

膿球ノ「ドーバ」反應ニ就テ

岡山醫科大學皮膚科泌尿器科教室（主任皆見教授）

内 田 茂 雄

目 次

第1章 緒 言	第1節 實驗方法
第2章 諸種前操作ノ「ドーバ」反應ニ對スル影響	第2節 實驗成績
第1節 實驗材料竝ニ實驗方法	第1項 金屬鹽類ノ作用
第2節 實驗成績	第2項 金屬鹽類以外 2—3 藥品ノ作用
第3節 小 括	第3節 小 括
第3章 本反應ニ對スル金屬鹽類等ノ影響竝ニ諸種 前處置ニヨリ一度陰性トナレル「ドーバ」反 應ニ對スル金屬鹽類其他ノ影響	第4章 總 括
	第5章 結 論

第 1 章 緒 言

余曩ニ淋疾其ノ他 2—3 疾患ノ膿球ニ就テ「ドーバ」反應竝ニ「インドフェノール」反應ヲ試ミ、其ノ著明ニ反應スルコトヲ述ベタリ。

文獻ヲ按ズルニ此兩反應ノ異同及ビ其ノ機轉ガ果シテ酵素ニヨルモノナリヤ、將タ單ニ化學的ノ現象ニ過ギザルヤニ關シテハ諸家ノ說全ク一致セズシテ既ニ前回 1 部報告セル如ク Bloch 氏ハ「ドーバ」反應ノ總テヲ酵素ノ作用ニ歸セシムルモ、或ハ全ク化學的ノモノトナス者、或ハ其ノ兩者ヲ認メントスル者等贊否交々タリ。

余ハ淋膿ガ「ドーバ」液竝ニ α 「ナフトール」、 α 「ヂメチールパラフェニールレンジアミン」混合液ニ對スル性状ノ差異ヲ知ラント欲シ、同一條件ノ下ニ種々ノ前操作ヲ施シテ此兩反應ヲ比較實驗セリ。但シ茲ニハ繁ヲ避クルタメ「ドーバ」反應ニ就テノミ述ベ「インドフェノール」反應ニ就テハ項ヲ改メテ報告スベシ。但シ本論文ノ「ドーバ」反應ハ多核白血球ノ染色狀態ヲ意味スルモノニシテ表皮樹枝狀細胞ノ反應トハ異レリ。

第 2 章 諸種前操作ノ「ドーバ」反應ニ對スル影響

第 1 節 實驗材料竝ニ實驗方法

材料ハ主トシテ當皮膚科外來或ハ入院患者ノ淋膿特ニ急性期ニシテ細胞ノ變性少キモノヲ選ビ、早朝採取シ成ル可ク薄ク且平等ニ被覆硝子上ニ塗抹ス。1 部ハ新鮮ノママ他ノ 1 部ハ「フォルマリン」蒸氣ニ 30 分間固定セル後次ニ述ブル如キ種々ノ前處置ヲ施シテ「ドーバ」反應ヲ試ム。試薬タル「ドーバ」ハ前回報告セ

ルモノト同一ノモノ (Merck) 及ビ Roche 製ノモノヲ 0.1% ノ溶液トナシテ比較セルモ成績ハ略ボ相似タリ。實驗方法モ前同ト同ジク 37°C ノ孵卵器内ニ 3—4 時間放置ス。

第 2 節 實驗成績

總テノ場合ニ新鮮標本 (A) ト固定標本 (B) トニ就テ實驗セルヲ以テ別々ニ記載スベシ。

1) 「エチールアルコール」

新鮮並ニ固定標本ヲ種々ノ時間「エチールアルコール」ニ浸漬シ、次テ水洗後「ドーバ」反應ヲ檢ス。(以下同様)

A) 10分 原形質ハ瀰漫性ニ淡灰褐色ニ、核ハ夫レヨリ稍々濃染ス。(Kern ++, Protoplasma —) (種々ノ前操作ニヨリ「ドーバ」反應ノ全ク障礙ナキモノヲ (++) トシ障礙ノ程度ニヨリ (++) (++) (±) (—) ノ記號ヲ用フ。弱ト記セルハ其ノ記號ヨリ弱キ反應ニシテ強モ之ニ準ズ。以下核ハ (K), 原形質ハ (P) ヲ以テ示ス。)

20分 所見略ボ 10分ノモノニ類似ス (K++, P—)。

30分 白血球ノ所見ハ大略 20分ノモノト同様ナリ (K++, P—)。上皮細胞ノ核ハ白血球ノ夫レヨリ頗ル淡キモ尙ホ認メラル。

B) 10分 核ハ透明ニシテ、原形質ハ顆粒ヲ示スモノ殆ド無ク、大部分ハ瀰漫性ニ染マル (P++)。(一般ニ標本ノ中央部 (細胞ノ密集セル部) ハ染色不良ニシテ邊緣部又ハ散在性ニ存スル部ハ染色良好ナリ。故ニ陽性程度ハ總テ最も良好ナル部位ヲ單位トス。)

20分 厚ク塗抹セル部ハ原形質ハ瀰漫性ニ黒褐色、核ハ原形質ニ比スレバ多少淡キモ兩者ノ境界比較的不明瞭ニシテ標本ノ邊緣部ニテハ核、原形質ノ區別ナリ一様ニ灰白色ヲ呈ス (P+弱)。

30分 染色頗ル淡キモ尙ホ原形質ハ瀰漫性ニ暗褐色、核ハ僅カニ透明ナルヲ見ルモ著シク障礙セルヲ (P+弱)。

2) 「メチールアルコール」

A) 10分 核ハ濃染シ、原形質ハ淡褐色ヲ呈ス。「ピロニン」ニテ後染色ヲ施セバ明カニ核ノ輪廓明カトナル (K++, P—)。

20分 染色一般ニ前標本ニ比シテ淡ク、細胞全體萎縮スルモ、同ジク核ノ方多少濃染ス (K+, P—)。

30分 上皮細胞ノ核ハ濃褐色ニ染リ、原形質ハ灰白色ヲ呈ス、白血球モ核ノ方稍々濃染ス (K+, P—)。

B) 10分 白血球、上皮細胞共ニ原形質、核ノ別ナク一様ニ灰白色ヲ呈スルモノ多キモ部位ニヨレバ核ノ方原形質ヨリ極ク僅ニ透明ニ見ユル所アリ (P±)。

20分 前標本ト略ボ同様ナリ (P±)。

30分 標本全體一様ニ灰白色 (P—)。

3) 「ヘプチールアルコール」

A) 15分 前處置ヲ施サザルモノニ比スレバ多少染色不良ナルモ、核ノ方濃染シ、原形質ハ散漫性ニ淡灰色ニ染ル (K++, P—)。

30分 前標本ニ類似ス (K++, P—)。

B) 15分 核ハ全ク透明ニシテ原形質ハ瀰漫性ニ褐染スルモノアルモ、定型的ノ顆粒ヲ示スモノ可ナリ多數存ス(P++).

30分 前標本ト殆ド異ラズ. 即チ「ヘプチールアルコール」ハ「ドーバ」反應ニ何等障碍ヲ與ヘズ(P++).

4) 「エーテル」

A) 10分 細胞全體褐色ニ染ルモノアルモ別ニ核ノ方稍々透明ニ近ク、原形質ハ散漫性ニ淡褐色ヲ呈スルモノアリ(P+弱).

20分 黒褐色ノ細胞多シ. 標本ノ周邊部ニテハ多少核淡ク、原形質濃染シ、辛ウジテ顆粒ヲ認ムルモノアルモ一般ニハ其ノ像見難シ(P+弱).

30分 明カニ核ノ方濃染ス(K++, P-).

B) 10分 核ハ透明ニシテ、原形質ニハ顆粒ヲ示スモノト瀰漫性ニ黒褐色ニ染ルモノトアリ(P++強).

20分 核ハ透明ナルモ標本全體ニ互リ前標本ニ比シテ暗色ヲ呈ス(P++強).

30分 20分ノモノト殆ド同様ノ像ヲ見ル(P++). 以上ノ成績ヨリ見レバ「エーテル」ハ原形質ノ「ドーバ」反應ヲ殆ド障碍セザルモノノ如シ.

5) 「クロロフォルム」

A) 10分 核ハ黒色ニ近ク、原形質ハ褐色ニ染ル(K++, P-).

20分 前標本ニ類似ス(K++, P-).

30分 核ハ褐色、原形質ハ淡褐色ヲ呈ス、細胞膨脹セル感アリ(K+, P-).

B) 10分 核ハ透明、原形質ハ一様ニ黒色ヲ呈スルモノト、顆粒ノ著明ナルモノトアリ(P++).

20分 所見10分ノモノニ類似ス(P++).

30分 前標本ニ類似ス(P++).

6) 「チアン」加里 (2%)

A) 15分 染色稍々淡キモ明カニ原形質ニ顆粒ヲ見ル、核ハ透明ナリ(P+弱).

30分 核ハ透明ニシテ原形質一様ニ黒色ニ染ル部ト、細胞體全部顆粒狀トナルモノアリ(P+弱).

B) 15分 塗抹薄キ部位ニテハ核ハ透明ニシテ原形質ニ著明ノ顆粒ヲ藏スルモノアリ(P++強).

30分 染色稍々淡キモ同ジク核ハ透明ニシテ原形質ニハ顆粒ヲ有スルモノ可ナリ多シ(P++弱).

7) 「チアン」加里 (5%)

A) 15分 核、原形質ノ區別ナク一様ニ灰白色ノモノト原形質不明ニシテ核ノミ灰色ニ染ルモノトアリ(K+弱, P-).

30分 前標本ニ類似ス(K+弱, P-).

B) 15分 可ナリ障碍セラル. 即チ原形質ノ色一般ニ淡ク淡褐色トナルモノ多ク、核ハ透明ニ近シ(P+).

30分 前標本ニ類似スルモ原形質ハ細胞ノ周圍ニ帶狀トナリテ存ス(P+).

8) 鹽酸 (0.1%)

A) 15分 染色淡キモ核ハ透明、原形質ハ一様ニ褐色ヲ呈ス(P+).

30分 15分ノモノヨリモ不鮮明ニシテ核ト原形質トノ境界不明瞭ノモノアルモ尙ホ核ノ方一層淡染ス

ルモノアリ (P+).

B) 15分 核ハ透明ニシテ原形質ハ散漫性ニ淡黒色ヲ呈ス (P++).

30分 標本全般ニ亙リテ前標本ヨリモ淡キモ、核ハ同ジク透明、原形質ハ淡褐色ニ染ル (P+).

9) 鹽酸 (0.5%)

A) 15分 視野ヲ明ルクスレバ一様ニ淡灰色ナルモ、暗クスレバ核ノ方稍々濃染ス (K+, P-).

30分 染色頗ル淡ク、辛ウジテ核ノ稍々濃染スルヲ見ル (K±, P-).

B) 15分 染色淡ク、細胞内顆粒全ク無ク、全體淡褐色ニ染ルモノ多キモ、中ニハ核ノ多少透明ナルモノアリ (P+).

30分 前標本ト相似タリ (P+).

10) 鹽酸 (0.7%)

A) 15分 染色可ナリ淡キモ、原形質ハ散漫性ニ濃染シ、核ハ透明ニシテ其ノ上ニモ少数ノ顆粒散在ス (P±).

B) 15分 前處置ヲ施サザル標本ニ比スレバ可ナリ染色淡キモ、核ハ透明ニシテ原形質ニハ顆粒ヲ示スモノアリ (P+).

11) 鹽酸 (1%)

A) 10分 細胞全體灰白色ノモノ多ク、中ニハ核ノ方多少濃染スルアリ (K±, P-).

30分 15分ノモノヨリ一層淡ク、核モ不染 (K-, P-).

B) 15分 細胞全ク灰白色ヲ呈ス (P-).

30分 前標本ト同様ナリ (P-).

12) 鹽酸 (2%)

A) 15分 核、原形質ノ區別ナク一様ニ灰白色ヲ呈ス (K-, P-).

30分 前標本ニ類似ス (K-, P-).

B) 15分 細胞全部淡灰白色ニ染ルノミ (P-).

30分 前標本ニ相似タリ (P-).

13) 硝酸 (1%)

A) 15分 普通標本ヨリ淡キモ明カニ核ノ方濃染ス (K+, P-).

B) 15分 1%鹽酸ノモノヨリ稍々明カナルモ核、原形質ノ區別困難ナリ (P±).

14) 醋酸 (2%)

A) 15分 全ク灰白色ノ細胞モ見ラルレドモ多クハ核ノ方濃染ス。尙ホ細胞一般ニ萎縮ス (K+, P-).

30分 所見 15分ノモノト同様ナリ (K+, P-).

B) 15分 核ハ透明ニシテ原形質ハ散漫性ノモノアルモ亦顆粒トナルモノ可ナリ多數アリ、色ハ細胞萎縮ノ爲メカ普通ヨリモ黒色ノ調ヲ帶ブ (P++).

30分 細胞萎縮スルタメ、核ハ著シク小トナリ、或ハ全ク不明ノモノアリ、原形質ハ瀰漫性、或ハ顆粒狀トナル (P+++).

15) 單寧酸 (1%)

- A) 15分 核ハ全ク透明, 原形質ハ顆粒ヲ示スモノ 頗ル多シ. 普通ノ固定標本ト相似タリ (P₊₊₊).
 B) 15分 新鮮標本ト異ラズ (P₊₊₊).

16) 單寧酸 (2%)

- A) 15分 普通ノ前處置ヲ施サザル標本ヨリモ寧ロ美麗ニシテ核ハ全ク透明, 原形質ハ顆粒ヲ示スモノ 大部分ナリ (P₊₊₊).
 B) 15分 新鮮標本ト同様ナリ (P₊₊₊).

以上ノ成績ヨリ觀ルニ單寧酸ハ何等障礙スルコト無ク, 却テ反應著明ナリ.

17) 苛性曹達 (0.5%)

- A) 15分 核ハ全ク透明ナラスシテ多少灰色ヲ帶ビ, 原形質ハ普通標本ヨリ可ナリ淡キヲ以テ核ト原形質ノ着色ノ差大ナラズ (P_{++弱}).
 30分 核ノ方淡キモノト, 反對ニ原形質ノ淡キモノトアリ (K_{++弱}, P_±).
 B) 15分 核ハ透明, 原形質ハ瀰漫性ニ淡褐色ニ染ル. 染色一般ニ淡ク, 核ノ上ニモ顆粒ヲ見ルモノアリ (P_{++強}).
 30分 核ハ透明ナルモ其ノ上ニモ顆粒アリ. 原形質ハ褐色 (P₊).

18) 苛性曹達 (1%)

- A) 15分 染色一般ニ淡キモ核ノ方一層淡シ (P_±).
 30分 所見ハ前標本ニ類似スルモ核ト原形質ノ區別尙ホ困難ナリ (P_±).
 B) 15分 新鮮標本ニ比スレバ核ト原形質ノ區別判然スルモ前操作ヲ施サザルモノニ比スレバ可ナリ不良ナリ (P₊).
 30分 細胞全體帶褐灰色ノモノ多キモ核ノ方多少透明ノモノモ混在ス (P₊).

19) 苛性曹達 (5%)

- A) 15分 核ノ方濃染スルモノト, 反對ニ原形質ノ方輕度ニ濃染スルモノトアリ (K_±, P_±).
 B) 15分 核ハ透明ニシテ原形質ハ輕度ニ着染スルモ其ノ幅狹メラレテ帶狀トナル (P_±).

20) 苛性曹達 (7%)

- A) 15分 全ク淡灰色ニ染ル細胞多キモ, 核ノ輕度ニ濃染スルアリ (K_±, P₋).
 B) 15分 殆ド核ト原形質ノ區別不明ナル者大部分ヲ占ムルモ原形質極ク僅ニ濃染スルモノアリ (P_±).

21) 苛性曹達 (10%)

- A) 15分 細胞全ク淡灰色ノモノノミヲ見ル (K₋, P₋).
 B) 15分 新鮮標本ト同様ノ像ヲ呈ス (P₋).

22) 「キシロール」

- A) 10分 核ハ不染, 原形質ハ大部分散漫性ニ褐染ス (P₊₊).
 20分 核ハ透明ナルモノ多數存スルモ尙ホ輕度ニ淡灰色ヲ帶ブルモノモアリ. 原形質ハ一様ニ黒褐色ヲ呈ス (P₊₊).

30分 核ハ透明或ハ稍々灰色トナリ、原形質ハ散漫性ニ黒褐色ニ染ル(P+)。

B) 10分 中性多核白血球ノ原形質ハ瀰漫性ニ褐染シ、核ハ透明ナリ。「エオジン」嗜好細胞ハ核ハ同ジク透明ナルモ、原形質ハ多クハ顆粒状トナル(P++)。

20分 原形質ノ色稍々前者ヨリ淡キモ核ハ矢張り透明ナリ(P++)。

30分 核ハ透明ニ近ク、原形質ハ散漫性ニ褐染スルモ同一細胞中ニテモ部位ニヨリ濃淡アリ(P+)。

23) 太陽光線

7月中旬ノ晴天ノ日ヲ選ビテ新鮮竝ニ「フォルマリン」蒸氣固定ノ標本ヲ水中及ビ空氣中ニテ日光ニ5時間直射セシム。

A) (空氣中) 原形質ハ顆粒ヲ示スモノ少ク多クハ瀰漫性ニ淡黑色ニ染リ、核ハ全ク透明トナル(P++)。

(水中) 細胞ノ形モ稍々不規則トナリ、核モ輕度ニ灰色ヲ帶ブ(P+)。

B) (空氣中) 原形質ノ色ハ前處置ヲ施サザルモノヨリ稍々淡キ感アルモ、核ハ明カニ透明トナル(P++)。

(水中) 新鮮標本ヨリ著明ナルモ乾燥ノママ曝露セルモノヨリ不良ナリ(P+)。即チ水中ニテ日光ニ曝ストキハ空氣中ニ於ケルモノヨリモ多少障礙セラル。

24) 人工太陽燈

標本ヲ乾燥ノママ及ビ水ニ浸漬シテ30分間10cmノ距離ニ於テ照射ス。

A) (乾燥) 何等前處置ヲ施サザルモノヨリモ却テ黑色ノ調ヲ増ス。核ハ全ク透明、原形質ハ顆粒ヲ示スモノ少ク、大部分ハ散漫性ニ染色ス。細胞稍々萎縮ス(P++)。

(水浸) 核ハ透明ナルモ前標本ヨリ灰色ノ調多シ。原形質ハ瀰漫性ニ黑色ヲ呈スルモ稍々淡シ(P+)。

B) (乾燥) 頗ル美麗ナリ。原形質ハ多クハ顆粒ヲ示ス(P++)。

(水浸) 所見ハ前標本ト略ボ同様ナルモ稍々黑色ノ度弱シ(P++)。

太陽燈照射ニ於テハ「フォルマリン」蒸氣固定ノ有無ニ拘ラズ同様ノ像ヲ見ルモ、水中ニ浸漬セルモノハ稍々不良ナリ。

25) 「レントゲン」線

20cmノ距離ニテ20分間(2.5紅斑量)放射ス。

A) (乾燥) 核ハ透明、原形質ハ顆粒ヲ示スモノ多ク黒褐色ニ着染ス(P++)。

(水浸) 乾燥標本ト類似ス(P++)。

B) (乾燥) 核ハ全ク透明ニシテ原形質ハ殆ド顆粒ノミヨリ成リ黑色ノ調強シ(P++)。

(水浸) 乾燥標本ト異ラズ(P++)。

本實驗ニ於テモ固定ノ有無ハ殆ド無關係ニシテ唯乾燥ノ方水ニ浸漬セルモノヨリモ黑色ノ度大ニシテ後者ハ褐色ノ調ヲ帶ベル感アリ。

尙ホX線ノ作用ハ一般ニ放射直後ニ於ケルヨリモ數日後ニ大ナルヲ慮リ、水中竝ニ乾燥ノママ放射後之ヲ「フォルマリン」蒸氣中ニ貯藏シ種々ノ間隔ヲ置キ取り出シテ「ドーバ」反應ヲ檢ス。

10日目

(乾燥) 核ハ全ク透明ニシテ原形質ノ顆粒著明ナリ(P++)。

(水浸) 所見上者ニ類似スルモ稍弱シ。即チ核ハ同ジク透明ナルモ原形質寧ロ散漫性ニ染ル感アリ(P++)。

21 日目

(乾燥) (水浸) 共 = 10 日ノ標本 = 類ス。

33 日目

(乾燥) 核ハ不染、原形質ハ顆粒状トナルモ其像多少鮮明ヲ缺グ (P++)。

(水浸) 本標本モ原形質ノ顆粒状トナルモノ少ク散漫性ノモノ多シ (P+)。

26) 乾燥加熱 98°C

A) 15 分 核ハ透明ニシテ、原形質ハ瀰漫性又ハ顆粒状ニ黒染スルモ細胞稍々萎縮ス (P++)。

30 分 細胞同ジク萎縮スルモ反應程度寧ロ著明ナリ (P++)。

B) 15 分 新鮮標本ヨリ原形質ノ顆粒トナルモノ多シ (P++)。

30 分 15 分ノモノト同様ナリ (P++)。

即チ98°C (15—30 分) ニテハ「ドーバ」反應ハ毫モ障碍セラレザルモノナリ。

27) 乾燥加熱 160°C

A) 30 分 細胞全ク黄褐色ヲ呈スルノミニシテ、核、原形質ノ區別不明ナリ (K-, P-)。

B) 30 分 視野ヲ暗クシテ辛ウジテ細胞ノ淡黄褐色ナルヲ認ムルノミ (P-)。

28) 火焰通過

瓦斯焰ノ酸化焰ト還元焰ノ中間ヲ瞬間數回通過セシム。

A) 0 回 (對照) 核ハ黒染シ原形質ニハ淡黒褐色ノ顆粒アリ (K++, P+弱)。

10 回 對照標本ト大差ナシ (K++, P+弱)。

30 回 前標本ニ類似スルモ細胞頗ル變形シテ星芒状トナル (K++, P±)。

60 回 前標本ニ相似タリ (K++, P±)。

B) 0 回 (對照) 核ハ透明、原形質ハ顆粒トナルモノ多シ (P++)。

10 回 殆ド對照ト異ラズ (P++)。

30 回 核ト原形質トノ區別頗ル不明ナルモ、原形質ノ方稍々濃染スル感アリ (P±)。

60 回 細胞全ク灰白色ヲ呈ス (P-)。

29) 温湯 80°C

A) 30 分 核ハ淡灰色ニ染リ、原形質ハ夫レヨリ極ク輕度ニ細胞ノ周圍ニ帶状ニ濃染セル如シ (P±)。

B) 30 分 新鮮標本ト略ボ相似タリ (P±)。

30) 寒冷作用 -20°C

標本ヲ直接水ト食鹽トノ混合セル中ニ放置ス。

A) 30 分 核ハ透明ナルカ或ハ極ク輕度ニ灰色ヲ帶ビ、原形質ハ帶黒褐色ニ着染ス。顆粒ヲ示スモノアルモ多クハ瀰漫性ニ染ル (P++強)。

60 分 核ノ所見ハ前者ト同様、原形質ノ顆粒ヲ呈スルモノ一層減少ス (P+)。

120 分 核ハ淡灰色ニ、原形質ハ散漫性ニ濃染スルモ稍々障碍セララシ (P+)。

B) 30 分 核ハ全ク透明ニシテ、原形質ハ黒褐色、顆粒状トナルモノ比較的多シ (P++)。

60 分 大略 30 分ノ像ニ似ルモ程度稍々弱シ (P++)。

120 分 60 分ノモノヨリ多少汚穢ナリ (P+)。

即チ固定標本ニ於テモ時間長キ程障碍スル度モ大ナルガ如シ。

31) 塗抹後、空氣中、「フォルマリン」蒸氣竝ニ「フォルマリン」溶液中ニ放置セルモノ

膿ヲ被覆硝子上ニ塗抹セルモノヲ3分シテ1部ハ其ノママ空氣中ニ、1部ハ「フォルマリン」蒸氣中ニ、残りノ1部ハ之ヲ「フォルマリン」溶液(10%)(酸性)中ニ浸漬シテ日ヲ追テ試験ス。

第2日

(1. 空氣中) 塗抹後直チニ試験セル場合ト殆ド變ラズシテ核ハ透明ノアルモ別ニ輕度ニ淡灰色ヲ呈スルモノアリ。原形質ハ黒褐色ノ顆粒ヲ示スモノ可ナリ存ス(P++)。

(2. 「フォルマリン」蒸氣中) 頗ル美麗ニシテ核ハ全ク透明、原形質ニハ黒褐色ノ顆粒充滿ス(P+++)。

(3. 「フォルマリン」液) 核ト原形質トノ境界餘リ明瞭ナラザルモ、核ノ方透明ニシテ原形質ニ褐色ノ顆粒ヲ藏スルモノモアリ(P+)。

第5日

(1) 核透明ノ細胞増加シ、原形質ノ顆粒モ明瞭トナルモ尙ホ核ト原形質トノ色ノ差大ナラズ(P++)。

(2) 第2日ノ標本ト相似タリ(P+++)。

(3) 標本(2)ニ比スレバ頗ル染色淡キモ、核ノ方一層淡ク(淡灰色)原形質ハ散漫性ニ淡褐色ヲ呈ス。細胞一般ニ萎縮ス(P+)。

第9日

(1) 核ハ全ク透明ナラザルモ原形質ニ比スレバ遙ニ淡ク、原形質中ノ顆粒頗ル多シ(P+)。

(2) 原形質内ノ黒褐色ノ顆粒頗ル著明ニシテ核ハ全ク染色セズ(P+++)。

(3) 第5日ノ標本ニ比スレバ多少濃染スルモ同様淡シ。核ハ透明、原形質ハ暗褐色ニ着染ス(P+)。

第14日

(1) 核ハ透明ニシテ原形質ハ顆粒狀ノモノト瀰漫性ノモノトアリ、「フォルマリン」蒸氣固定標本ニ類ス(P++)。

(2) 塗抹稀薄ナル部分ハ強陽性ナルモ厚キ部分ニテハ核ノ大サ小トナリ細胞體全般ニ互リ顆粒散布セル如キモノアリ(P+++)。

第17日

(1) 核ハ輕度ニ淡灰色ヲ呈シ、原形質ハ其ノ幅狭メラレ瀰漫性ニ帶狀トナル(P+)。

(2) 第14日ノ標本ト殆ド變ラズ(P+++)。

(3) 細胞ノ周圍ガ帶狀ニ瀰漫性ニ灰褐色ニ染リ中央部ハ灰白色ヲ呈スルモノト、反對ニ核ノ方濃染シ、原形質ノ淡染スル細胞ト混在ス(K+, P+)。

第21日

(1) 核ハ全ク透明ナラズシテ輕度ニ染リ、原形質ハ顆粒ヲ示サズシテ瀰漫性ニ着染スルモ濃染不同ナリ(P+強)。

(2) 第17日ノ標本ヨリ多少淡キ感アルモ尙ホ明カニ原形質ノ顆粒ヲ認ム。細胞一般ニ多少萎縮ス(P++)。

第25日

(1) 細胞變形シテ星芒狀トナル、核ハ透明ニ近ク、原形質ハ散漫性ニ濃染ス(P+)。

- (2) 核ハ全ク不染, 原形質ニハ褐色ノ顆粒ヲ見ル(P₊₊₊).
 (3) 核ハ軽度ニ暗黒色トナリ, 原形質ニハ顆粒状物アルモ淡シ(P_±).

第29日

- (1) 核ノ方淡ク, 原形質ノ方濃厚ナルモ顆粒トナラズ(P₊).
 (2) 第25日ノモノト類似ス(P₊₊₊).
 (3) 核暗褐色ニシテ原形質ノ方淡ク淡褐色ヲ呈ス(K_±, P₋).

第33日

- (1) 細胞變形シテ3角形或ハ多角形トナル. 原形質ハ顆粒ヲ有スルモノト瀰漫性ノモノトアリ(P₊).
 (2) 第29ノ標本ト殆ド同程度(P₊₊₊).
 (3) 染色淡キモ核ノ方淡黒色トナリ, 原形質ハ一般ニ不染ナルカ極メテ軽度ニ灰色ヲ呈ス(K_±, P₋).

第40日

- (1) 細胞ノ形崩壊シ, 核ノ方濃染シ, 原形質ハ染色セズ(K₊, P₋).
 (2) 前處置ヲ施サザル固定標本ニ比較スレバ稍々淡キモ原形質内明カニ褐色ノ顆粒ヲ認ム(P₊₊).
 (3) 染色頗ル淡ク, 且細胞體縮少ス. 核ノ方稍々濃染シ, 原形質ハ透明ナルカ又ハ軽度ニ軟白色トナル(K_±, P₋).

第56日

- (1) 核ハ可ナリ明瞭ニ淡黒色ヲ呈シ, 原形質ノ方透明ナリ(K₊強, P₋).
 (2) 細胞萎縮シ染色モ稍々不良トナル. 核ハ不染, 原形質ノ顆粒著明ナリ(P₊₊).
 (3) 核ハ明カニ褐染シ, 原形質ハ透明ナルカ僅ニ淡染ス(K₊, P₋).

第70日

- (1) 細胞ノ形稍々崩壊シ核ノ方濃染ス(K₊, P₋).
 (2) 染色頗ル淡キモ核ハ透明ニシテ原形質ハ散漫性ニ稍々濃染ス. 細胞可ナリ萎縮ス(P₊弱).
 (3) 細胞萎縮シ核, 原形質共ニ様ニ淡黒褐色ニ染ルモノ多キモ中ニハ核ノ方稍々濃染セル如キモノアリ(K_±, P₋).
 (4) 「フォルマリン」溶液(中性) 酸性溶液ノモノニ類似ス(K_±, P₋).

第87日

- (1) 核ハ黒褐色ニ染リ, 原形質ハ全ク透明ナリ(K₊, P₋).
 (3) 核, 原形質ノ別ナクニ様ニ灰白色ヲ呈スル細胞ト核ノ稍々濃染スル細胞トアリ(K_±, P₋).

第116日

- (2) 染色一般ニ淡キモ核ハ淡灰色ニシテ透明ニ近ク, 原形質ハ散漫性ニ濃灰色ヲ呈ス(P₊弱).
 (3) 視野ヲ明ルクスレバ細胞ノ存在認メ難キモ, 暗クスレバ僅ニ淡灰色ニ染リ核ハ稍々濃染スルヲ見ル(K₊弱, P₋).
 (4) (中性「フォルマリン」)前標本ト大差ナシ(K_±, P₋).

第194日

- (2) 僅ニ灰黒色ヲ呈スルモ細胞内部ノ構造全ク不明ナリ(K₋, P₋).

第 3 節 小 括

上述ノ成績ヲ簡單ニ表示スレバ次ノ如シ。

Tabelle 1 「ドーバ」反應ニ對スル諸種ノ影響

前處置	標本別		新 鮮						固 定					
	反應物質		K			P			K			P		
	作用時間		10'	20'	30'	10'	20'	30'	10'	20'	30'	10'	20'	30'
Äthylalkohol	++	++	++	-	-	-	-	-	-	-	++	+	+	
Methylalkohol	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	±	±	-	
Äther	-	-	++	+	+	-	-	-	-	-	++	++	++	
Chloroform	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	++	++	++	
Xylol	-	-	-	++	++	+	-	-	-	-	++	++	+	
			15'	30'	15'	30'	15'	30'	15'	30'	15'	30'		
Hepthylalkohol	++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	++	++		
Kalium cyanid 2%	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	++	++		
5%	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+		
Acidum hydrochlor. 0.1%	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	++	+		
0.5%	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+		
0.7%	-	/	±	/	-	-	-	-	-	/	+	/		
1%	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Acidum nitric. 1%	+	/	-	/	-	-	-	-	-	/	±	/		
Acidum acetic. 2%	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	++	++		
Acidum tannic. 2%	-	/	++	/	-	-	-	-	-	/	++	/		
Natrium hydroxyd 0.5%	-	+	+	±	±	-	-	-	-	-	+	+		
1%	-	-	±	±	-	-	-	-	-	-	+	+		
5%	±	/	±	/	-	-	-	-	-	/	±	/		
7%	±	/	-	/	-	-	-	-	-	/	±	/		
10%	-	/	-	/	-	-	-	-	-	/	-	/		
warmes Wasser 80°C	/	-	/	±	-	-	-	-	-	/	/	±		
trockene Hitze 98°C	-	-	++	++	-	-	-	-	-	-	++	++		
160°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			10 mal	30 mal	60 mal	10 mal	30 mal	60 mal	10 mal	30 mal	60 mal	10 mal	30 mal	60 mal
Gasflamme	++	++	++	+	±	±	-	-	-	++	±	-		
	30'	60'	120'	30'	60'	120'	30'	60'	120'	30'	60'	120'		
Kälte -20°C	-	-	-	++	+	+	-	-	-	++	++	+		
	trocken	im Wasser	trocken	im Wasser	trocken	im Wasser	trocken	im Wasser	trocken	im Wasser	trocken	im Wasser		
Sonnenlicht 5 std	-	-	++	+	-	-	-	-	++	+				
Künstliche Höhensonne 30'	-	-	++	+	-	-	-	-	++	++				
Röntgen 20'	-	-	++	++	-	-	-	-	++	++				
Röntgen nach 10 Tagen	/	/	/	/	-	-	-	-	++	++				
nach 21 Tagen	/	/	/	/	-	-	-	-	++	++				
nach 33 Tagen	/	/	/	/	-	-	-	-	++	+				

K bedeutet den Kern, P das Protoplasma.

「エチールアルコール」

新鮮標本ニテハ常ニ核ノ方染リ原形質ハ全ク染色セズ。之ニ反シテ固定標本ニアリテハ核ハ不染ニシテ原形質ニハ顆粒ヲ示スモノ少キモ可ナリ著明ニ反應ス。即チ「エチールアルコール」ハ本反應ヲ障碍スルコト比較的少シ。

「メチールアルコール」

新鮮標本ハ「エチールアルコール」ト同様核染色スルモ固定セルモノニテハ核ハ勿論原形質モ殆ド染ラズ。

「ヘプチールアルコール」

新鮮標本ハ他ノ「アルコール」ニ類似スルモ固定セルモノニテハ全ク影響ナキガ如シ。30分間作用セルモノニテモ定型的ノ顆粒ヲ多數ニ認ム。

「エーテル」

固定ノ有無ニ拘ラズ其ノ作用時間短キトキハ核ハ透明ニシテ原形質濃染スルモ固定セザル標本ハ成績稍々不良ニシテ且「エーテル」ノ作用時間長クレバ遂ニ原形質ハ染ラズ、却テ核ノ方濃染スルニ至ル。固定標本ニアリテハ毎常原形質ノ方濃染スルモ正常標本ニ比スレバ顆粒狀トナルモノ稍々少ク瀰漫性ニ染ルモノ多シ。要スルニ「エーテル」ハ「ドーバ」反應ニ影響ヲ與フルコト極メテ少シ。

「クロロフォルム」

新鮮標本ハ核濃染シ固定標本ハ原形質ニ著明ノ顆粒ヲ現ハス。「エーテル」ヨリモ一層影響少シ。

「チアン」加里

2%ニテハ固定セルモノモ然ラザルモノモ原形質濃染シ、5%ニテハ新鮮標本ハ核ノ方染リ、固定標本ハ原形質ノ着色ヲ見ル。全ク陰性トハナラザルモノ可ナリ高度ニ障碍スルラシ。

鹽酸

0.1%ニテハ新鮮、固定共ニ原形質染リ、核ハ透明ナリ。即チ「ドーバ」反應尙ホ明ガニ存スルモ0.5%ニテハ新鮮標本ニアリテハ最早原形質ハ陰性トナリ反對ニ核ノ方濃染スルヲ見ル。固定標本ニテハ尙ホ軽度ナガラ原形質ノ反應スルヲ認ム。0.7%ニテハ新鮮標本ノ核モ染ラザルニ至ル。但シ固定標本ノ原形質ハ0.5%ノ場合ト殆ド同程度ニ反應ス。1%—2%トナレバ核、原形質全ク陰性トナル。

硝酸

略ボ鹽酸ト同程度ニ障碍ス。

醋酸

固定標本ハ全ク影響ヲ蒙ラズ。新鮮標本ハ正常ノ場合ト同ジク核ノ方濃染ス。

單寧酸

新鮮，固定共ニ原形質ハ普通ヨリモ寧ロ黒調ヲ増シ障碍セザルノミナラズ却ツテ反應ヲ増進セシムル感アリ。

苛性曹達

0.5—1% ニテハ固定セルト否トニ拘ラズ原形質ノ方濃染スルモ反應程度可ナリ弱シ。5% ニテハ新鮮，固定共ニ原形質ハ極ク軽度ニ着染スルノミ，且新鮮標本ニテハ核モ淡ク染ル。7% ニテハ核，原形質，何レモ殆ド染ラズ。10% ニ至レバ全ク陰性トナル。由是觀之，「ドーバ」反應ハ「アルカリ」ニ對シテハ酸ニ對スルヨリモ抵抗力大ナリ。

「キシロール」

每常核ハ透明ニシテ原形質ハ可ナリ著明ニ反應ス。

日光

新鮮，固定共核ハ透明，原形質ハ濃染スルモ前者ハ後者ニ比シテ多少反應程度弱シ。且水中ニ浸シテ日光ニ曝セルモノハ乾燥ノママ曝露セルモノヨリモ障碍セラレ易シ。

人工太陽燈

殆ド全ク影響ナキノミナラズ正常ノ場合ヨリモ美麗ナリ。但シ此際ニモ水中ニ浸セルモノハ多少不良ナリ。

「レントゲン」線

固定セルモノモ然ラザルモノモ同程度ニ著明ニ反應シ核ハ常ニ透明ナリ。

尙ホ X 線放射後再ビ「フオルマリン」蒸氣中ニ密閉セル標本ニ就テ檢スルニ乾燥ノママ X 線ヲ照射セルモノハ 2—3 週間迄ハ認ムベキ變化ナキモ 1 箇月餘トナレバ多少其ノ像不鮮明トナル。水中ニテ照射セルモノハ既ニ 10 日頃ヨリ稍々不良トナリ 1 箇月後ニハ可ナリ侵サルルニ至ルヲ見ル。即チ X 線ハ放射直後ニハ乾燥，水中共ニ何等變化ナキモ時日ヲ經過スレバ特ニ水中ノモノハ障碍ヲ蒙ル傾向アリ。

乾燥加熱

98°C ニテハ何等變化ナク，新鮮標本ニテモ核ハ透明ニシテ原形質ニハ顆粒ヲ示スモノ可ナリ多シ。即チ乾熱作用ハ「フオルマリン」蒸氣固定ト同様ノ作用ヲ營ムモノナルカ。然レドモ 160°C ニ至レバ標本全ク染色セズ。

火焰通過

塗抹標本ヲシテ火焰(瓦斯火焰)ノ酸化焰ト還元焰トノ間ヲ瞬間通過セシムルニ新鮮標本ニテハ 10—30 回迄ハ核濃染シ，原形質モ軽度ニ認メラルルモ 60 回ニ至レバ原形質ハ陰性トナル。固定標本ニテハ 10 回迄ハ別ニ障碍ヲ認メザレドモ 30 回ニテハ殆ド陰性トナリ，60 回ニテハ全ク着染セズ。

温湯 80°C

新鮮, 固定共核ハ全ク影ヲ没シ, 原形質モ殆ド陰性トナル.

寒冷 -20°C

固定セルモノモ然ラザルモノモ核ハ透明ニシテ原形質黒染ス. 作用時間短カケレバ變化ナキモ 60 分乃至夫レ以上トナレバ稍々其ノ像不鮮明トナル. 是レ或ハ水ノ影響ヲ蒙ルニアラザルカ. (標本ハ直接水ニ接セルモノトス.)

Table 2 時日經過ト「ドーバ」反應

検査月日 固定別 反應時間	空 氣 中		フオルマリン蒸氣		フ オ ル マ リ ン 液			
	核	原形質	核	原形質	酸 性		中 性	
					核	原形質	核	原形質
2 日 目	-	++	-	+++	-	+	/	/
5 日 目	-	++	-	+++	-	+	/	/
9 日 目	-	+	-	+++	-	+	/	/
14 日 目	-	++	-	+++	/	/	/	/
17 日 目	-	+	-	+++	+	+	/	/
21 日 目	-	+	-	++	/	/	/	/
25 日 目	-	+	-	+++	-	±	/	/
29 日 目	-	+	-	+++	±	-	/	/
33 日 目	-	+	-	+++	±	-	/	/
40 日 目	+	-	-	++	±	-	/	/
56 日 目	+	-	-	++	+	-	/	/
70 日 目	+	-	-	+	±	-	±	-
87 日 目	+	-	/	/	±	-	/	/
116 日 目	/	/	-	+	+	-	±	-
193 日 目	/	/	-	-	/	/	/	/

塗抹後其ノ儘空气中ニ放置スレバ約2日以後ハ固定標本ノ如ク核ハ不染ニシテ原形質ノミノ着色ヲ見ルモ「フオルマリン」蒸氣ニ固定セルモノニ比スレバ稍々不良ナリ. 而シテ長ク同様ノ状態ヲ保持スルモ1箇月以上トナレバ可ナリ不鮮明トナリ40日ヲ越セバ原形質ハ染ラズシテ却ツテ核ノ方濃染スルニ至ル. 且3箇月後ニ及ブモ核ハ明カニ認メラル. 塗抹後直チニ「フオルマリン」蒸氣内ニ放置セルモノハ其ノ像頗ル美麗ニシテ約2箇月迄ハ何等變化ナシ. 70日ニシテ稍々不良トナリ, 約4箇月後ニ至ルモ尙ホ原形質ノ濃染スルヲ見ル. 而シテ半歳餘ニ至レバ終ニ核, 原形質共ニ不明トナル. 次ニ「フオルマリン」溶液中ニ貯藏セルモノハ最も抵抗力弱ク

シテ 2 日頃ヨリ既ニ上 2 者ニ比スレバ其ノ像不鮮明ナリ。且 17 日以後ハ核モ染色スルニ至リ、約 1 箇月ヲ經過スレバ原形質ハ全ク染色セズ。但シ核ハ長ク其ノ染色力ヲ維持ス。而シテ「フオルマリン」溶液ノ中酸性ノモノト中性ノモノヲ比較スルニ 70 日以後ニ於テハ大差ナキガ如シ。

尙ホ 70 日以後ノ標本ニ於テハ「フオルマリン」溶液ニ浸セルモノハ、核ノ方濃染スルモ、注意シテ詳細ニ檢セザレバ不明ノモノ多キガ故ニ全體トシテハ原形質、核共ニ陰性ト見テ可ナラン。

以上種々ノ場合ニ於テ標本ヲ直接水中(或ハ溶液中)ニ入レシモノノ反應不良ナルハ反應物質ガ水ニ溶解スルタメカ否ヤハ不明ナレド水ノ影響アルハ否ム能ハズ。

附 組織切片ニ於ケル所見

塗抹標本ニ反シ臓器組織中ニ於ケル白血球ハ酸性「フオルマリン」溶液ニ對シテモ抵抗頗ル強クシテ 3.5 年間固定セル腎臓結核ノ輸尿管ヨリノ凍結切片ニ就テ檢スルニ白血球内ニハ明カニ褐色顆粒ノ存スルヲ見ル。是レ塗抹標本ト差アル點ニシテ其ノ理由不明ナルモ貯藏セル臓器中ニテハ内部ニ保護セラルル點モ關係スベキカト思惟ス。

第 3 章 本反應ニ對スル金屬鹽類等ノ影響竝ニ諸種ノ 前處置ニヨリ一度陰性トナレル「ドーバ」反應 ニ對スル金屬鹽類其ノ他ノ影響

前章ノ成績ニ見ル如キ「ドーバ」反應ヲ障碍スル諸種藥品ノ中、酸ト「アルカリ」ヲ選ビ之等ヲ以テ「ドーバ」反應ヲ陰性ナラシメ然レ後種々ノ金屬鹽類ヲ作用セシメテ果シテ「ドーバ」反應ガ再出現スルヤ否ヤヲ檢セリ。

第 1 節 實驗方法

酸トシテハ 1% ノ鹽酸ヲ「アルカリ」トシテハ 10% ノ苛性曹達ヲ使用ス。先ヅ塗抹標本ノ新鮮竝ニ「フオルマリン」蒸氣ニ固定セルモノヲ 15 分間之等ノ液ニ浸漬シ次デ水洗シテ種々ノ金屬鹽類ノ溶液中ニ 15 分間放置セル後再ビ水洗シテ「ドーバ」溶液中ニ入レ 37°C 孵卵器ニ 3—4 時間置ク。尙ホ金屬鹽類其ノ者ノ障碍ノ有無ヲ檢セン爲メ、酸「アルカリ」ノ前處置ヲ行ハザルモノニ就テモ實驗セリ。

第 2 節 實驗成績

第 1 項 金屬鹽類ノ作用

(A) ハ固定セザル標本、(B) ハ「フオルマリン」蒸氣 30 分間固定、(15 分) へ酸、「アルカリ」ヲ作用セシメズシテ唯當該金屬鹽類ニ 15 分間浸漬シ、(HCl) ハ初メ鹽酸ニ、(H₂O) 同ジク苛性曹達ニ 15 分、後金屬鹽類ニ 15 分浸シ最後ニ「ドーバ」反應ヲ施シタルモノナリ。(酸性) 等ト記セルハ溶液ノ反應ヲ試験紙ニテ檢セルモノヲ示ス。

1) 銅

a) 無水硫酸銅 2% (酸性)

A) 15分 核ハ透明ニシテ、原形質ハ散漫性ニ黒褐色ノモノト顆粒ヲ示スモノトアリ (P++強).

HCl 染色淡ク核ト原形質トノ區別不明瞭ノ者多キモ、明カニ核ノ方濃染スルモノアリ (K+, P-).

NaOH HClト同様核ノ方染ル (K+, P-).

B) 15分 核ハ透明、原形質ニハ顆粒ヲ表スモノ可ナリ多シ (P++).

HCl 新鮮標本 (A)ト同様 (K+, P-).

NaOH HClノモノヨリモ多少標本全體濃染スルモ所見ハ同様ナリ (K+, P-).

b) 鹽化銅 2% (強酸性)

A) 15分 染色普通標本ヨリ淡キモ核ハ不染、原形質ハ濃厚ニ瀰漫性ニ染リ或ハ顆粒ヲ示ス (P+).

HCl 染色淡ク核ト原形質トノ區別不明ナリ (K-, P-).

NaOH 標本全體淡褐色ニ染ルノミ (K-, P-).

B) 15分 A) 15分ノモノト所見同様ナルモ前者ヨリ著明ナリ (P++).

HCl A) HClト異ラズ (K-, P-).

NaOH 染色淡ク、核ノ方稍々濃染ス (K±, P-).

c) 鹽化第1銅 2% (強酸性) (全クハ溶解セズシテ沈澱ヲ生ズ.)

A) 15分 核ハ不染、原形質ハ黒色ノ顆粒狀トナリ或ハ散漫性ニ染ル (P++).

HCl 細胞全ク灰色ニ染ルノミ (K-, P-).

NaOH 核ノ方多少濃染ス (K±, P-).

B) 15分 新鮮ノモノヨリモ其ノ像美麗ナリ (P++).

HCl 新鮮標本ニ類似ス (K-, P-).

NaOH 核ノ方濃染ス (K+, P-).

d) 硫化銅 2% (強酸性) (全クハ溶解シ難ク沈澱ヲ生ズ.)

A) 15分 普通標本ニ比シテ染色稍淡キモ核ハ透明ニシテ原形質ハ瀰漫性又ハ顆粒狀ニ濃染ス (P++).

HCl 全ク灰白色ヲ呈ス (K-, P-).

NaOH 細胞全體淡褐色ニ染ルノミ (K-, P-).

B) 15分 新鮮標本ヨリ著明ナリ (P++).

HCl 固定セザル標本ト同様 (K-, P-).

NaOH 核ノ方多少染ル (K+, P-).

2) 銀

a) 硝酸銀 2% (中性)

A) 15分 核濃染シ原形質ニハ硝酸銀ニヨル褐色ノ顆粒アリ、「ドーバ」反應不明 (K+, P?).

HCl 細胞内到处ニ黄色ノ顆粒アルモ核ヨリモ原形質ニ於ケル方密ナリ (K-, P?).

NaOH 核ノ方黄褐色ニ濃染シ、原形質ノ方淡シ。「ドーバ」反應不明 (K+, P-).

B) 15分 核ノ方濃染シ原形質不明ナリ。「ドーバ」反應不明 (K+, P-).

HCl 核ハ透明ニシテ原形質ニハ顆粒ヲ認ムルモ硝酸銀ニヨルモノナリヤ、或ハ「ドーバ」顆粒ナリヤ不明ナリ。色ハ新鮮ノモノヨリモ黒調ヲ帯ブ (K-, P?).

NaOH 核ハ黄褐色ニ着染シ、原形質ハ殆ド染ラズ (K+, P-).

b) 硫酸銀 2% (中性)

A) 15分 核、原形質ノ區別ナク細胞全體黄染シ其中ニ黒色ノ顆粒アリ。「ドーバ」反應不明ナリ (K-, P?).

HCl 標本全體ニ亙リ15分ノモノヨリモ黒調ヲ増スモ所見ハ同様ナリ (K-, P?).

NaOH HClノモノト變ラズ (K-, P?).

B) 15分 A) 15分ニ類似ス (K-, P?).

HCl 核ハ透明ニシテ原形質ニハ黄色ノ顆粒ヲ有スル細胞アルモ「ドーバ」反應不明ナリ (K-, P?).

NaOH A) NaOHト相似タリ (K-, P?).

3) 金

a) 鹽化金 2% (酸性)

A) 15分 原形質ニ顆粒ヲ見ルモ、普通標本ニ比シ

- テ其ノ像著シク不良ニシテ、原形質ト核ノ境界不明ノモノ多シ(P 殆一).
- HCl 核ト原形質トノ境界判明シ難キモノ多シ.
中ニハ原形質ニ顆粒ノ如キモノヲ見、又ハ散漫性ニ染リ、核ハ比較的透明ノモノアリ(K, - P±).
- NaOH 核ハ黒紫色ニ染リ、原形質全ク染色セズ(K+, P-).
- B) 15分 部位ニ依リ核ハ紫色ニ染リ、原形質ノ染色セザル所ト、原形質ニ顆粒ヲ見ルモノトアリ(K+, P±).
- HCl 核ハ軽度ニ紫色ノ調ヲ帯ビ、原形質ハ殆ド染ラズ(K±, P-).
- NaOH A) NaOHニ類似ス(K+, P-).
b) 「クリゾルガン」(4 Amino 2 Aurothiophenol-karbonsauresnatrium) 2% (中性)
- A) 15分 核ハ透明、原形質ハ顆粒状ノモノト散漫性ノモノトアリ(P+++).
- HCl 染色頗ル淡シ(K-, P-).
- NaOH 核ハ灰色ニ染リ、原形質不染(K+, P-).
- B) 15分 A) 15分ト殆ド同様ノ像ヲ呈ス(P+++).
- HCl 核ハ灰色ニ染リ、原形質ハ不染(K+, P-).
- NaOH A) NaOHト相似ル(K+, P-).
- c) 「ロピオン」(Auroallylthioharnstoffbenzoesaures Natrium) 2% (中性)
- A) 15分 核ハ不染、原形質ハ顆粒状或ハ散漫性ニ褐染ス(P++強).
- HCl 標本全體一樣ニ灰色ヲ呈ス(K-, P-).
- NaOH 核ノ方僅ニ濃染ス(K±, P-).
- B) 15分 A) 15分ノモノヨリモ像美麗ナリ(P+++).
- HCl A) HClト同様ナリ(K-, P-).
- NaOH 核、原形質ノ區別不明ナリ(K-, P-).
- d) 青化金加里 2% (中性)
- A) 15分 核ハ透明ニシテ、原形質ハ淡黒色ヲ呈スルモ前處置ヲ施サザル標本ニ比スレバ可ナリ淡シ(P+).
- HCl 細胞全ク灰色ニ染ルノミ(K-, P-).
- NaOH 核ト原形質トノ區別判然セズ(K-, P-).
- B) 15分 A) 15分ノモノニ比スレバ明瞭ナルモ普通標本ヨリ稍々不良ナリ(P++).
- HCl 染色淡ク、核、原形質不明ナリ(K-, P-).
- NaOH A) NaOHニ類似ス(K-, P-).
- 4) 白金
鹽化白金 2% (酸性)
- A) 15分 染色一般ニ淡シ。核ハ透明ニシテ原形質ハ稍々濃染ス(P±).
- HCl 細胞全ク灰白色ニ見ユ(K-, P-).
- NaOH HClニ類ス(K-, P-).
- B) 15分 A) 15分ヨリ稍々濃染ス、所見ハ相似タリ(P±).
- HCl A) HClト異ラズ(K-, P-).
- NaOH A) NaOHニ似ル(K-, P-).
- 5) 鐵
a) 赤血鹽 2% (弱酸性)
- A) 15分 核ハ透明ニシテ、原形質ハ散漫性或ハ顆粒状ニ染ルモ黒色ノ調少ク褐色ヲ帯ブ(P++).
- HCl 核ノ方多少濃染スルモ一般ニ頗ル淡シ(K+, P-).
- NaOH 核ハ灰色ニ染リ、原形質ハ殆ド染ラズ(K+, P-).
- B) 15分 核ハ透明、原形質ハ顆粒状又ハ瀰漫性ニ暗褐色ヲ呈ス(P++).
- HCl A) HClト類似ス(K+, P-).
- NaOH A) NaOHニ似ル(K+, P-).
- b) 1半「クロール」鐵 2% (強酸性)
- A) 15分 原形質ハ多クハ瀰漫性ニ染ルモ顆粒ヲ示スモノモアリ。核ハ透明ナルモ其ノ上ニモ顆粒散在ス(P+).
- HCl 細胞體ノ着色ニ濃淡不同アリ(K-, P-).
- NaOH 全ク灰色ニ染ルノミ(K-, P-).
- B) 15分 細胞萎縮シ全ク灰色ヲ呈ス(P殆一).

- HCl 核ノ方稍々灰色ナルモ原形質ハ殆ド染ラズ (K+, P-).
- NaOH 前標本ヨリ一般ニ濃染スルモ核ト原形質ノ區別出來ズ (K-, P-).
- o) 硫酸第1鐵 2% (酸性)
- A) 15分 核ハ透明ニシテ原形質ハ瀰漫性ニ或ハ顆粒狀トナル。塗抹厚キ部位ニテハ核ノ方濃染シ原形質不明ノモノアリ (K+, P++).
- HCl 染色淡ク殆ド核ト原形質ノ區別不明ナルモ詳細ニ檢スレバ核ノ方稍々濃染ス (K±, P-).
- NaOH 核ハ可ナリ濃染シ, 原形質殆ド染ラズ (K+, P-).
- B) 15分 核ハ全ク透明, 原形質ニハ顆粒ヲ示スモノ可ナリ多シ (P+++).
- HCl 細胞全ク灰色ヲ呈ス (K-, P-).
- NaOH 核ノ方濃ク, 原形質頗ル淡シ (K+, P-).
- d) 鐵明礬 2% (強酸性)
- A) 15分 染色淡キモ, 核ハ輕度ニ灰色ヲ呈スルノミニテ寧ろ透明ニ近ク, 原形質ハ是ヨリ稍々瀰漫性ニ濃染ス (P±).
- HCl 全部灰色ニ染ル (K-, P-).
- NaOH 前標本ニ類似ス (K-, P-).
- B) 15分 A) 15分ト異ラズ (P±).
- HCl 標本全體トシテ A) HCl ヨリモ濃厚ナルモ核, 原形質ノ區別不明ナリ (K-, P-).
- NaOH 核ノ方明カニ濃染ス (K+, P-).
- 6) 「ニツケル」
- a) 硫酸「ニツケル」 2% (中性)
- A) 15分 核ハ全ク透明, 原形質ノ褐色顆粒可ナリ著明ニ見ラル (P++).
- HCl 細胞淡黑色ヲ呈ス (K-, P-).
- NaOH 標本全般ニ互リ HCl ノモノヨリモ濃染スルモ細胞ノ構造不明ナリ (K-, P-).
- B) 15分 A) 15分ノモノヨリモ著明ナリ (P+++).
- HCl 細胞淡褐色ニ染ルモ核, 原形質不明ナリ (K-, P-).
- NaOH A) NaOH ニ類似ス。中ニハ核ノ方稍々濃染スルモノアリ (K+, P-).
- b) 硫酸「ニツケルアンモニウム」 2% (弱酸性)
- A) 15分 核ハ不染, 原形質ハ大部分散漫性ニ染ル (P++).
- HCl 淡色頗ル淡シ (K-, P-).
- NaOH 細胞ノ構造モ不明ノモノ多ク輕度ニ淡灰色ニ染ルノミ (K-, P-).
- B) 15分 核ハ透明, 原形質ハ帶黑色瀰漫性ニ着染ス (P+++).
- HCl A) HCl ト同様ノ像ヲ示ス (K-, P-).
- NaOH 細胞ノ外界ハ認メラルルモ其ノ構體不明ナリ (K-, P-).
- 7) 「コバルト」
- a) 鹽化「コバルト」 2% (酸性)
- A) 15分 核不染, 原形質ニハ褐色ノ顆粒ヲ藏スルモノアリ (P++).
- HCl 細胞ノ形ハ認メラルルモ核, 原形質ノ區別不明 (K-, P-).
- NaOH HCl ノ標本ト類似ス (K-, P-).
- B) 15分 核ハ全ク透明, 原形質ニハ顆粒ヲ有スルモノ可ナリ多シ (P+++).
- HCl A) HCl ニ類ス (K-, P-).
- NaOH 核ノ方濃染ス (K+, P-).
- b) 硝酸「コバルト」 2% (弱酸性)
- A) 15分 核透明, 原形質ハ顆粒トナルモ多シ (P++).
- HCl 細胞全ク灰白色トナル (K-, P-).
- NaOH 細胞殆ド染色セザルモ核ノ方稍々濃染ス (K+, P-).
- B) 15分 A) 15分ノモノヨリモ著明ナリ (P+++).
- HCl A) HCl ニ類似ス (K-, P-).
- NaOH 全ク灰白色 (K-, P-).
- 8) 「クロム」
- a) 「クロム」酸加量 2% (中性)

- A) 15分 核ハ淡灰色ナルモ透明ニ近ク、原形質ハ細胞ノ周圍ニ帶狀トナリテ稍々濃染ス(P+)。
 HCl 細胞全體淡褐色ニシテ核ト原形トノ境不明ナリ(K-, P-)。
 NaOH 染色淡キモ核ノ方多少濃染ス(K+, P-)。
- B) 15分 核ハ淡褐色ニ、原形質ハ散漫性ニ黑色ニ染ルモ普通標本ヨリ著シク不良ナリ(P+)。
 HCl A) HCl ヨリ稍々濃染スルモ細胞ノ構造不明ナリ(K-, P-)。
 NaOH 核ノ方軽度ニ濃染ス(K+, P-)。
 b) 重「クロム」酸加里 2% (酸性)
- A) 15分 核ハ透明ニ近キモ軽度ニ淡褐色ヲ帶ビ、原形質ハ瀰漫性ニ黑色ニ染ル(P++)。
 HCl 頗ル淡キモ核ノ方多少濃厚ナリ(K+, P-)。
 NaOH 細胞全ク淡褐色ヲ呈ス(K-, P-)。
- B) 15分 核ハ透明ニシテ其ノ上ニモ顆粒有リ、原形質ハ散漫性ニ黑色ナリ(P++)。
 HCl 細胞全ク淡褐色(K-, P-)。
 NaOH 核ノ方濃染ス(K+, P-)。
 c) 「クロム」明礬 2% (酸性)
- A) 15分 核ハ不染、原形質ハ瀰漫性ニ染ルモノ多シ(P++)。
 HCl 核ノ方稍々濃染ス(K+, P-)。
 NaOH 細胞全體灰色ヲ呈ス(K-, P-)。
- B) 15分 核ハ透明或ハ軽度ニ灰色、原形質ハ散漫性又ハ顆粒狀ニ濃染ス(P++)。
 HCl 核ノ濃染スル細胞アルモ亦全體灰色ノ細胞モアリ(K+, P-)。
 NaOH 全ク灰黑色ノ細胞ノミ存ス(K-, P-)。
- 9) 「マンガン」
- a) 「マンガン」酸加里 0.2% (中性)
- A) 15分 細胞ノ形ヲナスモノ少數アルモ核ト原形質ノ區別不明ニシテ多クハ細胞ノ形狀モ認メラレズ。黒褐色ノ塵埃狀ノ塊トナル(P-)。
 HCl 細胞ノ形狀モ崩壞シ核、原形質ノ區別不明ナリ(K-, P-)。
 NaOH HCl ノ標本ニ類ス(K-, P-)。
- B) 15分 細胞ノ形狀ハ明カナルモ染色淡シ(P±)。
 HCl A) HCl ニ類似ス(K-, P-)。
 NaOH 核ノ方濃染スルアリ(K+, P-)。
 b) 過「マンガン」酸加里 0.2% (中性)
- A) 15分 核ノ方淡ク原形質ハ稍々濃染ス(P±)。
 HCl 細胞殆ド崩壞ス(K-, P-)。
 NaOH 細胞ノ外界ハ認メラルルモ核ト原形質ノ境不明ナリ(K-, P-)。
- B) 15分 核ハ透明ニシテ、原形質モ殆ド染ラズ(P±)。
 HCl 核、原形質ノ境界不明(K-, P-)。
 NaOH A) NaOH ニ類似ス(K-, P-)。
 c) 硝酸「マンガン」 2% (酸性)
- A) 15分 核ハ透明ニシテ、原形質僅ニ濃染スルモ染色頗ル淡クシテ見分ケ難シ。核ノ上ニモ顆粒散在ス(P±)。
 HCl 細胞ノ形ハ認メラルルモ核、原形質不明ナリ(K-, P-)。
 NaOH 前標本ニ類ス(K-, P-)。
- B) 15分 新鮮15分ノモノニ似ル(P±)。
 HCl, NaOH 共ニ灰白色ニ染ルノミ(K-, P-)。
 d) 鹽化「マンガン」 2% (中性)
- A) 15分 核ハ透明ニ近キモ軽度ニ淡灰色ヲ呈スルモノ多ク、原形質ハ散漫性ニ、或ハ顆粒狀ニ濃染スルモ普通標本ヨリ著シク不良ナリ(P+)。
 HCl 原形質染ラズシテ核ノ方濃染ス(K+, P-)。
 NaOH 核ハ著明ニ染色ス(K+, P-)。
- B) 15分 新鮮15ト相似タリ(P+)。
 HCl 核ノ方稍々濃染ス(K+, P-)。
 NaOH 細胞ノ形狀モ不明ノモノ多シ(K-, P-)。
 e) 「マンガン」明礬 2% (中性)
- A) 15分 核ハ淡キモ全ク透明ナラズシテ軽度ニ淡褐色ノ調ヲ帶ビ、原形質ハ顆粒トナルモノ可ナリ

- 存ス(P+強).
- HCl 細胞全ク灰白色ヲ呈ス(K-, P-).
- NaOH 細胞内濃淡不同ナルモ構造不明ナリ(K-, P-).
- B) 15分 核ハ燦明ニシテ原形質ハ顆粒トナルモノ多シ(P++).
- HCl 核ノ方濃染ス(K+, P-).
- NaOH 新鮮 NaOHニ類似ス(K-, P-).
- 10) 「マグネシウム」
- a) 硫酸「マグネシウム」2% (中性)
- A) 15分 核不染原形質ハ散漫性ニ褐染ス(P++).
- HCl 一般ニ染色淡クシテ核ノ方稍々濃染ス(K+ P-).
- NaOH 同ジク核ノ方濃染ス(K+, P-).
- B) 15分 核ハ透明, 原形質ニハ顆粒ヲ示スモノ多数アリ(P++強).
- HCl 染色淡キモ核ノ方濃シ(K+, P-).
- NaOH 前標本ニ類似ス(K+, P-).
- b) 鹽化「マグネシウム」2% (中性)
- A) 15分 核ハ全ク透明ニシテ原形質ニハ黒色ノ顆粒アリ(P++).
- HCl 核, 原形質ノ別ナク灰白色(K-, P-).
- NaOH 細胞ノ構造全ク不明ナリ(K-, P-).
- B) 15分 A) 15分ト同様ノ像ヲ見ル(P++).
- HCl A) HClニ類似ス(K-, P-).
- NaOH 核ノ方染ルモノアリ(K+, P-).
- 11) 亜鉛
- a) 硫酸亜鉛 2% (酸性)
- A) 15分 核ハ透明ニ近ク原形質ハ瀰漫性ニ濃染スルモ普通標本ヨリ著シク不良ナリ(P+).
- HCl 細胞全體灰白色ニ見ユ(K-, P-).
- NaOH 細胞ノ輪廓モ不明ナリ(K-, P-).
- B) 15分 細胞收縮ス. 核ハ不染, 原形質ハ黒色ニ染ル(P++強).
- HCl 核, 原形質共灰白色トナル(K-, P-).
- NaOH 細胞ノ外界ハ認めラルルモ内部ノ構造不明ナリ(K-, P-).
- b) 醋酸亞鉛 2% (酸性)
- A) 15分 核ハ殆ド透明ニ近ク, 其ノ上ニモ顆粒狀物アリ. 原形質ハ帶狀トナリテ細胞ノ周圍ニ存ス(P+).
- HCl 細胞全體灰白色(K-, P-).
- NaOH 染色頗ル淡ク内部ノ構造不明ナリ(K-, P-).
- B) 15分 核ハ全ク不染, 原形質ニハ顆粒ヲ示ス(P++).
- HCl A) HClニ類似ス(K-, P-).
- NaOH 細胞ノ外界モ不明ノモノ多シ(K-, P-).
- 12) 水銀
- a) 昇汞 2% (中性)
- A) 15分 核, 原形質共全ク灰色ニシテ區別ナシ(P-).
- HCl 細胞全ク灰白色(K-, P-).
- NaOH 核ノ僅ニ染色スルモノアリ(K+, P-).
- B) 15分 染色淡ク核ノ方稍々透明ラシキモノアレドモ全體トシテ陰性ニ近シ(P-).
- HCl A) HClニ類ス(K-, P-).
- NaOH 核ノ方稍々染ル(K+, P-).
- b) 第2硝酸水銀 2% (酸性)
- (完全ニ溶解セズシテ沈澱ヲ生ズ.)
- A) 15分 細胞全ク灰黒色ニ染ル(P-).
- HCl 前標本ヨリ一層染色淡シ(K-, P-).
- NaOH 前標本ト相似タリ(K-, P-).
- B) 15分 A) 15分ト同様(P-).
- HCl A) HClト同様(K-, P-).
- NaOH A) NaOHト同様(K-, P-).
- 13) 蒼鉛
- a) 次硝酸蒼鉛 2% (中性)
- (溶解シ難ク沈澱殘ル.)
- A) 15分 核ハ透明ニシテ, 原形質ハ顆粒狀ノモノ

- ト瀰漫性ノモノトアリ (P++強).
- HCl 全ク灰白色ノ細胞ヲ見ルノミナリ (K-, P-).
- NaOH 細胞ノ周圍ノミ稍々濃染スルモ内部ノ構造全ク不明ナリ (K-, P-).
- B) 15分 A) 15分ノ標本ヨリモ其ノ像美麗ナリ (P++).
- HCl A) HClト變ラズ (K-, P-).
- NaOH 是モA) NaOHニ似ル (K-, P-).
- 14) 錫
- a) 鹽化第1錫 2% (中性) (難溶)
- A) 15分 染色頗ル淡クシテ核, 原形質ノ別不明ナリ (P-).
- HCl 前標本ニ類似ス (K-, P-).
- NaOH 核ノ方輕度ニ濃染ス (K+, P-).
- B) 15分 原形質ノ方稍々濃染スル感アルモ殆ド陰性ナリ (K-, P-).
- HCl 細胞全ク灰白色ノモノト, 核ノ濃染スルモノトアリ (K+, P-).
- NaOH 灰白色ノ細胞ノミヲ見ル (K-, P-).
- b) 硫酸錫 2% (強酸性)
- A) 15分 全標本灰白色ニ染リ, 核, 原形質不明ナリ (P-).
- HCl 細胞ノ輪廓ハ認メラルルモ其ノ構造不明ナリ (K-, P-).
- NaOH 前標本ニ類似ス (K-, P-).
- B) 15分 標本全體 A) 15分ノモノヨリ濃染スルモ構造不明ナリ (P-).
- HCl A) HClノモノト相似タリ (K-, P-).
- NaOH 前標本ト同様ナリ (K-, P-).
- 15) 鉛
- a) 過酸化鉛 2% (中性)
- (溶解シ難クシテ沈澱ヲ生ズ.)
- A) 15分 塗抹濃厚ノ部ハ細胞一樣ニ褐染シ, 稀薄ノ部ハ核ノ方透明ニ近キモ著シク障害セラル (P±).
- HCl 細胞ノ形ヲ保存スルモノ少ク且原形質ト核トノ區別不明ナリ (K-, P-).
- NaOH 細胞全ク褐色ニ染ルノミ (K-, P-).
- B) 15分 核ハ透明ニシテ原形質ハ散漫性ニ褐染スルモ著シク汚穢ナリ (P+).
- HCl A) HClノモノト同様ナリ (K-, P-).
- NaOH A) NaOHト異ラズ (K-, P-).
- b) 醋酸鉛 2% (酸性)
- A) 15分 原形質ハ瀰漫性ニ濃染シ, 核ハ殆ド透明ナリ, 細胞收縮ス (P+強).
- HCl 染色淡キモ核ノ方濃染ス (K+, P-).
- NaOH 細胞ノ外界モ不明ノモノト, 核ノ方稍々濃染スルモノトアリ (K+, P-).
- B) 15分 核ハ不染, 原形質瀰漫性ニ濃褐色ニ染ルモノト, 萎縮シテ全體黑色ヲ呈スル細胞トアリ (P++).
- HCl 全部一樣ニ淡灰色ヲ呈ス (K-, P-).
- NaOH 核ノ方稍々濃染ス (K+, P-).
- 16) 「アルミニウム」
- a) 加里明礬 2% (酸性)
- A) 15分 核ハ透明ニシテ原形質ハ瀰漫性ニ黒染スルモノ多シ (P++).
- HCl 全ク灰白色ニ染ル (K-, P-).
- NaOH 核ノ方稍々濃染ス (K+, P-).
- B) 15分 A) 15分ノモノト所見略ボ相似タリ (P++).
- HCl A) HClト同様核ト原形質トノ區別不明ナリ (K-, P-).
- NaOH 全部灰白色ニ染ル細胞ヲ見ルノミナリ (K-, P-).
- b) 「ナトリウム」明礬 2% (強酸性)
- A) 15分 細胞萎縮シテ原形質ハ眞黒色トナリ核ハ透明ナリ (P+).
- HCl 核ノ方濃染ス (K+, P-).
- NaOH 前標本ニ類似ス (K+, P-).
- B) 15分 A) 15分ノモノヨリモ美麗ナリ (P++).
- HCl A) HClヨリモ染色一層淡ク, 核, 原形質不

明ナリ (K-, P-).

NaOH 核ノ方濃厚ナリ (K+, P-).

o) 「アンモニヤ」明鏡 2% (酸性)

A) 15分 同一標本ニテ核全ク透明ニシテ原形質黒色ノ顆粒トナルモノト, 核黒褐色ニ染リ, 原形質反對ニ淡キモノトアリ. 一般ニ褐色ノ調ヲ帶ブ (K+, P+).

HCl 全ク灰白色ニ染ルノミ (K-, P-).

NaOH 細胞ノ輪廓モ不明ニシテ黒色ノ汚穢ナル物質ヲ見ル (K-, P-).

B) 15分 核ハ全ク染ラズシテ原形質ハ黒色ニ瀰漫性ノモノト顆粒狀ノモノトアリ (P+).

HCl A) HClト似ル (K-, P-).

NaOH 核ノ方明カニ濃染ス (K+, P-).

17) 「カルシウム」

a) 「クロールカルシウム」 2% (中性)

A) 15分 核ハ透明, 原形質ハ散漫性ニ黒染ス (P+)

HCl 瀰漫性ニ淡灰色ヲ呈ス (K-, P-).

NaOH 前標本ト同様ノ像ヲ示ス (K-, P-).

B) 15分 核ハ透明, 原形質ハ顆粒トナルモノ多シ (P+).

HCl A) HClト類似ス (K-, P-).

NaOH 前標本ニ似ル (K-, P-).

b) 硫酸「カルシウム」 2% (酸性)

A) 15分 核ハ透明, 原形質ハ散漫性或ハ顆粒狀トナリ, 普通標本ト殆ド異ラズ (P+).

HCl 染色淡ク, 核, 原形質ノ區別不明ナリ (K-, P-).

NaOH 染色淡ク尙ホ細胞ノ外界モ不明ノモノ多シ (K-, P-).

B) 15分 核ハ全ク透明ニシテ, 原形質ハ顆粒狀トナルモノ頗ル多シ (P+).

HCl A) HCl標本ト相似タリ (K-, P-).

NaOH 細胞外界ハ認メラルルモ内部ノ構造不明ナリ (K-, P-).

18) 「バリウム」

a) 鹽化「バリウム」 2% (中性)

A) 15分 核ハ透明, 原形質ハ顆粒狀トナルモノ多シ (P+).

HCl 染色淡クシテ核, 原形質不明ナリ (K-, P-).

NaOH 前標本ト同様ナリ (K-, P-).

B) 15分 A) 15分ノモノヨリ多少美麗ナリ (P+).

HCl, NaOH A) HCl, NaOHニ類ス.

b) 硝酸「バリウム」 2% (中性)

A) 15分 核ハ透明, 原形質ハ散漫性ノモノ多ク, 又ハ顆粒ノモノモアリ (P+).

HCl 淡キモ核ノ方多少濃染スルモノアリ (K+, P-).

NaOH 全部灰白色ノモノ或ハ核ノ方濃染スルモノアリ (K+, P-).

B) 15分 核ハ透明ニシテ, 原形質ハ多クハ顆粒狀トナル. 頗ル美麗ナリ (P+).

HCl 全ク灰白色ノ細胞多キモ核極ク淡ク染ルモノアリ (K+, P-).

NaOH 大部分ハ灰白色ニ染ルモ, 中ニハ核ノ方稍々濃厚ノモノアリ (K+, P-).

19) 「ストロンチウム」

a) 鹽化「ストロンチウム」 2% (中性)

A) 15分 核ハ透明, 原形質ハ顆粒狀ノモノ可ナリ存ス (P+).

HCl 全部灰白色ニ見ユ (K-, P-).

NaOH 細胞ノ構造不明ナリ (K-, P-).

B) 15分 A) 15分ノモノヨリモ美麗ナリ (P+).

HCl A) HClト同様ノ像ヲ呈ス (K-, P-).

NaOH A) NaOHニ類ス (K-, P-).

b) 硝酸「ストロンチウム」 2% (中性)

A) 15分 核ハ透明, 原形質ハ散漫性又ハ顆粒狀トナル (P+).

HCl 細胞灰白色ニシテ核ト原形質ノ區別不明ナリ (K-, P-).

- NaOH 前標本ニ類似ス(K-, P-).
- B) 15分 A) 15分ノモノヨリモ美麗ナリ(P+++).
- HCl A) HClト同様ナリ(K-, P-).
- NaOH A) NaOHト同様ナリ(K-, P-).
- 20) 「ナトリウム」
- a) 「クロールナトリウム」 2% (中性)
- A) 15分 核ハ不染。原形質ハ黒色ニシテ顆粒狀ノモノ多シ。中ニハ細胞萎縮シテ核ノ不明トナレルモノアリ(P+++).
- HCl 細胞灰白色ノモノ多キモ、核ノ染ルモノモアリ(K+, P-).
- NaOH 同ジク核ノ方濃染ス(K+, P-).
- B) 15分 細胞收縮シ、所見ハ A) 15分ノモノニ類ス(P+++).
- HCl A) HClニ類ス(K+, P-).
- NaOH 同ジク核ノ方濃染ス(K++, P-)
- b) 第2磷酸「ナトリウム」 2% (「アルカリ」性)
- A) 15分 核ハ透明、原形質ハ黒褐色ニシテ顆粒狀トナルモノ多シ(P+++).
- HCl 核ノ方濃染ス(K+, P-).
- NaOH 核著明ニ染ル(K++, P-).
- B) 15分 A) 15分ト同様ナリ(P+++).
- HCl 細胞全體灰褐色ノモノト、核ノ染ルモノトアリ(K+, P-).
- NaOH 明カニ核ノ方濃染ス(K++, P-)
- c) 醋酸「ナトリウム」 2% (中性)
- A) 15分 核ハ全ク透明、原形質ハ顆粒トナルモノ多シ。普通標本ヨリモ美麗ナリ(P+++強).
- HCl 染色頗ル淡ク細胞全體灰白色ヲ呈ス(K-, P-).
- NaOH 前標本ヨリ一般ニ濃染シ中ニハ核ノミノ染ルモノアリ(K+, P-).
- B) 15分 A) 15分ノモノト同様ナリ(P+++).
- HCl 細胞 A) HClヨリモ濃染スルモ構造不明ナリ(K-, P-).
- NaOH A) NaOHニ類似ス(K-, P-).
- d) 「ブロームナトリウム」 2% (中性)
- A) 15分 核ハ透明ニ近キモ稍々灰白色ヲ帶ビ原形質ハ顆粒ヲ示スモノ可ナリ多シ(P+++).
- HCl, NaOH 細胞全ク灰白色トナル(K-, P-).
- B) 15分 核ハ全ク透明ニシテ原形質ノ褐色顆粒著明ナリ(P+++強).
- HCl, NaOH A) ノ HCl, NaOHニ類ス(K-, P-).
- 21) 「カリウム」
- a) 鹽化「カリウム」 2% (中性)
- A) 15分 核ハ透明ニシテ、原形質ハ瀰漫性又ハ顆粒狀ニ濃染ス(P+++).
- HCl 核ノ方濃染ス(K++, P-).
- NaOH 細胞ノ輪廓モ不明ノモノ多シ(K-, P-)
- B) 15分 A) 15分ト變ラズ(P+++).
- HCl 散漫性ニ灰色ノ細胞多ク、中ニハ核ノ染ルモノアリ(K+, P-).
- NaOH 核可ナリ濃染ス(K++, P-).
- b) 「ブロームカリウム」 2%
- A) 15分 細胞收縮ス。核ハ透明ニ近キモ多少褐色ノ調ヲ帶ビ原形質ハ濃褐色(P+).
- HCl 原形質淡ク、核ハ褐色ス(K++, P-).
- NaOH 核ノ方明カニ濃染ス(K++, P-).
- B) 15分 核ハ透明、原形質ハ散漫性ニ褐色ノモノ多ク、又顆粒狀ノモノモアリ(P+++強).
- HCl 細胞收縮シ核ノ方濃染ス(K++, P-).
- NaOH 前標本ニ類似ス(K++, P-).
- 22) 「アンモニウム」
- a) 鹽化「アンモニウム」 2% (中性)
- A) 15分 核ハ全ク透明ニシテ原形質ハ黒色ヲ呈ス(P+++).
- HCl 原形質ハ灰色ニシテ核ハ夫レヨリ稍々濃厚ニシテ褐色ヲ示ス(K+, P-).
- NaOH 核ノ方多少濃厚ナリ(K+, P-).
- B) 15分 A) 15分ノモノヨリモ美麗ナリ(P+++).

- HCl 細胞全ク灰白色ニ染ル(K-, P-).
- NaOH 原形質ハ灰白色, 核ハ多少濃染ス(K+, P-).
- b) 硫酸「アンモニウム」2% (酸性)
- A) 15分 核ハ透明ニシテ, 原形質ハ黑色ノ顆粒又ハ散漫性ニ染ル(P+++).
- HCl 細胞殆ド染ラズ(K-, P-).
- NaOH 前標本ヨリ全般ニ互リ濃染スルモ同ジク核ト原形質トノ區別不明ナリ(K-, P-).
- B) 15分 A) 15分ニ類ス(P+++).
- HCl 前標本ヨリ多少濃染スルモ構透明カナラズ(K-, P-).
- NaOH A) NaOHト同様ノ像ヲ呈ス(K-, P-).
- 23) 砒素
- a) 「サルワルサン」(「ネオエーラミゾール」) 2% (中性)
- A) 15分 核ハ透明ニシテ原形質ハ大部分瀰漫性ニ染ル. 普通標本ニ比シテ褐色ノ調大ナリ(P++).
- ACl 染色一般ニ淡キモ核ハ可ナリ濃染ス(K++ P-).
- NaOH 前標本ニ比スレバ遙ニ淡シ. 核輕度ニ染ル(K±, P-).
- B) 15分 細胞多少萎縮ス. 核ハ透明, 原形質ハ顆粒ヲ示スモノ可ナリ多シ. 普通標本ト殆ド異ラズ(P+++).
- HCl 染色淡ク一様ニ灰白色(K-, P-).
- NaOH 核ノ方僅ニ濃染ス(K+, P-).
- b) 亞砒酸「ナトリウム」1% (「アルカリ」性)
- A) 15分 核ハ不染, 原形質ハ顆粒狀トナルモノ多シ(P+++).
- HCl 細胞總テ灰白色ニ見ユ(K-, P-).
- NaOH 核ノ方稍々濃染スルモノアリ(K±, P-).
- B) 15分 A) 15分ノ標本ト大差ナシ(P+++).
- HCl A) HClト異ラズ(K-, P-).
- NaOH A) NaOHヨリ濃染スルモ核ト原形質トノ區別明カナラズ(K-, P-).
- c) 亞砒酸 2% (中性)
- A) 15分 明カニ核ハ透明ニシテ原形質ハ顆粒狀又ハ散漫性ニ染ル(P+++).
- HCl 核ノ方稍々濃染ス(K+, P-).
- NaOH 細胞ノ周圍ノミ稍々濃染スルモ内部ノ構造全ク不明ナリ(K-, P-).
- B) 15分 細胞萎縮シテ全ク黑色ノモノアルモ普通標本ト變ラザルモノアリ(P+++).
- HCl 核ノ多少濃染スル細胞アリ(K+, P-).
- NaOH 前標本ニ類似ス(K+, P-).

第2項 金屬鹽類以外2—3藥品ノ作用

- 1) 過酸化水素水 3% (強酸性)
- A) 15分 核, 原形質ノ別不明ノ細胞アリ. 又核ノ方濃染スルモノアリ(K+, P±).
- HCl 核ノ方濃厚ニシテ, 原形質ハ殆ド透明ナリ(K+, P-).
- NaOH 標本全體散漫性ニ褐色ヲ帶ブ(K-, P-).
- B) 15分 A) 15分ヨリ可ナリ濃染スルモ同ジク核ト原形質トノ區別殆ド不明ナリ(P±).
- HCl 却ツテ核ノ方濃厚ナリ(K+, P-).
- NaOH A) NaOHト同様ナリ(K-, P-).
- 2) 「ピロガロール」2% (弱酸性)
- A) 15分 核ハ透明ニ近ク原形質ハ散漫性ニ染ル. 細胞萎縮ス(P++).
- HCl 同ク細胞萎縮スルモ核ノ方濃シ(K+, P-).
- NaOH 核ト原形質トノ界不明ナリ(K-, P-).
- B) 15分 細胞萎縮シ像ハ A) 15分ノモノト相似タリ(P++).
- HCl 核ノ方濃染ス(K+, P-).
- NaOH 殆ド全ク灰白色ノ細胞ヲ見ルノミ(K-, P-).

- 3) 「ペプトン」 2% (中性)
- A) 15分 核ハ全ク透明, 原形質ハ大部分顆粒状トナル(P+++).
 HCl 細胞總テ灰白色ニ染ル(K-, P-).
 NaOH 一般ニ前標本ヨリ濃染スルモ所見ハ同様ナリ(K-, P-).
- B) 15分 A) 15分ノモノヨリモ黒色ノ調ヲ増ス(P+++).
 HCl A) HClト類似ス(K-, P-).
 NaOH A) NaOHニ類ス(K-, P-).
- 4) 「タンニン」酸 2% (酸性)
- A) 15分 核ハ全ク透明ニシテ原形質ハ黒褐色ノ顆粒ヲ示スモノ多シ(P++).
 HCl 細胞全ク灰白色(K-, P-).
 NaOH 細胞ノ形状モ明カナラズ(K-, P-).
- B) 15分 新鮮標本ヨリモ美麗ナリ(P+++).
 HCl 原形質ノ方多少濃染スル感アリ(K-, P±).
 NaOH 原形質ノ境界不明瞭ナルモ稍々濃染セルガ如シ(K-, P±).

第 3 節 小 括

Tabelle 3 金屬鹽類其ノ他ノ「ドーバ」反應ニ對スル影響

反應物質 標本別 前處理 金屬鹽類	核						原 形 質					
	新 鮮			固 定			新 鮮			固 定		
	15分	HCl	NaOH	15分	HCl	NaOH	15分	HCl	NaOH	15分	HCl	NaOH
硫 酸 銅	-	+	+	-	+	+	++	-	-	+++	-	-
鹽 化 銅	-	-	-	-	-	±	+	-	-	+++	-	-
鹽 化 第 1 銅	-	-	±	-	-	+	+++	-	-	+++	-	-
硫 化 銅	-	-	-	-	-	+	++	-	-	+++	-	-
硝 酸 銀	+	-	+	+	-	+	?	?	-	-	?	-
硫 酸 銀	-	-	-	-	-	-	?	?	?	?	?	?
鹽 化 金	-	-	+	+	±	+	-	±	-	±	-	-
「クリゾルガン」	-	-	+	-	+	+	+++	-	-	+++	-	-
「ロピオン」	-	-	±	-	-	-	++	-	-	+++	-	-
青 化 金 加 里	-	-	-	-	-	-	+	-	-	++	-	-
鹽 化 白 金	-	-	-	-	-	-	±	-	-	±	-	-
赤 血 鹽	-	+	+	-	+	+	++	-	-	++	-	-
1半「クロール」鐵	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
硫 酸 第 1 鐵	+	±	+	-	-	+	++	-	-	+++	-	-
鐵 明 礬	-	-	-	-	-	+	±	-	-	±	-	-
硫 酸「ニツケル」	-	-	-	-	-	+	++	-	-	+++	-	-
硫 酸「ニツケルアンモニウム」	-	-	-	-	-	-	++	-	-	+++	-	-

反應物質 標本別 的裝置 金屬鹽類	核						原 形 質					
	新 鮮			固 定			新 鮮			固 定		
	15分	HCl	NaOH	15分	HCl	NaOH	15分	HCl	NaOH	15分	HCl	NaOH
鹽化「コバルト」	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
硝酸「コバルト」	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-
「クロム」酸加里	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-
重「クロム」酸加里	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
「クロム」明礬	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-
「マンガン」酸加里	-	-	-	-	-	+	-	-	-	±	-	-
過「マンガン」酸加里	-	-	-	-	-	-	±	-	-	±	-	-
硝酸「マンガン」	-	-	-	-	-	-	±	-	-	±	-	-
鹽化「マンガン」	-	+	+	-	+	-	+	-	-	+	-	-
「マンガン」明礬	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-
硫酸「マグネシウム」	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-
鹽化「マグネシウム」	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
硫酸亞鉛	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
醋酸亞鉛	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
昇 汞	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
第 2 硝酸水銀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
次硝酸蒼鉛	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
鹽化第 1 錫	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
硫酸錫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
過酸化鉛	-	-	-	-	-	-	±	-	-	+	-	-
醋酸鉛	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-
加里明礬	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-
「ナトリウム」明礬	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-
「アンモニア」明礬	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
「クロールカルシウム」	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
硫酸「カルシウム」	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
鹽化「バリウム」	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
硝酸「バリウム」	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-
鹽化「ストロンチウム」	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
硝酸「ストロンチウム」	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-

反應物質 標本別 前處置	核						原 形 質					
	新 鮮			固 定			新 鮮			固 定		
	15分	HCl	NaOH	15分	HCl	NaOH	15分	HCl	NaOH	15分	HCl	NaOH
「クロールナトリウム」	—	+	+	—	+	++	+++	—	—	+++	—	—
第2磷酸「ナトリウム」	—	+	++	—	+	++	+++	—	—	+++	—	—
醋酸「ナトリウム」	—	—	+	—	—	—	++	—	—	+++	—	—
「ブroomsナトリウム」	—	—	—	—	—	—	++	—	—	++	—	—
「クロールカリウム」	—	++	—	—	+	++	+++	—	—	+++	—	—
「ブroomsカリウム」	—	++	++	—	++	++	+	—	—	++	—	—
鹽化「アンモニウム」	—	+	+	—	—	+	+++	—	—	+++	—	—
硫酸「アンモニウム」	—	—	—	—	—	—	+++	—	—	+++	—	—
「ネオエーラミゾール」	—	++	±	—	—	+	++	—	—	+++	—	—
亞砒酸「ナトリウム」	—	—	±	—	—	—	+++	—	—	+++	—	—
亞 砒 酸	—	+	—	—	+	+	+++	—	—	+++	—	—
過酸化水素水	+	+	—	—	+	—	±	—	—	±	—	—
「ピロガロール」	—	+	—	—	+	—	++	—	—	++	—	—
「ペプトン」	—	—	—	—	—	—	+++	—	—	+++	—	—
「タンニン」酸	—	—	—	—	—	—	++	—	—	+++	±	±

註 新鮮トハ塗抹後何等固定ヲ行ハザルモノ、固定トハ「フォルマリン」蒸氣 30 分間固定、15 分ハ金
屬鹽類其ノ他溶液ニ 15 分間浸漬後「ドーバ」反應ヲ行ヘルモノ、HCl ハ金屬鹽類ニ浸ス前ニ 1% 鹽
酸ニ 15 分間、NaOH ハ同ジク 10% 苛性曹達ニ 15 分間浸セル後「ドーバ」反應ヲ行ヘルモノトス。

前表ニ見ル如ク銅化合物ノ中、鹽化銅ノ新鮮標本ノ外ハ固定ノ有無ニ拘ラズ「ドーバ」反應ニ
何等障碍ヲ與ヘザルモ本反應再出現ノ能力ナシ。

銀化合物ニアリテハ原形質ニハ既ニ銀其ノ者ノ顆粒染ルヲ以テ「ドーバ」顆粒トノ區別甚ダ困
難ナリ。

金屬ノ中鹽化金ハ夫レ自身ニテハ「ドーバ」反應ヲ障碍スルモ鹽酸ニテ陰性トナセル標本ニテ
ハ極メテ輕度ナガラ再出現スルガ如キ感アリ。其ノ他ノ金化合物ハ再出現スル能力無キモ亦障
碍スルコトモ殆ドナシ。

白金ハ可ナリ著明ニ障碍シ且一旦陰性トナレル反應ハ再ビ現ハレズ。

鐵ノ中、1 半「クロール」鐵並ニ鐵明礬ハ強度ニ惡影響ヲ與フルモ其ノ他ノ化合物ハ何等影響
ナシ。

「ニッケル」、
「コバルト」ハ全ク障碍セザルモ「クロム」ハ輕度ニ反應ヲ減弱セシム。

「マンガン」明礬ハ影響ナキモ其ノ他ノ「マンガン」鹽ハ却テ障碍シ、且「ドーバ」反應ヲ再出現

セシムルモノ1ツモナシ。

「マグネシウム」、亜鉛ハ固定標本ニ對シテハ影響ナキモ後者ハ固定セザルモノニテハ「ドーバ」反應ヲ稍々障碍ス。

水銀竝ニ錫ハ絶對的ニ「ドーバ」反應ヲ障碍ス。但シ蛋白質トノ變化ニ依リ間接ニ本反應ヲ妨グルコトアルベシ。

蒼鉛ハ認ムベキ影響ナク、鉛ハ可ナリ反應ヲ弱クス。

「アルミニウム」、「カルシウム」、「バリウム」、「ストロンチウム」、「ナトリウム」、「カリウム」、「アンモニウム」及ビ砒素ハ總テ「ドーバ」反應ニ影響ナシ。

金屬鹽類以外ニテハ過酸化水素水ノミ反應ヲ殆ド陰性ナラシム。

「タンニン」酸ハ鹽酸及ビ苛性曹達ニテ陰性トナセル標本ニ作用スレバ稍々復歸セシムルガ如キ感アルモ明カニハ認メ難シ。

第 4 章 總 括

膿球ハ主トシテ中性多核白血球ニ屬スルガ故ニ本研究ハ此種白血球ニ關スルモノナリ。膿球ノ「ドーバ」反應ハ標本ヲ「フォルマリン」蒸氣ニ固定スルト否トニヨリ著シク其ノ所見ヲ異ニスルハ既ニ前回モ報告セル所ニシテ固定標本ニテハ核ハ常ニ不染、原形質ハ瀰漫性ニ或ハ美麗ナル顆粒ヲ現ハスモ、新鮮標本ニアリテハ或ハ核ノ染色スルアリ。或ハ固定標本ノ如ク原形質ノ染ルアリ。時トシテハ核、原形質兩者ノ染色スルアリ。甚ダ不安定ニシテ一定ノ標準ヲ定メ難シ。核ノ染色ハ散漫性ニ淡黒色トナルモノナリ。多核白血球原形質ノ陽性反應トシテハ黒褐色或ハ黒色ノ顆粒トシテ或ハ散漫性ニ染色スルヲ稱ス。此際核ハ多クハ透明ナルカ又ハ少數ノ顆粒ガ原形質ヨリ移行セル如キモノアリ。屢々繰返スガ如ク白血球ノ「ドーバ」反應ハ表皮樹枝狀細胞ノソレトハ異レルモノナリ。且膿球ノ「ドーバ」反應ハ原形質ノモノヲ稱スベキモノトス。高泉氏ハ組織切片ニ就テ新鮮標本ニテハ「ドーバ」ハ核染色劑トシテ作用スト云フ。權藤氏ハ雞胎兒ノ羊膜ニテ常ニ核ノ方染色スト稱ス。或場合ニハ核ノ染色法ニ役立つコトアルモ、其ノ際ハ操作時間ヲ長クナスベク、又良好ナル染色法トハ考ヘラレズ。

本反應ノ諸種理化學的作用ニ對スル影響ヲ見ルニ、固定標本ニアリテハ「メチールアルコール」ハ殆ド完全ニ障碍スルモ「エチールアルコール」ハ極ク僅ニ影響スルノミニシテ「ヘプチールアルコール」ニ至リテハ何等ノ影響ヲ認メズ。新鮮標本ニテハ3者共原形質ハ全ク染ラズシテ核ノミ可ナリ濃染スルヲ見ル。

「エーテル」、「クロロフォルム」、「キシロール」共ニ固定セルモノニテハ正常ノ場合ト殆ド異ラズ。且「エーテル」ハ新鮮ノモノニアリテモ其ノ作用時間短キトキハ原形質ハ散漫性ニ染リ、核ハ全ク透明ナリ。「キシロール」ハ固定ノ有無ニ拘ラズ影響少キモ時間長キトキハ稍々障碍セラルラシ。

「チアン」加里ニ對シテハ比較的抵抗強ク且濃度低クキトキハ新鮮ノモノニ於テモ原形質ノ方反應ス。

鑛酸類ハ可ナリ惡影響ヲ與フルモ其ノ他ノ酸類ハ殆ド障碍セズ。單寧酸ノ如キハ寧ロ反應ヲ増進セシムルガ如キ感アリ。

「アルカリ」ノ作用ハ鑛酸ニ比スレバ遙ニ弱ク細胞ノ形狀ヲ破壊スル程度ノ濃度ニ至リテモ尙ホ陽性ニ反應ス。Bloch氏ハ1%ノLaugéニテ全ク陰性トナルト云フモ同氏ハ皮膚表皮ノ樹枝狀細胞ニ就テ24時間作用セルニ反シ余ハ唯15分間ナルガ故ニ其ノ間多少ノ相違アルハ當然ナリ。

「ドーバ」反應ノ溫熱作用ニ對スル抵抗ハ水中ニ浸ス場合ト乾燥ノママニテハ著シク異リ溫湯中ニテハ既ニ80°Cニテ陰性トナルニ反シ乾熱ニテハ100°Cニテ尙ホ正常ト何等異ラズ。然レドモ溫度餘リニ高キカ、或ハ標本ヲ直接火焰ニ接スレバ著シク障碍セラルルカ、又ハ全ク陰性トナルニ至ル。高野氏ハ血液ニ於テハ120°Cニテ全ク陰性トナルト云フ。高溫ニ反シ低溫ハ影響ヲ與フル事殆ド無ク-20°Cニテ2時間ニ及ブモ尙ホ原形質ノ濃染スルヲ見ル。但シ此場合モ時間長ケレバ成績不良トナル。是レ標本ヲ直接水中ニ置キシ故1部ハ水ノ影響ヲ蒙ルニアラザルカト思惟ス。日光ニ曝露スル場合モ水中ノモノハ不良ナリ。X線、紫外線ハ其ノ作用時間短キタメカ大ナル變化ナキモ紫外線ニ照射セル方ハ同ジク水中ノモノハ多少侵サル。X線モ放射後約1箇月ニ及ブトキハ乾燥、水中ニ共特ニ後者ニアリテハ其ノ像可ナリ不良トナル。

即チ溫熱、日光、紫外線等ヲ作用セシムルニ當リ水中ニ浸漬セルモノハ常ニ乾燥ノモノヨリ不良ナルハ水ノ影響ヲ受クルモノト見テ支障ナカルベシ。

此事實ハ標本ヲ「フォルマリン」蒸氣竝ニ「フォルマリン」溶液中ニ長ク貯藏スル場合ニモ同様ノ關係ヲ示ス。

日光、太陽燈、「レントゲン」線、乾熱、寒冷等ハ新鮮標本ニ於テモ固定ト同様ニ核ハ不染、原形質ニ顆粒ヲ現ハスヲ見レバ之等ノ操作ハ「フォルマリン」蒸氣固定ト類似作用ヲ營ムモノト考ヘラル。然レドモ標本ヲ火焰ニテ固定スルハ本反應ニハ不適當ナリ。而シテ不染標本ヲ保存スルニハ「フォルマリン」蒸氣、「フォルマリン」溶液、空氣中ノ内「フォルマリン」蒸氣最モ適當ス。

金屬鹽類ノ「ドーバ」反應ニ對スル作用ヲ觀ルニ一旦鹽酸、苛性曹達等ニテ陰性トナレルモノハ如何ナル金屬鹽類ニ由ルモ原形質ノ反應再出現セズ。多クノ金屬化合物ハ「ドーバ」反應ニ直接ニハ全ク影響ナキモ、水銀、錫竝ニ鐵ノ1部即チ1半「クロール」鐵、鐵明礬等ハ障碍ス。

諸種ノ金屬鹽類ヲ作用スルニ當リ、屢々核ノ再出現スルヲ見ルモ甚ダ不規則ニシテ其ノ間何等一定ノ標準ヲ定メ難シ。要スルニ本反應ニ由ル核ノ状態ハ甚ダ不確實ニシテ參考トナス能ハズ。

「タンニン」酸ハ固定標本ニ於テノミ稍々再出現スルガ如キモ其ノ像判然セズ。

以上膿球ノ「ドーバ」反應ニ就テ諸種ノ影響ヲ觀察セルガ、余ハ同時ニ「インドフェノール」反應ヲ檢シ互ノ比較ヲ試ミント欲ス。後報ニ於テ詳述スベシ。

第 5 章 結 論

- 1) 膿球ノ「ドーバ」反應ハ標本ヲ「フォルマリン」蒸氣ニテ固定スレバ常ニ原形質反應スルモ新鮮ノモノニテハ反應物質甚ダ不定ナリ。即チ本反應ヲ施スニ當リテハ新鮮標本ハ不適當ナリ。
- 2) 「メチールアルコール」, 「アルカリ」, 鹽酸, 溫湯 (80°C), 乾熱 (160°C), 火焰, 錫, 水銀等ハ膿球ノ「ドーバ」反應ヲ絶對的ニ障碍ス。
- 3) 「フォルマリン」溶液, 「エチールアルコール」, 「チアン」加里, 「マンガン」鹽類, 鉛, 「クロム」酸加里, 金, 白金, 過酸化水素水, 或種ノ鐵化合物等及ビ空氣中ニ放置スレバ程度ノ差ハアルモ何レモ本反應ヲ障碍ス。
- 4) 「ヘプチールアルコール」, 「エーテル」, 「クロロフォルム」, 「キシロール」, 日光, 低溫, 乾熱 (100°C), 「フォルマリン」蒸氣, 多クノ金屬鹽類等ハ「ドーバ」反應ニ對シテ殆ド影響ナシ。X線ハ放射直後ハ變化ナキモ時日ヲ經過スレバ可ナリ障碍ス。
- 5) 水ハ本反應ヲ障碍スル事可ナリ大ナリ。
- 6) 標本ヲ火焰ニテ固定スルハ不可ナリ。
- 7) 一旦消失セル原形質ノ反應ハ如何ナル金屬鹽ニヨルモ再ビ出現セズ。但シ核ハ屢々再出現スルコトアルモ甚ダ不定ナリ。
- 8) 膿球ノ「ドーバ」反應ハ酵素ノ作用ニ稍々類スルモノアルモ尙ホ將來ノ研究ヲ要ス。
- 9) 光線, 溫熱作用, X線等ハ膿球原形質ノ「ドーバ」反應ニ對シテ「フォルマリン」蒸氣固定ト同様ノ作用アルラシ。

摺筆スルニ當リ懇篤ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ賜リタル恩師皆見教授ニ謹ンデ感謝ス。

(4. 12. 20. 受稿)

文献ハ最後ニ譲ル。

Kurze Inhaltsangabe.

Über die Dopareaktion von Eiterzellen.

Von

Shigeo Uchida.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Okayama.

(Vorstand : Prof. Dr. Seigo Minami).

Eingegangen am 20. Dezember 1929.

Wie ich in der vorigen Mitteilung (diese Zeitschr. Jg. 41, Nr. 11) beschrieben habe, gibt die Dopareaktion von Eiterzellen bei den frischen Ausstrichpräparaten ganz andere Bilder als bei den mit Formalindampf fixierten, d. h. bei den letzteren ist der Kern stets farblos und das Protoplasma diffus bräunlich-schwärzlich gefärbt oder granuliert, während bei den ersteren der Kern entweder diffus bräunlich gefärbt ist oder farblos mit dem Protoplasma, tingiert wie beim fixierten Präparate. So ist die Reaktion, die im frischen Präparate gefunden wird, sehr variabel und kann einen festen Massstab nicht bestimmen.

Physikalische u. chemische Vorbehandlungen beeinflussen diese Reaktion in verschiedener Weise (S. Tabelle I im Text.).

Bei fixierten Präparaten hebt Methylalkohol die Reaktion vollständig auf, Äthylalkohol schädigt sie nur wenig und Heptylalkohol kaum. Beim nicht fixierten Präparate aber bleibt das Protoplasma bei solchen Vorbehandlungen stets hell und der Kern wird ziemlich stark diffus bräunlich gefärbt. Die vorher mit Äther, Chloroform und Xylol behandelten Präparate (die fixierten) zeigen schöne Bilder wie bei den Fällen ohne Vorbehandlung.

Kali cyanid beeinflusst die Reaktion erst bei starker Konzentration (5%). Bei schwächerer Konzentration zeigt das frische Präparat auch die Verfärbung des Protoplasmas.

Die Dopareaktion wird durch die Mineralsäuren ziemlich auffallend geschädigt, aber nicht beeinflusst durch organische Säuren wie Essig- u. Tanninsäure u. a.

Die schädliche Wirkung der Lauge ist viel schwächer als die der Mineralsäure.

Die Widerstandskraft der Reaktion gegen Temperaturen ist sehr verschieden. Wenn man das Präparat auch 15—30 Minuten lang im Thermostat bei ca. 100°C. hält, so tritt doch keine Veränderung auf, aber wenn man in warmes Wasser (80°C.) einlegt, oder unmittelbar auf die Gasflamme bringt, so kann man keine Reaktion mehr nachweisen. Auch nach der Bestrahlung durch Sonnenlicht, künstliche Höhensonne oder Röntgenstrahlen wird die Reaktion im Präparate mehr oder weniger beeinträchtigt, wenn es

während der Bestrahlung mit Wasser durchtränkt wird. Dagegen wird sie kaum beeinflusst, wenn das Präparat trocken bestrahlt wird.

Gegen niedrige Temperatur ist die Reaktionsfähigkeit viel stärker. Auch nach 2 stündigem Verweilen des Präparates in einer Flüssigkeit von -20°C . gewann ich noch positive Ergebnisse, aber je länger die Tauchzeit ist, desto schlechter ist das Bild.

Auf Grund dieser Tatsachen dürfen wir auf eine schädigende Wirkung des Wassers schliessen.

Wenn das nicht fixierte Präparat der Luft ausgesetzt wird, so zeigt es etwa nach 2 Tagen das gleiche Bild wie fixierte Präparate, aber die Reaktion des Protoplasmas fällt nach 40 Tagen ganz negativ aus, während dann der Kern gefärbt ist. Die im Formalindampf eingeschlossenen Präparate behalten ihre Färbungsfähigkeit am längsten (bis über 4 Monate). Legt man das Ausstrichpräparat in Formalinlösung, so wird die Reaktion bedeutend beeinträchtigt. Sie verschwindet nach ungefähr 1 Monate.

Manche Metallsalze schädigen die Reaktion, z. B. Quecksilber, Zinn u. a.

Bei den einmal mit Säure und Alkali inaktivierten Fällen können Metallverbindungen die Dopareaktion des Protoplasmas nicht sicher reaktivieren. (*Autoreferat.*)

