

34  
116

醫家  
必携  
鑑尿  
要術

山田  
得之  
著

058547-000-8

34-116

鑑尿要術 (医家必携)

山田 得之 / 著

M18

CBC-0066





明治十九年二月二十六日内務省贈付

山田得之著

鑒尿要術

鑒家  
必携

春園主藏版



序

問焉望焉未嘗是也視聽  
 打觸未嘗是也撫體之淫穢  
 身之重尚未嘗是也私是  
 益家躬其精微以得指厥  
 法而治罰之事乃備矣在



子云道在庶民說者曰道  
而不周則志多以為名也此  
言可以喻我醫道也

明治十八年三月十日

長与專齋翁書



緒言

此書ハ發ニ余カ東京大學醫學校ニ在ルノ日獨逸教師ノ講  
筵ニ侍シテ其紀聞セル所ヲ根柢トシ旁ヲ近刊ノ原譯各書  
ヲ繙テ之ヲ參互補訂シ以テ僅ニ編述スルニ至ル是レ蓋シ  
余カ坐右ノ遺忘ニ備フルノ具ニ過キサルノミ頃日友人某  
之ヲ覽ミ余ニ慙怒シテ曰ク此書論スル所繁簡其宜シキヲ  
得詳略其中ヲ失ハス之ヲ刀圭家ニ示サハ其實際ニ益スル  
ヤ願フニ淺少ナラサルヘシ宜シク速ニ印板ニ付シ以テ世  
ニ問フヘシト余意豈敢テ之ヲ公ニスルヲ望ンヤ然レモ某  
ノ言亦タ余カ此著ノ幸榮ト謂フヘシ因テ更ニ之ヲ浪華ノ  
益友松尾耕三君ニ謀テ字句ヲ校正シ遂ニ世ニ公ニスルニ  
至ル然レモ余ノ淺學安ソ誤謬ナキヲ保センヤ讀者幸ニ



敬正ヲ賜へ  
 編中往々余カ鄙見ヲ交ユル者アリ其故ヲニ檢尿準備ノ項  
 ナ設クルカ如キハ聊カ讀者搜索ノ便ニ供セント欲スルノ  
 意ノミ又食鹽定量法ハ尿素ノ硝酸汞試法ト略ホ共趣ヲ同  
 フスト聞ケル未タ他ニ之ヲ詳載セルノ書アルヲ見ス故ニ  
 暫ク余カ臆說ヲ述へ以テ大家ノ教示ヲ仰クト云フ

著 者 誌

目次

尿性質	一丁
尿成分	二丁
檢尿準備	四丁
試檢藥	全
〔天〕製劑	全
硝酸汞溶液	全
硝酸銀溶液	六丁
「フェーリング」氏硫酸銅溶液	全
重土溶液	七丁
〔地〕單純試檢藥	全
器具	九丁



檢尿計

ピシノメートル

全 十丁

刻度硝子筒

全 十一丁

ピユソツテ

全

ピベツテ

十二丁

乾燥器

諸他器物

理學的尿檢查法

十三丁

尿量

全

尿色

十七丁

尿臭

二十一丁

尿反應

二十二丁

尿異重

二十七丁

化學的及ヒ顯微鏡的尿檢查法

三十三丁

尿常成分檢查法

全

尿素

全

尿酸

三十九丁

馬尿酸

四十二丁

糝酸石灰

四十三丁

クソアチニン

四十五丁

インヂカーン

四十六丁

キサンチン

四十七丁

食鹽

全

酸性燐酸那篤論

五十一丁

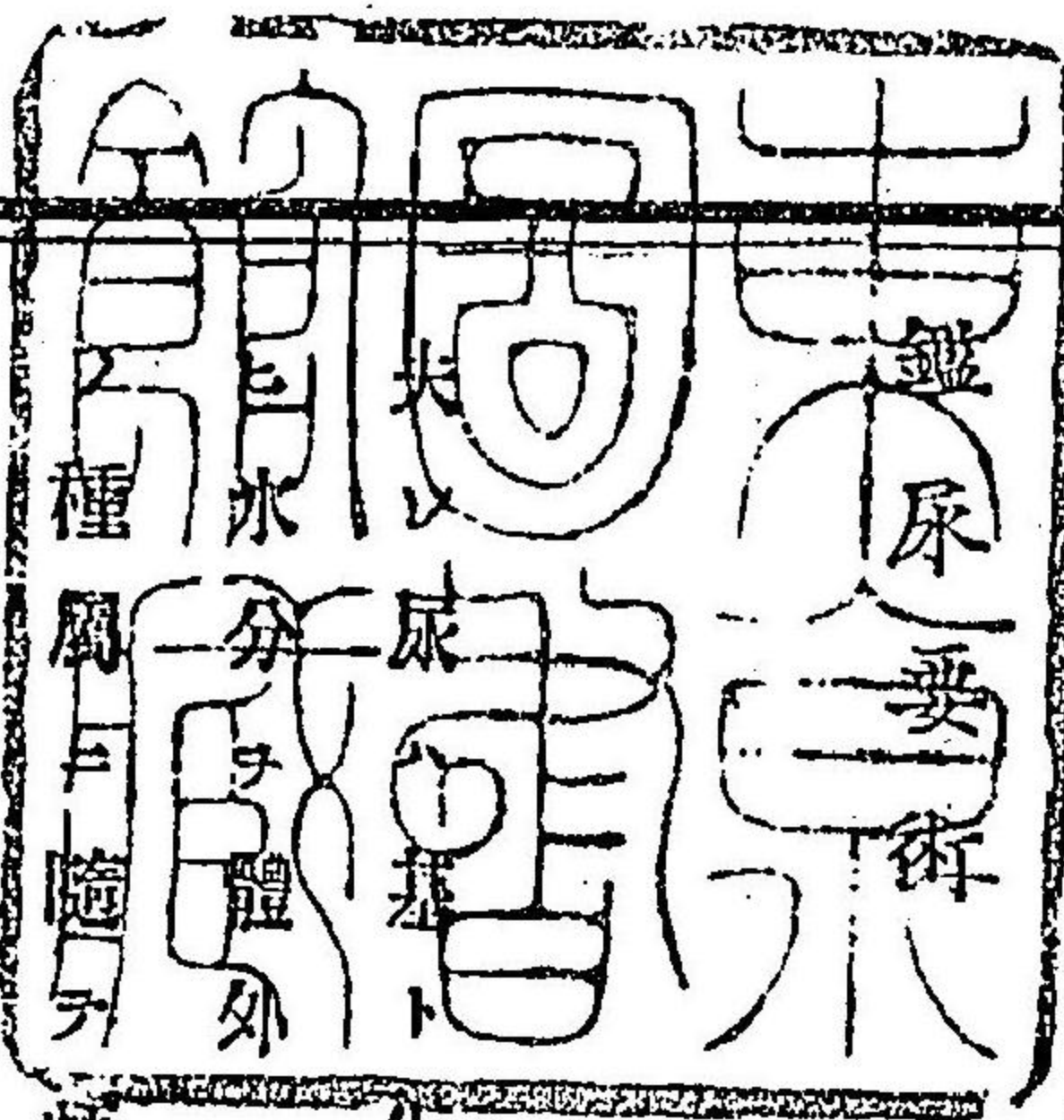


磷酸土類亞爾加里	五十二丁
磷酸亞爾加里	五十四丁
尿異常成分檢査法	五十五丁
蛋白質	五十六丁
纖維素	六十二丁
葡萄糖	六十三丁
イノシット	六十九丁
乳酸	七十丁
胆色素	全
胆汁酸	七十二丁
胆脂	七十三丁
脂肪	七十三丁

揮發性脂酸	七十四丁
酸化扁桃酸	七十五丁
「チロシン」及「ロイチン」	全
チスチン	七十八丁
尿滓檢査法	全
粘液及ヒ内皮細胞	八十丁
膿汁	八十二丁
血液色素	八十五丁
尿圓柱	八十九丁
内皮圓柱	
透明圓柱	
顆粒圓柱	



蠟狀圓柱	九十四丁
精蟲	九十四丁
黴菌及ヒ滴蟲	九十四丁
癌組織	九十六丁
結核組織	九十七丁
尿酸及ヒ尿酸鹽	全
馬尿酸	百丁
磷酸石灰及ヒ磷酸安母尼亞苦土	全
磷酸石灰	百二丁
「チロシン」及ヒ「ロイチン」	百三丁
チヌチン	百四丁
キサンチン	全



山田得之編纂

生理的排泄物ニシテ畢竟生體組織ノ頽廢物及  
 水分ヲ體外ニ驅逐スル者ニ他ナラス而シテ其成分ハ動物  
 種屬ノ隨テ頗ル差異アリト雖モ概シテ人ノ尿ハ其性殆  
 シト他ノ肉食獸ニ同シク常ニ著シキ差ヲ見サル者トス然  
 レモ既ニ諸多ノ疾病ニ於テハ其尿屢々甚シキ變常ヲ顯ワ  
 スコトアリ之ヲ檢定スルノ術ヲ名ケテ鑑尿法ト曰フ蓋シ其  
 法タル總テ理化學的及ヒ顯微鏡的ノ三方ニ據ラサルヘカ  
 ラス

尿性質



健人ノ新ニ漏泄セル尿ハ清透琥珀黃色ニシテ酸性ノ反應ヲ呈シ其味鹹苦ニシテ一種ノ顯透臭ヲ放ツ之ヲ靜定スレハ細微ノ雲脚ヲ生シ若シ放置シテ數週ヲ經レハ尿ノ變敗ニ傾クニ及ヒ器底ニ白色絮狀ノ沉渣ヲ沈降シ液面ニ白膜ヲ被ムルニ至ル然ルキハ其反應鹼性ニ變シテ著シキ安母尼亞臭ヲ放チ之ニ酸類ヲ注加スレハ過剩ノ泡沫ヲ沸潑スヘシ是レ尿素ノ分解シテ炭酸安母尼亞ヲ生成スルニ因ル所ナリ又新泄ノ尿ハ糞涕シ或ハ酸類ヲ加フルモ異常ヲ見ハサスト雖此之ニ鹼性液ヲ加フレハ忽チ溷濁スヘシ

### 尿成分

尿ノ常成分ハ動物組織ノ退行性產物ニシテ左ノ數種ヲ存ス

水

尿素

尿酸

馬尿酸

クレアチニン

キサントイン

インザカソ

尿酸石灰

尿酸安母尼亞

尿色素

其他黏液及ヒ内皮

格魯兒那篤留漢 食鹽

格魯兒加留漢

酸性磷酸那篤留漢

磷酸石灰

磷酸苦土

硫酸亞耐加里

硝酸鹽

安母尼亞遊離シ或ハ鹽類ヲ形ハ

僅微ノ鐵及ヒ珪酸

瓦斯(窒素酸素炭酸等)

其他「ブリユツケ」氏ハ葡萄糖ノ痕跡ヲ尿常成分ニ算入スレハ未ダ決定シ難シ



檢尿準備

尿ヲ檢査セシムルニハ豫メ先ツ左ノ試驗藥及ヒ器具ヲ整備セ  
シテ要ス

試驗藥

〔天〕 製劑

硝酸汞溶液

「リービヒ」氏尿素定量法ニ用ユル者ハ此液一立方仙質迷ヲ  
以テ尿素ノ十美里瓦〇〇一〇ヲ沈降スルヲ要ス左ノ如シ

〔製法〕先ツ尿素ノ二瓦ヲ餾水百立方仙質迷ニ溶解セル液  
ヲ作り其一立方仙質迷ニ里瓦二十美  
里瓦ヲ含ムヲ取り之ヲ稀釋シ  
硝子盃ニ盛り次ニ適宜ニ餾水ニ溶解セル硝酸汞液ヲ作

リ「ピュンツ」器具ノ篇ニ充シテ徐々ニ之ヲ尿素溶液中  
ニ滴加シ持續シ白色ノ濁濁ヲ呈スルニ至ルヘシ此ニ發  
化學作用ハ尿素定量此ノ如クシ既ニ滴下ニ濁濁ヲ見サ  
ルニ至レハ其液ノ一滴ヲ硝子板上ニ取り之ニ炭酸那篤  
論溶液ヲ滴加シ試ムルニ若シ黃色ヲ呈スルニ至レハ其  
學作用ハ尿素定量既ニ全ク尿素ニ盡キタルノ徵ナルカ  
故ニ之ヲ度トシ滴加ヲ止メ其消費セル汞液幾許立方仙  
質迷ナルヤヲ檢スヘシ若シ其量二立方仙質迷ヲ超過ス  
レハ尙ホ少シク硝酸汞ヲ加ヘテ濃厚ナラシメ又二立方  
仙質迷ニ及ハサルハ之ニ餾水ヲ加ヘテ稀釋セシメ此  
ノ如クスルヲ數次ニ終ニ二立方仙質迷ノ硝酸汞液ヲ  
以テ一立方仙質迷ノ尿素溶液ヲ飽和セシムルニ至テ止



ムヘシ之ヲ再言スレハ一立方仙質迷ノ硝酸汞液ヲノ尿  
素ノ十美里瓦ニ應スルノ度ヲ得セシムルニ在リ

### 硝酸銀溶液

此液一立方仙質迷ハ食鹽十美里瓦ニ當ルヲ要ス

〔製法〕按ニ其法硝酸汞溶液ヲ製スルニ同シ而シ其飽和點  
量法ヲ檢スルノ法及ヒ其化學上說明ノ如キハ皆食鹽定

### 「フエーリング」氏硫酸銅溶液

此液十立方仙質迷ハ葡萄糖ノ五仙質瓦 〇、〇五ニ由テ還原  
セラル、ヲ要ス左ノ如シ

〔製法〕純結晶酒酸加里那篤論一七三、〇瓦ヲ苛性那篤論鹼  
液ニ異重一、一五百立方仙質迷ニ溶解シ次ニ純結晶硫酸銅  
三四、六三九瓦ヲ餾水二百立方仙質迷ニ溶解シ後此兩液

ヲ取テ混和シ更ニ餾水ヲ加ヘテ全量千立方仙質迷ト爲  
シ之ヲ緊口ノ瓶ニ盛リ日光ヲ避ケテ冷處ニ蓄フヘシ  
製後時日ヲ經ル者ハ熱煮ニ由テ容易ク還原スヘシ故  
ニ試檢ニ臨テ豫メ其適否ヲ檢スルヲ要ス乃チ此液ヲ  
試管ニ盛リ煮沸シ放置シ窺フニ毫モ亞酸化銅ヲ沈降  
セサル者ヲ以テ佳良ナリトス

### 重土溶液

〔製法〕硝酸重土ノ飽和液一容含水重土ノ飽和液二容ヨリ  
成ル

### 〔地〕單純試檢藥

硝酸  
硫酸

鹽酸  
醋酸



- 苛性加里溶液
- 安母尼亞液
- 硫酸苦土溶液
- 炭酸重土溶液
- 格魯兒加爾基溶液
- 格魯兒綏留謨溶液
- 礮砂溶液
- 醋酸安母尼亞溶液
- 格魯謨酸加里溶液
- アニリン溶液
- 抱水酸化亞鉛
- 石灰乳
- 苛性那篤論溶液
- 硫酸銅溶液
- 炭酸那篤論溶液
- 格魯兒那篤論液
- 格魯兒亞鉛溶液
- 一半格魯兒鉄液
- 格魯兒酸加里溶液
- 鹽基性醋酸鉛液
- 洋藍溶液
- 硝酸蒼鉛
- 黃色血鹵鹽
- 格魯兒保爾母
- 食鹽

依的兒  
亞爾箇兒

沃度丁幾  
蒸餾水

器具

檢尿計

之ヲ尿中ニ放チ其靜定スルヲ俟ツテ度目ヲ檢シ尿ノ異重ヲ計ルノ用ニ供ス爰ニ數種アリ左ノ如シ

〔其一〕「ノイバウエル」氏尿計 ハ其度目ヲ一、〇二〇ヨリ一、〇四〇ノ間ニ分割シ内ニ小檢温器ヲ裝置セリ術ニ臨テ示定セル數ハ即チ其尿ノ異重ナリトス 第一圖

〔其二〕「ブロッツド」氏尿計 ハ度目ヲ六十ニ分割シ其示數ニ千ヲ加ヘテ尿ノ異重ヲ得ヘシ例之ハ今假リニ二一ヲ示ス片ハ之ニ一〇〇〇ヲ加ヘ一、〇二一ヲ得ルカ如シ 第二圖



〔其三〕「ヘルレル」氏尿計 ハ 度目ヲ八分ニ區劃シ其示數ニ  
 七ヲ乘シ千ヲ加ヘテ尿ノ異重ヲ得ヘシ今假リニ三ヲ示  
 スルハ之ニ七ヲ乘シテ二一ヲ得更ニ之ニ一〇〇〇ヲ加  
 ヘテ一、〇二一ヲ得ルカ如シ 第三圖

ピクノメートル

正シク異重ヲ計ラント欲セハ此器ノ確實ナルニ若カス其  
 造構周壁非薄ナル硝子櫃ニ成リ密栓ヲ存セリ使用ノ法  
 ハ尿異重ノ條下ニ詳ナリ就テ見ルヘシ

刻度硝子筒

是レ液量ヲ計測スルノ用ニ供ス其大ナル者ハ二千立方仙  
 質迷以上ヲ容ルヘクシテ百立方仙質迷毎ニ度目ヲ刻シ其  
 小ナル者ハ二三百立方仙質迷ヲ盛ルヘクシテ十立方仙質

迷毎ニ度目ヲ刻セリ 第四圖

ピユレツテ 第五圖

是レ亦々液量ヲ測ルニ供スレド其趣向大ニ前者ニ異ナリ  
 トス乃チ其内容ハ通例三十立方仙質迷ヲ容ルヘク且ツ更  
 ニ各立方仙質迷ヲ十分ニ區劃セル硝子管ニ之ニ附属ス  
 ルニ一端尖銳ナル小硝子管 第五圖 A 以テシ護謨管 第五圖 B  
 ノ媒助ニ由テ之ヲ「ピユレツテ」管ノ下端ニ連繋ス其他更ニ  
 窄奴 第五圖 C ノ設アリテ常ニ護謨管ヲ窄閉シ之ヲ開閉ノ液  
 物ヲ自在ニ滴下スルヲ得ヘシ此器ハ第六圖ニ示スカ如ク  
 特殊ノ架臺ニ裝置スルカ故ニ頗ル使用ニ便ナリトス

ピベツテ

其利用亦タ「ピユレツテ」ニ同シト雖モ彼ニ比スレハ尙ホ頗



ル簡單ナル硝子管ニ通例十乃至十五立方仙質迷ヲ容ル  
ヘシ且ツ其管ノ一處ニ劃度ヲ刻シテ其内容ヲ示ス之ヲ使  
用スルノ法ハ先ツ管ノ下口ヲ液中ニ投シ上口ヲ吸引シテ  
液ヲ管内ニ上セ次ニ手指ヲ以テ速カニ之ヲ鎖住シ再ヒ管  
内ノ液ヲ正シク劃度ニ達スル迄徐々ニ滴下セシメ此ニ  
至テ之ヲ他ノ要スヘキ器内ニ排注スルニ在リ 第七圖

### 乾燥器

被蓋ヲ具フル硝子壺ニシテ之ヲ使用スルニハ先ツ其底ニ  
強硫酸ヲ盛り乾燥セントスル物質ヲ器皿ニ容レテ其上ニ  
架シ密ニ被蓋ヲ閉ツルニ在リ乃チ皿内ノ物質ハ硫酸ノ爲  
メニ其水分ヲ奪去セラレテ十分乾燥スルヲ得ヘシ  
前上列舉セル器具ノ他更ニ左ノ諸器物ヲ要ス

- 三百倍乃至四百倍ノ顯微鏡
- 尖底硝子盃
- 白磁皿
- 試檢管持
- 右各一個
- 試檢管
- 濾紙
- 常用硝子盃
- 右各若干

- 酒精燈
- 硝子漏斗
- 時辰硝子

- 紅色及ヒ藍色ノ試檢紙
- 動物炭
- 血炭

### 理學的尿檢査法

#### 尿量

健人ノ尿量ハ身體ノ景況ニ據リテ常ニ差異ヲ致ス多シ



例之ハ飲液ヲ過用スレハ其量ヲ増シ發汗夥多ナレハ其量  
 減スルカ如シ又時候ノ寒暑シ夏ハ増大氣ノ乾濕ハ  
 減シ濕呼吸ノ緩急シ緩ハ之ヲ増及ヒ身神ノ勞逸ハ  
 居安眠ハ共ニ皆尿量ニ増減ヲ來スヘシ蓋シ飲液ノ多服及  
 ハ身神ノ過用ハ均シシ動脈ノ血壓ヲ強盛ナラシメ他ハ皆  
 皮膚及ヒ呼吸面ノ蒸發ヲ増減セシムルニ因ルナリ通例健  
 康ナル大人ニシテ二十四時間ニ漏泄スル尿量ハ千二百乃  
 至千八百立方仙質迷ノ間ニ於テ平均千五百立方仙質迷ヲ  
 常トス  
 尿量ヲ測定スルニハ巨大ノ刻度硝子筒檢尿準備ノヲ具ヘ  
 其漏泄セル尿ヲ悉ク此器内ニ集蓄セシメ密覆シテ冷處  
 ニ靜置シ一晝夜ヲ經テ其量ヲ檢スルヲ法トス然レモ實際

ニ臨ンテ若シ此器ノ缺クルニ會ヘハ小刻度硝子筒ヲ具ヘ  
 テ泄尿時毎ニ之ヲ計ルモ亦妨ケナシトス  
 尿量ノ減少スルハ尋常左ノ諸患ニ於テ見ル所ナリ  
 【其一】諸般ノ急性熱病ニ在テハ其初起ヨリ極度ニ進ムニ從  
 テ尿量甚シク減少シ病機快復ニ赴クニ從ヒ再ヒ増加スル  
 ヲ常トス故ニ此ノ如キ疾患ニ在テハ常ニ尿量ノ増減ヲ以  
 テ病勢ノ進退ヲ徵スルニ足レリ亦々診法上ノ須要トス  
 【其二】心臟病ニ於テ補償機ノ障礙セラル、モノニ在テハ尿  
 量ノ減少ト共ニ同時ニ水腫症ヲ發スルヲ常トス其然ル所  
 以ノモノハ動脈ノ血壓ヲ減少シ自ラ腎臟ノ分泌機能ヲ營  
 爲スルヲ能ハサルニ由ルナリ腎臟諸患ニ於ケル尿量ノ減  
 少モ亦其因ヲ分泌ノ如何ニ歸スヘシト雖モ之ニ在テハ其



尿量全ク異常ナキ者亦少カラス  
 (其三)病瀕死ノ期ニ際シ尿量ノ減却スルハ患者ノ體力ト共ニ代謝機能ノ衰弛スルニ由ルナリ  
 (其四)水瀉下利ニ於テ一時尿量ノ減少スルハ體中許多ノ液分腸管ニ導泄セラル、ニ因ル殊ニ虎列刺病ノ假死期ノ如キ尿量ノ減却最モ甚シキ者ニ在テハ殆ント全ク通利セサルモノアリ但シ虎列刺ニ於テハ心臟ノ尿量ノ增多ヲ致スハ腎臟ノ動脈ニ血壓ノ増加スルニ由ル即チ腎充血及ヒ利尿劑ノ服用後ニ於ケルカ如シ糖尿病及ヒ尿崩病ニ於テハ其增量殊ニ甚シクノ平常ノ四五倍若クハ七八倍ニ至ルヘシ又痙攣ノ發作後ニ於テハ一時大ニ多量ノ尿ヲ漏ラスヲアリ尿壅塞

尿色

健人ノ尿ハ清澄琥珀黃色ヲ以テ常トスレトモ間々亦生理的ノ景況ニ由テ大ニ差異ヲ致ス即チ過食過勞若クハ發汗饒多クノ飲液乏少スレハ其尿帶赤黃色ヲ呈シ飲液過用ナレハ其色隨テ稀淡トナルカ如シ蓋シ此ノ如ク差異ヲ生ズル所以ノ一ハ色素生成ノ多少ニ基キ一ハ水分ノ寡饒ニ因ル所トス要スルニ尿ノ千分中色素ノ八分ヲ含ムモノハ淡琥珀黃色ヲ呈シ其十六分ヲ含ムモノハ帶赤黃色ヲ呈スルカ如シ總テ尿ノ常色素ハ固ト血色素ノ退行變形物ニシテ現今已ニ確定スル所ノ者ハ「ウロビリ」及ヒ「ウロヘマチ」ノ二種ニアリ蓋シ尿色素ノ多少ハ以テ體中ニ於ケル血球分潰ノ狀況ヲ徵知スルニ足レリ亦マ診斷上須要ノ件トス



尿色ヲ検査スルニハ通常白色透明ノ硝子瓶或ハ白色ノ磁皿ニ盛り試ムルヲ法トス其他各種ノ色標ヲ作り比較的ニ之ヲ試験シ色素ノ量ヲ測定スルノ法アレド却テ煩冗ニシテ實際其功少シトス故ニ爰ニ略ス

常有色素ノ病的増減ニ因テ尿色ニ變化ヲ致スモノ左ノ如シ

〔其一〕赤色若クハ赤褐色ニシテ曇暗ナル尿ハ許多ノ熱性諸病就中空扶斯、腐敗熱等ニ於テ見ル所ナリ然レド其病恢復期ニ至レハ却テ著ク稀淡トナルヲ見ル蓋シ此等ノ諸病ニ在テハ血球ノ凝縮甚シキカ故ニ尿色素ノ他亦タ尿素及ヒ他ノ固形分ヲ増加シ患者終ニ甚シキ衰弱ニ陥ルヘシ又無熱ノ慢性疾患ニ於テモ尿量ノ著ク減少スルキハ同シク其

色ヲ濃厚ナラシム例之ハ心臟ノ補償機障礙セラレ、者ニ於ケルカ如シ

〔其二〕慢性貧血、萎黃病及ヒ喜斯的里其他ノ神經諸患ニ於テハ其尿色總テ稀淡トナルヲ常トス是レ血球ノ代謝機減弱セルニ由ル者ト考定セサルヘカラス然レド糖尿病及ヒ尿崩症ニ在テ其色ノ稀淡ナルハ蓋シ其因ヲ水分ノ影饒ニ歸スヘシ

異常色素ヲ混交セル尿ハ特殊ノ色ヲ見ハスヘシ則チ左ノ如シ

〔其一〕胆色素ヲ交ユル尿ハ其多少ニ從テ雜腹藍黃、帶褐黃、帶褐綠色若クハ帶褐黑色ヲ呈スル者トス異常成分検査法ノ條ヲ見ヨ

〔其二〕血色素ノ尿中ニ存スルモノハ鮮紅、暗紅、黑褐色若クハ



黑色ヲ呈シ其多少ニ從テ濃淡自ラ其度ヲ異ニスノ尿滓検査  
見

〔其三〕「インデカーン」ハ健尿ニ於テ屢々僅微ニ見ハル、  
「ア」  
「レ」若シ其量夥多ナレハ特異ノ杓櫛黄色ヲ呈シ若シ又此  
物分解スルキハ或ハ「ウログラウチン」ヲ生シ藍色ヲ呈シ或  
ハ「ウルロジン」ヲ産シ紅色ヲ顯ハス是レ屢々貌麗篤病或ハ  
膀胱炎ノ尿渣ニ見ル所ナリ而シテ此兩色相合スルキハ紫色  
ヲ呈ス然レモ亦他ノ常色素ト合シ種々ノ色彩ヲ呈ハス  
アリ常成分検査法

〔其四〕「クロエトリン」ハ尿ニ紅色ヲ見ハシ又屢々尿酸鹽近渣  
ヲ赤煉瓦色若シハ蔷薇紅色ヲ呈ハサシム  
〔其五〕藥物ノ服用ニ由テ其尿ニ特殊ノ色ヲ呈ハスコトアリ

例之ハ大黃及ヒ旃那ノ「クリソフワ」酸ニ由テ紅褐色屢々  
素ト疑似シ易シ然レトモ「クリソフワ」酸ニ由ルモノハ  
酸ニ逢フテ黄色ニ變スヘク血色素ニ由ルモノハ却テ倍々  
褐色トナルヲ以テ呈シ石炭酸ノ黑色ヲ呈シ珊瑚仁ノ黄色  
テ區別スヘシ以テ呈シ石炭酸ノ黑色ヲ呈シ珊瑚仁ノ黄色  
之ニ苛性加里溶液ヲ加フレハ忽チ紅色若シハ呈スルカ  
紫紅色ヲナスヲ以テ胆色素ト鑑別シ得ヘシ  
如シ

### 尿臭

尿臭ノ検査ハ實地診斷上甚タ須要ナラサルモノニシテ常ニ  
健尿ニ存スル特種ノ臭氣ト雖モ未タ其何等ノ物質ニ因ル  
ヤヲ詳ニスルヲ能ハス或ハ一種ノ尿色素ニ由ルトシ或ハ  
種々ノ揮發性物ノ存在ニ因ルトナセモ畢竟末々精確ナラ  
ストス然レモ其己ニ安母尼亞臭氣ヲ帶テ排泄スルモノハ  
尿器中ニ於テ尿素分解ノ徴ナルカ故ニ以テ膀胱精膜ノ葛



苔爾症ニ罹レルヲ徵知スヘシ急性熱病患者ノ尿ニ在テハ  
 牛酪酸蟻酸蠟草酸等ヲ含有ノ異常ノ臭氣ヲ帶フルヲ屢々  
 之アリ又偶々體內ニ攝収ノ尿中ニ移行スル揮發油類ノ如  
 キハ速ニ之ヲ明証スルヲ得ヘシ即チ的列並油ノ内服或ハ  
 葱蒜類ノ食用後ニ於ケルカ如シ

尿反應

新泄尿ハ其反應酸性ニシテ藍色試檢紙ヲ紅變スルヲ常トス  
 是レ其中ニ存スル酸尿鹽酸性燐酸鹽同ノ尿酸尿酸就中酸性燐  
 酸那篤論ニ由ル者ニ遊離酸即チ尿酸ノ力性ハ恐クハ僅  
 微ニ過キサルヘシ然レモ間々又健人ノ尿ニシテ一時鹼性  
 ナ呈シ稀ニハ兩性反應見シ紅紙ヲ藍變スルト同時ニ亦  
 藍紙ヲ紅變スル者アリ紅色試檢紙ヲ藍變スルヲアリ蓋シ

此ノ如キハ全ク血液ノ性狀ニ關シ諸般ノ因由ニ歸スル所  
 ニシテ今若シ鹼性ノ藥物或ハ礦泉ヲ服用シテ血液ノ鹼性ヲ  
 増加セシムレハ其過剩ノ質分悉ク體外ニ驅泄セラル、ニ  
 至ル迄必ス其尿ニ鹼性ヲ存スルヲ見ルヘシ石灰及ヒ若土  
 モ亦同シ又菓實ヲ多食シ或ハ有機酸鹽枸橼酸、醋酸、チ多ク  
 體中ニ受容スレハ悉ク皆炭酸鹽ニ化シ尿中ニ排泄セラル  
 、カ故ニ其尿隨テ鹼性ニ變スルヲ猶ホ上ニ於ケルカ如シ  
 鑛酸ハ之ニ由テ見レハ食料ノ異ナルニ隨テ血液ノ鹼性  
 ニ強弱ヲ來シ尿ノ反應ヲ變化スルヤ明カナリ故ニ肉食屬  
 ノ尿ハ酸性ニシテ植食屬ノ尿ハ鹼性ナルカ如ク人類モ亦  
 日常食物ノ異ナルニ從テ多少其尿性ニ變化ヲ來サ、ル能  
 ハス然レモ人ノ食料ハ常ニ動植相半スルヲ以テ其變化モ



亦々甚々較著ナラサル者トス其他尿ノ反應ハ胃液ノ酸性ト相關シ胃中酸液過饒ナレハ尿ノ酸性反應亦々隨テ著シト云フ

酸性ノ尿ト雖ヒ漏泄ノ後チ數日ヲ經ルルハ氣中ノ黴菌ヲ延キ尿素ヲ分解シテ炭酸安母尼亞ヲ發生シ所謂滲性酸酵ヲ起ズチ常トス此ノ如キ尿ハ曇濁ニシテ刺衝性安母尼亞臭ヲ放チ紅試檢紙チシテ藍變セシムト雖ヒ乾燥スレハ再ヒ紅色ニ復スヘク安母尼亞ノ揮又鹽酸ニ潤セル物體チ近クシテ忽チ白霧ヲ生スル鹽酸安母尼亞ヲ以テ容易ニ之ヲ徵知スヘシ若シ夫レ漏泄ノ後僅ニ一晝夜ヲ超ヘサルニ夙ク既ニ滲性反應ヲ呈スルモノハ必ス其生體ニ尿ノ分解ヲ催進スヘキ病機ノ存スルアルヲ察知スヘシ然レヒ亦不潔ノ

洩器ト溫暖トハ尿ノ酸酵ヲ催進スルノ患アルカ故ニ須ク貯蓄ニ注意スヘシ

尿ノ反應ヲ檢スルノ法ハ通例試檢紙ヲ用ユト雖ヒ若シ其酸性度ヲ精査セント欲セハ豫メ一定度ノ滲性液ヲ具ヘ一定量ノ尿中ニ滴加シ其反應中性ヲ呈ハスチ度トシ滴數ヲ算シ以テ其酸性ノ強弱ヲ測知スヘシ

尿ノ反應ヲ檢スルハ實地病床ニ臨テ須要ナルト多シ左ノ如シ

〔其一〕酸性反應ノ強弱ハ健尿ニ於テモ亦々一定セサル者ナレハ病床ニ臨テ宜シク其度ヲ測知セサルヘカラス而シテ多ノ急性熱病殊ニ急性關節痲痺質斯ハ尤モ尿ノ酸性ヲ増加セシムルヲ常トス總テ此ノ如キ尿ハ尿器系ニ結石殊ニ



尿酸石ヲ化生シ又腎及ヒ其他ノ尿器ヲ刺衝スルノ患アリ  
 (其二) 滲性或ハ中性尿モ其排泄僅ニ數時ニ止ム者ハ前條  
 述フルカ如ク多クハ滲性藥物若クハ有機酸鹽ヲ多服スル  
 ニ由ル者ニシテ敢テ顧慮ヲ要セスト雖ヒ若シ滲性反應持久  
 シ顯ハル、キハ頗ル注意セサルヘカラス即チ腎盂及ヒ膀  
 胱炎ニ於テハ尿素ノ分解ヲ起シ易ク其尿中性若クハ滲性  
 ナ呈シ間々新泄尿ニシテ尙且ツ鼻ヲ衝シカ如キ安母尼亞  
 臭ヲ放ツモノアリ總テ尿ニ血液若クハ膿汁ノ如キ滲性液  
 ナ交ユルキハ其酸性ヲ減弱スルコト論ヲ俟タス又萎黃病  
 貧血及ヒ其他榮養不給ノ患者ニメ代謝機能ノ衰弛セルモ  
 ノハ亦ク滲性ノ尿ヲ漏ラスコトナキニアラス「滲性尿ハ一般  
 ニ磷酸鹽ヲ沈降スルノ性アリテ尿ヲ曇濁ナラシムルヲ常

トス

尿ノ滲性反應揮發性亞爾加里即チ安母尼亞ニ因ルヤ或ハ  
 固性亞爾加里即チ加里那篤論等ニ係ワルヤハ左ノ方法ニ  
 由テ容易ニ之ヲ檢知スルヲ得ヘシ乃チ炭酸安母尼亞ニ因  
 ル者ハ之ニ他ノ固性安爾加里ヲ加フレハ忽チ安母尼亞臭  
 ナ放チ鹽酸ニ觸ルレハ白霧ヲ生シ又初メ藍變セル試檢紙  
 ナ乾燥スレハ再ヒ紅色ニ復スヘシ加里那篤論等ニ係ハル  
 者ハ全ク之ニ反シ一モ此ノ如キ感應ナキヲ以テ徵知スヘ  
 シ

尿異重

大人ノ徙尿ハ其異重一、〇一五乃至一、〇二〇ノ間ニ在ルヲ  
 常トス是レ其尿中固形分就中尿素ノ多少ヲ徵スヘシ乃チ



其高上ハ固形分ノ多キヲ示シ低下ハ其少キヲ表スルナリ  
 然レモ異重ノ高低ハ亦尿ノ水分ニ大ナル關係アルヲ知ラ  
 サルヘカラス蓋シ排泄セラル、所ノ固形分ハ平常ニ異ナ  
 ラサルモ其尿若シ比較的ニ水分ニ乏シケレハ其異重自ラ  
 高上シ之ニ反ソ水分ニ富ムキハ自ラ異重ノ低下スルカ如  
 シ然レハ則チ異重ノ高低ハ飲液ノ多寡ト皮表蒸發ノ如何  
 發汗ニ於テ幾多ノ關係ヲ具フルヤ復タ論ヲ俟クサルナリ」  
 尿ノ異重ヲ計測スルハ「ノイパウエル」氏檢尿計條下ヲ見ユ  
 ナ用ユルヲ宜シトス其法先ツ尿ヲ濾過シ清淨ナル硝子盃  
 ニ盛リ致意シテ檢尿計ヲ其中ニ放チ靜止スルヲ待テ之ヲ  
 注視スヘシ乃チ其液面ニ位セル度目ハ其尿ノ異重ヲ表示  
 スル者ニシテ尿若シ輕ケレハ其沈降スルコト愈々深ク重ケレ

ハ之ニ反ス然レモ之ヲ精査スルニハ未ダ「ピクノメイトル」  
 檢尿準備ノノ勝サレルニ加カス乃チ之ヲ使用スルノ法ハ  
 初メ先ツ此器ニ蒸餾水ヲ充シテ秤定シ其得ル所ノ量ニ就  
 キ器具ノ重ヲ減算シテ蒸餾水ノ本重ヲ得ヘシ次ニ蒸餾水  
 チ排去シテ代ユルニ尿ヲ以テシ亦ク秤定シテ尿ノ本重ヲ  
 計ルコト前ノ如クス今此尿ノ重量ヲ變ニ計測セル蒸餾水ノ  
 重量ニテ除算シ得スル所ノ量ハ即チ尿ノ異重ナリトス  
 醫家ノ目的トスル所ハ異重ニ據テ尿中固形分ノ量ヲ計測  
 シ身體代謝機能ノ景況ヲ推知スルニ在リ乃チ「ヘーセル」氏  
 ノ法ハ最モ簡易ニシテ頗ル實際ニ便ナリトス其法尿ノ異  
 重最後ノ二數位ニ乘スルニ二三ヲ以テスレハ即チ一千立  
 方仙質迷ノ尿中ニ含存セル固形分ノ量ヲ概知スルヲ得ヘ



シ例之ハ尿ノ異重一、〇一五ナルキハ此一五ノ數ニ二、三ヲ  
 乘シ得タル所ノ三四、五ハ一千立方仙質迷尿中固形分ノ瓦  
 量ナリ今二十四時間ノ尿量ヲ假ニ千五百立方仙質迷ナリ  
 トスルキハ此數ニ三四、五ヲ乘シ一〇〇〇ヲ以テ除シ得タ  
 ル五一、七五瓦ハ其固形分ノ全量ナルヲ知ルヲ得ヘシ健康  
 ナル大人ニシテ尿中固形分ノ量ハ通例二十四時間ニ五十  
 乃至六十瓦ノ間ニ在ルモノトス

$$\frac{15000 \times 34.5}{1000} = 51.75$$

尿ノ異重ヲ檢スルハ實地診法上頗ル喫緊ノ要件トス即チ  
 左ノ如シ

〔其一〕諸般ノ熱性疾患殊ニ窒扶肺炎等ニ於テ尿異重ノ増  
 減ハ殆ント尿量ト反對スルモノニシテ即チ此病ノ經過中尿

量減少スルキハ異重必ス增高スルヲ以テ病機ノ増悪ヲ表  
 シ尿量増加スレハ異重從テ減低スルヲ以テ其病ノ恢復ヲ  
 徴スヘシ蓋シ此際異重ノ高上ハ主トシテ尿素ノ增多ニ係ル  
 所ニシテ他ノ固形分ニ因ルハ甚々稀ナリトス食鹽ノ如キハ却テ常量ヨリ  
 減少今此ノ如キ疾患ニ於テ患者ノ衰脱スル所以ノ理ハ職  
 トシテ身體含窒素質ノ退謝機旺盛スルニ由ルハ殊ニ其尿素  
 ノ排出多キヲ以テ之ヲ証スヘシ然レモ二十四時間ニ排出  
 セル固形分ノ全量ヲ取テ之ヲ健尿ニ比スレハ準ニ其量ニ  
 乏シキヲ常トス是レ此患者ハ好シテ固形分ニ乏シキ飲食  
 ヲ攝取スルカ故ニ尿ニ排出セル固形分ハ其量ノ多少ニ拘  
 ラス悉ク皆チ自體ヲ費耗スルニ由ル者ニシテ固ヨリ衰脱セ  
 カルヲ得サルナリ又心臟病ノ補償機障礙及ヒ肝臟病等ニ



起因セル浮腫腹水等ニシテ尿量ノ減少スル者ハ亦自ラ異重ノ高上スルヲ常トス乃チ之ニ在テモ異重ノ低下スルキハ之ヲ真徴トナスヘシ以上ノ諸病ニ於テ尿ノ異重ハ一、〇三〇ヲ超ユル者稀ニシテ偶々之アルモ多クハ僅微ニ過キス

〔其二〕糖尿病者ノ尿ハ其量ノ過多ナルニ拘ラス異重モ亦著シク高上スルモノヲ通例一、〇三二乃至一、〇四五ノ間ニ在ルヲ常トシ稀ニハ一、〇六〇若クハ一、〇六五ニ至ルヲアリト云フ其最モ低度ナル者モ尙ホ且ツ一、〇三〇ヲ降ラサルモノトス蓋シ此症ニ於テ其尿ノ異重ヲ高ムル者ハ所含ノ葡萄糖ニ由ル所ナリ然レニ特リ其異重ノ高低ニ據テ以テ糖量ノ多少ヲ推知スル能ハス何トナレハ糖尿病ニ於テ異重ノ高低ハ尿中他ノ固形分ニ由ルヲ亦タ之レアレハナ

リ故ニ宜シク定量法ニ從テ糖量ヲ計測スヘシ

〔其三〕許多ノ慢性疾患殊ニ尿崩症ニ於テハ尿量ノ多少ニ拘ラス一般ニ固形分ニ乏シクシテ異重ノ低下スルヲ常トス此ノ如キ患者ニシテ異重ノ加ハルヲ見ルキハ則チ其病ノ真兆ヲトスルニ足ルヘシ若シ又異重ノ甚シク低下スルキハ尿素ノ排泄妨碍セラルノ徴ニシテ尿毒症ニ陥ルノ恐レアリトス

化學的及ヒ顯微鏡的尿検査法

尿常成分検査法

尿素

尿中所含ノ固形分ニ就テ尿素ノ量ハ殆ント其半ニ過クヘシ尿ノ百分ニ就テハ大約二、五乃至三、二ヲ存シ其二十四時



間ニ泄ス所ノ量ハ大約二十二乃至三十五瓦ノ間ニ在ルヲ常トス然レニ其攝取セル食品ト各人ノ體重トニ從テ大ニ其量ヲ異ニス乃チ常ニ多ク動物質ノ食餌ヲ資ル人ハ專ラ植物性ヲ資ル者ヨリハ其量多ク之ヲ體重ニ比スレハ其一吉魯瓦<sup>キロ</sup>ニ就テ一晝夜平均〇、四乃至〇、六五ヲ排泄ス又女子ハ其量男子ヨリ少ク小兒ハ大人ニ比スレハ固ヨリ少シト雖ニ之ヲ其體重ニ準スレハ却テ大人ヨリ多シトス其他尿素ノ排泄ハ身體ノ狀況ニ關シテ差異ヲ致スコト大ナリ即チ勞働過度ハ其量多ク安逸多睡ハ其量少キカ如シ「抑尿素ハ本ト生體含窒素質ノ退行性產物ニ他ナラス故ニ尿中此成分ノ増加スルヲ見ルトハ畢竟體質ノ費耗多キヲ察スルニ足ルヘシ

尿素排泄ノ増減ニ從テ病機ヲ考察スルハ頗ル緊要ナリトス左ノ如シ

〔其一〕尿素ノ排泄増加スルハ急性熱患就中窒扶斯、肺炎等ニ於テ見ル所ニシテ初起ヨリ極度ニ進ムニ從テ著シク其量二十四時間五六乃至七八十瓦ニ至リ病機恢復ニ赴クニ從テ漸次ニ減少シテ常ニ復スルニ至ル是レ以テ退謝機ノ亢盛ヲ散スヘク而シテ此患者ニ衰脱ヲ來スノ因由アリ故ニ尿素排泄ノ増減ヲ檢スルハ急性熱病ノ豫後ヲトスルニ喫緊ナル件トス間歇熱モ亦其發作時ニ際シテ尿素ヲ増泄スヘシ而シテ其増加ハ既ニ惡寒期ニ先テ現ハル、チ常トス

〔其二〕尿素ノ排泄減少スルハ各種ノ慢性疾患ニ在テ榮養及



ヒ代謝機能ノ衰弛セル者ニ見ルコト多ク又水腫病ニ於テ殊ニ著シトス然レモ此ノ如キ患者ト雖モ其經過中一時熱度ノ高進スルニ會ヘハ其排泄自ラ増加スルハ亦屢々見ル所ナリ又病ノ急慢ヲ問ハズ其既ニ死ニ瀕スル者ハ一般ニ尿素ノ排泄減却スルヲ常トス是レ亦タ代謝機能ノ衰廢ニ因ル所ナリ總テ尿素ノ排泄連綿不足スル者ハ或ハ尿毒症ニ陥ルノ恐レナキ能ハズ其他急性肝臟萎縮ニ於テ殆ント全ク尿素ノ缺乏スルコトアルハ含窒素質ノ「チロシン」及「ロイチン」ニ變代スルニ因リ安母尼亞尿ニ在テ尿素ノ減却スルハ其分解シテ炭酸安母尼亞ヲ化生スルニ由ル所ナリ

尿素定性法 先ツ尿ヲ重煎シテ舍利別ノ稠ニ至ラシメ之ニ純亞爾箇兒ヲ加テ全ク溶解シ更ニ重煎シ蒸發シテ殘

留セル者ヲ取り之ニ硝酸ヲ加ヘ硝酸尿素ヲ得テ之ヲ顯微鏡下ニ照見スルキハ六角若クハ六縁柱形ノ結晶ヲ見ルヘシ 第八圖

尿素定量法 尿素ヲ定量スルハ「リービヒ」氏硝酸汞試法ヲ以テ最モ簡便ニシ且ツ確實ナリトス其法豫メ先ツ尿ヲ加ヘ煮沸ノ疑アレハ醋酸數滴ニ適宜ノ弱硝酸銀液ヲ加ヘ其中ニ含メル格魯兒亞爾加里ヲ沈降セシメ濾過シ其液ニ等分ノ重土溶液ヲ檢尿準備條下ヲ加ヘテ磷酸及ヒ硫酸ヲ沈降セシメ更ニ濾過シ其得タル液ニ〇立方仙質迷血質迷ヲ含ム立方ヲ取り之ヲ稀釋シ硝子盃ニ盛り次ニ硝酸汞溶液檢尿準備條下ヲ見ヨ「ビュレント」ニ充シテ緩徐ニ之ヲ其中ニ滴加スルキハ白色ノ沈渣ヲ生ス是レ則チ硝酸汞



尿素  $\text{O}=\text{H}_4\text{N}_2\text{O}_3\text{H}_2\text{O}=\text{H}_2\text{N}-\text{C}(=\text{O})-\text{NH}_2$  ナリトス既ニソ其沈澱ノ全  
 ソ發生セサルニ至レハ此液ノ一滴ヲ硝子板ニ取り之ニ  
 炭酸那篤輪溶液ヲ加ヘ試ムルニ黄色ヲ呈スルニ至レハ  
 液中ノ尿素悉ク皆十硝酸汞ニ飽和シ其剩餘ノ硝酸汞炭  
 酸那篤輪ニ由テ酸化汞トナルノ徴ナルカ故ニ之ヲ度ト  
 ノ滴加ヲ止メ其消費スル所ノ汞液ノ量ヲ檢シ次ノ算法  
 ニ從テ尿素ノ量ヲ計ルヘシ例之ハ爰ニ要シタル汞液ヲ  
 假ニ二〇、立方仙質迷ナリトスルキハ其一立方仙質迷ハ  
 尿素ノ一〇、美里瓦ヲ沈降スルニ適スルヲ以テ二〇、ニ一  
 〇、ヲ乘メノ二〇〇、美里瓦ヲ得ヘシ是レ即チ原尿一〇、立方  
 仙質迷中ノ尿素ノ量ナリ今一晝夜ニ漏泄セル尿ノ全量  
 ナリ假リニ千五百立方仙質迷ナリトスレハ之ニ乘スルニ

二〇〇、美里瓦ヲ以テシ試檢ニ供セシ尿量一〇、立方仙質  
 迷ニテ除シ得タル所ノ三〇、瓦ハ即チ其尿素ノ全量ナリ  

$$\frac{1500 \times 0.200}{10} = 30$$

尿酸

尿酸ノ排泄量ハ常ニ甚タ一定セサレハ健全ナル大人ニ在  
 テハ二十四時間平均〇、二乃至一、〇瓦ノ間ニ在リ然レハ各  
 人亦多少ノ差異ヲ致シ且ツ同一ノ人ト雖モ身體ノ狀況ト  
 時期ニ從テ亦タ大ニ差異アリトス時トノハ健人ニ在テ映  
 驚スヘキ多量ヲ排泄シ其增多セル理由ノ如何ヲ詳ニシ能  
 ハサルヲ屢々之アリ又尿酸排泄ノ食物ニ關スルハ尿素ノ  
 如ク明亮ナラス蓋シ攝取セル食物多量ナルキハ其性ノ動  
 楯ニ拘ラス共ニ尿酸ヲ増加スルモノナレハナリ總テ尿酸



ニ富メル尿ハ靜定ノ後曇暗トナルヘシト雖ヒ熱ニ逢テ忽チ透明トナルヘク又假令尿ニ溶存ノ透明ナル者モ之ニ酸類ヲ注加スレハ速カニ溷濁スヘシ是レ磷酸鹽ニ反對セル性徴ナリトス「尿酸モ固ト含窒素質ノ退行産物ニシテ唯其酸化ノ度之ヲ尿素ニ比スレハ一等不全ナルモノトス  
 病尿ニ於テ尿酸ノ増加ハ常ニ熱性諸患、呼吸器病、循環器病及ヒ榮養機障碍例之ハ消化不良白血病等ニ於テ見ル所ナリ蓋シ是等ノ諸病ニ於テハ血液酸素ノ量ニ乏シシテ含窒素質ヲ充分酸化シ能ハサルニ因レリ尿酸ノ量過多ナル者ハ排泄後暫時ニシテ夥シク帶赤色ノ沈渣ヲ見ルヲアリ宜ク尿渣検査法ノ條下ヲ參觀スヘシ  
 尿酸ノ減少ハ慢性痛風、糖尿病等ニ於テ見ル所ナリ然レヒ

特リ糖尿病ニ在テハ必ス常ニ其減少スルヤ否ハ未タ疑團ヲ免カレズ

尿酸試験法 [甲]尿ノ百分ニ大約二分半ノ醋酸ヲ加ヘ靜定

ノ二十四時ヲ經其試験管壁若クハ管底ニ沈着スル者ヲ

取り顯微鏡下ニ照スルハ微細ナル菱柱形、菱板形或ハ方

板形ヲナシ間々縁角摩滅シテ槽形若クハ紡錘形ノ品ヲ

目撃スヘシ此法ヲ豫メ尿量ヲ測リ又沈降物ヲ集メテ

九圖第十圖第

[乙]尿酸ハ其晶形甚ダ一定セスノ疑似決シ難キヲ屢々之

レアリ然ルルキハ之ヲ沈降シ取テ稀硝酸ヲ滴加シ乾燥シ

テ安母尼亞液ヲ加フルルハ尿酸ハ美麗ナル紫色ヲ呈シ

更ニ之ニ苛性加里液ヲ加フレハ靑紫色ヲ見ハスヲ以テ



之ヲ微知スヘシ是レ一種「ムレキシード」紫酸安母尼亞ト名クル  
新體ヲ化生スルニ因ル所ニシテ之ヲ「ムレキシード」試檢  
ト名ツク

### 馬尿酸

馬尿酸ハ熱性病者ノ尿及ヒ糖尿、舞蹈病等ニ於テ多ク見ル  
所ニシテ健人ノ尿中ニハ甚ク僅微ニ過キス然レハ健全ノ  
人ニシテ菓實、菜草ヲ多食シ或ハ安息酸、桂皮酸等ヲ服用シ  
テ一時多量ノ馬尿酸ヲ排泄スルコトアリ診斷ノ際宜ク此ニ  
致意セサルヘカラス而シテ此物甚ク溶解ノ性ニ乏シク常ニ  
尿渣ヲ形クルコト多シ宜シク顯微鏡ヲ以テ之ヲ鑑別スヘシ  
馬尿酸試檢法 馬尿酸ハ大ナル菱方柱狀若クハ針狀ノ結  
晶ヲ形スルコト多シ  
第十圖 屢々之ヲ磷酸安母尼亞苦土或ハ尿酸ノ

結晶ト誤認シ易シ然レハ甲ハ之ニ鹼性液ヲ加ヘテ温ム  
レハ安母尼亞氣ヲ發生スヘシ乙ハ「ムレキシード」試法ヲ  
施テ容易ニ之ヲ馬尿酸ト鑑別スルヲ得ヘシ

### 尿酸石灰

尿酸石灰ハ通例必ス酸性尿中ニ溶存スルモノトス蓋シ酸  
性磷酸那篤論ハ此鹽ヲ溶解スルノ性ヲレハナリ然レハ亦  
シ他ノ結晶物ト共ニ尿渣ヲ形成スルコト多シ總テ植物性食  
品及ヒ酸模、大黃、健質亞那ノ如キ尿酸ヲ含有スル藥品ヲ體  
中ニ受容スレハ尿酸石灰トナリテ尿ニ見ハルヘク麥酒、三  
鞭酒、設爾的兒水ノ如キ炭酸ニ富メル飲料ヲ多服スレハ炭  
酸ハ還元シテ酸素ノ一分ヲ脱失シ尿酸ニ變シテ排泄スヘ  
シ又砂糖澱粉及ヒ植物酸類ヲ多食スルルハ其一分炭酸ニ



化スルヲ能ハスヲ往々不全酸化物即チ尿酸トナリテ尿中ニ降ルヘシ殊ニ呼吸機能ノ障礙ニ因テ酸素ノ吸攝不全ナルキニ於テ然リトス

經久持續シテ過多ノ尿酸石灰ヲ排泄スル者ハ所謂尿酸尿管ト名クル所ニシテ甚ク峻惡ノ病候ヲ續發スル恐レアリ即チ心臟及ヒ神経系ニ毒勢ヲ累及シ又尿管中ニ尿酸石ヲ形成スルカ如シ然レモ其量過多ナラサルカ或ハ暫時ニ止ム者ハ諸般ノ急慢諸病就中窒扶斯ノ恢復期、肺氣腫、尙僕病、癩癩等ニ於テ屢々見ル所ニシテ敢テ顧慮スルニ足ラサルモノトス

尿酸石灰試檢法 酸性尿中ニ於テ此鹽溶存ノ疑アレハ滴液ヲ注加シテ之ヲ中和シ尖底硝子盃ニ盛テ此鹽ヲ沈降

セシメ或ハ尿ヲ重煎シテ乾燥セシメ之ニ亞爾箇兒ヲ加ヘテ尿酸石灰ヲ溶出シ濾過シテ其液ニ依的兒ヲ加ヘテ尿酸石灰ノ沈降スルヲ待テ顯微鏡下ニ照査スヘシ其品形ハ六角八面體ニシテ光輝ヲ呈シ其狀恰モ洋封紙袋ニ似タリ間々能ク磷酸安母尼亞苦土ト誤認シ易シト雖モ其醋酸ニ溶解セサルヲ以テ容易ニ之ト鑑別スルヲ得ヘシ

第拾二圖

「クレアチニン」

「クレアチニン」ハ急性熱病、就中窒扶斯、肺炎ノ極期及ヒ間歇熱ノ發作時ニ在テ其排泄量ヲ増シ此病ノ恢復期破傷風及ヒ貧血虛衰セル患者ニ於テハ其量ヲ減スルヲ見ル但シ健康ニシテ動植ニ食テ適宜ニ攝取スル大人ニ在テハ二十四時



問大約一瓦ヲ常トス

「クレアチニン」試験法 多量ノ尿ニ小量ノ石灰乳及ヒ多量ノ格魯兒加爾基溶液ヲ加ヘ磷酸ヲ沈降セシメ静定ノ上清ヲ取り之ヲ重煎シテ蒸發セシメ其殘液ニ格魯兒亞鉛溶液ヲ加フルルハ須臾ニ「クレアチニン」格魯兒亞鉛ト名クル一種ノ複合物ヲ沈降スヘシ今之ヲ濾過シ取テ熱湯ニ溶解シ更ニ之ニ酸化亞鉛ヲ加ヘ沸煮スルノ後再ヒ濾過シ蒸發シ得タル所ノ殘留物ニ沸騰セル亞爾箇兒ヲ注テ「クレアチニン」ヲ溶出シ濾過シ其液ヲ蒸發スルルハ無色稜柱狀ノ「クレアチニン」結晶ヲ得ヘシ

「インデカイン」

「インデカイン」ハ徒尿ニ於テハ甚ク僅微ニ過キサレハ肺勞、

腹膜炎、胃腫脹、虎列刺、脊髓病等ニ於テハ自ラ其量ヲ増加ス  
 理學的検査法 尿色ノ異常色素ノ條下ヲ見ヨ

「インデカイン」試験法 尿ニ同量ノ發烟鹽酸ヲ加ヘ之ヲ熱スレハ美麗ナル紅紫色ヲ顯シ若シ其量甚ク多キハ此試験ニ由テ藍色ノ沈降物ヲ見ハスヘシ之レ即チ「インデカイン」ノ分解ニ由テ生スル所ノ「ウログラウチン」ニ由ル者トス

「キサントニン」

此物稀ニ尿中ニ見ハレ或ハ尿石ノ成分ヲナスコトアレハ實際醫家ニ緊要ナラサルヲ以テ之ヲ略ス

食鹽 格魯兒那篤儂謨

食鹽ノ排泄量ハ健全ナル大人ニ於テ一晝夜ニ大約一五、〇乃至一八、〇瓦ノ間ニ在リト雖也亦時期ト身體ノ狀況トニ



從テ多少ノ差異ヲ致スヘシ即チ夜間ノ尿ハ晝間ニ比スレハ食鹽ニ乏ク勞働過慮ハ一時其量ヲ増加スルカ如シ又體內ニ攝取スル食鹽ノ多少ニ從テ排泄ノ量ヲ異ニスルハ論ヲ俟タス總テ婦人小兒ノ尿ハ一般ニ食鹽ニ乏シキヲ常トス

尿中食鹽ノ増減ヲ見テ病況ヲ察知スルハ頗ル要件ナリトス則チ左ノ如シ

〔其一〕急性熱病就中室扶斯、肺炎等ニ於テハ病機増進スルニ從テ尿中食鹽ノ減少愈々著シク甚シキニ至テハ常量ノ百分一トナルコアリ蓋シ此ノ如ク食鹽ノ減少スル所以ハ單ニ鹽分ニ乏シキ食物ヲ攝取スルト食思ノ減乏スルトニ歸因スヘク腹膜炎、肋膜炎、心囊炎、腸炎及ヒ急性關節痲質斯

ノ如キハ血中ヨリ漿液ニ伴フテ食鹽ヲ滲出スルモ亦其一因ヲナスニ似タリ然レモ病機恢復ニ赴クニ從テ逐次尿中ニ食鹽ヲ増シ遂ニハ常量ニ復スヘシ故ニ食鹽排泄ノ増減ヲ檢スルハ急性熱病ノ豫後ヲトスルニ緊要ナル者ニシテ若シ其量二十四時間〇、八瓦以下ニ至レハ病候頗ル峻惡ナルヲ兆スヘク又現ニ病况危峻ナルヲ察スルモ尿中更ニ食鹽ノ増加スルヲ見レハ之ヲ瓦兆トナスニ足ルヘシ

慢性諸病ニ在テ食鹽排泄ノ減少スルハ食物ノ攝取ニ乏シキト代謝機能ノ衰弛トニ其因ヲ歸スヘク殊ニ水腫病ニ於テハ攝取セル食鹽ノ幾許ハ液分ト共ニ體裏ニ遺殘セラル、モノナレハナリ

〔其二〕間歇熱ハ其發作期ニ際シテ一時食鹽ノ排泄增多シ屢



々著シキ者ヲ見ルコトアリ是レ其惡寒期ニ當テ腎臟ニ血壓  
増進スルニ由ルナルヘシ然レモ其一晝夜間ノ量ヲ以テ之  
ヲ健人ノ尿ニ比スレハ却テ自ラ多少ノ減少ヲ見ルヲ常ト  
ス又尿管症ニ在テハ一時或ハ稽久増加スルコトアリ

食鹽定性法 (甲)多量ノ尿ヲ取り表洩蒸發シテ殆ント舍利  
別ノ稠ニ至ラシムルモハ骰子形若クハ八面體ノ食鹽結  
晶ヲ得ヘク或ハ尿ノ二三滴ヲ硝子板上ニ取り蒸發シテ  
顯微鏡下ニ照見スルモ亦宜シ

(乙)尿ニ硝酸銀溶液ヲ滴下スルモハ白色ノ格魯兒銀ヲ沈  
降スヘシ且ツ之ニ硝酸若クハ鹽酸ヲ滴スルモ斷ヘテ溶  
解スルコトナキヲ以テ食鹽ヲ檢スヘシ  
食鹽定量法 按ニ尿ニ含存スル食鹽ノ量ヲ檢定セソト欲  
セハ先ツ之レニ等分ノ重土溶液(檢尿準備ノ

條下ヲ見ユ)ヲ加ヘテ燐酸及ヒ硫酸ヲ沈降セシメ濾過  
其二立方仙質迷(原尿立一方仙質迷ヲ含ム)ヲ取リ之ヲ稀  
釋セシメ硝子盃ニ盛リ一ニ滴ノ硝酸ヲ加ヘテ微弱ノ酸性ヲ  
得セシメハ充シテ緩除ニ之ヲ格魯兒銀ノ滴加スルハ陸績  
濁ヲ顯ハスヘシ是レ則チ格魯兒銀ノ生成ニ由ル所ナリ  
既ニ之ヲ滴下ニ格魯兒銀ヲ加シ至レハ試ムルニ赤色ヲ呈  
スルニ至レハ液ニ食鹽悉ク加ヘ試ムルニ飽和ニ至リ  
ノ硝酸銀格魯兒銀ニ轉化セルノ旨ナリ銀液ニ飽和ニ至  
リテ計ルコト左ノ如シ今原尿一立方仙質迷ヲ飽和スルニ  
假ニ同容量ノ硝酸銀液ヲ要シタリトスルハ其含存スル  
食鹽ノ量ハ一〇美里瓦ナリ銀液一立方仙質迷ハ其含存ス  
立方仙質迷中食鹽ノ全量十五瓦ナリ

酸性燐酸那篤論

動植物性ノ食品ヲ適宜ニ攝取スル健全ナル大人ニ於テハ



此鹽ノ排泄量二十四時間大約二、七五瓦ナリトス而ソ尿ノ酸性反應ヲ呈スルハ殆ント全ク此鹽ノ存在ニ係ル所ナリ急慢二性ノ諸病ニ在テ食慾減乏セル者ハ尿中一般ニ此鹽ノ減少スルヲ常トスレヒ亦々急性病ノ極期或ハ稀ニ慢性諸病ニ在テ此鹽ノ排泄増加シ屢々常量ヲ超ユルコトアリ

磷酸土類亞爾加里

磷酸石灰  
磷酸苦土

健全ナル大人ニ於テハ一晝夜平均〇、九四乃至一、〇瓦ノ磷酸土質亞爾加里ヲ排泄スヘシ凡ソ磷酸鹽ノ性タル酸性尿中ニハ常ニ溶解シテ存スレヒ尿若シ鹼性反應ヲ起スカ或ハ人工ニ鹼液殊ニ安母尼亞液ヲ加フルキハ忽チ沈降スルヲ常トス又磷酸石灰ハ間々弱酸性ノ尿中ニ在テ炭酸鹽ノ爲メニ溶存セラル、カ故ニ温熱ヲ與ヘテ炭酸ヲ離散セシ

ムルニ逢ヘハ忽チ沈降スヘシ是レ尿酸及ヒ尿酸鹽ニ異ナルノ性徴ナリトス

病尿ニ在テハ此鹽甚ク差異アリト雖ヒ概シ慢性諸病ニ多キハ尿酸鹽ニ異ナル所ナリ而シテ佝僂病、骨軟化病、腦病、癩麻質斯、肺勞及ヒ貧血症ニ在テハ其量多キヲ常トシ慢性脊髓病、全身水腫、腎臟病及ヒ妊婦ノ臨月ニハ減少スル者トス

磷酸鹽試檢法 尿ニ安母尼亞液ヲ加ヘ温熱ヲ施スルハ沈澱ヲ生スヘシ是レ即チ磷酸土質亞爾加里ニシテ其磷酸石灰ハ直チニ沈降シ磷酸苦土ハ安母尼亞ヲ取リ磷酸安母尼亞ナル複鹽ヲ形成スルニ由ル者トス又更ニ之ヲ澱過シテ其液ヲ取リ之ニ硫酸苦土溶液及ヒ礫砂溶液ヲ加フレハ那篤訥ト抱合セル磷酸ハ磷酸安母尼亞苦土ト



ナリテ沈降スヘシ  
 顯微鏡検査ニ於テハ磷酸石灰ハ恰モ粉末ノ狀ヲ呈シ結  
 晶スル者ハ甚ク稀ナリト雖モ間々又柱狀若クハ針狀ヲ  
 呈シ或ハ散亂或ハ集束スル者アリ又磷酸安母尼亞苦土  
 ハ其晶稜柱形若クハ樽蓋狀ヲナスモノトス第十三圖  
第十四圖而  
 ノ磷酸石灰ノ尿酸鹽ニ於ケル磷酸安母尼亞苦土ノ磷酸  
 石灰ニ於ケルハ間々能ク誤認シ易シト雖モ甲ハ温ヲ施  
 シテ溶解セズ醋酸ヲ滴加シ容易ク溶解スルヲ以テ之ヲ  
 尿酸鹽ト鑑別スヘク乙ハ其性醋酸ニ溶解シ易キヲ以テ  
 之ヲ磷酸石灰ト辨識シ得ヘシ

### 硫酸亞爾加里

健全ナル大人ニ於テハ硫酸ノ排泄量二十四時間大約二、〇

九四瓦ナリトス但シ肉食ニ飽キ或ハ硫酸、硫酸鹽等ヲ體內  
 ニ受容セル者ハ常ニ植食ヲ取ル者ニ比スレハ自ラ其量ニ  
 富メリ

病尿ハ概シテ此鹽ノ減少スルヲ常トスルカ故ニ其増減ヲ  
 以テ病ヲ診斷スルノ資トナシ難シ然レモ熱性病者ノ食慾  
 欠乏セル者ニノ尿中此鹽ノ増加スルヲ見レハ又以テ豫後  
 ノ不良ヲ卜スルニ足ルヘシ何トナレハ硫黃モ亦窒素ニ次  
 テ身體貴重ノ一成分ナレハナリ

硫酸亞爾加里試檢法 尿ニ鹽酸ヲ加ヘテ酸性ナラシメ之  
 ニ格魯兒綫留膜溶液ヲ加フルト白色ノ濁濁ヲ顯スヘ  
 シ之レ即チ硫酸綫留膜ノ生成ニ因ル者トス

### 尿異常成分検査法



蛋白質

尿中ニ於テ蛋白質ヲ發見スルキハ必ス左ノ諸患ノ一ニ居ル  
カ故ニ宜シク精細ノ検査ヲ行ハサルヘカラス  
〔其一〕貌麗篤病ト稱スル腎臟實質ノ炎症及ヒ屢々循環器病、  
呼吸器病或ハ刺戟性利尿藥如シテノ服用等ニ起因スル所  
ノ腎臟ノ鬱血若クハ充血ニ於テハ其部ノ血壓増盛シ尿中  
ニ蛋白質ヲ滲漏スヘシ殊ニ其貌麗篤病ニ在テハ他ノ二病ニ  
於ケルヨリハ常ニ必ス多量ノ蛋白質ヲ排出スル者ニシテ更ニ  
其尿中ニ圓柱尿滓ノ條ヲ發見スレハ愈々以テ其病タルヲ  
徵証シ得ヘシ而シテ尿中ノ蛋白質ハ本病ノ全經過中時々多  
少ノ差異ヲ來シ間々或ハ全ク缺如スルヲアリ然レモ蛋白質  
ノ多寡ヲ檢測スルハ實ニ此病ノ預後ヲ決スルニ於テ尤モ

喫緊ナルコトニシテ其中等ノ症ニ在テハ一晝夜ニ五乃至十瓦  
重症ニ在テハ十乃至十五瓦ニ至ル而シテ其二十瓦以上ヲ超  
ユル者ハ尤モ劇甚ナル症トス而シテ此ノ如ク絶ヘス蛋白質ヲ  
排出スル者モ消食機能ニ障礙ヲ受クルコトナク能ク含蛋白  
ノ食物ヲ攝取スルヲ得レハ必スシモ蛋白缺乏症若クハ水  
血病ヲ起サスシテ猶能ク依然久シキニ堪ユヘシ然レモ此  
患者若シ一朝急性熱患ニ罹ルカ或ハ食慾缺乏スルニ遇ヘ  
ハ其預後ノ峻惡ナルコト固ヨリ論ヲ俟ダスノ明ナリ  
〔其二〕尿管ノ局處ニ漏出セル血液或ハ膿汁ニ由テ其蛋白ヲ  
尿中ニ現ハスコトアリ此ニ在テハ其量常ニ少キト且ツ更ニ  
膿球血球ノ如キ有形成分ヲ含存スルトヲ以テ之ヲ徵知ス  
ルヲ得ヘシ稀ニハ其原因精液ノ混淆ニ係ルコトナキコトアラ



ス  
 〔其三〕許多ノ急性疾患若クハ蛋白飲乏症水血病等ニシテ間々蛋白ヲ排出スルコトアリ然レモ未タ其理ヲ詳カニセズ蛋白定性法〔甲〕煮沸試験 先ツ尿ヲ濾過シテ試験管ニ盛リ之ヲ酒精燈上ニ煮沸セシムヘシ若シ其含孕セル蛋白ノ量僅微ナルキハ僅ニ溷濁ヲ呈スルニ過キスト雖モ其量或ハ夥多ナルキハ忽チ凝泣シテ絮様ノ觀ヲナスヘシ但シ其尿液若シ亞爾加里性ナルカ或ハ強酸性ノ反應ヲ顯ハスキハ大ニ蛋白ノ凝泣ヲ妨碍スルカ故ニ預メ尿ノ反應ヲ檢知セサルヘカラス乃チ亞爾加里性ナレハ之ニ醋酸ヲ加ヘ但シ過量ナルキハ却テ蛋白強酸性ナレハ之ニ安母尼亞液ヲ加ヘ以テ共ニ適度ノ酸性反應ヲ得セシ

ムルニ至ルヘシ

〔乙〕硝酸試験 濾過セル尿ヲ試験管ニ盛リ之ニ硝酸ヲ滴加スレハ含孕セル蛋白ノ量ニ從テ多少ノ溷濁ヲ見ルヘシ

實際蛋白ノ檢定ニ臨ンテハ務メテ失誤ヲ避ケンカ爲メ兩法共ニ施用スルヲ宜シトス何トナレハ甲法ニ於テハ燐酸石灰モ熱煮ニ由テ溷濁ヲ生シ白色混同大ニ蛋白ト誤認シ易ケレモ之ヲ放冷シテ更ニ硝酸ヲ滴加スレハ再ヒ復タ透明トナルヘシ乙法ニ於テハ尿酸鹽モ亦硝酸ニ逢フテ溷濁多ク赤ヲ呈スレモ之ヲ熱煮スレハ速ニ溶解スヘシ蓋シ蛋白ハ既ニ一法ニ由テ溷濁セル者ニ更ニ他法ヲ加フルキハ却テ倍々其溷濁ヲ著明ナラシムルナ



以テ容易ニ之ヲ判知シ得ベケレハナリ

蛋白定量法

〔甲〕其増減ノ大畧ヲ測ラント欲セハ同大ノ試

驗管ヲ取テ連日一定ノ尿量ヲ盛り一定ノ方法ニ隨テ之ヲ検査シ其沈降セル蛋白ノ容積ヲ比較スヘシ

〔乙〕濾過セル尿ノ一定量ヲ取り方通常五十立之ヲ熱煮シテ

沸騰スルニ至リ一二滴ノ醋酸ヲ注加スルキハ蛋白ハ白

色ノ塊ヲナシテ器底ニ沈降スヘシ但シ注加ノ醋酸ハ注

意シテ過量ナルヘカラス是レ反テ凝泣セル蛋白ヲシテ

更ニ溶解セシムルノ害アレハナリ此ノ如クノ全ク蛋白

ノ凝泣セルヲ見レハ之ヲ豫メ秤定セル濾紙ニ取り亞爾

筒兒ヲ注テ反復洗滌シ能ク壓搾シテ液汁ヲ除キ更ニ微

温ヲ與ヘテ十分乾燥セシメ後之ヲ秤量スヘシ而シテ其

得ル所ノ量ヨリ濾紙ノ量ヲ減スル者ハ即チ蛋白ノ眞量トス  
重量分拆法

〔丙〕「ミツチェルリッヒ」氏光線分極器就テ見ヨテ用テ定量スル

ハ最モ至便ナリトス量分極定蓋シ蛋白ノ分極光線ヲ左轉

スルノ性アルニ基シ所ナリ其法豫メ先ツ此器ニ裝置セ

ル示針ヲシテ度表ノ零点ヲ指サシメ後試檢スヘキ尿メ

濾過シテ透ヲ硝子管ニ充タシ之ヲ二個ノ「プリスマ」鏡筒

ノ間ニ架シ燈光ニ向テ覗視スルキハ曾テ視界ノ中央ニ

アリシ黒線ハ蛋白ノ多少ニ從テ左方ニ移開スヘシ茲ニ

至テ示針ヲ固着セル鏡筒ヲ左方ニ廻轉シ黒線ヲシテ再

ヒ視界ノ中央ヲ点シ以テ此線ノ一方ハ紅色他方ハ藍色

ヲ現ハスニ至テ之ヲ止メ然ル後其度表ヲ檢シテ廻轉ノ



度數ヲ知リ次ノ算法ニ從テ蛋白ノ量ヲ測定スヘシ  
 韶水一立方仙質迷中ニ溶解セル蛋白一瓦ノ廻轉數ハ左  
 方ニ五十六度ニ五十六度ニ右方ナルカ故ニ今此數ニ尿ヲ充  
 テタル管ノ長徑假ニ二徑質迷ヲ乘シ次ニ此商數ヲ以テ  
 檢知セル廻轉度數假ニ三ヲ除シ得タル所ノ二十七英里  
 瓦弱ハ即チ尿一立方仙質迷中ノ蛋白ナリトス

纖維素

$$30 \times 3 = 0.027$$

纖維素ハ尿圓柱ヲ形成シ或ハ血塊ノ成分トナリ常ニ尿中  
 ニ顯ハル、者ナレトモ間々溶解シ或ハ凝泣シテ特存スルコ  
 ナキニアラス之ヲ纖維素尿ト名ク其溶解セル者ハ漏泄ノ後  
 時ヲ經テ自然ニ凝泣シ甚シキ者ハ尿ノ全部ニ亘ルコトアリ

葡萄糖

此ノ如キ者ハ劇甚ナル急性腎臟炎ニ於テ見ル所ナリトス

健尿中ニ於テ屢々糖分ヲ見ルコトアリ然レモ其量ハ僅ニ痕  
 跡ニ過キス且ツ久シク持續スル者ニアラス又二三ノ病尿  
 殊ニ腹部ノ血行障礙セラル、者ニ在テ間々亦々然ルコトア  
 レトモ特リ糖尿病者ニ在テハ其量著シク尤モ夥多ニシテ百  
 分ノ三乃至五又ハ十ヲ排出シ且ツ經久持長スル者トス其  
 他糖尿ハ特異ノ性徴ヲ具フルカ故ニ大ニ診斷ニ便ナラシ  
 ム乃チ通常尿色ノ淡白ニシテ其量夥シキト異重ノ甚シク高  
 起スルト是レナリ共ニ理學的尿檢査法ノ  
 條下ヲ見ユ  
 又食食煩渴身體羸瘦及ヒ皮膚乾燥等ハ此疾患ニ於テ固有  
 ノ徴候トス



尿糖定性法 (甲)「フロンメル」氏硫酸銅試法 獸炭ヲ以テ濾過シ脱色セル尿ノ二十滴ニ餾水五立方仙質迷ヲ加テ之ヲ試檢管ニ盛り之ニ加里鹵液及ヒ硫酸銅溶液ノ數滴ヲ注加シ熱煮スルキハ直ニ黃色若クハ煉瓦赤色ノ亞酸化銅ヲ沈降スルヲ見ルヘシ是レ糖分ノ存スル確兆ニシ此際發起スル所ノ化學作用ハ苛性加里ノ爲メニ銅ニ化合セル硫酸ヲ奪去セラレ茲ニ分離セル酸化銅ハ更ニ其酸素ノ一分ヲ糖ニ與ヘテ之ヲ酸化セシメ自己ハ不溶解性ノ亞酸化銅ニ還元セラル、者トス然レモ他ノ尿成分殊ニ尿酸モ亦同ク此ノ如キ還元力ヲ備フルカ故ニ寧ロ温熱ヲ施サスシテ六時乃至十時間放置シ檢スルノ確實ナルニ若カス尿中糖分ノ他更ニ蛋白質ヲ含有スルノ疑アル

ハ豫メ一滴ノ醋酸ヲ加ヘテ之ヲ凝泣セシメ濾過シテ後前法ヲ施スヘシ是レ蛋白ハ銅及ヒ蒼鉛鹽ノ還元ヲ妨グルノ患アレハナリ又極メテ少量ノ糖分ヲ檢出スルニハ先ツ尿ニ微温ヲ與ヘ之ヲ蒸發シテ舍利別樣ノ稠トナシ然ル後法ヲ施スヲ宜シトス

(乙)「シーゲン」氏ハ少量ノ糖分ヲ檢査スルニ左ノ法ヲ以テス乃チ先ツ血炭ヲ以テ尿ヲ濾過シ次ニ餾水ヲ注テ屢々之ヲ洗滌シ其濾液ヲ取リ之ニ些少ノ「フェーリング」氏硫酸銅液ヲ準備ノ條ニ滴加シ熱沸シ暫ク之ヲ靜置シ後亞酸化銅ノ還元スルヤ否ヲ檢スルモノトス

(丙)「ボチエトヘル」氏蒼鉛試法 尿ニ少量ノ加里鹵液若クハ炭酸那篤鹵液ト硝酸蒼鉛トヲ加ヘ性ナレハ器底ニ沈



降ス之ヲ熱煮スルキハ含孕セル糖分ノ多少ニ從ヒ雪白ノ硝酸蒼鉛ヲシテ灰白色若シハ黑色ニ變セシムル者トス蓋シ此際發起セル化學作用ハ亦甲法ニ於ケルカ如ク畢竟亞酸化蒼鉛ノ生成ニ歸スル所ナリ

〔丁〕「ヘルレル」氏加里試法 尿ヲ試檢管ニ盛リ加里瀉液ヲ加ヘ能ク振盪スルノ後此液ノ上邊ヲ熱スヘシ乃チ其熱ヲ受クルノ部ニ當テ黃色或ハ帶褐赤色糖質ノ焦ルニ由ルヲ呈シ判然他部ト區別スヘキヲ見レハ則チ糖分アルノ兆コト更ニ之ヲ熱シテ煮沸スレハ一異ノ焦糖臭ヲ放ツヲ以テ之ヲ徵スヘシ此試法ハ甚ク簡易ニシテ頗ル實地ニ便ナリトス

〔戊〕「レーマン」氏醱酵試法 尿ニ酵母ヲ加ヘ温ヲ施シテ糖

質ヲ醱酵セシムルノ法ニシテ炭酸ハ泡沫トナリテ飛散シ兼テ亞爾箇兒ヲ生成スヘシ

〔己〕「モルテル」氏洋藍試法 炭酸那篤鹼液ヲ加ヘタル尿ニ洋藍溶液ヲ滴加シ熱スルキハ糖分ノ多少ニ從テ之ヲ黃色若シハ黃褐色ニ變スヘシ之レ洋藍ノ還元セラル、ニ由ル所ナリ然レモ之ヲ氣中ニ於テ震盪スルキハ再ヒ酸化シテ復色スヘシ

尿糖定量法

〔甲〕「フェーリング」氏定量法

試檢ニ臨テ尿メ先ツ檢スヘキ尿一立方仙質迷ノ滴數ヲ測知スルヲ要ス各尿多少ノ差異アレモ通例其一立方仙質迷ハ十八滴乃至二十四滴ノ間ニアリ次ニ新鮮ナル「フェーリング」氏硫酸銅液準備ノ餘ニ立方仙質迷其二立方仙質迷ハ〇、〇一瓦ノ葡萄糖ニ還元セラル



シテ取テ試檢管ニ盛り留水ヲ加テ稀釋シ之ヲ酒精燈ニ  
 上セテ熱煮スルニ至リ檢スヘキ尿ノ一立方仙質迷ヲ「ピ  
 ヌ」レツテ「ニ」充テ其一滴ヲ取テ煮沸セル銅液中ニ滴加シ  
 折出セル亞酸化銅ノ沈降ヲ待テ之ヲ日光ニ透視スヘシ  
 乃チ若シ其藍色ノ存スルヲ見レハ更ニ尿ノ一滴ヲ加ヘ  
 此ノ如ク反覆シ全ク其藍色ノ消滅スルニ至ルヲ度トシ  
 暫ク靜定シ上清ノ一二滴ヲ取リ之ニ黃色血鹵鹽加鐵青化  
 ナ加ヘテ毫モ赤褐色ノ沈近鐵銅ヲ顯ハサ、レハ全ク己  
 ニ銅鹽ノ還元シ盡キタルノ徴トス此ノ如クノ技術全ク  
 畢レハ左ノ算法ニ據テ尿中ノ糖量ヲ測定スヘシ乃チ二  
 十四時間ノ尿量假ニ一五〇〇立方仙質迷ニ乗スルニ「フ  
 ヌ」ーリソク「長」銅液ノ還元量〇、〇一ヲ以テシ其得タル一

五、チ以テ更ニ之ヲ豫メ檢知セル尿ノ滴發假ニ二〇、ニ乗  
 シ而シ之ヲ技術ノ際消費シタル尿ノ滴數假ニ五ヲ以テ  
 除スヘシ其商六〇、瓦ハ乃チ一晝夜間ニ排出セル糖ノ全  
 量ナリトス

$$\frac{50 \times 15}{60}$$

〔乙〕分極定量法 葡萄糖ハ蛋白ニ反シ分極光線ヲ右轉ス  
 ルノ性アリ故ニ指示セル右轉ノ度數ニ從テ尿一立方仙  
 質迷中ニ含存セル糖量ヲ計測スルヲ得ヘシ而シ其算式  
 ノ如キハ悉ク皆蛋白定量法ノ條下ニ説ク所ニ同シ

「イ」ノシット

「イ」ノシットハ稀ニ糖尿若クハ蛋白尿中ニ發見スレハ實地  
 診法上ニ緊要ナラス故ニ省略ス



## 乳酸

酵乳糖ハ糖尿中ニ之ヲ存シ肉乳酸ハ燐中毒ノ尿中ニ現  
ハル、<sub>1</sub>多シ又急性肝臟萎縮、佝僂病、白血病等ニ於テモ之  
ヲ見ル<sub>1</sub>アリ然レモ之ヲ檢定スルノ法ハ頗ル煩冗ニシテ  
且ツ實際ニ益スル<sub>1</sub>鮮シ故ニ之ヲ省略スルモ敢テ妨ケナ  
シトス

## 胆色素

胆色素ハ盛暑ノ候ニ當テ往々徙尿中ニ發見スル<sub>1</sub>アレモ  
甚ク稀ナリ唯黃胆症急性肝臟萎縮及ヒ燐中毒ニ於テハ常  
ニ必見ノ一徵ニシテ其尿ハ鮮黃色、黃綠色、或ハ綠褐色ヲ呈  
シ振盪スレハ黃色或ハ綠色ノ泡沫ヲ生ス試ニ白色紙片若  
クハ布片ヲ浸セハ則チ能ク黃染スヘシ

## 胆色素試檢法

### 〔甲〕硝酸試檢

光線ニ觸レテ少シク分解シ

亞硝酸ヲ含メル硝酸二三立方仙質迷テ試檢管ニ盛リ尿  
ヲ其管壁ニ沿フテ滴下シ靜ニ之ヲ保持スヘシ若シ胆色  
素ノ存スル<sub>1</sub>ハ二液尿酸ノ接際ニ於テ必ス美麗ナル彩  
層ヲ呈ス其順次ハ最上ニ綠色次ニ藍、紫、紅、最下ニ黃色ナ  
リトス此反應ハ頗ル鋭敏ナリト雖モ此他「インヂカソ」モ  
亦タ硝酸ニ由テ帶紅紫色輪ヲ呈スルカ故ニ唯其綠色輪  
ヲ現ハサ、ル者ニ於テハ未ク以テ胆色素ヲ徵スルニ足  
ラサル者トス

### 〔乙〕格魯兒保爾試檢

尿ニ同容ノ格魯兒保爾試檢ヲ加ヘ  
振盪シテ靜定スル<sub>1</sub>ハ格魯兒保爾試檢ハ胆色素ヲ取テ黃  
色トナリ試檢管底ニ沈降スヘシ此法ハ微量ノ胆色素ヲ



檢スルニ當テ頗ル良ナリトス

(丙)十容ノ尿ニ三乃至四容ノ濃厚ナル加里滴液ヲ加ヘ振盪シテ後靜ニ純鹽酸ヲ滴下シ酸性ノ反應ヲ現ハスニ至レハ胆色素ハ直ニ美麗ナル綠色ヲ呈スルヲ見ルヘシ此法ハ甚タ確實ニシテ曾テ他法ヲ試ムルモ未タ成績ヲ得サル時ニ當テ施用スルニ最良トス

### 胆汁酸

胆汁酸ハ亦タ胆色素ト共ニ尿中ニ發見スヘシ然レモ其量常ニ甚タ僅微ナリ而シテ此酸若シ血中ニ滯積スレハ心臟神經ヲ犯シ之ヲ麻痺セシムルノ性アルカ故ニ頗ル險惡ナリトス黃胆症殊ニ肝臟急性萎縮ニ在テ脈搏ノ甚シク遲徐トナルハ蓋シ之カ爲ナリ

胆汁酸試檢法 少量ノ尿ヲ試檢管ニ取り之ニ少許ノ砂糖溶液ト純硫酸ヲ滴加シ微熱ヲ施スキハ忽チ美麗ナル帶紫紅色ヲ呈スルヲ見ルヘシ是レ胆汁酸ヲ存スルノ兆トス

### 胆脂

腎臟脂變症ノ尿中ニ於テ間々之ヲ見ルヲアリト云フ然レモ診法上緊要ナラサルカ故ニ之ヲ略ス

### 脂肪

經久持續シテ尿中ニ脂肪ヲ混泄スル者ハ腎臟脂變ノ一徵ナリ然レモ尿管及ヒ膀胱内皮ノ脂變ニ在テモ亦間々之ヲ見ルヲナキニアラス總テ尿ニ多量ノ脂肪ヲ存スル者ハ未タ其因由ヲ詳ニセスト雖モ屢々熱帶地方ニ於テ見ル



所ニメ其外見宛モ乳様ヲ呈スヘシ所謂  
 脂肪試験法 尿ニ多量ノ脂肪ヲ含孕スルキハ依的兒ヲ加  
 テ忽チ透明トナルヲ以テ容易ニ檢知スヘシト雖其量  
 唯僅カニ痕跡ニ止ルモノハ微温ヲ用テ其尿ヲ蒸發乾燥  
 セシメ之ニ依的兒ヲ加ヘテ脂肪ヲ溶取シ更ニ之ヲ蒸發  
 シテ其殘留セル者ヲ顯微鏡下ニ照見スレハ強シ光線ヲ  
 屈曲スル所ノ油滴ヲ見ルヘシ或ハ之ヲ紙上ニ布キ油斑  
 ノ存スルヲ見テ以テ之ヲ徵知スルモ亦宜トス此法ヲ  
 以テ豫メ檢査ニ供セシ尿量ヲ定測スルキハ亦其脂肪  
 ヲ定量スルヲ得ヘシ

揮發性脂肪

脂肪ノ尿中ニ現ハル、ハ甚タ稀有ニシテ診法上緊要ナル者

ニアラス而シテ其種類ハ蟻酸、醋酸、酪酸、アロピオン酸及ヒ  
 緞草酸等ニシテ多クハ其惡臭ニ由テ容易シ之ヲ認知シ得  
 ヘシ而シテ醋酸ハ醃酵セル糖尿ニ現レ緞草酸ハ急性肝臟萎  
 縮、窒扶私及ヒ痘瘡ニ於テ見ル所ナリ其試檢法ノ如キハ之  
 ナ略ス

酸化扁桃酸

是レハ急性肝臟萎縮ノ尿中ニ現ハル、者ニシテ亦タ實際  
 ニ緊要ナラス

「カロシン」及「ロイチン」

此二物ハ含窒素質ノ退行產物ニシテ急性肝臟萎縮及ヒ急性  
 磷中毒症ニ在テ通常必ス發見スル所ナリ其他壞疽、窒扶斯、  
 痘瘡及ヒ白血病等ノ尿中ニモ之ヲ發見スルコトアリ而シテ此



二物ハ屢々自然ニ沈降シテ尿渣ヲ形成スヘシト雖モ若シ其溶解シ存スルモノハ之ヲ熱煮シテ容易ニ結晶セシムルヲ得ヘシ

(天)「チロシン」ノ試檢法 豫メ先ツ尿ニ鹽基性醋酸鉛液ヲ加ヘテ色素ト越幾斯分トヲ奪去シ濾過シテ其液ニ硫化水素ヲ通過シ剩餘ノ鉛分ヲ沈降セシメ透明トナルノ後靜置スルコト一晝夜ニシテ「チロシン」ヲ沈澱セシメ更ニ之ニ沸騰餾水ヲ注加スルキハ則チ其結晶ヲ得ヘシ又他ノ一法ハ尿ヲ蒸發セシメテ大ニ其容積ヲ減スルノ後之ヲ放置シテ數時ヲ經ルキハ「チロシン」ハ液面ノ被膜ト器底ノ沈降物トノ中ニ拆出スルカ故ニ之ヲ濾過シテ紙上ノ殘留物ヲ少量ノ那篤論鹵液ニ溶解シ次ニ醋酸安母尼亞ヲ

加ヘ「チロシン」ヲ沈降セシメ取テ更ニ之ヲ沸騰セル餾水ニ溶解シ結晶セシムルコト前ノ如クス此ノ如クシテ得ル所ノ「チロシン」ハ白色微細ノ針狀品集束シテ恰モ星芒狀ヲナシ其光澤絹絲ノ如シ 若シ顯微鏡的ニ之ヲ確定シ難キキハ其結晶物ニ一二滴ノ強硫酸ヲ加ヘ微温ヲ與フヘシ然ルキハ「チロシン」ハ紅色ヲ呈ス更ニ之ニ餾水ヲ加ヘテ稀釋シ炭酸重土ノ溶液ヲ加ヘ熱沸シテ濾過シ次ニ其液ニ一半格魯兒鉄液ヲ加フコトハ忽チ紫色ヲ顯スヲ以テ徵知シ得ヘシ (地)「ロイチン」ノ試檢法 「ロイチン」ヲ得ント欲セハ尿ヲ蒸發シテ殘滓ヲ取り冷亞爾箇兒ヲ注テ悉ク其溶解スヘキ物質ヲ溶去シ更ニ其殘滓ニ沸騰セル亞爾箇兒ヲ加ヘテ爾



餘ノ成分ヲ溶解シ取テ滓中ニハ「チ」ヲ去リ其液ヲ久シク静置シテ亞爾箇兒ヲ揮散セシメ其濃稠トナルニ及テ之ヲ顯微鏡下ニ照査スヘシ其晶形ハ微黃色球狀體ニシテ周圍ヨリ中心ニ向テ數多ノ線紋ヲ現ハスヲ見ル

チヌサナン

「チヌサナン」ハ稀ニ尿中ニ發見スル「チ」アリ多クハ尿渣ヲ形成シテ稽久排泄シ或ハ稀ニ尿石ノ成分トナリテ顯ハル、チ見ル其晶形ハ六側板狀或ハ棱柱形ヲナシ時トシテハ尿酸ト誤認シ易キ「チ」アルニキ「チ」試法ニ據テ毫モ反應ヲ起サ、ルチ以テ容易ク之ヲ鑑別スルヲ得ヘシ 第五圖

尿滓検査法

健人ノ新泄セル尿ハ通常透明ナリト雖モ間々又多少ノ濁

濁ヲ帶フルモノナキニ「チ」是レ蓋シ尿中ニ溶解セズシテ存スル固形分ニ因ル者ニシテ静定シ時ヲ經レハ必ス沈降ノ尿滓ヲ生成スヘシ總テ尿ニ濁濁多キハ其漏泄ノ際直チニ見ハル、ト或ハ放冷ノ後時ヲ經テ生スルトニ論ナリ概シ生體ニ變常アルノ徴トス宜シク検査ヲ盡シテ診病ノ資トナスヘシ

尿滓ヲ検査シテ得ル所ノ成績ハ要スルニ左ノ二般ノ概目ニ過キス乃チ一ハ以テ全身ノ病況ヲ判スルヲ得ヘク例之ハ尿酸或ハ馬尿酸沈近ノ夥シキヲ見テ以テ代謝機能ノ變化ヲ察スルカ如シ一ハ以テ尿器系病ノ部位ヲ定ムルヲ得ヘク例之ハ圓柱ノ存スルヲ見テ以テ腎實質ノ病變ヲ知ルカ如シ



尿滓ヲ採集スルノ法ハ尖底硝子器ニ尿ヲ盛リ靜定シ沈降セシメ或ハ濾過シテ紙上ニ殘積セル尿滴ヲ取ルニ在リ但シ之ヲ顯微鏡下ニ裝置スルニ當テハ務メテ他物ノ混濁ヲ防カサルヘカラス

### 粘液及ヒ内皮細胞

健人ノ尿ト雖モ多少ノ粘液及ヒ内皮ヲ混スルカ故ニ之ヲ靜定シテ時ヲ經レハ必ス細微ノ雲脚ヲ生スルヲ常トス是レ腎盂輸尿管殊ニ膀胱内ヨリ混出スル所ノ者ニシテ婦人ニ在テハ又間々腔内ノ粘液ヲ混スルヲアリ故ニ尿中若シ多量ノ粘液ヲ含有スルモハ其尿必ス溷濁シ久シキヲ經レハ沈降シテ絮狀ノ塊ヲナスヘシ然レモ其量僅微ニシテ能ク溶存スルモノハ之ニ多量ノ腎酸ヲ注加シ粘液ヲ凝泣セ

シムルニ及ンテ始メテ之ヲ認出スルヲ得ヘシ又更ニ沃度丁幾ヲ滴加シ檢スレハ倍々瞭然ヨリトス粘液ハ固ト透明無造構ニシテ顯微鏡的檢査ニ於テ成績ナキヲ常トスレモ間々時ヲ經テ凝泣セルモノハ幽微ノ小点ヲ以テ成レル繩樣ノ形態ヲ顯シ屢々尿管柱ト誤認スルヲアリ總テ粘液性尿滓ニ内皮細胞ノ他尿酸鹽磷酸石灰及ヒ磷酸安母尼亞苦土ノ結晶ヲ混スルハ常ニ見ル所ナリトス 第十六圖

尿中粘液ヲ増加シ内皮ヲ混スルヲ夥多ナルモハ尿管粘膜炎ノ一部粘液漏ニ罹ルノ徵ニシテ或ハ局處病ナルカ或ハ熱性病肺炎等ノ續發症ナルカヲ考察スルヲ要ス而シテ其病變アルノ部位ト且ツ浸淫ノ淺深トハ亦タ内皮細胞ノ形狀ニ據テ之ヲ察知スルヲ得ヘシ乃チ腎臟ノ細尿管ヨリスル者



ハ其内皮圓形ニシテ核ヲ存シ管狀ニ連續内皮スレモ尿管ノ他ノ部分ヲ被フ者ハ通常層疊セル扁平上皮ナリ而シテ腎盂、腎盞及ヒ尿管ヨリ出ル者ハ其形紡錘形或ハ圓錐形ヲナシ間々亦タ稜起ヲ存シ膀胱ノ表面ニ在ル者ハ其形較ニ大ニテ著シク扁平ヲ呈シ且ツ屢々陷凹ス又其深層ヨリ出ツル者ハ卵圓形圓錐形若クハ紡錘形ヲナシ稀ニ鋸齒狀ノ内皮ヲ出スアリ而シテ此ノ如キハ病患深ク膀胱ノ實質ヲ侵蝕セルノ徴ナリトス總テ過量ノ粘液ヲ混スル尿ハ尿管中ニ於テ鹼性酸酵ヲ起シ易ク動モスレハ粘膜ヲ刺戟シ或ハ尿石ヲ構成スルノ媒トナル者ナリ

膿汁

多量ノ膿汁ヲ含有セル尿ハ其漏泄ノ時ニ當テ既ニ濁濁シ

テ黄白色ヲ呈シ之ヲ靜定スレハ黄色ノ沉渣ヲ生スヘシ然レモ其量僅微ナル者ハ時ヲ經ルニ非サレハ敢テ沈降スルコトナシ總テ膿球ノ依然トシテ尙ホ其本形ヲ存スルハ尿ノ酸性若クハ中性反應ヲ呈スルノ時ニアリ故ニ尿若シ酸酵シテ既ニ亞爾加里性反應ヲ呈スルカ或ハ人工ニ鹼性液ヲ加フルトハ膿球自ラ溶解シテ膠樣ニ變シ屢々粘液ト誤認セラル、コトアリ然レモ膿球ヲ含有セル尿ニ在テハ之ヲ檢スルニ及テ果シテ其多少ノ蛋白ヲ孕有スルヲ以テ之ヲ徵スルニ足ルヘシ

膿球ヲ顯微鏡下ニ照査スレハ其形ヲ圓クシテ夥多ノ顆粒ヲ含ミ之ニ醋酸ヲ注加スレハ大ニ膨脹シテ著明ナル粒核ヲ顯出スヘシ 第十七圖



病床ニ臨テ尿中ニ膿球アルヲ發見スルキハ則チ其尿管ノ一部ニ膿膿セル所アルカ或ハ其近接部ニ膿瘍アルヲ徵スヘシ然レニ其膿ノ果シテ何部ヨリ來ルヤヲ鑑識スルハ容易ナラスト雖モ其他ノ現症ニ就テ尋思推考スルキハ其診斷未タ必スシモ難キニアラサルナリ乃チ其膿ノ尿道ヨリスルモノハ之ヲ壓搾シ漏出スヘシ膀胱ヨリ出ツルモノハ其量常ニ夥多ニシテ巨大ナル膀胱内皮ヲ交ヘ且ツ他ノ膀胱病ノ諸症利尿窘ヲ呈スヘシ輸尿管ヨリスルモノハ重疊セル不整ノ内皮ヲ交ヘ且ツ其通路ニ沿フテ痲痛様ノ痛ヲ覺フ又腎臟實質ヨリ出ツルモノハ通例尿管柱ヲ混シ而シテ他ノ腎臟疾患ノ諸徵ヲ呈スルヲ以テ之ヲ徵知スルヲ得ヘシ婦人ニ在テハ往々腔内ノ膿汁ヲ混濁スルヲアリ宜ク

血液

導尿管ヲ用ヒテ之ヲ檢索セカルヘカラス其他又膿球ノ形狀ト其排泄時日ノ長短トニ從テ病患浸淫ノ淺深ヲ推測スルヲ得ヘシ即チ泄膿數日ヲ出テス且ツ膿球ニ變態ナキハ其病變粘膜ノ淺表ニアルヲ察スヘク其形狀甚ク不正ニシテ醋酸ヲ加フレハ不正ノ顆核ヲ現シ或ハ多ク頽潰セル細胞ヲ認ムルキハ則チ其病變既ニ深部ヲ侵セルノ徵ニシテ往々結核ニ因ルヲアルヲ察知スヘシ

尿中ノ血液ハ其量ノ多少ト新陳トニ從テ鮮紅、暗紅、黑褐色若クハ黑色ヲ呈シ且ツ容易ニ鑑識スルヲ得ヘシ蓋シ其量極メテ僅微ナルモ之ヲ靜定シテ血球ヲ沈降セシムレハ則チ紅色ノ近渣ヲ生スルヲ以テナリ若シ又タ出血ノ量夥多



ナルキハ屢々尿器中ニ凝塊ヲ作ルヘシ其他血尿ハ膿尿ニ均シク必ス多少ノ蛋白ヲ含有スルヲ以テ亦能ク之ヲ徴スルヲ得ヘシ

顯微鏡下ニ照査スレハ血球ハ兩面陷凹セル扁圓體ニシテ之ニ醋酸ヲ加フレハ著シク膨大シ終ニハ溶亡スルノ性アリ 第十八圖

病床ニ臨テ尿中血液ヲ發見スルキハ其出血ノ部分ヲ探知スルヲ以テ最モ緊要ナリトス乃チ腎盂、輸尿管殊ニ膀胱ノ出血ハ通例其量夥多ニシテ尿ニ混和セス故ニ屢々其通路ニ凝塞シ尿ヲ淋瀝スルコトアリ然レモ其腎臟ヨリスル者ハ血液尿ニ密和シ且ツ之ヲ顯微鏡下ニ照見スレハ必ス多少ノ圓柱ヲ認ムヘシ之レ診査上頗ル注目スヘキコト、ス而

シ尿血ノ原因ハ膀胱ノ充血、炎症、潰瘍、結石或ハ癌腫、輸尿管炎、腎盂炎、腎石及ヒ腎實質炎等ニ在テ皆チ各々固有ノ症候ヲ呈スヘシ間々亦タ壞血病ニ因テ多量ノ出血ヲ來スル之レアリ

〔血色素〕<sup>(ヘモグロビン)</sup>ハ尿中ニ溶解シ存スルモノニシテ其未ダ分解セサルモノハ尿チノ紅色ナラシムレモ既ニ分解シテ「ヘマチン」ヲ化生セルモノニ在テハ暗紅、黒褐若シハ黒色ヲ呈ス蓋シ血色素ハ血球頽潰ノ生産物ナルカ故ニ排出ノ後數時ヲ經テ陳敗セル血尿ニ發見スヘキハ論ヲ俟タスト雖モ間々又壞血病、腐敗熱、窒扶斯、惡性間歇熱、砒化水素ノ吸入及ヒ硫酸中毒ノ如キ血液ヲ溶崩セシムヘキ諸患ニ於テハ毫モ血球ヲ見スシテ單ニ血色素ノミヲ見ルコトアリ之チ血色素尿ト



名ツク此ノ如キ者ハ曾テ血中ニ在テ多量ニ遊離セル血色素ノ一分未タ他ニ色素等尿酸轉化スルノ暇ナクシテ直チニ尿中ニ移行スルニ因ル者トス而シテ此色素ヲ檢出スルコトハ化學的試法ヲ用フレハ通常容易ナレモ未タ光彩分拆法<sup>スペクトラルアナライゼ</sup>ノ簡便ニシテ且ツ確實ナルニ如カス蓋シ此法ニ於テハ尿中色素ノ痕跡ト雖モ果シテ光像<sup>スペクトルム</sup>ノ綠地ト黃地トノ間即チ第1部ノD及ヒE號ノ間ニ於テ二條ノ暗線ヲ呈出スルヲ以テ之ヲ徵スヘシ然レモ其量頗ル夥多ナルキハ殆ソト曇暗ニシテ光像ヲ現ハサス此ノ如キキハ宜シク蒸餾水ヲ加テ之ヲ稀釋セサルベカラズ又色素ノ既ニ「ヘマチオン」ニ化スルキハ「フラウエンホーフェル」氏線ニ當テ赤色ノ地即チ第2部ノD及ヒE號ノ間ニ於テ一條ノ暗線ヲ呈出ス

ヘシ又化學的檢法ノ最モ簡易ナルモノハ「ヘルレル」氏ノ法ニシテ其尿ニ少量ノ苛性加里液ヲ加ヘ之ヲ熱シテ煮沸スルニ至ルキハ<sup>ヘムクロビン</sup>色素ハ「ヘマチオン」ニ變シテ磷酸鹽ト共ニ紅褐色ノ沈降物ヲ形ツルヲ以テ之ヲ徵スヘシ

尿管柱

尿管柱ハ素ト腎臟ノ「ベルリニ」尿管ニ於テ成生シ尿ニ從テ泄出セラル、者ナルカ故ニ大ニ其形ヲ細尿管ニ模似シ腎臟病變ノ鑑識ニ於テ最モ緊要ナルモノトス此ニ四種ノ別アリ左ノ如シ

(其一) 内皮尿管又上皮細胞管 「ベルリニ」尿管ノ内裏ニ布置セル内皮細胞ノ連綴シテ剝離セルモノニ他ナラス之ヲ顯微鏡下ニ照視スレハ髓腎ノ髓質ヨリ剝取セル



内皮ニ同ク其細胞ハ圓形ニシテ顆核ヲ備具シ屢々變質ノ諸期ヲ徴シテ或ハ膨脹溷濁シ脂化ノ或ハ脂肪滴ヲ含有シ脂時トシハ血球膿球ヲ以テ圍擁セラル、コアリ其他又腎盞腎盂或ハ輸尿管ヨリ剝離シ來ル所ノ散在セル有尾細胞ヲ見ルコアリ 第十九圖

〔其二〕透明圓柱又硝子圓柱 ハ未タ成生ノ理ヲ詳ニスル能ハスト雖ヒ細尿管中ノ炎性滲出物即チ纖維素ノ凝泣セルモノナリト云フノ說ハ略ホ以テ信ヲ措クニ足ルヘシ其形狀ハ内實セル圓柱ニシテ其色甚タ淡白透明ナリ故ニ之ヲ顯微鏡下ニ照査スルニ甚タ著明ナラス然レヒ其尿ニ沃度丁幾若クハ「フニリン」液ヲ滴加スルキハ則チ瞭然之ヲ明視スルヲ得ヘシ時トシハ其質中ニ脂肪若クハ

二三ノ内皮細胞ヲ包有スルコアリ若シ是等ノ物質ヲ含ムコ多ク或ハ其他膿球ヲ附着スルコアレハ大ニ其形ヲ顆粒圓柱ニ擬似シ容易ニ決定シ難キコ屢々之アリ 第二十圖

〔其三〕顆粒圓柱又纖維圓柱 ハ炎性滲出物ノ變形セルモノナリト云フノ說ハ頗ル眞ニ近シ其形狀甚タ内皮圓柱ニ近似スレヒ其内部充實シテ黃色ナリ且ツ其外圍著シシ顆粒狀ヲ呈シ曇濁スルヲ以テ甚タ認知シ易シ又屢々其質中ニ血球、膿球、脂肪、内皮細胞及ヒ各種ノ結晶體ヲ包有シ或ハ散在シ是等ノ物質ヲ見ルコアリ 第二十一圖

〔其四〕蠟狀圓柱 ハ腎臟粉質變性ノ尿ニ於テ見ル所ニシ之ニ沃度丁幾及ヒ硫酸ヲ滴加スルキハ美藍色ヲ呈スルヲ以テ之ヲ徵証シ得ヘシ



以上各種ノ圓柱ニ就テ其一種若クハ數種ヲ發見スルキハ以テ腎實質ニ於テ特發炎續發炎及ヒ猩紅熱等ニ室扶斯痘瘡虎列刺或ハ變在アルヲ徵スヘシ但シ尿中若シ内皮圓柱ヲ見ルモ僅ニ二三日ヲ經テ消失スルモノハ蓋シ一時經過セル脫皮性腎炎ニシテ豫後多クハ危險ナラス然レモ之ニ兼ヌルニ膿球ヲ以テシ且ツ久シク持續スルキハ則チ腎實質及ヒ腎盂腎盞等ノ劇性炎症アルヲ証スルニ足ルヘシ又尿中ニ透明圓柱若クハ顆粒圓柱ヲ見ル者ハ腎實質ニ重劇ナル病患アルノ徵トス總テ尿中ニ存スル圓柱ノ夥多ナルカ或ハ其排泄經久持續スルキハ益々以テ病變ノ重劇ナルヲ察スルニ足ルヘシ若シ各種ノ圓柱同時ニ尿中ニ併出スルヲアレハ以テ腎實質ニ於テ頗ル複雑ナル病變アルノ徵タルヲ知ルヘシ

尿圓柱ノ他尿中血球、膿球、脂肪、若クハ分離セル内皮細胞ヲ存スルキハ是等ノ物質ニ從テ稍々其疾患ノ各期ニ於ケル局所ノ病況ヲ察知スルヲ得ヘキヲ屢々之アリ即チ圓柱ニ伴フテ血球及ヒ膿球ヲ排出スル者ハ以テ腎充血若クハ滯麗篤病ノ病機増進セルヲ徵シ血球ノ並出經久持長スル者ハ以テ腎血管ニ變性諸患或ハ硬變脈管ノ脂變アルヲ徵シ圓柱ニ多ク脂化セル内皮ヲ包有シ且ツ其排出持續スル者ハ以テ腎臟ニ脂肪變性アルヲ徵スヘシ其他圓柱ノ形狀ニ從テ局處ノ病變ヲ推知スルヲ得ヘシ即チ圓柱ノ横徑細小ナル者ハ腎臟實質炎ノ末期ニシテ細尿管ノ萎縮ヲ徵シ其横徑廣大ナル者ハ則チ細尿管ノ擴張ヲ徵スルカ如シ



精蟲

精蟲ニ其形ヲ料斗ニ類似スルカ故ニ容易ニ鑑識スルヲ得  
ヘシ之ヲ檢スルノ法ハ先ツ尿ヲ尖底硝子盃ニ盛り暫時靜  
定シ其沈澱ヲ取テ顯微鏡下ニ照査スルコアリ  
尿中ニ於テ精蟲ヲ發見スルハ交構或ハ手淫夢精若シハ精  
液漏ノ徵トス而シテ其精蟲尙ホ未熟ナルモノハ手淫或ハ交  
媾過度ノ者ナルヲ徵知スヘシ 第二十二圖

黴菌及ヒ滴蟲

黴菌及ヒ滴蟲ハ元來尿中ニ特生スルニアラスシテ多クハ  
測胞子ニ隨ヒ或ハ其他ノ原由ニユツテ偶マ體外ヨリ其種  
子ヲ膀胱内ニ送輸セラレ、ニ因ルモノトス總テ此二物ハ  
尿ノ分解ヲ誘起シテ瀆性酸酵ヲ致シ粘膜炎ヲ刺戟スルノ性

アリ乃チ多ク慢性膀胱葛苔爾ニ於テ見ル所ナリ但シ健尿  
ト雖ヒ漏泄ノ後時ヲ經テ陳敗セルモノハ常ニ此黴菌ト滴  
蟲トヲ發生スルモノトス  
黴菌ノ尿中ニ見ル、モノハ其種類多シト雖ヒ實地ニ須要  
ナルモノハ左ノ數種ニ過キス

〔天〕酸酵黴菌 是レ糖質ヲ含有セル尿中ニ發見スル所ニシ  
テ乃チ糖尿病ヲ徵スルニ足ルヘシ之ヲ顯微鏡下ニ照檢  
スレハ極メテ微小ナル有核細胞ノ連繫ノ連珠樣條ヲナ  
スヲ見ルヘシ或ハ其條ノ分岐セルモノヲ見ルコトアリ  
第二十三圖 蓋シ此ノ如ク連繫スル所以ハ其發芽ニ由テ  
繁殖スルカ爲メナリ

〔地〕「サルチナ」膀胱内ニ此菌ヲ存スレハ尿ノ分解ヲ催進シ



以テ磷酸土類鹽ヲ沈降シテ尿石ヲ成生スルノ媒介トナル  
第二十四圖

滴蟲ノ尿ニ存スルモノハ「モナーデソ」又ハ「ヒブリチチン」動  
蟲ニシテ共ニ自動ヲ營ミ且ツ尿ノ分解ヲ誘起スルノ性アリ  
而シテ是レ殊ニ蛋白、膿汁、粘液或ハ血液ヲ含有セル腐敗尿ニ  
於テ見ル所ノ者トス 第二十五圖

### 癌組織

尿器ニ癌腫ヲ生スルハ膀胱ニ多ク腎臟ニハ甚々稀ナリ而  
シテ其發生ノ部位ヲ診決スルニハ特リ局處ノ症候ニ據ルノ  
外他法ナキニ似タリ然レモ腎癌ハ其發症甚々分明ナラサ  
ルヲ以テ其診決亦從テ困難ナリ故ニ唯々其膀胱ノ症候缺  
クル者ニ會ヘハ須ク以テ腎癌タルヲ推知スヘキノミ 第二

十六圖及ヒ第二十七圖

### 結核組織

結核ハ腎盂、輸尿管、膀胱共ニ皆之ヲ生スヘシ而シテ尿中ニ混  
出セル結核組織ハ不整ノ膿球ヲ以テ成リ更ニ結締織、彈力  
纖維ノ斷片或ハ細胞核微細ノ粒狀塊等ヲ混スル者ナリ

### 尿酸及ヒ尿酸鹽

那篤倫、加里、安母  
尼亞、及ヒ石灰鹽

尿酸及ヒ尿酸鹽ハ尿中ニ溶解スルノ性ニ乏シキカ故ニ若  
シ其量常ニ超ユルカ或ハ尿中水分ノ減乏スルキハ其過剩  
ノ質分ハ漏泄ノ際直チニ沈澱シ尿ヲ溷濁ナラシムルヲ常  
ニ多シ又其溶性タルヤ温度及ヒ尿ノ酸性度ニ強酸性ノ尿中  
シテニ關スルノ頗ル著シク其新泄ノ際清透ナル尿モ放冷  
ノ後溷濁スルハ常ニ屢々見ル所ナリ又此性徴アルニ據テ



尿酸ハ容易ク之ヲ燐酸鹽ト鑑別スルヲ得ヘシ即チ尿酸ニ由テ潤滑セル尿ハ之ヲ熱煮シテ速ニ透明トナスヘシ燐酸鹽ハ全ク之ニ反スルノ性徴ヲ呈ス

許多ノ急性熱病就中其分離期及ヒ慢性病ノ發熱時ニ在テハ尿中尿酸ノ沈渣ヲ見ルコト常ニ多ク甚シキハ排泄後暫時ニ影シク帶赤色物ヲ沈降スルコトアリ而シテ健人ニ於テモ滋養富饒、多食、過働若クハ發汗過多ニシテ其尿水分ニ減乏セルトハ一時此沈渣ヲ見ルコトナキニアラズ總テ尿酸ニ富メル尿ハ間々尿石ヲ形成スルノ恐レアリ然レモ其尿器系中ニ在テ之レカ結晶ヲ生スルハ甚タ稀ナルカ故ニ收テ顧慮スルニ足ラサルコト亦タ多シ

常成分検査法尿酸ノ條下ニ參觀スヘシ

〔天〕尿酸結晶 尿酸ハ尿酸鹽ニ比スレハ溶解ノ性ニ乏シク

且ツ獨リ之ヲ見ルコト甚タ稀ニシテ常ニ尿酸鹽ト共ニ見ル、コト多シ故ニ之ヲ得ルノ法ハ先ツ輕ク尿滓ヲ煖メ尿酸鹽ヲ溶解セシメテ之ヲ濾過シ其紙上ニ止マル尿酸ヲ採集スルニアリ此沈渣ハ通常黃色、帶赤黃色若クハ褐色ヲ呈シ間々肉眼ヲ以テ能ク其品形ヲ認取スヘキコトアリ其顯微鏡上検査ハ常成分検査法尿酸ノ條下ニ詳ナリ以テ參觀スヘシ

〔地〕尿酸鹽結晶 尿酸鹽ハ上法ニ從テ得ル所ノ濾液ヲ放冷スルトハ容易ニ採取スルヲ得ヘシ而シテ其沈渣ハ粘土色、蔷薇紅色、煉瓦赤色若クハ帶褐赤色ヲ呈シ肉眼ヲ以テスレハ往々膿汁或ハ血液ト疑似シ易クレモ其熱ニ逢フテ速カク溶解スルノ性アルヲ以テ容易ニ之ヲ鑑別スルヲ



得ヘシ顯微鏡下ニ照見スレハ無數ノ細小顆粒狀ヲナシ  
又屢々集合シテ小粒塊ヲ形成スルコトアリ 第二十八圖

### 馬尿酸

馬尿酸ハ溶解ノ性ニ乏シク熱性諸患、糖尿及ヒ舞蹈病等ニ  
於テ尿近ヲ生スルコト多シト雖モ其經驗未ク足ラサルヲ以  
テ疾病ヲ診斷スルノ資トナシ難シ而シテ顯微鏡上検査及ヒ  
其他ノ論旨ハ常成分検査法馬尿酸ノ條下ニ詳ナリ宜シク  
參觀スヘシ

### 磷酸石灰及ヒ磷酸安母尼亞苦土

土類磷酸鹽尿滓ハ特リ中性若クハ鹼性ノ尿中ニ見ル所ニ  
ノ常ニ白色ノ沈渣ヲ生スル者ナレモ強酸性ノ尿中ニハ絶  
ヘテ之ヲ沈降スルコトナシ又磷酸鹽ニ由テ潤濁セル尿ハ一

見以テ直チニ之ヲ尿酸ト鑑別シ難シ然レモ磷酸鹽ハ尿ニ  
酸類ヲ加フレハ速ニ清透トナルヲ以テ容易ク之ヲ徵証シ  
得ヘシ 尿酸尿滓ノ條下 又土類磷酸鹽ハ尿酸鹽ト共ニ近渣  
ヲ生スルコト間々之レアリ

慢性諸患殊ニ膀胱葛答爾ニ於テハ常ニ土類磷酸鹽ノ尿近  
ヲ見ルコト多シ但シ健人ト雖モ鹼質ヲ多服スレハ亦一時此  
尿近ヲ見ルコトナキニアラス又新泄ノ尿中ニ於テ久シク此  
沈渣ヲ見ルハ多クハ尿器系ニ結石ヲ成形スルノ恐レナ  
リトス 常成分検査法磷酸鹽

〔天〕磷酸石灰 尿ノ鹼性反應安母尼亞ニ係ルモ或ハ他ノ無  
揮發性鹼質ニ基因スルモ共ニ能ク此近渣ヲ生成スヘシ  
又酸性ノ尿中ニ在テ碳酸鹽ノ爲メニ溶存セラレ、モノ



ハ温熱ノ爲メニ炭酸ノ揮散スルニ會ヘハ忽チ沈降スヘシ

〔地〕磷酸安母尼亞苦土 尿中ニ存スル磷酸苦土ハ其鹼性反應唯々炭酸安母尼亞ニ基因スルノ時ニ於テノニ沈降スヘシ是レ其磷酸石灰ト異ナル所ニシテ即チ其安母尼亞ヲ取テ磷酸安母尼亞苦土ト稱スル複鹵ヲ生スルニ係ルカ故ニ健人ノ尿中ニハ絶ヘテ之ヲ見ルコトナク常ニ膀胱諸病ニ於テ多ク見ル所ナリ  
磷酸石灰及ヒ磷酸安母尼亞苦土ノ鑑識法ハ常成分検査法ノ條下ニ詳カナリ就テ見ルヘシ

### 磷酸石灰

磷酸石灰ハ尿酸鹽及ヒ其他ノ物品ト共ニ尿滓ヲ形成シ間

々夥シク尿中ニ存スルコトアレトモ特リ其多キヲ見テ以テ直チニ尿酸ノ排泄増加ナルヲ徵スルコト能ハス何トナレハ尿中酸性磷酸鹽ノ多少ハ曾テ尿成分検査法ノ條下ニ述ルカ如ク磷酸石灰ノ析出ニ於テ大ナル關係ヲ存スルモノナレハナリ然レモ此尿滓ヲ見ルコト久シキニ亘ルモ遂ニ尿器系ニ尿酸石ヲ生スルノ恐レアリ其他顯微鏡検査及ヒ鑑識法ノ如キハ悉ク常成分検査法ノ條下ニ詳カナリ宜ク參觀スヘシ

### 「チロシン」及「ロイチン」

「チロシン」及「ロイチン」ハ殊ニ急性肝臟萎縮ノ尿中ニ見ル、所ニシテ其普通ノ論說及ヒ試檢法ノ如キハ尿異常成分検査法ノ條下ニ詳カナリ就テ見ルヘシ



チヌチン

「チヌチン」ノ尿中ニ顯ル、モノハ多ク尿滓ヲ形成シ又時アリテ之ヨリ生スル所ノ尿石ヲ見ルコトアリ而シテ其品形ハ異常成分検査法ノ條下ニ譲リ此ニ之ヲ略ス

キサントニン

「キサントニン」ハ稀ニ尿滓トナリテ存スレドモ未タ診病ノ資ト爲スニ足ラス故ニ之ヲ畧ス

葉行數

誤

正

二二葉 第八行	酸尿鹽	酸性鹽
二七同 第三同	那篤論	那篤論
五一同 第二同	立一方	一立方
六三同 第十一同	又貪食、、、、	上行註解ノ下ニ續ツクヘシ
八〇同 第十二同	腎酸	醋酸
八九同 第六同	スベリトルム	スベクトルム
九二同 第三同	變在	變性
一〇二同 第六同	複澗	複鹽



明治十七年二月十二日版權免許

同 十八年四月一日出版

定價四拾錢

新潟縣平民

著者兼出版人

山田得之



福岡縣豐前國金救郡小倉室町十六番地寄留

東京馬喰町二丁目

發兌書林

島村利助

大坂心齋橋二丁目

全

松村九兵衛



34  
116



