

千葉醫學會雜誌

第七卷 第五號

(昭和四年五月)

原 著

体外組織培養ニ依ル免疫學的研究 (第三回報告)

再ビチトトキシシンニ就テ

千葉醫科大學法醫學教室(主任 加賀谷教授)

立 花 次 郎

【內容抄録】 著者ハ前回報告ニ於テ種々ナル抗血清ノ Fibroblasten Kultur ニ於ケル影響ヲ檢シタルガ、今回ハ特殊飽和法ニ依リテ免疫血清中ノ細胞
障 碍 物 質 ヲ 分 析 シ、主 ト シ テ (一)、溶 血 素 (二)、血 清 ト エ ン プ リ オ ニ 共 通 ナ ル 蛋 白 ニ 對 ス ル 抗 體、及 ビ (三)、エ ン プ リ オ 細 胞 成 分 ニ
對 ス ル 抗 體 ニ 區 別 ス ル チ 得 タ リ。(自抄)

目 次

- 第一章 緒言
 - 第二章 實驗
 - 第一節 抗鶏血清家兔血清ノ細胞障碍作用
 - 第一項 働性抗血清ノ影響
 - 第二項 非働性抗血清ノ影響
 - 第三項 血球飽和後
 - 第四項 血清飽和後
 - 第五項 胎兒浸出液飽和後
 - 第六項 卵白飽和後
 - 第七項 第二回誠驗及ビエンブリオエキス五十六度卅分加温後飽和
 - 第八項 血球血清兩者ニテ飽和後
 - 第九項 血球並ビニエンブリオエキス兩者ニテ飽和
 - 第十項 總括
 - 第二節 エンブリオノ孵化ノ進行ト抗血清中ニ於ケル細胞増殖ノ
- 原 著 立花 次郎 体外組織培養ニ依ル免疫學的研究 (第三回報告) 五九九 (一)

差異

- 第一項 十六日、十日、六日孵化エンブリオ
- 第二項 總括
- 第三節 抗細菌溶血素ノ細胞増殖ニ對スル影響
- 第四節 エンブリオ免疫血清ノ細胞障導作用
- 第一項 非働性血清ノ影響
- 第二項 血球飽和後
- 第三項 血清飽和後
- 第四項 卵白飽和後
- 第五項 胎兒浸出液飽和後

- 第六項 同浸出液五十六度三十分加温飽和後
- 第七項 第二回試驗及ビ血球飽和後更ニ血清ニテ飽和
- 第八項 血球飽和後更ニ五十六度加熱エンブリオエキス飽和
- 第九項 血球飽和後五十六度三十分加熱エンブリオブライ飽和
- 第十項 總括
- 第五節 抗エンブリオ血清ノ Fraktion
- 第六節 對照列ニ就テ
- 第三章 總括及ビ考按
- 第四章 結論
- 文獻

第一章 緒言

細胞ノ生活現象ヲ直接ニ認識スルハチトトキシソノ研究ニ於テ重要ナル事ナリ。而シ臟テ或器細胞ヲ以ツテ免疫シ得タル抗血清ニハ種々ナル抗体ノ含有セラルヤ言フ竣タズ、是ノ如キ多價ノ抗血清中ノ如何ナル抗体ガ細胞ニ向ツテ Cytotoxich ニ作用スルヤヲ分析スル事ハチトトキシソノ特異性決定ニ最モ必要ナル點ナリ。余ハ体外組織培養ニ於テ抗鶏血球、血清、エンブリオ、並ニ抗卵白家兎血清ガ鶏胎心臓ノ Fibroblasten Kultur ニ如何ニ影響スルカニ就キテ大正十四年日本病理學會及ビ第一回報告ニ於テ述ベタリ。今回ハ是ノ如キ免疫血清ノ細胞障導作用ノ本態ニ關シ實驗シ得タル處ヲ報告セントスルモノナリ。

第二章 實 驗

細胞ノ増殖ノミヲ目的トセル場合ニハ、適當ナル養素及ビ同種動物ノ血漿ヲメヂウムトスル場合ヲ理想トスレドモ、チトトキシソノ研究ニ組織培養ヲ應用スル時ニハ多少ノ顧慮ヲ要ス。則チ同種動物血漿ヲメヂウムトシ、又ハ同種ノエンブリオ浸出液等ヲ用ケル場合此レニ種々ノ抗血清ヲ加フレバメヂウム内ノ抗原性蛋白等ト抗血清中ノ抗体ガ反應シ、抗体作用ノ分析ニ向ツテ甚ダシク不便ヲ感ズ。故ニ是ノ如キ異議ヲ除去スルニハメヂウムトシテ他種動物ノ血漿ヲ用キザル可カラズ、然ルニ他種動物ノ血漿内ニ於テハ結締織細胞、組織球性細胞等比較的増殖ヲ營メドモ、上皮性細胞等

ノ増殖ハ不良ナル場合多シ、此ノ事ニ關シテハ己ニ第一回報告ニ述ベタル所ニシテ、同時ニ鶏胎心ノ結締織細胞ノ増殖ハ家兔血漿内ニ於テモ營マルル事ヲ明ニセリ。

故ニ余ハ正常家兔血漿ヲメヂウムトシ、免疫動物ハ同ジク家兔トシ、鶏血清並ニ同エンブリオヲ以ツテ免疫シ、ソノ免疫血清ヲ色々ニ處置シテ前記メヂウムニ附加シ、鶏胎兒心臟ヲ培養シ、結締織細胞ノ増殖ヲ檢シタリ、詳細ハ各項ニ於テ述ブベシ。

第一節 抗鶏血清家兔血清ノ細胞障導作用

鶏血清ヲ以ツテ家兔ヲ免疫シ、得タル血清ヲ鶏血漿ヲメヂウムトセル培養基中ニ附加シ、鶏胎兒十日目孵化ノ心臟ヲ培養スルニ著明ナル細胞増殖ノ障導ヲ來ス事ハ第一回報告ニ於テ述ベタル所ナルガ、木村氏ハ余ト同様ナル實驗ヲナシ、鶏血漿ヲ以ツテ家兔ヲ免疫シテ得タル血清ハ鶏胎心ノ細胞増殖ニ影響ヲ與ヘズトサレタルモ、全氏ハメヂウム中ニ特ニ細胞増殖ニ對シ良好ナル結果ヲ與フルエンブリオエキスを附加シ、鶏血漿内ニ培養セラレタル結果多少余ノ實驗成績ト異リタル結果ヲ來セルモノト思考セラル、此ノ事實ハ更ニ免疫家兔血漿内ニ於ケル培養ニ依リ確認セラル、モノナリ。

抗鶏血清家兔血清中ノ細胞障導作用ハ何ニ依リテ營マル、哉ヲ決定スル爲メニ、余ハ抗血清中ノ抗体ヲ特殊飽和ニ依リテ除去シ、殘餘ノ部分ヲメヂウムニ加ヘテ培養セリ。

此ノ検査ニアタリテ最モ必要ナル條件ハソノ操作ノ絶對的無菌的ナルコトニシテ、飽和ス可キ抗原ノ總テヲ無菌的ニ採取シ、種々ノ處置ヲ加フルニハ相當ノ困難ト不便ヲシノバザルヲ得ズ。

次ニメヂウムトシテ異種血漿ヲ用キザル可カラザルハ第二章實驗ニ於テ述ベタルガ如キ理由ニ依ルモノナリ。

抗鶏血清家兔血清ヲ得ルニハ普通ノ方法ニ依リ鶏血清ヲ以ツテ家兔ヲ免疫セリ、四匹ノ家兔ヲ選ビ一九二八年一月二十一日ヨリ全三月五日ニ至ル期間〇・二五ヨリ一・〇迄ニ至ルマデ増量的ニ家兔耳靜脈内ニ注射シ、此ノ期間ノ種々ノ時ニ於テ實驗ヲ行ヘリ。

孵化卵ハ十一日又ハ十日孵化ノエンブリオニシテ、ソノ心臟ヲカールノ懸滴法ニ依リ培養シ、三日乃至五日後プロヂエクチヨンスアラートニ依リ増殖面積ヲ描寫シ、ソノ増殖率ヲ Planimeter ニヨリテ計測シ、又固定染色ニ依リテ細胞

ノ變化ニ注意シタリ。

メヂウムニ附加ス可キ飽和後ノ血清ハ抗血ノ含量ヲ必ズ一定シ、又培養ス可キメヂウムモ必ズ同一家兔ヨリ採取セル寒冷血漿ニシテ己テノ操作ヲ同時ニ施行セリ。又抗血清ニ就キテハ沈降反應、液血反應等ノ試験管内反應ヲモ同時ニ検査セリ。

第一項 働性血清

免疫家兔第一第二號血清ヲ採取シ、一部ハ血球血清卵白エンブリオ浸出液等ニテ飽和シ、一部ハ飽和血清ト同量ノ原血清ヲ含有スル様ニリンゲル氏液ヲ以ツテ稀釋シ、氷室ニ入レ、翌日家兔ノ正常血漿中ニ一定量附加シ鶏胎心臓ヲ培養セリ。(第一表參照)

第一表

採血 19/II 1928
 抗血清 1.0+0.2 Ringer氏液
 培養組織 11日孵化鶏胎心臓
 メヂウム 正常家兔血漿 aa
 培養日 21/II
 培養時間 三日間

家兔番號	培養番號	母組	組面	増殖面	絕對増殖面	増殖率	平均
I	1	31	39	9	0.25	0.025	
	2	28	28	0	0		
	3	19	19	0	0		
	4	29	29	0	0		
	5	32	32	0	0		
	6	21	21	0	0		
	7	18	18	0	0		
	8	18	18	0	0		
	9	25	25	sp	0		
	10	26	26	sp	0		
II	61	10	10	0	0	0	
	62	23	23	0	0		
	63	10	10	0	0		
	64	15	15	0	0		
	65	21	21	0	0		
對照	86	21	38	17	0.8		
	87	20	67	47	2.35		
正常血清 + 正常血漿	88	17	39	22	1.29	1.213	
	89	19	50	31	1.63		
	90	26	56	30	1.15		
	91	19	25	6	0.31		
	92	14	20	6	0.42		
	93	16	36	20	1.81		
	94	25	43	18	6.72		
95	20	53	33	1.65			

以上ノ成績ヲ見ルニ、抗家鶏血清家兔血清ハ鶏胎心臓ノ結締織細胞ヲ障碍スル事一目瞭然タリ、此ノ場合ニ於ケル抗血清ノ抗元血清、十一日目エンブリオエキス並ニ卵白ニ對スル沈降反應ハ第二表ノ如シ。

第 三 表

家兔 No.	培養 No.	母 組 織 面	増殖率	絶 對 増殖面	増殖面	平均
I	11	12	12	0	0	0.071
	12	24	24	0	0	
	13	11	11	0	0	
	14	19	19	0	0	
	15	14	14	0	0	
	16	17	29	12	0.71	
	17	10	10	0	0	
	18	21	21	0	0	
	19	23	23	0	0	
	20	24	24	sp	0	
II	66	12	12	0	0	0
	67	17	17	sp	0	
	68	17	17	sp	0	
	69	14	14	0	0	
	70	30	30	0	0	
對 照	96	24	29	9	0.36	1.331
	97	36	81	45	1.25	
	98	34	72	38	1.11	
	99	22	61	39	1.77	
	100	22	49	27	1.22	
	101	20	26	6	0.30	
	102	25	91	66	2.64	
	103	22	71	49	2.22	
	104	32	81	49	1.53	
	105	24	46	22	0.91	

第一回報告ニ於テ、抗鶏血清家兔血清ヲ非働性トシテメヂウムニ附加スルモ細胞障碍作用ハ除去セラレザル事ヲ報告セリ。今回ニ於テモ全ク同様ノ成績ヲ得タリ。全テノ操作ハ働性血清ノ場合ニ同ジ。

第二項 非働性血清ノ影響

第 二 表

抗 元	鶏血清ニ對シ		エンブリオ(11日)ニ對シ		卵 白ニ對シ	
	I	II	I	II	I	II
1:10	卅	卅	卅	卅	卅	卅
1:20	卅	卅	卅	卅	卅	—
1:50	卅	卅	卅	卅	—	—
1:100	卅	卅	卅	卅	—	—
1:200	卅	卅	卅	卅	—	—
1:500	卅	卅	+	—	—	—
1:1000	卅	卅	—	—	—	—
1:2000	卅	卅	—	—	—	—
1:5000	+	卅	—	—	—	—
1:10000	—	—	—	—	—	—

卅ハ廿分ニテ反應陽性。
十ハ一時間ニテ反應陽性ナルヲ示ス。
以下之ニ準ズ。

第三項 血球飽和後抗血清ノ影響

家兔ヲ鶏血球ニテ免疫シ得タル血清ハ鶏胎心臓ノ結締織細胞ヲ障礙スル事ハ己ニ前回ニ報告セル所ナルガ、同時ニ鶏血球ヲ以ツテ抗血清中ノ溶血素ヲ飽和スレバ細胞障害作用ノ減弱ヲ來ス事ヲ經驗セリ。血清ヲ以ツテ免疫スレバ、血清ニ對スル抗体以外ニ血球ニ對スル溶血素ヲ生ズル事ハ諸家ノ等シク經驗セル所ナリ。依ツテ抗血清ヲ非働性ト

第四表

家兔 No.	培養 No.	母組面	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
I	21	20	50	30	1.50	1.20
	22	18	40	22	1.22	
	23	18	40	22	1.22	
	24	29	81	52	1.79	
	25	21	60	39	1.85	
	26	27	63	36	1.33	
	27	43	80	37	0.86	
	28	29	65	36	1.25	
	29	14	30	16	1.14	
	30	23	54	31	1.34	
II	71	20	51	31	1.55	1.27
	72	18	37	19	1.05	
	73	18	45	27	1.50	
	74	12	29	17	1.41	
	75	24	45	21	0.87	
對照 同様操作ヲセルモノ	106	20	50	30	1.50	1.337
	107	16	33	17	1.60	
	108	20	41	21	1.05	
	109	25	50	25	1.00	
	110	16	38	26	1.62	
	111	17	30	13	0.72	
	112	35	52	17	0.48	
	113	20	100	80	5.25	
	114	25	61	36	1.44	
	115	18	21	3	0.16	

シ、鶏血球ヲ無菌的ニ洗滌シ原血量トナシ、抗血清二・〇坵ニ對シ〇・二坵ノ血球ヲ加ヘ三十七度ノ孵卵器ニ一時間入レ、再ビ〇・二坵ノ血球ヲ加ヘ同様操作ヲナシ、メヂウムニ附加シ組織ヲ培養セリ。(第四表參照)

此ノ場合ニ於ケル溶血素ハ第五表ノ如シ。

以上ノ成績ヲ見ルニ、鶏血球ヲ以ツテ抗血清中ノ溶血性双攝体ヲ飽和スレバ抗血清中ノ細胞障害作用ハ大イニ減弱スルヲ見ル。

第五表

抗血清	飽和前		飽和後	
	I	II	I	II
1:25	+	+	±	±
1:50	+	+	-	-
1:100	+	+	-	-
1:200	+	+	-	-
1:500	±	-	-	-
1:1000	-	-	-	-
1:2000	-	-	-	-

第四項 血清飽和後抗血清ノ影響

抗血清中ノ血清ニ對スル抗体ヲ飽和スル爲メニ、抗血清一〇坵ニ對シ〇二坵ノ鶏血清ヲ加ヘ孵卵器ニ一時間放置シ、氷室ニ翌日迄入レ前項試験ト同日同時ニ同材料ヲ以ツテ試験ヲ行ヘリ、此ノ場合ニ於ケル抗血清ノ沈降反應ヲ見ルニ、血清ニ對スル沈降素ハ幾分殘留シエンブリオエキス並ニ卵白ニ對スルモノハ消失セリ、エンブリオ浸出液ハ孵化十日目ノモノナリ。(第六、七表參照)

第六表

抗原	對血清	10日對 ンブ リオ	エ オ	對卵白
	I 號	I 號	I 號	I 號
1:5	卅	—	—	—
1:10	卅	—	—	—
1:20	卅	—	—	—
1:50	卅	—	—	—
1:100	+	—	—	—
1:200	—	—	—	—
1:500	—	—	—	—
1:1000	—	—	—	—
1:2000	—	—	—	—

第七表

家兒 No.	培養 No.	母 織	組 面	増 殖 面	絶 増 殖 面	對 増 殖 率	平均	
I	31	18		22	4	0.22	0.417	
	32	30		31	1	0.03		
	33	20		31	11	0.55		
	34	Infektion				0		
	35	21		23	2	0.09		
	36	27		48	21	0.77		
	37	18		20	2	0.11		
	38	26		42	16	0.61		
	39	22		44	22	1.00		
	40	36		50	14	0.38		
對 照	116	12		29	17	1.41	1.093	
	117	trocken						
	118	trocken						
	119	23		47	24	1.04		
	120	21		51	30	1.42		
	121	20		40	20	1.00		
	122	17		73	56	3.28		
	123	25		41	16	0.4		
124	20		33	13	0.65			
125	20		40	20	1.05			

以上ノ成績ヲ見ルニ、抗血清中ノ血清ニ對スル抗体ヲ飽和スルニ細胞障得ハ稍減弱スルモ、ソノ程度ハ對照ニ比スレバ甚ダ僅少ナリ。此ノ場合抗血清中ノ鶏血清ニ對スル抗体ノ全部ガ飽和セラレズ幾分殘存セリ、故ニ此ノ全部ノ抗体ヲ除去スル爲メニ第二回試験

ヲ行ヘリ (後述)。

第五項 胎兒浸出液飽和後抗血清ノ影響

鶏血清ヲ以ツテ免疫セル抗血清中ニハ胎兒蛋白ニ對スル抗体ヲ含有セル事明ナリ。故ニ胎兒浸出液ヲ以ツテ抗血清

ヲ飽和スレバ如何ナル結果ヲ來ス哉。

十日孵化ノエンブリオヲリンゲル氏液ニテ良ク洗滌シ細切シ、無菌的ニ遠心沈澱管ニ入レ強ク長時間遠心沈澱スル時ニハ、稍黄色ヲ帶ベル粘稠透明ナル上清ヲ得、之レヲソノマ、採取シ、抗血清一〇〇ccニ對シ〇・二ccヲ加ヘ一時間孵卵器ニ入レ翌日迄氷室ニ放置シ、遠心沈澱シ上清ヲ採リテ正常家兔血漿ニ等量ニ加ヘメヂウムトシテ組織ヲ培養

第八表

家兔 No.	培養 No.	母組面	増殖面	絶對増殖面	對増殖率	平均
I	41	16	23	7	0.43	1.459
	42	22	80	58	2.63	
	43	31	89	58	1.87	
	44	17	45	28	1.64	
	45	16	40	24	1.50	
	46	16	16	sp	0	
	47	32	93	61	1.90	
	48	28	60	32	1.14	
	49	19	45	26	1.36	
	50	31	97	66	2.12	
II	76	16	26	31	1.93	1.43
	77	19	57	19	1.00	
	78	15	41	27	1.80	
	79	18	47	17	0.94	
	80	11	24	21	1.90	
	126	20	52	32	1.60	
127	23	62	39	1.69		
128	29	58	29	1.00		
129	19	36	17	0.89		
130	23	81	58	2.52		
131	20	66	46	2.30		
132	25	53	28	1.12		
133	21	41	20	0.95		
134	23	62	39	1.69		
135	23	56	33	1.43		

ス。(第八表参照)

此ノ場合ニ於ケル抗血清中ノ沈降素ハ第九表ノ如シ。

以上ノ成績ニ依リテ、十日目エンブリオエキスヲ以ツテ飽和スレバ抗血清ノ細胞障害作用ハ大イニ減退セルガ如シ。而シテ抗血清ノ沈降反應ヲ見ルニ血清ニ對スル抗体ハエンブリオノ十日孵化エキスヲ以ツテシテハ甚シキ減少ヲ示サズ、又卵白ニ對スル副沈降素モ殘存シエンブリオニ對スル部分ノミ除去セラル。

第九表

抗元	對血清		10日目エンブリオ對ア		對卵白	
	I	II	I	II	I	II
1:5	卅	卅	-	-	卅	卅
1:10	卅	卅	-	-	卅	卅
1:20	卅	卅	-	-	-	-
1:50	卅	卅	-	-	-	-
1:100	卅	卅	-	-	-	-
1:200	卅	卅	-	-	-	-
1:500	卅	卅	-	-	-	-
1:1000	+	卅	-	-	-	-
1:2000	+	+	-	-	-	-

第六項 卵白飽和後抗血清ノ影響

抗卵白家兔血清ハ僅ニ細胞増殖ヲ障碍シ、普通ノ場合則チ鶏血漿ヲメヂウムトスル場合ニハ殆ンド認め難シ、然ラバ抗鶏血清家兔血清ヲ卵白ニハ飽和スル場合ソノ影響如何。

元來卵白ニテ血清ヲ飽和スル場合ニハ乾燥卵白ヲ用フルヲ良シトスルモ、絶對的無菌的ナルヲ要スル實驗ニ於テハ

第十表

家兔 No.	培養 No.	母織	組面	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
I	51	14	14	sp	0	0.045	
	52	23	30	7	0.30		
	53	18	18	sp	0		
	54	13	13	sp	0		
	55	15	15	sp	0		
	56	12	12	sp	0		
	57	12	12	0	0		
	58	11	11	0	0		
	59	19	22	3	0.15		
	60	20	20	0	0		
II	81	10	10	sp	0	0	
	82	15	15	sp	0		
	83	14	14	sp	0		
	84	10	10	sp	0		
	85	23	23	sp	0		
對照	136	24	43	19	0.79	1.116	
	137	18	18	0	0		
	138	11	21	10	0.90		
	139	17	41	24	1.41		
	140	trocken					
	141	Infektion					
	142	26	61	35	1.34		
	143	30	89	59	1.96		
	144	21	39	18	0.85		
	145	29	101	72	2.48		

不便ニシテ、余ハ卵殼ヲアルコールヲ以ツテ消毒シ、卵殼ノ破ルニ必要ナル部分ヲ燒キ消毒ビンセットニテ破リ、内容ノ液狀ナル部分ヲビベットニテ吸ヒ、ソノ○・二錠ヲ抗血清一・〇錠中ニ加ヘ、第五項ノ如クシ、メヂウムニ等量附加セリ、對照ニ於テモ同様ナリ。(第十表參照)。

卵白ニテ抗血清ヲ飽和スルニ、何等抗血清ノ細胞障碍作用ハ減退スル事ナシ、此ノ場合ニ於ケル抗血清ノ

第十一表

抗元	對血清		10日目に對アリ		對卵白	
	I	II	I	II	I	II
1:5	卅	卅	卅	卅	-	-
1:10	卅	卅	卅	卅	-	-
1:20	卅	卅	卅	卅	-	-
1:50	卅	卅	卅	卅	-	-
1:100	卅	卅	卅	卅	-	-
1:200	卅	卅	+	+	-	-
1:500	卅	卅	-	-	-	-
1:1000	卅	卅	-	-	-	-
1:2000	+	卅	-	-	-	-
1:5000	±	卅	-	-	-	-

沈降反應ハ第十一表ノ如シ。(前頁參照)

卵白ニ對スル副沈降素ハ消失スルモ、血清及ビエンブリオニ對スル部分ハ消失セズ。

以上第一項ヨリ第六項迄ノ成績ヲ通覽スルニ、鶏血清ヲ以ツテ家兔ヲ免疫シ得タル抗血清ハ確實ニ鶏結締織細胞ヲ害ス(第一項第二項)、此レヲ鶏血球ヲ以ツテ飽和スレバ抗血清ノ細胞障害作用ハ大イニ減弱シ、血清ヲ以ツテスレバ僅ニ減弱ス(此ノ場合ニハ未ダ血清ニ對スル抗体ノ殘存ヲ認ム)、十日目エンブリオエキスをニテ飽和スレバ細胞ノ障害作用ハ甚シク減ジ卵白ニテハ除去セラレズ。

以上ノ結果ニ依リテ溶血素ガ細胞障害作用ヲ有スル事ハ推定スルニ難カラザルモ、血清ニ對スル抗体及ビエンブリオ蛋白ニ對スル抗体ノ作用ハ未ダ確言スル能ハズ、何トナレバエンブリオ浸出液ヲ以ツテ飽和スル場合ニハエンブリオ蛋白ニ對スル抗体除去セラル、モ、元來エンブリオ浸出液ナルモノハ細胞ノ生活ニ對シテ甚ダ重要ナル物質ヲ含有スル事ハカーレル氏ガ詳細ナル研究ヲナセル所ニシテ、又吾人此ノ方面ノ研究ヲナセルモノノ等シク認ムル所、エンブリオ浸出液ヲメヂウムニ加フルソノ事自身ガ己ニ細胞ノ生活ニ良好ナル影響ヲ與ヘタルニ非ル哉疑ナキ能ハズ。依ツテ第二回試験トシテ第一回試験ト同様ナル検査ヲナスト共ニ五十六度卅分ニ加温後、エンブリオ浸出液ヲ用キテ飽和シタル抗血清ニ就キテ検査セリ、カーレル氏ハエンブリオ浸出液中ノ細胞増殖刺激性物質ハ五十六度卅分ニテ破壊セラルト云フ。

第七項 第二回試験及ビエンブリオ浸出液加温飽和

第二回試験トシテ再ビ第二號家兔血清ヲ無菌的ニ採取シ、血清ヲ非働性トナシ、第二項、第三項、第四項、第五項ト同様ナル試験ヲナセリ。

A、非働性抗血清一〇蚝ニリンゲル氏液一〇蚝ヲ加ヘタルモノ。

B、非働性血清一〇蚝中ニ鶏血球原液ヲリンゲル氏液ニテ倍量ニ稀釋セルモノヲ〇・五加ヘ一時間孵卵器ニ入レ、翌日迄氷室ニ入レ遠心沈澱後更ニ上清ニ〇・五蚝ノ血液ヲ加ヘ同様操作ヲナシ翌日迄氷室ヘ入ル。

C、非働性血清一〇蚝ニ鶏血清ヲリンゲル氏液ニテ二倍ニ稀釋セルモノヲ〇・五蚝加ヘ、第四項ト同様ノ操作ヲ二回繰返ス。

D、非働性血清一〇五五ニ十日孵化エンブリオエキスヲリンゲルニテ倍量ニ稀釋シ〇五五ヲ加ヘ、Cト同様ニ二回飽和ス。

以上ノ如クスレバ各試験液中ノ抗血清ノ含量ハ略一定シ、抗血清ハ倍量ニ稀釋セラレタル事トナル、對照ニ於テモ正常家兔血清ヲ全ク同様ニ處置セリ。此等ヲ家兔血漿ニ加ヘ(等分)メヂウムトシテ組織ヲ培養セリ、此等成績ハ略第二、第三、第四、第五項ノ成績ニ一致セルヲ以テ一括増殖率ノミヲ記載ス。(第十二表參照)

7/III 採血 II 號
 培養組織 10 日目 孵化 心 臟
 メヂウム 正 常 家 兔 血 清) na
 A. B. C. D. 抗血清)
 培 養 日 10/III
 培 養 時 間 3 日 間

第 十 二 表

非 働 性 A		血 球 飽 和 B		血 清 飽 和 C		エンブリアオエキ ス 飽 和 D	
培養No.	増殖率	培養No.	増殖率	培養No.	増殖率	培養No.	増殖率
251	0	261	1.40	301	1.31	281	1.07
252	0	262	0.92	302	0.73	282	0.26
253	0	263	0.48	303	1.30	283	1.12
254	0.12	264	0.26	304	1.50	284	1.55
255	0.29	265	0.65	305	1.08	285	0.50
256	0.08	266	0.15	306	0.15	286	0.92
257	0	267	0.86	307	0.35	287	1.08
258	0	268	0.30	308	1.23	288	0.23
259	0.12	269	0.77	309	0.27	289	0.45
260	0.33	270	0.90	310	0.61	290	2.03
平均	0.094	平均	0.669	平均	0.853	平均	0.921
對 照 A		對 照 B		對 照 C		對 照 D	
311	1.00	321	0.86	361	1.13	341	1.75
312	Infek	322	1.16	362	0.88	342	0.58
313	0.55	323	1.83	363	0.29	343	0.66
314	0.61	324	2.18	364	1.15	344	1.23
315	1.00	325	0.47	365	0.37	345	2.50
316	Infek	326	1.13	366	1.27	346	1.00
317	0.66	327	0.61	367	trock	347	trock
318	2.16	328	0.50	368	trock	348	1.48
319	0.68	329	0.31	369	Infek	349	1.00
320	0.58	330	1.00	370	1.30	350	1.52
平均	0.908	平均	1.005	平均	0.905	平均	1.30

次ニ十日目孵化胎兒エキスヲ五十六度卅分ニ加温シタルモノニテ二回抗血清ヲ飽和シ、メヂウムニ附加シ組織ヲ培養シタルモノハ第十三表ノ如シ。

第十三表

家兔 No.	培養 No.	母組面	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
照	351	10	16	6	0.60	0.896
	352	20	44	24	1.20	
	353	13	29	16	1.23	
	354	Gewebe fluessen				
	355	13	20	7	0.53	
	356	14	32	18	1.28	
	357	21	56	35	1.66	
	358	13	21	8	0.61	
	359	14	19	5	0.35	
	360	13	21	8	0.61	
試	291	18	29	11	0.61	0.569
	292	24	44	20	0.83	
	293	14	20	6	0.42	
	294	16	20	4	0.25	
	295	26	43	17	0.65	
	296	14	19	5	0.35	
	297	15	20	5	0.33	
	298	17	37	20	1.17	
	299	23	44	21	0.91	
	300	17	20	3	0.17	

以上ノ試験ニ依リテ見ルニ、エンブリオ浸出液ヲ五十六度三十分ニ加温スレバ細胞障碍作用ノ減弱ヲ認ムル事尠クシテ、エンブリオ浸出液其儘ノ状態ニ於ケルモノト比較スレバソノ間ニ差異アルヲ知ル(表十二及十三)、之レヲ以ッテ見ルニエンブリオエキス中ニハ細胞ノ

増殖ヲ特ニ良好ナラシムル物質ノ存在スル事否定ス可カラズ。此ノ場合用ヒタル抗血清ノ反應ハ第十四表ノ如シ。

第八項 血球ニテ飽和後更ニ血清ニテ飽和スル場合

以上各項ノ實驗成績ヲ通ジテ見ルニ、抗鶏血清家兔血清中ニハ細胞ニ對シ有害ニ作用スル二ツノ原因アルヲ見ル、一ツハ血球ニヨリ飽和セラレ、一ツハ血清又ハエンブリオエキスニ依リテ飽和除去セララル、モノニシテ卵白ニヨリテハ除去セラレズ。更ニ此ノ事實ヲ確認スル爲メニ中血清ヲ血球ニテ飽和シ、ソノ上又血清ニテ飽和セルモノヲ用キテ培養セル結果ヲ検査セントス。

第十四表

抗元 II 號	飽和前		血球飽和		血清飽和		エンブリオ飽和	
	對血	對エ	對血	對エ	對血	對エ	對血	對エ
1:10	卅	卅	卅	卅	±	-	卅	-
1:20	卅	卅	卅	卅	-	-	卅	-
1:50	卅	卅	卅	卅	-	-	卅	-
1:100	卅	+	卅	+	-	-	卅	-
1:200	卅	-	卅	-	-	-	卅	-
1:500	卅	-	卅	-	-	-	±	-
1:1000	卅	-	卅	-	-	-	-	-
1:2000	+	-	+	-	-	-	-	-

II號非働性血清一・〇蚝中ニ血球原液〇・二蚝ヲ加へ、二回飽和シ、ソノ後鶏血清ヲソノマ、〇・五蚝加へ一時間孵化器ニ入レ

二日間放置シ、ソノ後遠心沈澱上清ヲトリテ試験ニ供セリ。培養ハ前項ト同日同時ニ行ヘリ。(第十五表參照)

表 五 十 第

家兔 No.	培養 No.	母織 組面	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
II 號	271	30	85	55	1.83	1.217
	272	19	38	19	1.00	
	273	15	43	28	1.86	
	274	15	34	19	1.26	
	275	16	24	8	0.50	
	276	17	28	11	0.64	
	577	19	38	19	1.00	
	278	20	41	21	1.05	
	279	19	57	38	2.00	
	280	30	61	31	1.03	
對 照	331	12	77	5	0.41	1.097
	332	26	69	43	1.61	
	333	25	64	39	1.56	
	334	20	40	20	1.00	
	335	24	50	26	1.04	
	336	16	26	10	0.62	
	337	24	61	37	1.54	
	338	26	62	36	1.36	
	339	16	32	16	1.00	
	340	14	26	12	0.81	

キ。

第九項 血球ニテ飽和後更ニエンブリオエキス及ビ全エキス加熟後飽和セル場合

前項ノ實驗ニ依リテ抗血清中ノ溶血性アンボチエプトールヲ鶏血球ニテ飽和除去セル後ニ、更ニ血清ヲ以ツテ飽和セル後ニ於テハ抗血清ノ細胞障害作用ハ殆ンド消失セルヲ認メタリ。抗血清ヲエンブリオ浸出液ヲ以ツテ飽和セル場合ニハエンブリオエキスニ對スル沈降素ハ消失スルモ、鶏血清ニ對スル沈降素ハ未ダ多量ニ殘存ス、故ニ抗血清中ノエンブリオエキスニ對スル沈降素ヲ飽和除去セル殘餘ノ抗血清ノ作用ヲ見ング爲メニ前項ト同様ナル實驗ヲナシタリ。

一九二九年二月十二日ヨリ三月四日迄鶏血清ヲ以ツテ二匹ノ家兔ヲ免疫シ、免疫後一週間ニシテ血清ヲ無菌的ニ採取シタリ、此レヲA、S、B血清トス。此レヲ左ノ如ク別テテ検査セリ。

A、非働性血清一〇坵十リンチャー氏液〇・五。

B、非働性血清一抗十鶏洗滌血球原液〇・二五—二時間孵卵器内ニ入レ更ニ〇・五ノリンチャー氏液ヲ加ヘ翌日迄氷室ニ入ル。

以上ノ實驗ニ依レバ、血球ヲ以ツテ抗血清ヲ飽和シ更ニ血清ヲ以ツテ飽和セル場合ニハ、細胞ノ増殖甚ダ良好ニシテ對照ニ比シテ何等ノ遜色ナク寧ロ良好ナル結果ヲ得タリ。此ノ場合ニ抗血清ノ沈降反應ヲ見ルニ血清、エンブリオエキス就レノ抗原ニモ反應ヲ認メザリ

C、前記ノ如ク血球ニテ飽和セルモノ一坵ニ五十六度三十分加熱セル十一日孵化エンブリオエキスヲ〇・五加ヘ翌日迄氷室ヘ入ル。

D、全様ニ處置セル抗血清ニ働性エンブリオエキス〇・五坵ヲ加ヘ翌日迄氷室ニ貯フ。

以上ノ如ク處置セルモノヲ遠心沈澱シテ、ソノ上清ヲ正常家兔血漿ニ等分加ヘタルメチウム十一日目孵化胎兒心臟ヲ三日間培養セリ。實驗成績ハ第十六表表ノ如シ。(表中ニハ増殖率ノミヲ掲グ)

六 表

血清				對 照							
C		D		A		B		C		D	
培養Nr.	増殖率	培養Nr.	増殖率	培養Nr.	増殖率	培養Nr.	増殖率	培養Nr.	増殖率	培養Nr.	増殖率
961	4.71	971	3.00	981	2.00	991	1.93	1001	3.46	1011	—
962	4.12	972	4.65	982	2.48	992	2.10	1002	2.66	1012	4.60
963	1.86	973	2.55	983	3.00	993	3.04	1003	3.80	1013	3.52
964	2.62	974	4.50	984	1.60	994	3.81	1004	3.68	1014	3.00
965	3.44	975	3.39	985	1.93	995	trocken	1005	3.20	1015	3.90
966	2.90	976	3.52	986	1.45	996	2.68	1006	3.54	1016	2.33
967	3.00	977	3.05	987	3.12	997	Infektion	1007	4.19	1017	2.57
968	2.85	978	6.16	988	2.22	998	3.16	1008	3.33	1018	3.63
969	2.34	979	2.26	989	trocken	999	1.44	1009	2.56	1019	4.62
970	3.83	980	3.35	980	"	1000	2.00	1010	trocken	1020	4.00
平均	3.167	平均	3.743	平均	2.21	平均	2.52	平均	3.38	平均	3.57

第十七 表

沈 降 反 應								溶 血 反 應			
吸 收 前				エノブリオエキスニテ吸收後				吸 收 前		吸 收 後	
抗 元 稀	對 血 清	對 血 清	對 11 日 エ	對 血 清	對 血 清	對 血 清	對 血 清	抗 血 清	As Bs	As Bs	As Bs
1:5	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	1:2	卅 卅	— 卅	— 卅
1:10	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	1:5	卅 卅	— 卅	— 卅
1:20	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	1:10	卅 卅	— 卅	— 卅
1:50	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	1:20	卅 卅	— 卅	— 卅
1:100	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	1:40	卅 卅	— 卅	— 卅
1:200	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	1:80	卅 卅	— 卅	— 卅
1:500	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	1:160	卅 卅	— 卅	— 卅
1:1000	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅				
1:2000	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅				
1:5000	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅				
1:10000	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅	卅 卅				

此ノ場合ニ使用シタル抗血清AS、BSノ鶏血清及ビ十一日目孵化エンブリオエキスニ對スル沈降反應及ビ

第十

AS號 血清 13/III 1929 培養 11日 胎心								B S 號			
非動性 A		血球飽和 B		血球加熱エンブリオ X C		血球エンブリオ X D		A		B	
培養 Nr.	増殖率	培養 Nr.	増殖率	培養 Nr.	増殖率	培養 Nr.	増殖率	培養 Nr.	増殖率	培養 Nr.	増殖率
901	0.48	911	1.61	921	2.28	931	2.00	941	trocken	951	—
902	trocken	912	2.02	922	2.18	932	3.08	942	0.27	952	2.56
903	1.23	913	2.66	923	3.21	933	5.25	943	0.74	953	1.45
904	1.66	914	2.00	924	3.76	934	2.33	944	1.32	954	1.09
905	0.58	915	1.72	925	2.83	935	3.35	945	0.74	955	2.00
906	0.75	916	1.72	226	4.45	936	2.81	946	1.00	956	2.97
907	0.73	917	2.12	927	3.80	937	3.60	947	0.60	957	1.66
908	0.70	918	1.87	928	3.11	938	3.04	948	1.11	958	1.82
909	0	919	1.63	929	3.12	939	6.00	949	0.48	959	0.40
910	1.12	920	1.90	930	3.00	940	2.31	950	0.44	960	—
平均	0.80	平均	1.925	平均	3.173	平均	3.374	平均	0.74	平均	1.74

血清ニ對シテ著明ノ沈降反應ヲ示スモノト雖モ細胞増殖ニ對シテハ何等有害ナル作用ヲ營ムヲ得ザルモノナル事ヲ知リ得タリ。

第十項 總括

以上ノ第一項ヨリ第九項迄ノ實驗成績ヲ總括シテ細胞ノ平均増殖率ヲ表示スルニ次表ノ如シ。
各試驗列ノ増殖率ヲ試驗ト同様所置ヲナセル對照列ノ増殖率ニテ割リタルモノハ對照ノ増殖率ヲ一トセル場合ニ相

血球ニ對スル溶血反應ヲ見ルニ次表ノ如シ。(第七表參照)。

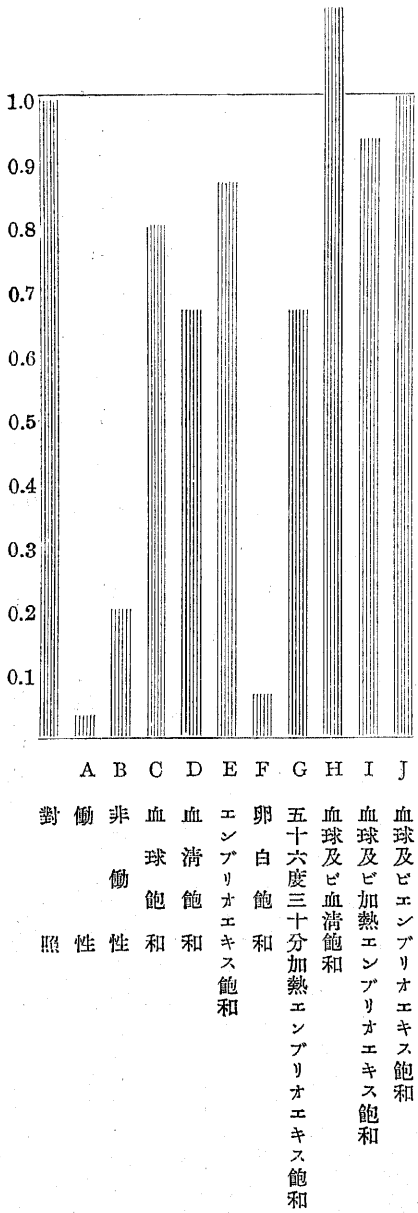
以上第九項ノ實驗成績ヲ見ルニ、抗血清ヲ血球ヲ以ツテ飽和吸收セル後ニ於テハ細胞ノ増殖稍良好トナルモ、更ニ之レヲエンブリオエキス及ビ全エキスヲ五十六度三十分ニ加熱セルモノヲ以ツテ飽和吸收セル後ニ於テハ對照ニ比シ殆ンド差異ヲ認メザル程ノ細胞増殖ヲ認ム、此ノ場合抗血清ノ反應ヲ見ルニ、十一日孵化エンブリオエキスニテ飽和セル後ニ於テハ抗血清ノエンブリオエキスニ對スル反應ハ殆ンド認め難クナルモ、鶏血清ニ對スル反應ハ五〇〇〇〇〇倍稀釋ニ反應セシモノガ五〇〇〇〇倍稀釋位迄ノ反應ヲ示スニ至リ尙可成著明ノ沈降反應ヲ示ス。此ノ關係ヨリ見ル時ニハ、鶏血清ニテ免疫シタル家兎血清ノ作用ハ主トシテ溶血素以外ニエンブリオエキスニ對シテ反應スル抗体ノ作用ニ歸ス可ク、エンブリオエキスニ對スル抗体ヲ吸收除去セル後ノ抗血清ハ譬ヘ鶏

當スル比率ヲ求ムルヲ得テ確實ナル比較ヲ示ス事ヲ得 (第十八、十九表)。

第十 八 表

家 兔 番 號	I	II	II 第二回 試驗	A	S	B	S	以上ノ 平均										
A 例 性 血 清	0.025	1.213	0.01	0	1	1	1	0.017	1.213	0.01								
B 非 例 性 血 清	0.071	1.331	0.07	0	1.331	0	0.094	0.908	0.10	0.8	2.21	0.36	0.74	2.21	0.33	0.341	1.41	0.24
C 血 球 飽 和	1.20	1.337	0.90	1.2	1.337	0.9	0.669	1.005	0.67	1.925	2.52	0.76	1.74	2.52	0.65	1.36	1.62	0.83
D 血 清 飽 和	0.417	1.093	0.37	1	1	1	0.853	0.905	0.9							0.63	0.99	0.63
E 10—11日エンゾリア エキス飽和	1.459	1.519	0.95	1.43	1.519	0.9	0.921	1.30	0.70							1.27	1.40	0.90
F 卵 白 飽 和	0.045	1.116	0.03	0	1.116	0	1	1	1							0.037	1.116	0.03
G 53°-30分加熱エンゾ リアエキス飽和							0.569	0.896	0.62							0.569	0.896	0.62
H 血球及ヒ血清飽和							1.217	1.097	1.20							1.217	1.094	1.20
I 血球及ヒ56°-30分加 熱エキス飽和										3.172	3.38	0.95	3.17	3.38	0.95	3.17	3.38	0.95
J 血球及ヒエンゾリア エキス飽和							3.374	3.57	0.94	3.374	3.57	1.04				3.55	3.57	0.99

第十 九 表



對照トノ比率平均數ヲ線ヲ以ツテ表示スルニ十九ノ如シ。(第十九表參照)
 各抗血清ノ反應一括シテ表示スルニ次ノ如シ、但シエンブリオエキスハ十日乃至十一日孵化エンブリオヨリ製シタルモノナリ。

第 二 十 表

抗血清 Nr.	對 鷄 血 清				對 エンブリオエキス				對 卵 白			
	I	(D)	As	Bs	I	(D)	As	Bs	I	(D)	As	Bs
總 和	1:2000	1:5000	1:1000	1:5000	1:200	1:200	1:50	1:200	1:500	1:20	1:10	
血 漿	1:100	1:50	1:0		1:0	1:0	1:0			1:0	1:0	
血 球	1:2000	1:2000	1:1000									
エンブリオエキス飽和	1:500	1:500	1:200		1:0	1:0	1:0			1:10	1:10	
卵 白	1:1000	1:2000			1:100	1:100				1:0	1:0	
血球 + 血清飽和		1:0				1:0						
血漿 + エンブリオエキス飽和			1:200	1:500			1:5	1:5				

以上ノ實驗ノ如ク、鷄血清ヲ以ツテ免疫シタル家兎血清ノ鷄胎兒心臓ニ對スル作用ヲ檢セン爲メニ正常家兎血漿ヲ培地トナシ、之レニ種々ナル處置ヲ施コセル抗血清ヲ加ヘ、家鷄卵孵化十日乃至十一日ノエンブリオノ心臓ヲ培養シタルニ第十八及ビ第十九表ニ示スガ如キ結果ヲ得タリ、上記ノ表ニヨリテ總括的觀察ヲ下スニ

- (一) 働性抗血清ヲメヂウムニ附加セル場合ニハ殆ンド細胞ノ増殖ヲ認メズ。
- (二) 抗血清ヲ五十六度三十分ニ加熱非働性トスレバ細胞増殖ヲ僅ニ認ムル事アリ。
- (三) 鷄血球ヲ以ツテ溶血性アンポチエプツールヲ飽和吸收セル後ニ於テハ細胞ノ増殖ハ良好ナリ。
- (四) 抗血清ヲ血清ニテ飽和吸收スルニ細胞ノ増殖ヲ認ムルモ、血球ニテ飽和吸收セルモノニ及バズ。
- (五) エンブリオエキスニテ飽和セルモノハ細胞ノ増殖良好ナルモ對照ニ及バズ。
- (六) 卵白ニテ飽和スルモ細胞ノ増殖ハ良好ナラズ。

(七) エンブリオエキスを五十六度三十分ニ加熱シ、之レニテ抗血清ヲ飽和スルニ血清ニテ飽和セル場合ト略同様ニ増殖ス。

(八) 抗血清ヲ鶏血球ヲ以ツテ飽和シ、更ニ血清ヲ以ツテ飽和スルニ細胞ノ増殖ハ甚ダ良好ニシテ對照ニ比シ差異ヲ認メズ。

(九) 抗血清ヲ全様ニ鶏血球ヲ以ツテ飽和シ五十六度三十分加熱エンブリオエキスをニテ飽和スルニ、細胞増殖良好ニシテ對照ニ比シ差異殆ンド無シ。

(十) 全様ニ血球ニテ飽和後エンブリオエキスをソノマ、ニテ吸收セルモノモ、對照トノ比率ハ全様ナリ。

以上ノ結果ヨリ推定スルニ、抗鶏血清家兔血清中ニハ鶏結締組織細胞ニ對シテ有害ニ作用スルニ様ノ因子ノ存在スル事ヲ認ムルニ難カラズ。ソノ一ツハ血球ニヨリテ吸收除去セラレ、一ツハ血清又ハエンブリオエキスをニテ吸收除去セラレ、モノナリ。

更ニ抗血清ノ血清學的反應ヲ見ルニ。

(一) 抗血清ヲエンブリオエキスをニテ飽和スレバ、エンブリオエキスを對スル反應ハ殆ンド消失スルト共ニ血清ニ對スル反應モ減弱ス。然レドモ卵白ニ對スル反應ハ僅ナガラ認メラル。

(二) 又血清ニテ飽和スレバ血清ニ對スル反應ハ勿論エンブリオエキスを卵白ニ對スル反應モ消失ス。

此レヲ以ツテ見レバエンブリオエキスを中ニハ血清蛋白ト共ニ共通ナル分子ヲ有シ、卵白ノソレトハ多少異ルガ如シ。エンブリオエキスをソノマ、ニテ抗血清ヲ飽和スル時ニ細胞ノ増殖良好トナルハエンブリオエキスを中ノ或蛋白質分子ト抗血清中ノ此レニ對スル抗体ト反應結合シテ除去セラレタル結果ノミニ非ズシテ、エンブリオエキスを中ニハ特ニ細胞増殖ニ對シ良好ナル影響ヲ與フ可キ他ノ因子ノ介在セル事ヲ否定スル可カラズ。何トナレバ、エンブリオエキスを五十六度三十分ニ加熱シテ此ノ因子ノ作用ヲ破壊シ、抗血清ニ對シ吸收試驗ヲナシテメヂウム中ニ加フルニ細胞ノ増殖ハエンブリオエキスをソノマ、ニテ飽和セルモノヲ用ヒタル場合ニ及バズ。

以上ノ事實ニヨリテ、抗鶏血清家兔血清中ニハ細胞ヲ障礙スルニ様ノ因子ノ存在スル事ハ明ナルガ、抗血清中ノ血清ニ對スル抗体ハエンブリオエキスをニテ飽和吸收スルモ尙殘存シ、血清ニテ飽和スレバ血清ニ對スル抗体ト共ニエンブ

リオエキスニ對スル抗体モ消失ス。

然ラバ抗血清中ノエンブリオエキスニ對スル抗体ノミヲ除去セル場合ニ於テハ細胞ニ對シテ如何ニ作用スルヤヲ知ラ
ンガ爲メニ、抗血清中ノ溶血性アンポチエブートルヲ飽和吸收セル後エンブリオエキス及ビ同エキスヲ五十六度三十分ニ加
熱シテ飽和試験ヲ行ヒ、之レヲメチウムニ附加シ、エンブリオ心臓片ヲ培養シタルニ細胞ノ増殖率ハ孰レノ場合ニ於テモ
對照トノ比率ニ於テ差異ヲ認メ難シ。此ノ場合血清ニ對スル反應ハ尙二〇〇・〇—五〇〇・〇倍ノ抗元稀釋ニ於テ反應
ヲ認メ、エンブリオエキスニ對シテハ僅ニ五倍—一〇倍稀釋位ニ較度ノ反應ヲ認ムルニ過ギズ、此レニ依リテ見ルニ、
抗血清ノ細胞障得作用ハ溶血素以外ニ抗血清ノエンブリオエキスニ對スル抗体ノ作用ニ歸ス可キ事ヲ知り得タリ。
以上ノ關係ニ依リテ、抗家鶏血清家兔血清ノ細胞障得作用ハ溶血素及ビ血清又ハエンブリオ蛋白ニ對スル抗体ニ由來
スル事明ナリ。

第二節 エンブリオノ孵化日數ノ經過ト抗血清中ニ於ケル細胞増殖ノ差異

家鶏卵ヲ孵化シ、ソノ孵化ノ進行セルモノト孵化ノ進行セザルモノトヲ異種動物血漿内ニ培養スルニ、細胞増殖ノ
上ニ差異アル哉否ヤ、又抗家鶏血清家兔血漿内ニ於テ就レガ増殖良好ナリ哉ニ就キテ検査セリ。

此ノ検査ニテハ十六日、十日、六日孵化鶏胎ノ心臓ヲ培養シ、家兔第Ⅱ、第Ⅲ號ノ血漿内ニ培養シ、他ニ對照トシ
テ正常家兔血漿内ニ以上ノ組織ヲ培養セリ、一方ニハ又、十六日、十日、六日孵化エンブリオノ浸出液ヲ作り、抗血清
ニ對スル反應ヲ見タリ。

エンブリオエキスハ孵化ノ經過ニヨリテ浸出シ來ル蛋白ノ量ニ大ナル差異アルモノニシテ、單ニ同一操作ニ依リテ浸
出セルモノヲ以ツテ抗元トスル時ニハ誤リ多キヲ以ツテ、必ズ稀釋液ニ就キテ醋酸黃血鹽等ニテ蛋白ノ實性反應ヲ見
ソノ強弱ニヨリテ加減スルヲ要ス。エンブリオエキスハ之ヲ乳劑トナシ、或ハ之レヲ磨リ、食鹽水等ニテ浸出スルモ濁
濁著シク、アスベストニテ濾過スレバ中ノ蛋白含量ノ減少ヲ來ス事多キ故、余ハエンブリオエキストシテハエンブリオヲ洗
滌後細切シ、試験管ニ入レ、寒劑中ニテ氷結セシメ、一時間孵卵器ニ入レ翌日迄氷室ニ放置シ、強ク長ク遠心沈澱シ
テ得タル透明ナル上清ヲ用キタリ。之レニ就キテ蛋白ノ含量ヲ見ルニ、卵白血清等ニ對シテ遜色無キヲ見タリ。

第一項 エンブリオ十六日、十日、六日孵化セルモノノ抗鶏血清家兔血漿内ニ於ケル増殖

培養日 1 III
 培養組織 16日 10日 6日 孵化鶏胎心臓
 メヂウム II號 III號家兔血漿) aa
 リンゲル氏液)
 培養時間 3日間

第二十一表

家兔 No.	培養 No.	16日	培養 No.	10日	培養 No.	6日
II 號	166	0.05	156	0	146	0
	167		157		147	
	168	0.075	158	0.15	148	0
	169		159		149	
	170	0.375	160	0	150	0
	171		161		151	
	172	0.25	162	0.135	152	0
	173		163		153	
	174	0.5	164	0.03	154	0
	175		165		155	
	平均	0.25	平均	0.06	平均	0
III 號	196	0	186	0.065	176	0.08
	197		187		177	
	198	0.19	188	0.035	178	0
	199		189		179	
	200	0	190	0.035	180	0.03
	201		191		181	
	202	0.03	192	0.50	182	0.05
	203		193		183	
	204	0	194	0.03	184	0
	205		195		185	
	平均	0.044	平均	0.138	平均	0.032
對 照	241	1.415	231	1.07	221	0.215
	242		232		222	
	243	2.13	233	1.51	223	0.07
	244		234		224	
	245	1.595	235	0.90	225	0.09
	246		236		226	
	247	0.585	237	1.13	227	0.075
	248		238		228	
	249	0.149	239	0.53	229	0.43
	250		240		230	
	平均	1.454	平均	1.028	平均	0.176

以上ノ成績ヲ見ルニ、抗鶏血清家兔第II號血漿中ニ於テハ十六日孵化ノモノハ〇・二五、十日ハ〇・〇六、六日ノモノハ増殖ヲ認メズ、第III號ニ於テ十六日ノモノハ十日ノモノヨリ増殖悪シク〇・〇四四、十日ノモノハ〇・一三八、六日ノモノハ〇・〇三二ナリ。以上ハ數字のニ多小ノ差異アルモ、比率ハ〇・一以上ヲ出デザルヲ以ツテ殆ンド増殖ヲ認メザル程度ナリ、故ニ以上ノ差異ヲ以ツテ抗血清ニ對スル抵抗力如何ヲ判斷スルハ困難ナリ。

唯對照試驗ニ於テ、正常異種血漿内ニ於テ孵化ノ幾何ナル程度ノモノガ最モ良ク増殖シ得ル哉ヲ知ル事ヲ得、則チ十六日孵化ノモノハ増殖率最モ良好ニシテ一・四五、十日目ノモノハ一・〇二、六日目ノモノハ甚シク不良ニシテ〇・一七六ナリ。

此レヲ以ツテ見レバ、孵化ノ進行セザルモノハ、異種血漿ノ如キ多少細胞ニ對シ有害ナル作用ヲ有スルモノニ對シテ抵抗力弱キニ非ズヤト思考セラル。

III號血清ニ就キテ試験管内反應ヲ見ルニ第二十二表ノ如シ。(第二十二表參照)

第 二 十 二 表

Ⅲ 號	元 稀	飽 和				血 清 = 卵 白				10日エンブリアオエキスニ飽和後				卵 白 = 血 清			
		血ニ對シテ	十胎見六日	十日	六日	血 清	十六日	十日	六日	血 清	十六日	十日	六日	血 清	十六日	十日	六日
1:10	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非
1:20	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非
1:50	非	非	非	非	+	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非
1:100	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非
1:200	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非
1:500	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非
1:1000	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非
1:2000	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非
1:5000	+	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非
1:10000	+	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非

抗血清Ⅲ號ノ沈降反應ヲ見ルニ、此ノ血清ハ卵白ニ對シテ可ナリノ副沈降素ヲ有セリ、血清ニ對シ二千倍迄二十分以内ニ反應スルモ、十六日エンブリアオエキスニハ一〇〇倍迄、十日目ノモノニハ五十倍、六日ノモノニハ二十倍ニ反應ス、卵白ニハ五百倍ニ反應ス。

此レヲ血清ニテ飽和スルニ、血清ニ對シテ未ダ二十倍ニ反應シ、残りノエンブリアオ卵白等ニ對スル沈降反應ヲ來サズ。之レヲ十日目エンブリアオエキスニテ飽和吸收スルニ、血清ニ對シテハ僅ニ反應度減少シ、十六日エンブリアオ浸出液ニ對シテハ十倍ニ反應シ、十日目、六日目ノエンブリアオエキスニハ反應セズ、卵白ニ對シテハ二百倍ニ反應ス。卵白ニテ飽和スレバ、血清ニ對シ二千倍、十六日目ノエンブリアオエキスハ百倍、十日ノモノハ二十倍、六日ノモノニハ反應ヲ認め難シ。

以上ノ結果ニヨリテ見ルニ、孵化ノ進行セルモノハ稍血清ニ類似セル如ク、孵化進行ノ少キモノハ卵白ニ稍近似セ

第三節 抗緬羊溶血素ノ細胞増殖ニ對スル影響

溶血性抗体ガ結締織細胞ヲ障礙スルハ第一回報告第四章ニ、及ビ本稿第一節ノ實驗ニヨリテ確實ナリ。然ラバ異種溶血素ハ細胞ニ對シテ影響セザル哉否ヤ、Hadda u. Rosenthal ハ緬羊血球ヲ以ツテ家兔ヲ免疫シ、ソノ血漿内ニ鶏胎皮膚軟骨ヲ移植シタルニ増殖ヲ認メタリ。余モ同様ナル實驗ヲナシタリ。

緬羊血球ニテ家兔ヲ免疫スルニ、家兔血清ハ鶏血球ニ對シテモ正常ノ場合ヨリモ多小溶血性高マルガ如シ、故ニ一方ニハ鶏血球ヲ以ツテ抗緬羊溶血性血清ヲ飽和吸收シテ檢査セリ、此ノ場合ニ於ケル抗血清ノ緬羊並ビニ鶏ニ對スル溶血反應ハ第二十三表ノ如シ。

十列宛ノ平均増殖率ハ第二十四表ノ如シ。

第二十三表

抗血清	飽和前				鶏血球ニテ飽和後			
	A 號		B 號		對照		對照	
	對緬羊	對雞	對緬羊	對雞	對緬羊	對雞	對緬羊	對雞
1:10	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
1:20	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
1:50	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
1:100	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
1:200	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
1:500	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
1:1000	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
1:2000	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
1:5000	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
1:10000	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅

培養日 19/III
 培養組織 10日目エンブリオ
 培養メヂウム { A號 緬羊血球免疫家兔血清
 B號 1. 非働性血清
 2. 鶏血球ニテ飽和後以上ノモノヲ正
 常家兔血漿ト等分ニ混ズ
 培養時間 3日 間

第二十四表

家兔No.	A 號			B 號		
	試	對	試對	試	對	試對
飽和前	0.51	0.85	0.6	0.45	0.85	0.52
飽和後	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	0.95

以上ノ表ニ於テ見ル如ク、家兔ヲ緬羊血球ヲ以ツテ免疫シ此ノ血漿内ニ鶏心臓ヲ培養スルニ、細胞ノ増殖對照ニ比シテ不良ナリ、然ルニ鶏血球ヲ以ツテ抗血清中ノ鶏血球ニ對スル溶血性アンボチエブトールヲ飽和吸收スレバ細胞ノ増殖良好トナル、此ノ事實ヲ以ツテ見レバ、緬羊血球ヲ以ツテ免疫セル家兔血清ノ細胞ニ對スル障害作用ハ異種溶血素ノ作用ニ非ズシテ免疫所置ニ依リテ高マリタル對鶏血球溶血素ノ作用ニ由來スル事明ナリ。

第四節 エンブリオ免疫血清ノ細胞障害作用

第一回報告試験ノ(三)ニ於テ、鶏エンブリオ乳劑ヲ以ツテ家兔ヲ免疫シ得タル抗血清ハ鶏胎心臓ノ結締織細胞ニ對シテ著明ナル障害作用ヲ及ホス事ヲ述ベタリ。又同時ニ抗血清中ノ溶血性アンボチエブトールヲ鶏血球ヲ以ツテ吸收除去スルモ抗血清ノ細胞障害作用ハ除去セラレザル事ヲ實驗セリ。然ラバエンブリオ乳劑ヲ以ツテ免疫セル家兔血清ノ細胞障害作用ハ何ニ起因スル哉、此ノ原因ヲ探求スル爲メニ本實驗ヲ行ヘリ。

免疫所置ハ十日孵化鶏胎兒ヲリンゲルニテ良ク洗滌シ、乳鉢ニテ良ク磨碎シリンゲル氏液ヲ加ヘテ五倍量トナシ、二匹ノ家兔腹腔内ニ五・〇ㄆ乃至一〇・〇ㄆ宛一週間乃至十四日間隔ヲ以ツテ注入セリ、免疫家兔ハ五號、六號一九二八年二月二十四日ヨリ全三月三十一日迄注射五回、注射總量三〇・〇ㄆナリ。ソノ間適當ノ時期ニ於テ檢査ヲ施行セリ、培養操作並ビニ條件ハ第一節ノ場合ト同様ナリ。

三月二十四日第五號及 第六號採血、全二十六日血清分離。

各血清ヲ五十六度三十分加熱、非働性トナシ次ノ如ク別テリ。

A、非働性血清＋リンゲル氏液等分。

B、非働性血清一・〇ㄆ＋鶏血球原液ヲリンゲル氏液ニテ二倍ニ稀釋セルモノ〇・五ㄆ——一時間孵卵器ニ入レ遠心沈澱後上清ニ再ビ〇・五ノ鶏血球液〇・五ㄆヲ加フ、一時間孵卵器内ニ入レ翌日迄氷室ニ貯フ。

C、非働性血清一・〇ㄆ＋鶏血清ヲリンゲル氏液ニテ倍量ニ稀釋セルモノ一・〇ㄆ——一時間孵化器翌日迄氷室ヘ入レ遠心沈澱ス。

D、非働性血清＋卵白原液〇・五ㄆ＋リンゲル氏液〇・五ㄆ振盪後孵卵器ヘ一時間入レ翌日迄氷室ニ貯ヘ遠心沈澱ス。

E、非働性血清一・〇 珉 + 十日目孵化エンブリオ浸出液ヲリンゲル氏液ニテ倍量ニ稀釋セルモノ一・〇 珉、Cト同様ニス。

F、非働性血清一・〇 珉 + 五十六度三十分加熱エンブリオ浸出液、Eト同様ニス。
以上ノ操作ヲ加ヘタル抗血清 (五號、六號) ヲ正常家兔血漿ニ等分ニ加ヘ、十日目孵化鶏胎兒心臟ヲ培養ス。

第一項 非働性抗血清ノ影響

抗鶏エンブリオ家兔血清第V及ビ第VI號ヲ前節Aノ如ク所置シ、正常家兔血漿ニ等分ニ附加シ、十日孵化エンブリオ心臟ヲ培養セリ、培養ハA、B、C、D、E、Fニ別タル抗血清ヲ同一正常家兔血漿ニ加ヘ、同一材料ヲ同時ニ培養セリ。培養日三月二十七日、培養組織十日目孵化鶏胎兒心臟、培養時間三日間。(第二十五表參照)

第二十五表

家兔 No.	培養 No.	母組織	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
V 非働性 A	491	21	21	0	0	0.144
	492	30	36	6	0.20	
	493	20	20	0	0	
	494	23	35	12	0.52	
	495	27	27	0	0	
VI 同 A	521	32	"	0	0	0
	522	32	"	0	0	
	523	19	"	0	0	
	524	27	"	0	0	
	525	34	"	0	0	
	526	39	"	0	0	
	527	37	"	0	0	
	528	28	"	0	0	
	529	22	"	0	0	
530	33	"	0	0		
對照 同	581	32	45	13	0.40	1.303
	582	39	107	68	1.71	
	583	40	83	43	1.07	
	584	26	57	31	1.19	
	585	29	105	76	2.62	
	586	59	187	128	2.33	
	587	36	76	40	1.11	
	588	39	59	20	0.51	
	589	30	67	37	1.23	
	590	38	100	52	1.36	

第二十五表ニ於テ見ル如ク、抗エンブリオ家兔血清ハ確實ニ細胞増殖ヲ障害ス、而シテ二匹ノ免疫家兔血清中第五號ハ第六號ヨリ毒性稍弱キガ如シ。

第二項 血球ニテ飽和吸收後ノ抗血清ノ影響

抗血清ヲ血球ニテ飽和セルB血清ヲ前項同様ニ正常家兔血漿ニ加ヘテ全様組織ヲ培養セリ。(第二十六表參照)

第二十六表

家兔 No.	培養 No.	母織 組面	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
V 血球飽和 B	496	22	36	14	0.63	0.554
	497	21	31	10	0.47	
	498	29	40	11	0.37	
	499	35	50	15	0.42	
	500	45	85	40	0.88	
VI 同	531	26	21	0	0	0.003
	532	33	33	0	0	
	533	34	34	0	0	
	534	35	35	0	0	
	535	36	36	0	0	
	536	27	28	1	0.03	
	537	32	32	0	0	
	538	37	37	0	0	
	539	30	30	0	0	
	540	28	28	0	0	
	對照 同	591	57	223	166	
592		37	114	77	2.08	
593		45	158	113	2.51	
594		41	152	111	2.70	
595		42	144	102	2.42	
596		50	210	160	3.20	
597		31	108	77	2.48	
598		55	168	113	2.04	
599		40	66	26	0.65	
600		40	82	42	1.50	

抗エンブリオ家兔血清ヲ血球ヲ以ツテ飽和吸收スルニ、第五號ニ於テハ細胞障害作用ヲ減弱スルモ第六號ニ於テハ細胞ニ對スル障害作用ハ依然トシテ強ク、血球飽和ニテハ吸收除去セラレズ、此ノ事實ハ第一回報告ノ事實ト一致ス。

第三項 鶏血清ニテ飽和吸收後ノ抗血清ノ影響

第二十七表ノ如ク、血清ニテ飽和吸收セルモノハ第五號血清ニ於テハ細胞障害作用ヲ稍減弱スルモ、第六號ニ於テハ殆ンド毒性ヲ減弱セズ。(第二十七表參照)

第四項 卵白ニテ飽和吸收後ノ抗血清ノ影響

卵白ニテ抗血清ヲ所置セルDニ就キテ検査セルニ第二十八表ノ如シ。(第二十八表參照)
第二十八表ノ如ク、卵白ヲ以ツテ抗血清ヲ飽和吸收セルモノ細胞障害作用ハ減弱セシムル能ハズ。

第五項 エンブリオ浸出液ニテ飽和吸收後ノ抗血清ノ影響

エンブリオエキスヲ以ツテEノ如ク所置セル抗血清ニテ同様ノ検査ヲナセルニ結果ハ左ノ如シ。(第二十九表)
エンブリオエキスニテ飽和セル場合第五號血清ニ於テハ細胞増殖良好トナリ、第六號ニ於テハ稍細胞障害作用ヲ減退セルガ如キモ輕度ナリ。

第六項 エンブリオエキス五十六度三十分加熱セルモノヲ以テ飽和セル抗血清ノ影響
 第一節ニ於テ述ベタル如ク、エンブリオエキス中ニハ細胞増殖ヲ良好ナラシムル因子ノ存在スル事明ナリ、故ニ之ノ

第二十八表

家兔 No.	培養 No.	母織	組面	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
V 卵白飽和 D	506	20	20	0	0		0.15
	507	20	32	12	0.6		
	508	20	20	0	0		
	509	24	24	0	0		
	510	trocken					
VI 同	551	24	”	0	0		0
	552	27	”	0	0		
	553	36	”	0	0		
	554	30	”	0	0		
	555	29	”	0	0		
	556	20	”	0	0		
	557	31	”	0	0		
	558	24	”	0	0		
	559	22	”	0	0		
	560	33	”	0	0		
對照	611	47	93	46	0.97		1.481
	612	58	174	116	2.00		
	613	34	118	84	2.47		
	614	45	172	127	2.82		
	615	48	149	101	2.10		
	616	37	57	20	0.54		
	617	40	97	57	1.42		
	618	34	64	30	0.88		
	619	38	95	57	1.50		
	620	63	74	11	0.11		

第二十七表

家兔 No.	培養 No.	母織	組面	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
V 血清飽和後 C	501	40	78	38	0.95		0.872
	502	55	71	16	0.29		
	503	17	47	30	1.76		
	504	35	57	22	0.62		
	505	35	61	26	0.74		
VI 同	541	20	”	0	0		0.015
	542	33	”	0	0		
	543	34	”	0	0		
	544	16	”	0	0		
	545	38	44	6	0.15		
	546	30	”	0	0		
	547	24	”	0	0		
	548	46	”	0	0		
	549	44	”	0	0		
	550	35	”	0	0		
對照	601	40	100	50	1.00		1.910
	602	45	140	95	2.11		
	603	48	152	104	2.16		
	604	42	75	33	0.78		
	605	45	138	93	2.06		
	606	33	120	87	2.63		
	607	32	127	95	2.96		
	608	59	197	138	2.33		
	609	57	160	103	1.80		
	610	44	100	56	1.27		

原著 立花 II 体外組織培養ニ依ル免疫學的研究 (第三回報告)

六二四 (二六)

影響ヲ除外セン爲メニFノ如ク所置セル抗血清ニ就キテ検査セリ。(第三十表参照)

第三十表

家兔 No.	培養 No.	母織	組面	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
V 熱五十六度卅分飽和	516	23	74	51	2.21		
	517	35	126	91	2.66		
	518	31	195	164	5.29		
	519	29	95	66	2.27		
	520	30	60	30	1.00	2.60	
VI 同	571	32	35	3	0.09		
	572	24	25	1	0.04		
	573	37	sp	0	0		
	574	28	sp	0	0		
	575	34	48	14	0.41		
	576	34	0	0	0		
	577	33	0	0	0		
	578	38	60	22	0.36		
	579	Infektion					
	580	"				0.11	
對照	631	50	228	178	3.56		
	632	52	215	163	3.13		
	633	42	187	145	3.45		
	634	43	200	157	3.65		
	635	36	128	92	2.55		
	636	33	190	157	4.75		
	637	42	146	104	2.47		
	638	36	214	178	4.94		
	639	Infektion					
	640	41	273	232	5.65	3.79	

第二十九表

家兔 No.	培養 No.	母織	組面	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
V エキスパリ和	511	30	158	128	4.26		
	512	27	137	110	4.07		
	513	38	170	132	3.47		
	514	35	71	36	1.02		
	515	34	176	142	4.17	3.198	
VI 同	561	31	36	5	0.16		
	562	33	Infektion				
	563	43	79	36	0.83		
	564	27	41	14	0.51		
	565	52	143	91	1.75		
	566	51	127	76	1.49		
	567	32	48	16	0.50		
	568	trocken					
	569	32	41	9	0.28		
	570	37	39	2	0.05	0.69	
對照	621	36	270	234	5.50		
	622	44	177	133	3.02		
	623	40	153	113	2.82		
	624	35	174	139	3.97		
	625	30	208	178	5.93		
	626	59	205	146	2.47		
	627	50	274	224	4.48		
	628	35	258	223	6.37		
	629	35	164	129	3.68		
	630	50	196	146	2.92	4.216	

原著 立花 体外組織培養ニ依ル免疫學的研究 (第三回報告)

第三十表

(イ) 沈降反應
 表中 S ハ 血清
 E ハ エンブリオ (10日孵化) エキス
 EI ハ 卵白ナリ

28/Ⅲ	飽和前			血清飽和			10日浸出液胎兒飽和			卵白飽和								
	V			VI			V			VI			V			VI		
抗血清	gegen			S	E	EI	S	E	EI	S	E	EI	S	E	EI	S	E	EI
抗稀釋	S	E	EI	S	E	EI	S	E	EI	S	E	EI	S	E	EI	S	E	EI
1:5	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	卅	-	-	卅	卅	-	卅	卅	-	卅
1:10	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	-	-	卅	卅	-	卅	卅	-
1:20	卅	卅	-	卅	卅	-	-	-	-	-	-	-	卅	卅	-	卅	卅	-
1:50	卅	卅	-	卅	卅	-	-	-	-	-	-	-	±	卅	-	+	卅	-
1:100	-	+	-	卅	卅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
1:200	-	-	-	-	卅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1:500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

原著 立花

体外組織培養ニ依ル免疫學的研究 (第三回報告)

六二六 (二八)

以上ノ表ニ於テ見ルニ、エンブリオエキスを五十六度三十分ニ加熱セルモノハ、對照列ニ於テハエンブリオエキス其儘ノモノヨリモ細胞増殖ヲ良好ナラシム可キ Aktivitätヲ稍減少セルガ如シ。之レヲ以ツテ抗血清ヲ飽和吸收シタル本試驗ニテハ、第五號ニ於テハ細胞増殖ヲ障碍スル事甚シカラズ、第六號ニ於テハ細胞増殖作用ヲ依然トシテ有ス。
 以上ノ實驗ニ使用セル抗血清ノ沈降反應及ビ溶血反應ヲ見ルニ第二十九表(イ)(ロ)ノ如シ。

(ロ) 溶血反應

28/Ⅲ	飽和前		飽和後	
	V	VI	V	VI
抗血清稀釋	V	VI	V	VI
1:10	卅	卅	±	+
1:20	卅	卅	-	±
1:50	卅	卅	-	±
1:100	+	卅	-	-
1:200	±	+	-	-
1:500	±	±	-	-

以上第一項ヨリ第六項迄ノ實驗成績ヲ見ルニ、エンブリオ乳劑ヲ以ツテ家兔ヲ免疫シ得タル抗血清ハ抗鶏血清家兔血清ノ場合ノ如ク細胞ヲ障害スル事確實ニシテ、二匹ノ家兔血清中一匹(第六號)ノ如キハ毒性甚ダ強ク、第五號ハ血球ニテ飽和吸收後ニ於

テハ多小毒性ヲ失フモ失フモ六號ハ然ラズ。又血清ニテ飽和吸収セルモ第六號ニテハ細胞障害作用強ク第五號ニ於テハ稍毒性ヲ減弱ス、卵白ニテ飽和試験ヲナスニ就レモ細胞ニ對スル毒性ヲ減弱スル事無ク、エンブリオ浸出液ニテ飽和吸収後ノ抗血清ハ第五號ニ於テハ大イニ毒性ヲ減弱スルモ第六號ニ於テハ毒性減弱ノ程度僅少ナリ。全胎兒エキスヲ五十六度三十分ニ加熱後抗血清ノ飽和試験ヲナスニ、略エンブリオ浸出液其儘ヲ使用セル場合ト同様ナル結果ヲ得タリ。而シテ試験ニ用ヒタル抗血清ノ血清學的反應ヲ見ルニ、第二十八表ノ如クエンブリオニテ免疫セル家兔血清ハ鶏血清ニ對シテハ一〇〇乃至五〇倍稀釋迄反應シ、エンブリオ浸出液ニハ第五號ハ一〇〇倍ニテ一時間後反應シ、第六號ハ二〇〇倍稀釋ニ反應ス。

之レヲ鶏血清ニテ免疫セル抗血清ノ反應ト比較スルニ、鶏血清ニテ免疫セルモノハ鶏血清ニ對シテ二〇〇乃至五〇〇〇倍ニ反應シ、エンブリオエキスニ對シテハ百倍又ハ二百倍稀釋迄反應シ、エンブリオニテ免疫セル抗血清ト略同様ニ反應ス、而シテ第五號家兔血清ハ飽和吸収後細胞ニ對スル態度ハ略抗鶏血清家兔血清ノ場合ニ近似セルモ、第六號血清ニ於テハ血清、血球エンエリオエキスニテ飽和吸収セルモ細胞ニ對スル障害作用ハ甚ダ強シ。此レ何ニ起因スル哉、此レヲ解決センガ爲メニ毒性ノ強キ第六號ニ就キテ第二回試験ヲ行ヘリ。

第七項 第二回試験及ビ血球飽和後更ニ血清ニテ飽和セル後ノ抗血清ノ影響

第六號血清ヲ採リ、五十六度三十分ニ加熱非働性トナシ次ノ如ク別テリ。

A、非働性血清一・〇蚝+リンゲル氏液一・〇蚝。

B、非働性抗血清五・〇蚝ニ鶏血球原液ヲ二倍ニ稀釋セルモノヲ一・〇蚝加へ、三十七度ノ孵卵器ニ一時間入レ遠心沈澱シ、上清ニ再ビ一・〇蚝ノ血球液ヲ入レ再ビ三十七度ニ一時間放置シ、遠心沈澱後上清ヲ採リ、ソノ一・〇蚝ニリンゲル氏液一・〇蚝ヲ加ヘタルモノ。

C、Bノ如ク所置セル抗血清一・〇蚝ニリンゲル氏液ヲ以ツテ五倍ニ稀釋セル鶏血清ヲ一・〇蚝加へ一時間三十七度ノ孵卵器ニ入レ翌日迄氷室ニ貯ヘタルモノ。

D、前記ノ血球ニテ飽和吸収セル抗血清ニ十一日目孵化エンブリオエキスヲ五十六度三十分ニ加熱シ、ソノ一・〇蚝ヲ加ヘ孵卵器ニ一時間入レ翌日迄氷室ニ入レタルモノ。

E、十一日孵化ノエンブリオヲ滅菌セル乳鉢内ニテ注意シテ磨碎シ、(乾燥滅菌器内ニテ研磨ス)ニ倍量ノリンゲル氏液ヲ加ヘ乳劑トナシ、ソレヲ五十六度三十分ニ加熱シ良ク振盪シ、ソノ一〇蚝ヲ血球ヲ以ツテ飽和所置ヲナセル抗血清一〇蚝ニ加ヘ一時間孵卵器ニ入レ、翌日迄氷室ニ貯フ。

以上A、B、C、D、E、ノ如ク所置セル抗血清ヲ、等分ニ正常家兔血漿ニ附加シ十日孵化ノ鶏エンブリオノ心臟片ヲ同日同時ニ培養セリ。上記A及ビBハ第一項及ビ第二項ノ檢査ト同様ナルヲ以ツテ増殖率ノミヲ表示ス。

培養日 13/皿
培養組織 10日日孵化心臟
培養時間 3日

第三十二表

非動性 A		血球飽和 B	
培養No.	増殖率	培養No.	増殖率
641	0	651	0
642	0	652	0
643	0	653	0
644	0	654	0
645	0	655	0
646	0	656	0
647	0	657	0
648	0	658	0
649	0	659	0
650	0	660	0
平均	0	平均	0
對照 A		對照 B	
696	0.41	706	0.50
697	0.58	607	0.26
698	0.25	708	0.42
699	1.38	709	0.96
700	1.35	710	0.87
701	1.91	711	0.73
702	0.14	712	1.37
703	0.53	713	0.30
704	0.57	714	0.83
705	0.46	715	0.70
平均	0.768	平均	0.694

第六號血清ニ於テハ、二十九表ノ如ク血球ニテ飽和試驗ヲナスモ細胞増殖ヲナスモ細胞増殖ニ對スル障害作用ヲ除去スル能ハズ。第一回試驗ト略同様ナル結果ヲ得タリ。此レニ依リテエンブリオ乳劑ヲ以ツテ免疫シ得タル抗血清ノ作用ハ單ニエンブリオヲ以ツテ免疫スル際ニ生ズル溶血素ノミノ作用ニ非ルハ明ナリ。而シテ第三項實驗ニヨリテモ明ナルガ如ク、第六號血清ニ於テハ之レヲ鶏血清ヲ以ツテ飽和吸收スルモ細胞障害作用ヲ減退スル事尠シ。於之余ハ第一節第八項ノ試驗ニ於ケルガ如ク、抗血清ヲ血球ヲ以ツテ飽和シル後鶏血清ヲ以ツテ飽和セルC血清ヲ以ツテ試験セリ、培養日及ビ時間培養組織ハ總テ同一ナリ。(第二十三表參照)

第三十三表ニ於テ見ル如ク、第六號血清ヲ血球ニテ飽和シタル後更ニ血清ヲ以ツテ飽和吸收後メチウムニ等分ニ附加スルモ細胞ニ對スル障害作用ヲ減弱セシムル能ハズ。由之觀是、エンブリオ乳劑ヲ以ツテ免疫シ得タル抗血清ノ細胞障害作用ハ第一節ニ於ケルガ如キ血清ヲ以ツテ免疫シ得タル抗血清ノ作用ト多小異リ、單ニ溶血素或ハ血清蛋白ニ對

スル抗体ノミノ作用トハ考ヘ得ラズ。

第八項 血球飽和後更ニ五十六度三十分加温

エンブリオ浸出液ヲ以ツテ飽和吸收

後ノ抗血清ノ影響

抗血清第六號ヲ血球ヲ以ツテ飽和セル後エンブリオ浸出液ヲ五十六度三十分加熱シ、エンブリオ浸出液中ノ細胞増殖ヲ良好ナラシム可キ Akivalet ヲ消失セシメタル後前記抗血清ヲ飽和セルモノDニ就キテ検査セルニ第三十四表ノ如シ。

第三十四表ニ於テ見ル如ク、エンブリオエキスヲ五十六度三十分ニ加熱シ血球ヲ以ツテ飽和吸收後ノ抗血清ヲ飽和スルモ

第三十三表

家兎VI	培養No.	母織組面	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
血球飽和後血清飽和	691	14	”	0	0	0
	692	12	”	0	0	
	693	16	”	0	0	
	694	18	”	0	0	
	695	18	”	0	0	
對照	746	19	42	23	1.21	0.874
	747	17	34	17	1.00	
	748	16	24	8	0.50	
	749	15	25	10	0.66	
	750	15	30	15	1.00	

第三十四表

家兎VI	培養No.	母織組面	増殖面	絶對増殖面	増殖率	平均
血球飽和後五十六度三十分加熱エンブリオエキス飽和	661	15	”	0	0	0
	662	16	”	0	0	
	663	17	”	0	0	
	664	12	”	0	0	
	665	18	”	0	0	
	666	12	”	0	0	
	667	13	”	0	0	
	668	12	”	0	0	
	669	15	”	0	0	
	670	15	”	0	0	
對照	716	15	27	12	0.80	1.05
	717	26	38	12	0.75	
	718	20	28	8	0.40	
	719	23	53	30	1.30	
	720	15	27	12	0.80	
	721	16	35	19	1.18	
	722	12	27	15	1.25	
	723	13	27	14	1.07	
	724	14	26	12	0.85	
	725	20	62	42	2.10	

抗血清ノ細胞障害作用ハ減弱セラレズ。此ノ實驗ニ依リテエンブリオ乳劑免疫ノ場合ニ於テハ抗血清ノ細胞障害作用ハ溶血素、血清又ハエンブリオ浸出液中ノ蛋白ニ對スル抗体ノミニ非ル事明ナリ。然ラバ此ノ作用物質ハ何ニ依リテ減弱セシメ得ル哉、之レヲ解決セン

爲メニ次ノ實驗ヲナセリ。

第九項 血球飽和後更ニエンブリオ乳劑ニテ飽和吸收後ノ抗血清ノ影響

原著 立花II 体外組織培養ニ依ル免疫學的研究 (第三回報告)

十一日孵化ノエンブリオ乳劑ヲ作り、Eノ如ク所置セルモノニ就キテ検査ヲ施行セリ。乳劑ヲ五十六度三十分ニ加熱スレバエンブリオ乳劑中ノ細胞増殖刺激性物質ヲ非働性トナス事ヲ得、是ノ如キエンブリオ細胞成分ヲ多量含有セル乳劑ヲ以ツテ血球ニテ飽和後ノ抗血清ヲ所置セルモノヲ正常家兔血漿ニ等分ニ混ジ、前項ト同様ニ培養ヲナシタルニ第三十五表ノ如キ結果ヲ得タリ。

第三十五表

家兔 No. VI	培養 No.	母 織	組 面	増 殖 面	絶 對 増 殖 面	平 均
血球飽和後五十六度三十分加熱エンブリオ乳劑飽和	671	19	28	9	0.47	0.736
	672	19	25	6	0.31	
	673	17	28	11	0.64	
	674	16	41	25	1.56	
	675	16	27	11	0.68	
	676	13	23	10	0.76	
	677	16	35	19	1.18	
	678	15	24	9	0.60	
	679	12	20	8	0.66	
	680	18	27	9	0.50	
對 照	726	22	42	22	1.10	1.286
	727	15	37	22	1.46	
	728	23	43	20	0.86	
	729	27	51	24	0.88	
	730	21	67	46	2.19	
	731	14	34	20	1.42	
	732	19	40	21	1.10	
	733	20	32	12	0.60	
	734	16	37	21	1.31	
	735	19	56	37	1.94	

抗鶏エンブリオ家兔血清ヲ鶏血球ヲ以ツテ飽和吸收シ、溶血性アンボチエフトールヲ除去セル後五十六度三十分ニ加熱セルエンブリオ乳劑ヲ以ツテ飽和スルニ抗血性ノ細胞ニ對スル障害作用ハ減弱ス。

第十項 總括

第四節第一項ヨリ第九項

迄ノ實驗成績ヲ一括シテ表示スルニ第三十六、七、八表ノ如シ、(次頁參照)

エンブリオヲ以ツテ免疫シタル家兔血清ヲ種々ニ所置シ、之レヲ正常家兔血漿ニ加ヘ十日又ハ十一日孵化鶏胎兒ノ心臓ヲ培養スルニ大体次ノ事實ヲ知ル事ヲ得。

(一) 二匹ノ同様ニ免疫セル家兔血清ニ於テ、一匹ノ家兔血清ハ他ノモノニ比シ毒性比較的弱シ、此ノ場合抗血清ノ溶血素、又ハ鶏血清、卵白、エンブリオエキス等ニ對スル沈降素量ニハ大差ヲ認メズ(第二十九表)。

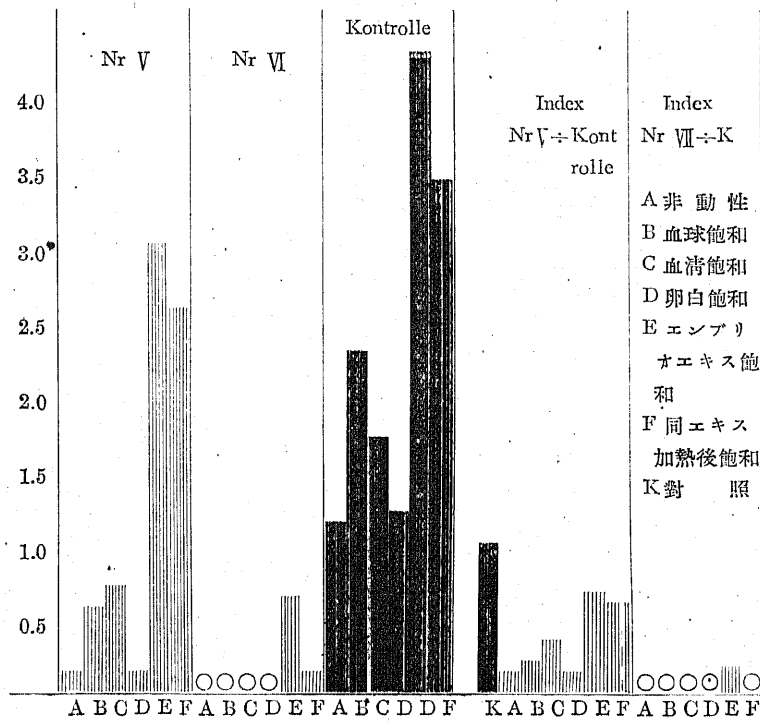
(二) 抗血清中ノ溶血性アンボチエフトールヲ鶏血球ヲ以ツテ吸收除去スルモ細胞障害作用ヲ減弱セシムルヲ得ズ。

(三) 鶏血清ヲ以ツテ血清蛋白ニ對スル抗体ヲ飽和除去スルニ第五號ニ於テハ細胞障害作用ヲ少シク減弱セルモ第六號ニ於テハ然ラズ。

第三十六表

家 兔		V			VI			第 二 回 . VI		
抗 血 清		試	對	試 對	試	對	試 對	試	對	試 對
非 動 性 血 清		0.144	1.303	0.11	0	1.303	0	0	0.768	0
血 球 飽 和		0.554	2.429	0.22	0.003	2.429	0	0	0.694	0
血 清 飽 和		0.872	1.910	0.45	0.015	1.910	0			
卵 白 飽 和		0.15	1.481	0.10	0	1.481	0			
エンブリアエキス飽和		3.198	4.216	0.73	0.69	4.216	0.14			
同エキス加熱後飽和		2.60	3.79	0.68	0.11	3.79	0.02			
血和 球後 ニテ 飽	血 清 飽 和							0	0.874	0
	10日エンブリア エキス56° 30分 加熱飽和							0	1.05	0
	同エンブリア乳 劑飽和							0.736	1.286	0.57

第三十七表



原著 立花 II 体外組織培養ニ依ル免疫學的研究 (第三回報告)

六三一 (三三)

(四) 卵白ニテ飽和試験ヲナスニ毒性減弱ヲ認メズ。

(五) エンブリオエキス其儘ニテ飽和セル抗血清ハ第五號ニ於テハ毒性ヲ大イニ減弱セルモ第六正號ニ於テハソノ程度甚シカラズ。

(六) エンブリオエキスヲ五十六度ニ加温シテ抗血清ヲ飽和吸収スルニ、第五號ニ於テハ毒性減弱ヲ認ムルモ第六號ニ於テハ然ラズ。

(七) 第六號血清ハ第五號血清ニ比シ毒性強ク、此ノ毒性ハ溶血素又ハ血清、エンブリオエキス蛋白ニ對スル抗体ノミノ作用ニ歸スル能ハズ。

(七) 何トナレバ第六號血清ヲ鶏血球ニテ飽和シ、溶血性アンボチエプトールヲ吸收除去シ、更ニ血清、加熱エンブリオエキスニテ飽和スルモ毒性減弱ヲ認メザルガ故ナリ。

(九) 鶏血球ニテ飽和セル第六號血清ヲ十一日目孵化鶏エンブリオ乳劑ニテ飽和スルニ著シキ毒性減弱ヲ認ム。

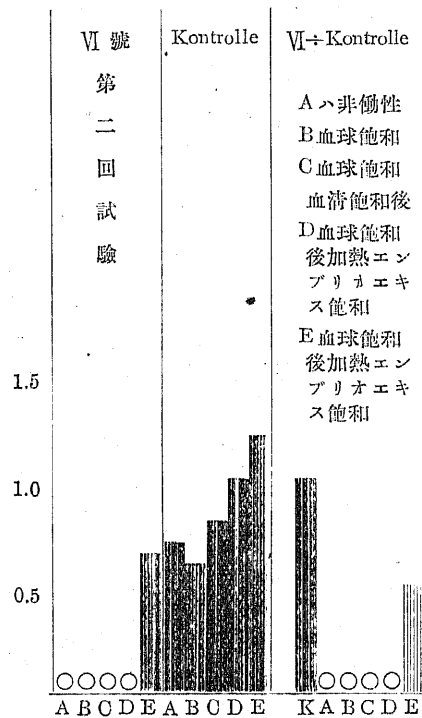
(十) 此ノ事實ニヨリテエンブリオ乳劑ニテ免疫セル家兎血清ノ細胞障害作用ハ溶血素又ハ血清エンブリオエキス蛋白ニ對スル抗体ノミノ作用ニ非ズシテ、エンブリオ細胞成分ニ對スル抗体ニ依リテ營マル、モノナル事ヲ知り得。

(十一) 卵白ヲ以ツテ抗血清ヲ飽和スルモ細胞ニ對スル毒性ハ除去セラレズ。

第五節 抗エンブリオ血清ノ Fraktion

エンブリオエキス又ハ同種血清中ノ細胞増殖刺激性物質ハ、カールノ研究ニ依レバ炭酸瓦斯沈降法ニ依リテ沈澱シ來ルオイグロブリン層中ニ存在スト云ヘリ。余ハ抗エンブリオ血清中ノ細胞障害物質ハ主トシテ血清ノ就レノ部分ニ存在スル哉ニ就キテ検査セリ。余ノ検査ニ於テハ嚴密ナル消毒ヲ要スルヲ以ツテ、普通ノ方法則チ硫酸アンモニウム又ハ硫酸マグネシウム等ニ依ル沈澱法ニ依ルハ困難ナリ、故ニSachs, (Fraktionierung durch Säurefällung)ニ依リテ検査セリ。

第三十八表



第三十九表

Natives Serum A		Albumin Fraktion B		Globulin Fraktion C	
Kultur Nr	Index	Nr	Index	Nr	Index
781	0.15	791	0.75	801	0
782	0	792	0.40	802	0
783	0	793	1.04	803	0
784	0	794	1.82	804	0
785	0	795	0.10	805	0.03
786	0.30	796	1.11	806	0.27
787	0	797	0.38	807	0
788	0.40	798	0	808	0
789	0	799	0.91	809	0.52
790	0	800	0	810	0.47
平均	0.085	平均	0.651	平均	0.132
Kontrolle A		Kontrolle B		Kontrolle C	
751	1.68	761	0.83	771	0.46
752	0.20	762	3.00	772	1.33
753	1.14	763	3.33	773	0.60
754	1.13	764	4.54	774	0.94
755	0.80	765	3.44	775	0.75
756	0	766	3.52	776	0.68
757	2.88	767	2.06	777	2.00
758	4.81	768	2.66	778	0.42
759	2.33	769	0.30	779	0.42
760	0.29	770	1.25	780	0.17
平均	1.526	平均	2.593	平均	0.77

實驗方法
 豫メN₂₅₀ノ鹽酸溶液及ビN₂₅苛性曹達一〇%食鹽水溶液ヲ作り六十度三十分宛二回消毒シ。毒性強キ第六號血清一〇%ニ對シN₂₅₀CHヲ八・二坵加ヘ一時間零度保チ遠心沈澱シ、上清ニN₂₅NaOHノ一・〇%食鹽水溶液〇・八坵ヲ加ヘ此レヲ所謂アルブミン溶液トシ、沈渣ハ〇・八五%ノ食鹽水ヲ以テ原液量トナス。サスレバ各十倍稀釋ノアルブミン及ビグロブリン溶液ヲ得ル事トナル。
 一方ニハ正常家兔血清一・〇坵ニ全ク同様ノ操作ヲ加ヘ此レヲ對照トナス。
 以上ノ如ク用意スルモノヲ各等分ニ正常家兔血清ニ加ヘテ十五日孵化胎兒心臟ヲ培養セリ。則チ培養メヂウムハ次ノ如シ。

- 一、原血清ヲ〇・八五%食鹽水ニテ十倍ニ稀釋セルモノ
 - 二、アルブミン十倍稀釋
 - 三、グロブリン十倍稀釋
- 正常家兔血漿等分

培養日四月二十四日、培養時間三日、培養組織十五日目胎兒心臟。(第二十九表參照)

抗エンブリオ血清第六號ヲ稀鹽酸沈降法ニ依リテ各 Fraction ニ別ツ場合ニハ、グロブリンノ部分ヨリアルブミンノ部分ニ於テ多小毒性尠キガ如キモ、對照列ニ於テアルブミンノ部分ハ他ノモノニ比シテ増殖良好ナルヲ以ツテ、以上ノ平均増殖率ヲ一括シテ對照トノ比ヲ求ムレバ第四十表ノ如シ。

三十六表ニ於テ見ルガ如ク、原血清ニ於テハ殆ンド増殖ヲ認メズ、アルブミンハグロブリンニ比シテ増殖良好ナリ。然レドモ對照ニ比スレバ増殖就レモ不良ニシテ、此レダケノ事實ニテハ單ニ比較的ノ事ヲ知ル得ルニ過ギズ。

第六節 對照試驗ニ就テ

余ハ對照試驗トシテ、正常家兔血清ヲ試驗血清ト全ク同様ニ處置シテ培養メヂウムトセル故ニ、此ノ對照列ノ増殖率ニ依リテ正常異種血清ニ種々ナル操作ヲ加ヘタル場合ニ於テ細胞ノ増殖ハ如何ニ影響セラル、哉ヲ推定シ得。

故ニ第一節及ビ第四節實驗ニ於ケル對照列ノ増殖率ヲ平均スルニ第四十一表ノ如シ。(試驗回数少キモノハ省ク)。

第四十表

Antiserum	Versuch		Versuch Kontrolle
	Versuch	Kontrolle	
Natives Serum	0.085	1.526	0.04
Albumin Fraktion	0.651	2.593	0.25
Globulin Fraktion	0.132	0.777	0.16

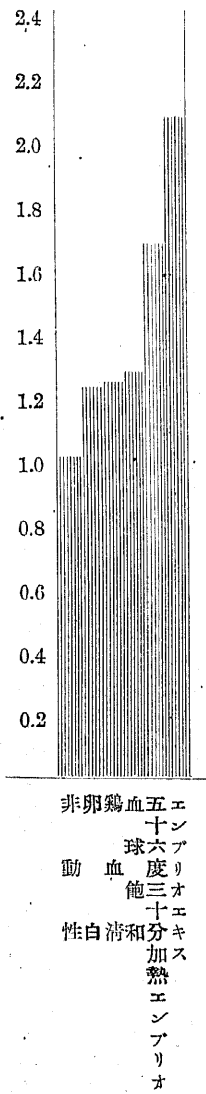
第三十七表ニ於テ見ル如ク、正常家兔血清ヲ一定量非働性トシテ正常家兔血漿ニ附加シ

テ鶏胎心臟ヲ培養スルニ、増殖率ハ一・〇八ニシテ最モ良好ナラズ、鶏血清及ビ卵白ヲ附加セル場合ニハ殆ンド同様ノ増殖率ニシテ稍良好ナル増殖ヲ示ス、非働性血清ニ血球ヲ加ヘテノルマルヘモリヂンヲ除去スルニ、増殖ハ以上ノ場合ヨリ尙良好ニシテエンブリオエキスヲ五十六度三十分加温セルモノハ増殖率一・九ニシテ甚ダ良好ナルモ、エンブリオエキス其儘ノモノヲ附加セル場合ハ最モ良好ニシテ非働性血清ソノマ、ノ場合ヨリ倍以上ノ増殖率ヲ示ス、非働性血清附加ノ場合ノ増殖率ヲ一トシテ比率ヲ示セバ第三十八表ニ示スガ如シ。

第四十一表

所 置 血 清	増殖率平均
非 働 性	1.08
卵 白 附 加	1.298
血 清 附 加	1.302
血 球 飽 和	1.342
56° 30分加熱エンブリオ エキス附加	1.912
エンブリオエキス附加	2.345

第四十二表



第三章 總括及ビ考按

鶏血清ヲ以ツテ家兔ヲ免疫スレバ該家兔血清ハ鶏胎心臓ノ組織培養ニ於テ結締組織細胞ヲ障害スル事ハ前回報告ニ於テ既述セルガ、今回ノ實驗ニ於テモ全ク全様ナリ。而シテ該免疫血清ノ細胞障害作用ハ如何ナル物質ニ依リテ營マル、哉ヲ決定スル爲メニ、特殊飽和法ニヨリテ抗血清中ノ種々ナル抗体ヲ除去セル後、正常家兔血漿ニ之ヲ附シテ培地トナシ、鶏エンブリオノ心臓ヲ培養シ、細胞ノ増殖状態ヲ檢索セルニ抗鶏血清家兔血清ノ細胞障害作用ハ溶血素及ビ鶏血清エンブリオ蛋白ニ對スル沈降素ニ由來スル事ヲ確認セリ。

ソノ理由ハ第一、鶏血球ヲ以ツテ家兔ヲ免疫シ得タル抗血清ハ鶏結締組織細胞ヲ障害シ、該抗血清中ノ溶血性アンボチキプトールヲ鶏血球ヲ以ツテ吸收除去スレバ抗血清ノ細胞障害作用ハ大イニ減弱ス(第一回報告)。

第二、鶏血清ヲ以ツテ免疫シ得タル家兔血清中ニモ溶血素產生セラレ、該溶血素ヲ前記同様ニ鶏血球ヲ以ツテ吸收除去スルニ抗血清ノ細胞障害作用ハ減弱セラル(第一章第三項及ビ第七項)、以上ノ理由ニヨリテ溶血素ガ細胞障害ニ肝與スル事明ナリ。

次ニ抗血清中ノ鶏血清及ビ鶏エンブリオエキスニ共通ナル蛋白ニ對スル沈降素ガ細胞障害ニ關係スル理由トシテ、
 第一、抗鶏血清家兔血清中ノ血清蛋白及ビエンブリオエキスニ共通ナル蛋白ニ對スル沈降素ヲ鶏血清及ビエンブリオエキスヲ以ツテ吸收除去スルニ、抗血清ノ細胞障害作用ハ減弱ス(第一章第四及第五項)。

第二、卵白ヲ以ツテ抗血清ヲ飽和スルモ抗血清ノ細胞障害作用ハ除去セラレズ(第一章第六項)。

第三、エンブリオエキス中ニハ細胞増殖ヲ良好ナラシム可キ作用 (Promoting action) ヲ有スル事ハカール氏其他ノ人ノ云フ所ナルガ、余ノ對照試驗 (第六章) ニ於テモ細胞増殖ヲ良好ナラシムル性質アリ、此レヲ五十六度三十分ニ加熱シテ此性質ヲ減弱セシメタルモノヲ以ツテ、抗血清ヲ飽和セル後ニ於テモ細胞障害作用ハ減弱ス。

第四、抗血清ヲ鶏血球ヲ以ツテ飽和シ、溶血素ヲ吸收除去セル後更ニ鶏血清ヲ以ツテ飽和シ鶏血清及ビエンブリオエキス蛋白ニ對スル沈降素ヲ除去スレバ、抗血清ノ細胞障害作用ハ消失ス。

第五、全樣ニ抗血清ヲ血球ニテ飽和シ、更ニエンブリオエキス及ビエンブリオエキス五十六度三十分加熱後飽和スルニ、細胞増殖ハ對照ニ比シ何等ノ差異ヲ認ムル能ハズ。

以上ノ理由ニヨリテ血清又ハエンブリオエキス蛋白ニ對スル抗体モ細胞障害ニ干與シ、抗鶏血清家兔血清ノ鶏結締織細胞ニ對スル作用ハ抗血清中ノ溶血素及ビエンブリオエキスニ對スル沈降素ノ共同作用ニ由來スル事明ナリ。

抗鶏血清家兔血清中ニハ血清蛋白ニ對スル沈降素以外ニエンブリオ又ハ卵白ニ對スル沈降素ヲ含有スル事ハ諸家ノ等シク認ムル所ナルガ、抗血清ノ細胞障害作用ガ鶏血清及ビエンブリオエキスノ飽和ニヨリテノミ減弱セラレ、卵白飽和ニヨリテハ減弱セラレザルハ如何ナル理由ニ依ル哉、又血清エンブリオエキス卵白相互間ノ蛋白抗元性ノ差異如何ヲ考察セントス。

己ニ此ノ關係ニ就キテハ第一回報告ニ於テ述ベタルヲ以ツテ、此度ノ實驗ノ結果ニヨリ考察スベシ。余ハ培養組織トシテ十日、十一日目孵化エンブリオヲ用ヒタルヲ以ツテ、抗血清中ノ沈降素吸收試驗ニ於テモ十日乃至十一日目エンブリオエキスヲ用ヒタリ。而シテ抗血清ヲ鶏血清ニテ飽和スレバエンブリオ卵白ニ對スル全部ノ沈降素ハ消失ス、然ルニ十日目孵化エンブリオエキスニテ抗血清ヲ飽和スレバ抗血清中ノ血清ニ對スル沈降素ハ稍減少シ、卵白ニ對スル沈降素ハ殘存ス。而シテ卵白ニテ飽和スレバ血清及ビ十日目エンブリオエキスニ對スル沈降素ハ殘存ス、此ノ關係ヲ更ニ十日目エンブリオヲ以ツテ免疫シタル家兔血清ニ於テ見ルニ、抗家兔血清ハエンブリオ浸出液ニ對シテ最モ良ク反應シ、血清ハ此レト同様又ハソレ以下ニ反應シ、卵白ニハ僅ニ反應ス、而シテ抗家兔血清ヲ鶏血清ヲ以ツテ吸收スレバ鶏血清及ビ十日目エンブリオエキスニ對スル反應ハ消失シ、卵白ニ對スル反應ハ僅ニ殘存ス、十日目エンブリオエキスニテ飽和セル場合ニ於テモ然リ、而シテ卵白ニテ吸收スレバ卵白ニ對スル沈降素ノミ消失ス。

以上ノ關係ヨリ推察スルニ、十日目エンブリオエキス中ノ蛋白ハ寧ロ血清ニ近似セルカ或ハ同一ノ部分的抗原ヲ有スル事多量ナリ。

鶏血清ヲ以ツテ免疫セル家兎血清ノ細胞障害作用ガ、卵白飽和ニ依リテ凝弱セラレザルハ如上ノ理由ニヨルモノト推察セラル、又實際ニ於テ抗卵白家兎血清ハ鶏結締細胞ヲ障害スル事他ノ抗血清ニ比シテ僅微ナル事ハ前回ニ報告セル如シ。泉、近藤氏ハエンブリオノ孵化進行ト共ニエンブリオ蛋白ハ血清蛋白ニ近似シ來ルト謂ヒ、水原氏ハエンブリオ血液蛋白ハ種屬特異性ヲ有スル事少シト云フ。余モ又十六日、十日、六日孵化エンブリオエキスヲ作り、浸出液中ノ蛋白含量ヲ一定シ、抗鶏血清家兎血清ニ對スル反應ヲ見タルニ、孵化ノ進行セルモノ程良ク抗血清ニ反應スルヲ見タリ。然レドモ十六日、十日、六日孵化エンブリオノ心臓ヲ抗鶏血清家兎血清ト正常家兎血漿ヲ等分ニ混合セル培養基内ニ培養スルニ、就レモ増殖不良ニシテ殊ニ孵化日尙淺キモノハ正常家兎血漿内ニ於テモ増殖不良ナリ。此ノ事實ハ單ニ抗血清ノ作用ノミニ歸ス可カラズシテ、一般ニ異種血漿内ニ於ケル未分化細胞ノ Empfindlichkeitニ關係アル事ヲ知ルニ過ギズ。(第二節)

抗血清中ノ溶血素ノ細胞障害作用ハ種屬特異性ヲ有セル哉否ヤニ就キテ第三節ノ如キ實驗ヲナシタルニ、抗緬羊血球家兎血清ハ鶏結締細胞ノ増殖ヲ僅ニ障害スルモ、鶏血球ヲ以ツテ鶏血球ニ對スル溶血性アンボチエブトールヲ吸收除去スレバ細胞ヲ障碍スル事無シ、由之觀ルニ溶血素ノ結締細胞ニ對スル障害作用ハ種屬特異性ヲ有ス。抗鶏エンブリオ家兎血清ガ鶏エンブリオ心臓培養ニ於テ結締細胞ヲ障碍スル事ハ己ニ余ノ實驗セル所ナルガ、木村氏モ同様ノ結果ヲ得ラレタリ。

抗鶏エンブリオ家兎血清ト抗鶏血清家兎血清トノ細胞障害作用ニ於ケル主ナル差異ヲ見ルニ、抗血清ノ鶏結締細胞障害作用ニハ二ツノ場合アリ、一ツハ抗血清ノ毒性弱キ場合、一ツハ抗血清ノ毒性強キ場合ナリ。毒性弱キ抗血清ハ鶏血球或ハ血清、エンブリオエキスヲ以ツテ抗血清中ノ溶血素、沈降素ヲ吸收除去スレバ抗血清ノ細胞障害作用ハ大ニ減弱セラレ恰モ抗鶏血清ノ場合ノ如シ。此ノ場合抗血清中ノ溶血素ハ抗鶏血清家兎血清ノ場合ニ比シテ多カラズ。エンブリオエキスニ對スル沈降價ハ血清ニ對スルモノヨリ多小強度ナルカ又ハ全ジ位ニ反應ス。

毒性強キ場合ニ於テハ、抗血清中ノ溶血素、血清、エンブリオエキスニ對スル沈降反應ハ前記ノ場合ヨリモ少シク強

度ナルモ大差ナシ、然ルニ細胞ヲ障碍スル事甚ダ強クシテ之レヲ鶏血球、血清、卵白、エンブリオエキスヲ以ツテ飽和シ、溶血素沈降素等ヲ吸收除去スルモ細胞障碍作用ノ減弱ヲ認ムル事能ハズ。更ニ又鶏血球ヲ以ツテ溶血性アンボチエプトールヲ吸收除去シタル後之レヲ更ニ鶏血清エンブリオエキスヲ以ツテ飽和シ、沈降素ヲ除去スルモ毒性強シ。唯抗血清ヲ血球ニテ飽和セル後一定量ノエンブリオ乳劑(細胞成分)ヲ五十六度ニ加熱後之レニ加ヘ吸收試験ヲナスニ、毒性大ニテ減弱セラル。上記ノ諸點ヨリシテ抗血清ノ細胞障碍作用ヲ考察スルニ、鶏エンブリオ乳劑ヲ以ツテ家兎ヲ免疫スル場合ニハ溶血素及ビエンブリオエキス蛋白、血清蛋白ニ對スル沈降素以外ニ特ニ上記ノ方法ニテハ浸出セラレザルエンブリオノ細胞成分ニ對スル抗体ヲ產生シ、此レガ細胞障碍ノ主体ヲナスモノト考ヘラル。

次ニ抗血清ヲ Sacks ノ稀鹽酸沈降法ニヨリテ Albumin ト Globulin Fraktion ニ區別シテ各 Fraktion ヲメヂウムニ加ヘテ組織ヲ培養スルニ、抗血清中ノ細胞障碍物質、Albumin teil ヲリ Globulin teil ニ多キガ如シ、然レドモ對照試験ニ於テ正常血清ニ於テモ Globulin teil フメヂウムニ附加セルモノニ於テ細胞増殖不良ナリ。

カール氏ノ實驗ニヨレバ、同種血清中ニハ細胞増殖ヲ良好ナラシムル物質ト此レニ反對ノ物質ガ存在シ、細胞増殖ヲ良好ナラシムル物質ハ炭酸瓦斯沈降法ニヨリ沈降スルオイグロブリン層中ニ含有セラル、而シテ異種血清中ニハ此ノ性質ナシト云ヘリ。

余ノ實驗ニ於テハ、異種血清タル家兎血清ノグロブリン中ニハ何等細胞増殖ヲ良好ナラシムル物質ノ存在ヲ見ズ、對照試験ニ於テハグロブリンハアルブミンヨリ細胞増殖ニ對シテ多少有害ナルガ如シ、此レハ正常異種血清内ニ於テ多少細胞ニ對シテ不適當ナル性質ヲ有セル物質(例ヘバ、正常溶血素)等ガグロブリント共ニ沈澱シタル結果ナル乎、グロブリンガソノ本來ノ性質トシテ細胞ニ對シテ多少毒性ヲ有スルニヨルカ、詳細ハ不明ナリ。

以上ノ事實ニヨリテ、大体溶血素、沈降素等ノ細胞ニ對スル意義ヲ明ニシ、前回報告ノ事實ヲ明瞭タラシメ、チトトキシシン問題ニ對シ基礎的ノ實驗ヲナシ得タリト信ズ。

第四章 結 論

一、抗鶏血清家兎血清ノ鶏結締組織細胞ニ對スル増殖障碍作用ハ、二ツノ原因則チ鶏血球ニ對スル溶血素及ビエンブリ

オエキス全体及び鶏血清ニ對スル沈降素ニ歸因ス。

二、鶏エンブリオ乳劑ヲ以ツテ處置シタル家兎ノ鶏結締組織細胞ノ増殖障礙作用ハ、抗血清中ノ溶血素及び抗鶏エンブリオエキス沈降素ニヨルノミニ非ズシテ、エンブリオ細胞自身ニ對スル抗体則チ狹義ノ意味ニ於ケルチトキシシンニ歸因ス。此ノ部分ハ、エンブリオ乳劑ノ飽和ニ依リテ除去セラル。

三、溶血素ノ細胞増殖障礙ハ特異ナリ。

四、抗エンブリオエライ血清ハアルブミン及ビグロブリンノ就レノFraktionモ細胞ニ對シ有害ナルモ、特ニグロブリンニ於テ強キガ如シ。

脱稿ニ際シ加賀谷教授ノ御指導鞭達ヲ謹謝シ、病理學教室石橋教授、馬杉教授ノ御示教ヲ謝ス。

文 献

文献ノ詳細ハ第一回報告ニ就キテ参照ナセフ。