

十 全 會 雜 誌

第41卷 第1號 (第365號)

昭和11年1月1日發行

原 著

腎臟絲毬體ノ「フラニメトリー」ニ關スル研究

其4 家兎腎臟凍結標本ニ就テ

金澤醫科大學病理學教室(杉山教授指導)

助手 藤 田 秀 一

(昭和10年3月30日 受附)

目 次

緒 言	第1項 連續切片相互ノ比較
第1章 實驗材料及實驗方法	第2項 絲球體極大値ト各切片中絲球體 大サトノ比較
第2章 實驗成績	第3項 皮質面積ト絲球體面積トノ關係
第1節 縱斷標本	第3節 縱斷標本ト横斷標本トノ比較
第1項 連續切片相互ノ比較	第3章 總 括
第2項 絲毬體極大値ト各切片中絲球體 大サトノ比較	結 論
第3項 皮質面積ト絲球體面積トノ關係	文 獻
第2節 横斷標本	

緒 言

余ハ曩ニ一般ノ組織標本製作中固定、脱水、硬化、包埋等、種々ナル操作ガ腎臟絲毬體ノ大サニ及ボス影響ヲ知ラント企テ、同一個體ノ家兎腎臟ニ就キ、凍結、「ツエロイゲン」、「パラフィン」ノ各標本ヲ作り 絲毬體大サノ比較ヲ試ミ、既ニ其2、其3ニ於テ「パラフィン」及「ツエロイゲン」標本ニ關スル檢索ノ結果ヲ報告シタルガ、同様ノ方法ニ從ヒ凍結標本ニ就キ研究シタル結果ヲ報告セントス。

第1章 實驗材料及實驗法

其2、其3ニ記載セシ家兎腎臟ノ10%「フォルマリン」固定1週間ヲ經過セシモノヨリ、「パラフィン」及「ツエロイゲン」標本製作ニ際シ、縱斷標本ヲ取リシ側ノ腎臟ヨリ縱斷薄片ヲ、横斷標本ヲ作りシ側ヨリ横斷薄片ヲ作り、水洗24時間後、10%凍結連續切片ヲ作り、「ヘマトオキシリン、エオジン」染色後、酒精及「キシロール」ヲ通過セシムルコトナク、「ゲラチン、グリセリン」ニテ封鎖檢セリ。

實驗方法ハ前報ニ記載セント全ク同様ナルガ故ニ此處ニハ省略ス。

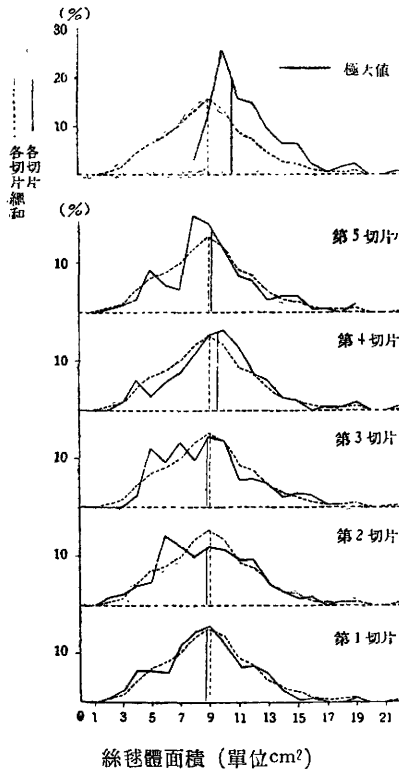
第1節 縦 断 標 本

連続セル5枚ノ凍結切片，第1，2，3，4，5ヲ檢シタリ。其ノ紙上面積ニヨル度数分布ハ第1表ノ如ク，表中第3ノ切片ハ基準ニシテ，第1，2，4，5ハソレノ前後各2個ノ切片標本番號ナリ。而シテ第7欄ハ是等5個ノ切片ニ現ハレタル絲毬體ノ總和ヲ1表トナセルモノニシテ，第8欄ハ此ノ場合ノ絲毬體142個ニ就キ，夫等切片中ニ連続セルモノノ極大値ヲ求メテ得タル表ナリ。而シテ上述5個ノ各切片ニ出現スル絲毬體總數ハ136個ヨリ150個ノ間ニアリテ，切片相互ニハ其ノ數ニ於テ著シキ差異ナキモ，之ト並行ニ總數ニ對スル百分率ヲ掲ゲ相互比較ノ便ニ供シタリ。

第 1 表 凍結縦断標本ニ於ケル絲毬體面積度数分布表

標本番 紙上面積單 位 (cm ²)	絲 毬 體 數							總 數 ニ 對 ス ル 百 分 率						
	第1 切片	第2 切片	第3 切片	第4 切片	第5 切片	各切片 總和	極大値	第1 切片	第2 切片	第3 切片	第4 切片	第5 切片	各切片 總和	極大値
1.5—2.4	1	2			1	4		0.7	1.3			0.6	0.6	
2.5—3.4	3	3		2	2	10		2.2	2.0		1.3	1.3	1.4	
3.5—4.4	9	6	3	9	4	31		6.6	4.0	2.1	6.0	2.7	4.3	
4.5—5.4	9	7	17	4	13	50		6.6	4.7	11.9	2.7	8.7	6.9	
5.5—6.4	8	21	13	8	8	58		5.9	14.0	9.1	5.4	5.4	8.0	
6.5—7.4	16	18	19	11	7	71		11.8	12.0	13.3	7.4	4.7	9.8	
7.5—8.4	20	15	14	17	29	95	4	14.7	10.0	9.8	11.4	19.5	13.1	2.8
8.5—9.4	21	18	21	23	27	110	17	15.4	12.0	14.7	15.4	18.1	15.1	12.0
9.5—10.4	16	17	19	24	19	95	36	11.8	11.3	13.3	16.1	12.8	13.1	25.4
10.5—11.4	10	14	9	19	11	63	22	7.4	9.3	6.3	12.8	7.4	8.7	15.5
11.5—12.4	10	14	9	11	10	54	21	7.4	9.3	6.3	7.4	6.7	7.4	14.8
12.5—13.4	7	6	7	9	4	33	14	5.1	4.0	4.9	6.0	2.7	4.5	9.9
13.5—14.4	3	4	3	4	5	19	9	2.2	2.7	2.1	2.7	3.4	2.6	6.3
14.5—15.4	1	2	4	3	5	15	9	0.7	1.3	2.8	2.0	3.4	2.1	6.3
15.5—16.4	1	2	3		1	7	3	0.7	1.3	2.1		0.6	1.0	2.1
16.5—17.4			1	1	1	3	1			0.7	0.6	0.6	0.4	0.7
17.5—18.4		1	1	1		3	2		0.7	0.7	0.6		0.4	1.4
18.5—19.4	1			2	2	5	3	0.7			1.3	1.3	0.7	2.1
19.5—20.4														
20.5—21.4														
21.5—22.4				1		1	1				0.6		0.1	0.7
總 和	136	150	143	149	149	727	142	99.9	99.9	100.1	99.7	99.9	100.2	100.0

第1圖 縦斷各切片絲球體面積ノ百分率分布曲線



ニ於テハ9cm²ノ點ニ、第2切片ハ6cm²ノ點ニ、第4、第5切片ハ夫々10cm²、8cm²ノ點ニアリ。而シテ夫等ノ各「モード」ニ於ケル絲毬體ノ出現頻度ハ第5切片ガ最高19.5%ヲ、第2切片ガ最低14.0%ヲ示セリ。

次ニ第2表ニ於テ明カナル如ク面積ノ最大ナルハ第4切片ニシテ平均紙上面積ハ9.5570cm²、最小ナルハ第1切片ニシテ8.6324cm²ナリ。而シテ其ノ差0.9246cm²ノ範圍ヲ移動セリ。標準偏差ハ第4切片ガ最大ニテ3.1864cm²、第1切片ガ最小ニテ2.9476cm²ヲ示シ其ノ差0.2388cm²ナリ。偏差係數ハ第2切片ノ34.68%ヲ最大、第4切片ノ33.34%ヲ最小トシ其ノ差1.34%ナリ。

而シテ紙上面積ヲ實面積ニ換算スレバ、第2表第5欄ニ示ス如ク、最大ヲ示セシ上記第4切片ハ5973.12μ²、最小ナリシ第1切片ハ5395.25μ²ニシテ、今假ニ絲毬體ノ割斷面ヲ正圓形トシ、π=3.1416トシテ計算セシ結果ヲ第6欄ニ掲ゲタルガ、是等最大、最小ノ理

論的半徑ハ夫々43.60μ、41.43μニシテ爾他ノ各切片ハ其ノ差2.17μ間ヲ移動セリ。

更ニ極大値ノ平均實面積ニ對スル各標本平均實面積比及極大値平均半徑ニ對スル各標本平均半徑ノ比ヲ夫々第2表、第7、8欄ニ掲ゲタルニ、第1切片ハ最高ニシテ夫々1.355及1.164ヲ示シ、第4切片ハ最低ニシテ夫々1.224及1.106ヲ示セリ。

第2表 凍結縦斷標本ニ於ケル各切片ノ平均絲毬體面積表

標本番號	紙上面積 (cm ²)	標準偏差 (cm ²)	偏差係數 (%)	實面積 (μ ²)	理論的半徑 (μ)	極大値平均面積	極大値平均半徑
						各切片平均實面積	各切片平均半徑
第1切片	8.6324±0.1705	2.9476±0.1206	34.25±1.56	5395.25±106.56	41.43±5.82	1.355	1.164
第2切片	8.7463±0.1671	3.0335±0.1181	34.68±1.50	5466.43±104.43	41.71±5.76	1.338	1.156
第3切片	8.9650±0.1709	3.0330±0.1208	33.79±1.49	6503.12±106.81	42.23±5.83	1.305	1.142
第4切片	9.5570±0.1761	3.1864±0.1245	33.34±1.44	5973.12±110.06	43.60±5.91	1.224	1.106
第5切片	9.1275±0.1688	3.0550±0.1194	33.47±1.45	5704.68±105.50	42.61±5.79	1.282	1.132
各切片總和	9.0124±0.0770	3.0707±0.0543	34.07±0.67	5632.75±48.12	42.34±3.91	1.298	1.139
極大値	11.7042±0.1420	2.5037±0.1004	21.43±0.76	7315.12±88.75	48.25±5.31		

(表中±ヲ附セルハ確率誤差ヲ示ス)

第2項 絲毬體極大値ト各切片中絲毬體大サトノ比較

絲毬體極大値(眞ノ大サ)平均ト各切片中絲毬體大サトノ比較ニ際シテハ、主トシテ後者ノ總和平均ヲ以テ前者ト對比シタリ。

即チ第1表及第1圖ニ示ス如ク、極大値ノ百分率曲線ト總和ノソレトヲ比較スル時ハ、前者ノ「モード」ハ 10cm^2 ノ點ニアリテ出現率ハ 25.4% ナルモ、後者ノソレハ 9cm^2 ノ點ニアリ其ノ出現率ハ 15.1% ナリ。

次デ、是等各切片總和ノ平均紙上面積、標準偏差、偏差係數、實面積、理論的半徑ヲ極大値平均ノ各々ニ對比スレバ、 9.0124cm^2 、 11.7042cm^2 、 3.0707cm^2 、 2.5087cm^2 、 34.07% 、 21.43% 、 $5632.75\mu^2$ 、 $7315.12\mu^2$ 、 42.34μ 、 48.25μ トナリ、實面積ニ於テ $1682.37\mu^2$ 、理論的半徑ニ於テ 5.91μ ノ差ヲ示セリ。

且ツ極大値平均面積ニ對スル各切片總和平均實面積ノ比及是等兩者ノ半徑比ハ 1.298 及 1.139 トナレリ。

更ニ絲毬體極大値中ノ最大及最小値ハ紙上面積ニテ 21.8cm^2 及 7.8cm^2 ナルガ故、實面積ハ夫々 $13625.00\mu^2$ 、 $4875.00\mu^2$ ニシテ理論的半徑ハ 65.85μ 、 39.39μ ナリ。

第3項 皮質面積ト絲毬體面積トノ關係

線分 100 倍ニ廓大セル見取圖ニ就キ皮質面積ヲ計測シタルニ 1842.00cm^2 ヲ得タリ。故ニ實面積ハ $184200/10000 = 18.42\text{mm}^2$ ナリ。而シテ絲毬體面積總和ハ線分 400 倍廓大ニテ 1274.7cm^2 トナリシガ故ニ實面積ハ $127470/160000 = 0.7966\text{mm}^2$ ナリ。依ツテ皮質面積ニ對スル絲毬體面積ノ百分率ハ 4.32% トナリ、見取圖ヲ作製セン第3切片中ニ存スル絲毬體總數ハ 143 個ナルガ故ニ、 1mm^2 中ニ在ル絲毬體ハ 7.7 個トナレリ。

第2節 橫斷標本

縱斷ノ場合ト全ク同ジク、第3表ノ第7號表ハ絲毬體 166 個ニ就キ 5 個ノ連續切片中ニ連續シテ存在スルモノノ極大値ヲ求メテ得タル表ナリ。

第1項 連續切片相互ノ比較

第3表及第2圖ニ示ス如ク、第1、2、3切片ニ於テ「モード」ハ 9cm^2 、 10cm^2 ノ點ニ、第5切片ハ 10cm^2 ノ點ニアルモ、第4切片ニテハ 10cm^2 、 11cm^2 ノ點ニ於ケル出現率ハ共ニ 12.1% ヲ示シ、「モード」ニ相當スル點ヲ認メ得ズ。而シテ「モード」ニ於ケル出現率ハ第5切片ノ 18.6% ヨリ、第2切片ノ 13.1% ノ間ニ在リ。

更ニ第4表ヲ見ルニ面積ハ第1切片ガ最大ニシテ紙上面積 9.7394cm^2 、第4切片ガ最小ニシテ 9.1947cm^2 、標準偏差ハ第1切片ニ於テ最大 4.1310cm^2 、第4切片ニ於テ最小 3.6669cm^2 ヲ示シ、偏差係數ハ第1切片ガ最大ニシテ 42.42% 、第2切片ガ最小ニシテ 39.08% ナリ。

而シテ最大及最小ヲ示シタル第1及第4切片ノ絲毬體平均實面積ハ $6087.12\mu^2$ 及 $5746.68\mu^2$ ニシテ、夫等各々ノ理論的半徑ハ 44.02μ 及 42.76μ トナリ其ノ差 1.26μ ヲ示セリ。

次ニ極大値平均面積ト各切片平均實面積トノ比及極大値平均半徑ト各切片平均半徑トノ比ヲ求メテ第4表ノ第7、8欄ニ掲ゲタルガ、是ニ依レバ最高ハ第4切片ノ 1.395 、 1.181 ニシ

第3表 凍結横斷標本ニ於ケル絲毬體面積度數分布表

紙上 面積單 位(cm ²)	絲 毬 體 數							總 數 = 對 ス ル 百 分 率						
	第1 切片	第2 切片	第3 切片	第4 切片	第5 切片	各切片 總和	極大値	第1 切片	第2 切片	第3 切片	第4 切片	第5 切片	各切片 總和	極大値
1.5-2.4	4	3		2	4	13		2.4	1.4		1.1	2.2	1.4	
2.5-3.4	2	6	3	8	7	26		1.2	2.8	1.7	4.2	3.8	2.8	
3.5-4.4	9	5	5	6	12	37		6.5	2.3	2.9	3.2	6.6	4.0	
4.5-5.4	3	11	11	13	9	47		1.8	5.1	6.3	6.8	4.9	5.1	
5.5-6.4	10	14	13	22	9	68		6.1	6.5	7.5	11.6	4.9	7.3	
6.5-7.4	18	20	20	17	10	85		10.9	9.3	11.5	8.9	5.5	9.2	
7.5-8.4	16	23	19	18	14	90	4	9.7	10.7	10.9	9.5	7.7	9.7	2.4
8.5-9.4	28	28	23	18	22	119	10	17.0	13.1	13.2	9.5	12.0	12.9	6.0
9.5-10.4	15	24	22	23	34	118	32	9.1	11.2	12.6	12.1	18.6	12.7	19.3
10.5-11.4	14	26	15	23	25	103	28	8.5	12.1	8.6	12.1	13.7	11.1	16.9
11.5-12.4	14	15	16	15	16	76	26	8.5	7.0	9.2	7.9	8.7	8.2	15.7
12.5-13.4	10	12	3	9	4	38	14	6.1	7.3	1.7	4.7	2.2	4.1	8.4
13.5-14.4	7	8	3	4	5	27	12	4.2	3.7	1.7	2.1	2.7	2.9	7.2
14.5-15.4	4	6	4	3	3	20	10	2.4	2.8	2.3	1.6	1.6	2.2	6.0
15.5-16.4	3	4	7	1	2	17	7	1.8	1.9	4.0	0.5	1.1	1.8	4.2
16.5-17.4	2	2	6	3		13	7	1.2	0.9	3.4	1.6		1.4	4.2
17.5-18.4	1	2	1	1	2	7	5	0.6	0.9	0.6	0.5	1.1	0.8	3.0
18.5-19.4		2	1	1	1	5	2		0.9	0.6	0.5	0.5	0.5	1.2
19.5-20.4	1			1	1	3	2	0.6			0.5	0.5	0.3	1.2
20.5-21.4		2			1	3			0.9			0.5	0.3	
21.5-22.4	2		1		2	5	2	1.2		0.6		1.1	0.5	1.2
22.5-23.4	1					1	1	0.6					0.1	0.6
23.5-24.4				2		2	2				1.1		0.2	1.2
24.5-25.4							1							0.6
25.5-26.4														
26.5-27.4														
27.5-28.4														
28.5-29.4	1	1	1			3	1	0.6	0.5	0.6			0.3	0.6
總 和	165	214	174	190	183	926	166	100.0	101.3	99.9	100.0	99.9	99.8	99.9

テ最低ハ第1切片ノ1.317, 1.147ナリ。

第2項 絲毬體極大値ト各切片中絲毬體大サトノ比較

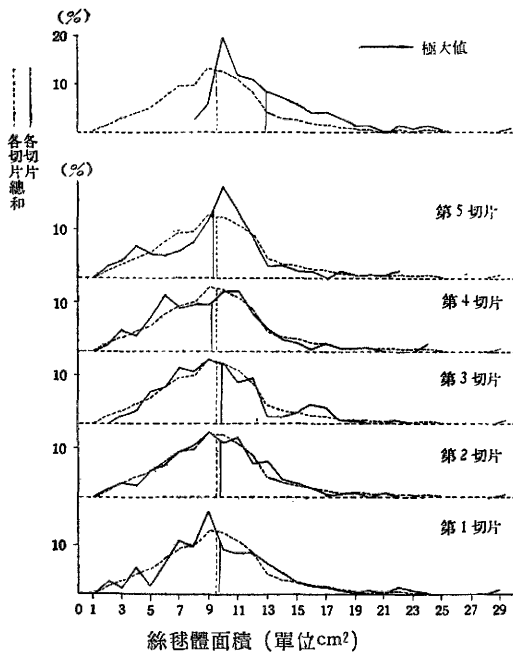
第3表及第2圖ニ示ス如ク, 5個ノ切片總和百分率曲線ト極大値ノソレトヲ對比スレバ,

第4表 凍結横斷標本=於ケル各切片ノ平均絲毬體面積表

標本番號	紙上面積 (cm ²)	標準偏差 (cm ²)	偏差係數 (%)	實面積 (μ ²)	理論的半徑 (μ)	極大値平均面積 各切片平均面積	極大値平均半徑 各切片平均半徑
第1切片	9.7374±0.2169	4.1310±0.1534	42.42±1.85	6087.12±135.56	44.02±6.56	1.317	1.147
第2切片	9.6542±0.1740	3.7730±0.1230	39.08±1.46	6033.87±10.875	43.82±5.88	1.329	1.152
第3切片	9.6609±0.1946	3.8048±0.1376	39.38±1.64	6038.06±121.62	43.84±6.22	1.328	1.152
第4切片	9.1947±0.1794	3.6669±0.1269	39.88±1.60	5746.68±112.12	42.76±5.97	1.395	1.181
第5切片	9.3005±0.1829	3.6678±0.1293	39.44±1.60	5812.81±114.81	43.01±6.03	1.379	1.174
各切片總和	9.5065±0.0833	3.7626±0.0589	39.58±0.71	5941.56±52.06	43.48±4.07	1.349	1.161
極大値	12.8313±0.1820	3.4773±0.1287	27.10±1.07	8019.56±113.75	50.52±6.02		

(表中±ヲ附セルハ確率誤差ヲ示ス)

第2圖 横斷各切片絲毬體面積ノ百分率分布曲線



1.161 トナレリ。

次=絲毬體極大値中ノ最大及最小値ハ紙上面積ニテ 29.4cm² 及 7.9cm² ナルガ故=實面積ハ夫々 18375.00μ², 4937.5μ² ニシテ其ノ理論的半徑ハ 76.47μ, 39.64μ ナリ。

第3項 皮質面積ト絲毬體面積トノ關係

縦斷同様計測換算ノ結果、皮質實面積ハ 23.906mm² ニシテ、絲毬體面積ノ總和ハ 1.0483m² トナリ、皮質面積ニ對スル 絲毬體面積總和ノ百分率ハ 4.38% トナレリ。而シテ此ノ基準第3切片中ニ在リシ絲毬體ハ總數ニテ 174個ナリシガ故ニ 1mm² 中ニ存スル絲毬體ハ 7.2個

前者ノ「モード」ハ 9cm² ノ點ニアリテ出現率ハ 12.9%ナルモ、後者ノソレハ 10cm² ノ點ニアリテ其ノ出現率ハ 19.3%ヲ示セリ。

次デ第4表ニヨリ極大値ノ紙上面積、標準偏差、偏差係數、實面積、理論的半徑ヲ各切片總和ノ夫等ト比較スレバ、12.8313cm²; 9.5065cm², 3.4773cm²; 3.7626cm², 27.10%; 39.58%, 8019.56μ²; 5941.56μ², 50.52μ; 43.48μ トナリ、實面積=於テ、2078.00μ², 理論的半徑=於テ 7.04μ ノ差ヲ示セリ。

且ツ極大値平均面積ニ對スル各切片總和平均面積ノ比及極大値平均半徑ニ對スル各切片總和平均半徑ノ比ハ縦斷及横斷ニ於テ夫々 1.349,

トナレリ。

第3節 縦斷標本ト横斷標本トノ比較

縦斷連續5個切片中ノ絲毬體總數727個ニ就キ其ノ度數分布ヲ見ルニ「モード」ハ紙上面積値 9cm^2 ノ點ニアリ其ノ出現率ハ15.1%ナルモ、横斷同切片中ノ總數ハ926個ニシテ「モード」ハ同ジク 9cm^2 ノ點ニアリ其ノ出現頻度ハ12.9%ナリ。

而シテ是等總和ノ平均ニ於ケル絲毬體面積ハ縦斷 $5632.75\mu^2$ 、横斷 $5941.56\mu^2$ ヲ示シ、理論的半徑ハ前者ノ 42.34μ ニ對シ後者ハ 43.48μ ニシテ其ノ差ハ面積上 $308.81\mu^2$ 、半徑ニ於テ 1.14μ ナリ。

次ニ極大値平均ニ就キ紙上面積及標準偏差ハ縦斷ニ於テ 11.7042cm^2 、 2.5087cm^2 、横斷ニ於テ 12.8313cm^2 、 3.4773cm^2 ヲ示セリ。而シテ是等ノ實面積及理論的半徑ハ夫々 $7315.12\mu^2$ 、 48.25μ 及 $8019.56\mu^2$ 、 50.52μ ニシテ面積ノ差 $704.44\mu^2$ 、半徑ノ差 2.27μ トナレリ。

又極大値平均面積ニ對スル各切片總和平均實面積ノ比ハ縦斷ニ於テ1.298、横斷ニ於テ1.349ニシテ、理論的ニ得タル半徑相互ノ比ヲ求ムレバ前者ニ於テ1.139、後者ニ於テ1.161ヲ示セリ。

更ニ皮質面積ト絲毬體面積トノ比ハ縦斷ノ場合ハ4.32%、横斷ハ4.38%ヲ示シ、 1mm^2 中ニ存スル絲毬體ハ前者ノ7.7個ニ對シ後者ハ7.2個ナリ。

第3章 總 括

以上總括スルニ家兔(體重1900瓦)腎臟(左4.15瓦、右3.95瓦)ノ凍結標本ニ於テ、

1. 絲毬體ノ大サハ割斷方法ニヨリ、又連續切片相互ノ間ニ多少ノ差異ヲ認メ得ルモ著シカラズ。其ノ大サノ平均ハ縦斷ニ於テ $5632.75\mu^2$ 、横斷ニ於テ $5941.56\mu^2$ ニシテ夫等ノ理論的半徑ハ各々 42.34μ 及 43.48μ ナリ。

2. 絲毬體極大値ノ平均ハ縦斷ニ於テ $7315.12\mu^2$ 、横斷ニ於テ $8019.56\mu^2$ ニシテ其ノ理論的半徑ハ 48.25μ 、 50.52μ ナリ。

而シテ極大値面積平均ニ對スル各標本面積總和平均ノ比ハ、縦斷ニ於テ1.298、横斷ニ於テ1.349ニシテ著シキ差異ヲ認メズ、且ツ極大値ニ對スル個々ノ切片ニ於ケル平均面積ノ比ハ縦斷ニ於テモ、横斷ニ於テモ甚シキ差異ハ認メラレズ。

更ニ極大値平均半徑ニ對スル理論的半徑ノ總和平均ノ比ハ、縦斷ニ於テ1.139、横斷ニ於テ1.161ニシテ、個々ノ切片ニ於ケル極大値平均半徑ト平均半徑トノ比ハ縦斷、横斷ニ於テ差異著シカラズ。

即チ任意ノ切片中ニテ相當數ノ絲毬體ヲ計測スレバ、縦斷標本ニアリテハ其ノ平均面積値ニ1.298ヲ乘ズルコトニヨリ極大値面積ヲ、其ノ平均半徑値ニ1.139ヲ乘ズルコトニヨリ極大値半徑ヲ知り得ベク、横斷標本ニ於テハ夫々1.349、1.161ヲ乘ズレバ、極大値面積及半徑ヲ知り得ベシ。

次ニ絲毬體極大値ノ最大及最小半徑ハ縦斷ニ於テ 65.85μ 、 39.39μ 、横斷ニ於テ 76.47μ 、

39.64 μ ヲ得タリ。

3. 皮質面積=對スル絲毬體面積ハ縱斷=於テ4.32%, 横斷=於テ4.38%=相當シ, 皮質1mm²中=存スル絲毬體ハ前者=於テ7.7個, 後者=於テ7.2個ヲ示セリ。

結 論

余ハ前報=記述セシ家兔=就キ, 其ノ「ツエロイヂン」標本製作=當リ縱斷切片ヲ取リシ側ノ腎臟ヨリ縱斷切片, 横斷切片ヲ取リシ側ヨリ横斷切片ノ各5枚連續凍結標本ヲ作りテ, 絲毬體ノ面積ヲ測定セシ=次ノ結論ヲ得タリ。

1. 絲毬體ノ平均面積ハ各連續切片=於テ, 僅微ノ差異ヲ示ス=止マリ, 全體トシテハ相等シキ數値ヲ示シタリ。而シテ縱斷切片=於ケル絲毬體總和平均面積ハ横斷=於ケルソレヨリモ稍々小ニシテ其ノ値ハ夫々, 5632.75 μ^2 及5941.56 μ^2 ナリキ。此ノ面積ヨリ $A=\pi r^2$ ニテ計算セル半徑ハ夫々42.34 μ 及43.48 μ ナリキ。

2. 本實驗=於テハ10 μ ノ凍結標本ヲ作りタルヲ以テ, 1個ノ絲毬體ハ8個以上ノ切片=分割サルベク, 從ツテ第1項=述ベタル平均面積ハ夫等ノ各切斷セル面積ガ加入セラレタルヲ以テ, 實際ノ面積ヨリモ小ナラザルヲ得ズ。故=各連續切片ヲ互=連結シテ認メ得タル極大ノ絲毬體ノミヲ集メテ求メタル平均面積ハ眞ノ絲毬體平均面積ナルベシ。

斯如クシテ得タル極大絲毬體ノ平均面積ハ縱斷及横斷切片=於テ夫々7315.12 μ^2 及8019.56 μ^2 トナリ, 且ツ其ノ計算セル半徑ハ夫々48.25 μ 及50.52 μ トナリタリ。

上記ノ結果ヲ比較スルニ, 第2項ノ眞ノ平均面積=對スル第1項ノ見掛ケ上ノ平均面積ノ比ハ, 縱斷切片=於テ1.298, 横斷切片=於テ1.349=當リタリ。故=任意ノ切片標本=於テ得タル見掛ケ上ノ平均面積=, 此ノ數値ヲ乘ズレバ眞ノ面積=等シキ値ヲ得ベシ。而シテ眞ノ半徑=對スル見掛ケ上ノ半徑ノ比ハ縱斷=於テ1.139, 横斷=於テハ1.161ナリキ。從ツテ又單一ノ切片=於テ得タル平均半徑=此ノ値ヲ乘ズレバ眞ノ値ヲ得ベシ。

3. 連續縱斷切片ノ中央ノ一標本=就テ, 皮質面積18.42mm²=對シテ絲毬體面積總和ハ0.7966mm²ヲ得タリ。即チ皮質面積=對スル絲毬體面積ノ比ハ4.32%ナリ。

次=横斷切片ノ中央ノ一標本=就テハ, 皮質面積23.906mm²=對シテ絲毬體面積總和ハ1.0483mm²=シテ, 後者ハ前者ノ4.38%=當レリ。

且又, 1mm²中=存スル絲毬體總數ハ縱斷標本=於テ7.7個, 横斷=於テ7.2個トナレリ。

要之, 絲毬體平均面積, 皮質面積=對スル絲毬體面積比ハ寧ロ横斷標本=於テ大ニシテ, 皮質1mm²中ノ絲毬體數ハ反對=縱斷切片=於テ僅=多シ。

文 獻

- 1) Arataki : Amer. J. Anat. 36, 399, 1926. 2) E. Moberg : Z. mikroskop-anat. Forschg. 18, 271, 1929. 3) O. Sommer : Ziegler's Beitrage. 92, H. 3, 567, 1934. 4) Saeki, T. : Acta Scholae Med. Kioto. 8, 189, 1926. 5) 杉山鑿輝, 面積測定(プラニメトリー)=於ケル Amsler 氏面積計ノ正確度=就テ. 十全會雜誌, 37卷, 20號. 6) 杉山鑿輝, 森喜久男, 赤血球ノ「プラニメトリー」=就テ. 日本病理學會會誌, 第20年, 457頁, 1930. 7) Vimtrup : Amer. J. Anat. 41, 123, 1928. 8) 藤田秀一, 腎臟絲毬體ノ「プラニメトリー」=關スル研究, 其1, 其2, 其3. 十全會雜誌, 40卷, 9號, 10號, 12號.