニ混ズ。空胞アリ。
	5	♀	30	同上	著小、胞體ニ乏シク3角形、半月狀ノモノ多シ。顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ム。圓形、多角形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	著大、胞體ニ富ミ圓形、橢圓形、腫大狀、赤色青色ノ顆粒ヲ混ズルモノアリ。
7	6	♂	25	同上	可成大、稍胞體ニ富ム。3角形、多角形、長柱形ナリ。顆粒密ナリ。	中等大、胞體相當ニ有シ、圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	大、5月、12月ニ比セバ小胞體ニ富ム。圓形、橢圓形、多數ノ赤色顆粒ヲ混ジ、好酸性細胞ニ類似ス。又褐、青、赤色顆粒ヲ種々ノ程度ニ混ズ。
	7	♂	30	同上	稍大、胞體ニ富ム。3角形、多角形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	中等大ナルモ可成ノ胞體ヲ有ス。圓錐形、多角形ナリ。顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ミ、圓形、橢圓形、腫大狀ナルアリ。褐、赤、青色等ノ顆粒ヲ種々割ニ混ジ、赤褐、褐青、赤紫色調ヲ示ス。
	8	♂	35	同上	稍小、胞體ニ乏シ半月狀、3角形、多角形ナリ。顆粒密ナリ。	稍大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	同上
月	9	♀	20	同上	稍小、胞體ニ乏シ半月狀、棍棒狀ヲ呈ス。顆粒密ナリ。	同上	稍大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形、棍棒狀、多量ノ赤色顆粒混セルモノ多シ又赤、褐、青ノ混合状態ニヨリテ赤紫色調ヲ呈スルアリ
	10	♀	40	同上	中等大、胞體可成橢圓形、多角形ナリ。顆粒密ナリ。	稍大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形、褐色顆粒多キモノ。赤色顆粒多量混セルモノアリ。

實驗季	動物例號	性	體重 (g)	主細胞	好酸性細胞	好鹽基性細胞	「好オレンジ細胞」
10	11	♂	26	胞體ニ乏シク、殆ド核ノモノモノ及ビ少量ノ透明物質ヲ有シ、圓形、多角形ナルモノアリ。	稍大、胞體ニ富ム。圓形、多角形、棍棒狀ナリ。顆粒密ナリ。	中等大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ム。圓形、多角形、橢圓形。赤色顆粒ヲ可成ニ混ゼルモノ青色顆粒ヲ少量混ゼルモノアリ。
	12	♂	33	同上	中等大、胞體ニ富ム。多角形、3角形、長柱形。顆粒密ナル多シ。	稍大、胞體豐富。圓形、多角形、圓錐形。顆粒密ニ充滿ス。	大、胞體ニ富ム。他例ニ比セバ稍乏シ。圓形、橢圓形ナリ。赤色及ビ青色顆粒ヲ混有ス。
	13	♀	38	同上	稍小、稍胞體乏シ、橢圓形、多角形、細長形多シ。顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ミ、圓形、橢圓形等丸味ヲ帶ビタルモノ多シ。顆粒密ナリ。	大、胞體豐富ニシテ、圓形、橢圓形、腫大狀ノモノ多シ。赤色顆粒多量ニ混有セルモノ多シ。又赤、褐、青、種々ノ度ニ混ゼレリ。
	14	♀	40	同上	小ナルモノ多シ。胞體凹レンズ形、長橢圓形ノモノ多シ。顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形ニシテ顆粒密ナリ。	大、胞體甚ダ豐富、圓形、橢圓形、一般ニ赤色顆粒混ゼルモノ多シ、又褐、赤、青、種々ニ混ズ。
	15	♀	42	同上	小、胞體ニ乏シ、3角形、凹レンズ形ノモノ多シ。顆粒密ナリ。	稍小、胞體稍豐富、橢圓形、圓錐形ナリ。顆粒密ナリ。	著大、胞體甚ダ豐富ニシテ圓形、腫大狀ノモノ多シ。赤色顆粒多量ニ混ズ。赤、青、褐種々ノ割ニ混ジテ種々ノ色調ヲ現ス。
12	16	♂	20	同上	著小、胞體甚ダ乏シ。半月狀凹レンズ狀ヲ呈ス。顆粒密ナリ。	中等大、胞體ニ富ミ、圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	著大、豐富ニシテ腫大狀ヲ呈ス。圓形、橢圓形、純褐色顆粒ヲ密在スルモノ多シ。青色顆粒混ズルアリ。
	17	♂	25	同上	著小、胞體甚ダ乏シ。凹レンズ形、細長形ナリ。顆粒密ナリ。	稍大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	著大、胞體豐富。圓形、橢圓形ニシテ腫大狀ナルナリ。主トシテ褐色顆粒ノミヨリナルモ少量ノ赤色顆粒又青色顆粒ヲ混ズ
	18	♀	20	同上	小、胞體ニ乏シ。圓錐形、多角形ナリ。顆粒密ナリ。	中等大、胞體豐富。圓形乃至橢圓形。顆粒密在ス。	同上
	19	♀	20	同上	著小、胞體ニ甚ダ乏シ。凹レンズ形、多角形、細長形ナリ。顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	著大、胞體ニ富ミ、圓形、橢圓形、腫大狀ヲ呈ス。褐色顆粒ノミ充スモノ多ク青色顆粒ヲ混在スルモノ、赤色顆粒ヲ混在スルモノアリ。
月	20	♀	26	同上	小、胞體ニ乏シ、3角形、多角形ナリ。顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ム。圓形、多角形ナリ。顆粒密在ス。	同上

第2項 「鹽化カルシウム」注射「つち
がへる」ニ於ケル腦下垂體前
葉所見

(第2表及ビ第4表參照)

A) 「鹽化カルシウム」1回注射例

1) 春季(5月)ニ於ケル所見

主細胞・數量ハ對照ニ比シテ減少ス(1.9—2.6%, 平均2.2%)。細胞ハ胞體ニ於テモ核ニ於テモ著變ナシ。腺索内部ニ於テ胞體ノ少キ細胞ノ集合セルヲ認ム。好酸性細胞ノ數ハ對照ニ比シテ殆ド倍加ス(46.3—50.3%, 平均49.4%)。胞體對照ニ比シテ孰レモ腫大強ク、多クハ圓形、橢圓形或ハ棍棒狀ヲ呈ス。内ニ微細圓形等大ノ赤染顆粒増加密集シ、顆粒個々ノ狀不明瞭ナル。好鹽基性細胞ハ對照ニ比シテ減數ス(1.3—3.0%, 平均2.2%)。胞體ニ乏シク半月形、3角形等ニ萎小セルモノ多シ。胞體內ニハ微細圓形ノ等大ノ青色顆粒密在ス。「好オレンジ細胞」ハ對照ニ比シテ減數ス(44.4—48.5%, 平均46.4%)。一般ニ胞體大ナルモ對照ニ比セバ寧ロ小ナルモノ多ク、形態圓形又ハ橢圓形ノモノ多ク、腫大狀ナルアリ。屢々胞體內ニハ粗大赤色顆粒ヲ増加セルモノアリテ好酸性細胞ニ類似ス。サレド其ノ赤色顆粒ノ性質ハ好酸性細胞ニ於ケル顆粒ト明カニ異ナル。尙ホ青色顆粒ヲ混有スル細胞ハ減少ス。

2) 夏季(7月)ニ於ケル所見

主細胞ハ數對照ニ比シテ稍々減少ス(4.4—6.5%, 平均5.3%)。好酸性細胞ノ數ハ對照ニ比シテ著シク増加ス(45.3—50.9%, 平均47.8%)。其ノ胞體ハ一般ニ著大ニシテ膨滿腫大狀ナリ。圓形乃至橢圓形ノモノ多シ。又隣接セル2,3ノ細胞ノ境界不鮮明トナリ、融合狀ヲ示セルモノアリ。顆粒ハ對照ニ比シテ強度ニ増加濃密ニ充滿シ深赤色ヲ呈シ各箇顆粒ノ界不明瞭ナリ。好鹽基性細胞數孰レモ對照ニ比シテ減少ス(1.9—4.5%, 平均2.8%)。胞體

小ニシテ萎小シ、多角形、3角形ヲ呈スルモノ多シ。内ニ微細圓形等大ノ顆粒ヲ充ス。「好オレンジ細胞」ハ數對照ニ比シテ可成強ク減少ス(42.5—46.8%, 平均44.3%)。胞體大ニシテ膨滿腫大セルモノ多ク、圓形乃至橢圓形ヲ呈ス。内ニ大小不同ノ粗大赤色顆粒ノ出現アリ。其ノ程度ハ極ク輕度ノモノアレドモ亦甚ダ高度ニシテ好酸性細胞類似ノ觀ヲ呈スルモノ多數ニ存ス。純褐色顆粒含有型及ビ青色顆粒併有型ノ細胞ハ對照ニ比シテ減少ス。

3) 秋季(10月)ニ於ケル所見

主細胞數ハ對照ニ比較シテ可成減少ス(2.9—4.2%, 平均3.5%)。胞體稍小トナレリ。好酸性細胞ハ數對照ニ比シテ著シク増加ス(42.4—50.3%, 平均47.0%)。胞體ハ一般ニ著大、膨滿腫大狀ニシテ圓形或ハ橢圓形ヲ呈スルモノ多ク、内ニハ赤色顆粒對照ニ比シテ著シク増加シ充滿ノ度強ク顆粒個々ノ狀ヲ精査シ得ズ。深赤色ヲ呈スルモノ多シ。好鹽基性細胞ハ其ノ數對照ニ比シテ可成減少ス(1.8—5.1%, 平均3.5%)。胞體萎小シ3角形、多角形等ヲ呈スルモノ多シ。内ニ微細ナル青色顆粒ヲ密ニ充ス。「好オレンジ細胞」數對照ニ比シテ稍減ズ(42.6—55.1%, 平均45.9%)。胞體ハ一般ニ大ニシテ橢圓形乃至圓形ヲ呈スルモノ多シ。内ニ粗大圓形ノ赤色顆粒種々ノ程度ニ發現シ高度ナルハ一見非常ニ好酸性細胞ニ類似ス。青色顆粒ノ發現ハ對照ニ比シテ少ナシ。

4) 冬季(12月)ニ於ケル所見

主細胞ハ對照ニ比シテ少シ(1.3—2.4%, 平均2.0%)。好酸性細胞ハ對照ニ比シテ數著明ニ増加スルモ「好オレンジ細胞」ヨリハ尠シク(43.4—46.5% 平均44.9%)。胞體中等大ニシテ一般ニ丸味ヲ帶ビ圓形乃至橢圓形ニシテ腫大ス。境界一般ニ鮮明ナルモ時ニ隣接2,3ノ細胞合體シテ境界不鮮明ナルアリ。顆粒ハ増加強ク密在シ個々ノ狀ヲ精査シ得ズ。深赤色ヲ呈ス。好鹽基性細胞ハ對照ニ比シテ減

數ス(1.3—2.4%, 平均 2.0%), 胞體萎小セルモノ多ク, 3 角形, 半月形, 多角形等ヲ呈ス. 内ニハ微細圓形ノ顆粒ヲ藏ス, 「好オレンジ細胞」ハ對照ニ比シ減數スルモ各種細胞中主位ヲ占ム(47.4—52.3%, 平均 50.5%) 胞體ノ大サ對照ニ比シテ稍小ナルモ著シク大ニシテ多クハ圓形, 橢圓形等丸味ヲ帶ビ内ニ褐色顆粒ノ他ニ多量ノ赤色粗大圓形ノ顆粒ヲ混有スルモノ増加スルニ反シ, 青色顆粒ヲ混有スルモノハ少シ.

B) 「鹽化カルシウム」7 回注射例

本例ハ夏季(7 月)ニ於ケル所見ノミナリ.

主細胞數ハ對照ニ比シ著シク減少ス(2.6—5.0% 平均 3.5%). 核ノミ集合セルガ如キ像減少ス. 好

酸性細胞ハ數孰レモ對照ニ比シテ可成著シク増加ス(41.2—54.0%, 平均 48.0%). 胞體ハ豐富ニシテ著大ナルモノ多ク腫大膨滿狀ヲ呈シ, 圓形乃至橢圓形ナリ. 顆粒ノ増加充滿高度ニシテ深赤色ヲ呈シ顆粒個々ノ狀不鮮明ナリ. 好鹽基性細胞對照ニ比シ稍減數ス(2.8—3.9%, 平均 3.4%). 胞體小ナルモノ多シ. 萎小セルモノ多ク 3 角形乃至多角形ヲ呈シ内ニハ微細青色顆粒ヲ密ニシテ「好オレンジ細胞」ハ對照ニ比シ可成減數ス(39.5—53.0%, 平均 45.5%). 胞體ハ大ニシテ圓形乃至橢圓形ナルモノ多シ. 褐色顆粒ハ多クハ減少シ, 之ニ反シ粗大赤色顆粒ノ出現増加ハ同期ノ對照ニ比シ顯著ナリ.

第 4 表 「カルシウム」注射「つちがへる」ニ於ケル腦下垂體前葉ノ組織學所見

實驗季	動物例號	性別	體重(g)	注射回數	主細胞	好酸性細胞	好鹽基性細胞	「好オレンジ細胞」
5 月	1	♂	20	1	胞體ニ乏シク核ノモノ或ハ少量ノ透明胞體ヲ有スルモノアリ	稍大, 胞體ニ富ム. 圓形, 橢圓形, 棍棒狀ニシテ顆粒密ナリ.	稍小, 胞體ニ乏シ 3 角形, 多角形, 半月狀ニシテ顆粒密ナリ.	著大, 胞體豐富. 圓形, 橢圓形, 褐色顆粒細胞主ナルモ青色又ハ赤色顆粒ヲ混ズ. 空泡ヲ認ム.
	2	♂	20	1	同上	稍大, 胞體豐富. 圓形, 橢圓形ニシテ顆粒密ナリ.	同上	著大, 胞體ニ富ム. 圓形, 橢圓形, 褐色顆粒密ニシテセルモノ多キモ赤色及ビ青色顆粒ヲ又空泡ヲ混ズルモノアリ.
	3	♂	25	1	同上	同上	小, 胞體ニ乏シ, 3 角形, 多角形, 半月形ニシテ顆粒密ナリ.	著大, 胞體豐富. 多角形, 圓形, 褐色顆粒ノモノ多數アリ.
	4	♀	30	1	同上	中等大, 胞體豐富. 圓形, 橢圓形, 棍棒狀ニシテ顆粒密ナリ.	小, 胞體可成ニ存ス. 3 角形, 多角形ニシテ顆粒密ナリ.	著大, 胞體豐富. 圓形, 橢圓形褐色顆粒細胞大部分ナルモ赤色顆粒多量混有シ, 類好酸性細胞アリ.
	5	♀	40	1	同上	同上	小, 胞體ニ乏シ, 3 角形, 菱形ニシテ顆粒密ナリ.	大, 胞體ニ富ム. 圓形, 橢圓形, 赤色顆粒混有スルモノアリ.

實驗季	動物例號	性	體重 (g)	注射回數	主細胞	好酸性細胞	好鹽基性細胞	「好オレンジ細胞」
7	6	♂	30	1	胞體ニ乏シク核ノ ミノモノ或ハ少量 ノ透明物質ヲ有シ 多角形ナルアリ。	大、胞體ニ富ミ、長 柱狀ノモノ多シ。 腫大狀顆粒濃密ニ 藏ス。	小、胞體ニ乏シ、 3角形、多角形ノ モノ多シ。 顆粒密在。	大ナルモノ多シ。胞體ニ 富ム。 多角形、棍棒狀、多量ノ 赤色顆粒ヲ混在スルモノ 多シ。
	7	♂	30	1	同上	大、胞體可成存在、 圓形、橢圓形顆粒 ヲ濃密ニ充シタル モノ多シ。	萎小、胞體ニ乏シ、 3角形、菱形ニシ テ顆粒密在ス。	大、胞體豐富。圓形、多 角形、赤色顆粒增加、青 色顆粒モ混在シ、赤褐、 赤紫色ヲ呈ス。
	8	♂	40	1	同上	大、胞體ニ富ム。腫 大狀ヲ呈ス。 顆粒濃密ニ充満 ス。	小、胞體ニ乏シ、 3角形、矩形ニシテ 青色顆粒密在ス。	大、胞體豐富ノモノ多シ。 圓形、橢圓形、腫大狀赤 色顆粒增加、青色顆粒モ アリ。赤褐、赤紫色ヲ現 シ類好酸性細胞アリ。
月	9	♀	40	1	同上	大、胞體豐富。圓 形、橢圓形ニシテ 顆粒濃密ナリ。	小、胞體ニ乏シ、 3角形、多角形ニ シテ顆粒密在ス。	大、胞體豐富。圓形、橢 圓形、赤色顆粒著シク増 加、青色顆粒モ混在、類 好酸性細胞發現。 赤褐、赤紫色ヲ呈スルアリ。
	10	♀	50	1	同上	大、胞體ニ富ムモノ 多シ。圓形、橢 圓形ヲ呈シ、顆粒 密在ス。	萎小、胞體ニ乏シ、 3角形、多角形、長 柱狀ニシテ顆粒密 在ナリ。	稍大、胞體可成ニ存シ、 長柱狀、多角形ヲ呈ス。 赤色顆粒増加ス。
10	11	♂	30	1	同上	著大ナルモノ多シ 胞體豐富。圓 形、橢圓形、圓 錐形。 顆粒濃密。	小ナルモノ多シ。 胞體ニ乏シク、3角 形、半月狀ヲ呈ス。 顆粒密。	可成大、胞體ニ富ミ、圓 形、橢圓形ノモノ多シ、 赤色顆粒多量ニシテ類好 酸性細胞アルモ赤褐、赤 青種々ノ度ニ混色ス。
	12	♂	30	1	同上	大、胞體ニ富ム。 圓形、橢圓形ニシ テ執レモ丸味ヲ帶 ブ。 顆粒濃密。	小、胞體比較的乏 シ。3角形、4角 形ヲ呈スルモノ多 シ。 顆粒密。	中等大ナルモ胞體ニ富ム 圓形、多角形ヲ呈ス。 赤色及ビ青色顆粒ヲ混有 ス。
	13	♀	25	1	同上	大、胞體ニ富ム。 圓形、橢圓形、棍 棒狀ナリ。 顆粒濃密ナリ。	著小ナルモノ多シ 胞體ニ乏シ、3角 形、多角形ナリ。 顆粒密ナリ。	著大、胞體ニ富ム。圓形、 橢圓形ナリ。赤色顆粒混 有スルモノ多シ。類好酸 性細胞アリ。青色顆粒モ 存ス。
	14	♀	30	1	同上	大、胞體ニ富ム。 圓形、橢圓形。圓 錐形ナリ。顆粒濃 密ニシテ個々ノ顆 粒ノ狀不鮮明ナリ	稍小、胞體可成存 スルモノアリ。3角 形、圓錐形ニシテ 顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ム。圓形、 橢圓形、多量ノ赤色顆粒 混有ス。青色顆粒ヲ混有 スルモノアリ。
月	15	♀	40	1	同上	大、胞體ニ富ム。 圓形、橢圓形、腫 大狀ヲ呈ス。 顆粒濃密ナリ。	小、胞體ニ乏シ、 3角形、多角形ヲ呈 ス。 顆粒密ナリ。	大、胞體ニ富ム。圓形、 橢圓形、褐色ノ他ニ赤色 顆粒ヲ多量ヲ有ス又青色 顆粒ヲ混ズ。混色ノ程度 種々ニ現ル。

實驗季	動物例號	性別	體重 (g)	注射回數	主細胞	好酸性細胞	好鹽基性細胞	「好オレンジ細胞」
12	16	♂	20	1	胞體ニ乏シク核ノ透明ノモノアリ。物質ヲ少量ニ有スル圓形多角形ノモノアリ。	稍大，比較的胞體ニ富ム。圓形，橢圓形，腫大狀ノモノアリ。顆粒密ナリ。	稍大，胞體可成存ス。3角形，多角形ニシテ顆粒密ナリ。	大，胞體ニ富ム。圓形，多角形，長柱形，褐色顆粒ノ他ニ赤色顆粒ヲ混ズ。青色顆粒モ亦混ズ。
	17	♂	20	1	同上	大，胞體ニ富ム。圓形，棍棒狀ニシテ膨滿ス。顆粒濃密ナリ。	稍小，胞體ニ乏シ。3角形，多角形ニシテ顆粒密ナリ。	大，胞體豐富。圓形，多角形，橢圓形，褐色顆粒密在ス。赤色顆粒ヲ混有ス。
	18	♀	20	1	同上	大，胞體ニ富ム。圓形，橢圓形，腫大狀ヲ呈ス。顆粒密ナリ。	稍小，胞體ニ乏シ。圓形，3角形ニシテ顆粒密ナリ。	大，胞體豐富。圓形，多角形，橢圓形，褐色顆粒ヲ充ス。此顆粒間ニ赤色顆粒ヲ，或ハ青色顆粒モ認ム。
	19	♀	20	1	同上	稍大，一般ニ胞體ニ富ミ，圓形，橢圓形，腫大狀ヲ呈ス。顆粒密ナリ。	小，胞體ニ乏シ。3角形，多角形ヲ呈ス。顆粒密ナリ。	大，胞體豐富。圓形，多角形，褐色顆粒主ナルモ赤色顆粒ヲ又青色顆粒ヲ混ズルアリ，又赤青褐ヲ混ズ。
	20	♀	26	1	同上	稍大，胞體ニ富ム。圓形，橢圓形，棍棒狀ニシテ顆粒密ナリ。	同上	大，胞體ニ富ム。圓形，橢圓形，棍棒狀ニシテ褐色顆粒ヲ充ス内ニ青色及ビ赤色並ニ兩者ヲ混ズルモノアリ。
7	21	♂	30	7	同上	著大，胞體ニ富ム。圓形，腫大狀ナリ。顆粒濃密ナリ。	萎小甚シ，胞體ニ乏シ。3角形，菱形ナリ。顆粒密ナリ。	大，胞體ニ富ム。多角形，長柱狀ナリ。褐色顆粒ノ他ニ赤色顆粒多ク，又青色顆粒ヲ容ル，各種顆粒混合ノ程度ニヨリ種々ノ色調ヲ現ス。
	22	♂	30	7	同上	大，胞體ニ富ム。圓形，橢圓形，腫大狀ノモノ多シ。顆粒密ナリ。	同上	大，胞體ニ富ム。圓形，橢圓形，棍棒狀ナリ。主トシテ赤色顆粒ヲ混ジ尙ホ青色顆粒ヲ混ゼルモノアリ。
	23	♂	40	7	同上	同上	小，胞體ニ乏シ。3角形，細柱狀ナリ。顆粒密ナリ。	大，胞體豐富。圓形，橢圓形，圓錐形ニシテ褐色顆粒ノ他ニ多量ノ赤色，少量ノ青色顆粒ヲ混ズ。
	24	♀	40	7	同上	中等大，胞體可成存在ス。橢圓形，棍棒狀ナリ。顆粒密ナリ。	小，胞體ニ乏シ。3角形，橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	大，胞體豐富。圓形，橢圓形，腫大狀ヲ呈スルアリ，多量ノ赤色顆粒及ビ少量ノ青色顆粒ヲ混在ス。
月	25	♀	50	7	同上	大，胞體ニ富ム。圓形，橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	小，胞體ニ乏シ。3角形，菱形ナリ。顆粒密ナリ。	大，胞體豐富。圓形，橢圓形，腫大狀ヲ呈シ，赤色顆粒ヲ多量ニ混有ス。

第2節 蟾蜍ニ於ケル實驗成績

第1項 正常蟾蜍ニ於ケル腦下垂體前葉所見

(第5表及ビ第6表参照)

蟾蜍ノ腦下垂體前葉ハ實質充實性ニシテ、腺細胞ハ少許ノ結締織或ハ毛細管ニヨリテ種々ノ大サノ索狀群ニ分タル。間質ニ接スル部位ノ細胞ハ多クハ大ニシテ胞體豐富、境界鮮明、長柱形、橢圓形、圓形、多角形ナリ。長柱形ノ細胞ハ、其ノ長軸ヲ間質ニ對シテ直角ニシテ規則正シク並列ス。核ハ概シテ泡狀類圓形、一般ニ染色質ニ乏シ、細長ノ細胞ニテハ多ク腺索ノ外方ニ位ス。次ニ腺索内部ニ存スル細胞ハ、胞體多クハ小ニシテ密在シ、多角形ヲ呈スルモノ多シ、以上腺細胞ハ「つちがへる」ニ於ケルト同様ニ主細胞、好酸性細胞、好鹽基性細胞、「好オレンジ細胞」ノ4種ヲ分別ス。

主細胞ハ少数ナリ、胞體ハ概シテ乏シク、透明ニシテ分泌顆粒ヲ有セズ、多クハ圓形、橢圓形ナリ、時ニ單ニ核ノミガ現レル如キアリ。好酸性細胞ハ「好オレンジ細胞」ニ次ギ多數ニ存ス。胞體大

小一定セザルモ、「好オレンジ細胞」ニ比シテ一般ニ稍小ナリ。内ニ等大ニシテ微細ナル赤色顆粒ヲ充ス。腺索内部ノ小形細胞ニアリテハ顆粒疎ニシテ少ナキモ、邊緣部大形細胞ニテハ顆粒豐富ニシテ濃密ニ充サル。好鹽基性細胞ハ好酸性細胞ニ比シテ數遙ニ少シ。「好オレンジ細胞」ト同大或ハ稍大ナリ。概シテ細胞ノ大ナルハ邊緣部ニ、小ナルハ内部ニ認メラル。胞體ニハ微細等大ノ青色顆粒現ル。大形細胞ニテハ濃密ニ小形細胞ニテハ疎少ニ存ス。「好オレンジ細胞」ハ數常ニ最多多シ。胞體多クハ他種細胞ヨリモ大ニシテ圓形、橢圓形乃至長柱狀ヲ呈ス。内ニ微細等大ノ褐色顆粒ヲ充シ、其ノ濃密度ハ好鹽基性細胞ト同様ナリ、時ニ其ノ内ニ赤色粗大顆粒ヲ混有スルコトアリ。尙ホ時ニ同時ニ青色顆粒ヲ併在スルコトモアリ、而モ青赤兩色顆粒ヲ同時ニ現ス場合モ稀ニアラズ。尙ホ赤色顆粒ノ出現高度ナル細胞ハ好酸性細胞ニ極メテ近似スルモ決シテ該細胞ニ移行スルコトナシ。青色顆粒ノ最も増加セル場合ハ好鹽基性細胞ト區別シ難シ。尙ホ雌ニ於テハ雄ヨリモ「好オレンジ細胞」ニ於ケル青色顆粒一般ニ多量ナルガ如シ。

第5表 正常及ビ「カルシウム」注射蟾蜍ニ於ケル腦下垂體前葉細胞ノ量的關係(概觀)

對 照 (正 常) 例						「鹽 化 カ ル シ ウ ム」注 射 例							
動物例號	性	體重(g)	主細胞	好酸性細胞	好鹽基性細胞	「好オレンジ細胞」	動物例號	性	體重(g)	主細胞	好酸性細胞	好鹽基性細胞	「好オレンジ細胞」
1	♂	100	+	++	+	+++	1	♂	150	±	+++	+	++
2	♂	150	+	++	+	+++	2	♂	160	±	+++	±	++
3	♀	110	+	++	+	+++	3	♀	150	+	+++	+	++
4	♀	180	+	+++	+	+++	4	♀	180	+	+++	+	+++
5	♀	280	+	++	+	+++	5	♀	270	±	+++	+	++

符號說明 ± 極メテ少數 + 少數 ++ 中等度 +++ 稍多數 +++ 甚ダ多數

第 6 表 正常蟾蜍ニ於ケル腦下垂體前葉ノ組織學の所見

動物例號	性	體重 (g)	主細胞	好酸性細胞	好鹽基性細胞	「好オレンジ細胞」
1	♂	100	胞體乏シキ殆ド核ノミノ集合及ビ透明ナル胞體ヲ有スル圓形、多角形ノモノアリ。	中等大、稍胞體ニ富ム。圓形、橢圓形、赤色顆粒密在セルモノ多シ。	中等大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形ナリ。青色顆粒密ナリ。	稍大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形、褐色及ビ之ニ赤色顆粒多量ニ混ゼルモノ多シ、青色顆粒ノ混在少シ。
2	♂	170	同上	中等大、胞體可成ニ存在ス。圓形、橢圓形、顆粒密ナルモノ多シ。	稍大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形、顆粒密ナルモ好酸性細胞顆粒ニ比セバ疎ナリ。	中等大、著大ナルモノアリ、胞體豐富。中等大ノモノハ主ニ褐色顆粒ヲ、著大ナルハ褐、赤、青ヲ種々ノ割ニ混ジテ存ス。
3	♀	110	同上	中等大、胞體ハ可成存在ス。圓形、橢圓形、半月形ナリ。顆粒密ナリ。	稍大、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形、顆粒密ナルモノ多シ。	著大（好酸性細胞ノ2倍大）、胞體ニ富ム。褐、青、赤ノ顆粒ヲ混ジ、赤褐、赤紫等ノ色調ヲ現ス。
4	♀	180	同上	中等大、胞體可成存在ス。圓形、橢圓形、腫大狀ノモノモアリ。顆粒密ナリ。	中等大、胞體豐富。圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	同上
5	♀	280	同上	稍小、胞體ニ乏シ、多角形、圓形、橢圓形ナリ。顆粒密ナリ。	同上	著大、胞體豐富。圓形、多角形、褐色ノミナラズ赤色、青色ノ顆粒ヲ種々ノ割ニ混ジ種々ノ色調ヲ現ス赤色顆粒多キモノ多シ。

第 2 項 「鹽化カルシウム」注射蟾蜍

ニ於ケル腦下垂體前葉所見

(第 5 表及ビ第 7 表參照)

組織の概觀ニ別狀ナシ。主細胞數稍減少ス。大サ稍小ナリ。胞體ニ乏シ、好酸性細胞ハ對照ニ比セバ著シク數ヲ増加シ、略ガ「好オレンジ細胞」ト同數ナルカ、或ハ少シク之ヲ凌駕スルニ至ル。胞體モ對照ニ比シテ大ニシテ、圓形乃至橢圓形ヲ呈

シ、腫大狀ノモノ多シ。赤色顆粒モ増加シ密ニ充滿ス。好鹽基性細胞ハ對照ニ比シテ減數ス。胞體小、形多クハ三角形或ハ多角形ヲ呈シ、青色顆粒緻密ナリ。「好オレンジ細胞」ハ對照ト比較シテ稍減數シ、好酸性細胞ト略ボ同數ナリ。胞體ハ一般ニ大、圓形乃至橢圓形ナリ。固有顆粒ニ混ジテ著シク多量ニ粗大赤色顆粒ノ出現スル細胞多シ。

第7表 「カルシウム」注射蟾蜍ニ於ケル腦下垂體前葉ノ組織學的所見

動物例號	性	體重 (g)	注射回數	主細胞	好酸性細胞	好鹽基性細胞	「好オレンジ細胞」
1	♂	150	7	胞體ニ乏シク殆ト核ノ集合ヨリナルモノ及ビ透明ナル胞體ヲ有スル圓形ノモノ共ニ減數ス	稍大, 胞體ニ富ム, 圓形, 橢圓形, 顆粒濃密ナリ.	小, 胞體ニ稍乏シ, 多角形, 3角形, 細長形ノモノ多シ. 顆粒密, 空胞ヲ有スルアリ.	大, 胞體ニ富ム. 圓形, 橢圓形, 純褐色顆粒ノモノ多ク又赤色顆粒多數混スルモノ多シ.
2	♂	160	7	同上	大, 胞體豐富. 圓形, 橢圓形, 腫大狀ヲ呈スルアリ. 顆粒ハ濃密ナリ.	小, 胞體ニ乏シク, 境界不鮮明, 多角形, 凹レンズ形多シ. 顆粒密.	大, 胞體ニ富ム. 圓形, 橢圓形. 純褐色顆粒及ビ之ニ赤色顆粒混ゼルモノ多シ, 青色顆粒モ混ズ.
3	♀	150	7	同上	大, 胞體豐富ニシテ, 圓形, 橢圓形, 腫大狀ヲ呈スルモノ多シ. 顆粒ハ孰レモ濃密ナリ.	小, 胞體乏シ. 細長形, 多角形ノモノ多シ. 顆粒密, 小空胞アルモノアリ.	大, 胞體ニ富ム. 圓形, 多角形多シ. 青色多量ニ赤褐僅ニ混合ノモノ多シ. 赤色顆粒ヲ多量ニ混ズルモノモ可成存ス.
4	♀	180	7	同上	大, 胞體豐富ニシテ, 圓形, 橢圓形, 腫大狀ヲ呈スルモノ多シ. 顆粒濃密ナリ.	小, 胞體ニ乏シ. 細長多角形ナリ. 顆粒密ナリ.	大, 胞體ニ富ム. 圓形, 多角形, 青ヲ多量ニ混ゼルモノ及ビ赤色顆粒ヲ混ゼル細胞増加ス.
5	♀	270	7	同上	著大, 胞體豐富ニシテ, 圓形, 橢圓形, 腫大狀ヲ呈スルモノ多シ. 顆粒濃密.	小, 胞體ニ乏シク, 多角形, 3角形等ヲ呈シ, 萎小ス. 顆粒密ナリ, 時々空胞アリ.	大, 胞體ニ富ム. 圓形, 多角形, 青色顆粒ヲ多量混ズルモノ赤色顆粒ヲ多量混ズルモノアリ, 類好酸性細胞モ多數アリ.

第3節 白鼠ニ於ケル實驗成績

第1項 正常白鼠ニ於ケル腦下垂體前葉所見

(第8表及ビ第9表参照)

實質ハ充實性ニシテ, 少許ノ結締織及ビ毛細血管ニヨリテ種々ノ大サノ不完全ナル腺房ニ分タル. 腺細胞ニハ主細胞, 分化性嫌色細胞, 好酸性細胞及ビ好鹽基性細胞ノ4種アリ. 腺房周邊ニ於テハ實質ニ接シ略ボ1列ニ好酸性細胞排列シ, 之等好酸性細胞ノ内側即チ腺房ノ中心部ニ主細胞群ヲ容ル. 主細胞ハ充實セル集團ヲナシテ存在シ, 分泌顆粒ヲ有セス. 多クハ胞體ニ乏シク核ノ集簇

ヲ呈スルモ, 又稍明カニ胞體ヲ認ムル型モ少數ニ認メラル. 殆ホ腺房内部ニ於テ之等ノ主細胞間ニ好酸性細胞ノ出現スルコトアルモ, 數ハ僅少ナリ. 好鹽基性細胞ハ主トシテ腺房ノ周邊部即チ好酸性細胞ノ位置ニ散在性ニ存スルニ過ギズ. 之等各種細胞ノ量的關係ハ部位ニヨリテ多少ノ差異ヲ認メ得ルモ, 好酸性細胞ト嫌色細胞ハ略ボ同數カ或ハ嫌色細胞優勢ヲ示ス. 好鹽基性細胞ハ其ノ數量ニ於テ前2者ニ比シ甚ダ僅少ナリ. 時ニハ各種細胞ガ夫々限局性ニ比較的多數ニ集合スルコトアルモ其ノ多クハ前葉周邊部ニ偏在セル所見ニ過ギズシテ, 中心部ニ近キ位置ニ於テハ, 各種細胞ノ數量

の關係ハ略ボ一定セルヲ如シ。前葉ニ於ケル顆粒含有細胞ノ内ニハ特異染色性顆粒ヲ有セザル嫌色性顆粒ヲ藏スル分化性嫌色細胞少數アリ、又好酸性細胞ハ顆粒一般ニ密在シ少數ニ於テハ稍疎ナルモノアリ。其ノ胞體小ニシテ多角形、方形、圓錐形ヲ呈スルモノ多ク、胞體大ニシテ類圓形膨滿狀ヲ呈スルモノ之ニ次グ。好鹽基性細胞ハ胞體好酸性細胞ノソレヨリ大ニシテ多クハ多角形時ニ圓形、橢圓形ニシテ微細ナル青色乃至靑紫色ノ顆粒ヲ密ニ充タスモノ多シ、中心體ヲ著明ニ認メ又核ノ周圍ニ赤色ニ染ム粗大ナル顆粒ヲ認ムルコトアリ。尙ホ甚ダ稀ニ分化性嫌色細胞及ビ好酸性細胞、好鹽基性細胞ノ各々ニ於テ其ノ顆粒ノ一部散在性トナリ、胞體ノ一部水様透明トナレルモノ或ハ分泌顆粒ノ限局性集積ヲ示シ、胞體一様ニ著シク水様透明トナルモノアリ。又好酸性細胞又好鹽基性細胞ニ於テハ時ニ胞體濃縮シ、顆粒ハ殆ド等質狀ヲ示スコトアリ。中葉ニ於ケル腺細胞ハ胞體小ニシテ暗色ヲ呈スルモノ多ク原形質疎明ナル細胞少數ナシ。核ハ不正圓形ニシテ染色質ニ富ム。

第2項 「鹽化カルシウム」注射白鼠

ニ於ケル腦下垂體前葉所見

(第8表及ビ第10表参照)

組織學の所見ハ概觀的ニ別狀ナシ。主細胞ハ一般ニ對照ニ比シ、數著シク減少スルモ胞體ニ富ム型多シ。分化性嫌色細胞ハ僅ニ増數ス。好酸性細胞ハ對照ニ比シ孰レノ部分ニ於テモ數著明ニ増加ス爲メニ腺房ニヨリテハ全然好酸性細胞ノミヨリ形成サルルモノアリ。細胞ノ大サ一般ニ増大シ、胞體ニ富ム。圓形、橢圓形ニシテ腫大狀ヲ呈スルモノ多シ。顆粒モ對照ニ比シ増加著明ニシテ、濃密ノ度加ハレルモノ多シ。好鹽基性細胞ハ其ノ數對照ニ比シ著シク減少ス。大サモ稍小ナルモノ多シ。胞體ハ不正多角形或ハ橢圓形ニシテ、青色顆粒ヲ密在スルモ時ニ胞體中ニ小ナル空泡數箇、或ハ非常ニ大ナル圓形乃至橢圓形ノ膠樣物質ヲ容レタル腔ヲ見ルコトアリ。尙ホ胞體濃縮シ顆粒殆ド等質狀ヲ呈スルモノアリ。中葉ニ於ケル腺細胞ハ暗色ヲ呈スル小細胞稍増加セリ。

第8表 正常及ビ「カルシウム」注射白鼠ニ於ケル腦下垂體前葉細胞ノ量的關係(概觀)

對 照 (正 常) 例							「鹽 化 カ ル シ ウ ム」注 射 例						
動物 例 號	性	體 重 (g)	主 細 胞	分 化 性 嫌 色 細 胞	好 酸 性 細 胞	好 鹽 基 性 細 胞	動物 例 號	性	體 重 (g)	主 細 胞	分 化 性 嫌 色 細 胞	好 酸 性 細 胞	好 鹽 基 性 細 胞
1	♂	110	卅	一	卅	卅	1	♂	120	卅	十	卅	十
2	♂	120	卅	士	卅	卅	2	♂	120	卅	十	卅	十
3	♂	130	卅	一	卅	卅	3	♂	120	卅	十	卅	十
4	♂	140	卅	士	卅	卅	4	♂	140	卅	士	卅	十
5	♂	150	卅	士	卅	卅	5	♂	150	卅	十	卅	十

符號說明 一 存せず 卅 中等度 士 極メテ少數 卅 稍多數 十 少數 卅 甚ダ多數

第 9 表 正常白鼠ニ於ケル腦下垂體前葉ノ組織學の所見

動物例號	性	體重 (g)	主 細 胞	分化性嫌色細胞	好 酸 性 細胞	好 鹽 基 性 細胞
1	♂	110	核集簇及ビ透明物質ヨリナル胞體ヲ有スルモアリ	殆ド認メズ	中等大, 胞體可成存ス 多角形, 類圓形ナリ. 顆粒密在ス.	好酸性細胞ヨリ大, 胞體ニ富ム. 多角形, 類圓形ナリ. 顆粒充滿ス. 中心體著明ナリ.
2	♂	120	同上	特異染色性ヲ有セザル細胞ハ稀ニ現ル.	中等大, 胞體可成存在ス. 圓形, 圓錐形ノモノ多シ. 顆粒密在ス.	大, 胞體ニ富ム. 多角形, 圓形ニシテ中心體明瞭ナリ. 顆粒密在ス.
3	♂	130	同上	殆ド認メズ.	同上 稀ニ大ナル空胞ヲ有スルモノアリ.	大, 胞體ニ富ム. 多角形, 矩形, 圓形, 中心體明瞭ナリ. 顆粒密. 一部水様透明ナルモノアリ. 稀ニ大ナル空胞有スルアリ.
4	♂	140	同上	極少數存在ス.	中等大, 胞體稍多量ニシテ類圓形, 橢圓形ニシテ, 顆粒密ナリ.	大, 胞體ニ富ム. 多角形, 圓形, 橢圓形ナルモノ多シ. 顆粒密在ス.
5	♂	150	同上	少數ニ存在ス.	中等大, 胞體ニ富ム. 圓形, 橢圓形. 顆粒密ナリ.	大, 胞體ニ富ム. 多角形, 圓形. 顆粒密ナリ.

第 10 表 「カルシウム」注射白鼠ニ於ケル腦下垂體前葉ノ組織學の所見

動物例號	性	體重 (g)	注射回数	主 細 胞	分化性嫌色細胞	好 酸 性 細胞	好 鹽 基 性 細胞
1	♂	120	7	核集簇減少, 胞體ヲ有スルモノ少シ增加ス.	少數ニ存ス.	大, 胞體ニ富ミ. 圓形, 橢圓形, 腫大狀ヲ呈ス. 顆粒濃密ナリ.	稍小, 殆ド好酸性細胞大, 胞體ニ富ミ. 圓形, 橢圓形, 顆粒充滿ス. 小數ナガラ空胞ヲ有スルモノアリ.
2	♂	120	7	同上	同上	大, 胞體ニ富ム. 圓形, 橢圓形, 腫大狀ヲ呈ス. 附近 2, 3 ノモノ合體セルアリ. 顆粒濃密ナリ.	小, 形多角形ノモノハ一般ニ胞體ニ乏シ. 空胞形成アリ. 尙ホ胞體濃縮等質狀ノモノ少數ニアリ.
3	♂	120	7	同上	同上	大, 胞體ニ富ム. 圓形, 橢圓形, 腫大狀ヲ呈シ, 顆粒密ナリ.	小, 胞體ニ乏シ. 多角形, 橢圓形, 顆粒濃密ナルモノアリ.
4	♂	140	7	核ノミヨリ成ルモノ可成存スルモ胞體ヲ有スルモノハ少シ.	同上	著大, 胞體ニ富ム. 圓形, 橢圓形, 腫大狀ヲ呈ス. 顆粒濃密ナリ.	小, 胞體ニ乏シキモノ多シ. 不正多角形, 橢圓形, 顆粒濃密ナルモノ多シ. 空胞形成アリ.
5	♂	150	7	胞體ヲ有スルモノ增加ス	同上	同上	大キサ稍小, 胞體可成存在ス. 多角形, 橢圓形, 顆粒濃密.

第4章 總括及ヒ考按

前章ニ於テ「つちがへる」蟾蜍及ビ白鼠ノ正常時及ビ「鹽化カルシウム」注射後ニ於ケル腦下垂體前葉ノ所見ニ就テ述ベタリ。茲ニ其ノ成績ヲ總括スルニ「つちがへる」及ビ蟾蜍ノ腦下垂體前葉ノ腺細胞ニハ主細胞(嫌色細胞)好酸性細胞、好鹽基性細胞及ビ「好オレンジ細胞」ノ4種ヲ區別シ得。主細胞ハ、一般ニ胞體ニ乏シク顆粒ヲ認メズ。其ノ他ノ細胞ハ孰レモ微細等大ノ顆粒ヲ濃密ニ含有シ、之等ノ顆粒ハMallory氏染色法ニ於テ夫々「フクシン赤」色、「アニリン青」色或ハ又褐色ニ特異ニ染色セラル。好酸性細胞ハ赤染スル微細圓形等大ノ顆粒ヲ有ス。好鹽基性細胞ハ青染スル微細圓形等大ノ顆粒ヲ有ス。而シテ「好オレンジ細胞」ハ褐染スル微細圓形等大ノ顆粒ヲ有スルモ時ニ褐色顆粒間ニ粗大圓形ニシテ大小不定ナル赤色顆粒(好酸性細胞ニ於ケル顆粒トハ明カナル差違アリ)或ハ又微細圓形ノ等大ノ青色顆粒(好鹽基性細胞ニ於ケル顆粒ト區別シ難シ)ヲ別々ニ又ハ兩者同時ニ併現スルコトアリ。尙ホ「好オレンジ細胞」ト好鹽基性細胞トノ間ニハ移行像ヲ認ムルモ「好オレンジ細胞」又ハ好鹽基性細胞ト好酸性細胞トノ間ニハ移行像ヲ認メズ。以上ノ所見ハ「つちがへる」及ビ蟾蜍ニ於テ殆ド同様ニシテ大差ナシ。各細胞ノ數量的關係ハ略ボー一定シ、「好オレンジ細胞」ハ最も多ク、過半数ヲ占メ、好酸性細胞ニ次ギ多數ニシテ、好鹽基性細胞及ビ主細胞ハ遙ニ少數ナリ。然レドモ「つちがへる」ニ就テ、春、夏、秋、冬、各季節ニ於ケル、各種細胞ノ數量的竝ニ形態學的所見ヲ比較スルニ、季節的ニ變動消長ノ著シキ

モノアリ。即チ主細胞ハ、冬季、春季ニ於テ最も減少シ、夏季、秋季ニ稍増加スルモ、量的消長輕微ニシテ、形態學的ニモ四季ヲ通ジテ大差ナシ。好酸性細胞ハ變動稍著シク、冬眠季ニハ最も減少シ且萎小瘦削ノ狀ヲ呈スルモ春季ニ於テ稍増數、顆粒増加充滿シ、胞體稍大トナル。夏季及ビ秋季ニ於テハ著シク増加シ最も肥大スルニ至ル。好鹽基性細胞ノ數ハ冬季ニ於テ最も少ク他季節ニアリテモ大差ナク又細胞ノ大サモ四季ヲ通ジテ著シキ變動ナシ。「好オレンジ細胞」ハ冬眠季ニ最も増加シ、後、春、夏、秋ノ順ニ次第ニ少シク減少ス。又冬季ニ於テハ褐色顆粒ノミヲ含有スル大形細胞ガ大部分ヲ占ムルモ春季ニ於テハ胞體一般ニ膨大シ、顆粒充滿緊張シ、青色顆粒又ハ赤色顆粒ヲ混有スル型稍増加スルヲ見ル。夏季ニ於テハ青色顆粒混有型ハ春季ト大差ナキモ、赤色顆粒ヲ有スル細胞特ニ著シク増加シ、赤、青兩色混有型モ發現シ胞體モ増大ス。褐色顆粒ノミヲ有スル細胞ハ小型トナリ數モ著シク減少ス。秋季ニ於テハ大體ニ於テ夏季ノ所見ニ近キモ純褐色顆粒含有細胞ハ稍増加シ、赤色又ハ青色顆粒混有型及ビ赤、青兩色混有型稍減少スル傾向アリ。

文獻ニ徵スルニ兩棲類無尾目腦下垂體前葉ノ組織學的構造ニ關スル從來ノ記載ハ寥寥タルモノニシテ、稍精細ナル記述ハ之ヲStendell及ビ高島氏ノ論著ニ於テ見得ルノミナリ。StendellハHämatoxylin-van-Gieson染色法ニヨリ蟾蜍ノ腦下垂體細胞ヲ好酸性細胞、好鹽基性細胞、兩色嗜好性細胞(Amphophile Zelle)及ビ淡色細胞ニ分チテ記述シ、之等ノ細胞ハ同一種ノ細胞ガ分泌時期ニヨリテ異ナ

ル染色性ヲ現セルモノニシテ未熟ナル好鹽基性細胞ヨリ兩色嗜好性細胞ヲ經テ好酸性細胞ニ轉化成熟スルモノト考ヘタリ。高島氏ハ Heidenhain 氏 Eisenhämatoxylin 染色法ニヨリテ前葉細胞ヲ 3 型ニ分類シ、顆粒ガ胞體ヲ充滿スル第 1 型ハ eosinophile Zelle ニ當リ、著明ナル Plastosomen, 顆粒, 空胞ヲ有シ、之等組成分ノ發現狀況, 分布ノ關係等極メテ多様ニシテ隨ツテ細胞ノ構造千態萬様ナル第 2 型ハ basophile Zelle ニ相當シ、又第 3 型即チ原形質僅少ニシテ細胞境界判明セズ、常ニ數菌群在シ、胞體ノ構造極メテ簡ニシテ唯 Plastosomen ヲ有スルノミナル型ハ恐ラク Chromophobe Zelle ニ一致スベシトシタリ。而シテ第 1 型及ビ第 2 型細胞ハ各々其ノ構造的特徴ニヨリ截然區別シ得、各々別々ニ機能ヲ營爲スルモノナルベク、又第 3 型細胞ハ獨立シテ機能ヲ營ムモノニ非ズシテ、恐ラクハ前記兩型ノ幼若ナルモノナルベシト述ベタリ。Stendell ノ Amphophile Zelle ハ余ノ分類ニヨル「好オレンジ細胞」ノ一部ニ當ルモノノ如キモ余ノ所見ニ據レバ「好オレンジ細胞」ハ決シテ好酸性細胞ニ移行セズ。又好鹽基性細胞モ好酸性細胞ニ移行セズ。Stendell 一元説ニハ贊成スル能ハズ。次ニ高島氏ノ所論ノ大半ハ余モ亦肯定セント欲スルトコロナレドモ、氏ハ第 2 型細胞ニ於テ余ノ「好オレンジ細胞」及ビ好鹽基性細胞ヲ混視セルガ如ク、分類精緻ナラザル憾アリ。「好オレンジ細胞」ハ余ガ始メテ兩棲類腦下垂體前葉ニ於テ Mallory 染色ニテ Orange G. ニ好染スル細胞ニ命名セルモノナルガ、該細胞ハ好鹽基性細胞ヘノ移行態ヲ認ムルモ顆粒ノ消長態度ヨ

リシテ兩細胞ハ恐ラク夫々機能的ニ分化セルモノナルベク、又「好オレンジ細胞」竝ニ好鹽基性細胞ト好酸性細胞トハ移行關係ヲ證明セザルヲ以テ余ハ無尾目ノ腦下垂體前葉ニ於ケル未熟型タル主細胞ヲ除ク他ノ 3 種細胞ハ各々獨自ノ消長ヲ示シ、固有ノ機能ヲ營爲スルモノト考フルモノナリ。兩棲類腦下垂體前葉細胞ノ季節的變動ニ關シテ先人ノ記載ナキモ哺乳類「マーマツト科」(Marmotidae) ノ動物ニ就テハ已ニ Gemelli, Howell, Mann, Cushing and Goetsch 等ノ觀察アリ、殊ニ Cushing 及ビ Goetsch ハ Woodcheck デハ冬眠中ハ腺ハ大サヲ減ジ、腺細胞ハ小トナリ、核濃縮シ、原形質ニ乏シク顆粒ナク全ク酸性及ビ鹽基性色素ニ染ム性質ヲ失フモ冬眠ガ終レバ細胞ハ腫脹シ、核分裂起リ數ヲ増加シ、酸性、鹽基性及ビ中性色素ニ着染スルニ至ルコトヲ述ベタリ。余ノ「つちがへる」及ビ蟾蜍ニ就テ檢索セル成績ニ據レバ腦下垂體前葉細胞ハ前記ノ如ク季節的變動著明ナルモノアリ。而シテ之ハ殊ニ好酸性細胞ノ冬眠期ニ於ケル減少萎縮、夏秋季ニ於ケル著シキ増數肥大竝ニ「好オレンジ細胞」ノ冬眠期ニ於ケル増加、夏季ニ於ケル特種顆粒ノ發現著明ナルコトヲ以テ特徴トナス。此事實ハ亦好酸性細胞ガ獨立シテ機能的消長ヲ示ス確證ニシテ又「好オレンジ細胞」ノ獨立性ヲ裏書スルトコロナリト信ズ。

「鹽化カルシウム」ヲ注射セル「つちがへる」ノ腦下垂體前葉ニ於テハ主細胞ハ稍減數シ、又好鹽基性細胞モ減少シ、胞體萎小スルニ反シ、好酸性細胞ハ著シク増加シ、胞體肥大シ、顆粒濃密トナルモノ多シ、「好オレンジ細胞」

ハ減數シ、胞體小ナルモノアレド、赤色顆粒ノ出現著シク、斯ル細胞ニアリテハ胞體ノ増大モ亦顯著ナリ。青色顆粒含有細胞ハ減少セリ。絛上ノ「カルシウム」注射後ニ現ルル腦下垂體前葉ノ變化ハ程度ノ差アレドモ、四季ヲ通ジテ證明セラレ、又「鹽化カルシウム」1回注射ノ場合モ連續7回注射セル場合ニ於テモ殆ド同様ナル所見ヲ得タリ。蟾蜍ノ腦下垂體前葉ニ於テモ「鹽化カルシウム」注射ニヨリテ「つちがへる」ノ場合ト殆ド全く同様ノ所見ヲ得タリ。次ニ白鼠腦下垂體前葉ニ於テハ主細胞、分化性嫌色細胞（胞體ニ富ミ嫌色性分泌顆粒ヲ有ス）、好酸性細胞、好鹽基性細胞ノ4種ヲ區別シ、其ノ數量ノ關係ハ正常白鼠ニ於テハ主細胞最モ多ク、好酸性細胞之ニ次ギ以下好鹽基性細胞、分化性嫌色細胞ノ順ナリ。然ルニ「鹽化カルシウム」注射例ニ於テハ好酸性細胞顯著ニ増加シ、主細胞ヲ凌駕シ、且胞體ノ増大、顆粒ノ増加充滿ヲ認ム。分化性嫌色細胞ハ多少増加ノ傾向アルモ、好鹽基性細胞ハ減數萎縮シ、又主細胞ノ減少著シキヲ見タリ。從來「カルシウム」ノ腦下垂體ニ及ボス影響ニ關スル文獻ハ甚ダ尠ク、余ノ涉獵セル範圍ニ於テハ片瀨(大正10年)、黒川(昭和9年)ノ兩氏ノ報告ヲ見ルニ過ギズ。兩氏ハ家兎一數週ニ亙リ「鹽化カルシウム」ヲ注射スルモ腦下垂體ニ著變ヲ認メズト報ジタリ。然ルニ余ノ「鹽化カルシウム」ヲ「つちがへる」、蟾蜍及ビ白鼠ニ注射セル實驗成績ニヨレバ絛上ノ如ク、各動物ニ於ケル腦下垂體前葉ハ殆ド同様ナル組織學ノ變化ヲ呈シ、主細胞及ビ好鹽基性細胞ハ減少スルニ反シ、好酸性細胞ハ著シキ増加胞體ノ肥大、顆粒ノ増加ヲ來シ、尙ホ

兩棲類ニアリテハ「好オレンジ細胞」ノ減少及ビ特殊顆粒ノ著シキ出現ヲ伴フ、特異ノ所見ヲ得タリ。近時、田部教授ハ家兎、海鼠及ビ白鼠ノ腦下垂體前葉ニ於テ腺細胞ヲ主細胞(未分化性嫌色細胞)、分化性嫌色細胞、好酸性細胞及ビ好鹽基性細胞ノ4種ニ區別セラレ顆粒含有細胞ニ於ケル分泌顆粒ノ態度ヲ顆粒未分化期、顆粒成生期、顆粒融解期、顆粒活動期、顆粒變性期ノ諸期ニ分タレタルガ、前記「鹽化カルシウム」注射白鼠ニ認メラレタル好酸性細胞ノ變化ハ田部教授ノ顆粒成生期ニ當ルモノニシテ恐ラク分泌準備期即チ機能充進ノ傾向ニアルモノト思考セラル。抑々好酸性細胞ノ機能ハ骨格ノ發育異常殊ニAkromegalie及ビRiesenhwuchsニ關係アリトセラレ、此際本細胞ノ著シキ増加(腺腫)ヲ認メラレ機能充進ノ状態ニアリトセラルルハ既ニ文獻上周知ノ事實ニシテ又發育「ホルモン」ガ本細胞ニ於テ成生セラルルコトハ近時 Berblinger 等ニヨリテ主張セラルル處ナリ。

余ノ成績ニ據リ按ズル好酸性細胞ノ機能ハ猶ホ複雑ニシテ恐ラク「カルシウム代謝」ニモ密接ナル關係ヲ有スバキコトヲ推測セシム。而シテ又兩棲類ノ「好オレンジ細胞」モ一部類似ノ機能的意義ヲ有スルモノノ如シ。尙ホ前述ノ如ク兩棲類ニ於ケル前葉ノ夏季變化ト「カルシウム」ニヨル變化トノ類似性ハ甚ダ興味アル事實ニシテ腦下垂體ニ於ケル季節ノ變化ノ本態ヲ闡明スルニ有力ナル示唆ヲ與フルモノナリ。之ハ恐ラク體內「カルシウム代謝」ニ影響ヲ及ボス要約殊ニ紫外線等ガ密接ナル關係ヲ有スルニ非ザルヤ、本問題ニ關シテハ余ハ更ニ實驗ヲ重ネテ後報スル所アルベシ。

第5章 結 論

1) 「つちがへる」及ビ蟾蜍ノ腦下垂體前葉細胞ニハ主細胞, 好酸性細胞, 好鹽基性細胞, 「好オレンジ細胞」ノ4種ヲ區別ス.

2) 「つちがへる」及ビ蟾蜍ノ腦下垂體前葉ニ於ケル各種腺細胞ノ數量的關係ハ略ボ一定シ, 「好オレンジ細胞」最モ多ク, 好酸性細胞之ニ次ギ多數ニシテ, 好鹽基性細胞及ビ主細胞ハ遙ニ少數ナリ.

3) 「つちがへる」腦下垂體前葉細胞ハ季節ニヨリテ數量的竝ニ形態學的變動ヲ示ス. 就中好酸性細胞ハ冬季ニ於テ減少萎縮シ, 夏季ニ於テ著シク増數且肥大ス. 「好オレンジ細胞」ハ冬季ニ於テ増加シ, 夏季ニ於テ特殊顆

粒ノ發現顯著ナリ.

4) 「つちがへる」及ビ蟾蜍ニ「鹽化カルシウム」ヲ注射スレバ腦下垂體前葉ノ主細胞及ビ好鹽基性細胞ハ減少シ, 好酸性細胞ハ著シク増數肥大ス. 又「好オレンジ細胞」ハ減少シ特殊顆粒ノ出現著シ.

5) 白鼠ニ「鹽化カルシウム」ヲ注射スレバ腦下垂體前葉主細胞及ビ好鹽基性細胞ハ減少シ, 好酸性細胞ハ著シク増加, 肥大ス. 又分化性嫌色細胞ハ多少増加ノ傾向ニアリ.

拙筆スルニ臨ミ, 終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリシ, 恩師田部教授ニ衷心謹ミテ感謝ノ意ヲ表ス.

文 獻

- 1) 赤沼, 佐藤, 日本病理學會會誌, 第23卷, 昭和8年. 2) *Anselmino et Hoffmann*, *Klin. Wochenschrift*, Jg. 13, 1934. 3) *Anselmino Herold u. Hoffmann*, *Zeitschrift für die gesamte exper. Med.*, Bd. 97, 1936. 4) *Benda*, *Verhandl. deut. path. Gesel.*, Jg. 22, 1927. 5) *Derselbe*, *Im Handbuch d. Innersekretion von Max Hirsch.*, Bd. 1, 1932. 6) *Berblinger*, *Med. Klin.*, Nr. 25, 1933. 7) *Biedl*, *Im Handbuch d. norm. u. path. Physiolog. von Bethe, Bergman*, XVI/I, 1930. 8) *Derselbe*, *Endokrinologie*, Bd. 2, 1928. 9) *Cushing und Goetsch*, *Journal of exper. Med.*, Vol. 22, 1915. 10) *Erdheim*, *Ziegler. Beitr.*, Bd. 33, 1903. 11) *Erdheim u. Stumme*, *Ziegler. Beitr.*, Bd. 46, 1909. 12) *Gemelli*, *J. of exper. Med.*, Vol. 22, 1915. 13) 伊藤, 北越醫學會雜誌, 第47卷, 昭和7年. 14) 清成, 西村, 日本內分泌學會雜誌, 第3卷, 昭和3年. 15) 黒川, 日本病理學會會誌, 第24卷, 昭和9年. 16) 片瀬, 大阪醫學會雜誌, 第20卷, 大正10年. 17) *Kraus*, *Im Handbuch d. speiz. path. Anat. u. Hist. von Henke Lubarsch.*, Bd. 8, 1926. 18) *Derselbe*, *Ziegler. Beitr.*, Bd. 58, 1914. 19) *Lotholinger*, *Archiv f. mikr. Anat.*, Bd. 28, 1886. 20) *Mann*, *Amer. J. of Physiologie*, 41, 1916. 21) 馬島, 北海道醫學會雜誌, 第4卷, 大正15年. 22) 宮崎, 村山, 南洞, 宇賀, 日本病理學會會誌, 第25卷, 昭和10年. 23) 西村, 新田, 荻内, 日本內分泌學雜誌, 第5卷, 昭和5年. 24) 三島, 日本內分泌學雜誌, 第5卷, 昭和5年. 25) *Peischowitsch*, *Endokrinologie*, Bd. III, 1929. 26) *Poos*, *Klin. Wochenschrift*, Jg. 6, 1927. 27) *Remy*, *Zit. Nach. Erdheim*. 28) *Rogowich*, *Ziegler. Beitr.*, Bd. 4, 1884. 29) 佐藤, 岡醫雜, 第47年, 昭和10年. 30) *Schour et Dyke*, *Proceedings of the Society f. Exper. Biologie and Med.*, Vol. 28, 1931. 31) *Schönemann*, *Virch. Archiv*, Bd. 129, 1892. 32) *Stendell*, *Archiv. mikrf. Anat.*, Bd. 82, 1913. 33) 末松, 日本內分泌學雜誌, 第5卷, 昭和4年. 34) 武田, 北海道醫學會雜誌, 第8卷, 昭和5年. 35) 高橋, 北海道

- 醫學會雜誌, 第8卷, 大正14-15年. 36) 高橋, 末松, 日本內分泌學雜誌, 第5卷, 昭和4, 5年. 37) 高島, 解剖學雜誌, 第2卷, 昭和4年. 38) 田部, 日本病理學會雜誌, 第25卷; 昭和8年. 39) 照山, 京都醫學雜誌, 第21卷及第23卷, 大正13年及ビ大正15年. 40) 友澤, 岡醫雜, 第40年, 昭和3年. 41) *Teer u. Cushing*, Zit. Nach Max Reis, Die Hormonforschung und ihre Methoden, Urban & Schwarzenberg, 1934. 42) *Thom*, Archiv f. Mikr. Anat., Bd. 57, 1901. 43) *Trautmann*, Frankf. Zeitschrift f. Path., Bd. 18, 1916. 44) *Zahl*, P. Proc. soc. of exp. biol., 33, 1935. 45) *Satwornitskaja*, Zeitsch. r. für Mikr-anat. Forsh., Bd. 6, 1926.

附圖說明

- Fig. 1.** 正常「つちがへる」(5月實驗第2號δ)ノ腦下垂體前葉.
好酸性細胞(A)ハ少數ナリ. 腫大セス.
「好オレンジ細胞」(O)ハ多數ナリ. 腫大ス. 主細胞(H)好鹽基性細胞(B)ハ少數ナリ.
- Fig. 2.** 「カルシウム」注射「つちかへる」(5月實驗第3號δ)
好酸性細胞(A)正常ニ比シ增加肥大セリ.
「好オレンジ細胞」(O)特殊顆粒少數發現. 主細胞(H)少數. 好鹽基性細胞(B)減少萎小セリ.
- Fig. 3.** 正常「つちがへる」(7月實驗第6號δ)ノ腦下垂體前葉.
好酸性細胞(A)數5月ニ比シ多シ. 胞體大ナリ.
「好オレンジ細胞」(O)腫大, 多數ノ特殊顆粒發現ス. 主細胞(H), 好鹽基性細胞(B)少數ナリ.
- Fig. 4.** 「カルシウム」注射「つちかへる」(7月實驗第6號δ)
好酸性細胞(A)正常ニ比シ增加肥大シ顆粒增加セリ.
「好オレンジ細胞」(O)特殊顆粒含有細胞增加, 主細胞(H), 好鹽基性細胞(B)少數ニシテ小ナリ.
- Fig. 5.** 正常「つちがへる」(10月實驗第11號δ)ノ腦下垂體前葉.
好酸性細胞(A)多數ナリ. 胞體大ナリ.
「好オレンジ細胞」(O)多數ナリ. 胞體大ナリ. 特殊顆粒增加發現. 主細胞(H)少數ナリ.
好鹽基性細胞(B)少數ナリ. 胞體稍大ナリ.
- Fig. 6.** 「カルシウム」注射「つちかへる」(10月實驗第11號δ)ノ腦下垂體前葉.
好酸性細胞(A)增加肥大, 顆粒增加充滿ス
「好オレンジ細胞」(O)特殊顆粒多數發現ス. 主細胞(H)少數. 好鹽基性細胞(B)減少ス. 胞體小ナリ.
- Fig. 7.** 正常「つちがへる」(12月實驗第16號δ)
好酸性細胞(A)極ク少數ナリ. 著シク萎小ス.
「好オレンジ細胞」(O)多數ナリ. 腫大狀ヲ呈ス. 主細胞(H)少數ナリ.
好鹽基性細胞(B)少數ナリ. 胞體小ナリ
- Fig. 8.** 「カルシウム」注射「つちかへる」(12月實驗第17號δ)
好酸性細胞(A)增加肥大シ顆粒增加セリ.
「好オレンジ細胞」(O)多數ナリ. 特殊顆粒少量ニ發現ス. 主細胞(H)少數ナリ.
好鹽基性細胞(B)少數ナリ. 稍萎小ス.

Fig. 9. 正常蟻蛉 (7月實驗第2號 8) ノ腦下垂體前葉.

好酸性細胞(A)少數ナリ. 胞體大ナリ.
「好オレンジ細胞」(O)多數ナリ. 胞體大ナリ. 特殊顆粒著明ニ發現ス. 主細胞(H)少數ナリ.

好鹽基性細胞(B)少數ナリ. 胞體大ナリ.

Fig. 10. 「カルシウム」注射蟻蛉 (7月實驗第2號 8) ノ腦下垂體前葉.

好酸性細胞(A)増加シ. 腫大狀ニシテ顆粒充滿セリ.

「好オレンジ細胞」(O)減數ス. 特殊顆粒多量ナリ. 主細胞(H)少數ナリ.

好鹽基細胞(B)少數ナリ. 萎小ス.

Fig. 11. 正常白鼠 (7月實驗第2號 8) ノ腦下垂體前葉.

好酸性細胞(A)少數ナリ. 胞體小ナリ. 主細胞(H)多數ナリ.

好鹽基性細胞(B)少數ナリ. 胞體大ナリ.

Fig. 12. 「カルシウム」注射 (7月實驗第4號 8) ノ腦下垂體前葉.

好酸性細胞(A)著シク増數ス. 腫大狀ナリ. 顆粒増加ス. 主細胞(H)減數ス.

好鹽基性細胞(B)減少ス. 萎小ス.

擴大: Zeiss 接眼 7×

接物 40

距離 25 cm

菊澤論文附圖

Fig. 1. 正常「つちがへる」脳下垂体前葉
(5月)

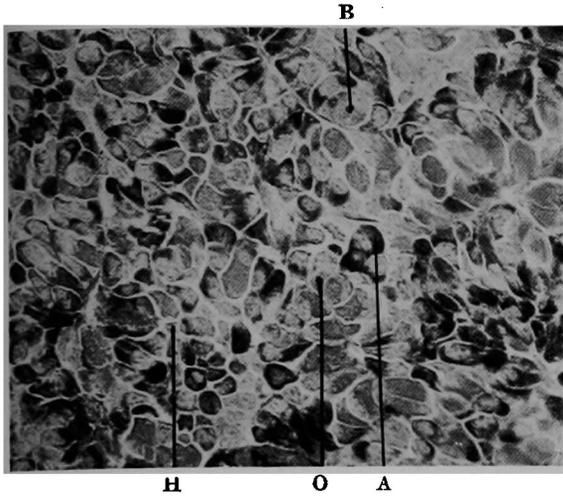


Fig. 3. 正常「つちがへる」脳下垂体前葉
(7月)

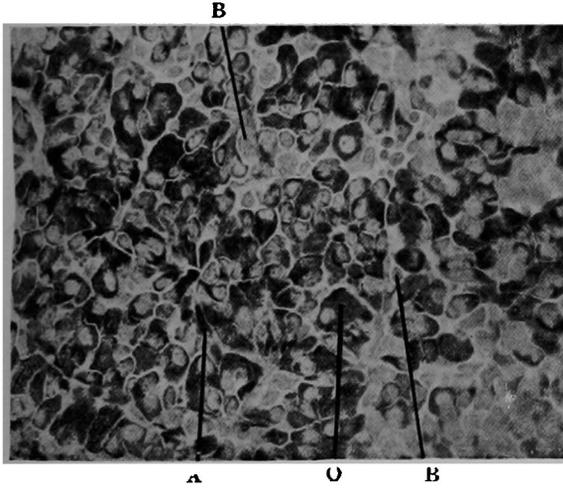


Fig. 5. 正常「つちがへる」脳下垂体前葉
(10月)

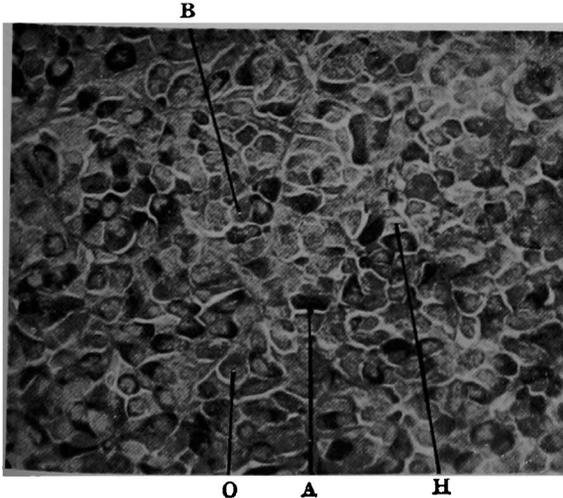


Fig. 2. 「カルシウム」注射「つちがへる」
脳下垂体前葉 (5月)

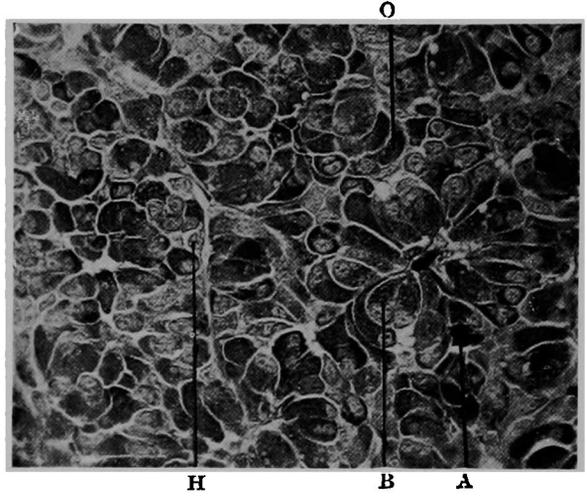


Fig. 4. 「カルシウム」注射「つちがへる」
脳下垂体前葉 (7月)

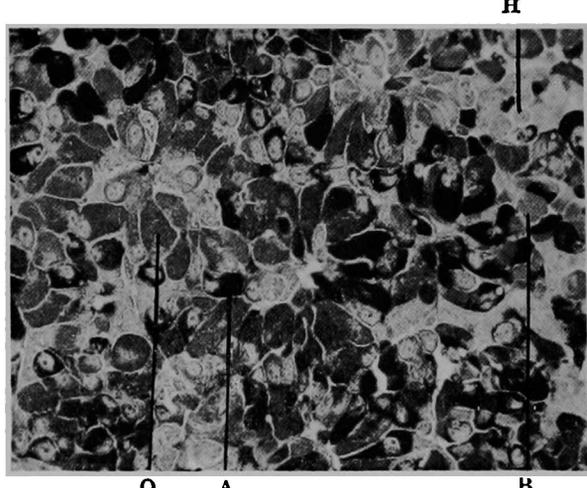
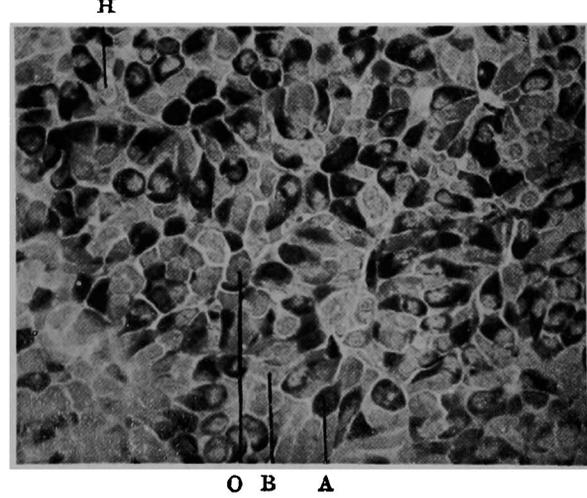


Fig. 6. 「カルシウム」注射「つちがへる」
脳下垂体前葉 (10月)



菊澤論文附圖

Fig. 7. 正常「つちがへる」脳下垂体前葉 (12月)

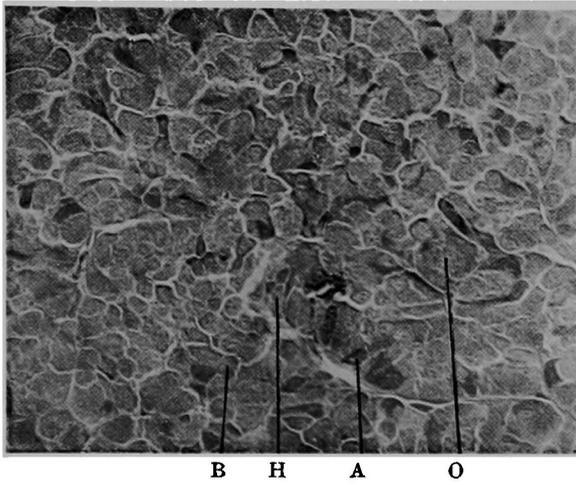


Fig. 8. 「カルシウム」注射「つちがへる」脳下垂体前葉 (12月)

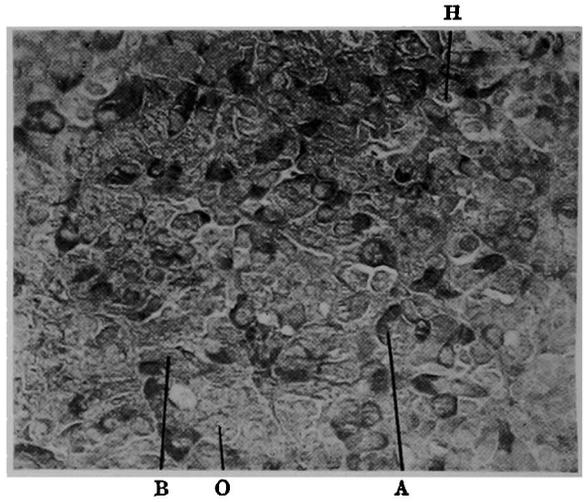


Fig. 9. 正常蟾蜍脳下垂体前葉 (7月)

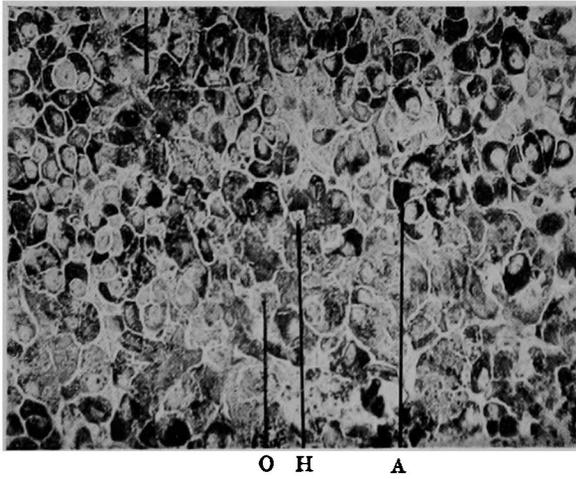


Fig. 10. 「カルシウム」注射蟾蜍脳下垂体前葉 (7月)

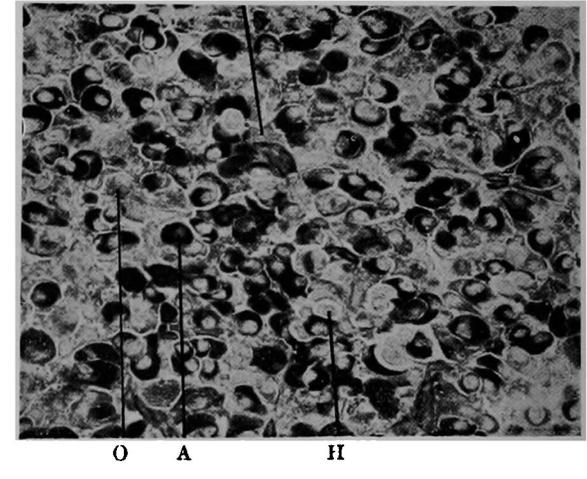


Fig. 11. 正常白鼠脳下垂体前葉 (7月)

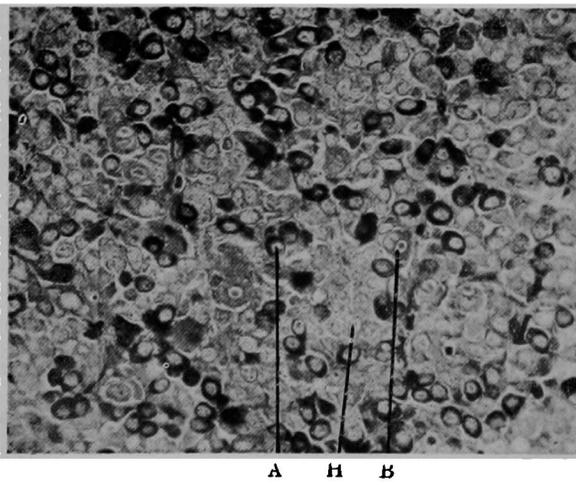


Fig. 12. 「カルシウム」注射白鼠脳下垂体前葉 (7月)

