

# 悪性腫瘍ノ腦下垂體並ニ雌性性器ニ及ボス 内分泌性影響ニ關スル研究 (第4編)

金澤醫科大學産科婦人科學教室(主任笠森教授)

研究科學生 黒崎良三

*Ryōzō Kurosaki*

(昭和17年5月1日受付)

## 内容抄録

悪性腫瘍ニ因リテ起ル腦下垂體並ニ卵巢ノ變化ハ、何レヲ原發性トシ、何レヲ續發性トスルカヲ究明セント欲シ、去勢「マウス」腦下垂體ノ所見ヲ對照トシテ、去勢ト同時ニ癌ヲ移植セル動物ニ於ケル腦下垂體前葉

腺細胞ノ數の並ニ質の消長ヲ攻究シ、更ニ前報ノ單獨癌移植「マウス」ノ前葉所見ヲ對照比較シ、結論トシテ、悪性腫瘍ノ腦下垂體ニ及ボス影響ハ卵巢ノ介入ヲ俟タザル直接作用ニ因ルヲ實證セリ。

## 目次

第1章 緒論

第2章 實驗材料並ニ實驗方法

第3章 實驗成績

第1節 去勢「マウス」腦下垂體ニ於ケル所見

第2節 去勢並ニ癌移植「マウス」腦下垂體ニ於ケ

ル所見

第4章 總括並ニ考按

第5章 結論

文獻、附圖説明、附圖

## 第1章 緒論

余<sup>(22)</sup>ハ曩ニ悪性腫瘍ニ因リ、腦下垂體並ニ卵巢ニ於テ、一定ノ變化ノ惹起セラル、ヲ報告セリ。而シテ該作用ハ悪性腫瘍ヨリ腦下垂體ヲ經由シテ卵巢ニ及ブカ、或ハ悪性腫瘍ヨリ卵巢ヲ經由シテ腦下垂體ニ達スルカニ關シ疑義ヲ生ゼリ。仍テ今ヤ去勢「マウス」腦下垂體ヲ對照トナシ、去勢ト同時ニ癌腫ヲ移植セル「マウス」腦下垂體ニ現ハル、變化ヲ比較檢索シテ、這般ノ關係ヲ闡明セント企圖セリ。

文獻ヲ涉獵スルニ、去勢生體ニ於ケル腦下垂體ニ關シ、Fichera<sup>(6)</sup>ハ牡牛、水牛、家兔、海狸及羊ニ於テ好酸性細胞ノ増加ヲ認メ、Kolde<sup>(7)</sup>ハ家兔ニ、Cimoroni<sup>(4)</sup>ハ犬及家兔ニ、Trautmann<sup>(10)</sup>ハ海狸、豚、驢馬及馬ニ於テ同様ノ所見ヲ認メ、Rössle<sup>(13)</sup>ハ人腦下垂體ニ於テ好酸性細胞ノ増加ト好鹽基性細胞ノ減少トヲ以テ去勢ノ特徴トナセリ。Berblinger<sup>(3)</sup>ハ16例ノ去勢婦人ヲ檢シ、13例ニ於テ好酸性細胞ノ最モ多ク、2

例ニ於テハ好鹽基性細胞最モ多ク、1例ニ於テ好酸性細胞ト好鹽基性細胞ノ同數ナルヲ報ゼリ。反之 Zacherl<sup>(11)</sup>ハ好酸性細胞ノ減少ト空胞變性ニヨリ蜂窩狀ヲ呈セル巨大細胞ノ出現トヲ認メ、Schleidt<sup>(14)</sup>ハ白鼠ニ於テ好鹽基性細胞ハ増加シテ印環狀ヲ呈スルヲ認メタリ。Addison<sup>(1)</sup>ハ去勢白鼠前葉ニ於ケル好鹽基性細胞ノ激増ト該細胞ノ空胞變性ニ基ク印環狀ノ肥大トヲ報ジ、Nukariya<sup>(11)</sup>ハ同様白鼠ニ於テ好鹽基性細胞ノ増加ト肥大トヲ證シ、去勢細胞ハ好鹽基性細胞ヨリ發生ストナセリ。

Satwornitzkaja<sup>(16)</sup>モ亦同様ノ所見ヲ報ゼリ。Schenk<sup>(17)</sup>ハ猫、家兎ニ於テハ去勢ニ因リ特異ノ變化ヲ證セザリシモ、白鼠ニ於テハ好鹽基性細胞ノ顯著ナル増加ヲ認メ、Stein<sup>(15)</sup>モ亦白鼠ニ於テ同様ノ結果ヲ得タリ。

Biedel<sup>(2)</sup>ハ白鼠ニ於テ正常好酸性細胞ノ減少ヲ觀タルモ、此時粗大ナル酸性顆粒ヲ有スル細胞ヲ認メ、該細胞ハ犬ノ甲状腺剔出ニ際シテ出現スルモノト同一ナリト考ヘ、之ヲ去勢細胞トナシ、本細胞ハ好酸性細胞ヨリ由來スルモノト解セリ。Obrosof<sup>(12)</sup>ハ雌雄ノ去勢狗仔ノ腦下垂體ニ於テノミ好鹽基性細胞ノ著明ナル増加ヲ認メ、他動物ニ於テハ此時好酸性細胞ノ増加ヲ見ルトナセリ。Marrassini 及 Luciani<sup>(10)</sup>ハ羊、犢、牡牛、海狸、家兎及犬ノ腦下垂體ニ於テハ去勢ニ因リ本質的ノ影響ヲ認メズ、鶏ニ於テハ正常好酸性細胞ノ増加ヲ證セザルモ、好酸性顆粒ヲ有スル大細胞ノ出現ヲ認メタリ。Schönberg 及 Sakaguchi<sup>(18)</sup>ハ去勢牛ニ於テ一定ノ變化ヲ證セズ。西尾<sup>(23)</sup>ノ成績ヲ見ルニ、家兎ニ於テハ好鹽基性細胞ハ去勢後漸次増加スルモ、第3及第5週ヲ増加ノ極期トシテ次第ニ減少シ、好

酸性細胞ハ去勢後漸減スルモ、下層部及後方部ニ於テ増加スルコトアルヲ認メタリ。高島<sup>(24)</sup>ハ去勢犬ノ腦下垂體ヲ檢シ、好鹽基性細胞及好酸性細胞ノ著明ナル肥大増殖ヲ認メ、此等細胞ハ分泌亢進ノ状態ニアルトナシ、且ツ去勢細胞ハ此等2種ノ細胞ヨリ由來スト思考セリ。Ellison 及 Wolfe<sup>(5)</sup>ハ白鼠ニ就キ去勢後5—500日ニ亙ル詳細ナル數量ノ檢索ヲ行ヒ、去勢後30日ニハ好鹽基性細胞百分率ハ増加シ、其後ニ於テハ次第ニ減少シ、該細胞ハ去勢後5—15日ニシテ屢々其顆粒ハ消失シ、其後急速ニ肥大シテ「アニリン」青ニ濃染スル顆粒ヲ有スルニ至リ、去勢細胞ハ30日以後急激ニ増加シ、好酸性細胞ハ去勢後ノ60日間ニ漸増スレドモ、其後漸減スルヲ報告セリ。武田<sup>(25)</sup>ハ「コラルゴール」注射或ハ「ラノリン」飼養等ニ際シ、腦下垂體ニ於テ去勢、甲状腺剔出、妊娠及脾剔出ニ因ルト同様ノ變化ヲ認メ、此等ノ處置ヲ合併セバ其變化ハ増強スルヲ證セリ。以上文獻ヲ通覽スルニ去勢體ニ於ケル腦下垂體前葉腺細胞ノ數量ノ關係ニ關シテ見解ノ一致ヲ缺ケルハ、正常時腦下垂體前葉腺細胞ノ數量ノ關係ニ於ケルト同様ナリ。

Kraus<sup>(6)</sup>、Kraus 及 Traube<sup>(9)</sup>ハ好鹽基性細胞ト體質トノ間ニ密接ナル關係アリトシ、照山<sup>(26)</sup>ハ年齢ニ因リ變動ヲ、Wolfe 及 Cleveland<sup>(20)</sup>ハ性週期ニ因リ變動ヲ報ジ、西尾ハ去勢時腦下垂體ノ部位ニ依リ構成細胞數ノ變動ヲ説キ、Sakaguchiハ染色法ニ因リ前葉腺細胞ノ數ノ關係ノ變動ヲ唱フ。乃チ此等ノ諸條件ヲシテ可及的同一ナラシムルハ本研究成績ノ精確ヲ期スル要因ナルヲ知ル。仍テ余ハ此等ノ點ニ細心ノ注意ヲ拂ヒ、以テ上記ノ疑義ヲ闡明セントス。

## 第2章 實驗材料並ニ實驗方法

### 實驗材料

1) 生後ノ月齡一定セル幼若雌性「マウス」ヲ飼育シ、腔入口哆開セバ分離飼育シ、數週間ニ亙リテ腔週期ヲ檢シ、週期整調ニシテ腔入口哆開ノ時日及體重略

々一定セル「マウス」ヲ使用セリ。2) 移植ニ用ヒタル癌腫ハ東京癌研究所ヨリ分典サレタル Baschford 系「マウス」腺癌ナリ。

### 實驗方法

如上選定「マウス」ヲ完全ニ去勢シ、其後腔脂膏ノ檢定ヲ持續シ、去勢後7日、15日、25日、35日、45日ノ5期ニ分チテ之ヲ屠殺シ、其腦下垂體ヲ精檢シテ對照所見トナシ、更ニ去勢ト同時ニ癌腫ヲ截片移植法ヲ以テ一側背皮下ニ移植シテ、7日、15日、25日、35日ニ屠殺シ、癌移植ノ成功ヲ屠殺ニ際シテ確認セル動物ノ腦下垂體ヲ檢シテ比較セリ。乃チ此等腦下垂體ヲ自家肝臟片内ニ一定方向ニ挿入埋没シ、主トシテ10%「フォルマリン」液又ハ Zenker 氏液ヲ以テ固定シ、「パラフィン」ニ包埋シ、前頭断面ヲ以テ2—4μノ連續切片ヲ作り、此ノ「パラフィン」帯ヲ4等分シ、其境

界部ニ於ケル三切片ヲ選出シ、主トシテ酸性「ヘムアラウン・エオジン」ノ重複染色ヲ施シタリ。本標本ニ就キ前葉ノ横軸ニ垂直ナル方向即チ生體ニ於ケル矢狀方向ニ標本ヲ移動シツツ、蛇行形ノ連續視野ヲ描キテ鏡下ニ各種前葉腺細胞數ヲ計測セリ。而シテ細胞數ノ計測ニ當リテハ完全ナル核ヲ有セル細胞ノミニ就キテ之ヲ行ヒ、破壊或ハ原形質ノミトナレル細胞等ヲ除外シテ計測ノ正確ヲ期シタリ。斯クテ前葉ヲ構成セル3種ノ細胞ノ數量的關係ヲ百分率ヲ以テ現ハセリ。即チ一枚ノ切片ニ就キ細胞數1000—3000個、1個ノ前葉ニ就キ3000—6000個ノ細胞ヲ數ヘテ其種類ヲ分類セリ。

### 第3章 實 驗 成 績

#### 第1節 去勢「マウス」腦下垂

體ニ於ケル所見

(第1表; 1, 2, 3, 4圖)

(1) 去勢後7日ニ屠殺セル「マウス」腦下垂體ニ於テハ、鬱血ノ著明ナルモノ多ク、未ダ去勢細胞ヲ認メズ。

前葉腺細胞ノ數的關係ヲ檢スルニ、主細胞ハ47.0—51.7%平均49.62%ニシテ、正常「マウス」ニ於ケル平均値51.826%ニ比シ2.206%ノ減少ヲ示シ、好酸性細胞ハ47.3—50.8%平均48.74%ニシテ正常平均値46.981%ヨリモ1.759%増加シ、好鹽基性細胞ハ1.0—2.2%平均1.64%ニシテ正常平均値1.193%ヨリモ0.447%増加セリ(1圖)。

(2) 去勢後15日ニ於テハ、主細胞ハ42.8—49.1%平均45.2%ニシテ、正常平均値ヨリモ6.226%、去勢後7日ニ於ケル平均ヨリモ4.42%ノ減少ヲ示セリ。好酸性細胞ハ49.3—55.5%平均52.5%ニシテ、正常平均値ヨリ5.519%増加シ、去勢後7日ニ於ケルヨリモ3.76%増加シ、正常成熟「マウス」ニ代リテ第一位ヲ占ムルニ至レリ。好鹽基性細胞ハ1.6—2.3%平均1.88%ニシテ、去勢後7日ニ於ケルヨリ0.24%、正常平均値ヨリモ0.687%増加セリ。

去勢後15日ニ於テハ稀ニ去勢細胞ヲ認メ、鬱血ハ愈々高度トナル(2圖)。

(3) 去勢後25日ノ主細胞ハ44.0—50.1%平

均47.26%ニシテ、去勢後15日ニ於ケル平均値ニ比シ2.06%増加スレドモ、正常平均値ヨリモ尙ホ4.556%ノ減少ヲ示セリ。好酸性細胞ハ48.2—54.0%平均51.06%ニシテ、去勢後15日ニ於ケル平均ニ比シ1.44%減少スレドモ、正常平均値ニ比シ尙ホ4.079%ノ増加ヲ認メシム。好鹽基性細胞ハ1.3—2.0%平均1.68%ニシテ、去勢後15日ニ於ケル平均値ヨリモ0.2%減少スレドモ、正常平均値ヨリモ尙ホ0.487%ノ増加ヲ維持セリ。此時去勢細胞ハ更ニ増加肥大シ、鬱血モ亦著明ナルモノ多シ(3圖)。

(4) 去勢後35日ニ於ケル主細胞ハ42.6—50.9%平均46.32%ニシテ、去勢後25日ノ平均値ニ比シ僅ニ0.94%減少シ、正常平均値ヨリモ5.506%ノ減少ヲ示セリ。好酸性細胞ハ48.2—54.0%平均51.9%ニシテ去勢後25日ノ平均値ヨリモ僅ニ0.84%増加シ、正常平均値ヨリモ4.919%ノ増加ヲ認メシム。好鹽基性細胞ハ1.3—2.2%平均1.78%ニシテ、去勢後25日ノ平均値ヨリモ極メテ輕度ニ0.1%増加シ、正常平均値ヨリモ0.587%増加セリ。

去勢細胞ハ肥大増數顯著ニシテ、之ヲ認ムルコト容易ナリ、鬱血又著明ナリ。

(5) 去勢後45日ニ於ケル主細胞ハ43.8—50.1%平均47.65%ニシテ、去勢後ノ最高率ヲ示セリ。然レドモ正常平均値ニ比シ尙ホ4.176%ノ減少ヲ示セリ。好酸性細胞ハ48.7—54.4%平

第1表 去勢成熟「マウス」腦下垂體前葉腺細胞百分率

動物番號	剖檢時重(g)	去勢後日數	腦下垂體前葉腺細胞			附圖番號
			主細胞%	好酸性細胞%	好鹽基性細胞%	
493	22	7	49.8	48.8	1.4	1
495	21	7	47.0	50.8	2.2	
499	23	7	51.7	47.3	1.0	
501	20	7	49.2	49.3	1.5	
507	22	7	50.4	47.5	2.1	
(平均)			49.62	48.74	1.64	
508	20	15	47.2	50.8	2.0	2
512	23	15	45.4	52.8	1.8	
513	21	15	43.6	54.1	2.3	
515	21	15	49.1	49.3	1.6	
519	22	15	42.8	55.5	1.7	
(平均)			45.2	52.5	1.88	
523	23	25	44.0	54.0	2.0	3
524	22	25	48.6	49.6	1.8	
527	21	25	47.9	50.8	1.3	
530	23	25	50.1	48.2	1.7	
532	21	25	45.7	52.7	1.6	
(平均)			47.26	51.06	1.68	
533	20	35	44.3	53.9	1.8	4
536	21	35	45.2	52.6	2.2	
538	22	35	48.6	49.8	1.6	
539	23	35	42.6	55.4	2.0	
543	24	35	50.9	47.8	1.3	
(平均)			46.32	51.9	1.78	
545	23	45	47.9	50.6	1.5	
546	23	45	43.8	54.4	1.8	
549	22	45	50.1	48.7	1.2	
550	24	45	48.8	49.5	1.7	
(平均)			47.65	50.8	1.55	

均 50.8%ニシテ、去勢35日ニ於ケルモノニ比シ 1.1%減少スレドモ、正常値ヨリモ 3.819%増加セルナリ。

好鹽基性細胞ハ 1.2—1.8%平均 1.55%ニシテ、去勢後ノ最低率ヲ示セリ。然ルニ正常平均値ニ比シ尙ホ 0.357%増加セリ。

要之ニ去勢「マウス」ノ腦下垂體前葉ニ於テ

ハ、去勢後7日ニシテ好色素性細胞ハ著明ニ増加シ、反之主細胞ハ激減シ、此傾向ハ去勢後15日ニ於テ極度ニ達シ、其後好酸性細胞ハ輕度ノ一過性増減ヲ示スコトアレドモ尙ホ去勢後ノ増加ヲ維持ス。好鹽基性細胞ハ去勢後45日ニ至レバ最低値ニ達シ、去勢ニ因ル増加傾向ヲ失フニ至ル。去勢細胞ハ去勢後15日ニ稀發シ、35日ニハ顯現ス。乃チ該細胞ハ去勢後ノ日數ト共ニ増加シ、且ツ其細胞形態ハ益々明瞭トナル。尙ホ去勢ニ基ク前葉ノ鬱血ハ一般ニ著明ナリ。

第2節 去勢ト癌移植ト行ヘル

「マウス」腦下垂體ニ於ケル所見

(第2表; 5, 6, 7, 8, 9圖)

前節ニ於ケルト同様ニ、去勢ヨリ屠殺ニ至ルマデ腔脂膏ヲ檢シ、且ツ屠殺ニ際シテ性器及移植癌ノ状態ヲ檢シテ、完全去勢ト移植ノ成功トヲ確認セルモノニ就キテ腦下垂體ヲ檢索セリ。而シテ癌移植後長期ニ亙レバ營養障害等ノ惡條件介入シテ、實驗成績ヲ不明ナラシムルヲ避ケテ、去勢移植後35日迄ノ動物ニ就キ檢索セリ。

(1) 去勢ト同時ニ癌ヲ移植シ、7日ヲ經過セル動物前葉ニ於ケル主細胞ハ 44.7—50.2%平均 47.62%ニシテ、正常平均値ヨリモ 4.206%減少ヲ示シ、單獨去勢後7日ニ於ケル平均値ヨリモ 2.0%低率ナリ。好酸性細胞ハ 48.0—53.3%平均 50.52%ニシテ、正常平均値ヨリモ 3.539%ノ増加ヲ示シ、單獨去勢後7日ニ於ケル平均値ヨリモ 1.78%高率ナリ。好鹽基性細胞ハ 1.5—2.1%平均 1.86%ニシテ、正常平均値ニ比シ 0.669%増加シ、單獨去勢後7日ノ平均値ヨリモ 0.22%高率ナリ(5圖)。此時前葉ノ鬱血ハ顯著ニ現ハレ、腫瘍ノ大サハ觸診ニ據リテ確認シ得ルモノ多シ。

(2) 去勢並ニ移植後15日ニ於ケル主細胞ハ 38.6—43.8%平均 40.52%ニシテ、正常平均値ニ比シ 11.306%激減シ、去勢移植後7日ノ平均値ニ比スレバ 7.1%減少シ、單獨去勢後15日ノ平均値ヨリモ 4.68%低率ナリ。好酸性細胞ハ 54.3—59.1%平均 57.22%ニシテ、正常平均値ヨリモ 10.239%増加シ、去勢並ニ癌移植後7日ノ平均

第 2 表 去勢並=癌移植成熟「マウス」腦下垂體前葉腺細胞百分率

動物 番 號	剖檢時 體重 (g)	去勢並 =移植 後日數	腦下垂體前葉腺細胞			腫瘍ノ大サ (cm)	附圖 番號
			主細胞%	好酸性 細胞%	好鹽基性 細胞%		
552	20	7	44.7	53.3	2.0	1.3×1.0×0.9	5
555	19	7	47.6	50.5	1.9	1.7×1.0×1.0	
556	22	7	49.9	48.0	2.1	1.5×0.8×1.2	
559	21	7	45.7	52.5	1.8	2.0×1.2×0.9	
562	20	7	50.2	48.3	1.5	1.7×1.5×1.0	
(平均)			47.62	50.52	1.86		
564	22	15	40.2	57.2	2.6	2.1×1.9×1.3	7
567	23	15	41.3	56.6	2.1	2.5×2.0×1.0	
569	21	15	38.7	58.9	2.4	2.0×1.5×1.0	6
571	24	15	43.8	54.3	1.9	2.5×1.7×1.7	
574	20	15	38.6	59.1	2.3	2.0×1.2×1.5	
(平均)			40.52	57.22	2.26		
577	22	25	45.4	52.9	1.7	2.5×2.5×1.9	8
579	25	25	42.7	55.2	2.1	3.5×2.0×2.0	
581	24	25	48.9	49.7	1.4	2.0×2.5×1.7	
585	24	25	50.7	47.8	1.5	2.8×2.4×1.6	
587	21	25	44.4	53.6	2.0	2.7×2.8×1.5	
(平均)			46.42	51.84	1.74		
589	27	35	51.7	47.1	1.2	3.5×2.0×3.0	9
591	24	35	48.8	49.7	1.5	2.8×2.7×1.8	
593	20	35	46.4	51.9	1.7	2.5×1.8×1.6	
595	23	35	43.9	54.0	2.1	3.0×2.5×1.8	
597	22	35	48.4	50.3	1.3	2.5×2.7×2.0	
(平均)			47.84	50.6	1.56		

値ヨリモ 6.7%増加シ、單獨去勢後15日ノ夫ヨリモ 4.72%大ナリ。

好鹽基性細胞ハ 1.9—2.6%平均2.26%ニシテ、正常平均値ノ約2倍ニ達シ、去勢並=癌移植後7日ノ平均値ヨリ 0.4%増加シ、單獨去勢後15日ノ平均値ヨリモ 0.38%大ナリ。此時前葉ニハ單獨去勢後15日ノモノニ比シ多數ノ去勢細胞ヲ認メシム(6, 7圖)。

(3) 去勢並=癌移植後25日ニ於ケル主細胞ハ 42.7—50.7%平均 46.42%ニシテ、正常値ニ比シ 5.406%減少シ、去勢並=癌移植後15日ノ平均値ヨリモ 5.9%増加シ、單獨去勢後25日ノモノヨリモ 0.84%小ナリ。好酸性細胞ハ 47.8—

55.2%平均 51.84%ニシテ、正常平均値ニ比シ 4.859%増加シ、去勢並=癌移植後15日ノ平均値ヨリモ 5.38%減少シ、單獨去勢後25日ノ平均値ヨリモ 0.78%大ナリ。

好鹽基性細胞ハ 1.4—2.1%平均1.74%ニシテ、正常平均値ヨリモ 0.547%増加シ、去勢並=癌移植後15日ノ平均値ニ比シ 0.52%減少シ、單獨去勢後25日ニ於ケルモノト極メテ近似ノ平均値ヲ示セリ(8圖)。此時去勢細胞ハ著明ニ出現シ、腫瘍ノ發育ハ良好ナルモ、潰瘍ヲ形成シ或ハ惡液質ニ陥レルモノナシ。

(4) 去勢並=癌移植後35日ニ於ケル主細胞ハ 43.9—51.7%平均47.84%ニシテ、正常平均値

ニ比シ 3.986%減少シ、去勢並ニ癌移植後25日ノ平均值ヨリモ 1.42%増加シ、單獨去勢後35日ノ平均値ヨリモ 1.52%大ナリ。好酸性細胞ハ 47.1—54.0%平均 50.6%ニシテ、正常平均値ニ比スルニ尙ホ 3.619%ノ増加ヲ示シ、去勢並ニ癌移植後25日ノ平均値ヨリモ 1.78%減少シ、單獨去勢後35日ノ平均値ヨリモ 1.3%小ナリ。好鹽基性細胞ハ 1.2—2.1%平均 1.56%ニシテ正常平均値ニ比シ 0.367%増加シ、去勢並ニ癌移植後25日ノ平均値ヨリモ 0.18%減少シ、單獨去勢後35日ノ平均値ヨリモ 0.22%低率ナリ。

此時腫瘍ハ著明ニ肥大スレドモ、潰瘍或ハ惡液質ニ陥レルモノナク、去勢細胞ハ極メテ顯著ニ出現スルヲ見ル(9圖)。

本節ニ於ケル成績ヲ要約スルニ、主細胞ハ去勢並ニ癌移植後15日迄ハ急激ニ減少スレドモ其後ハ急激ニ増加ス、好色素性細胞ハ反之去勢並ニ癌移植後15日迄ハ顯著ニ増加スレドモ、15日以後ハ時日ノ経過ト共ニ漸減ス。本節實驗ノ各例ヲ通ジテ前葉ノ鬱血高度ニシテ、去勢細胞ヲ認ムルコト單獨去勢動物ニ於ケルヨリモ極メテ顯著ナリ。

#### 第4章 實驗成績總括並ニ考按

(第3, 4表)

以上ノ實驗成績ヲ總括表示セバ第3—4表トナル。

〔I〕 去勢ニ因ル腦下垂體前葉腺細胞ノ數量的變化ハ次ノ如シ。

(1) 去勢「マウス」腦下垂體前葉ノ主細胞ハ、正常成熟「マウス」ノ間歇期ニ於ケル主細胞平均 51.826%ニ比シ、去勢後7日ニ於ケル平均値ハ 49.62%ニシテ 2.206%減少シ、15日ニ於ケル平均値ハ 45.2%ニシテ 6.626%減少シ、25日ニ於ケル平均値 47.26%ハ正常値ヨリモ 4.566%減少シ、35日ニ於ケル平均値ハ 46.32%ニシテ 5.506%減少シ、更ニ45日ニ於ケル平均値ハ 47.65%ニシテ 4.176%減少セルヲ見ル。即チ去勢「マウス」前葉主細胞ハ去勢後減少シテ15日ニ於テ最低ニ達シ、爾來多少ノ増減ヲ示セドモ、45日間ニ亙リテ正常平均値ヨリモ常ニ減少ノ状態ヲ維持ス。

(2) 好酸性細胞ハ主細胞ニ反スル變化ヲ迎リ、正常成熟「マウス」ニ於ケル好酸性細胞數ニ比シ、去勢後7日ニ於ケル平均値ハ 48.74%ニシテ 1.759%増加シ、15日ニハ 52.5%ニシテ 5.519%増加シ、25日ニテハ 51.06%ニシテ 4.079%増加シ、35日ニハ 51.9%ニシテ 4.919%増加シ、45日ニ於テハ 50.8%ニシテ 3.819%ノ増加ヲ示ス。即チ好酸性細胞ハ去勢後漸次ニ増加シ、

15日後ニ於テ最高率ニ達シ、爾後稍々減少スレドモ45日間ニ亙リ正常値ヨリモ常ニ増加ヲ持續ス。

(3) 好鹽基性細胞ハ正常値ニ比シ、去勢後7日ニハ 1.64%ニシテ 0.447%増加シ、15日ニハ 1.88%ニシテ 0.687%増加シ、25日ニテハ 1.68%ニシテ 0.487%増加シ、35日ニハ 1.78%ニシテ 0.587%増加シ、45日ニ於テハ 1.55%ニシテ去勢後ノ最低率ヲ示セドモ、正常平均値ニ比シ尙ホ 0.357%ノ増加ヲ維持セリ。即チ好鹽基性細胞ハ去勢後急速ニ増加シ、15日ニシテ最高率ヲ示シ、爾來輕微ナル増減ヲ示セドモ、常ニ一定度ノ増加ヲ保持ス。

(4) 去勢細胞ニハ去勢後15日ニシテ出現スルコトアレドモ、未ダ著明ナラズ。25日ニシテ屢々之ヲ認め、35日ニ至レバ多數例ニ於テ顯現ス。本細胞ハ去勢後45日迄ハ日數ノ経過ニ伴ヒ其數ヲ増シ、尙又形態的ニモ發育ス。

〔II〕 去勢ト同時ニ癌移植ヲ受ケタル「マウス」ニ於ケル腦下垂體前葉腺細胞ノ數量的變化ハ次記ノ如シ。

(1) 主細胞ハ去勢並ニ癌移植後7日ニ於テハ 47.62%ニシテ、正常成熟「マウス」ノ主細胞平均値ニ比シ 4.206%減少シ、15日ニハ 40.52%ニシテ 11.306%減少シ、25日ニハ 46.42%ニシテ 5.406%減少ス。今此值ヲ單獨去勢動物前葉

第 3 表 單獨去勢，單獨癌移植及去勢並 = 癌移植後  
= 於ケル各種細胞ノ數の消長

細胞種 及正常數%	術後日數								
		7	14	15	18	25	30	35	45
主 細 胞 (51.826)	去勢及 癌移植	47.62		40.52		46.42		47.84	
	去 勢	49.62		45.2		47.26		46.32	47.65
	癌移植		51.86		50.025		55.8	58.33	
好酸性細胞 (46.981)	去勢及 癌移植	50.52		57.22		51.84		50.6	
	去 勢	48.74		52.5		51.06		51.9	50.8
	癌移植		46.776		48.525		42.75	40.53	
好鹽基性細胞 (1.193)	去勢及 癌移植	1.86		2.26		1.74		1.56	
	去 勢	1.64		1.88		1.68		1.78	1.55
	癌移植		1.356		1.45		1.25	1.133	

註. 正常數%ハ正常成熟雌性「マウス」腔週期間歇期ニ於ケル平均値ヲ示ス.

= 於ケル主細胞ノ消長 = 比較スルニ，去勢後ノ15日間 = ハ急激且ツ高度 = 減少シテ15日 = ハ最低率 = 達シ，25日 = 及ビテ腫瘍ノ發育顯著トナル = 從ヒ急激 = 増加シ，爾後漸次増加シテ，35日 = 至レバ單獨去勢動物 = 於ケルヨリモ高率トナル.

(2) 好酸性細胞ハ去勢及癌移植後7日 = ハ50.52% = シテ，正常平均値 = 比シ 3.539% 増加シ，15日 = ハ 57.22% = シテ 10.239% 激増シ，此頃ヨリ腫瘍ハ急速 = 發育肥大スルト共 = 該細胞ハ急速 = 減少シ，25日 = テハ 51.84% トナレドモ，正常平均値 = 比シテ尙ホ 4.859% 増加シ，35日 = 於テハ更 = 減少シテ 50.6% トナレドモ，正常値ヨリモ 3.619% ノ増加ヲ示セリ. 即チ去勢並 = 癌移植動物ノ好酸性細胞ハ，單獨去勢例 = 比シ去勢後ノ15日間 = 激増シ，15日 = 於テ最高率ヲ示シ，其後ハ腫瘍ノ發育ト共 = 減少シ，35日 = 至レバ單獨去勢例 = 於ケルヨリモ低率ヲ示セリ.

(3) 好鹽基性細胞ハ單獨去勢例 = 比シ，最初ノ15日間 = ハ極メテ顯著 = 増加シ，7日 = 於テハ 1.86% = シテ正常値ヨリモ 0.667% 増加シ，15日 = テハ 2.26% = シテ 1.067% 即チ約 2 倍ノ増加 = 達ス. 然ル = 25日 = テハ腫瘍ノ發育高度

トナルト共 = 其數ヲ減ジテ 1.74% トナレドモ，正常平均値 = 比シ尙ホ 0.547% 増加シ，35日 = 至レバ 1.56% = シテ 0.367% ノ増加ヲ示セドモ，單獨去勢例ヨリモ低率ナリ. 即チ去勢並 = 癌移植ヲ受ケタル動物ノ好鹽基性細胞，單獨去勢例 = 比シ，最初ノ15日間 = ハ急激 = 増加シ，15日 = 於テ最高値 = 達シ，爾後激減シテ25日 = ハ兩者極メテ近似セル値ヲ示シ，35日 = 至レバ單獨去勢例 = 比シ其數ヲ減ズル = 至ル.

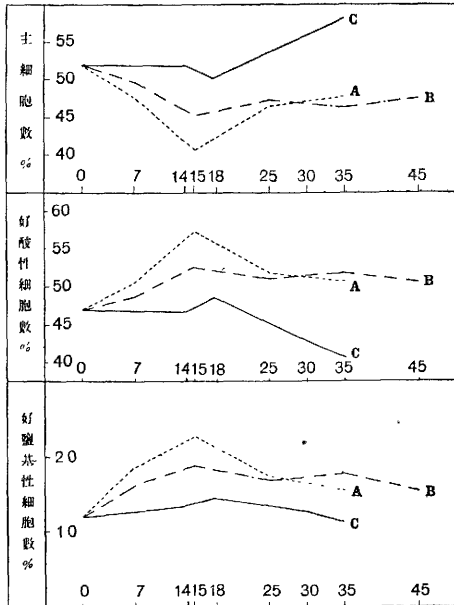
(4) 去勢細胞ハ單獨去勢例 = 比シ早期 = 出現シ，15日 = シテ既 = 屢々出現シ，爾後其數ヲ増シ，其形態モ亦著明トナル. 而シテ單獨悪性腫瘍移植例 = 出現スル肥大細胞ト此時出現スル去勢細胞トノ間 = ハ，形態的 = 相違ヲ認メ難シ.

腦下垂體前葉 = 於ケル鬱血ハ，癌移植ヲ合併セルモノ = 於テハ，單獨去勢例 = 於ケルヨリモ顯著ナルモノ多シ.

〔III〕 去勢兼癌移植動物及ビ之ガ對照タル單獨去勢動物 = 於ケル上記ノ成績並 = 前報單獨癌移植動物 = 於ケル成績ヲバ第4表ノ如ク圖示シテ悪性腫瘍ノ腦下垂體前葉 = 及ボス作用ヲ考察スルニ，

1. 去勢又ハ癌移植後15—18日間 = 於ケル變化

第4表 去勢並ニ癌移植後ニ於ケル各種細胞ノ數ノ消長ト對照實驗値トノ比較



註 縦軸ハ各種細胞數%, 横軸ハ單獨去勢, 單獨癌移植並ニ去勢及癌移植後日數. 零日ハ正常成熟「マウス」腔週期間歇期  
 A 線ハ去勢並ニ癌移植動物平均値  
 B 線ハ單獨去勢動物平均値  
 C 線ハ單獨癌移植動物平均値

(1) 主細胞數ハ單獨去勢ニ因リテ稍々急激ニ減少シ第15日ニ至レバ正常値ナル 51.826%ヨリ 45.2%ニ低下シ, 單獨癌移植ニ由リテハ僅ニ減少シテ, 第18日ニ於ケル平均値ハ 50.025%ヲ示セリ. 而シテ去勢ト癌移植トヲ合併セバ激減シテ第15日ニハ 40.52%ニ達ス.

(2) 好酸性細胞數ハ單獨去勢ニ由リテ稍々急激ニ増加シ, 第15日ニハ正常値ナル 46.981%ヨリ 52.5%ニ達シ, 單獨癌移植ニ際シテハ僅ニ増加シテ第18日ニハ 48.525%ヲ示シ, 去勢ト癌移植トヲ同時ニ行ヘバ極メテ急激ニ増加シ, 第15日ニハ 57.22%ヲ算セシム.

(3) 好鹽基性細胞數ハ單獨去勢ニ際シテ稍々顯著ニ増加シ, 第15日ニハ正常値ナル 1.193%ヨリ 1.88%ニ達シ, 單獨癌移植ニ由リテハ僅ニ増加シ, 第18日ニハ 1.45%ヲ示シ, 去勢並ニ

癌移植ニ因リテ激増シ, 第15日ニ至レバ 2.26%ニ達ス.

2. 去勢又ハ癌移植後第15—18日ヨリ第25—30日ニ至ル期間ニ於ケル變化

(1) 主細胞數ハ單獨去勢ニ際シテハ漸次ニ増加シテ第25日ニハ 47.26%ニ達スレドモ未ダ正常値ナル 51.826%ニ復歸セズ. 單獨癌移植ニ由リテハ此時急激ニ増加シ, 第30日ニハ 55.8%ヲ示セリ. 而シテ去勢兼癌移植ニ際シテモ亦第15日ニ於ケル最低値ヨリ激増シテ第25日ニハ 46.42%ニ達セリ.

(2) 好酸性細胞數ハ單獨去勢ニ際シテハ第15日ノ最高値ヨリモ僅ニ減少シ, 第25日ニハ 51.06%トナレドモ正常値ナル 46.981%ヨリモ尙ホ高率ヲ保持シ, 單獨癌移植ニ因リテハ激減シテ第30日ニハ 42.75%トナル. 而シテ去勢ト癌移植トヲ合併セバ第15日ノ最高値ヨリモ激減シ, 第25日ニハ 51.84%ニ低下スレドモ正常値ニ比シ尙ホ高率ナリ.

(3) 好鹽基性細胞數ハ單獨去勢ニ際シ第15日ノ最高値ヨリモ僅ニ減少シテ第25日ニハ 1.68%ニ低下スレドモ正常値ナル 1.193%ヨリモ高率ヲ維持シ, 單獨癌移植ニ際シテモ亦第18日ノ最高値ヨリモ僅ニ減少シ, 第30日ニハ 1.25%トナル. 而シテ去勢兼癌移植時ニハ第15日ニ於ケル最高値ヨリモ激減シテ第25日ニハ 1.74%トナレドモ正常値ヨリモ依然トシテ高率ナリ.

3. 去勢又ハ癌移植後第25—30日ヨリ第35日ニ至ル期間ニ於ケル變化

(1) 主細胞數ハ單獨去勢時ニハ第25日ニ於ケルヨリモ僅ニ減少シテ 46.32%ヲ示シ, 正常値ナル 51.826%ヨリモ遙ニ低率ナリ. 單獨癌移植ニ際シテハ愈々増加シテ第35日ニハ 58.33%ニ達ス. 而シテ去勢兼癌移植時ニハ愈々増加シテ第35日ニハ 47.84%ニ達スレドモ未ダ正常値ニ恢復スルニ至ラズ.

(2) 好酸性細胞數ハ單獨去勢ニ由リテ此時僅ニ増加シ, 第35日ニハ 51.9%ヲ示シ, 正常値 46.981%ヨリモ遙ニ高シ, 單獨癌移植時ニハ愈々減少シテ第35日ニハ 40.53%ニ低下セリ. 而



シテ去勢兼癌移植ニ際シテハ更ニ減少シテ 50.6%ヲ示スニ至レドモ正常値ヨリモ遙ニ高率ヲ保持セリ。

(3) 好鹽基性細胞數ハ單獨去勢時ニハ再ビ増加シテ、第35日ニハ 1.78%トナリ、正常値 1.193%ヨリモ遙ニ大ナリ。單獨癌移植時ニハ更ニ低下シテ第35日ニハ 1.133%トナリ、去勢兼癌移植時ニモ亦更ニ低下シテ同日ニハ 1.56%ニ低下セリ。

4. 之ヲ要スルニ單獨癌移植ノ早期ニハ主細胞ハ僅ニ減少シ、好酸性並ニ好鹽基性細胞ハ共ニ僅ニ増加ス、然ルニ移植ノ晩期ニハ主細胞ハ激増シ、好色素性細胞ハ何レモ減少ス。次ニ單獨去勢殊ニ去勢兼癌移植ノ早期ニハ主細胞ハ激減シ、好色素性細胞ハ激減ス。而シテ晩期ニ至レバ主細胞ハ増加シテ正常値ニ恢復セムトシ、

好色素性細胞ハ減少シテ、正常値ニ接近スルニ至ル。約言セバ去勢兼癌移植ノ前葉腺細胞數ニ及ボス作用ハ去勢作用ト癌移植作用トノ合力トシテ現ハルヲ識ル。

仍テ今若シ癌ノ前葉ニ及ボス作用ハ卵巢ヲ經由シテ行ハル、モノト假定セバ去勢兼癌移植時ニ於ケル前葉ノ變化タルヤ單獨去勢時ニ於ケルト相等シカルベキナリ。然ルニ此兩作用間ニハ著差アリ、從ツテ癌ハ卵巢ヲ介セズシテ前葉ニ作用スルヲ肯定セザルベカラザルナリ。乃チ癌移植ニ際シテ現ハル、卵巢變化タルヤ前葉ヲ介スル癌ノ二次的作用ニ負フ所大ナルベシ。然レドモ卵巢變化ノ總テヲバ前葉並ニ其他ノ内分泌腺ヲ介スル癌ノ二次的作用ニ歸セシムルハ尙ホ早計ニシテ癌ノ卵巢ニ及ボス直接作用ノ存否ハ未ダ確證シ得ザルナリ。

## 第5章 結 論

悪性腫瘍ニ基ク腦下垂體前葉並ニ卵巢ノ變化タルヤ、何レヲ原發性トシ、何レヲ續發性ト見做スベキカヲ究明センガ爲ニ、去勢「マウス」前葉ヲ對照トシテ、去勢ト同時ニ癌ヲ移植セル動物ニ於ケル前葉腺細胞ノ數的並ニ質的變化ヲ攻究シ、更ニ前報ノ單獨癌移植「マウス」ノ前葉ノ所見ヲ對照比較シテ次ノ結果ヲ得タリ。

[I] 去勢「マウス」前葉腺細胞ノ百分率ヲ求ムルニ、

(1) 主細胞數ハ去勢後漸増シ、第15日ニ至リテ最低率ヲ示シ、其後ハ漸次増加スレドモ去勢後45日間ニ亘リテ正常値ヨリモ常ニ低率ヲ維持ス。

(2) 好酸性細胞數ハ之ニ反シテ去勢後次第ニ増加シ、第15日ニ至レバ最高率ニ達シ、其後ハ輕度ニ減少スレドモ、去勢後45日間ニ亘リテ正常値ヨリモ常ニ高率ヲ維持ス。

(3) 好鹽基性細胞數ハ好酸性細胞數ニ近似セル消長ヲ示シ、去勢後第7日ニハ著明ニ増加シ、第15日ニハ更ニ増加シテ最高率ヲ示シ、爾後輕微ニ動搖シテ漸次減少スレドモ去勢後45日

間ハ正常値ヨリモ常ニ高率ヲ保持スルヲ證セリ。

(4) 去勢細胞ハ去勢後第15日ニ於テ稀發シ、第35日以後ニハ顯現ス。去勢動物前葉ニ於ケル鬱血ハ正常動物ニ比シ著明ナリ。

[II] 去勢ト同時ニ癌ヲ移植セバ、

(1) 主細胞數ハ去勢並ニ癌移植後第15日迄ハ急激ニ減少スレドモ、其後ハ急速ニ増加シ、第35日ニハ單獨去勢對照值ヲ稍々凌駕セリ。サレドモ未ダ正常値ニ復歸スルニ至ラズ。

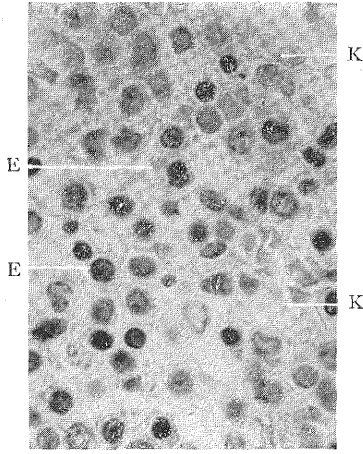
(2) 好酸性細胞數ハ之ニ反シ最初ノ15日間ニ於テハ單獨去勢對照值ニ比シ激増スレドモ、第15日以後ニハ漸減シ、第35日ニ至レバ單獨去勢對照值ヨリモ低率トナレドモ正常値ニ比シ尙ホ遙ニ大ナリ。

(3) 好鹽基性細胞數ハ去勢兼癌移植後第7日ニ於テ既ニ著明ナル増加ヲ示シ、第15日ニ至レバ最高率ニ達シ、爾後漸減シテ第35日ニアリテハ單獨去勢對照值ヨリモ低率トナレドモ正常値ヨリモ高率ヲ維持ス。

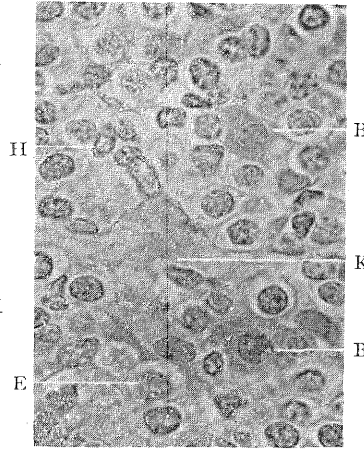
(4) 去勢細胞ハ去勢兼癌移植後第15日ニ於

黑崎論文附圖

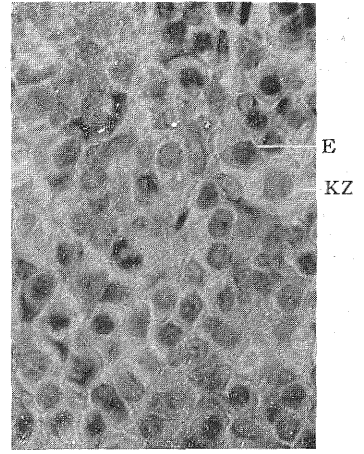
1



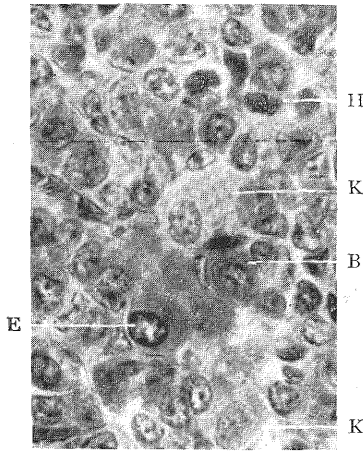
2



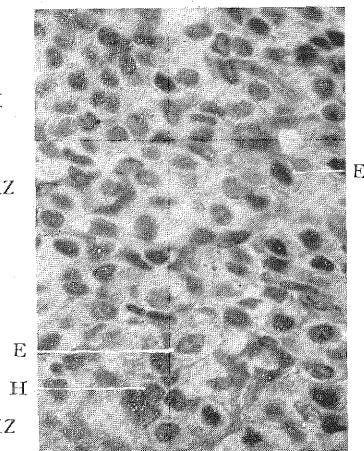
3



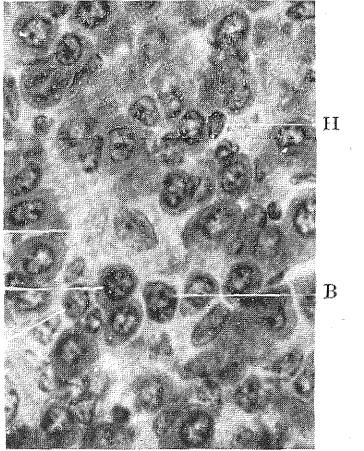
4



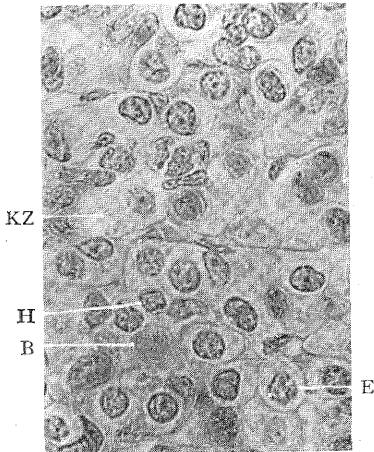
5



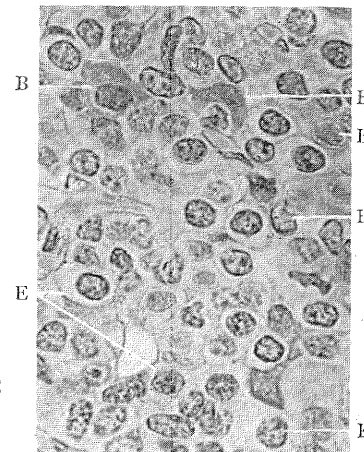
6



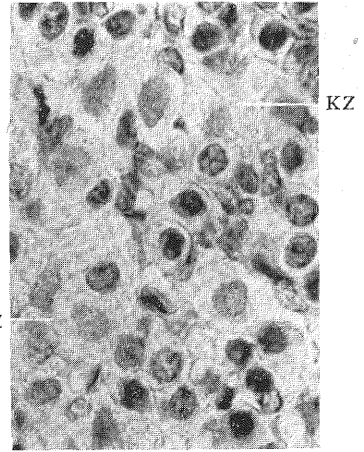
7



8



9



テ既ニ頻發シ、爾來愈々増加ス。去勢兼癌移植動物前葉ニ於ケル鬱血モ亦顯著ナリ。

〔III〕 以上ノ所見ヲバ更ニ前報單獨癌移植實驗成績ニ比考スルニ第4表並ニ總括末項ノ示スガ如ク、

(1) 單獨癌移植、單獨去勢並ニ去勢兼癌移植ノ前葉腺細胞數ニ及ボス影響ハ其性質ヲ等シクシ、各種細胞數ノ消長ヲ示ス曲線ハ略々平行ス。而シテ去勢兼癌移植ノ影響ハ最大ニシテ、單獨癌移植ノ影響ハ最小ナリ。即チ之ヲ約言セバ單獨去勢ノ影響ハ中位ニ位シ、去勢兼癌移植

ノ作用ハ去勢作用ト癌移植作用トノ合力トシテ發現ス。

(2) 去勢兼癌移植ノ前葉ニ及ボス作用ハ單獨去勢作用ヨリモ遙ニ大ナリ。即チ癌ハ卵巣ヲ介セズシテ前葉ニ作用スルヲ識ル。從ツテ癌移植ニ際スル卵巣ノ變化タルヤ前葉ヲ介スル癌ノ二次的作用ニ負フ所大ナルベキヤ明カナリ。

拙筆スルニ當リ終始御懇篤ナル御指導ヲ賜リ、且ツ御校閲ノ勞ヲ執ラレシ恩師笠森教授ニ深甚ナル感謝ノ意ヲ表ス。

### 主要文獻

- 1) Addison; Journ. of comp. Neurol. Vol. 28, P. 441, 1928. 2) Biedl; Innere Sekretion, 2 Auflage, II teil, 1917. 3) Berblinger; Handbuch der inneren Sekretion Max. Hirsch, Bd. 1, S. 918, 1932. 4) Cimoroni; Arch. ital. Biol. t. 48, 1907. 5) Ellison & Wolfe; Endocrinology Vol. 18, P. 555, 1934. 6) Fichera; Arch. ital. Biol. t. 43, 405, 1909. 7) Kolde; Arch. f. Gynäk. Bd. 98, S. 505, 1912. 8) Kraus; Verh. Dtsch. path. Ges. Tag. 22, S. 196, 1927. 9) Kraus u. Traube; Virchows Arch. Bd. 268, S. 315, 1928. 10) Marrasini u. Luciani; Riv. di fisica matematica e Scienze naturali. Ann. 12, Nr. 139, 140 141, Pisa, 1911. 11) Nukariga; Pflüger's Arch. Bd. 214, S. 697, 1926. 12) Obrosof; Arch. russes d'Anatomie et d'Embryologie T. II, 1918. 13) Rössle; Virchows Archiv Bd. 216, S. 248, 1914. 14) Schleidt; Zbl. f. Physiol. Bd. 27, 1914. 15) Stein; Anat. Rec. Vol. 56, P. 16, 1933. 16) Satwornitzkaja; Zeitschr. f. mikro-anat. Fors. Bd. 8, 1927. 17) Schenk; Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 91, S. 483, 1927. 18) Schönberg u. Sakaguchi; Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. 20, 1917. 19) Trautmann; Arch. f. mikro. Anat. Bd. 74, S. 311, 1909. 20) Wolfe a. Cleveland; Anat. Rec. Vol. 55, P. 233, 1933. 21) Zacherl; Zit. nach Biedel. 22) 黒崎, 十全會雜誌, 第47卷, 第6號, 昭和17年. 23) 西尾, 大阪醫學會雜誌, 第39卷, 893頁, 昭和15年. 24) 高島, 解剖學雜誌, 第2卷, 487頁, 昭和4年. 25) 武田, 北海道醫學雜誌, 第11卷, 7號, 1144頁, 昭和8年. 26) 照山, 京都醫學雜誌, 第21卷, 1636頁, 大正13年. 同誌, 第23卷, 1頁, 大正15年.

### 附圖説明

- E.....好酸性細胞 B.....好鹽基性細胞  
H.....主細胞 K.Z.....去勢細胞 K.....血管  
1. (×.484) M. 501. 腦下垂體 好色素性細胞ノ増加ト鬱血.  
2. (×.722, 油浸) M. 513. 腦下垂體 同上.  
3. (×.572) M. 527. 腦下垂體 去勢細胞ノ出現.  
4. (×.722油浸) M. 533. 腦下垂體 去勢細胞ノ増加.

5. (×.572) M. 559. 腦下垂體 好色素性細胞ノ増加.  
6. (×.722, 油浸) M. 571. 腦下垂體 去勢細胞ノ出現ト好色素性細胞ノ増加.  
7. (×.722, 油浸) M. 564. 腦下垂體 同上.  
8. (×.722, 油浸) M. 587. 腦下垂體 去勢細胞ノ増加.  
9. (×.722, 油浸) M. 591. 腦下垂體 去勢細胞ノ顯著ナル増加.

〔註〕 附圖縮大率ノ端數ハ印刷ノ都合ニ依リ原圖縮少ニヨリ生ゼルモノナリ。