

# 腸窒扶斯菌類脂體ノ免疫學上ノ意義ニ就テノ研究

## 第二報 菌類脂體ト補體結合反應トノ關係

### Ueber die immunisatorische Bedeutung von Lipoiden der Typhusbazillen.

### III. Mitteilung: Das Verhalten der Lipide zu der Erzeugung

### von komplementbindenden Antisera.

Von Dr. R. KAWAI

[Aus dem chirurgischen Laboratorium der Kaiserlichen Universität zu Kyoto

(Prof. Dr. R. Torikata)]

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥瀉教授指導)

大學院學生 醫學士 河合 六郎

## 一、緒 言

本論文ニ於テハ腸窒扶斯菌、同脫脂菌及ビ同菌脂ヲ夫レ夫レ免疫元トシテ注射セラレタル場合ニ產生セラレタル免疫血清ガ補體結合反應ニ於テ如何ナル差異ヲ示スカニ就テノ研究結果ヲ述ベントス。

## 二、檢 査 材 料

抗體。已ニ第一報ニ記載セル腸窒扶斯菌免疫家兔血清・脫脂腸窒扶斯菌免疫家兔血清・腸窒扶斯菌脂免疫家兔血清・酒精溶解性腸窒扶斯菌脂免疫家兔血清・煮沸腸窒扶斯菌脂免疫家兔血清ヲトリテ、之ヲ攝氏五十六度ニ三十分間加熱シテ非働性トナシタル後、使用時適宜ニ〇・八五%食鹽水ニテ稀釋セリ。

**抗體元。**二十四時間寒天平板培養腸窒扶斯菌若ニ〇・八五%食鹽水ヲ注ギタル後、羽毛ヲ以テ之ヲ掃キ集メ、攝氏六十九度ニ三十分間加熱シテ殺菌シ、次デ遠心機ヲ用ヒテ之ヲ遠心シ、其上清ヲ捨テ去リ菌渣ヲ取リテ、之ニ多量ノ〇・八五%食鹽水ヲ加ヘテ稀薄ナル菌浮游液トナシ更ニ脫脂綿ヲ以テ透過シ、浮游粒子ヲ均等ナラシメタルモノヲ用ヒタリ。此ノ浮游液ノ一〇〇蚝ヲ沈澱計ニトリテ一分間三千回々轉ノ遠心機ニ裝ヒテ三十分間遠心シタルニ其菌沈渣量ハ沈澱計ノ目盛一〇〇ヲ示シタリ。

**溶血系。**血球液ハ山羊血球ヲ二回洗滌後〇・八五%食鹽水ニテ五%ニ稀釋セルモノ、一〇〇蚝ヲ用ヒ溶血素ハ山羊血球免疫家兔血清ノ溶血價〇・〇〇一ナルモノヲ使用セリ。

**補體。**二三頭ノ海狸ヨリ心臟穿刺ニヨリテ血液ヲ採取シ混合シ、ソレヨリ析出セル血清ヲ〇・八五%食鹽水ニテ十倍ニ稀釋シ、溶血系溶血所要最小量ヲ測定シタル後之ヲ使用セリ。

### 三、檢 査 方 法

檢査方法トシテハ烏瀉教授創案ノ『補體結合ニヨル殘留血球量ノ容量的檢査』ニヨリテ、補體結合反應ノ強弱ヲ容量的ニ測定スル方法ヲ用ヒタリ(本方法ニ就キテハ「東京醫學會雜誌第三十八卷第五號」ヲ參照スベシ)。

即チ烏瀉教授沈澱計ノ一列ヲトリテ之ニ「抗體」ノ遞減量ト「抗體元」ノ一定量トヲ混和シ、尙ホ溶血系溶血所要補體最小容量(L)量ヲ追加シ、更ニ〇・八五%食鹽水ヲ補充シテ基液ヲ等量ナラシメタル後、攝氏三十七度ノ孵卵器内ニ放置スルコト一時間ニシテ、次ニ之ニ溶血系ヲ追注シテ、更ニ攝氏三十七度ノ孵卵器内ニ三十分間放置シ、最後ニ一分間三千回々轉ノ遠心機ニ裝ヒテ三十分間遠心沈澱セシメテ不溶解殘留血球沈渣量(RR)ヲ讀ミタリ。

### 四、腸窒扶斯菌免疫血清加菌液ノ補體結合反應

腸窒扶斯菌免疫家兔血清番號Ⅲ・Ⅴ・Ⅵ及Ⅷノ〇・一蚝〇・二蚝並ニ其倍數稀釋量ヲトリテ此ノ各々腸窒扶斯菌液一〇〇蚝ヲ加ヘ其補體結合反應ヲ檢シタルニ第四十四表ノ所見ヲ得タリ。

第四十四表 「菌體免疫血清加菌液」ノ補體結合反應

非働性抗血清量		菌液量	補體L量
〇・一	各一〇宛 宛 宛 宛 宛 宛 宛 宛 宛 宛 宛	各一〇宛	各一〇宛
〇・二			
〇・一			
〇・〇五			
〇・〇二五			
〇・〇二五			
〇・〇六二五			
〇・〇三一二五			
〇・〇〇一五六二五			
〇・〇〇〇七八一二五			
食鹽水追加ヨリ各同一量シナト血一時間後モヘ			
三三三三三三三三三三	R R	抗血清 III	不溶解殘留血球
一〇〇〇〇〇〇〇〇	%	抗血清 V	
三四三三三三三三	R R	抗血清 VI	
一〇〇〇〇〇〇〇〇	%	抗血清 XX	
三四三三三三三三	R R		
一〇〇〇〇〇〇〇〇	%		
三四三三三三三三	R R		
一〇〇〇〇〇〇〇〇	%		
三四三三三三三三	R R		
一〇〇〇〇〇〇〇〇	%		

所見概括

同一量菌液添加ニヨリ菌體免疫血清番號VIニテハ〇・〇〇一二五宛ニテ、同III及ビVニテハ〇・〇〇〇六二五宛ニテ、同XXニテハ〇・〇〇〇一五六二五宛ニテ補體一單位量ヲ完全ニ結合セリ。即チ「免疫血清加菌液」ハ何レモ顯著ニ多量ノ補體ヲ攝取セリ。

五、脫脂腸窒扶斯菌免疫血清加菌液ノ補體結合反應

脫脂腸窒扶斯菌免疫家兔血清番號 VII·X·XXI 及ビ XXII ノ〇・一 耗〇・〇二 耗及ビ其倍數稀釋量ニ菌液一・〇 耗宛ヲ添加シ 補體結合反應ヲ檢シタルニ其所見ハ第四十五表ニ示セルガ如シ。

第四十五表 「脫脂菌體免疫血清加菌液」ノ補體結合反應

非働性抗血清量		菌液量	補體L。量
〇・一	各 一 〇	各 〇・〇	各 〇・〇
〇・二	各 一 〇	各 〇・〇	各 〇・〇
〇・一	各 一 〇	各 〇・〇	各 〇・〇
〇・〇五	各 一 〇	各 〇・〇	各 〇・〇
〇・〇二五	各 一 〇	各 〇・〇	各 〇・〇
〇・〇二五	各 一 〇	各 〇・〇	各 〇・〇
〇・〇六二五	各 一 〇	各 〇・〇	各 〇・〇
〇・〇三二二五	各 一 〇	各 〇・〇	各 〇・〇
〇・〇一五六二五	各 一 〇	各 〇・〇	各 〇・〇
〇・〇〇七八一二五	各 一 〇	各 〇・〇	各 〇・〇

  

モヘ球血後間時一溫血シナト量一同各リヨニ加追水鹽食									
心遠後分十三溫血ヒ再テヘ加ラシ									
三四	一二	一二	二七	二九	三三	三四	三四	三四	三五
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
三四	一二	一二	二七	二九	三三	三四	三四	三四	三五
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
三四	一二	一二	二七	二九	三三	三四	三四	三四	三五
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
三四	一二	一二	二七	二九	三三	三四	三四	三四	三五
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
三四	一二	一二	二七	二九	三三	三四	三四	三四	三五
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
三四	一二	一二	二七	二九	三三	三四	三四	三四	三五
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
三四	一二	一二	二七	二九	三三	三四	三四	三四	三五
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
三四	一二	一二	二七	二九	三三	三四	三四	三四	三五
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
三四	一二	一二	二七	二九	三三	三四	三四	三四	三五
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕

不 溶 解 殘 留 血 球

同一量菌液添加ニヨリテ脱脂菌體免疫家兔血清番號VII・VIII・Xニテハ其〇・〇〇一・二五耗ニテ、同XXIニテハ〇・〇〇〇一・二五耗ニテ、同XXIIニテハ〇・〇〇〇一・五六二五耗ニテ補體一單位量ノ大部分若シクハ全部ヲ結合セリ。即チ『脱脂菌免疫血清加菌液』ハ何レモ顯著ニ大ナル補體結合性ヲ示セリ。

### 六、腸室扶斯菌脂免疫血清加菌液ノ補體結合反應

腸室扶斯菌脂免疫家兔血清番號I・II・XI・XII並ニXIIIノ〇・一耗〇・〇二及ビ其倍數稀釋量ニ菌液一〇耗ヲ加ヘテ其補體結合反應ヲ檢シテ第四十六表ノ成績ヲ得タリ。

第四十六表 「菌脂免疫血清加菌液」ノ補體結合反應

非働性抗血清量	菌液量		補體量I.		食モヘ 水ニモ 加シテ ヨンジ リテ加 テ各一 同量ニ シテ再 温血三 十分三 温時一 間五分 後心遠	抗血清 I		抗血清 II		抗血清 XI		抗血清 XII		抗血清 XIII	
	R	R	R	R		R	%	R	%	R	%	R	%	R	%
〇・一	各	〇・一	各	〇・一	二	二	八	五	九	九	七	七	六	二	五
〇・〇二	各	〇・〇一	各	〇・〇五	一	二	四	二	〇	二	〇	二	二	一	七
〇・〇一	各	〇・〇〇五	各	〇・〇〇二五	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
〇・〇〇五	各	〇・〇〇二五	各	〇・〇〇一二五	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
〇・〇〇一二五	各	〇・〇〇一二五	各	〇・〇〇一二五	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一

### 所見概括

同一量菌液ヲ混和セラレタル菌脂免疫血清番號I・II・XI・XII及ビXIIIハ其量〇・一耗トイフ大量ナルニモ拘ラズ其多數ノ

モノハ補體一單位量ノ二五乃至三八%ヲ結合セシニ過ギズ、最大ナルモノニテモ八五%ヲ結合シタルノミニシテ全量ヲ攝取スルヲ得ザリキ。即チ菌脂免疫血清加菌液ハ補體ヲ結合スルコト僅少ナリキ。

七、酒精溶解性腸室扶斯菌脂免疫血清加菌液ノ補體結合反應

酒精溶解性腸室扶斯菌脂免疫血清番號IX・XVノ〇・一耗〇・〇二耗並ニ其倍數稀釋量ヲ取りテ之ニ菌液一・〇耗ヲ加ヘテ補體結合反應ヲ檢シタルニ第四十七表ニ示ス成績ヲ表ハセリ。

第四十七表

「酒精溶解性菌脂免疫血清加菌液」ノ補體結合反應

非働性抗血清量	菌液量		補體L量		食鹽水追加量		血液後心		時間		溫度		シナト量		同一リヨニ加		R R	抗血清 IX	R R	抗血清 XIV	R R	抗血清 XV
	各	一	各	三〇	〇	〇	〇	三	十	分	一	三	五	五	一	七						
〇・一	〇・〇二	〇・〇一	〇・〇〇五	〇・〇〇二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五
〇・一	〇・〇二	〇・〇一	〇・〇〇五	〇・〇〇二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五	〇・〇〇一二五

所見概括

同一量菌液ヲ添加セラレタルニ酒精溶解性菌脂免疫血清ノ〇・一耗ハIXニアリテハ補體一單位量ノ四四%ヲ、XV及ビXVニアリテハ一〇〇%ヲ結合シタルモ、血清用量〇・〇二耗ニテハ最早何レモ補體ヲ完全ニ結合セズ。茲ニ於テモ亦菌脂免

疫血清加菌液ハ補體ヲ結合スルコト僅少ナリキ。

八、煮沸腸室扶斯菌脂免疫血清加菌液ノ補體結合反應

煮沸腸室扶斯菌脂免疫血清番號XVI・XVII及XVIIIノ〇・一耗〇・二耗並ニ其倍數稀釋量ニ菌液一〇耗ヲ添加シタル後、其補體結合反應ヲ檢シタルニ其所見ハ第四十八表ニ示セルガ如シ。

第四十八表 「煮沸腸室扶斯菌脂免疫血清加菌液」ノ補體結合反應

非働性抗血清量		菌液量	補體L量
〇・一	各	一	各
〇・〇二	一	三	〇〇
〇・〇一	各	三	〇〇
〇・〇〇五	各	三	〇〇
〇・〇〇二五	各	三	〇〇
〇・〇〇一二五	各	三	〇〇

  

球血後心		時後間		一温血分		シナト温血		ト覺再		各リテ		ヨニ加		加追水		鹽食	
三	一	一	二	二	二	二	二	二	二	一	四	三	一	三	一	三	一
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
三	一	三	二	三	二	二	二	三	二	三	二	二	二	二	二	二	二
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
四	一	四	二	二	二	三	三	六	三	六	三	三	三	三	三	三	三
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕

所見概括

同一量菌液ニ加ヘラレタル煮沸菌脂免疫血清番號XVI・XVII・XVIIIノ〇・一耗ハ補體一單位量ノ八〇乃至一〇〇%ヲ結合シ其〇・二耗ニアリテハ一〇乃至四八%ヲ結合セシニ過ギズ。即チ煮沸菌脂免疫血清加菌液ハ補體ヲ結合スルコト僅少ナリキ。

九、腸室扶斯菌體、脫脂菌體、菌脂等ヲ以テ得タル免疫血清加菌液ノ補體結合反應比較

第四十九表、第五十表、第五十一表ニ示スガ如ク各種免疫血清ヨリ混成セラレタル血清ノ三組ヲ作り、之ヲ更ニ同表ニ示スガ如ク其血清量ニヨリテA・B・C・Dノ四列ニ區別シ、之ニ等量ノ菌液ヲ加ヘタル後、補體一單位量ヲ追加シ、食鹽水ヲ補ヒテ各基液ヲ同量トナシ、孵卵器内放置、溶血系追加、遠心等ノ處置ヲ既記ノ如クニ行ヒテ表示ノ如キ成績ヲ得タリ。

第四十九表 「各種免疫血清加菌液」ノ補體結合程度ノ比較 第一組

種 類	番 號	血 清				菌 液		補 體		不 溶 解 殘 留 血 球			
		A 列	B 列	C 列	D 列	量	L. 體	R R	%	R R	%	R R	%
抗 菌	III	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	一〇	〇〇〇	三三	一〇〇	三三	一〇〇	三三	一〇〇
抗 菌	VII	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	一〇	〇〇〇	三三	一〇〇	三三	一〇〇	三三	一〇〇
健 常	正	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	一〇	〇〇〇	二〇	六三	二〇	六三	二〇	六三
抗 菌 脂	II	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	一〇	〇〇〇	三〇	九四	三〇	九四	三〇	九四
同 右	XII	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	一〇	〇〇〇	二一	六六	二一	六六	二一	六六
抗 煮 脂	XVIII	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	一〇	〇〇〇	一五	四七	一五	四七	一五	四七
抗 酒 精 脂	XV	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	一〇	〇〇〇	一三	四一	一三	四一	一三	四一
抗 菌 脂	III	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	一〇	〇〇〇	三三	一〇〇	三三	一〇〇	三三	一〇〇
抗 菌 脂	XII	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	一〇	〇〇〇	三三	一〇〇	三三	一〇〇	三三	一〇〇



第五十表 「各種免疫血清加菌液」ノ補體結合程度ノ比較 第二組

照	對		抗酒精脂	抗煮脂	抗菌脂	抗菌脂	健常	抗脫脂菌	抗菌	種類	番號	血			
	抗菌脂	抗菌										A 列	B 列	C 列	D 列
	XI	VI	XV	XVIII	XI	II	正	X	VI						
			○	○	○	○	○	○	○	A					
			○	○	○	○	○	○	○	B					
			○	○	○	○	○	○	○	C					
			○	○	○	○	○	○	○	D					
			○	○	○	○	○	○	○			量	液	菌	
			○	○	○	○	○	○	○			量	L	體補	
	二 四	痕 六	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	R R	A	不 溶 解 殘 留 血 球	列	A	
	一 ○	痕 二五	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	%	列				
	二 四	○ 七	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	R R	B	不 溶 解 殘 留 血 球	列	B	
	一 ○	○ 二九	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	%	列				
	二 三	○ 六	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	R R	C	不 溶 解 殘 留 血 球	列	C	
	一 ○	○ 二六	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	%	列				
	二 六	○ 五	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	R R	D	不 溶 解 殘 留 血 球	列	D	
	一 ○	○ 一九	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	%	列				



五耗稀ニハ〇・〇二五耗ノ多量ヲ用ヒザレバ補體結合ヲ示サザリキ。即チ兩者血清ノ間ニ格段ノ差ヲ認メ得タリ。菌液ニ正常血清ヲ加ヘタルモノガ補體ヲ結合スル量ハ菌液加菌脂免疫血清ノ結合スル量ノ略ボ平均價ニ均シカリキ。例ヘバ第二組A列ニ於テハ八八%ト七九%ニシテ、第三組A列ニ於テハ五九%ト六五%ナリシガ如シ。即チ正常血清ト菌脂免疫血清トノ間ニハ補體結合上ノ性質ニハ大差ヲ認メザリキ。

菌體免疫血清ト脱脂菌體免疫血清トノ補體結合上ノ差ヲ檢セシニ第一組ニテハA・B・C・D列共ニ後者稍々劣リ、第三組ニ於テモB・C・D列ニ於テ同様ノ所見アリ。第二組ニ於テハ之ニ反ス。然レドモ此ノ間ノ差ハ僅少ニシテ特記スルホドノモノナラズ。

煮沸菌脂免疫血清ハ他ノ菌脂免疫血清ニ比シ補體結合力毎常小ナリキ。

『菌脂』ノ依的兒溶解性又ハ酒精溶解性ナルモノニテ免疫シタル時多少抗體ヲ産セシガ如クニ現ハル、ハ類脂體ト分離シ難キ蛋白質ガ菌脂ト共ニ存在セルコトニ因ルナルベク、マタ煮沸菌脂免疫血清ガ正常血清ト何等選ブ所無ク全ク免疫物質ヲ示サザリシガ如キハ菌脂中ニ不可分のニ潜在セル細菌性蛋白質ガ煮沸ニヨリ多少非働性トナリシ結果ナリト解スベキガ如シ。

由來細菌性蛋白質體(抗原)ハ非細菌性蛋白質體ニ比シ耐煮沸性強大ナルモノトシテ周知ニ屬ス。然レドモ此ノ耐煮沸性ハ絶對的ノモノニハ非ラズシテ上ニ示シタルガ如キ検査方法ヲ採用スル時ハ細菌性蛋白質體ノ抗原性(免疫元性)ト謂フト雖モ猶ホ且ツ煮沸熱ニヨリテ多少非働性ト爲リ得ルモノタルコトヲ知り得ベキガ如シ。

## 一〇、結 論

(一)、腸窒扶斯菌類脂體ヲ含有セル儘ノ菌ニテモ、或ハ又タ之ヲ大部分除去シタル菌ニテモ之ヲ免疫元トシテ產生セラレタル免疫血清ノ補體結合性ハ何等ノ差異ヲ示サズ。

(二)、腸窒扶斯菌類脂體ノミヲ免疫元ト爲シテ得タル免疫血清ノ補體結合性ハ正常血清ノ夫レト殆ンド同様ナリ。

### Zusammenfassung.

- 1) Die Lipide der Typhusbazillen waren zur Auslösung von komplementbindenden Antiseren total irrelevant.
- 2) Antiseren der Tiere, welche mit Lipiden von Typhusbazillen allein immunisiert waren, verhielten sich qualitativ und quantitativ ganz gleich wie Normalseren (Autoreferat).