

金澤醫科大學病理病教室

(杉山教授指導)

周核顆粒及周核網 (Perinucleo-granula et -reticula) ニ關スル研究

第四報 超生體染色ニ由ル易動性周核顆粒 (labile Perinucleo-granula) ニ就テ

八 木 義 一

(昭和6年12月3日受附)

目 次

緒 論	第三項 肝組織ノ易動性周核顆粒
第一章 實驗材料及ビ實驗方法	第三節 超生體染色ニ於ケル白血球ノ易動性周核顆粒
第二章 實驗成績	第一項 色素濃度及ビ食鹽濃度ニ就テ
第一節 皮下結締織ノ「プリラントアズリン」超生體染色	第二項 各種白血球ノ易動性周核顆粒ノ所見
第一項 色素濃度ニ就テ	第三項 白血球ニ於ケル易動性周核顆粒ノ染色後ニ於ケル時間的變化
第二項 食鹽濃度ニ就テ	第三章 總 括
第三項 皮下結締織ノ易動性周核顆粒	第一節 皮下結締織
第四項 易動性周核顆粒ノ染色後ニ於ケル時間的變化	第二節 肝 組 織
第二節 肝臟組織ノ「プリラントアズリン」超生體染色	第三節 白 血 球
第一項 色素濃度ニ就テ	結 論
第二項 食鹽濃度ニ就テ	文 獻

緒 論

余ハ第1回報告⁽¹³⁾ニ於テ血液塗抹固定標本ニ於ケル「プリラントアズリン染色法」ニ就テ記述シ、次デ哺乳類、鳥類、兩棲類及ビ魚類等「フィロゲニー」ノ範圍ニ於ケル各種血液細胞ノ周核顆粒ニ就テ攻究セリ。又第2回報告⁽¹⁴⁾ニ於テハ家鷄エンブリオ」ノ造血時期ニ現ハル、各種血球ノ周核顆粒ヲ檢シ、「オントゲニー」ノ範圍ニ於ケル各種血球ノ分化系統ヲ研索セリ。次デ第3回報告⁽¹⁵⁾ニ於テ周核顆粒ノ Makrochemie 及ビ Mikrochemie ノ範圍ニ就テ研究シ、其化學的性狀ノ一端ヲ解明セリ。以テ血液塗抹固定標本ニ於ケル恒久性周核顆粒 (stabile Perinucleo-granula) ニ就テ其形態學的及ビ化學的方面ノ研究ヲ遂ゲタリ。蓋シ杉山教授⁽²⁾⁽⁵⁾ハ周核顆粒及ビ周核網 (Perinucleo-granula et -reticula) ヲ發表セラレテ以來、之レヲ二種ニ區別シ、超生體染色ニヨリテ現ハル、モノ即チ新鮮標本ニ於ケル周核顆粒ヲ易動性周核顆粒 (labile Perinucleo-granula) トシ、又アルコール固定ニ依ルモノ即チ永續標本

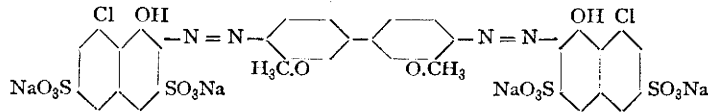
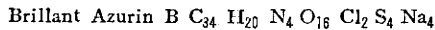
ニ現ハル、核顆粒ヲ恒久性周核顆粒(stabile Perinucleo-granula)ト命名セラレタリ。而シテ易動性周核顆粒ニ關スル研究ハ1929年杉山及ビ野手氏⁽⁵⁾等ノ概略的研究、次デ1930年野手氏⁽⁸⁾ノ之ニ關スル知見補遺トシテ發表セラレタルモノアルニ過ギズ。未ク其系統的精細ナル研究ハ發表セラレズ。

茲ニ於テ余ハ先ヅ血液細胞並ビニ各種組織細胞ニ現ハル、易動性周核顆粒ノ證明法ニ就テ「ブリラントアズリン染色液」色素濃度及ビ食鹽濃度等ヲ檢シ、併セテ該血液細胞及ビ組織細胞ノ易動性周核顆粒ノ形態的所見及ビ染色顆粒ノ時間的變化ニ就テ檢索ヲ試ミタリ。

第一章 實驗材料及實驗方法

實驗材料

實驗動物トシテハ家兔、廿日鼠ヲ使用セリ、食鹽ハ Merck 會社製品ヲ選ビ、Brillant Azurin B 色素ハ Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & CO., (Leverkusen bei Köln) 製品ニシテ其構造式ハ次ノ如シ。



尙實驗ニ使用スル載物硝子及ビ覆蓋硝子ハ豫メ重クロム酸加里粗製硫酸ヲ以テ充分ニ「アルカリ」ヲ拔去シ、之ヲ80%「アルコール」中ニ貯藏シ使用時ニハ充分ニ清拭セル後、載物硝子ハ一度火焰ノ中ヲ通過セシメテ滅菌シタリ。

實驗方法

皮下結締織ノ超生體染色ハ實驗動物トシテ廿日鼠ヲ用ヒ、可及的新鮮ナル状態ニ於テ超生體染色ヲ施スタメニ動物ヲ生體ノ儘固定器ニ縛リ付ケ、又ハ「エーテル」ニテ半麻醉ノ状態ニ置キ其背部或ハ腹部ヲ剃毛シテ70%「アルコール」ニテ充分消毒シタル後其皮下結締織ヲ無菌的ニ鈿取シ、豫メ「アルカリ」ヲ脱シタル載物硝子上ニ延ベ、直チニ其上ニ染色液ノ一滴ヲ落シ、輕ク覆蓋硝子ヲ置キテ、其周圍ヲ「ワセリン」ニテ封鎖シ、油浸裝置ニテ檢鏡セリ。

尙本實驗ハ6月下旬室温攝氏22度ヨリ8月上旬室温30度ノ間ニ於テ行ヒ、又時トシテ攝氏37度ニ調節セル杉山式加温箱⁽³⁾内ニ於テ檢セリ。

肝臟組織ノ超生體染色ハ廿日鼠ヲ「エーテル」麻醉死セシメ、死ノ直後ニ於テ無菌的ニ取レル肝臟ノ薄片ヲ載物硝子上ニ延ベ前記同様ニ處置シテ檢セリ。

血液細胞ノ超生體染色ハ家兔ノ耳翼小靜脈ヲ銳利ナル尖刀ヲ以テ穿刺シ(此際採血部位ハ70%「アルコール」ヲ以テ充分ニ清拭消毒スルヲ要ス)、流出スル血液ノ一滴ヲ覆蓋硝子上ニ取り、極メテ迅速ニ豫メ染色液ノ一滴ヲ載セタル載物硝子上ニ輕ク載ス。此際迅速ナル程血液ト色素液ト自然ニ良ク混ジテ硝子面ニ平等ニ擴散スルモ、然ラザレバ血液ト色素液ノ混合及ビ其擴散平等ナラズシテ本染色標本トシテハ不適當ナルモノナリ。斯クシテ前記血液ト色素液トノ混合良ク全硝子面ニ擴ガルト俟テテ、「ワセリン」ニテ周圍ヲ封鎖シ、油浸裝置ヲ以テ攝氏37度ニ調節セル杉山式加温箱内ニ於テ檢セリ。

第二章 實驗成績

本實驗ハ各種組織細胞ニ於ケル「ラビーレ核顆粒ト血液細胞ニ於ケル同核顆粒トニ就テ、先ヅ「プリラントアズリン染色液ノ色素濃度及ビ食鹽濃度ヲ定メ、次デ各種組織細胞及ビ血液細胞ノ新鮮標本ニ於ケル正常所見及ビ染色後ノ時間的變化ヲ檢索セルモノニシテ、皮下結締織、大網、肝臟、腎臟及ビ各種白血球等ニ就テ檢索セルモノナレドモ、皮下結締織ト大網、又ハ肝臟ト腎臟トハ各々其染色顆粒ノ時間的變化竝ニ染色液ノ各種色素濃度及ビ食鹽濃度ニヨル所見ハ略々相似タルヲ以テ、茲ニハ其代表的ナルモノトシテ皮下結締織、肝臟組織、竝ニ血液細胞ノ三者ニ就テ以下記述セントス。

第一節 皮下結締織ノ「プリラントアズリン超生體染色

第一項 色素濃度ニ就テ

本項ニ於テハ皮下結締織ノ「プリラントアズリン超生體染色ニ於ケル易動性核顆粒ヲ現ハスニ最モ適要ナル染色液ノ色素濃度ニ就テ檢索セントス。

先ヅ「プリラントアズリン」Bノ0.1%、0.25%、0.5%、0.75%、1.0%ノ5種ノ色素液ヲ作り、次デ是等ノ各液ニ1%ノ割合ニ食鹽ヲ加ヘテ、同一食鹽濃度ヲ有スル5種ノ被檢染色液ヲ作りタリ。コハ豫備實驗ニ於テ食鹽ナキ色素水溶液ノミニテハ周核顆粒ヲ現ハシ難ク、即チ該核顆粒ノ出現ニハ一定濃度ノ食鹽ヲ必要トスルモノナルコトヲ知りタルガ故ナリ。而シテ食鹽ノ各種濃度ニヨリテ核顆粒ノ出現程度異ナルモノナレドモ、茲ニハ假リニ1.0%ト定メ置キ、特ニ最モ適當ナル食鹽濃度ニ就テハ第二項ニ於テ實驗スルコト、セリ。

前記5種ノ各色素濃度ヲ有スル被檢染色液ヲ以テ皮下結締織ノ超生體染色ヲ施セル其所見次ノ如シ。

1. 0.1%プリラントアズリン液ヲ以テセル染色所見。

本染色ニテハ周核顆粒ノ出現ハ甚ダ困難ニシテ、全ク顆粒ヲ現ハサルモノモ多數ニ存ス。少數ノ細胞ニ於テ、殊ニ結締織成形細胞又ハ「エオジン嗜好性白血球等ニ於テ其核周ニ微細ナル顆粒(稀レニ染色ノ弱キ不正曲線狀又ハ偽網狀顆粒ノ現ハル、コトアリ)少數ニ現ハル。而シテ該核顆粒ノ現ハル、時期ハ標本作製後比較的長時間ノ經過後ナルガ故ニ同時ニ核ノ彌蔓性核染色ヲ呈シ易シ。

2. 0.25%「プリラントアズリン液ヲ以テセル染色所見。

本染色ニ於テ早キモノハ10乃至30分後ニ於テ核染色ヲ現ハシ、長キモノハソレヨリ遙カニ遅ク、又或ルモノハ數時間後ニ於テモ尙核染色ヲ呈セザルモノアリ。一般ニ周核顆粒ハ各種細胞共ニ著明ニ現ハレ、其色ハ深靑色ヲ呈シ特有ナル形態ヲ現ス。而シテ該顆粒ハ概シテ淡ク核染色ヲ呈スル時期ニ於テ最モ著明ニ現ハル、モノナレドモ、又核染色ヲ呈セザル以前ニ於テモ稀レニ現ハル、コトアリ。又強ク核染色ヲ呈スルモノニ於テハ核顆粒全ク現ハレザルカ又ハ現ハレテモ其數ハ減少シ且比較的大ナル顆粒トシテ現ハル、モノ多シ。

3. 0.5%「プリラントアズリン液ヲ以テセル染色所見。

本染色ニ於テハ早キモノハ約10分後ニ於テ淡ク核染色ヲ現ハシ、同時ニ深堇色ヲ呈セル核顆粒現ハレ、其形態ハ著明ニシテ、或ハ核周ニ微細ナル顆粒ノ配列スルモノアリ、又核周ノ一部ニ限局シテ花冠狀ヲ呈スルモノアリ、其他弧線狀、絲狀、網狀等ノ顆粒モ現ハル、即チ本色素濃度ヲ有スル染色所見モ略々前記0.25%「ブリラントアズリン」染色所見ト同様可及的新鮮ナル組織ノ超生體染色ニ於テハ特有ナル核顆粒ヲ現ハスモノナレドモ、後者ニ比シ稍々早期ニ核染色ヲ現ハシ、且其染色可成リ強クシテ、往々核ノ濃染ヲ來シ易ク、此點ニ於テ本濃度染色液ハ稍々前記0.25%濃度液ニ劣レルモノナリ。

4. 0.75%乃至1.0%「ブリラントアズリン」液ヲ以テセル染色所見。

本色素濃度ニ於テハ少數ノ細胞ニ於テ核顆粒ノ現ハル、モノアレドモ一般染色強クシテ、迅カニ核ノ濃染ヲ來シ從ツテ核顆粒モ出現困難トナル。殊ニ1.0%以上ノ濃度ニ於テハ一般染色短時間ニ於テ濃染ヲ來シ、且時間的變化モ迅カニシテ核顆粒及ビ一般所見不明瞭トナル。

今之レヲ簡單ニ表示スレバ次ノ如シ、

第一表
皮下結締織ノ「ブリラントアズリン」超生體
染色ニ於ケル色素濃度ト染色所見

實 試 番 號	被 檢 染 色 液		染 色 所 見
	色素濃度 (%)	食鹽濃度 (%)	
1	0.1	1.0	核顆粒ノ出現微弱ナリ
2	0.25	〃	核顆粒ノ出現著明ナリ
3	0.5	〃	核顆粒ハ著明ナルモ稍々核染色 早ク且核ハ濃染シ易シ
4	0.75	〃	早期ニ核ノ濃染ヲ來シ易ク核顆 粒微弱トナル
5	1.0	〃	同 上

要之皮下結締織ノ「ブリラントアズリン」超生體染色ニ於ケル色素濃度ハ0.1%液ニテハ一般ニ核顆粒甚ダ微弱ニシテ、多數ノ細胞ニ於テハ殆ンド之レヲ現ハサズ。少數ノモノニ於テ微細ナル顆粒僅カニ現ハル、ニ過ギズ。又0.75%乃至1.0%或ハソレ以上ニテハ一般染色及ビ核染色ハ濃染シ易ク從ツテ核顆粒不明瞭トナルカ又ハ出現困難トナル、而シテ最も適當ナル濃度ハ略々0.25%乃至0.5%ニシテ、殊ニ可及的新鮮ナル皮下組織ヲ適當ニ延ベテ超生體染色

ヲ施セル標本ニアリテハ各種細胞ニ於テ其核ノ僅カニ淡ク染色セル時期ニ於テ著明ニシテ且特有ノ形ヲ呈セル深堇色核顆粒ヲ現ハス。尙0.25%液ハ0.5%液ニ比シ稍々優レリ。甘口鼠ノ腹部大網組織ニ於テモ前記ト同様ナル實驗ヲ試ミタルニ其「ブリラントアズリン」超生體染色ニ於ケル色素濃度ハ皮下結締織ノ夫レト同様ニシテ、0.25%液ノ最も良ナルヲ認メタルヲ以テ茲ニ附言ス。

第二項 食鹽濃度ニ就テ

前項ニ於テハ皮下結締織ノ「ブリラントアズリン」超生體染色ニ於テ易動性核顆粒ヲ現ハスニ適當ナル色素濃度ニ就テ檢索セルヲ以テ、本項ニ於テハ該染色液ノ適當ナル食鹽濃度ニ就テ檢セントス。

先ヅ食鹽ヲ全ク加ヘザルモノ竝ニ食鹽濃度ノ0.5%, 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, ノ以上10種ノ水溶液及ビ食鹽水液ヲ作り, 而シテ先レモ「ブリラントアズリン」色素ヲ0.25%ノ割ニ混ジタルモノヲ以テ被檢染色液トナシ, 上記10種ノ各染色液ヲ以テ第一項實驗ト同様ナル方法ニテ皮下結締織ノ超生體染色ヲ施シ, 各種細胞ニ現ハル、易動性核顆粒ヲ檢索セリ, 其所見次ノ如シ.

1. 食鹽ナキ染色液ニヨル所見

本染色液ニテハ核染色ヲ呈スル以前ニ於テモ, 又淡ク核染色ヲ呈スル時期ヨリ強ク核ノ瀰蔓性染色ヲ呈スル時期ニ至ルマデ數時間ニ亙リテ觀察セルモ易動性核顆粒ハ殆ンド全ク認めザリキ.

2. 0.5%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

本染色液ニテハ標本作製後暫時ニシテ, 未ダ核染色ヲ呈セザル時期又ハ淡ク核染色ヲ呈スル時期ニ於テ, 少數ノ細胞ニ極メテ微細ナル核顆粒ガ少數核周ニテ現ハル、モノアリ. 然レドモ一般ニハ甚ダ少クシテ, 多數ノ細胞ニ於テハ核顆粒ノ出現困難ナリキ.

3. 1%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

本染色ニ於テハ標本作製後約10分乃至30分ニシテ淡ク核染色ヲ呈シ, 同時ニ可成リ多數ノ核顆粒ヲ現ハス. 時トシテ核染色前ニ於テ該顆粒ノ現ハル、モノアリ. 其形態モ甚ダ特有ニシテ, 略々同大ノ微細ナル圓形顆粒ガ核周ニ於テ, 其周縁ニ沿ヒテ比較的規則正シク輪狀ニ相竝ブモノアリ, 又核周ノ一部周縁ニ於テ連鎖狀ノ半圓形乃至弧狀ニ配列スルモノアリ. 又屢々核表面ノ一端ニ局限シテ小環狀乃至花冠狀ニ配列スルモノアリ, 其他時トシテ桿狀, 絲狀又ハ不正曲線狀顆粒モ認めラレ, 或ハ其二三ノモノ相連リテ網狀ヲ呈スルコトアリ, 又核表面ニ大小不同ノ顆粒不規則ニ散在スル等其形種々ナレドモ, 概シテ杉山教授⁽⁵⁾ノ所謂易動性核顆粒ノ第一型, 第二型乃至第三型等ノ特有ナル形像ヲ認めラル. 一般ニ本濃度ノ染色液ヲ以テセル所見ハ前記0.5%濃度ノ夫ニ比シ, 周核顆粒ノ出現遙カニ其數多ク, 且其大サモ稍々大ニシテ特有ナル配列, 及ビ形狀ヲ認めシム. 然レドモ尙一般ニ核顆粒稍々微小ナリ.

4. 2%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

本染色所見ニ於テハ前記1%濃度ノ夫ニ比シ, 核顆粒ノ大サ稍々大ニシテ, 其數モ可成リ多シ, 其形狀ハ略々同大ノ圓形顆粒ガ核周ニ輪狀ニ配列スルモノアリ, 又核表面ニ比較的平等瀰蔓性ニ現ハル、モノアリ, 又不規則ニ散在スルモノアリ, 又時トシテ甚ダ大ナル顆粒ヲ混ズルモノアリ, 又核ノ一端ニ於テ小顆粒局限性ニ群在シ, 花冠狀ニ配列スルモノアリ, 又比較的大ナル顆粒トナリテ恰モ茸狀ニ突出スルモノ等, 種々ノ形狀, 配列ヲ現ハシ, 前記1%濃度ノ夫ト略々同様ナル形狀ニシテ, 所謂杉山氏ノ第一型, 第二型及ビ第三型ノ特有ナル形ヲ認めシム.

5. 3%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

本染色ニ於テハ一般ニ核顆粒ノ大サ稍々大ニシテ大小不同ノ顆粒トシテ現ハル、モノ多シ. 其形狀ハ一部ハ前記2%濃度ノ夫ト同様ナル像ヲ呈スルモノアレドモ一般ニハ不規則ナ

ル形ノモノ多ク、恰モ血液ノ「アルコール固定標本(第一報告、第二編第二章、第一節參照)ニ於テ淋巴球ニ見タル如キ、大小不同ノ顆粒ガ核表面ニ不規則ニ散在スルモノ多シ。又核ノ一端ニ限局シテ集團ヲ作ルモノアリ、又核外或ハ細胞外ニ逸出セルモノアリ、時トシテ桿狀、棒狀、其他ノ不正形ヲ呈シ又其二、三ノモノ相連リテ簡單ナル網狀ヲ呈スルモノモ稀レニ現ハレ概シテ其形狀及ビ配列ハ多種多様ナリ。然レドモ前記1%乃至2%食鹽濃度ノ所見ニ比シ、杉山氏ノ所謂第一型乃至第三型核顆粒ト稱スベキ特有ナル形ノモノハ本濃度ノ染色所見ニ於テハ少シ。而シテ核染色モ前記1%乃至2%ノ夫レニ比シテ比較的早期ニ現ハレ、且暫時ニシテ核ノ瀰漫性核染色ヲ來シ易ク、從ツテ核顆粒モ早期ニ變化シ易キ缺點アリ。

6. 4%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

處ニヨリテハ前記3%色素液ト同様ナル所見ヲ呈シ、即チ大小不同ノ核顆粒ハ核周又ハ核表面ニ瀰蔓性ニ又ハ不規則ニ現ハル、モノアレドモ、他部ニ於テハ強ク核ノ瀰蔓性染色ヲ呈シ核濃染スルモノアリ。而シテ核顆粒ハ一部ハ著シク減少シ、又或モノハ淡ク膨大シテ不規則ナル形ヲ呈スルモノアリ。又處ニヨリテハ核顆粒ノ殆ンド現ハレザルモノアリテ一般ニ本濃度ノ染色ニテハ核顆粒ノ出現不良ナリ。

7. 5%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

本染色ニ於テハ速カニ核染色ヲ呈シ、一般ニ核顆粒ノ出現不良ナリ。其核染色モ濃淡種々ノ班狀ヲ呈シ、稍々不明瞭ニシテ、一部細胞ハ全ク顆粒ヲ現ハサズ、又一部ノモノハ極ク微細ナル顆粒ヲ僅カニ現ハスモノアリ、或ハ膨大セル淡キ班點狀ヲ呈シ核顆粒ノ變化セルモノナラント思ハル、モノ現ハレ、一般ニ核顆粒ハ鮮明ナラズ。

8. 6%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

少數ノ細胞ニ於テハ僅カニ微細ナル核顆粒ヲ認メ得レドモ、一般ニハ核染色モ濃淡ノ不鮮明ナル班狀ヲ呈シ、核顆粒ハ殆ンド全ク現ハレズ。

9. 7%乃至8%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

本濃度ニ於ケル染色液ハ高度ナル食鹽濃度ノタメ一部色素ノ沈澱ヲ生ジ、染色力甚ダ微弱トナリ、核顆粒モ殆ンド全ク現ハレザルニ至ル。

前記ノ所見ヲ尙簡明ニスベク表ヲ以テ現ハセバ次ノ如シ。

要之皮下結締織ノ易動性核顆粒ヲ現ハスニ必要ナル「ブリラントアズリン染色液ノ食鹽濃度ハ其食鹽ノ全ク加ヘザル色素水溶液ノミニテハ核顆粒ハ全ク現ハレズ、又食鹽ノ0.5%濃度ノモノニテハ核顆粒甚ダ微小ニシテ且其數少ク、4%乃至6%ノモノテニモ亦其出現少ク、7%乃至8%ニテハ核顆粒全ク現ハレズシテ、該顆粒ノ著明ニ現ハル、ハ1%、2%及ビ3%食鹽濃度ヲ有スル染色液ナリ。就中共最モ適當ナル食鹽濃度ハ2%ナリ。3%ノモノニテハ核顆粒ハ著明ニ現ハル、ガ、一般ニ核染色速カニシテ、且早期ニ核濃染ヲ來シ易ク、又核顆粒ノ形狀及ビ配列モ不規則ニシテ杉山氏ノ第一型、第二型乃至第三型ノ如キ特有ナル形ヲ呈スルモノ少ク、且早期ニ核顆粒ノ變化ヲ起シ易シ。尙大網組織ニ就テモ略々同様ナル結果ヲ得タリ。

第二表
皮下結締織ノ「ブリラントアズリン超生體
染色液ノ食鹽濃度ニ就テノ實驗

實驗 番 號	被 檢 染 色 液		染 色 所 見
	食鹽濃度 (%)	色素濃度 (%)	
1	0	0.25	核顆粒全ク現ハレズ
2	0.5	"	核顆粒ノ出現微弱ナリ
3	1	"	核顆粒稍々微小ナレドモ可成リ 多數ニ現ハレ、特有ノ形狀ヲ呈 ス
4	2	"	核顆粒一般ニ甚ダ著明ニシテ其 形狀及ビ配列モ特有ナリ
5	3	"	核顆粒可成リ著明ナレドモ稍々 早期ニ核ノ濃染ヲ來シ易シ
6	4	"	處ニヨリテ核顆粒ノ著明ニ現ハ ルハモノアレドモ一般ニ少シ
7	5	"	核顆粒ノ出現微弱ナリ
8	6	"	同 上
9	7	"	色素ノ沈澱ヲ生ジ、染色弱ク核 顆粒全ク現ハレズ
10	8	"	同 上

第三項 皮下結締織

ノ易動性周核顆粒

第一項及ビ第二項ニハ皮下結締織ニ於テ其易動性核顆粒ヲ現ハス「ブリラントアズリン染色液ノ色素濃度及ビ食鹽濃度ヲ檢索シ、色素濃度ハ0.25%、食鹽濃度ハ2%ヲ以テ略々適當ナルコトヲ認メタルヲ以テ、該濃度ヲ有スル染色液ヲ以テ廿日鼠ノ脊部ヨリ無菌的ニ取レル皮下結締織ニ就テ「ブリラントアズリン超生體染色ヲ行ヒタリ。皮下結締織ノ易動性核顆粒ニ關シテハ既ニ其一部ハ杉山一野手氏⁽⁵⁾ニヨリテ1929年ノ日本病理學會ニ發表セラレ、次デ1931年再ビ杉山教授⁽²⁾ニヨリテ其總括的發表アリ。而シテ同教授ハ其核顆粒ノ特有ナル形狀及ビ配列ニヨリテ之レヲ第一型、第二型及ビ第三

型周核顆粒ニ區別セラレタリ。余モ亦該分類ヲ參照シテ之レニ從フモノナリ。

次ニ皮下結締織ニ於ケル各種細胞ノ「ブリラントアズリン超生體染色所見ニ就テ記述セン。

1. 結締織成形細胞

本種細胞ハ他種細胞ニ比シ最モ早ク核顆粒ヲ現ハスモノニシテ、染色後10分乃至30分後ニ至レバ核ハ甚ダ弱ク淡青色ニ着染シ、同時ニ著明ナル深藍色ノ核顆粒ヲ現ハスニ至ル。稀ニ核染色ノ以前ニ於テ微細ナル核顆粒ヲ僅カニ現ハスモノアリ。原形質ハ本時期ニハ殆ンド染色セズシテ稍々透明ニ認メラレ(數時間後ニ至レバ極ク弱ク淡染ス)。核ハ圓形乃至橢圓形ヲ呈シ胞體ノ略々中央ニ位シ、淡染シテ核境界ハ甚ダ明瞭ナリ。核顆粒ハ其形狀及ビ配列ハ種々ニシテ微細ナル顆粒ガ核周ニ沿ヒ其全圍ニ比較的規則正シク配列スルモノアリ。又核ノ周縁ニ沿ヒテ其一部ニノミ現ハレ弧狀ニ配列スルモノ、而シテ核ノ一端又ハ一側ノミニ現ハル、モノト核ノ二端又ハ兩側ニ相對性ニ同様ナル二條ノ弧狀ニ配列スルモノトアリ、又時トシテ核ノ表面ニ於テ核ノ全面又ハ一部ニ不規則ニ散在性ニ現ハル、モノアリ。上記ノ所見ハ即チ杉山氏ノ所謂第一型核顆粒ニ相當スルモノナリ。次デ又核ノ一端ニ偏シテ比較的大ナル顆粒トシテ一箇乃至數箇集簇シテ現ハル、モノアリ、而シテ大ナル1ヶノ母顆粒ノ周リヲ微細ナル恰モ娘顆粒ノ如キ顆粒花冠狀又ハ鉢卷狀ニ圍繞スルモノアリ。又略々同大ナル微細顆

粒ガ核表面ノ一端ニ限局性集團ヲナシテ現ハレ、環狀又ハ花冠狀ニ配列スルモノアリ、上記ノ所見ハ即チ杉山氏ノ第二型核顆粒ニ屬スルモノナリ。其他又少數ノ細胞ニ於テ且稍々染色時間ノ經過セル時期ニ於テ大小不同ノ顆粒混在シ、ソノ或ルモノハ種々奇異ナル形ヲ呈スルモノアリ。即チ粗大不正形ノ塊狀顆粒ガ恰モ重石ノ如ク存在シ、其基底ニ微細顆粒ノ配列スルモノアリ。又核ノ一端ニ一箇乃至數箇ノ稍々大形ノ茸狀顆粒トナリテ核縁ヨリ突出セルモノアリ。又小桿狀、棒狀又ハ不正曲線狀顆粒モ現ハレ、又ハ稀レニ其二三ノモノ相連リテ簡單ナル網狀ヲ呈スルモノアリ。上記所見ハ略々杉山氏ノ第三型核顆粒ニ屬スルモノニシテ尙其他、是等ノ型ノ間ニモ種々ノ移行型又ハ混合型アリ。又或ル細胞ニ於テハ核顆粒甚ダ少ク單ニ2、3箇乃至數箇ノ微細顆粒ノ不規則ニ核周ニ點在スルモノアリ。又單ニ一條ノ細キ連鎖狀ヲナシテ核表面ヨリ核周ヲ透シテ尙核外ニマデ配列セルモノモ認メタリ。

2. 組織球性細胞

本種細胞ハ前記結締織形成細胞ト殆ンド同時ニ又ハ一部細胞ハ稍々遲レテ核顆粒ヲ現ハスモノニシテ、染色直後ニ於テモ稀レニ少數ノ該顆粒ノ現ハスモノアルモ、一般ニハ約30分後ニ於テ僅カニ核染色ヲ呈スル時期ニ至リテ現ハル、該時期ニ於ケル核染色ハ前記結締織形成細胞ニ於テハ平等瀰蔓性染色ヲ呈セルモノ多キニ反シ本種細胞ニ於テハ初期ノ染色ハ暈彩狀(ボカシ)ニ染色スルモノ可成リニ多ク、即チ一部ハ濃染シテ他部ニ至ルニ從ヒ其色淡調トナリ遂ヒニ殆ンド無色ニ移行ス。斯ル染色ニ於テハ其濃染部ニ於テ核顆粒ノ現ハル、モノ多シ。原形質ハ本染色ニハ著染シ難ク早期ニハ殆ンド無色透明ナルヲ以テ識別困難ナレドモ、屢々大小不同ノ空泡ヲ藏スルコト、及ビ稍々時間ノ經過ニ伴ヒ甚ダ淡キモ僅カニ一部染色スルニヨリ略々識別シ得ルニ至ル。本種細胞ハ遊離セルモノト固定セルモノトアリ。其固定セルモノハ稍々細長ナル突起ヲ出セルニ反シ、遊離セルモノニアリテハ其突起稍々短カク且不規則ナレド圓味ヲ帶ビ、又殆ンド正圓形ニ近キモノアリ。

核顆粒ハ其形狀及ビ配列略々前記結締織形成細胞ノ夫レト同様ニシテ、甚ダ著明ニ多數ニ核周又ハ核表面ニ現ハレ、核ノ全周ヲ圍繞スルモノアリ。又一部ノ核周ニ弓狀ニ配列スルモノアリ。又核表面ニ散在性ニ現ハレ、即チ第一型核顆粒ニ屬スルモノモ多シ。然レドモ前記結締織形成細胞ニ於テハ第一型核顆粒多ク、第二型核顆粒少數ナリシニ反シ、本種細胞ニ於テハ第一型稍々少ナリ第二型核顆粒多シ。殊ニ前述ノ如キ核ノ暈彩狀ニ染色セルモノニアリテハ主トシテ其染色強キ部ニ於テ核顆粒現ハレ、核ノ一端稍々突出シ、其周圍ニ鉢卷狀ニ微細顆粒ノ配列スルモノアリ。又核ノ濃染部ニ粗大ナル1ケノ顆粒現ハレソノ圍ニ微細顆粒ノ環狀ニ配列スルモノアリ。又核表面ニ於テ核ノ一端ニ近ク限局性ニ集團ヲ作り花冠狀又ハ環狀ニ配列スルモノアリ、是レ第二型核顆粒ノ定型ノモノナレドモ其他亦種々不規則ナル形ノモノモ屢々認メラレ、或ハ第一型及ビ第二型ノ混合形又ハ移行型ト稱スベキ種々複雑ナル形狀ヲ呈スルモノアリ。又粗大ナル顆粒ノ混在スルモノアリ、又核周ニ大小不同ノ顆粒ノ點在スルモノアリ。又核ノ一端ニ數箇ノ稍々粗大ナル顆粒ノ茸狀ニ現ハル、モノアリ。又稀レニ核外ニ顆粒ノ逸出セルモノアリ其他種々不規則ナル形ヲ呈シ、桿狀、棒狀、絲狀又ハ網狀

等ヲ呈スルモノアリテ多種多様ノ形アリ。一般ニ本種細胞ノ他種細胞ニ比シ核顆粒ノ形狀及配列ハ最も複雑ナリ。

3. 「エオジン嗜好性白血球

本種細胞ハ皮下結締織ノ各種細胞中最モ小形ノ細胞ニシテ、特有ナル環狀核ト輝躍性ノ「エオジン嗜好性顆粒ニヨリテ容易ニ識別シ得ラル。本種細胞ノ核顆粒ハ稀レニ核染色以前ニ於テ現ハル、モアレド一般ニハ淡ク核染色ヲ呈スル時期ニ於テ現ハル、モノナリ。核染色ハ前記組織球ノ夫レト略々同時期ニ於テ現ハレ、平等瀰蔓性ニ淡ク染色スルモノモアレド多クハ前述ノ如キ暈彩(ボカシ)狀ニ染色シ、即チ一部ハ稍々濃染シ他部ニ至リ漸次淡調トナル。核形態ハ環狀又ハ馬蹄形ニ彎曲シ、前記他種細胞ノ夫レト甚ダ其趣キヲ異ニス。從テ該核ニ現ハル、核顆粒ノ形狀及ビ配列等モ前記他種細胞ノ夫レト稍々趣キヲ異ニスルモノアリ。一般ニハ前記他種細胞ト同様第一型、第二型及ビ第三型核顆粒ニ屬スベキ形態及ビ配列ヲ有スレドモ、前記細胞種ニ於テハ屢々全核周ニ沿ヒ微細顆粒ノ之レヲ圍繞シテ配列スルモノヲ認メタンドモ、本種細胞ニ於テハ斯ル形狀ヲ呈スルモノハ甚ダ稀レニシテ、主トシテ核ノ一部周縁ニ於テ、殊ニ核ノ遊離端又ハ時トシテ核ノ彎曲部ノ外側又ハ内側ノ一部周縁ニ沿ヒテ弧狀乃至半弓狀ニ連鎖狀配列ヲナスモノ多シ。又核表面ヲ微細顆粒ガ線狀ニ連鎖シテS字狀又ハ螺旋狀ニ纏綿スルモノアリ。是等ハ第二型核顆粒ニ屬スルモノニシテ、而カモ他種細胞ニハ稀レナルモノナリ。其他核ノ遊離端ニ限局シ微細ナル顆粒ノ集在スルモノアリ。其内或ルモノハ不規則ニ集團セルモノモアレドモ又比較的規則正シキ環狀乃至花冠狀ニ配列スルモノアリ。又時トシテ核ノ馬蹄形ヲ呈スルモノニ於テハ其彎曲部ノ内縁又ハ外縁ニ近ク限局シテ花冠狀又ハ環狀、稀レニ不規則ナル形ヲ呈シテ集在スルモノアリ。其他比較的粗大ナル顆粒トシテ核ノ遊離端又ハ遊離端ニ近ク核表面ニ現ハル、アリ。又前記他種細胞ニ於テモ、時トシテ認メラル、一箇ノ粗大顆粒ノ周圍ニ恰モ娘顆粒ノ如キ形ヲ呈シテ、微細顆粒ガ之レヲ輪狀ニ圍繞スル等ノ如キ奇異ナル形モ本種細胞ニ現ハル。又稀レニ核ノ遊離端ノ帽子狀ニ蔽ヘル稍々網狀ニ近キ顆粒モ認メタリ。斯クノ如ク本種細胞ニ於テモ亦核顆粒ノ形狀及ビ配列ハ複雑ニシテ多種多様ナルモノアリ。

4. 組織性肥胖細胞

本種細胞ハ一般ニ他種細胞ニ比シ其染色弱ク且遅クシテ、核ハ早キモ約30分後ニ於テ僅カニ染色スルヲ稀レニ見ルノミ。一般ニハ尙ソレ以後ニシテ、遅キモノハ數時間後ニ於テモ尙充分染色セズ。核顆粒モ略々核染色ヲ呈スル時期ニ於テ現ル、モ他種細胞ニ比シ最も遅ク現ハレ、且甚ダ微弱ナリ。核ハ略々圓形ニシテ稍々大形ノ鹽基嗜好性顆粒ニヨリ圍繞セラレ、核周ノ部ハ該顆粒ニヨリテ陰蔽セラル、モノ多シ。核染色及ビ核顆粒出現ノ微弱ナル理由ノ一ツハ此肥胖顆粒ニヨリ妨害サル、コト、思考ス。上記鹽基嗜好性顆粒ハ本染色ニヨリ全ク染色セズシテ、無色輝躍性ニシテ識別容易ナリ。核顆粒ハ前述ノ如ク其出現甚ダ弱キガ故ニ、其形狀及ビ配列モ一般ニ他種細胞ニ比シ甚ダ單純ニシテ、微細ナル顆粒ガ僅カニ核周ニ現ハレ、又時トシテ粗大ナル顆粒ノ混在スルモノアリ。又ハ核表面ニ散在シテ現ハル、モノ

アリテ、略々杉山氏ノ第一型顆粒ニ屬スベキモノ多シ。其他一般ニハ第二型乃至第三型核顆粒ニ屬スベキモノハ殆ンド認め得ズ。

第四項 易動性周核顆粒ノ染色後ニ於ケル時間的變化

本項ニ於テハ染色セル新鮮組織ヲ放置セル場合ニ於ケル易動性核顆粒ノ經過時間ニヨル變化ニ於テ記述セントス。

先ヅ該核顆粒ノ時間的變化ヲ各種ノ食鹽濃度ヲ有スル染色液、即チ1%、2%、3%ノ食鹽濃度ヲ有スル三種ノ染色液ニ依テ各別ニ檢索セルニ、食鹽濃度ノ高キモノ程時間的變化速カニシテ、低キモノ程緩慢ナルヲ認めタリ。然レドモ其變化ノ形狀ハ略々相似タルヲ以テ、茲ニ其各別ニ記述スル事ハ之レヲ省キ、其代表的ナル所見トシテ食鹽2%濃度ヲ有スル染色液ニ就テ記述セン。

既ニ前項ニ於テモ記述セル如ク、細胞種ニヨリテ核顆粒ヲ現ハスニ多少遲速アリ。一般ニ結締織成形細胞、組織球性細胞、「エオジン嗜好性白血球等ハ標本作製後約10分乃至30分ニシテ淡キ核染色ヲ呈スルト共ニ核顆粒ヲ現ハスモノニシテ、之レニ比シ組織性肥胖細胞ハ遙カニ遅レテ現ハル。而シテ約3時間後ニ至レバ組織性肥胖細胞ヲ除キ他ノ各種細胞ニ於テハ殆ンド凡テノ細胞ニ於テ核染色ヲ現ハシ、中ニハ濃染スルモノアリ。後者ニアリテハ核顆粒ハ其數ヲ減ズレ共比較的淡染ナルモノニ於テハ尙核顆粒著明ニシテ特有ノ形狀ヲ呈ス。而シテ全體トシテハ核顆粒稍々其大サヲ増加シ、其數ハ少シク減少ス。殊ニ組織球性及ビ「エオジン嗜好性白血球ニ於テハ不正形ノ顆粒増加シ、大ナル不正形ノ塊狀ヲナスモノ、棒狀、桿狀、不正曲線狀ヲナスモノ、又ハ顆粒互ヒニ相連リテ網狀ヲ呈スルモノ等認めラル。但シ結締織成形細胞ニ於テハ斯ル不正形顆粒比較的ニ少シ。又組織性肥胖細胞ニ於テモ少數ノ稍々大形又ハ微細ナル圓形顆粒現ハル、モノ多シ。

次デ約6乃至7時間後ニ至レバ、核顆粒ハ尙大形トナリ、其數ハ減少シテ箇々ノ微細顆粒ノ融合シタルガ如キ感アリ。本時期ニ於ケル核顆粒ノ形狀ハ尙種々ニシテ、核ノ一端ニ大ナル顆粒ノ2乃至3箇現ハル、モノ、又1箇ノ大ナル顆粒ヲ數箇ノ微細顆粒ノ圍繞スルモノ(第二型核顆粒)、又核周ニ於テ半弓狀ニ連鎖狀配列ヲナスモノ、又大小不同ノ顆粒ガ核表面ニ不規則ニ散在スルモノ、其他不正形ノ塊狀、桿狀、曲線狀又ハ網狀等ノ形ヲ呈スルモノ等即チ本時期ニハ正常ニ近キ特有ナル形ヲ呈スルモノモ尙少數ニ殘レルモ、一般ニハ不規則ナル非定形的核顆粒多クシテ、其數量ニ於テハ甚ダ減少セリ。

次デ尙時間ノ經過ト共ニ一般ニ核ハ濃染シ、更ニ一部ノモノハ核染色ハ變調ヲ來シテ、淡ク不鮮明トナリ。又暗褐色ニ汚染シ、正常染色ノ特徴ヲ失フニ至リ、又ハ班紋狀ノ汚點ヲ呈スルモノアリ。斯ル時期ニ於テハ核顆粒ハ漸次減少シテ其數甚ダ僅少トナリ、又或ルモノハ淡ク膨大スルニ至ル。殊ニ12時間以後ニ於テハ一般ニ核染色ノ變調甚ダ著明トナリ、濃染セル核ハ漸次淡クナリ、核表面ノ處々ニ淡キ帶青灰白色ノ不正形班紋狀ノ汚點現ハレ、恰モ「クロマチン網ノ崩壞セル如キ觀ヲ呈ス。又核周縁モ不規則ナル凹凸ヲ生ジテ變形ヲ來スモノアリ。斯ル時期ニ於テハ正常ナル核顆粒ハ殆ンド全ク消失シ、僅カニ不明瞭ナル淡キ班點

又ハ淡ク不正形ニ膨大セル班紋狀顆粒ヲ認メ得ルニ過ギズ，而シテ更ニ時間ノ經過ト共ニ斯ル顆粒モ漸次消失シ遂ニ全ク顆粒ノ痕跡モ認メザルニ至ル。

要之。核顆粒ハ染色後10分乃至30分ヲ經テ核ノ淡染色ヲ呈スル時期ニ現ハレ，尙初ハ比較的微細ニシテ，其形狀及ビ配列モ特有ニシテ其數モ多キモ，染色後放置時間ノ經過スルニツレテ變化シ，約3時間後ニ至レバ一部ノ顆粒ハ消失シ，又一部ノモノハ互ニ融合シテ，其數ハ減少スルモ大形トナル。次デ約6時間後ニ至レバ大形顆粒更ニ淡ク膨大シ，又殘レル微小顆粒モ大形トナリ，他方全ク消失スルモノモアリテ其數ハ尙減少ス。更ニ時間ノ經過ト共ニ核顆粒ハ膨大シテ甚ダ淡キ不正形ノ班紋狀ヲ呈シ，又微小ナルマ、淡キ不明瞭ナル班點トナリテ何レモ次第ニ消失シテ，約1, 2時間以後ニ至レバ殆ンド全ク核顆粒ヲ認メザルニ至ル。

第二節 肝臟組織ノ「ブリラントアズリン 超生體染色

前述ノ如ク，皮下結締織ノ「ブリラントアズリン 超生體染色ニ於テ現ハル、易動性核顆粒ハ甚ダ著明ニシテ且特有ナル形狀ヲ呈シ，略々杉山氏ノ所謂第一型，第二型及ビ第三型核顆粒トシテ區別シ得ルモ，臟器ノ「ブリラントアズリン 超生體染色ニ於テハ，核顆粒ハ夫レ程著明ナラズ。且其形狀モ概シテ簡單ナリ。今茲ニ一般臟器ノ代表的ナルモノトシテ肝臟ヲ選ビ，之レニ就テ染色液ノ色素濃度及ビ食鹽濃度ヲ檢シ，次デ染色所見ニ就テ檢索セントス。

第一項 色素濃度ニ就テ

本實驗モ前節第一項ニ記述セルト同様ニシテ，先ヅ「ブリラントアズリン」Bノ0.1%，0.25%，0.5% 0.75%，1%ノ5種ノ色素液ヲ作り，其各液ニ2%ノ割合ニ食鹽ヲ加ヘテ被檢染色液ト定メタリ。該各被檢染色液ヲ以テ廿日鼠ヨリ取り出シタル新鮮ナル肝臟組織片ニ就テ其超生體染色ヲ施シ，各種細胞ニ現ハル、周核顆粒ニ就テ檢セリ。其所見左ノ如シ。

1. 0.1%色素液ヲ以テセル染色所見

本染色ニ於テハ標本作製後30分乃至1時間ニシテ肝細胞又ハ Kupffer 氏星芒細胞ノ核周ニ極メテ微小ナル顆粒僅カニ現ハル、モノアレドモ，尙大部分ノ細胞ニハ核顆粒現ハレズ。又稍々長時間ノ染色ニ於テ微小顆粒ノ多少増加スルモ，斯ル時期ニハ他方ニ於テ核ノ瀰蔓性染色ヲ呈シテ染色可良ナラズ。

2. 0.25%染色液所見

本染色ニ於テハ染色後約10分乃至30分ニシテ核ノ淡ク染色ヲ呈スル時期又ハ核染色ノ直前ニ於テ，微細ナル顆粒ガ肝細胞ニ於テハ主トシテ核周ニ，星芒細胞ニハ時トシテ核表面ニ稍々特徴アル形ヲ呈シテ現ハル。而シテ前記0.1%染色液所見ニ比シ，染色容易ニシテ核顆粒モ大且其數モ多シ。然レドモ一般組織染色ハ弱ク，又核顆粒ノ出現モ尙微弱ナル感アリ。

3. 0.5%染色液所見

本染色ニ於テモ前記同様標本作製後約10分乃至30分ニシテ淡ク核染色ヲ呈スル時期，又ハ稀レニ其直前ニ於テ核顆粒ヲ現ハス。前記0.25%濃度所見ニ比シテ一般ニ核顆粒ハ稍々大ニシテ其數モ多ク，屢々核ノ全周ニ於テ周縁ニ配列スルモノアリ。又核周ノ一部ニ弧狀ニ點線狀連鎖ヲナスモノアリ。又核表面ニ不規則ニ散在スルモノ，又甚ダ大ナル1箇乃至數箇ノ顆

粒トシテ現ハル、モノ、又時トシテ核ノ一端又ハ一部ニ限局性集團ヲナシ環狀又ハ花冠狀ニ配列スルモノ等モ認メラル。而シテ一般ニ其形狀及ビ配列ハ皮下結締織ノ夫レニ比シテハ著明ナラザレドモ、略々杉山氏ノ第一型、第二型乃至第三型核顆粒ニ屬スベキ形ヲ呈シ、肝組織ノ超生體染色トシテハ略々適當ナル染色液ナリト思考ス。

4. 0.75%乃至1%染色液所見

本濃度染色所見ハ比較的短時間ニ核染色ヲ現ハシ、且一般ニ濃染シ、核顆粒モ其出現微弱トナル、且一般組織ノ染色強キタメ不明瞭ナリ。

今之レヲ簡單ニ表示スレバ第3表ノ如シ。

第 三 表

肝組織ノ「プリラントアズリン超生體染色ニ於ケル色素濃度ト染色所見

實驗 番 號	被 檢 染 色 液		染 色 所 見
	色素濃度 (%)	食鹽濃度 (%)	
1	0.1	2	核顆粒ハ微弱ナリ
2	0.25	"	核顆粒ノ出現ハ稍々著明ナレドモ、尙一般染色稍々弱シ
3	0.5	"	核顆粒ノ出現及ビ一般染色上記ニ比シ一層著明ナリ
4	0.75	"	一般ニ早ク核ノ濃染ヲ來シ易ク、核顆粒モ微弱トナル
5	1	"	核濃染シ、核顆粒ノ出現弱シ

要之、肝臟組織ノ「プリラントアズリン超生體染色ニ於ケル色素濃度ハ約0.5%ヲ以テ適當ナル濃度ト認メタリ。尙腎臟組織ニ就テモ之レト全ク同様ナル實驗ヲ行ヒ略々同様ノ成績ヲ得タリ、但シ一般臟器、殊ニ腎組織ノ「プリラントアズリン超生體染色ハ其「ノイトラル赤超生體染色ノ如ク容易ナルモノニ非ズシテ、往々其染色平等ナラザルガ故ニ標本作製ニ當リテハ其組織ハ可及的平等ノ厚サノ薄片ヲ作ラザル可カラズ。而シテ

可成リ良好ナル組織切片ニテモ尙且其染色平等ニナリ難ク、屢々一部組織ハ全ク染色セズ、核顆粒モ出現セザルガ故ニ多少ノ熟練ヲ要ス。

第二項 食鹽濃度ニ就テ

前項ニ於テハ肝組織ノ「プリラントアズリン超生體染色ニ於ケル色素濃度ハ略々0.5%ヲ以テ適當ナルコトヲ知リタルヲ以テ、本項ニ於テハ更ニ進ンデ其食鹽濃度ニ就テ檢セントス。即チ前節第二項ト同様食鹽ナキ0.5%プリラントアズリン水溶液ト之レニ種々ノ濃度ニ食鹽ヲ加ヘタル10種ノ被檢染色液ヲ作り、其各染色液ヲ以テ肝組織ノ超生體染色ヲ施シ核顆粒ノ出現狀態ヲ檢セリ其所見左ノ如シ。

1. 食鹽ヲ加ヘザル「プリラントアズリン水溶液ヲ以テセルモノニ於テハ長時間ニ亙リ觀察セルモ核顆粒ハ全ク現ハレザリキ。
2. 0.5%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見
少數ノ細胞ニ於テ極メテ微細ナル核顆粒現ハル、モノアレドモ、尙大部分ノ細胞ニ於テハ陰性ナリ。
3. 1%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

染色後約10分乃至30分ニシテ淡ク核染色ヲ呈スルト同時ニ可成多數ノ核顆粒現ハル、殊ニ星芒細胞ニ於テ著明ナリ。其形狀及ビ配列ハ核周ニ弧狀又ハ稀レニ輪狀ニ連鎖狀配列ヲナスモノアリ。又核表面ニ不規則散在性ニ現ハル、アリ。又核ノ一部ニ限局シテ花冠狀ヲ呈スルモノ、又1乃至2箇ノ甚ダ大形ノ顆粒トシテ現ハル、モノ等種々ノ形狀認メラレ、前節皮下結織ノ夫レノ如ク定型ノモノニ非ラザルモ略々第一型、第二型、第三型核顆粒ニ屬スベキ形狀ヲ認メ得ラル。然レドモ一般ニハ染色弱ク、核顆粒ノ出現尙微弱ナリ。

4. 2%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

核顆粒ハ一般ニ前記ニ比シ稍々大ニシテ且其數モ稍々多ク、肝細胞ニ於テハ概シテ小形ノ顆粒核周ニ又稀レニ核表面ニ現ハレ、Kupffer氏星芒細胞ニ於テハ比較的大形ノ顆粒ヲ混ヘタル大小不同ノ顆粒主トシテ核表面ニ又ハ稀レニ核周ニ現ハル、其形狀及ビ配列ハ略々前記所見ト同様ニシテ、核周ニ弧狀ヲ畫キ點線狀配列ヲナスモノアリ。又ハ大形顆粒1乃至2箇、時トシテ數箇茸狀ニ核ノ一端ヨリ突出スルモノアリ、又限局性ニ花冠狀配列ヲ呈スルモノ、其他稀レニ不正曲線狀乃至絲狀顆粒モ認メラレ、又偽網狀ヲ呈スルモノ等モ認メラレ略々第一型、第二型、第三型核顆粒ノ特有ナル形狀ヲ呈ス。而シテ前記1%濃度ノ夫レニ比シ一般ニ核顆粒ノ出現著明ナリ。

5. 3%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

本染色ニ於テハ核顆粒一般ニ大ニシテ、大小不同ノ顆粒トシテ現ハル、モノ多ク、又概シテ核表面ニ不規則散在性ニ現ハル。又少數ニ於テハ前記ノ如ク核周ニ點線狀配列ヲナシ、又限局性ニ花冠狀ヲ呈シ、其他、桿狀、棒狀又ハ不正曲線狀顆粒トシテ現ハル、モノモアリ。又稀レニ網狀ヲ呈スルモノアリ。斯ク其形狀及ビ配列ハ種々ナレドモ、一般ニハ第一型ニ屬スベキ型ノモノ多ク、第二型乃至第三型ノ如キ特有ナル形ノモノハ甚ダ少シ。又一般ニ前記2%濃度ノ夫レニ比シ、比較の早期ニ核濃染ヲ起シ易キ傾向アリ。

6. 4%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

本染色ニ於テモ核顆粒ハ前記3%濃度ノ夫レト同様大形ニシテ、概シテ核表面ニ不規則ニ現ハル、モノ多シ。其形狀及ビ配列ハ前記ニ比シ一層單純ニシテ、顆粒ノ數モ少ク且早期ニ核濃染ヲ呈シ易シ。又一部ニ於テハ顆粒ノ出現微弱ナル部アリ。又核顆粒ノ淡ク不正形ニ膨大セルモノアルヲ認ム。即チコハ顆粒ノ早期ニ時間的變化ヲ起セルモノナラン。一般ニ本濃度ニ於テハ前記ニ比シ顆粒ノ出現稍々弱シ。

7. 5%乃至6%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

本濃度ニ於テハ一部細胞ニ於テ微細ナル顆粒ノ現ハル、モノアレドモ、他部細胞ニ於テハ全ク核顆粒現ハレズ。一般ニ顆粒ノ出現微弱ナリ。

8. 7%乃至8%食鹽濃度ヲ有スル染色液所見

本濃度ヲ以テセル染色ニ於テハ前節皮下結締織ノ夫レニ於テ認メタルト同様、一般組織染色微弱ニシテ、色素ニヨリテ汚染セラレタルガ如キ狀ヲ呈ス。且處々ニ色素ノ沈澱物ヲ認メ、核顆粒ハ全ク現ハレズ。

前記所見ヲ總括シ簡單ニ表示スレバ第4表ノ如シ。

第 四 表
肝組織ノ「ブリラントアズリン超生體
染色液ノ食鹽濃度ニ就テノ實驗

實驗 番 號	被 檢 染 色 液		染 色 所 見
	食鹽濃度 (%)	色素濃度 (%)	
1	0	0.5	核顆粒ハ全ク現ハレズ
2	0.5	〃	核顆粒ノ出現ハ甚ダ微弱ナリ
3	1	〃	核顆粒ハ可成リ多數ニ現ハレドモ、一般ニ微小ニシテ、尙其出現稍々弱シ
4	2	〃	核顆粒ノ大サ稍々大ニシテ、且多數ニ現ハレ、上記ニ比シ其出現一層著明トナル
5	3	〃	核顆粒ノ出現ハ著明ナレドモ、稍々早期ニ核濃染ヲ來シ易シ
6	4	〃	稍々早期ニ核濃染ヲ來シ、核顆粒ハ上記ニ比シ稍々弱シ
7	5	〃	核顆粒ノ出現微弱ナリ
8	6	〃	核顆粒ノ出現甚ダ微弱ナリ
9	7	〃	核顆粒ハ殆ンド出現セズ
10	8	〃	核顆粒ハ全ク出現セズ、且色素ノ沈澱ヲ生ズ

1. 肝 細 胞

核顆粒ハ比較的早期ニ現ハル、モノアレドモ、概シテ標本作製後約30分乃至1時間又ハ尙其後ニ於テ淡ク核染色ヲ始ムルト同時ニ現ハレ來ル。其大サハ一般ニ小ニシテ、其數多キモノ、又ハ少キモノ等アリテ一定セズ。其形狀及ビ配列ハ核周ニ疎ナル點線狀、又ハ密ナル連鎖狀配列ヲナシ、一部周縁ニ沿ヒ弧狀ニ配列スルモノアリ。又核ノ全周ヲ取り圍ミ、又ハ核表面ニ散在ス。即チ斯ル形狀ハ第一型核顆粒ニシテ肝細胞ハ大部分之レニ屬ス。又少數ノ細胞ニ於テハ核ノ表面乃至其周縁ノ一部ニ限局シテ、數箇乃至多數ノ微細顆粒ノ集團ヲナシテ、或ハ不規則ニ、或ハ規則正シク花冠狀配列ヲ呈ス(第二型核顆粒)。又可成リ粗大ナル顆粒ノ現ハル、モノモアリテ、其或モノハ微細顆粒ニ混在ス。又或モノハ1—2箇乃至數箇ノ粗大顆粒ノ茸狀ニ突出スルモノアリ(第三型核顆粒)。其他稀レニ不正曲線狀、絲狀乃至偽網狀等ヲ呈スルモノモ認メ得。要スルニ肝細胞ニ於ケル核顆粒ハ略々杉山氏ノ第一型、第二型及ビ第三型核顆粒ニ屬スルモ、皮下結締組織細胞ノ夫レニ比シ、其形狀一般ニ單純ニシテ、殊ニ定型ノ第二型及ビ第三型ヲ呈スルモノハ甚ダ少數ナリ。

2. Kuqffer 氏星芒細胞

要之、肝組織ノ「ブリラントアズリン超生體染色ニ於ケル染色液ノ食鹽濃度ハ約2%ヲ以テ適當トナス。尙腎組織ニ就テモ同様ノ實驗ヲ行ヒ略々同様ナル結果ヲ得タリ。

第三項 肝臟組織ノ
易動性核顆粒

肝臟組織ノ核顆粒ニ就テハ前記第一項及ビ第二項ニ於テ既ニ其一部ヲ斷片ニ記述セル處ナレドモ、尙茲ニ其正常所見ヲ精細ニ記述セントス。本實驗ニ於ケル「ブリラントアズリン染色液ハ前記實驗ニ於テ適當ト認メタル色素濃度0.5%、食鹽濃度2%ノモノヲ使用セリ。實驗材料ハ前記同様廿日鼠ノ肝臟ヲ選ビ、主トシテ其肝細胞及ビ Kuqffer 氏星芒細胞ニ就テ檢索セリ。

本種細胞ハ前記肝細胞ニ比シ一般ニ染色容易ニシテ、且比較的早期ニ核染色ヲ呈ス。核顆粒ノ出現モ肝細胞ニ比シ容易ニシテ且著明ナリ。其大サモ稍々大ニシテ、其數多ク、核周及ビ核表面ニ密ニ現ハル、モノ多シ。其形狀及ビ配列ハ核周ニ連鎖球菌ノ如キ形ヲ呈シテ現ハル、モノ、核表面ニ平等又ハ不規則ニ散在スルモノ、兩者ノ混在セルモノ、又時トシテ核外ニ逸出シテ見ユルモノ等アリ。上記ハ略々第一型核顆粒ニ屬スルモノニシテ、本種細胞ニ於テ最モ多ク認ムルモノナリ。或ハ甚ダ大形ノ不正形塊狀、桿狀、棒狀等ノ顆粒ノ混在スルモノアリ。又稀レニ箇々ノ顆粒五ニ相連リテ偽網狀ヲ呈スルコトアリ。斯クテ本種細胞ハ一般ニ著明ナル核顆粒ヲ現ハスモ、其形狀ハ概シテ單純ニシテ第一型ニ屬シ、第二型乃至第三型核顆粒ハ少シ。

第三節 超生體染色ニ於ケル白血球ノ易動性核顆粒

第一節及ビ第二節ニ於テハ皮下結締織及ビ肝組織ノ易動性核顆粒ニ就テ知り得タルヲ以テ、本節ニ於テハ更ニ各種白血球核ニ現ハル、易動性核顆粒ニ就テ檢索セントス。血液ノ塗抹「アルコール固定標本ニ於ケル各種白血球ニ於ケル恒久性周核顆粒(stabile Perinucleo-granula)ニ就テハ既ニ余ハ第一報告⁽¹³⁾ニ於テ其證明法及ビ所見ニ就テ記述セル處ナレドモ、其超生體染色ニ於ケル易動性核顆粒ニ就テハ1929年杉山一野手⁽⁵⁾及ビ1930年野手⁽⁸⁾ニヨリテ其一端ヲ發表セラレタルノミナルガ故ニ、茲ニ先ヅ第一項ニ於テ其證明法、特ニ染色液ノ色素濃度及ビ食鹽濃度ヲ定メ、次デ第二項ニ於テ各種白血球ノ所見ニ就テ記述セン。

第一項 色素濃度及ビ食鹽濃度ニ就テ

先ヅ「ブリラントアズリン」ノ0.1%ヨリ0.25%, 0.5%, 1%ノ各種色素濃度ヲ有スル染色液ヲ作り、次デ各液ニテ食鹽ノ全ク無キモノヨリ食鹽ヲ0.5%, 1%, 2%, 3%, 4%, 5%等ノ比ニ混入セル合計廿八種ノ被檢染色液ヲ作りタリ。該染色液ヲ以テ家兎血液細胞ノ超生體染色ヲ行ヒ、各種白血球ノ易動性核顆粒ヲ檢セリ、其實驗成績ハ次ノ如シ。

1. 色素濃度ニ就テ

色素濃度ノ0.1%ノモノニテハ核顆粒ハ微弱ニシテ且其出現ニ長時間ヲ要ス。又一般染色モ微弱ナリ。又1%濃度ニテハ色素ノ毒力強キタメカ早期ニ白血球ノ運動停止シ、且速カニ核ノ瀰蔓性染色ヲ來シ、核顆粒ノ出現モ微弱ナリ。稀レニ核顆粒ノ著明ニ現ハル、モノアレドモ速カニ變化消失シ易シ。是等ニ比シ0.25%又ハ0.5%濃度ニアリテハ一般ノ染色狀態佳良ニシテ、且之レニ適當ナル食鹽濃度ヲモ有スルモノニアリテハ核顆粒モ著明ナリ。就中色素濃度0.5%ハ色素濃度0.25%ニ比シ稍々染色容易ニシテ、核顆粒モ現ハレ易シ。即チ一般ニ色素濃度ハ0.25乃至0.5%ヲ以テ適當ト認メタリ。以上所見ヲ簡單ニ表示セルモノガ第5表ナリ。

2. 食鹽濃度ニ就テ

食鹽ノ全ク無キ染色液ニテハ色素濃度ノ如何ニ拘ラズ核顆粒ハ全ク現ハレズ。又0.5%食鹽濃度ヲ有スル染色液ニテハ尙核顆粒ノ出現微弱ナリ。1%濃度ニ至リ初メテ可成リ著明ニ核顆粒現ハル。次デ2%濃度ニ於テハ一層著明ニ認メラル。然ルニ3%濃度ニ至レバ一般ニ

第五表
 血球細胞ノ「ブリラントアズリン」超生體
 染色ニ於ケル色素濃度ト染色所見

實驗 番 號	被 檢 染 色 液		核 顆 粒 所 見
	色素濃度 (%)	食鹽濃度 (%)	
1	0.1	1-2	核顆粒ノ出現微弱ナリ
2	0.25	〃	著明ナル核顆粒現ハル
3	0.5	〃	略々同上、且一般染色容易ナリ
4	1	〃	速ニ核染色ヲ呈シ、核顆粒ノ出現弱クナル

シ、又著明ナル核顆粒ヲ現ハスモノニ於テモ早期ニ核顆粒ノ變性ヲ起シ易ク、漸次消失ス。即チ一般ニ3%濃度ニ於テハ前記2%濃度ノ夫レニ比シ核顆粒ハ變化シ易ク且其出現微弱ナリ。

第六表
 血液細胞ノ「ブリラントアズリン」超生體
 染色液ノ食鹽濃度ニ就テノ實驗

實驗 番 號	被 檢 染 色 液		核 顆 粒 所 見
	食鹽濃度 (%)	色素濃度 (%)	
1	0	0.25-0.5	核顆粒全ク現ハレズ
2	0.5	〃	微細ナル顆粒僅カニ現ハル
3	1	〃	微細ナル顆粒可成リ多數ニ現ハル
4	2	〃	稍々大ナル顆粒著明ニ現ハル
5	3	〃	白血球ハ縮小シテ核顆粒ハ現ハレ難シ。一部著明ニ現ハル、モ變化シ易シ
6	4	〃	核顆粒ハ微弱トナル
7	5	〃	核顆粒ノ出現一層微弱ナリ
8	6	〃	同 上

大小不同ノ顆粒ガ核表面ニ不規則ニ散在スルモノ、核周ニ沿ヒテ連鎖球狀ニ配列スルモノ、又稀レニ核ヨリ離レテ原形質内又ハ細胞外ニ不規則散在性ニ逸出セルモノ等アリ。是等ハ略々第一型核顆粒ニ屬スルモノナリ。其他1箇ノ甚ダ大圓形顆粒トシテ核周ニ現ハルモノ、又2乃至3箇ノ顆粒茸狀ニ核ノ一端ニ突出スルモノアリ(第三型核顆粒)。又時トシテ少數ノ顆粒ガ核ノ一端ニ局限シテ小集團ヲ作り、其配列ハ概シテ不規則ナレドモ稀レニ花冠狀

白血球著シク縮小セラレ、殊ニ多核白血球ハ正常ノ大(略々赤血球大)ニ壓縮セラレ、小圓形ヲ呈シテ遊走運動ハ殆ンド全ク停止ス。而シテ其死亡スルニ及ビ急速ニ瀰蔓性染色ヲ呈シ、核ハ膨大シ且濃染シ、又種々ノ不規則ナル形ニ變形スルモノアリ。其變化ノ少キモノニ於テハ尙著明ナル核顆粒ヲ現ハスモノアルモ、變性ノ高度ナルモノニ於テハ核顆粒甚ダ弱シ。

要之。血液細胞ノ「ブリラントアズリン」超生體染色ニ於ケル染色液ノ色素濃度ハ0.5%、又食鹽濃度ハ略々2%ヲ以テ適當トス。

第二項 各種白血球ノ易

動性核顆粒ノ所見

1. 淋 巴 球

核顆粒ハ標本作製後少時ヲ經テ淡ク核染色ヲ呈スル時期又ハ之レヨリ稍々遅レテ現ハル、モノニシテ全白血球中最モ著明ナリ。其形狀及ビ配列ハ一般ニ他種細胞ノ夫レニ比シ稍々大形ノ顆粒ニシテ、

ニ配列スルモノヲ見ル(第二型核顆粒)。又甚ダ少數ナレドモ「コンマ」狀、棒狀顆粒等モ現ハル。要スルニ本種細胞ニ於ケル核顆粒第一型核顆粒ニ屬スルモノ多ク、又第二型及ビ第三型核顆粒ニ屬スベキモノハ皮下結締織ノ夫レノ如キ定型的ノモノニ非ザルモ略々之レニ相似タル形狀ヲ呈スルモノアリ。

2. 假性エオジン嗜好性白血球

本種細胞ハ其遊走運動休止後一定時ヲ經レバ核ハ初メ暈彩(ボカシ)狀ニ淡ク染色ス。該時期ニ至レバ微細ナル核顆粒ハ核周ニ連鎖球狀ヲナシテ現ハレ、又時トシテ核表面ニ不規則散在性ニ現ハル。又屢々大形ノ顆粒ノ混在スルコトアリ。又稀レニ棒狀、桿狀、曲線狀等ノ不正形核顆粒モ現ハル、コトアリ。又不正形顆粒ガ互ヒニ連結シテ不規則ナル網狀ヲ呈シテ、核ノ一端ヲ蔽フテ現ハル、モノモアリ。斯クノ如ク種々ノ形狀ヲ認メ得レドモ一般ニハ單純ニシテ、第二型及ビ第三型核顆粒ニ屬スベキ特有ナル形狀及ビ配列ヲ作ルモノハ甚ダ少シ。尙本種細胞ニアリテハ稀レニ其核染色ノ以前ニ於テ核顆粒ノ現ハル、コトアリ。

3. 「エオジン嗜好性白血球

本種細胞ニ於テモ前記假性エオジン嗜好性白血球ト同様其核顆粒ハ運動休止後淡ク核染色ヲ呈スル時期ニ至リテ現ハル、モノニシテ、其出現量ハ前記細胞種ニ比シテ稍々弱ク、其形狀及ビ配列ハ微細ナル顆粒又ハ稀レニ大形ノ顆粒ヲ混在セルモノガ核周又ハ核表面ニ現ハル、ニ過ギズ。之レヲ皮下結締織ノ「エオジン嗜好性白血球ニ比スレバ、後者ニ於テハ核顆粒甚ダ著明ニシテ且種々特有ナル形狀及ビ配列ヲ現ハシタルニ反シ、前者ニアリテハ其出現モ微弱ニシテ且其形狀モ特有ナル形ノモノハ甚ダ少シ。

4. 大單核球及ビ移行型

本種細胞モ淡ク核染色ヲ呈スルニ至リ又ハ稍々之レヨリ遅レテ核顆粒ヲ現ハスモノニシテ、其形狀ハ甚ダ微細ナル核顆粒トシテ核表面ニ比較的平等ニ現ハル、コトアリ。又不規則散在性ニ現ハル、コトアリ、又時トシテ核周ニ沿ヒテ連鎖狀ニ配列シテ現ハル、モノアリ。概シテ其形狀及ビ配列ハ單純ニシテ第一型核顆粒ニ屬スベキモノ多シ。而シテ第二型及ビ第三型核顆粒ノ如キ特別ナル形ノモノハ殆ンド認メラズ。又核顆粒ハ一般ニ微小ニシテ、他種白血球ニ比シ其出現量モ少シ。

5. 鹽基嗜好性白血球

本種細胞モ運動休止後淡ク核染色ヲ呈スルト同時ニ核顆粒ハ現ハル、モノニシテ、其形狀及ビ配列ハ前記大單核球ノ夫レト殆ンド同様ニシテ微細ナル顆粒ハ核表面ニ平等又ハ不規則ニ現ハレ、其形ハ略々第一型核顆粒ニ屬スベキモノニシテ、第二型及ビ第三型核顆粒ハ殆ンド認メ得ズ。又一般ニ他種白血球ニ比シ其出現量ハ微弱ナリ。

第三項 白血球ニ於ケル易動性核顆粒ノ染色後ニ於ケル時間的變化

白血球ノ核顆粒ハ約10乃至20分ニシテ現ハル、モノモ少數ニ存スレドモ、一般ニハ標本作製後1時間後ヨリ3時間迄ニ於テ最モ著明ニ現ハル。夫レ以後ニ於テハ著明ナル核顆粒ヲ殘スモノモ少數ニ存スレドモ著シキ變化ヲ起スモノ多シ。之レヲ皮下結締織ノ各種細胞ニ比シ

變化稍々迅速ニシテ且顯著ナリ。今同一細胞ヲ長時間ニ亘リテ觀察シ、其核顆粒ノ時間的變化ヲ見ルニ、(1) 初メ微細顆粒トシテ可成リ多數ニ現ハレタルモノガ、箇々互ニ融合セラレテ少數ノ粗大顆粒トナリ。次デ漸次膨大シテ淡色トナリ、又ハ膨大スルコトナクシテ淡色小形トナリ、何レモ遂ニ消失スルモノナリ。(2) 初メヨリ比較的大ナル顆粒トシテ現ハレシモノガ淡ク膨大シ、又ハ反對ニ縮小シテ淡クナリ、遂ニ消失スルモノアリ。(3) 時トシテハ核周ニ現ハレタル微細又ハ粗大顆粒ニシテ漸次核ヨリ核外ニ遊離シテ、然ル後漸次小さク且淡クナリテ消失スルモノアリ。斯クノ如ク白血球ノ易動性核顆粒ハ其變化ノ階程ハ一様ナラザルモ、其染色後時間ノ經過ニヨリテ漸次變化シテ遂ニ消失スルニ至ル。而シテ斯ル變化ハ一般ニ標本作製後約3時間以後ニ於テ現ハレ、5乃至6時間ニ於テ最モ著明ニシテ其大半ハ消失ス。然レドモ稀ニハ10數時間後ニ於テ尙核顆粒ノ殘存スルモノモ認メタリ。

第三章 括 總

本章ニ於テハ前章ニ於ケル各實驗成績ノ結果ヲ總括セン。但シ尙易動性核顆粒ノ證明法ニ就テハ其各條下ニ於テ總括セルヲ以テ、茲ニ之レヲ省略シ、以下主トシテ其形態的所見ニ就テ記述セン。

易動性周核顆粒ノ形狀及ビ配列ハ多種多様ナレドモ 杉山教授⁽²⁾⁽⁵⁾ハ之レヲ總括シテ次ノ如キ三型ニ分類セラレタリ。即チ微細ナル顆粒ガ核周又ハ核表面ニ平等彌蔓性又ハ不規則散在性ニ現ハル、形ヲ一括シテ第一型周核顆粒トシ、又核表面ノ一部ニ局限性集團ヲ作り、屢々環狀又ハ花冠狀配列ヲナスモノ、又往々核ノ一局部ヲ鉢卷狀ニ取り卷クモノ、又點線狀配列ヲナシテ核ニ纏綿スル如キ形等ヲ一括シテ第二型周核顆粒トセリ。而シテ第一型及第二型ハ最モ屢々認メ得ル形ニシテ、尙其他ニ特別ナル型ヲ呈スルモノアリ。即チ核ノ一端ニ茸狀ヲ呈シテ、比較的大ナル顆粒ノ1箇又ハ數箇配列スルモノアリ。又微細顆粒ノ上ニ1箇ノ粗大ナル顆粒ガ重石狀ニ現ハル、モノアリ。又甚ダ稀レニ棒狀又ハ太キ絲狀顆粒ガ恰モ蟻ノ如キ形ヲ呈シテ現ハル、モノ等ヲ總括シテ第三型周核顆粒トセリ。

第一節 皮下結締織

今之レヲ皮下結締織ノ易動性核顆粒ニ就テ前章實驗ノ結果ヲ觀ルニ、細胞種ニヨリテ多少差異アレドモ、一般ニ標本作製後約10分乃至30分後ニ於テ核ノ僅カニ平等彌蔓性又ハ不平等暈彩狀ニ淡染スル時期ニ於テ核顆粒現ハル、モノニシテ(稀レニ核染色前ニ於テ現ハル、モノアリ)、其形狀及ビ配列ハ前記杉山氏ノ第一型、第二型乃至第三型等ヲ識別シ得タリ。尙各種細胞ニ就テ之レヲ比較センニ、核染色ハ組織球形細胞及ビ「エオジン嗜好性白血球ニ於テハ暈彩狀(ボカシ)ニ淡染スルモノ多ク、結締織成形細胞ハ比較の平等ニ染色スルモノ多シ、又核顆粒ノ形狀及ビ配列ハ一般ニ各種細胞共ニ著明ナル第一型乃至第二型又ハ少數ノ第三型核顆粒ヲ現ハスモノナレドモ、就中結締織成形細胞ハ第一型ニ屬ス可キモノ最モ多數ヲ占メ、組織球形細胞ニ於テハ第二型ニ屬スベキモノ多キ傾向アリ。又「エオジン嗜好性白血球ノ核顆粒ハ核ノ全周縁又全表面ニ平等ニ現ハル、モノハ極メテ稀レニシテ、主トシテ核ノ

一部周縁ニ沿ヒテ弧狀ニ連鎖狀配列ヲナスカ、又ハ核表面ノ一部ニ不規則散在性ニ現ハル、モノ多ク、又屢々點線狀配列ヲナシ、環狀核ヲS字狀又ハ螺旋狀ニ纏縮セル形ハ本種細胞ニ於テノミ認メ得ルモノニシテ、コハ本種細胞ノ核形態ガ他種細胞ノ夫レト甚ダ其趣キヲ異ニスルニヨルモノナラン。次ニ組織性肥胖細胞ニ於ケル核顆粒ハ他種細胞ニ比シ最モ遅ク現ハレ、而シテ其少數ニ於テノミ之レヲ認メ得ルモ、殆ンド全ク核顆粒ノ現ハレザルモノ可成多數ニ存ス。概シテ核顆粒ハ其數少クシテ其形狀モ他種細胞ニ比シ甚ダ單純ナリ。即チ少數ノ微細ナル顆粒(又ハ時トシテ粗大ナル顆粒2乃至3箇ヲ混ズルモノアリ)核周又ハ核表面ノ一部ニ不規則散在性ニ現ハルモノ多ク、其他ニ特別ナル形狀ヲ呈スルモノハ殆ンド認メ得ズ。蓋シ本種細胞ハ其密ニ存在スル大形ノ嗜鹽基性顆粒ニヨリテ、其核ハ圍繞セラレ、屢々核ノ大半ガ陰蔽セラル。核顆粒出現ノ少キハーツハ之レニ基因スルコトモ關係アルベシト思考ス。

第二節 肝 組 織

次ニ一般臟器ノ超生體染色トシテ例ヘバ肝組織ノ易動性核顆粒ニ就テ觀ルニ、前記皮下結締織ノ夫レニ比シ僅カニ弱ク、且稍々非定型的ナレドモ、尙可成リ多數ノ核顆粒ヲ現ハス。殊ニKupffer氏星芒細胞ハ肝細胞ニ比シ稍々著明ナリ。其形狀及ビ配列ハ一般ニ皮下結締織ノ夫レニ比シ單純ニシテ、主トシテ第一型核顆粒ニ屬スベキモノ多ク、第二型及ビ第三型ハ僅カニ肝細胞ニ於テ少數ニ認メ得ルノミニシテ、Kupffer氏星芒細胞ニ於テハ殆ンド之レヲ認メズ。尙該核顆粒ノ出現ノ時期ハ前記皮下結締織ノ夫レト略々同様僅カニ核染色ヲ呈スル時期ナレドモ、一般ニ皮下結締織ノ夫レニ比シ稍々遅レテ現ハル、モノ多シ。而シテ該顆粒ハ比較的早く消失スルモノアリ。又甚ダ永ク殘存スルモノアリテ一様ナラザルモ、一般ニハ標本作製後1乃至3時間ニ於テ最モ著明ニシテ、其後時間ノ經過ト共ニ變形又ハ消失シ、漸次其數ヲ減ジテ約12時間以後ニ至レバ殆ンド全ク消失シ、極メテ稀レニ數箇ノ顆粒ノ殘存スルヲ見ルニ過ギズ。

第三節 白 血 球

白血球ノ易動性核顆粒ハ各種血球ニヨリ多少其出現ノ數量及ビ形狀ヲ異ニシ、就中淋巴球ニ於テ最モ著明ニシテ、次デ假性エオジン嗜好白血球ニシテ、「エオジン嗜好性白血球及ビ「モノチーテン」等ニ於テハ稍々弱ク、又鹽基嗜好性白血球ニ於テ最モ微弱ナリ。之レヲ血液塗抹固定標本ニ於ケル各種白血球ノ恒久性核顆粒ノ夫レニ比スレバ淋巴球ニ於テハ略々同様ナレドモ、其他ノ細胞假性エオジン嗜好性白血球ニ於テハ稍々少クシテ、「エオジン嗜好性白血球、「モノチーテン」及ビ鹽基嗜好性白血球等ニ於テハ遙カニ其出現量減少ス。其形狀及ビ配列ハ淋巴球ニ於テハ固定標本ノ夫レト殆ンド同様ナレドモ、假性エオジン嗜好性白血球ニ於テハ其形狀一般ニ單純ニシテ、固定標本ニ於テ認メタル特有ナル網狀又ハ偽網狀等ヲ呈スルモノハ殆ンド之レヲ認メズ。殊ニ「エオジン嗜好性白血球ニ於テ然ルヲ見ル。「モノチーテン」及ビ鹽基嗜好性白血球ニ於テハ固定標本ノ夫レニ比シ前記ノ如ク其數ハ遙カニ少キモ其形狀ハ稍々相似タルモノアリ、唯ダ新鮮標本ニ於テハ固定標本ノ夫レニ比シ其配列ノ不規則

ナルモノ多キコト及ビ屢々核周ニ連鎖狀配列ヲナスヲ見ルコト等ノ差異アルノミ。

次ニ該新鮮標本ニ於ケル白血球核顆粒ヲ同標本ノ皮下結締織ノ夫レニ比スレバ一般ニ其形狀ハ單純ニシテ、組織細胞ニ於テハ特有ナル種々ノ形狀及ビ配列ヲ認メ得タレドモ、白血球ニ於テハ主トシテ第一型核顆粒ニ屬スベキモノ多ク、唯ダ淋巴球及ビ假性エオジン嗜好性白血球ニ於テ僅カニ特有ナル第二型及ビ第三型ニ屬スベキ形態ヲ呈スルモノヲ少數ニ認メ得タルニ過ギズシテ、其他ノ白血球種ニ於テハ殆ンド凡テ第一型ノ核顆粒ニ屬スベキ形ノモノ、ミニシテ、第二型及ビ第三型ハ殆ンド之レヲ認メ得ザリキ。

尙一般ニ白血球ノ易動性核顆粒ハ主トシテ細胞ノ運動休止後僅カニ淡ク核染色ヲ呈スル時期ニ於テ現ハル、モノニシテ、比較的早く現ハル、モノアリ、又甚ダ遅ク現ハル、モノアリテ其現ハル、時期ハ種々ナレドモ一般ニハ標本作製後1時間乃至3時間ニ於テ最モ著明ニシテ、之レヲ皮下結締織ノ夫レニ比スレバ稍々遅ク現ハル。而シテ其後ニ至レバ漸次時間的變化ヲ現ハシ、又漸次消失スルモノニシテ、ソノ比較的早く消失スルモノアリ、又甚ダ永ク殘存スルモノアリテ一様ナラザレドモ、概シテ前記皮下結締織ノ夫レニ比スレバ稍々迅速ニシテ、且顯著ナルヲ認メタリ。

以上ヲ更ニ概表スレバ第7表ノ如シ。

第七表 各種細胞ニ現ハル、易動性周核顆粒概表

	細胞種別	易動性周核顆粒	
		數量	形態
皮下結締織	結締織成形細胞	多シ	第1型最モ多ク、第2型ハ中等度、第3型ハ少數ナリ
	組織球性細胞	多シ	第2型最モ多ク、第2型中等度ニシテ、第3型ハ少數ナリ
	「エオジン嗜好性白血球」	多シ	第2型甚ダ多クシテ、第1型及ビ第3型ハ少數ナリ
	組織性肥胖細胞	稀少	殆ンド凡テ第1型ニシテ、一般ニ形態單純ナリ
肝臟組織	肝細胞	中等數	第1型甚ダ多ク、第2型及ビ第3型ハ少數ナリ
	Kupffer氏星芒細胞	多シ	大部ハ第1型ニシテ、第2型及ビ第3型ハ稀少
白血球	淋巴球	多シ	第1型多ク、第2型及ビ第3型ハ少數ナリ
	假性エオジン嗜好性白血球	中等數	第1型多クシテ、第2型及ビ第3型ハ甚ダ僅カナリ
	「エオジン嗜好性白血球」	少シ	主トシテ第1型、第2型及ビ第3型ハ殆ンド認メラレズ
	「モノチーテン」鹽基嗜好性白血球	少シ	形態甚ダ單純ニシテ、殆ンド凡テ第1型ニ屬ス
		稀少	同上

註 第1型核顆粒……核顆粒ガ核周又ハ核面ニ平等又ハ不規則ニ散在スルモノ。
 第2型核顆粒……核顆粒ガ核面ノ一局部ニ集團ヲ作り、環狀又ハ花見狀配列ヲナスモノ。
 第3型核顆粒……核顆粒ガ奇異ナル形狀ヲ呈スルモノニシテ、茸狀、重石狀又ハ壺狀ヲ呈スルモノ。

結 論

本編ハ家兎及ビ廿日鼠等ニ就テ主トシテ皮下結締織、肝臟組織及ビ血液細胞等ノ「ブリラントアズリン超生體染色ヲ施シ、以テ一般組織細胞並ニ各種白血球等ノ易動性周核顆粒(新鮮細胞ニ於ケル核顆粒)ノ證明法並ビニ其形態の所見及ビ染色後ノ時間的變化等ニ就テ研究ヲ遂ゲタリ。

(1) 易動性周核顆粒ノ證明法

易動性核顆粒ヲ證明シ得ベキ染色液ハ一定濃度ノ食鹽ヲ必要トスルコトハ第一編⁽¹⁸⁾ニ記述セル恒久性核顆粒ノ夫レト同様ナリ。而シテ其染色液ノ最モ適當ナル食鹽濃度及ビ色素濃度ハ左ノ如シ。

(イ) 皮下結締織及ビ大網組織等ニ於テハ色素濃度ハ0.25%ニシテ、食鹽濃度ハ2%ナリ。

(ロ) 肝臟又ハ腎臟等ニ於テハ夫々0.5%及ビ2%ナリ。

(ハ) 血液中ノ各種白血球ニ於テハ夫々0.5%及ビ2%ナリ。

(2) 易動性周核顆粒ノ形態的所見

易動性核顆粒ノ形狀及ビ配列ハ多種多様ナレドモ、之レヲ總括シテ 杉山氏ノ所謂第一型(核顆粒ガ核ノ周縁又ハ核表面ニ平等又ハ不規則ニ散在スル、モノ)、第二型(核顆粒ガ核面ノ一局部ニ集團ヲ作り、又ハ屢々環狀又ハ花冠狀配列ヲナスモノ)及ビ第三型(核顆粒ガ奇異ナ形狀ヲ呈スルモノニシテ、茸狀、重石狀、又ハ壺狀ヲ呈スルモノ)ニ區別シ得タリ。而シテ皮下結締織ノ諸細胞ニ於テハ最モ著明ニシテ各型ノ特有ナル形狀ヲ認メシメ、肝組織及ビ白血球等ニ於テハ形態稍々簡單ニシテ主トシテ第一型ニ屬シ、第二型及ビ第三型ハ一般ニ少シ。尙各細胞種ニ關シテ、特ニ核顆粒ノ出現量及ビ其形狀ノ差異ヲ述ブレバ次ノ如シ。

(イ) 皮下結締織ニ於テハ、結締織成形細胞、組織球性細胞、「エオジン嗜好性白血球等ニ於テハ其出現量最モ多ク、且特有ナル形狀及ビ配列ヲ認メタルモ、組織性肥胖細胞ニ於テハ顆粒ノ數甚ダ少ク、其形狀モ單純ニシテ第二型又ハ第三型等ハ殆ンド之レヲ認メザリキ。

(ロ) 肝組織ニ於テハ一般ニ其形狀單純ニシテ第一型核顆粒多シ。而シテ肝細胞ニ於テハ尙少數ノ第二型及ビ第三型核顆粒ヲ認メ得タルモ、Kupffer氏星芒細胞ニ於テハ殆ンド斯カルモノヲ得ザリキ。然レドモ其出現數ハ肝細胞ニ比シテ多シ。

(ハ) 各種白血球ノ核顆粒ニ就テ觀ルニ、淋巴球ニ於テ最モ著明ニシテ、假性エオジン嗜好性白血球之レニ次ギ、「エオジン嗜好性白血球」、「モノチーテン」、鹽基嗜好性白血球等ニ於テハ一般ニ其數少ク、其形狀モ甚ダ單純ナリ。

(3) 染色顆粒ノ時間的變化

一般ニ易動性核顆粒ハ核染色以前ニ出現スルコト稀レニシテ、多クハ核ノ淡染スル時期ニ至リテ出現ス。而シテ染色顆粒ノ或ルモノハ比較的早ク變形ヲ起シ、又ハ消失シ、又他ノモノハ甚ダ永ク正常顆粒トシテ殘存スルモノアリ。然レドモ一般ニ約1乃至3時間ハ正常ノ形

態ヲ保持スルモノ多ク、其後ニ於テハ漸次膨大又ハ縮小シテ淡色トナリ、或ハ更ニ消失ス。而シテ約12時間以後ニ於テハ殆ンド全ク殘存セル顆粒ヲ認メズ。

(4) 易動性核顆粒ト恒久性核顆粒トノ比較

一般ニ易動性核顆粒ハ皮下結締織又ハ大網組織等ニ於テ著明ニシテ、且特有ナル形狀ヲ呈スレドモ、其他ノ臟器細胞及ビ白血球等ニ於テハ概シテ其數量モ少ク、其形狀モ單純ナリ。殊ニ一部細胞種ニ在リテハ核顆粒ノ出現シ難キモノアリ。白血球ニ於テハ淋巴球ノミニ於テ其出現量及形狀ガ新鮮及ビ固定標本ノ双方ニ於テ略々同様ナルモ、其他ノ細胞種ニ於テハ一般ニ新鮮標本ニ於テ遙カニ核顆粒ノ出現少ク、殊ニ「エオジン嗜好性白血球」、「モノチーテン」、鹽基嗜好性白血球等ニ於テ然リ。

但シ固定標本ニ於ケル皮下結締織及ビ肝組織等ノ恒久性核顆粒ニ於テノ精細ナル研究ハ次回報告ニ於テ記述スベシ。

文 獻

- 1) 杉山繁輝：超生體染色ニ關スル研究、其十一、細胞核ノ超生體染色ニ就テ、日本微生物學雜誌、第18卷、第12號、大正13年。
- 2) 杉山繁輝：周核顆粒及周核網(Perinucleo-granula et -reticula)ノ由來ニ就テ、十全會雜誌、第36卷、第11號、昭和6年11月。
- 3) 杉山繁輝：新案顯微鏡用加溫裝置並ニ調節器付冷蔵庫ニ就テ、十全會雜誌、第33卷、第9號、昭和3年9月。
- 4) 清野謙次：生體染色之研究、昭和3年。
- 5) 杉山繁輝及野手雅信：Perinucleo-granula and Perinucleo-reticula, discovered by supravital staining technique and also demonstrable in fixed Cells. 日本病理學會會誌、第19卷、昭和4年。
- 6) 塚本茂：諸種細胞ニ於ケル生命反應ノ吟味(第一報)、甘口鼠皮下組織、肝、腎組織ニ於ケル「オキシダーゼ」反應、超生體染色、墨粒貪食並ニ「テルリウム」反應、十全會雜誌、第35卷、第2號、昭和5年2月。
- 7) 茶谷良：生體及死體ヨリ取りタル結締織細胞ノ貪食ニ就テ、其三、人及甘口鼠死體ヨリ取りタル結締織細胞ノ貪食並ニ溫度ノ影響、十全會雜誌、第34卷、臨時號、昭和4年2月。
- 8) 野手雅信：超生體染色ニ於ケル白血球ノ周核顆粒ニ關スル知見補遺、十全會雜誌、第35卷、第11號、昭和5年11月。
- 9) 野手雅信：諸種色素ニ依ル血液細胞ノ生體染色並ニ超生體染色ニ就テ、第8報、酸性色素編、十全會雜誌、第35卷、第5號、昭和5年5月。
- 10) 波多野彌久：モノ・アツォ色素ヲ以テセル超生體核染色ノ研究、日本病理學會會誌、第20卷、昭和5年。
- 11) 八木義一：Studies on the perinucleo-granula and kerinucleo-reticula. Report II. 日本病理學會會誌、第20卷、昭和5年。
- 12) 八木義一：Studies on the perinucleo-granula and perinucleo-reticula. Report III. The chemical nature of the granula. 日本病理學會會誌、第21卷、昭和6年。
- 13) 八木義一：周核顆粒及周核網(Perinucleo-granula et -reticula)ニ關スル研究、第一報、各種動物ノ血液塗抹標本ニ於ケル其證明法及所見ニ就テ、十全會雜誌、第36卷、第3號、昭和6年3月。
- 14) 八木義一：同上、第二報、家鷄エンブリオヨリ取りタル幼若血球ノ周核顆粒ニ就テ、同誌、同卷、第5號、昭和6年5月。
- 15) 八木義一：同上、第二報、其化學的性状ニ就テ、同誌、同卷、同號、昭和6年5月。
- 16) Schultz, G., Farbstoffabellen. I. Bd. 7. Aufl., Leipzig, 1931.