

# 諸種「カルチウム」鹽類ノ生體內輸入ガ家兔皮下網狀 織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ニ及ボス影響ニ就テ

## 其3. 乳酸「カルチウム」溶液ノ1回及ビ連續注入試験

金澤醫科大學病理學教室(杉山教授指導)

蓮 井 正 治

Masaji Hasui

(昭和14年9月12日受附)

### 内 容 抄 録

諸種濃度ノ乳酸 Ca 溶液ヲ家兔耳靜脈内ニ1回又ハ連續5回注入シ、其皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ニ及ボス影響ヲ時間的ニ檢索シ、次ノ如キ成績ヲ得タリ。

1. 4.5% 1 cc(絶對量0.045g) 1回注入ニ於テハ殆ド影響ヲ認メズ。10% 1 cc及ビ4.5% 5 cc(絶對量0.1—0.225g)ニ於テハ4時間後ハ機能最モ充進シ4.4%ヲ示シ、48時間後對照ニ復ス。4.5% 10cc及ビ10% 5 cc(絶對量0.45—0.5g)ニ於テハ4時間後ハ機能最モ充進シ7.7%ヲ示シ、72時間後對照ニ復ス。10% 10cc(絶對量1.0g)ニ於テハ4時間後ハ最高ニシテ10.9%ノ機能充進ヲ示シ、其後多少ノ動搖ヲ示シテ96時間後對照ニ復

セリ。

2. 4.5% 2 cc(絶對量0.09g)ヲ1日1回宛5日間連續注入シ、總量0.45gニ達スルモ貪喰機能ニ殆ド影響ヲ認メズ。10% 3 cc(絶對量0.3g)ヲ1日1回宛5日間連續注入シ、總量1.5gニ達セル場合ニ於テハ、實驗第1日ノミ4.1%ノ機能充進ヲ示シ第2日乃至第5日間ハ抑制的ニ作用スル傾向ヲ示ス。而シテ其後多少ノ動搖ヲ示シ、實驗第15日對照ニ復セリ。

概シテ乳酸 Ca 溶液連續注入ニ於テハ「ブローム Ca 溶液」ニ於ケルガ如キ比較ノ高度ノ機能充進又ハ低下ヲ示サズ。

### 目 次

#### 緒 言

#### 第1章 實驗材料及ビ實驗方法

#### 第2章 實驗成績

##### 第1節 乳酸 Ca 溶液1回注入試験

##### 第1項 4.5%乳酸 Ca 溶液1回注入成績

##### 第2項 10%乳酸 Ca 溶液1回注入成績

#### 第2節 乳酸 Ca 溶液連續注入試験

##### 第1項 4.5%乳酸 Ca 溶液連續注入成績

##### 第2項 10%乳酸 Ca 溶液連續注入成績

#### 第3章 總括及ビ考按

#### 結 論

#### 主要文獻

## 緒 言

余ハ曩ニ種々ナル濃度ノ CaBr<sub>2</sub> 溶液ヲ家兎靜脈内ニ注入シ、其 1 回並ビニ連續注入ニ依ル皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ニ及ボス影響ヲ檢索シ報告スル所アリタリ。今回更ニ古來内服治療上專ラ賞用セラル、乳酸 Ca 溶液ヲ家兎耳靜脈内ニ注入セバ皮下組織球ノ墨粒貪喰機能ニ如何ナル影響アルヤヲ檢索セントシ其 1 回

並ビニ連續注射ヲナシテ觀察セリ。

而シテ 1 回注射ニ於テハ 4.5% 及ビ 10% 溶液ヲ 1cc, 5cc 及ビ 10cc 宛注入シ、連續注射ニ於テハ 4.5% 2cc 及ビ 10% 3cc ヲ 1 日 1 回 5 日間注入セリ。而シテ皮下組織球ノ墨粒貪喰機能並ビニ細胞ノ形態ノ變化ヲ時間的ニ檢索セルヲ以テ茲ニ報告スル所アラントス。

## 第 1 章 實驗材料及ビ實驗方法

### 1. 實驗動物

2 匹内外ノ成熟家兎ヲ選ビ購入後數日間一定食ニ飼育シ其健康ナルヲ確メタル後實驗ニ供セリ。

### 2. 乳酸 Ca 溶液注射及ビ皮下組織採取

武田製乳酸 Ca ヲ使用シ、用ニ臨ミ 4.5%, 10% ナル溶液トナシ、蒸氣消毒器内ニテ滅菌消毒シテ實驗ニ供セリ。乳酸 Ca 溶液注入ハ靜脈内注入トシ、其注入回数ハ 1 回又ハ 1 日 1 回宛 5 日間ニ亘リ連續注射ヲ行ヘリ。

皮下組織採取ハ 1 回注射 ヲナセル家兎ニ於テハ Ca 溶液注入後 4, 8, 24, 48, 72, 96 時間等 Ca 溶液注入ニヨル影響ノ消失スル迄續行シ、連續注射ヲナセル家兎ニ於テハ毎注射直前ニ行フコトトシ、注射ヲ繼續セル間ハ毎日 1 回宛採取シ注射中止後ハ 2 日乃至 3 日ノ間隔ヲ置イテ行フコトトセリ。

### 3. 墨粒貪喰試驗法

第 1 報ニ詳述セルモ大略ヲ記セバ次ノ如シ。先ヅ動

物臺上ニ家兎ヲ固定シ背部ヨリ皮下組織ノ小片ヲ小鋏、有鉤鑷子ヲ以テ手早ク採取シ、Ringer 氏液ヲ盛リタル小「シャーレ」ニ入レ更ニ墨汁ヲ入レタル小「シャーレ」ニ移シ、注射器ヲ用ヒテ墨汁ヲ組織内ニ適遍ナク注入シ、2 時間孵籠器中ニ放置ス。次デ 1 時間「ノイトラール赤超生體染色」ヲ施シ次ニ一部ヲ切り取り油浸裝置ノ下ニ鏡檢シ、組織球ノ墨粒貪喰程度ヲ算定セリ。

### 4. 平均貪喰度ノ算出

皮下組織球ノ平均貪喰度ヲ決定スルニハ每常 100 個ノ該細胞ニ就キ墨粒貪喰ノ有無ヲ檢シ、貪喰ノ程度ニ依リ「一」「土」「十」「卅」「卅」ノ 5 種ニ分チ「一」ニハ 0 ヲ、「土」ニハ 1 ヲ、「十」ニハ 2 ヲ、「卅」ニハ 3 ヲ、「卅」ニハ 4 ナル數値ヲ與ヘテ各細胞ノ貪喰程度ヲ表スコトトシ、皮下組織球 100 個ノ貪喰度ノ總和ヲ 100 ヲ以テ除シタル商ヲ平均貪喰度トセリ。

## 第 2 章 實 驗 成 績

### 第 1 節 乳酸 Ca 溶液 1 回注入試驗

#### 第 1 項 4.5% 乳酸 Ca 溶液 1 回注入成績

4.5% 乳酸 Ca 溶液 1 回注入成績ハ第 1 表乃至第 9 表並ビニ第 1 圖ニ示セルガ如シ。

4.5% 乳酸 Ca 溶液 1 cc (絶對量 0.045g) 注入ニ於テ第 1 號家兎ハ注入 4 時間乃至 8 時間後ニ於テハ殆ド變化ヲ認メズ。注入 24 時間後ニ於テハ僅ノ機能低下ヲ示シ、注入 48 時間後ニ於テハ極メテ僅ノ機能亢進ヲ示スニ過ギズ。

第 2 號家兎ニ於テモ注入 4 時間後ハ變化ヲ認メズ、8 時間乃至 24 時間後ニ僅ニ機能亢進ヲ示シ、48 時間後ハ僅ニ機能低下ヲ示シ、72 時間後對照ニ復セリ。

即チ上記 2 例ニ依リ 4.5% 1cc 乳酸 Ca 溶液注入ノ家兎皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ニ及ボス影響ヲ觀ルニ注入 4 時間後ニハ變化ヲ認メズ、8 時間後ハ僅ニ機能亢進ノ傾向ヲ示シ、24 時間後ハ對照ニ復セリ。

4.5%乳酸Ca溶液5cc(絶對量0.225g)注入＝於テ第3號家兎ハ注入4時間後ハ著シク機能充進ヲ示シ對照貪喰度1.07ハ1.16＝増加シ8.4%ノ充進ヲ示ス。8時間後＝於テモ尙2.8%ノ機能充進ヲ示シ24時間後ハ略對照＝近ク48時間後ハ僅＝機能充進ヲ示シ72時間後對照＝復セリ。

第4號家兎＝於テハ注入4時間後＝於テハ變化ナク8時間後ハ機能最モ充進シ對照貪喰度1.08ハ1.17＝増加シ8.3%ノ機能充進ヲ示ス。24時間後ハ對照＝一致シ48時間後ハ3.7%ノ機能充進ヲ示シ72時間後ハ對照＝近似セリ。

第5號家兎＝於テ注入4時間後ハ3.6%ノ機能充進ヲ示シ、8時間後ハ僅＝機能低下ヲ示シ24時間後ハ略對照＝近ク、48時間乃至72時間後＝於テモ僅＝機能低下ヲ示セリ。

上記3例＝依リ4.5%5cc乳酸Ca溶液注入ノ家兎皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能＝及ボス影響ヲ觀ル＝注入4時間後＝於テハ4.0%ノ機能充進ヲ示シ、8時間後モ尙3.1%ノ充進ヲ保チ24—48時間後對照＝復セリ。

4.5%乳酸Ca溶液10cc(絶對量0.45g)注入＝於テ第6號家兎ハ注入4時間後＝於テハ機能最

モ充進シ對照貪喰度1.07ハ1.15＝増加シ7.5%ノ機能充進ヲ示ス。8時間後ハ略對照＝近ク24時間後ハ僅＝機能充進ヲ示シ、48時間後ハ2.8%ノ充進ヲ示シ72時間後ハ對照＝復セリ。

第7號家兎ハ注入4時間後＝於テ機能最モ充進シ對照貪喰度1.05ハ1.12＝増加シ6.7%ノ機能充進ヲ示ス。8時間後ハ略對照＝近ク24時間後ハ2.8%ノ機能充進ヲ示シ48時間後ハ4.8%ノ充進ヲ、72時間後モ尙僅＝機能充進ヲ示セリ。

第8號家兎ハ注入4時間後＝於テ機能最モ充進シ對照貪喰度1.10ハ1.23＝増加シ11.8%ノ機能充進ヲ示ス。24時間後ハ3.6%ノ充進ヲ、48時間後モ尙僅＝機能充進ヲ示シ72時間後ハ對照＝復セリ。

上記3例＝依リ4.5%10cc乳酸Ca溶液注入ノ家兎皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能＝及ボス影響ヲ觀ル＝注入4時間後＝於テ機能最モ充進シ8.7%ヲ示ス。8時間後ハ略對照＝近ク24時間後ハ2.8%ノ機能充進ヲ、48時間後ハ3.1%ノ充進ヲ示シ72時間後對照＝近似セリ。

細胞ノ形態＝ハ變化ヲ認メズ。

第1表 皮下組織球墨粒貪喰試驗成績  
第1號家兎 乳酸カルチウム 4.5% 1cc 1回注射 1830g ♂

注經射後過	觀察細胞數	貪 喰 度					平均貪喰度	對照平均對貪率ス喰	對照平均對貪率ス喰ノ	モノチ(%)
		一	士	+	++	+++				
		0	1	2	3	4				
對照(注射前)	100	0	95	5	0	0	1.05	100.0	0	0
4	100	0	95	5	0	0	1.05	100.0	0	0
8	100	0	94	6	0	0	1.06	100.9	+ 0.9	0
24	100	0	97	3	0	0	1.03	98.1	- 1.9	0
48	100	0	93	7	0	0	1.07	101.9	+ 1.9	0
72	100	0	95	5	0	0	1.05	100.0	0	0

第 2 表 皮下組織球墨粒貪喰試験成績

第 2 號家兎 乳酸カルチウム 4.5% 1cc 1回注射 2100g ♂

注經 射 後過	觀察 細胞 數	貪 喰 度					平均 貪 喰 度	對 照 平 均 分 對 貪 率 ス	對 照 平 均 分 對 貪 率 ノ	對 照 平 均 分 對 貪 率 ノ	增 減 %	モ ノ チ ー テ
		一	士	+	++	+++						
		0	1	2	3	4						
對 照 ( 注 射 前 )	100	0	90	10	0	0	1.10	100.0	0	0	0	
	4	100	0	90	10	0	0	1.10	100.0	0	0	
	8	100	0	88	12	0	0	1.12	101.8	+ 1.8	0	
	24	100	0	88	12	0	0	1.12	101.8	+ 1.8	1	
	48	100	0	92	8	0	0	1.08	98.2	- 1.8	0	
	72	100	0	91	9	0	0	1.09	99.1	- 0.9	0	

第 3 表 皮下組織球墨粒貪喰試験成績

第 3 號家兎 乳酸カルチウム 4.5% 5cc 1回注射 1990g ♂

注經 射 後過	觀察 細胞 數	貪 喰 度					平均 貪 喰 度	對 照 平 均 分 對 貪 率 ス	對 照 平 均 分 對 貪 率 ノ	對 照 平 均 分 對 貪 率 ノ	增 減 %	モ ノ チ ー テ
		一	士	+	++	+++						
		0	1	2	3	4						
對 照 ( 注 射 前 )	100	0	93	7	0	0	1.07	100.0	0	0	0	
	4	100	0	85	14	1	0	1.16	108.4	+ 8.4	2	
	8	100	0	90	10	0	0	1.10	102.8	+ 2.8	0	
	24	100	0	92	8	0	0	1.08	100.9	+ 0.9	2	
	48	100	0	91	9	0	0	1.09	101.9	+ 1.9	0	
	72	100	0	92	8	0	0	1.08	100.9	+ 0.9	0	

第 4 表 皮下組織球墨粒貪喰試験成績

第 4 號家兎 乳酸カルチウム 4.5% 5cc 1回注射 2000g ♂

注經 射 後過	觀察 細胞 數	貪 喰 度					平均 貪 喰 度	對 照 平 均 分 對 貪 率 ス	對 照 平 均 分 對 貪 率 ノ	對 照 平 均 分 對 貪 率 ノ	增 減 %	モ ノ チ ー テ
		一	士	+	++	+++						
		0	1	2	3	4						
對 照 ( 注 射 前 )	100	0	92	8	0	0	1.08	100.0	0	0	0	
	4	100	0	92	8	0	0	1.08	100.0	0	0	
	8	100	0	85	13	2	0	1.17	108.3	+ 8.3	1	
	24	100	0	92	8	0	0	1.08	100.0	0	0	
	48	100	0	88	12	0	0	1.12	103.7	+ 3.7	0	
	72	100	0	91	9	0	0	1.09	100.9	+ 0.9	0	

第 5 表 皮下組織球墨粒喰喰試験成績

第 5 號家兔 乳酸カルチウム 4.5% 5cc 1 回注射 2030g ♂

注經 射 後過	觀察細胞數	喰 喰 度					平均喰喰度	對照平均百分對喰率 對喰率ノ	對照平均百分對喰率 對喰率ノ	増減 百分	モノチーテ (%)
		一	士	+	++	+++					
		0	1	2	3	4					
對照 (注射前)	100	0	91	8	1	0	1.10	100.0	0	0	
4	100	0	88	10	2	0	1.14	103.6	+ 3.6	0	
8	100	0	92	8	0	0	1.08	98.2	- 1.8	0	
24	100	3	86	10	1	0	1.09	99.1	- 0.9	0	
48	100	0	92	8	0	0	1.08	98.2	- 1.8	0	
72	100	0	92	8	0	0	1.08	98.2	- 1.8	0	

第 6 表 皮下組織球墨粒喰喰試験成績

第 6 號家兔 乳酸カルチウム 4.5% 10cc 1 回注射 1900g ♂

注經 射 後過	觀察細胞數	喰 喰 度					平均喰喰度	對照平均百分對喰率 對喰率ノ	對照平均百分對喰率 對喰率ノ	増減 百分	モノチーテ (%)
		一	士	+	++	+++					
		0	1	2	3	4					
對照 (注射前)	100	0	93	7	0	0	1.07	100.0	0	0	
4	100	0	96	13	1	0	1.15	107.5	+ 7.5	0	
8	100	0	92	8	0	0	1.08	100.9	+ 0.9	0	
24	100	0	91	9	0	0	1.09	101.9	+ 1.9	0	
48	100	0	90	10	0	0	1.10	102.8	+ 2.8	3	
72	100	0	92	8	0	0	1.08	100.9	+ 0.9	0	

第 7 表 皮下組織球墨粒喰喰試験成績

第 7 號家兔 乳酸カルチウム 4.5% 10cc 1 回注射 2100g ♂

注經 射 後過	觀察細胞數	喰 喰 度					平均喰喰度	對照平均百分對喰率 對喰率ノ	對照平均百分對喰率 對喰率ノ	増減 百分	モノチーテ (%)
		一	士	+	++	+++					
		0	1	2	3	4					
對照 (注射前)	100	0	95	5	0	0	1.05	100.0	0	0	
4	100	0	88	12	0	0	1.12	106.7	+ 6.7	0	
8	100	3	91	3	3	0	1.06	100.9	+ 0.9	0	
24	100	0	92	8	0	0	1.08	102.8	+ 2.8	0	
48	100	0	90	10	0	0	1.10	104.8	+ 4.8	0	
72	100	0	93	7	0	0	1.07	101.9	+ 1.9	0	
96	100	0	96	4	0	0	1.04	99.0	- 1.0	1	

第 8 表 皮下組織球墨粒貪喰試験成績

第 8 號家兎 乳酸カルチウム 4.5% 10cc 1 回注射 1970g ♂

注 射 後 過	觀 察 細 胞 數	貪 喰 度					平 均 貪 喰 度	對 照 平 均 分 率 ノ 貪 喰	對 照 平 均 分 率 ノ 貪 喰	增 減 百 分 率	モ ン チ (%)
		一	士	+	++	+++					
		0	1	2	3	4					
對 照 (注射前)	100	0	90	10	0	0	1.10	100.0	0	0	
	100	0	79	19	2	0	1.23	111.8	+ 11.8	0	
	24	100	0	86	14	0	1.14	103.6	+ 3.6	1	
	48	100	0	88	12	0	1.12	101.8	+ 1.8	0	
	72	100	0	89	11	0	1.11	100.9	+ 0.9	0	

第 9 表 4.5%乳酸 Ca 溶液 1 回注入實驗成績ノ總括

乳 酸 Ca 溶 液 濃 度 (%)	注 入 液 量 (cc)	乳 酸 Ca 絶 對 量 (g)	對 照 平 均 貪 喰 度 = 對 ス ル 百 分 率 ノ 增 (+) 減 (-)				
			4 時 間 後	8 時 間 後	24 時 間 後	48 時 間 後	72 時 間 後
4.5	1	0.045	0	+ 0.9	- 1.9	+ 1.9	0
"	"	"	0	+ 1.8	+ 1.8	- 1.8	- 0.9
概 略 平 均			0	+ 1.4	- 0.1	+ 0.1	- 0.5
4.5	5	0.225	+ 8.4	+ 2.8	+ 0.9	+ 1.9	+ 0.9
"	"	"	0	+ 8.3	0	+ 3.7	+ 0.9
"	"	"	+ 3.6	- 1.8	- 0.9	- 1.8	- 1.8
概 略 平 均			+ 4.0	+ 3.1	0	+ 1.1	0
4.5	10	0.45	+ 7.5	+ 0.9	+ 1.9	+ 2.8	+ 0.9
"	"	"	+ 6.7	+ 0.9	+ 2.8	+ 4.8	+ 1.9
"	"	"	+ 11.8	•	+ 3.6	+ 1.8	+ 0.9
概 略 平 均			+ 8.7	+ 0.9	+ 2.8	+ 3.1	+ 1.2

第 2 項 10%乳酸 Ca 溶液 1 回注入成績

10%乳酸 Ca 溶液 1 回注入成績ハ 第10表乃至第18表並ビニ第 2 圖ニ示セルガ如シ。

10%乳酸 Ca 溶液 1 cc (絶對量 0.1g) 注入ニ於テ第 9 號家兎ハ注入 4 時間後ニ於テ機能最モ充進ヲ示シ、對照貪喰度 1.04 ハ 1.10 = 増加シ 5.8 %ノ機能充進ヲ示セリ。 8 時間後ニ於テモ 2.9 %ノ充進ヲ示シ 24 時間後ハ却ツテ -3.8%ノ機能低下ヲ示シ、48 時間乃至 72 時間後ハ對照ニ復セリ。

第10號家兎ハ注入 4 時間後ニ於テ機能最モ充進シ對照貪喰度 1.05 ハ 1.10 = 増加シ 4.8%ノ機

能充進ヲ示シ 8 時間後モ尙僅ニ機能充進ヲ保チ 24 時間後ハ却ツ僅ニ機能低下ヲ示シ 72 時間後ハ對照ニ復セリ。

第11號家兎ハ注入 4 時間後ハ 3.8%ノ機能充進ヲ示シ 8 時間後ニ於テモ尙僅ニ充進ヲ保チ 24 時間後ハ却ツテ僅ニ機能低下ヲ示シ 48 時間後ハ 2.8%ノ機能充進ヲ示シ 72 時間後ハ對照ニ近似セリ。

上記 3 例ニ依リ 10% 1cc 乳酸 Ca 溶液 1 回注入ノ家兎皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ヲ觀ルニ注入 4 時間後ニ於テハ機能最モ充進シ 4.8%ヲ示ス。 8 時間後モ尙 2.2%ノ充進ヲ保チ

24時間後ハ却ツテ 2.5%ノ機能低下ヲ示セリ。而シテ48時間乃至72時間後ハ對照ニ復セリ。

10%乳酸Ca溶液5cc(絶對量0.5g)注入ニ於テ第12號家兎ハ注入4時間後ハ機能最モ充進シ對照食喰度1.04ハ1.12ニ増加シ7.7%ノ機能充進ヲ示ス。8時間後ハ却ツテ機能低下(-3.8%)ヲ示シ24時間乃至48時間後ハ僅ニ機能充進ヲ示ス。

第13號家兎ハ注入4時間後ニ於テ機能最モ充進シ對照食喰度1.05ハ1.10ニ増加シ4.8%ノ充進ヲ示セリ。8時間後ハ却ツテ機能低下(-3.8%)ヲ示シ24時間後ハ略對照ニ近ク、48時間後ハ再ビ機能充進(2.8%)ヲ示シ72時間後ハ對照ニ復セリ。

第14號家兎ハ注入8時間後ニ於テ3.7%ノ充進ヲ示シ、24時間後ニ於テハ機能最モ充進シ對照食喰度1.09ハ1.19ニ増加シ9.2%ノ機能充進ヲ示セリ。48時間後ニ於テモ尙2.7%ノ充進ヲ保チ72—96時間後對照ニ復セリ。

上記3例ニ依リ10%5cc乳酸Ca溶液1回注入ノ家兎皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒食喰機能ヲ觀ルニ注入4時間後ニ於テハ機能最モ充進シ6.3%ヲ示ス。8時間後ハ却ツテ僅ニ機能低下ヲ示シ24時間後ハ再ビ機能充進(3.3%)ヲ示ス。

48時間後モ尙2.3%ノ充進ヲ保チ72時間後ハ對照ニ復セリ。

10%乳酸Ca溶液10cc(絶對量1.0g)注入ニ於テ第15號家兎ハ注入4時間後ハ機能最モ充進シ對照食喰度1.06ハ1.20ニ増加シ14.3%ノ充進ヲ示セリ。8時間後ニ於テモ6.7%ノ充進ヲ示シ24時間後ハ全ク對照ニ一致シ48時間後ハ再ビ機能充進シ6.7%ヲ示ス。而シテ72時間—96時間後ハ對照ニ近似セリ。

第16號家兎ニ於テ注入4時間後ハ機能最モ充進シ對照食喰度1.07ハ1.15ニ増加シ7.5%ノ機能充進ヲ示セリ。8時間後ニ於テモ尙僅ニ充進ヲ保チ24時間後ハ略對照ニ近ク、48時間後ハ再ビ2.8%ノ充進ヲ示シ72—96時間後ハ對照ニ復セリ。

上記2例ニ依リ10%10cc乳酸Ca溶液1回注入ノ家兎皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒食喰機能ヲ觀ルニ注入4時間後ニ於テハ機能充進最モ顯著ニシテ10.9%ヲ示セリ。8時間後ニ於テモ尙4.3%ノ充進ヲ保チ24時間後ハ略對照ニ近似セリ。而シテ48時間後ハ再ビ4.8%ノ充進ヲ示シ96時間後對照ニ復セリ。

細胞ノ形態ニハ變化ヲ認メズ。

第10表 皮下組織球墨粒食喰試驗成績

第9號家兎 乳酸カルチウム 10% 1cc 1回注射 1930g ♂

注經 射 後過	觀察 細胞 數	食 喰 度					平 均 食 喰 度	對 照 平 均 分 對 食 率 ス 喰	對 照 平 均 分 對 食 率 ノ	增 減 百 分 率	モ ン テ ー テ
		—	士	+	卅	卅					
		0	1	2	3	4					
對 (注射前)	100	0	96	4	0	0	1.04	100.0	0	0	
4	100	0	90	10	0	0	1.10	105.8	+ 5.8	0	
8	100	0	93	7	0	0	1.07	102.9	+ 2.9	0	
24	100	0	100	0	0	0	1.00	96.2	- 3.8	0	
48	100	0	97	3	0	0	1.03	99.0	- 1.0	1	
72	100	0	97	3	0	0	1.03	99.0	- 1.0	0	

第11表 皮下組織球墨粒食喰試験成績

第10號家兔 乳酸カルチウム 10% 1cc 1回注射 1980g ♂

注經 射 後過	觀察 細胞 數	食 喰 度					平均 食喰 度	對照平百分 對食率 ス喰	對照平百分 對食率 ス喰ノ	增減 %	モノ チー テ
		一	士	十	卅	卅					
		0	1	2	3	4					
對照 (注射前)	100	0	95	5	0	0	1.05	100.0	0	0	
	4	100	0	90	10	0	0	1.10	104.8	+ 4.8	2
	8	100	0	93	7	0	0	1.07	101.9	+ 1.9	0
	24	100	0	97	3	0	0	1.03	98.1	- 1.9	0
	48	100	0	96	4	0	0	1.04	99.0	- 1.0	0
	72	100	0	95	5	0	0	1.05	100.0	0	0

第12表 皮下組織球墨粒食喰試験成績

第11號家兔 乳酸カルチウム 10% 1cc 1回注射 2050g ♂

注經 射 後過	觀察 細胞 數	食 喰 度					平均 食喰 度	對照平百分 對食率 ス喰	對照平百分 對食率 ス喰ノ	增減 %	モノ チー テ
		一	士	十	卅	卅					
		0	1	2	3	4					
對照 (注射前)	100	0	93	7	0	0	1.07	100.0	0	0	
	4	100	0	89	11	0	0	1.11	103.7	+ 3.7	0
	8	100	0	91	9	0	0	1.09	101.9	+ 1.9	0
	24	100	0	95	5	0	0	1.05	98.1	- 1.9	0
	48	100	0	90	10	0	0	1.10	102.8	+ 2.8	0
	72	100	0	92	8	0	0	1.08	100.9	+ 0.9	0

第13表 皮下組織球墨粒食喰試験成績

第12號家兔 乳酸カルチウム 10% 5cc 1回注射 1900g ♂

注經 射 後過	觀察 細胞 數	食 喰 度					平均 食喰 度	對照平百分 對食率 ス喰	對照平百分 對食率 ス喰ノ	增減 %	モノ チー テ
		一	士	十	卅	卅					
		0	1	2	3	4					
對照 (注射前)	100	0	96	4	0	0	1.04	100.0	0	0	
	4	100	0	88	12	0	0	1.12	107.7	+ 7.7	0
	8	100	0	100	0	0	0	1.00	96.2	- 3.8	2
	24	100	0	95	5	0	0	1.05	101.0	+ 1.0	0
	48	100	0	95	5	0	0	1.05	101.0	+ 1.0	0
	72	100	0	97	3	0	0	1.03	99.0	- 1.0	0



第14表 皮下組織球墨粒喰喰試験成績

第13號家兔 乳酸カルチウム 10% 5cc 1回注射 1920g ♂

注經 射 後過	觀察 細胞 數	喰 喰 度					平均 喰 喰 度	對照平百分 對喰率 ス喰	對照平百分 對喰率 ス喰ノ	増減 %	モノ チー テ
		一	士	+	++	+++					
		0	1	2	3	4					
對照 (注射前)	100	0	95	5	0	0	1.05	100.0	0	0	
4	100	0	90	10	0	0	1.10	104.8	+ 4.8	0	
8	100	0	99	1	0	0	1.01	96.2	- 3.8	0	
24	100	0	94	6	0	0	1.06	100.9	+ 0.9	0	
48	100	0	92	8	0	0	1.08	102.8	+ 2.8	0	
72	100	0	95	5	0	0	1.05	100.0	0	0	

第15表 皮下組織球墨粒喰喰試験成績

第14號家兔 乳酸カルチウム 10% 5cc 1回注射 2050g ♂

注經 射 後過	觀察 細胞 數	喰 喰 度					平均 喰 喰 度	對照平百分 對喰率 ス喰	對照平百分 對喰率 ス喰ノ	増減 %	モノ チー テ
		一	士	+	++	+++					
		0	1	2	3	4					
對照 (注射前)	100	0	91	9	0	0	1.09	100.0	0	0	
8	100	0	87	13	0	0	1.13	103.7	+ 3.7	0	
24	100	0	83	15	2	0	1.19	109.2	+ 9.2	0	
48	100	0	88	12	0	0	1.12	102.7	+ 2.7	0	
72	100	0	90	10	0	0	1.10	100.9	+ 0.9	1	
96	100	0	90	10	0	0	1.10	100.9	+ 0.9	0	

第16表 皮下組織球墨粒喰喰試験成績

第15號家兔 乳酸カルチウム 10% 10cc 1回注射 2150g ♂

注經 射 後過	觀察 細胞 數	喰 喰 度					平均 喰 喰 度	對照平百分 對喰率 ス喰	對照平百分 對喰率 ス喰ノ	増減 %	モノ チー テ
		一	士	+	++	+++					
		0	1	2	3	4					
對照 (注射前)	100	0	94	6	0	0	1.06	100.0	0	0	
4	100	0	83	14	3	0	1.20	114.3	+ 14.3	0	
8	100	0	90	10	0	0	1.10	106.7	+ 6.7	3	
24	100	0	94	6	0	0	1.06	100.0	0	0	
48	100	0	90	10	0	0	1.10	106.7	+ 6.7	0	
72	100	0	93	7	0	0	1.07	101.9	+ 1.9	0	
96	100	0	93	7	0	0	1.07	101.9	+ 1.9	1	

第 17 表 皮下組織球墨粒貪喰試験成績

第16號家兎 乳酸カルチウム 10% 10cc 1回注射 2000g ♂

注經 射 後過	觀察 細胞 數	貪 喰 度					平均 貪 喰 度	對照 平均 貪 喰 率 %	對照 平均 貪 喰 率 %	增減 %	モ ン テ %
		—	±	+	++	+++					
		0	1	2	3	4					
對 (注射前)	100	0	93	7	0	0	1.07	100.0	0	0	
	4	100	0	85	15	0	0	1.15	107.5	+ 7.5	1
	8	100	0	91	9	0	0	1.09	101.9	+ 1.9	0
	24	100	0	92	8	0	0	1.08	100.9	+ 0.9	0
	48	100	0	90	10	0	0	1.10	102.8	+ 2.8	0
	72	100	0	92	8	0	0	1.08	100.9	+ 0.9	3
	96	100	0	93	7	0	0	1.07	100.0	0	0

第 18 表 10%乳酸 Ca 溶液 1 回注入實驗成績ノ總括

乳酸Ca 溶液濃度 (%)	注入液量 (cc)	乳酸Ca 絕對量 (g)	對照平均貪喰度 = 對スル百分率ノ増(+)減(-)					
			4時間後	8時間後	24時間後	48時間後	72時間後	96時間後
10	1	0.1	+ 5.8	+ 2.9	- 3.8	- 1.0	- 1.0	
"	"	"	+ 4.8	+ 1.9	- 1.9	- 1.0	0	
"	"	"	+ 3.7	+ 1.9	- 1.9	+ 2.8	+ 0.9	
概 略 平 均			+ 4.8	+ 2.2	- 2.5	+ 0.3	- 0.1	
10	5	0.5	+ 7.7	- 3.8	+ 1.0	+ 1.0	- 1.0	
"	"	"	+ 4.8	- 3.8	+ 0.9	+ 2.8	0	
"	"	"	•	+ 3.7	+ 9.2	+ 2.7	+ 0.9	+ 0.9
概 略 平 均			+ 6.3	- 1.2	+ 3.3	+ 2.3	- 0.1	+ 0.9
10	10	1.0	+ 14.3	+ 6.7	0	+ 6.7	+ 1.9	+ 1.9
"	"	"	+ 7.5	+ 1.9	+ 0.9	+ 2.8	+ 0.9	0
概 略 平 均			+ 10.9	+ 4.3	+ 0.5	+ 4.8	+ 1.4	+ 1.0

第 2 節 乳酸 Ca 溶液連續注入成績

第 1 項 4.5%乳酸 Ca 溶液連續注入成績

4.5%乳酸 Ca 溶液 2 cc (絕對量 0.09g) ヲ 1 日 1 回宛 5 日間連續注入シ 總量 0.45g ニ達セル場合ニ於ケル家兎皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ニ及ボス影響ハハ第19表及ビ第20表並ビニ第 3 圖ニ示セルガ如シ。

第17號家兎ニ於テ第 1 日目及ビ第 2 日目ニ於テハ殆ド變化ヲ認メズ 第 3 日目ニハ -2.8%ノ機能低下ヲ示ス。第 4, 第 5 及ビ第 7 日目ニ於テモ殆ド變化ヲ認メズ 第 9 日目ニハ -2.8%ノ

機能低下ヲ示セリ。而シテ第12日目及ビ第15日目ニ於テモ殆ド變化ヲ認メザリキ。

第18號家兎ニ於テハ第 1 日目乃至第 9 日目ニ於テハ殆ド變化ヲ認メズ。第12日目ニ於テノミ 2.8%ノ機能充進ヲ示シ 第15日目ニハ對照ニ復セリ。

上記 2 例ニ依リ 4.5%乳酸 Ca 溶液 2 ccヲ 1 日 1 回宛 5 日間連續注入セル場合ノ家兎皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ニ及ボス影響ヲ觀ルニ 第 1 日目乃至第 7 日目ニ於テハ殆ド變化ヲ認メズ。只第 9 日目ニ於テハ僅ニ機能低下

(-1.9%)ヲ示シ第12日目ニハ僅ニ機能充進ヲ示セリ。而シテ第15日目ニハ對照ニ復セリ。即チ本實驗ニ於テハ殆ド影響ヲ認メズ。

第19表 皮下組織球墨粒貪喰試驗成績

第17號家兎 乳酸カルチウム 4.5% 2cc 連續注射 1950g ♂

經過 日數	4.5% 溶液注射 乳酸Ca	觀察 細胞數	貪 喰 度					平均 貪喰 度	對照 平均 百分 對貪 率	對照 平均 百分 對貪 率ノ	増減 百分 率	モノ チー テ (%)
			一	士	+	卅	卅					
			0	1	2	3	4					
對照 (注射前)	2cc	100	0	92	8	0	0	1.08	100.0	0	0	
1	2"	"	0	93	7	0	0	1.07	99.1	- 0.9	0	
2	2"	"	0	92	8	0	0	1.08	100.0	0	0	
3	2"	"	0	95	5	0	0	1.05	97.2	- 2.8	1	
4	2"	"	0	92	8	0	0	1.08	100.0	0	0	
5	"	"	0	91	9	0	0	1.09	100.9	+ 0.9	1	
7	"	"	0	92	8	0	0	1.08	100.0	0	0	
9	"	"	0	95	5	0	0	1.05	97.2	- 2.8	0	
12	"	"	0	92	8	0	0	1.08	100.0	0	0	
15	"	"	0	91	9	0	0	1.09	100.9	+ 0.9	0	

第20表 皮下組織球墨粒貪喰試驗成績

第18號家兎 乳酸カルチウム 4.5% 2cc 連續注射 1970g ♂

經過 日數	4.5% 溶液注射 乳酸Ca	觀察 細胞數	貪 喰 度					平均 貪喰 度	對照 平均 百分 對貪 率	對照 平均 百分 對貪 率ノ	増減 百分 率	モノ チー テ (%)
			一	士	+	卅	卅					
			0	1	2	3	4					
對照 (注射前)	2cc	100	0	94	6	0	0	1.06	100.0	0	1	
1	2"	"	0	95	5	0	0	1.05	99.0	- 1.0	0	
2	2"	"	0	93	7	0	0	1.07	100.9	+ 0.9	0	
3	2"	"	0	93	7	0	0	1.07	100.9	+ 0.9	0	
4	2"	"	0	94	6	0	0	1.06	100.0	0	0	
5	"	"	0	94	6	0	0	1.06	100.0	0	0	
7	"	"	0	94	6	0	0	1.06	100.0	0	0	
9	"	"	0	95	5	0	0	1.05	99.0	- 1.0	1	
12	"	"	0	91	9	0	0	1.09	102.8	+ 2.8	0	
15	"	"	0	94	6	0	0	1.06	100.0	0	0	

## 第2項 10%乳酸 Ca 溶液連續注入成績

10%乳酸 Ca 溶液 3cc (絶對量 0.3g)ヲ 1日 1回宛 5日間連續注入シ總量 1.5gニ達セル場合ニ於ケル家兎皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ニ及ボス影響ハ第21表乃至第23表並ビニ第3圖ニ示セルガ如シ。

第19號家兎ニ於テ第1日目は於テハ 3.6%ノ機能充進ヲ示シ、第2日及ビ第3日目はハ 2.7%ノ充進ヲ示シ、第4日目は於テハ 3.6%ノ充進ヲ示シ第5日目(最終注入後24時間目)ニハ全く對照ニ一致セリ。而シテ第7日目はハ充進ノ傾向ヲ示シ第9日目はハ 2.7%ノ機能充進ヲ示

シ第12日目ニハ對照ニ復セリ。

第20號家兔ニ於テ實驗第1日目ハ機能最モ充進シ對照貪喰度1.10ハ1.15ニ増加シ4.5%ノ機能充進ヲ示セリ。第2日,第3日及ビ第4日目ニ於テハ僅ニ機能低下ヲ示シ,實驗第5日(最終注入後24時間目)ニハ略對照ニ近ク,第7日目ヨリ僅ニ機能充進ヲ示シ,第9日目ニハ2.7%ノ充進ヲ第12日目ニハ3.6%ノ充進ヲ示シ,第15日目ニハ對照ニ復セリ。

上記2例ニ依リ10%乳酸Ca溶液3ccヲ1日

1回宛5日間連續注入セル場合ノ家兔皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ニ及ボス影響ヲ觀ルニ第1日目ニハ機能最モ充進シ4.1%ヲ示ス。第2日及ビ第3日目ニハ略對照ニ近ク,第4日目ニハ僅ニ機能充進ヲ示シ,第5日(最終注入後24時間目)ニハ對照ニ近似セリ。第7日目ヨリ僅ニ機能充進ノ傾向ヲ示シ第9日目ニハ2.7%ノ充進ヲ示ス。而シテ第15日目對照ニ復セリ。

細胞ノ形態ニハ變化ヲ認メズ。

第21表 皮下組織球墨粒貪喰試驗成績

第19號家兔 乳酸カルチウム 10% 3cc 連續注射 1810g ♂

經過日數	10% 溶液注射 乳酸Ca	觀察細胞數	貪 喰 度					平均貪喰度	對照平均對食率 百分對食率	對照平均對食率 百分對食率	對照平均對食率 百分對食率	モノチーテ (%)
			—	±	+	++	+++					
			0	1	2	3	4					
對照(注射前)	3cc	100	0	89	11	0	0	1.11	100.0	0	0	
1	3"	"	0	87	11	2	0	1.15	103.6	+ 3.6	0	
2	3"	"	0	86	14	0	0	1.14	102.7	+ 2.7	0	
3	3"	"	0	86	14	0	0	1.14	102.7	+ 2.7	2	
4	3"	"	0	86	13	1	0	1.15	103.6	+ 3.6	0	
5	"	"	0	89	11	0	0	1.11	100.0	0	0	
7	"	"	0	88	12	0	0	1.12	100.9	+ 0.9	0	
9	"	"	0	86	14	0	0	1.14	102.7	+ 2.7	0	
12	"	"	0	89	11	0	0	1.11	100.0	0	2	

第22表 皮下組織球墨粒貪喰試驗成績

第20號家兔 乳酸カルチウム 10% 3cc 連續注射 2020g ♂

經過日數	10% 溶液注射 乳酸Ca	觀察細胞數	貪 喰 度					平均貪喰度	對照平均對食率 百分對食率	對照平均對食率 百分對食率	對照平均對食率 百分對食率	モノチーテ (%)
			—	±	+	++	+++					
			0	1	2	3	4					
對照(注射前)	3cc	100	0	90	10	0	0	1.10	100.0	0	0	
1	3"	"	0	86	13	1	0	1.15	104.5	+ 4.5	0	
2	3"	"	0	91	9	0	0	1.09	99.1	- 0.9	0	
3	3"	"	0	92	8	0	0	1.08	98.2	- 1.8	0	
4	3"	"	0	91	9	0	0	1.09	99.1	- 0.9	0	
5	"	"	0	89	11	0	0	1.11	100.9	+ 0.9	3	
7	"	"	0	88	12	0	0	1.12	101.8	+ 1.8	0	
9	"	"	0	87	13	0	0	1.13	102.7	+ 2.7	0	
12	"	"	0	87	12	1	0	1.14	103.6	+ 3.6	0	
15	"	"	0	90	10	0	0	1.10	100.0	0	0	

### 第3章 實驗成績ノ總括及ビ考按

家兔耳靜脈内ニ4.5%及ビ10%ノ乳酸Ca溶液ヲ諸種ノ量ニ1回又ハ連續5回注入シ其皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ニ及ボス影響ニ就テ檢索セル成績ヲ總括スルニ次ノ如シ。

1回注入實驗ノ成績ハ次ノ如シ(第23表, 第1圖並ビニ第2圖参照)。

4.5% 1cc (絶對量0.045g) 注入ニ於テハ墨粒貪喰機能ニハ殆ド變化ヲ認メズ唯8時間後ニ於テ僅ニ機能充進ノ傾向ヲ示スモ24時間後ハ對照ニ復セリ。4.5% 5cc (絶對量0.225g)ニ於テハ4時間後ハ最高ニシテ4.0%ノ機能充進ヲ示シ, 8時間後モ尙3.1%ノ充進ヲ保チ24時間後對照ニ復セリ。4.5% 10cc (絶對量0.45g) 注入ニ於テハ4時間後ハ機能最モ充進シ8.7%ヲ示ス。8時間後ハ略對照ニ近ク24時間後ハ2.8%ノ充進ヲ, 48時間後ハ3.1%ノ機能充進ヲ示シ, 72時間後

對照ニ近似セリ。

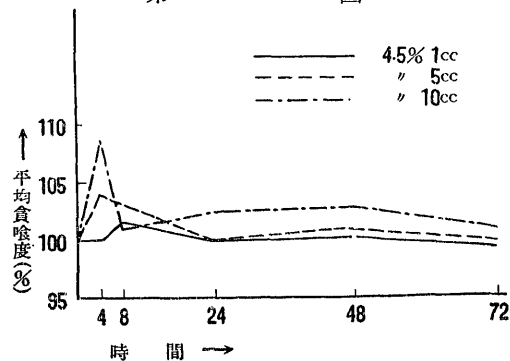
10% 1cc (絶對量0.1g) 注入ニ於テハ注入4時間後ハ機能最モ充進シ4.8%ヲ示ス。8時間後モ尙2.2%ノ充進ヲ保チ24時間後ハ却ツテ2.5%ノ機能低下ヲ示ス。而シテ48時間後對照ニ復セリ。10% 5cc (絶對量0.5g) 注入ニ於テハ4時間後ハ機能最モ充進シ6.3%ヲ示ス。8時間後ハ却ツテ僅ニ機能低下ヲ示シ, 24時間後ハ3.3%ノ機能充進ヲ示ス。48時間後モ尙2.3%ノ充進ヲ保チ72時間後ハ對照ニ復セリ。10% 10cc (絶對量1.0g) 注入ニ於テハ4時間後ハ機能充進最モ顯著ニシテ10.9%ヲ示セリ。8時間後ニ於テモ尙4.3%ノ充進ヲ保チ24時間後ハ對照ニ近似セリ。而シテ48時間後ハ再ビ4.8%ノ機能充進ヲ示シ96時間後ハ對照ニ復セリ。

細胞ノ形態ニハ變化ヲ認メズ。

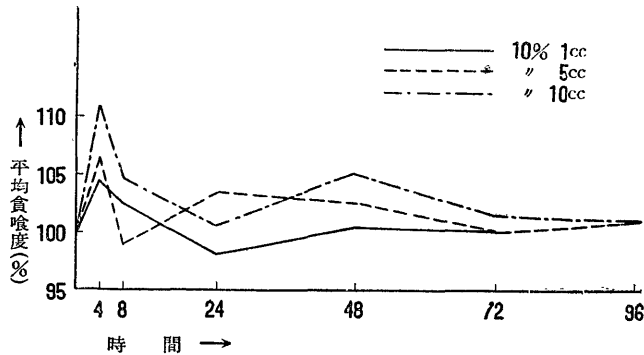
第23表 同一濃度同一注入液量ニ就キ平均セル成績

乳酸Ca 溶液濃度 (%)	注入液量 (cc)	乳酸Ca 絶對量 (g)	對照平均貪喰度ニ對スル百分率ノ増(+)-減(-)					
			4時間後	8時間後	24時間後	48時間後	72時間後	96時間後
4.5	1	0.045	0	+ 1.4	- 0.1	+ 0.1	- 0.5	
"	5	0.225	+ 4.0	+ 3.1	0	+ 1.1	0	
"	10	0.45	+ 8.7	+ 0.9	+ 2.8	+ 3.1	+ 1.2	
10	1	0.1	+ 4.8	+ 2.2	- 2.5	+ 0.3	- 0.1	0
"	5	0.5	+ 6.3	- 1.2	+ 3.3	+ 2.3	- 0.1	+ 0.9
"	10	1.0	+ 10.9	+ 4.3	+ 0.5	+ 4.8	+ 1.4	+ 1.0

第 1 圖



第 2 圖



之等ノ成績ヲ注入シタル乳酸Caノ絶對量ヨリ考察スルニ第24表並ビニ第3圖ニ示スガ如ク余ノ實驗ニ使用シタル乳酸Ca量ノ範圍(1回注入量1.0g以内)ニ於テハ皮下組織球ノ貪喰機能ハ注入セルCaノ絶對量大ナル程充進ノ度著

明ナルヲ認メシメタリ。即チ絶對量0.045g注入ニ於テハ殆下影響ナク、絶對量0.1—0.225gニ於テハ4時間後ハ最高ニシテ4.4%ノ機能充進ヲ示シ8時間後モ2.7%ノ充進ヲ示シ48時間後對照ニ復セリ。絶對量0.45—0.5g注入ニ於テ4

第24表 乳酸Ca絶對量ヨリ通覽セル成績

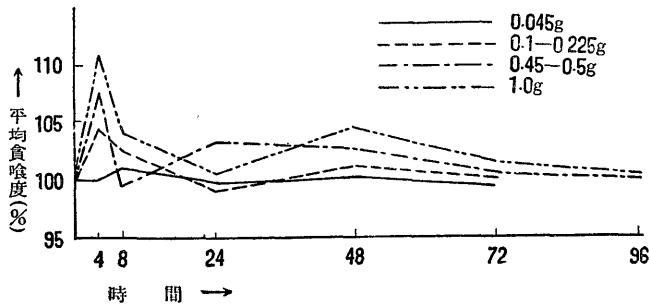
乳酸Ca 絶對量 (g)	乳酸Ca 溶液濃 度(%)	注入液量 (cc)	對照平均貪喰度ニ對スル百分率ノ増(+) 減(-)					
			4時間後	8時間後	24時間後	48時間後	72時間後	96時間後
0.045	4.5	1	0	+ 0.9	- 1.9	+ 1.9	0	
"	"	"	0	+ 1.8	+ 1.8	- 1.8	- 0.9	
0.045g 概略平均			0	+ 1.4	- 0.1	+ 0.1	- 0.5	
0.1	10	1	+ 5.8	+ 2.9	- 3.8	- 1.0	- 1.0	
"	"	"	+ 4.8	+ 1.9	- 1.9	- 1.0	0	
"	"	"	+ 3.7	+ 1.9	- 1.9	+ 2.8	+ 0.9	
0.225	4.5	5	+ 8.4	+ 2.8	+ 0.9	+ 1.9	+ 0.9	
"	"	"	0	+ 8.3	0	+ 3.7	+ 0.9	
"	"	"	+ 3.6	- 1.8	- 0.9	- 1.8	- 1.8	
0.1—0.225g 概略平均			+ 4.4	+ 2.7	- 1.2	+ 0.8	0	
0.45	4.5	10	+ 7.5	+ 0.9	+ 1.9	+ 2.8	+ 0.9	
"	"	"	+ 6.7	+ 0.9	+ 2.8	+ 4.8	+ 1.9	- 1.0
"	"	"	+ 11.8	+ 7.3	+ 3.6	+ 1.8	+ 0.9	
0.5	10	5	+ 7.7	- 3.8	+ 1.0	+ 1.0	- 1.0	
"	"	"	+ 4.8	- 3.8	+ 0.9	+ 2.8	0	
"	"	"	.	+ 3.7	+ 9.2	+ 2.7	+ 0.9	+ 0.9
0.45—0.5g 概略平均			+ 7.7	- 0.4	+ 3.2	+ 2.7	+ 0.6	0
1.0	10	10	+ 14.3	+ 6.7	0	+ 6.7	+ 1.9	+ 1.9
"	"	"	+ 7.5	+ 1.9	+ 0.9	+ 2.8	+ 0.9	0
1.0g 概略平均			+ 10.9	+ 4.3	+ 0.5	+ 4.8	+ 1.4	+ 1.0

時間後ハ最高ニシテ7.7%ノ機能充進ヲ示シ8時間後ハ略對照ニ復シ24時間後ハ3.2%ノ充進ヲ、48時間後ハ2.7%ノ機能充進ヲ示シ72時間後對照ニ復セリ。絶對量1.0g注入ニ於テハ4時間後ハ最高ニシテ10.9%ノ機能充進ヲ示シ8時間後ハ4.3%ノ充進ヲ示シ24時間後ハ略對照ニ近ク48時間後ハ4.8%ノ機能充進ヲ示シ96時間後對照ニ復セリ。

今食喰機能ニ及ボス影響ヲ時間的ニ觀察スルニ概シテ注入4時間後ニ於テハ機能最モ充進シ

次デ8時間(又ハ24時間)後ニ於テ對照ニ復シ24時間(又ハ48時間)後ニ於テ再ビ機能充進ヲ示シ一定時間後對照ニ復セリ。而シテ食喰機能ニ及ボス影響ノ持續ハ注入セル乳酸Caノ絶對量ニ支配サレ居ルヲ認メ得ベシ。即チ絶對量0.045gノ如キ微量ニ於テハ殆ド影響ナク、絶對量0.1—0.225gニ於テハ48時間、絶對量0.45—0.5gニ於テハ72時間、絶對量1.0gニ於テハ96時間以上ヲ要シタリ。

第 3 圖



連續注入實驗成績ハ次ノ如シ(第25表及ビ第4圖參照)。

4.5% 2cc (絶對量 0.09g) ヲ1日1回宛5日間連續注入シ總量 0.45gニ達セル場合ノ家兔皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒食喰機能ヲ觀ルニ實驗第1日乃至第7日目ニハ殆ド變化ヲ認メズ、只第9日目ニハ僅ニ機能低下ヲ示シ第12日目ニハ僅ニ機能充進ヲ示セリ。而シテ第15日ニハ對照ニ復セリ。即チ本實驗ニ於テハ殆ド影響ヲ認メズ。

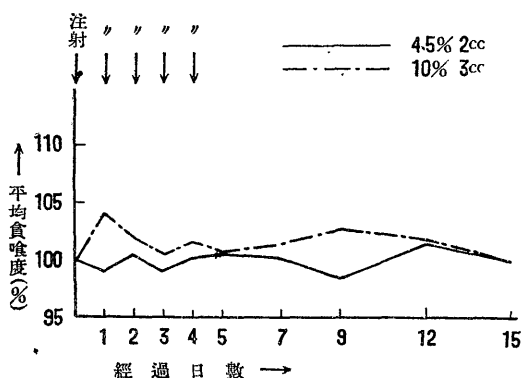
10%乳酸Ca溶液3cc(絶對量0.3g)ヲ1日1回宛5日間連續注入シ總量1.5gニ達セル場合ニ於テハ、實驗第1日目ニハ機能最モ充進シ4.1%ヲ示ス。第2日及ビ第3日目ニハ略對照ニ近ク、第4日目ニハ僅ニ機能充進ノ傾向ヲ示シ、第5日(最終注入後24時間目)ニハ對照ニ近似セリ。第7日目ヨリ僅ニ機能充進ヲ示シ、第9日目ニハ2.7%ノ充進ヲ、第12日ニモ僅ニ機能充進ヲ示シ、第15日目ニハ對照ニ復セリ。

細胞ノ形態ニハ變化ヲ認メズ。

第25表 乳酸Ca溶液連續注入試驗

乳酸Ca溶液濃度(%)	1回注入液量(cc)	注射回数	乳酸Ca總量(g)	家兔體重1kgニ對スル乳酸Ca量(g)	對照平均食喰度ニ對スル百分率ノ増減										
					経過日數	1日	2日	3日	4日	5日	7日	9日	12日	15日	
4.5	2	5	0.45	0.225	0	-0.9	0	-2.8	0	+0.9	0	-2.8	0	+0.9	
					0	-1.0	+0.9	+0.9	0	0	0	-1.0	+2.8	0	
4.5% 2cc 連續注射概略平均					0	-1.0	+0.5	-1.0	0	+0.5	0	-1.9	+1.4	+0.5	
10	3	5	1.5	0.75	0	+3.6	+2.7	+2.7	+3.6	0	+0.9	+2.7	0		
					0	+4.5	-0.9	-1.8	-0.9	+0.9	+1.8	+2.7	+3.6	0	
10% 3cc 連續注射概略平均					0	+4.1	+0.9	+0.5	+1.4	+0.5	+1.4	+2.7	+1.8	0	

第 4 圖



Starkenstein 氏ハ諸種ノ Ca 劑ニ就テ其毒性ヲ檢シ、藥物ノ生物ニ對スル作用ノ程度ハ、其溶解性又ハ解離度ニ平衡シテ増減スルモノナリト云フ。而シテ林氏ニ依レバ鹽化 Ca ト次硝酸 Ca トハ其作用最モ強ク磷酸 Ca ト乳酸 Ca トハ比較的弱シト云フ。我教室ニ於テ武居氏ハ墨粒貪喰試験ニ於テ鹽化 Ca 10% 溶液 4cc ヲ家兔靜脈内ニ注入セシニ顯著ナル副作用ヲ來シ、且ツ墨粒貪喰試験モ著シク阻礙セララルハヲ實驗セリ。而シテ余ハ乳酸 Ca 10% 溶液 10cc ヲ家兔靜脈内ニ注入セシモ何等ノ副作用ヲ觀ザリキ。即チ鹽化 Ca ニ於テハ毒性強ク、乳酸 Ca ニ於テハ毒性弱キガ如シ。

動物體內ニ Ca 溶液ヲ注入シテ皮下組織球ノ貪喰機能ヲ檢セルモノニ驚見、臼井兩氏ノ實驗アリ。然レ共墨粒貪喰機能ニ及ボス影響ヲ檢索セルハ獨リ我教室武居氏ノ實驗アルノミ。氏ハ鹽化 Ca 溶液ヲ唯 1 回家兔耳靜脈内ニ注入シ其墨粒貪喰機能ヲ檢シ、微量 1.3% 1cc ニ於テハ何等ノ影響ナク、5% 1cc 及ビ 5% 5cc ニ於テハ

約 20% ノ充進ヲ示シ、10% 4cc ニ於テハ著シク機能低下 (-38%) ヲ示スト云フ。

余ノ曩ニ報告セル「ブローム Ca 溶液 1 回注入ニ依ル墨粒貪喰實驗ニ於テモ大略鹽化 Ca ニ類似ノ傾向ヲ示セリ。

今之等ノ實驗ト余ノ乳酸 Ca 溶液 1 回注入ニ依ル墨粒貪喰機能實驗トヲ比較スルニ、共ニ微量ナレバ何等ノ影響ヲ認メズ適量ナレバ催進的ニ作用スルヲ認メ得ベシ。而シテ鹽化 Ca 及ビ「ブローム Ca ニ於テハ注入 24 時間後ニ於テ最モ顯著ナル影響ヲ認メ得ルモ、乳酸 Ca ニ於テハ注入 4 時間後ニ之ヲ認メシメタリ。

Ca 溶液ヲ連續注入シテ其皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ヲ檢セルモノニ武居氏ノ鹽化 Ca 注入實驗並ビニ余ノ曩ニ報告セル「ブローム Ca 溶液注入實驗アリ。今之等ノ實驗ト乳酸 Ca 溶液連續注入實驗トヲ比較スルニ、「ブローム Ca 溶液 1 回絕對量 0.03g (總量 0.15g ニ及ブ) 連續注入ニ於テハ輕度 (5.4%) ノ機能充進ヲ示スモ、乳酸 Ca 溶液 1 回絕對量 0.045g (總量 0.225g ニ及ブ) 連續注入ニ於テハ何等ノ影響ヲ認メズ。又「ブローム Ca 溶液 1 回絕對量 0.3g (總量 1.2g ニ及ブ) 連續注入ニ於テハ初期著明ノ機能充進 (11.7%) ヲ示シ注射回數ノ増加ニ從ヒテ著シキ機能低下 (-18.0%) ヲ示セルモ、乳酸 Ca 溶液 1 回絕對量 0.3g (總量 1.5g ニ及ブ) 連續注入ニ於テハ實驗第 1 日ハ最高ニシテ 4.1% ノ機能充進ヲ示スモ、第 2 日ヨリ抑制的ニ作用スル傾向ヲ示ス。即チ乳酸 Ca 溶液連續注入ニ於テハ武居氏ノ鹽化 Ca 及ビ余ノ「ブローム Ca 連續注入實驗ニ於ケルガ如キ高度ノ機能充進又ハ機能低下ヲ示サズ。

## 結 論

余ハ 4.5% 及ビ 10% ノ乳酸 Ca 溶液ヲ諸種ノ量ニ 1 回又ハ連續注入シ其皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒貪喰機能ニ及ボス影響ニ就テ檢索シ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

1. 4.5% 乳酸 Ca 溶液 1 cc (絕對量 0.045g) 1

回注入ニ於テ皮下組織球ノ墨粒貪喰機能ニハ殆ド影響ヲ認メズ。

2. 10% 乳酸 Ca 溶液 1 cc (絕對量 0.1g) 及ビ 4.5% 5cc (絕對量 0.225g) 1 回注入ニ於テハ 4 時間後ハ機能最モ充進シ 4.4% ヲ示ス。8 時間後



ハ2.7%ノ充進ヲ示シ48時間後ハ對照ニ復セリ。

3. 4.5%乳酸Ca溶液10cc(絶對量0.45g)及ビ10%5cc(絶對量0.5g)1回注入ニ於テハ4時間後ハ機能最モ充進シ7.7%ヲ示シ、8時間後ハ略對照ニ近ク24時間後ハ3.2%ノ充進ヲ示シ72時間後對照ニ復セリ。

4. 10%乳酸Ca溶液10cc(絶對量1.0g)1回注入ニ於テハ4時間後ハ最高ニシテ10.9%ノ機能充進ヲ示シ、8時間後ハ4.3%ノ充進ヲ示シ、24時間後ハ略對照ニ近ク、48時間後ハ再ビ4.8%ノ充進ヲ示シ96時間後對照ニ復セリ。

5. 乳酸Ca溶液1回注入ニ於ケル家兔皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒食喰機能ニ及ボス影響ノ持續ハ注入セルCaノ絶對量ニ支配セラル。即チ絶對量0.1—0.225gニ於テハ24—48時間、絶對量0.45—0.5gニ於テハ72時間、絶對量1.0gニ於テハ96時間ヲ要セリ。而シテ注入4時間後

ニ於テ機能最モ充進ヲ示セリ。

6. 4.5%乳酸Ca溶液2cc(絶對量0.09g)ヲ1日1回宛5日間連續注入シ總量0.45gニ達セル場合ニ於テハ家兔皮下組織球ノ食喰機能ニハ殆ド影響ヲ認メズ。

7. 10%乳酸Ca溶液3cc(絶對量0.3g)ヲ1日1回宛5日間連續注入シ總量1.5gニ達セル場合ニ於テハ實驗第1日ノミ4.1%ノ機能充進ヲ示シ、第2日乃至第5日間ハ多少抑制的ニ作用スル傾向ヲ示シ。而シテ第9日目ニハ2.7%ノ機能充進ヲ示シ第15日目ニハ對照ニ復セリ。

8. 乳酸Ca溶液連續注入ニ於テハCaBr<sub>2</sub>溶液連續注入實驗ニ於ケルガ如キ比較ノ高度ノ機能充進又ハ機能低下ヲ示サズ(即チ其機能充進ノ度弱ク且ツ抑制作用モ亦顯著ナラズ)。

9. 乳酸Ca溶液注入ニ依ル家兔皮下組織球ノ形態ニハ著明ナル變化ヲ認メズ。

## 主 要 文 獻

1) **Aschoff**, Zur Lehre von den Makrophagen nach Untersuchungen des Herrn Dr. Kiyono. Centralblatt für allgemeine Path. u. Path. Anat. 24:288, 1913. 2) **青木庸彦, 渡部均**, 種々Ca劑注射後血中Ca量ノ消長ニ就テノ實驗的研究。日本外科學會雜誌, 34回, 1952頁, 昭和8年. 3) **朝比奈, 安本, 藤田, 高木**, 日本藥局注解, 1934年. 4) **Bieberfeld**, Zur Kalktherapie (Helfenberger Kalziuminjection) Die Therapie der Gegenwart. S. 565, 1925. 5) **林敏雄**, 現代ニ於ケル「カルチウム」ノ治療の意義。近世醫學, 第12卷, 1093頁, 大正14年. 6) **一本杉虎二**, 「カルチウム」代謝ノ實驗的研究。Mitteilung über allgemeine Path. u. Path. Anatomie, 第3卷, 195頁, 1927. 7) **宮本儀作**, Einfluss der Calciumpraeparate auf den Blutzucker und die Blutmilchsäure des Kanichens. 京都府立醫科大學雜誌, Bd. 9, S. 146, 1933. 8) **森島庫木**, 藥物學, 第19版. 9) **大谷彬亮**, 刺戟療法, 昭和4年版. 10) **Starkenstein**, Ueber die pharmabologische Wirkung von kalzium fallenden Säuren und

Magnesiumsalzen. Winner Klin. Wochenschrift. Jg. 26, S. 1235, 1913, II. 11) **武居市重**, 諸種鹽類ノ生體內輸入ガ皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒食喰機能ニ及ボス影響ニ就テ。十全會雜誌, 第40卷, 3511頁, 3917頁. 12) **白井計一**, 皮下組織球ノ食喰作用ニ關スル實驗的研究。日本微生物學會雜誌, 20卷, 70頁, 大正15年. 13) **鷲見謙一**, 皮下組織球性細胞ノ食喰作用ニ對スル23ノ影響ニ就テ。愛知醫學會雜誌, 第30卷, 460頁, 大正12年. 14) **渡邊四郎**, 皮下組織球ノ體外ニ於ケル墨粒食喰試驗法。十全會雜誌, 第38卷, 4249頁, 昭和8年. 15) **山浦初男**, 諸種糖類ノ生體內輸入ガ皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒食喰機能ニ及ボス影響ニ就テ。十全會雜誌, 第42卷, 3244頁, 3583頁, 昭和12年. 16) 同人, 皮下組織諸細胞ノ「ノイトラール赤超生體染色法」ニ就テ。十全會雜誌, 第44卷, 56頁, 昭和14年. 17) **蓮井正治**, 諸種「カルチウム鹽類」ノ生體內輸入ガ家兔皮下網狀織内被細胞系ノ墨粒食喰機能ニ及ボス影響ニ就テ。十全會誌雜. 第44卷, 1905頁, 3755頁.