

放射線照射ノ血液像及ビ白血球機能ニ及ボス影響

其6. 輕量並ニ中等量紫外線ノ連續照射ガ家兔 血液像及ビ白血球機能ニ及ボス影響

金澤醫科大學病理學教室(杉山教授指導)

繁 田 源 信

Genshin Shigeta

(昭和14年9月8日受附)

内 容 抄 録

3頭ノ家兔ニ人工高山太陽燈ヲ以テ紫外線ヲ照射シ、50糎ノ距離ヨリ10分間2日間ノ間隔ヲ以テ3回照射シタルモノヲ第1群トナシ、40糎ノ距離ヨリ15分間、隔日ニ5回照射シタルモノヲ第2群トナシ、血液像及ビ白血球機能ヲ檢シタルニ一般ニ各々ノ1回照射ノ場合ト大差ナキモ第1群ニ於テハ第1回照射直後ニ

退行性右方移動ヲ思ハシムルモ以後照射ニテハ一般ニ進行性左方移動ナリ。

第2群ノ中等量照射ニ於テハ白血球總數ハ後ニ至リ減少シ來リ、且ツ照射ニ依ル1時間目ノ退行性右方移動5時間目ノ進行性左方移動ヲ示スナルモ回ヲ重ヌルモ蓄積性ヲ認メズ、只輕キ馴致性ヲ有スルヲ見タリ。

目 次

緒 言	第1項 血液細胞ノ量的變化
第1章 實驗材料及ビ實驗方法	第2項 假性エオジン嗜好白血球核分葉數ノ變化
第2章 實驗成績	第2項 白血球機能ノ變化
第1節 照射家兔背部ノ狀況並ニ體重ノ變動	第3章 總括及ビ考按
第2節 紫外線照射ノ血液像並ニ白血球機能ニ及ボス影響	結 論

緒 言

余ハ曩ニ正常家兔ノ背部ヲ剪毛シ、人工高山太陽燈ヲ用ヒ、紫外線ヲ照射シテ白血球機能並ニ血液像ヲ檢シタルニ、其ノ中等量、即チ40糎ノ距離ヨリ10分間照射シタルモノハ照射直後ハ其ノ機能ヲ減退シ、後昂進ヲ來シ、假性エオジン嗜好白血球ノ核分葉數ハ一時増加シ、後減少

セリ、即チ照射1時間後ハ退行性右方移動ニテ、後著明ナル進行性左方移動ヲ示セル事ヲ報告セリ。尙輕量即チ50糎ノ距離ヨリ10分間照射ニ於テモ、僅カニ同様ナル傾向ヲ有スル事モ報告シ、亦前回ニ於テ輕量紫外線照射、即チ50糎ノ距離ヨリ5分間、隔日照射ノ場合ニ於テモ、

1 回照射ノ場合ト同様ニ、進行性左方移動ニ終始シ、第1回、第2回照射ヨリ第3回、第4回照射ニテハ其ノ進行性左方移動ノ程度ノ稍々減退スル事、即チ家兎ハ同一刺戟ニ對シ僅カナル馴致性ヲ有スル事モ報告セリ。依ツテ本編ニ於

テ50糎ノ距離ヨリ10分間照射ヲ2日ノ間隔ヲ置イテ3回照射シタルモノ1頭、並ニ中等量タル40糎ノ距離ニテ15分間、隔日5回照射ヲ行ヒタルモノ2頭トニ就キテ、白血球機能並ニ血液像ヲ檢シタレバ、茲ニ報告セントス。

第1章 實驗材料及ビ實驗方法

1) 實驗動物、採血方法並ビニ標本ノ製作方法ハ第1回ノ報告ト同様ナリ。其ノ他ノ實驗方法モ、第1回報告ニ於テ詳述セルヲ以テ本報告ニ於テハ單ニ其ノ重要ナル部ヲ特ニ略記スル事トナセリ。

2) 紫外線發生裝置

金澤醫科大學理學の診療科ニ裝置シアル Hanovia 會社製作ノ人工高山太陽燈(電源ハ交流100「ボルト」, 6「アムペア」)ヲ用ヒタリ。

3) 照射方法

3頭ノ家兎背部ヲ縱10糎、横5糎ノ大サニ直線ヲ以テ皮膚ヲナルベク損傷セザル程度ニ剪毛シ、先ヅ1頭ヲ人工高山太陽燈ノ發光管ヨリ背部迄ノ距離ヲ50糎トナシ、10分間ヲ2日ノ間隔ヲ置イテ3回照射シ、次デ他ノ2頭ハ距離ヲ40糎トナシ15分間、隔日ニ5回照射セリ。

4) 白血球遊走速度標本製作並ニ測定法

家兎ノ耳翼ヨリ湧出セシメタル血液ノ1滴ヲ覆蓋硝子ノ下面中央ニ探リ、之ヲ「ノイトラール赤1萬倍無水アルコホール」ノ色素膜ヲ有スル載物硝子面上ニ伏セ、周圍ヲ「ワゼリン」ニテ封ジ、之ヲ37°Cノ恒溫ヲ保

テル杉山氏加溫箱内ニ移シ、約15分後ヨリ測定ヲ開始シ、約1時間半ニテ終了セリ。余ハ假性エオゾン嗜好白血球20個ヲ適當ト思ハル、部ヲ視野ニ表ハレタルモノニ付テ3分間測定セリ。

1) 假性エオゾン嗜好白血球墨粒貪喰標本製作並ニ検査法

森氏法ニ據リ製作セシ「ノイトラール赤加アラビアゴム墨粒膜ヲ附着セル、載物硝子面上ニ、家兎ノ耳翼ヨリ湧出スル血液ノ1滴ヲ、覆蓋硝子ノ下面中央ニ探リタルモノヲ伏セ、周圍ヲ「ワゼリン」ニテ封ジ、之ヲ37°Cノ恒溫ヲ有スル加溫箱ニ移シ、約1時間半放置後取り出シ、假性エオゾン嗜好白血球100個ヲ鏡檢シ、貪喰セラレタル墨粒ノ大小、數量ノ多少ニ依リ、土(1)+(2)+(3)+(4)ノ4階級ニ分類シ、其ノ平均値ヲ求メタリ。

6) 各種白血球百分率及ビ假性エオゾン嗜好白血球核移動、檢索ノタメ、*メイ・ギムザ*重複染色塗抹標本ヲ作製セリ。赤血球及白血球ノ數ノ算定ニハ Neubauer 計算器ヲ使用セリ。

第2章 實驗成績

第1節 照射家兎背部ノ

狀況、體重ノ變動

第1號家兎ニテハ輕量ナル爲ニ只僅カニ背部ノ照射部位ニ赤色ヲ帶ビ來リシノミニテ著變ヲ認メザリキ。體重ハ其ノ測定ヲ缺ケリ。

第2號家兎、體重2.000瓦。

3月16日午前8時45分ヨリ9時ニ至ル15分間照射(第1回)12時頃ニ至リ輕キ發赤感アリ、午後3時頃發赤稍々著明トナル。

3月17日 發赤ガ赤色トナリ著明、體重5瓦減少。

3月18日 15分間照射(第2回)赤色著明トナリ、體重25瓦減少ス。

3月19日 褐色ヲ帶ビ來ル。體重20瓦増加。

3月20日 15分間照射(第3回)再ビ赤色著明トナル體重5瓦減少。

3月21日 褐色ヲ帶ブ。體重20瓦増加。

3月22日 15分間照射(第4回)赤褐色ヲ呈ス。體重55瓦ヲ増加。

3月22日 赤褐色稍々消褪シ來ル。體重80瓦ヲ減少ス。

3月24日 15分間照射(第5回)赤色ヲ再ビ増ス。體重30瓦増加。

3月25日 赤色消褪シ、僅カニ有スルノミトナル。體重25瓦ヲ減ズ。

3月27日 發毛シ來ル。體重30瓦ヲ増ス。

3月29日 發毛著明。體重85瓦ヲ増ス。

家兔體重2.090瓦トナリ、照射値ニ比シ90瓦ヲ増加セリ。

之ヲ要スルニ本家兔ニ於テハ著明ナル落屑來ラズ、比較的早ク褐色ヲ帶ビ來リ、且發毛ヲ早ク來セリ。而シテ本家兔ノ體重ハ第1回、第2回照射迄ハ照射翌日ヨリモ休日ノ翌日ニ減少ヲ示シ、第3回、第4回、第5回照射ニ至リテハ之ニ反シ、休日ノ翌日ニ體重ノ増加ヲ來セリ。

第3號家兔、體重2.030瓦。

3月21日 15分間照射(第1回)午後3時頃ニ至リ稍々赤色ヲ帶ブ。

3月22日 赤色ヲ帶ブ。體重65瓦増加。

3月23日 15分間照射(第2回)稍々赤色ヲ呈ス。體重55瓦ヲ減少ス。

3月24日 著明ニ赤色ヲ有ルニ至ル。體重35瓦ヲ増ス。

3月25日 15分間照射(第3回)赤色著明ナリ。體重25瓦ヲ減少ス。

3月26日 赤色著明。體重10瓦ヲ減ズ。

3月27日 15分間照射(第4回)稍々赤色ヲ減ズ。體重10瓦ヲ減ズ。

3月28日 尙赤色ヲ減ズ。體重50瓦ヲ増ス。

3月29日 15分間照射(第5回)僅カニ赤褐色ヲ呈ス。體重10瓦ヲ減少ス。

3月30日 赤褐色ヲ呈ス。體重20瓦ヲ減ズ。

4月1日 赤褐色ヲ呈シ、糝糠狀落屑ヲ有ス。體重ヲ5瓦増加ス。

4月3日 發毛シ來ル。體重30瓦ヲ増加ス。

家兔體重2.085瓦トナリ、對照値ニ比シ55瓦ヲ増加セリ。

之レヲ要スルニ、本家兔ニ於テハ著明ナル糝糠狀落屑ヲ示シ、第2號家兔ニ比シ褐色ヲ呈スル事遅ク、且發毛シ來ル事モ遅レタリ。而シテ本家兔ノ體重ハ、第1回照射ヨリ第4回照射ニ至ル迄、照射ノ翌日ヨリモ休日ノ翌日ニ體重ノ減少ヲ示シタリ、只第5回照射ニ於テ休日ノ翌々日ニ僅カニ5瓦ヲ増加シタルノミナリ。

以上照射家兔背部ノ狀況並ニ體重ノ變動ヲ以テ、2頭ノ家兔ヲ比較スルニ、第2號家兔ノ皮

膚ハ人工高山太陽燈ノ照射刺戟ニ對シ、反應ガ第3號家兔ヨリモ少ナキガ如クニテ、褐色ヲ早ク帶ビ來リ、著明ナル落屑ナク、發毛モ早ク、且ツ體重ノ増加モ早ク比較的多カリシナリ。

第2節 紫外線照射ノ血液像

並ニ白血球機能ニ及ボス影響

既ニ記セルガ如ク、紫外線ノ照射ハ人工高山太陽燈ノ發光管ヨリ、家兔ノ背部ヲ縱10糎、横5糎ノ大サニ剪毛シタルヲ、先ヅ50糎ノ距離ニ置キ、其ノ剪毛部以外ノ部分ハ照射セザル様黑紙ヲ縱10糎、横5糎ノ大サニ窓ヲ作りタルモノヲ以テ覆ヒ、點燈後10分ニテ照射ヲ開始シ、第1號家兔ニハ10分間、2日間ノ間隔ヲ置キ照射シ、第2群ノ2頭ノ家兔ニハ距離ヲ40糎トナシ、15分間、隔日ニ5回照射ヲ行ヒ、照射後1時間ニテ採血ヲ始メ、後第1群ハ12日間、第2群ハ13日間ニ亘リ、白血球機能並ニ赤血球數、白血球總數、各種白血球百分率、假性エオジン嗜好白血球ノ核移動ヲ檢索シ、次ノ如キ成績ヲ得タリ。

第1項 血液細胞ノ量的變化

1) 赤血球數

第1表、第1號家兔ニテハ照射ニ依ツテ初メ僅カニ増ス事アルモ後一般ニ減少セリ。第2表、第2號家兔ニテハ照射ニ依ツテ増加セリ。第3表、第3號家兔ニテハ第1回、第2回照射迄ハ増加スルモ、其ノ後ハ一般ニ減少セリ。

之ヲ要スルニ赤血球數ハ照射ノ初メニハ稍々増加スルモ其ノ後ハ一般ニ不定ナリ。

2) 白血球總數

第1表、第1號家兔ニテハ白血球總數ハ一般ニ増加スルモ内容ヲ詳細ニ檢スル時ハ照射後1時間目ハ減少シ4時間目ヨリ増加スルヲ見ル。第2表、第2號家兔ニテハ第1回照射ニテハ僅カニ減少シ、第2回、第3回照射ニテハ増加ヲ示シ、第4回、第5回照射ニテハ減少ヲ示セリ。

第3表、第3號家兔ニテハ一般ニ減少ヲ示セリ。

之ヲ要スルニ一般ニ第1群ノ第1號家兔ノ輕

量照射ノ場合ハ増加スルモ、第2群ノ如キ中等量ニ及ブ場合ハ、初メ僅カニ減少ノ傾向ヲ有シ、後ニ増スモノノ如キガ、其ノ家兎ノ個性又ハ照射ノ間隔ノ關係ニテ或ハ増シ、或ハ減ズルナリ。

3) 各種白血球百分率

イ) 假性エオジン嗜好白血球百分率

第1表、第1號家兎ニテハ第1回照射後ハ一時増加シ、後減ジ、第2、第3回照射ニ依ツテ増加シ3回照射後ニ減少ヲ示シタリ。

第2表、第2號家兎ニテハ一般ニ照射ニ依ツテ其ノ百分率ヲ増加セリ。

第3表、第3號家兎ニテハ照射ニ依ツテ一般ニ増加スルモ第5回照射後ハ一時減少ヲ見ル時期ヲ有ス。

之ヲ要スルニ一般ニ照射ニ依ツテ假性エオジン嗜好白血球百分率ハ増加スルモ、間隔ノ長キ輕量照射並ニ隔日5回照射ニテモ其ノ照射後ニ減少ヲ示ス事アリ。

ロ) 淋巴球百分率

第1表、第1號家兎ニテハ第1回照射ニ依ツテ僅カニ減少シ、後増シ、第2、第3回照射ニ依ツテ減ジ照射後増加セリ。

第2表、第2號家兎ニテハ一般ニ減少ノ一路ヲ辿リ、第3表、第3號家兎ニテモ同様一般ニ減少シ居ルモ、5回照射後ハ稍々増加ヲ示セリ。

之レヲ要スルニ假性エオジン嗜好白血球百分率ト相反スル増減ヲ示スナリ。

ハ) 大單核球百分率、嗜鹽基白血球百分率

第1表、第1號家兎、第2表、第2號家兎、第3表、第3號家兎ニ於テ増減一定セズ。

ニ) エオジン嗜好白血球百分率

第1表、第1號家兎ニテハ其ノ照射後ノ1日或ハ2日目は増加ノ傾向ナリ。

第2表、第2號家兎ニテハ第1回、第3回照射ニ於テ増加シ、5回照射後モ増加ス。

第3表、第3號家兎ニテハ第1回、第2回照射直後ニ増シ、第4回照射ニ依ツテ表ハレ5回照射後ニハ増加セリ。

之ヲ要スルニ一般的ニハ著變ヲ示サズトナスガ適當ナラン。

第2項 假性エオジン嗜好白血球核分葉數ノ變化

第1表、第1號家兎ニテハ假性エオジン嗜好白血球核分葉數ハ照射1時間目は僅カニ増加シ、4時間目は至リ著明ニ減少シ、2日後ニハ對照値ニ復シ、第2回照射ニテハ照射ニ依ツテ直チニ核分葉數ヲ減少シ、其ノ2日後ニハ僅カニ正常値ヨリ増加セリ。次で第3回照射ニ至リテハ、照射ニ依ツテ核分葉數ヲ著明ニ減少シ、其ノ後ハ漸次核分葉數ヲ増シ、9日目は對照値ニ復セリ。

之ヲ要スルニ第1群ノ第1號家兎ノ輕量照射ニ於テハ、第1回照射ニテハ前回報告ト同様照射後1時間目はハ増加ヲ示シ、後減少ヲ著明ニ來シタリ。第2回照射ニ至リテハ既ニ1時間ニテカハル増加ハナク、直チニ減少シ、4時間目はハ一層減少ヲ示セリ。然ルニ第3回照射ニ於テハ照射後1時間ニシテ既ニ著明ニ核分葉數ノ減少ヲ來シ、後漸次増加ヲ來セルナリ。

第2表ノ2、第2號家兎ニ於テハ照射1時間ニテハ其ノ核分葉數ヲ増加シ、5時間後ニ減少シ、1日目はハ尙ホ減少ヲ續ケ、第2回照射ニテハ照射1時間後ノ核分葉數ノ増加著明トナリ、5時間後ニハ一層減少ヲ示シタリ。爲ニカ翌日ノ休日ニ其ノ核數ヲ増加ス。第3回照射ニ於テハ照射後1時間目ハ核分葉數ヲ増スモ、對照値ニ比シテ、比較的多キモ前日ノ核分葉數ニ比スルニ僅カニ其ノ核數ヲ増加スルノミナリ。而シテ其ノ5時間目は於ケル減少モ僅少トナリ、遂ニ對照値以下ニ至ラズ、然レドモ此ノ第3回照射迄ハ第1回照射ト同様照射ニ依ツテ其ノ核分葉數ヲ増加シ、5時間目はハ減少シタルモ第4回照射ニテハ照射後1時間目は既ニ核分葉數ヲ減ジ、5時間目は反ツテ増加セリ。カハ爾輕量照射ト同様トナリ核移動モ甚ダ僅カナル變動ニシテ、第5回照射ニテ再ビ正常ノ如ク照射1時間目はテハ核分葉數ヲ増シ、5時間目はハ減少スルニ至レリ。然レドモ其ノ減少ハ對照

値以下ニハ降ラザリキ。5回照射後ノ翌日ニ著
ヲ來シテ對照値ニ近ケリ。
明ニ核分葉數ヲ減ジ、次デ比較的上、下ノ變動
第3表ノ2、第3號家兎ニ於テハ、照射ニ依

第1表 距離50糎、2日間隔15分照射 第1號家兎

檢 査 月 日	照 射 後 經過時日	赤血球數 (万單位)	白血球 總 數	白血球百分率 觀察細胞 200 個					假「E」白血球核分葉數 觀察細胞 100 個					備 考	
				P	L	M	B	E	I	II	III	IV	V		平均核 分葉數
28/V	照射前	748	6.750	29.0	62.0	4.0	3.5	1.5	31	49	14	5	1	1.96	第1回照射
29/V	照射後 1時間	758	7.000	29.0	63.0	4.0	3.0	1.0	34	40	18	7	1	2.01	
29/V	4時間後	720	7.550	33.0	58.5	4.0	3.5	1.0	34	50	14	2	0	1.84	
30/V	1日目	675	7.700	27.0	65.0	3.5	3.5	1.0	31	45	23	1	0	1.94	第2回照射
31/V	2日目	654	8.050	26.5	66.5	1.0	3.0	3.0	30	46	22	2	0	1.96	
1/IV	照射後 1時間	708	6.750	45.5	39.5	7.0	6.0	2.0	34	49	14	3	0	1.86	
1/IV	4時間後	725	7.080	44.0	47.5	5.0	3.0	0.5	48	42	8	2	0	1.64	第3回照射
2/IV	4日目	641	7.700	37.0	49.5	3.5	7.0	3.0	38	50	12	0	0	1.74	
3/VI	5日目	695	7.500	30.0	63.5	2.5	2.5	1.5	28	44	23	5	0	2.05	
4/VI	照射後 1時間	658	6.900	53.0	42.0	1.5	2.0	1.5	53	33	13	1	0	1.62	第3回照射
4/VI	4時間後	682	7.100	54.5	41.0	2.0	2.5	0	50	38	9	2	1	1.66	
5/VI	7日目	622	7.050	27.5	62.5	4.0	4.0	2.0	40	40	15	5	0	1.85	
6/VI	8日目	700	7.100	28.0	63.5	3.5	3.5	1.5	35	45	17	3	0	1.88	第3回照射
7/VI	9日目	749	7.600	27.5	65.5	3.5	2.5	1.0	31	49	15	2	3	1.97	
10/VI	12日目	770	7.500	34.5	54.0	3.0	7.0	1.5	36	44	17	3	0	1.87	

第2表 距離40糎、隔日15分間照射 第2號家兎

檢 査 月 日	照 射 後 經過時日	體 重 (瓦)	赤血球數 (万單位)	白血球 總 數	觀 察 細胞數	白血球百分率					摘 要
						P	L	M	B	E	
15/III	照射前	2.000	697	7.860	200	32.5	65.0	1.0	1.5	0	第1回照射
16/III	照射後 1時間	2.000	742	7.510	〃	56.0	39.0	1.0	3.5	0.5	
16/III	5時間後		770	7.610	〃	55.0	40.5	0.5	3.5	0.5	
17/III	1日目	1.995	809	7.560	〃	54.0	43.5	1.0	1.5	0	第2回照射
18/III	照射後 1時間	1.960	823	9.210	〃	53.0	43.0	1.0	2.5	0.5	
18/III	5時間後		812	8.290	〃	62.0	36.0	0.5	1.0	0.5	
19/III	3日目	1.980	845	9.880	〃	39.5	58.0	0.5	1.0	1.0	第3回照射
20/III	照射後 1時間	1.975	863	7.710	〃	49.0	49.0	0.5	1.0	0.5	
20/III	5時間後		937	9.750	〃	44.0	53.0	1.0	2.0	0	
21/III	5日目	1.995	855	10.190	〃	55.0	41.5	1.0	2.0	0.5	第4回照射
22/III	照射後 1時間	2.050	756	9.530	〃	63.5	33.0	0.5	3.0	0	
22/III	5時間後		719	6.370	〃	40.5	58.5	0	1.0	0	
23/III	7日目	1.970	775	6.680	〃	51.0	47.5	0	1.5	0	第5回照射
24/III	照射後 1時間	2.000	743	6.220	〃	43.5	55.5	0	0.5	0.5	
24/III	5時間後		793	6.370	〃	43.0	56.0	0.5	0.5	0	
25/III	9日目	1.975	738	6.420	〃	47.0	48.0	1.5	3.0	0.5	第5回照射
27/III	11日目	2.005	738	7.610	〃	48.5	49.5	0.5	1.0	0.5	
29/III	13日目	2.090	688	6.930	〃	45.5	49.5	0.5	4.5	0	

ツテ1時間目=核分裂數ヲ増シ、5時間目=テ 射=テハ第1回照射程著明ナラザルモ第1回照
減少シ、1日目=ハ尙ホ減少ヲ示シ、第2回照 射ト同様ナル増減ヲ示シ、其ノ休日=ハ照射後

第3表 距離40種、隔日15分間照射 第3號家兎

檢 査 月 日	照射後 經過時日	體 重 (瓦)	赤血球數 (万單位)	白血球 總 數	白血球百分率					摘 要	
					觀 察 細胞數	P	L	M	B		E
20/III	照射前	2.030	684	10.320	200	33.0	56.5	0	10.0	0.5	第1回照射
21/III	照射後 1時間	2.020	708	9.360	〃	46.0	40.5	0.5	11.0	2.0	
21/III	5時間後		833	10.100	〃	54.5	38.0	0	7.5	0	
22/III	1日目	2.095	766	10.320	〃	34.5	55.0	0	10.0	0.5	第2回照射
23/III	照射後 1時間	2.040	762	8.610	〃	49.5	41.5	0	7.0	2.0	
23/III	5時間後		626	10.320	〃	47.5	42.5	0.5	9.5	0	
24/III	3日目	2.075	589	10.000	〃	36.0	61.0	0.5	2.5	0	第3回照射
25/III	照射後 1時間	2.050	512	9.220	〃	41.0	52.5	0.5	5.5	0.5	
25/III	5時間後		546	8.980	〃	45.0	50.0	1.0	4.0	0	
26/III	5日目	2.040	543	8.420	〃	46.0	44.0	2.0	7.5	0.5	第4回照射
27/III	照射後 1時間	2.030	578	7.940	〃	40.0	51.5	0	8.0	0.5	
27/III	5時間後		651	8.170	〃	39.0	48.0	1.0	11.5	0.5	
28/III	7日目	2.080	691	8.480	〃	38.0	57.0	0.5	3.5	1.0	第5回照射
29/III	照射後 1時間	2.070	548	7.140	〃	47.0	47.0	0.5	5.5	0	
29/III	5時間後		591	6.380	〃	42.5	52.0	0	5.0	0.5	
30/III	9日目	2.050	561	7.620	〃	25.5	69.5	0	4.0	1.0	
1/IV	11日目	2.055	496	7.700	〃	32.5	58.5	0	7.0	2.0	
3/IV	13日目	2.085	555	10.560	〃	40.5	52.0	0.5	5.5	1.5	

第1表ノ2 距離50種、2日間隔10分照射 第1號家兎

檢 査 月 日	照射後 經過時日	假「エ」白血球		假性エオジン嗜好白血球墨粒貪喰							備 考
		觀 察 細胞數	平均遊走速度 μ/分	觀 察 細胞數	一 0	士 1	十 2	卅 3	卅 4	平 均 貪喰度	
28/V	照射前	20	20.95	100	15	70	13	2	0	1.02	第1回照射
29/V	照射後 1時間	〃	19.52	〃	17	68	13	2	0	1.00	
29/V	4時間後	〃	25.05	〃	14	67	15	4	0	1.09	
30/V	1日目	〃	23.33	〃	15	66	15	4	0	1.08	第2回照射
31/V	2日目	〃	21.91	〃	18	65	14	3	0	1.02	
1/VI	照射後 1時間	〃	20.94	〃	13	71	13	3	0	1.06	
1/VI	4時間後	〃	24.13	〃	14	68	15	3	0	1.07	第3回照射
2/VI	4日目	〃	32.29	〃	17	59	19	4	1	1.13	
3/VI	5日目	〃	20.57	〃	24	51	16	8	1	1.11	
4/VI	照射後 1時間	〃	24.95	〃	19	60	16	3	2	1.09	
4/VI	4時間後	〃	23.33	〃	13	68	14	4	1	1.12	
5/VI	7日目	〃	21.43	〃	15	65	16	3	1	1.10	
6/VI	8日目	〃	22.29	〃	16	65	14	4	1	1.09	
7/VI	9日目	〃	21.52	〃	12	74	8	5	1	1.09	
10/VI	12日目	〃	20.57	〃	18	66	12	3	1	1.03	

第2表ノ2 距離40櫃, 隔日15分間照射 第2號家兔

検査 月日	照射後 経過時日	假性エオゼン嗜好白血球核分葉數 觀察細胞數	假性エオゼン嗜好白血球核分葉數					平均核分葉數	假「エ」白血球平均 遊走速度 μ/分	摘要
			I	II	III	IV	V			
15/III	照射前	100	44	40	14	2	0	1.74	21.05	
16/III	照射後 1時間	"	37	48	12	3	0	1.81	17.75	
16/III	5時間後	"	42	47	11	0	0	1.69	27.40	發赤ス
17/III	1日目	"	46	45	9	0	0	1.63	20.10	赤色ヲ帶ブ
18/III	照射後 1時間	"	39	33	23	5	0	1.94	19.15	
18/III	5時間後	"	52	41	5	2	0	1.57	25.85	
19/III	3日目	"	41	36	21	2	0	1.84	19.25	褐色ヲ帶ブ
20/III	照射後 1時間	"	33	49	16	2	0	1.87	19.15	
20/III	5時間後	"	41	39	15	4	1	1.85	23.80	
21/III	5日目	"	39	43	14	4	0	1.83	22.10	褐色トナル
22/III	照射後 1時間	"	44	42	12	2	0	1.72	21.55	
22/III	5時間後	"	39	40	14	1	0	1.77	22.30	
23/III	7日目	"	41	43	15	1	0	1.76	23.95	
24/III	照射後 1時間	"	35	46	15	4	0	1.88	17.50	赤褐色ヲ帶ブ
24/III	5時間後	"	41	42	17	0	0	1.76	25.65	
25/III	9日目	"	56	37	7	0	0	1.51	22.80	褐色消褪
27/III	11日目	"	39	45	14	2	0	1.79	22.80	發毛ヲ始ム
29/III	13日目	"	49	35	14	2	0	1.69	20.20	發毛著明

第3表ノ2 距離40櫃, 隔日15分間照射 第3號家兔

検査 月日	照射後 経過時日	假性エオゼン嗜好白血球核分葉數 觀察細胞數	假性エオゼン嗜好白血球核分葉數					平均核分葉數	假「エ」白血球平均 遊走速度 μ/分	摘要
			I	II	III	IV	V			
20/III	照射前	100	47	38	12	3	0	1.71	21.30	
21/III	照射後 1時間	"	37	41	19	3	0	1.88	16.95	
21/III	5時間後	"	46	40	13	1	0	1.69	26.40	
22/III	1日目	"	53	36	11	0	0	1.58	20.65	稍々赤色ヲ呈ス
23/III	照射後 1時間	"	43	35	20	2	0	1.81	17.75	
23/III	5時間後	"	47	42	9	2	0	1.66	24.10	
24/III	3日目	"	43	48	8	1	0	1.67	24.00	赤色ヲ帶ブ
25/III	照射後 1時間	"	36	47	14	3	0	1.84	21.20	
25/III	5時間後	"	43	46	8	3	0	1.71	24.40	
26/III	5日目	"	51	41	5	3	0	1.60	21.55	赤色著明
27/III	照射後 1時間	"	47	34	15	4	0	1.76	19.00	
27/III	5時間後	"	44	46	9	1	0	1.67	23.10	
28/III	7日目	"	50	32	17	1	0	1.69	21.55	
29/III	照射後 1時間	"	50	32	14	3	1	1.73	18.10	
29/III	5時間後	"	52	31	14	3	0	1.68	25.60	赤褐色ヲ呈ス
30/III	9日目	"	50	34	16	0	0	1.66	22.10	
1/IV	11日目	"	44	42	11	3	0	1.73	18.40	牝練性落屑アリ
3/IV	13日目	"	41	49	10	0	0	1.69	20.70	發毛ヲ始ム

ノ5時間目ヨリ僅カニ核分葉數ヲ増加セリ。第3回照射ニ至リテハ1時間目ノ核分葉數ノ増加ハ相當著明ナルモ5時間目ノ減少ハ僅カニテ第2號家兔同様對照値ヲ下ラザリキ。第4回照射ニ至リテハ照射1時間目ノ核分葉數ノ増加ヲ甚シク減ゼリ。第5回照射ニ於テハ特ニ其ノ増減ヲ減ジ、5回照射後ハ僅カナル變動ヲ以テ對照値ニ近ケリ。

之ヲ要スルニ第2群ノ第2號、第3號家兔ニ於テハ第1回報告ニ述ベタル如ク先ツ照射直後ハ核分葉數ヲ増シ、5時間目ニハ著明ナル減少ヲ示セリ。第2回照射ニテモ同様ナル核分葉數ノ増減ヲ示セルモ其ノ休日ニ兩者共ニ多少ノ差ヲ有スルモ核分葉數ノ増加ヲ示セリ。第3回照射ニ至リテハ核分葉數ガ對照ニ比シ増多ノ状態ニテ増減シ、5時間目ニモ對照値ヨリ減ゼザリキ。爲ニ増減ノ差、僅少ナリ。第4回照射ニ至リテハ第2號家兔ハ1時間目ニ核數ヲ減ジ、5時間目ニ増加ヲ示シ、第3號家兔ハ正常ノ増減ヲナスモ共ニ其ノ差ハ僅少ナリ。第5回照射ニ於テハ兩者共ニ正常状態ニ増減スルモ其ノ差僅少ナリ。以後多少ノ變動ヲ有スルモ漸次對照値ニ近ケリ。

第3項 白血球機能ノ變化

1) 假性エオジン嗜好白血球平均遊走速度

第1表ノ2、第1號家兔ニ於テ第1回照射ニテ其ノ1時間目ニハ僅カニ平均遊走速度ヲ減ジ、4時間目ニ著明ニ昂進セリ。而シテ漸次減退シ對照値トナリ、第2回照射ヲ行フニ其ノ1時間ニテハ減少ヲ示サズシテ4時間目ニ昂進シ、後漸次減退シ、第3回照射ニテハ第1時間目ニ既ニ昂進ヲ示シ、以後漸次減退シ、12日目ニ對照値ニ復舊セリ。

第2表ノ2、第2號家兔ニテハ第1回照射ニ依ツテ其ノ1時間目ハ著明ニ平均遊走速度ヲ減退シ、5時間目ニ著明ナル増加ヲ示セリ。第2回照射ニテハ同様ノ増減ヲ示スモ、第1回照射ノ如ク著明ナラズ、第3回照射ニ至リテハ同様ノ増減ヲ有スルモ、其ノ差ヲ減ジ、第4回照射ニ至リテハ増減ノ差ヲ益々減ジテ、1時間目モ

對照値以下ニ減ゼズ、且ツ翌日ノ休日ニ其ノ平均遊走速度ヲ増セリ。第5回照射ニ至リ、再ビ第2回照射ニ近ク増減ヲ示シ、後漸次對照値ニ近ケリ。

第3表ノ2、第3號家兔ニテハ第1回照射ニ依ル1時間目ハ著明ナル平均遊走速度ノ減退ヲ示シ、5時間目ニハ再ビ著明ナル昂進ヲ示セリ。第2回照射ニテハ第1回照射ニ比シ稍々少ナキ増減ヲナシ、第3回照射ニ至ルト1時間目ノ減退ヲ對照値近クニテ著明ニ表サズ、5時間目ニハ昂進ヲ來セリ。第4回照射ニテハ再ビ増進減退ヲ明カニ示スモ、其ノ差ヲ減ジ、第5回照射ニ至リテハ増減ノ差、稍々著明トナリ、第2回照射程度ノ増減ヲ示セリ。後輕キ變動アリテ對照値ニ近ヅク。

之ヲ要スルニ第1群、第1號家兔ニテハ第1回照射ニ於テハ前第2回ノ報告ノ如ク、其ノ1時間目ニ僅カニ其ノ平均遊走速度ヲ減退シ、4時間目ニ著明ナル昂進ヲ來セルナリ。然ルニ3日後ノ第2回照射ニテ平均遊走速度ノ減退ヲ缺キ、4時間後ニ昂進ヲ示シ、第3回照射ニテハ全ク反對ニ1時間目ニ既ニ平均遊走速度ノ昂進ヲ來セリ。

第2群、第2、第3號家兔ニテハ余ノ曩ニ報告シタル如ク照射1時間後ノ平均遊走速度ノ減退5時間目ノ昂進ヲ示シ、第2、3回照射ニ至ルニ從ヒ、其ノ増減ノ差ヲ短縮シ、第3號家兔ニテハ第3回照射ニ於テ其ノ1時間目ニ遊走速度ガ對照値近クニテ著明ノ減退ヲ示サズ、第4回照射ニテハ第2號家兔ガ對照値以下ニ減退ヲ見ザルニ至ル。而シテ第5回照射ニ至リ2頭共ニ再ビ其ノ差ヲ著明ニ示スニ至レリ。

2) 假性エオジン嗜好白血球、墨粒貪喰機能
白血球機能ノ1タル墨粒貪喰機能ハ平均遊走速度ト一致スルモノニシテ、只時ニ其ノ増減ノ高低ノ頂點ヲ異ニスルガ如キ場合アルモ其ノ多クハ誤差範圍ナリ。故ニ其ノ平均遊走速度ヲ測定スル場合ハ墨粒貪喰機能モ略々同一ナルモノナル事ハ諸先輩諸氏ノ報告ニ依ルモ余ノ今日迄ノ實驗成績ニ依リテモ知ルヲ得タルヲ以テ、本

第4表 距離50櫃, 間隔2日15分照射 第1號家兎, 第1群.

	経過 時日	赤血球數 (万單位)	白血球 總數	白血球百分率					平均核 分葉數	遊走速度 μ/分	墨粒 貪喰率
				P	L	M	B	E			
實 數 値	照射前	748	6.750	29.0	62.0	4.0	3.5	1.5	1.96	20.95	1.02
	照射後 1時間	758	7.000	29.0	63.0	4.0	3.0	1.0	2.01	19.52	1.00
	4時間後	720	7.550	33.0	58.5	4.0	3.5	1.0	1.84	25.05	1.09
	1日目	675	7.700	27.0	65.0	3.5	3.5	1.0	1.94	23.33	1.08
	2日目	654	8.050	26.5	66.5	1.0	3.0	3.0	1.96	21.91	1.02
	照射後 1時間	708	6.750	45.5	39.5	7.0	6.0	2.0	1.86	20.94	1.06
	4時間後	725	7.080	44.0	47.5	5.0	3.0	0.5	1.64	24.13	1.07
	4日目	641	7.700	37.0	49.5	3.5	7.0	3.0	1.74	22.29	1.13
	5日目	695	7.500	30.0	63.5	2.5	2.5	1.5	2.05	20.57	1.11
	照射後 1時間	658	6.900	53.0	42.0	1.5	2.0	1.5	1.62	24.95	1.09
	4時間後	682	7.100	54.5	41.0	2.0	2.5	0	1.66	23.33	1.12
	7日目	622	7.050	27.5	62.5	4.0	4.0	2.0	1.85	21.43	1.10
8日目	700	7.100	28.0	63.5	3.5	3.5	1.5	1.88	22.29	1.09	
9日目	749	7.600	27.5	65.5	3.5	2.5	1.0	1.97	21.52	1.09	
12日目	770	7.500	34.5	54.0	3.0	7.0	1.5	1.87	20.57	1.08	

第4表ノ2 距離50櫃, 間隔2日15分照射 第1號家兎, 第1群.

	経過 時日	赤血球數 (万單位)	白血球 總數	白血球百分率					平均核 分葉數	遊走速度 μ/分	墨粒 貪喰率
				P	L	M	B	E			
對照ヲ 100 トセル 百分率	照射前	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	照射後 1時間	101	104	100	102	100	86	66	103	93	98
	4時間後	96	112	114	94	100	100	66	94	120	107
	1日目	90	114	93	105	88	100	66	99	111	106
	2日目	87	119	91	107	25	86	200	100	105	100
	照射後 1時間	95	100	157	64	175	171	132	95	100	104
	4時間後	97	105	152	77	125	86	33	84	115	105
	4日目	86	114	128	80	88	200	200	89	106	111
	5日目	93	111	103	102	63	71	100	105	98	109
	照射後 1時間	88	102	183	68	38	57	100	83	119	107
	4時間後	91	105	188	66	50	71	0	85	111	110
	7日目	83	104	95	101	100	114	132	94	102	108
8日目	94	105	97	102	88	100	100	96	106	107	
9日目	100	113	95	106	63	71	66	101	103	107	
12日目	103	111	119	87	75	200	100	95	98	101	

編ニ於テ第1群, 第1號家兎ノ墨粒貪喰機能ヲ
檢シタルノミニテ他ハ之レヲ省略セリ.

第1群, 第1表ノ2, 第1號家兎ニテハ第1
回照射ニ於テ墨粒貪喰機能ハ1時間目ニ減退

シ, 5時間目ニ増進ヲ示シ, 第2回照射ニテハ
其ノ1時間目ノ減退ヲ缺キ, 第3回照射ニテモ
同様ニテ増進ヲノミ示シタリ. 而シテ後漸次對
照値ニ近ヅケリ. 之レヲ一般ニ見ル時ハ全ク

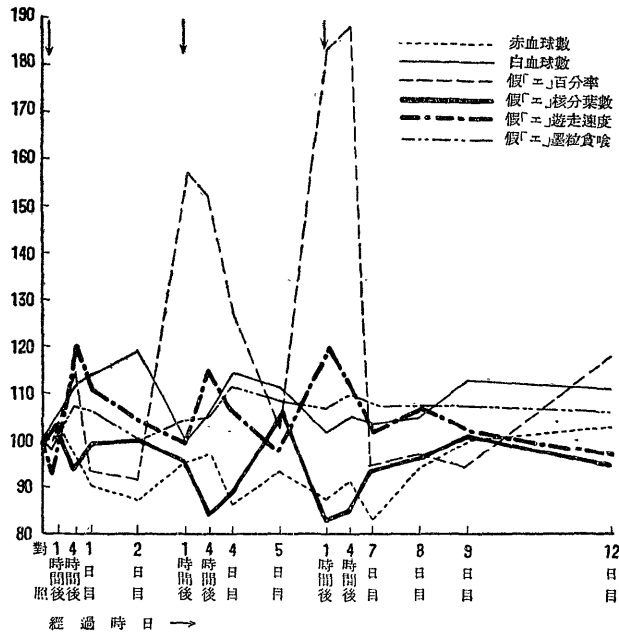
第 5 表 距離40種, 隔日15時間照射 第2第3家兎平均值, 第2群.

	經 過 時 日	赤血球數 (万單位)	白血球 總 數	白 血 球 百 分 率					平均核 分葉數	遊走速度 μ/分	體 重
				P	L	M	B	E			
實 數 值	照射前	691	9.090	33.3	60.8	0.5	5.8	0.3	1.725	21.175	2.015
	照射後 1時間	725	8.435	51.0	39.8	0.8	7.3	1.3	1.845	17.35	2.010
	5時間後	802	8.855	54.8	39.3	0.3	5.5	0.3	1.69	26.90	
	1日目	788	8.940	44.3	49.3	0.5	5.8	0.3	1.605	20.375	2.045
	照射後 1時間	793	8.910	51.3	42.3	0.5	4.8	1.3	1.875	18.45	2.000
	5時間後	719	9.305	54.8	39.3	0.5	5.3	0.3	1.615	24.975	
	3日目	717	9.940	37.8	59.5	0.5	1.8	0.5	1.755	21.625	2.028
	照射後 1時間	688	8.465	45.0	50.8	0.5	3.3	0.5	1.855	20.175	2.013
	5時間後	742	9.365	44.5	51.5	1.0	3.0	0	1.78	24.10	
	5日目	699	9.305	50.5	42.8	1.5	4.8	0.5	1.715	21.825	2.018
	照射後 1時間	667	8.735	51.8	42.3	0.3	5.5	0.3	1.74	20.275	2.040
	5時間後	685	7.520	39.8	53.3	0.5	6.3	0.3	1.72	22.70	
	7日目	733	7.580	44.5	52.3	0.3	2.5	0.5	1.725	22.75	2.025
	照射後 1時間	646	6.680	45.3	51.3	0.3	3.0	0.3	1.805	17.80	2.035
	5時間後	692	6.375	42.8	54.0	0.3	2.8	0.3	1.72	25.625	
	9日目	650	7.020	36.3	58.8	0.8	3.5	0.8	1.585	22.45	2.013
11日目	617	7.655	40.5	54.0	0.3	4.0	1.3	1.76	20.60	2.030	
13日目	622	8.745	43.0	50.8	0.5	5.0	0.8	1.69	20.45	2.088	

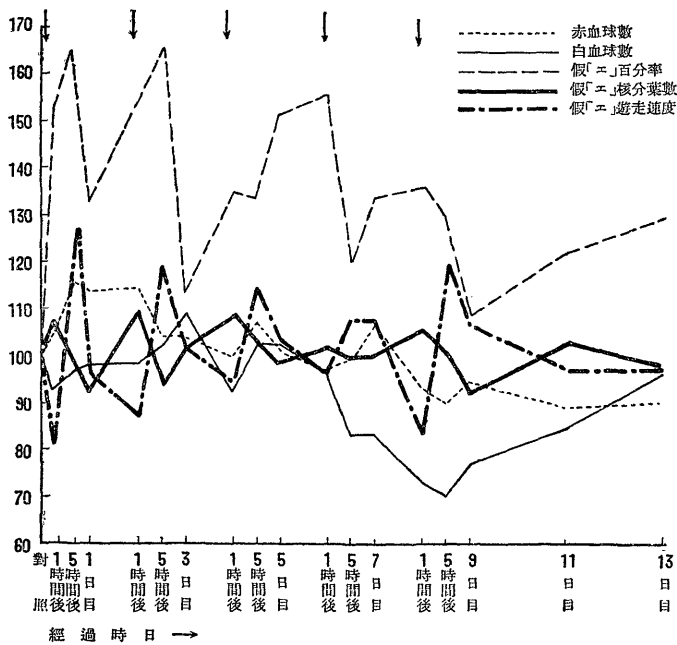
第 5 表ノ2 距離40種, 隔日15時間照射 第2第3家兎平均百分率, 第2群.

	經 過 時 日	赤血球數 (万單位)	白血球 總 數	白 血 球 百 分 率					平均核 分葉數	遊走速度 μ/分	體 重
				P	L	M	B	E			
對 照 ヲ 100 ト セ ル 百 分 率	照射前	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	照射後 1時間	105	93	153	65	160	126	432	107	82	
	5時間後	116	97	165	65	60	95	100	98	127	
	1日目	114	98	133	81	100	100	100	93	96	102
	照射後 1時間	115	98	154	70	100	83	432	109	87	99
	5時間後	104	102	165	65	100	91	100	94	118	
	3日目	104	109	114	98	100	31	166	102	102	101
	照射後 1時間	100	93	135	84	100	57	166	108	95	100
	5時間後	107	103	134	85	200	52	0	103	114	
	5日目	101	102	152	70	300	83	166	99	103	100
	照射後 1時間	97	96	156	70	60	95	100	101	96	101
	5時間後	99	83	120	88	100	109	100	100	107	
	7日目	106	83	134	86	60	43	166	100	107	101
	照射後 1時間	93	73	136	85	60	52	100	105	84	101
	5時間後	100	70	129	89	60	48	100	100	120	
	9日目	94	77	109	97	160	60	266	92	106	100
11日目	89	84	122	89	60	69	432	102	97	101	
13日目	90	96	129	84	100	86	266	98	97	104	

第 1 圖 (4 表ノ 2 圖示)



第 2 圖 (第 5 表ノ 2 圖示)



平均遊走速度ト一致シ、第 1 回照射ニテハ 1 時間目ニ僅カニ減退シ、4 時間目ニ充進ヲ來シ、

第 2 回照射ニテハ 1 時間目モ 4 時間目ニモ充進ヲ示シ、第 3 回照射ニテモ同様ナルナリ。

第3章 總括及ビ考按

前章ニ於テ余ハ3頭ノ家兎ヲ2群ニ別テ、人工高山太陽燈ヲ用ヒ、紫外線ノ輕量ヲ2日間ノ間隔ヲ以テ3回、中等量ニ於テ、隔日5回照射シ、其ノ經過中ノ白血球ノ遊走速度並ニ墨粒貪喰機能ヲ檢シ、併セテ赤血球數、白血球總數、各種白血球百分率、假性エオジン嗜好白血球核移動ヲ觀察セリ。依ツテ其ノ平均值ヲ第1、第2群ニ分チテ第4表、第5表ニ表ハシ、對照ヲ100トセル百分率ヲ第4表ノ2、第5表ノ2ニテ表ハシ、其ノ百分率ヲ圖示シタルモノヲ第1第2圖トナシ、其ノ所見ヲ總括スレバ次ノ如シ。

1) 赤血球數

第4表、第4表ノ2、第1圖ニ見ルニ赤血球數ハ照射前748萬ナルガ照射1時間目ニ稍々増加シテ758萬迄トナリ其ノ後ハ一般ニ減少ノ一路ヲ辿ルモ3回ノ照射ガ終ツテ9日目頃ヨリ増加シ12日目ニ至リ770萬ニ及ベリ。

第5表、第5表ノ2、第2圖ニ於テハ照射前691萬個ナルガ照射ニ依ツテ増加シ、第1回照射ノ5時間目ニ最高802萬個トナリ、第2回照射迄ハ増加シ居リ、第3回照射ニテ一時減ジ後稍々増スモ、第4回照射以後ハ一般ニ減少ヲ示セリ。

之ヲ要スルニ赤血球數ハ第1群、第1號家兎ノ輕量照射ニテハ初メ僅カニ増ス事アルモ一般ニ減少シ、終リニ至リ再ビ稍々増加セリ。

第2群ノ中等量照射ニテハ第3回照射迄ハ増加シ後減少セルナリ。

* 2) 白血球總數並ニ各種白血球百分率

第4表、第4表ノ2、第1圖ニ見ルニ白血球總數ハ照射前6.750個ナルガ照射ニ依ツテ漸次増加シ最高ガ2日目ニテ8.050個トナル、其ノ後輕度ノ變動ヲ有スルモ一般ニ増加シ居ルナリ。各種白血球百分率ニ於テ、假性エオジン嗜好白血球ハ、第1回照射ニ依ツテ、照射前29.0%ナルガ照射後4時間目ニ33.0%迄増加シ、後稍々減少スルモ、第2回照射ニテ再ビ増加シ、其ノ

1時間目ニハ45.5%トナリ、其ノ後モ對照值ヨリ増加シ居リ、第3回照射ニ至リ、更ニ増加シテ其ノ4時間目ニ最高値タル54.5%トナレリ。其ノ後ハ反ツテ減少ヲ示シ、12日目ニ再ビ増加セリ。

淋巴球ハ全ク之レニ反シ、大單核球、嗜鹽基白血球ハ共ニ第2回照射ニ依ツテ一時増加ノ傾向ヲ示スモ、他ハ一般ニ對照值或ハ減少ヲ示セリ。「エオジン嗜好白血球ハ時ニ増加スル事アルモ一般ニ著變ヲ見ザルナリ。

第5表、第5表ノ2、第2圖ニ見ルニ白血球總數ハ照射前9.090個ナルガ第1回照射ニ依ツテ減少シ、特ニ照射後1時間目ニ最モ少ナク8.435個ニ減ゼリ。次デ第2回照射ニ於テモ1時間目ニハ對照值ヨリ減少シテ8.910個トナリ、5時間目ニ至リ増加シテ9.305個、3日目ニハ9.940個ト最高値ヲ示セリ。次デ第3回照射ニ於テモ1時間目ニ8.465個ト減少シテ、5時間目ニ9.365個ニ増加セリ。其ノ後ハ照射ニ依ツテモ増加ヲ示サズ、第5回照射迄漸次減少シテ其ノ5時間目ニ6.375個ト云フ最低値ヲ表ハシ、後漸次増加シ對照值ニ近ケリ。

各種白血球百分率ニ於テハ、假性エオジン嗜好白血球ハ照射ニ依ツテ一般ニ増加スルモ第1回照射ニテハ照射前33.3%ナルガ5時間目ニ最高値タル54.8%迄増加シ、第2回照射ニテモ同様ノ増加ヲ示セリ。第3回照射ニテハ休日ニ50.5%トナリ第4回照射ニテハ照射後1時間目ガ51.8%ニテ本照射ノ最高ヲ示シ、第5回照射ニテモ其ノ1時間目ガ45.3%ニテ最高ヲ示セリ。即チ假性エオジン嗜好白血球ノ百分率ハ第1回第2回照射ニテハ其ノ5時間目ガ最モ多ク、第3回ニ至ルト休日ニ最モ多ク、第4回、第5回照射ニテハ1時間目ニ最モ多キ値ヲ示セリ。

大單核球ハ第3回照射ニ依ツテ最モ増加スルノ傾向ニテ第4、第5回照射ニテ稍々減少ノ傾向ヲ有スル外、著變ヲ認メザルナリ。

嗜鹽基白血球ニテハ第1回照射ニ稍々増加ヲ來シタルモ他ハ時ニ増加スル事アルモ一般ニ減少セリ。

「エオジン嗜好白血球ハ第1回照射後ノ1時間、第2回照射後ノ1時間並ニ休日、第3回、第4回照射ノ休日、第5回照射後ノ休日以後ニ増加ノ傾向ヲ示セリ。即チ初メ第2回照射迄ハ刺戟ノ加ハリシ初メニ一時的ニ増加シ、第3回照射以後ハ刺戟ノ有リシ翌日ニ増加ヲ示スナルヲ以テ不定ナリ。5回照射後ハ一般ニ増加セリ。

3) 假性エオジン嗜好白血球平均核分葉數

第4表、第4表ノ2、第1圖ニ見ルニ照射前1.96ナル假性エオジン嗜好白血球ノ平均核分葉數ナルガ、照射後1時間ニテハ其ノ核數ヲ僅カニ増加シテ2.01迄トナリ、5時間目ニハ著明ニ減少シテ1.84トナル。次デ漸次對照値ニ復シ、第2回照射ニ至リテハ其ノ1時間目ノ核數増加ヲ示サズ、反ツテ減少シテ1.86トナリ、5時間目ニハ尙ホ著明ニ減少シテ1.64トナレリ。次デ第3回照射ニテハ照射後ノ1時間目ニ1.62ト著明ナル減少ヲ見、後漸次核數ヲ増加シテ9日目ニ對照値トナレリ。

第5表、第5表ノ2、第2圖ニ見ルニ照射前1.725ナル假性エオジン嗜好白血球ノ核分葉數ガ第1回照射ニ依ツテ1時間目ニ1.845迄増加シ、5時間目ニ1.69迄減少シ、尙ホ其ノ翌日ハ1.605ト減少セリ。第2回照射ニテハ、1時間目ニ1.875迄増加シ、5時間目ニハ1.615迄減少セリ。然レドモ其ノ翌日ノ休日ニハ1.755ト對照値ヨリ増加ヲ示セリ。次デ第3回照射ニテ、照射後1時間ニテ1.855迄増加シタルモ、5時間目ノ減少ヲ減ジ、1.78ニ止マリ、對照値以下ニ減少セザリキ。翌日ノ休日ニ1.715ト減少セリ。而シテ第4回照射ニ至リテハ、照射後1時間ノ核數ノ増加、僅少ニシテ1.74ニ止マリ、5時間目モ1.72ニテ對照値ヨリ0.05ヲ減ズルノミナリ。第5回照射ニテハ再ビ核分葉數ノ増加ガ稍々多クナリテ1.805迄トナルモ、5時間目ハ第4回照射同様1.72ニテ對照値ヨリ0.05ヲ減ズルノミ。然レドモ翌日ノ休日ニ至リ、最モ多ク減少

シテ1.585トナリタリ。其ノ後ハ核數ヲ増減シテ對照値ニ近ヅケリ。

之ヲ要スルニ第1群ノ第1號家兎ニテハ第1回照射ニテハ中等量照射ニ似タル、照射後1時間ニテハ核數ノ増加ヲ示シタルモ、第2回照射ニハ之ヲ示サズ、反ツテ減少ノ傾向トナリ、第3回照射ニ至リテ輕量照射ト同様照射後1時間目ニ著明ナル核數ノ減少ヲ示シタリ。

第2群ノ中等量照射家兎ニ於テハ、第1回、第2回照射迄ハ余ノ囊ニ報告シタルト同様ニ照射後1時間目ニ其ノ平均核數ヲ増シ、5時間目ニハ著明ニ減少ヲ示シタリ。第3回照射ニテハ5時間目ノ核數ノ減少ヲ減ジ、對照値ヲ下ラザルニ至レリ。第4回照射ニテハ核數ノ變動甚ダ僅少トナリ、5時間目ニ於テ對照値ヲ甚ダ僅少ニ減ズルノミトナル。第5回照射ニ至リテ、照射1時間目ノ核數ノ増加ヲ増シタルモ、5時間目ノ減少著明ナラズシテ對照値ヲ僅カニ減ジタルノミ。次ニ翌日ニ著明ニ核數ヲ減少シテ、後増加ヲ示シ、對照値ニ近ヅケリ。

4) 假性エオジン嗜好白血球機能

イ) 假性エオジン嗜好白血球遊走速度

第4表、第4表ノ2、第1圖ニ見ルニ照射前20.95 μ /分、ナル平均遊走速度ナルガ照射後1時間ニテ僅カニ其ノ速度ヲ減ジ、19.52 μ /分迄減退シ、4時間目ニハ著明ニ増加シテ25.05 μ /分迄ニ達セリ、後漸減シ、第2回照射ヲ行フニ、1時間後ニ前日ノ遊走速度ヨリ僅カニ減ジタルモ、對照値ト略々一致シ居リ、減退ヲ見ザリキ。而シテ4時間後ニハ24.13 μ /分迄昂進シ、後漸減シタリ。第3回照射ニ至リテ、照射後1時間目ニ既ニ24.95 μ /分迄昂進ヲ示シ、4時間目、翌日ト漸次減退シ、12日目ニ20.57 μ /分トナリテ對照値近クナレリ。

第5表、第5表ノ2、第2圖ニ見ルニ照射前平均遊走速度ノ21.175 μ /分ナルガ照射1時間目ニ著明ニ減退シテ17.35 μ /分トナリ、5時間目ニハ26.90 μ /分迄ト最高平均遊走速度ヲ示セリ、第2回照射ニテハ照射後1時間目ニ18.75 μ /分迄減退シ、5時間目ニハ24.975 μ /分迄昂進ヲ示

セリ。第3回照射=至リテハ照射後1時間目ノ減退著明ナラズシテ $20.175\mu/\text{分}$ ニシテ5時間目=ハ $24.10\mu/\text{分}$ 迄昂進セリ。第4回照射=テハ1時間目ノ減退モ $20.275\mu/\text{分}$ ニテ僅少、5時間目ノ増進モ $22.70\mu/\text{分}$ ニテ甚シク僅少トナリタリ。然ル=第5回照射=至リテハ比較的著明トナリ、照射後1時間目=ハ $17.80\mu/\text{分}$ 迄減退シ、5時間目= $25.625\mu/\text{分}$ 迄昂進ヲ示セリ、以後漸次減退シテ13日目=ハ對照値ヨリ稍々減ジ居レリ。

ロ) 假性エオジン嗜好白血球墨粒貪喰機能

第4表、第4表ノ2、第1圖=見ル=假性エオジン嗜好白血球平均墨粒貪喰率ハ照射前1.02ナルガ照射=依ツテ1時間目=ハ減退シテ1.00トナリ、4時間目=ハ1.09迄増進セリ。次デ第2回照射=テハ、其ノ1時間目=既ニ増進ヲ示シ、1.06トナリ、4時間目=ハ1.07トナリ、翌4日目=1.13迄増進ヲ示セリ。第3回照射=テハ1.09迄照射後1時間目=増進シ、4時間目=ハ1.12迄増進ヲ示セリ。其ノ後減退シテ對照値=近ヅケリ。之レ即チ一般の=觀察スル時前述ノ平均遊走速度ト略々一致シ居ルナリ。

以上假性エオジン嗜好白血球ノ平均核分葉數ト平均遊走速度、並ニ平均墨粒貪喰機能トヲ對照シ考按スル=平均核分葉數ニテハ第1群、第1號家號ニテハ第1回照射=テハ照射後1時間目=核數ヲ僅カニ増シ、4時間目=ハ比較的著明ニ減少ヲ示シ、其ノ機能タル平均遊走速度並ニ平均墨粒貪喰機能ハ1時間目=僅カニ減退シ、後著明ニ昂進ヲ示セリ。即チ1時間目=ハ杉山教授ノ所謂退行性右方移動ニシテ4時間目ハ進行性左方移動ナリ。然ル=第2回照射=至ルト此ノ1時間目ノ平均核數ノ増加ヲ表サズ、反ツテ減少シ、平均遊走速度ハ減退セズ對照値ニアリ、墨粒貪喰機能ハ稍々増進ヲ示ス。4時間目=至リテハ其ノ平均核數ヲ減少シ、平均遊走速度並ニ平均墨粒貪喰能ヲ増進セリ。即チ進行性左方移動ヲ示ス=至ル。第3回照射=至リテハ照射後1時間目=平均核分葉數ノ著明ナル減少並ニ平均遊走速度、平均墨粒貪喰度ノ増進

ヲ示ス=至レリ即チ、照射直後ヨリ著明ナル進行性左方移動ヲ表ハセリ。

第2群ノ2頭ノ家兎ハ共ニ第1回照射=於テ、照射後1時間目=ハ比較的著明ニ核數ノ増加ヲナシ、5時間目=ハ著明ナル核分葉數ノ減少ヲ示シ、平均遊走速度モ亦同様著明ニ1時間目=減退シ、5時間目=ハ昂進ヲ示シタリ。即チ著明ナル退行性右方移動ヨリ著明ナル進行性左方移動ヲ示セリ。而シテ1日ノ休養ヲ置キテ、第2回照射=至リテハ、同様ノ増減ヲ示スモ、其ノ程度ヲ減ジタリ。而シテ翌日ノ休養日=第1回照射=テハ減ジタルモ第2回照射=テハ増加セリ。第3回照射=テハ一層其ノ増減ノ差ヲ減ジ平均遊走速度ハ照射後1時間目ト5時間目ト= $3.925\mu/\text{分}$ ノ差トナリ、平均核分葉數ニテハ0.75ノ差トナレリ。而シテ其ノ平均核分葉數=於テ對照値ヲ下ラザリキ。第4回照射=至リテハ特ニ甚シク其ノ差ヲ減ジ、平均遊走速度=於テ、其ノ差 $2.425\mu/\text{分}$ 、平均核分葉數ハ僅カニ 0.02 トナレリ。然ル=第5回照射=テハ再び比較的著明トナリ、平均遊走速度ハ其ノ差 $7.825\mu/\text{分}$ トナリ平均核分葉數ニテハ其ノ差0.85ヲ示ス=至レリ。而シテ第4回、第5回照射=テハ甚ダ僅少ナルモ其ノ5時間目=平均核分葉數ガ對照値以下ニ減ゼリ、即チ第4回、第5回照射=於テハ多少ノ差ヲ有スルモ照射後1時間目=ハ退行性右方移動、5時間目=ハ進行性左方移動ヲ示セリ。然ル=第3回照射=於テノミ退行性右方移動ハ僅カニ存スルモ進行性ナルモ左方移動ヲ照射後5時間目=ハ表サザリキ。カ、ル退行性右方移動並ニ進行性左方移動ノ變化ノ來ル事ガ本編ニ於ケル隔日連續照射並ニ2日間隔ノ3回連續照射=於ケル特色ニシテ生體ニ對スル同一刺戟ノ反覆セラレタル場合ニ來ス反應ノ變化ヲ示スモノナリ。

以上余ノ實驗成績ヲ文獻ニ對比シテ考按スルニ、先ヅ第2號家兎ト第3號家兎トノ間ノ照射セラレタル背部剪毛部ノ狀況、並ニ體重ノ變動ニ就テ見ルニ、第2章第1節ニ既述セン如ク、其ノ間ニ比較的著明ナル差違ヲ見ルナリ。即チ

第2號家兎ト第3號家兎トニハ、人工高山太陽燈ヲ用ヒ、紫外線ヲ40糎ノ距離ヨリ15分間同一量ヲ照射シタル場合ニ、其ノ剪毛背部ノ紅斑發生ニ付テハ著明ナル變化ヲ見エ出シ得ザリシモ、其ノ褐色ヲ帯ビ來ル事ニ於テ、第2號家兎ハ第3號家兎ヨリ早く來リ、且ツ第2號家兎ニハ著明ナル秕糠狀ノ落屑ナキニ、第3號家兎ニハ著明ニ發生シ、發毛狀態ニ於テモ第2號家兎ハ第3號家兎ヨリ早く、且ツ體重ノ増加モ早カリキ。カクノ如ク同性ノ雄性家兎ニ於テ僅カナル體重ノ差異ヲ有スルモノガ紫外線ノ同一量ノ刺戟ニ對シ、感受性ノ相違、即チ個性的相違ヲ有スル事ヲ知レリ。之レ即チ Ellinger 氏ノ照射後、24時間ニ最少ノ紅斑ヲ來ス照射量ニ、相當著シキ個性的相違ヲ有スト述べ、性ニハ關係ヲ有セズ、同性ニテモカ、ル相違ヲ有スル事ヲ述べ居ル事實ト、余ノ此ノ成績ハ合致スルモノナリ。

1) 赤血球數

余ハ曩キニ輕量照射ニテハ、赤血球數ニハ著變ナク、中等量照射ニテハ初メ一時的ニ増加スモ後減少ノ傾向ナル事ヲ述ベタリ。而シテ本編ニ於ケル第1群、第1號家兎ニ於テハ、照射直後ニ一時的ニ増加スルガ如クニテ、後減少セルハ本家兎ニ於テハ初メ中等量照射ノ場合ト同様ノ刺戟ガ加ハリタル爲ニ、一時的増加ヲ來シタリトモ考ヘラル、ナリ。其ノ後ノ減少モ後ニ至リテ増加シ居ルナレバ、或ハ著變ヲ有セズトナスガ適當ナリトモセラル、ナリ。

第2群ノ第2、第3號家兎ニテハ中等量ノ照射ナレバ其ノ初メニ増加スル事ガ第1回照射ニ依ツテ來リ、第2回照射ガ1日後ニ來リシ爲ニ再び増加ヲ示シ、カクシテ第3回照射迄ハ増加ヲ續ケタルモ其ノ後ハ一般ニ減退ニ向ヒタリ。之レ第3回照射迄ハ其ノ刺戟ガ造血機能ニ適當ニ作用シ、後ニ至リ稍々過刺戟トナリタル爲ニ減少ヲ示スニ至リシナランカ。

2) 白血球總數並ニ各種白血球百分率

余ハ既ニ輕量照射ニテハ白血球總數ハ増加シ、中等量照射ノ場合ハ白血球總數ハ照射直後

ハ減少シ、後増加スル事ヲ述ベ置キタリ。本編ニ於ケル第1群、第1號家兎ノ輕量照射ノ場合ハ增多ノ一路ヲ辿リ、第2群ノ中等量照射ノ場合ハ初メ減少シ、後増加ノ傾向ニアルモ、第1回照射ニテハ其ノ狀態ガ對照値ヨリ低キ數値ニテ行ハレ、第2回、第3回照射ニテハ著明ニ照射直後ノ減退、其ノ後ノ増加ヲ示シタリ。其ノ以後ハ一般ニ減少ヲ示セリ。之レ赤血球數ノ場合ト同様ニ造血機能ニ對スル刺戟ガ適當ヨリ大トナリシ爲ニ依ルナランカ。

假性エオジン嗜好白血球百分率ハ輕量、中等量共ニ增多ヲ示ス事モ既ニ余ノ報告シタル所ナリ。故ニ第1群ノ第1號家兎ニテハ時ニ減少ヲ見ル事アルモ一般ニ増加シ、第2群ノ中等量照射ニテハ一般ニ増加ノ一路ヲ辿リ居ルナリ。

淋巴球ハ全ク之レニ反ス。

大單核球ハ輕量、中等量共ニ増加ヲ來シ居ルモ本編ニテハ第1群、第1號家兎ニテハ第2回照射ニ依ツテ増加シ、第2群ノ中等量照射ニ依ツテハ第3回照射ニ増加ヲ示シタルノミナリキ。嗜鹽基白血球ハ輕量並ニ中等量照射ニテハ著變ナキナレバ本編ニ於テモ先ヅ一定ノ變化ヲ有スルト云フヲ得ザル狀況ニアルナリ。

「エオジン嗜好白血球ハ輕量照射ニテハ一時的減少ヲ來シ、後増加ヲ示シ、中等量ニテハ減少ヲ示スナルモ、本編ニ於テハ第1群ノ輕量照射ノ場合ハ初メ一時的減少ヲ來スモ休日ニ増加スルノ傾向ヲ有シ、第2群ノ中等量照射ノ家兎ニ至リテハ主トシテ5回照射後ニ増加ノ傾向ヲ示シタリ。之レ連續照射ニ依リ漸次馴致性ヲ有スル爲ナランカ。

3) 假性エオジン嗜好白血球機能並ニ平均核分葉數

前述ノ如ク第1群、第1號家兎ハ第1回照射ニテハ1時間目ニ輕度ノ退行性右方移動ヲ示シ後著明ナル進行性左方移動トナリ、第2回照射ニテハ照射後1時間目ハ退行性右方移動ヲ表サズ直チニ左方移動ヲ示シ、第3回照射ニ至リテハ照射後1時間目ニ直チニ進行性左方移動ヲ示セリ。之レ即チ輕量ノ50糎ノ距離ヨリ5分間照

射シタルモノト同様ナル反應ナルナリ。第2群ノ中等量照射ノ2頭ノ家兔ニ於テハ、僅カニ個性的差違ハ有スルモ一般ニ第1回照射ヨリ第2回、第3回照射、第4回照射ト照射後1時間目ノ退行性右方移動ト5時間目ノ進行性左方移動ガ著明ヨリ不著明トナリ、其ノ差ヲ減ゼリ。即チ第3回照射ニ於テハ左方移動ヲ示サズ第4回照射ニテハ對照値ノ附近ヲ僅カニ上下スルニ止マル迄ニ至レリ。カ、ル状態ノ依ツテ來ル理由ハ前報告ニモ述ベタルガ如ク、生物學的常則タル、同一刺戟ヲ反覆シタル場合ハ、其ノ刺戟ニ對シ、第1回刺戟ヲ受ケタル場合ト異ナル態度ヲ表ハス事並ニ人工高山太陽燈ヲ用ヒ、紫外線ヲ同一個體ニ對シ、同一箇所ヲ弱力ナル照射ニ漸次馴ラス時ハ、強力ナル照射ニモ著シキ紅斑

ヲ發生セズ、カ、ル事ノ依ツテ來ルハ一種ノ局所ノ光線免疫作用ト見ルベキナリト Perthes 氏ハ述べ居ルナリ。而シテ其ノ保護力ハ7日目位ガ最大ナリト云フ。故ニ輕量照射ノ場合ニテ相當ノ間隔ヲ以テ照射セラレタル爲ニ容易ニ局所免疫ヲ得、馴レ來リ、第3回照射ハ丁度7日目頃ニ至ル爲ニ其ノ照射ヨリ一段少ナキ輕量照射ト同様ナル反應ヲ表シタルモノトモ考ヘ得ルナリ。又中等量照射ノ場合ハ相當大量ニテ隔日照射ナレバ家兔ニハ過刺戟トナリ、漸次核數ヲ増ス傾向トナリ免疫ヲ得。且ツ馴レ來リテ其ノ反應ヲ減退シタルモ、7日目ニ至リ稍々確實ナル保護力ヲ得テ、爲ニ第5回照射ニテ再ビ稍々其ノ反應ノ増大ヲ來シタリト云フ事モ考ヘ得ラル、ナリ。

結 論

余ハ3頭ノ家兔ヲ第1群ト第2群ニ分チ、紫外線ノ輕量並ニ中等量ヲ輕量ニ於テハ2日間ノ間隔ニテ3回、中等量ハ隔日ニ5回照射シ12日乃至13日間ニ亘リ、血液像並ニ白血球機能ヲ檢シ、次ノ結果ヲ得タリ。

第1. 紫外線ノ輕量ヲ3回、2日間ノ間隔ニテ照射ノ場合(50糎ノ距離ヨリ10分間照射)

1. 赤血球數ハ僅カニ増減アルモ著變ヲ認メズ。
2. 白血球總數ハ一般ニ増加ノ傾向ナリ。
3. 假性エオジン嗜好白血球ハ百分率ニ於テ時ニ減ズル事アルモ一般ニ増加ノ傾向ナリ。

淋巴球ハ之レニ相反シ、大單核球、嗜鹽基白血球「エオジン嗜好白血球」ハ共ニ著變ヲ示サズ。

4. 假性エオジン嗜好白血球ノ平均核數ハ最初ニ僅カニ増加スルモ後ハ一般ニ減少セリ。
5. 假性エオジン嗜好白血球ノ遊走速度並ニ墨粒貪食機能ハ最初僅カニ減退スルモ後ハ一般ニ昂進セリ。

第2. 紫外線ノ中等量ヲ隔日5回照射ノ場合(40糎ノ距離ヨリ15分間照射)

1. 赤血球數ハ初メ増加シ、後減少セリ。
2. 白血球總數ハ時ニ増加スル事アルモ一般ニ減少セリ。
3. 假性エオジン嗜好白血球百分率ハ一般ニ増加シ、淋巴球ハ之レニ相反シ、大單核球、嗜鹽基白血球ニ著變ナク、「エオジン嗜好白血球」ハ照射後ニ増加ノ傾向ナリ。
4. 假性エオジン嗜好白血球平均核分葉數ニテハ照射ニ依リ、照射後1時間目ニ増加シ、5時間目ニ減少スルモ照射回數ヲ重ヌルニ從ヒ、稍反應ノ減退ヲ認ム。
5. 假性エオジン嗜好白血球ノ遊走速度ハ照射後1時間目ニ減退シ、5時間目ニハ昂進スルナルモ照射ヲ重ヌルニ從ヒ、僅カニ反應ノ減退ヲ認ム。

是ヲ要スルニ輕量ノ連續照射(50糎ノ距離ヨリ10分間2日ノ間隔ニテ3回)ニテハ最初ニ退行性右方移動ヲ思ハスル事アルモ其ノ後ハ照射ニ依リ、一般ニ進行性左方移動トナル。

中等量ノ連續照射(40糎ノ距離ヨリ15分間、隔日5回)ニテハ白血球總數ハ後ニ至リ減少シ來リ、且ツ照射ニ依リ1時間目ニハ退行性右方

移動5時間目ニハ進行性左方移動ヲ示シ、回ヲ ヲ知レリ。
重ナルモ蓄積性ヲ認メズ、只輕キ馴致性ヲ有ル

文 獻 後 掲