

# 脂肪屬アルコール」ノ幼若白鼠生殖腺 發育ニ及ボス影響ニ就テ

## 第5報 實驗的雌性白鼠ヴィタミンE缺乏症ニ 對スル「ラウリールアルコール」ノ影響

金澤醫科大學小兒科學教室(主任泉教授)

醫學士 今 井 九 彌

*Kyūya Imai*

(昭和14年12月11日受附 特別掲載)

### 内 容 抄 録

余ハ生後1ヶ月ノ雌性白鼠ヲ合成ヴノ、タミンE缺乏食餌ヲ以テ飼育シ、尙一方ニハ該食餌以外ニ「ラウリールアルコール」ヲ日々經口的ニ0.5mg宛投與スルコト4ヶ月ニ及ブ。  
コノ間ニ於ケル兩群ノ一般狀態、發育ノ觀察及ビ解

剖後ノ子宮、卵巢、腦下垂體ノ解剖學的組織學的檢索ヲ施シ、兩群ノ間ニ差異ノ存スルコトヲ認メタ。

即チ「ラウリール・アルコール」モ亦「セチールアルコール」ト同ジク、「ヴィタミンE缺乏症狀ヲ或ル程度代償スル作用ノ存スルコトヲ明カニシタ。

### 目 次

#### 第1章 緒 論

#### 第2章 實驗方法

##### 第1節 動 物

##### 第2節 飼 料

##### 第3節 方 法

#### 第3章 實驗成績

##### 第1節 一般の觀察並ニ發育

##### 第2節 解剖學的の所見

#### 第3節 組織學的の所見

##### 第1項 實驗成績

##### 第2項 組織學的の所見小括

#### 第4章 總括並ニ考按

#### 第5章 結 論

##### 引用文獻

##### 附 圖

### 第1章 緒 論

余ハ第2報ニ於テ雄性白鼠ヲ對稱トシテ「ラウリールアルコール」(以下「ラ・ア」ト記ス)ノ特殊性作用ヲ檢シ、「セチールアルコール」ト略々

同様ノ作用アルコトヲ證明シタガ、今回前報ニ引キ續キ雌性白鼠ヲ對稱トシ、同様實驗方法ノ下ニ更ニ其ノ作用ヲ確認セント欲シテ實驗ヲ行

ヒ、些カ得タル所アルヲ以テコゝニ報告シヨウ ト思フ。

## 第2章 實 驗 方 法

### 第1節 動 物

生後1ヶ月前後、體重30g前後ノ雌性白鼠(Ratte)ヲトリ、約1週間標準食餌(小米、人蔘、青菜、肝油)ニテ飼育シ、發育ノ順調ナルモノヲトリ3群ニ分チテ實驗ニ供シタ。

### 第2節 飼 料

「ヴァイタミンE(以下V・Eト記ス)缺乏食餌トシテハ前報ト同様、次ノ如キ處方ニ依ツタ。

カゼイン(石津)	25.0 g
デキストリン(増谷)	66.6 g
無機鹽類	4.0 g
寒天(市販)	2.0 g
乾燥酵母(鹽野義)	2.0 g
アスコルビン酸(「レドキソン」ロツシユ)	1.0 mg
肝油(眼鏡印)	2.0 cc

無機鹽類ハ MacCollum-Simmonds 第115號ニ準據シ、其ノ材料ハ主トシテ武田化學ノ製品ヲ用ヒタ。

處方ハ次ノ如クデアル。

Na Cl	0.173
NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O	0.347
K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	0.954
Ca(H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·H <sub>2</sub> O	0.540
Fe-citrate	0.118
Ca-lactate	1.360
Mg SO <sub>4</sub> anhyd	0.266

以上ノ材料ヲ以ツテスル食餌ノ調製ハ前報記載ノ通りニ行ヒ、動物1日10—15g宛與ヘタ。

### 第3節 方 法

N群、K群、V群、ノ3群ニ分チ、N群ハ標準食餌ヲ以テ飼育シ、K群ハV・E缺乏食餌ノミ、V群ハ之ニ加フルニ「ラ・ア」ヲ以テ飼育シタ。

「ラ・ア」ハ第3報ニ準據シテ1日1匹0.5mg宛實驗開始以來解剖日マデ經口ニ與ヘタ。「ラ・ア」ハ前報記載ノ如ク精製セルモノデ、杏仁油ニ溶カシ滴數ヲ計測セル「ピペット」ヲ用ヒテ與ヘタ。

尙K群ノ一部ニハ杏仁油ノミヲ同分量與ヘテ對照トシタ。

N群ハ5匹、K群ハ8匹、V群ハ9匹ヲ以テ實驗ニ供シタ。

何レモ合併症ノナイ、大體發育ノ順調ナルモノデアル。

體重測定ハ10日目毎ニ行ヒ、一般状態モ觀察シツツ約4ヶ月飼育シ、後「エーテル」麻醉死ニ及ボシ、直チニ解剖ニ付シタ。

所要各材料ハ分離後直ニ觀察計測セル後、10%ホルマリンニテ固定シタ。

微細ナル測量ハ Torsionswage ヲ用ヒタ。

卵巢ト子宮ハ「パラフィン」包埋ヲ施シ、腦下垂體ハ「チェロイゼン」包埋ヲ施シタ。

切片ハ10—16 $\mu$ ノ厚サニ切り、染色ハ「ヘマトキシリン」エオジン重染色法ヲ行ツタ。

## 第3章 實 驗 成 績

### 第1節 一般的觀察並ニ發育

白鼠ニ於ケル所謂V・E缺乏症狀ハ、特ニ外貌ニ於テハ雌雄ヲ問ハズ、同様症狀ヲ呈スルコトハ第4報ニテ記載シタル所ナレド、再ビコゝニ記述スルナラバ、K群デハ實驗開始後2ヶ月邊リカラ被毛ハ稍々繊細、絹糸狀トナリ、艶ヲ失ヒ、且ツ脱毛シ易クナリ、大小モマチマチニナル。

運動モ緩慢トナリ、漸次鈍重トナル。

食慾モ減退シ、從ツテ發育モ少ク劣ル。

合併症ヲオコシテ落伍スルモノモ多クナル。之ニ對シ「ラ・ア」ヲ投與シタルV群デハカハル點ヲ認メズ、大體N群ニ匹敵シタガ、1—2ノモノニ輕度乍ラ以上ノ變化ヲ認メタ。發育状態ヲ見ルモ、各群毎ニ體重ノ平均ヲトツテ表示セバ次ノ如クナル。(次頁)

生後70—80日頃發育最モ旺盛ニシテ、其ノ前後モ比較的順調ナル發育ヲ迎ルガ、只第4報同

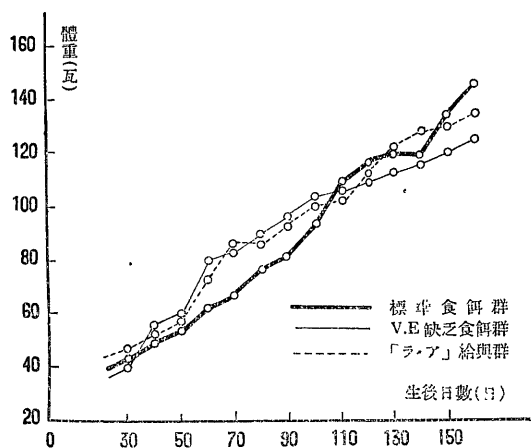
生後日數	30日	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
N	41.g	49.6	54.	60.1	65.4	76.	79.2	91.6	106.8	115.2	118.8	118.	132.	144.
K	40.	55.3	58.3	80.1	83.3	88.5	97.1	102.7	105.1	108.9	111.3	116.	118.	126.
V	41.4	50.3	58.3	62.8	82.2	86.4	95.	102.4	104.1	111.3	121.1	129.3	131.7	134.9

様實驗季節ガ夏季ニ向ツタ爲發育曲線ガ稍々緩慢ナルヲ知ツタ。

今3群ヲ比較スル時100日ヲ過ギル頃ヨリK群ノミ發育少シク劣リ、實驗ノ終了時ニハ約10—20gノ差ヲ生ジタ。

V群ハ大體N群ニ一致スル。

體 重 表



第2節 解剖學的の所見

營養狀態

殊ニ其ノ皮下脂肪組織ヲ比較スルニ、N群・V群良好ニシテ、K群稍々劣ルヲ見ル。

然シK群ニシテモ極メテ不良ナルヲ見ズ、大體中等以上ト見做スベキモノ過半ヲ占メル。

子 宮

便宜上、著シキ點ノミ表示セバ右ノ如クナル。

成熟セル雌性白鼠ノ正常ノ子宮ハ直徑約2—3mm、長サ約2—3cmニシテ、表面滑澤、淡黃乃至淡紅色ニシテ、表在血管ハ適度ニ血液ヲ充盈シテキル。

コレニ對シK群デハ大イサ稍々劣リ、外貌モ

番 號	子 宮			
	大 サ	充血	色	
N 群	1	肥 大	+	淡 紅
	2	細 小	—	暗 褐
	3	稍 細	+	淡 紅
	4	稍肥大	+	淡 黃
	5	中 等	++	淡 黃
K 群	11	細 小	—	淡 黃
	12	細 小	—	灰 白
	13	細 小	±	灰 白
	14	中 等	±	淡 黃
	15	細 小	—	灰 白
	16	稍肥大	++	淡 紅
	17	細 小	—	淡 灰
	18	稍 大	++	淡 紅
V 群	21	細 小	±	淡 紅
	22	中 等	+	淡 紅
	23	細 小	+	淡 紅
	24	中 等	+	淡 紅
	25	中 等	++	淡 紅
	26	肥 大	++	淡 黃
	27	細 小	++	淡 黃
	28	肥 大	++	淡 紅
	29	稍 大	++	淡 紅

灰白色ヲ呈スルモノ半數ニ近ク、然シ淡黃乃至淡紅色ヲ呈スルモノモ多數アツタ。

表在血管ノ充盈モ稍々劣ルヲ認メタ。

V群ハ大イサN群ニ匹敵シ、色モ殆ンド正常ト變ラナカツタ。

且ツ表在血管ニ於テ血液ノ充盈稍々高度ナリト想ハンメタ。

卵 巢

其ノ外貌ニ於テハ3群共全然差異ヲ認メ得ナカツタガ、其ノ大イサニ於テハ明カニ相違ヲ認メタ。

即チ重量ノ平均ハ、

- N 群 35mg
- K 群 17.4mg
- V 群 23.1mg

トナツタ。

コレニ依レバ、合成食餌ノミヲ以テ飼育シタ  
K 群ノ卵巢ハ N 群ノソレニ比シ輕量ニシテ、約  
半分ナルコトヲ知ツタ。

V 群ノソレモ N 群ニ比較スレバ、重量劣レル  
モ K 群ニ比較スレバ稍々勝レルヲ見タ。

腦下垂體

其ノ外貌ニ於テ 3 群共ニ其ノ差異ヲ付ケ難  
ク、重量モ亦次ニ示スガ如ク著シイ相違ハナカ  
ツタ。

- N 群 4.8mg
- K 群 4.0mg
- V 群 4.5mg

第3節 組織學の所見

第1項 實驗成績

便宜上表示セバ次ノ如クニナル。

(a) 子 宮

番 號	子大 宮イ 腔サ	粘 絨 膜變	粘 膜 上 皮		間質組織	子 宮 腺			粘 膜 浸 潤	筋發 層育	性 週 期	
			形	配 列		數	腔 大イ サ	細胞形				
N 群	1	廣潤	中等	短圓柱	整	肥厚, 密	多	廣潤	矩 形	強度	佳良	4
	2	狹隘	無	高圓柱	整	中 等	多	中等	短圓柱	中等	中等	5
	3	廣潤	中等	高圓柱	整	肥厚, 密	多	廣潤	短圓柱	輕度	佳良	5
	4	稍廣潤	中等	高圓柱	整	肥厚, 密	中等	中等	矩 形	高度	佳良	3
	5	狹隘	輕度	矩 形	稍不整	肥厚, 密	多	廣潤	短圓柱	高度	佳良	3
K 群	11	狹隘	無	短圓柱	整 一部稍整	中等, 密	少	狹隘	短圓柱	中等	不良	4
	12	中等	輕度	矩 形	稍 整	中等, 密	少	狹隘	矩 形	中等	中等	5
	13	狹隘	無	多方形 扁平	整 一部不整	稍非薄, 密	認メ ズ			極微弱	菲薄	5
	14	狹隘	無	短 形 一部短圓柱	稍 整	中央密 疎	中等	狹隘	短圓柱	極微弱	稍不良	5
	15	稍廣潤	中等	短圓柱	整	稍非薄, 密	中等	稍廣潤	短圓柱	輕度	不良	5
	16	中等	輕度	短圓柱 一部短形	整	中 等 一部疎鬆	多	稍廣潤	矩 形	中等	不良	5
	17	中等	極輕度	圓 柱 一部短	整	中 等 一部疎	多	稍廣潤	矩 形	中等	不良	5
	18	稍廣潤	輕度	圓 柱	整	肥 厚 一部疎	少	稍廣潤	矩 形	中等	不良	5
V 群	21	中等	輕度	短圓柱	整	肥 厚 一部疎	多	廣潤	短圓柱	中等	稍良	5
	22	中等	極輕度	高圓柱	整	中 等	多	廣潤		輕度	佳良	4
	23	稍廣潤	輕度	短圓柱	整	肥 厚	少	廣潤	矩 形	中等	中等	5
	24	中等	輕度	短圓柱	整	中 等, 密	少	中等	矩 形	輕度	中等	5
	25	稍狹隘	極輕度	高圓柱 一部短圓	整	中 等	少	中等	矩 形	輕度	稍不良	5
	26	廣潤	中等	短圓柱	稍不整	肥 厚	極多	廣潤	短圓柱	顯著	中等	4
	27	廣潤	極輕度	短圓柱	整	中 等	多	廣潤	短圓柱	輕度	中等	1
	28	廣潤	顯著	圓 柱	稍不整	肥厚, 密	極少	狹隘	矩 形	顯著	佳良	4
	29	稍廣潤	輕度	短圓柱	整	肥厚, 稍粗	中等	稍廣潤	短圓柱	高度	佳良	5

(b) 卵 巢

番 號	濾 胞		成 熟 濾 胞	濾 胞 閉 鎖	濾 胞 出 血	黃 體 形 成	血 管 擴 張	重 量 mg	性 週 期
	發 育	數							
N 群	1	中等	1	—	+	+	+	46	4
	2	佳良	6	+	—	+	++	20	5
	3	中等	2	+	±	+	++	16	5
	4	佳良	6	++	±	—	++	48	5
	5	中等	2	+	±	+	++	45	5
K 群	11	中等	1	—	±	—	+	15	4
	12	中等	2	—	±	—	+	15	5
	13	中等	3	—	±	—	++	16	5
	14	不良	3	—	++	—	++	15	5
	15	中等	1	—	+	—	+	16	5
	16	中等	5	—	+	—	++	25	5
	17	中等	2	—	+	—	++	12	5
	18	佳良	6	+	+	—	++	25	5
V 群	21	中等	4	+	—	—	+	14	5
	22	中等	4	—	—	—	+	15	4
	23	佳良	9	++	±	—	+	16	5
	24	佳良	6	+	±	—	+	23	5
	25	佳良	6	+	±	—	+	23	5
	26	佳良	9	—	±	—	+	43	4
	27	佳良	9	—	+	—	+	11	1
	28	中等	2	—	—	—	+	35	4
	29	中等	5	—	±	+	++	28	5

(c) 腦下垂體前葉

番 號	主 細 胞	嗜 好 性	核 濃 縮	細 胞 境 界	細 血 管 度	備 考
N 群	1	尋常	尋常	±	明	++ 細胞稍稠密
	2	尋常	尋常	±	稍明	++
	3	尋常	尋常	±	明	++
	4	尋常	稍少	—	稍明	++
	5	尋常	少	—	明	+
K 群	11	多	少	++	不明	+
	12	稍少	稍多	++	一部明	++
	13	尋常	少	++	不明	+
	14	多	少	++	不明	+
	15	多	少	+	不明	++
	16	尋常	少	++	不明	++
	17	多	少	+	不明	+
	18	尋常	尋常	++	稍明	++
V 群	21	少	多	+	不明	++
	22	少	多	+	明	+
	23	尋常	尋常	+	明	+
	24	少	多	±	明	++
	25	尋常	尋常	+	明	++
	26	尋常	稍少	±	一部不明	++
	27	尋常	尋常	±	稍明	++
	28	多	少	+	不明	++
	29	尋常	多	—	明	+

第2項 組織學的所見小括

上記表中、更ニ主要ナル點ヲ記述スレバ次ノ如クデアル。

子宮

成熟雌性白鼠ノ子宮ニ於テハ、子宮腔ハ廣潤ニシテ、粘膜皺襞モ適度ニアリ、粘膜上皮ハ圓柱狀ヲナシ規則正シク配列シ、間質組織モ一般ニ肥厚、且ツ密デアル。

子宮腺モ適度ニ備ハリ、廣潤ニシテ分泌ヲ營ム。粘膜内ヘノ「エオジン嗜好性細胞浸潤」モ適度ニ見ラレ、筋層發育モ輪狀筋、長筋共ニ佳良デアル。

以上ノ諸點ニ就テ比較スル時、

K群ニアツテハ1—2ノモノニ稍々正常ニ近イモノヲ見ル外、大部分ニ於テ子宮腔ハ中等度

乃至狹隘ニシテ粘膜皺襞モ亦輕度デアルカ皆無デアル。

粘膜上皮ハ全テニ於テ規則正シク配列シ圓柱形ナレド稍々低イ感ヲ抱カシメル。

間質組織ニ於テモ菲薄疎鬆ナル像ヲ呈スルモノ半バヲ占メ、粘膜内「エオジン嗜好性細胞浸潤」モ輕度デアツタ。

子宮腺ノ數モ大體ニ於テ少ク、且ツ腺腔モ幾分狹隘ナル感ヲ抱カシメタ。

筋層發育モ一般ニ中等乃至不良デアル。

コレニ對シ、V群ヲ見レバ大體其ノ像N群ニ匹敵スルモ、前報「セ・ア」ノ場合ニ於ケルガ如クN群ヲ凌グカノ如キ像ヲ示スモノ1例モナク、寧ロ1—2ノモノニ正常ヨリ稍々機能低下セリト想ハシメル像ヲ認メタ。(Nr. 24, Nr. 25)

卵 巢

成熟雌性白鼠ノ卵巢ハ中心部ハ間質ヲ以テ充サレ、周邊部ニ濾胞及ビ黃體形成ヲ見ル。

濾胞ハ種々ノ成熟ノ過程ニアリ、從ツテ「グラフ氏濾胞モ濾胞出血モ見出スコトガ出來ル。濾胞ノ數モ大體卵巢自身ノ大イサニ比例スル。

以上ノ像トK群ノソレトヲ比較スル時、後者ニ於テハ濾胞發育稍々不良ニシテ、閉鎖濾胞ニ富ム。但シ黃體形成ハ認めラレテ、排卵ハ通常ニ行ハレタルモ、一時的ニ濾胞發育停止セル像

ト考ヘラレル。之ニ反シV群ニテハ殆ソドN群ニ匹敵シ活潑ナル排卵作用ヲ營ムト考ヘラレル。

腦下垂體前葉

表ニ依レバ、N群ヲ對照トスル時K群ニハ可ナリノ變化ヲ認めラレ、コノ兩群トV群ト比較スルト其ノ像ハ大體兩者ノ中間ニアルト考ヘラレル。寧ロN群ニ近ク變化ハ輕度デアル。

變化ノ主要ナル點ハ細胞核殊ニ「エオジン嗜好性細胞核ニ於ケル濃縮及ビ細血管充盈度及ビ主細胞ト「エオジン嗜好性細胞トノ數的關係デアル。

總 括 並 ニ 考 按

合成缺乏食餌ヲ以テ雌性白鼠ヲ飼育スル時、以上述ベタ如キ變化ヲ認めタノデアルガ、今之ヲ總括スレバ次ノ如クナル。

缺落症狀ハ合成食餌供與後2—3ヶ月ニシテ現レ初メ、實驗終了時ニハ可ナリ著明ニ現レル。發育モ稍々劣リ、從ツテ皮下脂肪組織モコレニツレテ減退スル。

解剖學的ニハ子宮・卵巢ハ大イサ劣リ、外嚢ニ於テハ子宮ノミ稍々萎縮ニ近キ像ヲ示スモノヲ認めタ。

組織學的ニハ卵巢ニ於テ濾胞發育不良ニシテ、閉鎖濾胞ニ富ミ、子宮ニ於テハ筋層發育、粘膜内ヘノ「エオジン嗜好性細胞浸潤或ハ子宮腺ノ數等ノ點ニ於テ正常ヨリ稍々劣リ、機能低下ノ像ヲ示ス。即チ萎縮性退行性靜止期ニアルヲ思ハシメタ。腦下垂體前葉ニ於テハ亦核濃縮、「エオジン嗜好性細胞減少等ノ變化ヲ見タ。

以上缺乏食餌ノミヲ與ヘタ雌性白鼠ノ各種ノ變化ト正常ノ像トヲ左右ニ列ベテ、「ラ・ア」ヲ投與シタ群ノ夫々トヲ比較スル時、興味深キ所見ヲ認めル。

即チ「ラ・ア」ヲ日々0.5mg宛約100—120日間投與シタル動物デハ其ノ一般狀態・榮養・發育及ビ解剖學的ノ所見ハ殆ソド正常ニ匹敵スルヲ知ツタ。

只組織學的ニノミV・E缺乏症狀ヲ呈スル動

物ニ見ラレル像ヲ多少共認メルガ、然シ其ノ變化ハ極メテ輕度ニシテ大部分缺落症狀ヲ代償シテ正常ニ匹敵スルト想ハシメル。

但シ第4報ニ記述セル如ク、「セ・ア」ヲ投與シタル場合ニハ1—2ノモノニ寧ロ正常ノ狀態ヲ凌イデ機能昂進セル像スラ認めタノデアルガ、今回ノ「ラ・ア」ノ場合ニハ「セ・ア」ノ倍量ヲ投與シテ尙其ノ作用ハ「セ・ア」ニ及バナイコトヲ知ツタ。

コノ點ニ就テハ第3報ニ於テ記セル如ク、兩者ノ根本的ナ相違ニ屬スルモノト考ヘラレル。

サアレ今回行ヘル余ノ實驗成績ハ「ラ・ア」投與ニ依リ、合成缺乏食餌ニ基因スル雌性白鼠ノ生殖腺ノ機能低下ヲ或ル程度代償スルト云フ結果ヲ示シタ。

コノ事實ハ第3報ニ於ケル雄性白鼠ニ對スル「ラ・ア」ノ作用ト相一致シ、而シテ第4報ニ於ケル雌性白鼠ニ對スル「セ・ア」ノ作用ト程度ノ差コソアレ軌ヲ一ニスルモノト斷ゼザルヲ得ナイ。

即チ「セ・ア」ト同ジク「ラ・ア」モ亦特殊性作用ヲ有スルト云フ事實ヲ確認セシメル根據トナル。

而シテ其ノ作用機轉ニ關シテハ前報ニ記載ノ如ク、腦下垂體前葉ガ重要ナル役割ヲ果スモノト考ヘテヨカラウ。

## 結 論

1) 生後1ヶ月ノ雌性白鼠ヲ合成V・E缺乏食餌ニテ飼育スルコト4ヶ月ニシテV・E缺乏症ヲ惹起セシメ得タ。

2) 上記V・E缺乏食餌ニ加フルニ日々「ラ・ア」ヲ1匹宛0.5mg經口的ニ投與スルコトニ依リ、V・E缺乏症狀ヲ或ル程度防グコトガ出來

タ。

欄筆スルニ臨ミ、終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリタル恩師泉教授ニ厚ク感謝ノ意ヲ表ス。

尙組織標本ニ關シ種々有益ナル御教示ヲ得タル笠森教授ニ深謝ス。

## 引用文獻

1) Adler, K. & Böltink, E.: Monatschrift f. Geburt u. Gyn. 82, 1929, S. 19. 2) Evans, H. M. & Bishop, K. S.: J. Metabol. Research 1922, i, P. 319. 3) Mattil, H. A. & Stone, N. C.: Jour. Biol. chem. 55, 1923, P. 443. 4) Guggisberg, H.: Kl. u. exper. Untersuchung über d. Wachstum d. Genitalorgane. Schweiz. med. Wschrft. 6, 1925, S. 114. 5) Juhasz-schäffer, A.: Arbeiten über E-Vitamin I. Virchows Archiv Bd. 281, 1931, S. 3. 6) 同人, Arbeiten über E-Vitamin VI. Virchows Archiv Bd. 282, 1931, S. 662. 7) 同人, Das E-Vitamin. Kl. Wschrft X. 1931, II. S. 1364. 8) 同人, Das E-Vitamin. Grgeb. inn Med. Ed. 45, 1933, S. 142. 9) Gierhake, E.: Das Fruchtbarkeitsvitamin E. Kl. Wschrft 15, Nr. 7, 1936, S. 220. 10) Evans, H. M. & Burr, G. O.: Antisterility vitamin fat soluble e. 8, 1927. 11) Urner, J. A.: Anat. Rec. 50, 1931, P. 175. 12) Vogt, E.: Erfahrungen mit Vitamin E. Med. Kl. Nr. 43, 1937. 13) Miescher, K., Scholz, C. & Tschopp, E.: Ueber d. Wirkungsverstärkung weiblicher Sexualhormone. Schweiz. Med. Wschrft. Nr. 13, 268, 1937. 14) 同人等, The activation of female sex. hormones. Biochem. Jour. Vol. 32, No. 1, 1938, P. 141. 15) 同人等, Jour. Vol. 32, No. 4, 1938, P. 725. 16) 同人等, Biochem. Jour.

Vol. 32, No. 8, 1938, P. 1273. 17) Halban, J. & Seitz, L.: Biologie u. Pathologie d. Weiber. Bd. VIII, 3 Teil. S. 1730. 18) Bomskov, C.: Methodik d. Hormonforschung. Bd. 2. 19) 同人, Methodik d. Vitaminforschung. 20) 今村嘉九二, Vitamin-Eニ關スル研究. 愛知醫學會雜誌, 第37卷, 第1號, 昭和5年. 21) 米川善郎, Vitamin-Eニ關スル實驗的知見補遺. 醫學研究. Bd. XII. Heft I. 1938, P. 133. 22) 泉仙助, 山田義孝, 村田祥一郎, 余等分離ノ男性ホルモン」ニ就テ. 第1報, 十全會雜誌, 第41卷, 第12號, P. 3584, 1936. 23) 同人等, 第2報. 十全會雜誌, 第42卷, 第4號, P. 1195, 1937. 24) 同人等, 第3報. 十全會雜誌, 第43卷, 第2號, P. 309, 1938. 25) 今井九彌, 脂肪屬アルコール」ノ幼若白鼠生殖腺發育ニ及ボス影響ニ就テ. 第1報, 十全會雜誌, 第44卷, 第3號, P. 726, 1939. 26) 同人, 第2報. 十全會雜誌, 第44卷, 第4號, P. 941, 1939. 27) 同人, 第3報. 十全會雜誌, 第44卷, 第7號, P. 1927, 1939. 28) 泉仙助, 村田祥一郎, 今井九彌, 余等分離ノ男性ホルモン」ニ就テ. 第4報, 十全會雜誌第45卷, 第2號, 1940. 29) Bisceglie, V., Berichte üb. Gyn. u. Geb. Bd. 61, Hft. 9, 1929, S. 526. 30) 佐伯季一, 十全會雜誌, 第39卷, 第11號, 2774頁. 31) 加藤清吾, 「ヴィタミン」ノ雌性生殖器機能ニ及ボス影響. 北越醫學會雜誌, 第47卷, 第12號, 1149頁.

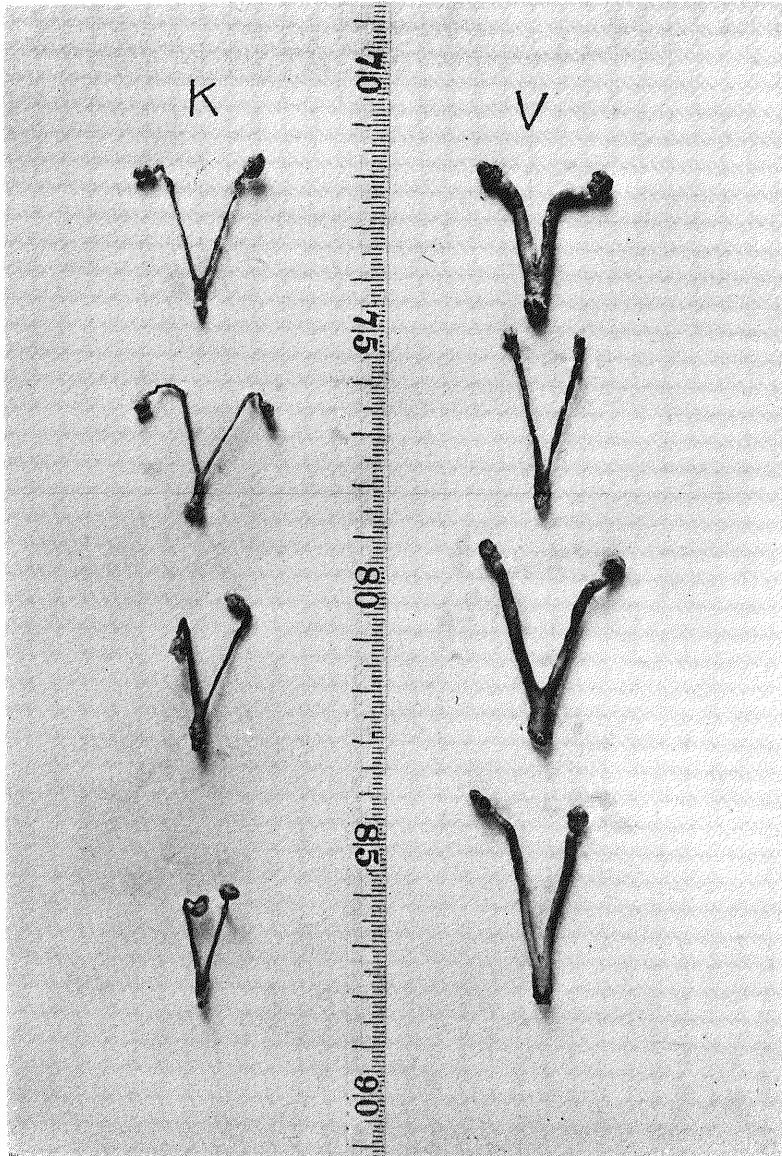
## 附 圖 說 明

第1圖 ヴィタミンE缺乏(K)群, 「ラ・ア」投與(V)群ノ子宮比較.  
第2圖 正常(N)群子宮組織圖 ×50  
第3圖 K群子宮組織圖(變化輕度) ×50  
第4圖 同上(變化中等度). ×80

第5圖 V群子宮組織圖. ×50  
第6圖 N群卵巢組織圖. ×50  
第7圖 V群卵巢組織圖. ×50  
第8圖 K群腦下垂體前葉組織圖. ×550  
第9圖 V群同上. ×550

今井論文附圖 (1)

第 1 圖





今井論文附圖 (2)

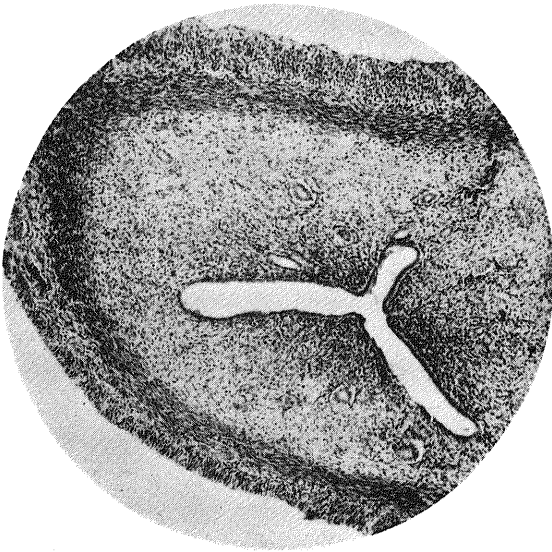
第 2 圖



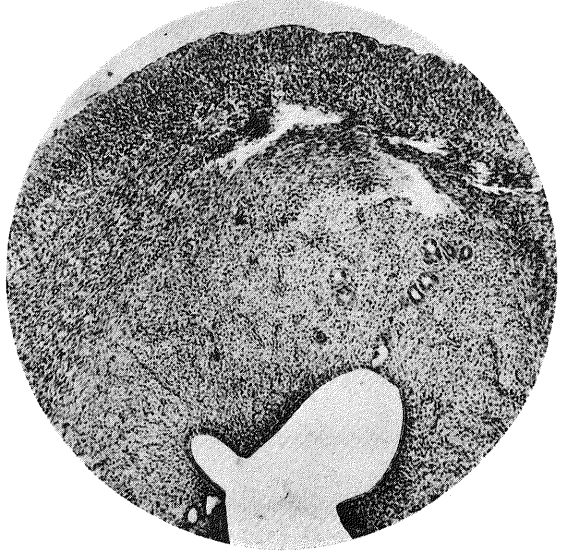
第 3 圖



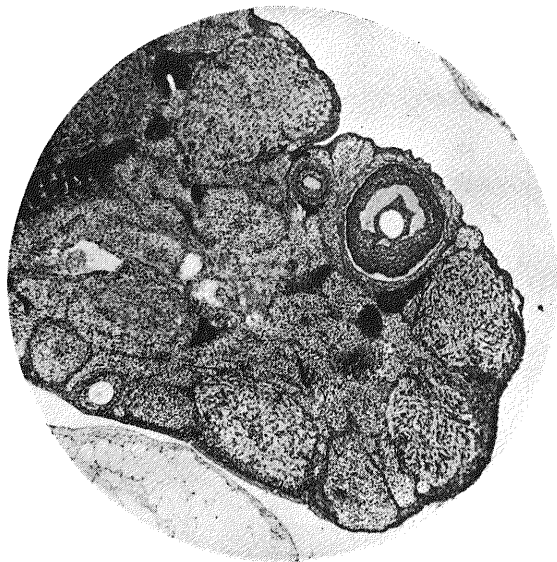
第 4 圖



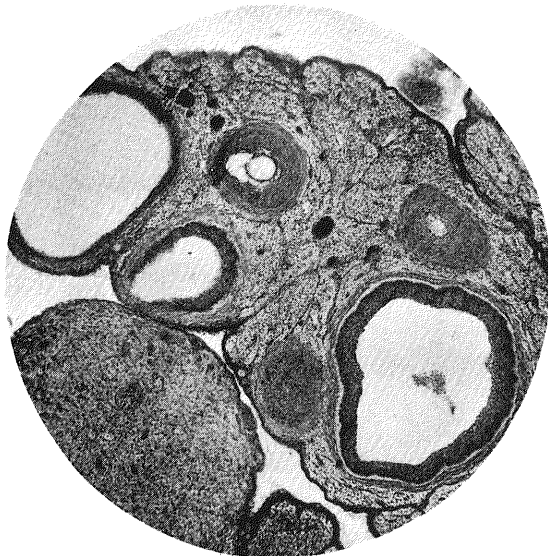
第 5 圖



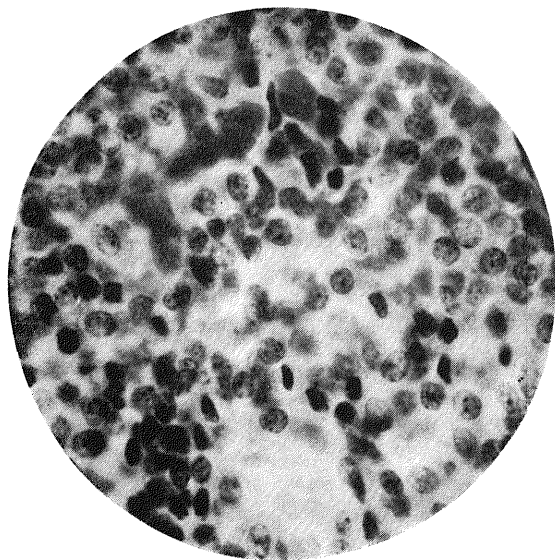
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖

