

# 腫瘍ノ石灰ペヂン現象

## 第二報 可移植性動物腫瘍ノ石灰ペヂン現象

京都帝國大學醫學部外科學教室(鳥瀉教授指導)

講師 醫學士 藤 浪 修 一

### Die Impedinerscheinung bei Geschwülsten.

#### II. Mitteilung: Erforschung transplantabler Geschwülste im Lichte des Impedins.

Von

Dr. S. Fujinami, Dozenten der Klinik.

(Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik **Kyoto**

(Direktor, Prof. Dr. **R. Torikata.**)

#### Einleitung.

In der I. Mitteilung haben wir nachgewiesen, dass Sarkome aller Arten des Menschen, 13 in Zahl, ausnahmslos das Impedin beherbergen.

Im folgenden wollen wir sehen, wie sich das Impedin bei transplantablen Geschwülsten der Tierwelt verhält.

#### Testmaterialien.

- 1) Kaninchen-Fibrosarkom (vgl. Tafel-Fig. 1, a u. b)
- 2) Hühner-Myxosarkom (vgl. Tafel-Fig. 2, a u. b)
- 3) Hühner-Fibrom (vgl. Tafel-Fig. 3, a u. b)
- 4) Ratten-Krebs (vgl. Tafel-Fig. 4, a u. b)
- 5) Ratten-Sarkom (Tafel-Fig. 5, a u. b)

Die Stämme der Geschwülste wurden gütig vom Institut für Pathologische-Anatomische Institut der Kaiserl. Universität *Kyoto* geliefert, wofür wir Herrn Prof. Dr. *K. Kiyono*, dem Direktor des Institutes, unseren aufrichtigen Dank aussprechen.

Die Art und Weise für die Herstellung der Testmaterialien, i. e. der nativen bzw. der abgekochten Extrakte der Geschwülste, ändert sich in nichts von der in der I. Mitteilung erwähnten.

### Versuchsordnung.

Ueber die Versuchsweise findet man eine genaue Mitteilung unseres hochverehrten Lehrers, Herrn Prof. Dr. R. Torikata, die Impedinerscheinung, *Janu* 1930, S. 387-389.

### Versuchsergebnisse.

Die Ergebnisse der Versuche dürften aus Fig. 1-5 deutlich hervorgehen.

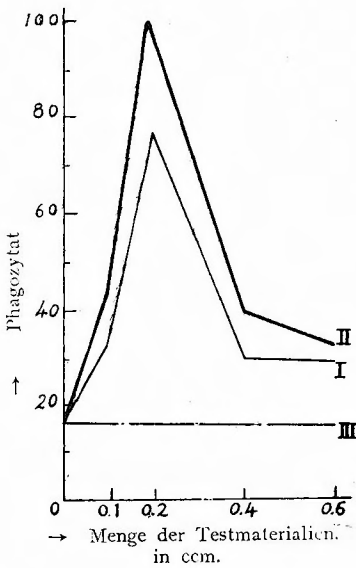


Fig. 1.

Prüfung des Kaninchen-Frbrosarkoms auf das Impedin.

I=Grad der Phagozytose im prozentualen

Phagozytatswert beim nativen Extrakte.

II=Do. beim abgekochten.

III=Do. bei NaCl-Lösung ohne Testmaterialien.

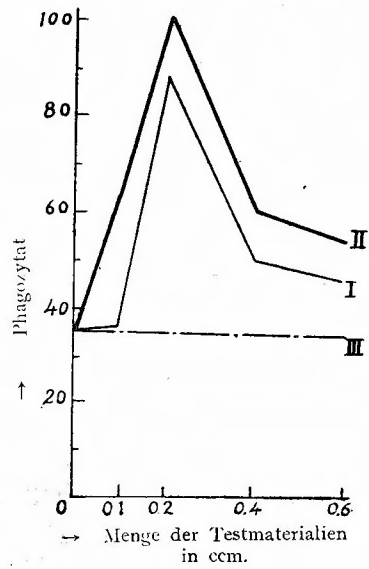


Fig. 2.

Prüfung des Hühner-Myxosarkoms auf das Impedin.

I, II u. III=wie bei Fig. 1.

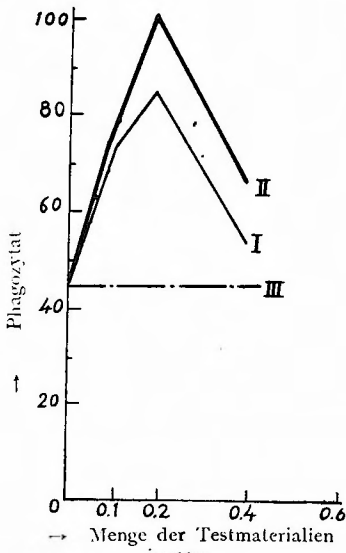


Fig. 3.

Prüfung des Hühner-Fibroms auf das Impedin.  
I, II u. III=wie bei Fig. 1.

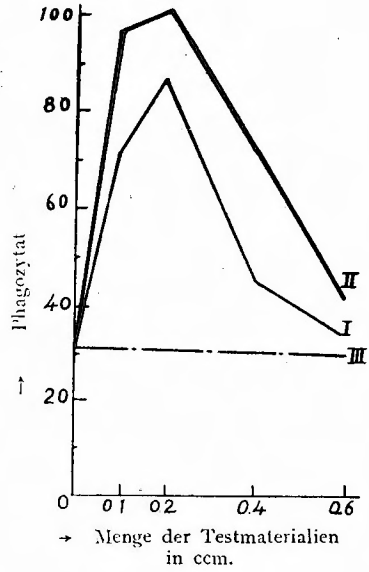


Fig. 4.

Prüfung des Ratten-Krebses auf das Impedin.  
I, II u. III=wie bei Fig. 1.

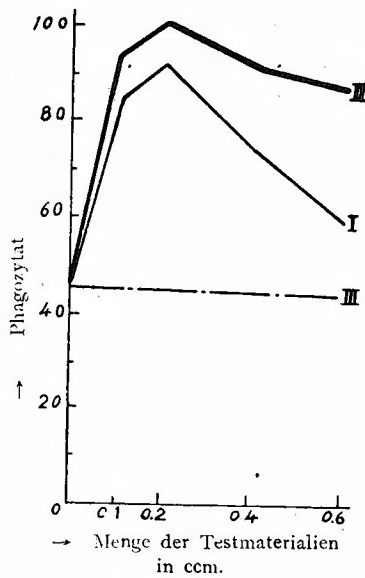


Fig. 5.

Prüfung des Ratten-Sarkoms auf das Impedin.

I, II III=wie bei Fig. 1.

## Zusammenfassung.

1) Die zur Prüfung herausgezogenen Exemplare der transplantablen Tiergeschwülste, nämlich Kaninchen-Fibrosarkom, Hühner-Myxosarkom, Hühner-Fibrom, Ratten-Krebs und Ratten-Sarkom, wiesen ausnahmslos die Impedinerscheinung sehr deutlich auf, wie dies aus Fig. 1-5 unzweideutig hervorgeht.

2) Laut der Impedinlehre *Torikatus* ist somit der Nachweis dafür gebracht worden, dass die Ursache der transplantablen Tiergeschwülste, wie die der Sarkome des Menschen (vgl. die I. Mitteilung) *mikrobotisch* ist. (Autoreferat)

## 緒 言

第一報ニ於テ、人ノ肉腫ニハドレデモ「イムベチン」ガ例外無シニ含有サレテキルコトヲ立證シタ。然ラバ現今比較或ハ實驗腫瘍學ノ研究ニ向ツテ應用サレテ居ル可移植性動物腫瘍ニ於テハ如何デアルカ。

今迄ニ「イムベチン」ガ立證サレタ可移植性動物腫瘍ハ、家雞粘液肉腫(松本、青柳、日高)、白鼠癌(青柳)、家兎纖維肉腫(傳、日本病理學會會誌 第23卷727頁)等デアル。

故ニ上記各腫瘍ニ就イテ再吟味ヲ行ヒ、同時ニ家雞纖維腫、白鼠肉腫ヲモ、併セ検査シヨウト思フ。

## 檢 査 材 料

1. 黄色葡萄狀球菌液(第一報参照)

2. 家兎纖維肉腫液

健常家兎ノ背部皮下ニ移植後3週間目ニ腫瘍ヲ無菌的ニ剔出シテ製ル。

甲、生液 腫瘍組織1grニ對シテ、0.5%石炭酸加0.85%食鹽水5ccヲ加ヘテ、乳鉢中デ良ク磨リ碎シ「コルベン」ニ入レ、37°Cノ孵卵器中ニ48時間放置スル。ソノ後、100°Cニテ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ5分間煮沸シ、可凝固性蛋白ヲ凝固サセテ、強力遠心シソノ上澄液ヲ生液トスル。

乙、煮液 生液ノ一部ヲ硝子製「アンブルレ」ニ封入シ、100°Cニテ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ更ニ30分煮沸シタモノデアル。

生煮兩液トモ同程度ニ灰白色ニ稍々濁ハシテ居ルガ、沈澱物等ハ無イ。

3. 家雞粘液肉腫液

家雞ノ胸筋肉ニ移植シテ後2週間目ニ腫瘍ヲ無菌的ニ剔出シテ製ル。

甲、生液

乙、煮液 何レモ帶黄灰白色ニ濁シ、稍々粘調ナ液デアル。

4. 家雞纖維腫液

家雞胸筋肉ニ移植シテ後1ヶ月目ニ腫瘍ヲ無菌的ニ剔出シテ製ル。

甲, 生液

乙, 煮液 何レモ灰白色ニ稍々濁シテ居ルガ, 沈澱物等ハ無イ。

5. 白鼠瘡液

白鼠ノ背部皮下ニ移植シテ後3週間目ニ腫瘍ヲ無菌的ニ剔出シテ製ル。

甲, 生液

乙, 煮液 何レモ灰白色ニ濁シテ居ルガ, 沈澱物ハ無イ。

6. 白鼠肉腫液

白鼠ノ背部皮下ニ移植後2週間目ニ腫瘍ヲ無菌的ニ剔出シテ製ル。

甲, 生液

乙, 煮液 何レモ灰白色ニ濁シテ居ルガ, 沈澱物ハ無イ。

7. 白血球液

健常海豚(300gr内外)ノ腹腔内ヘ中性肉汁10ccヲ注入シテ4時間後, 腹壁ニ小孔ヲ穿テ流出スル腹水ヲ其ノ儘使用スル。

検査方法

試験管内抗黄色葡萄状球菌正常喰菌現象検査法ニヨツタ(検査法ノ詳細ハ第一報ニ述ベテアル)。

而シテ喰<sup>1</sup>トハ形態及ビ輪廓ノ正シキ中性多核白血球100個ノ中, 喰菌作用ヲ行ツテ居ル白血球數ヲ示シ, 菌<sup>2</sup>トハ被食菌數デアル。子<sup>3</sup>トハ喰<sup>1</sup>ト菌<sup>2</sup>ノ數ノ和デアル。毎常2回検査ヲ繰返シ其ノ平均數ヲ検査成績トシテ記上スル。

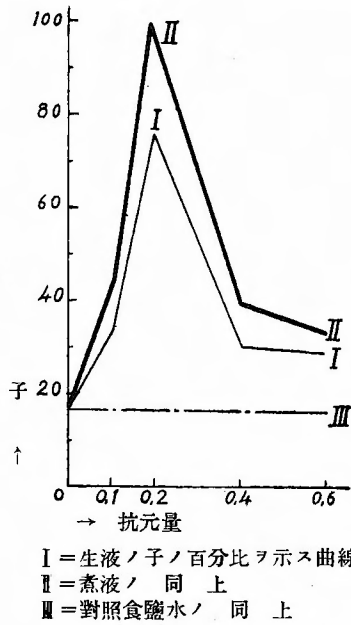
検査成績

第一 家兎纖維肉腫 (第1表及ビ第1圖, 圖版第1圖 a. b.)

第 1 表 (第1圖参照)

抗元量	生				煮				對照
	0.1	0.2	0.4	0.6	0.1	0.2	0.4	0.6	
喰	5.5	12	5	4.5	7	16	6.5	5	3
菌	7	14	5	5	8	17.5	7	5.5	3
子	12.5	26	10	9.5	15	33.5	13.5	10.5	6
子ノ百分比	34.3	77.6	29.8	28.3	44.7	100	40.5	31.3	17.9

第1圖 家兔纖維肉腫ヲ以テノイムベチン<sup>7</sup>検査



第二 家雞粘液肉腫 (第2表及ビ第2圖, 圖版第2圖 a. b.)

第 2 表 (第2圖參照)

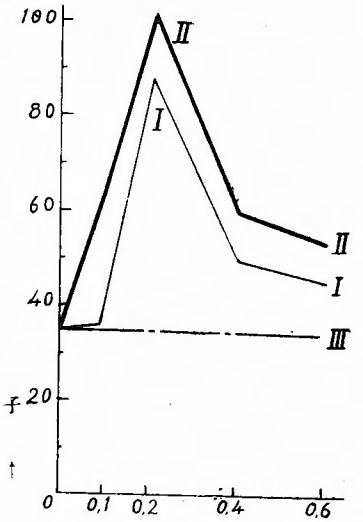
抗元量	生				煮				對 照
	0.1	0.2	0.4	0.6	0.1	0.2	0.4	0.6	
喰	5	10	6	6	9	12	8.5	7	4
菌	6.5	16	9	8	10	18	9.5	9	7
子	11.5	26	15	14	19	30	18	16	11
子ノ百分比	38.3	86.6	50	46.6	63.3	100	60	53.3	36.6

第三 家雞纖維腫 (第3表及ビ第3圖, 圖版第3圖 a. b.)

第 3 表 (第3圖參照)

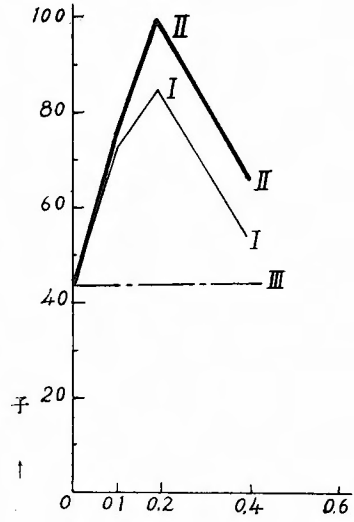
抗元量	生				煮				對 照
	0.1	0.2	0.4	0.6	0.1	0.2	0.4	0.6	
喰	7	8.5	5	—	7.5	10	7	—	4.5
菌	8.5	9.5	6	—	8.5	11	7	—	5
子	15.5	18	11	—	16	21	14	—	9.5
子ノ百分比	73.5	85.7	52.3	—	76.1	100	66.6	—	45.2

第 2 圖 家雞粘液肉腫ヲ以テノ  
「イムベジン」検査



→ 抗元量  
I = 生液ノ子ノ百分比ヲ示ス曲線  
II = 煮液ノ同上  
III = 對照食鹽水ノ同上

第 3 圖 家雞纖維腫ヲ以テテノ  
「イムベジン」検査



→ 抗元量  
I = 生液ノ子ノ百分比ヲ示ス曲線  
II = 煮液ノ同上  
III = 對照食鹽水ノ同上

第四 白 鼠 癌 (第4表及ビ第4圖, 圖版第4圖 a. b.)

第 4 表 (第4圖参照)

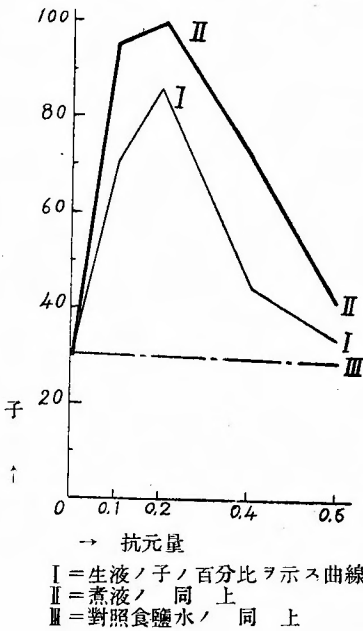
抗元量	生				煮				對 照
	0.1	0.2	0.4	0.6	0.1	0.2	0.4	0.6	
喰	10	12.5	7	5	13.5	14	10	6	5
菌	12.5	15	7.5	6	17	18	12.5	7	5
子	22.5	27.5	14.5	11	30.5	32	22.5	13	10
子ノ百分比	70.3	85.9	45.3	34.3	95.3	100	70.3	40.6	31.2

第五 白 鼠 肉 腫 (第5表及ビ第5圖, 圖版第5圖 a. b.)

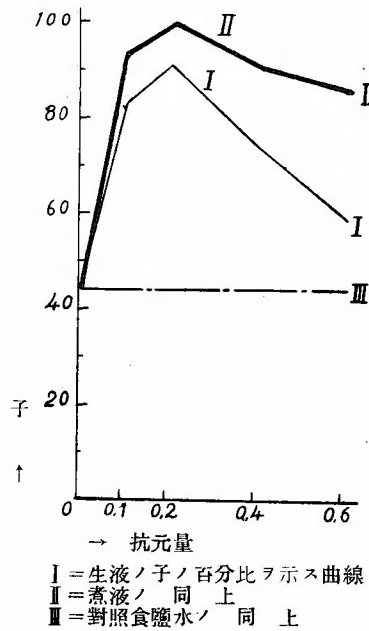
第 5 表 (第5圖参照)

抗元量	生				煮				對 照
	0.1	0.2	0.4	0.6	0.1	0.2	0.4	0.6	
喰	16	16.5	15	12	20	20	19	17	9
菌	23	26	19	16	23	27	23.5	23	12
子	39	42.5	34	28	43	47	42.5	40	21
子ノ百分比	82.9	90.4	72.3	59.5	91.4	100	90.4	85.1	44.6

第4圖 白鼠癌ヲ以テノ「イムベチン」検査



第5圖 白鼠肉腫ヲ以テノ「イムベチン」検査



所見總括及ビ考察

- 1) 抗原量ヲ0.1, 0.2, 0.4, 0.6兎ノ4段(家雞纖維肉腫ノミハ0.1, 0.2, 0.4兎ノ3段)ニ變化セシメテ検査シタノニ, 上行位相及ビ下行位相ノ全反應經過ヲ知ルコトガ出來タ。
- 2) 反應ノ強弱ヲ示ス「子」數ヲ生煮兩液各抗原量ニ就テ觀ルニ, 各例ニ於テ例外無シニ每常煮液ノ「子」ハ生液ノ「子」ヨリモ大デアリ。而シテ對照ノ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ノ「子」ハ最小デアリ。(第1圖乃至第5圖参照)

以上ノ所見ニ依ツテ, 各可移植性動物腫瘍ノ有スル蛋白質體(類脂蛋白質體デアルガ)ハ煮沸ニヨツテ抗原能働力ノ增強スルコトガ理解サレル。換言スルト「イムベチン」現象陽性デアリ。

即チ第一報ニ於テ人間肉腫ニ就テ論述シタ様ニ, 「イムベチン」現象ガ陽性デアリ以上, 此等可移植性ノ家兔纖維肉腫, 家雞粘液肉腫, 家雞纖維腫, 白鼠癌, 及ビ白鼠肉腫ノ原因ハドウシテモ微生物デナケレバナラス。

今日迄ノ研究デハ此等ノ腫瘍ノ病原體ハ未ダ發見サレテ居ラス。而シテ家雞粘液肉腫ニ就テハ所謂濾過性病原體ノ存在ガ考ヘラレテ居ルガ(藤浪鑑, 家雞肉腫ノ病理, 日本病理學會會誌第20卷), 一般ニハ此ノ濾過シタ肉腫液ノ可移植性ヲ家雞粘液肉腫ダケノ例外的ノモノ(緒方知三郎, 三田村篤志郎, 病理學總論下卷883頁)トシテ此種腫瘍ノ微生物ニ依ル發生原因說ヲ否定シテ居ル。

然シ, 家雞粘液肉腫ノミナラス, 組織學的ニ上皮性腫瘍デアリ白鼠癌ヲ始メ其ノ他ノ可移植



性動物腫瘍ニハ一律的ニ「イムペチン」現象陽性デアル。

故ニ家雞粘液肉腫ダケヲ例外トシテ取扱フ必要モ無ク、從來知ラレテ居ルアラユル可移植性動物腫瘍ハ狂犬病原體ヤ痘瘡病原體ト同様ニ未ダ病原微生物ハ發見サレテ居ラヌガ、併シ「イムペチン」學說ニ從ヘバドウシテモ（勿論不可視性ニ相異無イガ）微生物ニ原因スルモノト考ヘネバナラヌノデアル。

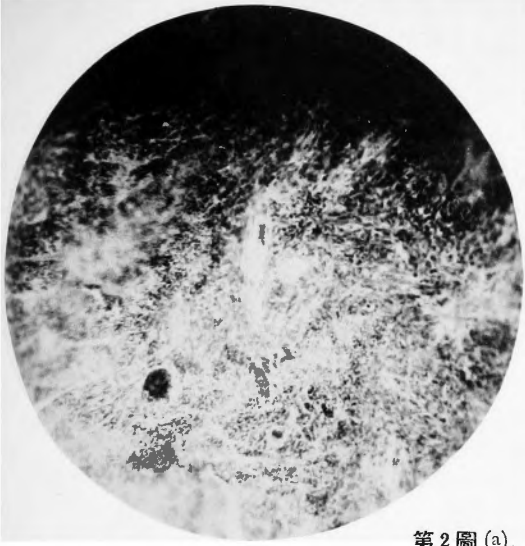
### 結 論

可移植性家兔纖維肉腫、家雞粘液肉腫、家雞纖維腫、白鼠癌、白鼠肉腫ニ就テ、試験管内抗黄色葡萄狀球菌正常喰菌現象ノ催進能働カヲ指標トシテ検査シタノニ、5例トモ全部例外無シニ「イムペチン」現象陽性（平均85.2對100ノ比）デアツタ。故ニ余等ハ「イムペチン」學說ニ從ツテ此等可移植性動物腫瘍ノ原因モ亦タ人間腫瘍ノ原因ト同様ニ微生物デナケレバナラヌト斷言スルモノデアル（此等病原微生物ガ一元デアルカ或ハ多元デアルカハ今後ノ研究ニ依ツテ決セラレベキデアル）。

（附記。實驗ニ供シタ各可移植性動物腫瘍ハ京都帝國大學醫學部病理學教室ニ保存サレテ居ル株デアル。同教室ノ御好意ニ依リ検査シ得タコトヲ茲ニ厚ク感謝スル）。

# 藤浪論文附圖

第1圖(a) 家兔纖維肉腫



第1圖(b) 家兔纖維肉腫

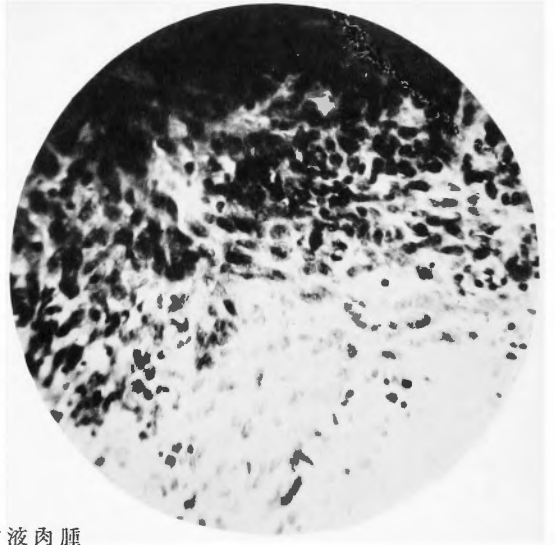


Fig. 1. a

Kaninchen-Fibrosarkom  
Zeiss 4×AA

第2圖(a) 家雞粘液肉腫



Fig. 1. b

Kaninchen-Fibrosarkom  
Zeiss 4×DD

第2圖(b) 家雞粘液肉腫

Fig. 2. a

Hühner-Myxosarkom  
Zeiss 4×AA

第3圖(a) 家雞纖維腫

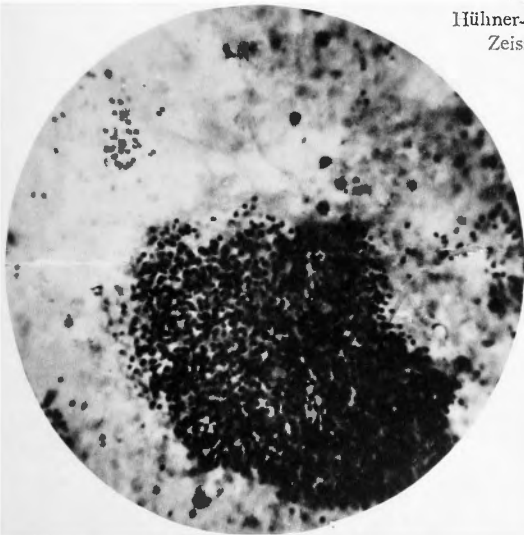


Fig. 2. b

Hühner-Myxosarkom  
Zeiss 4×DD

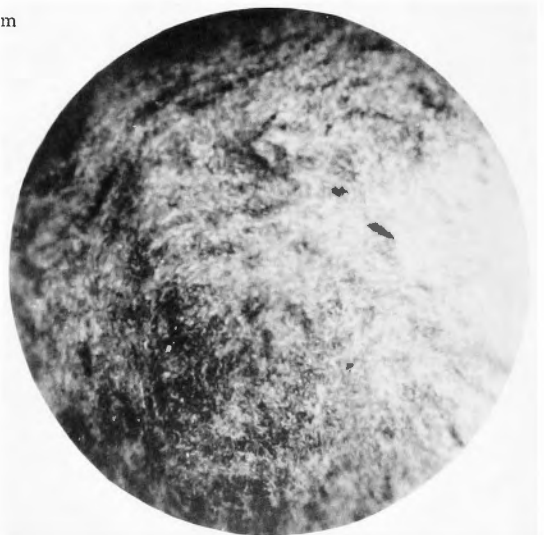


Fig. 3. a

Hühner-Fibrom  
Zeiss 4×AA

藤浪論文附圖

第3圖(b) 家雞纖維腫

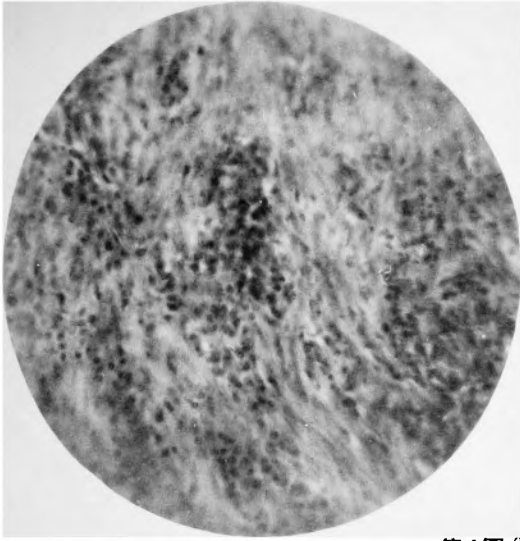


Fig. 3. b  
Hühner-Fibrom  
Zeiss 4×DD

第4圖(a) 白鼠癌

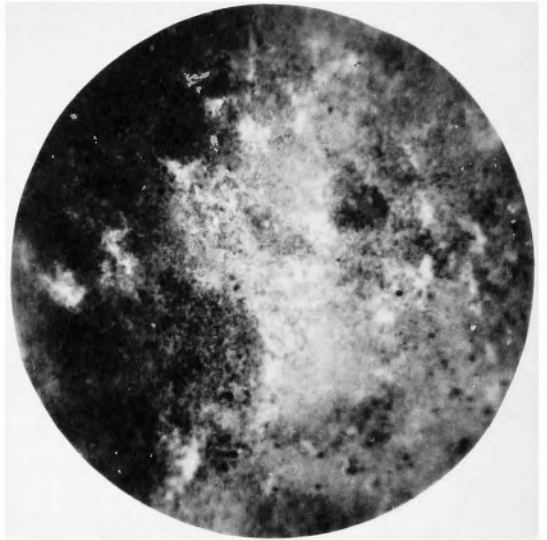


Fig. 4. a  
Ratten-Krebs  
Zeiss 4×AA

第4圖(b) 白鼠癌

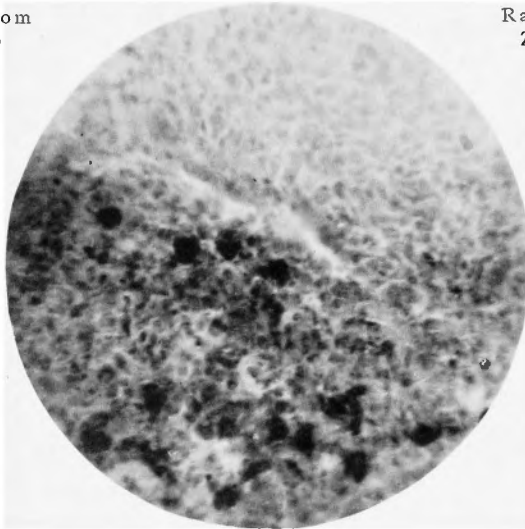


Fig. 4. b  
Ratten-Krebs  
Zeiss 4×DD

第5圖(a) 白鼠肉腫



Fig. 5. a  
Ratten-Sarkom  
Zeiss 4×AA

第5圖(b) 白鼠肉腫

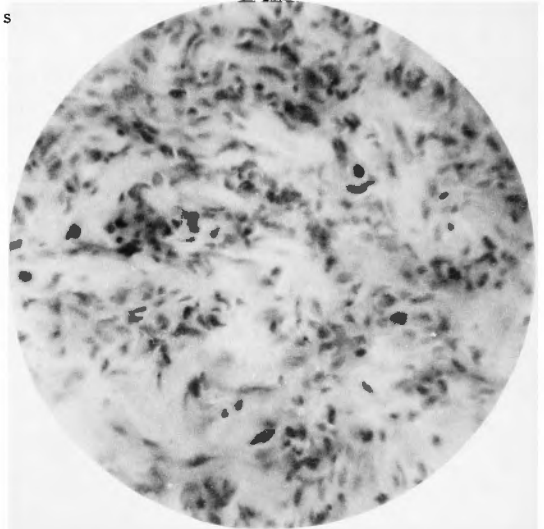


Fig. 5. b  
Ratten-Sarkom  
Zeiss 4×DD