

# 多核白血球ノ「プラニメトリー」ニ關スル研究

## 其 3 一日中ニ於ケル人多核白血球ノ移動ニ就テ

金澤醫科大學病理學教室(杉山教授指導)

専攻生 深 山 一 孝

(昭和9年2月6日受附)

### 目 次

緒 言	成 績
第1章 實驗材料並ニ實驗方法	第1項 細胞面積
第2章 實驗成績	第2項 核面積
第1節 中性嗜好性白血球ニ於ケル成績	第3項 核細胞體指數
第1項 細胞面積	第3節 鹽基性嗜好性白血球ニ於ケル成績
第2項 核面積	第3章 本編ノ總括並ニ考按
第3項 核細胞體指數	結 論
第4項 第1節ノ總括	文 獻
第2節 「エオジン 嗜好性白血球ニ於ケル	

### 緒 言

多核白血球ノ各種現象ニツキ1日中ニ於ケル變動ヲ研究セル業績ハ近時諸學者ニヨリ發表セラレアリ。即チ白血球總數ニ關シテハ既ニ Ellermann, Erlandsen ニヨリテ1日中ニ生理的變動ノアル事立證セラレ、核分葉ニ就テハ牧野及ビ小野田兩氏ノ精細ナル研究アリ。更ニ之ヲ白血球ノ機能上ヨリ見テ遊走速度ト核分葉ニ就テハ牧野氏ノ業績アリ、又貪喰能ニ就テモ1日中ニ於ケル差異ヲ牧野氏ハ説ケリ。此ノ如ク1日中ニ於ケル生理的變動ナル事實ニ關シテモ各種各様ノ方面ヨリ觀察セラレ白血球本態ニ關スル之ヲ包ム模糊タル障翳ノ除去ニ必至ノ努力ノ試ミラレアルヲ認ム。

白血球ノ「プラニメトリー」ニ關スル研究ハ塚本氏ニヨリテソノ緒ヲ開カレ尙之ニ關スル研究少ク僅カニ牧野及ビ余ノ業績ヲ見ルノミニシテ類似セル業績ヲモ見ラズ。蓋シ既述セル如ク研究法ノ不備ニ因スルモノナル可シ。近時白血球ノ大サニ關シ Angelini 及ビ J. W. Love 等ノ直径計測ニヨル研究ヲ聞クモ未ダ詳細ヲ知り得ズ。

「プラニメトリー」ニ關シテハ赤血球ニツキ1日中ニ於ケル變動ヲ知ル可ク試ミタル三輪氏ノ業績アルモ白血球ニ關シテハ之ヲ聞カズ。依ツテ之レガ研究ヲ企テ他ノ各種現象ノ1日中ニ於ケル變動ト相照合シ白血球ノ眞髓ヲ把握スルノ一助タリ得ベシト思考シ之ヲ試ミ若干知見ヲ得タレバ之ニ報告シ教示ヲ乞ハントスルモノナリ。

## 第1章 實驗材料並ニ實驗方法

實驗材料 健康ナル年齢21歳ノ青年2名ヲ實驗ニ供シ兩耳垂ヨリ交互ニ採血シ鏡檢セリ。被驗者ハ體重夫々59.60 kg及ビ62.80 kgニシテ體格榮養中等度理學的ノ他ノ檢査ニヨルモ身體各部ニ異常ヲ認メザルモノナリ。

採血 1日5回トシ午前6時ヨリ開始シ爾後3時間ノ間隔ヲオキテ午前9時、正午、午後3時及ビ午後5時ト規定セリ。然シテ白血球數ト食事トハ己ニ諸家ノ說ケル如ク密接ナル關係アル可キヲ以テ午前6時正午及ビ午後6時ハ恰モ食事時間ナル可キ爲ニ之ヲ規整シ各時間採血後食事ヲナス如クセリ。又1日ニ於ケル變化ヲ可及的持續シ可ク然モ成績ヲ精確ナラシムル目的ヲ以テ7日間連續採血鏡檢セリ。

標本作製 採血ハ兩耳垂ヲ酒精ヲ以テ消毒シ交互ニ「ランセット」ヲ以テ小切創ヲ作り湧出スル血液ノ小滴ヲ以テ塗抹標本ヲ作製セリ。「プラニメトリー」ニ供スル塗抹標本タルヤ全面平等ノ厚サヲ保持シ特ニ立派ニ塗抹セラル、ヲ要スル事ハ喋々贅言ヲ要セザル所ニシテ之レガ爲ニハ熟練セル手技ト周密ナル實驗材料ノ整備トヲ要ス可キハ論ヲ俟タズ。又塗抹後ノ操作ニ關シテモ乾燥方法並ニ乾燥時間等ニ規整ヲ要ス可ク爲ニ自然放置乾燥ヲ排シテ振動ニヨル急速乾燥ヲ行ヒ、又乾燥時間モ塗抹振動乾燥後10分間放置スル如ク統一セリ。室溫ノ細胞面積ニ關係アルハ既述セル所ニシテ爲ニ概室溫15°Cト調節セリ。

標本乾燥後ハメイ、グリーンワルド氏液ヲ滴下シテ3分間固定染色セシメ後1分間水ヲ加ヘテ染色シ次イデ約1ccニ2滴ノ割合ニテ稀釋セルギムザ染色液ヲ以テ20分間後染色ヲ行ヘリ。染色後ハ水道水ニテ水洗シ乾燥シテ鏡檢ニ供セリ。

面積測定 前回報告ニ於ケルガ如クアツベ氏描畫器ヲ用ヒテ各種多核白血球ノ外輪廓並ニ核ヲ紙上ニ描寫シ、ソノ面積ヲアムスラー氏面積計ヲ用ヒテ測定セリ。塗抹標本上部位ニヨル細胞面積ノ差異ハ既ニ述ベタル所ニシテ塗抹中部ヲ一貫シ鏡檢セリ。顯微鏡ノ倍率2946倍トシ杉、教授ノ實驗ニ從ヒアムスラー氏面積計ノ誤差ヲ極力僅少ニス可ク努力セリ。然シテ此ノ倍率ニ於テハ紙上投影像ノ1cm<sup>2</sup>ハ實面積ノ11.5221μ<sup>2</sup>ニ相當ス。表中使用セル記號ノ意味及ビ單位等ハ前述セル所ナレバ省略ス。

## 第2章 實驗成績

### 第1節 中性嗜好性白血球ニ於ケル成績

實驗ニ供セル血液ハ2アルヲ以テ爾後之ガ別ヲ明確ナラシメン爲ニ一ヲ第1人、他ヲ第2人ト記名シソノ成績ヲ區別ス可シ。又項ヲ分チテ細胞面積、核面積、及ビ核細胞體指數ニツキソノ成績ヲ記述セントス。

#### 第1項 細胞面積

第1人ヨリ得タル第1日ヨリ第7日ニ至ル7日間ノ午前6時ヨリ午後6時ニ至ル中性嗜好性白血球ノ細胞面積ノ移動ハ第1表及ビ第1圖ニツキ見ルガ如シ。各日ニツキ之ヲ見ルニ多少ノ相異ハ認メラル、モ各時間平均ヨリソノ大勢ヲ見ルニ午前6時最大値ヲ示シ180.7680±0.9106μ<sup>2</sup>ナルモ爾後次第ニソノ大サヲ減ジ午前9時ニ於テハ178.7143±0.8279μ<sup>2</sup>正午ニハ176.4825±0.8118μ<sup>2</sup>午後3時ニハ172.2750±0.7268μ<sup>2</sup>午後6時ニ於テハ遂ニ最小數値ヲ示シテ167.8775±0.6759μ<sup>2</sup>トナルニ至ル。然シテ各時間ノ差並ニ差ノ確率誤差ヲ見ルニ連接時間別ノ差異ハ明確ナラザルモ6時間ノ差ヲ以テ見ル時ハソノ差異極メテ明確ナリ。即チ

$$6^{\circ}\text{AM}-\text{正午}=4.2855 \pm 1.2199 \mu^2$$

$$9^{\circ}\text{AM}-3^{\circ}\text{PM}=6.4393 \pm 1.1016 \mu^2$$

$$\text{正午}-6^{\circ}\text{PM}=8.6050 \pm 1.0563 \mu^2$$

差ノ確率誤差ヲ以テ各時間ノ差ヲ除シタル商ハ夫々 3.512, 5.845, 8.146 ヲ示シ明確ニ差異ノ確實性ヲ示セリ。

第2人ニツキノ成績ヲ見ルニ第2表及ビ第2圖ノ如ク第1人ト同ジク午前ヨリ午後ニ至リ漸次細胞面積ヲ減ズルヲ認メ得可シ。即チ概ネ中間位ヲ占メタル午前6時ノ  $157.8970 \pm 0.6121 \mu^2$  ガ午前9時ニ至リ俄ニ最大值ヲ示シ  $160.5210 \pm 0.7177 \mu^2$  トナリ爾後次第ニ縮小シ來リ正午ニハ  $159.8390 \pm 0.6294 \mu^2$  午後3時ニハ  $156.6055 \pm 0.6110 \mu^2$  午後6時ニハ最小値タル  $156.3265 \pm 0.5800 \mu^2$  ヲ呈スルニ至ル。然レドモ本例ニ於テハ差異第1人ノ如ク明確ナラズシテ各時間ノ差異逐條的ニハ之ヲ認メズト雖モ最大值タル午前9時及ビ最小値タル午後6時ノ間ニハソノ差異ヲ確カメ得ベシ。即チ差並ニ差ノ確率誤差ハ  $4.1945 \pm 0.9227 \mu^2$  ニシテソノ商ハ 4.545 ヲ示シ明瞭ナリ。

第1表 實驗第1人中性嗜好性白血球細胞面積ノ1日中ニ於ケル變動

時間 日	午前6時	午前9時	正午	午後3時	午後6時	各日平均
第1日	168.3910±1.6083	181.7500±2.1917	175.7343±1.8426	171.5940±1.8321	159.7190±1.7981	168.4065±0.8442
第2日	182.2970±3.0650	175.2660±2.0964	169.2500±2.1955	168.0000±1.6479	167.3750±1.3549	172.5940±0.9250
第3日	182.7660±2.0891	190.5000±2.0009	185.4220±1.9989	171.0470±1.9984	168.0785±1.8116	178.6410±0.9529
第4日	179.7920±2.4533	178.2340±2.1546	172.6875±1.9302	174.6410±1.8713	173.1160±1.6669	175.3440±0.9291
第5日	192.5315±2.4029	175.1095±2.0476	166.9845±2.1907	181.9845±1.9505	172.1410±1.6580	177.2815±1.0015
第6日	189.9535±2.5480	174.7970±2.1966	176.3595±2.2963	168.2315±1.8130	166.5940±1.9553	174.0315±0.9913
第7日	184.3285±2.1414	178.0785±2.3113	183.9375±2.0717	172.4535±2.1086	169.7190±1.5653	177.7035±0.9456
各時間 平均	180.7680±0.9106	178.7143±0.8279	176.4825±0.8118	172.2750±0.7268	167.8775±0.6759	174.6790±0.3047

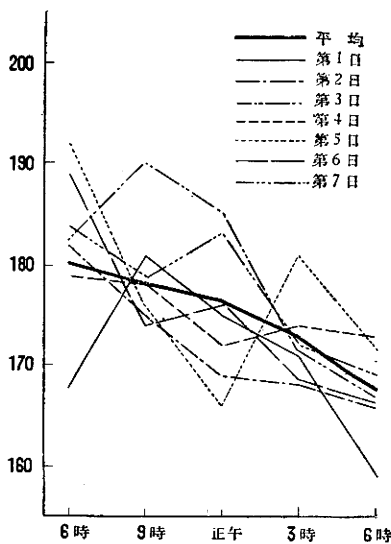
第2表 實驗第2人中性嗜好性白血球細胞面積ノ1日中ニ於ケル變動

時間 日	午前6時	午前9時	正午	午後3時	午後6時	各日平均
第1日	155.8125±1.5007	162.2190±1.8181	154.7970±1.5306	154.9535±1.2472	152.2965±1.4704	155.8595±0.6833
第2日	149.1430±1.5714	146.2855±1.1146	165.2145±1.8520	159.8575±1.6956	158.5715±1.4807	155.7860±0.7251
第3日	160.7145±1.6847	179.9290±2.3047	168.7860±1.6839	157.9290±2.0897	156.2855±1.4122	164.4145±0.8709
第4日	152.4285±1.3631	162.2860±1.5857	162.9290±1.7500	157.7860±1.5896	153.5000±1.2735	157.9575±0.6913
第5日	163.8575±1.6076	153.9290±1.6599	157.4285±1.4441	153.0700±1.2068	168.0720±1.8915	159.5000±0.7348
第6日	156.0000±1.2379	164.1430±1.7883	152.3575±1.3091	157.0710±1.6669	149.0715±1.2803	155.5290±0.6871
第7日	167.5715±1.8540	153.7855±1.5899	157.0715±1.5826	155.4290±1.5318	156.1425±1.3539	158.0715±0.7349
各時間 平均	157.8970±0.6121	160.5210±0.7177	159.8390±0.6294	156.6055±0.6110	156.3265±0.5800	158.2395±0.2910

第1圖 中性嗜好性白血球細胞

面積ノ1日中ニ於ケル變動

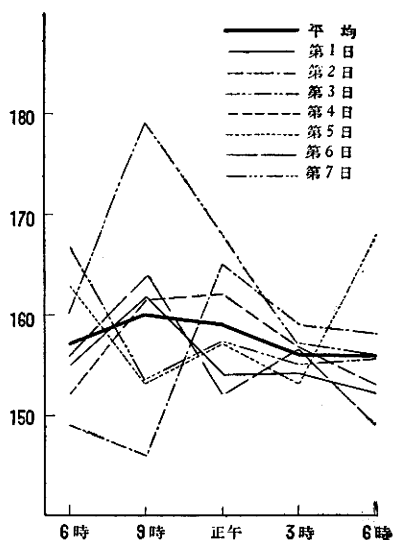
(第1人)



第2圖 中性嗜好性白血球細胞

面積ノ1日中ニ於ケル變動

(第2人)



## 第2項 核面積

第1人ニ於ケル成績第3表及ビ第3圖ニ於テ見ルガ如シ。即チ各時間差異細胞面積ノ如ク顯著ナラザルモ概ネ午前大ニシテ午後ニ至リ縮小スルヲ認メ得ベシ。午前6時  $64.9623 \pm 0.4399 \mu^2$  午前9時最大値ヲ示シ  $65.9532 \pm 0.4251 \mu^2$  爾後漸次縮小シ  $65.1297 \pm 0.3997 \mu^2$  (正午)  $61.6608 \pm 0.3483 \mu^2$  (午後3時) トナリ午後6時ニ至リ最小値ヲ示シ  $61.6608 \pm 0.3651 \mu^2$  トナル。最小最大ノ差顯著ニシテ之ヲ差並ニ差ノ確率誤差ヨリ見ルニ  $4.2924 \pm 0.5603 \mu^2$  ニシテソノ商ハ明カニ7.66倍ヲ示ス。

第3表 實驗第1人中性嗜好性白血球核面積ノ1日中ニ於ケル變動

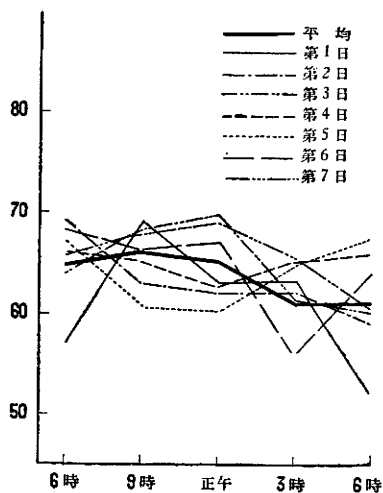
時間 日	午前6時	午前9時	正午	午後3時	午後6時	各日平均
第1日	$57.2814 \pm 0.7150$	$69.3282 \pm 1.0197$	$63.0625 \pm 0.9903$	$63.7032 \pm 0.9597$	$52.5471 \pm 0.9008$	$60.2625 \pm 0.4760$
第2日	$69.2811 \pm 1.3596$	$63.0000 \pm 1.1423$	$62.8596 \pm 1.1548$	$62.8596 \pm 0.7750$	$59.3907 \pm 0.7376$	$63.1971 \pm 0.3500$
第3日	$64.1250 \pm 0.9892$	$68.4846 \pm 0.9883$	$69.7032 \pm 1.1238$	$61.2657 \pm 0.7793$	$60.3282 \pm 0.9548$	$64.7718 \pm 0.4629$
第4日	$66.3750 \pm 1.3100$	$65.0625 \pm 1.0996$	$63.1625 \pm 0.8120$	$65.8596 \pm 0.9014$	$66.0471 \pm 1.0099$	$65.4198 \pm 0.4581$
第5日	$67.1721 \pm 1.0643$	$60.7032 \pm 1.0055$	$60.3282 \pm 1.0788$	$65.5782 \pm 1.0046$	$67.6406 \pm 0.9260$	$64.3968 \pm 0.4716$
第6日	$68.6721 \pm 1.0148$	$66.4221 \pm 1.2904$	$67.6875 \pm 0.8622$	$56.8125 \pm 0.8540$	$64.9221 \pm 0.9861$	$64.9032 \pm 0.4807$
第7日	$66.1875 \pm 1.0579$	$68.1564 \pm 1.0604$	$69.8904 \pm 1.0653$	$65.8125 \pm 0.9041$	$60.7500 \pm 0.5795$	$66.1689 \pm 0.4421$
各時間 平均	$64.9623 \pm 0.4399$	$65.9532 \pm 0.4251$	$65.1297 \pm 0.3997$	$61.6608 \pm 0.3483$	$61.6608 \pm 0.3651$	$64.2042 \pm 0.1792$

第2人ニ於テハソノ成績第4表及ビ第4圖ニ於テ見ル如ク不整ニシテ午前ヨリ午後ニ縮小スル關係明カナラズシテ 午前6時最小値ヲ示シ  $55.2459 \pm 0.3041 \mu^2$  ニシテ 午前9時並ニ正午ニ於テ最大値ヲ示シ夫々  $60.4956 \pm 0.3224 \mu^2$ ,  $60.9234 \pm 0.3098 \mu^2$ , 爾後稍縮小ヲ來シ午後3時ニ於テハ  $57.1548 \pm 0.2663 \mu^2$  午後6時ニハ多少増大ヲ來シ  $59.1444 \pm 0.2838 \mu^2$  ヲ示ス. 最大, 最小値タル午前9時ト午前6時トノ差並ニ差ノ確率誤差ヲ見ルニ  $5.2497 \pm 0.4431 \mu^2$  シテソノ商ハ 11.847 倍ヲ示シソノ差異明瞭ナリ. 又正午並ニ午後3時ノ差並ニ差ノ確率誤差ヲ見ルニ  $3.7686 \pm 0.4085$  ニシテソノ商ハ 9.225 倍ヲ示シ差異明瞭ニシテ 偶然誤差ノ範圍外ニアリ.

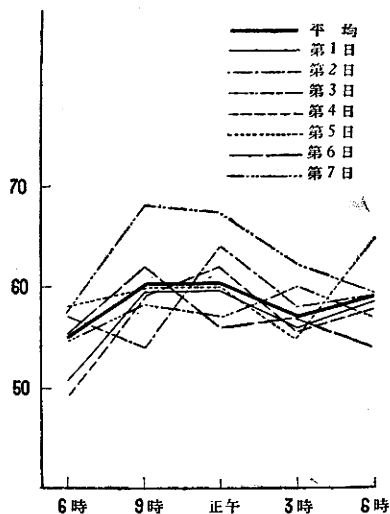
第4表 實驗第2人中性嗜好性白血球核面積ノ1日中ニ於ケル變動

時間 日	午前6時	午前9時	正午	午後3時	午後6時	各日平均
第1日	$51.7032 \pm 0.8119$	$59.6250 \pm 0.8987$	$59.2500 \pm 0.6211$	$56.0157 \pm 0.5477$	$59.2971 \pm 0.8690$	$59.7179 \pm 0.3592$
第2日	$57.4284 \pm 0.7770$	$54.7713 \pm 0.5149$	$63.9000 \pm 0.8311$	$58.8429 \pm 0.6904$	$59.9574 \pm 0.7963$	$58.9200 \pm 0.3433$
第3日	$57.0426 \pm 0.7718$	$68.4426 \pm 0.9638$	$67.1142 \pm 0.8654$	$62.7000 \pm 0.7991$	$57.8574 \pm 0.7779$	$61.4386 \pm 0.4216$
第4日	$49.1145 \pm 0.6075$	$60.1284 \pm 0.7728$	$62.7000 \pm 0.6308$	$56.0145 \pm 0.7997$	$59.2716 \pm 0.6508$	$57.4580 \pm 0.3547$
第5日	$58.8426 \pm 0.7485$	$59.5287 \pm 0.8704$	$59.5716 \pm 0.9366$	$55.1145 \pm 0.6694$	$65.1429 \pm 0.8750$	$56.4000 \pm 0.3648$
第6日	$55.1142 \pm 0.5841$	$62.5287 \pm 0.7784$	$56.0145 \pm 0.6236$	$57.0855 \pm 0.6306$	$54.9855 \pm 0.5309$	$57.1629 \pm 0.3013$
第7日	$57.1713 \pm 0.8205$	$58.3716 \pm 0.7297$	$57.8571 \pm 0.7714$	$60.2145 \pm 0.6271$	$57.6858 \pm 0.7143$	$58.3116 \pm 0.3082$
各時間 平均	$55.2459 \pm 0.3041$	$60.4956 \pm 0.3224$	$60.9234 \pm 0.3098$	$57.1548 \pm 0.2663$	$59.1444 \pm 0.2838$	$58.5915 \pm 0.1355$

第3圖 中性嗜好性白血球核面積ノ1日中ニ於ケル變動  
(第1人)



第4圖 中性嗜好性白血球核面積ノ1日中ニ於ケル變動  
(第2人)



第3項 核細胞體指數

第1人ニ於ケル核細胞體指數ノ1日ニ於ケル變動ハ第5表ニ於テ見ルガ如シ. 午前6時最

小値  $35.2544 \pm 0.1494\%$  ヲ示シ爾後増大シテ午前 9 時ニ於テハ  $36.1652 \pm 0.1580\%$  更ニ増大シテ正午ニ於テハ  $37.2456 \pm 0.2143\%$  ノ最大値ヲ示シ再ビ縮小シテ午後 3 時ニ於テハ  $36.0630 \pm 0.1471\%$  午後 6 時ニ於テハ  $36.0356 \pm 0.1455\%$  ヲ呈スルニ至ル。各時間ノ差異ヲ偶然誤差内ニアルヤ否ヤヲ檢スルニ概ネ次ノ如ク午後ノ變動ヲ除キテハ明瞭ニソノ差異ヲ確認シ得ベシ。

$$6\text{AM}-9\text{AM} = -0.9108 \pm 0.2147\%$$

$$9\text{AM}-\text{正午} = -1.0804 \pm 0.2662\%$$

$$\text{正午}-3\text{PM} = 1.1826 \pm 0.2599\%$$

$$3\text{PM}-6\text{PM} = 0.0274 \pm 0.2069\%$$

ニシテ差及ビ差ノ確率誤差ノ商ハ夫々 4.242, 4.058, 4.550 及ビ 0.132 ナリ。

第 2 人ニツキ之ヲ見ルニ第 6 表ノ如ク同様午前 9 時及ビ正午ニ最大値ヲ示ス。即チ午前 6 時ニ於テハ  $35.3100 \pm 0.1961\%$  午前 9 時ニ於テハ  $37.1322 \pm 0.1423\%$  正午ニハ  $37.4132 \pm 0.1443\%$  午後 3 時ニ於テハ縮小シ  $36.0620 \pm 0.1444\%$  ヲ示シ午後 6 時ニハ再ビ大サヲ増シ  $37.2190 \pm 0.1440\%$  ヲ示セリ。

第 5 表 實驗第 1 人中性嗜好性白血球核細胞體指數ノ 1 日中ニ於ケル變動

時間 日	午前 6 時	午前 9 時	正 午	午後 3 時	午後 6 時	各日平均
第 1 日	$33.2500 \pm 0.3834$	$37.7188 \pm 0.4080$	$35.2188 \pm 0.4072$	$36.0625 \pm 0.3576$	$32.2500 \pm 0.3161$	$34.8814 \pm 0.2038$
第 2 日	$37.0936 \pm 0.4324$	$35.0938 \pm 0.3619$	$37.2188 \pm 0.6054$	$36.9688 \pm 0.3823$	$34.6250 \pm 0.3474$	$36.1376 \pm 0.1999$
第 3 日	$34.3750 \pm 0.3370$	$35.7186 \pm 0.3350$	$40.5626 \pm 0.6839$	$35.7500 \pm 0.3495$	$35.3750 \pm 0.3290$	$36.5626 \pm 0.2379$
第 4 日	$35.8438 \pm 0.4307$	$35.5938 \pm 0.5602$	$36.1876 \pm 0.3622$	$37.1250 \pm 0.3964$	$37.7814 \pm 0.4082$	$36.5064 \pm 0.1913$
第 5 日	$34.8750 \pm 0.3124$	$34.5314 \pm 0.3814$	$35.4688 \pm 0.5305$	$35.4688 \pm 0.3731$	$38.5938 \pm 0.3335$	$35.7876 \pm 0.1843$
第 6 日	$35.9688 \pm 0.4151$	$36.9376 \pm 0.5084$	$36.9376 \pm 0.3450$	$33.3126 \pm 0.3653$	$38.0642 \pm 0.3345$	$36.2438 \pm 0.1883$
第 7 日	$35.2814 \pm 0.3768$	$37.3140 \pm 0.3820$	$36.5626 \pm 0.3914$	$37.6878 \pm 0.3796$	$35.5624 \pm 0.3244$	$36.5126 \pm 0.1702$
各時間 平均	$35.2544 \pm 0.1494$	$36.1652 \pm 0.1580$	$37.2456 \pm 0.2143$	$36.0630 \pm 0.1471$	$36.0356 \pm 0.1455$	$36.1510 \pm 0.0748$

第 6 表 實驗第 2 人中性嗜好性白血球核細胞體指數ノ 1 日中ニ於ケル變動

時間 日	午前 6 時	午前 9 時	正 午	午後 3 時	午後 6 時	各日平均
第 1 日	$32.6564 \pm 0.4027$	$36.1876 \pm 0.4159$	$37.5000 \pm 0.3539$	$35.6250 \pm 0.3941$	$37.9374 \pm 0.4288$	$35.9814 \pm 0.1921$
第 2 日	$43.8572 \pm 0.7446$	$36.8286 \pm 0.3925$	$37.9716 \pm 0.3694$	$36.4570 \pm 0.3269$	$37.2000 \pm 0.3797$	$38.5200 \pm 0.2311$
第 3 日	$35.0000 \pm 0.3348$	$37.5142 \pm 0.3300$	$38.9141 \pm 0.3800$	$35.6286 \pm 0.4010$	$36.6858 \pm 0.4156$	$36.7486 \pm 0.1745$
第 4 日	$32.6570 \pm 0.3058$	$36.3714 \pm 0.3926$	$37.9714 \pm 0.3116$	$35.0858 \pm 0.3578$	$38.0284 \pm 0.3956$	$35.8628 \pm 0.1801$
第 5 日	$35.3142 \pm 0.3042$	$37.9144 \pm 0.4280$	$37.0856 \pm 0.4731$	$35.6572 \pm 0.4030$	$38.0856 \pm 0.3367$	$36.8116 \pm 0.1808$
第 6 日	$34.6856 \pm 0.2968$	$37.6284 \pm 0.3113$	$36.2284 \pm 0.3739$	$35.9430 \pm 0.4048$	$36.2570 \pm 0.3698$	$36.1486 \pm 0.1617$
第 7 日	$36.4284 \pm 0.3647$	$37.4000 \pm 0.3322$	$36.2284 \pm 0.3341$	$38.0000 \pm 0.3312$	$36.4000 \pm 0.3002$	$36.3200 \pm 0.1587$
各時間 平均	$35.3100 \pm 0.1961$	$37.1322 \pm 0.1423$	$37.4132 \pm 0.1443$	$36.0620 \pm 0.1444$	$37.2190 \pm 0.1440$	$36.6274 \pm 0.0705$

## 第4項 第1節ノ總括

實驗ニ供セル第1人及ビ第2人ニツキ細胞面積核面積及ビ核細胞體指數ニ於テ夫々共通セル點ヨリ觀察セバ次ノ如シ。

細胞面積ニ於テ正午ヲ中心ニ於テノ左右即チ午前ト午後ニ於ケル細胞面積ヲ見ルニ午前殊ニ9時ニ於テハ常ニ最大值ヲ示シ爾後次第ニ正午、午後3時ト進ムニ從ヒ縮小スルモノト見ル事ヲ得ベク午後6時ニハ常ニ最小値ヲ示ス事ハ2者ノ共通スル點ナリ。然シテ總平均ヨリ見ル時ハ第7表及ビ第8表ニ示ス如ク第1人ニ於テハ  $174.6790 \pm 0.3047 \mu^2$  標準偏差 21.3830  $\pm 0.2155 \mu^2$  偏差係數  $12.2413 \pm 0.1205$  ニシテ第2人ニ於テハ  $158.2395 \pm 0.2910 \mu^2$  標準偏差 21.2300  $\pm 0.2058 \mu^2$  偏差係數  $13.4163 \pm 0.1321$  ヲ示シ中性嗜好性白血球 2420 個描寫計測セルモノナリ。

第7表 各時間ニ於ケル中性嗜好性白血球細胞面積ノ變動 (第1人)

	n	M $\pm$ E(M)	$\sigma \pm E(\sigma)$	V $\pm$ E(V)	Min.—Max.
6 時	448	180.7680 $\pm$ 0.9106	28.5750 $\pm$ 0.6438	15.8075 $\pm$ 0.3507	125.5—270.5
9 時	448	178.7143 $\pm$ 0.8279	25.9815 $\pm$ 0.5854	14.5380 $\pm$ 0.3216	120.5—270.5
正 午	448	176.4825 $\pm$ 0.8118	25.4760 $\pm$ 0.5740	14.4354 $\pm$ 0.3193	110.5—255.5
3 時	448	172.2750 $\pm$ 0.7268	22.8085 $\pm$ 0.5139	13.2395 $\pm$ 0.2911	130.5—250.5
6 時	448	167.8775 $\pm$ 0.6759	21.2100 $\pm$ 0.4779	12.6342 $\pm$ 0.2778	130.5—245.5
總 數	2240	174.6790 $\pm$ 0.3047	21.3830 $\pm$ 0.2155	12.2413 $\pm$ 0.1205	110.5—270.5

第8表 各時間ニ於ケル中性嗜好性白血球細胞面積ノ變動 (第2人)

	n	M $\pm$ E(M)	$\sigma \pm E(\sigma)$	V $\pm$ E(V)	Min.—Max.
6 時	484	157.8970 $\pm$ 0.6121	19.9675 $\pm$ 0.4328	12.6459 $\pm$ 0.2780	105.50—220.50
9 時	484	160.5210 $\pm$ 0.7177	23.4120 $\pm$ 0.5075	14.5850 $\pm$ 0.3226	115.50—255.50
正 午	484	159.8390 $\pm$ 0.6294	20.5320 $\pm$ 0.4451	12.8454 $\pm$ 0.2824	105.50—245.50
3 時	484	156.6055 $\pm$ 0.6110	19.9290 $\pm$ 0.4320	12.7256 $\pm$ 0.2798	105.50—260.50
6 時	484	156.3265 $\pm$ 0.5800	18.9205 $\pm$ 0.4101	12.1031 $\pm$ 0.2661	105.50—235.50
總 數	2420	158.2395 $\pm$ 0.2910	21.2300 $\pm$ 0.2058	13.4163 $\pm$ 0.1321	105.50—260.50

核面積ニ於テハ兩者ソノ變動概ネ軌ヲ一ニシテ午前9時ニ於テ最大值ヲ示シソノ儘持續シテ正午ニ至リ漸次縮小スルヲ認ム、然レドモ午後6時ニ於ケル核面積ノ縮小顯著ナラズ。總平均ハ細胞2420個ノ觀測ニヨリ第1人ニ於テハ核面積  $64.2042 \pm 0.1792 \mu^2$  標準偏差 12.5754  $\pm 0.1267 \mu^2$  偏差係數  $19.5865 \pm 0.1981$  ヲ示シ、第2人ニ於テハ第10表ニ於テ見ル如ク核面積  $58.5915 \pm 0.1355 \mu^2$  標準偏差  $9.8877 \pm 0.0958 \mu^2$  偏差係數  $16.8756 \pm 0.1673$  ヲ示ス。

第9表 各時間ニ於ケル中性嗜好性白血球核面積ノ變動 (第1人)

	n	M±E(M)	σ±E(σ)	V±E(V)	Min.—Max.
6 時	448	64.9623±0.4399	13.8071±0.3111	21.2540±0.4802	39.00—111.00
9 時	448	65.9532±0.4251	13.3419±0.3006	20.2293±0.4557	39.00—108.00
正 午	448	65.1297±0.3997	12.5451±0.2826	19.2617±0.4300	39.00—108.00
3 時	448	63.1275±0.3483	10.9314±0.2463	17.3163±0.3865	39.00—105.00
6 時	448	61.6608±0.3651	11.4576±0.2581	18.5816±0.4160	39.00—105.00
總 數	2240	64.2042±0.1792	12.5754±0.1267	19.5865±0.1981	39.00—111.00

第10表 各時間ニ於ケル中性嗜好性白血球核面積ノ變動 (第2人)

	n	M±E(M)	σ±E(σ)	V±E(V)	Min.—Max.
6 時	484	55.2459±0.3041	9.6342±0.2150	17.4387±0.3905	39.00—87.00
9 時	484	60.4956±0.3224	10.5186±0.2280	17.3873±0.3881	39.00—96.00
正 午	484	60.9234±0.3098	10.1067±0.2191	16.5891±0.3692	39.00—99.00
3 時	484	57.1548±0.2663	8.6883±0.1883	15.2013±0.3363	39.00—87.00
6 時	484	59.1444±0.2838	9.2571±0.2006	15.6516±0.3483	39.00—96.00
總 數	2420	58.5915±0.1355	9.8877±0.0958	16.8756±0.1673	39.00—99.00

核細胞體指數ハ細胞及ビ核面積ノ變動ニ支配影響セラレ細胞面積ノ午後ニ於ケル縮小顯著ナルニ比シ核面積ノ變動僅小ナル爲ニ午前9時及ビ正午ニ於テ概ネソノ數値大ナルモ午後ニ至リテノ減少モ著明ナラズ。總平均值ヨリ見ルニ第1人ニハ  $36.1510 \pm 0.0748\%$  標準偏差  $5.2494 \pm 0.0529$  偏差係數  $14.5207 \pm 0.1429$  ヲ示シ、第2人ニ於テハ  $36.6274 \pm 0.0705\%$  ソノ標準偏差  $5.1420 \pm 0.0498$  偏差係數  $14.0386 \pm 0.1382$  ヲ示ス。(第11—第12表)

第11表 各時間ニ於ケル中性嗜好性白血球核細胞體指數ノ變動 (第1人)

	n	M±E(M)	σ±E(σ)	V±E(V)	Min.—Max.
6 時	448	35.2544±0.1494	4.6902±0.1056	13.3038±0.3831	27.00—53.00
9 時	448	36.1652±0.1580	4.9596±0.1117	13.7137±0.3024	27.00—65.00
正 午	448	37.2456±0.2143	6.7270±0.1515	18.0611±0.4031	27.00—73.00
3 時	448	36.0630±0.1471	4.6172±0.1042	12.8031±0.2815	27.00—51.00
6 時	448	36.0356±0.1455	4.5668±0.1029	12.6730±0.2786	27.00—49.00
總 數	2240	36.1510±0.0748	5.2494±0.0529	14.5207±0.1429	: 27.00—73.00



第12表 各時間ニ於ケル中性嗜好性白血球核細胞體指數ノ變動 (第2人)

	n	M±E(M)	$\sigma$ ±E( $\sigma$ )	V±E(V)	Min.—Max.
6 時	484	35.3100±0.1961	6.3982±0.1387	18.1200±0.4057	25.00—71.00
9 時	484	37.1322±0.1423	4.6442±0.1006	12.5072±0.2741	25.00—53.00
正 午	484	37.4132±0.1442	4.7074±0.1020	12.5821±0.2766	27.00—51.00
3 時	484	36.0620±0.1444	4.7102±0.1021	13.0613±0.2871	25.00—51.00
6 時	484	37.2190±0.1440	4.6984±0.1018	12.6236±0.2775	25.00—53.00
總 數	2420	36.6274±0.0705	5.1420±0.0498	14.0386±0.1382	25.00—71.00

## 第2節 「エオジン嗜好性白血球ニ於ケル成績

## 第1項 細胞面積

描寫投影シ計測セル細胞ハ第1人ニ340個, 第2人ニハ282個ニシテ總數622個ナリ. ソノ1日中ニ於ケル變動ハ第13表ニツキ見ル如ク又兩者ヲ合シテ平均セル所ハ第14表ニ於テ見ルガ如シ. 兩者ニツキ見ルニ第1人ニ於テハ第2人ヨリ明瞭ニ大ニシテ平均値  $199.9115 \pm 1.0115 \mu^2$  ニ對シ  $183.6910 \pm 0.9709 \mu^2$  ナ示セリ. 1日中ニ於ケル變動ハ第14表ノ平均數ヨリ見ルニ午前6時ニ於テ最小ニシテ  $188.5905 \pm 1.6390 \mu^2$  ナ示シ標準偏差  $25.4855 \pm 1.1589 \mu^2$  偏差係數  $13.5143 \pm 0.6253$  ナ示セリ. 爾後漸次増大シテ午前9時ニハ  $194.9550 \pm 1.8225 \mu^2$  正午ニハ最大値ヲ示シ  $198.6250 \pm 1.6389 \mu^2$  ニ至リ標準偏差  $26.6185 \pm 1.1589 \mu^2$  偏差係數  $13.4013 \pm 0.5929$  ナ示ス. 午後ハ概ネ縮小シテ3時ニ於テハ  $191.3185 \pm 1.7774 \mu^2$  同ジク6時ニ於テハ稍大キク  $193.5835 \pm 1.5869 \mu^2$  ナ示セリ. 今差並ニ差ノ確率誤差ヨリ各時間ノ差異ヲ見ルニ

第13表 1日中ニ於ケル「エオジン嗜好性白血球細胞面積」ノ變動

	時間別	n	M±E(M)	$\sigma$ ±E( $\sigma$ )	V±E(V)	Min.—Max.
第 一 人	6 時	70	197.4285±2.1003	26.0530±1.4851	13.1961±0.7654	145.5—280.5
	9 時	70	202.7855±2.3926	29.6790±1.6918	14.6312±0.8506	140.5—285.5
	正 午	60	201.1665±2.2504	25.8435±1.5912	12.8468±0.8032	155.5—285.5
	3 時	70	197.6425±2.4448	30.3260±1.7287	15.3438±0.8941	145.5—290.5
	6 時	70	200.7140±2.0399	25.3040±1.4424	12.6069±0.7295	150.5—290.5
	計	340	199.9115±1.0115	27.6535±0.7152	13.8328±0.3638	140.5—290.5
第 二 人	6 時	60	176.5000±1.9418	22.3005±1.3731	12.6348±0.7899	125.5—220.5
	9 時	60	182.7500±2.2006	25.2720±1.5560	13.8287±0.8674	150.5—270.5
	正 午	60	186.7500±1.8955	21.7680±1.3403	11.6562±0.7272	150.5—235.5
	3 時	50	187.8000±2.5785	27.0315±1.8232	14.3937±0.9902	145.5—270.5
	6 時	52	188.6730±2.1471	22.9550±1.5182	12.4977±0.8387	155.5—250.5
	計	282	183.6910±0.9709	24.1725±0.6865	13.1593±0.3798	125.5—270.5

第14表 1日中ニ於ケル「エオジン嗜好性白血球ノ平均細胞面積ノ變動(2人ノ合併)

	n	M±E(M)	σ±E(σ)	V±E(V)	Min.—Max.
6時	130	188.5905±1.6390	25.4855±1.1589	13.5143±0.6253	125.5—265.5
9時	130	194.9550±1.8225	28.3390±1.2881	14.5361±0.6745	140.5—270.5
正午	120	198.6250±1.6389	26.6185±1.1589	13.4013±0.5929	145.5—285.5
3時	120	191.3185±1.7774	27.6880±1.2568	14.4460±0.6703	145.5—285.5
6時	122	193.5835±1.5869	25.7725±1.1221	13.3133±0.5890	150.5—285.5
計	622	193.5090±0.7644	27.0595±0.5405	13.9835±0.2838	125.5—285.5

$$6^{\circ}\text{AM}-9^{\circ}\text{AM} = -6.3645 \pm 2.4510$$

$$9^{\circ}\text{AM}-\text{正午} = -3.6700 \pm 2.4510$$

$$\text{正午}-3^{\circ}\text{PM} = +7.3065 \pm 2.4170$$

$$3^{\circ}\text{PM}-6^{\circ}\text{PM} = -2.2650 \pm 2.3827$$

ニシテソノ商ヲ見ルニ夫々 2.596, 1.497, 3.022 及ビ 0.950 ニシテ午前ニ於ケル細胞面積ノ増大並ニ正午ヨリ午後6時ニ至ル細胞面積ノ縮小ハ差異確實ナルモ午後3時ヨリ午後6時ニ至ル増大ハ明カニ偶然誤差ノ範圍内ニアルヲ認め得ベシ。

然シテ「エオジン嗜好性白血球 622 個ヲ計測スルニ細胞面積平均ハ  $193.5090 \pm 0.7644 \mu^2$  標準偏差  $27.0595 \pm 0.5405 \mu^2$  偏差係數ハ  $13.9835 \pm 0.2828$  ナリ。

## 第2項 核面積

計測セル622個ノ「エオジン嗜好性白血球ノ核面積ノ平均ハ  $70.0524 \pm 0.2804 \mu^2$  ニシテソノ標準偏差  $9.9273 \pm 0.1983 \mu^2$  偏差係數ハ  $14.1712 \pm 0.2886$  ヲ示セリ。

1日中各時間ニ於ケル變動ヲ見ルニ第15表及ビ第16表ニ於テ見ル如ク細胞面積ノ變動ト概

第15表 1日中ニ於ケル「エオジン嗜好性白血球核面積ノ變動

	時間別	n	M±E(M)	σ±E(σ)	V±E(V)	Min.—Max.
第 一 人	6時	70	69.3855±0.8514	10.5618±0.6020	15.1354±0.8820	42.0—93.0
	9時	70	73.2855±0.7829	9.7117±0.5536	13.2518±0.7677	57.0—96.0
	正午	60	74.8998±0.9484	10.8924±0.6706	14.5426±0.9132	51.0—108.0
	3時	70	68.8716±0.6647	8.2461±0.4700	11.9731±0.6920	57.0—87.0
	6時	70	71.3858±0.7350	9.1176±0.5197	12.7722±0.7391	51.0—99.0
	計	340	71.7381±0.3650	9.9786±0.2581	13.9136±0.3660	42.0—108.0
第 二 人	6時	60	66.6999±0.7943	9.1218±0.5616	13.6758±0.8569	42.0—90.0
	9時	60	67.8000±0.7109	8.1645±0.5027	12.0420±0.7513	54.0—96.0
	正午	60	68.4999±0.6542	7.5132±0.4626	10.9681±0.5828	54.0—93.0
	3時	50	68.1600±0.8955	9.3888±0.6332	13.7746±0.9458	54.0—93.0
	6時	52	66.8076±0.8994	9.6156±0.6359	14.3929±0.9708	48.0—87.0
	計	282	67.4040±0.3551	8.8428±0.2511	13.1191±0.3787	42.0—96.0

第16表 1日中ニ於ケル「エオジン嗜好性白血球ノ平均核面積ノ變動(2人ノ合併)

	n	M±E(M)	σ±E(σ)	V±E(V)	Min.—Max.
6 時	130	67.8816±0.6072	9.4422±0.4293	13.9098±0.6445	54.0—93.0
9 時	130	72.6270±0.6530	10.1541±0.4617	13.9811±0.6478	51.0—108.0
正 午	120	72.6000±0.6212	10.0890±0.4392	13.8966±0.6158	39.0—108.0
3 時	120	68.2911±0.4990	7.7592±0.3528	11.3619±0.5226	54.0—93.0
6 時	122	68.6457±0.6058	9.8400±0.4284	14.3344±0.6361	48.0—99.0
計	622	70.0524±0.2804	9.9273±0.1983	14.1712±0.2886	39.0—108.0

ネソノ軌ヲ一ニシテ 平均數ニ於テハ午前6時ニ於テ 最小ニシテ  $67.8816 \pm 0.6072 \mu^2$  ヲ示シ爾後増大シテ 午前9時最大値ヲ示シ  $72.6270 \pm 0.6530 \mu^2$  ニシテ正午ニ至ルモソノ 勢ヲ持續ス。午後ハ漸次縮小シテ 3時ニハ  $68.2911 \pm 0.4990 \mu^2$  6時ニハ  $68.6457 \pm 0.6058 \mu^2$  ヲ示ス。

兩者ニツキ比較スルニ第1人ハ  $71.7381 \pm 0.3650 \mu^2$  ヲ示シ第2人ノ  $67.4040 \pm 0.3551 \mu^2$  ニ比シ著シク大ナリ。

### 第3項 核細胞體指數

第17表及ビ第18表ニ於テ見ルガ如シ。平均ハ  $35.8352 \pm 0.1233$  ニシテソノ標準偏差比較的小ニシテ  $4.3678 \pm 0.0872$  偏差係數  $12.1885 \pm 0.2466$  ヲ示ス。

1日中ニ於ケル變動ヲ見ルニ午前ニ於テ一般ニ大ニシテ午後ニ至リ小トナル傾向アルヲ顯著ナラズ。即チ午前9時ニ最大ニシテ  $36.6182 \pm 0.2852$  ヲ示シ午後6時ニ於テ 最小ニシテ  $35.1166 \pm 0.2375$  ナリ。

第17表 1日中ニ於ケル「エオジン嗜好性白血球核細胞體指數ノ變動

	時間別	n	M±E(M)	σ±E(σ)	V±E(V)	Min.—Max.
第 一 人	6 時	70	34.6284±0.2964	3.6768±0.2095	10.6178±0.6116	27.0—43.0
	9 時	70	35.8284±0.4347	5.3930±0.3074	15.0523±0.8771	27.0—55.0
	正 午	60	36.8666±0.3377	3.8792±0.2388	10.5222±0.6543	27.0—49.0
	3 時	70	34.6570±0.3392	4.2084±0.2399	12.1430±0.7019	27.0—47.0
	6 時	70	34.6570±0.3451	4.2816±0.2440	12.3542±0.7141	27.0—43.0
	計	340	35.3230±0.1326	3.6248±0.0937	10.2618±0.2678	27.0—55.0
第 二 人	6 時	60	36.3666±0.4276	4.9106±0.3079	13.5030±0.8461	27.0—55.0
	9 時	60	35.7337±0.3983	4.5748±0.2816	12.8204±0.8016	27.0—47.0
	正 午	60	36.3382±0.3550	4.0770±0.2510	11.2195±0.6992	27.0—47.0
	3 時	50	36.1600±0.4491	4.7088±0.3176	13.0221±0.8930	27.0—53.0
	6 時	52	35.5768±0.4090	4.3734±0.2892	12.2928±0.8249	27.0—45.0
	計	282	36.0780±0.1839	4.5788±0.1300	12.6913±0.3656	27.0—55.0

第18表 1日中ニ於ケル「エオジン嗜好性白血球ノ平均核細胞體指數ノ變動(2人ノ合併)

	n	M±E(M)	σ±E(σ)	V±E(V)	Min—Max.
6時	130	35.5638±0.3073	4.7796±0.2173	13.4395±0.6218	27.0—55.0
9時	130	36.6182±0.2852	4.4352±0.2016	12.1120±0.5579	29.0—55.0
正午	120	36.3666±0.2780	4.5164±0.1966	12.4190±0.5486	27.0—53.0
3時	120	35.5272±0.2588	4.0242±0.1830	11.3270±0.5210	27.0—47.0
6時	122	35.1166±0.2375	3.8582±0.1679	10.9868±0.4836	27.0—45.0
計	622	35.8352±0.1233	4.3678±0.0872	12.1885±0.2466	27.0—55.0

### 第3節 鹽基性嗜好性白血球ニ於ケル成績

本實驗ニ於テ極力蒐集セル鹽基性嗜好性白血球ハ總計85個ナリ。之ニツキ細胞面積並ニ核面積、核細胞體指數ヲ算出スルニ第19表及ビ第20表ノ如シ。

細胞面積ハ  $155.0885 \pm 1.5037 \mu^2$  ニシテ中性嗜好性並ニ「エオジン嗜好性白血球ヨリ小ナリ。然レドモ核面積ハ著大ニシテ  $69.4908 \pm 0.8241 \mu^2$  ヲ示シ爲ニ核細胞體指數ハ他ノ多核白血球ニ比シテ極メテ大ナル數值ヲ呈セシム。即チ中性嗜好性白血球ニ於テハ  $36.1510 \pm 0.0748$  及ビ  $36.6274 \pm 0.0705$  ヲ示シ「エオジン嗜好性白血球ニ於テハ  $35.8352 \pm 0.1233$  ヲ示スニ拘ラズ鹽基性嗜好性白血球ニ於テハ  $44.0588 \pm 0.4840$  ヲ示ス。

第19表 鹽基性好性白血球ノ細胞面積核面積及ビ核細胞體指數

		n	M±E(M)	σ±E(σ)	V±E(V)	Min.—Max.
第一人	細胞面積	42	155.6190±1.9183	18.4320±1.3564	11.8443±0.8835	115.5—220.5
	核面積	42	69.1426±1.2623	12.1293±0.8926	17.5424±1.3299	51.0—108.0
	核細胞體指數	42	45.2380±0.8042	7.7278±0.5687	17.0825±1.2927	31.0—65.0
第二人	細胞面積	43	153.6400±2.3003	22.3610±1.6263	14.5541±1.0798	120.5—215.5
	核面積	43	65.4646±1.1626	11.3019±0.8220	17.2641±1.2913	48.0—108.0
	核細胞體指數	43	43.4650±0.6081	5.9114±0.4299	13.6003±1.0063	29.0—57.0

第20表 鹽基性嗜好性白血球ノ平均細胞面積、核面積及ビ核細胞體指數

	n	M±E(M)	σ±E(σ)	V±E(V)	Min.—Max.
細胞面積	85	155.0885±1.5037	20.5540±1.0632	13.2530±0.6972	115.5—220.5
核面積	85	69.4908±0.8241	11.2660±0.5827	16.2107±0.8594	51.0—96.0
核細胞體指數	85	44.0588±0.4840	6.6160±0.3422	15.0162±0.7930	29.0—65.0

### 第3章 本編ノ總括並ニ考按

中性嗜好性白血球及ビ「エオジン嗜好性白血球ノ細胞面積ソノ他ニ關スル1日中ニ於ケル變動ニ關シテハ第2章ニ於テ詳述セル所ナルモ之ヲ總括要約セバ次ノ如シ。

細胞面積ハ兩白血球ニ於テ概ネ近似セル變動ヲ示セリ、即チ一般ニ午前6時ニ於テハソノ値小ナルモ爾後漸次増大シ午前9時或ハ正午ニ於テ最大值ヲ示シ午後ニ入リテ再ビ縮小シ來リ午後6時ニハ最小値ヲ呈スルニ至ル點ニ於テ夫々相似ス。

核面積ニツキ此ノ變動ヲ見ルニ概ネ細胞面積トソノ軌ヲ一ニシ午前6時ニ於テ概ネ最小ナリシモノ爾後漸次増大シ午前9時乃至正午ニ於テ最大值ヲ呈シ再ビ午後ニ入リテ縮小シ最小値ニ近キ數ヲ示スニ至ル。即チ核面積モ概ネ細胞面積ニ一致シ増大シ或ハ縮小スルヲ認ムルモノノ差異著大ナラス。

核細胞體指數ハ前述ノ如ク核面積ノ細胞面積ニ伴ヒテ増減スル爲ニ恒數ヲ呈ス可キ理ナレドモソノ増大比率ノ關係ヨリシテ各時間同一ナラズシテ前記兩面積ト同ジク各時間ニ於ケル稍明確ナル變動ヲ認ム。即チ午前6時ニ於テ最小ニシテ午前9時又ハ正午ニ最大值ヲ呈シ爾後再ビ縮小ヲ示ス。之ニヨリテ見ル時ハ細胞増大ニ伴フ核面積増大ノ比率ハ午前ニ於テ大ニシテ午後ニ於テ小ナルヲ認メ得ベシ。故ニ午前ニ於ケル細胞ノ増大ハ換言セバ核ノ著明ナル増大ニヨリ誘發セラレタルモノナリトモ考察シ得ベシ。

細胞面積ノ増大スル原因ヲ探求スルニ上記ノ如ク核ノ増大ニヨリテ必然的ニ細胞面積ノ増大ヲ來シタルモノト考フル外ニ次ノ諸要約ヲ考慮シ得ベシ。即チ核型ト細胞面積トノ關係ナリ。元來1日中ニ於テ白血球ノ呈スル諸現象ノ生理的變動ヲ見ルニ平均核數ハ牧野、小野田兩氏ニヨレバ午前ニ於テハ Arneth ノ幼若ナルベキ第I、第II型多ク爲ニ平均核數小ニシテ午後ハ老熟セル第III、第IV型多シト説ケリ。又機能上ヨリ見ル時ハ牧野氏ハ貪喰能ハ一般ニ朝ニ於テハ夕ヨリモ大ナルヲ認メ時間的ニ研究シテ大體午前ヨリ午後ヘト時間的推移ニ伴ヒ貪喰能ヲ減ズル事ヲ立證セリ。更ニ之ヲ遊走速度ヨリ見ルニ牧野氏ハ一般ニ午前ニ於テ大ニシテ午後ニ至リ小ナル結果ヲ得タリ。即チ小野田氏ニヨリテ説カレタル平均核數小ナル場合即チ幼若型細胞ハソノ機能ニ於テモ亦大ナルヲ示セリ。核型トソノ面積ニ就テハ健康及ビ病的血液ニツキ塚本氏ノ研究アリ。之ニヨレバ健康家兎假性エオジン嗜好白血球及ビ健康人中性嗜好性白血球ノ細胞面積、核面積並ニ核細胞體指數ハ白血球核型ニ關シテハ確實ナル差異ヲ認メズ、即チI型、II型、III型等ノ各白血球ニ於テ核分葉數大ナルモノガ小ナルモノニ比シソノ細胞面積及ビ核面積ハ「プラニメトリー」ニテ認メ得ベキ膨隆或ハ縮小等ノ退行性變化ヲ示サズ、尙 Arneth ノ核型第2次分類ニ就テモ同様ニ差異ナキガ如シト説キ核型ニヨル差異ヲ立證セズ。又牧野氏ハ慢性骨髓性白血病ノ1例ニツキ各種白血球ノ面積ヲ測定シ次ノ如ク説ケリ、即チ細胞面積及ビ核面積ハ階級的ニ可成ノ差異ヲ示シ幼若型ノモノハ成熟型ニ比シ大ナリトシ又中性嗜好性白血球ノI—IV型間ニハソノ核型ニヨル差異僅小ニシテ略一定セリ、但シI及ビIV型ノ夫レハII及ビIII型ノ夫レヨリ稍大ナルヲ認ムト。此ノ如キ點ヨリ見ル時ハ此ノ間尙何等カノ關係ヲ考慮セシメラル、モ更ニ大小關係ニ就テハ田上氏、Türk, Schilling 等ノ述タル退行性細胞モ混在スベク尙核型ト「プラニメトリー」ノ關係ニ就テハ精査ヲ要スベク後報ニ讓ルベシ。又血液中ノ物理化學的條件等ニヨル容積モ考慮セラル、モ三輪氏ハ白血球ニツキ此ノ間ノ消息ヲ明カニシ赤血球ハ午前ハ小ニシテ正午ニテハ

増加シ、午後3時乃至午後6時ニ至リテ最大ニ達シ、午後9時ニ於テハ再ビ減少スルヲ説キ斯カル事實ヨリ見ル時ハ多核白血球モ之等條件ノ影響ニヨリテ左右セラレ同一現象ヲ呈スベキ理ナルモ成績多少時間的ニ相違ス。此ノ點細胞面積増大ノ原因兩者ニ於テ共通ナラザルモノト推定シ得ベシ。

又中性嗜好性白血球、「エオジン嗜好性白血球及ビ鹽基性嗜好性白血球ニツキソノ細胞面積ノ大小ヲ比較スルニ人類ニ於テハ「エオジン嗜好性白血球最モ大ニシテ  $193.5090 \pm 0.7644 \mu^2$ 」ヲ呈シ次ハ中性嗜好性白血球ノ  $174.6790 \pm 0.3047 \mu^2$  及ビ  $158.2395 \pm 0.2910 \mu^2$ 、鹽基性嗜好性白血球最モ小ニシテ  $155.0885 \pm 1.5037 \mu^2$  ナリ。核面積ニ於テモ大小ノ順位之ト同ジク最大ナルハ「エオジン嗜好性白血球ノ  $70.0524 \pm 0.2804 \mu^2$ 」ニシテ次ハ略同積ノ鹽基性嗜好性白血球ノ  $69.4908 \pm 0.8241 \mu^2$  最モ小ナルハ中性嗜好性白血球ノ  $64.2042 \pm 0.1792$  及ビ  $58.5915 \pm 0.1355 \mu^2$  ナリ。然レドモ之ヲ細胞面積對核面積ノ比即チ核細胞體指數ヨリ見ル時ハ鹽基性嗜好性白血球ニテハ細胞ニ比シテ核面積最モ大ニシテ  $44.0588 \pm 0.4840$  ヲ示シ次ハ中性嗜好性白血球ノ  $36.1510 \pm 0.0748$  及ビ  $36.6274 \pm 0.0705$  ニシテ最モ小ナルハ「エオジン嗜好性白血球ニ於ケル  $35.8352 \pm 0.1233$ 」ナリ。

尙先人ノ計測セル中性嗜好性白血球ノ大サト余ノ成績トヲ比較スルニ塚本氏ハ健康人3名ニツキ之ヲ試ミ  $140.3570 \pm 1.4018 \mu^2$ 、 $143.8000 \pm 1.8337 \mu^2$  及ビ  $125.9500 \pm 1.1186 \mu^2$  ヲ得タリ。之ハ余ノ  $174.6790 \pm 0.3047 \mu^2$  及ビ  $158.2395 \pm 0.2910 \mu^2$  ニ比シ著シク小ナリ。又「プラニメトリー」以前ノ成績タル直徑計測ノ成績ト比較スベク余ノ面積ヨリ直徑ヲ計測セバ夫々  $14.913 \mu$  及ビ  $14.194 \mu$  ヲ得タリ。

## 結 論

年齢21歳ノ健康青年2名ニツキ1日中ニ於ケル多核白血球ノ「プラニメトリー」ノ變動ヲ明カニスベク實驗ヲ試ミ次ノ如キ成績ヲ得タリ。

### 1. 中性嗜好性白血球

a. 總平均值	第 1 人	第 2 人
平均細胞面積	$174.6790 \pm 0.3047 \mu^2$	$158.2395 \pm 0.2910 \mu^2$
平均核面積	$64.2042 \pm 0.1792 \mu^2$	$58.5915 \pm 0.1355 \mu^2$
平均核細胞體指數	$36.1510 \pm 0.0748 \%$	$36.6274 \pm 0.0705 \%$
細胞直徑	$14.913 \mu$	$14.194 \mu$

b. 午前午後ニ於ケル變動 細胞面積ハ午前6時ニハ概ネ平均値ヲ呈スルモ次第ニ増大シ午前9時ニ最大値ヲ示シ正午ニ至ルモ尙ソノ大サヲ持續シ午後ニ至リ漸次縮小シ午後6時最小トナレリ。核面積ハ同様午前ニ於テ大キク午後ニ於テ漸次小トナルモ變動ノ差異細胞面積ノ如ク顯著ナラズ。核細胞體指數ハソノ變動範圍小ニシテ午前9時及ビ正午ニ於テ最大ナルモ差異極メテ僅小ナリ。

### 2. 「エオジン嗜好性白血球

a. 總平均值	第 1 人	第 2 人
平均細胞面積	199.9115±1.0115 $\mu^2$	183.6910±0.9709 $\mu^2$
平均核面積	71.7381±0.3650 $\mu^2$	67.4040±0.3551 $\mu^2$
平均核細胞體指數	35.3230±0.1326%	36.0780±0.1839%
細胞直徑	15.954 $\mu$	15.288 $\mu$

b. 午前午後ニ於ケル變動 細胞面積午前9時及ビ正午ニ於テ最大ニシテ午後ニ至リ縮小スル事中性嗜好性白血球ニ同ジ。核面積モ午前9時最大ニシテ正午之ニ次ギ午後ニ至リテ縮小ス。核細胞體指數ハ午前9時最大ニシテ正午之ニ次ギ午後6時最小ナリキ。

3. 鹽基嗜好性白血球ハ兩人合シテソノ細胞面積 155.0885±1.5037 $\mu^2$  (直徑14.052 $\mu$ )、核面積 69.4908±0.8241 $\mu^2$  ニシテ核細胞體指數ハ他ノ多核白血球ニ比シ最大ニテ 44.0588±0.4840%ナリキ。然シテ1日中ノ變動ニ關シテハ觀察細胞數寡少ナル爲之ヲ見ルコト能ハザリキ。

## 文 獻

- 1) V. Angelini : Size of granulocytes in healthy and sick children. *Pediatrics*, 39, 129-142, Feb. 1931.
- 2) J. W. Love : Variations in diameter of granulocytes. Preliminary study, *Lab. & Clin. Med.* 17, 942-947, June. 1932.
- 3) 牧野知孝, 家兎白血球ノ遊走速度ノ一日中ニ於ケル變動並ニ之ト核移動トノ關係ニ就テ, 十全會雜誌, 36卷, 4號.
- 4) 同人, 家兎白血球ノ貪喰能ノ朝夕ニ於ケル變動ニ就テ, 十全會雜誌, 38卷, 4號.
- 5) 同人, 慢性骨髓性白血病ノ1例ニ於ケル各種白血球ノ面積測定ニ就テ, 十全會雜誌, 38卷, 8號.
- 6) 三輪清治, 赤血球ノ「プラニメトリー」ニ關スル研究, 第1報, 正常家兎赤血球ノ面積並ニ其1日中ニ於ケル變動ニ就テ, 十全會雜誌, 38卷, 3號.
- 7) 深山一孝, 多核白血球ノ「プラニメトリー」ニ關スル研究, 其1, 塗抹標本部位ニヨル差異ニ就テ, 十全會雜誌, 卷, 號, 昭和9.2.
- 8) 同人, 同上, 其2.
- 9) 杉山繁輝, 白血球ノ機能ヨリ觀タルアルネト氏核移動ノ本態ニ就テ, 北越醫學會雜誌, 第46年, 第12號.
- 10) 塚本茂, 正常及病的血液ニ於ケル白血球ノ核型ト核及原形質面積トノ關係ニ就テ, 十全會雜誌, 37卷, 9號.