

## *S. paratyphi* A の抗原構造に関する研究

第13報 凝集価低下現象の機序考察と Labile antigen Q の想定 (6)

[附] Receptor LQ に関する概要報告と既報供試資料

の S・R 純度考察

長崎大学風土病研究所病理部 (主任 登倉 登教授)

高 橋 庄 四 郎  
たか はし しょう し ろう

Studies on the Antigenic Schema of *S. paratyphi* A. XIII. Consideration on the "Titer deterioration phenomenon" in agglutination, and supposition of the labile antigen Q. (6). Shoshiro TAKAHASHI. Pathological Department, Research Institute of Endemics, Nagasaki University (Director : Prof. Noboru TOKURA).

### 緒 言

当報は前報<sup>42)</sup>より起稿のQ原型現象・Receptor (Rpr)-Q に関する統述であるが、同時に亦第6報<sup>29)</sup>に継続の所謂低下現象支配 Rpr 並びに現象機序想定に関する終報でもある。

当報記述の内容は次の如くに要約される。先ず統述のQ原型現象考終と共に現象支配因子としてRpr-Q が採決、更にRpr-LQ との規格対比の所産として両者は茲に同定されることになる。而して総論的考察<sup>29)</sup>は以上を以って一応終結される。次いで各論的考察<sup>29)</sup>であるが、本考では先ず現象型形態よりする供試資料の Rpr 配合判定基準を求めての考察に始まり、是れに継続して実績に於ける各種難解所見の解説と資料に於ける Rpr-Q 配合状態が論究される。斯くて終りに既報<sup>29・34・35・36・42)</sup>より当報に至る考察内容の集約を以って自報課題に就いての結語とする記述の経過が採られていることになる。

### Ⅶ Q原型現象に就いて

- 〔Ⅰ〕 Q原型現象の独自性
- 〔Ⅱ〕 Rpr-Q の想定
- 〔Ⅲ〕 Q原型現象の型形態類別〔以上既報<sup>42)</sup>〕
- 〔Ⅳ〕 Rpr-Q の実在性

当〔Ⅳ〕に於いては、其の前提としての〔Ⅱ〕・〔Ⅲ〕考察に際して、概念的乍ら要に応じて引用され

たRpr-Q の実在的所見に触れてみることにする。

#### A 考察Ⅰ

既述<sup>42)</sup>Ⅶ-〔Ⅲ〕に際して低下現象支配 Rpr 考察の為表26-A. 内容が(1)反応原(2)血清(3)抗体基準に夫々改組された相関表26-B・C・D が省略されたことは〔Ⅲ〕4a～c. 記述の通りである。支配 Rpr に関する決定的或いは系統的所産を(1)～(3)型式の資料に爾く期待し得ないことは、共通性因子の錯雑性のみよりしても想察可能な処である。爾れば既報に対しては補註的記述に止められる。茲に敢えて揭示される所以のものは順述の考察Ⅱ以下に対する予備的資料たらしめむことに存する。

#### 〔A〕表 26-B・C・D. 構成略解

表 26-B～D. に共通する規約事項が略述される。

1. \*<sub>1</sub> : — 例えば P.A—R 型血清と P.A—S 型反応原間所見は両因子が純粋である限り反応陰性の道理であるが、反応陽性の場合は反応因子の規格として Rpr-S (O-1・12)・H (a・1・2)・R 並びに未知 Rpr の何れもが考えられる処である。爾れば反応内容を是れ等の何れに所属せしめるかに従って、求める相関は自ら異なって来ることになる。\*<sub>1</sub>附記例は此の浮動例に所属するものである。

2. \*<sub>2</sub>・\*<sub>3</sub>・〔 〕・Ⅰ・Ⅱ・〔Ⅱ〕 : —表26-A・B

表 26-B. 血清・菌原・現象型形態相関〔反応原種別基準〕

現象型	反応原		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
			<i>P.A</i> —S[C]	<i>P.A</i> —S[D]	<i>Drzo</i> —S[C]	<i>Ods</i> —S[K <sub>1</sub> ]	<i>Rdg</i> —S[D]	<i>Oslo</i> —S[C]
現象型形態	D <sub>1</sub>					g+ *	a++ *	
	D <sub>2</sub>			g+	g±			
	D <sub>3</sub>	c++・i++ * <sub>1</sub> (*)	c++ * <sub>1</sub>				c++ * <sub>1</sub>	c++・i++・k++ * <sub>3</sub>
	D <sub>4</sub>	k++	k++					
	<sub>3</sub> D <sub>5</sub>					c+ * <sub>1</sub> * <sub>2</sub>		
	D <sub>5</sub>	g++	i+ (*)			i+ *	i± *	
	<sub>5</sub> D <sub>6</sub>			a± * <sub>2</sub>	k±	k+ * <sub>2</sub>		
	D <sub>6</sub>			i+				
	D <sub>7</sub>				a+ *			
	D <sub>8</sub>							
	D <sub>9</sub>							
	D <sub>10</sub>							
	D <sub>11</sub>						g—	
	D <sub>12</sub>			c⊖・k⊖ * <sub>1</sub> * <sub>2</sub> * <sub>3</sub>				
現象型比率	型	D <sub>3</sub> :D <sub>5</sub> D <sub>4</sub> :D <sub>6</sub>	D <sub>1</sub> :D <sub>3</sub> :D <sub>5</sub> D <sub>2</sub> :D <sub>4</sub> :D <sub>6</sub>	D <sub>1</sub> :D <sub>5</sub> D <sub>2</sub> :D <sub>6</sub>	D <sub>1</sub> :D <sub>3</sub> :D <sub>5</sub> :D <sub>7</sub> D <sub>2</sub> :D <sub>4</sub> :D <sub>6</sub> :D <sub>8</sub>	D <sub>1</sub> :D <sub>3</sub> :D <sub>5</sub> D <sub>2</sub> :D <sub>4</sub> :D <sub>6</sub>	D <sub>3</sub> D <sub>4</sub>	
	I	3:1	1:2:1	1:1	1:0:1:1	1:1:1	3	
	II	3:1	1:2:1	1:2	1:0:3:1	1:1:2	3	
	[II]				1:[1]:[2]:1			

〔註〕 1. 比率 I : —<sub>3</sub>D<sub>5</sub>・<sub>5</sub>D<sub>6</sub>例が除外されている場合。

II : — “ “ “ “ 共に包容される場合。此の際<sub>3</sub>D<sub>5</sub>はD<sub>5</sub>として採扱されている。

[II] : — II に等しいが、<sub>3</sub>D<sub>5</sub>がD<sub>3</sub>として採扱される場合。

2. a・c・g・i・k : —Ma. a~Ma. k 血清の省略符。 \*・(\*)・\*<sub>1</sub>~\*<sub>3</sub> : 一本文参照。

3. ++~--~⊖ : — ++~± は Ma. a~Ma. k 内に於ける現象度(反応価降下度)。—は Lg- tit=Dg- tit  
にして現象陰性、⊖ は Lg・Dg 共に反応陰性例である。

〔血清・菌原の略記符である Ma. a~Ma. k・No. 1~No. 13 の Italic type 使用 (表 26-A. 参照、  
但し同表の1~13は Gothic type に misprint されている) は以下省略される。〕

~D<sub>6</sub> に於ける資料の範囲であるが、(1) 部分的未検 (β-Lg・Dg 欠如) の為 No. D<sub>3</sub>~D<sub>5</sub>・No. D<sub>5</sub>~D<sub>6</sub> と符記 (表 25. 42) 参照、以下<sub>3</sub>D<sub>5</sub>・<sub>5</sub>D<sub>6</sub> と略記 ; No. D<sub>3</sub>・No. D<sub>5</sub> の略符 D<sub>3.5</sub> 等と記別される) の現象未決定例が包容されている。(2) 更に亦未検了乍ら類推に拠る決定例も包容される。\*<sub>2</sub>・\*<sub>3</sub> は (1)・(2) 属例が他

例より判別される為の略符である。従って(1)・(2)~\*<sub>2</sub>・\*<sub>3</sub> 例の取捨に 由来して相関の様相は異なり得る訳で、此の採否に該当する数値が夫々 I・II 列欄に記別される。而して取・捨何れの場合も簡易化の為 No. D<sub>1</sub>・D<sub>2</sub> ; D<sub>3</sub>・D<sub>4</sub> ; D<sub>5</sub>・D<sub>6</sub> ; D<sub>7</sub>・D<sub>8</sub> を夫々同系統とする見解 (VII 42)・[III] -2 [a]~[d] ) に従

No. 7 $T_2-S[K_8]$	No. 8 $O9O1W-S[D]$	No. 9 $Entis-S[C]$	No. 10 $Rosk-S[K_4]$	No. 11 $Senfg-S[C]$	No. 13 $T-R[R_2]$	I	II	〔II〕	例 数 II=〔II〕
	a+			g+		6	6	6	37
	*			*					
						13	13	14	
	c $\equiv$			c $\equiv$ · k $\equiv$	i $\pm$ (R)				
	* <sub>1</sub>		c $\pm$						
			* <sub>1</sub> * <sub>2</sub>						
	i $\pm$			i $\perp$		10	16	15	
	*	i $\equiv$		*					9
		* <sub>2</sub>							
	k $\pm$		i $\pm$ · k $\perp$			2	2	2	
			a+			3	3	3	
a									
* <sub>1</sub>									
i · c									9
* <sub>1</sub> * <sub>1</sub>		k-			c- (R)	6	6	6	
k $\ominus$									
* <sub>1</sub>									
(D <sub>9</sub> : D <sub>10</sub> )	D <sub>1</sub> : D <sub>3</sub> : D <sub>5</sub> D <sub>2</sub> : D <sub>4</sub> : D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub> D <sub>6</sub>	D <sub>3</sub> : D <sub>5</sub> : D <sub>7</sub> D <sub>4</sub> : D <sub>6</sub> : D <sub>8</sub>	D <sub>1</sub> : D <sub>3</sub> : D <sub>5</sub> D <sub>2</sub> : D <sub>4</sub> : D <sub>6</sub>	D <sub>3</sub> D <sub>4</sub>	資料例数 D <sub>1.2</sub> ~D <sub>7.8</sub>			
(1 : 1)	1 : 1 : 2	0	0 : 2 : 1	1 : 2 : 1	1	31			
(1 : 2)	1 : 1 : 2	1	0 : 3 : 1	1 : 2 : 1	1	37			
(参考例)			[1] : [2] : 1			37			

て各々が統括された場合の数値として示されている (爾今例えば No. D<sub>3</sub> · No. D<sub>4</sub> は No. D<sub>3.4</sub> と略記, 叙上参照). 従って, <sub>5</sub>D<sub>6</sub> は是れを D<sub>5</sub> · D<sub>6</sub> の何れと解するも結果に差異は生じない訳であるが, <sub>3</sub>D<sub>5</sub> は明らかに D<sub>3.4</sub> : D<sub>5.6</sub> 両型の何れにも分属可能で差異を生ずることになる. <sub>3</sub>D<sub>5</sub> が D<sub>3</sub> と解された場合は是れを〔 〕に収め〔II〕列欄に別記される. %値は全例に就いて省略される.

3. \* · (\*): — 序乍ら未知 Rpr 吟味に適切な反応例は考察 II に後述の (1)  $\alpha \oplus$  :  $\beta \ominus$  属例 (B-[B] · 2c, 参照) (2)  $\alpha \oplus$  :  $\beta \ominus$  (m) 属例 (B-[C]) に期待される. 図表 (1)<sup>42)</sup> よりしても明瞭な様に (1) は  $\alpha' \Rightarrow \beta'$  で併も相当高価なるを定型とする No. D<sub>1</sub> · D<sub>5</sub> · D<sub>7</sub> 例であり, (2) は (1) が反応陰性 (100 $\ominus$ , 以下 [0])

とも略記, 但し [0] は時に広く反応陰性の意にも流用される) の場合を定型とする No. D<sub>3</sub> · D<sub>4</sub> 例である. \* · (\*) は夫々 (1) · (2) 例に対する略符である. [表 26-D. に於ける \* 符 (S-7\* · S-8\*) に就いては該当項下に解説される ([B] · 5, 参照)].

4. 現象型として言えば No. D<sub>9.10</sub> 属 Bk 7a · 7c · 7i · 7k は Rpr-Vi 型所見の故に, 亦 Bk 13c · 5g · 9k · 3c · 3k は No. D<sub>11.12</sub> 属現象陰性例と総括して, 本考察資料より除外される (VII<sup>42)</sup> · [III] · 3b, 参照).

5. 本考察に際して特に留意さるべきものに現象型形態と現象陽陰の関係がある. 現象型 No. D<sub>1</sub>~D<sub>12</sub> は  $\alpha$  (未吸収) ·  $\beta$  (吸収) 血清内所見の総合的形態で,  $\alpha$  或いは  $\beta$  各単個血清内低下現象の陽陰強弱とは峻別さるべきものである.

## 〔B〕 表26-B・C・D. 所見畧解

## 1. 〔表26-B. 所見〕

表26-A. に就いて反応原別に現象形態を整理すると表示の如くにて、著明頻度を示す現象型はNo. D<sub>3・4</sub>・No. D<sub>5・6</sub>の2型に限定される。反応原No. 1・2・6・11・13は前者に、No. 3・4・5・8・9・10は後者に所属する (No. 7・No. D<sub>9・10</sub>は除外, 〔A〕-4. 参照)。

2. 叙上は恰も反応原種・株別に由来するかの観を呈するのであるが、是れを内容的に吟味すれば叙上の如く簡畧には系統化し得ないものが認められる。例えば茲にNo. D<sub>3・4</sub> : D<sub>5・6</sub>の差異であるが両者は図表(1)揭示の如くにて、若し吸収後の a'・b' 各価が兩型畧同

等とすれば同一型として何れかの型に所属せしめ得る訳で、差異の基源は原則的に言う共通性 Rpr の存否・種別並びに量的関係と密接な関係を持っている〔尤も是れに附加さるべき条件は他にも存在する。然し原則的には斯く要約される訳である(6. 参照).〕然る処No. 1~13各反応原列下に於ける現象陽性各血清と現象型別の関係を通覧しても、共通性 Rpr に拠る系統化を期待するに足る相関は認め得ないのである。1例を所謂抗原配合全く同一の No. 1 (P.A-S [C]) : No. 2 (P.A-S [D]) に採ってみると次の如きが観取される。即ち Ma. c—d e f・Ma. k—l m nに就いては No. 1 : No. 2 が夫々 D<sub>3</sub> : D<sub>4</sub>の関係を示して系統的なるも、Ma. g—h・Ma. i—j に対しては  $\alpha \rightarrow \beta$

表 26-C. 血清・菌原・現象型形態相関〔血清種別基準〕

血清 現象型		Ma. a	Ma. c	Ma. g	Ma. i	Ma. k
		<i>P.A</i> -S[C]-Lg	<i>P.A</i> -R[R]-Lg	<i>T</i> <sub>2</sub> -S[K <sub>3</sub> ]-Lg	<i>Ods</i> -S[K <sub>1</sub> ]-Dg(56°C 30M)	<i>Rdg</i> -S[D]-Dg (100°C 2.5H)
現 象 型 形 態	D <sub>1</sub>	5 <sub>*1</sub> <sup>+</sup> ・8 <sub>*1</sub> <sup>+</sup>		4 <sub>*1</sub> <sup>+</sup> ・11 <sub>*1</sub> <sup>+</sup>		
	D <sub>2</sub>			2 <sup>+</sup> ・3 <sup>±</sup>		
	D <sub>3</sub>		1 <sub>*1</sub> <sup>+</sup> ・2 <sub>*1</sub> <sup>+</sup> ・5 <sub>*1</sub> <sup>+</sup> ・6 <sub>*1</sub> <sup>+</sup>		1 <sub>(*)</sub> <sup>+</sup> ・6 <sub>*1</sub> <sup>+</sup>	6 <sub>*3</sub> <sup>+</sup>
	D <sub>4</sub>		8 <sub>*1</sub> <sup>+</sup> ・11 <sub>*1</sub> <sup>+</sup>		13 <sup>±</sup> (R)	1 <sup>+</sup> ・2 <sup>+</sup> ・11 <sup>+</sup>
	D <sub>5</sub>		4 <sub>*1</sub> <sup>+</sup> ・10 <sub>*1</sub> <sup>±</sup>			
	D <sub>6</sub>			1 <sup>+</sup>	2 <sub>(*)</sub> <sup>+</sup> ・4 <sub>*1</sub> <sup>+</sup> ・5 <sub>*1</sub> <sup>±</sup> ・8 <sub>*1</sub> <sup>±</sup> ・11 <sub>*1</sub> <sup>±</sup>	
	D <sub>7</sub>	3 <sub>*2</sub> <sup>±</sup>			9 <sub>*2</sub> <sup>+</sup>	4 <sub>*2</sub> <sup>±</sup> ・5 <sub>*2</sub> <sup>+</sup>
	D <sub>8</sub>				3 <sup>+</sup> ・10 <sup>±</sup>	8 <sup>±</sup> ・10 <sup>±</sup>
	D <sub>9</sub>	4 <sub>*1</sub> <sup>+</sup>				
	D <sub>10</sub>	10 <sup>+</sup>				
	D <sub>11</sub>	7 <sub>*1</sub> <sup>+</sup>			7 <sub>*1</sub> <sup>+</sup>	
	D <sub>12</sub>		7 <sub>*1</sub> <sup>+</sup>			
現 象 型 比 率	型	D <sub>1</sub> ・D <sub>5</sub> ・D <sub>7</sub> D <sub>2</sub> ・D <sub>6</sub> ・D <sub>8</sub>	D <sub>3</sub> ・D <sub>5</sub> D <sub>4</sub> ・D <sub>6</sub>	D <sub>1</sub> ・D <sub>5</sub> D <sub>2</sub> ・D <sub>6</sub>	D <sub>3</sub> ・D <sub>5</sub> D <sub>4</sub> ・D <sub>6</sub>	D <sub>3</sub> ・D <sub>5</sub> D <sub>4</sub> ・D <sub>6</sub>
	I	2 : 0 : 2	6 : 0	4 : 1	3 : 7	3 : 2
	II	2 : 1 : 2	6 : 0	4 : 1	3 : 8	4 : 4
	(II)		[8] : [0]			



化に際しての吸収原  $T-R [R_2]$  を等しくするに拘らず夫々  $D_5 : D_2 \cdot D_3 : D_5$  を示して全く非系統的である。

叙上を要約すれば共通性既知 Rpr の関係を超越して Ma. a·c·g·i·k 系  $\alpha \cdot \beta$  各血清内に甚だ近縁の現象形態を示して低下現象が発現していることになる。本所見類似のものは爾余の反応原・血清間にも求め得る処で、従って是れを敷衍的に想察すれば、叙上の消息には未知 Rpr の分野に於ける抗原的解説が、換言すれば非系統的所見の中に未知 Rpr を通しての系統性が期待されるのである。

3. 本表所産より亦下記の如き考察も一応可能である。現象型の主部が No.  $D_{3.4} \cdot D_{5.6}$  両型に占められていることは上述の通りであるが、兎まれ現象陽性型の形態は No.  $D_1 \sim D_8$  の全型に及んでいる訳である。此の場合反応原則に各型の分布所見が多少異なるのであるが、是れは No. 1~13 : Ma. a~n (表25.<sup>42</sup>) 構成の Bk に於ける実績缺如例の非系統的介在に其の一因の存することは自明乍ら、其の他に  $\alpha \rightarrow \beta$  化に際しての共通性既知 Rpr の存否・Rpr-R の介入等が密接な因子として挙げられるのである。是れ等のことを考慮に入ると No. 1~6・8~13 何れの反応原も原則的に No.  $D_1 \sim D_8$  なる任意の型形態を示し得るもので、其の機転には供試血清の S・R 純度・吸収原 (共通性 Rpr) 種別等の演役が想察されるのである。本見解に従えば同一菌原に発現する  $\alpha \cdot \beta$  各血清内所見の関係が多型性を示すこと有りとしても当然で其の機転は一応理解容易と推察されるが、此の場合少なくとも  $Lg > Dg$  なる低下所見の機転のみは叙上考察の範囲に其の解を求め得ない処である。茲に亦例えば Rpr-LQ の如き現象支配 Rpr の介入が想察されることになる。序乍ら Rpr-H 系低下所見例が茲に除外されていることは当然である。

#### 4. 〔表26-C. 所見〕

Ma. g-h に就いては No.  $D_{1.2}$  ; 其の抗体配合に於いて殆ど同規格の Ma. i-j・Ma. k-lmn に就いては No.  $D_{3.4} \sim D_{5.6}$  ; Ma. a-b に就いては No.  $D_{1.2} \sim D_{7.8}$  ; R型血清としての Ma. c-def に就いては No.  $D_{3.4}$  の如く或る程度の血清種別差が認められる様である。本所見差の主因が実績缺知に置かれ得ることは3.同様であるが、次の如きも亦吟味さるべき処である。例えば夫々 S・R型血清としての Ma. a-b : Ma. c-def 間には現象型形態の偏在性として、No.  $D_{1.2} \cdot D_{7.8} : No. D_{3.4}$  の如き差異が認められるが、等しく S : R型の関係にある Ma. k-lmn : Ma. c-

def 間には集積の傾向を示して  $D_{3.4} (D_{5.6}) : D_{3.4} (D_{5.6})$  の関係が認められる。本所見の如きは型形態なるものが既知 S・R-Rpr とは無縁の条件に支配されるかを想わしめるものである。茲に夫々 R・S型血清としての Ma. k-lmn・Ma. c-def 内に於ける No. 6・11 両列所見を例に採ると、何れの血清に就いても No. 6 は No.  $D_8$ , No. 11 は No.  $D_4$  を示すのであるが、是れは血清 (免疫原 ; S・R型)・反応原・吸収原間に原則的には抗原的關係皆無の叙上両血清に各々独自に発現した所見である。〔因みに叙上両血清に關聯して共通因子と謂えば Senfg-S [C] なる同種吸収原であるが、是れに就いての Lg (Ma. f)・Dg (Ma. m : 100° C. 1H) 差も、共通性 H-Rpr 陰性の故に現象形態とは無関係であり、亦 Senfg 以外の別種吸収原に就いても Senfg 処置同様の形態が認められることよりして、両血清独自の規格に於いて発現した現象形態と謂い得る訳である。〕斯くて叙上諸因子間に、常態の抗原的關係を超越して猶凝集反応の発現あり且つ是れに低下現象が附随することより、茲にも亦特殊な未知 Rpr の存在が想定されるのである。

#### 5. 〔表26-D. 所見〕

表25.<sup>42</sup> 記載の  $\alpha$  属 Ma. a·c·g·i·k 各血清並びに是れ等夫々に供試された吸収原が抗原的に定型的な資料であるとすれば、血清の抗体配合は同表揭示の如くにて、亦本血清と反応原 No. 1~13 間の共通性 Rpr は表26-A. 各 Bk 記入の如くなるべきである。共通性既知 Rpr としては表26-A・D. 等に記載の如き H-a・1・2 ; O-1・2・4・12<sub>1.2.8</sub> (12<sub>1</sub>~12<sub>8</sub> の略記、以下同断) の単独或いは複合の場合が認められるが、此の共通性 Rpr 種別を基準に反応原・血清・現象型の相關を求めると表26-D. 区画 S-1~8 の如くに整理される。此の中 S-7・8 属例は、型形態が No.  $D_1 \sim D_8$  の範囲で論ぜられる限り、 $\alpha \cdot \beta$  : No. 1~13 間に共通性 Rpr-S の想定は成立不能なるに拘らず  $\alpha \sim \beta$  少なくとも  $\alpha$  内で陽性凝集反応の認められるものである。而して S-8 は  $\alpha \cdot \beta$  が R 血清の故に共通性 Rpr も自ら明らかに  $\emptyset$  と解される例群として分別される。S-7 は、表26-A. 略符 (VII<sup>42</sup>)-[III]-4. 参照) を以て表現すると、既知 Rpr 陰性にして未知 Rpr の期待される  $\ominus$  例、並びに例えば R 型免疫原の S・R 純度によっては或る種の Rpr-S 反応等も期待される  $\ominus$  例より構成されている (Rpr-S の想定される  $\oplus$  例も存在するが上述の如く No.  $D_9 \sim D_{12}$  所属の例である)。  $\ominus$  例とは [A]-1. 既述の \*1 例即ち浮動例である。是れに対して  $\ominus$  例は S-7\* 例に一致する。従って次の関

表 26-D. 血清・菌原・現象型形態想関〔抗体種別基準〕

現象型	共通性 Rpr 区画 番号	Rpr-O : 12 <sub>1</sub> Rpr-H :	12 <sub>1</sub> -(2)	12 <sub>1</sub> -(2)・4 1~1・2	12 <sub>1</sub> -8	12 <sub>1</sub> -8・[1]	12 <sub>1</sub> -8・2 a
		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6
現 象 型 形 態	D <sub>1</sub>	4g <sub>*</sub> <sup>+</sup> ・5a <sub>*</sub> <sup>+</sup>			8a <sub>*</sub> <sup>+</sup>		
	D <sub>2</sub>				2g <sup>+</sup> ・3g <sup>±</sup>		
	D <sub>3</sub>	1i <sub>(*)</sub> <sup>+</sup>					
	D <sub>4</sub>	1k <sup>+</sup> ・2k <sup>+</sup>					
	3D <sub>5</sub>						
	D <sub>5</sub>	2i <sub>(*)</sub> <sup>+</sup>	8i <sub>*</sub> <sup>±</sup>	4i <sub>*</sub> <sup>+</sup> ・5i <sub>*</sub> <sup>±</sup>	1g <sup>+</sup>		
	5D <sub>6</sub>		9i <sub>*</sub> <sup>+</sup>	4k <sub>*</sub> <sup>±</sup> ・5k <sub>*</sub> <sup>+</sup>			3a <sub>*</sub> <sup>±</sup>
	D <sub>6</sub>	3i <sup>+</sup>	8k <sup>±</sup> ・10k <sup>±</sup> ・10i <sup>±</sup>				
	D <sub>7</sub>	4a <sub>*</sub> <sup>+</sup>					
	D <sub>8</sub>					10a <sup>+</sup>	
	D <sub>9</sub>						
	D <sub>10</sub>						
現 象 型 比 率	D <sub>11</sub>	5g <sup>-</sup>	9k <sup>-</sup>				
	D <sub>12</sub>	3k <sup>⊖</sup>					
	型	D <sub>1</sub> ・D <sub>3</sub> ・D <sub>5</sub> ・D <sub>7</sub> D <sub>2</sub> ・D <sub>4</sub> ・D <sub>6</sub> ・D <sub>8</sub>	D <sub>5</sub> D <sub>6</sub>	D <sub>5</sub> D <sub>6</sub>	D <sub>1</sub> ・D <sub>5</sub> D <sub>2</sub> ・D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub> D <sub>8</sub>	D <sub>5</sub> D <sub>6</sub>
	I	2 : 3 : 2 : 1	4	2	3 : 1	1	1
〔II〕	II	2 : 3 : 2 : 1	5	4	3 : 1	1	0
	〔註〕	〔註〕表26-B-〔註〕に等し.					

係が成立する。

$$(S-7^*) = (S-7) - (*_1) \quad S-7^* = \ominus$$

$$(S-8^*) = (S-8) + (*_1) \quad *_1 = \ominus$$

6. 本表内容に観られる処も亦非系統的である。依って Rpr-S が共通性 Rpr と看做される S-1~6 を一括してみると、主部を占める現象形態は No. D<sub>5-6</sub> で D<sub>1-2</sub> が是れに継いでいる。叙上に対して共通性 Rpr として夫々未知 Rpr・R-Rpr の想定される S-7・8 では No. D<sub>8-4</sub> が主位を占めている。本関係は No. D<sub>1-2</sub> に就いても同断で、兎まれ両 S 区分別に著明な頻度差が認められるのである。茲に β 内所見を基準に採ると、現象形態 No. D<sub>8-4</sub> は No. D<sub>1-2</sub>・D<sub>5-6</sub>・D<sub>7-8</sub> より分別可能であり、後者は一応統括の許される態の形態群である。仮りに此の統括されたものを No. D<sub>t</sub> と略記、表記入の比率 I 列上の例数を D<sub>8-4</sub>・D<sub>t</sub> に整

理して S-1~6 : S-7 の比を求めると、D<sub>8-4</sub> に就いては  $\frac{3}{49}$  (15.7%) :  $\frac{9}{11}$  (81.8%)、D<sub>t</sub> に就いては  $\frac{1}{49}$  (84.2%) :  $\frac{2}{11}$  (18.1%) である。浮動例 \*\_1 群の除外された S-7\* の場合でも D<sub>8-4</sub> =  $\frac{5}{7}$  (71.4%)・D<sub>t</sub> =  $\frac{2}{7}$  (28.5%) で両区所見は全く逆立的である。恰も共通性 Rpr の少なくとも陽陰に、延いては血清種別に由来する差異が示唆される様である。S-7 所属現象型の中 No. D<sub>9</sub>~D<sub>12</sub> 属例を除外すると、血清別には c:g:i:k 属として  $\frac{9}{9} : \frac{1}{2} : \frac{2}{2}$  例が認められ全 5 例中 4 例迄が、亦反応原 (Vi 型 No. 7・R 型 No. 12・13 除外) 別には No. 1 (1 例)・2 (1)・4 (1)・5 (1)・6 (3)・8 (1)・10 (1)・11 (4) の如き属例比を示して 10 例中 No. 3・9 以外の 8 例迄が、本区に關聯を示している。資料の殆ど全例が、既述の抗原的關係を超越して且つ未だ詳細は不明乍ら低

下現象との密接な関係が推察される型形態 No. D<sub>3-4</sub>を示して、S-7 区内に集積する過程には何等かの抗原的機作が想察されるのである。茲では未だ阻止性に迄は触れ得ずとも、未知 Rpr の意と解されて宜い訳である。

当考察には主として表25.<sup>42)</sup>が資せられたが、其の内容を仔細に追究すれば難解な所見が随所に指適される。茲に是れを例示すれば

〔2〕〔1〕の降下度顕著にして  $a$ -Dg には  $\equiv$ 〔0〕  
 $\div$ 〔0〕（〔0〕:100 $\ominus$ ）の場合が認められるが、 $\div$   
 〔0〕なる僅微残留反応の本態

化所見，換言すれば既知  $R_{pr}$  の範囲では無縁の吸収  
原に由来する或る反応の消滅所見

[5]  $\alpha : \beta$ 間に於ける現象度差異等是れである。

是れ等不審の解明が總て現象支配 Rpr の本態に關聯するものと想察されるのである。而して〔1〕～〔5〕の如く所見發現の型式は多岐に亘るとも、其の支配因子は一元的とする見解を茲に採れば考察の端緒として叙上不審の何れが先に採択されても宜い訳である。茲では予備的考察の結果として、〔2〕・〔5〕・〔3〕を主要基準に夫々類別の〔A〕・〔B〕・〔C〕各分題下に各種型式の考察を進めてみる。

[A]  $\alpha$ -Lg:  $\beta$ -Lgよりする考察

1. 後掲の表26-A A.をも参照すれば猶明瞭な様に

表25. 内各所見は  $[a]a \equiv a'$   $[b]a > a'$   $[c]a \gg a'$  に、  
 $[c]$  は更に  $a' \equiv [0]$  と  $\neq [0]$  の場合に分別される  
 $(a \cdot a' \cdot b \cdot b')$  : 図表 (1)<sup>42)</sup> 参照).  $[c]$  例が  $[3] \cdot$   
 $[4]$  を基準とする本項考察の資料となることは当然  
 である。扱て  $\alpha \rightarrow \beta$  化に際して  $[c]$  の如くに低下す  
 る機転としては原則的に反応因子間共通性 Rpr の吸  
 除が挙げられるが、該 Rpr の種別としては (1)既知  
 Rpr-S (2)既知 Rpr-R (3)未知 Rpr が想察される。

2. 表26-AA. を基準として  $\beta_{-nin} \times No. 1 \sim 13_{-sen}$  所  
 見に叙上(1)~(3)該当例を求めると、先ず共通性Rpr  
 として O-12 が想察される Ma. a-b-g-h-i-j-k-  
 1mn 列下反応は(1)に、 $\emptyset$  が想察される Ma. c-d (e f)  
 列下反応は(2)に一応該当する訳である。〔但し Ma. k  
 -1mn は後述に際して条件の乍ら(1)より除外される  
 (〔A〕-〔例II〕参照)〕. 叙上  $[c]$  なる機転が一応  
 既知 Rpr-S~R を以て理解される (1)・(2) の場合を  
 除外すると吟味対象は(3)に限定される訳であるが、叙  
 上の如くにて血清全例は(1)・(2)に所属していること  
 になる。然し乍ら他面 Ma. c-def 内反応は既述の浮  
 動例 (A-〔A〕-1. ~表 26-D\*1 参照) に所属するも  
 ので(3)の未知 Rpr 系とも考え得る処である。依って  
 先ず Ma. c-def を資料とする考察例を挙げてみる。

#### 〔例I〕 (Ma. c-def 所見考察)

1. 叙上  $[1] - [5]$  なる不審所見成立の因である  
 が、茲に Bk 1c (表 25. 属 Bk は従来 *Italic type*  
 [例之, Bk 1c]) として他表属 Bk より記別された  
 が以下省略) を例に先ず  $[1] \cdot [2]$  の成因に就いて  
 考察すると

a. Ma. c の抗体配合並びに量的関係が  $H : O \equiv Lg$   
 $800+ : Lg 100 \pm$  相当量で、反応原の  $Lg \rightarrow Dg$  化に際  
 して H 反応は消滅、O-Lg 100 が O-Dg 100 として残  
 留する場合。

b. Ma. c に於ける抗体配合を、既知 H・O に就い  
 ては是れを陰性、唯陽性なるは其の反応原耐性限度が  
 大畧  $100^{\circ}C. 30M$  と仮定された未知 Rpr-W なるもの  
 のみ、と考える時此の W-Dg 100 $\oplus$  が残留所見の本態  
 と解される場合。〔因みに Rpr-W に O 反応阻止性  
 が附与される時は所謂 Rpr-Q と謂うことになるが次  
 項c. に統括される。〕

c. Ma. c 構成が O~O-H である際に、例えば  
 Rpr-LQ の如きに阻止された Dg 所見と解される場  
 合等が留意される。

2. 次に  $[3]$  に対する吟味であるが、 $P.A-S[C] \cdot$   
 $Oslo-S[C] \cdot Senfg-S[C] -Lg_{-sen}$  なる何れの S  
 型原吸収に際しても、 $P.A-R[R]_{-nin}$  としての Ma.

c 内所見即ち  $\alpha-Lg 400 \sim 3200$  が全くか或いは殆ど全  
 くと謂う迄に陰性化する所見は、是れを一般論的に言  
 えば、供試吸収原なるものが所謂“SR”型である場合に  
 招来されることである。其の因を是に求めむには、既  
 報の如き資料純化の過程よりする時、特に Bk 1c  
 は P.A 系純化資料 (既報<sup>1) 80)</sup> を以ての所見  
 であるだけに首肯し難いものも残されるのであるが、  
 慎重を期しても猶実験途上に偶発し得ない所見ではな  
 い訳である。斯くて本報に於いては SR 化の場合も亦  
 吟味の対象たらしむべきことが示されていることにな  
 る。因みに叙上類似の吸収時陰性化所見は Ma. k-  
 1mn に就いても認められるのである (〔例II〕参照)。  
 茲に 1~2. 内容を綜的に検討すると次の様になる。

3. 先ず Ma. c の抗体配合を  $H : O$  とする場合 (1-a.)  
 の降下所見であるが、是れは所謂 H 原型 形態<sup>20)</sup> に他  
 ならない。然る処  $[1]$  に関して、Ma. c は免疫原 P.A  
 -R [R] が非運動性の故に原則的には H-a 陰性型  
 血清なるべきことより H 原型想定は一応否定可能な処  
 である。是れは Bk 1c 所見のみならず敷衍しては  
 Bk 2c ~13c 所見に対しても同断である。仮りに  
 Ma. c が本来正常系 H-a 保有血清か、或いは F.  
 KAUFFMANN<sup>25)</sup> 実験例相当の H-a 陽性血清であつ  
 たとしても、吸収原 3 例中 *Senfg* のみは H-a 陰性型  
 の故に、少なくとも Ma. f : No. 1~3・6 間所見とし  
 ては H-a 反応陽性であるべきに、何れの Bk に於け  
 るも Lg 100 $\ominus$  なる所産よりして是れ亦否定される  
 ことになる。此の場合  $[2]$  該当の  $\alpha-Dg$  としての残  
 留反応並びに  $[3]$  に該当する其の吸収後消滅は、僅  
 微反応の故に R 系所見と解することも一応許される処  
 であるが未だ真相の断定は不能である。亦  $[4]$  該当  
 の  $\beta-Lg 100(No. 8) \sim 200(No. 11) \oplus$  反応並びに其の  
 Dg 100 $\ominus$  化所見は微弱反応の故に、例えば No. 8 に就  
 いては正常系 O-9 反応、No. 11 に就いては R 反応の  
 如く其の他各様に想察される所見であるが、断定不能  
 なること  $[3]$  と同断である。因みに  $[5]$  は  $\beta-Lg$   
 $\cdot Dg [0] \sim \neq [0]$  の規格よりして Ma. c-def に  
 就いては不要である。

4. 次は Ma. c が Rpr-W に限定される場合 (1-b.)  
 であるが、一見簡截の如く乍ら慎重を要する型式と想  
 察される。考察を次の如くに進めてみる。 Ma. c :  
 No. 1~8・10~11 間所見より共通性 Rpr の存在が  
 想定可能であるが、此の共通性が反応原 No. 1. 6. 11  
 に夫々該当の吸収原 P.A. Oslo. *Senfg* に就いて同断  
 なることも自明である。茲に叙上共通性 Rpr の種別  
 であるが、此の場合の血清は唯 1 種 (Ma. c) に限ら

れていること、並びに3種吸収原の何れに拠る場合も Ma. d・e・f 列下所見の殆ど総べてが陰性化する事実 (2.該当) よりして、茲に先ず最も簡潔な一元的型式が採択されるとすれば、本因子は即ち Rpr-W に該当することになる。此の Rpr-W が血清・反応原・吸収原に汎在性を示す以上は、且つ例えば部分原等を示すことなき単一性 Rpr と前提される限りは、Ma. d・e・f : No. 1~11 間諸反応が陰性に終ることも亦当然で、更に 1-b. 既述の耐性規約よりして Ma. c : No. 1~8・10~11 に於ける降下所見も [1], 亦  $\alpha$ -Dg. 100~400 $\oplus$  として散見する微弱反応の残留性も [2], 一応は理解される処である。更に [4] 該当の  $\beta$ -Lg 100~200 $\oplus$ →Dg 100 $\ominus$ の型式で残留する Bk 5f・8d・8e・8f・11d 所見は、残留 W<sub>nin</sub> 由来の微弱反応と解しても宜く、亦 Ma. c-d : No. 13 に於ける Lg・Dg 3200 $\oplus$  は常識的に R 型反応と解し得る処である。斯くて解説は容易な訳であるが、叙上型式採否の岐点は要するに Rpr-W なるものの実在性如何に懸っていることになる。W の本態として考慮されるのは

(a) No. 1~13 に汎在性なることより当然先ず R 系 Rpr との異同であり (b) S 系 Rpr (c) 或いは未知系 Rpr 例えば LQ 等との関係が是れに継ぐことになる。以下順次 (a)~(c) 各箇の場合が畧述される。

#### 5. Rpr-W=Rpr-R とする場合

P.A—R [R]・P.A—S [C]<sub>(nin~gen)</sub> なる畧符を以て表現される免疫血清・菌原 (免疫原・反応原・吸収原) に於ける S・R 純度は一応既に決論された処である<sup>86)</sup>。然し茲では 2. 記述の如くにて、亦爾余の供試菌種も多数のことであれば、全資料に就いて一応不純な場合をも対象に考察を進めてみると次の様になる。

a. 茲に先ず Ma. c なる P.A—R [R] 血清・No. 1 なる P.A—S [C] 吸収原~反応原を例に採り、其の S・R 配合を夫々 R<sub>o</sub>~R<sub>s\_nin</sub>・S<sub>o</sub>~S<sub>r\_gen</sub> の範囲に解してみると、此の間に得られる吸収血清 ( $\beta$ ) は R<sup>o</sup><sub>nin</sub>・R<sub>s\_nin</sub> より夫々 S<sub>o\_gen</sub>・S<sub>r\_gen</sub> 処置を以て得られる 4 例であるが何れの組み合わせの場合も総べて R<sub>oo</sub> (純 R-因子血清、表 6<sup>20)</sup> 参照) である。此の場合  $\alpha$ -R<sub>s</sub>・ $\alpha$ -R<sub>o</sub>・ $\beta$ -R<sub>oo</sub> に対する反応原 S<sub>o\_gen</sub>・S<sub>r\_gen</sub> の反応内容は原則的に次の如く表現される。

No. I	R <sub>o_nin</sub>	×	S <sub>o_gen</sub>	→	[o] <sub>agg</sub>
II	R <sub>s_nin</sub>	×	"	→	<sup>s</sup> (~[o]) <sub>agg</sub>
III	R <sub>oo_nin</sub>	×	"	→	[o] <sub>agg</sub>
IV	R <sub>o_nin</sub>	×	S <sub>r_gen</sub>	→	r(~[o]) <sub>agg</sub>
V	R <sub>s_nin</sub>	×	"	→	<sub>sr</sub> (~[o]) <sub>agg</sub>
VI	R <sub>oo_nin</sub>	×	"	→	r(~[o]) <sub>agg</sub>

[註] [o] は陰性符で (茲では 100 $\ominus$ ) に限定されない。A-[A]-3. 参照), <sup>s</sup>(~[o]) は R<sub>s\_nin</sub> に於ける s<sub>nin</sub> の量的関係として [o] なる場合も存し得ることが意味される (他例同断)。

次いで後述の資料として R<sub>o</sub>・R<sub>s\_gen</sub> の反応内容を一括すれば叙上と同軌にして次の如くに表現される。

No. VII	R <sub>o_nin</sub>	×	R <sub>o_gen</sub>	→	R <sub>agg</sub>
VIII	R <sub>s_nin</sub>	×	"	→	"
IX	R <sub>oo_nin</sub>	×	"	→	"
X	R <sub>o_nin</sub>	×	R <sub>s</sub>	→	"
XI	R <sub>s_nin</sub>	×	"	→	R <sub>s</sub>
XII	R <sub>oo_nin</sub>	×	"	→	R

扱て茲に原則的に観ずれば Ma. c-d×No. 1 なる型式は No. I-III ; II-III ; IV-VI ; V-VI 複合型の何れかに求め得る理である。然る処叙上 Ma.×No. の実績に合致する型式を是れ等の諸型に求めても、No. I-III にあっては実績 Bk 1c-Lg 800 対応の No. I が=[0] の故に、亦 No. IV-VI・V-VI は Bk 1c-Lg : 1d-Lg= $\oplus$  :  $\ominus$  なる関係が是れに該当の No. IV-Lg : VI-Lg・No. V-Lg : VI-Lg としては共に= $\oplus$  :  $\oplus$ ~ $\ominus$  :  $\ominus$  何れかの形態を採るが故に、叙上総べて採択され得ないことになる。No. II-III は一応合致する訳であるが、Rpr-W=Rpr-R と観る本考察よりは除外される。

b. R 型反応原としての No. 12・13 が Ma. c-d 内に示す反応形態は、両者共に未検了例乍ら特に No. 12 に就いては“別試”所見等を参考にすると、No. VII-IX・VIII-IX・No. X-XII・XI-XII 何れの型式とも一応合致するのである。然し乍ら No. 13 が示す如く  $\alpha$ -Lg 3200= $\alpha$ -Dg 3200 なる反応原性耐性は明らかに Rpr-W に対する耐性規約 (1-b.) と相容れず、本所見のみよりしても除外され得る型式である。

c. 叙上 a. に於ける例材は Ma. c×No. 1 にして其の所見に対する考察は比較的簡単と謂い得る処である。故は吸収原=反応原として S・R 純度同規格と謂う条件に在り、亦該菌原 : 免疫原の関係は後者が一応 Cosmopolite としての規格に在るとは言え実際的には屢々重要な聯繫を示す homologous S : R と謂う条件すら附与されている為である。然る処反応原・吸収原が No. 1 (P.A—S [C]) 以外の菌種・株の場合になると吸収原・反応原間には S・R 規格不同の場合も成立するし、亦是れに血清に於ける S・R 純度の組み合わせも介入して錯綜することが想察される。敷衍して謂えば叙上型式は Ma. c-d×No. 1 所見としての Bk 1c・1d を例に、且つ S・R 純度のみを基準とする本

Schema のことであれば、仮りに等しく  $S_o$  と表現されても内容的には抗原配合を異にする吸収原・反応原を因子としての  $Ma. c \sim f \times No. 2 \sim 11$  反応に就いて適用不能な場合があるとしても是れは当然なことである。其の吟味過程は甚だ煩雑の故に是れが記述は省略されるが、兎まれ叙上の間に想定される各様の型式を仔細に追求しても  $Rpr-R$  を以て解説し得る例は求め得ないのである。可能とすれば  $Rpr-R$  に例えば耐性に関する特殊規格が附与される場合の如きで、換言すれば  $W=R$  とする結論には到達し得ないのである。〔因みに叙上省略の吟味過程は要に応じて補足される。〕

d. 茲に  $a \sim c$ . 内容を要約すると次の様になる。表 25. 実績を解説するに足る型式は単に  $S \cdot R$  純度を基準とする  $No. I - III \sim XI - XII$  の範囲には求め難い様である。換言すれば  $W=R$  とは認容し得ないことになる。自然考察は  $S$  或いは未知  $Rpr$  の領域に限局されるが、例えば  $Bk 13c-Dg-S_{gen}$  の耐熱性所見よりしても  $W \neq R$  は首肯し得べく、亦  $Bk 1c \sim 11c$  に於ける  $Lg \gg Dg$  よりしても是れを  $Rpr-S$  域に求める要は無い様と考えられる。然し茲では敢えて 5. とは別個の過程より  $Rpr-S$  との関係を尋ねてみることにする。

#### 6. $Rpr-W=Rpr-S$ とする場合

a. 血清  $P.A-R[R](=Ma. c) \cdot$  吸収原  $P.A-S[C](=No. 1)$  の  $S \cdot R$  純度規格を 5. 同様に、夫々  $R_o \sim R_s \cdot S_o \sim S_s$  の範囲に規約すると、例えば  $Ma. c-d \times No. 1 \sim 2$  所見等は既述の型式  $No. II \sim III$  を以て容易に解説されるのである。即ち  $Bk 1c-Lg 800 \sim Bk 2c-Lg 1600$  は  $S$  反応 ( $No. II$  の  $S$  の場合) と解されるのであるが、結局  $S$  原反応であって  $Bk 1c \cdot 2c-Dg 100$  への機転が理解され得ないことになる。斯くの如きにも  $W=S$  と看做され難いものが示唆されている。猶多少とも細部に触れむ為次項に考察を続けてみる。

b.  $Ma. c (P.A-R[R])$  が  $P.A-Oslo \cdot Senfg$  各  $S$  型の何れに吸収される場合にも畧同様の  $Ma. d \cdot e \cdot f$  内陰性化所見が得られることよりすれば、少なくとも  $Bk 1c \cdot 6c \cdot 11c$  は最少限 1 種の共通性  $S-Rpr$  に由来する所見との想察も可能であり、是れより敷衍して  $Ma. d \cdot e \cdot f$  内陰性乃至痕跡的陽性例総べてを爾りと看することも一応許される処である。然し乍ら範囲を唯  $Bk 1c \cdot 6c \cdot 11c$  のみに止める場合と雖も、既に斯かる既知  $S$  系  $Rpr$  は抗原配合的に存在し得ない訳である。

c. 同様の結論は、叙上の反応原よりの場合に対して吸収原の側よりしても、次の如くに誘導される。例えば  $Ma. c-d \cdot e \cdot f$  なる一聯の実績を例に採ると、

此の際の血清資料は  $R_o \sim R_s$  と表現される  $P.A-R[R](Ma. c)$  唯 1 種の故に規格・条件は自ら決定されているが、菌原となると反応原・吸収原の別もあって血清の如くに単純ではあり得ない。4~6b. 等と同軌のことが言える訳である。爾れば茲に菌原の範囲を吸収原のみに限定し其の吸収原性を基準として  $P.A-Oslo \cdot Senfg-S_{gen}$  に拠る処置後所見より判定すると次の如くに解説される。所謂  $O$  抗原配合を基準にする時、免疫原との関係よりしても亦自菌群相互の関係よりしても甚だ疎縁か無縁の、併も  $S$  型属としての 3 種吸収原の種別を超越して、更には吸収原該当例を除けば是れ亦相互に疎縁・無縁の反応原を通して、茲に  $Ma. d \cdot e \cdot f$  の如き同一所見が構成される為には、叙上 3 種  $S$  型原・ $R$  型血清  $Ma. c$  に汎在する共通性  $Rpr$  が要求されることになる。而して本  $Rpr$  の所属としては吸収血清 ( $\beta$ ) 内所見陰性の解説に関する限り、 $Rpr-S \sim R$  の別を問わず採択可能であるが、是れが何れと解される場合にも  $[No. 1]$  以下多数例に認められる  $a-Dg$  としての反応原性非耐性の解説が要求される為結局採択不可と謂うことになる。此の場合多少とも成立の可能性があるとするれば  $Rpr-H$  が主役として介入する場合であるが、是れも亦次の如くにて否定されるのである。即ち  $P.A-Oslo$  は  $Rpr-H-a$  を共通するが免疫原  $P.A-R[R]$  が非運動性の故よりしても、亦  $H-a$  陰性の  $Senfg$  処置に由る  $\beta$  内所見陰性化よりしても理解される処である。而して叙上吸収原は同名の反応原と同菌株なれば  $No. 1 \cdot 6 \cdot 11$  に就いても叙上は同断される訳である。間接的に乍ら叙上は既知  $S \cdot R \cdot H-Rpr$  よりの否定的証左とは成り得べく、斯くて亦  $W=S$  の場合も否定されたことになる。

7. 叙上 6. は概論的要約であるが、是れを具体化すれば局限性例示乍ら、是れよりして順述の如くに  $O-1 \cdot 2 \cdot 12$  等が否定されるのである。茲では表 25~26-A. 423 に  $Lg \cdot Dg$  共に  $100 \ominus$  として示される  $Ma. c \cdot Ma. k \times No. 3$  所見が本考察に採っての好資料として採択される。

a.  $O-12$ : 正常系抗体・免疫原  $R$  純度由来して、 $Ma. c$  に  $S$  系抗体保有が仮定される場合に先ず想定されるものは、 $Bk 11c-Lg 3200 \oplus$  よりする  $Rpr-O-1$  と  $Bk 4c \cdot 5c \cdot 8c-Lg 400 \sim 3200 \oplus$  よりする  $Rpr-O-12$  の両者である。茲に  $Bk 3c 100 \ominus$  所見を  $No. 3$  の  $O-1$  缺如の故に帰せむには、是れは同時に  $O-12$  系反応を無視することになる。 $No. 3$  は  $O-12$  陽性菌原の故である。爾りとて  $Bk-Lg \cdot Dg$  も亦  $100 \ominus$  なれば  $O-12$  反応原性微弱の故と解せむには本性能が  $No. 1 \cdot 2$  を

寧ろ凌駕する既往所産と相容れない処である。(Rep. I<sup>11</sup>・T-2. 参照)。従ってNo. 3 に対しては S<sub>0</sub> 型が附与されると共に Ma. c に就いては少なくとも O-12<sub>1-3</sub> 抗体は陰性なりとも想定される訳である。O-12 に就いては〔例Ⅲ〕-2a. に於いても解説される。

b. O-1: 茲に Ma. c を叙上の如しとすれば, Bk 1c・2c・10c・11c 所見の内容として Rpr-O-1 反応が一応疑われ得ることになる。然る処上掲の Rep. I<sup>11</sup> 内 No. 1・2・10・11 の O-1 所見と対比すれば自明の如く、其の反応原性に関しては各菌原夫々に畧同格の性能を示すに拘らず、反応原性耐性の観点よりすれば表25.(~表26-A.) [Lg>Dg]・Rep. I: T-2. 「Lg>Dg」両表所産では全く其の趣きを異にするのである。猶 Ma. c 内 O-1-Rpr 陰性想定は次述の如くにも、即ち仮りに Bk 11c-Lg 200⊕を O-1 と観ると Bk 1c・2c 各 Lg 100⊖ は No. 11>No. 1・2 なる O-1 被凝性差 (Rep. I<sup>11</sup>: T-2. 参照) より一応は理解されるとして、Bk 11c-Lg 100⊖ は Ma. e 該当の吸収原が Oslo であるだけに成立不能、と謂う観点よりしても附与され得る処である。〔因みに叙上は次記〔例Ⅱ〕-1. に於ける Ma. k-l m n 内 O-1 陽陰考察と同軌に解説されている。〕

c. O-2: 叙上より Ma. c に於ける O-1・12 が否定される結果として、Bk 1c・2c に就いては Rpr-O-2 反応も一応は疑われ得るのであるが、是れ亦上掲の T-2. 1<sup>11</sup> 所産に明白な如く O-2 反応原性を全く等しくする No. 1・2・3 間に表 26-A. の如き差異あることは許されない処である。

d. a~c. 内容に就いて敢えて重言すれば、Ma. c 内反応の本態として一応 O-12 が、反応原種別に由っては O-1~1・2 等が、疑われ得る場合も成立可能であるが兎まれ反応原の全例に亘って斯くあることを得ず、結局は吸収原の種別とは無関係に発現する β 内陰性化例の存在等よりして Rpr-S は否定される。茲に例えば後掲の表 26-AA. 記入 \*1~\*8 (\*4 は爾らず) 例に観られる如く各 β (Ma. d・e・f) に於ける共通性 Rpr 陰性の成因が、叙上 α (Ma. c) 内 O-12~1・2-Rpr の吸除に在りと解し得る場合はあるにしても是れは部分的菌例に限られているのである。

e. 因みに言えば a~c. の要約より、少なくとも No. 1・2・4・11 或いは No. 13迄を通じて或る種の未知 Rpr が想定されても宜いと考えられるのである。猶 Ma. c—def に関する叙上 a~d. 考察と判定は、No. 8 列所見より想定される処。(〔例Ⅲ〕-2b-(2) 参照) を除いて、殆ど全く同軌に Ma. k-l m n に適用される

訳である。

8. 翻って茲に 5・6~7. 論述の所以を惟うに、是れは 4-(a)・(b) に対する解答で、要約すれば所謂既知 S・R 圏内に於ける Rpr-W の存立想定は不能と謂う考察的結論に他ならない。W<sub>gen</sub> とは例えば Ma. c に於ける Lg<sub>tit</sub> > Dg<sub>tit</sub> なる所見解説の爲其の反応原性耐性が 100 C. 30M を大畧限界とする仮設的未知原に附与された名称である。凝集阻止性が附与されていない点で LQ<sub>gen</sub> とは異なるが、叙上耐性よりすれば同格であり、Rpr-W が既知 S~R-Rpr の領域より否定される場合に、同理由の下に Rpr-Q が亦爾ることは、阻止性の有無とは無関係に成立し得る処である。斯くて現象支配 Rpr は必然的に未知の領域に考察される訳であるが、是れは 4-(c) に該当する課題に他ならない。

〔例Ⅱ〕 (Ma. k-l m n 所見考察)

1. Ma. c—def 類似所見として Ma. k-l m n 列下反応が認められる。両者間には資料・術式に関する差異もあることなれば〔例Ⅰ〕とは多少とも異なる考察過程が採られることになるが、是れは〔例Ⅰ〕内容に対する補足的記述でもある。先ず供試資料の S・R 規格は〔例Ⅰ〕同様に S<sub>0</sub>~S<sub>r</sub>・R<sub>0</sub>~R<sub>s</sub> の範囲と規約される。爾りとすれば Ma. c—d e f〔例Ⅰ〕; Ma. k-l m n〔例Ⅱ〕各術式の関係は、茲に供試菌種・株差を措いて S・R 規格を基準として論ずる限りは、一応交錯的型式とも称し得るものである。兎まれ〔例Ⅰ〕に於いて R 型血清 Ma. c 内反応が抗原的無縁の S 型吸収原 P.A. Oslo・Senfg 処置に抛り陰性化したと対照的に、〔例Ⅱ〕では S 型血清 Ma. k 内反応が等しく抗原的無縁の R 型吸収原 P.A.—R〔R〕処置に由来して陰性化すると謂うことは (Bk 1n・2n・11n 参照)、抗原的に観て既知 S-Rpr 即ち現行の Antigenic schema を以てしては、或いは其の間に Rpr-R を介在せしめても、理解し難い処である。加之、〔例Ⅱ〕に於ける吸収原 Senfg—S〔C〕~S〔D〕: P.A.—R〔R〕の関係に自明の如く、其の規格に S 型・R 型の別を問わず、且つは抗原的因縁の有無に関せず、叙上の何れを以てしても同様に陰性化すると謂うことは、是れ亦難解と謂うべきである (Bk 11・1m: 1n; Bk 21・2m: 2n; Bk 111・11m: 11n 各対比所見参照)。叙上は B 項記述の〔5〕に該当する訳であるが、此の場合次述の解説の如きも留意さるべきである。例えば家兎正常系抗体或いは免疫刺激等に由来して血清に免疫原とは異なる Rpr 配合の認められることあるは当然のことである。従って偶々 Ma. k に例えば O-1<sub>min</sub> が、亦吸収原 P.A

—R [R] に O-1<sub>sen</sub> 組成の残存が仮定されたとするれば、P.A.—R [R]・Senfg—S [C・D] は Rpr-O-1 を共有することになる為、Ma. k—l m n × No. 1・2・11 に於ける各 β 内陰性化は是れを唯に O-1<sub>nin</sub> 吸除の故と解し得べく、O-1 缺如反応原 No. 3 の示す Ma. k [O] 所見と一致して一応の解説も成立すると謂う場合である。然し Ma. k 内で No. 1・2・11 が示す反応の本態を O-1 とすれば、同時に Bk 1k・2k・11k に於ける Lg ≫ Dg 現象の成因解説を O-1<sub>sen</sub> の非耐性帰納に要求されることにもなるが、是れは本原の耐性規格よりして原則的には不可である。斯くて〔例Ⅰ〕に際して難解なりしは (A-1-[1] 参照), 〔例Ⅱ〕に際しても亦同断と謂うことになる。〔因みに Ma. 内 O-1 に関する既述〔例Ⅰ〕7b. 内容は本項考察に採っての同系的資料である。〕

2. 〔例Ⅰ〕の場合と異なる所見として No. 8 (O 901 W) 列反応がある。即ち Ma. k—l m (n 未検) 何れの血清に就いても低下所見不明確と謂う例であるが、是れに準ずるものは猶 No. 4・5 等に就いても認められる。Ma. c—def に対して相当顕著な低下所見を示した No. 8 が Ma. k—l m に対して斯くある理由は順述の〔例Ⅲ〕・Ⅷ-[Ⅲ]・B 等に記述されるが、兎まれ Ma. k—l m 列下 No. 8 所見は是れが常態で、反応内容は Rpr-O-12 と一応解され得るものである。Rep. V<sup>5)</sup>: T—1. 内 No. 3-4 実験に揭示の如く Rdg-O<sub>nin</sub> を T—R [R<sub>2</sub>]<sub>sen</sub> で処置する際にも常態所見は多々得られている。亦 O-12<sub>sen</sub> の耐熱性に関しては自験に徴して幾多の疑点が残されている(未報; 既報<sup>4)20)</sup> 参照)。従って Ma. k—l m × No. 8 の Lg ≫ Dg 所見も叙上の O-12 反応とする解に撞着は来さないことになる。

3. 茲に重要なことは表 26-A・26—A A. に明らかな様に Schema の上では Ma. k—l m n 何れもが O-12<sub>nin</sub> 陽性の故に、茲に 2. の見解が採られる限りは、No. 8 以外の O-12 陽性反応原にも各自の Ma. k 内同様の陽性凝集反応並びに Lg > Dg 所見が期待されるに拘らず是れと相反する事実である。因みに此の撞着に対しては、先ず No. 8 以外の Ma. k 内 Lg > Dg 所見の成因を O-12 の耐性規格に帰し、次いで何れの吸収原を以ってするも β 内所見陰性化の事実より是れを O-12 に非ずとする簡易な解説も一応成立するか如くであるが、其れは同時に No. 8 反応を O-12 とする見解を否定することになる。以下次の如くに例解される。Ma. k—l m n 内所見を O-12 反応と解すれば、Ma. k 内で No. 1~2-Lg: No. 8-Lg=1600:

3200 なる畧同格の関係にある No. 1~2 の Ma. 1・m 所見にも、No. 8-Lg 1600 に類する Lg 陽性反応並びに Lg > Dg 所見が期待されるに拘らず陰性所見より認められないのである。本所見は叙上の Rep. V: T—1. 実験 No. 3-4 の中反応原 P.A. Durazzo 所見に明瞭な様に吸収原として T—R [R<sub>2</sub>] が供試された場合にも、Ma. c に対する吸収原 P.A.—R [R] の場合同様に、認められるのである。茲に是れ等の事実を綜括すれば Ma. k—l m n 列下諸反応内容は単純に O-12 のみを以って解説可能な機構ではあり得ないことになる。然し乍ら No. 8 所見を Rpr-O-12 とする見解が放棄されずとすれば茲には唯 O-12 の部分原よりする考察が残されるのみである(下記 4. 参照)。而して仮りに No. 8 反応が一応 O-12 系反応と看做され得るとしても少なくとも No. 1・2 反応の如き、亦特に No. 6・11 の如きは〔例Ⅰ〕の場合と等しく、既知 S~R—Rpr を以ってしては解し難く、斯くて茲でも亦未知 Rpr に対する期待が保持されることになる。

4. 依って叙上保留の No. 8 反応の本態検討の為、亦可能ならば演繹的なりとも Ma. k に於ける未知 Rpr の存否を求めて次記の如く考察を進めてみる。

a. 茲に例を Ma. g—h・Ma. k—l 内 No. 2・No. 11 所見に採り且つ資料を Lg 所見の範囲に判定すると次の様になる。先ず Bk 2h: 2l 所見差であるが、其の α 血清内反応としての夫々 Bk 2g-Lg 800 ⊕・Bk 2k-Lg 1600 ⊕ の内容は血清種別 (免疫原は夫々 T<sub>2</sub>: Rdg) と無関係に O-12<sub>1</sub>・12<sub>3</sub>: O-12<sub>1</sub> 反応であらねばならない。然る処 Bk 2h 内容は O-12<sub>1-3</sub> を以って解説されるが、Bk 2l 内容は不能である。依って Ma. k 延いては Ma. l に正常系抗体としての例えば O-1 の既存を仮定すれば Ma. g—h・Ma. k × No. 2 反応内容は夫々 O-12・O-1 の別を示していることになる。

次に Ma. g—h・Ma. k—l × No. 11 所見を例に探ると、S 系 Rpr に限定するとしても Ma. g・k 延いては夫々 Ma. h・l には No. 11 と共通性 Rpr の既存が仮定されねばならない訳である。即ち O-1・3・19 の一部或いは総べてであるが、例えば Ma. g には O-1 が、Ma. k には O-1・3 抗体の既存が仮定されたとすると、Ma. g—h・Ma. k × No. 11 反応内容は夫々 O-1・O-1・3 を示すことになる。

茲に叙上両例内容を総合すると Ma. g には [1]・9・12<sub>1-3</sub>・Vi: d: —, Ma. k には [1・3]・4・12<sub>1-2</sub>: —: — なる抗体配合が附与される訳で、従って亦 α → β 化に際して β としての Ma. h には変動無く Ma. l は 4・12<sub>1-2</sub> を示すことになり β-l × No. 2 反応の陰



性化に対する解説も茲に附与されることになる。 $\beta$ -m・n×No. 2に就いても同軌の解説が適用される訳である。〔因みに $\beta$ -l×No. 11 陰性所見は反応原＝吸収原に由来している。〕扱て茲に叙上の Ma. k—l 抗体配合を基にして $\beta$ -l×No. 8の本態を求めると、是れが O-12 部分原としての Rpr-O-12<sub>2</sub> 反応であることは自ら明らかである。序乍ら此の $\beta$ に於ける O-12<sub>2</sub> 陽性なる結論は總て Ma. k—l m n 列下所見判定の基準的条件になることを附記しておく。

b. 以上はNo. 2・11を基礎にしてのことであるが、更に他種反応原をも、亦 Rpr-S のみならず Rpr-Rをも考慮に容れる時は甚だ錯雑な血清規格が想察されるのであるが、是れは毎常経験される処である。兎まれ複雑なりとも一応の解説は可能であるに拘らず、決する処叙上の儘では採択不能な所以は叙上 a. に保留の Dg 所見を併考する際の低下現象、換言すれば Ma. g・Ma. k 反応の本態と解された O-12 乃至 O-1 の反応原性耐性に帰納される。茲に例えば叙上の Bk 2g・2h を共に O-12・Bk 2k を O-1 と観る場合を例に採ると、Ma. k 内 Lg : Dg=1600± : (400±) 比よりして後者に仮定の O-1 が採り得ないことは当然である。更に前者に於ける O-12 反応に際して Lg>Dgなる場合あるは認容されるとしても、此の場合 $\alpha$ ・ $\beta$ 内反応が O-12 単一反応なりとすれば、例えば斯くと想定される Ma. k—l m×No. 8 所見に於ける如く、 $\alpha$ ・ $\beta$ に於ける Lg : Dg は大畧同比に於いて認められるべきに拘らず、Ma. g—h×No. 2 所見は爾く判然と是れに平行するものではない様である。此の意味で前例の Bk 2k 反応に際しては O-1 に非ざる他種 Rpr が、亦後例の Bk 2g—2h 反応に就いては、此の際 O-12 の介入は是れを否定せずと雖も是れとは別個の、換言すれば現象形態に関与する或る種 Rpr の存在が期待されるのである。

#### 〔例Ⅲ〕(Ma. $\alpha$ [a・g・i]— $\beta$ 所見)

1. Ma. c・k に関しては〔例Ⅰ・Ⅱ〕考察を通じて現象支配 Rpr の未知領域に求めらるべきことが想定されたのであるが、爾余の Ma. a・g・i に就いての判定は爾く容易ならずと想察されるのである。茲に、Ma. c—def に於ける Rpr-S 系反応は既に〔例Ⅰ〕に否定された処であるが、表26-AA. を通覧すれば自明の様に、表25. に於ける血清・反応原間共通性 Rpr として最も汎在的に認容されるものは O-12 である。亦 Rpr-O-12 に非ずとすれば繼いで対象視されるものは Rpr-R である。依って茲に現象支配 Rpr としての追究を暫く描き、先ずは O-12 を基準に $\alpha$ ・ $\beta$ 内反応の

Rpr の分析よりする検討を進めてみる。

#### 2. O-12 を基準とする考察

$\alpha \rightarrow \beta$  処置に際しての陰性化支配 Rpr 吟味を主題として次の如くに論述される。

a. Antigenic schema を基準にすれば当然 O-12 との関係が想定される Ma. a—b・g—h・i—j・k—l m n に例を採ると  $\alpha \rightarrow \beta$  に際しての反応陰性化陽性の場合には O-12 を以ての解説が成立するとして、爾らざるは本 Rpr に拠ること原則的には不能な訳である。然る処先ず血清別に是れを観ると Ma. b・h 列下所見は陰性化陰性の故に容易に除外されるが、Ma. l・m にあっては其の吸収原が O-12 とは無縁の菌種・株であるだけに、Ma. b・h の場合同様の或いはより以上の除外率が期待されるに拘らず No. 8 所見を除いては陰性化陽性にして恰も共通性 Rpr として O-12 が存在するかの如き逆立的結果が認められるのである。残列の Ma. j 所見を観ると一部の菌原に就いては Ma. b・h 所見同様陽性であるが、他の例えば O-12 とは全く無縁の No. 6 の如きには Ma. l・m・n 内同様の陰性所見が認められるのである。併も猶 O-12 と無縁の意味では No. 6 と同規格の No. 11 が Ma. j 内に示す反応は或る程度の陽性を示して非平行性である。更に亦 O-12 抗体含量が Ma. c に仮定される場合の Ma. e・f (dは爾らず) を資料としても同断で、共通性 Rpr を O-12 反応と観る限りは例えば Ma. h 列下所見の如くであるべきに、Ma. e・f 列下所見は総べて $\beta$ 反応陰性を示している。叙上を総合的に考察する時 Rpr-O-12、概論的には Rpr-S を以てする解説は至難と観ざるを得ないのである。

b. 表26-AA. を綜括的に観察すると $\alpha \rightarrow \beta$ 化に際しての陰性化～低弱化所見は Ma. d・e・f 属の全例並びに No. 8 反応を除く Ma. l・m・n 属全例に陽性であるが、Ma. j 属では No. 1・2を除いて、Ma. b・h 属では全例が、陰性になっている。茲に血清種別に認められる叙上差の因であるが、最も必然的には O-12-Rpr で、此の際次の如きが想察されるのである。

(1) 先ず $\beta$ 内陽性反応の内容は、吸収原の規格より推して、 $\alpha$ 内同様に保有される Rpr-O-12 と解される場合が多い。反応甚だ微弱の故に想定の際かられる場合もあるが、叙上は原則的に Ma. a—b・g—h・i—j 所見に想察される処である。

(2) Ma. c—def・Ma. k—l m n 所見の成因に就いては、後者に於ける No. 8 例を除いて O-12 に非ずと解されると同時に両血清何れに就いても未知系 Rpr が想定されるのである。但し Ma. k—l m n には

Antigenic schema より観る場合共通性 Rpr として猶 O-12 の介入が想察される。其の実績は Ma. c—def と殆ど全く同格の所見であるが、O-12 を基準に猶考察の余地が残されている様に推定されるのである。茲に先ず Ma. 1・m・n 内反応夫々陽・陰と謂う No. 8 : No. 1~3・11(7・10) 反応原間特殊関係の成因であるが、Ma. k—l m n 内 O-12<sub>g-nin</sub> に其の解説が帰納される ([例II]-4a. 参照)。亦表25. 所見では No. 8 所見差に規定される Ma. c—def : Ma. k—l m n 間所見差も両血清に於ける O-12<sub>g-nin</sub> を夫々陰・陽と観ることに由り容易に理解された処である。要するに Ma. k には Ma. c に想定した未知 Rpr の他に猶 O-12<sub>g</sub>-Rpr の介入が想察されるのである。Ma. c : Ma. k 規格差の現われが No. 8 列に於ける所見差とも言い得る訳である。叙上の内容は猶後述の [C] 項下に補註される。

(3) (2) 内容よりして共通性 Rpr は一般に Rpr-S 域外に、即ち Rpr-R 或いは未知 Rpr として追求し得る訳であるが、例えば未知 Rpr が (1) 記述の諸例に関与せずとの根拠は未だ獲られていないのである。寧ろ Ma. i—j に於ける (1)・(2) 該当所見混在の実績よりすれば関係深きものと推測されるのである ([B]-3 : [C]-4. 参照)。

(4) 因みに当2. では叙上未知 Rpr に未だ阻止性を関聯せしめず、単に凝集反応陽陰解説の因子として扱われたことは初頭記述の通りである。即ち未だ現象支配 Rpr としての意義には觸れ得ていないのであるが、[例I] に於ける Rpr-W が否定されたことを茲に導入すれば叙上未知 Rpr とは当項以外に於けると等しく支配 Rpr と同意に解されてよいことになる訳である ([B]参照)。

### 3. Rpr-R を基準とする考察

現行の概念よりすれば表 25. 所見の解説は、各反応因子を通じて Rpr-R が共有される場合に最も容易である。茲に本概念の適性如何を検討してみる。

a. O-12 反応が既に否定された Ma. c—def に就いて直ちに留意されることは R 型血清としての  $\alpha$ -c 並びに  $\beta$ -def に於いて  $\alpha$  内低下現象が格段に著明、亦  $\beta$ -Lg が全例に亘って 100 $\ominus$ ~200 $\oplus$  以下への減弱を示していることである。考察II に既述の B-[1]・[3] 所見に夫々該当する。併も此の際相当高度に疑われ得る共通性 Rpr として Rpr-R が挙げられることは、反応原 No. 1~11 の S 度に関する絶対性を暫く茲に措くとすれば、当然のことである。然し乍ら、Bk 13c-Lg 3200 反応内容が R 型であることに誤謬が無い限り ([註記] 3. 参照)、S 型反応原として精査且つ安

定性の例えば No. 11 所見 Bk 11c-Lg 3200 を R 型反応と看することは原則的には不能なことである。従って茲に Ma. c  $\times$  No. 1~11 反応は Ma. c  $\times$  No. 13(1~12) の Rpr-R 反応とは別種のものと考えられることになる。叙上が Ma. k に就いては勿論爾余の血清に就いても敷衍されることは一応認容される処である。

b. 次に a. の場合同様に共通性 Rpr としての R が採択される限り、 $\alpha \rightarrow \beta$  処置に際して最も端的に  $\beta$  内所見陰性化の期待されるものは吸収原が R 型原の場合である。然る処吸収原として P.A—R [R]・T—R [R<sub>2</sub>] が供試された夫々 Ma. b・n ; Ma. h・j 内所見を通覧すれば自明の様に、No. 1~11 の範囲では Bk 1j・2j・6j・1n・11n なる 5 例を除く残例 18 Bk 総べてが  $\alpha$ -Lg・Dg  $\equiv$   $\beta$ -Lg・Dg なる  $\beta$  内陽性反応を示して、Rpr-R 共通性を想わしめるに足る所見は示していないのである。亦吸収原が R 型である場合すら叙上の如くならば、是れが S 型である爾余の血清列下諸見には  $\alpha \rightarrow \beta$  化に際してのより以上の  $\alpha \equiv \beta$  なる不変所見が期待さるべきに、全く逆立的に最も期待の置かれる Ma. d 列を始めとして Ma. e・f・i・m 列に属する全 25 例も総べて陰性~低弱化し、不変に近きは単に Bk 8l・8m の 2 例を算するに過ぎない。特に Bk 13j に於ける陰性化所見は吸収原=反応原の関係より当然として、Bk 13d には不変所見が残されている。P.A—[R]  $\equiv$   $\phi_1$ ・T—[R<sub>2</sub>]  $\equiv$   $\phi_2$ ・ $\phi_1 \neq \phi_2$  なる場合も部分的には考えられるが、一応 Cosmopolite  $\phi$  と考える時は、Ma. c の吸収原 P.A—S[C] 処置に際して No. 1~11 反応を陰性化した原因性 Rpr は叙上の Cosmopolite  $\phi$  とは別種のものと考えざるを得ないのである。R 反応原としての耐熱性より推しても爾りて、(1) Bk 13c に於ける Lg  $\equiv$  Dg と (2) Bk 1c~11c に於ける Lg  $\gg$  Dg (低下現象陽性) の内容は (1)・(2) の反応形態が示す如くに異なるものと観るべきである。換言すれば Bk 1c~11c 反応に於ける共通性 Rpr は R 以外に求むべきものと想察されるのである。

c. 序々 [例III] 所説は既往の所論に対する補足・改訂の資料でもある。本項を仮りて以下 [註記] 1・2・3 として畧述される。

[註記] 1. 表2.<sup>29)</sup>-Bk 136・137 の S・R 所屬：—表2-Bk 131~140 反応内容は—一応 R 型との見解で前報 VII<sup>42)</sup>-[I]-2a. 記述の考察に資せられたのであるが、其の際本見解の決定は保留されている。当考察 [例III] には順述の如くにて Bk 136・137 と同一反応が引用されているのである。VII-[I] に際しての想定は上記の如く乍ら、未知原の分野に迄其の考察範囲を展開せ

しめる場合は、反応原がR型菌原の故を以て直ちにR型反応とは断じ得ない訳である。表2-Bk 136・137は夫々  $R_{dg-nin}$  (表2-No. VI=表25<sup>42</sup>)-Ma.k)・ $O_{ds-nin}$  (表2-No. VII=表25-Ma. i)に対する  $T-R [R_2]_{gen}$  反応で、Bk 136 (Lg 3200+)・137 (Lg 3200+) は夫々表25. の Bk 13k・13i に該当する。従って表25. で Bk 13i は Lg (1600+)・Dg (800)となっているが、表2. 同様 Lg 3200+ の場合も出現し得る訳である。Bk 13k は未検了例であるが、血清・菌原間の Rpr 配合よりすれば同系統のことが考えられるのである。此の場合 Lg 3200の内容であるが、是れは叙上 b. に於ける結論の如くNo. 1~11反応内容とは異なるもので、吸収に際しての Bk 13j-Lg 100 $\ominus$ 化所見より推しても、Rpr-R と解されて宜いと考えられるのである。斯くてVII-[I]-2a.記述は茲に認容されたことになる。

〔註記〕2. 表26-A.改変：一叙上〔註記〕1.の結論と異なって表26-A-〔註〕2.に於ける Bk 13i (表2-Bk 137) 内容は  $G_9(=*g)$  属5例中の1例としてR型属外に置かれている。是れは Ma. i が Ma. c と異なってS型血清であることより共通性 Rpr が O-12であり得る場合が考慮されたことに由る。然しBk 13iが一応R型と結論された上は叙上5例より削除さるべきである。従って亦  $G_9$ 列数値並びに  $G_9-G_{10}$  列間空白部は下記の如くに改変さるべきである。

Rpr-R	{ $\oplus$ : 1 $\ominus$ : 0	{基準例: 1	* 14	$G_{14}$
8 {	類推基準	例: 3 例: 4	* 8 * 9	$G_8$ $G_9$

〔因みに表26-B・C・D.並びに後掲の表26-A.A.に於ける Bk 13i 内容は何れもR型として整理されていることを附記しておく。〕

〔註記〕3. Bk 13c 反応内容：一因みに Bk 13c 所見をR反応と推断することは、 $P.A-S [C]$  に拠る吸収後に猶残留する同価反応、並びに表8<sup>35</sup> - Bk 16m: 15n 所見に明瞭な同吸収後に於けるR抗体の厳存所見の総合考察より可能な処である。Bk 16m: 15n (表8.) : Bk 13c (表25.) 間には供試 R 血清に  $R_1$  (No. 1) :  $R_2$  (No. 2) 家兎別と ( $[V]-E-1\sim 2$  :  $VIII-[III]-B-[B]-6b$  参照), 反応原に  $P.A-R [R]$  :  $T-R [R_2]$  の差異はあるが、結論に支障はない理である。Bk 13d-Lg: Bk 13j-Lg=3200 $\oplus$ : 100 $\ominus$ であるのは後者に於ける吸収原が反応原 (No. 13) と同一菌原であることより明瞭で、兎もあれNo. 13列属反応はR型と解されてよい訳である。亦例えば Bk 8c-Lg 3200の如きを特別にO-12<sub>1.8</sub>と解し得る場合のあるこ

とは考えられるが、是れは既に2.に否定された処である。

#### 4. 各種 Rpr- S~R を基準とする考察

3・4. に続いて、表25. 所見は或る特定の Rpr に拠って系統化されるものではなく、a. に記述の如く一血清列下所見に就いてすらが反応原種・株別に或るはS或るはR或いは更にS+Rの如く各様の Rpr が観察される場合に觸れてみる。

a. 茲に先ず資料を Ma. c 内所見のみに限るとすれば Rpr-S が否定不能なこと当然である。即ち Ma. c 内所見は特定の Rpr 反応ではなく各種各様の Rpr 反応と解される場合で、例えばNo. 2はO-12, No. 5はO-4, No. 6はO-6~7, No. 11はO-1~3, No. 13はRと謂う様に全く任意の反応を想定する場合の如き是れである。換言すれば Ma. c 内反応は例えば正常系抗体としての各種 S-Rpr 反応で、単純には系統化し得ないのが実相である場合も考えられるのである。本見解は実績として常時経験される処であるが、本報では一応次の如くに要約しておく。先ず既述の〔例I〕-7. は当4.に關与する一資料でもあるが、是れは同時に〔例I〕-5~6. 考察と共に少なくとも Ma. c-def 所見に於ける共通性 Rpr 種の多元性を否定する資料ともなっている訳である。亦〔例II〕-4. Ma. k-lmn に関する考察も4. 関与の資料であるが、其の際特に多元性を必須とする如き条件は認められないのである。

b. 然し乍ら叙上は概要的に規定された2種血清例に就いてのことで、他種血清に亘れば爾らざる場合も考えられると共に、反応が100~200 $\times$ の如き低価例に就いての本態追求と謂うことになると立証は実験的にすら爾く簡截ではあり得ないのが普通である。従って一応高価と謂える反応例を除いては触れることを得ず後報迄保留されることになる。然し茲に、Ma. g-h  $\times$  No. 1~5 反応 ( $\alpha$ -Lg 800 $\pm$ ~1600+Dg 200+~800+ ;  $\beta$ -Lg 400+~1600+Dg(400+~1600 $\pm$ ) に於ける共通性既知O-Rpr としては先ずO-12 が想定されるのであるが、No. 11 反応 ( $\alpha$ -Lg 800 $\pm$  Dg (400 $\pm$ ) :  $\beta$ -Lg 800 $\pm$  Dg 800 $\pm$ ) に就いてはO-1・3・19或いは其の一部とより考え得ないこと、換言すれば反応原別に多元性を示す Ma. g-h 例等のあることを明示しておく ( $VIII-[III]-E$  参照)。類例に就いては要に応じてVIII項下に一括される予定である。

表 26-AA.

表26-A.<sup>42)</sup> ( $\alpha$ 血清内所見を資料とする低下現象支配 Rpr 考察)

未吸収( $\alpha$ )血清名			$\alpha$ : Ma. c			
反 応 原	免 疫 原	$P.A-S[C]-Lg$ No. 1	$PA-R[R]-Lg$ No. 2			
	血 清 番 号					
	吸 収 ( $\beta$ )	吸 收 原	$P.A-R[R]-Lg$	$P.A-S[C]-Lg$	$Oslo-S[C]-Lg$	$Senfg-S[C]-Lg$
	血 清 名	$\beta$ : Ma. b	$\beta$ : Ma. d	$\beta$ : Ma. e	$\beta$ : Ma. f	
W—No. 1	$P.A-S[C]$		$[+]:[-]^* \ominus^*_{4}$ 800:0	$[+]:[-]^* \ominus^*_{3}$ 800:0	$[+]:[-]^* \ominus^*_{3}$ 800:0	
2 "	$-S[D]$		$[+]:[-]^* \ominus^*_{4}$ 1600:0	$[+]:[-]^* \ominus^*_{3}$ 1600:0	$[+]:[-]^* \ominus^*_{3}$ 1600:0	
3	$Drzo-S[C]$					
4	$Ods-S[K_1]$	$[+]:[-]^* \oplus_{121}$ 800:1600				
5	$Rdg-S[D]$	$[+]:[-]^* \oplus_{121}$ 1600:1600		$[+]:[-]^* \ominus^*_{1}$ 1600:0	$[+]:[+]^* \ominus^*_{1}$ 1600:100	
6	$Oslo-S[C]$			$[+]:[-]^* \ominus$ 1600:0	$[+]:[-]^* \ominus$ 1600:0	
7	$T_2-S[K_3]$	$[+]:[+]^* \oplus_{121.3}$ 800:1600				
8	$O 901 W-S[D]$	$[+]:[-]^* \oplus_{121.3}$ 3200:3200	$[+]:[+]^* \ominus^*_{4}$ 3200:100	$[+]:[+]^* \ominus^*_{1}$ 3200:100	$[+]:[+]^* \ominus^*_{1}$ 3200:100	
9	$Entis-S[C]$					
10	$Rosk-S[K_4]$	$[+]:[+]^* \oplus_{121.3}$ 1600:3200				
11	$Senfg-S[C]$		$[+]:[+]^* \ominus$ 3200:200	$[+]:[-]^* \ominus^*_{2}$ 3200:0	$[+]:[-]^* \ominus^*_{2}$ 3200:0	
12	$P.A-R[R]$					
13	$T-R[R_2]$		$[-]:? \oplus_{\emptyset}$ 3200:3200			

一統表 (β血清内所見を主体とする同考察).

$\alpha$ : Ma. g $T_2-S[K_3]-Lg$	$\alpha$ : Ma. i $Ods-S[K_1]-Dg$ 56°C 30 M	$\alpha$ : Ma. k $Rdg-S[D]-Dg$ 100°C 2.5 H		
$T-R[R_2]-Lg$	$T-R[R_2]-Lg$	$Senfg-S[D]-Lg$	$Senfg-S[C]-Dg$ 100°C 1 H	$P.A-R[R]-Lg$
$\beta$ : Ma. h	$\alpha$ : Ma. j	$\beta$ : Ma. l	$\beta$ : Ma. m	$\beta$ : Ma. n
$[+]:[+]$ 1600: 400 $\oplus$ 12 <sub>1.3</sub>	$[+]:[-]^*$ 800: 100 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>	$[+]:[-]^*$ 1600: 0 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>	$[+]:[-]^*$ 1600: 0 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>	$[+]:[-]^*$ 1600: 0 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>
$[+]:[+]$ 800: 800 $\oplus$ 12 <sub>1.3</sub>	$[+]:[-]^*$ 400: 100 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>	$[+]:[-]^*$ 1600: 0 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>	$[+]:[-]^*$ 1600: 0 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>	
$[\pm]:[\pm]$ 1600: 1600 $\oplus$ 12 <sub>1.3</sub>	$[+]:[\pm]^*$ 400: 200 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>		$*[-]:[-]^*$ 0: 0 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>	
$[+]:[-]$ 1600: 1600 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>	$[+]:[-]$ 12800: 3200 $\oplus$ 12 <sub>1.2</sub>			
$[-]:[-]$ 800: 800 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>	$[\pm]:[-]$ 6400: 3200 $\oplus$ 12 <sub>1.2</sub>			
	$[+]:[-]^*$ 400: 0 $\ominus$			
	$[(+):(+)]$ (400):(400) $\oplus$ 12 <sub>1</sub>		$*[-]:[-]^*$ 100: 0 $\oplus$ 12 <sub>1</sub>	
	$[\pm]:[-]$ 12800: 3200 $\oplus$ 12 <sub>1.2</sub>	$[\pm]:[\pm]$ 3200: 1600 $\oplus$ 12 <sub>1.2</sub>	$[\pm]:[\pm]$ 3200: 1600 $\oplus$ 12 <sub>1.2</sub>	
	$[\pm]:[\pm]$ 1600: 800 $\oplus$ 12 <sub>1.2</sub>		$[+]:[\pm]^*$ (400): 100 $\oplus$ 12 <sub>1.2</sub>	
$[+]:[-]$ 800: 800 $\ominus$	$[+]:[-]$ 800: 400 $\ominus$	$[+]:[-]^*$ 1600: 0 $\ominus$	$[+]:[-]^*$ 1600: 0 $\ominus$	$[+]:[-]^*$ 1600: 0 $\ominus$
	$[\pm]:[-]^*$ (1600): 0 $\oplus$ $\emptyset$			

## 〔註〕

1. 〔卅〕～〔－〕：—— 凝集価降下度であるが、仮りに Lg が 1600×である場合を基準に  $Lg_{-ut} : Dg_{-ut}$  比を以って 〔卅〕～〔－〕の概要を揭示してみる。

$$\alpha - Lg(a) \rightarrow \alpha - Dg(b)$$

$$\beta - Lg(a') \rightarrow \beta - Dg(b')$$

1600	100	〔卅〕
1600	(200)	〔卅〕
1600	200	〔卅〕
1600	(400)	〔卅〕
1600	400	〔＋〕
1600	(800)	〔＋〕
1600	800	〔±〕
1600	(1600)	〔±〕
1600	1600	〔－〕

因みに表25<sup>42)</sup>〔註〕に畧述された所見不明  
確な反応（例えば Lg (800) と記載されるもの）例を考慮した結稍煩雑に傾いたのであるが、本稿従来の型式に於けると爾く差異は無いのである。猶 2a. に追記されるものがある。

2. 〔＋〕\*～〔－〕\*：—— 200×以下の所見に就いて次の如きが分別されている。因みに\*〔 〕・\*〔 〕と記されていることもある。

a. 〔＋〕\*：—— 200→0 (0=100⊖, 他例同断, 400→0は〔卅〕として叙上 1. の型式に編入されている。本表所見には不要であるが例えば 800<→0で〔卅〕<になる場合は、要に応じて規定すれば宜い訳である)。

b. 〔±〕\*：—— 100→0・200→100 (100×以下の降下)

c. 〔－〕\*：—— 100→100・200→200 (200×以下で不変)

d. 〔－〕\*：—— 0→0 (反応陰性にして不変)

3. 〔(＋)〕～〔(－)〕：—— 〔( )〕なる型式がNo. 7列に限って採択されている。結局 Vi 抗原作用下の昇降度と解して茲では無視される。

4. ⊕ ~ ⊖：—— 共通性既知 S~R-Rpr の陽陰、次の如くに細別される。

a. ⊕・⊕\*：—— 表26・A.<sup>42)</sup>と同一符。O-12 との関係が想定される例である ([IV]-A-[B]-5. 参照)。

b. ⊖：—— 是れも亦表 26・A.符に等しい。原則的には共通性 Rpr の存在が考えられない資料である。現行の Antigenic schema には既知の Rpr と雖も其の総べてが記入されているものではないだけに、未記入或いは未知の Rpr が分離されることもあり得て宜いのであるが、相当高価示現のものである場合は、人工的な所産・無意義な存在でない限り無視され得ない訳である。所謂抗原配合的には⊖と表現される標準資料間の所見にしては不明反応の反応価は高きに過ぐるものがある。低下現象と共に Rpr-LQが追究される意義は茲にも存在し得る訳である。

c. ⊖：—— ⊖の内容は下記の如く ⊖\*<sub>1</sub>～⊖\*<sub>4</sub> に類別されている。Ma. d~Ma. f 列下反応は殆ど全例が陰性 (100⊖) を示しているが、其の間微弱反応例が散見する。本反応の抗原的内容は甚だ難解である。茲に叙上の陰性反応の部にも微弱反応残留の可能性ありとして、想定を敢えてすれば、結局決定は不能としても叙上微弱陽性例の抗原的内容検討の一資料にはなり得る訳である。下に疑われ得るRpr種別に就いての結果のみを附記しておく。

⊖\*<sub>1</sub>：—— O-12<sub>1</sub>~12<sub>1.3</sub>~R

⊖\*<sub>2</sub>：—— O-1~R

⊖\*<sub>3</sub>：—— O-1・2・12<sub>1.3</sub>~R

⊖\*<sub>4</sub>：—— R

5. 表 Block 内各種畧記符内容例解

8 O 901 W	$\alpha$ : Ma. c
	Oslo
	$\beta$ : Ma. e
	$\begin{matrix} 1. & 2. \\ \text{[}\oplus\text{]} & \text{[}\pm\text{]} \\ 3200 & 100 \\ 3. & 4. \end{matrix} \ominus 5.$

1.  $\text{[}\oplus\text{]}$  : —  $\alpha$  内現象度(降下度)  $\left\{ \begin{matrix} a(\alpha\text{-Lg } 3200) \\ b(\alpha\text{-Dg } 200) \end{matrix} \right\}$  (表25. 42) 参照)
2.  $\text{[}\pm\text{]}$  : —  $\beta$  内 " ( " )  $\left\{ \begin{matrix} a'(\beta\text{-Lg } 100) \\ b'(\beta\text{-Dg } 0) \end{matrix} \right\}$  ( " )
3. 3200 : —  $\alpha\text{-Lg-tit} = a$  ( " )
4. 100 : —  $\beta\text{-Lg-tit} = a'$  ( " )
5.  $\ominus$  : — 低下現象 (陽) 陰性 (表26-A. " )

5a. 既述に際しての要項は次の如く集約される。

- (a) Ma. c・Ma. k に未知 Rpr が期待される。〔例 I〕-7.
- (b) Ma. c では O-1・O-12-Rpr が否定される。〔例 I〕-7.
- (c) Ma. k は Rpr-12<sub>2</sub> 陽性と想定される。〔例 III〕-2b-(2).
- (d) Ma. c : Ma. k 間 No. 8 所見差の成因は Rpr-O-12<sub>2</sub> の夫々陰・陽に在りと解される。〔例 III〕-2b-(2).
- (e) Ma. c・k 外の血清も亦叙上未知 Rpr との關聯性を持つものと想察される。〔例 III〕-2b-(3).

b. 茲に以上の如く乍ら, Lg・Dg の何れを問わず反応微弱にして常に必ずしも叙上の如くに断じ得ない場合の起り得ることは想定可能であると共に実績にも認められる処である。本報実験に特に必要な資料の純化・因子化の一基準を示唆するものとして附記される。管別にすら左右される痕跡的反応の動揺性に関する原因を考慮する時等閑視され得ないこと当然である。

〔B〕  $\alpha\text{-Lg}$  :  $\alpha\text{-Dg}$  ;  $\beta\text{-Lg}$  :  $\beta\text{-Dg}$  よりする考察

1. 叙上型式は図表(1)に於ける  $a$  :  $b$  比と  $a'$  :  $b'$  比の關係に等しく、内容的には B-〔5〕に該当、要約すれば  $\alpha$ ・ $\beta$  各血清に於ける低下現象陽陰差発現の由来に関する資料である。茲に本考資料として表 26-A A. が掲示されるが是れは表 25<sup>42)</sup>・ $\alpha$  血清部に關する表 26-A. 42) に対して、全- $\beta$  血清部に就いての各種分析表である(但し表 26-A. 内容の一部が再記入されると共に、実験が  $\alpha$  内のみに止まる Bk 例は除外されている)。本表に抛り例えば  $\alpha$ ・ $\beta$  各血清 : No. 1~13 各反応原間共通性 Rpr 差異等が表 26-A. : 26-A A. の対比に通覽されることになる。

扱て茲に表 26-A A. 属 52 Bk 例の中、 $\alpha$ ・ $\beta$  内共に反応陰性の故に、亦 Rpr-Vi 介入の為並びに実験未完

例として、夫々 Bk 3m ; Bk 7a・7j・7m ; Bk 13d なる 5 Bk 例が除外された残り 47 Bk 例を資料として、 $\alpha$ ・ $\beta$  内低下現象陽陰の關係を整理すると、 $\alpha$  :  $\beta$  が  $=\oplus$  :  $\oplus$ ・ $=\ominus$  :  $\ominus$ ・ $=\oplus$  :  $\ominus$  なる 3 群に分別可能で、各群は更に細別されることになる。以下各群別に畧解されるが、型別表現に  $\text{[}\oplus\text{]}\sim\text{[}\ominus\text{]}$  とあるは所謂現象度の陽陰強弱に關する畧記符である(表 26-A A-〔註〕参照)。

#### 2a. $[\alpha\oplus : \beta\oplus]$

本型所屬は 14 例で (1)  $\text{[}\oplus\text{]} : \text{[}\pm\text{]}$  (Bk 5f・8d・8e・8f) (2)  $\text{[}\oplus\text{]} : \text{[}\oplus\text{]}$  (11d) (3)  $\text{[}\oplus\text{]} : \text{[}\pm\text{・}\mp\text{]}$  (1h・10m) (4)  $\text{[}\oplus\text{]} : \text{[}\pm\text{]}$  (2h・3j・10b) (5)  $\text{[}\pm\text{]} : \text{[}\pm\text{]}$  (3h・8l・8m・10j) に細分される。然る処一般に現象支配 Rpr 考察の資料として  $\alpha$  :  $\beta$  内現象度が無差或いは近接の場合それは不適なことは自明である。此の意味で先ず夫々(5)・(4)所屬例が除外される。亦叙上と逆に現象度差高度なる程好適であることは当然乍ら  $\beta$  内所見が例えば起始稀釈 100 $\times$  なる術式に際して 400 $\times$  以下の如き低価に過ぎる例では判定困難である。此の意味で(1)・(2)・(3)も除外される。茲に(3)属 Bk 1g : 1h 所見は多少とも資料たり得る様であるが單に 1 例に過ぎず且つは  $\alpha$  :  $\beta$  間差異も爾く高度と謂うに非ざれば是れ亦不適例として除外される。

#### b. $[\alpha\ominus : \beta\ominus]$

本型所屬は  $\text{[}\ominus\text{]} : \text{[}\ominus\text{]}$  (Bk 5h) としての唯 1 例である。是れが対照的資料に過ぎないことは当然である。

#### c. $[\alpha\oplus : \beta\ominus]$

本型所屬は 32 例で、此の中 11 例は (1)  $\text{[}\oplus\text{]} : \text{[}\ominus\text{]}$  (Bk 1j) (2)  $\text{[}\oplus\text{]} : \text{[}\ominus\text{]}$  (Bk 5b) (3)  $\text{[}\oplus\text{]} : \text{[}\ominus\text{]}$  (Bk 2j・4b・4h・4j・8b) (4)  $\text{[}\oplus\text{]} : \text{[}\ominus\text{]}$  (Bk 11h・11j) (5)  $\text{[}\pm\text{]} : \text{[}\ominus\text{]}$  (Bk 5j・8j) の如くに分別される。(6) 残部 21 例は  $\alpha\rightarrow\beta$  処置に際して  $\beta\text{-Lg}$  が 100 $\ominus$  ( $=\text{[}\ominus\text{]}$ ) 化するものであるが本群を特に  $[\alpha\oplus : \beta\ominus\text{-}^{100}]$  型と命名すると、本群にも亦  $\text{[}\oplus\text{]} : \text{[}\ominus\text{]}$

・〔+〕:〔-〕・〔+〕:〔-〕・〔±〕:〔-〕等の別が認められる。然し要するに $\beta$ -Lg[0]なる非現象型の故に本項に於ける資料ではあり得ない但し〔C〕考察の資料として後述に採択される。]

茲に(1)~(5)は、其の $\alpha$ 内現象度概して軽度ではあるが、 $\beta$ 内現象陰性の故に比較され易い点で一応何れも資料としての規格は保有している訳である。依って是れを資料に多少の考察を進めてみる。

3a. 上述の如く $\alpha \oplus : \beta \ominus$ 型(1)~(5)属例は全11例であるが、此の内先ず Ma. h 列下反応として Bk 4 h・11h 並びに対照的に $\alpha \ominus : \beta \ominus$ 属としての Bk 5h が採択される。然る処 No. 4・5 は本来抗原的に近縁にして、Ma. h に対する共通 Rpr は共に O-12<sub>1</sub> 吸収原は T-R[R<sub>2</sub>] にして原則的には Rpr-12<sub>1</sub> と無縁、亦従って $\alpha \rightarrow \beta$ 化に際しての反応価減弱所見は陰性( $a=a'$ )と考え得ること等から、 $\alpha : \beta$ 内反応は大畧同格と想察されるに拘らず、No. 4 : No. 5 間には夫々 $\alpha \oplus : \beta \ominus$ ;  $\alpha \ominus : \beta \ominus$ なる差異が認められるのである。茲にNo. 5の示す $\alpha \ominus : \beta \ominus$ 所見は常態の反応形態で、異常所見としてはNo. 4の $\alpha \oplus$ が指摘さるべきものである。換言すれば是れは $\alpha$ -Lg $\gg$ Dgの成因で B-[1]に該当する。茲に其の前提として $\alpha \oplus$ が $\beta \ominus$ 化する機転(B-[3]該当)を想うに、 $\beta \ominus$ は $\alpha \oplus$ 現象の支配 Rpr が吸収処置に際して吸除された結果とも解し得べく亦其の逆も真なることが認容される。依って茲に此の被吸収 Rpr の本体を窺うに $\alpha$ -Lg= $\beta$ -LgよりしてO-12<sub>1</sub>は否定さるべく、併も是れがR型吸収原処置に不変なりしより一応 Rpr-R も除外可能と謂うべく、自ら現象支配 Rpr の所属は未知の分野に帰結されることになる。反応各因子との間に本来何等の共通性 Rpr も想定不能なNo. 11に於けるNo. 4と同格の所見は叙上想定の証左とも観られ得るものである。〔因みにNo. 11に於ける共通性 Rpr は後述に際して Ma. g-h 属正常系 O-Rpr と判定される(Ⅷ-[Ⅲ]-E参照)。]

b. 次にMa. j 列下の6例を採ってみると大畧次の2群に分別される。(1)はNo. 4・5・8・11所見でa記述のNo. 4所見に類属する。Ma. h 内No. 4所見とは $\alpha(a:b) : \beta(a':b')$ の形態に多少の差異が認められるが $\beta \ominus$ なる規格では全く一致する。(2)はNo. 1・2所見の如く $\alpha \rightarrow \beta$ 化に際して相当に反応価減弱の観られる例であるが兎まれ $\beta$ 内低下現象は陰性化するものである。(1)・(2)何れの場合も $\beta \ominus$ 化の原因を現象支配 Rpr の吸除と解し得る例である。〔因みに(1)・(2)に於ける所見差・成因等はⅧ-[Ⅲ]該当

項下に解説される。]

c. Ma. b 列下3例No. 4・5・8所見も亦 Ma. h 列下No. 4と同断にa記述の如く解説されるのである。

4. 以上を綜合する時茲にも亦低下現象支配 Rpr の存在と其の属域が未知の分野に求めらるべきことの示唆を受けるのである。叙上は亦〔A〕-〔例Ⅲ〕-2b-(3)想定に対する補足的考察でもあり得る。

#### 〔C〕 $\alpha$ -Lg : $\alpha$ -Dg よりする考察

1. 既述B-[B]-2c. に保留された $\beta$ -Lg 100 $\ominus$ 即ち $\alpha \oplus : \beta \ominus$ (c)属例は21例であるが、是れとは別に $\beta$ -Lg 100 $\pm \sim +$ (7例) $\sim 200 +$ (1例)の故に $\beta \ominus$ (c)より除外され $\alpha \oplus : \beta \ominus$ 並びに $\alpha \oplus : \beta \oplus$ 群に分類された夫々 Bk 1j・2j; Bk 5f・8d・8e・8f・10m・11d の8例は $\beta$ -Lg 甚だ微弱のことなれば $\beta \ominus$ (c)属と同系統とも看做され得るものである。依って是れ等を叙上に統合すると総計29例と謂うことになる。茲に是れが所属を血清別に整理すると下記3種血清に分類、更に $\alpha \cdot \beta$ 別に細分すると Ma. c ( $\alpha$  6例) —def ( $\beta$  16例); Ma. i(4)—j(4); Ma. k (4)—l m n(9)の如くに配分される。本資料を通覧して直ちに留意されることは表26—AA. に掲示の如く、〔1〕全2例を通じて相当顕著な低下現象が認められること(B-[1]該当)、〔2〕 $\alpha$ -Dgに〔0〕 $\sim \div$ 〔0〕所見が認められるが(B-[2]該当)、〔3〕 $\beta$ -Lgも亦 $\beta \ominus$ (c)なる規格に相応して、〔0〕化或いは近似所見を呈すること(B-[3]該当)である。

2a. 先ず〔1〕であるが3種血清各 $\alpha$ 属総計14例に就いて $\alpha$ 内降下度を整理すると Lg : Dg = 16 : 1 (4例)・8 : 1 (5例; Bk 6i-Lg : Dg = 400 : 0を含む)・8 ~ 4 : 1 (2例)・4 : 1 (1例)・4 ~ 2 : 1 (1例)・2 : 1 (1例; Bk 13j—R系)にして、概率的には=16 : 1 (4)・8 : 1 (7)・4 : 1 (2)・2 : 1 (1)となり、13/14 少なくとも 8/14 例に於いて、此の際R系列を除くとすれば 8/14 例に於いて 8 : 1 以上の、符記にして $\pm$ 度以上の、現象例並びに降下度が認められるのである。本降下支配 Rpr の本態が次項 b. 即ち叙上 1-[3] (=B-[3]) と關聯することになる。

b. 茲に〔3〕の $\beta$ -Lg[0] (100 $\ominus$ ) 化の成因であるが、是れは当然、共通性 Rpr の本態不明の場合と雖も要するに原則的には本 Rpr の吸除に帰せらるべきものである。而して該 Rpr の所属としては、茲に吸収原としてS型(Senf—S〔C・D〕)・R型(P.A—R〔R〕) 供試の Ma. k—l m n 列下所見を例に採れば自明の様に、吸収原・反応原のS・R純度如何に従って



Rpr-S・R 何れとも解され得るのである。然し乍ら其の何れと観る場合も、結局は  $\alpha$  内反応原耐性の観点よりして否定されることになる。考察の過程は異なるとも同一結論は既に〔B〕にも記述された処である。更に亦、茲に既報<sup>36)</sup>の考察的所産に従って吸収原 P.A—R〔R〕・反応原No. 1・2に夫々 S'。・ R'。なる純度が附与される限りは叙上の被吸収 Rpr が既知 S・R の何れにも所属し得るにとは当然である。

3. 2. に於ける Rpr-S~R の否定は本項では特に重要な故に、茲に概論的再検討に其の確率を求める。次の様になる。叙上〔1〕・〔3〕所見は血清種別 (Ma. c : i : k) とは無縁に、亦 Rpr schema を基準に想察される共通性 Rpr の種別 (O-121.2.3・O-1・2・4 : H-1・2) 或いは有無 ( $\oplus$  :  $\ominus$  :  $\ominus^*$ 1~ $\ominus^*$ 4 ; 表26

-AA-〔註〕参照)とも、更に亦吸収原種別 (P.A—S〔C〕 : Oslo—S〔C〕・ Senfg—S〔C・D〕 : P.A—R〔R〕 : T—R〔R<sub>2</sub>〕)・反応原種別 (No. 1・2・5・6・8・10・11 ; 13) ととも無関係に発現している訳である。斯かる条件を充足するに足る Rpr が既知 S・R 域に求め得ないことは当然である。2~3. 所論は叙上1-〔2〕に継続することに抛り現象機転に關聯を示すことになる。下記の如くである。

4. 茲に叙上の如くにて Rpr-S~R が否定された訳であるが、自然追究の対象となるものは1-〔2〕に絞られることになる。〔2〕は内容的に観て〔O〕~ $\equiv$ 〔O〕化の、一般に  $\alpha$ -Lg  $\gg$   $\alpha$ -Dg の成因・機転に従って2種の場合に分別される。(a) 反応原性耐性に是れを求める場合と (b) 被凝性阻止作用に是れを帰する場合で

表 27.  $\alpha$   $\oplus$  :  $\beta$   $\ominus$  型形態の発現機会に関する一考察

現象型形態 T	$\alpha$ 血清 Rpr 配合	吸収原 Rpr		$\beta$ 血清 Rpr 配合	反応原 Rpr 配合	$\alpha$ (未吸収血清)		$\beta$ (被吸収血清)	
		Q	O <sub>1</sub>			Lg	Dg	Lg	Dg
T <sub>1</sub>	Q	$\ominus$	$\ominus$	Q	Q ~ QO <sub>1</sub>	$\oplus$ Q	$\ominus^*$	$\oplus$ Q	$\ominus^*$
T <sub>2</sub>		$\ominus$	$\oplus$	Q		$\oplus$ Q	$\ominus^*$	$\oplus$ Q	$\ominus^*$
T <sub>3</sub>		$\oplus$	$\ominus$	.		$\oplus$ Q	$\ominus^*$	$\ominus$	$\ominus$
T <sub>4</sub>		$\oplus$	$\oplus$	.		$\oplus$ Q	$\ominus^*$	$\ominus$	$\ominus$
T <sub>5</sub>	QO <sub>1</sub>	$\ominus$	$\ominus$	QO <sub>1</sub>	Q	$\oplus$ Q	$\ominus^*$	$\oplus$ Q	$\ominus^*$
T <sub>6</sub>		$\ominus$	$\oplus$	Q		$\oplus$ Q	$\ominus^*$	$\oplus$ Q	$\ominus^*$
T <sub>7</sub>		$\oplus$	$\ominus$	O <sub>1</sub>		$\oplus$ Q	$\ominus^*$	$\ominus$	$\ominus$
T <sub>8</sub>		$\oplus$	$\oplus$	.		$\oplus$ Q	$\ominus^*$	$\ominus$	$\ominus$
T <sub>9</sub>	QO <sub>1</sub>	$\ominus$	$\ominus$	QO <sub>1</sub>	QO <sub>1</sub>	$\oplus$ QO <sub>1</sub>	$\ominus$ [O <sub>1</sub> ] <sup>*</sup>	$\oplus$ QO <sub>1</sub>	$\ominus$ [O <sub>1</sub> ] <sup>*</sup>
T <sub>10</sub>		$\ominus$	$\oplus$	Q		$\oplus$ QO <sub>1</sub>	$\ominus$ [O <sub>1</sub> ] <sup>*</sup>	$\oplus$ Q	$\ominus^*$
T <sub>11</sub>		$\oplus$	$\ominus$	O <sub>1</sub>		$\oplus$ QO <sub>1</sub>	$\ominus$ [O <sub>1</sub> ] <sup>*</sup>	$\oplus$ O <sub>16</sub>	$\oplus$ O <sub>1</sub>
T <sub>12</sub>		$\oplus$	$\oplus$	.		$\oplus$ QO <sub>1</sub>	$\ominus$ [O <sub>1</sub> ] <sup>*</sup>	$\ominus$	$\ominus$

〔註〕

$\oplus$  : — 吸収原欄では Q~O<sub>1</sub> 抗原の、亦  $\alpha$ ~ $\beta$  血清欄では Q~O 凝集反応の、陽・陰署符として使用されている。  
 $\ominus^*$  : — 凝集反応陰性の原因が反応原加熱処置に由来する Q 原の破壊に帰納し得る場合である。

〔O〕\* : — Rpr-Q 自体の反応所見は観取され得ないが、Q は O-阻止現象に關与している訳である。換言すれば〔O〕は Q に阻止された O 反応で其の反応価が Q 性能の強弱に支配されることは想察に難くない処である。本表では〔O〕が端的に陰性化する場合を前提に構成されていることになる。従って内容甚だ簡易にして Q 反応発現に関する総ゆる様式が表現され得ていないことは当然である。例えば表30・31. 等で補足の予定である。

ある。茲に本考資料は  $\alpha \oplus \cdot \beta \ominus_{-10}$  であるが、追究対象である  $\alpha$  所見支配 Rpr の所属が S・R 域より否定されている現在 (b. 参照), 最簡な機構として単一性の未知 Rpr が是れに置換されることも許される処である。本 Rpr の単一反応としての発現に阻止性所見陰性なることは当然で是れは (a) に該当する。本 Rpr が Rpr-O と共にあり是れに対して阻止性を示す時  $\alpha \oplus : \beta \ominus$  属としての所見を示すことも当然で (b) が是れに該当する。(a)・(b) は阻止性 Rpr に由来する 1 元 2 型性の様相に他ならない訳である。斯くて  $\alpha$ -Dg 反応が (a)・(b) 何れに因するか不明なるも Rpr-Q 自体或いは其の介在を必要とする反応なること、換言すれば Rpr-Q の存在は疑い得ないことになる。

5. 扱て茲に  $\alpha \oplus : \beta \ominus_{-10}$  なる形態は、是れを定型的に記すれば  $\alpha$ -Lg $\oplus$   $\alpha$ -Dg $\ominus$   $\beta$ -Lg $\ominus$   $\beta$ -Dg $\ominus$  (〔註記〕参照) なる規格を同時に充たすものであるが、本形態は爾余の  $\alpha \oplus : \beta \oplus \cdot \alpha \oplus : \beta \oplus \cdot \alpha \ominus : \beta \ominus$  属例に於ける現象機転解明の基準的存在なることが観察されるので、茲に本形態発現の機会に就いて吟味すると次の様になる。因みに叙上  $\alpha$ -Lg $\oplus$   $\alpha$ -Dg $\ominus$  等に於ける  $\oplus \cdot \ominus$  は Lg・Dg 凝集反応の陽陰で、 $\alpha \oplus : \beta \ominus$  等に於けるは低下現象の陽陰である  $\oplus \cdot \ominus$  とは峻別されねばならない。

a.  $\alpha$  血清・吸収原・反応原に共通する O-Rpr を仮りに Rpr-O<sub>1</sub> と表現、而して例えば血清・反応原の両者或いは何れかに Rpr-Q の缺如する場合の如き現象陰性例は、概要考察を目しての本項考察対象より除外すると (陽陰例に亘る詳細はⅧに後述), Rpr-Q・O<sub>1</sub> に関する  $\alpha$ -血清 : 反応原間の組み合わせは表示の如く (a) Q:Q (b) Q:Q O<sub>1</sub> (c) Q O<sub>1</sub>:Q (d) Q O<sub>1</sub>:Q O<sub>1</sub> の場合に限定される。此の内 (a)・(b)・(c) の反応内容は Rpr-Q 単一反応の型式を採ることになるので、反応因子の抗原的規格は異なるとも本態的には (a) を以て表現可能な理である。従って考察は (a)・(d) の場合に限局されることになる。次に吸収原の Q:O<sub>1</sub> Rpr 配合を (a)  $\ominus$ : $\ominus$  (b)  $\ominus$ : $\oplus$  (c)  $\oplus$ : $\ominus$  (d)  $\oplus$ : $\oplus$  に類別し、叙上 (a)・(d) の場合と組み合わせると表 27. 掲示の如く現象型形態として夫々 T<sub>1</sub>~T<sub>4</sub>; T<sub>9</sub>~T<sub>12</sub> が獲られることになる。是れ等形態の中  $\alpha \oplus : \beta \ominus_{-10}$  の条件 (当 5. 項初頭参照) を充足し得るものは T<sub>3</sub>・T<sub>4</sub>・T<sub>12</sub> である。内容的には同格の T<sub>3</sub>・T<sub>4</sub> は Q-Rpr 単一反応であり、該両者とは内容を異にする T<sub>12</sub> は Rpr-Q-O<sub>1</sub> 複合反応である。茲に叙上の T 型型式を基準に考察すると  $\alpha \oplus : \beta \ominus_{-10}$  形態は次の如くに解説される。

b. 先ず単独反応に於ける  $\alpha$ -Dg $\ominus$  ( $\ominus$  ~  $\equiv$   $\ominus$ ) は Rpr-Q の反応原性耐性に由来する。〔因みに Ma. i×No. 6 所見に  $\alpha$ -Dg $\ominus$  が認められるが他例では総べて  $\equiv$   $\ominus$ 〕として 100~200× の残留反応が認められる (B-[2] 該当)。本成因が Rpr-Q の耐性に存するか Rpr-O ~  $\emptyset$  の痕跡的介在の故か未定であるが、叙上の所説には支障ない訳である。是れに就いては次項 6-a. に別記される。猶本所見は Rpr-Q が Rpr-LQ と解される一資料である (〔V〕C-2a. 参照)。次に  $\beta$ -Lg・Dg $\ominus$  化は Rpr-Q の吸除を以て解とする。 $\beta$ -Lg・Dg 所見としても時に 100~200× の微弱残存反応が認められる (B-[4] 該当)。然し是れは、共通性 Rpr-O・Q の判定は別として、兎もあれ吸収処置の強化に拠る Lg・Dg 陰性化に期待される場合が多いのである。

c. 複合反応に於ける  $\alpha$ -Dg $\ominus$  は Rpr-Q が自己の反応原性消失と同時に発揮する Rpr-O<sub>1</sub> 反応阻止性能に帰結される。 $\beta$ -Lg・Dg $\ominus$  は吸収に由来する Rpr-Q・O<sub>1</sub> 両者の消散に帰納されるものである。

6. 1~5. よりして次の如くに結論される。

a.  $\alpha \oplus : \beta \ominus_{-10}$  の資料として Ma. c—def・Ma. i—j・Ma. k—lmn×No. 1~6・8~11 の間に求められた該当諸反応が叙上 T<sub>3</sub>・T<sub>4</sub>・T<sub>12</sub> 型形態の何れに符致するか未検である。然し乍ら茲に先ず、供試資料が R 型免疫原・S 型吸収原・S 型反応原として精選され、原則的には抗原的に其の間無縁と看做され得る Ma. c—def×No. 1~6・8~11 所見を例に採ると、其れは一応 Rpr-Q 単独反応の形態と想定されても宜い訳である。特に叙上吸収原・反応原該当の P.A—S〔C〕・D〕を S'。、免疫原 P.A—R〔R〕を R'。と推断した既報<sup>86)</sup>に於ける考察的所産に誤謬無しとする限りは表 25-No. 1~2 列所見を基準とすることに拠って、更に此の際 Antigenic schema より完全に既知共通性 Rpr-O が否定される No. 6 列所見を併考することに拠って、叙上の想定は斯くと推断の確率が附加されて来るのである。尤も  $\alpha \oplus : \beta \ominus_{-10}$  型には同時に、Rpr-Q の反応原性耐性と観るか、Rpr-O 特に  $\emptyset$  と解するかに關聯する Ma. c 列下 Dg としての 100± (6 例)・200± (1 例)・400+ (1 例) なる  $\alpha$  内反応が随伴するが (B-[2] 該当) 6/8 例は 100± の痕跡的陽性に過ぎず、亦其の内容が Q・O 何れと解されても叙上の Lg 反応を Q 反応価と観る断定に支障ない処である。亦次に Ma. f×No. 5・Ma. d.e.f×No. 8~Ma. d×No. 11-Lg 100+ (4 例)~200+ (1 例) として散見する  $\beta$  内痕跡的反応の本態 (B-[4] 該当) も未だ茲に推断せずと雖も其の意義と内容は後述 (Ⅷ-[Ⅲ]-A 参照)

の程度にて、Rpr-Q の存在は  $\beta$ -Lg·Dg  $\ominus$  なる爾余の諸例に立証されている訳である。重言すれば考察的所産としての阻止性 Rpr-Q は Ma. c 内実験的所産に其の实在性が示されていることになる。〔因みに既報<sup>1)~5)</sup> には Rpr-Q 追究の資料たり得る実績多数例が表示されている。所謂 Rpr-Q は表 1・2・8・9・13 特に表 25. 所産を資料の範囲に獲られた処ながら、叙上の既報内所産を含めて検討の対象となる反応形態の殆ど全例は表 25. に集結されていることを附記しておく。〕

b. O-12<sub>1</sub>を共通性 Rpr とする Ma. k-l m n 列下所見には Rpr-O-12·Q を因子とする複合反応型式 T<sub>12</sub> の成立が期待される処である。然し乍ら No. 8 所見より理由付けられる如く (B-[A]-[例 III]-2b-(2))、Ma. k に保有される O-12 は O-12<sub>2</sub> で、O-12<sub>1</sub> は保有されても No. 8 以外の O-12<sub>1</sub> 陽性反応原との間に Lg 100  $\ominus$  以下の程度と想定される (VIII-[III]-B 参照)。結局 No. 8 以外の所見は表 27. に於ける Q·O<sub>1</sub> [= Q·O-12<sub>2</sub>]-<sub>ain</sub> × Q-<sub>gen</sub> の型式 即ち T<sub>7</sub>~T<sub>8</sub>、表現的には T<sub>3</sub>~T<sub>4</sub> に代表される Q 単独反応型と解されることになる。因みに No. 8 は  $\alpha \oplus : \beta \oplus$  属、見解に由っては  $\alpha \ominus : \beta \ominus$  系属と考えられる例である。

c. Ma. i-j 列下所見に就いての解説も叙上と全く同軌である。猶  $\alpha \oplus : \beta \ominus$ -(c) 属例は Ma. a-b Ma. g-h に包容されなかったにしても、是れに近似の反応形態は多々認められ、Rpr-Q の関与することとも想定可能である。是れ等に就いても VIII-[III] の該当項下に詳述の予定である。

d. 叙上の如く乍ら表 27. 構成資料の範囲に制限が附されていることは 5-a. 記述の通りで、爾らざる場合に同表掲示以外に猶留意さるべき組み合わせ例の有らむことも想察に難くない処である。VIII 項下に一括検討の旨を附記しておく。

#### 〔V〕 Rpr-LQ·Q の類似性

LQ: 特殊な凝集阻止性機転を示す或る種の Rpr に筆者は Q なる名称を附与している。Q は 2 種に類別されが、LQ は其の一つで概略既述<sup>29)</sup> の如き規格の Rpr である。〔因みに他の一つは SQ と略称される。LQ に比して 100°C. 30M 耐性であるが、其の汎在性・阻止性に就いて猶検討の余地が残されている。本稿では、少なくとも支配的位置に在らずとの見解より、除外されている。〕

Q: 叙上 LQ は、過去幾多の自験に際して随所に経験された低下現象例解説の為仮りに附与された名称

で、既述<sup>29)</sup> の規格も各種実験所産を資料に統括要約された考察的所産である。斯くて未だ LQ 自体を主題とする実験は完了し得ていないのである。爾る処今次 P.A. の未知原追究に関する既報<sup>1)~5)</sup> 所産内に偶々多数の低下現象例が、或る見解に従えば稍系統的に発現しあるを観て、是れを資料に叙上 LQ の性格に関する考察的吟味が更めて意図された訳であるが、其の前提として支配 Rpr 追究の為現象が O·R·H·Q 原型の如き Rpr 別各分型に類別された結果、Rpr-Q に支配 Rpr としての意義と实在性が想定されたことは既述の通りである。斯くて茲に LQ·Q の同定・鑑別が要求されることは当然で、以下其の吟味過程が略述される。結果的に謂えば両者は同一 Rpr に他ならず、従って本報に於ける低下現象も所謂 LQ- 現象と略称され得るものである。

#### A 非特異性・汎在性・必在性に就いて

1. Rpr-LQ に独自性の附与された理由の一つは其の非特異性・汎在性に在る。爾る処 Rpr-Q に就いても亦同断見解の附与され得ることは当報随所に縷述されている通りである。例えば Rpr-Q 分布状態の非系統性に就いては VII-[I]-5a. VII-[IV]-A 項下に論究された処であるが、逆說的に言えば資料 (血清・菌原) に於ける Rpr-Q の非特異的汎在性が、換言すれば本 Rpr は既知の所謂抗体~抗原配合とは無関係に各種資料に保有され得ることが示されていることになる (VII-[IV]-B-[C] 参照)。

2. 汎在性の究極は必在性と謂うことになるが、後述の VIII-[III] 項下に記述の如く表 25. 資料の一応全例に Rpr-Q 陽性が想定されるのである。〔因みに例えば表 25. には No. 3 (Drzo) 所見の如く Ma. c·Ma. k 内反応陰性、延いては現象陰性にして Q の陽陰判定甚だ困難な実績例も認められるが、結局 Rpr-Q 陽性と判定されるのである (VIII-[III]-E 参照)。〕

3. 序乍ら関聯事項として下記 2 項に触れておく。

a. 先ず汎在性の範囲であるが、既往の諸所産に例を求めると、Rpr-LQ に就いては *Salmonellae* (Tribe) -非特異性として *Salmonella* (Genus): *Shigella* (Genus) 間に、亦 Order-非特異性とも解し得る関係に於いて Genus *Salmonella* (Family *Enterobacteriaceae*—Order *Eubacteriales*): Genus *Vibrio* (Family *Spirillaceae*—Order *Pseudomonadales*) 間等に普遍性が認められているのであるが、今次の Rpr-Q に関しても“別試”所産 (掲示省略) として *Salmonella*: *Shigella* 間に類例が求められるのである。Species ~ Genus の範囲に止まらず

Order<sup>44)</sup>に遡っての LQ 分布所見が検例僅少とは言え兎まれ観取されることを附記しておく。

b. 次に菌原に於ける Rpr-LQ の保有状態に関して時間的・条件的 (培地・培養条件)・個性的消長等が想定可能な場合が認められる。然し乍ら安定性の所謂 Minus variant には未だ遭遇し得てないのである。爾りとすれば因子血清調製には特殊の術式が要求されることになる。因みに本術式としては大別 2 様の型式が採択されているが、其の様式と効用に就いては不日別報の予定である (下記 C-2d. 参照)。

## B S・R 所属に就いて

1. Rpr-LQ に関する難解な課題の一つに其の抗原的所属がある。叙上 A-3a. 所産よりすれば原則的には一応 Rpr-Q~LQ=Rpr-R と解される処である。然し乍ら R 原の反応原性を耐熱性原とする概念に従う限りは同定し得ない処である。茲に概論的に言えば、Q を R 系 Rpr と解せむには非耐性 R 原の存在を前提とする要があり、S 系 Rpr と観むには現象の抗原的解説を現行の antigenic schema に望み得ないことになる (Ⅷ-〔Ⅲ〕-A-1. 参照)。

2. Rpr-LQ・Q の抗原的所属を S・R の圏内に在らしめるか、S・R 以外に一属を設けて独立せしめるか、現在未だ其の域に達し得ていないことは既述の通りであるが、次の如き見解も亦存立し得る処である。

a. 例えば P. B. WHITE<sup>27)</sup>(1935) の所説を不要とする岡本<sup>28)</sup>(1943) の業報はあるにしても、前者に拠って ρ・ρ・o なる 3 種の畧符を以て細胞の抗原性組成が実証されていることは留意さるべきである。

b. 亦 Rpr-Q は是れに該当する非耐性 R 系原の実在ありとすれば R 属と観るに足る汎在性を示すのであるが、Q の介入に由来する自発性凝集所見は認められないのである。更に S・R 所属決定には生物学的・免疫学的諸性状も関与する訳であるが、是れ等の諸性状を基準にしても是れを R と観るに足る規格は認められないのである。本見解よりすれば少なくとも R 系 Rpr とは解され難い処である [但し茲に、例えば Vi 原陽性 R 型菌が実在する如く、Q 原陽性 R 型の存在があっても宜い訳で、Q の R 系 Rpr 所属否定と R 型菌に於ける Q 陰性と謂うことは峻別さるべきことである]。叙上は総べて LQ・Q を通じて言い得る処である。

c. [附記] 下記は全く未検のことに属するが、J. A. ARKWRIGHT<sup>45)</sup>(1920)・<sup>46)</sup>(1921) に拠って R 型菌より分離された自発性凝集促進性物質と LQ・Q なる阻止性組成の関係が一応対立的に考えられる。LQ・Q

組成の性状として纏て検索の予定であるが、是れは同時に S・R 所属判定の基準を求めてのことでもある。

d. 結論的鄙見に関しては自験完了まで保留されるが、所謂 S・R 圏外に位置し得る抗原の存在も一考さるべしとの見解が採られていることを附記しておく。

## C 抗原性に就いて

1. 抗原性に関しては Rpr-LQ に就いても精査未了の分野が残されているが、兎まれ反応原性は 100°C・30M (非洗滌〔B〕) 処置に非耐性、吸収原性は 100°C・60M (非洗滌〔B C〕) 処置に耐性、抗体産生性は 100°C 2.5H (非洗滌〔B〕) 処置に漸減的耐性と一応規格化された処である (既報<sup>29-I</sup> 参照)。

[附記] 抗原性耐熱性検索型式に就いて：—

本研究に採択された菌原処置術式は大別して (a) 洗滌処置と (b) 非洗滌処置の 2 型式より成り、(a) は〔B W〕・〔W〕なる 2 型に、(b) は〔B C〕・〔B〕・〔N〕なる 3 型に細別される。以下各型に就いて客解される。

〔BW〕：— 加熱強力洗滌処置で第 2 報<sup>29-I</sup> B 法が是れに該当する。〔W〕：— 〔BW〕に於ける加熱処置が省略されたものである。本法に由る実績は本稿には揭示されていない。〔B C〕：— 加熱処置後遠沈、上清が除去される場合である。従って微弱洗滌様式の〔BW〕とも解され得るものであるが、所謂洗滌操作とは自ら内容を異にするので次記〔B〕・〔N〕と共に非洗滌と規約・表現される。第 2 報<sup>29-I</sup> A 法・第 9 報<sup>31)</sup> α 法並びに当両法に準ずるものが是れに該当する。〔B〕：— 〔B C〕に於ける上清除去が施行されない場合である。菌液加熱に止まる訳で、本菌原は所謂 Dg に該当する。〔Dg には 56°C 30M~100°C 5H に及ぶ各処置が分別されている。〕

〔N〕：— 無処置の場合で所謂 Lg に該当する。

[因みに例えば 100°C・2.5H (洗滌〔BW〕) 処置の如くに記述されるが、洗滌・非洗滌と(〔BW〕・〔W〕)・(〔B C〕・〔B〕・〔N〕) の対応関係は既定のことであれば、明細を要しない場合は畧符・術語の何れかが省略されることも慥くない。例えば 100°C・1H (非洗滌〔B〕) は成立するが、100°C・1H (非洗滌〔BW〕) なる処置型式は実在し得ない訳で、非洗・洗の別のみでも大要は明らかである。

2. Rpr-Q に関する資料は大畧既報 1~5・29・35・42> 所産の範囲に限られているが、LQ との概要比較は可能な様である。次の如くに要約される。

### a. [反応原性]

表 25. Ma. c 内 No. 1~2・4~6・8~11-Lg 反

応は一応 Rpr-Q 単一反応と解されるのであるが、何れの場合も Dg として 100~200~400× の低価反応が残留する。而して此の Dg 反応の本態としては (1) 所謂既知 S~R 属耐性原反応とも (2) Q 原自体の残留反応とも考えられることは VII-[IV]-B-[C] に既述された処である。低価且つは唯一の例乍ら Ma. i × No. 6 → α-Lg 400 : Dg(0) 所見の実在等を参酌すると、叙上(1)の場合が多分に考えられるのであるが、厳密に謂えば叙上 Ma. c 内低価残留反応の本態としては、茲に Rpr-Q を漸減的 100° C. 30M 非耐性原と解してみると、例えば 100° C. 40M への処置増強に拠る残留反応の消滅ありとすれば是れを通して (2) の場合も考えられるのである。敢えて言えば Rpr-SQ ([V]-LQ 参照) への疑念も抬頭する訳である。本項では一応 100° C. 30M 非耐性 (非洗滌[B]) と想定しておくが、精細な耐性限界に就いては猶未決定の Rpr-LQ に基だ近似するものが認められるのである。

#### b. 〔抗体産生性〕

Ma. k は 100° C. 2.5H 処置 ([B]-Dg) 免疫 O 型血清であるが、本血清内に於いても多数例に低下現象は認められるのである。従って抗体産生は 100° C. 2.5H 耐性 (非洗滌[B]) と規定され得ることになる。唯 Ma. k 内低下現象度 (Lg<sub>tit.</sub> : Dg<sub>tit.</sub>) を P.A-R[R] 生菌免疫血清としての Ma. c 内現象度と比較すると、No. 1・2・4 特に No. 5・8 に就いて劣弱の様に観取される。本所見差の成因に関しては (1) 免疫獣個性差よりの両血清内 Rpr-Q の量的関係に由来する場合 (2) No. 1~13 に対する共通性既知 Rpr の種別・陽陰に左右される場合 (3) Rpr-Q-免疫原性の対熱消滅状態に支配される場合等が考えられる。(1) に就いては VIII-[III]-B-[B]-6b. 記述の如き該当例が認められるが、Ma. c・Ma. k (表 25.) 関係の試験に就いては資料缺如の爲茲では触れ得ない。(2) に就いて共通性 Rpr としての O-12 が Ma. k・Ma. c に夫々陽・陰と想定されることは VII-[IV]-B-[C]-6b. に既述の如くにて、Rpr schema を基準とすれば成因を(1)と観ることも一応可能なことになる。然し乍ら等しく同項記述より、Ma. c : Ma. k の規格差因子と観られる O-12<sub>2</sub> は No. 8 列所見の解説に限られる処で、爾余の反応原所見とは無関係と想定される。No. 8 以外の反応内容として考えられる O-12<sub>1</sub> の Ma. k 内量的関係は僅微か陰性と想定されている。従って叙上の生菌・死菌免疫両血清に於ける O-12 を基準としての差異は、反応原種別に由っては、無きに等しく、爾れば亦両血清間に於ける現象度差は少なくとも O-12 のみを

以って解説困難と謂うことになる。繼いで (3) の場合を考えると Rpr-Q 免疫原性の消滅過程が時限的でなく漸減的とすれば、加熱原免疫に由る Rpr-Q の産生は可能としても、猶生菌原免疫に比すれば低弱との解説も一応成立し得る訳である。(3) の如きは通例として想察され易い処であるが、未だ決定の域に到り得ていない。兎まれ叙上の耐性は是れ亦 Rpr-LQ に準ずる規格である。

#### c. 〔吸収原性〕

(1) 既報所産の内 Rpr-Q の吸収原性耐性に關聯ある実績としては、表 25. Ma. m 調製に際しての対 Ma. k 吸収原 Senfg-S[C] 41 100° C. 1H (非洗滌[B]) 処置が施された例のみである。従って細密な耐性限界は未だ決定不能であるが、本例の範囲で解説すると、叙上処置に対して Rpr-Q の吸収原性は健在にして α-Ma. k より Q は吸除され β-Ma. m 内では低下現象消滅と謂う過程と内容が Ma. k-m 内所見に示現されていることになる。茲では一応吸収原性耐性を、Rpr-LQ と等しく、100° C. 1H (非洗滌) 処置に対して耐性と表現しておくことにする。〔因みに後述 (VIII-[III]-A. 参照) に際して 100° C. 1H (洗滌[BW]) 処置に非耐性と追記されることを予記しておく〕

(2) 特に吸収原性に於いて爾りとするが、猶反応原・免疫原をも通じて、各原性能は洗滌・非洗滌処置の別に従って其の規格を異にすること屢々である (既報<sup>1)</sup>〔実験成績〕-IV-5. 参照)。考察上のこと乍ら Q と洗滌処置の関係には密接なものがある様に想察される。該分野に関する Rpr-Q の規格化に就いては実験に俟つことにする。

#### d. 〔抗体耐性〕

因みに Q 抗体の耐熱性に就いては、資料皆無にして全く触れ得ない処である。既知 O・H・R 各抗体との耐性度比較には各様の意義が附与される訳であるが、兎まれ抗体純分離所産と共に稿を更にする予定である (A-3b. 参照)。

e. a~c. に対しては省略された LQ 規格或いは a~c. に未述の LQ 性状に就いては、綜括に際して一括追記されることを附記しておく。

#### D 凝集阻止性に就いて

1. Rpr-LQ の凝集阻止現象に関する機序としては、既述<sup>29)</sup> の如く処置限界は未決定乍ら兎まれ、100° C. 30M 加熱 LQ 原と LQ 抗体の結合に際して發揮される阻止性作用との見解が採られている。本稿に於ける低下現象考察は、先ず供試菌原の抗原配合別に

従って現象例がH・O・R・Q各原型に分別され、次いでH原を除く他原型〔Q〕〔I〕<sup>42)</sup>-5a:表24.参照)を通じての現象支配 Rpr として Rpr-Q なる名称が附与されたのであるが、本 Rpr を以てする現象発現機転の解説も叙上 Rpr-LQ の場合と全く同軌の見解に基づいて、一応成立せしめ得ているのである。該機序は、例えば Rpr-K の場合等と異なっており、Q-抗原 (Dg)・抗体の共存に由来するもので、其の何れかが缺如すれば発現不能と謂うことで特性附けられる。

2. 因みに非加熱 LQ 抗原 (Lg) 反応に際しての LQ-現象の陽陰に就いては未決定の旨で記述された処であるが (I<sup>29)</sup>・〔I〕-C-5-〔註〕参照), Q系実績に就いても類似所見が認められている。Rpr-LQ 考察上の補助資料でもあり得るので略述してみる。表25. Ma. a-b 列下所見に就いて  $\alpha$ -Lg:  $\beta$ -Lg を比較すると他種血清の場合と異なっており  $\alpha$ -Lg <  $\beta$ -Lg 例 (No. 4・10; 7) が認められる。Ⅷ-〔Ⅲ〕に後述の如く  $\alpha \rightarrow \beta$  処置に際して Rpr-Q が吸除された結果の所見であれば無処置Q原の阻止性に関連せしめることも一応許される処である。然し乍ら本所見は同時に、 $\beta$  が吸収血清の故に  $\alpha$ :  $\beta$  間抗体濃度差に由来する誤謬所見としても検討を要するものである。寧ろ後者の場合が先ず疑わるべきものと考察される。後述のⅧ-〔Ⅲ〕では本見解が採択されている。免まれ Lg 反応に於ける阻止性発現の有無に就いては、本稿では保留される。

#### E 家兎個性・正常凝集素との関係に就いて

1. Rpr-LQ は家兎正常系抗体として存在することが既に証明されている。茲に Rpr-Q に関して本域所産を要約すると次の様になる。免疫原は等しく P.A—R〔R〕-Lg ながら表8<sup>35)</sup>-Ma. m (No. 1〔R<sub>1</sub>〕; K—12) と表25<sup>42)</sup>-Ma. c (No. 2〔R<sub>2</sub>〕; K—13) は免疫家兎を異にする2種のR型血清である。表25. にも Ma. m (免疫原: Rdg—S〔D〕;  $\beta$ 血清) なる同名血清が存在するので、表8-Ma. m・表25-Ma. c は以下夫々 No.〔R<sub>1</sub>〕・No.〔R<sub>2</sub>〕と記別される。因みに表2. <sup>29)</sup>-No. XI 血清並びにⅥ-〔Ⅲ〕-〔D〕<sup>36)</sup>に特殊血清として保留された表8. <sup>35)</sup>記載の Ma. x は共に Ma. c (No.〔R<sub>2</sub>〕) と同一血清である (但し No. XI 列下所見の内一部は吸収血清内所産である(下記参照))。

a. 擬て茲に当該免疫原 P.A—R〔R〕との間に観られる凝集素価を求めると、'先ず No.〔R<sub>1</sub>〕では Lg 51200.  $\pm$  (別次実験値: 25600. +,  $\cdot$  は稀釈限度) である。No.〔R<sub>2</sub>〕に就いては——表25. 実績缺如の為、

表2. より引用すると Lg 25600+ であるが、表2-〔註〕A-2. 記述の如く是れは被吸収R-因子化血清内所見である。此の場合 No.〔R<sub>1</sub>〕は就いての表8. 内 Ma. m: Ma. n の関係等を参考にすると、吸収前の No.〔R<sub>2</sub>〕 $\times$  P.A—R〔R〕反応価としては—— No.〔R<sub>1</sub>〕と等しく Lg 51200  $\oplus$  が想定される。斯くて両者は一応同格と想定される。

b. 次に No.〔R<sub>1</sub>〕・No.〔R<sub>2</sub>〕<sub>min</sub>: P.A—S〔C〕・S〔D〕<sub>sen</sub> (表8. では No. 13・14, 表25. では No. 1・2) 間の反応状態を比較すると、Dg としては S〔C〕で No.〔R<sub>1</sub>〕: No.〔R<sub>2</sub>〕=50+: 100 $\pm$ ; S〔D〕で=50 $\pm$ : 100 $\pm$ の如くにて 1: 1 $\sim$ 1: 2 の程度に過ぎないが、Lg としては是れを観ると S〔C〕では=200+ $\sim$ + : 800+; S〔D〕では=100+ $\sim$ 200 $\pm$ : 1600 $\pm$ の如くにて大畧 1: 4 $\sim$ 1: 8 $\sim$ 1: 16 の如き差異が認められる。本差の成因如何と謂うことになるが、此の場合 Dg として差異無く Lg に著差ありとすれば Lg $\rightarrow$ Dg 化に際して消滅する因子の存在が一応疑われ得る訳である。然る処是れに対して No.〔R<sub>2</sub>〕は抗原的に一応無縁と考えられる Senfg—S〔C〕特に Oslo—S〔C〕吸収に擬て、 $\beta$ -Ma. c・f 所見に自明の如く、陰性反応化 (〔附記〕参照) するのである。此の場合の被吸除 Rpr は求める Rpr であらねばならない。No.〔R<sub>2</sub>〕: P.A—S〔C〕間に認められる Lg 反応の本態も亦本 Rpr と考えられる。是れが Rpr-Q と謂うことになる。是れは〔附記〕の内容よりしても理解される処である。

〔附記〕\*1: 序乍ら叙上の陰性化所見に反して R型反応原としての P.A—R〔R〕・T—R〔R<sub>2</sub>〕 (表25-No. 12・13) に対しては吸収後と雖も (\*2参照) 表25-Ma. d-Lg として夫々 3200+ (25600  $\oplus$  該当, a. 参照)・3200 $\pm$  なる R型 反応の実在が認められるので No.〔R<sub>2</sub>〕の抗体配合は一応 Rpr-R・Q のみとも考えられるし、亦従って No.〔R<sub>2</sub>〕 $\times$  No. 1 $\sim$ 11 反応は Rpr-Q 単一反応とも解されることになる。Ⅶ-〔Ⅳ〕-B-考察IIに於ける諸考察と符致する処である。

\*2: 表25-No. 12・13に供試の No.〔R<sub>2</sub>〕 (=Ma. c) のみは既に P.A—S〔C〕に拠る吸収処置を蒙った  $\beta$  血清であるが、Ma-d・e・f も亦夫々 P.A—S〔C〕・Oslo—S・Senfg S〔C〕に拠る何れも同格の  $\beta$  吸収血清と謂うことになる (Ⅷ-〔Ⅲ〕-A-〔B〕-4. 参照)。而も猶叙上の  $\beta$  内反応が認められている訳である。

2a. 擬て No.〔R<sub>1</sub>〕・No.〔R<sub>2</sub>〕間に認められる Rpr-Q に就いての叙上差異の成因が、供試家兎 K—12: K—13に既存した正常系 Rpr-Q の量的関係に由来するか、Rpr-Q 産生性能に関する家兎個性差に帰

納されるか、資料に乏しく遽かに断じ得ない。然し乍ら其の間に於いて次項の如き解説も一応は樹て得られるのである。

b. No. [R<sub>1</sub>] に関してはK-12の免疫前 (N)・後 (M) 血清に就いての実績が表8. に揭示されている。反応原 P.A—R[R] 所見以外は (N)・(M) 何れの場合もS型反応として判定されたこと既報の如くである<sup>36)</sup>。(N)・(M) 内反応は共に微弱にして判定困難乍ら Lg<sub>tit</sub> : Dg<sub>tit</sub> 差発現を一応低下現象と解するならば、寡少且つ軽度乍ら現象陽性の態を示す例も認められる。反応原 P.A—S[A・B・C・D]・Oslo—S[C]に於ける Lg : Dg を先ず (N) に就いて求めると夫々 100 : 25・50 : 25・100 : 100・50 : 50・50 : 50で4 : 1・1 : 1の2種比率に所属、現象度にして+度属1例・陰性属4例に類別される。是れに対して (M) にあっては夫々 400 : 400・200 : 50・200 : 50・100~200 : 50・100 : 50で4 : 1 (+2例)・2~4 : 1 (+~±1例)・2 : 1 (±1例)・1 : 1 (陰性1例) となり、多少とも現象度の上昇、延いては Q<sub>sin</sub> の増量が想察されないではないが、同時調製のNo. [R<sub>2</sub>] に於ける如き顕著な現象度は認められないのである。本所見よりすれば、K-12・K-13のQ抗体産生能に関する個性差に其の主因を求めるのが穩当の様に考えられるのである。〔因みに本想定は後述の VIII-〔III〕-B-[B]-6. に於ける K-12 の Q-産生度を微弱とする考察に拠って確立されることを予記しておく。〕

c. 序に附言すれば、No. [R<sub>1</sub>]・[R<sub>2</sub>] に就いては当両者が同時調製・同一原系血清の故に無関係であるが、一般的には各箇免疫血清内 Rpr-Q の量的差異の成因としては、試験関係の他に猶既述 ([V]-A-3b.) の如く免疫原自体に於けるQ保有量の時間的消長等が充分に想察されるのである。被検対象が例えば培養を異にする免疫原供試の血清である場合等、Rpr-Q の量的比較は爾く容易ではないことが想察されるのである。

#### F Rpr-LQ・Q の関係に就いて

〔V〕-A~E 記述の諸考察を統合する時 Q=LQ とする同定的推断が附与されても宜いと考えられるのである。従って本業報は結局 Rpr-LQ・LQ-現象に関する一所産と謂うことになる。

#### G 類似抗原に就いて

Salmonella・Shigella member を資料として好気性抗原抗体系・嫌気性抗原抗体系の存在を提唱された小川教

授<sup>51)</sup>(1948)・<sup>52)</sup>(1949)・<sup>53-54)</sup>(1950) の業報が該分野に於ける興味深き新所産として注視されたことは衆知の処である。嘗て文献・資料の御恵与を得たのであるが研究途上天災の爲完了に至り得なかつたことを記して茲に更めて謝意を表する次第である。扱て茲に Aerobic~Anaerobic antigen~phase なる術語の下に解説された処を、自稿に關聯せしめて要約すると次の如くに解される。(1) 先ず形態学的性状であるが、Aero. phaseに比して Anaero. phase は矮小菲薄のS型集落、自発凝集性等陰性にしてR型ならず、菌体は大形化し、連鎖形成の傾向が認められる。(2) 生物学的性状に関しては両相間に差異無きか(チフス菌)時に多少の差異が認められる(赤痢菌)。(3) 毒性は、W型チフス菌ではO・H反応に変化無く毒力亦爾りであるが、時に Vi 反応陽性が認められる。VW型ではV型に陽転すると共に毒力も上昇する。中村型・大原型赤痢菌では凡そ同程度である。(4) 抗原的性状としては叙上VW⇌V Form variation の他に、Aero. phase・Anaero. phase には夫々互に大量の自名原と少量の異名原が保有されるが、同時に該両相間には移行性が認められる。(5) 交錯的吸収の所産として夫々特異性血清が分離されるが、(4) なる両相配合状態に自明の様に反応価は相当に低下する様に観取される。(6) 交錯的に難凝性が認められる。是れは Vi 系阻止機序とは異なって、Aero. Anaero. antigen の量的關係に帰納されるものと解される。(7) 叙上の如くにて Aero. phase : Anaero. phase 間には相互の特異性が成立するが、チフス菌系 Anaero. antigen は Salmonella group に非特性である。(8) Anaero. antigen は S 系菌体性抗原である。(9) Anaero. antigen は100°C. 30M処置で高度に減弱する。例えば中村型赤痢菌を例に採ると、Anaero. phase-生菌免疫血清内当該生菌価 10240×⊕ が当該加熱原価80×⊕に迄低下する。(10) チフス菌系 Anaero. antigen 対応抗体がチフス患者血清内に証明される。本稿の分野に於いて留意さるべきは叙上諸性状の内 (6)~(9) 特に (7)・(9) である。Anaero. antigen の在り方に由っては、反応価の低下機転は兎もあれ、形態的に表25. 各例所見と同一形態の発現が充分に想察され得る為である。斯くて同定・鑑別には精査の要が痛感される。唯本稿では Anaero. antigen はR系抗原に非ざること、阻止性に関する比較資料を缺如すること等から一応 LQ を分立せしめることにする〔因みに反応原の立場よりすればR型菌に LQ 反応陰性にして Anaero. antigen に一致する如き所見も散見するが (Rep. II<sup>2)</sup>

: T-3. 参照), 免疫原の立場より陽性と判定されること後述の通りである (VIII-[III]-A~B~E 参照。)

#### 〔VI〕小括

1. 当業報<sup>1)</sup>~<sup>5)</sup>に於ける低下現象機序考察の為本現象は先に<sup>20)</sup>H・O(1・12)・R並びにQ原型各分型現象に類別されたのであるが、各分型の成立の可能性が逐次否定或いは保留され結局H原型を除く総べての低下現象は〔Q〕現象として統合、其の現象支配 RprにQなる名称が附与された訳である。従来筆者は現象の解説に資するに Rpr-LQ なる因子を以てしたのであるが、Rpr-Q に対する考察的所産よりすれば結局 Rpr-LQ と同規格とより解され得ないのである。簡畧乍ら是れを一応体系附ける為の対比考察が〔V〕-A~Eと謂うことになる。所謂 LQ-現象と全く同格と想定される既報低下所見の機序解説を、〔Q〕-現象なる異名称下に其の支配 Rpr Q を以て敢えて別途に求めた所以のものは、LQ 以外の阻止性因子探究の為、或いは Q=LQ であるとすれば未知の分野も多々残されている Rpr-LQ に附加すべき新たな性状・規格を知らむが為に他ならない。特筆するに足る程のものは得られなかったのであるが叙上の中特に主要な Rpr-Q=Rpr-LQ なる結論のみは茲に得られたことになる。

2. LQ の規格判定に関して示唆を受くこと大なるものに小川教授の所謂 Anaerobic antigen がある。然し既述の如くにて未だ同定の結論は附与され得ないのである。

### 各 論 的 考 察

総論的考察<sup>20)</sup>の項下に、当各論的考察に際して Rpr-Gi・Rpr-X に就いて一括記述の旨予報されたのであるが、Rpr-Gi に関しては未だ其の域に達するを得ず茲には保留される。次に当時 Rpr-X なる名称を以て表現されていたものの殆ど全例は Rpr-Q に関する考察的所産として LQ に同定され、単に僅少例が例えば SQ 或いは LQ の部分原的存在の疑いの下に向後の吟味に残されるのみである。然し既述 (VII-[V]-LQ) の如き見解に基づいて、当報では叙上 SQ 等に迄は触れないことを附記しておく。猶 Q=LQ なる同定 (VII-[V]-F 参照) に従って、自今 Rpr-Q は Rpr-LQ として統一される。但し表成績のみは表 28. 以下の各表も、従前通り Q と署化記入されていることを附記しておく。

### VII 現象型形態例解

#### 〔I〕供試資料に於ける Rpr-LQ 保有状態概要考察

実績に現われた各様の現象型が取り敢えず形態的に No. D<sub>1</sub>~D<sub>12</sub>として類別されたことは既報<sup>42)</sup>の通りである。然し乍ら爾後の抗原的検討に従えば、其の一部には統合或いは逆に分立せしむべき規格のものが認められる。時に必ずしも容易ならずと雖も実績に於ける現象型形態より逆行する供試資料に就いての Rpr 配合概要推定、並びに現象機序追究の一助たらしめむ為、茲に其の基準とすべき型形態を考察的に Schema 化してみることとする。各種型形態に関する S・R 型因子分析的考察の端緒として先ず表 28. が揭示される。

#### 〔A〕表 28. 構成並びに内容略解

1. 本表の基材を成すものは表 25<sup>42)</sup>-α 属 5 種血清列下各 Bk に於ける現象度であるが、是れが順述の理由と規約の下に 2. 記述の如くに数値化されたものである。本表作製の意図の一つは供試反応原に於ける支配原 LQ の保有状態検索に好適な血清の選定、換言すれば α 属 Ma. a・c・g・i・k の内 No. 1~13 (No. 7 削除、理由既述) に対して夫々最高の現象陽性率並びに現象度を示現する血清の選定に置かれているが、表示の如くにて略符卅~の分布状態は、無条件に其の一つを決するに足るものではあり得ない。意図の他の一つは叙上と対蹠的に血清に於ける LQ 抗体保有状態検索を目しての反応原の選定であるが、血清の場合と全く同軌にして同一結論に導入される。

2. 依って茲に、甚だ簡略乍ら此の際の一様式として各血清列下現象度の平均値を判定基準とする型式が先ず採択される。現象度卅・+等の規格は表 26-AA-〔註〕記の如くで、各符の強度は被比較両終末価管間に位置する陽性管数に相当する。例えば Lg-III : Dg-III = 3200 : 400 例であれば両価間に位置する 1600・800 の 2 管が卅として符記化されている。卅・+・±等は叙上規約に於ける比率を基に比例的に仮設された現象度細別の為の略符である。当報では+を数値 1 として卅・卅・卅・卅・+・+・+・±・- が夫々 3・2.5・2・1.5・1・0.5・0.25・0 の如くに規約される。扱て茲に叙上数値を基準に血清・菌原の順位判定と是れに伴う検討内容を考察型式別に要約すると次の様になる。

#### 3. 型式 I

a. 先ず血清順位・菌原内 LQ 保有度に関する考察であるが、茲に前記の規約に基づいて表 25. 記載の各



血清属 Bk 現象度を平均値化すると, Ma. a:c:g : i:k は夫々=0.95:1.9:0.7:1.0:1.0で血清の選択順位は Ma. c;k:j;a:gとなり, 少なくとも本型式に拠る場合に Ma. c が最優位を附与されることに大過は無い様に考えられる。依って茲に Ma. c を基準に No. 1~13に於ける LQ-現象度を比較すると, No.\* 2・5・6・8; No.\*\*1・11; No.\*\*\*4・10 の如き順位が附与されることになる。Ma. c 内では夫々反応陰性・未検了・現象陰性の No. 3・9・13も例えば Ma. i 内所見を参考にすれば, No. 3・9はNo.\*~No.\*\*-groupの何れかに, No. 13はNo.\*\*\*-group に所属するかにも想察されるのである。No. 12は未検例として順位想定全く不能である。

茲にNo. 1~13に於ける Rpr-LQの保有状態であるが, 陽性例に就いての(下記〔註〕参照)現象度とLQ保有度は原則的に平行するとしても, 現象を抗原抗体反応としての観点より解すれば自明の様に, 叙上の順位が必ずしも直ちにLQの保有順位を表現するものとは未だ断じ得ない処で, 其の故は順述の通りである(4. 参照)。〔註〕現象陰性例と雖も血清・菌原の何れかに Rpr-LQ 陽性の場合が在り得る為に陽性例と特筆されている。)

〔附記〕因みに言えば, Ma. c 優位とは型式Iに於いてのことなれば血清順位未だ必ずしも確実ならず, 菌原に於ける LQ 原保有順位亦従って確立せずとも言い得る訳である。然し乍ら是れに対して単に菌原に於ける Rpr-LQ の陽陰とならば, 順位とは無関係に表28. よりの想定比較的容易にして, LQ 陽性型との判定は少なくともNo.\*・No.\*\*・No.\*\*\* group には勿論 No. 3・9・10に対しても附与され得るのである。故は現象陽性の為には血清・菌原に於ける Rpr-LQの同時保有が要求されることより自明の様に, Ma. a~Ma. k なる5種血清の何れか一つに対して陽性現象を呈し得るものは爾余血清総べてに対して陰性と謂うことありとも LQ 陽性型菌原と判定され得る為である。此の意味で No. 1~6・8~13全例が LQ 陽性型と判定されることにもなる。重言すれば, 所謂 Rpr-LQ なるものは菌種株別・抗原別・SR所属別等の如何を問わず現象陽性系反応原に汎在することが想定されるのである(現象陽性系血清に就いても当然同断であるが下記b. に別記される)。序乍ら全血清属Bk未検の No. 12に就いては想定過程等しからずと雖も吸収原としての規格考察よりして, 亦 Rpr-Vi陽性型としてのNo. 7に就いては判定困難乍ら供試血清内 LQ 抗体の由来考察よりして, 兎まれ共にLQ 陽性型なる判定が附与されることを附

記しておく(〔Ⅲ〕-B-[B]-6b:〔Ⅲ〕-E-[B]-7. 参照)。

b. 次に反応原順位・血清内 LQ 保有度に関する考察であるが, 叙上 a. 血清順位に於けると同軌の型式に従って Ma. a~Ma. k 内現象度を平均値化すると, 反応原に就いて No.\*16・1・2; No.\*29・11・5・8; No.\*4・10; No.\*43・13 の如き順位が一応附与されることになる。最優位 No.\*1-group 内にNo. 6・No. 2 が夫々最優位・次位として包容される此の順位は, 先に 3a. に得られた最優位 No.\*-group 内に同格乍ら最優位菌原としてNo. 2・6が包容された所見と大略平行するものである。依って茲に, 3a. の場合と, 同軌にして対蹠的に, 最優位菌原 No. 6 を基準にすると, 実績が3種血清内所見に限られている憾みはあるが, 現象度順位は兎まれ Ma. c・k; Ma. i と表現さるべく, 3a. に於ける Ma. c;k・i の順位と是れ亦大略傾向を等しくするのである。No. 2 を基準としても概略同断所見が認められる。〔因みに陽性現象に関与の血清・菌原は互に Rpr-LQ の同時保有を条件とすることより, 供試5種血清が LQ 陽性型と判定され得ることも亦 3a 内容と同断である。〕斯くて血清・菌原各順位を夫々基準とする場合の考察的所産(3a~b.) を総合する時は, 資料全例に亘っての Rpr-LQ 保有順位は未だ附し得ずと雖も, 少なくとも最優位の資料として血清 Ma. c・菌原No. 6が採択さるべき様の所産が茲に得られたかに見えるのである。然し乍ら他面では同時に, No. 6 優位とは型式Iを基準としてのことなれば叙上の血清順位・LQ 抗体保有度を必ずしも確定的ならずとすることも 3a. 同断に成立し得るのである。茲に仔細に該分域を検討すると型式Iには猶次の如きにも吟味の余地が残されていることになる。

4. 表28. に就いて低下現象の分布状態を観察すると血清別にも反応原別にも系統化し難い所見が次の如くに例示される。(1)先ず例えば 3a.-No.\*-group 属No. 2・5・6・8 を資料として各自の現象度を Ma. c: Ma. k 間に比較すると, Ma. c に就いては=卅:卅:卅:卅なる所見が Ma. k に於いては=卅:+:卅:±の如くにて, 菌原別に非平行性であると共に(2)血清別に現象度の強弱隔差が認められる。(3)亦型式Iに拠る順位は 3a. では Ma. c;k:i;a:g: No.\*2・5・6・8; No.\*1・11; No.\*\*\*4・10, 3b. では Ma. c:k;i: No.\*1 6・1・2; No.\*2 9・11・5・8; No.\*3 4・10であったが, 観点を異にすれば, 型式Iに於ける判定とは異なつて此の3a.・3b. 両順位は必ずしも明確な平行性所見とは言い得ない処である。一般に平均値に就いての順位が其れ以前の各箇例に於ける順位と平行せざる場

表 28. 資料 (血清・菌原) に於ける Rpr-Q 保有度考察〔数値化現象度平均値型式〕

菌 原	血 清  現 象 度	Ma. c	Ma. k	Ma. i	Ma. a	Ma. g
		<i>P.A</i> —R[R]	<i>Rdg</i> —S[D]	<i>Ods</i> —S[K <sub>1</sub> ]	<i>P.A</i> —S[C]	<i>T</i> <sub>2</sub> —S[K <sub>3</sub> ]
		Lg (No. 2)	Dg 100°C 2.5H	Dg 56°C 0.5H	Lg (No. 1)	Lg
No. 1	<i>P.A</i> —S[C]	† <sup>*1</sup>	†	† <sup>(*)</sup>		†
2	" —S[D]	‡ <sup>*1</sup>	†	+ <sup>(*)</sup>		+
3	<i>Drzo</i> —S[C]	0 <sup>*1*3</sup> 0	0 0	+	± <sup>*2</sup>	±
4	<i>Od s</i> —S[K <sub>1</sub> ]	+ <sup>*1*2</sup>	± <sup>*2</sup>	+ <sup>*</sup>	+ <sup>*</sup>	+ <sup>*</sup>
5	<i>Rdg</i> —S[D]	‡ <sup>*1</sup>	+ <sup>*2</sup>	± <sup>*</sup>	† <sup>*</sup>	—
6	<i>Oslo</i> —S[C]	‡⊖	‡ <sup>*3</sup> ⊖	‡⊖		
7	<i>T</i> <sub>2</sub> —S[K <sub>3</sub> ]	<sup>*1</sup>	<sup>*1</sup> ***	<sup>*1</sup>	<sup>*1</sup>	
8	<i>O 901 W</i> —S[D]	‡ <sup>*1</sup>	±	± <sup>*</sup>	+ <sup>*</sup>	
9	<i>Entis</i> —S[C]		0 0	‡ <sup>*2</sup>		
10	<i>Rosk</i> —S[K <sub>4</sub> ]	± <sup>*1*2</sup>	+	±	+	
11	<i>Senfg</i> —S[C]	‡⊖	‡⊖	+ <sup>*</sup> ⊖		+ <sup>*</sup> ⊖
12	<i>P.A</i> —R[R]					
13	<i>T</i> —R[R <sub>2</sub> ]	— ***		±		

血 清 現 象 度 符 號 當 例 數	現 象 度 符 號	卅	4	1			
		卅			1		
		卅	2	1	2		
		卅		2		1	1
		+	1	1	3	3	2
		±		1	1		1
		±	1	2	4	1	1
		—	1	2			1
數值化現象度 平 均 值		1.91	1.0	1.0	0.95	0.7	
Q 保 有 抗 順 體 位		I	Ⅱ・Ⅲ	Ⅱ・Ⅲ	Ⅳ	V	

菌 種 株 別 現象度符該当例数								平 数 値 化 現 象 度 値	Q抗原 保有順位 (平均 値比較 順位)
現 象 度 符 別									
卅	卅	卄	卄	+	+	±	-		
		2	2					1.75	2
1			1	2				1.625	3
				1		2	2	0.3	10
				4		1		0.805	8
1			1	1		1	1	1.15	5
2	1							2.83	1
1				1		2		1.125	6
		1					1	1.0	7
				1	1	2		0.5	9
		2			2			1.25	4
						1	1	0.125	11

卅	卅	卄	卄	+	+	±	-	置 換 数 値
3	2.5	2	1.5	1	0.5	0.25	0	

〔例示〕 No. 6 に対するQ原保有2.83なる数値  
は $[3(\text{卅}) \times 2(\text{例}) + 2.5(\text{卄}) \times 1(\text{例})]$   
の3例平均値として算定されている。

〔註〕

- \*<sub>1</sub> : —浮動例即ち〔12<sub>1</sub>・1〕例である(本文参照, 以上各符に就いても同断).  
 \*<sub>2</sub> : —両者共にβ内反応未検例である. 此の中  
 \*<sub>3</sub> は想定的に一応現象型形態名が附与さ

れているが\*<sub>2</sub>は型未定例である. No.  
 3D<sub>5</sub>例は是れに所属する.

- \*  
 (\*): —低下現象が,  $\alpha \oplus : \beta \ominus$  の関係に於いて  
 認められる例である.  $\beta \ominus$  は結局 Lg-<sub>III</sub>  
 である.  $\beta \ominus$  は  $\text{Dg-III}$  の故であるが,  
 高価にして爾の場合と微弱~陰性にして  
 爾の場合が分別される. 前・後者が夫々  
 \*・(\*)例に該当する.  
 \*\*: —夫々の理由あって資料より除外される例  
 である. 該当項下に解説される.  
 ⊖: —血清・菌原間に, 所謂 Antigenic schema  
 よりする共通性 Rpr は存在しないに拘  
 らず観取される 100°C・30M 非耐性反応  
 である.

合のあることは当然で(1)・(3)の発現も想定に確く  
 なく, 亦既知Rpr 構造と阻止性 Rpr の配合関係等を  
 参考にすれば(2)の如きも同断である. 茲に(1)~(3)  
 の如きの由って来る処を一考するに其の一因は, 茲  
 に敢えて2. 記述の略符数値化の適否は措くとしても,  
 蓋し平均値化(3-a~b.)並びに型式I比較に際しての  
 資料的不備に帰結される様である. 叙上の配慮された  
 場合を型式IIとして5.に略述される.

### 5. 型式 II

a. 血清の場合を例に採ると, 型式Iに於いては  
 Ma. a・c・g・i・k列下実績例数夫々5・9・6・11・8  
 に拠って各血清属実績現象該当の総計数値が血清種別  
 に平均された平均値を基準として Ma. c;k;i;a;g  
 なる順位が附与されたのであるが, 型式IIに於ける順  
 位判定には2例宛の血清が対応(反応原別)現象度に  
 就いて比較される型式が採られている. 此の場合比較  
 は強弱例数比に拠るもので, 程度の差異は考慮されな  
 いことを原則とする. 例えば血清 I : II が反応原 A・  
 B・C・Dに就いて夫々卅:±・卅:++・±:+++:  
 卄の如き関係を示す場合は現象度 I > II 型 2例・I <  
 II 型 2例宛で同格と判定される. I > II (A・B)・I <  
 II (C・D)なる程度の差は時に同格血清例の順位判定  
 に参考にされるが必ずしも当を得ないのである. 反応  
 に LQ 単一性と LQ+O 複合性の別が想定される為  
 である. 擬て茲に5種血清に就いての判定過程は次の  
 如くに要約される. 先ず予備的比較に拠り実績例数・  
 現象度夫々多・強例として Ma. c が選出され, 是れ  
 と爾余の4種血清が反応原別に対比される. 1例とし

て  $Ma. c : Ma. k$  間比較所見を揭示すると No. 3 ; No. 6・11 に就いては同格, No. 1・2・4・5・8 では  $Ma. c > Ma. k$ , No. 10 所見に就いてのみ  $Ma. c < Ma. k$  で, 結局 4 例の差を以て  $Ma. c$  が優位に立つことになる。 $Ma. a \cdot i \cdot g$  に対しても夫々の例数差を示して優位なることと同様である。斯くて先ず  $Ma. c$  が最優位血清として別置される, 次いで  $Ma. a \cdot i \cdot g \cdot k$  間相互比較が叙上と同軌に順次実施され, 其の総合的所産として  $Ma. c ; a ; k ; i ; g$  なる順位が獲られることになる。型式 I : II 間には  $Ma.$  順位に就いての差異が認められる, 其の主因は, 総じて高度現象 (卅~卅) 示現の No. 6 或いは是れに準ずる No. 1・2 実績が  $Ma. a$  列下に缺如する結果と観るべく, 型式 II では此の誤謬因子としての資料的条件が除外されていることになる。為型式 I に於ける IV 位が型式 II では次位に進昇したものと想定される。型式 II による血清順位が採択さるべき様に思考される。然し兎もあれ  $Ma. c$  が最優位に位置することは型式 I・II を通して符致しているのである。

b. 同軌にして菌原順位を求めると, No. 6・1・2・11・5・8・(9)・4・10・3[13] となるが, 此の No. 9 は No. 5・8 と同格にして順位の判定困難である。型式 I の場合も順位は附されているが平均値近似の関係にある 3 例である。仮りに No. 5・8・9 の順に配置してみると菌原の場合は型式 I・II の判定が全く一致する訳で, No. 6 に最優位が附与されることも同断である。

6. 血清・菌原何れを基準とする場合も実績例数不揃いの為既述の順位を確定的とは未だ解し得ない迄も, 是れを一応概略的順位と看做して 5-a・b. 両項内容を併考すれば, 4. 記述の (1)~(3) の如き不審所見の因は主として供試血清の抗原的規格に支配されている様に想定されるのである。依って茲に各箇血清を基準とする実績現象の解説型式が採択されることになる。

## 〔B〕血清規格に関する概要考察

1. 本項資料も表 25. であるが, 既に一応は現象陽陰・現象型形態・共通性 Rpr 種別乃至存否等を基準に表 26-A.<sup>42)</sup> に整理されている様に, 本表供使血清には夫々に或る種の規格・特性が附与され得る様である。茲に既に記述の各種考察内容を基にして其の概要に触れてみる。

2. [a] 先ず, 通則的に言えば  $\alpha$  (未吸収血清) 内陽性反応が吸収処置に由来して  $\beta$  (吸収血清) 内反応陰性と化する型式を規格とする血清例である。本型式所属の定型的现象型形態は No. D<sub>3</sub>~D<sub>4</sub> と表現されるが,

Antigenic schema を基準とする場合血清・反応原因に共通性既知 Rpr の関与しないこと, 並びに  $\alpha$ -Lg 反応該当の未知 Rpr として Rpr-LQ の存在が想定されることを特性とする (VII-[IV]-B-考察 II-[A]-[例 III] 参照),  $\beta$  内陰性化未だ非定型的と謂う例も散見はするが, 兎まれ  $Ma. c$ -def 列下反応の多数例が是れに所属する。〔本血清列下には下記〔C〕に該当する形態例も包容されているが, 是れに就いては〔III〕項下に一括される。〕

[b] Antigenic schema を基準に, 共通性既知 Rpr の存在が想定される以外は叙上 [a] の規格と全く一致する血清である。  $Ma. k$ -lmn は No. D<sub>3</sub>~D<sub>4</sub> 例を特に多数とするに非ずとも雖も爾余の血清よりは明らかに分別さるべきものである。〔本血清列下に認められる異型形態例に就いても〔III〕に解説される。〕

[c] 通則的に言えば  $\beta$  内 Lg 反応が陰性化することなく  $\alpha$  内 Lg と大畧近似の所見を示して, No. D<sub>1</sub>~2・D<sub>5</sub>~6・D<sub>7</sub>~8・D<sub>11</sub> 等近接の現象型を以て表現される  $Ma. a$ -b・ $Ma. g$ -h・ $Ma. i$ -j が是れに所属する。各血清が其の免疫原・吸収原を各々異にする為か否か其の真因は未だ不明として兎まれ叙上各血清列下所見は各様であるが, 其の間に共通性既知 Rpr の認められること, 従って Lg 反応の本態が原則的には Rpr-O と想定されることを特性とする。〔各血清列下には [a]・[b] 該当の或いは其の他の型形態も散見する。〔III〕に一括後述されること [a]・[b] の場合と同断である。〕

3. 以上の如くにて表 25. 所産よりすれば供試血清は少なくとも  $Ma. c \cdot k$ ;  $Ma. a \cdot g \cdot i$  の 2 規格属に大別され得べく, 亦考察 II-[例 III] 記述に従えば  $Ma. c : k$  間規格差の如きも想定可能な処である。斯くて叙上は, Rpr-LQ 判定基準としての血清選定に就いても, 或いは亦特定の血清には非ずとも基準に資し得べき全種血清を通しての特性想定に関して, 延いては現象機転解説を血清別に求めむことの合理性に就いて, 向後の過程を指示するものと考え得るのである。

## 〔II〕基準型形態に関する考察

供試血清規格の要は [I]-[B]-3. 記述の如く乍ら, Rpr-LQ 判定基準血清としての或いは亦所謂 LQ-現象機転に対する結論附与等に際して, 是れが正鵠を期せむ為には少なくとも表 25. 揭示反応全例に就いての詳細な抗原的分析内容が要求される訳である。然し乍ら現過程に於いて逐一実績例の解説を試みることに

は煩に過ぐる為是れを後述の〔Ⅲ〕に譲ることとし、茲では其の際に必要な内容分析の簡易化を主題として、換言すれば供試資料に於ける Rpr 配合分析の基準的現象型形態を想定領域に求めて、概論的形態の各様式が先ず検討される。本考の経過並びに内容は表29～31. に要約される通りであるが、簡易化<sup>3</sup>されているので以下加註される。

〔A〕 表 29. 構成並びに内容畧解

1. 茲に表29～31. 資料としての血清( $\alpha$ )・菌原(吸収原・反応原)の規格であるが、夫々に於ける Rpr-S (=O)・R(=Ø)・LQ(=Q)の各種組み合わせに従って各様の規格が附与されている。此の中 Rpr-O には共通性・非共通性の場合が考慮されて夫々  $O_1 \cdot O_2$  が分別される。Rpr-R に就いても非共通性Rの存在が、亦 Rpr-LQ に就いても所謂 Partial antigen 想定の可能性が<sup>29)</sup>、換言すればOの場合同様に多元性の関係も未だ全くは無視され得ない訳ではあるが、前者に就いては完全な Cosmopoliteとしての観点より、後者に就いてはVII-[V]-LQ 項記述の見解より、夫々 Rpr-R・LQ なる各単一性 Rpr としての表現が附与されている。

a. 先ず $\alpha$ -血清規格支配因子は Rpr-LQ・ $O_1 \cdot O_2 \cdot R$ の故に $(1)(0)_{nin}$  (全因子缺如の場合、表では・を以て表現)  $\sim (16) LQO_1O_2R_{nin}$  に至る16種の組み合わせが考えられる。以下 $\alpha(1) \sim \alpha(16)$ の如く畧記される。下記 $\beta$ -血清に就いても同断である(表29-I部参照)。叙上の内 $\alpha(1) \cdot \alpha(9)$ の場合は $\alpha$ が免疫血清である限り存在し得ない規格で、是れは対照的に非免疫血清例として附加されたものである。

b. 菌原(吸収原・反応原；夫々Az・Rzと記別、各例はAz(1)～(16)・Rz(1)～(16)の如くに畧記)に就いても叙上同断であるが、少なくとも  $S_{gen} \cdot R_{gen}$  の何れかは必在性原の故に叙上 $\alpha(1) \cdot \alpha(9)$ なるものは除外さるべく、14種の組み合わせが成立することになる。

2a. 依って茲に $\alpha$ -血清16種と反応原14種間の組み合わせ総例を共通性 Rpr の陽・陰別並びに陽性例に於ける Rpr-LQ・O・R 配合型別に、換言すれば $\alpha$ 内反応内容規格(以下 $\alpha$ -Am( $\sim$ -Am-Rpr)として $\alpha$ 内 Rpr と記別、 $\beta$ 血清に就いても同断)を Rpr 別に整理すると $\alpha$ -Am(1)～(16)なる種別が得られる。〔因みに同一規格を示した組み合わせ例数は表29-II 左側に $\alpha$ -Am(1)57・(2)27～(16)1例の如くに附記されている。総計224例である。〕

b. 次に叙上の $\alpha$ 内反応内容  $\alpha$ -Am-Rpr に対応せ

しむべき $\beta$ -Am-Rpr 想定的前提として、先ず $\beta$ -血清自体の Rpr 配合が次の如くに求められる。 $\alpha(1) \sim \alpha(16)$ なる $\alpha$ 属16種血清よりAz(2)～(8)・(10)～(16)なる14種吸収原処置に拠り得られる $\beta$ -血清224例を叙上a.と同軌に整理すると、 $\beta(1)79 \sim \beta(15)2$ の如き Rpr 配合を持つ15種に分別される(表29-II下部参照)。茲に留意さるべきは $\beta(16)0$ (無例)所見である。 $O_2$ は単に非共通性 Rpr-O の故に  $O_{2-gen}$  に拠る  $O_{2-nin}$  の吸除は定義的にも必ずしも成立し得ない処で、Rpr- $O_2$  残留の機会とは多々想察される訳である。幸いに $\beta$ の規格種別の観点からは同格の $\beta(3)$ が別存するので Schema としては $\beta(16)$ 例陰性としておく。然し乍ら $\beta(16)$ が資料に於ける $O_2$ 種別の如何に由って或る種の $O_2$ 系血清であり得る確率は想定容易な処である。 $O_2$ 系 Rpr を内容とする実績に就いて解説の要ある場合は〔Ⅲ〕に於いて逐一吟味されることを附記しておく。

c. 茲に $\beta$ 属血清15種 [ $\beta(1) \sim \beta(15)$ ]と反応原14種 [Rz(2)～(8)・(10)～(16)]間に於ける総計210例の反応内容を a. と同軌に整理すると $\beta$ -Am(1)57～(15)2例の如くに分別される(表29-II下部参照)。

〔因みに記述の1-a. に於ける Rpr LQ・ $O_1 \cdot O_2 \cdot R$ の組み合わせ数16種 $\alpha(1) \sim \alpha(16)$ 、2-a～c. に於ける $\alpha$ -Am-Rpr(1)～(16)・ $\beta(1) \sim \beta(15)$ ・ $\beta$ -Am-Rpr(1)～(16)所属各例数の出所に関する表示は総べて省略されている。然し組み合わせに関する $nCr = N! / r!(N-r)$ を主体として算出容易な数値である。〕

3. 斯くて茲に a・c. 両項より $\alpha$ -Am・ $\beta$ -Am が得られた訳であるが、是れは所謂現象型形態判定の因子である $\alpha$ -Lg・ $\beta$ -Lg、図表(1)<sup>42)</sup>で言えば a・b なる内容の範囲が一応規定されたことになる。然し乍ら $\alpha$ ： $\beta$ 間には夫々原血清と其の吸収血清と謂う関係が厳存することであれば $\alpha$ -Am(1)～(16)・ $\beta$ -Am(1)～(15)の組み合わせは任意ではあり得ない。 $\alpha$ -Am： $\beta$ -Am の組み合わせの表示されたものが即ち表29-IIである。

a. 表29.各 Block 内 $\beta$ -Am の表現を仮りに Bk 1～80 に凭るとすると(各 Bk 右下隅No.、細字使用は本表のみ)、本表内容は次の如くに解説される。例えば $\alpha$ 内反応内容が Rpr- $O_1O_2$  反応 [ $\alpha$ -Am (5)]である場合には是れと組み合わせの許される $\beta$ -Am は Bk 8・9・10・11の他に在り得ない訳である。Bk 8～10 は $\alpha \rightarrow \beta$ 化に際して夫々 Rpr- $O_1O_2 \cdot O_2 \cdot O_1$ が吸収、Bk 11は Rpr 不変、の結果として観られる $\beta$ -Am である。

表 29.  $\alpha \cdot \beta$  内反応構成 Rpr 対比よりする組み合わせ許容の  $\alpha \cdot \beta$  属各種規格探索に関する考察

I											
Rpr-Cbn	$\alpha$	$\beta$	Rz	$\alpha \cdot \beta \cdot$ Rz · Az- Rpr-Org		$\beta \cdot$ Am-Rpr					
	-Rpr	-Rpr	Az				(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	-Org	-Org	-Rpr	$\alpha \cdot$ Am-Rpr	·		O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	R	O <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	
·	(1)	(1)	·	$\alpha$ -Am-Rpr	(1)	·	$f_0$ Mo <sub>0.1</sub>	·	·	·	·
O <sub>1</sub>	(2)	(2)	(2)		(2)	O <sub>1</sub>	$f_2$ 2	$f_1$ O <sub>1</sub> 3	·	·	
O <sub>2</sub>	(3)	(3)	(3)		(3)	O <sub>2</sub>	$f_2$ 4	·	$f_1$ O <sub>2</sub> 5	·	
R	(4)	(4)	(4)		(4)	R	$f_2$ 6	·	·	$f_1$ R 7	·
O <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	(5)	(5)	(5)		(5)	O <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	$f_2$ 8	$f_1^{*1}$ O <sub>1</sub> 9	$f_1^{*1}$ O <sub>2</sub> 10	·	$f_1$ O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> 11
O <sub>1</sub> R	(6)	(6)	(6)		(6)	O <sub>1</sub> R	$f_2$ 12	$f_1^{*1}$ O <sub>1</sub> 13	·	$f_1^{*1}$ R 14	
O <sub>2</sub> R	(7)	(7)	(7)		(7)	O <sub>2</sub> R	$f_2$ 16	·	$f_1^{*1}$ O <sub>2</sub> 17	$f_1^{*1}$ R 18	
O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R	(8)	(8)	(8)		(8)	O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R	$f_2$ 20	$f_1^{*1}$ O <sub>1</sub> 21	$f_1^{*1}$ O <sub>2</sub> 22	$f_1^{*1}$ R 23	$f_1^{*1}$ O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> 24
Q	(9)	(9)	[(9)]		(9)	Q	$f_4$ 28	·	·	·	·
QO <sub>1</sub>	(10)	(10)	(10)		(10)	QO <sub>1</sub>	$f_{8*2}$ 30	$f_{6*3}$ O <sub>1</sub> 31	·	·	
QO <sub>2</sub>	(11)	(11)	(11)		(11)	QO <sub>2</sub>	$f_{8*2}$ 34	·	$f_{6*3}$ O <sub>2</sub> 35	·	
QR	(12)	(12)	(12)		(12)	QR	$f_{8*2}$ 38	·	·	$f_{6*3}$ R 39	·
QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	(13)	(13)	(13)		(13)	QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	$f_{8*2}$ 42	$f_{6*3}$ O <sub>1</sub> 43	$f_{6*3}$ O <sub>2</sub> 44	·	$f_{6*3}$ O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> 45
QO <sub>1</sub> R	(14)	(14)	(14)		(14)	QO <sub>1</sub> R	$f_{8*2}$ 50	$f_{6*3}$ O <sub>1</sub> 51	·	$f_{6*3}$ R 52	
QO <sub>2</sub> R	(15)	(15)	(15)		(15)	QO <sub>2</sub> R	$f_{8*2}$ 58	·	$f_{6*3}$ O <sub>2</sub> 59	$f_{6*3}$ R 60	
QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R	(16)	·	(16)		(16)	QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R	$f_{8*2}$ 66	$f_{6*3}$ O <sub>1</sub> 67	$f_{6*3}$ O <sub>2</sub> 68	$f_{6*3}$ R 69	$f_{6*3}$ O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> 70
$\beta$ -Rpr-Org							79	24	24	25	6
IV $\beta$ -Am-Rpr							57	26	26	26	8

II											III α-Am-Rpr	***-lg=a-Dg=[0]
β-Am-Rpr												
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)		
O <sub>1</sub> R	O <sub>2</sub> R	O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R	Q	QO <sub>1</sub>	QO <sub>2</sub>	QR	QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	QO <sub>1</sub> R	QO <sub>2</sub> R	QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R		
○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	57	14
	○				○	○			○		27	6
○				○		○		○			27	6
				○	○		○				27	6
						○					9	2
$f_{1\text{O}_1\text{R}}$ 15					○						9	2
	$f_{1*1\text{O}_2\text{R}}$ 19			○							9	2
$f_{1*1\text{O}_1\text{R}}$ 25	$f_{1*1\text{O}_2\text{R}}$ 26	$f_{1\text{O}_1\text{O}_2\text{R}}$ 27									3	0
○	○	○	$f_3\text{Q}$ 29								19	7
	○		$f_{7*3\text{Q}}$ 32	$f_{5*2\text{QO}_1}$ 33							9	3
○			$f_{7*3\text{Q}}$ 36		$f_{5*2\text{QO}_2}$ 37						9	3
			$f_{7*3\text{Q}}$ 40			$f_{5*2\text{QR}}$ 41					9	3
			$f_{7*3\text{Q}}$ 46	$f_{5*3\text{QO}_1}$ 47	$f_{5*3\text{QO}_2}$ 48		$f_{5*2\text{QO}_1\text{O}_2}$ 49				3	1
$f_{6*3\text{O}_1\text{R}}$ 53			$f_{7*3\text{Q}}$ 54	$f_{5*3\text{QO}_1}$ 55		$f_{5*3\text{QR}}$ 56		$f_{5*2\text{QO}_1\text{R}}$ 57			3	1
	$f_{6*3\text{O}_2\text{R}}$ 61		$f_{7*3\text{Q}}$ 62		$f_{5*3\text{QO}_2}$ 63	$f_{5*3\text{QR}}$ 64				$f_{5*2\text{QO}_2\text{R}}$ 65	3	1
$f_{6*3\text{O}_1\text{R}}$ 71	$f_{6*3\text{O}_2\text{R}}$ 72	$f_{6*3\text{O}_1\text{O}_2\text{R}}$ 73	$f_{7*3\text{Q}}$ 74	$f_{5*3\text{QO}_1}$ 75	$f_{5*3\text{QO}_2}$ 76	$f_{5*3\text{QR}}$ 77	$f_{5*3\text{QO}_1\text{O}_2}$ 78	$f_{5*3\text{QO}_1\text{R}}$ 79	$f_{5*3\text{QO}_2\text{R}}$ 80	[x] (81)	1	0
5	6	0	25	8	8	8	2	2	2	0	224	
8	8	2	19	8	8	8	2	2	2	0	210	57

## 〔註〕

## 1. 符記号略解

a. Rpr-Cbn : —  $O_1 \cdot O_2 \cdot R \cdot Q$  (LQであるが簡截化の為Qと略記されている; 表 28・31. 同断) 4 因子間に得られる Rpr 組み合わせ.

Rpr 配合型〜規格と謂うことにもなる.  $O_1 \cdot O_2$ は夫々共通性・非共通性 Rpr.

b.  $\alpha \cdot \beta$ -Rpr-Org : —  $\alpha \cdot \beta$  血清内 Rpr 配合.

c.  $\alpha \cdot \beta$ -Am-Rpr : —  $\alpha \cdot \beta$  内反応構成 Rpr. 反応直結の Rpr で, 従って亦  $\alpha \cdot \beta$  属 Rpr 配合型別に任意に変動する Rpr 配合である.

d.  $f_0 \sim f_8$  : — 夫々  $F_0 \sim F_8$  の代符である. 記入上の関係で細字化されたに過ぎない.

e.  $f_{*1} \cdot f_{*2} \cdot f_{*3} \cdot$  : —  $f_{*1} = F^* \text{ (表30.)} = F[N \cdot K]$

$$f_{*2} = F^{**} = F[N \cdot NZ]$$

$$f_{*3} = F^{***} = F[N \cdot NZ \cdot K \cdot KZ]$$

d〜e. 項畧符使用は本表だけに限られている.

f. 爾余の符記号に就いては a〜c. に関する詳細と共に3. に於いて一括される.

2. 現象型形態が  $\alpha \cdot \beta$  両血清・吸収原・反応原 4 種因子の所謂 Rpr 配合に支配されることは当然である. 従って条件に由っては形態的に全く一致するが低下現象とは似て非なる H 系反応であることもあれば, 亦例えば Rpr-Vi の如き, 更には Rpr-O-5 の如き LQ とは逆行的な阻止性を示す Rpr に支配されて, LQ 所見が判定難となったと想察される場合もある. 然し乍ら本表には叙上何れの Rpr も関聯せしめていない. 本文に記する程度に止めて, 続報に一括される.

3. 本表作製に至る迄の基礎的資料に関する Synopsis が全畧されている為, 例えば本表附記の数値の内容・意義等が難解になっている. 或る程度迄は本文に於いても触れたのであるが, 茲に未記の部分に就いて補註される. 叙上畧符の詳解を兼ねることにもなる.

a. Rpr-Cbn : — Rpr を簡畧に  $O_1$  (共通性)・ $O_2$  (非共通性)・ $\phi$ ・ $Q$  なる4種に限定する場合の所謂 Rpr 配合で, (1)〜(16)と表現される16種の配合型が認められる訳である. 因みに  $O_1 : O_2$  の関係は明確に  $\pm$  と規約されたが,  $O_2 : O_2$  例えば血清- $O_2$  : 細胞- $O_2$ ・A菌- $O_2$  : B菌- $O_2$  間の関係等ともなれば, Heteronym 的( $\pm$ )のこともあれば Homonym 的(=)な場合も存在し得る訳である. 表 29. では後者の立場で作成されている.

b. Az・Rz-Rpr-Org : — 吸収原(Az)・反応原(Rz)の抗原配合である. 次記血清に於ける抗体配合と異なって(1)・(9)型が除外される (本文参照). (1)は当然として(9)には疑義が残される. 菌細胞に於ける LQ 原の単一性残留が考え得ないではないからである. 唯該分野と関係深い LQ の抗原的所属が精細には未決定でもあるので茲では一応削除しておくが, 後述の如く此の為に或る種の 撞着が招来されるのである (h. 参照).

c.  $\left\{ \begin{array}{l} \alpha \cdot \beta \text{-Rpr-Org : — } \alpha \text{ 血清}(\alpha_{\text{nin}}) \text{ の Rpr 配合 } \alpha \text{-Rpr-Org は(1)〜(16)で表現されるが, } \beta \text{-Rpr-} \\ \text{[} \times \text{]} \end{array} \right.$   
Org の場合は(16)が除外される. a. に既述の如く, 符名として同一の  $O_2$  であるが規格としては厳正に独自性を発現する 規約も附与されている  $O_2$  である.  $\alpha \text{-(16)}_{\text{nin}} \text{-(16)}_{\text{gen}}$  処置に際して  $\alpha \text{-} O_2_{\text{nin}}$  は残留の可能性充分であるが, 結局同規格の血清即ち  $\beta \text{-} O_2$  が(1)〜(15)の間に頻回に得られる為, 同型 Rpr-Org 整理に際して(3)なる  $O_2$  系統内に整理統合され, 自らの存在は削除されたことになる.

d. Am-Rpr : — 等しく  $\alpha_{\text{nin}} \cdot \beta_{\text{nin}}$  と言っても叙上の如くにて Rpr-Org よりすれば夫々16・15種の規格を持つ訳である. 従って例えば Rz-(6) と  $\alpha_{\text{nin}}$  の反応と言っても  $\alpha \text{-Rpr-Org}$  が例えば  $\alpha \text{-(2)}$  か  $\alpha \text{-(14)}$  かの規格別に従って反応の抗原的内容には  $O_1 : O_1 R$  の差異が認められることになる. 此の反応構成に直結する Rpr が Am-Rpr と表現されている. 即ち特定の Rpr ではなく血清の Rpr-Org 規格と反応原の全規格に拠って規定されるものと謂うことになる.

e.  $\alpha \text{-Am-Rpr}$  : — 其の表現に(1)〜(16)が使用されている如く, 内容を対比しても  $\alpha \text{-Rpr-Org}$  と全く同一である. 然しその由来は全く異なるもので,  $\alpha \text{-Rpr-Org}$  16種と Rz-Rpr-Org 14種との間に得



られる総ゆる組み合わせに際して、同一規格の Rpr 集団 (配合型) に整理統括することに拠り得られたものである。Am-Rpr は Rpr-Org を資料に成立するものであり、Rpr-Org が Rpr 配合と呼ばれるのに対して Am-Rpr は規格別・反応内容・ $\alpha$  反応内容種別等の如く解さるべきものである。区画 III 掲示の  $\alpha$ -Am-Rpr 各規格別数値が、叙上整理に際して認められた同一規格例数と謂うことになる。

- f.  $\circ \sim \star \star \alpha \cdot \text{Lg} = \alpha \cdot \text{Dg} = [0]$ : — 叙上 e. の組み合わせに際して反応陰性を示したものである。 $\alpha$ -Am-Rpr 各規格別に陰性反応例を算してみると  $\star \star$  列下の各数となる。是れを合算すると 57 例になるが、是れは左側の  $\alpha$ -Am-Rpr 列下反応陰性例数 57 に一致する。逆に言えば前者は後者の  $\alpha$  規格別内訳値である。

各小型 Block の中心部に印された  $\circ$  符は叙上各内訳値の各個例に該当する。本符は表 29. に記入され得ないものであるが次の如く解して附記されていることになる。先ず (a) II 欄の  $\beta$ -Am-Rpr (1) ~ (16) の中 (1)・(9) を除外すれば Rz-Rpr-Org に一致し得るので本欄が Rz-Rpr-Org に置換されたと仮定される。次に (b)  $\alpha$ -Am-Rpr (1) ~ (16) は其のまゝ  $\alpha$ -Rpr-Org であり得るので、名称だけが置換されたと仮定される。斯くて茲に (a)  $\times$  (b) なる組み合わせを想定すると是れは e. なる組み合わせに他ならない。 $\circ$  符は斯かる想定下に表 29. に印せられた跡である。f. は本文 [C]-5. 考察に資せられるものである。

- g.  $\beta$ -Rpr-Org: — 現象型形態判定の為には  $\beta$ -nin が必要である。幸いに  $\alpha$ -nin は (1) ~ (16), Az は (2) ~ (8)・(10) ~ (16) の如くに、共に各種の規格が分別されている。爾れば此の間の組み合わせに従って  $\beta$  血清にも自ら各種の  $\beta$ -Rpr-Org が期待されることになるが、是れが整理されると区画 IV の  $\beta$ -Rpr-Org 列に観られる数的関係に於いて各様の規格が附与されるのである。 $\beta$ -(16) は 0 (zero) で  $\beta$ -Rpr-Org 規格群に含まれないことになるが、是れは既に c. 項に記述された処である。然る処数値 0 を示して吟味を要するものとして別に (8) が認められる。次項 h. に於いて解説される。兎まれ茲に  $\beta$ -Rpr-Org に該当するものが得られた訳である。
- h.  $\beta$ -Am-Rpr: —  $\alpha$ -Am-Rpr は既に e. に獲られたのであるが、是れに対応せしめて  $\beta$ -Am-Rpr が必要である。e. 内容と全く同軌にして整理すれば  $\beta$ -Am-Rpr も獲られる訳であるが、 $\alpha$ -Am-Rpr の場合と異なって 2 種の不審事項が挙げられる。其の一つは (16) に関するものであるが、c. に記述された如くにて  $\beta$ -Rpr-Org に際して除外されたものであれば  $\beta$ -Am-Rpr に就いても亦陰性であることは当然である。然る処他の一つは g. に記述の如く  $\beta$ -Rpr-Org には観られなかった (8)-O<sub>1</sub>O<sub>2</sub>R なる規格の血清が  $\beta$ -Am なる反応構成 Rpr として 2 例迄出現したことである。g・h 間の撞着は次の如くに解説される。

- i. Rz-Rpr-Org (本項では以下単に Rz と記す。他例同断) に (8) = O<sub>1</sub>O<sub>2</sub>R 陽性が既定である以上 g. に於ける  $\beta$ -(8) = zero の根源は明確に  $\beta$  に於ける (8) 規格缺如の故に帰せらるべきである。茲に  $\beta$ -(8) 缺如の因であるが、是れに先達って先ず  $\beta$  が (8) 陽性であり得る場合を検討すると、 $\alpha \rightarrow \beta$  化処置 (吸収) に際して O<sub>1</sub>O<sub>2</sub>R なる配合型が  $\beta$  属 Rpr-Org の一型として止まり得る型式として次の如きが考えられる。(1) 先ず a. に既述の如く偶々  $\alpha$ -O<sub>2</sub> = Az-O<sub>2</sub> であり得た Az-O<sub>2</sub>Q 型に拠って  $\alpha$ -O<sub>1</sub>O<sub>2</sub>RQ = (16) が吸収され茲に  $\beta$ -O<sub>1</sub>O<sub>2</sub>R = (8) が誕生する場合である。a. 記述の如くにて当然表 29. も Homonymic に Schema 化されているのであるが、此の不備補正の為には、g. に於いては (8) = zero となったとしても、 $\beta$  には (8) が保持されねばならない訳である。此の見解に従って  $\beta$ -Am-Rpr (h. 参照) 判定に際しての  $\beta$ -Rpr-Qrg は (8) 陽性として供資され、g. h. 内容撞着の因が作られていることになる。次に (2) として考慮されることは Ag に Q 単一 Rpr 型 = (9) があって  $\alpha$ -(16) O<sub>1</sub>O<sub>2</sub>RQ より  $\beta$ -(8) が分離される場合である。処る処 b. 内容の如くにて Az・Rz に就いては既に (9) が除外されていた訳である。茲にも亦、Q の抗原的所属は未だ不明なりとて除外さるべきに非ざりしとも一考される事実が認められるのである。此の (9) 除外なかりせば g. の如き  $\beta$ -(8) = zero なる結果に至ることなく、亦従って叙上 (1) 末尾の見解が採られたとしても、g・h 間の撞着は起らなかったことになる。

以上を要約すると、撞着所見の発端は Az・Rz-Rpr-Org より (9) 規格が除外されたことに在り、抗原所属は未定としても菌細胞に於ける Q 単一的存在の可能性が肯定されると共に Az・Rz の Rpr-

Org として15種が認容さるべきことになる、而して以上は Rpr-Org の範囲のことで(9)処置の別に因せず  $\alpha \cdot \beta$ -Am-Rpr の規格種別には差異なく表 29. に改変の要無きこと、唯叙上の見解を採るとすれば区分Ⅲに於ける兩列数値、区分Ⅳに於ける  $\beta$ -Rep-Org 列数値は改訂さるべきものであるが、数字に関するだけのことで他種内容との関係は皆無であること等も言えるのである。既往所説との関係もあるので是れ等の数値はそのまゝに揭示される。

- j.  $a \sim h$  の過程は結局  $\alpha \cdot \beta$  各 Am-Rpr を求めむが為にならぬ。  $\alpha \cdot \beta$  血清規格は16種、菌原としては15種の多きに達するが、  $\beta$  は結局  $\alpha$  より被吸収所産の故に其の規格は常に必ずしも任意なることを得ず、許容の限界内に於いて存立し得るものである。此の許容の限界を識ることに拠り後述の基準型形態に関する Schema が比較的簡潔に整理し得たことになる。

b. 斯くて  $\alpha$ -Am(1)~(16) と其の各々に就いて決定された  $\beta$ -Am(1)~(15) の組み合わせは80組成立することが示されている訳で、此の  $\alpha$ -Am :  $\beta$ -Am なる関係は自今 Mo. 1~80 と略記される。茲に Mo. 1~80 各例に就いて Lg 反応構成 Rpr の配合状態、並びに此の各々より想定される Dg 反応構成 Rpr の全状態を列記すると表 31. が得られることになる。

#### 〔B〕 表 30. 構成並びに内容略解

1. 叙上〔A〕3. に得られた Mo. 1~80例を、其の ( $\alpha$ -Lg : Dg) : ( $\beta$ -Lg : Dg) 即ち ( $a : b$ ) : ( $a' : b'$ ) の在り方に従って類型別に統括整理すると表 30. 揭示 G 0・I~Ⅷの如き大畧9群属に分別可能で、各G属 Mo. 例も表示の通りである〔因みに Mo. 例所属別は表 29. 画線域内に整然と位置する Bk-No. に拠っても区分されている〕。茲に表30. とあるは、G 0~Ⅷの規格換言すれば所属 Mo. の規格が表 31-I・II 揭示の如く煩雑の故に是れが簡略化されたものである。以下是れを資料に表 31. 内容の概略が先ず解説される。

2. G 0~Ⅷ規格の要は表 30. に図説される通りである。然る処其の所属 Mo. 例を各箇に吟味すると細別可能な場合が認められる。例えば G 0・II・III・IV 属 Mo. 例に就いて想定可能な現象形態は、表示の如く各所屬G別に独自唯一であるのに対して、G I属には叙上と等しく唯一例としての Mo. 3~27 の他に、2種の形態が想定される Mo. 9~26 が包容されている。GⅧには2種、GⅥ・Ⅶには4種、GⅤには2種並びに4種類の Mo. 例のみである。是れ等 Mo. 形態別が本表では F[N・NZ・K・KZ]~\*・\*\*\*・\*\*\*等の略記符を以て記別されているが、要は  $\alpha \rightarrow \beta$  化に際しての  $\alpha : \beta$  各所見の関係が=か≠に従って分別されたことになる。

- a. F[N]・F[N・NZ・K・KZ]~\*・\*\*\*・\*\*\* 略解

F(N) : — (1) 其の資料に就いては以外の形態が

考えられない場合に附与される形態名である。形態は各様で F<sub>0</sub>・F<sub>2</sub>・F<sub>3</sub>・F<sub>4</sub>系 F(N)に観られる通りである。(2)資料に就いて2種以上の形態が想察可能な場合に其の一形態を基準型と看做して是れに附与される。F<sub>1</sub>・F<sub>5</sub>・F<sub>6</sub>・F<sub>7</sub>・F<sub>8</sub>系にF(N)と記別されるものである(下記 F[NZ]・[K]・[KZ]参照)。〔因みにF<sub>5</sub>~8系には、少なくとも Schema の上では、F(N)型は認められない。〕

F[NZ] : — 表 25. 所産の中例えば Ma. c×No. 1~6・8・9・11所見が Rpr-LQ 単一反応と想定されるに拘らず  $\alpha$ -Dg とし て100~200~400×の残留反応が認められること並びに其の内容が (a)Rpr-LQ 以外の Rpr と (b)Rpr-LQ 自体の残留 Rpr とも解されることは考察 II(Ⅶ-[IV]-B-[C]-6a.) に既述された処である。茲に例えば Ma. c×No. 13 に於ける  $\alpha$ -Lg≡ $\alpha$ -Dgの如き高価反応の場合に(1)が採択されることは当然で、本稿ではNo. 13の如きの例在を考慮して(但しNo. 13成績自体は採択不可である; 表 28-[註]参照)念の爲(1)の構成を基準型と解釈し、是れに F(N) の規格が附与される。上述の通りである。

然る処上述の100~400×の如く甚だ低価の場合には、例えば  $\alpha \rightarrow \beta$  吸収処置の強化等に拠って陰性化可能と解される場合もあれば、亦(b)の如き場合には、其れは同時に Lg が Rpr-LQ 単一反応と想定されることより、100°C・30Mなる基準の反応原処置の増強に拠る陰性化も考え得る処である(Rpr-H)に関しても同漸であるが、現象支配 Rpr としての観点から茲では除外される)。更には亦  $\alpha$ -Lg に観られた Rpr-O 反応が Rpr-LQ の阻止性に由来して陰性化する場合も一応考慮さるべきである。何れにもせよ形態的には Dg が陰性化することに差異は無く、本規格に対して F[NZ] なる略符が附与される。而して F[N]・F[NZ] なる兩種規格に分析可能な Mo. 形態は総称的にF(N・NZ)と符記、或いは表 29・30. に於ける如く\*\*符を以て

記別される。F<sub>5</sub>・F<sub>8</sub>属に本例が認められる。

F[K]: —  $\alpha$ -Lg反応が例えば Major・Minor-Rpr より構成される場合に其の Major-Rpr の吸除に由来して、或いは亦茲に簡易例を採れば  $\alpha$  反応が単一 Rpr 型なる場合の吸収不全に由来して、 $\beta$  内反応価が低下する機会の生ずることは当然である。其の成因は何れともあれ、 $\alpha : \beta$  の関係が概畧相似形を呈して  $\alpha' : \beta'$  として発現、 $\alpha_{\text{tit}} > \beta_{\text{tit}}$  の関係を示す形態が F[K] に該当する。茲に  $\alpha \rightarrow \beta$  に際して変化無き場合も当然成立可能の故に一応是れを基準型として F[N] とすること、F[N]・F[K] が總括的に F[N・K] ~ \* 符記を以て表現されること等 F[N・NZ] の場合と同断である。F<sub>1</sub>属に本例が認められる。

F[KZ]: — F[K] 属例に就いて F[N]: F[NZ] と同一の関係が成立する場合のあることも当然である。F[NZ] に対応するのが F[KZ] である。F 系の一形態に就いて [K]・[Z] 型所見発現の可能性があるとすれば結局 F[N]・F[NZ]・F[K]・F[KZ] なる 4 種様式成立の機会あることも自明である。總括的には F[N・NZ・K・KZ] と表現、\*\*\* 符を以て記別されること等既述例同断である。F<sub>5</sub>・F<sub>6</sub>・F<sub>7</sub> 等に本例が認められる。

b. 叙上の如く或る系統属の 1 形態が 2 形態以上に分解可能とすれば分解型にして他系統の F(N) 其の他と同型であり得る場合の出現は想察される処である。F<sub>5</sub>(NZ)・F<sub>7</sub>(NZ)=F<sub>8</sub>(N), F<sub>8</sub>(NZ)=F<sub>4</sub>(N), F<sub>7</sub>[KZ]=F<sub>5</sub>[KZ] の関係が認められる。Rpr 基準に言えば内容的に異なること当然である。表 30. 内容に関する爾余の部分並びに既報<sup>42)</sup>に於ける現象型形態 No. D<sub>1</sub>~D<sub>12</sub>との関係等に就いては次記 [C] 項下に言及される。

#### [C] 表 31. 構成並びに内容畧解

1. F<sub>0</sub>~F<sub>8</sub>: 既述の如く表 30.: 31. 間に簡・詳の別はあれど内容的には同一表である。茲では表 31. を資料に基準形態の規格が解説される。先ず F<sub>0</sub>~F<sub>8</sub> であるが是れは既述の G 0 ~ VIII 群別に夫々該当せしめて附与された現象型形態名符である。而して各型には夫々に所属する Mo. の規格に従って F(N)~F[N・NZ・K・KZ] なる各分解型が各様の配分状態で類別される。分解型の類別に重要な判定基準の一つは表 30・31. 記入の  $\alpha(\beta) \leq \sim > \beta$  に置かれている。例解の為 F<sub>1</sub>[N・K]-Mo. 9 を採ると是れには F<sub>1</sub>[N]・F[K] なる 2 形態の成立が考えられる。F(N) 成立の為には  $\beta$ -Lg 即ち O<sub>1-tit</sub> が  $\alpha$ -Lg に於ける O<sub>1</sub> 以外の Rpr

即ち O<sub>2-tit</sub> に比して高価か等価なることを必要とする。正しくは O<sub>1</sub> O<sub>2</sub>( $\alpha$ )  $\leq$  O<sub>1</sub>( $\beta$ ) である。是れが  $\alpha(\beta) \leq \beta$  と表現されている。F[K] は (O<sub>1</sub>) O<sub>2-tit</sub> > O<sub>1-tit</sub> の場合で  $\alpha(\beta) > \beta$  とされること同断である。前掲の表 30-III は叙上の表現を (b : a) : (a' : b') なる配列に仮りた場合である。叙上に際して留意さるべきは  $\alpha(\beta) : \beta$  間の差異僅微にして、其れが  $=$  とも  $>$   $\sim <$  とも解される例の判定であるが是れに就いては別記される (4-b. 参照)。F<sub>0</sub>~F<sub>8</sub> は結局 ( $\alpha$ -Lg : Dg) : ( $\beta$ -Lg : Dg) 即ち (a : b) : (a' : b') の対比所見として解説されるのであるが、其の大要は既に表 30. にも図示された処である。

2a. F<sub>0</sub>~F<sub>8</sub> の規格並びに各型間に於ける形態的移動の機序に関して畧述すれば次の如くである。是れは同時に未知 Rpr-LQ の存否と低下現象陽陰の平行性より Rpr-LQ に阻止性が附与された特殊な機序に対する解説でもある。

F<sub>0</sub>: — 血清・菌原間に共通性 Rpr を缺如し、 $\alpha$ ・ $\beta$  内共に反応自体が陰性に了るものである。F(N) 型に限定される訳である。

F<sub>1</sub>: — Rpr-O~R の如き耐熱性原反応に於いて  $\alpha$ -Lg<sub>tit</sub>= $\beta$ -Lg<sub>tit</sub> なる関係が保持されるもので、最も常態的凝集反応の集団である。尤も  $\alpha$ -Lg= $\beta$ -Lg なりと雖も内容的には  $\alpha \rightarrow \beta$  化に際しての共通性 Rpr の陽・陰に従って [1] $\alpha$ ・ $\beta$  内 Rpr 配合に変動の認められない場合 (F(N)-Mo. 3~27 に該当) と [2] 変動の認められる場合 (F(N)-Mo. 9~26 に該当) に分別される。自今  $\alpha$ -Lg= $\beta$ -Lg 例に就いては [1]・[2] が記別されるが、念の為に附記すれば、定義より自明の様に、[1]・[2] と F(N)・F(N) 間の所属関係は任意である。茲に [2] の特殊例として被吸除 Rpr と残留 Rpr 両反応価の高低に従って  $\alpha$ -Lg<sub>tit</sub>> $\beta$ -Lg<sub>tit</sub> の場合も発現し得ることになる。是れが F[K] と謂う訳で、是れを [3] とする [F<sub>8</sub> 項下に [4] が記述されている]。兎まれ F<sub>1</sub> には F(N) と F[N・K] の両型が分別されている。〔叙上の関係は順述の F<sub>5</sub>・F<sub>6</sub>・F<sub>7</sub> の F[N]・F[K] に就いても同断である。〕

F<sub>2</sub>: — F<sub>1</sub> に於ける  $\alpha$ -Lg(Dg) 反応関与の全 Rpr が  $\alpha \rightarrow \beta$  化に際して完全に吸除された場合と看做し得る形態で、F<sub>1</sub> と等しく特殊 Rpr の考慮を必要としない常態の様式である。F(N) 型のみである。

F<sub>3</sub>: —  $\alpha$ -Lg : Dg 所見より 100°C. 30M 非耐性原系にして併も単一反応と解される場合に叙上 [1] 系の  $\alpha$ -Lg= $\beta$ -Lg が成立するものである。是れも亦 F(N) 型のみである。〔因みに本形態に Rpr-H 単一

表 30. 考察的現象型形態の類別

内 容 区 分				I		II
畧分類	現象型	LQ現象型形態表現		$\alpha$	$\beta$	抗原分析の細別現象型
		器 符	図 式	a b	a' b'	
G 0		F <sub>0</sub> (N)		:	:	Mo. 1
G I		F <sub>1</sub> (N)		_____	_____	Mo. 3 · 5 · 7 · 11 · 15 · 19 · 27
		F <sub>1</sub> (N · K)	[N]	_____	_____	* Mo. 9 · 10 · 13 · 14 · 17 · 18 ·
			[K]	_____	_____	* <sub>1</sub> 21 · 22 · 23 · 24 · 25 · 26
G II		F <sub>2</sub> (N)		_____	:	Mo. 2 · 4 · 6 · 8 · 12 · 16 · 20
G III		F <sub>3</sub> (N)		_____	_____	Mo. 29
G IV		F <sub>4</sub> (N)		_____	:	Mo. 28
G V		F <sub>5</sub> (N)*		_____	_____	
		F <sub>5</sub> (N · NZ)	[N]	_____	_____	** Mo. 33 · 37 · 41 · 49 · 57 · 65
			[NZ]	=F <sub>3</sub> (N)	_____	* <sub>2</sub>
		F <sub>5</sub> (N · NZ · K · KZ)	[N]	_____	_____	*** Mo. 47 · 49 · 55 · 56 · 63 · 64 ·
			[NZ]	=F <sub>3</sub> (N)	_____	* <sub>3</sub> 75 · 76 · 77 · 78 · 79 · 80
			[K]	_____	_____	
			[KZ]	_____	_____	
G VI		F <sub>6</sub> (N)*		_____	_____	
		F <sub>6</sub> (N · NZ · K · KZ)	[N]	_____	_____	*** Mo. 31 · 35 · 39 · 45 · 53 · 61 · 73 ·
			[NZ]	_____	_____	* <sub>3</sub> 43 · 44 · 51 · 52 · 59 · 60 ·
			[K]	_____	_____	67 · 68 · 69 · 70 · 71 · 72
			[KZ]	_____	_____	
G VII		F <sub>7</sub> (N)*		_____	_____	
		F <sub>7</sub> (N · NZ · K · KZ)	[N]	_____	_____	*** Mo. 32 · 36 · 40 · 46 · 54 · 62 · 74
			[NZ]	=F <sub>3</sub> (N)	_____	* <sub>3</sub>
			[K]	_____	_____	
			[KZ]	=F <sub>5</sub> [KZ]	_____	
G VIII		F <sub>8</sub> (N)*		_____	:	
		F <sub>8</sub> (N · NZ)	[N]	_____	:	** Mo. 30 · 34 · 38 · 42 · 50 · 58 · 66
			[NZ]	=F <sub>4</sub> (N)	:	* <sub>2</sub>

III	
a・b・a'・b' に拠る F <sub>0</sub> ~F <sub>8</sub> 系 (N) ・[N・NZ・K・KZ] 属各形態の規 格表現 (成立条件)	
b <sub>*</sub> =a <sub>*</sub> =a' <sub>*</sub> =b' <sub>*</sub>	
b=a=a'=b'	
b=a=a'=b'	$\alpha(\beta) \leq \beta$
b=a>a'=b'	" > "
b=a>a' <sub>*</sub> =b' <sub>*</sub>	
b <sub>*</sub> <a=a'>b' <sub>*</sub>	
b <sub>*</sub> <a>a' <sub>*</sub> =b' <sub>*</sub>	
[b<a=a'>b'(<=b)]	
b<a=a'>b'(<=b)	
b <sub>*</sub> <a=a'>b' <sub>*</sub>	
b<a=a'>b'(<=b)	
b <sub>*</sub> <a=a'>b' <sub>*</sub>	
b<a>a'>b'(<b <sub>*</sub> , b <sub>*</sub> :a')	$\alpha(\beta) > \beta$
b <sub>*</sub> <a>a'>b' <sub>*</sub>	" > "
[b<a=a'=b'(>b)]	
b<a=a'=b'(>b)	
b <sub>*</sub> <a=a'>b'	
b<a>a'=b'(: <sup>*</sup> b <sub>*</sub> , b <sub>*</sub> :a')	
b <sub>*</sub> <a>a'>b' <sub>*</sub>	
[b<a=a'>b' <sub>*</sub> ]	
b<a=a'>b' <sub>*</sub>	
b <sub>*</sub> <a=a'>b' <sub>*</sub>	
b<a>a'>b' <sub>*</sub> (b <sub>*</sub> :a')	$\alpha(\beta) > \beta$
b <sub>*</sub> <a>a'>b' <sub>*</sub>	" > "
[b<a>a' <sub>*</sub> =b' <sub>*</sub> ]	
b<a>a' <sub>*</sub> =b' <sub>*</sub>	
b <sub>*</sub> <a>a' <sub>*</sub> =b' <sub>*</sub>	

〔註〕

F(N)\*: —所謂F(N)型が存在し得ない内容の型形態であることを示す。反応内容が単一性に非ざることには帰結される。

Mo. \*・\*\*・\*\*\*: —夫々\*<sub>1</sub>・\*<sub>2</sub>・\*<sub>3</sub>と表現される場合がある。前掲表29. 参照。

b<sub>\*</sub>・b'<sub>\*</sub>: —b・b'が共に[0](10)×陰性)を示すものである。

(b':b)・(b:a'): —共に, >・=・<の何れになるかは資料・術式等の条件に帰せらるべきで想定可能である。

a~b': —a=a-Lg・b=a-Dg・

a'=β-Lg・b'=β-Dg

〔附記〕以上何れの場合に就いても本文に細述されている。

反応に就いても適用可能な訳であるが茲では除外, Rpr-LQの場合として論究される。]

F<sub>4</sub>: —F<sub>3</sub>形態に於ける単一性 Rpr が完全に吸除されたもので, F(N)型のみである。

F<sub>5</sub>: —α・β何れに於いても Lg=LQ~O-<sub>tit</sub>・Dg=[O]<sub>tit</sub> (Rpr-LQの阻止作用を蒙って低価化したO<sub>tit</sub>)なる関係が認められる形態である。LQの強度に従って[O]所見が陰性化する場合も考えられること既述の通りで(2-a. F[NZ]参照), 是れがF[NZ]或いはF[KZ]の場合である。是れを[4]とすると, F<sub>5</sub>には[1]・[2]・[3]・[4]何れの場合も観取される。而してF[N]=[1]・F[NZ]=[2]・[4]・F[K]=[3]・F[KZ]=[3]・[4]の如くに該当する訳であるが, F<sub>5</sub>にはF[N・NZ]とF[N・NZ・K・KZ]の両型が分別されることになる。

F<sub>6</sub>: —F<sub>5</sub>形態に於けるα-Lg関与 Rprの中 Rpr-LQのみが完全に吸除された場合で, F[N・NZ・K・KZ]のみである。

F<sub>7</sub>: —同様にF<sub>5</sub>形態に就いてα-Lg-Rprの内 Rpr-Oのみが爾る場合で, 本型も亦F[N・NZ・K・KZ]のみである。

F<sub>8</sub>: —是れも亦F<sub>5</sub>に於けるα-Lg-Rprの総べてが完全に吸除された場合の形態と解され得るもので, 本型はF[N・NZ]のみに限定されている。

b. 茲に低下現象に直結する型式を叙上の中に求めると, 各Mo.のRpr配合よりしても亦α-Lg>α-Dgが要求される現象形態よりしても自明の様に, F<sub>3</sub>~F<sub>8</sub>と謂うことになる。然し乍ら細部に亘ればF<sub>0</sub>~

F<sub>8</sub>は猶細分型に類別可能な場合が想察されると共に、F<sub>0</sub>~F<sub>8</sub>以外の実績所産の存在も推測可能な処である。実績の吟味に入るに先達って以下は是れ等の諸点に触れてみる。是れは結局実績検討の基準形態に資せられる表31. 使用上の留意事項と謂う訳でもある。

3. F<sub>0</sub>~F<sub>8</sub>各形態発現に際しての $\alpha$ ・ $\beta$ 内反応構成 Rpr の組み合わせは、夫々に所属の各 Mo. 例(表31.)に揭示される通りであるが、型形態判定には特に $\alpha$ ・ $\beta$ 内反応値の主体を成す Rpr の判別を要とする場合が尠くない。Major-Rpr・Minor-Rpr の別は当然として、前者が単一性でない場合は時に最高価示現 Rpr の想定も要求されるのである。斯かる場合表31. は次の規約下に引用されることになる。

a. Rpr-LQ 非介入の場合： 2種の場合に分別される。(1)は F<sub>1</sub>(N)-Mo. 27 を以て例示される如く、最高価示現 Rpr は O<sub>1</sub>・O<sub>2</sub>・R の何れとも決定不能であるが、本例では何れが代表的 Rpr であっても宜い訳である。但し  $\alpha$ -Lg に於ける代表的 Rpr は  $\alpha$ -Dg・ $\beta$ -Lg・Dg に於いても亦爾べきことが原則的に要求される。無符の Rpr が是れに該当する。(2)は例えば F<sub>1</sub>(N・K)-Mo. 26 を以て例解すると、O<sub>1</sub>- $\alpha$  < > O<sub>2</sub>R- $\alpha$ に従って夫々 F[N]・F[K] 型別の分立することは既述の通りであるが、此の場合 Mo. 26 の型形態を F[K] と解すれば O<sub>1</sub>は必然的に  $\alpha$ -Lg 反応構成上の代表的 Rpr と解されることになる。即ち F[K] と解する場合に代表と想定されるものに Lg・Dg を通じて  $\alpha$  の如く \* 符が附記されている。従って逆に、無符の場合は F[N] と解された場合で、(1)と等しく  $\alpha$ -Lg では O<sub>2</sub>~R の何れかが代表であると共に  $\alpha$ -Dg・ $\beta$ -Lg・Dg に於いても亦同断なることが示されている。

b. Rpr-LQ 介入の場合： a. の場合に準ずる訳であるが、Rpr-LQ 阻止性介入の結果として次の如くなる。〔1〕 a-(1)に対応せしめて例えば F<sub>5</sub>(N・NZ)-Mo. 65 を探ると、 $\alpha$ -Lg 反応に於ける代表 Rpr は LQ~O<sub>2</sub>~R の何れかで、是れは亦  $\beta$ -Lg の其れであること a-(1)と同様であるが  $\alpha$ -Dg・ $\beta$ -Dg では O<sub>2</sub>~R の何れかと謂うことになる。〔2〕 a-(2)に対応せしめて F<sub>6</sub>(N・NZ・K・KZ)-Mo. 72 を例に探ると、F[N]・F[K] 両型に分別されること、 $\alpha$ -Lg LQ\*~ $\alpha$  の何れかが F[K] 該当の代表 Rpr であること等 a-(2)と同様であるが、 $\alpha$ -Dg としての [O<sub>1</sub>O<sub>2</sub>R]- $\alpha$  の中では  $\alpha$  が一応代表的 Rpr として考えられる訳である。

c. 因みにⅧ-〔Ⅲ〕以後復元処置なる術語が供使さ

表 31. 所謂考察的基準現象型綜覧

(1)

LQ-現象型 畧符		現象型形態図説		F[N]: $\alpha(\beta) \cdots \alpha \cdots \beta \cdots$ * <sub>1</sub> * <sub>2</sub>
形態 綜合 型	抗 細原 分的 型	反応構成抗原・ 現象機序一覽		
		$\alpha$	$\beta$	
F <sub>0</sub> ~ F <sub>8</sub>	Mo. 1~80	a(Ig) b(Dg)	a'(Ig) b'(Dg)	
F <sub>0</sub> (N)	:	:	(N)	
	Mo. 1	:	:	
F <sub>1</sub> (N)			(N)	=F <sub>1</sub> (N)
	Mo. 3	O <sub>1</sub> O <sub>1</sub>	O <sub>1</sub> O <sub>1</sub>	
	5	O <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	
	7	R R	R R	
	11	O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> O <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> O <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	
	15	O <sub>1</sub> R O <sub>1</sub> R	O <sub>1</sub> R O <sub>1</sub> R	
	19	O <sub>2</sub> R O <sub>2</sub> R	O <sub>2</sub> R O <sub>2</sub> R	
	27	O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R	O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R	

れる。本処置に由来して表31. に於ける叙上の \* 符附記 Rpr の種別・ $\alpha$ ( $\beta$ ): $\beta$  の関係は変動することになる。細部に関しては該当項下に例示される(Ⅷ-〔Ⅲ〕-B-〔B〕-3a. 参照)。

4a. G 0・G I~Ⅷ属各 Mo. 群の示現する型形態が夫々 F<sub>0</sub>・F<sub>1</sub>~F<sub>8</sub>と命名、而して〔B〕・〔C〕-1~2. に既述の如くにて F<sub>1</sub>~F<sub>8</sub>が F(N)・F(N・NZ)・F(N・K)・F(N・NZ・K・KZ) に細別される場合のあることは表30. にも既に揭示の通りであるが、茲に是れ等と既報<sup>42)</sup>に於ける現象型 No. D<sub>1</sub>~D<sub>12</sub>との関係に触れると次の様になる。No. D<sub>1</sub>~D<sub>12</sub>が実績を資料としての型形態であるのに対して、F<sub>0</sub>~F<sub>8</sub>は阻止性 Rpr-LQ の単一性反応或いは本 Rpr に支配され

表 31. [続き]

(2)

LQ-現象型 畧 符		現象型形態図説		$F[N]: a(\beta) \cdot \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$	$F[K]: a(\beta) \cdot \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$
形態 綜合 的 型	抗 原 分 型	反応構成抗原・ 現象機序一覽			
		$a$	$\beta$		
$F_0 \sim F_8$	Mo. 1~80	$a(Lg)$ $b(Dg)$	$a'(Lg)$ $b'(Dg)$		
$F_1[N \cdot K]$		_____	_____	$[N]$	$\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$
		_____	_____	$[K]$	$\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$
	Mo. 9	$O_1 O_2$ $O_1 O_2$ *	$O_1$ $O_1$		$O_2 > O_1$
	10	$O_1 O_2$ $O_1 O_2$ *	$O_2$ $O_2$		$O_1 > O_2$
	13	$O_1 R$ $O_1 R$ *	$O_1$ $O_1$		$R > O_1$
	14	$O_1 R$ $O_1 R$ *	$R$ $R$		$O_1 > R$
	17	$O_2 R$ $O_2 R$ *	$O_2$ $O_2$		$R > O_2$
	18	$O_2 R$ $O_2 R$ *	$R$ $R$		$O_2 > R$
	21	$O_1 O_2 R$ $O_1 O_2 R$ * *	$O_1$ $O_1$		$O_2 R > O_1$
	22	$O_1 O_2 R$ $O_1 O_2 R$ * *	$O_2$ $O_2$		$O_1 R > O_2$
	23	$O_1 O_2 R$ $O_1 O_2 R$ * *	$R$ $R$		$O_1 O_2 > R$
	24	$O_1 O_2 R$ $O_1 O_2 R$ *	$O_1 O_2$ $O_1 O_2$		$R > O_1 O_2$
	25	$O_1 O_2 R$ $O_1 O_2 R$ *	$O_1 R$ $O_1 R$		$O_2 > O_1 R$
	26	$O_1 O_2 R$ $O_1 O_2 R$ *	$O_2 R$ $O_2 R$		$O_1 > O_2 R$

(3)

F <sub>2</sub> (N)		_____		:	(N)		
	Mo. 2	O <sub>1</sub> O <sub>1</sub>	:				
	4	O <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	:				
	6	R R	:				
	8	O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> O <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	:				
	12	O <sub>1</sub> R O <sub>1</sub> R	:				
	16	O <sub>2</sub> R O <sub>2</sub> R	:				
	20	O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R	:				
F <sub>3</sub> (N)			_____	:	(N)		$\left\{ \begin{array}{l} F_5[NZ] \\ F_7[NZ] \end{array} \right.$
	Mo. 29	Q .	Q .				
F <sub>4</sub> (N)			_____	:	(N)		=F <sub>8</sub> [NZ]
	Mo. 28	Q .	:				
F <sub>5</sub> [N · NZ]			_____	_____	(N)		
		_____	_____	_____	(NZ)		
	Mo. 33	QO <sub>1</sub> [O <sub>1</sub> ]	QO <sub>1</sub> [O <sub>1</sub> ]				
	37	QO <sub>2</sub> [O <sub>2</sub> ]	QO <sub>2</sub> [O <sub>2</sub> ]				
	41	QR [R]	QR [R]				
	49	QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub> [O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> ]	QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub> [O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> ]				
	57	QO <sub>1</sub> R [O <sub>1</sub> R]	QO <sub>1</sub> R [O <sub>1</sub> R]				
	65	QO <sub>2</sub> R [O <sub>2</sub> R]	QO <sub>2</sub> R [Q <sub>2</sub> R]				





(6)

LQ-現象型 畧 符		現象型形態図説		F[N]: $\alpha(\beta) \equiv \beta$ * <sub>3</sub>	F[K]: $\alpha(\beta) \equiv \beta$ * <sub>1</sub> * <sub>2</sub>
形態 統合 型	抗 原 分 型	反応構成抗原・ 現象機序一覽			
		$\alpha$	$\beta$		
F <sub>0</sub> ~ F <sub>8</sub>	Mo. 1~80	a(Lg) b(Dg)	a'(Lg) b'(Dg)		
	43	$\begin{matrix} *QO_1O_2 \\ [O_1O_2] \\ * \end{matrix}$	$\begin{matrix} O_1 \\ O_1 \end{matrix}$		$QO_2 > O_1$ * <sub>4</sub>
	44	$\begin{matrix} **QO_1O_2 \\ [O_1O_2] \\ * \end{matrix}$	$\begin{matrix} O_2 \\ O_2 \end{matrix}$		$QO_1 > O_2$
	51	$\begin{matrix} *QO_1R \\ [O_1R] \\ * \end{matrix}$	$\begin{matrix} O_1 \\ O_1 \end{matrix}$		$QR > O_1$
	52	$\begin{matrix} **QO_1R \\ [O_1R] \\ * \end{matrix}$	$\begin{matrix} R \\ R \end{matrix}$		$QO_1 > R$
	59	$\begin{matrix} *QO_2R \\ [O_2R] \\ * \end{matrix}$	$\begin{matrix} O_2 \\ O_2 \end{matrix}$		$QR > O_2$
	60	$\begin{matrix} **QO_2R \\ [O_2R] \\ * \end{matrix}$	$\begin{matrix} R \\ R \end{matrix}$		$QO_2 > R$
	67	$\begin{matrix} *QO_1O_2R \\ [O_1O_2R] \\ * * \end{matrix}$	$\begin{matrix} O_1 \\ O_1 \end{matrix}$		$QO_2R > O_1$
	68	$\begin{matrix} **QO_1O_2R \\ [O_1O_2R] \\ * * \end{matrix}$	$\begin{matrix} O_2 \\ O_2 \end{matrix}$		$QO_1R > O_2$
	69	$\begin{matrix} **QO_1O_2R \\ [O_1O_2R] \\ * * \end{matrix}$	$\begin{matrix} R \\ R \end{matrix}$		$QO_1O_2 > R$
	70	$\begin{matrix} *QO_1O_2R \\ [O_1O_2R] \\ * \end{matrix}$	$\begin{matrix} O_1O_2 \\ O_1O_2 \end{matrix}$		$QR > O_1O_2$
	71	$\begin{matrix} *QO_1O_2R \\ [O_1O_2R] \\ * \end{matrix}$	$\begin{matrix} O_1R \\ O_1R \end{matrix}$		$QO_2 > O_1R$
	72	$\begin{matrix} **QO_1O_2R \\ [O_1O_2R] \\ * \end{matrix}$	$\begin{matrix} O_2R \\ O_2R \end{matrix}$		$QO_1 > O_2R$

(7)

F <sub>7</sub> [N · NZ K · KZ]		_____	_____	[N]	* <sub>3</sub> * <sub>1</sub> ≤ * <sub>2</sub>
		_____	_____	[NZ]	
		_____	_____	[K]	* <sub>4</sub> * <sub>1</sub> > * <sub>2</sub>
		_____	_____	[KZ]	
Mo.	QO <sub>1</sub> [O <sub>1</sub> ] *	Q		O <sub>1</sub> > Q	
32		.			
36	QO <sub>2</sub> [O <sub>2</sub> ] *	Q		O <sub>2</sub> > Q	
40	QR [R] *	Q		R > Q	
46	QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub> [O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> ] * *	Q		O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> > Q	
54	QO <sub>1</sub> R [O <sub>1</sub> R] * *	Q		O <sub>1</sub> R > Q	
62	QO <sub>2</sub> R [O <sub>2</sub> R] * *	Q		O <sub>2</sub> R > Q	
74	QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R [O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R] * * *	Q		O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R > Q	
F <sub>8</sub> [N · NZ]		_____	_____	[N]	
		_____	_____	[NZ]	
		.	.		
Mo.	QO <sub>1</sub> [O <sub>1</sub> ]	.			
30		.			
34	QO <sub>2</sub> [O <sub>2</sub> ]	.			
38	QR [R]	.			
42	QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub> [O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> ]	.			
50	QO <sub>1</sub> R [O <sub>1</sub> R]	.			
58	QO <sub>2</sub> R [O <sub>2</sub> R]	.			
66	QO <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R [O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> R]	.			

## 〔註〕

## 1. 現象型畧符欄

$F_0 \sim F_8 \cdot Mo. \cdot F(N) \cdot [N \cdot NZ \cdot K \cdot KZ]$  : — 本文参照.

## 2. 現象型図・抗原欄

3.  $\alpha(\beta) : \beta$  欄

以下  $F_1[N \cdot K] \cdot Mo. 9$  を以て 2. 並びに 3. 項が例解される.

- a.  $* \cdot \alpha(\beta) : \beta$  : —  $\alpha - Lg_{tit}$  は是れを分析的に言うとき  $O_{1-tit}$  に拠って代表される場合と  $O_{2-tit}$  に拠って爾る場合に類別される. (厳密な意味での  $\alpha - Lg_{tit}$  とは単純な  $O_{2-tit}$  ではなく  $(O_1 + O_2)_{tit}$  である. 欄には  $\alpha(\beta) : \beta$  と表現されている. 然し表内では簡畧に  $O_1 \cdot O_2$  の何れかを以て最高価原が表現されている. 因みに  $Mo. 21$  に於ける  $O_1 O_2 R$  では  $O_2 \cdot R$  の中何れが  $\alpha$  の代表原であっても宜いのである.)  $O_2^*$  は  $Mo. 9 - \alpha - Lg_{tit}$  が  $O_2$  に拠って代表されている場合を示す畧符である.
- b.  $F[N \cdot K] \cdot *1(\alpha - Lg) \leq \sim *2(\beta - Lg) \cdot >$  : —  $F[N \cdot K]$  は  $F[N] \cdot F[K]$  の統合表現符であるが, 叙上の  $\alpha(\beta) \leq \beta \cdot *1 \leq *2$  即ち概畧的に言って  $O_{2-tit} < O_{1-tit}$  の場合には原則的に  $a=b=a'=b'=O_{tit}$  と解し得べく型形態は  $F[N]$  と謂うことになる.  $F[K]$  は  $\alpha(\beta) > \beta \cdot *1 > *2 \cdot O_{2-tit} > O_{1-tit}$  の場合である.  $Mo. 9 \sim 26$  の各型総べてに就いて  $F[N]$  の他に  $F[K]$  の可能性が考えられるのであるが,  $*4$  は其の場合の  $\alpha > \beta$  の関係が抗原別に比較されたものである. a. 項記述の有\*原: 無\*原の関係に他ならない.
- c.  $[ ]$  : — 加熱原 (Dg) 化処置に由来して  $Q(=LQ)$  原自体の反応は消滅する. 然し  $O(\sim R)$  原反応阻止因子として関係している訳である.  $[ ]$  は  $LQ$  に由って阻止された  $O(\sim R)_{tit}$  の意味である.
- d.  $\begin{array}{c} a \\ b \end{array} \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \begin{array}{c} a' \\ b' \end{array} \cdot$  : — 図符 (線・点) の位置別によって  $a \cdot b$   $a' \cdot b'$  が示されている. 実線は凝集反応陽性と反応価比, 点は反応陰性 ( $100\ominus$ ) を示すものである.

る Rpr-O $\sim\phi$  系単一乃至複合性反応の発現状態が考察的に Schema 化された型形態である. 総称的には夫々が D・F 系統・同系型式の如くに記別される. 両系統の対応関係は表 33. 記入の通りである.

b. D 系統に認められない形態が F 系統に介在することは Schema の構成上当然として, 逆の場合も認められる. 其の因として (1) は F 系型式考察に際して Rpr-K・Rpr-H 関与の資料が除外されていることが挙げられる. (2) は F 系に於ける統合的表現例えば  $\alpha - Lg > \beta - Lg$  なる所見に対して, D 系では其の間の程度の差に従って  $\alpha - Lg > \beta - Lg \gg \alpha - Lg \gg \beta - Lg$  の如くに分解的表現が採られていることである. 煩雑の故に F 系 Schema には省略されたのであるが, 下記の如くにて当然留意すべき場合が観察されるのである. 一般に D 系, 特に Rpr-H・K の除外された F 系では爾りとされるが, 実績上の形態にして D・F 何れの系統にも完全な該当例を求め得ない場合の存在し得ることは, 血清・吸収原・反応原に於ける各種 Rpr の量的関係, 変異性, 吸収処置の全・不全或いは非抗原的機転に由来する抗体減量, H 系・正常系抗体の介入, 菌種株個性別・抗原種別に因ると想定される反応原性耐性差 (例之 O-12, [III] 参照), Rpr-K の如き特殊

因子の介入等に起因して容易に考えられる処である. 叙上(1)・(2)何れの場合に就いても要に応じて [III] に一括する予定である.

5. 猶留意さるべきは低下現象の陽・陰と資料に於ける Rpr-LQ の陽陰とは常に必ずしも平行しないことである. 要は LQ の阻止機転に帰納される訳で, Rpr-K 等とは異なる機序として, Rpr-LQ なる対応抗原 (Dg)・抗体の結合に由来するとの見解が採られているのである. 従って血清・菌原の何れに LQ が缺如しても本現象は発現不能な訳で, 是れは資料に於ける Rpr-LQ 判定上重要な条項に属する訳である. 叙上に関して最も顕著な場合を茲に挙示すると表 29-Bk 1 (Mo. 1) がある. 表 30・31. に於ける  $F_0(N) \cdot Mo. 1$  である. 本形態は  $a=b=a'=b'=[0]$  にして現象形態を判定せむに由無き全所見陰性例であるが, 内容的には重要な因子が包埋されている例である. 先ず表 29. に  $\alpha - Am - Rpr$  として附記の如く  $\alpha - Lg (= Dg) = [0]$  例は 57 種の場合に認められる.  $\alpha - Rpr(1) \sim (16) \cdot Rz - Rpr(2) \sim (8) \cdot (10) \sim (16)$  に就いてのことである.

a. 茲に 57 を  $\alpha$  内 Rpr 別に整理すると  $\alpha - Rpr(1)$  に就いての 14 例,  $\alpha - Rpr(2) \sim (8)$  に就いての 24 例 [Rpr(2)  $\sim$  (4) aa. 6  $\cdot$  (5)  $\sim$  (7) aa. 2  $\cdot$  (8) 0],  $\alpha - Rpr(9) \sim$

(16) に就いての 19例[Rpr(9)7・(10)~(12) aa. 3・(13)~(15) aa. 1・(16) 0] と謂うことになる(表 29-[註]参照). 此の内容は  $\alpha$ -Lg・Dg 反応共に陰性の場合と雖も反応原との間に共通性 Rpr が存在しなかった為の陰性で抗体缺如の故ではなく、57例の内19例に關与の  $\alpha$ -Rpr(9)~(16) なる 8種血清迄が Rpr-LQ 陽性血清であることを示している訳である。亦表 29.  $\beta$ -Am-Rpr として附記の  $\beta$ -Lg(=Dg)=0 例 57種の場合に就いても、内容的にも数値的にも、叙上同断のことが適用されるのである。 $\beta$ -血清は吸収処置を蒙っているだけに原血清  $\alpha$  に於ける Rpr-LQ 保有の確率は  $\alpha$ -Am を基準にする場合より原則的には大なりとの想案も一応許される処である。

b.  $\alpha$ -Am-Rpr・ $\beta$ -Am-Rpr としての Lg(=Dg)=0 各 57例の内容を反応原別に整理すると Rz(2)~(8) に就いての 38例[Rz(2)~(4) aa. 8・(5)~(7) aa. 4・(8)2], Rz(10)~(16) に就いての 19例[Rz(10)~(12) aa. 4・(13)~(15) aa. 2・(16) 1] となる。Rpr-LQ 陽性型としての反応原 8 例 Rz(9)~(16) に就いても猶 F<sub>0</sub> 型の如き 19例が認められることを示すものである。

### 〔Ⅲ〕 実績に於ける型形態考察並びに各資料に於ける Rpr-LQ の陽陰想定

予報<sup>29)</sup>の如くんば、既報<sup>1)~5)</sup>掲載の現象關与全実験例が当項下に検討さるべきであるが、表 25.<sup>42)</sup> 揭示例の範囲に限定されている。故は既報に於ける難解例の殆ど総べてが本表例中に観られる為と、LQ-因子血清 (VII-[V])-A-3b. 参照) を資料とする実績所産を以て叙上例に替えむとする意図の為に他ならない。以下〔I〕所説に従って血清種別に、表 25. 各箇所見を論述すると共に、各資料(血清・菌原)に於ける現象支配 Rpr-LQ の保有状態を追究してみる。

#### A Ma. c—def よりする判定

共通性既知 Rpr 陰性を原則とする血清・反応原間に、所謂 Rpr 配合とは無縁に発現する反応と其の規格が、現象支配 Rpr 想定資料として先ず採択されることは当然である。且つ茲に其の最たる血清として Ma. c—def が挙げられることも既往の諸考察に纏述された処である。本血清列下反応には次の如き特性が認められる(既述と重複する場合も尠くないがⅧとしての検討の為敢えて茲に再録される。他例同断)。

#### 〔A〕 抗原的考察

1. 先ず Ma. c: No. 1~13間に発現する  $\alpha$ -Lg 陽

性反応の本態である。換言すれば両資料間に於ける共通性 Rpr の存否と謂うことになるが、免疫原は P.A—R[R] なる R 型原のことなれば少なくとも S 型反応原としての No. 1~11 に就いては原則的に S 型反応陰性と言ひ得べく、陽性としては R 型反応原としての No. 12・13 に R 型反応が考えられるのみである。爾る処実績としては No. 1~11 に就いても相 当顯著な高価反応陽性で、当然茲に其の S~R 所属の吟味が要求されることになる。然し乍ら (a) 少なくとも  $\alpha$ -Lg が Rpr-S・R 反応何れとも解し得ざること (b) 並びに是れに代って未知の Rpr が想定可能なこと (VII-[IV]-B-[A]-[例Ⅲ]-4a.; VII-[IV]-B-[C]-1~4.) (c) 但し痕跡的反應に就いては爾く簡易に S・R 所属の推断不可の場合もあるが、兎まれ其の本態想定には入念なべきこと (d) 特に  $\alpha$ -Dg・ $\beta$ -Lg に於ける微弱反応は S・R 何れとも断じ得ないにしても吸収処置の強化に拠る陰性化可能との見解が採択され得ること (VII-[IV]-B-[A]-[例Ⅲ]-5b.; do-B-[C]-5~6.) (e) 更に Ma. c-Lg 反応は Rpr-LQ 単一反應と想定されること、純粹単一ならずとも換言すれば  $\alpha$ -Dg に微弱反応陽性なりとも叙上想定には支障なきこと (VII-[IV]-B-[A]-[例Ⅲ]-5b.; do-B-[C]-6.; VII-[V]-E-1b.) 等は既に縷述された処である。

2a. 茲に特に叙上 (d)・(e) の場合を想定すると、換言すれば表 25-Ma. c(a)—def( $\beta$ ) 内所見が全例陰性化されている状態を前提とすると Ma. c-Lg 反応は非耐熱原性単一反應と規定されることになる。Rpr-LQ 反応である。表 31. に叙上見該当の型形態を求めると自ら LQ 単一反應型としての F<sub>8</sub>(N)・F<sub>4</sub>(N) の範囲に限局さるべく、形態的には F<sub>4</sub>(N) と謂うことになる。実績として厳存する Ma. c-Dg・Ma. d・e・f-Lg としての微弱反応に就いては各箇例別に以下順述される。

b. a. に LQ 単一反應と叙述されたものは LQ-H 複合性反応としても当然成立し得る訳である。然し少なくとも表 25. 所産の範囲では主体を成すものに非ずとの見解よりして、Rpr-H 介入の型式は対比基準としての表 31. より除外されている。要あれば対比に際して各実績例別に註釈される。

#### 〔B〕 形態的考察

1. [No. 1・2・5・6・8・11]

a.  $\alpha$ -Dg として 100±(No. 1・2・5・6)・200±(No. 8)・400+(No. 11) の如き一般に動搖性の微弱反応が全例に亘って認められる。詳述は省畧されるが、

叙上例に於ける  $\alpha$ -Dg の本態として検討さるべきものには次の如きがある。(1) Ma. c—def 内所見充足の条件である免疫原・全吸収原・各反応原に共通する Rpr として此の際先ず微量の R-Rpr が想定されることは常道である。(2) 所謂 LQ の反応原性にして 100°C. 30M に対する漸減的耐性を保持するものとすれば叙上の本態は Rpr-LQ とも看做され得る処である。(3) SQ(VII-[V]-LQ)の如きは最も合目的存在とも考えられるが未だ茲では採択不能である。(4) 正常系抗体としての微量 S-Rpr に拠る解説も (VII-[IV]-B-[A]-[例 I])-7. 参照, 茲では例えば No. 1・2-Dg と No. 5・6-Dg との本態は別種・任意の Rpr と解する場合のことである) 一応は考えられるが, 是れは結局,  $\alpha$ -Dg には Ma. d・e・f 内所見との併立と謂う条件が附随するので否定される。(1)・(2) が重視されるが, 既往に縷述の如くにて推断は困難である。

b. 次に叙上反応原の内  $\beta$ -Lg 所見が陰性化せず, 微弱乍ら陽性反応を示す例として Ma. f: No. 5 (Bk 5f-Lg 100+)・Ma. d・e・f: No. 8 (Bk 8d・8e・8f-Lg 100+)・Ma. d: No. 11 (Bk 11d-Lg 200+) が認められる。3種吸収原に於ける抗原配合の非関聯性と残留反応分布状態の非系統性を総合すると, 反応が微弱なだけに  $\beta$ -Lg の内容判定は困難である。例えば (a) $\beta$ -Lg $\oplus$ →Dg $\ominus$ 所見よりすれば(以下 $\alpha$ -Dg・ $\beta$ -Lg 共に $\oplus$ と表現; 後出の $\oplus$ は別種現象型用符として記別さるべきものである) 非耐性原としての正常系 H 反応も疑える訳で, 例えば Bk 5f に於ける Rpr-H-5, Bk 11d に於ける H-g $\sim$ s $\sim$ t 等是れである (No. 8 系所見は O 型原所見として当然除外される)。此の場合の  $\alpha$ -Lg は LQ-O-R-H と看られるが  $\beta$ -Lg を残留 H 反応とすれば, 其れは反応原各自に任意な反応で,  $\alpha$ -Dg との関係も考慮の要無く, 実在性も想察可能にして兎まれ理解され易い想定である。然し乍ら No. 5・8・11- $\beta$ -Lg $\oplus$ の内容を一律に Rpr-H を以って解説せむには, 少なくとも O 型原としての No. 8-Lg 所見との撞着あることより一応否定されることになる。若し成立するとすれば  $\beta$ -Lg が No. 5・11 では Rpr-H, No. 8 では LQ と謂う如く多元性の場合であるが, 爾りとしても例えば No. 11-H に対して一応平行性が期待される Ma. d・e・f 間所見の非平行性は理解され難い処である。Rpr-H が否定される時考察の対象たり得るものは LQ に限定されることになる。(b) 仮りに LQ 反応原性耐性を 100°C. 30M 非耐性と観れば残留 LQ としての  $\beta$ -Lg $\oplus$  反応も考えられることは (a) の場合と同断である。此の場合の  $\alpha$ -Lg 内容の一

般的表現は LQ-O-R(H は (a) に拠り除去) の故に,  $\alpha$ -Dg と  $\beta$ -Lg の本態は寧ろ異なるを以て原則とすべく, 亦吸収条件に由っては  $\beta$ -Lg として LQ 反応が残留することも起り得る処である。因みに No. 5・8・11- $\beta$ -Lg $\oplus$ の本態を総べて LQ とすれば No. 5・8-Lg(LQ) $\oplus$ の Ma. f 内では, Ma. d に就いて No. 8 と共に Lg(LQ) $\oplus$ の No. 11 が同断所見であり得て宜いとも考えられる。所見低価にして実相は不明であるが, 実験期日を異にしての LQ の消長が先ず想察されるのである。兎まれ Rpr-LQ を否定するに足る所見とは無く, 逆に原則的には資料の抗原配合よりしても最も疑われ得る Rpr である。

c. 斯くて  $\alpha$ -Dg・ $\beta$ -Lg の内容としては夫々 R・LQ (a-(1)・a-(2) $\sim$ b-(b)) が先ず想察されたことになるが, 猶 a $\sim$ b. の他に次の場合が残されている。結論を先にすれば  $\alpha$ -Dg・ $\beta$ -Lg は, a $\sim$ b. の如き考察を要とするものに非ずして, 本来共に陰性を其の定型所見とする規格の反応には非ずやとの見解である。本見解は (i) 先ず  $\alpha$ -Dg・ $\beta$ -Lg としての実績値が甚だ低価の故に, 換言すれば一般に, 特に起始管内 100 $\times$ 陽性の如き微弱所見は $\equiv$ [O] $\rightleftharpoons$ [O]系の動揺性を示すこと尠ならず, 微弱陽性と記録されている場合と雖も実相は陰性なる場合が, 其の逆の場合と共に, 考えられることから, 採択され得るものである。実績全例に於いて  $\alpha$ -Dg・ $\beta$ -Lg 共に常に陰性所見を示すとなれば, LQ 反応原性の 100°C. 30M 非耐性或いは  $\alpha$ ・ $\beta$  に於ける共通性 Rpr の単一性判定等は共に甚だ容易となるだけに, 重要な見解でもあり亦次の如くに進展せしめても考えられる。即ち (ii) 例えば  $\alpha$ -Dg 所見が陰性化する迄の反応原加熱処置の強化に拠って, 亦  $\beta$ -Lg は例えば吸収処置増強の結果として, 兎まれ両所見共に陰性化する場合に就いても, 唯反応原性耐性値上昇等の改変が要求されるのみで, 叙上 (i) の内容は茲にも適用可能な訳である。依って先ず (i) に就いて多少の考察が試みられる。

[1] 初めに  $\beta$ -Lg $\oplus$ の実相考察であるが, 茲に先ず留意されるのは,  $\beta$ -d・e・f $\times$ No. 1・2・5・6・8・11に際しての $\beta$ -Lg 属 16Bk 所見の内  $\beta$ -Lg $\oplus$ :  $\beta$ -Lg $\ominus$ は $\equiv$ 5:11で, 抗原的無縁の条件下に 11/16例に及ぶ $\beta$ -Lg $\ominus$ 化の実例が認められると謂うことである。陰性化の機序は不明としても兎まれ  $\beta$ -Lg $\ominus$ 化を以て定型と看做すことも許される所見である。次に  $\alpha$ -Dgに就いては Ma. c—def 下に適例を缺如するが, Ma. i—j $\times$ No. 6として  $\beta$ -Lg $\ominus$ 所見の例在することより是れを定型視し得ることも同断である (当 [1]に

関する資料は下に〔附記〕される。茲に両者共に定型に於いて発現する場合即ち  $\alpha$ -Dg $\ominus$ ・ $\beta$ -Lg $\ominus$ ( $\alpha$ -Dg $\ominus$ ) 成立の条件を考察すると、是れは  $\alpha$ -Lg としての反応が LQ 単一性である場合より考え得ないことになる〔因みに LQ-H 複合性反応の場合も成立し得る処乍ら Ma. c—def に関しては不要である〕。猶上には  $\alpha$ -Dg $\ominus$ ・ $\beta$ -Lg $\ominus$  と記述されたのであるが、LQ の反応原性耐性限界は厳密には未決定である。爾れば 100°C. 30M 処置に対して猶残留し得る場合を考慮に容れると、 $\alpha$ -Dg 所見が微弱の場合に限られるが、 $\alpha$ -Dg $\ominus$ ・ $\beta$ -Lg $\ominus$  であっても〔1〕と同断される訳である。是れは実績其のまゝの形態である。〕

〔附記〕 第2報<sup>2)</sup>・第3表掲示特殊所見畧解

並びに〔1〕に関する資料追補：—

表 25. 所産には  $\alpha$ -Dg・ $\beta$ -Lg を共に、特に前者を陰性と解し得る資料少例の故に他に是れを求めると既報<sup>2)</sup>に際して難解所見として保留された Rep. II<sup>2)</sup>：T-3. 内所産が在る (Rep. II<sup>2)</sup>：I-6-(5) p. 343 参照)。

〔a〕 Rpr-LQ の存在を認容し得た現在よりすれば、Rep. II 記述が明示する様に、叙上の保留所見は総べて LQ 単一性反応と解されるものである。茲に例えば実験番号 No. 1 列下 P.A—C 反応所見を Exp. No. 1—[P.A—C] の如くに略記すると (1) Exp. No. 4—[Durazzo] (2) Exp. No. 6—[P.B] (3) Exp. No. 7—[P.B] (4) Exp. No. 10—[Durazzo] (5) Exp. No. 13—[P.B] 等は是れに属する。特に (3)・(5) の如きは定型的な  $\alpha$ -Dg= $\beta$ -Lg=[0] 例であるが、本例の実在より LQ の反応原性耐性は 100°C. 30M ([B]-Dg; p. 228 参照) 非耐性と一応判定されて宜いことになる。以降非対性として記述される。

〔b〕 亦少なくとも (6) Exp. No. 1—[P.A—C] (7) Exp. No. 2—[P.A—C] (8) Exp. No. 4—[P.A—C] (9) Exp. No. 4—[P.A—D] (10) Exp. No. 10—[P.A—C] (11) Exp. No. 12—[P.A—D] 等は LQ-現象と解されるものである。〔因みに例えば Exp. No. 1・2 は Rpr-LQ 陽性型 Oslo に拠る夫々第1次・第2次吸収  $\beta$  系血清であるに拘らず猶 LQ-現象陽性を呈しているのは吸収不完全にして残留した LQ 抗体に帰結される。〕

〔c〕 I<sup>2)</sup>・6-(5) 記述中に、其の凝塊性状・反応速度等より H 反応との密接な関係性が想定されているのであるが、叙上所見の本態は LQ 反応に帰せらるべく、自ら亦 H に関する上記想定も是正されることになる。猶反応 (塊形成) 速度に就いても多少の改変が必要で、茲に既述の (1)・(4)；(3)・(5) 系統の実績を資料とし

て是れに触れると、H 反応に比すれば 37°C. 2H 限所見が凝塊量では稍劣ると共に、塊形成速度では既に R. T. 24H 限所見と等価を示す例も認められるが、多くの例では O・H 各反応速度の中間位所見として認められるのである。塊性状は既報<sup>2)</sup>の通りである。

〔d〕 序乍ら後述の資料として、LQ の規格を Rep. II：T—3. に求めると次の如くに判定される。LQ 現象発現には LQ 抗原抗体の結合を条件とすることより (IX 参照)、先ず血清 P.A—C<sub>1</sub> (=P.A—S[C] No. 1 ~ Ma. c 表 25.)・P.A—C<sub>8</sub> (=P.A—S[C] No. 3), 反応原 P.A—C・P.A—D・Durazzo・P.B (=表 25-No. 1・2・3・4) が LQ 陽性型と判定される。次に LQ 反応の消失所見より吸収原としての Durazzo・Oslo・Ch. suis (=表 25-No. 3・6; Suis) が同断に判定される。

〔e〕 Exp. No. 13 列下所見 (血清：P.A—S[C] No. 3, 吸収原：P.A—S[C]) より吸収原性耐性は 100°C. 1H (洗滌 [BW]) 処置に非耐性と判定される。〔是れに対して (血清：Rdg—S[D], 吸収原：Senfg—S[C]) の間に得られた表 25-Ma. m 列下所見よりの判定は 100°C. 1H (非洗滌 [B.C.]) 処置に耐性と表現される。該差の成因が吸収原処置差 [BW]：[B.C.] に在ることに留意さるべきである。〕

〔f〕 Exp. No. 7・9 に於ける吸収原 Ch. suis R (non-motile)；Ch. suis S (motile) 所見を比較すると、LQ 吸収能が夫々陰性・陽性の関係を示している。P.A—C<sub>1</sub> 血清に就いてのことなれば鞭毛性抗原とは一応無関係と解さるべく、従って R：S 由来の差異とも考えられる所見である。然し乍ら直ちに斯くとは断じ得ないものが表 25. 掲示の R 型血清：S 型菌、S 型血清：R 型菌間所産に認められるのである (VII—[IV]・B—[A]—[例 II]・1. 参照)。

〔2〕 扱て叙上〔1〕に対して、反応微弱なりとも是れを陽性と看する場合、即ち  $\alpha$ -Dg $\oplus$ ・ $\beta$ -Lg $\oplus$  に於ける  $\alpha$ -Lg の一般的表現は LQ-O-R-H, a~b. 考察よりすれば一応 LQ-R に限定されて宜いことになるが、何れにもせよ複合性反応である。従って茲に〔1〕・〔2〕を綜合すると、Ma. c—d e f × No. 1・2・5・6・8・11 に於ける  $\alpha$ -Dg $\ominus$ ~ $\oplus$ ・ $\beta$ -Lg $\ominus$  例 (図表(1) 42' 符を以て精記すれば  $a\oplus$ ・ $b\ominus$ ~ $\oplus$ ・ $a'\ominus$ ・ $b'\ominus$  例) は単一性反応として解説可能と考えられるが、Ma. c—d e f × No. 5・8・11 に散見する  $\alpha$ -Dg $\oplus$ ・ $\beta$ -Lg $\oplus$  例に就いては一応複合性反応としての見地より吟味さるべきことが理由附けられたことになる。

d. 茲に表 31. に該当形態を求めると単独反応としては F<sub>4</sub>(N), 複合反応としては F<sub>8</sub>(NZ) と謂うこと



## 〔註〕

1. 実験番号：——第2報<sup>2)</sup>表3.の実験No.である。因みに、No. 13・No. 6<sup>\*</sup>の如く併記されてあるのは、両実験は同資料、吸収過程も同系統、更に所見も大畧一致するので統括されたものである。但しNo. 6<sup>\*</sup>の所見は+<sup>\*</sup>・±<sup>\*</sup>の如くに記別されている。<sup>\*</sup>符に就いても同断である。
2. 〔BW〕：——表34-〔註〕参照。溶解すれば加熱洗滌処置（第2報-B法）の意である（P.228参照）。
3. LQ型凝塊：——OH型類似塊で、簡畧には軟性中等型顆粒状塊と表現される。

になる。No. 11- $\alpha$ -Dgが稍高価（400+）である点を考慮に入れるとLQの量的関係と相俟ってF<sub>8</sub>(N)も採り得ることになる。F<sub>8</sub>(N・NZ)と統括されるが穩当と考えられる。細別形態との関係であるがF<sub>4</sub>(N)は自らMo. 28に限定されている。F<sub>8</sub>(N・NZ)にはMo. 30~66の別あり、其の何れに該当するかは血清・菌原の規格に由ることであるが、茲では想定不能であるが、Mo. 38は最も想定され易い形態である。F<sub>4</sub>(N)・F<sub>8</sub>(N・NZ)の採否基準も厳密には未だ不明であるが、結局No. 1・2・5・6・8・11実績の範囲では想定不能なLQ反応原性の耐性限界決定とMa. c—def各供試血清の因子化処置を前提として全例に於けるF<sub>4</sub>(N)型化の可能性が想定されるのである。此の意味で、実績は定型的に発現しあらずと雖も一応F<sub>4</sub>(N)が採択される様に考えられる。兎まれF<sub>4</sub>・F<sub>8</sub>の何れにもせよNo. 1・2・5・6・8・11はRpr-LQ陽性型と判定されたことになる。

## 2. 〔No. 4〕

$\beta$ 内所見缺如の為型形態の想定は不能である。然しNo. 4は前記No. 5と抗原的に甚だ近縁の反応原であること、 $\alpha$ -Dg 100±は1.記載と同断に≡[0]と解し得ること等を綜合すれば、是れを一応LQ陽性型と判定するに大過無きやに想定される。型形態は叙上の如く乍ら、同血清Ma. c—defに就いてのことなれば敢えてすればF<sub>4</sub>(N)とも解し得る処である。

## 3. 〔No. 3〕・〔No. 7・9・10〕

No. 3所見はF<sub>6</sub>(N)に該当、分析型はMo. 1に限定される。然し本形態より直ちにNo. 3乃至Ma. cをLQ陰性型と断じ得ないことは既述の通りである。No. 7・10は夫々Rpr-Vi陽性・低価反応例にして判定難の為、No. 9は未検にして茲では未だ触れ得ない処である。

## 4. 〔No. 12・13〕

a. 表25-Ma. c×No. 12・13所見は夫々表2<sup>29)</sup>-Bk 153・154所見の転記されたものであるが、表2-〔註〕A-2.記述の如く、Bk 153・154はLQ原陽性型P.A—S〔C〕処置に抛りLQが吸除されたP.A—R〔R〕系R-

因子血清に対する夫々No. 12・13所見に他ならない。叙上より自明の様にNo. 12・13両例に限定されてのことであるが（VII-〔V〕-E-1b.参照）表25-Ma. c即ち $\alpha$ 規格の実相は $\beta$ と謂う訳で、該R-因子血清内でLQ現象の陰性にすることは当然である。表25-Bk 12cは未検であるが、Bk 13cに観られる通りである。以下No. 12・13別に多少の註解を附してみる。

先ずNo. 13であるが、念の為表25.記載の状態としての該当型形態を表31.に求めると、 $\beta$ -Dgは未検乍ら、原則的にはF<sub>1</sub>(N)に、僅微O-Rpr反応介入の場合はF<sub>1</sub>(N)に該当することになる。Mo.としては夫々Mo. 7; Mo. 14・23等が最も対象視さるべきものである。〔因みに、C・E項下に吸収原性より再言されることを附記しておく。〕

次にNo. 12は、叙上の如くNo. 12供試Ma. cが被吸収（LQ陰性化）血清であると共に未検例である。依って表25-Bk 12c: 12d 該当の未吸収血清内資料を求めると表8<sup>35)</sup>-Bk 16m( $\alpha$ ): 15n( $\beta$ )が記載されている。本実験には実施I・II回別所産2種が獲られているが、I所産では( $\alpha$ -Lg 51200. ±  $\alpha$ -Dg 51200. ±): ( $\beta$ -Lg 25600. ±  $\beta$ -Dg [未検]) II所産では( $\alpha$ -Lg 25600. +  $\alpha$ -Dg 25600. ±): ( $\beta$ -Lg 25600. +  $\beta$ -Dg [未検])で、此の両回所見を資料にすると $\alpha$ -tit ≡  $\beta$ -titなる関係が観取されるのである。是れは夫々R型: S型としてのMa. c-免疫原-P.A—R〔R〕: Ma. d. 対応吸収原-P.A—S〔C〕の関係よりしても一応想定可能な処である。茲に $\alpha$ -tit ≡  $\beta$ -tit 該当の形態を表31.に求めると、叙上a. No. 13に於けると同断にF<sub>1</sub>(N) ~ F<sub>1</sub>(N)なる結論が得られるが、資料の純粋を前提とすればF<sub>1</sub>(N)を定型とする形態と謂うことになる。〔因みにNo. 13の場合と異なってNo. 12供試Ma. cは未吸収血清なるに拘らず現象陰性と謂う興味ある所見に了っている。是れは、等しくMa. cと表現されても表8.と表25.では免疫家兎を異にして夫々No. 1 (R<sub>1</sub>; K—12)・No. 2 (R<sub>2</sub>; K—13)と記別される別規格血清が供試されていることに帰納される様である（次記B-〔B〕-6.参照）。

c. 兎まれ茲ではNo. 12・13共に LQ 陽性型との判定は附与され得ないのである。然し乍ら亦、VIII-[I]-[D]-5. 記述の如くにて未だ LQ 陰性型との推断も許され得ないのである。

### 〔C〕 小括

資料に於ける LQ 保有状態に陽陰多寡の差異あることは、Rpr-LQ を基準に Ma. c—def 列下所見が整理された表 28. よりしても想定に難くない処である。

〔A〕～〔B〕内容より次の如きが窺知される。

1. 先ず血清であるが、Ma. c が LQ 陽性型なることは  $F_8 \cdot F_8$  系形態多数例が其の列下に保有される事実に明らかである。

2a. 次に菌原であるが、No. 1～13の内No. 1・2・4・5・6・8・11の7例は反応原としての立場より一応 LQ 陽性型と判定される。因みに叙上の中No. 1・6・11は、夫々吸収原  $P.A-S[C] \cdot Oslo-S[C] \cdot Senfg-S[C]$  に該当するが、吸収原に於ける LQ 保有は Ma. c—def 所見発現に採っての必順条件の故に、吸収原の立場よりしても LQ 陽性型なることが立証されていることになる。

b. No. 12  $P.A-R[R]$  は、LQ 陽性型血清 Ma. c の免疫原としての立場より原則的には LQ 陽性型との推断が、間接的に附与される処である。叙上に因むで茲に留意するべきは後述に於いて LQ 陽性が立証されるNo. 13に就いても、LQ 陽性 Ma. c に対する LQ-現象が期待されるに拘らず陰性に了っている理由である。是れはNo. 12・13供試  $P.A-R[R]$  No. 2 血清に限ってのことであるが、Ma. c は  $P.A-S[C]$  に拠る R-因子化  $\beta$ -血清で、等しく叙上No. 2 血清より夫々該当の吸収原処置に得られた Ma. d・e・f 各  $\beta$ -血清と同格の LQ 陰性化血清であることに帰納される。

3. Ma. c—d e f 内所見より Rpr-LQ 規格検討の資料として次の如きが認められる。

a. Ma. c: No. 1・2・4・5・6・8・11 間各  $Lg_{tit}$  は、 $\alpha$ -Dg 微弱反応 ( $100 \pm \sim 400+$ ) の陽陰・本態とは無関係に、 $LQ_{tit}$  に由って表現されている。定型的発現の場合は LQ 単一 Rpr 反応と解し得るものである。従って既往に屢々低下現象と記述された Ma. c 内降下所見は、茲に  $LQ_{sen}$  自体の  $100^\circ C$ . 30M 非耐性或いは漸減的耐性所見 (3-c. 参照) と改変するべきである。

b. 供試資料に夫々純 S～R 性が附与される場合即ち定型的発現の場合は、Ma. c: No. 1～11 間共通性 Rpr は S・R 系共に陰性にして LQ 陽性、Ma. c: No. 12・13では S 系陰性にして R 系のみ陽性と考えら

れる。茲に自ら純化 Ma. c Rpr 配合は LQ-R と規定されることになる。従って LQ の抗原的所属は既知 S～R-Rpr の域外に想定さるべきで、特に R 域よりは其の汎在性とは逆行的に否定される様である。

c. a. 記載のNo. 1以下8例に観られる  $\alpha$ -Dg 微弱陽性を非定型所見と解すれば Ma. c Rpr は LQ-R-S の場合もあり得る訳であるが、其の本態を S～R と解すれば痕跡的に過ぎず、LQ と解すれば其の反応原性耐性に直結することになる。LQ の耐性限界は未決定の故である。然る処実績に於ける  $\alpha$ -Dg  $100 \pm \sim 400+$  なる微弱反応の本態は常道的には Rpr-R と解される処であるが、O・R 何れにもせよ兎まれ  $\alpha$ -Dg としての  $O \sim R_{tit}$  は LQ に阻止されての反応価の故に、非阻止値 ( $\alpha$  内  $O \sim R_{tit}$ ) としては、より高価なものが観察される訳である。然し乍ら資料純化の過程よりすれば<sup>1)</sup>、此の S・R 性不純度は理解し難い処である。茲に例えば  $R_{so-nin} \times S_{sen}$  に発現する反応を原則的に Rpr-R 系・ $R_{tit}$  とする現行の判定様式に疑義が抱かれることになる。証拠とすべき例は多々であるが、LQ-因子血清に関する実績と共に後報の予定である。

d. Ma. c—def 列下に認められる現象型は次の如くに要約される。S 型菌原 (No. 1～11) に就いては、未決の3例 (No. 7・9・10) が除外される結果、7例 (No. 1・2・4・5・6・8・11) にして主部を占める  $F_4(N)(\sim F_8[N \cdot NZ])$  と唯1例 (No. 3) の  $F_0(N)$ 、R 型菌原 (No. 12・13) に就いては両例同一と想定される  $F_1(N)(\sim F_1[N])$  である。内容的に最も近接する Mo. 型別を附記すれば  $F_4$  - Mo. 28・ $F_8$  - Mo. 38;  $F_0$  - Mo. 1;  $F_1$  - Mo. 7(N)・Mo. 14・23[N] である。

### B Ma. k—l m n よりする判定

前記 Ma. c—def に基だ近似して多数例の  $F_4(N)$  系形態が観取される。然し乍ら形態的には爾りとも内容的には比較検討を要する例もあれば、亦明らかに異種形態例も介在するのである。

### 〔A〕 抗原的考察

1. 茲に Ma. k( $\alpha$ ): No. 1～11間共通性 S-Rpr 陽陰の関係を Antigenic schema に求めると (1) O-4・12 例 (No. 4・5) (2) O-12 例 (No. 1・2・3・7・8・9・10) (3) 並びに共通性 Rpr 陰性例 (No. 6・11) の3群に分別される。Ma. l—n( $\beta$ ) に就いての実績例は7例 (No. 1・2・3・7・8・10・11) に止まるが、是れより Vi 型1例 (No. 7) を除いた6例と叙上 (1)～(3) の所属関係を求めると、(3) 所属の1例 (No. 8)



を除いた残り全例が (2) 所属である。更に其の 1 例 (No. 3) を除けば残 4 例総べてが  $F_4(N) \sim F_8[N \cdot NZ]$  に所属している。然る処下記の理由より Ma. k 内 O-12-Rpr の存・否に就いて疑義が懷かれるのである。以下畧解される。

2. 茲に Rpr schema を基準に言えば  $\alpha$ -Ma. k に保有さるべき O-12<sub>min</sub> は、供試吸収原 Senfg—S[C~D]・P.A—R[R] の Rpr 配合より自明の如く、原則的には吸除不能の Rpr である。爾るにも拘らず表 25. 例示の如く  $\beta$  内所見陰性の  $F_4(N) \sim F_8[N \cdot NZ]$  属例が判然と観取されている。〔因みに P.A—R[R] 吸収原に O-12 組成の残留を仮定すれば  $\beta$ —n に於ける陰性化所見のみは解説可能としても、 $\beta$ —l m に就いては理解不能である。〕叙上の関係より観る限り、是れ等  $F_4 \cdot F_8$  属反応原の吸収前陽性反応即ち Ma. k 内反応の本態を O-12 とは考え得ない処である。本結論は  $\alpha$  列下 Bk に於ける Lg : Dg 差、換言すれば反応原性耐性差よりしても一応は窺える処である。而して Ma. k—l m n 列下諸反応は Ma. c—def に於けると等しく Rpr schema より言えば疎縁或いは無縁の血清・吸収原・反応原間に、吸収原の型別より言い得る如く S・R 型別を超越して発現した所見のことなれば、結論も亦  $\alpha$  に於けると等しかるべく、少なくとも  $\alpha$ -Lg の本態としては既知 S~R-Rpr の域外に所属せしむべき規格の Rpr が、茲では LQ が、附与されても宜いと謂うことになる。従って  $\alpha$  内 O-12 の存在は Rpr schema を基準とする場合の想定的陽性と謂うのみで、Ma. k( $\alpha$ ) には偶々保有されず或いは極微の如く (VII-[IV]-B-[C])-6b. 参照)、従って亦  $F_4 \cdot F_8$  属実績例のみを基準とすれば  $\alpha$  内所見は Rpr-LQ 単一性反応とも解されるのである。

3. 然る処先に異種形態例として保留された 1 例 No. 8 は  $\beta$ —l m 所見著明陽性にして是れが本態は原則的には O-12 とより解し得ないものである。然し O-12 反応にしては爾余の O-12 保有反応原例との隔差に過ぎるものが感ぜられる。此の場合 O-12 系部分原との関係が吟味さるべきは当然で、表 26-A.<sup>42)</sup> を基準に考察すれば  $F_4 \cdot F_8$  属例中 No. 1・2・3 (7) は総べて O-12<sub>1</sub> を共通 Rpr とするのに対して No. 8 は O-12<sub>1</sub>・[12<sub>2</sub>] である。即ち No. 8 反応の本態を成すものは是れを O-12<sub>2</sub> と解すれば足るべく、亦抗原表では O-12 に関して No. 8 と同規格の No. 10- $\alpha$ -Lg(400 $\pm$ ) が No. 8- $\alpha$ -Lg 3200+ に比して遙かに低価なる理由は両者間の O-12<sub>2</sub> 被凝性に帰結可能なことが、Rep I<sup>1)</sup> : T—2. 記載の O-12<sub>2</sub> 血清列下被凝性差所見より一応

理解されるのである。

4. 以上を要約すると、Ma. k は Rpr-O-12 陽性であるが其れは O-12<sub>2</sub> に就いてのことで、O-12<sub>1</sub>-s は陰性か是れに近似の如くに想察される〔因みに本所見の因は茲に推断不能であるが、O-12 部分原の抗体産生度に例えば試験個性別差異の認められることは屢々で、叙上の如きも既に経験されている例である〕。従って、Ma. c とは Rpr-12<sub>2</sub> に関して既に其の規格を異にするが、Rpr-12<sub>2</sub> 陰性反応原に関する限り Ma. c・Ma. k 間には差異無き理にて、両血清何れに就いての  $F_4 \cdot F_8$  属反応の内容も Rpr-LQ 単一性反応或いは是れに近似の複合性反応なることが知られるのである。然し兎まれ O-12<sub>2</sub> 陽性血清のことなれば Ma. c—def 列下とは異なった所見出現の機会も想察可能な訳で、No. 8 所見の如き其の一例と謂うことになる。

猶叙上の 1—(2) 属例基準に対して、(1) 属例を基準とする場合には Ma. c との間に O-4 等に就いての差異も生ずる訳である。(3) 属例基準の場合と共に次項に順次検討される。

## 〔B〕 形態的考察

### 1. [No. 1・2・10・11]

a. 定型的な場合を想定して判定すれば、全例が  $F_4(N) \cdot F_8[NZ]$  所属と考えられる。No. 1・2 に就いて Ma. c-Dg : Ma. k-Dg 間に 100 $\pm$  : (400 $\pm$ ) の差異が認められるが、表 25-[註] 記の如くにて (400 $\pm$ ) の実相を 400 $\pm$  より遙かに低価と解すれば Ma. c—def に於けると同軌の解説も足るべく、400 $\pm$  を実相とすれば  $F_8[N]$  に近接することになる。No. 10 も同様に、(400 $\pm$ ) < 400 $\pm$  と解すれば  $\alpha$ -Lg  $\div$  Dg の低価例と化する為判定困難となるが、(400 $\pm$ ) = 400 $\pm$  と解すれば明らかに他例に準ずるものである。

b. 叙上より上記菌原全例は、Ma. k—l m n に就いて  $F_4(N) \sim F_8[N \cdot NZ]$  を示現する LQ 陽性型と判定されることになる。Mo. 所属等 Ma. c に於けると同断である。

### 2. [No. 6]

未検了例乍ら O-12<sub>2</sub> と考えられる Ma. l・m・n に対する No. 6- $\beta$ -Lg・Dg 反応は一応陰性と想察される処である。亦  $\beta$  所見缺如乍ら菌原・血清の Rpr 配合より、No. 11 に準ずる  $F_4(N) \sim F_8[N \cdot NZ]$  と想定されるもので兎まれ  $\alpha$  内所見のみよりしても LQ 陽性型と判定される例である。

### 3. [No. 8]

a. [A] に既述の如く  $\beta$  内反応の本態としては O-

12<sub>2</sub>より考え得ない例である。定型としては LQ 単一性と想定された Ma. c 系  $\beta$ -(def) 内所見との間に著差が認められる。Ma. k-lmn 内型形態を図表(1)<sup>42)</sup>符に置換すると、 $a:b=a':b'=2:1$  で相似形を呈し  $a:a'=2:1$  である。 $a:a'$  差は僅微にして其の因としては (1) $\alpha \rightarrow \beta$  化に際しての抗体の機械的逸散 (2) $\beta$  血清濃度の稀薄化等が考えられる。(3)抗原抗体反応としての低下は吸収原が *Senfg-S*[C~D] なることより原則的には無視され得る処である。依って例えば (1)・(2)等の場合を考慮に容れると実相の判定には原態復帰を要すること当然である。即ち本例では  $\beta$ -Lg・Dg を共に  $2 \times$  して  $\alpha$ -Lg-iii =  $\beta$ -Lg-iii ならしめる場合である。本処置は以降複元と略称される〔因みに復元型採用の場合には表 31- $\alpha$  値代表 Rpr (\* 附記) の種別・ $\alpha(\beta): \beta$  の関係等に改変を要する訳である (VIII-[II]-[C]-3c 並びに後記 VIII-[III]-C-[B]-5a~b: Do-D-[A]-2b-[註記]参照)。斯くて茲に型形態を表 31. に求めると先ず非復元性形態としては  $F_5[K]$  が得られる。然る処  $F_5[K]$  は  $\beta$  内 LQ-Rpr 陽性例で、例えば叙上 1.〔No. 1・2・10・11〕解説に際しての  $\beta$  内 Rpr-LQ 陰性なる考察と相容れない処である。復元型としても  $F_5[N]$ -Mo. 33・ $F_5[N]$ -Mo. 47等が最も近似する処であるが、 $\beta$  内 LQ-Rpr の介在に係りして採り得ない処である。尤も LQ の吸除不完全にして  $\beta$  内に残存する場合に  $\alpha \cdot \beta$  内共に低下所見陽性であり得ること、換言すれば  $F_5[N]$  類似形態の存立し得ることは期待されるが、 $\alpha \cdot \beta$  両血清内 Rpr-LQ の量的関係より推して原則的には現象度が  $\alpha > \beta$  であるべきことより此の場合も除外出来る訳である。依って他に是れを求めると  $F_6$  が存在する。然し  $F_6[N]$  (復元)・ $F_6[K]$  (非復元) 何れの場合にも  $\beta$ -Lg  $>$   $\beta$ -Dg の点で完全には一致しない。此の  $a' > b'$  の解説は既述<sup>29)</sup>の如く此の場合唯 O-12 の反応原耐性に拠る訳であるが、其の因を O-12 に置くとすれば  $\alpha$  内  $a > b$  の由来を必ずしも Rpr-LQ に求める必要は無いことになる。斯くて茲に  $F_1[N]$ ・ $F_1[K]$  等迄が想定されることになる。〔因みに例えば No. 8 に就いて復元型が考慮されたとしても、爾余の例に就いては必ずしも本処置を必要としない。 $\beta$  列下所見と謂っても反応原に由っては別回次調製の  $\beta$  内所産が記入されている場合もある為である。Ma. b・j 等他種血清列下所見に就いても同断である。〕

b. Ma. c-def 内で顕著な降下度と  $F_4$ ・ $F_8$  系形態を示した No. 8 が、O-12<sub>2</sub> の陽陰を別にすれば殆ど同格と想定される Ma. k-lmn 内で降下度・型形態共

に叙上の如くなる理由の解説は未だ不能である。 $\alpha$  所説の如く判定対象は  $F_1[N]$ ・ $F_1[K]$ ・ $F_6[N]$ ・ $F_6[K]$  なるべく、而して  $F_1:F_6$  の別は直ちに LQ 陰・陽の差を生ずる訳であるが、 $\alpha$  内現象度すら低度にして叙上型式の採否は甚だ困難である。茲では Ma. c に於けるを参考に LQ 陽性系統の  $F_6[K]$  を最も近接の該当型式と判定しておく。然し是れを  $F_1$  と解するにしても No. 8 を直ちに LQ 陰性型とは断じ得ないこと既述の通りである。

#### 4. 〔No. 4〕・〔No. 5〕

a. 加熱菌免疫血清内所見として Rpr-H 系反応は一応否定さるべく、両例とも O-4・12<sub>1,2</sub> を共通性 Rpr とするものと想定される。此の際  $\beta$ -lmn 内所見未検の為型形態は不明乍ら、少なくとも No. 4 は其の  $\alpha$  内現象度よりして一応 LQ 陽性型と判定され得るものである。是れに対して No. 5 は No. 4 と等しく  $\alpha$ -Lg  $>$   $\alpha$ -Dg 乍ら其の度弱く前記 No. 8 所見を参酌すれば未だ直ちに LQ 陽性型とは断じ得ないものである。

b. No. 4・5 の抗原的近縁性よりすれば、No. 8 所見とは無関係に、LQ 陽陰何れかの両者に共通する判定も考慮さるべきであるが、茲では実績に拠る判定のみに止めておく。

#### 5. 〔No. 3〕・〔No. 7・9〕

Ma. c-def に於けると同断である。

#### 6. 〔No. 12・13〕

a. “別試”<sup>1)</sup>に際して Bk 12k-Lg 400・Bk 13k-Lg 3200 等の如き部分的所見も獲られてはいるが、No. 12・13は Ma. k に就いて未検了例である。幸いに No. 12 は吸収原として供試されているので、此の立場より其の LQ 保有性を吟味してみる。

b. Ma. c-def 列下所見考察に際して既述の如く (A 参照)、Ma. c-免疫原としての P.A-R[R] は当然 LQ 陽性型なることが想定されるに拘らず、表 8<sup>35)</sup>・Bk 16m に於ける反応原としての P.A-R[R] 所見は  $\alpha$ -Lg : Dg = 51200.  $\pm$  : 25600  $\pm$  51200.  $\pm$  を示して現象陰性に了っているのである。此の免疫原・反応原なる基準別に認められる非相関性が Ma. m (表 8.): Ma. c (表 25.) 間に於ける供試血清別 (No. 1): (No. 2) ~ R<sub>1</sub>: R<sub>2</sub> に、換言すれば免疫家兔別 (K-12): (K-13) に帰結せしめ得る所見でもあることは既に VII-[V]-E-2b. にも論述された処である。従って免疫原 P.A-R[R] 自体の LQ 原保有量は僅微なれど、偶々家兔 K-13 No. 2 の個性に由来して高度の LQ 免疫が獲られたものとも解され得る処である。然る処 Ma. k-n 列下所見として吸収原 P.A-R[R] の LQ 抗体吸除

効果よりすれば、此の立場よりする LQ 原保有量は [相当高度と想定されるのである。叙上の非相関所見を相関性であらしめむ為には、 $P.A-R[R]$  は LQ 原陽性にして、免疫原性・吸収原性共に充分、爾れば  $Ma.c-def.Ma.k-lmn$  列下所見の解説も亦容易と謂う条件を必須とするが、茲に本条件許容の為には叙上の想定とは全く逆に K-12 (No. 1) に於ける LQ 免疫度が偶々不充分であったと解される要あり、本見解に拠る時総べての所見は一応理解されることになる。〔此の場合 K-12・13 に就いての免疫術式・時期等は総べて等しく、免疫条件或いは菌原に於ける LQ の時間的消長に由来しての差異とは考え難いことを附記しておく。猶ほ他正常系 LQ 抗体の存否・量的差異が一因として挙げられる。K-12 に就いては LQ 陽性としても  $Lg 100 \oplus$  以下なることが想定可能で (表 8-Ma.m(N) 内所見参照)、是れは叙上想定に一応平行する所見であるが、K-13 に就いては実績缺如の為比較不能である。〕兎まれ No. 12 は一応 LQ 陽性型と判定される。〔因みに  $P.A-R[R]$  が LQ 原陽性なることは後述の  $Ma.a-b$  所見よりしても肯定される処である。〕

### 〔C〕 小括

1.  $Ma.k$  が  $Ma.c$  同様に LQ 陽性型なることは叙上の諸考察に明かである。 $Ma.l.m.n(\beta)$  は、 $Ma.d.e.f(\beta)$  が Rpr-R 或いは是れを主体とする近似血清であるのに対して、O-12<sub>2</sub> 或いは是れを主体とする近似の規格を持つものと想定される。

2a.  $Ma.k-lmn$  内所見考察に由って LQ 陽性型と判定された菌原は、反応原の立場よりする No. 1・2・6・10・11、吸収原の立場よりする No. 12 である。此の中 No. 10・12 は本項考察に於いて始めて陽性判定が附与されたものである。

b.  $Ma.c \cdot Ma.k$  内所見を通じて茲に No. 1・2・4・5・6・8・10・11・12 なる 9/13 例迄が LQ 陽性型と判定されたことになる。然し猶 No. 3・7・9・13 には觸れ得ていない訳で、以下逐次  $Ma.a \cdot g \cdot i$  内容は是れを求めることにする。

3. No. 8 所見より自明の如く、定型的形態を主体に模型化された表 31. 記載 Schema に実績と一致する形態の求め得ない場合のあることは当然である。成因は多々であるが (VIII-[II]-[C]-4b. 参照)、其の一つは  $\beta$  内反応支配抗原の反応原性耐性に左右される場合である。O-12 の如き特に留意するべきである。

### C $Ma.i-j$ よりする判定

原則的には前記  $Ma.k$  と高度の抗原的近縁関係に在る血清にして、考察別に異種・同種何れとも解される型形態を示しているものに  $Ma.i$  がある。

### 〔A〕 抗原的考察

1.  $Ma.k-lmn \cdot Ma.i-j$  両列下所見を反応原則に対比すると、殆ど全例に亘って形態の様相を異にしている。然る処抗原的に観れば  $Ma.i \cdot Ma.k$  は甚だ近縁関係に在り、亦 No. 1~11 との共通性 Rpr も Antigenic schema よりすれば  $Ma.k$  の場合に殆ど全く一致すること表 26-A. 掲示の如くである。更に吸収原に就いても  $Ma.i \cdot k$  間に夫々  $T-R[R_2] \cdot P.A-R[R]$  の別はあれど R 型原なることに差異は無いのである。従って両血清列下には一応同軌・同型所見が期待されるに拘らず異相形態の観を呈しているのである。

2. 然し乍ら他面に於いては次の如き見解も一応成立するのである。茲に  $Ma.i \cdot k$  間の顕差と謂えば両系  $\beta$  血清内反応の夫々陽・陰に帰納されることになるが、 $Ma.l.m.n$  所見陰性の因は既述の如く  $Ma.k$  内反応を、No. 8 以外の (下記参照) 実績例総べてに就いて、Rpr-LQ 単一性反応と解し得ることに求められるものである。此の際仮りに  $Ma.i-j$  に於ける  $\alpha$ -Dg・ $\beta$ -Lg・ $\beta$ -Dg 100 $\pm$ ~+ を僅微反応として陰性視してみると、其の形態は  $Ma.k-lmn$  に於けると甚だ近似することになる。次に No. 4・5・8 所見を例に採ると、先ず  $Ma.k(\alpha) \cdot Ma.l.m.n(\beta)$  何れに就いても No. 8 は O-12<sub>1,2</sub> を共通性 Rpr として反応陽性 (Antigenic schema の上では O-12<sub>1,2</sub>, 実績考察の結果では、O-12<sub>2</sub>, B-[B] 参照), No. 4・5 は  $\beta$  内所見缺如乍ら O-4・12<sub>1,2</sub> を共通性 Rpr として No. 8 に大畧類似所見の期待されることは B-[B]-5. に既述された処である。叙上に対して  $Ma.i(\alpha) \cdot Ma.j(\beta)$  内所見を通覧すると、 $Ma.k-lmn$  に於けると同様に O-12<sub>1,2</sub> (No. 8)・O-4・12<sub>1,2</sub> (No. 4・5) を共通性 Rpr とする同格所見が想察されるのである。以下 1・2 の内容を各箇例に辿ってみる。

### 〔B〕 形態学的考察

#### 1. [No. 6]

$F_4(N)$  に全く符致する形態であるが、本来共通性既知 Rpr 陰性の No. 6 反応のことなれば  $\alpha$ -Lg は一応 LQ 単一性反応、形態は定型的  $F_4(N)$ 、従って亦 LQ 陽性型と判定される。〔因みに Rpr-H 反応に就いても成立する形態なることは自明であるが、既述の

如く本例には一応無縁として除外される。〕猶序乍ら  $\alpha$ -Lg 即ち LQ<sub>tit</sub> を Ma. c:k:i 間に比較すると  $=1600 \pm : 1600 \pm : 400 +$  で、是れは各血清内 Rpr-LQ の量的関係想定に関する一資料である。

## 2. [No. 11]

共通性 Rpr 陰性型として叙上 No. 6 に準ずる所見が期待されるに拘らず異相形態が認められる。本例に就いては Ma. g-h 下に一括解説されるので、茲には F<sub>6</sub>[K](Mo. 31), LQ 陽性型なる判定のみ記述される。

## 3. [No. 1・2・3]

F<sub>4</sub>(N)~F<sub>8</sub>(N・NZ)・LQ 陽性型にして、Ma. c-def×No. 1・2に於けると大畧同断の所見である。唯  $\beta$  内に微弱乍ら耐性原所見の認められる点を異にする。茲に此の  $\beta$ -Lg の本態であるが、Ma. d.e.f( $\beta$ )×No. 5・8・11-Lg としての微弱反応の内容が Lg $\oplus$ >Dg $\oplus$ の関係より LQ の残留反応とも一応疑い得られたのに対して、Ma. j( $\beta$ ) では Lg $\oplus$ =Dg $\oplus$  (共に 100 $\oplus$ )なる耐性所見より LQ は一応否定されるところでも、Ma. j( $\beta$ ) は S 系統の血清乍ら反応微弱なだけに Rpr-O・R 何れとも考えられる処で、 $\beta$ -Lg の内容は猶不明である。然し初頭の型形態・LQ 陽陰に関する判定に改変の要は無いのである。叙上例の中 No. 3 のみは  $\alpha$ -Lg: $\beta$ -Lg 比にも自明の様に形態不明確なるを辞み得ない。次項4-b.に追記される。但しNo. 3 は現象度  $\equiv$  の数値化平均値所見より、嘗て (VIII-[I]-[A]-3a.) 現象陽性例と解されたものであること、並びに E-[B]-4b. に至れば F<sub>6</sub>[N] と判定されることを附記しておく。

## 4. [No. 10]

a. No. 10 所見に合致するものは F<sub>6</sub>[K] であるが、是れを  $\beta$  内容に Rpr-LQ 介入の形態として一応除外すると、近似形態として F<sub>6</sub>[K] が挙げられる。実績は  $\beta$ -Lg> $\beta$ -Dg の故に全くは一致しないが、共通性 Rpr-12<sub>1.2</sub> 系反応の故に考え得る処である。次に  $\alpha$ -Lg: $\beta$ -Lg= $1600+ : 800+$  程度の減少であれば復元型として考えると、O-12 反応原性耐性に就いての考慮は茲でも必要であるが、兎まれ F<sub>6</sub>[N] と解し得ないではない。茲では Ma. k×No. 8 に際しての所説に準じて F<sub>6</sub>[K] が先ず採択されるが、何れの場合も LQ 陽性型との判定に差異は無い訳である。

b. 3. 既述の No. 3 所見は No. 1・2 系としても亦 No. 10 系としても一応の解説は附与される。抗原的には前例に準すべきこと当然乍ら、形態的には後例に準じて F<sub>6</sub>[K]・LQ 陽性型とも判定され得るものである。

本稿では 3. の判定に従っておく。

## 5. [No. 4・5・8]

a. 先ず No. 4 に就いて解説すると、共通性 Rpr は O-12<sub>1.2</sub>・4:H-1 の故に  $\alpha$ -Lg 12800 $\pm$  なる高価反応は O 型とも H 型とも解され得る処である。然る処  $\alpha \rightarrow \beta$  化に際して Lg 3200+ に低下する Rpr は、吸収原の抗原配合より推して O とも H とも解し得ない処である。次に Rpr-R であるが Ma. i は S 型血清の故に  $\alpha$ -Lg を R<sub>tit</sub> と観むには高価に失するものがある。従って残る Rpr は LQ であるが、直ちに  $\alpha$ -Lg を LQ<sub>tit</sub> と断じ得ない処である。〔茲に兎まれ No. 4 所見該当の形態を表 31. に求めると F<sub>6</sub>[K] 以外には存在しないのである。Mo. としては Mo. 31~72 の中吸収原が R 型である場合の例内に求められる (Mo. 39・52・53・60・61・69・71・72・73 以外の型式と謂うことになる)。以上の如くにて No. 4 は LQ 陽性型と判定される。擬て茲に叙上  $\alpha$ -Lg<sub>tit</sub> 支配 Rpr の本態であるが、F<sub>6</sub>[K] に就いては次の条件が要求される。例えば Mo. 51 であれば  $\alpha$ -Lg 反応価が LQ~R の何れかを以て表現されることを必要とする。自然亦血清 Ma. i にせよ反応原 No. 4 にせよ、其の規格として高度の LQ~R-Rpr 保有が要求されることになるが、R が甚だ高価を示す場合は本例資料としては採択され得ない為、自ら LQ に限局される訳である。Mo. 31 であれば  $\alpha$ -Lg 12800 $\pm$  の本態は当然 LQ と謂うことになる。然し乍ら此の場合厳密に言えば、例えば Mo. 31-Lg<sub>tit</sub> は Rpr LQ-O の、Mo. 51-Lg<sub>tit</sub> は Rpr LQ-O-R の複合反応価であるが、後者に於ける R<sub>tit</sub> は叙上の如くにて高価発現の Rpr ではあり得ない為、概略 LQ-O と表現される訳である。此の LQ:O の関係即ち LQ>O は F<sub>6</sub>[K] の条件 (表 31. 参照) より生ずることで、Lg 12800 $\pm$  は一応 6400+ と解し得る所見であれば  $\alpha$ -Lg 6400+ :  $\beta$ -Lg 3200+ の関係に於いて復元化すれば F<sub>6</sub>[K] は F<sub>6</sub>[N] に移行すると共に、叙上の LQ>O なる関係は逆に LQ<O 化することになる。併も LQ 陽性型なる判定に改変の要が無いと同時に、 $\alpha$ -Lg 6400 としての形態は No. 5 (F<sub>6</sub>[K]・LQ 陽性型) と全く一致することになるのであるが、No. 4・5 の抗原的近縁関係より推しても寧ろ両者は斯くあるべき様に考えられる。斯くて  $\alpha$ -Lg は LQ<sub>tit</sub> に非ずして O<sub>tit</sub>,  $\alpha$ -Dg は LQ 作用を蒙った O<sub>tit</sub>,  $\beta$ -Lg-Dg は LQ<sub>nin</sub> 陰性化(吸除)後の O<sub>tit</sub>,  $\alpha$ -O<sub>tit</sub>> $\beta$ -O<sub>tit</sub> は吸収処置に由来する  $\beta$  血清の稀薄化を因と為すと謂う如くに解されるのである。要するに No. 4 は F<sub>6</sub>[K]・LQ 陽性型と判定さ

れることになる。

b. No. 5は $\alpha$ 内現象度低弱と謂う他に $\alpha$ -Dg= $\beta$ -Lg $\cdot$ Dgなる所見に由来して難解となっている。然し、 $\alpha$ -Lg 12800: $\beta$ -Lg 3200=4:1にして其の複元化に一考を要した叙上No. 4 所見に比すれば復元化も許容の埒内に在り、亦従って、No. 4 の基本型とも看られる理解容易な形態である。実績所見其のまゝにF<sub>6</sub>[K]として、復元型 F<sub>6</sub>[N] の場合同様に、LQ 陽性型と判定される訳である。Mo. 31 $\cdot$ 51 等に代表さるべきものであるが、復元型に拠る考察即ち $\beta$ 血清濃度稀薄化の為の実績所見とする見解より、No. 4 の場合同様に表 31. 記載とは異なって、 $\alpha$ -Lg<sub>tit</sub>の代表 Rpr は O,  $\alpha(\beta):\beta$  は LQ<O と解さるべきである。

c. No. 8 所見は、叙上の $\alpha$ 内現象度低弱(No. 5) $\cdot$  $\alpha$ -Lg: $\beta$ -Lg=4:1(No. 4)なる所見の他に、LQ-現象に採っては $\alpha$ -Dg= $\beta$ -Lg (No. 4 $\cdot$ 5) より更に不適な $\alpha$ -Dg> $\beta$ -Lg なる関係に由来して、No. 4 $\cdot$ 5 $\cdot$ 8 例中最も難解な形態と謂うことになる。茲に表 31-Schema に該当形態を求めるに際して先ず復元化することなく考察すると、 $\alpha$ -Lg は Rpr-R<sub>tit</sub> ではあり得ないこと自明の故に Rpr-LQ<sub>tit</sub> と解されるのであるが、斯くては、(1) $\alpha$ -Lg: $\alpha$ -Dg=2:1 なる過少阻止性と(2) $\alpha$ -Dg> $\beta$ -Lg 所見の発現機序が全く不明な訳である。然る処茲に復元処置を試みると、 $\alpha$ -Lg: $\beta$ -Lg=4:1 一般に $\alpha$ -Lg> $\beta$ -Lg の機序はNo. 4 $\cdot$ 5 同様に真相不明乍ら、(1) $\cdot$ (2)は一応理解される訳で、茲では結局復元化考察よりNo. 4 $\cdot$ 5と同軌所見と解して、F<sub>6</sub>[K] $\cdot$ LQ 陽性型なる判定が附与されることになる。序乍らNo. 8に於ける共通性 RprはNo. 4 $\cdot$ 5と等しくO-12<sub>1,2</sub>の故に、其の耐性に由来するものに留意さるべきであるが、何れに就いても特筆所見は無い様に考えられる。

#### 6. [No. 9]

共通性 Rpr-O-12<sub>1,2</sub> の反応原性耐性の影響に留意さるべき例であるが、兎まれ $\alpha$ -Lg<sub>tit</sub>: $\alpha$ -Dg<sub>tit</sub>に認められる著差よりして LQ 陽性型と判定されるものである。 $\beta$ 内所見缺如の為型形態は不明であるが、抗原的に近縁のNo. 10 $\cdot$  $\beta$ 所見を基準にしても叙上の想定は附与され得る様である。猶現象度数値化所見より現象陽性例と判定されたものであることを附記しておく(VIII-[I]-[A]-3a. 参照)。

#### 7. [No. 7]

Vi 型菌として猶保留される。

#### 8. [No. 12] $\cdot$ [No. 13]

No. 13 に就いての $\alpha$ -Lg(1600+) $\cdot$  $\alpha$ -Dg(800+)

は不明瞭な反応乍ら(表25<sup>42)</sup>-[註]参照)原則的に何れもRpr-R 反応と解されるものである[Rpr-LQ の存在を基にする場合、当然 Rpr-R に限定されることなく是れを LQ と解する場合の考慮さるべきことはVIII-[III]-A-[C]-3c. に既述された処である。然し本例では $\alpha$ -Lg<sub>tit</sub>: $\alpha$ -Dg<sub>tit</sub>なる反応原耐性所見より否定される]。 $\beta$ -Lg $\cdot$ Dg の陰性化は吸収原との関係より当然である。茲にMa. i が LQ 陽性型であることはNo. 1 $\cdot$ 2 $\cdot$ 6 $\cdot$ 11 所見より明白な処で、亦従ってNo. 13 が吸収原の立場より LQ 陽性型と解され得ることも当然である。爾ればMa. i は Rpr-LQ-O-(R) 血清、Ma. j 内所見はNo. 13処置に由来する Rpr-LQ-(R) 消失所見と解されることになる。従って亦本形態はF<sub>6</sub>[N]に該当、Mo. 38 等は其の代表と考え得る訳で、茲にNo. 13は微弱所見を資料にしてのこと乍ら、反応原の立場よりしても一応 LQ 陽性型と判定されたことになる。〔等しくR型菌であるがNo. 12は未検例である。〕

#### [C] 小括

1. Ma. i は叙上所見より LQ 陽性型と判定される。Ma. c 系所見考察に際して、Ma. i 免疫原該当の反応原No. 4に想定された処と符致する訳である。

2. Ma. i-j 所見考察に於いて、LQ 陽性型としてNo. 3 $\cdot$ 9 $\cdot$ 13が吟味追加される結果、未決定はNo. 7のみと謂うことになる。

#### D Ma. a—b よりする判定

#### [A] 抗原的考察

1. Ma. a—b 列下所見を通覧すると2種の形態が認められる。

a. 表 26. 掲示の如く被検例に於ける共通性 Rpr は全例を通じてO-12である。時にO-1 或いはO-2 $\cdot$ H-a の共通する例も散見するが、兎まれ $\alpha$ -Lg 内容は、H-a 関与のNo. 3 (No. 1 $\cdot$ 2未検)を除いて、一応O-12 $\sim$ 1 $\sim$ 2 反応が考えられて宜い例である。吸収原はR型菌の故に原則的には叙上共通性 Rpr 反応には無縁の理にて、従って亦 $\alpha$ -Lg $\div$  $\beta$ -Lg が期待される訳であるが実績も亦是れに準ずる所見である。

b. 然る処 $\alpha$ -Lg $\div$  $\beta$ -Lgの関係を細別すると(1) $\alpha=\beta$ の場合(No. 5 $\cdot$ 8)と(2) $\alpha<\beta$ の場合(No. 4 $\cdot$ 7 $\cdot$ 10)に分別される。

2a.  $\alpha=\beta$  属例は同時に $\alpha$ -Dg< $\alpha$ -Lg= $\beta$ -Dg= $\beta$ -Lg の関係を示しているが、是れは Rpr-LQ に関

する諸型式中最も解説容易な形態で  $F_6[N]$  に該当するものである。

b.  $\alpha < \beta$  属例に於ける叙上の関係は, No. 7 を除外する場合,  $\alpha - Dg < \alpha - Lg < \beta - Dg < \beta - Lg$  の如くであるが, 兎まれ  $\alpha < \beta$  なる所見は例えば Rpr-LQ が Lg (生菌原) 反応をも阻止する等の特殊性能が決定されない限り,  $\beta$  血清稀釈度との甚だ緊密な関係を示唆するものである。復元型式が要求されるのであるが, 斯くて得られる形態も  $F_6[N]$  と謂うことになる。

〔註記〕 Ma. a—b 列下反応に就いての復元化は, 既述の Ma. i—j 等に於けると異なつて,  $\alpha < \beta$  なる関係に自明の如く仮りに  $\alpha : \beta = 1 : 2$  とすると  $\beta_{-III}$  を  $\frac{1}{2}$  化することになる。  $\alpha \rightarrow \beta$  吸収処置に際して抗体濃度が  $\alpha < \beta$  の如く濃厚化されることは, 本稿に於ける資料・術式の規格よりして理論的には一応除外されるのであるが, 一般的に言えば吸収時の条件差其の他に従つて吸収後の反応価上昇に遭遇することは爾く尠くはないのである。倍数稀釈法に於ける  $2 \sim \frac{1}{2} \times$  程度の復元処置は許容の範囲に置かれ得る処である。

#### 〔B〕 形態的考察

##### 1. [No. 5・8]

叙上の如くにて  $F_6[N] \cdot Mo.$  としては  $Mo. 31$  等が最も合致する形態である。LQ 陽性型と判定される。

##### 2. [No. 4・10]

復元処置を採れば既述の如く  $F_6[N] \cdot LQ$  陽性型と判定される。No. 10では  $\beta - Lg > \beta - Dg$  であるが, 共通性 Rpr-O-12<sub>1.8</sub> の耐性を以て解説しておくことにする。Mo. も 1. 同断と解しておく。

##### 3. [No. 7]

反応原の立場よりの Rpr-LQ に関する判定は困難である。唯参考に迄次の如き考察を附記しておく。茲に先ず復元処置を採ると ( $\beta_{-III}$  の  $\frac{1}{2}$  化; Lg 800・Dg 1600),  $\alpha : \beta$  内各 Lg : Dg の関係は全く同所見となる。 $\alpha$  内で Dg は Vi の不活性条件下に  $O_{-III}$  の真価を発揮せむとし, LQ は是れを阻止せむとして均衡した状態での  $\alpha - Dg_{-III}$  が  $1600 \pm$  であるとすれば, LQ は既に吸除され自ら叙上の均衡も破壊された  $\beta$  内所見としては,  $\beta - Lg$  800 は不動なるも  $\beta - Dg$  に 1600 以上の反応価上昇が期待されても宜い訳である。本見解よりすれば Ma. a × No. 7 は低下現象陰性とも解されることになる。〔因みに  $\alpha - Lg$  800 ± が吸収後  $\beta - Lg$  1600 + 化する所見を, 仮りに LQ の Lg (生菌原) 反応に際しての阻止性能に帰するとしても, 叙上の見解と判定に改変は無いのである。〕

#### 4. [No. 3]

共通性 Rpr は O-2・12 : H-a の故に  $\alpha - Lg$  3200 は  $H_{-III}$  の場合も, 亦 Lg : Dg 比並びに反応原性耐性に関連して O-12 の場合も想察される。更に  $\alpha$  内現象度微弱・ $\beta$  内反応缺如の為, 型形態は当然として LQ の陽陰も茲では判定され得ない。

#### 〔C〕 小括

1. Ma. a が LQ 陽性型なることは叙上反応原例所見より明かである。是れは亦 Ma. a が, Ma. c に就いての吸収原性よりしても, Ma. c・k・i に対する反応原性よりしても, LQ 陽性型と判定された P.A—S〔C〕を其の免疫原とすることよりしても原則的に理解される処である。

2. Ma. a—b 列下所見考察に際しても No. 7 に於ける Rpr-LQ の陽陰は未だ決定不能である。

#### E Ma. g—h よりする判定

#### 〔A〕 抗原的考察

1. Ma. g—h 列下被検例の範囲で言えば, 陰性を以て原則とする No. 11 を除いて爾余の No. 1~5 は何れも O-12 を共通性 Rpr とすること, 亦  $\alpha - Lg \equiv \beta - Lg$  であること, 吸収原は R 型にして原則的には共通性 S-Rpr 陰性と看做し得ること等前記 Ma. a—b に於けると甚だ類似するものが認められる。然し内容的には異なる例が包容されているのである。

2. 因みに Ma. g × No. 1~11 としては表 25 掲示例の他に既に Rep. I<sup>1)</sup> : T—2. (12<sub>1</sub>-12<sub>3</sub>血清列参照) 記載の別次所産があることを附記しておく。

#### 〔B〕 形態的考察

##### 1. [No. 4]

O-12<sub>1</sub> を共通性 Rpr とする定型的な  $F_6[N]$  属で,  $Mo. 31$  の如きは最も適切な該当例と思惟される。当然 LQ 陽性型と判定される。

##### 2. [No. 11]

a. 形態的に  $F_6[N](Mo. 31) \cdot LQ$  陽性型なる判定が附与されることは上記 No. 4 と同断である。然し内容的には甚だ異なる規格が想定されるのである。本来 Ma. g : No. 11 間には共通性既知 S-Rpr は存在しない訳である。亦吸収原は R 型の故に少なくとも  $\beta$  内に Rpr-R 反応は残留せざるを原則と考えられる。併も猶実績には  $\beta - Lg : \beta - Dg = 800 \pm : 800 \pm$  なる耐熱原性反応が観取されるのである。斯かる場合存立し得る Rpr と謂えば, 例えば Ma. g 内正常系抗体として既

存したNo. 11 (Senfg) 系O-1・3・19より考えられないことになる。No. 4とは明らかに共通性 Rpr の種別を異にすることが想定されるのである。

b. 先にMa. i—j 項下に保留されたNo. 11所見も叙上と全く軌を一にするものである。唯  $\alpha$ -Lg >  $\beta$ -Lg にして F<sub>6</sub>[K] の形態を示しているのであるが、復元処置を施せば明白に F<sub>6</sub>[N] の形態を示現して叙上

Ma. g × No. 11 所見に符致することになる。Ma. g 内所見に対しては、実績に従って F<sub>6</sub>[K] (-Mo. 31)・LQ 陽性型なる判定を附与しておくことにする。

### 3. [No. 5]

既述の各種所見より血清・菌原共に LQ 陽性型なることが既に認容されているに拘らず、現象陰性に発現した定型的F<sub>1</sub>(N)例である。Mo. 3 属と想定される。Rep. I<sup>11</sup>: T—2. 所産  $\alpha$ -Lg:  $\alpha$ -Dg=800:400 を以て  $\alpha$  内所見が仮りに置換された場合を基準にすれば、既述と等しく (Ma. a—b × No. 5 所見参照) F<sub>6</sub>[N] (-Mo. 31) なる判定が附与されることになるが、現象度微弱なることと共に置換例として断定の資料ではあり得ない。

### 4. [No. 3]・[No. 8]

a. 形態的には F<sub>5</sub>[N] に全く合致する。然し原則的に  $\beta$  には Rpr-LQ の残留陰性と考えられる本例の故に一応除外される。因みに本例所見は Ma. k—l m n: No. 8 の復元型と全く同一形態で、F<sub>1</sub>[N] なる現象陰性型と解されること、条件に由っては F<sub>5</sub>[N] と解され得ること等同断である。茲では、 $\alpha$ -Lg >  $\alpha$ -Dg の因を共通性O-12の耐性に帰結して、F<sub>1</sub>[N] と解しておく。

b. A—D並びに叙上a.に記述の如くにて、Ma. i—j 内所見を除いては何れの血清に就いても No. 3 を LQ 陽性型と推断するに足る形態は認められなかった訳である。依って茲に“別試”自験中に適例を求めると  $\alpha$  (P.A—S[C]-CO<sub>1</sub> [表 9. 85]) × No. 3 (Drzo) → Lg 1600 ± · Dg 200+;  $\beta$  (CO<sub>1</sub> \* Senfg—S[C]-Dg [100° C. 1H(非洗滌)]) × No. 3 → Lg 800+ · Dg 800+ の如きが認められる。是れは明らかに F<sub>6</sub>[N]・LQ 陽性型と判定されるに足る型形態である (\*: 吸収符)。

c. 供試血清が P.A—S[C]・No. 3 にして Ma. g とは異なるのであるが、表 32. に No. 3・8 の定型的な低下現象例が示されている。No. 3 は F<sub>7</sub>[K]、No. 8 は F<sub>7</sub>[N] と判定される。兎まれ No. 3・8 共に LQ 陽性型であり得ることは明白である (Ⅷ-[Ⅲ]-A-[B]-1c-[附記]参照)。

### 5. [No. 1・2]

a. 先ずNo. 2であるが、 $\beta$ -Dg(800±) を 800×陽性と解すれば No. 4と等しく F<sub>6</sub>[N] と判定される。然し400×以下を真相なりとすれば (表 25<sup>42</sup>) - [註記] 参照) F<sub>5</sub>[N] の場合も考え得ることになる。叙上 No. 3 の場合と等しく F<sub>5</sub>[N] を一応除外して F<sub>6</sub>[N] と解しておく。然し F<sub>5</sub>[N]・F<sub>6</sub>[N] 何れとするも LQ 陽性型の判定は附与され得る訳である。

b. No. 1もNo. 2に類似する処乍ら、 $\alpha$ -Lg >  $\beta$ -Lg なること、 $\beta$ -Dg(400+) の真相 (=400~>400) に支配されること等の条件が重複するだけに型形態の判定は更に困難である。 $\beta$ -Dg が =400+か>400 に従って形態的には夫々 F<sub>6</sub>[K]・F<sub>5</sub>[K] が一応成立する。復元型式を採れば上記の場合は夫々 F<sub>6</sub>[N]・F<sub>5</sub>[N] と謂うことになる。何れの場合も LQ 陽性型の判定は附与され得る訳であるが、茲では実績形態に従って一応 F<sub>6</sub>[K] と解しておく。

### 6. [No. 13]

a. No. 13は実績缺如例であるが次の如くに考察してみる。Ma. g—hに関する被検例に就いて  $\alpha$ -Lg:  $\beta$ -Dg の関係を求めると、5. 記述の如く No. 1・2 に於ける  $\beta$ -Dg(400+)・(800±) を夫々 400+・800± とする場合4/6 例迄は  $\alpha$ -Lg<sub>III</sub>= $\beta$ -Dg<sub>III</sub> である。少なくとも No. 4・5・11 では是れが確実である。此の  $\alpha$ -Lg= $\beta$ -Dg 所見の实在よりしても或いは亦斯く在り得る条件成立の爲にも吸収原 T—R[R<sub>2</sub>] (=No. 13) は LQ 陽性なることを必要とする。型形態は不明であるが、叙上の如くにて、No. 13は吸収原としての立場より LQ 陽性型と判定される。因みに現象度 Ⅲ〜の数値化平均値より No. 13がNo. 3・9と共に現象陽性と解されたことは Ⅷ-[I]-[A]-3a. に既述の通りである。

b. 茲にNo. 13を LQ 陽性型とすれば当然 Ma. c × No. 13所見に LQ-現象陽性が期待されるに拘らず、実績は現象陰性に結果している理由に就いては Ⅷ-A-[B]-5b. Ma. c—def 項下に既述された処である。

### 7. [No. 7]

a. No. 7は未検例であるが、免疫原としての立場より触れてみる。叙上1〜6. 考察に際して LQ 陽性との判定は多数例に附与された訳であるが、現象度顕著と看する例は寡少なだけに、一応は正常系 Rpr-LQ のみに其の機転を求むべきやにも考えられるのである。然し乍ら兎まれ No. 2・4 の如く  $\alpha$ -Lg<sub>III</sub>:  $\alpha$ -Dg<sub>III</sub> に判然とした差異を示すもあれば、亦 No. 1・11 の如く  $\alpha$ -Dg に於ける ( ) 内価の真相如何に由っては No. 2・4 に準ずるものも實在することであれば、茲では Ma. g 内 Rpr-LQ の由来を免疫原 T<sub>2</sub>—S に求めて、

No. 7 を LQ 陽性型と判定しておくことにする。

b. 因みに、本稿には省略されるが、“別試”としての幾多の自験、例えば (1)  $\alpha(0.901\text{ W-OH}[\text{No. 155}]) \times \text{Rdg}$ ;  $\beta(\alpha \cdot T_2 - \text{S-Dg}[100^\circ \text{C. 1 H}]) \times \text{Rdg}$  (2)  $\alpha(0.901\text{ W-OH}[\text{No. 158}]) \times \text{Rdg}$ ;  $\beta(\alpha \cdot T_2 - \text{S-Dg}[100^\circ \text{C. 1 H}]) \times \text{Rdg}$  (3)  $\alpha(\text{P.A-S-O}[\text{No. 81}]) \times \text{Drzo}$ ;  $\beta(\alpha \cdot T_2 - \text{S-Dg}[100^\circ \text{C. 1 H}]) \times \text{Drzo}$  等の諸実験 (上記の  $100^\circ \text{C. 1 H}$  は何れも非洗滌 [B C] 処置;  $\cdot$  は吸収処置符) に得られた現象陽性所見よりしても、換言すれば吸収原としての立場よりしても No. 7  $T_2 - \text{S}$  は LQ 陽性型として判定され得ることを附記しておく。

#### 〔C〕 小括

1. 叙上諸例考察より Ma. g は一応 LQ 陽性型と判定される。

2. No. 7 は Ma. g—h 内所見考察に於いて始めて LQ 陽性型との想定が附与され得たことになる。

#### 〔IV〕 供試資料に於ける Rpr-LQ 保有状態

供試血清・菌原に於ける LQ 保有状態の概要を〔Ⅲ〕A～Eの内容より次の如くに想定してみる。

茲に例えば No. 3 形態が Ma. c · k · i · a · g 別に夫々  $F_0(\text{N}) \cdot F_0(\text{N}) \cdot F_4(\text{N}) \cdot ? \cdot F_1(\text{N})$  の如く Rpr-LQ 関与・非関与の兩種現象型を以て発現する場合に、其れが唯 1 種血清内所見に過ぎずとも、兎まれ LQ 関与  $F_4(\text{N})$  型を示現した No. 3 が LQ 陽性型と判定されることは当然である。更に LQ 陽性菌原との間に所謂 LQ-現象を示す血清が、或いは同菌原に拠る吸収処置に由来して其の阻止性能を喪失する血清が LQ 陽性型と判定されることも同断である。従って叙上 5 種血清内 No. 1～13 所見を総括する時は供試菌原・血清の全例が LQ 陽性型と判定されることになる。〔因みに No. 3 · 7 · 9 の如く実績例寡少且つ概して現象度低弱にして向後の精査が要望される例も包容されるが、兎まれ LQ 陽性型としての判定は附与され得るものである。猶 No. 7 に於ける如く Rpr-K · LQ 共存に際しての現象形態に就いては不日別報の予定である。〕

#### A 菌原に於ける LQ

1. No. 1～13 に於ける LQ 保有状態判定の為の基準血清として  $F_4(\text{N})$  型発現頻度の大きな程合目的なことは自明である。茲に  $F_4(\text{N})$  型示現血清と謂えば Ma. c · k · i の 3 例であるが、其の優劣比較の為、此の 3 例各箇に就いての実績を持ち、且つ少なくとも何

れか一つの血清に就いては  $F_4(\text{N})$  を示す反応原例を求めると、No. 1 · 2 · 3 · 6 · 8 · 11 の 6 例或いは型形態稍不明確の故に No. 3 (Ma. i—j 参照) が除外される場合の 5 例である。該反応原例の範囲で血清別に  $F_4(\text{N})$  型数比を求めると、Ma. c : k : i は叙上 6\* 例の場合で = 5 : 4 : 4, 5\*\* 例の場合で = 5 : 4 : 3 である。少数例に就いてのこと乍ら既往に於ける想定と概略\* 或いは全く\*\* 一致する順位が得られるのである。

〔参考迄型形態既決の全実績例を血清別に整理すると表 33. の如くにて、更に是れを Rpr-LQ 関与形態 ( $F_3 \sim F_8$ ) の範囲のみで  $F_4(\text{N})$  を基準に比較すると、Ma. c : k : i : a : g に於ける各型形態の配合は Ma. c =  $F_4 \frac{7}{8}$  (100%) · Ma. k =  $F_4 \frac{5}{6}$  (83%) [ $F_6 \frac{1}{6}$ ] · Ma. i =  $F_4 \frac{4}{10}$  (40%) [ $F_6 \frac{5}{10}$  ·  $F_8 \frac{1}{10}$ ] · Ma. a =  $F_4 \frac{9}{10}$  [ $F_6 \frac{1}{10}$ ] · Ma. g =  $F_4 \frac{1}{2}$  [ $F_6 \frac{1}{2}$ ] の如くである。〕兎まれ Ma. c · k が一応優位と想察されるが、此の両者は其の Rpr 配合よりして、換言すれば Ma. k が少なくも O-4 · 121.2 : H-1 · 2 の如き錯雑性を示すのに対して、Ma. c は LQ · R の程度に過ぎず反応原が S 型であれば LQ 単一性反応が期待されること、重言すれば LQ-因子血清としての可能性よりしても、Ma. c が先ず採択されて宜い訳である。

2. 依って茲に Ma. c 内所見を主材として、Ma. k · i 内所見を参考に、 $\alpha$ -Lg- $\text{III}$  を基準として、No. 1～13 の LQ 保有順位を想定すると大略 No. 8[ $\text{III}$ ] · 11[ $\text{III}$ ] (LQ 3200 $\oplus$ ); No. 1[ $\text{III}$ ] · 2[ $\text{III}$ ] · 5[ $\text{III}$ ] · 6[ $\text{III}$ ] (LQ 1600 $\sim$ 800 $\oplus$ ); No. 4[ $\text{+}$ ] · 10[ $\pm$ ] (LQ 400 $\sim$ 200 $\oplus$ ; No. 3[ $\text{O}$ ] (100 $\ominus$ ) の如くに整理される。LQ- $\text{III}$  ( $\alpha$ -Lg- $\text{III}$ ) 順位と現象度符の関係は [ $\text{III}$ ]  $\sim$  [ $\text{O}$ ] として附記された如くにて、概略的には反応価順位との平行性が認められる。然し是れは参考資料に止めらるべきである (〔註記〕)。

〔註記〕 Rpr-LQ 保有度比較に原則的には所謂現象度符が採択され難い理由として次の如きが挙げられる。〔念の為に附記すれば当項下では現象度表現と現象度符表現とが峻別されねばならない。〕LQ 単一性と看做され得る Ma. c 内所見  $\alpha$ -Lg- $\text{III}$  (LQ- $\text{III}$ ) が LQ 判定基準として採択されることは至当であるが、 $\alpha$ -Dg- $\text{III}$  との関係に於いて規定され、従って亦  $\alpha$ -Dg- $\text{III}$  の規格に支配される現象度 (降下度) なるものが基準として不備なることは自明である。略解すれば Ma. c には  $\alpha$ -Dg 100 $\sim$ 400 $\oplus$  としての耐熱原性反応が認められるのであるが、本所見の抗原的内容を反応原耐性に関聯せしめて Rpr-LQ と解すべきか或いは既知 Rpr-O $\sim$ R と観るべきかは未定乍ら、仮りに後者が真相であった場合を考えると、所謂現象度の程



表 33. 供試資料に就いての現象型形態一覽

血清現象型 反應原	Ma. c-d-e-f				Ma. k-l-m-n				Ma. i-j				Ma. a-b				Ma. g-h			
	(1)	(2)			(3)			L · Z <sub>0</sub> · D	S:R		L · Z <sub>0</sub> · D		S:R		L · Z <sub>0</sub> · D		S:R		L · Z <sub>0</sub> · D	
	(2)	R:S:S·S			S:S·S·R				Ods-S[K <sub>1</sub> ]	Rz-No. 4	S:R	P.A-S[C]	Rz-No. 1	S:R						
	(3)	P.A-R[R]			Rdg-S[D]															
	(4)	Rz-No. 12			Rz-No. 5															
1	P.A - S[C]	F <sub>4</sub> (N)	* * <sub>1</sub> F <sub>8</sub> [N · NZ]	⊕ D <sub>8</sub>	⊕ D <sub>8</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> [N · NZ]	⊕ D <sub>4</sub>	⊕ D <sub>8</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> [N · NZ]	⊕ D <sub>3</sub>		F <sub>6</sub> [K]	* * <sub>6</sub>	⊕ D <sub>5</sub>				
2	" - S[D]	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> [N · NZ]	⊕ D <sub>8</sub>	⊕ D <sub>8</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> [N · NZ]	⊕ D <sub>4</sub>	⊕ D <sub>5</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> [N · NZ]	⊕ D <sub>5</sub>		F <sub>6</sub> [N]	* * <sub>6</sub>	⊕ D <sub>2</sub>				
3	Drzo - S[D]	F <sub>0</sub> (N)		D <sub>12</sub>	D <sub>12</sub>	F <sub>0</sub> (N)			⊕ D <sub>6</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> [N · NZ]	⊕ D <sub>6</sub>		F <sub>1</sub> [N] : F <sub>6</sub> [N]	* * <sub>4</sub> - *	⊕ D <sub>2</sub> (D <sub>11</sub> )				
4	Ods - S[K <sub>1</sub> ]	F <sub>4</sub> (N)	* * F <sub>8</sub> (N · NZ)	⊕ D <sub>8</sub>	⊕ D <sub>8</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> (N · NZ)	⊕ D <sub>4</sub>	⊕ D <sub>5</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> (N · NZ)	⊕ D <sub>5</sub>		F <sub>6</sub> [N]	*	⊕ D <sub>1</sub>				
5	Rdg - S[D]	F <sub>4</sub> (N)	* * F <sub>8</sub> (N · NZ)	⊕ D <sub>8</sub>	⊕ D <sub>8</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> (N · NZ)	⊕ D <sub>4</sub>	⊕ D <sub>5</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> (N · NZ)	⊕ D <sub>5</sub>		F <sub>1</sub> (N)		D <sub>11</sub> (D <sub>1</sub> )				
6	Oslo - S[C]	F <sub>4</sub> (N)	* * <sub>1</sub> F <sub>8</sub> (N · NZ)	⊕ D <sub>8</sub>	⊕ D <sub>8</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> (N · NZ)	⊕ D <sub>4</sub>	⊕ D <sub>5</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> (N · NZ)	⊕ D <sub>5</sub>								
7	T <sub>2</sub> - S[K <sub>3</sub> ]			D <sub>10</sub>	D <sub>10</sub>			D <sub>12</sub>	D <sub>10</sub>			D <sub>10</sub>			* * <sub>2</sub> - * <sub>4</sub>	+				
8	O 901 W-S[D]	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> [N · NZ]	⊕ D <sub>4</sub>	⊕ D <sub>4</sub>	F <sub>6</sub> (N)	* * <sub>3</sub> * <sub>6</sub> F <sub>1</sub> [K]	D <sub>6</sub>	⊕ D <sub>5</sub>	F <sub>6</sub> [K]	* * <sub>3</sub> * <sub>6</sub>	⊕ D <sub>5</sub>		F <sub>6</sub> (N)	*	⊕ D <sub>1</sub>				
9	Entis - S[C]							D <sub>11</sub>	+			+								
10	Rosk - S[K <sub>4</sub> ]			⊕ D <sub>5</sub>	⊕ D <sub>5</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> [N · NZ]	⊕ D <sub>6</sub>	⊕ D <sub>6</sub>	F <sub>6</sub> [K]	* F <sub>6</sub> [N]	⊕ D <sub>6</sub> (D <sub>11</sub> )		F <sub>6</sub> (N)	* * <sub>3</sub>	⊕ D <sub>8</sub>				
11	Senfg - S[C]	F <sub>4</sub> (N)	* * <sub>1</sub> F <sub>8</sub> [N · NZ]	⊕ D <sub>4</sub>	⊕ D <sub>4</sub>	F <sub>4</sub> (N)	* F <sub>8</sub> [N · NZ]	⊕ D <sub>4</sub>	⊕ D <sub>5</sub>	F <sub>6</sub> [K]	*	⊕ D <sub>5</sub>		F <sub>6</sub> [N]	*	⊕ D <sub>1</sub>				
12	P.A - R[R]	F <sub>1</sub> (N)~F <sub>1</sub> (N)					* * <sub>2</sub> - * <sub>4</sub>	+												
13	T - R[R <sub>2</sub> ]	F <sub>1</sub> (N)~F <sub>1</sub> (N)	* <sub>5</sub>	D <sub>11</sub>	D <sub>11</sub>				⊕ D <sub>4</sub>	F <sub>8</sub> (N)	* <sub>2</sub>	⊕ D <sub>4</sub>			* * <sub>2</sub> - * <sub>4</sub>	+				

## 〔註〕

1. Ma. c—d・e・f欄を仮りて例解すると

(1): Ma. c は  $\alpha$ , d・e・f は 3 種の  $\beta$  血清.

(2):  $\alpha$  の免疫原は S 型菌,  $\beta$  該当の吸収原は夫々 S・S・S 型菌.

(3):  $\alpha$  の免疫原は P.A—R[R].

(4): (3) は反応原 Rz として供試の No. 12 と同一菌なることを示す.

LQ: —⊕は LQ-現象陽性にして関与の菌原・血清が共に Rpr-LQ 陽性型なることを示す, +は  $\alpha$  ~  $\beta$  内所見不明確~ 缺如の爲原則的に形態未定乍ら現象は陽性なることを示す.

No. D: —F 系現象形態と対比の爲記入される既往の D 系形態 No. D<sub>1</sub>~D<sub>12</sub> である.

2. \*・\*<sub>1</sub>・\*<sub>2</sub>: —夫々反応原性・吸収原性・抗体産生性性能より LQ 陽性型と判定されている例.

\*<sub>3</sub>: —復元処置例 (本文参照).

\*<sub>4</sub>: —未検其の他の理由で本稿以外の, 或いは本表内の "別試" 所見が資料とされている例. 此の場合判定は反応原性に拠るを原則とするが, \*<sub>1</sub>・\*<sub>2</sub> の型式が採用されている場合もある.

\*<sub>5</sub>: —資料より削除される例 (本文参照).

\*<sub>6</sub>: —各種の理由で多様の形態が想察される為, 特に判定難に看える例.

〔因みに, 表 31. 記載の Schema に完全には一致しない例も認められる. O-12 の耐性規格に關聯するものと解されている (本文参照).

表 33-〔附表〕 LQ 保有度判定用基準菌原(I)・血清(II)選定資料としての表 33. 改組所見

本文 A 項内容 (菌原選定) 該当表	区画 I	Ma. c—d・e・f	Ma. k—l・m・n	Ma. i—j	Ma. a—b	Ma. g—h
	F <sub>0</sub>	No. 3	No. 3			
	F <sub>1</sub>	No. 12				No. 3・5
	F <sub>4</sub> [F <sub>8</sub> ]	No. 1・2・(4)・5・6・8・11	No. 1・2・(6)・10・11	No. 1・2・(3)・6		
	F <sub>6</sub>		No. 8	No. 4・5・8・10・11	No. 4・5・8・10	No. 1・2・4・11
	F <sub>8</sub>			[(No. 13)]		
	No. 1	*	*	*	区画 I の内容は F <sub>4</sub> 型現象の発現頻度よりする Ma. c・k・i の優劣比較である.	
	2	*	*	*		
	3			(*)		
	6	*	*	*		
	8	*				
	11	*	*		* 符附記数値群は所見不明確な No. 3=(*) が除外された場合の比率である.	
	F <sub>4</sub> [F <sub>8</sub> ]%	5% 5%*	4% 4%*	4% 3%*		

  

本文 B 項内容 該当表 (血清選定)	区画 II	No. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	F <sub>0</sub>			**										
	F <sub>1</sub>					*							*	
	F <sub>4</sub>	*** c k i	*** c k i	[*] [i]	(*) (c)	* c	*(*) c(k)i		* c		* k	* c k		
	F <sub>6</sub>	*	*	*	***	**			***		**	**		
	F <sub>8</sub>													[(*)]
	Ma. c	*	*		(*)	*	*		*			*		
	k	*	*				(*)				*	*		
	i	*	*	[*]			*							
	F <sub>4</sub> [F <sub>8</sub> ]%	3% 3%	3% 3%				3% 3%					3% 3%		

## 〔註〕

( ) : —(4)・(k)・(\*) の如き ( ) 附記例は型形態の判定が未だ正確には附与され難いもの.

[ ] : —例えば [3]・[i]・[\*] 等とあるは型形態不明確なもの.

〔O〕: —[(No. 13)]・[(\*)] は資料より削除されるもの, 理由に就いては本文参照.

度なるものは被阻止 O～R の質量的規格に支配されることが想定されるのである〔質量的条件に就いては後報の予定である〕。因みに叙上は、非因子化血清内複合性反応に於いて如何程著明な現象度が認められる場合と雖も LQ 保有度の比較は不能と謂うべく、特殊な条件が成立する場合は別として、LQ 保有度判定に採っての当該因子血清は不可飲の条件なることを意味するものである。

3. No. 3 は Ma. i 内現象度(Lg-<sub>tit</sub>: Dg-<sub>tit</sub>)のみよりすればNo. 1・2と大略同格所見で、3者相互の抗原的関係よりして寧ろ斯くあるべき様想定されるのであるが、茲では Ma. c なる特定血清に拠る比較判定所見として2.の如くに解しておく。No. 7・9・12・13の順位は当報では決定不能な訳であるが、唯No. 12に就いては多少の考察が次項B-3に追記される。

#### B 血清に於ける LQ

1. Ma. a・c・g・i・k に於ける Rpr-LQ 保有度判定の爲の基準反応原選定型式として次の如きが類別される。

a.  $F_4(N)$ を基準とする場合：一前記Aと同軌の型式である。即ちAに於ける“反応原”を“血清”なる術語もて置換すれば足りる訳で、畧述すれば次の如くである。先ず  $F_4(N)$ 型示現菌原と謂えば No. 1・2・4・5・6・8・10・11 であるが、該全例に就いての実績を持ち、其の内少なくとも1実績のみは  $F_4(N)$ を示現する血清を求めると、Aの場合と等しく Ma. c・k・i に限定されること当然である(Ma. c ではNo. 10 所見缺如)。此の血清例の範囲で菌原別に、 $F_4(N)$ 型数比を求めると No. 1(3例)・2(3)・4(1)・5(1)・6(3)・8(1)・10(1)・11(2)にして No. 1・2・6・11に拠って其の上位が占められている。依って順次是れ等主要反応原を基準としてMa. c:k:i に於ける  $\alpha$ -Lg-<sub>tit</sub> (= LQ-<sub>tit</sub>; +～±は終末価塊度; [卅]～[±]は現象度符)を比較すると、No. 1・2・6・11 基準に夫々次の如き数値が獲られる。

(1)No. 1 : = 800+[卅]: 1600+[+]: 800+[±]

(2)No. 2 : = 1600±[卅]: 1600±[+]: 400±[+]

(3)No. 6 : = 1600±[卅]: 1600±[卅]: 400±

[>+]

(4)No. 11 : = 3200+[卅]: 1600+[+]: ( $\leq$  800+

(\*: 一 復元型)

[>±])

既往に於ける現象度符数値化所見(表28.)或いは  $F_4(N)$ 出現頻度(A記述)等よりは一応 Ma. c→k・i～c→k→i なる順位が附与されたのであるが、

茲に LQ-<sub>tit</sub>を以てすると叙上の如くにて Ma. i の下位は不変として、Ma. c・k は一応同格とも、部分的には Ma. k→c とすら看做され得る所見である。現象形態・現象度符と LQ-<sub>tit</sub>・LQ 保有度は当然非平行性でもあり得る訳である。然し乍ら唯1例に過ぎずとも No. 11 列に Ma. c:k=3200+: 1600+なる所見の実在することは Ma. c が優位に置かるべきを示すもので、既往と等しく Ma. c・k・i なる順位が附与されることになる。因みに本判定に一見撞着するかのNo. 1列所見に就いてはNo. 1: No. 2間に Ma. c・k・i 所見を対比すると自明の様に、No. 1・2は同格と看做し得べく亦従って Ma. c-Lg 800+: Ma. k-Lg 1600+を以って Ma. k 優位とも解し得ない処である。〔序乍らA同様に参考に迄LQ関与型( $F_8 \sim F_8$ )属総実績例に就いて  $F_4(N)$ の発現率を観ると、表33-〔附表〕揭示の如くにてNo. 6( $\frac{3}{8}$ 例)・1( $\frac{3}{4}$ )・2( $\frac{3}{4}$ )・11( $\frac{3}{4}$ )・5( $\frac{1}{2}$ )・10( $\frac{1}{2}$ )・4( $\frac{1}{4}$ )・8( $\frac{1}{4}$ )である。本順位は形態系でLQ 保有度系順位に非ざること勿論であるが、上位例に関して言えば多少とも次項に聯繫ある所見である。

b. LQ-<sub>tit</sub>を基準とする場合：一本来血清との間に既知共通性 Rpr 陰性の反応原が基準原として最適なこととは自ら明かである。此の意味で選定されるものはNo. 6・11と謂うことになる。該両反応原の Ma. c・k・i 内に示す所見と謂えば結局 a. 項記述の(3)・(4)に他ならない。而して前記型式との差異と謂えば、判定基準原がNo. 6・11 のみに限定されたことに帰結するが、本型式の意義は既述の如く Rpr 配合上無縁と謂う資料の規格に自明の様に、其の判定確率が前型式より上位に置かるべきことに存する。扱て茲に本型式に拠る場合の判定であるが、明らかに Ma. c・k・i の順位が示されているのである。

2. 以上の如くにて1-a～b. 何れの型式よりしても叙上3種血清に就いての順位は同一結論下に判定されたのであるが、残例 Ma. a・g 2種血清に就いての判定は本稿では不能である。唯間接的考察所産にして猶検討を要することは当然乍ら次掲〔附記〕に註釈の如く Ma. c→k→i→a→g 少なくとも Ma. c→k→i・a・g なる順位も一応附与され得ることを附記しておく。

〔附記〕複合性反応例間に於ける LQ 保有度比較に現象度符適用の可能性ありとすれば、現象型形態・被阻止 Rpr 種が同一、亦反応価が同価か近似と謂う場合等是れに属する。茲に Ma. a・g 両者に実績を持つものはNo. 4・5 であるが、共に  $F_6(N)$ (表33.)・O-12i(表26.<sup>42)</sup>)・ $\alpha$ -Lg-<sub>tit</sub> 1600～800にして叙上条件を充足する例である。今No. 4・5別に、Ma. a: Ma.

g 間に於ける LQ の O-12i 反応阻止度差を現象度符を以て表現すると, No. 4 では  $= [+]: [+]$ , No. 5 では  $= [ > + ]: [-]$  となり, 亦形態不明 (Ma. g) 且つ Lg<sub>tit</sub> 近接せざる例乍ら O-12i.s を共通 Rpr とする No. 10 に就いての  $= [+]: [\pm]$  (Ma. g 所見は [III]-E-[A]-2. 記述の如く Rep. I<sup>11</sup>: T-2. 参照) 所見等も参考になるが, 兎まれ表 28. 順位に一致して Ma. a が多少とも優位に置かれる様である. 然し殆ど全く同格と看做される両例である. 次に Ma. c.k.i 3 例中の最下位なる Ma. i と Ma. a.g の比較であるが資料不足である. 唯 No. 6-F<sub>4</sub>(N)-LQ<sub>tit</sub> の条件に於いて比較可能な Ma. i: Ma. g に凭るとすれば  $= \text{LQ } 400+: \text{LQ } 100\pm$  (Rep. I<sup>11</sup>: T-2.) なる関係より, Ma. g は Ma. i の下位に就くべく, Ma. g に近似の Ma. a も亦同断或いは同格と解される. 従って B-1a~b. 内容と叙上を統合すれば Ma. c; k; i; a; g 少なくとも Ma. c; k; i. a.g の如き順位も一応附与されることになる.

3. 因みに LQ<sub>min</sub> 保有度に関して附与された Ma. c.k.i なる順位よりして, 夫々の免疫原 P.A-R (No. 12)・Rdg-S (No. 5)・Ods-S (No. 4.) 該当の各反応原に, 免疫原の立場よりする一応の LQ<sub>gen</sub> 保有度順位を想定すると, No. 12 は一応 No. 4・5 の上位に置かれても宜いことになる. 例し乍ら免疫獣の個性差等に関連して, 叙上が必ずしも常に成立し得ないことは当然である.

### C LQ-因子血清

血清・菌原に於ける Rpr-LQ 保有度決定の為に先ず望まれるものは当然 LQ-因子血清である. 然る処任意の菌種・株に就いて例えば免疫原・反応原としての LQ 陽性型分離は容易であるが, 吸収原としての LQ 陰性型分離は至難にして既往自験の範囲では未だ達成し得ていない. 従って LQ 破壊菌原に抛る吸収法, 抗原抗体結合塊よりの LQ 抗体分離法其の他幾多の LQ-因子血清化法が検討されることになる. LQ を基準とする各種変異菌型の分離法に就いても同断である. 是れ等に関しては一括統報の予定である.

## IX LQ現象の機序

既に随所に畧述された処であるが, 当報に於ける凝集価低下現象所謂 LQ-現象の機序は次の如くに要約される.

1. 本現象の支配 Rpr は LQ であるが, 現象成立の為に反応系に於ける LQ 抗原・LQ 抗体両因子の

同時存在が要求される. 条件の第 I である. 何れの因子が缺如しても LQ-現象は発現しない.

2. LQ 抗原の阻止性能は, LQ-保有反応原が所謂加熱処置原の状態で供試される場合に発揮される. 第 II の条件である. [因みに生菌原保有状態に於ける阻止性能の存否に就いては精細には未決定である. 然し性能陽性としても甚だ微弱で, 状態的性能差には顕著なものが認められる. 猶菌原加熱処置の種別・限界等は未だ精査し得ていない. 本稿では 100°C. 30M 処置を基準に記述されていることを附記しておく.]

LQ 抗体に於ける現象関与の性能は, 少なくとも血清非働性化処置の有無, 防腐剤添加の陽陰, 血清保存期の長短等とは無関係に保持される.

3. 被阻止対象の Rpr は O・R である. LQ-現象と明確に判定される抗原的状态は O~R 反応価が LQ 反応価と等価か是れを凌駕する場合である.  $\text{LQ} > \text{O} \sim \text{R}$  の究極は LQ-現象と類似形態は保持されるが LQ 単一性反応に他ならず, 亦  $\text{LQ} < \text{O} \sim \text{R}$  の究極は O~R 単一性乃至複合性の常態型反応で LQ-現象は陰性化することになる. 正鵠を期せむには適切な中間的状态に誘導するべきで条件の第 III とも謂わるべきものである. [因みに Rpr-R は O 同様に被阻止対象と解されているのであるが, 其の被阻止度に就いては O: R 間に差異が有る様に考えられるのである. 是れが決定は精査迄保留される. 次に Rpr-H 反応に対する阻止性の有無は是れに直結する実験的検討に俟つべきであるが, 本稿では其の反応原性非耐性規格との関係より判定難として除外されている. 然し此の際留意するべきは O~R-H 型反応系内に於いても LQ 由来の O~R 阻止機作と所見は起り得ていることである.  $\text{H} > \text{O} \sim \text{R}$  の場合の判定には先ず H 系反応の除去が条件である. 然し所謂 LQ-Minus variant の分離難と H 原非耐性の故に叙上の如く一応保留の状態に置かれている.]

4. 所謂低下現象とは, 例えば被阻止対象を O に採ると LQ-O 型血清に対する LQ-O 型生菌反応原価と同型血清に対する同型加熱反応原価比較に於ける後者反応価の降下所見であるが, 1.~2. より自明の様に, LQ 抗体と加熱原保有 LQ 抗原の結合に伴う O 系反応塊形成抑制所見と謂うことになる [因みに O 抗原抗体結合が阻止されていないことは其の吸収性能より観て明らかである.] 従って供試血清より LQ 抗体が吸除される時低下現象の消滅することも自明である.

5. 次に LQ-現象に関連して多少の留意事項が附記される.

a. 本稿資料の範囲よりする現象支配 Rpr としては

一応 LQ に限定されたのであるが、本報には無関係として保留された SQ の如きも介在することなれば、LQ の部分原的構成或いは同属異種抗原の存否等も猶一応は向後検討さるべき様に考えられる。

b. 現象の支配 Rpr には非ずとも、現象の陽陰・強弱判定に際して留意さるべき O 原として O-12 が挙げられる。他種 O 原に比する時反応原性弱耐性を想わしめる例が尠くない為で、明確な耐性限界が決定さるべきである。

c. LQ-現象に類似して  $Lg_{tit} \gg Dg_{tit}$  所見屢々なるものに所謂粘液性変異型菌反応がある<sup>47)48)</sup>。然し、LQ-現象は粘液型菌であることを必要としない。而して該型菌には、沈在性・O~H 阻止性陽性の所謂 Mucoïd antigen<sup>48)</sup> が保有されるが、最高反応価を Slime-agglutinin-titer :  $LQ_{min}$ -titer の間に比較すると概略  $\approx 160 : 6400$  の如き著差が認められる。特に LQ-現象に於いて対応抗体の存否・反応原処置の有無・現象の陽陰間に発現する平行性の如きは粘液原系現象には認められないことより容易に鑑別されるのである。猶反応原性耐性・非特異性の点で向後比較研究を要するものに Anaerobic antigen があるが、阻止性に関する資料を所持しないので茲では保留される。

## Ⅰ I ~Ⅱ に関する概要

無処置生菌原凝集価に比較して  $100^{\circ}\text{C}$ . 30M 処置死菌原価が相当顕著に低下する例は O 系統の反応系に際しても屢々経験される処である。本所見は O 型反応原耐性に関する例外的存在・個性差所見等として、或いは成因不明の偶発例・凝集反応に於ける常態の所見等として看過されている場合が尠くない様であるが、本現象に対する抗原的解説には未だ接し得ないのである。本稿は該分野に就いての考察的所産である。

本稿資料として採択された既報<sup>1~5,29-34,35-36,42)</sup> 掲示の実績は、其の研究課題に自明な様に、本来叙上現象の機序解明を直接の目的としての業績には非ざる為迂曲を経ている場合も観られるのであるが、兎まれ概要を記すれば第 6 報<sup>29)</sup> より当報前半に至る総論的考察部並びに後半以後の各論的考察部の 2 部より構成されている。

1. 茲に先ず総論部内容を要約するに、第 6 報<sup>29)</sup> では現象支配 Rpr 追究の為低下現象は H 原型・O-1 原型・O-12 原型・R 原型・Q 原型の抗原別 5 分型に類別され、吟味に伴なって先ず Rpr-H・O-1・O-12 が対象圏外に削除されている。次いで Rpr-R の本態的意義の追究に移行しているが、是れとは別に資料に於

ける S・R 純度の爾後の考察価値に対する甚だ緊密な関係が想察される為先ず是れが第 7<sup>34)</sup>・10<sup>35)</sup>・11<sup>36)</sup> 報に亘って論究され、爾る後其の考察所産より逆行して、是れ亦支配 Rpr より除外されると謂う結果になっている。現行の所謂 S~R-因子血清なるものの規格に言及されたのも此の間のことである。扱て最終に残された Rpr-Q の意義であるが、第 12 報<sup>42)</sup> より当報に至る検討の結果として現象支配 Rpr としての性能が本 Rpr に於いて始めて認容されている。従来、低下所見を抗原現象とする見解の下に、其の支配 Rpr に対して LQ なる名称・規格並びに其の阻止機序が附与されていたのであるが、本稿に於ける Rpr-Q は叙上 LQ との規格対比に拠り明確に同定され、本稿に規定される内容の低下現象支配 Rpr としては現在の如く一応 LQ のみで解説可能なことが識られたことになる。

2. 叙上に継いで各論部に入る訳であるが、先ず各種規格の附与された Rpr-LQ・O・R 間に、各様に構成される Rpr 配合に際しての現象型形態が基準型として Schema 化されているのは、考察様式の簡易化と各実績形態に於ける抗原的構成の判定基準に資せむが為である。斯くて各実績に就いての各論的考察が進められているが、其の目する処は既成の叙上 LQ 機序を以て本稿掲示全実績所見(表 25.)の解説果して可能なりやの検討に他ならない。要約すれば何れの実績所見に対しても適用可能と謂う結論が附与されている。叙上考察には血清別各実績の逐一吟味と謂う型式が採られているが、其の所産として供試菌原・血清に於ける LQ 保有度順位が附与されている。稿を結ぶに當って LQ 現象機序に関する見解並びに聯繫ある諸事項が更めて集約されている。

## 綜 括

### I LQ (系凝集価降下)-現象に関する要約

O 型血清内凝集反応に際して、 $100^{\circ}\text{C}$ . 30M 加熱死菌反応原 (Dg と略称) 価が無処置生菌反応原 (Lg) 価に比して高価を示す場合のあることは、例えば所謂 K 抗原現象として衆知され、其の機作も亦既に解明されている。是れに対して O H 並びに O 型血清に観られる通例の反応型と謂えば  $Lg_{tit} \gg Dg_{tit}$  ( $tit$ : 反応価) の場合であるが、其の機作に就いては不明な点が残されている様である。例えば H- $tit$  が O- $tit$  を凌駕する様な血清・菌原の組み合わせの場合は、 $100^{\circ}\text{C}$ . 処置に基づく H 抗原性の消失を以て  $Lg_{tit} > Dg_{tit}$  の機序が理解されるが、O 型血清と O~OH 型菌 或いは、叙上例とは逆に、O- $tit$  が H- $tit$  を凌駕する様な血清・菌

原組み合わせの場合は、所謂O抗原の耐熱性よりする限り理論的には  $Lg_{-tit} = Dg_{-tit}$  であるべく、 $Lg_{-tit} > Dg_{-tit}$  としても両反応価間に著差が有ってはならない訳である。然る処実例としては相当な隔差の認められる場合も尠くはないのである。筆者は従来本現象に対するに凝集価低下現象(LQ-現象)なる名称を以てしたのであるが、LQとは加熱反応原化に伴う反応価降下の機序解説の為に現象支配抗原抗体(Receptor, Rprと略記)に附与された想定の特殊 Rpr の略名である。〔因みに LQ とは別に後掲の如く Q なる略名が使用されている。是れは叙上 LQ 以外の現象支配 Rpr の存否検討を意図して、下記資料間に発現する低下現象の支配 Rpr に仮定された名称である。然る処 Rpr-Q の規格は2種の Rpr として分別され得る如き所見も僅少乍ら観取される為茲に本見解を採ってみると、其の一つは現象支配 Rpr として従来の LQ に同定されるもので、新たなる支配 Rpr とは無く、次記される如く LQ の存在と現象機序が本稿実績に拠って更めて確実化されたことになる。従って以下 Rpr 名は LQ と統一されるが、本稿に規定される低下現象も Rpr 名に因んで既述の如く LQ-(原型)現象と総称される訳である。他の一つは SQ と略称されるが、其の阻止性も未だ不明確にして微弱且つ本稿実績解説には殆ど不要な Rpr として保留されたものである。序乍ら LQ・SQ は夫々 Labile Q・Stabile Q の意味で附与された略名であるが、蓋し両者間に反応原性耐性差が介在する為に他ならない。〕

扱て茲に、既往に於ける想定の Rpr-LQ の存在と意義が本稿考察を通して確立されるに至った実験と所産を要約すると次の様になる。

〔実験様式〕 供試菌原は免疫原・吸収原・反応原として各様に配分された11 *Salmonella member* 属22例、供試血清は OH・O型血清・H・O-因子血清としての免疫血清33例並びに家兎正常血清12例より成る45例である。猶此の他にも各種血清が適宜供試されている。実験内容は叙上血清・菌原より各様に選定された非吸収・吸収各血清と反応原 Lg・Dg の間に交錯的に或いは各種組み合わせの下に実施された凝集反応で、此の間に認められた低下現象例が考察の対象に資せられている。現象陽陰の判定には24H限所見が供せられているが、一般に実験術式は常法に準ずる処乍ら細部に入れば何れの場合にも一定の様式が採択されている。特に吸収術式に就いては爾りとする。

〔資料〕 菌原(反応原・吸収原・免疫原)・血清の種類は下記の通りである。

# 1. S型菌原 19例

*Paratyphi A* 1015 ( $P.A-S[A] \cdot S[B] \cdot S[C] \cdot S[D] \cdot P.A-S[III]$ )

*Paratyphi A* var. *durazzo* ( $Drzo-S[C]$ )

*Paratyphi B* var. *odense* 8085 <sup>ph.2</sup> ( $P.B \sim Ods-S[K_1]$ )

*Reading* <sup>ph.2</sup> ( $Rdg-S[D]$ )

*Cholerae suis* var. *kunzendorf* 1350 ( $Suis-S[K_2]$ )

*Oslo* <sup>ph.α</sup> ( $Oslo-S[C] \cdot [D]$ )

*Thompson* var. *berlin* 2988 ( $Berlin-S[C]$ )

*Typhi T\_2* ( $T_2-S[K_3]$ )

*Thyphi O 901 W* ( $O 901 W-S[D]$ )

*Enteritidis* 1891 ( $Entis-S[C]$ )

*Rostock* ( $Rosk-S[K_4]$ )

*Senftenberg* 3007 ( $Senfg-S[C] \cdot S[D]$ )

*Nilose* 1236<sup>ph.2</sup> ( $Nils-S[C]$ )

〔叙上の他に表 34-〔註〕掲載の Group 1~2 ( $T_2 \cdot Entis \cdot Nils$  を除く)・*Worthington* 29・*Narashino* 等の20例も供試されている。〕

# 2. R型菌原 3例

*Para. A* 1015—R non-motile ( $P.A-R[K_5] \ominus = P.A-R[R]$ )

*Kunzendorf* 1350—R non-motile ( $Suis-R[R]$ )

*Typhi R\_2* rough ( $T-R[K_6] = T-R[R_2]$ )

# 3. S型菌免疫OH血清 12例

$P.A-S[A]$ -No. 1;  $P.A-S[B]$ -No. 1・-No. 2;  
 $P.A-S[C]$ -No. 1・-No. 2・-No. 3;  $P.A-S[D]$ -No. 1;  
 $P.A-S[III]$ -No. 1;  $Drzo-S[C]$ -No. 1;  
 $P.B-S[K_1]$ -No. 141;  $O 901 W-S[D]$ -No. 155;  
 $T_2-S[K_3]$ -No. 1

# 4. S型菌免疫O血清 6例

$P.A-S[A]$ -No. 1・-No. 2;  $P.A-S[C]$ -No. 1・-No. 2;  
 $P.A-S[III]$ -No. 81;  $Rdg-S[D]$ -No. 84

# 5. S型菌(1% Formaldehyde 処置)

免疫 H 血清 2例

$P.A-S[III]$ -No. 296;  $Nils-S[C]$ -No. 220

# 6. R型菌免疫O H血清 2例

$P.A-R[R]$ -No. 1・-No. 2

# 7. O-因子血清 8例 (\* : 一代用血清)

O-1 : —  $P.A-S[C]$ -O-No. 1; O-2 : —  $P.A-S[C]$ -O-No. 1;  
 $P.A-S[III]$ -O-No. 81 O-12<sub>2</sub> : —  $O 901 W-OH$ -No. 155;  $\bar{O}-12_{1:3}$  (Vi・9:d) : —  $T_2-OH$ -No. 1;  
 $\bar{O}-12_3$  (Vi・9:d) : —  $T_2-OH$ -No. 1;  
 $\bar{O}-12_3(1 \cdot 2:a)$  : —  $P.A-S[C]$ -OH-No. 1;  
 $\bar{O}-12_3(1 \cdot 2)$  : —  $P.A-S[III]$ -No. 81

## 8. H-因子血清 4例

H-a: —P.A—S[C]-OH-No. 1; P.A—S[D]-OH-No. 1; P.A—S[III]-OH-No. 296;

H-1・5: —Berlin—S[C]-OH-No. 14 4

## 9. 正常血清 12例

K-1~K-12: —P.A—S[A・B・C・D]免疫供試家兔正常血清

## 10. 各種免疫血清 (省署)

叙上菌原・血清の内重要な資料に就いては、其のS・R・H純度に関して特に慎重な実験・考察が進められ、所謂S・R-因子血清なるものの規格・定義に関する検討等も行われている。

〔成績〕 叙上の資料間に認められた所見を要約すると、反応価差の程度は各様乍ら 概略  $\lg_{400} > \cdot = \cdot < \text{Dg}_{400}$  なる3型に類別可能である。因みに実績諸例中には現行の *Salmonella* Antigenic schema を以ては理解困難な反応が多々認められる。Dg 反応価降下の機序考察に際して先ず留意されるのは、既知抗原としてのH系特にO系抗原耐熱性に関する再検討の要であり、亦同時に抗原自体の示す反応抑制作用の有無である。此の意図に従って、既述の低下現象が抗原別にH原型・O-1原型・O-12原型・R原型・Q原型現象の如くに分別され、各分野より考察吟味された訳であるが、Q(LQ)原型現象の場合を除いては、耐熱性に関しても、O-12に関する従来の耐性規格に対して多少の不審が残される他には異常無く、亦所謂K抗原等と機序を等しくする阻止性作用の如きも認められないのである。此の間の考察に基づいて  $\lg_{400} > \text{Dg}_{400}$  化の機序解説に Rpr-LQ の介入を不可避とする結論が誘導されたことになるが、不幸にして本 Rpr 性状の細項決定に迄は未だ及び得ていない。依って茲では既往実績考察の範囲に収め得た Rpr-LQ 規格の概要記述に止まることになるが、一応次の如くに要約される。

1a. LQ原のS・R所属は未だ決し得ていない。後述の如く其の菌種・菌型に亘る汎在性よりすればR系なる如く、亦逆にLQ保有度顕著なりともLQ陽性と自発凝集性とは一般に平行せざる例をS型菌に求め得ることよりすればR系には非ざる如く、全く迷惑する処乍ら爾余の考察をも統合すれば、既知O特にH・Rとは別格の抗原として独自の分野が附与されても宜いものの様に考えられる。

b. LQのS・Rに於ける分布状態を検して、Kunzendorf 1350系S(motile):R(non-motile)に就いて=LQ⊕:LQ⊖, Paratyphi A 1015系S(motile):R(non-motile)に就いて=LQ⊕:LQ⊖なる所産

が獲られている。S・R・H-PhaseとRpr-LQ間の相関は是を以て一応否定され得る所見である。

2a. LQは非特異性抗原として *Salmonella species* に就いて高度の汎在性を示している。未だ実験例寡少乍ら、敢えて言えば Genus (*Salmonella*・*Shigella*) に跨る Tribe (*Salmonelleae*) - 非特異性とも、広く Family (*Enterobacteriaceae*) - 非特異性の如くにも考えられるのである。更に *Vibrio cholerae* 等にも認められる場合のあることから、Genus *Salmonella*・Genus *Vibrio* が夫々所属する各 Order (*Enterobacteriales*・*Pseudomonadales*) に就いて非特異性と謂う可能性すらも一応は考えられるのである。約言すれば Species・Genus・Family に止らず Order に及ぶ普遍性が一考されるのである。

b. 既述の供試資料(S・R・O・OH型属 *Salmonella* member 22例・全免疫血清 18例)は、其の保有度に各様の差異はあるが、兎まれ全例がLQ陽性型と判定されている。因みにLQは反応原性・吸収原性・抗体産生性何れの性能よりしても判定可能なRprである。猶亦、未検了のことであるが既往の所産を統合すると、常態の菌株保管条件下に比較的頻回に且つ容易にLQ保有度の消長が反覆されている様に考えられる。是れはLQ保有度判定に際して留意さるべき事項である。

3. LQの抗原性に就いては未だ精査し得てない分野も多々であるが、一応次の如くに要約される。

a. 〔反応原性〕は100°C. 30M(非洗滌[B])処置(VI-[V]-C-1. 参照)に非耐性と判定される。耐性限界は未だ決定し得ていない。因みにLQ-因子血清と看做し得る血清内で  $\text{Dg}_{400} = 100 \times$  程度の痕跡の反応が残留する例も尠くない。然し是れは混在の耐性原反応でLQの耐性とは無関係の所見である。

b. 〔吸収原性〕は100°C. 2H(非洗滌[BC])処置に耐性、100°C. 1H(洗滌[BW])処置に非耐性と表現される。〔B〕・〔BW〕何れの場合も耐性限界未検了である。因みにa. b. c. 何れの場合にも言い得ることであるが、抗原性の消滅は抗原性組成の破壊か、同組成の細胞体よりの離脱か、或いは叙上両者の合併に帰納される。耐性限界判定上の一要項である。

c. 〔抗体産生性〕は100°C. 2.5H(非洗滌[B])処置に際して漸減の耐性を示している。概略100°C. 3Hを耐性限界とするやに想見されるが未決定である。序乍ら生菌細胞に於けるLQ抗原並びに当該LQ抗体と、加熱死菌細胞に於けるLQ抗原並びに当該LQ抗体との間には或る種の状態的性状差の存在が想察されるのであるが、未だ言明の域に到達し得ていない。不日稿を

更にする予定である。

4. LQ 抗体の耐性に就いては全く未検である。茲では唯非働性処置 (56°C. 30M)・防腐剤添加 (石炭酸・Merthyolate)・性能保持期間 (氷室) 等に関する態度に於いて、既知抗体と差異無きことを記述し得るのみである。次項に触れる如くにて、因子血清化条件不備の為、嘗てLQ 抗体分離の目的を以て一部の血清に就いて施行された 60°C. 60M 処置に対しては耐性として記録されている。

5. 因子血清分離術式であるが、常法としての吸収試験法は実績に観る如くにて、特定の資料に就いての偶発的所産を期待し得るに過ぎず、亦当術式に不可欠の条件である所謂 Minus variant の分離例無く、或いは亦 LQ 原組成の人工的除去も爾く簡易ならず (吸収法を採るとすれば、常に必ずしも成果を期待し得ないが、LQ 陽性・鞭毛陰性・S~R型 生菌免疫血清を、当該免疫原菌の 100°C. 60M (洗滌〔BW〕) 処置原を以て吸収する型式が最も簡略である)、更に亦抗原配合関係の介入は特に多大の障礙となつて、一般的には適用不可と解される術式である。LQ の如き非特異的存在に対しては任意の資料に適用可能な分離術式が特に希望されるが、実施容易にして所産確実な術式ともなれば爾く多々には在り得ない様である。術式別比較検討所産に就いては続報の予定である。因みに本稿供試血清の中 R 型生菌免疫血清 P.A—R〔R〕No. 2 (表 25-Ma. c) の抗体配合は LQ- $\emptyset$  で、LQ-因子血清に準ずる規格の血清であったことを附記しておく。

6. LQ 反応に於ける最高価・反応速度・凝塊性状・凝塊量等は次の如くに集約される。

a. LQ は家兎正常血清にも保有される。然し其の保有度は僅微にして最高例で 400 $\times$ 、多くは 100 $\times$  以下を常態とする如く観察される。少数例に就いての所見に過ぎないが茲に附記しておく。

b. Lg<sub>tit</sub> 51200・Dg<sub>tit</sub> 12800 を概略最高とする生菌免疫家兎血清群 (OH~O 型) に於ける LQ 抗原抗体最高反応価としては一応 6400 $\times$  が基準とされる。LQ-凝塊性状は、O~ $\emptyset$ -Dg<sub>tit</sub> 100~200 を包容するが LQ-Lg<sub>tit</sub> 1600~3200 を示す叙上 Ma. c 血清内凝塊所見を以て表現すると、所謂定型的 O~ $\emptyset$  型微細顆粒・H 型粗大雲架状の何れにも非ず、亦例えば生塩水内自発性凝集型極微粒状とも全く一致しないものである。概略的には所謂 O-H 塊の移行型ともう謂べき規格で、硬性雲架状と謂むより寧ろ軟性顆粒状と形容さるべく、塊形態・集団は振盪細挫された場合の H 型に、或いは所謂 O 型に、類して孤在性の、而して定型 O 型塊

に比すれば稍大形の中型塊である。従つて簡略には軟性中等型顆粒状塊と要約されるが、血清濃度の濃淡に従つて多少の変貌あること O・ $\emptyset$ ・H 塊と同断である。抗原抗体結合速度は未検であるが、興味あるは叙上凝塊の規格に平行する塊形成速度即ち反応出現の時限的關係である。原則的に言えば H 原反応に類して 37°C. 2H 限には既に陽性所見が認められることである。此の場合塊量は反応価に応じて未だ多量ならずとも其の存在は明確である。2H 限価にして既に R.T. 24H 限価に達する例も、或いは亦殆ど全く反応陰性の例も稀には認められるが、殆ど全例が 24H 限陽性管の約半数位以下に止まるものである。終末価を獲むには R.T. 24H を待つか 37°C. 8H 処置に俟つこと O 原反応に一致する。反応出現状態も亦 O・H 型の中間位的性格を呈しているのである。O・H 原塊量は外観的・形態的に O<H の如くに観ゆるが常態である。O:LQ 塊量比較は正確には未検である。然し LQ<H なる外貌は明瞭に観取され、茲にも亦前記塊性状差に準ずるものが認められるのである。

7. LQ 系低下現象の機序は既知の所謂 O~H-阻止現象より峻別さるべきものである。LQ-現象は無処置反応原 (Ig) が 100°C. 30M 処置原 (Dg) 化された状態に於ける LQ 抗原と LQ 抗体が結合する際に発現する O~ $\emptyset$  阻止現象である。以下聯繫事項を列記してみる。

a. LQ-現象は、叙上の如くにて、LQ 抗原 (Dg)・抗体 両因子の結合を条件とする。従つて人工的に (例之、LQ 抗体吸除) 或いは自然に (例之、LQ 原動揺)、供試菌原・血清の何れかに Rpr-LQ が缺如する場合等現象は当然陰性に結果する訳である。因みに、叙上の如くなれば、現象陽性と資料 (菌原・血清) に於ける Rpr-LQ 陽性が常に平行することは自明なれど、現象陰性と謂うことと両資料に於ける Rpr-LQ の陽陰とは常に必ずしも平行しない訳で、資料に於ける陽陰判定に際して留意さるべきことである。

b. 抗原は上述の如く加熱原であることを必要とする。然し加熱処置の限界例えば温度種別と加熱時間の各種組み合わせに於ける LQ の質・量的消長等總べて未検了である。本稿は 100°C. 30M が基準とされた場合の所説である。LQ 現象は血清内 Rpr 配合が LQ<sub>tit</sub><O(~ $\emptyset$ )<sub>tit</sub> の場合に最も判定容易で、H<sub>tit</sub>>O<sub>tit</sub> 或いは LQ<sub>tit</sub>>O(~ $\emptyset$ ) 等の条件介入に従つて判定困難と成る。斯かる場合は先ず判定妨害因子が除去されると共に叙上の LQ<O なる条件下に誘導さるべきである。〔因みに LQ 原保有母体が加熱菌細胞と謂うこ



とよりすれば、LQ 阻止性能なるものの本態として単なる機械的機序も一考される処であるが、例えば LQ 抗体の吸除に伴う現象陰性化機軸の解説等は不能と謂うことになる。母体が加熱菌細胞であるべきことの解説に迄は未だ到達し得ていない。

c. Rpr-LQ の阻止性能は O 原の種別を問わず同格に発揮される。然る処被阻止対象に O:  $\emptyset$  の別ある時は O >  $\emptyset$  なる関係に於いて被阻止度に差異あるやに観取される。決定は精査迄保留される。

d. 被阻止対象が O である 場合を例に採ると、Lg (=O)<sub>ult</sub> > Dg (=O)<sub>ult</sub> なる如く Dg 化に際しての O 反応価の降下はあれど、O 抗原抗体結合性自体は阻害されていないことが、O 原の吸収原性健在所見よりして立証される。

e. 吸収血清内無処置菌原反応価 ( $\beta$ -Lg) が吸収前血清内同菌原価 ( $\alpha$ -Lg) を凌駕する場合があるが、此の上昇所見を、術式に誤謬無きものとして考察すると、LQ の阻止性能は生菌原反応に際して既に発揮され得べしとの見解も一応は成立する訳である。比較的屢々遭遇する例であるが、是れも亦精査迄保留される。本稿では一応復元処置 (VIII-[III]-B-[B]-3. 参照) を以て解説されている。

f. 既述 1・2・3. 項に關聯して夫々 S 型菌体性・非特異性・100°C. 30M 非耐性とされるものに小川教授の Anaerobic antigen がある。LQ との間に一致する点も認められるが、其の他重要な所見を示す抗原として留意するべきものである。然し其の O-凝集性 (Anaero. antigen) と O-阻止性 (LQ) とは反応内容と機序を全く異にするものと解される。亦 O-凝集性を示すもので、形態的には類似する場合もあるが、反応発現の機構を異にする Mucoid antigen, 更に亦 O-阻止性の形態・機序を異にする所謂 Capsule antigen とも LQ は区別するべきものである。

8. Rpr-LQ が追究される所以を例解すれば次の如きが挙げられる。

a. 例えば Rpr-Vi と Rpr-LQ に於ける阻止機序と発現所見は互いに逆行性のものである。茲に Vi・LQ が共存する場合を考慮すると、既往に於ける例えば Rpr-Vi の耐熱性・被凝性延いては其の他の性状に至る迄一応再検の要あるやに思惟されるのである。未だ実験中なるも *Salmonella*-member *Typhi*-Vi・*Ballerup*-member *Ballerup*-Vi 間に存する所見差に就いて LQ 作用が考慮される自験例のあることを附記しておく。

b. 抗原・抗体の反応原耐熱性検索は温度・処置時間を夫々変数とする各種組み合わせの下に施行される

が、被検反応原・供試血清に於ける Rpr-LQ の存否に従って、少なくとも Rpr-LQ の耐熱性の範囲に於いては、抗原・抗体が自己本来の耐熱性限界を示現し得ざる場合あること想察に難くない処である。是れは例えば加温に關係ある実験術式・生物学的製割等に就いての一資料として留意するべきである。

c. b. に關聯して猶重要なことは現行の *Salmonella* Antigenic schema に対する疑義である。例えば H-a 因子血清分離の 一法は *Paratyphi* A - OH 型血清の 100°C. 2H 加熱当該免疫菌原処置に拠って獲られる訳であるが、許容の熱処理に拘らず、供試資料に於ける Rpr-LQ 保有状態の在り方に由っては "H-a・LQ" なる非単一性規格の吸収血清が分離されることになる。併も此の LQ 反応塊は H 型雲架状の性格を其の一部に帯びること、反応価としても 6400× の高きに達し得ること等は既述の如くにて、叙上非単一性血清は H-a 純一性因子血清として看過され易い訳である。猶叙上は LQ に關する留意が主として Rpr-H に限定されるかに感ぜられる内容であるが、亦 LQ 塊性状は定型的な H 型塊と謂うに非ずして例えば O 塊と共に在れば是れ亦判別至難と謂う規格のものであれば、O-因子血清に於ける LQ の介在も、H-a 血清の場合同様に留意を要する処である。現行の Rpr schema を以ってしては難解な所見に遭遇することも尠くないのであるが、其の一因は既に明らかに LQ の介入に在ることが立証されている。幸いに *Salmonella* 各種因子血清には調製術式としての吸収過程を通して LQ 喪失の機会とは多々与えられている訳であるが、既往の自験に従えば兎まれ汎在性 LQ の存在を基準に、Rpr-O・H 両域に亘って現行の *Salmonella* Receptor schema は再検討の要あるやに考えられる。Schema に於ける Rpr 種別の改変と Rpr 配合の簡易化が想定されるのである。敢えて言えば本見解は *Enterobacteriaceae* に迄適用するべき LQ の意義を想わしめるものである。

## II 第 1<sup>1)</sup>~13 報<sup>50)</sup>に関する要約

9. 1~8. は Rpr-LQ に就いての記述であるが、茲に一応当報に至る迄の全稿 1~5・29~31・34~36・42・50) 内容を参考に迄要約すると次の如くに整理される。

*Paratyphi* A を資料に分析し得た Receptor 種別は全業報を通じて L.Vi<sup>1)</sup>・Z<sup>2)</sup>・O<sub>2</sub><sup>3)</sup>・Gi<sup>4・29・30)</sup>・FF<sup>31)</sup>・LQ (SQ)<sup>29)</sup>~50) に達している。Gi・SQ 等に就いては殆ど全く未検であるが、爾余の Rpr に就いては一応既報の如き所産が認められている訳である。是れ等 Rpr 間の性状差は稿未掲示の性状一覧

表 34. *Paratyphi A* 系各種 Receptor の性状差綜覽

性状検査要項		Receptor 種別											
L.Vi・Z・O <sub>2</sub> ・FF・Gi・IQ 分離用血清型〔※〕		L.Vi		Z		O <sub>2</sub>		FF		Gi		IQ	
因子血清化術式 (吸収原処置型式)		Dg-O Lg-O Dg-O〔H〕 Lg-OH 術式 A*1〔BC〕 加熱遠心		Dg-O Lg-O Dg-O〔H〕 Lg-OH 術式 B*3〔BW〕 加熱洗滌		Dg-O Lg-O Dg-O〔H〕 Lg-OH 術式 C*4〔N〕 無処置		Dg-O Lg-O Dg-O〔H〕 Lg-OH 術式 a=A*2〔BC〕(∼〔B〕)		Dg-O Lg-O Dg-O〔H〕 Lg-OH 術式 A(*1)〔BC〕		Dg-O Lg-O Dg-O〔H〕 Lg-OH 術式 B(*3)〔BW〕	
所屬抗原種別 (O・K・H・φ)		≠ O・K・H・φ		≠ O・K・H・φ		≠ K・H・φ・O*5		≠ O・K・H・φ*6		≠ O・K・φ*7		≠ O・K・H・φ	
特異性		Species (P.A)- 特異性 *8		Species (P.A)- 特異性 *8		Species (P.A)- 特異性 *8		Genus (Salmonella)- 非特異性 *9		Genus (Salmonella)- 非特異性 *9		Genus (Salmonella)- 非特異性 *10	
抗原性		+* +* -		+* +* -		+* *+ *+ *+		+		- -		-	
耐産抗成性		+		+		+		+		+		+	
耐性		+〔*〕 +〔*〕 -〔*〕		+〔*〕 +〔*〕 -〔*〕		+〔*〕 +〔*〕 +〔*〕		-〔*〕		-〔*〕		+〔*〕 +〔*〕 -〔*〕	
抗体性		+		+		+		+		+		+	
耐性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+		+	
阻止性		+		+		+		+		+			

反應最高反應塊	Lg-OH Dg-O(H) *13	(800~)1600 0	(800~)1600 0	(800~)1600 400~800	(1600~)3200	•	(3200~)6400
反應塊	性狀	(類O型)微細型 顆粒狀	(類OH型)中等型 帶散性顆粒狀	(O型)小型 顆粒狀	(類H型)大型 極軟均質性雲架狀		(類OH型)中等型 軟性顆粒狀
反應塊	量	O·L.Vi<H	O·Z<H	O·O <sub>2</sub> <H	OH<H<FF		O·LQ<H
反應速度 (Lg)	37°C. 2H 4 6 8 R.T.(24)*14	÷n " " 2n *16	÷n " " 2n	÷n " " 2n	÷0 >n 微細顆粒 ÷n 雲架狀性發現 ÷2n 2n		÷n(0~÷2n)*15 ÷2n 2n
形態	*17	遲延型・通減性	遲延型・通減性	遲延型・通減性	迅速型・急減性		迅速型・通減性
Receptor: S·R·H-Phase	S型	+	+	+	+	+	+*19
	R型	•	•	•	-	•	+*19
	運動⊕型	+	+	+	+	+	+
	運動⊖型	•	•	•	•	•	+
Salmonella	Para. A- S[A] 1018 S[B] S[C] S[C]*18 S[D] R[R]*18 Duraz20- S[C]	+	+	+	+	+	+
	Osto- S[C] S[D]						
	Ch. suis kuzendorf 1850 R.*18 Narashino Worthington 29 Group 1 *21 2 3	-*	-	-	+	+	+ -*20
	Shigella · Vibrio *22						+

## 〔註〕

- \*<sub>2</sub> : —供試血清種別であるが, OH 型免疫原の生菌 (Lg)・加熱死菌 (Dg) に拠る免疫血清が夫々 Lg-OH・Dg-O(H), O型免疫原に拠る夫々がLg-O・Dg-O と表現されている.
- \*<sub>1</sub>\*<sub>2</sub>\*<sub>3</sub>・<sub>4</sub>・<sub>5</sub>・<sub>6</sub> : —\*: —被検 Receptor(Rpr) 陽性血清で適材であるもの. \*\*: —反応価よりすれば\*例に劣るが, 抗原配合の関係よりして\*血清より優位に推さるべきもの. <sub>4</sub> : —被検 Rpr の産生陰性にして資料たり得ないもの. <sub>5</sub> : —未検のもの (他例同断) である.
- +\*・\*+・+\*\*・—\*: —+: —反応原性は猶保有されているが, 多少の低下が認められる場合.  
\*+ : —+\*ではあるが, 処置が強化されても+\*所見以下には低下しない場合. +\*\* : —抗体産生性は猶保持されているが, 漸減性で生菌原性能に及ばない場合. —\*: —本表に於ける+〜—は単に陽・陰表現符である (程度に就いては本文参照). 唯多少の影響が疑われる Phenol 処置と100×痕跡的陽性反応に就いてのみ本符が附記されている.
- (\*)・[\*]: —反応原処置が夫々(\*) : —加熱・遠沈〔BC〕系型式) の場合 [\*] : —加熱・洗滌・遠沈〔BW〕系) の場合, 是れ等参照符無記の+〜—は無処置〔N〕系) 或いは加熱処置〔B〕系のみの場合である.
- \*<sub>1</sub> : — 100°C. 2.5H 加熱・遠沈処置原〔BC〕に拠る吸収型式.
- \*<sub>2</sub> : — \*<sub>1</sub> を原則とするが, 時に遠心処置省略の菌液〔B〕に血清が直接混和される必要もあつた吸収型式の故に記別されている.
- \*<sub>3</sub> : — Pipette 攪拌下100°C. 2.5H 処置・洗滌原〔BW〕に拠る吸収型式.
- \*<sub>4</sub> : — 無処置生菌原〔N〕に拠る吸収型式.
- (\*<sub>1</sub>)・(\*<sub>3</sub>) : — 加熱時間を夫々異にするだけの\*<sub>1</sub>・\*<sub>3</sub>である. (\*<sub>1</sub>) : — 100°C. 2H, (\*<sub>3</sub>) : — 100°C. 1H. (〔註記〕参照).

〔註記〕 \*<sub>2</sub>・(\*<sub>1</sub>) の型式で因子血清化することは不能である. 亦(\*<sub>3</sub>) の型式では常に心ずしも成功しない. 因子血清分離術式は統報に一括される.

- \*<sub>5</sub> : — Complex antigen O-12属 Partial antigen との関係も一応疑われ得るのであるが未決定である. 然し独自性を示す性格も亦尠くない.
- \*<sub>6</sub> : — FFには反応原性100°C. 10M非耐性・100°C. 60M耐性の部分原的構成が一応疑われ得る所見も観取されるが未決定である. 表記入の FF は後者である. 細胞内在性のS型原でR型化と共に消滅するものの如く想定されるが未決定である. FF 反応は非運性菌の100°C. 60M処置原に於いて, 生菌原以上の明確度を以て陽性所見が認められるので既知H抗原自体ではあり得ない. H原反応の併現が FF 反応判定に不利を来すことは当然であるが, 逆の側より非雲絮状塊形成のO原反応も除去さるべきである. 血清としては現過程ではH-因子血清, 反応原としては運動陽性S型の100°C. 10~60M処置原か運動陰性S型の生菌原特に加熱菌原が供試される要がある.
- \*<sub>7</sub> : — 詳細は殆ど全く未決定である.
- \*<sub>8</sub> : — \*<sub>8</sub>~\*<sub>10</sub>何れの場合も検例寡少であるが, 其の規格より推して一応 Species・Genus- 非特異性と
- \*<sub>9</sub>  
\*<sub>10</sub> 想定される様である.  
\*<sub>10</sub> の如きには広義に解すると Order-非特異性かとの見解を採り得る所見も包容されている.
- \*<sub>11</sub> : — FF反応阻止性因子の存在等考えられる所見もあるが未決定である.
- \*<sub>12</sub> : — H・O-共に従来の阻止性現象とは其の機序を異にする. 夫々Gi- 現象・LQ-現象と畧称される.
- \*<sub>13</sub> : — OH : O(H)差に就いては〔註記〕欄参照.
- \*<sub>14</sub> : — 37°C. 保持後R. T. に放置, 当初より算して24H限の意である.
- \*<sub>15</sub> : — 稀に, 反応陰性 (O) 或いは殆ど全く24H限価に一致する例あることを示す.
- \*<sub>16</sub> : — 24H限反応陽性管数を2n, 其の半数相当の陽性管がnと表現されている.
- \*<sub>17</sub> : — 遅延型は 37°C. 2~6Hの間著変無きもの, 迅速型は既に 37°C. 2Hより時間と共に反応価の上昇が認められるもの. 通減性・急減性は倍数稀釈列所見が夫々 卅卅卅+— : 卅卅卅—の如き形態を示す場合.

\*18 : — \*18は運動陰性型, 無符例は運動陽性型。

\*19 : — 各個例としては下記P.A・Durazzoの如くにS型の間で, 亦 Kunzendorf に於ける如くS : R型の

\*20 : 間で陽陰差の認められる場合があるが, 此の因は他に求むべく菌種・株本来の性状とは考え難い, 例えば \*20 Durazzo—S・Kunzendorf—R 所見の如き是れである。FF 反応に関する\*6と対比さるべきである。

\*21 : — Group 1 : — *Salmonella* [P.A・P.B 6617・P.C "Hirschfeld"・Muenchen・Ty T<sub>2</sub>・Enteritidis・Niloese]・Ballerup 107.

Group 2 : — *Salmonella* [Shangani 5630・Selandia・Rubislaw 193・carrau 34・Hvittingfoss・Kirkee・Cerro 415. Minnesota 22・Tel-aviv・Urbana・Adelaide・Inverness・Champaign.

Group 3 : — 綜括 - I - [資料] - 1~2. 掲載の *Salmonella member* 22例の中 P.A-S[Ⅲ]・Berlin・Niloese 3の例が除外された残り全例が包容される。

\*22 : — *Shigella dys. type 1*・*Vibrio cholerae* 以下, 各 Genus 所属 member に就いて不安定性乍ら兎まれ LQ 陽性例が検出される。FF・LQ 等の不安定性に就いては本文に記述の通りである。

[附記] 未検の分野も少なく爾余の関係所産を基に推定的に規定されている項目も含まれている。中間的整理の為一応叙上の如くに要約された訳であるが, 不備に就いては順次追補されることを附記しておく。

表の如くに記別される。猶叙上何れの Rpr も所謂 Mucoid~Slime antigen・Capsule~Masked antigen・Anaerobic antigen 等より判別可能なことは夫々の規格対比より明らかであり, 其の一部に就いては既に解れた処である。

10. 抗原配合既定の標準株 *Paratyphi A* 1015の如きを資料にして猶叙上の如き未知原追究が敢えて為された所以のものは, 抗感染免疫原としての菌体性組成の分離に際して所謂抗菌原性組成の介入を可及的防止せむことに在る。嘗て *Paratyphi B* を資料とする菌体分屑分離に際して(未報)<sup>13)</sup>, 化学的処置以前に於ける各種抗原性組成の免疫学的性状其の他にに関する確認の必要を識り得たことに其の基礎が置かれている。資料として *Paratyphi A* が採択された主なる理由は其の抗原配合が比較的簡略なことに在するが, 仔細に検すれば 9. に既述の如くにて錯雑たるものが認められるのみならず, 其の間 LQ の如き重要な存在が副産物的に立証されたことになる。L.Vi・Z・O<sub>2</sub> (倉田<sup>17)~20)</sup> は A. FELIX & R. M. PRITT<sup>49)</sup> (1936) の P.A-Vi・T-Vi に対応せしめて実施された, 抗感染免疫原に関

する研究に際して分析実証されたものであるが, 其の他抗菌原免疫の分野に於いても現行法に拠る O-1・O-2 - 因子血清の純度判定に, 或いは O-2 の構成 (Complex antigen : Partial antigen) 検討に資せらるべき Rpr である。続く Gi(倉田<sup>4)</sup>・高橋<sup>20)</sup> [未報]) は, H原缺乏に由来する従来の所謂 H-阻止現象とは其の本態を異にする H-阻止性, 換言すれば例えば Vi 系 O-阻止現象に対応して特殊抗原の介入を機序とする H-阻止現象の追究資料, として留意さるべく, 更に亦一例を挙げれば所謂 H-因子血清に対する 100°C・60M 加熱原化非運動性菌と謂う如き条件下にすら発現する非特異性異常雲架状凝塊形成の支配原として想定される FF (田中<sup>31)</sup>) は所謂 O : H の定義にすら直結する規格の Rpr で, 未だ不明の分野は多しとしても追究されるに足るものである。

要するに既に Receptor schema 認容の資料と雖も是れを仔細に検討すれば各種未知 Receptor の分析される場合もあるべく, 亦該 Receptor にして抗菌性或いは抗毒性免疫の各領域に想わざる意義を示す場合のあることが, 本稿全業績を通して留意されるのである。

## 文 献

1) 倉田 豊 : *S. paratyphi A* の抗原構造に関する研究. 第1報. *S. paratyphi A* に於ける所謂 Vi 抗原の

存否に関する検討, 特に著者の Labile antigen L.Vi に就いて. 長崎医学会誌, 29 (12) : 1002—1018, 1954 (昭.29).

2) 全 人 : 全前. 第2報. *Paratyphi A* に於ける

- 所謂 Labile antigen に関する研究, 特に著者による抗原 Z に就いて. 全誌. 30 (2): 338—352, 1955 (昭. 30).
- 3) 全 人: 全前. 第 3 報. *Paratyphi A* に於ける所謂 Labile antigen に関する研究, 特に著者による抗原 O<sub>2</sub> に就いて. 全誌. 30 (3): 439—457, 1955 (昭. 30).
- 4) 全 人: 全前. 第 4 報. 鞭毛性凝集反応に於ける阻止性現象に就いて. 全誌. 30 (4): 538—549, 1955 (昭. 30).
- 5) 全 人: 全前. 第 5 報. *Salmonella* 抗原 12 に就いて. 全誌. 30 (7): 993—1000, 1955 (昭. 30).
- 6) 内藤達男: 抗菌性免疫に関する分析的考察の趨向に就て. 長崎医学会誌. 18 (2): 103—127, 1940 (昭. 15).
- 7) Bruner, D. W. & Edwards P. R.: Changes induced in the O antigens of *Salmonella*. (Note). J. Bact. 55 (3): 449, 1948.
- 8) Idem: Changes induced in the 1, 2, 3 antigens of *Salmonella*. (Note). ibid. 55 (1): 137, 1948.
- 9) 柏木貫一: 微生物の免疫遺伝学的研究. 第 12 報. サルモネラに於ける菌体抗原 1 の溶原変換. 医学と生物学 44 (1): 38—41, 1957 (昭. 32).
- 10) 全 人: 全前. 第 13 報. サルモネラ A, B, D 群に於ける *iota* フェージによる形質導入と抗原変換. 全誌. 44 (4): 164—168, 1957 (昭. 32).
- 11) 安東洪次, 中村善治: チフス菌 X 抗原 (安住) 或は広義 Vi 抗原 (Felix) に関する研究. 其一. 凝集反応による分析. 細菌学雑誌 554: 175—189, 1942 (昭. 17).
- 12) 高橋庄四郎: パラチフス B 菌の不安定性抗原に就いて. 微生物学会記録 第 13 回記録: 33, 1939 (昭. 14).
- 13) 全 人: 免疫 (感染防禦力) に関するサルモネラ抗原の分析的研究. 文部省総合研究抗原抗体班研究報告書 第 1 回シンポジウム記録: 34—39, 1949 (昭. 24).
- 14) 全 人: チフス性疾患の予防に関する研究 (中間報告). 全書 B—704 第 2 回シンポジウム記録: 36—37, 1950 (昭. 25).
- 15) 全 人: *S. typhi* の集落像に就いて. 全書. 第 4 回シンポジウム報告: (記録脱落), 1952 (昭. 27).
- 16) 全 人: 腸管病原菌の集落像に就いて. 日本細菌学雑誌 7 (特): 416, 1952 (昭. 27).
- 17) 全 人<sup>1) 12)</sup>: *S. typhi* 集落に於ける余等の所謂色像と抗原配合の關係に就いて. 全誌. 8 (8): 877, 1953 (昭. 28).
- 18) Kauffmann, F.: Z. Hyg. 116: 368, 1936. [Idem: *Enterobacteriaceae*. Ejnar Munksgaard, Copenhagen. 1951 (96—122) より引用]
- 19) 小島三郎, 八田貞義: 食物中毒菌 (初版). 金原, 東京. 1941 (昭. 16) (105—107).
- 20) Kauffmann, F.: Zur Serologie des I-Antigens in der *Salmonella Gruppe*. Acta Path. et Micro. Scan. 17: 135—144, 1940.
- 21) Idem: On the transduction of serological properties in the *Salmonella group*. ibid. 33 (4): 409—420, 1953.
- 22) 小原 義: サルモネラに於ける抗原の人工変換, E<sub>2</sub> 亜群より E<sub>1</sub> 亜群への O 抗原の人工変換. 札幌医科大学紀要 1 (2): 68—78, 1950 (昭. 25).
- 23) Coleman, M. B.: Vi agglutinative properties of *B. typhosum* demonstrated following injection with *malaria* parasites. J. Lab. & Clin. Med. 29: 916—920, 1944.
- 24) 麻生卓郎: *Trypanosoma lewisi* による *Proteus OX 19* の抗原物質の吸着現象の観察. 医学研究 27 (3): 483—500, 1957 (昭. 32).
- 25) Kauffmann, F.: Die serologische *Salmonella*-Diagnose. q. v. 19). 16: 278—302, 1939.
- 26) 井手正典: サルモネラ属菌の R 型変異菌の研究, 殊に血清学的性状に就いて (補体結合反応にて確定したる “Serologic Cosmopolitanism”). 細菌学雑誌 494: 237—252, 1937 (昭. 12).
- 27) White, P. B.: The  $\rho$ -variant of *V. cholerae*. J. Path. Bact. 39: 530—531, 1934.
- 28) 岡本 啓: 細菌の解離変異, 特に抗原物質との關係に就て. 日新医学 32 (11): 894—907, 1943 (昭. 18).
- 29) 高橋庄四郎: *S. paratyphi A* の抗原構造に関する研究. 第 6 報. 凝集価低下現象の機序考察と Labile antigen Q の想定 (1). 長崎医学会誌. 32 (11): 1347—1379, 1957 (昭. 32).
- 30) 田中義信: 全前. 第 8 報. 鞭毛性凝集反応に於ける所謂異常低下被凝集性の機序に関する研究 (1). 長崎大学風土病紀要 1 (1): 1—12, 1959 (昭. 34).
- 31) 全 人: 全上. 第 9 報. 非鞭毛性抗原に由来する特異な雲絮状凝塊反応に就いて. 全誌. 1 (2): 99—119, 1959 (昭. 34).
- 32) 全 人: 抗原抗体分離に関する研究. 第 I 報.

- 特に温熱を要因とする分離様式に就いて, 全誌. 1 (3) : 195—210, 1959 (昭. 34).
- 33) 全 人 : 全前. 第II報. 音波による分離様式に就いて, 全誌. 1 (4) : 353—367, 1959 (昭. 34).
- 34) 高橋庄四郎 : *S. paratyphi A* 抗原構造に関する研究. 第7報. 凝集価低下現象の機序考察と Labile antigen Q の想定 (2), 全誌. 1 (4) : 368—375, 1959 (昭. 34).
- 35) 全 人 : 全前. 第10報, 全前 (3), 全誌. 2 (2) : 77—112, 1960 (昭. 35).
- 36) 全 人 : 全前. 第11報. 全前 (4), 全誌. 3 (1) : 10—47, 1961 (昭. 36).
- 37) Fischer, G. : Entwicklung der Transmigration. \*, Copenhagen. 1932. [S : 大腸菌の移住性発育 (出稼き発育) に関する研究. 細菌学雑誌 451 : 88—91, 1933 (昭. 8). より引用]
- 38) Henderson, D. W. : Experiments with the Vi antigen of *Bact. typhosum* and with two new antigenic substances extracted from strains of this organism. Brit. J. Exp. Path. 20 : 11, 1939.
- 39) Bruner, B. W. & Edwards, P. R. : The demonstration of non-specific components in *Salmonella paratyphi A* by induced variation. J. Bact. 42 (4) : 467—478, 1941.
- 40) Edwards, P. R., Barnes L. A. & Babcock, M. C. : The natural occurrence of phase 2 of *Salmonella paratyphi A*. ibid. 59 (1) : 135—136, 1950.
- 41) 荻本 愿 : 「チフス」菌の抗原に関する研究. 医学研究 12 (8) : 2443—2493, 1938 (昭. 13).
- 42) 高橋庄四郎 : 全29). 第12報. 全29 (5). 長崎大学風土病紀要 3 (2) : 93—109, 1961 (昭. 36).
- 43) Kauffmann, F. : Untersuchungen ueber die Körperantigen in der *Salmonella*-Gruppe. Z. Hyg. 117 : 778—791, 1936.
- 44) Breed, R. S., Murray, E. G. D. & Smith, N. R. : Bergey's manual of determinative bacteriology (7th Ed.). The Williams & Wilkins Company, Baltimore. 1957 (228—260, 332—384).
- 45) Arkwright, J. A. : Variation in bacteria in relation to agglutination by salts and by specific sera. J. Path. Bact. 23 : 358—360, 1920.
- 46) Idem : Variation in bacteria in relation to agglutination both by salts and by specific serum. ibid. 24 : 36—60, 1921.
- 47) 正来正也 : 「パラチフス」B菌の粘液堤形成に関する研究 (第1回報告). 東京市立駒込病院 第24回報告 : 1—38, 1934 (昭. 9).
- 48) 全 人 : 全前 (第2回報告) 「パラチフス」B菌の粘液堤形成集落中, 堤壁部の菌株並に本菌の低温培養による粘液性変異株の細菌学的血清学的性状に就て, 全誌. : 39—82, 1934 (昭. 9).
- 49) Felix, A. & Pitt, R. M. : The Vi antigen of various *Salmonella* types. Brit. J. Exp. Path. 17 : 81, 1936.
- 50) 高橋庄四郎 : 全29). 第13報. 全29 (6). 全誌 29). 3 (4) : 205—288, 1961 (昭. 36).
- 51) 小川 透 : チフス菌の嫌気性培養に関する研究. 名古屋医会誌. 62 (3) : 117—121, 1948 (昭. 23).
- 52) 全 人 : チフス菌の減圧培養. 全誌. 63 (1) : 30, 1949 (昭. 24).
- 53) 全 人 : 赤痢菌の嫌気性抗原に関する研究. 日本細菌学雑誌 5 (2) : 43—47, 1950 (昭. 25).
- 54) 全 人 : チフス菌の嫌気性抗原に関する研究. 全誌. 5 (4) : 165, 1950 (昭. 25).

## Summary

### I Synopsis on the LQ-phenomenon and the connected items.

The higher O titer with bacteria killed by heating at 100°C. for 30 minutes (abbreviated as Dg) as compared with the titer with untreated living bacteria (Lg), occasionally seen in agglutination with O sera, is widely known as the so-called K antigen phenomenon and its mechanism has been clarified. In contrast to this, the mechanism of the usual reaction with OH and O type sera in which the Lg titer is higher than the Dg titer has not been fully explained. For example, with a serum-bacterial combination in which the H titer is higher than the O titer, the mechanism for the higher Lg titer may be explained on the basis of the loss

of the H antigenicity due to treatment at 100°C. However, in such serum-bacterial combination as O serum and O~OH bacteria, or that in which contrary to the previous example the O titer is higher than the H titer, provided that the so-called O antigen is thermostabile, the Lg titer and Dg titer theoretically should be equal and, even if the Lg titer were higher, the difference should not be remarkable. Actually, however, considerable differences are not infrequent. The author has termed this phenomenon the titer deterioration phenomenon or LQ-phenomenon, and LQ is the abbreviation for the special antigen and antibody postulated for the explanation of the mechanism of this titer deterioration with heating at 100°C. for ½ hour.

The experiments and results leading to the postulation and to the conviction of existence and significance of the LQ are summarized.

[Methods] The experiments were done on the 22 strains belong to 11 *Salmonella members* served suitably as the reactinogen, absorbent or agglutinogen, and the sera of over 45 cases in all, within which *Salmonella* OH~O immune sera, H~O factor sera of 33 cases and rabbit normal sera of 12 cases are contained. The methods are the agglutination tests inquired between the reactinogens (Lg and Dg) and the sera (unabsorbed and absorbed), under the form of cross-agglutination or the uncrossed style. For these tests, the Lg and the Dg reactinogens and the unabsorbed sera were selected respectively from among the members and OH~O immune sera above mentioned, and the absorbed sera were prepared through the combinations of the foregoing immune sera with the suitable absorbing strains. Absorption tests has been described as the "Method A" in the Report I. Reprinting here summarily, a 18~20-hour agar plate culture is emulsified with saline (1gr : 10cc.) ; kept for ¾ hr. at the ascending temperature from 37°C. to 100°C., continuously boiled for 2½ hrs., pipetting intensively during the heating (1st washing) ; then centrifuged, and washed again in saline equal to ca. 30 times amounts of the bacteria cells (2nd washing) ; the measures of 2nd washing repeated once more (3rd washing ; thrice in all) ; lastly centrifuged after addition of heterologous cultures for the removal of all unnecessary O and H agglutinins. The boiled and washed bacillary sediment from which the supernatant was separated, is the absorbent [BW]. Then the diluted serum (1 : 12.5) is poured over the sediment, and thoroughly mixed. The mixture of serum and bacteria is centrifuged after absorption of 2~4 hrs. at 37°C. followed by standing for 22~24 hrs. at refrigerator temperature (2°C.), exceptionally at room temperature. The absorbed serum is preserved with 0.01% merthyolate (1.0 ml. of a 1.0% stock solution in distilled water to every 100 ml. serum). The evaluation of the deterioration phenomenon was based upon the 24-hour findings which were read after the test has stood for 2 hrs. in the 37°C. incubator, and then overnight at R. T.

[Materials] The strains (for reactinogen, absorbent, agglutinogen) and sera are as follows :

1. S form strains : 19 cases (+ 20 cases)

*Paratyphi A* 1015 (*P.A*—S[A] · S[B] · S[C] · S[D] ; *P.A*—S[III])

" " *var. durazzo* (*Drzo*—S[C])

" *B var. odense* 8085 <sup>ph.2</sup> (*P.B*~*Ods*—S[K<sub>1</sub>])

*Reading*<sup>ph.2</sup> (*Rdg*—S[D])



<i>Cholerae suis</i> var. <i>kunzendorf</i> 1350	( <i>Suis</i> —S[K <sub>2</sub> ])
<i>Oslo</i> <sup>ph.α</sup>	( <i>Oslo</i> —S[C] · S[D])
<i>Thompson</i> var. <i>berlin</i> 2988	( <i>Berlin</i> —S[C])
<i>Typhi</i> T <sub>2</sub>	(T <sub>2</sub> —S[K <sub>3</sub> ])
<i>Typhi</i> O 901 W	(O 901 W—S[D])
<i>Enteritidis</i> 1891	( <i>Entis</i> —S[C])
<i>Rostock</i>	( <i>Rosk</i> —S[K <sub>4</sub> ])
<i>Senftenberg</i> 3007	( <i>Senfg</i> —S[C] · S[D])
<i>Niloese</i> 1236 <sup>ph.2</sup>	( <i>Nils</i> —S[C])
<i>Worthington</i> 29, <i>Narshino</i> and others (20 cases)	

2. R form strains : 3 cases

<i>Paratyphi A</i> 1015—R non-motile	( <i>P.A</i> —R[K <sub>5</sub> ]⊖ ~ <i>P.A</i> —R[R])
<i>Kunzendorf</i> —R non-motile	( <i>Suis</i> —R[R])
<i>Typhi</i> R <sub>2</sub> rough	(T —R[K <sub>6</sub> ] ~ T —R[R <sub>2</sub> ])

3. S form immune OH sera : 12 cases

<i>P.A</i> —S[A]-No. 1 ;	<i>P.A</i> —S[B] -No. 1.2 ;	<i>P.A</i> — S[Ⅲ]-No. 1 ;
<i>P.A</i> —S[C]-No. 1 · 2 · 3 ;	<i>P.A</i> —S[D] -No. 1 ;	<i>Drzo</i> — S[C]-No. 1 ;
<i>P.B</i> —S[K <sub>1</sub> ]-No. 141 ;	T <sub>2</sub> —S[K <sub>3</sub> ]-No. 1	O 901 W—S[D]-No. 155

4. S form immune O sera : 6 cases

<i>P.A</i> —S[A]-No. 1 · 2 ;	<i>P.A</i> —S[C] -No. 1 · 2 ;
<i>P.A</i> —S[Ⅲ]-No. 81 ;	<i>Rdg</i> —S[D] -No. 84

5. S form (formalinized ; by 1%) immune O sera : 2 cases

<i>P.A</i> —S[Ⅲ]-No. 296 ;	<i>Nils</i> —S[C] -No. 220
----------------------------	----------------------------

6. R form immune ØH sera : 2 cases

<i>P.A</i> —R[R]-No. 1 · 2
----------------------------

7. O-factor sera : 8 cases (\* : — substitutes)

O-1 : (— ) :	<i>P.A</i> —S[C] -O -No. 1
O-2 : (— ) :	<i>P.A</i> —S[C] -O -No. 1 ; <i>P.A</i> —S[Ⅲ]-O-No. 81
O-12 <sub>2</sub> (— ) :	O 901 W—S[D]-OH-No. 155
* O-12 <sub>3</sub> (1 · 2 ) :	<i>P.A</i> —S[Ⅲ] -O-No. 81
* O-12 <sub>3</sub> (1 · 2 : a) :	<i>P.A</i> —S[C] -OH-No. 1
* O-12 <sub>3</sub> (Vi · 9 : d) :	T <sub>2</sub> —S[K <sub>3</sub> ]-OH-No. 1
* O-12 <sub>1.3</sub> (Vi · 9 : d) :	T <sub>2</sub> —S[K <sub>3</sub> ]-OH-No. 1

8. H-factor sera : 4 cases

H-a	: <i>P.A</i> —S[C]-OH-No. 1 ;	
	<i>P.A</i> —S[D]-OH-No. 1 ;	<i>P.A</i> —S[Ⅲ]-OH-No. 296
H-1 · 5	: <i>Berlin</i> —S[C]-OH-No. 144	

9. Normal sera : 12 cases

K—1~K—12 :	<i>P.A</i> —S[A · B · C · D] immune tested rabbit normal sera
------------	---

10. Other various types of immune sera : (omitted)

Of the above tested strains and normal immune sera, the more important ones were given particularly careful consideration with regard to the S-R-H purity and the definition of the so-called S and R factor sera was reviewed.

[Results] To summarize the findings on the above sera and bacterial agents, the reaction titer is variable but may be classified into three types : the Lg titer is either higher, equal or lower than the Dg titer. In addition, reactions were noted which can not be explained by the present *Salmonella* receptor schema. In considering the mechanism of the lowered Dg titer, the first point to be noted was the need for the review of the thermostability of the known H antigens, in particular the O antigen, as well as the need for the determination of whether the antigen itself has a reaction-inhibiting activity. For this purpose, the previously mentioned titer deterioration phenomenon was analysed, antigenically, into H type, O-1 type, O-12 type, R type and Q type phenomena and studied from various approaches but, except for the Q type phenomenon and some doubt on the existing standard stability of antigen O-12, there was no abnormality in heat stability and no inhibiting action similar to the mechanism of the so-called K antigen could be demonstrated.

1. (a) The association of the LQ antigen with S-R has yet to be clarified. As will be mentioned later, its wide distribution in various types and strains of *Salmonella* suggests that it is a antigen in the R-line. On the other hand, however, the fact that the LQ positivity in all of the S-form instances, even though it is LQ positive with a high content, is unrelated to the so-called spontaneous agglutinability, seems to indicate that LQ is not a R-lineal antigen. Thus, the determination is very difficult but when viewed in association with other various considerations, it seems to warrant an independent position apart from the known O antigens, in particular the H and R antigens.

(b) Summarization of the findings S-form (motile) : R-form (non-motile) = LQ positive : LQ negative for *Kunzendorf* 1350 and S-form (motile) : R-form (non-motile) = LQ positive : LQ positive for *Paratyphi A* 1015 apparently indicates that there is no correlation between the Receptor-LQ and the various S-R-H phases.

2. (a) The LQ agent is non-specific, being present widely (Omnipresence of the LQ) in the *Salmonella* group. Though the number of cases is small, it is felt that it may be ubiquitous even to *Enterobacteriaceae*, beyond the *Species*•*Genus*•*Family* and *Order*.

(b) The test materials mentioned above (22 of the S-R-O-OH-type *Salmonella* strains and 18 of all its immune sera) vary in LQ content but all have been demonstrated to be LQ positive. LQ is a receptor as determinable by its agglutinability, agglutinin-binding capacity or agglutininogenic capacity.

3. Much remains to be studied with regard to the antigenicity of the LQ agent. However, the following generalizations may be made :

(a) The reactivity is labile to treatment at 100°C. for 30 minutes (non-washed; the treated bacterial cells, abbreviated as [B]).

(b) The absorbing power is stable to treatment at 100°C. even for 2 hours, however without washing (non-washed ; as [BC]), but labile to heating with washing, for 1 hour only

under the same temperature (washed ; as a modified [BW]\*).

(c) The agglutinogenicity shows gradually decreasing stability to treatment at 100°C. for 2.5 hours (non-washed ; as [B]). It appears that the limit of stability is in general 3 hours at 100°C, but remains to be confirmed. The LQ antigen in living bacterial cell and the LQ antibody due to living bacterial immunity appear to differ in state and nature from the LQ antigen in bacterial cell killed by heating and the LQ antibody from immunity of heated bacteria but this remains to be confirmed also.

4. The resistance of the LQ agglutinins has yet to be fully investigated. It will be mentioned only that there is hardly any difference from known antibodies with respect to the behavior in response to treatment, heating at 56°C. for 30 minutes (for the inactivation) or at 60°C. for 60 minutes, and to addition of preservatives (phenol, merthiolate), or in connection with the length of time its characteristics are maintained in refrigerator at 2°~4°C.

5. For preparation of factor sera, the absorption method is not applicable since it has not yet been possible to obtain the LQ minus variant. As a substitute for minus variant, an absorbent from which the LQ constituent had been artificially removed may be substituted in which case the most simplest method would be to absorb LQ-positive, non-flagellated, S or R type living bacteria immune sera with its immunogenic bacteria washed at 100°C. for 60 minutes ([BW]\*: modified Method B), but this method is not necessarily always successful. The preparation of LQ factor serum, along with several other kinds of method, will be presented in a later paper.

6. The maximum reaction titer, velocity of the clump formation, nature and amount of the agglutination clumps, etc. in the LQ reaction may be summarized as follows :

(a) Though LQ agglutinin is contained not only in immune sera but also in normal rabbit sera, it apparently is present in very small amounts in the range of 400× and frequently is less than 100×.

(b) In a group of rabbit immune sera with a maximum O(Dg)-titer of 12800 and OH(Lg)-titer of 51200, the standard for maximum LQ seems to be 6400×. The nature of the LQ agglutination clumps was intermediate between the fine granular state typical of O-type clumps and the coarse floccular state typical of H-type clumps. The agglutination particles appeared very similar to H-type clumpings that had been broken into somewhat smaller clumps by mild agitation. Therefore, they may be described as rather soft granular medium-sized clumps slightly larger than O-type or more simply as OH-type-like agglutination clumps. With regard to the rate of reaction (rate of agglutination formation), although there are rare cases in which the values are the same as the R.T. 24-hour titer as early as in 2 hours at 37°C. or in which the value is almost completely negative, the majority of instances show positive findings in about half of the tubes in 24 hours. It is less marked than the 2 hour titer of the H-reaction but in general is much higher than for the O-antigen reaction that is negative in 2 hours at 37°C. For the evaluation of the final value for LQ, it must be the same as in O~H-reaction being 37 degrees 8 hours or 37 degrees 2 hours→ R.T. 22 hours (24 hours). In general the H-agglutination is greater than O-agglutination, and as well in the case of the LQ, although a comparison between O and LQ is difficult,

## Synopsis :

## Antigenic Differences

			L.Vi	Z	O <sub>2</sub>
Preparation of Factor sera	Sera (limited to most suitable)		Lg-OH	Lg-OH	Lg-O
	Absorbent(Strains) Absorption Test 〔 〕=absorber=treated bacillary cells		Homologous Method A ; Manner〔BC〕 boiled(2.5 hrs.)—centrifuged	Homologous B ; 〔BW〕 boiled(2.5 hrs.)〔+ pipetting〕-washed—centrifuged	Homo. + Heterologous C ; 〔N〕 non-boiled
	Receptor of the absorbed sera		L.Vi	Z-L.Vi	O <sub>2</sub>
Antigenicity (Thermostability)	Agglutinability	60°C. 1 hr.	+		
		100°C. ½hr.	+	+	+
		1	—	+	+
		2½		—	+ + * <sup>1</sup>
		5			+
	Agglutinogenicity	Living	+	+	+
		100°C. 2½hrs.	—	—	+
	Absorbing capacity	60°C. 1 hr.	+ * <sup>2</sup>		
		100°C. 1 hr.	+ * <sup>2</sup>	+ * <sup>2</sup>	+ * <sup>2</sup>
		2			
	Agglutinating capacity (sera)	2½	— * <sup>1</sup>	+ * <sup>1</sup> — * <sup>2</sup>	+ * <sup>1</sup> + * <sup>2</sup>
		60°C. 1 hr.	+	+	+
65 1		+	+	+	
70 1		+	—	+	
75 1		—	—	—	
(inactivated) 56°C. ½hr.		—	—	—	
Merthylate (0.01%)		—	—	—	
Phenol (0.5%)		—	—	—	
Inhibiting phenomena			⊖	⊖	⊖
Natures of Agglutination	Clumping	Characteristics	very fine • firm • granular whitish ≡ O 〔O ÷ L.Vi < H〕	medium-sized • softish granular whitish ≡ OH 〔O ÷ Z < H〕	fine • firm • granular whitish = O 〔O ÷ O <sub>2</sub> < H〕
		〔Compare of Quantity〕			
	Rate of Reaction		slow O < 〔L.Vi	slow Z	slow O <sub>2</sub> 〕
	Maximum titer	Lg-OH × Lg Dg-O〔H〕×Lg	(800 ~)1600 0	(800 ~)1600 0	(800 ~)1600 (400 ~) 800
Taxonomical Specificity			Species(P.A)-specific	Species(P.A)-specific	Species(P.A)-specific
Receptor: S : R H⊕:H⊖	S form		+	+	+
	R form		•	•	•
	flagellated form		+	+	+
	non-flagellated form		•	•	•

FF	Gi	LQ
H(from Lg-OH)	H(from Lg-OH)	Lg-O
Homologous $\alpha (=A); [BC](\sim[B])$ [B]=boiled (2~2.5 hrs.) only	Homologous A* ; [BC]* boiled(2 hrs.) — centrifuged	Homologous B* ; [BW]* boiled (1 hr.)→=[BW]
FF-H	Gi-H	LQ
+	—	—
+	+	+
—	— ?	+
—*1	—*1	+*1—*2 +*1 —*2
—	—	—
—	—	—
± ?	—	—
⊖	⊕ as "Gi-phenomenon"	⊕ as "LQ-phenomenon"
precipitate-like · par. soft · brownish~ floccular yellowish $\div H$ [O<H<FF]	(=H ?) [ ]	medium-sized · softish granular whitish $\div OH$ [O<LQ<H]
rapid [FF]	rapid ( $\div < ?$ Gi)	rapid LQ<H
(1600 ~)3200	· ·	(3200 ~)6400 ·
Genus(Salmonella)- non-specific	Genus(Salmonella)- non-specific	Genus(Salmonella)- non-specific
+	+	+
—	·	+
+	+	+
+	·	+

[Note]

\* : —For example, [BW]\* (100°C. 1hr.) is a "Modification" of [BW] (100°C. 2.5 hrs.).

\*1~\*3 : —These reference marks indicate the differences between the treatments of the antigens served to the tests which corresponds to the results \*1~\*3 and other respectively.

The agglutinogens are abbreviated, for instance, as \*1-gen.

1. markless + -gen: — "heated" only, under the established conditions (temperature degree and time); to the [B]-type
2. marked +\*1-gen: — "centrifuged after heating (ditto)"; to the [BC]-type
3. marked +\*2-gen: — "centrifuged after heating and washing (ditto)"; to the [BW]-type

· : —not examined

evidently the amount of H is greater than LQ. Thus, both the rate and amount of agglutination are parallel with the nature of the clumping and are intermediate between O-H.

7. The deterioration phenomenon due to this antigen may be considered to be one type of inhibiting phenomenon but its mechanism is different from known inhibiting phenomena. This is the  $O \sim \phi$  inhibiting reaction that it is most marked when the agent agglutino-genized (Dg) by heating at  $100^{\circ}\text{C}$ . for 30 minutes combines with LQ agglutinins. The evaluation of LQ test is decided by contrast of the readings between the raw untreated agent (Lg)-titer and the above treated (Dg)-titer of the same one. Next, associated items will be listed.

(a) As mentioned above, the LQ phenomenon depends upon the binding of LQ(Dg) antigen and antibody. Therefore, when LQ is absent in either the bacterial agent or sera in natural form or in artificial form, the phenomenon naturally should be negative. If this were true, positive phenomenon and LQ positive of the test material (bacteria and sera) should always coincide but in reality negative phenomenon and LQ positive or LQ negative of both materials are not necessarily parallel. This should be kept in mind in attempting to evaluate the LQ content of the test material.

(b) As mentioned above, it is necessary for the antigen to be a heat-treated agent. However, the respective limits of temperature degree and heating period which are the factors of heat treatment, and the qualitative and quantitative effects upon the LQ, which may be given variously by these factors, both of them has not been investigated at all. Consequently, the discussion presented in this paper is base upon the condition at  $100^{\circ}\text{C}$ . for 30 minutes.

LQ-phenomenon may be most readily evaluated when  $\text{LQ-titer} < O(\sim \phi)\text{-titer}$  and becomes increasingly difficult with the addition of such conditions as  $\text{H-titer} > \text{O-titer}$  or  $\text{LQ-titer} > O(-\phi)\text{-titer}$ . In such instances, the factors which interfere with the evaluation must be removed and the situation must be modified so as to satisfy the above condition  $\text{LQ} < \text{O}$ .

(c) The O-inhibitory ability of LQ is manifested equally regardless of the type of O antigen. However, when O is compared with  $\phi$ , it appears that there is a difference in the degree to which they are inhibited; It is inhibited greater in O than in  $\phi$ . The final conclusion awaits detailed investigation.

(d) To cite a case which the inhalt of reaction is composed of Receptor-O and Q only and O is inhibited, there must be naturally perceived the relation  $\text{Lg(O)-titer} > \text{Dg(O)-titer}$ , and, although there is reduction of O-titer at time of transformation to Dg, the intact absorbing capacity of O antigen proves that the O-antigen-antibody binding capacity itself is not disturbed.

(f) Among the S-form O antigens, the so-called anaerobic antigens are similar to LQ in that they are non-specific to the *Salmonella group* and non-resistant to  $100^{\circ}\text{C}$ . for 30 minutes. However, dissimilar characteristics have been found, and discussion of the differentiation will reserved until the next report.

8. The reasons for investigating the Receptor-LQ are presented below:

(a) For instance, the inhibitory mechanism and the inhibited morphology in Receptor-Vi and Receptor-LQ are contrary to each other. When the situation in which both Vi and

LQ are present together is taken into consideration, it seems that such findings as, for example, thermostability and agglutinability of Receptor-Vi and, in turn, all other characteristics must be reinvestigated. I also wish to add that the LQ action should be taken into consideration with regard to the difference found between *Typhi*-Vi and *Ballerup*-Vi although this still being investigated.

(b) Investigation of the agglutinogenic nature and heat resistance of antigen and antibody will be done on different combinations of temperature and time. However, depending upon whether LQ is present or not in the material, it is possible that antigens and antibodies may not be able to manifest their inherent maximum heat tolerance. This should be kept in mind with regard to experimental methods or biological preparatory techniques involving the application of heat.

(c) In association with (b), even more important is the doubt entertained concerning the present *Salmonella* antigenic schema. For instance, one method of separation of H-a factor sera involves treatment of *Paratyphi* A-OH serum by its immune bacterial agent heated at 100°C. for 2 hours. However, depending upon the Receptor-LQ content in the material, a-LQ immune sera which is not of a single standard may be separated instead of so-called H-a factor sera. Moreover, as mentioned before, the LQ agglutination (-clump) partially demonstrates a H-type flocculence and the reaction titer is as high as 6400×. Therefore, the above sera which is not of a single character may easily be mistaken as pure H-a factor sera. Similarly, evaluation is difficult when LQ clumping is present together with O clumping, and therefore this situation likewise may be said to be present for O-factor sera. It is not infrequent that findings are obtained which can not be explained on the basis of the present schema, but one of the causes for this has been shown to be contributed by LQ. By the consideration of LQ, improvement of the receptor classification in the schema and the simplification of the schema may be expected.

## II Synopsis on Report I ~ Report XIII

9. Receptor-LQ was discussed in sections 1 to 8. Next, the interim summarization of the presentations made from the first report up to the present report (13th report) is as follows : The types of receptors separated or postulated for *Paratyphi* A in this series of reports are LVi, Z, O<sub>2</sub>, Gi, FF and LQ. The difference in the characteristics of these receptors are presented in the list at the end of this report. Moreover, all of these receptors may be distinguished from O·H·R in the present schema as well as from so-called K(V·M·Vi) antigen and anaerobic antigen.

10. The reason why I had ventured to undertake the exploration for such unknown receptors as mentioned above on such material as standard strain *Paratyphi* A 1015 of known antigen structure is for the purpose of avoiding as much as possible the inclusion of so-called antibacterial substances during the separation of the somatic components from the bacterial cells to be used as anti-infection immunogens. Receptor-LVi, Z, O<sub>2</sub> serve as anti-infection antigens to *P.A* separated to correspond to *P.A*-Vi, *T*-Vi of A, *FELIX* and R. M. PrtT but at the same time they provide findings which serve as information in the examination of the purity of O-1 factor sera and structure of O-2 antigen (complex antigen : partial antigen).

The nature of the so-called H-inagglutinability in *Typhi*, etc., depends upon the absence of flagella but the Receptor-Gi in this report is assumed to have a significance corresponding to Vi in O-hypo-~in-agglutinability. Unfortunately, separation of the antibody has not yet succeeded. Receptor-FF is considered to be the controlling agent in the *Salmonella* non-specific reaction between H-a factor sera and non-motile type of *P.A* treated at 100°C. for 60minutes. Separation of this antibody in its pure form has not been successful yet but the reaction with this antibody is characterized by the formation of abnormal soft flocculent clumps similar to clumps in so-called precipitin reaction (mixture test). The nature of Receptor-LQ has been described above. In this series of reports, it has been noted that the detailed observation of even material for which the antigenic schema is known may result in the separation of an unknown receptor which sometimes have unexpected significance in the field of antibacterial-antitoxic immunity. Although studies are not yet complete on any of the above receptors that have been separated, the findings obtained so far have been summarized here. (Author)

---

Received for publication November 21, 1961.