副腎及ビ腎臓ノ血清學的相關々係

第2編 副腎りばいと及ビ腎臓りばいと ノ血清學的相關々係

京都帝國大學醫學部微生物學教室 (主任 木村教授)

大學院學生 醫學士 伊 藤 喜 一 郎

Kiichiro Itō

(昭和16年1月29日受付)

【内 容 抄 録】

著者ハ前編ニ次イデ、今回ハ牛副腎、牛腎臓りばいとヲ用ヒテ家兎ヲ免疫シ、抗血清ヲ作り、之ト副腎髓質及ビ皮質、腎臓髓質及ビ皮質、血清、大脳ノ各りばいとノ血清學的相關々係ヲ檢シタルニ、牛副腎、牛腎臓りばいとニハ蛋白同様抗原トシテ近似性ノアルコトヲ認メタ。

目 次

緒 論	
第1章 實驗材料並ニ方法	
A) 實驗材料	
1) 抗 原	
2) 抗 血 清	
B) 實驗方法	
1) 補體結合反應	5) 血清りばいと吸收抗牛副腎皮質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應
2) 沈降反應	6) 主抗原吸收抗牛副腎皮質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應
3) 吸收試驗	7) 抗牛腎臓髓質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應
第2章 實驗成績	
1) 抗牛副腎髓質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應	8) 血清りばいと吸收抗牛腎臓髓質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應
2) 血清りばいと吸收抗牛副腎髓質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應	9) 主抗原吸收抗牛腎臓髓質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應
3) 主抗原吸收抗牛副腎髓質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應	10) 抗牛腎臓皮質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應
4) 抗牛副腎皮質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應	11) 血清りばいと吸收抗牛腎臓皮質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應
	12) 主抗原吸收抗牛腎臓皮質りばいと血清補體結合反應並ニ絮狀反應
	第3章 總括並ニ考按
	第4章 結 論
	文 献

緒 論

りばいどノ抗原性ニ就イテノ研究ハ *Wassermann, Neisser u. Bruck*⁽¹⁾ノ所謂わ氏反應及
 ビ *Forssman*⁽²⁾ノ *F*氏反應ノ原理ヲ究メントシテノ研究ニ端ヲ發シ、1923年 *Landsteiner,*
Simons⁽³⁾ノ *F*氏抗原ニ異種血清特ニ豚血清ヲ附加スルコトニヨリ、家兎體內ニ於テ、異性
 抗體ヲ發生セシメ得ルト云フ事實ヲ發見シテ以來、コノ方面ノ研究ハ盛ニナリ、りばいどガ
 反應原性ノ他ニ或ル場合ニハ抗原性ヲ有スル事ガ漸次明ニナツタ。

1925年、*Landsteiner, James Scheer*⁽⁴⁾⁽⁵⁾ニヨル赤血球ノあるこーるえきすニ就イテノ研
 究ガ有リ、コレ等ノえきすハ抗血清ニ對シテ絮狀反應ヲ呈シ、抗原トシテ特異性ヲ有スル一
 方所謂異性抗原性ヲモ有スルコトガ認メラレ、えきす其ノ物ノミ注射スル時ハ抗原性ヲ有セ
 ヌガ、コノ時ニ異種血清ヲ添加スレバ始メテ、抗原性ヲ發揮スルコトヲ更ニ確メタ。同年三
 澤⁽⁶⁾モ豚赤血球あるこーるえきすニ、異種血清、例ヘバ牛血清ヲ添加スル時ハ抗原性ヲ發
 揮シ、各々別々ニ注射スル時ハ抗原性ヲ發揮シ得ヌコトヲ追認シテ居ル。又 *Sachs, Klopstock*
u. Weil⁽⁷⁾ハ微毒性血液ノ變化ノ研究ニ於イテわ氏反應ノ本態ノ研究ニ及ビ、自家りばいど
 抗原性ニ觸レ家兎腎臓あるこーるえきすハ豚血清ヲ添加スル時ニハ、家兎ヲ免疫シテ、わ氏反
 應 *Sachs, Geogi* 反應、*Meinicke* 反應陽性ノ抗血清ヲ得、りばいど及ビ豚血清ヲ別々ニ分離
 シテ注射スル際ハ、反應陽性ノ抗血清ヲ得ラレナイ事ヲ證シ、コノ抗腎臓りばいど血清ハ、り
 ばいどノ特異性ヲ檢シタル際ニ腎臓りばいどニハ強反應ヲ呈スルモ、れちちんニハ弱反應ヲ
 呈シ、逆ニ抗れちちん血清ハれちちん及ビ腎臓りばいどニ強ク反應スルヲ認メタ。次イデ
Sachs, Klopstock⁽⁸⁾ハれちちん、これすてりんノ抗原性ヲ研究 其ノ血清學的鑑別ヲ行ヒ、
Merck 及ビ *Bohring* ノ製品ノ差違ニ言及シタ。

Heimann, Franz⁽⁹⁾ハ豚血清ガ馬血清ヨリ賦活劑トシテ優ツテ居ルコトヲ實驗的ニ證明シ、
 わ氏反應ニハ他ノ病原菌ヨリ、*Spirochaeta pallida* ガ優ツテ居ルコトヲ認メタ。

1926年 *Brandt, Guth u. Müller*⁽¹⁰⁾ハ牛ノ腦りばいどニ豚血清ヲ混合シテ抗血清ヲ得、コ
 ノ抗血清ハ主抗原ニ強ク反應スルモ、他ノ臓器りばいどニハ極メテ弱クカ、或ハ全然反應シ
 ナイ事ヲ確メ、又コノ抗血清ハ人間、豚、海猿ノ腦りばいどニモ極メテ強ク反應スルコトヲ
 認メテ臓器特異性ヲ有スルコトヲ初メテ言及シタ。同年 *Witebsky, Ernst*⁽¹¹⁾⁽¹²⁾ハ人血球ある
 こーるえきすヲ以テ家兎ヲ免疫シ、型特異性ヲ有スル抗體ヲ得、又人血球ニモ *F*氏抗原ノ存
 在スルコトヲ追認シタ。

1927年 *Georgi, Fischer, Odön*⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾ハ微毒患者ノ血清ハ大腦、心臟、睪丸ノあるこーる
 えきすニわ氏反應 *Sachs-Georgi* 反應陽性ナルコトヲ知リ、大腦、心臟、睪丸、肺臓ノある
 こーるえきすニ對シテハ夫々抗血清ヲ得ルコトヲ證シ、大腦あるこーるえきす血清ニハ著明

ナ臓器特異性ノアルコトヲ見テ居ル。

丸山, 洪, 分島, 野村⁽¹⁶⁾ハF氏抗原ヲ有スルもつと系ノ臓器ノ水溶液ハあるこーるえきすト同様, りばいどニ對スル抗血清ヲ得ルガ, 家兎系ニハ其ノ水溶液ニハ, 産生能力ノナイコトヲ認メタ。又血清血球ノあるこーるえきすハ特異性ヲ有スル抗血清ヲ得ルガ, 心臓, 肝臓, 腎臓等ノあるこーるえきすハ特異性ヲ有スル抗血清ハ得ラレナカツタト述ベテ居ル。

1928年 Weil⁽¹⁷⁾ハ心臓, 肝臓, 腎臓ノりばいどニ豚清ヲ添加シテ抗血清ヲ得タガ一般ニ特異性ヲ示シタト報告シテ居ル。

Abadjieff, Boris⁽¹⁸⁾ハわ氏反應ノ抗原ニ就イテ研究シ, 麻痺患者モ健康人モ腦ノ抗原性ニハ變リナク, 又家兎及ビ海猿ノ腦モ用ヒ得ラルコトヲ述べ, 灰白質ハ白質ニ優ルコトヲ報ジテ居ル。Witebsky u. Steinfeld⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾ハ牛腦乳劑ハ臓器特異性ヲ有スル抗血清ヲ得ルガ, コノ抗血清ハ又腦あるこーるえきすトモ反應スルコトヲ認メタ。腎臓乳劑抗血清ハ腎臓あるこーるえきすトハ反應シナイガ, 抗肝臓乳劑血清ハ, 腦及ビ腎臓ノ中間ニアツテ時ニハ生及ビ煮沸抗原ニノミ反應シ, 時ニハあるこーるえきすニモ反應スル。又水晶體ノ生抗原ハ臓器特異性ヲ有スル抗血清ヲ得ルガ水晶體ノあるこーるえきすハ臓器特異性ヲ有スル抗血清ハ得ラレナイト論斷シテ居ル。

Heimann, Steinfeld⁽²¹⁾ハ腦りばいどニ就イテ研究シ, 其ノ特異性ヲ認メテ居ルガ, 其ノ抗血清ハ若干年他臓器りばいどニモ反應スルヲ認メ, 特ニこれすてりん化スル時ニハ然リト云ツテ居ル。

島居⁽²²⁾ハわ氏反應ノ發生機轉ニ就キ詳細ナル實驗ヲ行ヒ, 抗豚血清添加家兎腦, 辜丸, 心臓, 肝臓, 腎臓あるこーるえきす血清ハわ氏反應陽性ナルコトヲ報告シ居ル。

1929年, Plant, Kassowitz⁽²³⁾モ腦乳劑注射ニヨツテ, 腦あるこーるえきすト反應スル抗血清ヲ得ルガ, 時トシテハあるこーるえきすト反應シナイ, 唯原抗原ト反應スル抗血清ヲ得ル。而モコノ抗血清ハ種屬特異性ハナク臓器特異性ヲ保有スト云フ。海猿及ビ鼠ニ於テハ腦乳劑及ビ血清ヲ添加シタあるこーるえきす共ニ抗腦りばいど血清ハ得ラレナカツタト述ベテ居ル。

1930年須藤⁽²⁴⁾ハれちちん, これすてりんノ研究ニ於テ, 賦活劑トシテ豚血清ヲ用ヒ, 抗血清ノ特異性ヲ論ジテ居ルガ, 單ニれちちん, これすてりんヲ注射シテモ抗血清ヲ得ルコトヲ述べ, 豚血清ハ單ニりばいどノ物理的變化ヲ來タシテ抗體產生ニ好都合ヲ來タサスモノダラウト言及シテ居ル。

次ニ腎臓ノりばいど抗原ニ就イテ文献ヲ按ズルニ, 先ノ Sachs, Klopstoeck, Weil⁽⁷⁾丸山, 洪, 分島, 野村⁽¹⁶⁾, Weil⁽¹⁷⁾ Witebsky u. Steinfeld⁽¹⁹⁾ノ他ニ1925年 Doerr, Hallauer⁽²⁵⁾ハ馬腎

臓りばいどノ抗原性ヲ述べ、豚血清ノミナラス、他ノ異種血清添加ニヨツテ抗原性ヲ發揮シ、抗血清ハF氏抗體ノ外ニ臓器固有ノ抗體ヲモ生ズルコトヲ述べ、1926年今井⁽²⁶⁾ハ家兎腎臓りばいどニ異種蛋白ヲ添加スル時ハ、抗原性ヲ發スルコトヲ述べ、賦活劑トシテ牛血清、牛乳、豚血清及ビぬとろーゼハ適當ナルモ、細菌浮游液及ビ、同種血清ハ不適當ナルコトヲ報告シテ居ル。横山⁽²⁷⁾モ家兎、海狸、牛、馬ノ腎臓あるこーるえきスニ豚血清ヲ添加スルコトニヨリ、抗原性ノ發揮スルコトヲ認メ、伊藤⁽²⁸⁾モ家兎腎臓あるこーるえきス抗血清ヲ作り得ルコト及ビ抗血清ハワ氏反應陽性ナルコトヲ確メ、金子⁽²⁹⁾モ同様ナ事實ヲ認メタ。

1931年梅澤⁽³⁰⁾ハ動物正常臓器及ビ腫瘍組織りばいどノ抗原性ニ就イテ研究シ、腎臓りばいどニハ臓器特異性ノナイコトヲ報告シテ居ル。

1932年足立⁽³¹⁾ハ胎盤及ビ腎臓りばいどノ血清學的關係ヲ檢シ、兩者ニハ近親關係ノアルコトヲ認メ、1933年木村⁽³²⁾ハりばいど抗原ノ研究ニ於テ抗腎臓りばいど血清ニハ特異性ヲ認メナイコトヲ報告シテ居ル。

1935年 Hahn Fritz⁽³³⁾ハ牛腎臓ノ生、煮沸及あるこーるえきス抗原ハ共ニ臓器特異性ヲ有スル抗血清ヲ得ラレナイガ、鼠ノ腎臓ニ於テ何レモ種屬特異性及ビ臓器特異性ヲ有スル抗血清ヲ得タト述ベテ居ル。

副腎りばいどニ關スル研究ハ1933年 Witebsky u. Klinke⁽³⁴⁾ガ牛副腎煮沸抗原ヲ用ヒテ抗りばいど血清ヲ得、副腎皮質ニハ臓器特異ハナイガ副腎髓質ニハ臓器特異性ヲ有スルト論斷シテ居ル。

著者ハ前編ニ食鹽水溶液ヲ以テセル牛腎及ビ牛副腎蛋白ノ抗血清ヲ得、兩者ノ血清學的相關々係ヲ檢シタガ、今度ハ兩臓器ノりばいどヲ以テ抗血清ヲ作り、再ビ相互ノ血清學的相關々係ヲ檢シタルヲモツテ、其ノ結果ヲ此處ニ報告スル次第デアル。

第1章 實驗材料及ビ實驗方法

A) 實驗材料

1) 抗 原

新鮮ナル牛腎臓及ビ副腎ヲ屠牛場ヨリ購入シ、之ヲ各々皮質、髓質ニ分離シ細切シ、水道水ニテ良ク洗滌シ、後細砂ト共ニ乳鉢ニテ細碎シ、10倍量ノ純酒精ヲ加ヘ、毎日1、2回宛振盪シテ孵卵器中ニ1週間放置シテ充分ニ浸出セシメ之ヲ濾過シ、60℃ニテ蒸發乾燥セシメ、之ヲ再ビ純酒精ニ溶解シ、再ビ之ヲ濾過シ、蒸發乾燥シテ抗原トシテ保存シタ。

2) 抗 血 清

體重2500gr内外ノ成熟家兎ヲ使用シタ。免疫原ハ豚血清ヲ食鹽水ニテ10倍ニ薄メ、コレニ0.1%ノ割ニ上記りばいど抗原ヲ混ジ乳鉢ニテ良ク攪拌シえむるじおんヲ作り、之ヲ初メ1.0cc後1cc宛増加シテ、4ccトナシ之ヲ繼續注射シタ。

注射ハ隔日ニ行ヒ、大體12回乃至16回ニテ所要ノ免疫價ヲ得タ。

之ノ注射ハ水溶液ノ注射ノ場合ト異ツテ副腎髓質りばいどノ場合モ、膽汁酸製劑ノ解毒作用ヲ待タズ免疫ガ出來ルガ注射ハ極メテ徐々ニ細心ノ注意ヲ拂フコトハ勿論デアル。

全採血ハ最後ノ注射後10日目ニ行ヒ、抗血清ハ56°C 30分加溫シテ非働性トナシ、0.3%ノ割ニ石炭酸ヲ加ヘ氷室ニ保存シタ。

B) 實 驗 方 法

1) 補體結合反應

抗原稀釋法ニヨル。抗原ハ0.5 g/dlノ割ニ純酒精ニりばいどヲ溶解シ之ヲ10倍ニ食鹽水ニ稀釋シタモノヨリ用ヒタ。抗血清ハ15倍稀釋シテ用ヒタ。溶血系補體ハ前編同様デアル。

2) 絮 狀 反 應

抗原ハ臟器りばいどヲ0.5 g/dlノ割合ニ純酒精ニ溶解シタモノヲ食鹽水ニテ10倍ニ稀釋シテ用ヒ抗血清ハ5倍ヨリ稀釋シテ使用シタ。抗原、抗血清ハ等量用ヒル。24時間孵卵器ニ納メ後之ヲ判定スル。

3) 吸 收 試 驗

抗體ノ特異性ヲ見ルタメニ、各抗血清ノ吸收試驗ヲナシ、抗體ノ分析ヲ試ミタ。大體抗血清1.0ccニ對シテ0.01gノ割合ニ臟器りばいどヲ混合シテ微細ナル浮游液ヲ作り、之ヲ2時間孵卵器ニ放置シテ後20時間氷室ニ放置シ、遠心波瀾シテ毛細管ニテりばいどノ混入ヲ防ギツ、抗血清ヲ分離シタ。

第 2 章 實 驗 成 績

1) 抗牛副腎髓質りばいど血清、補體結合反應並ニ絮狀反應 (表1. 2)

抗牛副腎髓質りばいど血清ハ主抗原ニ對シテ最モ強ク反應スルモ副腎皮質りばいど抗原ニ對シテモ亦強ク反應ス。腎臟髓質腎臟皮質りばいどニモ相當程度反應ス。大腦血清りばいどニハ反應微弱ナルヲ見ル。

第 1 表 抗牛副腎髓質りばいと血清 補體結合反應

稀釋 抗原		10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
副	髓	O	O	O	O	sp	m	st	K	K
副	皮	O	O	O	O	st	K	K	K	K
腎	髓	O	O	st	K	K	K	K	K	K
腎	皮	O	m	K	K	K	K	K	K	K
血	清	fk	K	K	K	K	K	K	K	K
大	腦	O	st	K	K	K	K	K	K	K

第 2 表 抗牛副腎髓質りばいと血清 絮狀反應

稀釋 抗原		5	10	20	40	80	160	320	640	1280
副	髓	+	+	+	±	-	-	-	-	-
副	皮	+	+	±	-	-	-	-	-	-
副	髓	+	±	-	-	-	-	-	-	-
腎	皮	+	-	-	-	-	-	-	-	-
血	清	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大	腦	+	-	-	-	-	-	-	-	-

第 3 表 血清りばいと吸收抗牛副腎髓質りばいと血清補體結合反應

稀釋 抗原		10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
副	髓	O	O	O	O	m	st	K	K	K
副	皮	O	O	O	sp	st	K	K	K	K
腎	髓	O	O	sa	K	K	K	K	K	K
腎	皮	O	m	K	K	K	K	K	K	K
血	清	K	K	K	K	K	K	K	K	K
大	腦	O	st	K	K	K	K	K	K	K

第 4 表 血清りばいと吸收抗牛副腎髓質りばいと血清絮狀反應

稀釋 抗原		5	10	20	40	80	160	320	640	1280
副	髓	+	+	+	±	-	-	-	-	-
副	皮	+	+	±	-	-	-	-	-	-
腎	髓	+	±	-	-	-	-	-	-	-
腎	皮	+	-	-	-	-	-	-	-	-
血	清	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大	腦	+	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 血清りぼいと吸収抗牛副腎髓質りぼいと血清

補體結合反應並ニ絮狀反應 (表3. 4)

血清りぼいと吸収抗牛副腎髓質りぼいと血清ハ殆ンド其ノ反應強度ニ差違ハ認メラレズ、
又反應傾向ニ變化ナイ。唯血清りぼいとニ對スル反應ハ消失スルヲ見タ。

3) 主抗原吸収抗牛副腎髓質りぼいと血清, 補體結合

反應並ニ絮狀反應 (表5. 6)

主抗原ニヨツテ抗血清中ノ抗體ハ總テ吸収サレ各反應ハ總テ消失シタ。

第 5 表 主抗原吸収抗牛副腎髓質りぼいと血清, 補體結合反應

稀 釋		10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
抗 原	副 髓	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	副 皮	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	腎 髓	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	腎 皮	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	血 清	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	大 腦	K	K	K	K	K	K	K	K	K

第 6 表 主抗原吸収抗牛副腎髓質りぼいと血清, 絮狀反應

稀 釋		5	10	20	40	80	160	320	640	1280
抗 原	副 髓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	副 皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	腎 髓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	腎 皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	大 腦	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4) 抗牛副腎皮質りぼいと血清, 補體結合反應並ニ

絮狀反應 (表7. 8)

抗牛副腎皮質りぼいと血清ハ主抗原ニ對シテ最モ強ク反應スルモ尙副腎髓質及ビ腎臟髓質
皮質りぼいとニ對シモ強ク反應シ此等四者ニハ大ナル差ハ見ラレナイ。大脳, 血清りぼいと
ニ對スル反應ハ微弱デアル。

第 7 表 抗牛副腎皮質りぼいと血清，補體結合反應

抗 原 \ 稀 釋	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
副 髓	O	O	O	O	m	K	K	K	K
副 皮	O	O	O	O	w	st	K	K	K
腎 髓	O	O	O	sp	m	K	K	K	K
腎 皮	O	O	O	m	fk	K	K	K	K
血 清	fk	K	K	K	K	K	K	K	K
大 腦	O	sp	st	K	K	K	K	K	K

第 8 表 抗牛副腎皮質りぼいと血清，絮狀反應

抗 原 \ 稀 釋	5	10	20	40	80	160	320	640	1280
副 髓	+	+	+	±	-	-	-	-	-
副 皮	+	+	+	-	±	-	-	-	-
腎 髓	+	+	+	±	-	-	-	-	-
腎 皮	+	+	+	-	-	-	-	-	-
血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大 腦	+	±	-	-	-	-	-	-	-

5) 血清りぼいと吸収抗牛副腎皮質りぼいと血清

補體結合反應並ニ絮狀反應 (表9, 10)

血清りぼいと吸収抗牛副腎皮質りぼいと血清ノ各抗原ニ對スル反應ハ強度ニ於テハ大差ナク，反應傾向ニ於テハ變化ヲ見ナイ。血清りぼいとニ對スル反應ハ消失シタ。

第 9 表 血清りぼいと吸収抗牛副腎皮質りぼいと血清，補體結合反應

抗 原 \ 稀 釋	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
副 髓	O	O	O	O	st	K	K	K	K
副 皮	O	O	O	O	m	fk	K	K	K
腎 髓	O	O	O	w	st	K	K	K	K
腎 皮	O	O	O	m	K	K	K	K	K
血 清	K	K	K	K	K	K	K	K	K
大 腦	O	w	fk	K	K	K	K	K	K

第 10 表 血清りばいと吸収抗牛副腎皮質りばいと血清，絮状反應

稀釋	5	10	20	40	80	160	320	640	1280
抗原									
副腎皮質	+	+	+	±	-	-	-	-	-
副腎皮質	+	+	+	+	±	-	-	-	-
腎皮質	+	+	+	-	-	-	-	-	-
腎皮質	+	+	+	-	-	-	-	-	-
血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大腸菌	+	-	-	-	-	-	-	-	-

6) 主抗原吸収抗牛副腎皮質りばいと血清，補體結合反應
及ビ絮状反應 (表 11. 12)

主抗原ニヨツテ抗血清中ノ抗體ハ總テ吸收サレ，反應ハ全部陰性ニナルヲ見ル。

第 11 表 主抗原吸収抗牛副腎皮質りばいと血清，補體結合反應

稀釋	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
抗原									
副腎皮質	K	K	K	K	K	K	K	K	K
副腎皮質	K	K	K	K	K	K	K	K	K
腎皮質	K	K	K	K	K	K	K	K	K
腎皮質	K	K	K	K	K	K	K	K	K
血清	K	K	K	K	K	K	K	K	K
大腸菌	K	K	K	K	K	K	K	K	K

第 12 表 主抗原吸収抗牛副腎皮質りばいと血清，絮状反應

稀釋	5	10	20	40	80	160	320	640	1280
抗原									
副腎皮質	-	-	-	-	-	-	-	-	-
副腎皮質	-	-	-	-	-	-	-	-	-
腎皮質	-	-	-	-	-	-	-	-	-
腎皮質	-	-	-	-	-	-	-	-	-
血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大腸菌	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7) 抗牛腎臟髓質りばいと血清，補體結合反應
並ニ絮状反應 (表 13. 14)

抗牛腎臟髓質りばいと血清ハ主抗原ニ最モ強ク反應スルモ尙腎臟皮質及ビ副腎皮質，髓質

第 13 表 抗牛腎臟髓質りぼいど血清，補體結合反應

		稀釋								
抗 原		10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
副	髓	O	O	O	sp	st	K	K	K	K
副	皮	O	O	O	m	fk	K	K	K	K
腎	髓	O	O	O	O	w	st	K	K	K
腎	皮	O	O	O	sp	m	fk	K	K	K
血	清	fk	K	K	K	K	K	K	K	K
大	腦	K	K	K	K	K	K	K	K	K

稀 釋 抗 原		5	10	20	40	80	160	320	640	1280
副 體 副 皮 腎 髓 腎 皮 血 清 大 腦	+	+	+	+	-	-	-	-	-	
	+	+	+	±	-	-	-	-	-	
	+	+	+	+	±	-	-	-	-	
	+	+	+	+	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	±	-	-	-	-	-	-	-	-	

稀釋		10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
抗原										
副	髓	O	O	O	m	K	K	K	K	K
副	皮	O	O	sp	st	K	K	K	K	K
腎	髓	O	O	O	O	m	K	K	K	K
腎	皮	O	O	O	m	K	K	K	K	K
血	清	K	K	K	K	K	K	K	K	K
大	腦	K	K	K	K	K	K	K	K	K

[illegible]

8) 血清りぼいと吸収抗牛腎臓髓質りぼいと血清補體結合

反應並ニ絮狀反應 (表15. 16)

血清りぼいと吸収抗牛腎臓髓質りぼいと血清ハ、各抗原ニ對シテ稍反應強度ヲ減弱スルモ然シ反應傾向ニハ變化ハナイ。血清及ビ大腦りぼいと抗原ニ對スル反應ハ消失シタ。

9) 主抗原吸収抗牛腎臓髓質りぼいと血清、補體結合反應

並ニ絮狀反應 (表17. 18)

主抗原ニニツテ抗血清ノ抗體ハ總テ吸收サレ反應ハ總テ陰性ヲ示シタ。

第 17 表 主抗原吸収抗牛腎臓髓質りぼいと血清、補體結合反應

稀 釋		10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
抗 原	髓	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	皮	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	髓	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	皮	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	血	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	大 腦	K	K	K	K	K	K	K	K	K

第 18 表 主抗原吸収抗牛腎臓髓質りぼいと血清、絮狀反應

稀 釋		5	10	20	40	80	160	320	640	1280
抗 原	髓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	髓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	血	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	大 腦	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第 19 表 抗牛腎臓皮質りぼいと血清、補體結合反應

稀 釋		10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
抗 原	髓	O	O	O	O	st	K	K	K	K
	皮	O	O	O	sp	fk	K	K	K	K
	髓	O	O	O	O	m	fk	K	K	K
	皮	O	O	O	O	O	st	fk	K	K
	血	O	sp	K	K	K	K	K	K	K
	大 腦	O	sp	st	K	K	K	K	K	K

第 20 表 抗牛腎臓皮質りぼいと血清、絮狀反應

稀 釋	5	10	20	40	80	160	320	640	1280
抗 原									
副 髓	+	+	+	+	-	-	-	-	-
副 皮	+	+	+	+	-	-	-	-	-
腎 髓	+	+	+	+	-	-	-	-	-
腎 皮	+	+	+	+	±	-	-	-	-
血 清	+	±	-	-	-	-	-	-	-
大 腦	+	±	-	-	-	-	-	-	-

10) 抗牛腎臓皮質りぼいと血清、補體結合反應

並ニ絮狀反應 (表19. 20)

抗牛腎臓皮質りぼいと血清ハ主抗原ニ最モ強ク反應スルモ尙腎臓髓質副腎髓質及ヒ皮質りぼいと抗原ニモ強ク反應シ、四者間ニ於テ反應強度ニ著シイ差ハ見ラレナイ。血清大脳りぼいと抗原ニハ反應甚ダ劣弱デアル。

11) 血清りぼいと吸收抗牛腎臓皮質りぼいと血清

補體結合反應並ニ絮狀反應 (表21. 22)

血清りぼいと血清ハ其ノ各抗原ニ對スル反應強度ニ稍減弱セルヲ見ルモ、反應傾向ニ變化ナイ。血清及ヒ大脳りぼいと抗原ニ對スル反應ニ消失シタ。

第 21 表 血清りぼいと吸收抗牛腎臓皮質りぼいと血清、補體結合反應

稀 釋	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
抗 原									
副 髓	O	O	O	m	K	K	K	K	K
副 皮	O	O	O	m	K	K	K	K	K
腎 髓	O	O	O	m	fk	K	K	K	K
腎 皮	O	O	O	O	m	fk	K	K	K
血 清	K	K	K	K	K	K	K	K	K
大 腦	K	K	K	K	K	K	K	K	K

第 22 表 血清りぼいと吸收抗牛腎臓皮質りぼいと血清、絮狀反應

稀 釋	5	10	20	40	80	160	320	640	1280
抗 原									
副 髓	+	+	+	-	-	-	-	-	-
副 皮	+	+	+	-	-	-	-	-	-

稀 釋		5	10	20	40	80	160	320	640	1280
抗 原	腎 髓	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	腎 皮	+	+	+	±	-	-	-	-	-
	血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	大 腦	-	-	-	-	-	-	-	-	-

12) 主抗原吸收抗牛腎臓皮質りぼいと血清, 補體結合
反應並=絮狀反應 (表23, 24)

主抗原=ヨツテ抗血清中ノ抗體=總テ吸收サレ, 各反應ハ總テ陰性=ナツタ.

第 23 表 主抗原吸收抗牛腎臓皮質りぼいと血清, 補體結合反應

稀 釋		10	20	40	80	160	320	640	1280	2560
抗 原	副 髓	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	副 皮	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	腎 髓	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	腎 皮	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	血 清	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	大 腦	K	K	K	K	K	K	K	K	K

第 24 表 主抗原吸抗牛腎臓皮質りぼいと血清, 絮狀反應

稀 釋		5	10	20	40	80	160	320	640	1280
抗 原	副 髓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	副 皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	腎 髓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	腎 皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	大 腦	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第 3 章 總括並=考按

以上ノ實驗成績ヲ見ルニ抗牛腎臓りぼいと血清ハ供試シタル腎臓皮質, 並=髓質, 副腎皮質並=髓質, 血清, 大脳ノ六種ノりぼいと内ニ於テハ臓器特異性ハ認メラレナカツタ.

即チ抗牛腎臓髓質りぼいと血清ハ主抗原ノミナラズ, 腎臓皮質りぼいと及ビ副腎髓質並ニ皮質りぼいと=モ亦良ク反應シテ, 其ノ間ニ著明ナ差ハ認メラレナカツタ.

抗牛腎臓皮質りばいど血清ノ場合モ同様デアル。

臓器特異性ガ認メラレナカツタ云フ點デハ丸山、洪、分島、野村⁽¹⁶⁾、Wz⁽¹⁷⁾、梅澤⁽²⁰⁾、木村⁽³²⁾ノ實驗ノ結果ト一致シテ居ル。

又血清りばいど吸収試験ニ於テ、抗牛腎臓りばいど血清ハ稍共其ノ反應強度ヲ減弱スルモ、反應傾向ニ變化ノ認メラレナカツタ事ハ免疫原ニ血清りばいどヲ出來ルダケ混入ヲ防ギ得タル爲デ、コノ事ハ血清ノ血清りばいど抗原ニ對スル反應ヲ見テモ知ルコトガ出來ル。

主抗原ニヨル吸収試験デ各反應ガ總テ陰性ニナツタノハ理ノ當然デアル。

次ニ抗牛副腎りばいど血清ニ就イテ見ルニ、抗牛副腎皮質りばいど血清ハ主抗原ニ最モ強ク反應スルモ、猶副腎髓質、腎臓皮質並ニ髓質りばいど抗原トモ良ク反應シ、其ノ間ニ著明ナル差ハ見ラレナカツタ。抗牛副腎髓質りばいど血清ニ於テモ同様デ主抗原ニ對シテ最モ強ク反應スルモ亦副腎皮質及ヒ、腎臓髓質、皮質りばいど抗原ニモ良ク反應シ、其ノ間ニ著シイ差違ハ認メラレナカツタ。然シ兩抗血清共ニ血清及ヒ大脳ニ對シテハ僅カニ反應ヲ見ルニ過ギナカツタ事ハ抗牛腎臓血清ノ場合ト同様デアル。

此等ノ點デ抗牛副腎皮質りばいど血清ニ特異性ヲ認メナカツタ事デハ Witebsky u. Klinka⁽³⁴⁾ノ結果ト一致スル。然シ、抗牛副腎髓質りばいど血清ニモ特異性ヲ認メズ。副腎皮質、腎臓りばいど抗原トモ良ク反應ヲ呈スルヲ見タノハ Witebsky u. Klinkaノ結果ハ相反スル。然シ、血清及ヒ大脳りばいど抗原ニ殆ンド反應ヲ認メナカツタカ、或ハ輕微デアツタ點デハ互ニ一致シテ居ル。

Witebsky u. Klinkaノ實驗ニ對スル批判ハ、前編ニ於テモ論ジタ處デアレガ、此際モ、反應原トシテ用ヒルりばいど抗原ガ、其ノ定量ニ於テ甚ダ漠然タルモノデ不確實ナコトヲ指摘シ得ル。而モ僅カ數種ノ抗原トノ反應ヲ見テ臓器特異性ヲ有スルト斷ジタノハ早計ト思ハレル。又副腎ノ皮質及ヒ髓質ノ發生學的差違ニ捉ハレ過ギタ嫌ノアルコトハ前編ニ於テ指摘シタコロデアル。

尙抗牛副腎りばいど血清ノ吸収試験ハ抗牛腎臓りばいど血清ノ場合ト同様デアル。

第4章 結 論

1) 牛腎臓皮質及ヒ髓質りばいどハ免疫原トシテモ亦反抗原トシテモ近似性ヲ有シ、之ガ抗血清ハ又良ク、牛副腎皮質及ヒ髓質りばいど抗原トモ反應スルヲ認メタ。然シ血清、大脳りばいど抗原トノ反應ハ微弱デアル。

2) 牛副腎皮質及ヒ髓質りばいどハ免疫原トシテモ、亦反應原トシテモ近似性ヲ有シ、之ガ抗血清ハ又良ク、牛腎臓皮質及ヒ髓質りばいど抗原トモ反應スルヲ認メタ。然シ血清大脳

りばいど抗原トノ反應ハ極メテ微弱デアツタ。

3) 故ニ牛腎臓りばいど及ビ牛副腎りばいどニハ或ル程度共通セルりばいどガ存在スルコトヲ推理シ得ル。

4) 抗牛副腎りばいど血清ハ、作成ニ相當困難ナルモ抗牛生副腎血清ヨリ遙カニ容易ニ作製シ得ル。

拙筆ニ當リ終始御懇篤ナル御指導並ニ御校閲ヲ賜ハリタル 恩師 木村教授ニ衷心ヨリ感謝申上ゲマス。

文 献

- 1) Wassermann, Neisser u. Bruck. Deutsch. Med. Wschr. 1906. Nr 32. S. 745.
- 2) Forssman. Biochem. Zschr. 1911, Bd. 37. S. 78.
- 3) Landsteiner, K. and Simons. J. of exp. Med. 1923. Vol. 38. P. 127.
- 4) Landsteiner a. Games Scheer. J. of exp. Med. 1925. Vol. 38, P. 127.
- 5) Landsteiner a. Games Scheer. J. of exp. Med. 1925. Vol. 42. P. 123.
- 6) 三澤. 東京醫學雜誌. 大正14年. 1870頁.
- 7) Sachs, Klopstock u. Weil. D. M. W. 1925. S. 589.
- 8) Sachs u. Klopstock. Bioch. Zschr. 1925, S. 491.
- 9) Heimann, Franz. Zschr. f. Imm. Forsch. 1925, Bd. 44. S. 44.
- 10) Brandt, Guth. Müller. Klin. Wschr. 1926. S. 655.
- 11) Witebsky, Ernst. Zschr. f. Imm. Forsch. 1926. Bd. 49. S. 1.
- 12) Witebsky, Ernst. Z. f. Imm. Forsch. 1927. 49. S. 517.
- 13) Georgi, Fischer. Odön Klin. Wschr. 1927. S. 2031.
- 14) Georgi, Fischer. Odön Klin. Wschr. 1927. S. 2278.
- 15) Georgi, Fischer. Odön Klin. Wschr. 1927. S. 2328.
- 16) 丸山, 洪, 分島, 野村. 臺灣醫學會雜誌. 昭2. 1174頁.
- 17) Weil. Z. f. Imm. Forsch. 1928. 58. S. 172.
- 18) Abadjieff, Boris. Z. f. Imm. Forsch. 1928. 54. S. 507.
- 19) Witebsky u. Steinfeld. Z. f. Imm. Forsch. 1928. 58. S. 271.
- 20) Witebsky u. Steinfeld. Z. f. Imm. Forsch. 1928, 58. S. 297.
- 21) Heimann n. Steinfeld. Z. f. Imm. Forsch. 1928, 58, S. 181.
- 22) 鳥居. 皮膚科及ビ泌尿器科雜誌. 昭3. 711頁.
- 23) Plaut, Kassowitz. Z. f. Imm. Forsch. 1929. 63. S. 423.
- 24) 須藤. 社層醫學雜誌. 昭5. 291頁.
- 25) Doerr u. Hallauer. Z. f. Imm. Forsch. 1925. 45. S. 170.
- 26) 今井. 東京醫事新誌. 大正 15年. 1019頁.
- 27) 横山. 慶應醫學雜誌. 大正15年. 1189頁.
- 28) 伊藤. 中外醫事新報. 大正15年. 909頁.
- 29) 金子. 北海道醫學雜誌. 大正15年. 107頁.
- 30) 梅澤. 社會醫學雜誌. 昭和6年. 431頁.
- 31) 足立. 社會醫學雜誌. 昭和7年. 1頁.
- 32) 木村. 千葉醫學雜誌. 昭8. 1112頁.
- 33) Hahn Fritz. Z. f. Imm. Forsch. 1935. 86. S. 31.
- 34) Witebsky u. Klinke. Z. f. Imm. Forsch. 1933. Bd. 78. S. 509.