

95.

612 .12 : 612 .46

腎 臟 ノ 血 清 學 的 研 究

第 . 1 報

腎 蛋 白 ノ 臟 器 特 異 性 ニ 就 テ

岡山醫科大學衛生學教室 (主任緒方教授)

岸 岡 精 華

[昭和 8 年 6 月 23 日受稿]

Aus dem Hygienischen Institut der Med. Fakultät Okayama

(Vorstand: Prof. Dr. M. Ogata).

Serologische Studien mit Nierengeweben.

I. Mitteilung.

Über die Organspezifität des Niereneiweisses.

Von

Kiyoka Kishioka.

Eingegangen am 23. Juni 1933.

Verfasser untersuchte zuerst dieser Mitteilung die Spezifität des Nierenantigens von Rind, Ziege, Schwein, Hund, Kaninchen, Meerschweinchen, usw. und der Vögelniere (Huhn) durch das entsprechende Antiserum von Kaninchen. Dann schied er das Nierenantigen weiter in Rinden- und Marksubstanz und stellte Immunsere für diese beiden Teile her. Der Reaktionsgrad der Immunsere auf Antigene wurde mittels der Präzipitin- und Komplementbindungsreaktion gepüft und bei dieser Untersuchung die Präzipitinreaktion nach der Uhlenhuthschen Originalmethode und der Ogataschen Antikörperverdünnungsmethode angewandt, wobei man mit der letzteren die Spezifität auf der Antigenseite und Antikörperseite näher unterscheiden kann.

Verf. kam zu folgenden experimentellen Resultaten :

1) Das Antinierenimmunserum reagiert am stärksten mit Nierenantigenen von dem entsprechenden Tier, doch reagiert es ungefähr parallel auch mit anderen Tiernieren

je nach dem zoologischen Verwandtschaftsgrad. Z. B. Antirindernierenimmenserum reagiert zweifellos am stärksten auf Rinderniere (Hauptantigen), dann folgt bezüglich der Reagierbarkeit die Ziegeniere.

2) Die Schweine- und Hundeniere reagiert noch schwächer, und es ist bemerkenswert, dass die Hühnerei, welche für Säugetiere zoologisch weit entfernt steht, auf das Antiserum der Säugetierniere reagiert, wenn die Reaktion auch sehr schwach ist. Die Kaninchenniere reagiert schwächer als andere Säugetiernieren auch mit Antinieren von Kaninchen. Nach Absättigung mit Serum-antigen reagiert das Antinierenenserum positiv mit Nierenantigenen von dem Muttertier der Antigene und von anderen Tieren, weshalb man die relative Organspezifität des Nierenantigens sicher bestätigen kann.

3) Das mit Serum des Tieres abgessättigte Antinierenimmenserum reagiert auch auf verschiedene Organe desselben Tieres, und seine Reaktionsstärke geht nach folgender Reihe: zu Leber und Lunge, Milz, Herz, Nebenniere, Hoden stark, Spermafaden und Augenlinsen schwach, doch positiv.

4) Bei Absättigung mit Nierenantigenen wird der Antikörper gegen Nieren vollständig absorbiert.

Bei Antirinden- und Antimarkimmenserum zeigen sich in bezug auf Spezifität, besonders auf Organspezifität gleiche Verhältnisse wie bei Nierenantiserum, doch scheint mir das Antimarkimmenserum hinsichtlich der Organspezifität schärfer zu sein als Antirindennierenenserum, weil es (das Antimarkimmenserum) mit Linsenantigenen positiv reagieren kann.

5) Man kann mit der Komplementbindungsreaktion zu dem gleichen Resultat kommen, wenn man die Untersuchung nach der Antikörperverdünnungsmethode ausführt. (Autoreferat).

内 容 目 次

第1章 緒 論	第1項 免疫用動物
第2章 文獻ノ概況	第2項 免疫方法
第3章 實驗材料並ニ實驗方法	第4節 検査方法
第1節 實驗方針	第1項 沈降反應
第2節 抗原ノ製法	第2項 補體結合反應
第1項 免疫用抗原ノ製法	第3項 吸收試験
第2項 反應用抗原ノ製法	第4章 腎臟免疫血清ト各種腎臟蛋白トノ反應
第3項 吸收用抗原ノ製法	第1節 牛腎臟免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績
第3節 免疫血清ノ調製	第2節 山羊腎臟免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績

- | | |
|---|--|
| <p>第3節 豚腎臟免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績</p> <p>第4節 犬腎臟免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績</p> <p>第5節 鶏腎臟免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績</p> <p>第6節 本章ノ總括並ニ考按</p> <p>第5章 腎臟免疫血清ト同種動物諸臟器蛋白トノ反應</p> <p>第1節 牛腎臟免疫家兔血清ニ就テノ實驗成績</p> <p>第2節 海猿腎臟免疫家兔血清ニ就テノ實驗成績</p> <p>第3節 本章ノ總括並ニ考按</p> <p>第6章 腎臟皮質並ニ髓質免疫血清ト各種腎臟蛋白トノ反應</p> <p>第1節 牛腎臟皮質並ニ髓質免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績</p> | <p>第2節 犬腎臟皮質並ニ髓質免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績</p> <p>第3節 本章ノ總括並ニ考按</p> <p>第7章 腎臟皮質並ニ髓質免疫血清ト同種動物諸臟器蛋白トノ反應</p> <p>第1節 牛腎臟皮質並ニ髓質免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績</p> <p>第2節 犬腎臟皮質並ニ髓質免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績</p> <p>第3節 本章ノ總括並ニ考按</p> <p>第8章 本編ノ總括並ニ結論</p> <p style="text-align: center;">文 獻</p> |
|---|--|

第 1 章 緒 論

軌近免疫學ノ進歩ト共ニ、抗原性ニ關スル研究ノ、愈々微ニ入り細ヲ穿ツニツレ、臟器蛋白ノ特異性ニ關スルガ如キ檢索ハ、ヨシ之ガ免疫學ニ於ケル抗原性問題ノ、一小部門ヲ形作ルト雖モ、今日爾餘ノ攻究諸案件ニ比シ、輕視セラルルノ傾向ニアルハ、否定スルコト能ハズ。即チ這ハーツニ本問題ガ、1, 2 臟器ヲ除ク時ハ、其ノ研究要約ノ簡易ナラザルト共ニ實驗成績ノ必ズシモ、明瞭ナラザル點等ニ於テ、研究對象トシテ他ニ比シ、比較的至難ナルガ爲ニ、爾餘ノ研究成果ニ比シテ、一籌ヲ輸スルノ憾アルニ起因スルモノナランカ。

サレド臆ツテ考フルニ、種屬特異性ノ研究ト共ニ臟器特異性ノ問題ハ、依然トシテ免疫學上極メテ重要ナル項目ヲナシ、忽諸ニ附シ得ナイノミナラズ。且又之ガ實際上ニ於テ、其ノ應用ノ範圍ノ點ヨリ觀察スルモ、其ノ關スル所ハ蓋シ狹少ナラズ、即チ在來ヨリ注目セラルル法醫學並ニ生物學ニ於テ分類、或ハ鑑別上ノ有力ナル補助研究方法トシテ、有意義ナルハ勿論特ニ臟器特異性ノ檢索ハ、單ニ形態學トノ關聯ニ止マラズ。進ンデハ當該臟器ノ生理並ニ病理的機能ニ光明ヲ與フル等、其ノ期待スルノ境地ハ、蓋シ狹少ナラズト言フベシ。

茲ニ於テ余ハ、恩師緒方教授指導ノ下ニ、廣ク腎臟ニ關スル血清學的研究ヲ企圖シ、先ヅ腎構成組織蛋白ニ就キ其ノ特異性ヲ審ニシ、次デ腎臟ニヨル同種及ビ自家抗體產生問題ニ進ミ、更ニ轉ジテ腎臟ニ於テモ亦脾臟或ハ骨髓等ノ如ク免疫體產生地タリ得ル事ヲ實證シ、最後ニ各種臟器免疫血清ヲ使用シ、腎臟排泄機能ニ及ボス影響如何ヲ檢索シ、聊カ茲ニ興味アル成績ヲ得タリト信ジタレバ逐次報告セントス。

第2章 文獻ノ概況

臟器蛋白ガ保有スル種屬並ニ臟器特異性ノ問題ハ遠ク 1899 年 Bordet u. Tichistovitch¹⁾ 2) 兩氏ノ鶏血球及ビ鰻血清ヲ以テセル、家兎免疫血清ニ就キテノ實驗以來、茲ニ其ノ源ヲ發シ、爾來今日ニ至ルマデ之ガ多數學者ノ攻究スル所トナリ、從ツテ之等ニ關スル研究業績ハ、舉ゲテ數フルノ邊ナシ。今茲ニ其ノ1, 2ニ就キ、之ヲ文獻ニ求メンカ、即チ幾多ノ臟器蛋白中眼水晶體ハ Uhlenhuth³⁾ 氏ニヨリテ、初メテ血清其ノ他一般臟器蛋白トハナリテ種屬特異性ヲ全ク缺キ、絶對的臟器特異性ノミヲ示スト報セラレ、次デ血清ハ Bordet u. Tichistovitch¹⁾ 2), Salus⁴⁾, 村上⁵⁾ 氏等ニヨリ絶對的種屬特異性ノミヲ有シ、臟器特異性ハ保有セズト提唱セラレタリ。

之等兩種ノ者ヨリ稍々明瞭度ニ於テ劣ルモ、Moxter⁶⁾, Metalnikov⁷⁾, Landsteiner⁸⁾ ノ諸氏ハ精細胞ニ、Dümba⁹⁾ 氏ハ血球ニ、Hess u. Römer¹⁰⁾, 中村¹¹⁾, 村上⁵⁾ 氏等ハ葡萄膜ニ就キテ種屬並ニ臟器特異性ヲ有スルモノナルコトヲ報告セリ。

又 Weihardk¹²⁾, Liepmann¹³⁾ 氏等ハ胎盤組織ノ臟器特異性ヲ認メ、Forssner¹⁴⁾ 氏ハ肝、腎、脾臟等ニ就キ其ノ「ヌクレオプロテイド」ニヨリ Michaelis u. Fleischmann¹⁵⁾ 氏等ハ肝臟ニ Wolf u. Halkern¹⁶⁾, 中野¹⁷⁾ ノ諸氏ハ肝、腎ニ、又田中¹⁸⁾ 氏ハ各種粘膜炎ニ、Hertle u. Pfeiffer¹⁹⁾ 氏等ハ海癩ノ諸臟器ニ就キ、Guérini 氏ハ馬、犬ノ肝、脾臟ニ、Schütze 及ビ Salus²⁰⁾ 氏ハ筋肉、肝、腎臟ニ關シテ其ノ特異性ノ有無ヲ檢索シ、孰レモ其ノ存在ヲ認メタリ。又 Pessek²¹⁾ 氏ハ硝子體ヲ以テ、Fleischnig u. Salus²²⁾ 氏等ハ葡萄膜ニ、Hektoen u. Schulhof²³⁾ ノ2氏ハ甲状腺「クロブリン」ニ Krusius²⁵⁾ 氏ハ爪甲及ビ毛髮ヲ以テ免疫シ得タル家兎血清ニ就キテ臟器特異性ヲ檢索シ、是レ又特異性ノ存在ヲ報ズ。

以上ノ諸氏ハ、其ノ特異性ノ檢索ニ當リ、孰レモ

沈降反應、補體結合反應並ニ過敏症反應ヲ應用シタルモノナリ。茲ニ細胞毒素 Cytotoxin ノ生活細胞ニ及ボス作用ニヨリ特異性ヲ求メントシタルモノアリ即チ Metschnikoff 氏一派ニヨリヲ提唱セラレタル所ニシテ、Bordet 氏ノ赤血球溶解毒ノ研究ニ創リ、Dungern²⁶⁾ 氏ノ纖毛細胞毒素ノ纖毛運動停止作用ノ發見ヨリ、之ガ研究ノ端ヲ發シ、精細胞、白血球ノ如キ遊離細胞ノ外、肝、腎、消化管粘膜炎或ハ其ノ他粘膜炎上皮細胞、肺、唾液腺、脾、副腎、神經細胞、其ノ他ノ臟器ニ就キテ、多クハ一定ノ臟器並ニ種屬特異性ノ存在ヲ立證セリ。即チ、今之ヲ腎臟毒素 Vephrotoxin ニ關スルモノニ就キ、其ノ研究ノ跡ヲ尋ネンカ、先ヅ Lindemann²⁷⁾ 氏ハ腎乳劑ニヨル抗海癩免疫血清ノ家兎ニ尿毒症ヲ惹起セシメ得ルハ、一ニ本毒素ノ作用ニヨルト唱へ、其ノ特異性ヲ認メ、Bierry²⁸⁾ 氏ハ1側腎動脈ヲ結紮シテ、以テ他側腎臟ニ變性ヲ起スヲ觀察シ、腎毒素ノ產生ノ爲メトナシ、其ノ特異性作用ヲ以テ、臟器特異性アリト斷ジ、Anzilotti²⁹⁾ 氏モ亦家兎ノ1側輸尿管ヲ結紮スル時ハ他側腎臟ニ病的變化ヲ惹起セシメ得ト言ヒ、Castaingne³⁰⁾ 氏ハ1側腎臟ヲ壓挫シテ、他側腎臟ニ變化ヲ發生セシメ、Suner³¹⁾ 氏ハ兩側腎臟ニ截開手術ヲ行フ時ハ、術後 24 時間以上 36 時間後ノ血清ハ、動物ニ對シテ毒性ヲ有シ、蛋白尿ヲ出現セシムト述べ、Kaspenberg³²⁾ 氏ハ本作用ヲ自家腎臟毒素ノ作用ニ因ルモノナリト論ジ、其ノ特異性ヲ説キ、Néfédieff³³⁾ 氏ハ海癩腎臟乳劑ヲ以テ家兎ヲ免疫シ得タル血清ハ海癩ニ對シ蛋白尿ヲ發生セシメ、腎臟ニ充血、或ハ變性ヲ誘發セシムト、George u. Wilson³⁴⁾ 氏ハPearce³⁵⁾ 氏ノ同種腎臟毒素ノ業績ヲ追試シ、腎臟ニ一定ノ變化ヲ發生セシメ、次デ腎臟ヲ以テ此血清ニ就キ吸收試驗ヲ行ヒ、其ノ特異性ヲ有スルコトヲ證明セリ。

然レドモ以上論述シタル臟器ノ有スル臟器特異性

ハ常ニ絶對的ノモノニ非ラズシテ、Woltmann, Armand, Delille³⁶⁾ 氏等ノ主張スルガ如ク、臓器ヲ構成セル臓器蛋白ハ常ニ或ル一群ノ臓器ニ於テ、其ノ共通性ヲ有シ、他ノ一群ノ臓器トハ共通性ナリ、一面自己ノ特異性ヲ保有シ、一面種屬ノ特異性ヲ保ツ複雑ナル抗原性蛋白ノ集合ト見ルヲ至當トスルニ至レリ。即チ久シク絶對的臓器特異性ノミヲ有シ、他臓器蛋白トハ、共通性ナシトセラレタル水晶體蛋白モ、近時ノ精細ナル血清學的檢索ノ結果ニ依レバ、後藤³⁷⁾、畑教授³⁸⁾、後藤義貞³⁹⁾ 氏等ノ報告ニ見ルガ如ク、明カニ肝臓、腎臓、小腸粘膜ト一部共通性蛋白ヲ有スルモノナル事ヲ證明セラレタリ。

尙ホ同時ニ Krusius⁴⁰⁾、後藤³⁷⁾、筑波⁴¹⁾、栗本⁴²⁾、吾ガ教室ノ先輩牧野⁴³⁾ 氏等ニヨリテ、茲ニアル程度ノ種屬特異性ヲ具備スルモノナル事ヲ報告セラルルニ至レリ。

又血清ニ關シテモ、山崎⁴⁴⁾、佐藤⁴⁵⁾ 氏等ハ種屬特異性ヲ有スルト同時ニ、明カニ相對性臓器特異性ノ認ムベキモノナル事ヲ主張セリ。其ノ他 Moxter⁶⁾、Rosenthal⁴⁶⁾ 氏等ハ精細胞ト赤血球ノ共通性ヲ、Ascoli u. Feigari⁴⁷⁾ ノ諸氏ハ腎ト中樞神經細胞、Sata⁴⁸⁾ 氏ハ腎、肝及ビ中樞神經ト、Fleischer⁴⁹⁾ 氏ハ肝ト腎ヲ、絹川⁵⁰⁾ 氏ハ唾液腺ト腎及ビ肝臓ニ、又畑教授⁵¹⁾ ハ葡萄膜ト腎及ビ肝等ノ間ニ於ケル著シキ相關性ヲ證明セラレ、山内⁵²⁾ 氏モ亦海狸竝ニ家兎ニ就キ腎、肝、脾、肺、心、筋肉、腦等ニ於テ補體結合反應及ビ吸收試驗ニヨリ、各種臓器ノ特異性ト肝、肺、腎ノ共通性ヲ認メタリ。

サレド又他方 Salus, Much⁵³⁾ 氏等ノ如キハ、極端

ニ一般臓器蛋白ノ特異性ヲ否定シ、種屬ヲ異ニシ臓器ヲ別ニスルモ、相互ニ共通スト説ク。凡ソ斯クノ如ク或者ハ絶對的種屬特異性ヲ、或者ハ絶對的臓器特異性ヲ主張シ、或者ハ臓器蛋白特異性ニ關シ、之ヲ否定シ、又或者ハ臓器特異性ト同時ニ、種屬特異性ヲ具備スルモノナリト説キ、諸説紛々トシテ、未ダ其ノ歸一スル所ヲ知ラザルノ有様ナリ。這ハ實驗材料タルベキ臓器蛋白ノ構造ノ頗ル複雑ヲ極ムル事、臓器ニヨリ、或ハ動物ノ種類ニヨリ其ノ越キヲ異ニシ、他方特異性ヲ判定センガ爲ニ、用ヒラルル血清學的諸反應ノ一ニシテ盡キザルト同時ニ、其ノ不備等ニモ、起因スルモノナランカ。

然ルニ近時研究ノ歩、益々進ミ免疫方法ノ改良竝ニ反應檢索ノ法ニ專ラ意ヲ用ヒ、遂ニ吾ガ緒方教授ノ稀釋沈降反應⁵⁴⁾ノ案出セラルルニ及ビ、所謂結合帶ノ利用ニヨル沈降素價ノ決定ニ依リテ、サシモ紛糾セル本問題モ、解決ノ曙光ヲ認ムルニ至レリ、

即チ吾ガ教室ニ於テ須之内⁵⁵⁾ 氏ハ血清ニ牧野⁵⁶⁾、後藤義貞⁵⁷⁾ 兩氏ハ硝子體竝ニ水晶體ニ關シ、又大城⁵⁸⁾ 氏ハ生殖腺臓器ニ、城⁵⁹⁾ 氏ハ皮膚蛋白ニ、佐伯⁶⁰⁾ 氏ノ纖維素原及ビ胎盤組織ニ於ケル檢索ノ如ク稀釋沈降反應竝ニ之ニ準據セル補體結合反應ノ應用ニヨリテ、各々特異性如何ノ檢索ヲ試ミ、甚ダ興味アル而モ明確ナル成績ヲ得テ、既ニ其ノ詳細ヲ發表セラルル所アリ。

余モ既ニ前章ニ於テ述ベタルガ如ク、腎蛋白ノ特異性ノ檢索ニ志シ、吾ガ教室ノ抗體稀釋法ニヨリ聊カ得タル所アリト信ジタレバ、茲ニ其ノ成績ノ詳細ヲ發表シ、以テ先輩諸賢ノ示教ヲ乞ハント欲ス。

第3章 實驗材料竝ニ實驗方法

第1節 實驗方針

水晶體、精絲、血液成分等ノ如キ、臓器組織蛋白ノ比較的單一性ヲ有スル材料ヲ以テスルノ實驗ニ反シ、本實驗ニ使用スルガ如キ臓器ハ、血管、淋巴管、

結締組織、神經組織或ハ滑平筋等ノ各種組織ヲ混ジ、加フルニ血液成分ノ含有ヲ伴ヒ單一性抗原材料ヲ得ル事ハ甚ダシク困難ナリ。然レドモ余ハ可及的之等

臟器不必要成分ノ除却ニ努メ、以テ單一性抗原材料ノ調製ニ勉メタリ、

而シテ抗原材料調製後ハ、牛、山羊、豚、犬、家兎、鶏等ノ各種腎臟ヲ以テ、免疫シ得タル免疫家兎血清ニ就キテ、各種腎臟蛋白相互關係並ニ腎臟蛋白ト同種他臟器トノ近似性ヲ明カニシ、更ニ一歩ヲ進メ腎組織ヲ皮質及ビ髓質ノ兩成分ニ區分シ、之等ニ對スル各種腎臟蛋白並ニ同種他臟器蛋白トノ相互關係ヲ調査セリ。而シテ検査法トシテハ、沈降反應及ビ補體結合反應ヲ採用セリ。之等免疫反應ノ顯出ニ當リ、抗原及ビ抗體ノ量ノ相互關係ノ重要ナル因子

ヲナスハ勿論ニシテ、吾ガ教室ノ先輩須之内⁵⁵⁾氏ハ既ニ此點ニ着目セラレ、從來 Uhlenhuth 氏沈降反應法ニヨル、諸家ノ成績ニ懸隔ノ見ラレタル血清蛋白ノ所謂近視反應モ、緒方氏抗體稀釋沈降反應法ニ據レバ、常ニ一定ノ主副關係ノ明瞭ナルヲ認メ得ルモノナルコトヲ提唱セラル。ヨツテ余ハ吾ガ教室ノ主意ニ則リ、緒方氏抗體稀釋沈降反應法並ニ之ニ準據セル抗體稀釋ノ下ニ、補體結合反應ヲ行ヒ、抗原及ビ抗體ノ量ノ關係ニ留意シ、成績ノ確實ヲ期シタリ。尙ホ同時ニ其ノ結果ヲ Uhlenhuth 氏法ニヨル成績ト併セ比較檢討ヲ加ヘタリ。

第2節 抗原ノ製法

抗原タルベキ腎臟ハ、之ヲ哺乳動物ヨリ鳥類ニ至ル牛、山羊、豚、犬、家兎、海獺、鶏ノ7種動物ヨリ採取セリ。牛、豚ノモノハ、屠畜場ヨリ新鮮ナルモノヲ購入シ、其ノ他ハ自家飼養中ノモノヨリ適宜求タリ。即チ腎臟採取ニ當リテハ、小動物ハ1側頸動脈ヲ切斷放血死ニ陥ラシメ、以テ可及的血液成分ノ除去セラレタル後剔出セリ。斯クシテ得タリ腎臟ハ、一旦生理食鹽水ニテ、數回洗滌シ腎被膜ヲ剝離シタル後、剪刀其ノ他ノ器具ニテ細切シ、一定ノ用器中ニ收メ、流水ニヨリ長時間ニ亙リテ、充分洗滌ヲナシ、洗滌液中ニ全ク泡沫ノ生ゼザル程度ニ至リテ止メ、之ヲ更ニ碎肉器ニ掛ケテ挽肉ノ如クナシ、吸取紙上ニテ脱水シツツ、迅速血清乾燥器中ニ入レ、

熱ヲ加フルコトナク、速ニ乾燥セシメタリ。

腎臟皮質並ニ髓質ノ抗原調製ハ、特ニ留意シ所要腎臟ヲバ縱斷半切シタル後、兩者ノ境界部ヲ目標トシ、可及的兩成分ノ混入ヲサケツツ兩組織成分ニ區分セリ。

腎以外ノ諸臟器モ亦腎ノ場合ト大體同様ナル方法手技ニ據リ、臟器細片乾燥物ヲ調製セリ。然レ後之等臟器抗原ハ、鹽化石灰ヲ充タセル減壓乾燥瓶中ニ密閉貯藏シ、重量ノ一定スルニ至リテ、隨時使用セリ。斯クシテ材料ノ腐敗ヲ防グト共ニ、用ニ臨ミテ每常可及的同様ナル濃度ノ抗原調製ニ資セント勉メタリ。

第1項 免疫用抗原ノ製法

所要ノ腎臟乾燥細片ヲバ、免疫用家兎體重毎1kgニツキ0.1gノ割合ニ秤量シ、清潔ナル乳鉢中ニ收入、太キ乳棒ヲ用ヒ、硝子ノ小片ト共ニ、ヨク研磨破碎シタル後、0.85%生理的食鹽ヲ先ヅ2cc注加シ、再ビ充分研磨攪拌シ、全ク泥狀ト化セシメ漸次食鹽水ヲ注加シ全量ヲ10ccニ達セシム。斯クシテ造リタル粥狀ノ乳劑ハ、之ヲ太キ試験管ニ移シ、時々強ク振盪シツツ、一夜氷室内ニ放置シ、充分腎蛋白ノ滲

出ニ努ム。次デ翌日之ヲ輕ク遠心器ニ裝ヒ、有形成分ヲ除キ、尙ホ溷濁セル上清ヲ採リ、暫時室溫ニ放置セル後、免疫用抗原トシテ使用セリ。

余ハ本抗原調製ニ當リ、其ノ多クハ56°Cニ30分温槽中ニテ、加温非働性トナサザリシモ、唯豚ヨリ得タル抗原ニ於テハ、毒性強ク屢々動物ヲシテ死ニ陥ラシメ、損フコト多キヲ以テ、該加熱ヲ施シ、其ノ毒性ヲ減弱セシメタリ。

第 2 項 反應用抗原ノ製法

特ニ沈降反應檢査ニ當リテ、反應用抗原トシテ、最も重要ナル點ノ一ハ、全ク透明ニシテ、而モ一定濃度ノ所要臟器固有蛋白含有臟器浸出液タル事ナリトス。之ガ製法ニ際シテハ、周到ナル注意ト、熟練トヲ必要トスベシ。余ハ之ガ調製ニ臨ミ、次ノ如キ方法ニ據リ、即チ既述ノ方法ニヨリテ、作製貯蔵セル乾燥腎臟、或ハ其ノ他ノ臟器細片、又ハ粉末ノ0.3gヲ、天秤ニテ精密ニ秤量シ、清潔ナル乳鉢内ニテ、精製金剛砂又ハ硝子小片ト共ニ、太キ乳棒ニヨリ、力強ク研磨破碎シ、可及的細胞ノ破壊ニ努メ、然ル後之ニ先ツ0.85%ノ生理的食鹽水ノ少量ヲ加ヘ、再ビ充分研磨攪拌スル時ハ、全ク泥狀ト化スルニ至ルベシ。而シテ、更ニ注加スベキ食鹽水ノ量ハ、臟器ノ種類ニヨリテ、多少其ノ趣キヲ異ニスルモ、大略10ccヲ目標トナシ、附加シツツ攪拌ス。次デ大試験管ニ移注シタル後、暫時室溫ニ放置シ、其ノ間時々強ク振盪操作ヲ加ヘ、更ニ凡ソ24時間以上水室内ニ靜置ス。斯クテ臟器蛋白ノ充分滲出スルヲ待チ、翌日56°Cニ30分間溫槽中ニテ加溫シタル後、1分間3,000回以上ノ廻轉數ヲ有スル、強力遠心器ニ裝ヒ、遠心分離ヲ行フ時ハ、腎、肝、脾、心、肺臟等ノ臟器浸出液ハ、微ニ帶黃綠褐色ヲナセル、全ク透明ナ

ルモノトナルベシ。又56°Cニ30分間溫槽加溫後、尙ホ強力遠心分離ヲ施スモ、全ク透明化セザル臟器浸出液ニアリテハ、24時間以上水室内ニ放置シタル後、溫槽加溫ヲ行フコトナク、直チニ強力遠心分離ヲ行ヒ、固形成分ヲ充分沈降セシメ、更ニ其ノ上清ヲバ、Deue Seitzfieterヲ使用シ減壓吸引裝置ノ下ニ泡沫ノ發生セザル程度ニ、可及的緩徐ニ吸引濾スル時ハ、臟器ノ種類ニヨリ多少其ノ色彩ヲ異ニスルモ全ク透明ナル濾液ヲ得ベシ。

次デ得タル臟器浸出液ニ就キテ、「ズルフォサリチール」酸法、又ハ醋酸黃血鹽法ニヨリ、正常血清ト、嚴密ナル比色檢査ヲ行ヒ、其ノ蛋白含有量ヲ測定ス。然ル時ハ腎臟浸出液ニ於テハ、大體正常血清ニ比シ1/50—1/100ノ蛋白含有量ヲ示ス。本蛋白量ハ臟器ノ異ナルニヨリ、甚シク不同ナルヲ以テ抗原材料ヲ適宜加減シ、其ノ宜シキヲ得テ、可及的1/100以内ノ濃厚反應用抗原ヲ得ルニ努力シタリ。

補體結合反應用抗原：其ノ調製方法ハ、全ク沈降反應ニ於ケルモノト等シ。サレド本反應ニ於テハ、每常56°Cニ30分間溫槽中ニテ加溫シ非働性トナシタルモノヲ使用セリ。

第 3 項 吸收用抗原ノ製法

血清ハ、之ヲ磁器皿ニ容レ、迅速血清乾燥器ニ裝ヒ、更ニ減壓乾燥器ニ移シ充分乾燥セシメタル後乳鉢ニテ細末トナシタルモノヲ使用セリ。腎臟ハ、其

ノ儘或ハ兩成分ニ區分シタルモノヲ、既述ノ方法ニヨリテ乾燥細末トナシタル後、之ヲ用ニ臨ミ使用セリ。

第 3 節 免疫血清ノ調製

第 1 項 免疫用動物

總テ、體重2.5kg内外ナル成熟健全家兎並ニ700g前後ノ強壯ナル海獺ヲ選定使用セリ。

第 2 項 免疫方法

異種蛋白體注入ニヨル、動物體ノ抗體產生度ハ、茲ニ使用セントスル免疫動物ノ種類、抗原ノ性状、

將又免疫方法等ニ重大ナル關係ヲ有スベシ。殊ニ本實驗ノ如キ臟器特異性並ニ種屬特異性ノ餘リニ顯著

ナラザル蛋白ニ就テノ檢索ニ際シテハ、免疫回数ニ特別ナル顧慮ヲ拂フノ要アルベク、既ニ之ガ研究者ナル奥田⁶¹⁾、後藤⁶²⁾、Manteufel u. Berger⁶³⁾氏等ノ言ヲ以テスレバ、回数ニ至ル、抗原輸達ニヨリテ、造ラレタル抗體ハ、其ノ特異性ヲ低下スト説キ、又 Ascher⁶⁴⁾、Friedberger u. Doerr⁶⁵⁾、Neufeld u. Händel⁶⁶⁾、庄司⁶⁷⁾、浅井⁶⁸⁾氏ノ諸氏ハ、抗體ノ產生ハ使用抗原ノ多寡ニヨラズト唱フルモ、吾ガ教室ノ遠藤⁶⁹⁾氏ハ微量ノ抗原供給ハ、產生沈降素量ノ寡少ヲ來スト主張セラレタリ。仍テ予ハ之等ノ點ヲ顧慮シ次述ノ如キ免疫方法ニ據レリ。即チ乾燥腎臟細片

ヲ家兎體重毎 kg ニツキ 0.1 g ノ割合ニトリ、既述ノ手技ニテ調製セル免疫用抗原ヲ一種類ノ腎臟ニツキ 2—4 頭ノ試獸ヲ使用シ、總テ耳靜脈内ニ動物ノ状態ニ注意シツツ、3 日間ノ間隔ヲ置キ 4 日目毎ニ 5—6 回注射シ、其ノ間適宜採血シテ、稀釋沈降素價ヲ測定シ同一種類腎臟免疫家兎血清中最モ沈降素價高キモノヲ選ビ、最終免疫後第 7 日ニ至リ頸動脈ヨリ無菌的ニ全採血ヲ行ヒ、血清ヲ分離シタル後、石炭酸其ノ他ノ防腐藥ヲ加フル事ナク、滅菌試験管中ニ收メ、氷塊ト共ニ之ヲ魔法瓶中ニ貯藏シ、隨時實驗ニ使用セリ。

第 4 節 檢 査 方 法

第 1 項 沈 降 反 應

1927年吾ガ緒方教授ノ創案ニカカル抗體稀釋沈降反應法ヲ以テ檢査ノ主體トナシ、同時ニ Uhlenhuth 氏輪環法ヲモ併施シテ、同法ニ依ル成績ト比較觀察セリ。

1) Uhlenhuth 氏法

免疫血清ハ其ノ儘、細小試験管底ニ盛り、之ニ生理的食鹽水ニテ遞降的ニ稀釋セル沈降原ヲ重層シテ室溫ニ 2 時間靜置シ抗原ト免疫血清トノ接面ニ生ズル白輪ノ最高抗原稀釋度ヲ沈降價トセルモノナリ。(以下 Uhlenhuth 氏法ヲ單ニ U. 氏法ト略稱ス)。

2) 緒方氏抗體稀釋法

緒方氏抗體稀釋法トハ、種々ノ濃度ノ抗原ヲ種々ノ濃度ノ免疫血清ニ反應セシメ、反應シ得ル最小抗體濃度ヲ知ラントスルモノニシテ、即チ免疫血清ヲ

10% 海狸生理的食鹽水溶液又ハ 1%「アラビアゴム」生理的食鹽水溶液ヲ以テ遞降的ニ稀釋シ、之等各種稀釋液ヲ細小試験管ノ多數列ニ盛り、之ニ豫メ遞降的ニ稀釋セル沈降原ノ各々ヲ重層シ、室溫ニ 2 時間放置シ、後免疫血清ノ最高稀釋度ニ現レ來ル白輪ヲ以テ當該血清ノ沈降素價トス。此際免疫血清ノ最高稀釋度ト反應シ得ル抗原ノ稀釋度ヲ結合帶ト云ヒ、結合帶ト反應スル免疫血清ノ最高稀釋度ヲ稀釋沈降素價ト稱ス。而シテ此結合帶ハ、同一免疫血清ナル時ハ、一定不變ニシテ、稀釋沈降素價ハ、其ノ沈降素血清中ト沈降素量ヲ表示ス。成績判定ニ際シテハ、白輪ノ 15 分以内ニ現ルヲ卅ト記シ、30 分以内ニ出現スルヲ卅、1 時間以内ヲ卅、2 時間以内ニ現出スルヲトシ、其ノ陰性ナルヲト記號セリ。

第 2 項 補體結合反應

沈降反應檢査ニ條件ヲ近カラシメ、吾ガ教室ノ主意タル抗原及ビ抗體ノ單的關係ニ念慮ヲ拂ヒ、緒方氏抗體稀釋法ニ準據シテ實施セリ。即チ沈降原並ニ抗體ヲ共ニ、生理的食鹽水ニテ稀釋シテ檢シ、抗原ノ結合帶、結合帶ニ於ケル補體結合價ヲ求メタリ。

溶血系統トシテハ、抗山羊血球家兎免疫血清ヲ用ヒ其ノ溶血價ノ 2 倍ヲ使用シ、之ト 2.5% 山羊血球浮游液ヲ溶血原トナシ、補體ハ新鮮ナル海狸血清ヲ使用シ、其ノ使用ノ都度其ノ補體價ヲ測定シ、常ニ其ノ 1, 2 倍量ヲ使用セリ、本試驗ニ於テモ抗原、免疫

血清、溶血系、食鹽水等ニ對シテ嚴重ナル對照試驗ヲ行ヒタルハ勿論ニシテ、而シテ成績判定ニ當リテハ、陽性反應判然タルヲトシ、多少ニテモ溶血ヲ

伴ヒ、反應疑ハシキモノハト定メ、其ノ陰性ナルモノヲトセリ。

第 3 項 吸 收 試 驗

臟器ニ依ル免疫ニ於テハ、周到ナル注意ノ下ニ操作スルモ尙ホ混在ヲ免ヌカレ得ザル血清、或ハ其ノ他ノ副抗原ニ起因スル抗體產生ヲ伴ヒ、時ニ成績判定上之ガ爲メニ誤謬ニ陥ル恐レアリ、サレバ、Weihardk⁷⁰⁾、Liepmann⁷¹⁾ 氏以來吸收法ヲ應用シテ、特異性ノ檢索ヲ行ヒタルモノ多シ。

余モ亦吸收試驗ヲ併施シテ、腎臟蛋白ノ特異性ヲ確實ニ判定セント努メタリ。即チ豫メ吸收原ノ免疫血清 1.0 ccニ對スル量ヲ測定シ置キ、其ノ割合ヲ免疫血清ニ加ヘ攪拌混合シ、37°Cニ2時間解卵器内ニ納メ、更ニ翌朝迄水室ニ置キ後強力遠心沈降シテ吸收血清ヲ分離シテ而シテ後實驗ニ供セリ。

第 4 章 腎臟免疫血清ト各種腎臟蛋白トノ反應

既ニ渡邊⁷²⁾ 氏ノ臟器特異性ニ關スル膨大ナル研究ニ於テ、腎臟ヲ擔任セシ長尾⁷³⁾ 氏ハ、牛腎臟免疫家兔血清ニ就キテ、牛腎臟及ビ牛ノ諸臟器構成蛋白ノ反應度ヲ檢索シタレドモ、他種動物同名臟器ニハ論及セザリキ。予ハ茲ニ於テ更ニ一步ヲ進メ他種動物同名臟器ニモ檢索ヲ及ボサント欲シ、專ラ哺乳動物中牛及ビ之ト近親ナル山羊ヲ始メトシ、稍々之等ト遠縁ナル豚並ニ犬ニ至リ、最後ニ最モ遠縁ナル鳥類ノ1種トシテ、鶏ヲ選定シ、以テ之等諸種動物腎臟ヲ主抗原トシタル、各種腎臟免疫家兔血清ヲ調製シ、腎臟蛋白質間ニ於ケル反應度ヲ比較檢索シ、其ノ間ニ存在スル種屬並ニ臟器特異性ニ就キテ、攻究セント企圖シタリ。尙ホ同時ニ之等動物血清ヲ抗原トシタル反應ヲ對照シ、次デ主抗原ト同種ノ血清ヲ以テ吸收試驗ヲ行ヒ、再ビ同様ノ實驗ヲ反覆シ腎臟蛋白ノ特異性ニ就テ、正確ニ判定センコトヲ期シタリ。

第 1 節 牛腎臟免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績

第 1 項 沈 降 反 應

牛腎臟免疫 Nr. 2 家兔血清ニ就キテ、沈降反應ヲ檢査シタル成績ハ、第 1 表ノ如シ。

U. 氏法ニヨル成績ヲ觀ルニ、主抗原タル牛腎臟ハ、1:64,000 迄反應陽性ニシテ、山羊、犬、豚、家兔、鶏腎臟ハ、夫々 1:3,200, 1:800, 1:800 (±), 1:400, 1:200 ノ如キ反應順位ヲ呈示セリ。即チ主抗原動物タル牛ト最モ近親種ナル山羊ハ、他種動物ヨリ反應度著明ニシテ、犬、豚ニ於テハ著シク劣リ、更ニ免疫動物タル家兔腎臟ハ遙ニ下リ、鳥類タル鶏腎臟ニ至リテハ最モ反應低位ニアリキ。然レドモ免疫動物タル家兔腎臟ニ反應シ、更ニ異種屬タル鶏ニ反應スルニ至ルコトハ、特筆スベキ事實タリ。而シテ他方血清ヲ抗原トセンカ、牛血清ハ 1:12,800 ニシテ山羊血清モ亦之ト同價ヲ示シ、其ノ間區別シ難シ。之ニ反シテ、他種動物血清ハ、全ク反應セズ。

第1表 未吸收, 抗牛腎臟家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. 2)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應										緒 方 氏 沈 降 反 應									
	50 1:	100 1:	200 1:	400 1:	800 1:	1,600 1:	3,200 1:	6,400 1:	12,800 1:	25,600 1:	結合帶	抗體稀釋度	2 1:	4 1:	8 1:	16 1:	32 1:	64 1:	128 1:	256 1:
牛 腎 臟	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-			1:800		卅	卅	卅	卅	卅	卅
山 羊 腎 臟	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	1:400		卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-
豚 腎 臟	/	卅	卅	卅	±	-	-	-	-	-	1:400		卅	卅	+	-	-	-	-	-
犬 腎 臟	/	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	1:200		卅	+	-	-	-	-	-	-
家 兔 腎 臟	/	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	1:200		+	+	-	-	-	-	-	-
鷄 腎 臟	/	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1:100		+	-	-	-	-	-	-	-
牛 血 清	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	1:800		卅	卅	卅	卅	卅	±	-	-
山 羊 血 清	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	1:400		卅	卅	卅	+	-	-	-	-
豚 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-
犬 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-
家 兔 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-
鷄 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-

備考 以下沈降反應成績中 / ナル部ハ抗原ノ都合上實驗ヲ缺クモノナリ。

緒方氏法ニ依レバ, 主抗原牛腎臟ハ, 結合帶 1:800 ニテ 1:128 迄反應シ, 山羊ハ結合帶 1:400 ニテ 1:64, 豚ハ結合帶 1:400 ニテ 1:8, 犬並ニ家兔ハ, 共ニ結合帶 1:200 ニテ 1:4 迄反應シ 鷄ニ於テハ, 結合帶 1:100 ニテ 1:2 ナル成績ヲ示セリ。

而シテ血清抗原ニ於テハ, 牛血清ハ結合帶 1:800 ニテ 1:64 (±), 山羊血清ハ結合帶 1:400 ナラシメ 1:16 迄陽性ナレドモ, 豚以下ノ血清ハ全ク反應セザリキ。牛ト山羊ノ區別困難ナリシ, 血清反應ニ於テスラ抗體稀釋法ヲ用ヒンカ, 其ノ差別判然トシテ現レ, U. 氏法ノ遠ク及バザル利點アルヲ知ル。

第2表 牛血清吸收, 抗牛腎臟家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. 2)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應										反應度	緒 方 氏 沈 降 反 應								反應度			
	50 1:	100 1:	200 1:	400 1:	800 1:	1,600 1:	3,200 1:	6,400 1:	12,800 1:	反應度		結合帶	抗體稀釋度	2 1:	4 1:	8 1:	16 1:	32 1:	64 1:		128 1:	256 1:	
牛 腎 臟	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	100%			1:800		卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+
山 羊 腎 臟	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	50%	1:400		卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	50%
豚 腎 臟	/	卅	卅	卅	±	-	-	-	-	-	12.5%	1:400		卅	卅	卅	-	-	-	-	-	-	6%
犬 腎 臟	/	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	25%	1:200		卅	+	+	-	-	-	-	-	-	3%
家 兔 腎 臟	/	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	12.5%	1:200		+	+	-	-	-	-	-	-	-	3%
鷄 腎 臟	/	+	±	-	-	-	-	-	-	-	3%	1:100		+	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5%
牛 血 清	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
山 羊 血 清	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%

備考 免疫血清: 牛血清 = 1.0:0.03 ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ。

第2表ハ本免疫血清ヲ牛血清ニテ、1.0:0.03ノ比率ニヨリ、混和吸収シ沈降反應ヲ以テ検査シ得タル成績ヲ示シタルモノニシテ、牛腎臟ハ1:3,200迄陽性ニ、山羊50%、犬25%、豚及ビ家兎ハ、共ニ12.5%、而シテ鶏腎臟ハ、3%ノ反應度ヲ示シ、血清ニ於テハ全ク陰性ナリ。

緒方氏法ニヨランカ、牛腎臟ハ結合帶1:800ニテ1:128ナル最高陽性度ニ、山羊ハ50%ニシテ、之ニ亞ギ豚ハ、犬ト共ニ6%ニ反應シ、家兎ハ3%ニ低下シ、鶏腎臟ニ至リテハ、僅ニ1.5%ニ陽性反應ヲ呈スルノミ。

第2項 補體結合反應

更ニ本免疫血清ニ就キテ、同種血清ニヨル吸収前後ニ、補體結合反應ヲ檢シタル成績ハ、第3表ノ如シ。

第3表 抗牛腎臟家兎血清ニ於ケル補體結合反應 (家兎 Nr. 2)

血清ノ種類 抗原ノ種類	未 吸 收 血 清								吸 收 血 清								反 應 度		
	結合帶	2	4	8	16	32	64	128	256	結合帶	2	4	8	16	32	64		128	256
牛 腎 臟	1:800	/	+	+	+	+	+	-	-	1:800	/	+	+	+	+	+	-	-	100%
山 羊 腎 臟	1:800	/	+	+	+	+	-	-		1:800	/	+	+	+	+	-	-		50%
豚 腎 臟	1:800	/	+	±	-	-	-			1:800	/	+	+	-	-				12%
犬 腎 臟	1:400	/	+	-	-	-				1:400	/	+	-	-	-				6%
家 兎 腎 臟	1:200	/	±	-	-	-				1:200	/	+	-	-					3%
鶏 腎 臟	0	/	-	-	-	-				0	/	-	-	-					0%
牛 血 清	1:3,200	/	+	+	±	-	-	-	-	0	/	-	-	-	-	-	-	-	0%
山 羊 血 清	1:1,600	/	+	-	-	-	-			0	/	-	-	-	-	-	-		〃
豚 血 清	0	/	-	-	-	-				備考 1) 免疫血清:牛血清=1.0:0.03ノ比ニテ吸収ヲ行ヘリ 2) 以下補體結合反應成績中ノナル部ハ當該稀釋度ニ於テハ免疫血清ノ溶血阻止ノ爲メ成績不明ナリシモノナリ									
犬 血 清	0	/	-	-	-	-													
家 兎 血 清	0	/	-	-	-														
家 兎 血 清	0	/	-	-	-														
鶏 血 清	0	/	-	-	-														

即チ未吸収血清ハ、牛腎臟ニ對シ結合帶1:800ニテ1:64ノ結合價ヲ示シ、山羊腎臟ニ向ヒテハ、結合帶1:800ニテ1:32、又豚ハ結合帶山羊ト同價ニシテ結合價1:8(±)、犬ハ結合帶1:400ニテ1:4ヲ示シ、家兎ニ於テハ、結合帶1:200ニテ1:4(±)ノ結合度ヲ現出シ、鶏腎臟ニ至リテハ、本免疫血清ノ1:2迄ノ自己溶血阻止ノ爲メ反應不明ニ終ル。更ニ吸収血清ニ就キテ見ンカ、主抗原タル牛腎臟ハ結合帶1:800ニテ1:64マデ結合シヨク首位ヲ保持ス。之ニ反シ山羊ハ50%ニ、豚ハ12%、家兎並ニ犬ハ共ニ6%ナリ。鶏腎臟ハ前記ノ理由ニヨリ不明ナリキ。血清抗原ニ對シテハ唯吸収前ニ於テ牛血清ノ結合帶1:3,200ニテ1:16(±)、山羊血清ハ結合帶1:1,600ニテ1:4ニ結合シタルノミ。

第3項 本節ノ概括

敘上牛腎臟免疫家兔血清ニ就キテ、沈降反應並ニ補體結合反應ニヨル、實驗成績ヲ概括スルニ、血清抗原ニ於テハ、牛竝ニ牛ニ近親タル山羊血清ノ反應スルニ止マルノミ。コレニ反シテ腎臟ヲ抗原トセンカ、牛腎臟免疫血清ハ、牛腎臟ハモトヨリ、遠ク鳥類ニ至ルマデノ腎臟蛋白質ニ對シ反應ヲ呈シ、加フルニ免疫動物タル家兔腎臟ニモ明カニ反應ス。牛血清ヲ以テスル吸收後ハ、血清抗原ニヨル反應ノ消失スルト共ニ、唯U.氏法ニ於テ、牛腎臟並ニ山羊ノ反應度ノ低下ヲ見タルノ他著明ナル變化ナク、牛腎臟ハ尙ホ依然トシテ、其ノ首位ヲ保チ、牛ニ近親ナル山羊腎臟コレニ亞ギ、遠縁ナルニ從ヒ、反應度ノ低劣ヲ來ス。即チ之等ノ諸點ヨリ考フルニ牛腎臟ハ、比較的著明ナル臟器特異性ヲ有シツツ、一方又カナリ判然タル種屬特異性ヲ示スモノナルコトヲ知り得タリ。

第2節 山羊腎臟免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績

第1項 沈降反應

山羊腎臟免疫 Nr. 19 家兔血清ニ就テ、沈降反應ヲ檢査シタル成績ハ、第4表ノ如シ。

第4表 未吸收、抗山羊腎臟家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. 19)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應										緒 方 氏 沈 降 反 應									
	50 1:	100 1:	200 1:	400 1:	800 1:	1,600 1:	3,200 1:	6,400 1:	12,800 1:	25,600 1:	抗 體 結 合 帶	2 1:	4 1:	8 1:	16 1:	32 1:	64 1:	128 1:	256 1:	512 1:
山羊腎臟	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅										
牛腎臟	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1:800	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
豚腎臟	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1:400	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
犬腎臟	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1:200	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
家兔腎臟	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1:100	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
鶏腎臟	/	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1:100	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
山羊血清	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1:800	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
牛血清	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1:400	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
豚血清	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1:200	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
犬血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
家兔血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

U. 氏法ニヨレバ、主抗原タル山羊腎臟ハ、1:6400 迄反應シ、牛腎臟ハ1:3,200、豚腎臟ハ、1:400、犬腎臟ハ1:200 迄陽性ニシテ家兔竝ニ鶏腎臟ニ至リテハ、僅ニ1:100 迄辛ジテ反應ヲ呈スルノミ。之ニ反シテ、血清ヲ抗原トナシタル成績ニ於テハ、山羊血清ハ、牛血清ト等シク共ニ1:12,800 迄著明ナル反應ヲ呈シ、主抗原タル山羊腎臟ヲ凌駕ス。稍々遠縁タル豚血清ハ、

1:200迄反應可能ナリシモ、犬、家兔、鶏等ノ血清ハ、全ク反應陰性ナリ。

緒方氏法ニ依ルトキハ、主抗原タル山羊腎臟ハ結合帶1:800ニテ1:256(±)迄反應シ、最モ高價ヲ保持ス。主抗原山羊ト最モ近親ナル牛腎臟ハ、結合帶ヲ等シクスルモ1:64迄反應スルノミ。豚腎臟ハ結合帶1:400ニテ1:8ヲ示シ、犬腎臟ニ於テハ結合帶1:200ニテ1:8(±)、家兔竝ニ鶏腎臟ハ、相共ニ結合帶1:100ニシテ同時ニ1:2ナル反應成績ヲ示ス。

次デ血清抗原ニ於テ之ヲ檢スルニ、山羊血清ハ、結合帶1:800ニテ1:64(±)、牛血清ハ結合帶1:400ニテ1:16、更ニ豚血清ニ至リテハ、結合帶1:200ニテ1:2迄反應セシモ、犬以下ノ異種動物血清ハ全ク反應陰性ナリキ。

本免疫血清ニ於テ1.0:0.04ノ比率ヲ以テ、山羊血清ニヨル、吸收試験ヲ行ヒタルモノニ就キ、更ニ同一實驗ヲ反覆シタル結果ハ、第5表ニ示スガ如シ。

第5表 山羊血清吸收, 抗山羊腎臟家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. 19)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應									反 應 度	緒 方 氏 沈 降 反 應								反 應 度
	50	100	200	400	800	1,600	3,200	6,400	1:12,800		抗稀釋度 結合帶	2	4	8	16	32	64	1:128	
山羊腎臟	/	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	100%	1:800	+++	+++	+++	+++	++	+	-	100%
牛腎臟	/	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	50%	1:800	+++	+++	+++	++	+	-	-	50%
豚腎臟	/	++	++	+	-	-	-	-	-	12%	1:400	++	+	+	-	-	-	-	6%
犬腎臟	/	++	+	-	-	-	-	-	-	6%	1:200	++	+	-	-	-	-	-	3%
家兔腎臟	/	+	-	-	-	-	-	-	-	3%	1:100	+	-	-	-	-	-	-	1.5%
鶏腎臟	/	+	-	-	-	-	-	-	-	◇	1:100	+	-	-	-	-	-	-	◇
山羊血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	0%
牛血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	0	-	-	-	-	-	-	-	◇
豚血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	0	-	-	-	-	-	-	-	◇

備考 免疫血清: 山羊血清 = 1.0:0.04ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ。

即チ副抗原タル山羊血清ハ、勿論牛及ビ豚血清ハ全ク反應セズ。之ニ反シテ腎臟ヲ抗原トナサンカ、山羊ハ1:3,200迄反應可能ニシテヨク主位ヲ保チ、牛ハ50%、豚12%、犬6%、家兔竝ニ鶏ハ共ニ3%ノ反應度ヲ示ス。

更ニ緒方氏法ニヨル成績ヲ觀ルニ、結合帶價ニ於テハ、孰レモ吸收前血清ノ示スモノト何等差異ヲ示スコトナク主抗原タル山羊腎臟ハ、沈降素價1:128ニシテ最高位ニアリ。牛ニニ亞ギ50%ニ反應シ、豚6%、犬3%、家兔竝ニ鶏ハ共ニ1.5%ニ反應セリ。血清抗原ニ於テハ山羊ハ勿論牛以下ハ全ク反應陰性ナリキ。

更ニ同一免疫血清ノ山羊血清吸收前後ニ實施シタル補體結合反應ノ成績ハ、第6表ノ如シ。

第6表 抗山羊腎臟家兔血清ニ於ケル補體結合反應 (家兔 Nr. 19)

抗原ノ種類	血清ノ種類	未 吸 收 血 清								吸 收 血 清								反 應 度			
		結合帶	抗稀釋度	2	4	8	16	32	64	128	256	結合帶	抗稀釋度	2	4	8	16		32	64	128
山羊腎臟	1: 800	1: 800	/	+	+	+	+	+	+	-	-	1: 800	/	/	+	+	+	+	-	-	100%
牛腎臟	1: 800	1: 800	/	+	+	+	+	+	-	-	-	1: 800	/	/	+	+	+	-	-	-	50%
豚腎臟	1: 400	1: 400	/	+	-	-	-	-	-	-	-	0	/	/	-	-	-	-	-	-	0%
犬腎臟	1: 200	1: 200	/	+	-	-	-	-	-	-	-	0	/	/	-	-	-	-	-	-	+
家兔腎臟	0	0	/	-	-	-	-	-	-	-	-	0	/	/	-	-	-	-	-	-	+
鶏腎臟	0	0	/	-	-	-	-	-	-	-	-	0	/	/	-	-	-	-	-	-	+
山羊血清	1: 1,600	1: 1,600	/	+	+	+	±	-	-	-	-	0	/	/	-	-	-	-	-	-	0%
牛血清	1: 800	1: 800	/	+	+	-	-	-	-	-	-	0	/	/	-	-	-	-	-	-	+
豚血清	0	0	/	-	-	-	-	-	-	-	-	備考 免疫血清: 山羊血清 = 1.0:0.04 ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ									
犬血清	0	0	/	-	-	-	-	-	-	-											
家兔血清	0	0	/	-	-	-	-	-	-	-											
家兔血清	0	0	/	-	-	-	-	-	-	-											
鶏血清	0	0	/	-	-	-	-	-	-	-											

吸收前ニ於テハ主抗原タル山羊腎臟ハ、結合帶1:800ニテ1:64迄陽性ニシテ最高位ヲ占メ、牛腎臟ハ結合帶1:800ナル同價ヲ呈示シ1:32ナル補體結合成績ヲ現シ次位ニ來リ、豚ハ結合帶1:400ニテ1:4、犬ハ結合帶1:200ニテ1:4ノ豚腎臟ト同一成績ヲ呈示セリ。家兔並ニ鶏腎臟ハ本免疫血清ノ1:2迄ノ自己溶血阻止ノ爲メ成績不明ナリキ。

他方血清ヲ抗原トナシタル場合ニ於テハ、山羊血清ハ結合帶1:1,600ニテ1:32(±)ヲ示シ、牛血清ニアリテハ、結合帶1:800ニテ1:8迄反應陽性ナリキ。而シテ又豚血清ハ上記ノ如ク自己溶血阻止發現ノ爲メ其ノ成績ヲ知ルヨシモナシ。

吸收後ノ成績ニ於テハ、主抗原タル山羊腎臟ハ依然トシテ首位ヲ保チ、結合帶1:800ニテ1:64迄反應可能ニシテ、次デ近親種動物タル牛コレニ亞ギ1:32ナル成績ヲ示シ、50%ニ反應セリ。而シテ本免疫血清ハ1:4迄自己溶血阻止作用ヲ有シタレバ、豚以下ノ異種動物腎臟ノ結合状態ハ知ルコト能ハザリキ。

第3項 本節ノ概括

敘上ノ實驗成績ヲ概括スルニ、本免疫血清ハ、反應度ニ於テ、勿論強弱遲速ノ差異ヲ呈スト雖モ、哺乳動物腎臟蛋白ト反應スルノ他、遠ク鳥類腎臟トモ亦ヨク反應ス。而シテ血清抗原ニ於テハ、最モ近親ナル牛ハ勿論ナルモ、異種動物トシテハ、豚トノミ反應セリ。同種血清ヲ以テ吸收ヲ行フ時ハ、血清抗原ニヨル反應ハ全ク消失シ來ル。山羊ハ依然トシテ首位ヲ保チ、牛ニ亞ギ他ノ動物學的近縁性ニ從ヒ、豚、犬、家兔、鶏等ノ順位ヲ以テ反應セリ。即チ山羊腎

臓蛋白ハ、比較的著シキ臓器特異性ヲ示スト共ニ、動物學的ニ近縁ナル牛腎臓ニ對スル他ハ、反應度遙ニ低位ナル點ヨリシテ、可成判然タル種屬特異性ヲモ示スモノナルコトヲ知ル。

第 3 節 豚腎臓免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績

第 1 項 沈 降 反 應

豚腎臓免疫 Nr. 53 家兔血清ニ就テ、沈降反應ヲ検査シタル成績ハ、第 7 表ノ如シ。

第 7 表 未吸收,抗豚腎臓家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. 53)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應										緒 方 氏 沈 降 反 應								
	50 1:	100 1:	200 1:	400 1:	800 1:	1,600 1:	3,200 1:	6,400 1:	12,800 1:	25,600 1:	結合 帶	抗 體 濃 度 2 1:	4 1:	8 1:	16 1:	32 1:	64 1:	128 1:	256 1:
豚 腎 臓	/	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	1:800	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
牛 腎 臓	/	卍	卍	卍	-	-	-	-	-	-	1:200	卍	卍	卍	-	-	-	-	-
山羊腎臓	/	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	1:200	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
犬 腎 臓	/	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	1:200	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
家兔腎臓	/	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	1:100	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
鶏 腎 臓	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
豚 血 清	/	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	1:800	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
牛 血 清	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
山羊血清	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
犬 血 清	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
家兔血清	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏 血 清	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-

即チ U. 氏法ヲ以テスレバ、主抗原タル豚腎臓ハ、1:6,400 迄反應シ、山羊、牛、犬及ビ家兔腎臓ハ、夫々 1:800, 1:400, 1:400(±), 1:100 迄主抗原豚腎臓ニ對シテ反應セリ。然レドモ、鳥類タル鶏腎臓ハ、全ク陰性ナリキ。而シテ血清ヲ抗原トシタルトキハ、副抗原ナル豚血清ハ、主抗原ヲ遙ニ凌グ。サレド牛血清以下非近親種動物血清ハ全ク反應セズ。

緒方氏法ニヨルトキハ、主抗原タル豚腎臓ハ結合帶 1:800 ニテ 1:128 迄ノ陽性反應ヲ呈シ、牛、山羊腎臓ハ共ニ沈降素價 1:8 ナル低位ヲ現シ、犬腎モ殆ド牛、山羊腎ニ等シク、家兔ニ於テハ僅ニ 1:2 ニシテ鶏腎ハ全ク反應セズ。先ニ U. 氏法ニ於テ主抗原ヲ凌ギシ豚血清ハ結合帶 1:800 ニテ 1:64(±) ナル成績ヲ呈示セリ。

更ニ本免疫血清 1.0 cc ニ對シ豚血清 0.06 ノ比率ヲ以テ吸收セシモノニ就キ、再檢セシ成績ハ、第 8 表ニ示スガ如ク

吸収前ニ於テハ、主抗原豚腎臟ハ、結合帶 1:800 ニテ 1:64, 牛, 山羊ハ、共ニ 1:400 ナル結合帶ヲ持シ、1:4 ニ反應シ、犬腎臟ハ結合帶 1:200 ニテ、1:4(±)ノ成績ヲ現ス、家兔竝ニ鶏腎臟ニ至リテハ、全ク補體結合ヲ營マズ、而シテ血清抗原ニ於テハ、豚血清ノ結合帶 1:1,600 ニテ 1:16 ナル反應陽性度ヲ示シタルノミ。吸収後ノ免疫血清ニ於テハ、主抗原タル豚腎臟ノ結合帶 1:800 ニテ 1:64 ナル結合陽性度ヲ呈示シタルニ反シ、牛以下犬腎臟ニ至ル迄ハ、皆等シク 6% ナル結合度ヲ現セリ。家兔、鶏腎臟ハ、豚血清ト共ニ吸収血清ニ於テハ、又等シク補體結合ヲ營爲セズ。

第 3 項 本節ノ概括

余ノ豚腎臟免疫家兔血清ニ就キテ、得タル最上ノ成績ヲ通覽スルニ、豚腎臟ハ主抗原ノ外、家兔腎臟トモ共ニ反應スルモ、鶏腎臟トハ全ク反應セズ。而モ反應陽性ナル異種動物腎臟ト雖モ、其ノ現ス陽性度ハ、極メテ低位ナリキ。之等ノ點ヨリ考フルニ、豚腎臟ハ可成判然タル種屬特異性ヲ有スルモノト言フベク又同時ニ臟器特異性ヲ保有スルモノト言フベキナリ。

第 4 節 犬腎臟免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績

第 1 項 沈降反應

犬腎臟免疫 Nr. 553 家兔血清ニ就キテ、沈降反應ヲ検査シタル成績ハ、第 10 表ノ如シ。

第 10 表 未吸収、抗犬腎臟家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. 553)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應										緒 方 氏 沈 降 反 應								
	50	100	200	400	800	1,600	3,200	6,400	12,800	25,600	結合帶	2	4	8	16	32	62	128	256
犬 腎 臟	/	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	1:400	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
家兔腎臟	/	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1:100	+	±	-	-	-	-	-	-
鶏 腎 臟	/	卍	+	+	-	-	-	-	-	-	1:100	+	+	-	-	-	-	-	-
牛 腎 臟	/	卍	+	±	-	-	-	-	-	-	1:200	+	+	-	-	-	-	-	-
山 羊 腎 臟	/	卍	+	±	-	-	-	-	-	-	1:200	+	+	-	-	-	-	-	-
豚 腎 臟	/	卍	+	+	-	-	-	-	-	-	1:200	卍	+	-	-	-	-	-	-
犬 血 清	/	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	1:800	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
家兔血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
牛 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
山 羊 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
豚 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-

U.氏法ニヨル成績ヲ觀察スルニ、主抗原タル犬腎臓ハ、1:12,800迄反應可能ニシテ、豚竝ニ鶏腎臓ハ共ニ1:400迄反應シ、他種動物腎臓ヨリハ高位ヲ示ス。牛及ビ山羊ハ共ニ1:400(±)ニシテ、家兎ハ1:200迄反應セリ。而シテ血清抗原ニ於テハ、獨リ犬血清ノ1:12,800(±)迄反應スルノ他異種動物血清ハ全ク陰性ナリキ。

緒方氏法ニヨル成績ニ於テハ、主抗原タル犬腎臓ハ、結合帶1:400ニテ1:128迄ノ反應度ヲ示シ、牛、山羊ハ共ニ結合帶1:200ニテ1:4迄反應シ、豚モ亦コレニ同ジ。家兎竝ニ鶏ハ、1:100ナル結合帶ヲ等シクセルモ、前者ハ1:4(±)ニテ、後者ナル鶏腎臓ハ1:4ナル成績ヲ呈示セリ。

次デ血清ヲ抗原トスル時ハ、犬ニ於テ結合帶1:800ニテ1:64(±)迄ノ反應成績ヲ示スノ外ハ、他種動物血清ハ全ク反應ヲ表現セザリキ。

更ニ本免疫血清ヲ、同種血清ヲ以テ吸收セルモノニ就キテ、沈降反應ヲ反覆検査シタルニ、第11表ニ示スガ如キ成績ヲ得タリ。

第11表 犬血清吸收, 抗犬腎臓家兎血清ニ於ケル沈降反應 (家兎 Nr. 553)

抗原ノ種類	反應別		U. 氏 沈 降 反 應								緒 方 氏 沈 降 反 應													
	抗血清濃度		50	100	200	400	800	1,600	3,200	6,400	12,800	反應度	結合帶	抗血清濃度	2	4	8	16	32	64	128	256	反應度	
	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:			1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:
犬 腎 臓	/	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%	1:400	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
家 兎 腎 臓	/	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	3%	1:100	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	3%
鶏 腎 臓	/	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	6%	1:100	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	6%
牛 腎 臓	/	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	3%	1:200	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	3%
山 羊 腎 臓	/	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	3%	1:200	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	3%
豚 腎 臓	/	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	6%	1:00	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	6%
犬 血 清	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
鶏 血 清	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%

備考 免疫血清: 犬血清 = 1.0:0.04ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ

U.氏法ニ於テ、副抗原タル犬血清ノ反應消失スルト共ニ、主抗原タル犬腎臓ハ1:6,400迄反應低下シ來レリ。他種動物腎臓ニ於テモ、之ト等シク、其ノ呈示セル反應度ヲ判然タラシメ、牛及ビ山羊ハ1:200ナル成績ヲ呈示セリ。

緒方氏法ニ於テハ、主抗原タル犬腎臓ハ、結合帶1:400ニテ1:128迄反應可能ニシテ最高位ニアリ。牛、山羊、豚、家兎、鶏等ハ共ニ孰レモ3%ナル陽性度ヲ現出セリ。

更ニ本免疫血清ニ就キテ、同種血清ヲ以テスル吸收前後ニ、補體結合反應ヲ検査シタルニ、第12表ニ示スガ如シ。

第 12 表 抗犬腎臟家兔血清ニ於ケル補體結合反應 (家兔 Nr. 553)

血清ノ種類 抗原ノ種類	未 吸 收 血 清									吸 收 血 清											
	結合帶	抗體釋度	2	4	8	16	32	64	128	256	結合帶	抗體釋度	2	4	8	16	32	64	128	256	反應度
犬 腎 臟	1: 800		+	+	+	+	+	+	-	-	1: 800		+	+	+	+	+	+	-	-	100%
家兔腎臟	0		-	-	-	-	-	-	-	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-	0%
鷄 腎 臟	1: 100		±	-	-	-	-	-	-	-	1: 100		+	-	-	-	-	-	-	-	3%
牛 腎 臟	0		-	-	-	-	-	-	-	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-	0%
山羊腎臟	0		-	-	-	-	-	-	-	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-	0%
豚 腎 臟	1: 200		+	±	-	-	-	-	-	-	1: 200		+	-	-	-	-	-	-	-	3%
犬 血 清	1: 1,600		+	+	+	±	-	-	-	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-	0%
鷄 血 清	0		-	-	-	-	-	-	-	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-	0%
家兔血清	0		-	-	-	-	-	-	-	-	備考 免疫血清: 犬血清 = 1.0: 0.04 ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ										
牛 血 清	0		-	-	-	-	-	-	-												
山羊血清	0		-	-	-	-	-	-	-												
豚 血 清	0		-	-	-	-	-	-	-												
	0		-	-	-	-	-	-	-												

吸收前ニ於テハ、犬腎臟ハ結合帶 1: 800 ニテ 1: 64 迄反應陽性ニシテ、豚腎臟ハ、結合帶 1: 200 ニテ 1: 4 (±)、鷄腎臟ハ、結合帶 1: 100 ニテ 1: 2 (±)、牛、山羊、家兔腎臟ハ、共ニ補體ヲ結合スルニ至ラザリキ。血清ニ於テハ、犬ノ結合帶 1: 1,600 ニテ 1: 16 (±) 迄反應陽性ナルヲ見タルノミ。

更ニ吸收後ノ免疫血清ニ就キテ、是ヲ觀察センカ。主抗原タル犬腎臟ニハ何等ノ變動ヲ認ムル事ナク、而シテ異種動物腎臟ニ於テハ、鷄及ビ豚ノ陽性成績ヲ呈示セルノミ。而シテ此兩者ハ結合價ハ、相共ニ 1: 2 ナル成績ヲ有シタリキ。

第 3 項 本節ノ概括

犬腎臟免疫家兔血清ニ就キテ、敍上ノ成績ヲ概括スルニ、本免疫血清ニ對シテ、主抗原以外ノ異種動物血清ノ全ク反應セザルニ拘ラス、他種動物腎臟ハ其ノ反應度ニ於テ、極メテ低位ナリト雖モ、明カニ陽性ナル成績ヲ呈示スル點ヨリ見ルニ、相當著明ナル臟器特異性ヲ示スモノナルコトヲ知り得ベク又補體結合反應ニ於テ 1, 2 動物ノ全ク反應セザリシコトヨリ推スモ他方可成判然タル種屬特異性ヲ示スモノト言フベシ。

第 5 節 鷄腎臟免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績

第 1 項 沈降反應

鶏腎臓免疫 Nr. 545 家兎血清ニ就キテ、沈降反應ヲ檢索シタル成績ハ、第13表ニ示スガ如シ。

第13表 未吸收、抗鶏腎臓家兎血清ニ於ケル沈降反應 (家兎 Nr. 545)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應										緒 方 氏 沈 降 反 應									
	50	100	200	400	800	1,600	3,200	6,400	12,800	25,600	結合帶	抗稀釋度	2	4	8	16	32	64	128	256
鶏腎臓	/	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	1: 800	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
家兎腎臓	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
犬腎臓	卍	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1: 200	+	+	-	-	-	-	-	-	-
牛腎臓	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-	1: 100	+	-	-	-	-	-	-	-	-
山羊腎臓	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1: 100	+	-	-	-	-	-	-	-	-
豚腎臓	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1: 50	±	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏血清	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	1: 1,600	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
家兎血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
犬血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
牛血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山羊血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
豚血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

U. 氏法ニヨレバ主抗原タル鶏腎臓ハ、1:12,800迄反應シ、犬腎臓ハ1:400、牛並ニ山羊腎臓ハ殆ド同程度ナル1:200迄陽性ニ、豚ハ僅ニ1:100迄反應可能ナルニ過ギズ。又家兎ハ全ク反應陰性ナリ。

次デ血清ヲ抗原トセンカ、鶏ニ於テ1:12,800迄反應シ來ルノミニシテ、他種非近親動物血清ハ全ク陰性ナリ。

緒方氏法ニヨレバ、主抗原タル鶏腎臓ハ、結合帶1:800ニテ1:128迄反應シ、犬ハ結合帶1:200ニテ1:4ノ成績ヲ呈シ、非近親動物腎臓中最高位ニ反應セリ。

牛、山羊腎臓ハ結合帶ヲ等シクシ1:100ニテ1:2ナル反應成績ヲ呈示シ來リ、豚ハ結合帶1:50ニテ1:2(±)ノ沈降素價ヲ作り、家兎腎臓ハ反應界ニ出現セズ。

血清抗原ニアリテハ、獨リ鶏血清ノ結合帶1:1,600ニテ1:64(±)迄反應ヲ呈示スルノ外他種非近親動物血清ハ、反應全ク陰性ナリキ。

更ニ本免疫血清ヲ鶏血清ヲ以テ、1.0:0.05ノ比率ニテ吸收ヲ行ヒタルモノニ就キテ、反覆檢査シタル成績ハ、第14表ニ示スガ如ク

即チ吸收前ニ於テハ、鶏腎臓ノ結合帶 1:800 ニテ 1:64 迄陽性ニシテ、他種動物腎臓ハ、自家溶血阻止作用ノ爲メ成績不明ナリ。血清ニ於テハ、獨リ鶏血清ノ 1:3,200 ニテ 1:32 (±) ヲ見シノミ。吸收後ニアリテハ、鶏腎臓ノ結合陽性ヲ示シタルノミ。

第3項 本節ノ概括

敘上ノ成績ヲ見ルニ鶏腎臓ハ、獨リ犬ニ對シテノミ可成著明ニ反應スルモ、他種動物腎臓ニ向ヒテハ、極メテ僅ニ反應スルノミ。即チ鶏腎臓ハ著明ナル種屬特異性ヲ示シツツ、而モ尙ホ臟器特異性ヲ具備セルモノナルコトヲ知ル。

第6節 本章ノ總括竝ニ考按

余ハ、主トシテ緒方氏抗體稀釋沈降反應法及ビ同法ニ準據シタル補體結合反應法竝ニ U. 氏沈降反應法ニヨリ、吸收試験ヲ併施シテ、牛、山羊、豚、犬、鶏等ノ各種動物腎臓ヲ以テ免疫シタル家兎血清ニ就テ、之等諸種動物腎臓蛋白ガ現ス反應ノ相互關係ニ關シテ檢索ヲ逐ゲタリ。

即チ敘上ノ實驗成績ヲ總括スルニ、吸收前ノ免疫血清ニ於テハ、上記各々主抗原タル各種動物腎臓蛋白ハ、當該免疫血清トノ反應度ニアリテハ、ヨク其ノ首位ヲ占ムルモ、時ニ同種動物血清ノ主抗原ト同價、若シクハ、ソレ以上強度ニ反應シ、副抗原ノ優勢ナルカノ感ヲ與ヘ、成績判定上困難ヲ伴フ。斯クノ如ク副抗原タル血清ニヨル現象ハ、一ニ抗原調製時尙ホ混在ヲ免ヌカレ得ザル血清、或ハ血清ニ共通抗原性ヲ有スル蛋白成分ニ對スル、比較的容易ナル抗體產生ニ起因スルモノナルベシ。然レドモ血清ヲ抗原トセンカ、免疫動物タル家兎血清ノ反應セザルハ勿論ニシテ、同種及ビ近親動物間ノ所謂類屬反應ヲ呈スルノミ。

U. 氏法ニヨルトキハ、一見反應度比較的強度ニシテ、腎臓ハ可成著明ナル臟器特異性ヲ有スルモノノ如ク思考セラルモ、這ハ副抗原タル同種動物血清ハ勿論、山羊ノ如キ牛ニ極メテ近親ナル動物血清ノ反應ニ由來スルモノニシテ、之ヲ緒方氏法ニヨランカ、主抗原ニ對比シテ、副抗原ノ反應陽性率減弱シ、一般ニ種屬特異性ノ判然タルヲ知り得ベシ。

既ニ實驗成績ノ明示スルガ如ク、免疫血清ニ於テ、各種動物腎臓蛋白ヲ抗原トスル時ハ、血清抗原ノ反應シ得ザル非近親種動物腎臓モ亦反應陽性ニシテ、更ニ遠ク鳥類タル鶏腎臓蛋白トモ反應可能ナル點ヨリ測ルモ、腎臓構成組織蛋白中ニハ、他方臟器特異性ヲ具備スルモノナルコトヲ知ル。

沈降反應竝ニ補體結合反應ニ於ケル結合帶價ヲ觀察スルニ、一般ニ主抗原ニアリテハ、抗原ノ高稀釋度ニアリテ、副抗原ト見做スベキ各種動物腎臓蛋白ハ、概ネ低稀釋度ヲ示スモノニシテ、稀釋沈降素價ト殆ド相併行スルヲ見タリ。之ニ反シテ、血清ノ腎臓蛋白ニ比シ、一般ニ高位ニアリテ、而モ沈降原價高シト雖モ、稀釋沈降素價ノ比較的低位ニアルハ、抗原ニ含有セララル血清成分、又ハ之ト同様ナル抗原性ヲ有スル一部臟器蛋白ガ、主抗原タル腎臓ニ含有スル特異性抗原ニ比シ、少量ナル爲メ免疫回數ヲ重ヌルニ伴ヒ、U. 氏法ニヨル沈降原價ハ、甚ダシ

ク上昇スルモ、沈降素量ノ產生之ニ伴ハザル爲メニ稀釋沈降素價低ク、結合帶高位ナルモノヲ生ズルニ至レルモノナルベシ。更ニ主抗原ト同種動物血清ヲ以テ吸收ヲ實施セル免疫血清ニ於テハ、主抗原₁臟ノ示ス反應度ハ、其ノ大部分ニ於テ同一程度ナルカ、時ニハ多少低減スレドモ、尙ホヨク主抗原タル位置ヲ保持ス。而シテ異種動物腎臟ノ反應度ハ、殆ド低下シ來ラズ。

又補體結合反應ニヨリテ得タル成績ハ、吸收前ト否トニ關セズ沈降反應ニヨル成績ト相併行スルヲ見タリ。サレド時ニ免疫血清ノ自家溶血阻止作用發現ノ爲メ免疫血清濃厚部ノ反應不明ニシテ、其ノ結果種屬特異性ノ顯著ナルガ如キ成績ヲ得タル事ナキニシモ非ラズ。

敘上ノ實驗成績ヲ總括シテ腎臟構成組織蛋白ハ、一面抗原性ヲ保有シ、種屬特異性ヲ現スト共ニ他方可成リ著明ナル臟器特異性ヲモ具備スルモノナリト謂フベキナリ。

第 5 章 腎臟免疫血清ト同種動物諸臟器蛋白トノ反應

予ハ前章ニ於テ、腎蛋白ガ種屬特異性ヲ示スト同時ニ、相對的ニ、可成著明ナル臟器特異性ヲモ、具備セルモノナルコトヲ認メタリ。凡ソ身體ヲ構成セル各種臟器ハ、其ノ保有スル臟器本來ノ機能發揮上、其ノ組織成分モ亦特有ナルモノヲ有スルハ勿論ナリトス。サレド其ノ官能營爲ノ根源ナル一營養液タル血液ニ依リテ、臟器生命ヲ維持シツツ特異機能ヲ司ドルモノナレバ、血液成分ヲ全然包含セザルモノ非ラザルベク、其ノ他胎生學的近縁性ニヨリ、或ハ生理機能作用ノ相似セル爲メ等ニヨリ、血清學上共通ナル性質ヲ、發揮スル蛋白質ヲ含有スルモノ敢テ尠トセズ。

茲ニ於テカ、臟器組織構成蛋白ノ血清學的特異性ハ、絶對的ノモノニ非ラザルハ怪ムニ足ラズ。1899年 Bordet¹⁾ 及ビ Tichistovitch²⁾ 兩氏ニヨリテ、血清ノ絶對的種屬特異性ヲ提唱セラレシモ、Uhlenhuth⁷⁴⁾, Stern⁷⁵⁾, Nuttal⁷⁶⁾ 氏等ハ、所謂近親反應ノ存在ヲ、Strube⁷⁷⁾, Kister u. Woelf⁷⁸⁾, Friedberger⁷⁹⁾ ノ諸氏ハ、異種屬動物間ノ反應ヲ、更ニ輓近ニ至リ山崎⁴⁴⁾, 佐藤⁴⁵⁾ 氏等ハ、遂ニ相對的臟器特異性スラ存在スト主張ス。又之ニ反シ、絶對的臟器特異性ノ代表タリシ、眼水晶體モ亦、種屬特異性ヲ示シ、後藤³⁷⁾ 氏ハ肝ト畑教授³⁸⁾ ハ腎ト吾ガ教室ノ後藤義貞³⁹⁾ 氏ハ、小腸粘膜炎一部共通性蛋白ヲ有スルコトヲ證明セラレタリ。

此特異ナル2臟器ニ於テ、已ニ斯クノ如シ。他臟器ニ就テハ、詳細ヲ記述スルノ必要ナカラン。唯腎臟ニ於テ、之ヲ見ルニ已ニ文獻ノ條下ニ於テ記述セルガ如ク畑教授³⁸⁾, Sata⁴⁸⁾, Fleischner⁴⁹⁾ ノ諸氏ハ肝ト、山内氏ハ腎、肝、肺、心、脾、腦、筋肉等ニ就キ相關性ヲ論ジタリ。又既述ノ長尾⁷³⁾ 氏モ牛腎臟免疫家兔血清ニ就キテ、牛ノ諸臟器蛋白ノ現ス反應度ヲ検査セル所アリ。

余モ亦腎臟免疫血清ト同種諸臟器蛋白トノ反應ヲ檢セント欲シ、抗原抗體ノ量的關係ヲ顧慮シ、專ラ抗體稀釋沈降反應法ヲ以テ實驗ヲ進メタリ。而シテ之等免疫血清ハ同種血清ニテ、吸收試験ヲ行ヒ、血清成分ニヨル影響ヲ除却セル免疫血清ニ就キテ、検索ヲ遂ゲタリ。

第1節 牛腎臓免疫家兔血清ニ就テノ實驗成績

牛血清ヲ以テ吸收シタル, 牛腎臓免疫家兔血清ニ對スル, 牛ノ諸臓器蛋白ノ示ス反應度ヲ, 緒方氏抗體稀釋沈降反應法ニヨリテ, 檢索シタルニ, 第16表ノ如キ成績ヲ得タリ.

第16表 抗牛腎臓家兔血清(牛血清吸收)ト牛諸臓器トノ緒方氏沈降反應

(家兔 Nr. 5)

抗體稀釋度 抗原ノ種類	2	4	8	16	32	64	128	256	結合帶	反應度
	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:		
牛 腎 臓	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	1: 800	100%
牛 肝 臓	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	1: 800	50%
牛 肺 臓	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	1: 640	〃
牛 脾 臓	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	1: 400	25%
牛 心 臓	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	1: 400	〃
牛 副 腎	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	1: 200	〃
牛 辜 丸	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	1: 200	〃
牛 膀 胱	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	1: 200	12%
牛 精 絲	卅	卅	+	-	-	-	-	-	1: 500	6%
牛 水 晶 體	+	+	-	-	-	-	-	-	1: 20	3%
牛 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
(吸 收 前) 牛 腎 臓	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	±	1: 800	
(吸 收 前) 牛 血 清	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	-	1: 1,600	
(腎臓吸收後) 牛 腎 臓	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
(腎臓吸收後) 牛 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	

備考 免疫血清: 牛血清 = 1.0:0.03 }
 免疫血清: 牛腎臓 = 1.0:0.15 } ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ

即チ吸收前血清ニ於テハ, 牛腎臓ハ結合帶 1:800 ニテ 1:256 (±) 迄反應陽性ナリシガ, 吸收血清ニアリテハ, 牛腎臓ハ其ノ結合帶ヲ變ズルコトナク, 1:128 = 反應低下シタルモ, 尙ホ依然トシテ陽性度首位ヲ占メ, 血清ニ於テハ, 吸收前 = 結合帶 1:1,600 ニテ 1:128 (±) = 反應陽性ナリキ. 而シテ吸收血清ニアリテハ, 血清抗原ニヨル反應ハ全ク消失セリ. 牛ノ他臓器ノ現ス反應度ヲ觀察スルニ, 肝竝ニ肺臓ハ相共ニ最高位ニアリテ, 50% =, 脾, 心臓, 副腎, 辜丸等ハ稍々降ツテ之ニ亞ギ 25% = 反應シ, 膀胱ニ於テハ既ニ反應度低劣ヲ示シ 12% =, 精絲ハ更ニ低ク 6%, 水晶體ニ至リテハ反應更ニ著明ニ劣勢ニシテ僅ニ 1:4 ナル沈降素價ヲ呈示セ

ルニ過ギズ。次デ主抗原タル牛腎臟ヲ以テ吸收ヲ行ヒシニ腎臟ハ、モトヨリ、血清モ同時ニ全ク反應ヲ消失セリ。

第 2 節 海猿腎臟免疫家兎血清ニ就テノ實驗成績

海猿血清ヲ以テ吸收シタル、海猿腎臟免疫家兎血清ニ就キテ、海猿諸臟器ガ現ス反應度ヲ抗體稀釋沈降反應ニ據リテ檢索シタルニ、第 17 表ニ明示スルガ如キ成績ヲ得タリ。

第 17 表 抗海猿腎臟家兎血清(海猿血清吸收)ト海猿諸臟器トノ
緒方氏沈降反應 (家兎 Nr. 70)

抗體稀釋度 抗原ノ種類	2	4	8	16	32	64	128	256	結合帶	反應度
	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:		
海猿腎臟	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	1:800	100%
海猿肝臟	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	1:800	50%
海猿肺臟	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	1:400	〃
海猿脾臟	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	1:200	25%
海猿心臟	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1:200	〃
海猿副腎	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1:200	〃
海猿辜丸	卅	+	+	+	-	-	-	-	1:200	〃
海猿脾臟	+	+	-	-	-	-	-	-	1:100	6%
海猿水晶體	±	-	-	-	-	-	-	-	1:20	1.5%(?)
海猿血清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
(吸收前) 海猿腎臟	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	1:800	
(吸收前) 海猿血清	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	-	1:400	
(腎臟吸收後) 海猿腎臟	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
(腎臟吸收後) 海猿血清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	

備考 免疫血清:海猿血清 = 1.0:0.02 }
免疫血清:海猿腎臟 = 1.0:0.10 } ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ

吸收前ノ免疫血清ニ對シテハ、海猿腎臟ハ結合帶 1:800 ニテ 1:128 迄反應陽性ナリキ。血清ヲ抗原トセンカ、コハ結合帶 1:400 ニテ 1:128 (±) 迄反應シ來レリ。次デ同種血清ヲ以テスル吸收後ノ免疫血清ニ於テハ、主抗原タル海猿腎臟ハ其ノ結合帶ヲ變ズル事ナク 1:64 = 反應低下セリ。然レドモ尙ホ依然トシテ最高位ヲ保持シ、他臟器ナル肝竝ニ肺臟ハ、50% = 反應シ副反應中最モ高ク、脾、心臟、副腎、辜丸等ハ、孰レモ兩者ヨリ稍々低ク 25% = 脾臟ハ更ニ劣

勢ニシテ6%ニ、水晶體ハ遂ニ抗體價ノ低下セル爲メカ、僅ニ1:2(±)ナル成績ヲ呈示スルノミ。又本免疫血清ヲ海狸腎臓ニテ吸收センカ、腎臓ハ血清ト共ニ全ク反應消失セリ。

第3節 本章ノ總括竝ニ考按

予ガ牛竝ニ海狸腎臓ヲ主抗原トシ、家兎ヲ免疫シ得タル腎臓免疫家兎血清ニ就キテ、專ラ緒方氏抗體稀釋沈降反應法ニ據リテ、同種動物ノ諸臟器構成蛋白ノ呈示スル反應度ヲ檢索シテ、得タル敍上ノ實驗成績ヲ茲ニ通覽スルニ、腎臓免疫血清ガ主抗原タル腎臓ニ反應スルト等シク、副抗原タル同種動物血清トモ亦ヨク反應ス。

既ニ本事實ニ關シテハ、前章ニ於テ論述セシガ如ク、抗原ニ含有セルアル血清、或ハ血清ニ共通抗原性ヲ有スル蛋白成分ニ由來スル抗體ノ生成セラレシニ起因スルモノナルベシ。而シテ免疫血清ヲ同種血清ニヨリテ、吸收センカ血清抗原ニ對スル反應ノ全ク消失スルニ由リテモ、諒解シ得ベシ。主抗原ハ吸收ニヨリ、ヨシ其ノ呈示スル反應度ヲ低下スル事アリトスルモ、常ニ他臟器ニ比シ最高陽性反應度ヲ維持セリ。又主抗原ヲ以テ吸收センカ、腎臓ニ對シテ反應セザルニ至ル。之等ノ諸點ヨリ考フルニ腎臓ガ特異抗原性ヲ示ス蛋白ヲ其ノ構成成分中ニ含有スルハ明白ナリ。

血清成分ニヨル影響ヲ除却シタル免疫血清ハ、亦他方同種動物ノ諸臟器トモ種々ナル程度ニ相反應ス。即チ腎臓構成蛋白中ニハ、同種他臟器ノ多クノモノト血清學的ニ、一部共通抗原性ヲ有スル蛋白體ヲモ含有セルモノナルコトヲ知り得ベシ。同種他臟器中最モ腎臓ニ近キ副反應ヲ現スモノハ、肝竝ニ肺臓ニシテ、脾、心、副腎、睾丸等ハ之ニ亞ギ、隣ニ至リテハ、更ニ低位ニシテ、予ハ精絲竝ニ水晶體スラ反應可能ナルヲ見タリ。

之ヲ先人ノ業績ニ對比スルニ、予ノ得タル成績ニ於テ、精絲及ビ水晶體ノ反應可能ナリシ外ハ、Forssner¹⁴⁾、林⁸¹⁾、絹川⁵⁰⁾氏等ノモノト相似タル所アリキ。

第6章 腎臓皮質竝ニ髓質免疫血清ト各種腎臓蛋白トノ反應

余ハ、既ニ第4章ノ條下ニ於テ、哺乳動物ヨリ鳥類ニ及ブ、7種ノ腎臓免疫血清ヲ調製シ、各種腎臓蛋白トノ相關性ニ就キ、攻究スル所アリ。即チ腎組織構成蛋白ハ、明カニ一定程度ノ種屬特異性ヲ示スト、同時ニ相對的ニ可成著明ナル臟器特異性ヲモ、具備セルモノナルコトヲ認メタリ。昭和3年曩ニ長尾⁷³⁾氏ハ、腎臓ノ臟器特異性ニ關スル檢索ニ於テ、腎ヲバ皮質竝ニ髓質ニ區分シ、作ルニ兩質免疫家兎血清ヲ以テシ、同種動物ノ腎臓竝ニ諸種臟器組織ノ反應ヲ檢シ、腎臓ノ皮質及ビ髓質間ノ血清學的差異ハ、著明ナラズト述べ、異種動物同名臟器トノ關係ニハ論及セザリキ。又吾ガ教室ノ岡崎⁸⁰⁾氏ハ、臟器特異性ヲ檢索セルニハ非ラザレド、兩質ハ抗體含有量ノ比較ニ於テ、著變ナシト報告セリ。

余ハ、靜ニ腎ノ構造ニ想ヲハセ、既ニ第4章ニ於テ、得タル成績ヲ顧ミ、腎ノ皮質或ハ髓質

ハ、必ズヤ血清學的ニ何等カノ所見ヲ、吾人ニ與フルモノナル事ヲ確信シ、以下記述スルガ如キ實驗ヲ企テタリ。

第 1 節 牛腎臟皮質竝ニ髓質免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績

第 1 項 牛腎臟皮質免疫血清ニ就テノ實驗成績

牛腎臟皮質免疫 Nr. E2 家兔血清ニ就キテ、沈降反應ノ檢查シタル成績ハ、第 18 表ノ如シ。

第 18 表 未吸收、抗牛腎臟皮質家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. E2)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應								緒 方 氏 沈 降 反 應									
	100 1:	200 1:	400 1:	800 1:	1,600 1:	3,200 1:	6,400 1:	12,800 1:	結合帶 抗體濃度	2 1:	4 1:	8 1:	16 1:	32 1:	64 1:	128 1:	256 1:	
牛腎臟皮質	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	1:800	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	
山羊腎臟皮質	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	1:400	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	
犬腎臟皮質	卅	卅	+	-	-	-	-	-	1:100	+	±	-	-	-	-	-	-	
家兔腎臟皮質	+	+	-	-	-	-	-	-	1:50	+	-	-	-	-	-	-	-	
牛腎臟髓質	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	1:400	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	
山羊腎臟髓質	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	1:200	卅	卅	+	-	-	-	-	-	
犬腎臟髓質	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
家兔腎臟髓質	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
牛血清	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	1:800	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	-
山羊血清	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	-	1:400	卅	卅	卅	+	-	-	-	-
犬血清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
家兔血清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

U. 氏法ニヨル成績ヲ觀ルニ、主抗原タル牛腎皮質ハ1:6,400迄反應シ、牛腎髓質ハ、山羊腎皮質ト等シク1:1,600ニ、而シテ山羊腎髓質ハ1:800迄陽性ナリ。犬腎皮質ハ1:400ニシテ、家兔腎皮質ハ1:200迄陽性反應ヲ呈シタレドモ、後2者ノ腎髓質ハ、全ク反應陰性ナリキ、次デ血清ヲ抗原トセンカ、牛血清ハ1:6,400迄反應シ、山羊血清モ亦殆ドコレト同價ナル1:6,400(±)ヲ呈シ、牛ニ近親ナラザル犬及ビ家兔血清ハ、全ク反應セズ。

緒方氏法ニヨレバ、主抗原ナル牛腎皮質ハ、結合帶1:800ニテ1:128迄反應シ、ヨク首位ヲ保チ、山羊腎皮質ハ、結合帶1:400ニテ1:32、牛腎髓質ハ、結合帶1:400ニテ1:16、山羊腎髓質ハ、結合帶1:200ニテ1:8、犬腎皮質ハ、結合帶1:100ニテ1:4(±)、家兔腎皮質ハ結合帶1:50ニテ1:2迄ノ反應ヲ呈シ、犬及ビ家兔腎髓質ハ全ク反應セズ。

血清ヲ抗原トセル場合ニハ、牛血清ハ結合帶1:800ニテ1:128(±)、山羊血清ハ、結合帶1:400ニテ1:16迄反應陽性ナレドモ、犬及ビ家兔血清ハ全ク陰性ナリキ。

第 19 表 牛血清吸收, 抗牛腎臟皮質家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. E 2)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應									緒 方 氏 沈 降 反 應										
										反 應 度	結 合 帶									反 應 度
	100	200	400	800	1,600	3,200	6,400	12,800	1:			2:	4:	8:	16:	32:	64:	128:	256:	
牛腎臟皮質	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	100%	1:800	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	100%	
山羊腎臟皮質	卅	卅	卅	卅	卅	+			50%	1:400	卅	卅	卅	卅	+	±	-	-	25%	
犬腎臟皮質	卅	+	+	卅	-				12%	1:100	+	-	-	-	-	-	-	-	3%	
家兔腎臟皮質	+	+	-	卅					6%	1:50	±	-	-	-	-	-	-	-	1.5%?	
牛腎臟髓質	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	25%	1:400	卅	卅	+	-	-	-	-	-	12.5%	
山羊腎臟髓質	卅	卅	卅	+	-	-	-		◇	1:200	卅	+	-	-	-	-	-	-	6%	
犬腎臟髓質	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	
家兔腎臟髓質	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	0	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	
牛血清	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	
山羊血清	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	0	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	

備考 免疫血清: 牛血清 = 1.0:0.035 ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ

次デ本免疫血清ヲ牛血清ニテ吸收シ, 沈降反應ヲ以テ, 検査シ得タル第 19 表ノ成績ヲ觀シカ, U. 氏法ニ於テハ, 牛腎皮質ハ 1:3,200 迄反應シ, 山羊腎皮質ハ 50%, 牛及ビ山羊腎髓質ハ, 相共 = 25% 犬腎皮質ハ 12%, 家兔腎皮質ハ 6% ノ反應度ヲ呈シ, 而シテ犬及ビ家兔腎髓質ハ 全ク反應セズ.

緒方氏法ニ於テハ, 主抗原タル牛腎皮質ハ, 結合帶 1:800 ニテ 1:64 マデ反應陽性ニシテ, 最モ高位ニアリ. 山羊腎皮質ハ 25%, 牛腎髓質ハ 12.5%, 山羊腎髓質ハ 6%, 犬腎皮質ハ 3% 更ニ家兔腎皮質ハ 1:2 (±) ナル抗體價ヲ示シタリ. 而シテ犬及ビ家兔腎髓質ハ, 全ク反應セズ.

第 2 項 牛腎臟髓質免疫血清ニ就テノ實驗成績

牛腎臟髓質免疫 Nr. E 60 家兔血清ニ就キテ, 沈降反應ヲ検査シタルニ, 第 20 表ノ如キ成績ヲ得タリ.

即チ U. 氏法ニヨル成績ヲ觀察スルニ, 牛腎臟髓質ハ, 1,640 迄反應可能ニシテ, 山羊腎臟髓質ハ 1:3,200 ニ, 牛腎臟皮質ハ, 1:1,600 ニ, 山羊腎臟皮質ハ, 犬腎臟髓質ト共ニ 1:800 ニ, 而シテ家兔腎臟髓質ハ, 1:400 迄反應陽性ナリキ. 然ルニ犬及ビ家兔腎臟皮質ハ, 全ク反應シ來ラズ. 次デ血清ヲ抗原トセンカ, 牛ニ於テハ, 1:6,400 (±), 山羊ニアリテハ, 1:1,600 迄反應セシモ, 犬及ビ家兔血清ハ, 全ク反應陰性ナリキ.

緒方氏法ニヨルトキハ, 主抗原タル牛腎臟髓質ハ, 結合帶 1:800 ニテ 1:128 ナル最高陽性反應ヲ發現シ, 山羊腎臟髓質ハ, 結合帶 1:400 ニテ 1:64, 犬腎臟髓質ハ, 結合帶 1:200 ニテ

第 20 表 未吸收, 抗牛腎臟髓質家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. E 60)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應								緒 方 氏 沈 降 反 應									
	100 1:	200 1:	400 1:	800 1:	1,600 1:	3,200 1:	6,400 1:	12,800 1:	結合帶 抗稀釋度	2 1:	4 1:	8 1:	16 1:	32 1:	64 1:	128 1:	256 1:	
牛 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	1:800	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-
山 羊 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	1:400	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	
犬 腎 臟 髓 質	卅	卅	+	+	-				1:200	卅	卅	+	-					
家 兔 腎 臟 髓 質	卅	+	+	-					1:100	+	+	-						
牛 腎 臟 皮 質	卅	卅	卅	+	+	-	-		1:400	卅	卅	卅	卅	卅	+	-		
山 羊 腎 臟 皮 質	卅	卅	卅	+	-				1:200	卅	卅	卅	+	-				
犬 腎 臟 皮 質	-	-	-	-					0	-	-	-	-					
家 兔 腎 臟 皮 質	-	-	-	-					0	-	-	-	-					
牛 血 清	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	-	1:800	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	-
山 羊 血 清	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	1:400	卅	卅	卅	卅	+	-	-		
犬 血 清	-	-	-	-	-				0	-	-	-	-					
家 兔 血 清	-	-	-	-					0	-	-	-	-					

1:8, 家兔腎臟髓質ハ, 結合帶1:100ニテ1:4迄反應陽性ナリキ. 更ニ腎皮質抗原ニ就キテ檢セバ, 牛ニ於テハ結合帶1:400ニテ1:32, 山羊ニアリテハ結合帶1:200ニテ1:16迄反應シ, 犬及ビ家兔ハ全ク反應セス. 次デ血清ヲ抗原トセンカ, 牛ニ於テハ, 結合帶1:800ニテ1:128(±), 山羊ハ結合帶1:400ニテ1:16迄反應セシモ, 犬及ビ家兔ニ至リテハ, 全ク反應ヲ發現セザリキ. 次デ再ビ本免疫血清ニ就キテ, 牛血清ヲ以テスル吸收試驗ヲ行ヒタルモノニ於テ, 沈降反應ヲ檢査セシニ, 第21表ニ示スガ如キ, 成績ヲ得タリ.

第 21 表 牛血清吸收, 抗牛腎臟髓質家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. E 60)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應								緒 方 氏 沈 降 反 應										
	100 1:	200 1:	400 1:	800 1:	1,600 1:	3,200 1:	6,400 1:	12,800 1:	反 應 度	結合帶 抗稀釋度	2 1:	4 1:	8 1:	16 1:	32 1:	64 1:	128 1:	256 1:	反 應 度
牛 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	100%	1:800	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	100%
山 羊 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	50%	1:400	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	50%
犬 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	25%	1:200	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	6%
家 兔 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	12%	1:100	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	3%
牛 腎 臟 皮 質	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	25%	1:400	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	12%
山 羊 腎 臟 皮 質	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	12%	1:200	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	〃
犬 腎 臟 皮 質	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
家 兔 腎 臟 皮 質	-	-	-	-	-	-	-	-	〃	0	-	-	-	-	-	-	-	-	〃
牛 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
山 羊 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	〃	0	-	-	-	-	-	-	-	-	〃

備考 免疫血清: 牛血清 = 1.0:0.025 ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ

即チ U. 氏法ニヨレバ, 牛腎髓質ハ, 1:3,200 迄反應シ, 山羊腎髓質ハ, 50%, 犬腎髓質及ビ牛腎皮質ハ, 25% ニ, 家兎腎髓質及ビ山羊腎皮質ハ共ニ, 12% ナル反應度ヲ示セリ.

而シテ犬竝ニ家兎腎皮質ハ共ニ反應陰性ニ終ル. 更ニ緒方氏法ニヨル成績ヲ檢センカ, 腎髓質ニ就キテ, 之ヲ見ルニ, 主抗原タル牛ニ於テハ, 結合帶 1:800 ニテ 1:64 迄反應シ, 山羊ハ 50%, 犬 6%, 家兎ニ於テハ 3% ニ反應セリ.

腎皮質ニ就キテ, 一顧ヲ與ヘシカ, 牛ニアリテハ山羊ト共ニ 12% ニ反應セリ. 然ルニ犬及ビ家兎ニ於テハ, 之等動物血清ト同ジク, 全ク反應陰性ナリキ.

第3項 本節ノ概括

敘上ノ實驗成績ヲ觀察スルニ, 牛腎臟皮質竝ニ髓質免疫血清ハ, 牛ト近親ナル山羊腎臟蛋白ニ反應スルハ勿論, 之ト比較的遠縁ナル犬竝ニ免疫動物タル家兎腎臟組織成分トモ明カニ反應セリ. 然レドモ其ノ反應度ハ, 牛ニ遠縁ナル程低劣トナリ, 更ニ茲ニ特異ナル事實ハ, 牛腎臟皮質免疫血清ニ對シテ, 犬竝ニ家兎腎臟髓質蛋白ノ全ク反應陰性ナル事ニシテ, 牛腎臟髓質免疫血清ニ於テモ亦犬及ビ家兎腎臟皮質抗原ハ共ニ反應ヲ呈示セズ. 茲ニ尙ホ反應シ來ルモ反應陽性度ニ於テ, 是レト等シキ關係ハ, 牛ニ最モ近親ナル山羊腎臟ニ就キテモ, 明カニ觀取シ得タリキ.

要之ニ牛腎臟ハ, 皮質及ビ髓質ノ兩成分ニ區分スルト雖モ, 各自獨立シテ比較的著明ナル臟器特異性ヲ示シツツ, 又可成判然タル種屬特異性ヲモ有スルモノナルコトヲ知り得ベシ.

第2節 犬腎臟皮質竝ニ髓質免疫家兎血清ニ於ケル實驗成績

第1項 犬腎臟皮質免疫血清ニ就テノ實驗成績

犬腎臟皮質免疫 Nr. E 64 家兎血清ニ就キテ, 沈降反應ヲ檢シタルニ, 第 22 表ニ示スガ如キ成績ヲ得タリ.

第 22 表 未吸收, 抗犬腎臟皮質家兎血清ニ於ケル沈降反應 (家兎 Nr. E 64)

抗原ノ種類	反應別									緒方氏沈降反應								
	U. 氏沈降反應									結合帶	抗稀釋度							
	100	200	400	800	1,600	3,200	6,400	12,800			2	4	8	16	32	64	128	256
犬腎臟皮質	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1:400	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	
家兎腎臟皮質	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1:50	±	-	-	-	-	-	-	
牛腎臟皮質	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1:100	+	-	-	-	-	-	-	
犬腎臟髓質	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1:200	卅	卅	卅	+	-	-	-	
家兎腎臟髓質	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
牛腎臟髓質	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
犬血清	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	1:800	卅	卅	卅	卅	+	+	-	
家兎血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
牛血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	

U. 氏法ニヨレバ、主抗原タル犬腎皮質ハ、同種血清ト同價ニシテ、1:6,400迄反應セリ。犬腎髓質ハ、1:1,600迄陽性ニシテ、非近親動物タル牛並ニ家兔腎臟皮質ハ、僅ニ前者ニ於テ、1:200、後者ニシテ1:100迄反應可能ナルノミ。又後2者ノ腎臟髓質ハ、血清ト等シク全ク反應陰性ニ終レリ。

緒方氏法ニヨランカ、主抗原タル犬腎皮質ハ、結合帶1:400ニテ1:128(±)迄反應セリ。牛及ビ家兔腎皮質ハ、結合帶ニ於テ1:100及ビ1:50ヲ示シ、1:2或ハ1:2(±)ナル成績ヲ示シタリ。之ニ反シテ、犬腎髓質ハ、結合帶1:200ニテ1:16迄反應シ、血清ニ於テハ、犬ノ結合帶1:800ニテ1:64ナル成績ヲ見ル。

牛及ビ家兔腎髓質ハ、之等動物血清ト等シク、全ク反應ヲ發現セザリキ。

更ニ同一血清ヲ、犬血清ニヨリ吸收シタルモノニ就キテ、検査セシニ第23表ニ見ルガ如ク

第 23 表 犬血清吸收、抗犬腎臟皮質家兔血清ニ於ケル沈降反應(家兔 Nr. E 64)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應								反 應 度	緒 方 氏 沈 降 反 應									
	100 1:	200 1:	400 1:	800 1:	1,600 1:	3,200 1:	6,400 1:	12,800 1:		結合帶	抗體稀釋度 2 1:	4 1:	8 1:	16 1:	32 1:	64 1:	128 1:	256 1:	反 應 度
犬 腎 臟 皮 質	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	100%	1:400	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	100%
家 兔 腎 臟 皮 質	+	-	-	-	-	-	-	-	3%	1:50	±	-	-	-	-	-	-	-	1.5%?
牛 腎 臟 皮 質	+	+	-	-	-	-	-	-	6%	1:100	+	-	-	-	-	-	-	-	3%
犬 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	25%	1:200	卅	卅	+	-	-	-	-	-	12%
家 兔 腎 臟 髓 質	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
牛 腎 臟 髓 質	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	0	-	-	-	-	-	-	-	-	◇
犬 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
家 兔 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	0	-	-	-	-	-	-	-	-	◇
牛 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	0	-	-	-	-	-	-	-	-	◇

備考 免疫血清:犬血清=1.0:0.03ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ

U. 氏法ニ於テハ、犬血清ニヨル反應ノ消失スルト同時ニ、主抗原犬腎皮質ハ、1:3,200ニ反應低下シ、犬腎髓質ハ25%、牛腎皮質6%、家兔腎皮質3%ニ反應セリ。

緒方氏法ニヨレバ、主抗原犬腎臟皮質ハ、結合帶1:400ニテ1:64ナル高度陽性反應ヲ呈シ、犬腎髓質ハ、12%、牛腎皮質3%、家兔腎皮質ハ結合帶1:50ニテ1:2(±)ナル成績ヲ示シ、血清抗原ニ於テハ、全ク反應陰性ニシテ、牛及ビ家兔腎臟髓質ハ、勿論反應ヲ呈示セザリキ。

第 2 項 犬腎臟髓質免疫血清ニ就テノ實驗成績

犬腎臟髓質免疫 Nr. E 23 家兔血清ニ就キテ、抗體稀釋法ニ依リ、檢シ得タル成績ハ、第24表ニ見ルガ如ク

第 24 表 未吸收, 抗犬腎臟髓質家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. E 23)

反應別 抗原ノ種類	U. 氏 沈 降 反 應								緒 方 氏 沈 降 反 應								
	100 1:	200 1:	400 1:	800 1:	1,600 1:	3,200 1:	6,400 1:	12,800 1:	結合帶 抗稀釋度	2 1:	4 1:	8 1:	16 1:	32 1:	64 1:	128 1:	256 1:
犬 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	1:400	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-
家 兔 腎 臟 髓 質	卅	+	±	-	-	-	-	-	1:100	+	-	-	-	-	-	-	-
牛 腎 臟 髓 質	卅	+	+	-	-	-	-	-	1:200	+	+	-	-	-	-	-	-
犬 腎 臟 皮 質	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	1:200	卅	卅	卅	+	-	-	-	-
家 兔 腎 臟 皮 質	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
牛 腎 臟 皮 質	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
犬 血 清	卅	卅	卅	卅	卅	卅	±	-	1:800	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-
家 兔 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
牛 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-

即チ U. 氏法ニ據ル成績ヲ觀ルニ, 犬腎髓質ハ, 1:6,400 迄反應シ, 牛腎髓質ハ 1:400, 家兔腎髓質ハ 1:400 (±) ニシテ, 又皮質抗原ニ於テハ, 犬腎皮質ノ 1:800 ナルノ他, 牛竝ニ家兔ニアリテハ全ク反應ヲ示シ來ラズ。而シテ血清ヲ抗原トスルトキハ, 唯獨リ犬ニ於テ主抗原ト殆ド等シキ 1:6400 (±) 迄反應可能ナルノミニシテ, 牛及ビ家兔ノ如キ非近親ナル動物血清ハ, 全ク反應陰性ナリキ。

緒方氏法ニ依ランカ, 主抗原タル犬腎髓質ハ, 結合帶 1:400 ニテ 1:128 迄反應セリ。牛及ビ家兔腎髓質ハ, 夫々結合帶 1:200, 1:100 ニテ 1:4 及ビ 1:2 ナル反應成績ヲ示セリ。之ニ反シテ, 犬腎皮質ハ, 結合帶 1:200 ニテ 1:16 ナル陽性反應ヲ呈示セリ。更ニ牛竝ニ家兔腎皮質ハ, 之等動物血清ト共ニ, 反應全ク陰性ニシテ, 血清抗原ニ於テハ, 獨リ犬ノ結合帶 1:800 ニテ 1:64 迄反應セルヲ見タルノミ。

次ニ本免疫血清ヲ, 犬血清ヲ以テ, 吸收シタル後, 再檢ヲ加ヘシ成績ハ, 第 25 表ニ表示セルガ如ク (次頁参照)

即チ U. 氏法ニヨレバ, 犬腎髓質ハ 1:3,200 ニシテ, 犬腎皮質ハ 25%, 牛腎髓質 12%, 家兔腎髓質 6% ナル反應成績ヲ與ヘ, 牛竝ニ家兔腎皮質ハ, 犬血清ト等シク, 全ク反應ヲ示サザリキ。

緒方氏法ニヨランカ, 主抗原タル犬腎髓質ハ, 結合帶 1:400 ニテ 1:64 迄反應陽性ニシテ, 犬腎皮質ハ 12% ニ, 牛腎髓質竝ニ家兔腎髓質ハ, 夫々 6%, 或ハ 3% ナル反應成績ヲ示シタリ。又牛及ビ家兔腎皮質ハ, 反應全ク陰性ナリキ。

第 25 表 犬血清吸收, 抗犬腎臟髓質家兔血清ニ於ケル沈降反應 (家兔 Nr. E 23)

反應別 抗原ノ種類 右血清ニ對シテ	U. 氏 沈 降 反 應								緒 方 氏 沈 降 反 應										
	100	200	400	800	1,600	3,200	6,400	12,800	反 應 度	結 合 帶	抗 稀 釋 度								反 應 度
	1:1	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256		2	4	8	16	32	64	128	256	
犬 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	100%	1:400	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	100%
家 兔 腎 臟 髓 質	+	+	-	-	-	-	-	-	6%	1:100	+	-	-	-	-	-	-	-	3%
牛 腎 臟 髓 質	卅	+	+	-	-	-	-	-	12%	1:200	+	+	-	-	-	-	-	-	6%
犬 腎 臟 皮 質	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	25%	1:200	卅	卅	+	-	-	-	-	-	12%
家 兔 腎 臟 皮 質	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
牛 腎 臟 皮 質	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	0	-	-	-	-	-	-	-	-	◇
犬 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
家 兔 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	0	-	-	-	-	-	-	-	-	◇
牛 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	0	-	-	-	-	-	-	-	-	◇

備考 免疫血清: 犬血清 = 1.0:0.04 ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ

第 3 節 本章ノ總括竝ニ考按

余ハ既ニ腎臟組織構成蛋白ニハ, 特異抗原性ヲ有シ, 種屬特異性ヲ現スト共ニ, 相對的ニ著明ナル臟器特異性ヲモ有スルモノナルコトヲ知レリ。サレド, 這ハ未ダ腎組織全體ニ就テノ檢索ヨリ得タル所見ニシテ, 腎臟組織ノ如ク, 之ヲ皮質及ビ髓質ノ兩組織成分ニ區別シ得ルモノニ於テ, 其ノ個々ノ組織成分ニ就キテ, 攻究シタル結果ニ據リシモノニハ非ラズ。サレバ本章ニ於テ, 余ガ實驗ヲ企圖シタルモノハ, 一ツニ此點ニ着眼シタルモノニシテ, 其ノ何レノ組織成分ニ之等特異性ノ根源ヲ藏セルモノナルヤ, 余ノ知ラント欲シタル所ナリトス。

依ツテ, 茲ニ余ガ記述セルガ如キ, 牛竝ニ犬腎臟皮質及ビ髓質免疫血清ニ就テ, 之等特異性ノ根源ニ關シ, 追求シ得タル實驗成績ノ總括的觀察ヲ下サンニ,

即チ牛腎皮質ハ, 髓質ト共ニ抗原性ニ於テ何等血清學的差異ヲ認ムルコトナシ。這ハ犬腎臟ノ兩組織成分ニ於テ亦然リトス。

牛腎皮質免疫血清ハ, 主抗原タル牛腎皮質ニ最モヨク反應スルハ勿論, 牛ト最モ近親ナル山羊腎臟兩質成分ヲ始メトシ, 比較的遠縁ナル犬及ビ免疫動物タル家兔腎臟ニモ, 反應度ニ於テ差異ヲ示スト雖モ亦ヨク反應セリ。而シテ茲ニ現ハルル反應度ハ, 牛ニ近縁ナル程高率ニシテ, 之ト遠縁ニナルニ及ビテ, 順次低下セリ。然ルニ茲ニ特記スベキハ, 等シク牛腎皮質免疫血清ニ對シテ, 反應スルト雖モ, 犬及ビ家兔腎臟中ノ, 髓質組織ハ, 全ク反應セザリシ事實ナリトス。又山羊腎臟ニ於テ, 之ヲ見ルモ, 山羊腎皮質ハ, 最モヨク牛腎皮質ト反應セリ。即チ山羊腎髓質ノ牛腎皮質ニ對シテ反應不良ナルハ之ヲ歸納推論セバ, 犬及ビ家兔腎髓質ノ全ク反應セ

ザルコトヲ、明カニ諒解シ得ベシ。即チ動物ノ種類ノ異ナルニ從ヒ、腎組織蛋白ニハ、又自ラ差異ヲ示スモノナリ。サレド其ノ機能上、同一官能ヲ司ドル組織ハ、一ツノ臟器ニアリテモ、自己ト最モヨク相似關係ニアル組織蛋白ト、其ノ血清學的諸性質ヲ等シクスルモノナリ。故ニ牛腎皮質ハ、等シク牛ト近親ナル山羊腎臟ニ於テモ、其ノ腎皮質ト先ヅ最モ良好ニ反應シ、次デ髓質ニ及ビ更ニ非近親種動物タル犬及ビ家兎腎臟皮質ト相反應シ、遂ニ後2者ナル動物腎臟髓質トハ全ク反應セザルニ至レリ。

以上ノ此事實ハ獨リ牛腎臟皮質免疫血清ニ就キテ認メラレタルノミナラズ。牛腎臟髓質免疫血清ニ於テモ、或ハ又犬腎臟兩質免疫血清ニ關シテモ、亦等シク予ノ認メタル事實ナリキ。

即チ以上ノ事實ヨリシテ、先ニ予ノ認識シ得タル腎蛋白ノ臟器竝ニ種屬特異性ハ、各々腎兩質構成蛋白中ニ獨立シテ存在スルモノナリ。

サレバ腎兩質ニ就キテ、種屬竝ニ臟器特異性ヲ全ク區分シ、其ノ何レニカ、一方ニ一ツノ特異性ヲ求ムルコトハ、全ク不可能ナルコトナリトス。

第7章 腎臟皮質竝ニ髓質免疫血清ト同種動物

諸臟器蛋白トノ反應

予ハ既ニ本編第5章ニ於テ、牛竝ニ海狸腎臟免疫家兎血清ヲ使用シ、而モ檢スルニ、緒方氏抗體稀釋沈降反應法ニ據リテ、同種動物諸臟器蛋白トノ間ニ、發現スル反應度ヲ檢索シ以テ腎臟ト諸臟器構成成分トノ相關性ニ就キテ、攻究スル所アリキ。即チ腎臟免疫血清ニ對シテ、多クノ同種他臟器組織蛋白ガ反應スルト共ニ、腎ニ最モ近キ副反應ヲ呈示スル者ハ、肝及ビ肺ノ2臟器ニシテ、脾、心、副腎、睾丸等ハ、孰レモ同價ニシテ、次位ニ來リ、脾ニ於テハ、更ニ低位ニシテ、精絲竝ニ水晶體ハ、相共ニ明カニ、副反應ヲ呈示スルモ、最下位ニアリキ。以上余ノ得タル成績ハ精絲及ビ眼水晶體ノ共ニ反應陽性タル以外ニ於テハ、之ヲ先人ノ業績ニ對照スルニ、Forssner¹⁴⁾、林⁸¹⁾、絹川⁶⁰⁾、山内⁵²⁾氏等ノモノト甚ダ其ノヨク一致セルモノアリ。

由是觀之ニ腎臟ハ、諸種動物同名臟器ニ、共通性ヲ有スルト想像セララル特異ナル蛋白ノ外ニ、同種動物他臟器ノ多クノモノト、共通性ノ蛋白ヲモ含有セルモノナル事ヲ知り得ベシ。更ニ余ハ前章ニ於テ、腎組織ヲバ、皮質竝ニ髓質ノ兩組織成分ニ區分シ、其ノ各々ニ就キテ、腎蛋白ノ示ス特異性ヲ檢索セリ。茲ニ於テ、余ハ最後ニ、之等兩質構成蛋白ト同種動物諸臟器蛋白トノ示ス反應度ヲ攻究シ、先ニ得タル成績ト比較檢討シ、其ノ何レノ組織構成成分ト、ヨリ顯著ナル近親性ヲ有スルヤヲ追求シ、以テ本編ヲ結バント欲ス。

サレバ本章ニ於テハ、曩ニ第6章ニ於テ用ヒシ免疫血清ニ就キテ、緒方氏抗體稀釋沈降反應法ヲ以テ、之ガ檢索ヲ遂ゲタリ。

第 1 節 牛腎臟皮質竝ニ髓質免疫家兎血清ニ於ケル實驗成績

第 1 項 牛腎臟皮質免疫血清ニ就テノ實驗成績

牛腎臟皮質免疫 Nr. E 2 家兎血清ニ就キテ、同種他臟器蛋白ノ示ス、反應度ヲ緒方氏法ニヨリテ、検査シタルニ、第 26 表ニ示スガ如キ、成績ヲ得タリ。

第 26 表 抗牛腎臟皮質家兎血清(牛血清吸收)ト牛諸臟器トノ緒方氏沈降反應
(家兎 Nr. E 2)

抗原ノ種類	抗原稀釋度								結合帶	反應度
	2 1:	4 1:	8 1:	16 1:	32 1:	64 1:	128 1:	256 1:		
牛 腎 臟 皮 質	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	1:800	100%
牛 肝 臟	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	1:400	25%
牛 肺 臟	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1:320	◇
牛 脾 臟	卅	卅	+	-	-	-	-	-	1:200	12%
牛 心 臟	卅	卅	+	-	-	-	-	-	1:200	◇
牛 副 腎	卅	卅	+	-	-	-	-	-	1:100	◇
牛 辜 丸	卅	+	+	-	-	-	-	-	1:100	◇
牛 睪 丸	+	-	-	-	-	-	-	-	1:100	3%
牛 水 晶 體	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
牛 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	◇
(吸 收 前) 牛 腎 臟 皮 質 前 血清	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	1:800	
(吸 收) 牛 腎 臟 皮 質 血清	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	1:800	

備考 免疫血清:牛血清 = 1.0:0.035 ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ

即チ吸收前血清ニ於テハ、主抗原タル牛腎皮質ハ、牛血清ト其ノ結合帶ヲ同ジクシ、1:800ヲ示シ1:128迄ノ陽性反應ヲ呈セシガ、血清ニアリテハ、1:128(±)ナル成績ヲ示ス。次デ牛血清ヲ以テ吸收ヲ行ヒタル免疫血清ニアリテハ、主抗原牛腎皮質ハ、結合帶1:800ニテ1:64ノ最高陽性度ヲ示シ、肝竝ニ肺臟ハ、共ニ25%ナル高度陽性ニ反應シ、脾、心、副腎、辜丸等ハ、一樣ニ12%ニ、睪丸ニ至リテハ、更ニ低位ニシテ3%ノ反應度ヲ現スニ過ギズ。水晶體、血清ハ全ク反應セス。

第 2 項 牛腎臟髓質免疫血清ニ就テノ實驗成績

牛腎臟髓質免疫 Nr. E 60 家兎血清ニ就キテ、沈降反應ヲ檢索セシニ、第 27 表ノ如ク

第 27 表 抗牛腎臟髓質家兔血清(牛血清吸收)ト牛諸臟器トノ緒方氏沈降反應

(家兔 Nr. E 60)

抗原ノ種類	抗原稀釋度								結合帶	反應度
	1: 2	1: 4	1: 8	1: 16	1: 32	1: 64	1: 128	1: 256		
牛 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	1: 800	100%
牛 肝 臟	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	1: 800	50%
牛 肺 臟	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	1: 640	◇
牛 脾 臟	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	1: 400	25%
牛 心 臟	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1: 400	◇
牛 副 腎	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1: 200	◇
牛 辜 丸	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1: 200	◇
牛 睪 丸	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1: 200	◇
牛 睪 丸	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1: 200	6%
牛 水 晶 體	±	-	-	-	-	-	-	-	1: 20	1.5%{?
牛 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
(吸 收 前) 牛 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	1: 800	
(吸 收 前) 牛 血 清	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	1: 800	

備考 免疫血清:牛血清 = 1.0:0.025 ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ

吸收前ニハ主抗原タル牛腎臟髓質ハ、結合帶 1: 800 ニテ 1: 128 迄反應シ、牛血清ハ、牛腎臟髓質ト、其ノ結合帶ヲ等シクスルモ 1: 128 (±) ナル反應度ニ過ギズ。牛血清ニヨル吸收後ノモノニ於テハ、主抗原牛腎臟髓質ハ、依然トシテ結合帶價ヲ變更スルコトナク、1: 64 ノ最高陽性度ヲ示シ、肝竝ニ肺臟ハ、最高副反應率タル 50% ニ、脾、心、副腎、辜丸等ハ、等シク、25%、睪丸ハ遙ニ低位ニシテ、唯 6% ヲ示シ、眼水晶體 1.5% ニ反應可能ナルモ、血清ハ全く反應陰性ニ了ル。

第 2 節 犬腎臟皮質竝ニ髓質免疫家兔血清ニ於ケル實驗成績

第 1 項 犬腎臟皮質免疫血清ニ就テノ實驗成績

犬腎臟皮質免疫 Nr. E 64 家兔血清ニ就キテ、同種他臟器蛋白ノ示ス反應度ヲ、抗體稀釋法ニヨリ、検査シタルニ、第 28 表ニ見ルガ如キ、成績ヲ得タリキ。

第 28 表 抗犬腎臟皮質家兔血清(犬血清吸收)ト犬諸臟器トノ緒方氏沈降反應

(家兔 Nr. E 64)

抗原ノ種類	抗原稀釋度								結合帶	反應度
	1: 2	1: 4	1: 8	1: 16	1: 32	1: 64	1: 128	1: 256		
犬 腎 臟 皮 質	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	1: 400	100%
犬 肝 臟	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	1: 200	25%
犬 肺 臟	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1: 200	+
犬 脾 臟	卅	卅	+	-	-	-	-	-	1: 100	12%
犬 心 臟	卅	卅	+	-	-	-	-	-	1: 100	+
犬 辜 丸	卅	+	+	-	-	-	-	-	1: 100	+
犬 膀 臟	+	-	-	-	-	-	-	-	1: 100	3%
犬 水 晶 體	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
犬 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	+
(吸 收 前) 犬 腎 臟 皮 質 清	卅	卅	卅	卅	卅	卅	±	-	1: 400	
(吸 收 後) 犬 腎 臟 皮 質 清	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	1: 800	

備考 免疫血清: 犬血清 = 1.0: 0.03 ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ

即チ吸收前ノ免疫血清ニ對シテハ、主抗原タル犬腎皮質ハ、結合帶 1: 400 ニテ 1: 128 (±) 迄反應シ、血清ハ結合帶 1: 800 ニテ 1: 64 迄ノ陽性ヲ示ス。而シテ吸收後ノ本免疫血清ニ於テハ、犬腎皮質ハ、結合帶 1: 400 ナル同價ニテ 1: 64 ノ最高陽性度ヲ呈示シ、肝及ビ肺臟ハ、25% ニ脾、心、辜丸ハ、相共ニ 12% ニ、膀胱ニ至リテハ、3% ニ反應シ、水晶體並ニ血清ハ全ク反應セザリキ。

第 2 項 犬腎臟髓質免疫血清ニ就テノ實驗成績

犬腎臟髓質免疫 Nr. E 23 家兔血清ニ就キテ、同種動物諸臟器ノ現ス沈降反應ヲ、緒方氏抗體稀釋法ニヨリテ、検査シタル成績ハ、第 29 表ノ如シ。(次頁参照)

同種血清ニヨル吸收前ノ免疫血清ニ於テハ、主抗原タル犬腎髓質ハ、結合帶 1: 400 ニテ 1: 128 (卅) 迄反反シ、血清ハ結合帶 1: 800 ニテ、1: 64 マデ陽性ナル成績ヲ示ス。而シテ犬血清ヲ以テ、吸收後ノ免疫血清ニ對シテハ、犬腎髓質ハ、其ノ呈示スル結合帶價ヲ變更スルコトナクシテ 1: 64 ノ最高陽性度ヲ示シ、肝及ビ肺臟ハ、相共ニ 50% ニ陽性ニシテ脾、心、辜丸等ハ、少シク其ノ現ス反應度ヲ低減シ 25% ニ於テ反應ス。膀胱ハ更ニ低劣ニシテ唯 6% ニ、水晶體ニ至リテハ、尙ホ其ノ反應度ヲ低下シ來リ 1.5% ノ陽性度ニ於テ、反應發現セリ。血清ヲ抗原トセンカ、這ハ全ク陰性ニ了レリ。

第 29 表 抗犬腎臟髓質家兔血清(犬血清吸收)ト犬諸臟器トノ緒方氏沈降反應
(家兔 Nr. E 23)

抗原ノ種類	抗原稀釋度								結合帶	反應度
	1: 2	1: 4	1: 8	1: 16	1: 32	1: 64	1: 128	1: 256		
犬 腎 臟 髓 質	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	1: 400	100%
犬 肝 臟	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	1: 400	50%
犬 肺 臟	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	1: 400	〆
犬 脾 臟	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	1: 200	25%
犬 心 臟	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1: 200	〆
犬 辜 丸	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1: 200	〆
犬 睪 丸	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1: 200	6%
犬 水 晶 體	±	-	-	-	-	-	-	-	1: 20	1.5%(?)
犬 血 清	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%
犬 (吸 收 前) 腎 臟 髓 質 清	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	1: 400	
犬 (吸 收 前) 血 清	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	1: 800	

備考 免疫血清: 犬血清 = 1.0:0.04 ノ比ニテ吸收ヲ行ヘリ

第 3 節 本章ノ總括竝ニ考按

余ガ牛及ビ犬腎臟皮質竝ニ髓質免疫血清ニ就キテ, 抗原及ビ抗體ノ量的關係ニ顧慮ヲ拂ヒ, 檢スルニ緒方氏法ヲ以テシ, 同種動物諸臟器蛋白ノ示ス反應度ヲ攻究シテ, 得タル絨上ノ實驗成績ヲ茲ニ總括觀察スルニ, 吸收前ノ免疫血清ニ於テハ, 血清抗原ハ當該動物腎臟ノ兩質免疫ニ對シテ, 主抗原殆ド等シキカ, 或ハ同程度ニ反應ス. 而シテ血清ニヨリテ, 吸收ヲ行ハンカ, 血清抗原ニヨル反應ハ, 遂ニ顯出シ得ザルニ至ルト共ニ, 主抗原ニ於テモ亦其ノ呈示セル反應陽性度ヲ低下シ來ル. 然レドモ, 主抗原ニヨル反應成績ハ, 依然トシテ最高度ヲ發揮シ, 特異抗原性ヲ示ス, 蛋白ノ含有セルヲ指示ス.

牛及ビ犬腎臟皮質免疫血清ハ, 夫々主抗原タル牛或ハ犬腎臟ノ皮質ト最モヨク反應スルト同時ニ, 多クノ同種動物他臟器トモ種々ナル程度ニ於テ反應スルモノニシテ, 這ハ獨リ皮質免疫血清ニ於テノミニ認ムルモノニ非ラズシテ, 腎髓質免疫血清ニ就キテ, 檢スルモ亦然リ.

然レドモ, 等シク反應スルト雖モ, 其ノ反應度ニ至リテハ, 自ラ組織構成成分ニ差異アルト同様ニ, 明カニ懸隔アリテ, 後者ナル腎髓質免疫血清ハ, 特ニ同種動物他臟器ト著明ニ反應ス. 這ハ, 殊ニ水晶體ノ如キ臟器ノ腎皮質免疫血清ニ對シテ, 全ク反應セザルニモ拘ラズ, 腎髓質免疫血清ニ對シテ反應スルヲ以テシテモ, 其ノ一端ヲ窺知シ得ベケン.

腎皮質、或ハ髓質免疫血清ト、多クノ同種動物他臓器ガ相反應スルモ、之等ニ對シ最モ近キ副反應ヲ呈示スルモノハ、肝竝ニ肺臓ニシテ、次デ脾、心、副腎、睾丸ハ、同價ヲ以テ之ニ亞ギ、脾臓ハ、更ニ低劣ニ作用シ、水晶體ニ至リテハ、髓質ニノミ反應可能ニシテ、腎皮質トハ全ク相反應セズ。要之腎組織中ニハ、同種動物他臓器ト血清學的ニ抗原性ヲ共有スル蛋白ヲ含有スルモノナルコトヲ明示シ、而モ腎髓質ニ於テ特ニ其ノ含有量ノ顯著ナルモノアルヲ知り得タリ。

即チ更ニ一歩進メテ、論ズルナレバ、腎臓ハ一方諸種同物同名臓器ニ、共通性ヲ有スルト思考セラルル特異ナル蛋白ノ外ニ、種屬特異性ヲ呈シ、同種動物他臓器ノ多クノモノト、共通性ノ蛋白ヲモ含有シ、腎臓蛋白ガ少クトモ之等蛋白ノ合成體ナルハ、想像シ得ラルル所ナリトス。

第 8 章 本編ノ總括竝ニ結論

余既ニ各章ニ於ケル實驗成績ニ就キテハ、考按ヲ加フル所アリ、茲ニ更メテ再說スルノ要ナルカレシ。今本編ヲ完結セントスルニ當リ、予ガ所論ノ要點ヲ明カニシテ結辭トセン。

各種抗腎臓血清ハ、常ニ主抗原タル動物腎臓ト最モ強ク且顯著ニ反應シ、動物學的ニ極メテ近親關係ニアルモノト雖モ、勿論其ノ呈示スル反應度ハ、主抗原動物腎臓ニ對比センカ、之ニ及バザル事遠ク、更ニ其ノ近縁性ノ相去ル事甚ダシキニヨリ、其ノ反應陽性度ハ著シク劣ルベシ。然レドモ、又他方動物學上可成リ著明ニ相隔リタル哺乳動物間、又ハ之ト全ク綱目ヲ異ニスル鳥類腎臓抗原間ニモ、血清ニ對スル反應度ヲ超越シ、或ハ血清間ノ反應全ク陰性ナルニモ拘ハラズ相反應シ得ベシ。由ツテ之等ノ諸點ヨリ考察スルニ、腎臓構成蛋白ハ、種屬特異性ト共ニ相對的ニ著明ナル臓器特異性ヲモ有スルモノナル事ヲ認メ得ベシ。

次ニ抗腎臓免疫血清ヲバ、同種動物腎臓ニテ吸收センカ、腎臓ニ對スル反應ハ、全ク消失スルヲ以テ、腎臓ガ特異性ヲ示ス蛋白ヲ含有スルコトハ明白ナリ。

同種血清ニテ吸收法ヲ行ヒ、血清成分ノ影響ヲ除外シタル血清ニ於テハ、腎臓ハ勿論最高位ニ反應スルト同時ニ同種動物他臓器ノ多クノモノトモ種々ナル程度ニ反應シ、腎臓ガ上述ノ特異性蛋白ノ外ニ同種他臓器ト血清學的ニ抗原性ヲ共有スル蛋白ヲモ含有スルコトハ明カナリ。

腎臓ハ、之ヲ皮質及ビ髓質ニ區分スルト雖モ、抗原性ニ於テハ、何等ノ差異ヲ呈示スルコトナク、又各自獨立シテ、先ニ腎臓全體トシテ呈示セル特異性ヲ發現スルモノナリ。

腎臓兩質ハ、動物學上可成リ相隔リタルモノノ間ニ於テモ、其ノ機能上相似關係ニアルモノハ、特ニ然ラザルモノヨリ、著明ナル近親度ヲ呈示シ、之ヲ更ニ同種動物他臓器トノ近親度ニ就キテ觀察センカ、腎髓質ハ皮質ヨリ其ノ強キヲ認メ得ベシ。

結 論

- 1) 腎臓、蛋白ハ抗原性ヲ有シ、種屬特異性ヲ呈示スルト共ニ相對的ニ著明ナル臓器特異性

ヲ示ス。

2) 腎臓ハ腎臓ニ特異ナル蛋白ノ外ニ、同種他臟器ト血清學的ニ共通抗原性ヲ有スル蛋白ヲ含有ス。

3) 腎臓皮質及ビ髓質ハ、共ニ抗原性ニ於テハ、何等ノ差異ヲ有スルコトナク、而シテ各々獨立シテモ亦、ヨク種屬特異性ヲ示スト共ニ相對的ニ著明ナル臟器特異性ヲ呈示ス。

4) 腎臓免疫血清ニ對シテ、肝及ビ肺臓蛋白ハ、腎臓蛋白ニ最モ近キ副反應ヲ呈シ、精絲竝ニ水晶體蛋白モ亦明カニ反應ス。

5) 斯クノ如キ同種他臟器ハ、腎臓髓質蛋白ト著明ニ反應シ、腎臓皮質蛋白トハ前者ノ $\frac{1}{2}$ ニ反應スルニスギズ。

稿ヲ終ルニ臨ミ、懇篤ナル御指導ト御校閲トヲ賜ハリタル恩師緒方教授ニ、謹ミテ衷心感謝ノ意ヲ表ス。

(本論文ノ要旨ハ昭和6年11月19日第340回岡山醫學會通常會ニ於テ發表セリ)

文 獻

- 1) *Bordet*, Annal. de L'Inst. Past., P. 240, 1899.
- 2) *Tichistovitch*, Ebenda., P. 406, 1899.
- 3) *Ulenhuth*, Deut. med. Wsch., No. 46, S. 734, 1900.
- 4) *Salus*, Bioch. Zeitschr., Bd. 60, 1914.
- 5) 村上, 日本眼科學會雜誌, 第27卷, 7頁, 大正12年.
- 6) *Moxter*, Deut. med. Wsch., S. 61, 1900.
- 7) *Metelnikov*, Zsch. f. Imm. f., Bd. 17, 1913.
- 8) *Landsteiner*, Centbl. f. Bakt., Bd. 25, 1899.
- 9) *Dümber*, Zsch. f. Imm. f., Org. Bd. 4, S. 740, 1900.
- 10) *Hess u. Rämmer*, Arch. f. Augenheilkunde, Bd. 54, 1906.
- 11) 中村, 日本眼科學會雜誌, (河本教授還曆祝賀論文集), 211頁, 大正8年.
- 12) *Weihardk*, Hyg. Rundschau, 13, Jg. S. 706, 1903; Deut. med. Wsch., No. 35, S. 624, 1902.
- 13) *Liepmann*, Deut. med. Wsch., Jg. 28, No. 51, S. 911, 1902; Ebenda. Jg., 29, No. 5, S. 10, 1902.
- 14) *Forssner*, Münch. med. Wsch., 1905.
- 15) *Michaelis u. Fleischmann*, Zsch. f. klin. Med., 58, 1906.
- 16) *Wolf u. Halpern*, Zsch. f. Imm. f., 11, 1911.
- 17) 中野, Zsch. f. Hyg. u. Infectkrh., 76, 1913.
- 18) 田中, 實驗醫學雜誌, 第11卷, 619頁, 昭和2年.
- 19) *Hertle u. Pfeiffer*, Zsch. f. Imm. f., 10.
- 20) *Guerini*, Zsch. f. Imm. f., S. 70, 1921.
- 21) *Schutz u. Salus*, Bioch. Zeitschr., 1914.
- 22) *Pessek*, Klin. Monatsf. Augenheil., 1907.
- 23) *Fleischnig u. Salus*, Arch. f. Oph., Bd. 79, 1911.
- 24) *Hektoen u. Schulhof*, Journ. of Amer. med. Assoc., Bd. 80, 1923.
- 25) *Krusius*, Zsch. f. Imm. f., Org. Bd. 5, S. 699, 1910.
- 26) *Düngern*, Münch. med. Wsch., 1899.
- 27) *Lindemann*, Centbl. f. allg. Path., Bd. 2, 1900.
- 28) *Bierry*, Compt. rend. Soc., T. LIII, Nr. 28, 1901.
- 29) *Anzilotti*, Laclinica moderna., No. 6, 1903; cit nach Sata, in Zieglers Beitrage., Bd. 39, 1906.
- 30) *Castagne*, Zsch. f. Imm. Org., Bd. 12, 1912.
- 31) *Suner*, Centbl. f. ges. path. d. Stoff., Bd. 2, 1907.
- 32) *Kaspenberg*, Zsch. f. Imm. Org., Bd. 11, 1912.
- 33)

- Nefedieff*, Ann. de L'Inst. Past., T. 15, 1901. 34) *George u. Wilson*, Jour. exper. Med. Vol., 32, 1920. 35) *Pearce*, Jour. Med. Res., Vol. 7, 1914. 36) *Woltmann, Armand, Delille*, Jour. of exp. Med., 1915. 37) 後藤, 日本微生物學會雜誌, 第17卷, 第11號, 1733, 1753頁, 大正12年. 38) 畑, 日本眼科學會雜誌, 第29卷, 12號, 別刷, 大正14年. 39) 後藤, 第41回岡山醫學會總會演說, 昭和5年2月. 40) *Krusius*, Zsch. f., Imm. f. Bd. 5, 1915. 41) 筑波, 細菌學雜誌, 第344號, 1206頁, 大正13年. 42) 栗本, 日本微生物學會雜誌, 第15卷, 57頁, 大正10年. 43) 牧野, 岡醫雜, 第42年, 第4號, 58頁, 昭和5年. 44) 山崎, 社會醫學雜誌, 第500號, 867頁, 昭和3年. 45) 佐藤, 社會醫學雜誌, 第517號, 126頁, 昭和5年. 46) *Rosenthal*, Bioch. Zsch., Bd. 42, 1912. 47) *Ascoli u. Feigari*, Berl. kli. Wsch., No. 27, 1892. 48) *Sata*, Über die Wirkung u. die Specificität der Cytotoxine in Organismus. Zieglers Beitrage., Bd. 39, 1906. 49) *Fleischer*, Jour. of Imm. Vol., 5, 1920. 50) 絹川, 東京醫學會雜誌, 第33卷, 第3號, 359頁, 大正13年. 51) 畑, 東京醫學會雜誌, 第30卷, 第12號, 大正5年. 52) 山内, 國家醫學會雜誌, 第425號, 388頁, 大正11年. 53) *Much*, Pathol. Physiologie., 1920. 54) 緒方, 第1回, 衛生學, 微生物學, 寄生蟲病學聯合學會講演, 1927年. 55) 須之内, 岡醫雜, 第41年, 第1號, 別刷, 昭和4年. 56) 牧野, 岡醫雜, 第485, 486, 487號, 1930年. 57) 後藤, 第41回岡山醫學會總會公演, 昭和5年2月. 58) 大城, 岡醫雜, 第43年, 第4號, 別刷, 昭和6年. 59) 城, 岡醫雜, 第44年, 第6號, 1628頁, 昭和7年6月. 60) 佐伯, 岡醫雜, 第44年, 第6號, 1604頁, 昭和7年6月. 61) 奥田, 日本微生物學會雜誌, 第17卷, 第1號, 39頁, 大正12年. 62) 後藤, 日本微生物學會雜誌, 第17卷, 第12號, 1979頁, 大正12年. 63) *Manteufel u. Berger*, Zsch. f. Imm. f., Bd. 33, S. 348, 1921. 64) *Ascher*, Centbl. f. Bakt. Org. Bd. 24, S. 125, 1901. 65) *Friedberger u. Doerr*, Ebenda. Orig., Bd. 38, S. 544, 1905. 66) *Neufeld u. Händel*, Zsch. f. Imm. f. Orig., Bd. 3, S. 159, 1909. 67) 庄司, 皮膚科紀要, 第7卷, 第3號, 326頁, 大正15年. 68) 浅井, 皮膚科紀要, 第10卷, 第2號, 155頁, 昭和2年. 69) 遠藤, 岡醫雜, 第43年, 第1號, 227頁, 昭和6年. 70) *Weihardk*, Hyg. Rundschau., 13, Jahrg. S. 756, 1903. 71) *Liepmann*, Deut. Med. Wsch., No. 51, S. 911, 1902. 72) 渡邊, 日本微生物學會雜誌, 第22卷, 後半, 第10號, 昭和3年9月. 73) 長尾, 日本微生物學會雜誌, 第22卷, 後半, 323頁, 昭和3年. 74) *Ulenhuth*, Deut. Med. Wsch. No. 37, S. 659, No. 38, S. 679, 1902. 75) *Stern*, Deut. med. Wsch. No. 9, S. 135, 1901. 76) *Nuttal*, Brit. Med. Journ. Vol., 2, P. 669, 1901. 77) *Strube*, Deut. Med. Wsch., No. 24, S. 425, 1901. 78) *Kister u. Wolf*, Zsch. f. Hyg. Bd. 41, S. 410, 1902. 79) *Friedberger*, Zsch. f. Imm. f., Bd. 28, S. 237, 1919. 80) 岡崎, 岡醫雜, 第43年, 第7號, 1865頁, 昭和6年7月. 81) 林, 社會醫學雜誌, 第525號, 740頁, 昭和5年.

