

Hernia uteri inguinalis の1例, ならびに 男性型男性半陰陽に対する2～3の考察

大阪市立大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 前川正信教授)

佐々木 進
西 島 高 明
大 山 武 司
早 原 信 行
辻 田 正 昭

川崎医科大学泌尿器科
新 武 三*

HERNIA UTERI INGUINALIS

Susumu SASAKI, Takaaki NISHIJIMA, Takeshi ŌYAMA,
Nobuyuki HAYAHARA and Masaaki TSUJITA

From the Department of Urology, Osaka City University Medical School
(Director: Prof. M. Maekawa, M. D.)

Takezō SHIN

From the Department of Urology, Kawasaki Medical School

A 13-year-old male was admitted because of abnormality of the scrotal contents on the left. He had received a radical operation of the left external inguinal hernia at the age of 1 year.

Two testicular tumors and the spermatic cords were palpated in the left half of the scrotum, but no scrotal contents were palpated in the right half.

At operation, it was obvious that the left scrotal contents consisted of the uterus with tubae and two testicles with spermatic cords. Hysterogram during the operation showed the uterus opened into the prostatic urethra. The uterus and tubae were extirpated. After the biopsy of the testicles, ectopic right testicle was brought to the right and fixed in the right half of the scrotum.

Histologically the ectopic testicle showed almost normal spermatogenesis.

We discussed our own case in reference to other literatures.

緒 言

最近, われわれは右陰のう内容の欠如を訴えて来院

した13歳の中学生に手術時に子宮をともなった交叉性
睾丸偏位を確かめ, Hernia uteri inguinalis と診断
した1例を経験したのでここにその詳細を報告すると
ともに, 男性半陰陽の男性型にかんして2～3の考察
を加えたい。

* 教授

症 例

患者: 津村某, 13歳, 男 (中学生).

初診: 1974年6月11日.

主訴: 右陰のう内容欠如および左陰のう内の2個の睾丸様腫瘍.

既往歴: 出産は満期正常分娩で, 1歳5カ月のとき左外そ径ヘルニアの根治術をうけた以外著患をしない. 母体妊娠中, 性ホルモン剤の投与などはうけていない.

家族歴: 同胞1人および親族に類似疾患をみとめない.

現病歴: 幼時より右陰のう内容が欠如し, 左陰のう内に2個の睾丸様腫瘍があるのに気づいていたが放置していた. そして精査を目的として当科を受診した.

現症: 身長 158.7 cm, 体重 47.5 kg で体格は平均以上, 栄養状態は良好である. 胸部心肺は理学的に異常なく, 腹部平坦, 軟で, 腎, 肝および脾は触知しない. 左そ径部に線状の手術痕をみとめる. 外陰部では陰茎の発育は良好で陰毛の発育もみられ, 第二性徴の発現はほぼ正常である. 陰のう部では陰のう縫線は右方に偏位し, 陰のう内容は右側は欠如しており, 左側は正常にくらべて約2倍大で透光性を証明し, 触診上, 上下に並ぶ2個の母指頭大の腫瘍性内容を確認するとともにそれぞれに精管様の索状物も触れることができた (Fig. 1). なお右そ径部には睾丸様腫瘍を触知しなかった. 直腸指診では前立腺は年齢相応でほぼ正常であった.

一般検査所見: 血圧; 102/46 mmHg. 赤沈値; 1時間値 5 mm, 2時間値 17.5 mm. 血液像; RBC 489 × 10⁴, Hb 15.2 g/dl, Ht 44%, WBC 5,400, その分画に異常をみとめない. 血液化学所見: 総蛋白 7.4 g/dl, BUN 12.0 mg/dl, Na 137.5 mEq/L, K 4.4 mEq/L, Cl 103 mEq/L, Ca 4.6 mEq/L. 尿所見: 黄色透明, 蛋白 (-), 沈渣にも異常をみとめない. 内分泌学的検査所見には異常はなく, そして染色体検査 (Fig. 2) は 46, XY であり異常をみとめない.

レ線所見: 単純レ線像には異常をみとめない. 排泄性腎盂レ線像では両腎とも造影剤の排泄は良好で, 腎盂腎杯の形態にも異常はみられない. 精のう造影をおこなうべく精管様索状物に造影剤注入を試みたが, 明らかな精のう像はえられなかった.

手術所見: 全身麻酔下で下腹部横切開により左そ径管を開き, 左陰のう内容を創外に脱転した. 鞘膜を切開すると黄色透明な浸出液の貯留と発育良好な母指頭大の睾丸を2個みとめた. 鞘膜を切除すると, 両睾丸

の間に子宮様組織があり, 左右の精索とともに1本の太い索状物となって内そ径輪をはいり, 膀胱後方に向かっていった. 子宮様組織の両角からは卵管様管状組織が発しており, それぞれ左右の睾丸に付着していた (Fig. 3). 子宮様組織の断面では厚さ約 0.5 cm の比較的よく発達した筋層をみとめ, 小さい内腔も存在したのでこれより造影剤を注入したところ, その末端は尿道前立腺部に達して尿道に連なっていることを証明しえた (Fig. 4). Fig. 3 でもみられるように, 子宮様組織と精索は外そ径輪より中樞側にかけてはきわめて密にゆ着しており, 副睾丸より発している両精管を損傷することなく遊離することは困難であったので, まず子宮様組織をできる限り中樞側で切断し, 卵管様索状物とともに摘除した (Fig. 5). 初診時左陰のう内で上方に位置していた睾丸ではこれに連なる精系血管が内そ径輪より中樞側で右方に向かっていていることを確かめたので, 両睾丸の生検をおこなったのち, 左側睾丸 (初診時下方に触れた) は左陰のう内に還納し, 右睾丸は腹直筋後面に沿わせて右側に移動させ (Fig. 6), 造設した右そ径管を経て Lanz-Davison 法に準じて右陰のう内に固定した.

摘除標本: 摘除した子宮様組織の重量は10 g で双角を有していた (Fig. 5).

組織学的所見: 睾丸; 左右とも間質に浮腫をみとめるが, 間質細胞, 精細胞はほぼ正常の発育をとげており, 精子形成もみとめられる (Fig. 7). 子宮様組織; 低形成であるが, 筋層および内膜形成がみとめられる (Fig. 8). 卵管様組織; 筋層および扁平な上皮様細胞により被覆された内腔をみとめる (Fig. 9).

術後経過: 術後経過は順調で, 右陰のう内に睾丸の固定を確かめたうえで, 術後12日目に全治退院した. なお術後9日目の尿道膀胱レ線像には異常をみとめなかった (Fig. 10).

考 察

男性性器の先天異常, とくに睾丸停滞症および尿道下裂などの奇形は発生学的な立場からみるとこんにちでは広義の男性半陰陽の範疇に属するものと理解されている. 以下男性半陰陽の定義と分類, ミューラー管遺残と本症の発生について考察を加えたい.

1) 男性半陰陽の定義と分類について

男性半陰陽を分類する上で, Krebs (1869)¹⁾の分類法は成書では比較的よくみかけるものであるが, 本症にかんする細胞遺伝学的および内分泌学または病理学的情報の集積がなされている現在においては, おそらく古典的興味としてのみ引用されるにすぎないだろう.

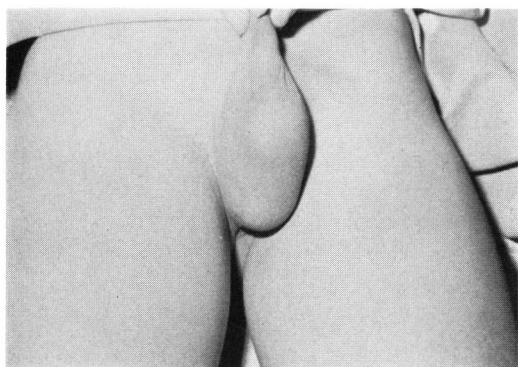


Fig. 1. 外陰部の外観



Fig. 4. 子宮内腔より造影剤注入
矢印 a：腔
b：尿道



Fig. 2. 染色体構成

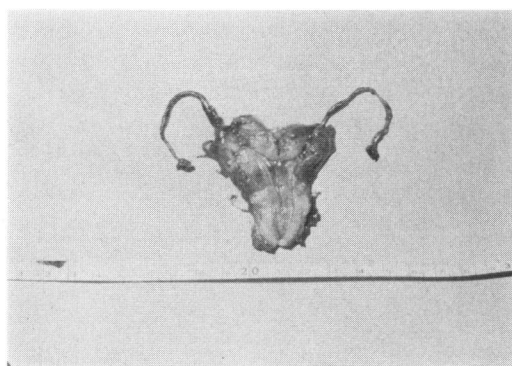


Fig. 5. 摘除標本

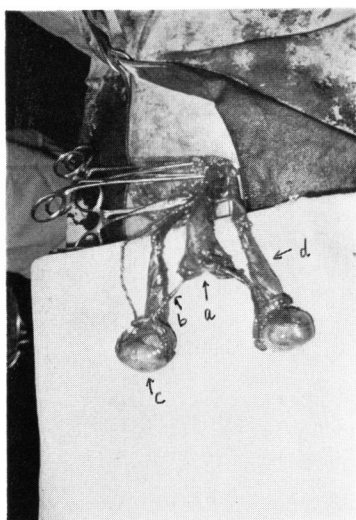


Fig. 3. 手術所見 (左陰のう内容)
矢印 a：子宮
b：卵管様状物
c：右睾丸
d：左精索



Fig. 6. 手術所見
(右偏位睾丸を造設そ径管を経て右陰のう内に固定する直前)

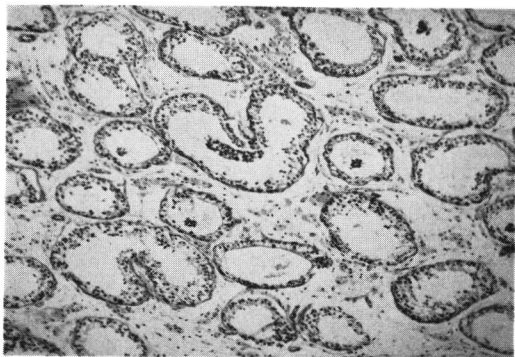


Fig. 7. 右睪丸組織像 (HE 染色, 100倍)

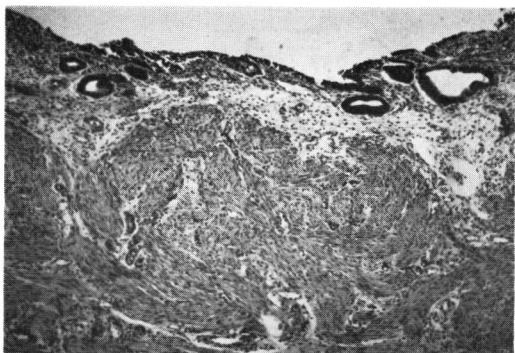


Fig. 8. 子宮の組織像 (HE 染色, 100倍)



Fig. 9. 卵管の断面組織像 (HE 染色, 100倍)

しかしながら, internal, external および complete male pseudohermaphroditism という Krebs の定義は本症の病態をおおよそ把握している点について現在においてもなお若干の共感を得るにちがいない。最近においては, Morris (1957)²⁾, Jones and Scott (1958)³⁾, Overzier (1963)⁴⁾, Federman (1967)⁵⁾ または Jirasek (1971)⁶⁾ など, それぞれの基礎的研究をもとにして本症の分類を試みているが, もともと本症が例外を除けば染色体的には正常の男性型で, 性腺も複数で睪丸組織を証明するにもかかわらず, 内外性器



Fig. 10. 術後 UCG

に不完全な男性化症候という多彩な先天異常をみとめることから, それぞれの分類法に多少の相違を指摘しうるのであり, 混合型性腺形成不全症 (mixed gonadal dysgenesis)⁷⁻⁹⁾ という性器奇形がインターセックスの1つとして分類されるに至ったこんにちでは, 男性半陰陽の定義は染色体構成が 46, XY, 性腺では両側 (複数) 性に睪丸組織を証明し, 内外性器に明らかな女性様変化をみとめるということになるのではなかろうか。もちろんまれに染色体構成の異常を合併する症例を文献上散見するが, これらにかんしてはやはり染色体異常症として分類すべきと考える。

以上の見解より, 男性半陰陽を臨床的に大別すれば (1) 男性型, (2) 両性型および (3) 女性型となる。すなわち, 外観的には (1) は phallus が陰茎様で, その先端に外尿道口が開口している。睪丸は多くの場合位置の異常を合併しており, Hernia uteri inguinalis (Nilson, 1939)¹⁰⁾ として比較的まれな病態を呈しているのがほとんどである。(2) は本症では最も多くみられる型で, phallus は陰茎様である場合がほとんどであるが, そうでないこともある。しかし, 外尿道口はおおむね比較的高度の尿道下裂状であり, 腔を証明する場合もあるが, 腔口は外観的にみとめることはない。睪丸は一側または両側性の位置異常をみとめるのがほとんどであり, 正常位置に存在する場合は陰のうは双のう状で陰のう縫線はない。また (3) は外尿道口と腔口は別々に存在し, 睪丸はおおむね両側性の位置異常があり, phallus はむしろ陰核様で正常女性の外

性器との区別は困難な場合が多い。特殊なものでは testicular feminization (syndrome) (Morris, 1953)¹¹⁾ があげられるが、本症は (1) と同様まれな型といえる。このほか、本症には Reifstein (1947)¹²⁾, Gilbert-Dreyfus et al. (1957)¹³⁾ および Lubs et al. (1959)¹⁴⁾ によって記載されている家族性の外陰部奇形があるが、これらは外観的には両性型 (2) ないしは女性型 (3) の男性半陰陽と解釈しうるので本論文の主旨からはずれるため、別の機会に論じたい。さて、本症はこれら外観的に種々の病像をみるのであるが、男性型のものではまれに軽度の尿道下裂をみる場合もあるが、原則的には内性器に明らかな女性様変化を合併していなければ、男性半陰陽の定義に合致しなくなるのであって、実際、この型ではミューラー管由来の子宮およびその付属器を有しているし、睪丸の位置異常も例外なく合併している。

したがって、男性半陰陽のうちでもきわめてまれな特殊型で、外性器は正常男子とほとんど変わらないのであって、共通する外観的異常は睪丸が一側または両側とも降下不全ないしは偏位を示し、子宮および卵管はヘルニアのう内に包まれてそ径部または陰のう内に存在するのが常である。そしてこれらミューラー管由来の発達した組織と両側睪丸を同一のヘルニアのう内にみとめられる場合は、一側の睪丸はいわゆる交叉性偏位の状態で存在し、本邦では男性半陰陽というよりむしろ交叉性睪丸偏位症 (dystopia or ectopia testis transversa) として報告されているのがほとんどである。すなわち、観点を交叉性睪丸偏位症に移して子宮およびその付属器の合併例をみると、黒川ら (1964)¹⁵⁾ の集めた欧米例 41 例中、8 例が Müllerian derivatives の合併がある。一方、本邦においてはわれわれが検索しえた交叉性睪丸偏位症 40 例 (自験例を交叉性睪丸偏位症としてみた場合) のうち 23 例になんらかの女性内性器の合併をみとめる。しかしながら、Hernia uteri inguinalis の側から睪丸の位置異常の合併をみると、Jones and Scott (1958)³⁾ は 37 例を集めているが、これらのうち 24 例が Nilson (1939)¹⁰⁾ の分類した Type 1 に相当するもので、換言すれば睪丸は交叉性に偏位しているのである。本邦では男性型の男性半陰陽の記載は全くなく、興味あることではあるが、先述のとおり睪丸の先天性位置異常としてみられているにすぎないのである。そしてこれら 23 例のうち記載の明らかな症例のみ抽出すれば、Hernia uteri inguinalis の第 1 型に該当するものは 19 例であり (Table 1)、第 2 および第 3 型に属するものは見だしえない。以上のように男性型の男性半陰陽では睪丸の停滞

または偏位が一側性か両側性かいずれかにみられるし、また頻度的には本邦はもちろんのこと欧米においても交叉性偏位が大多数をしめていることはきわめて興味ある事実である。

2) ミューラー管遺残と睪丸の交叉性偏位について
元来、性分化すなわち性腺も含めて性器の分化機構については多くの説があるが、細胞遺伝学的な研究の飛躍的な進展をみているこんにちにあつては、従来よりの胎生病理学的な実験的解明ともあわせてほぼ確立された解釈になりつつある。そして性腺および内外性器の分化過程にかんしてはほぼ解明されているといっても過言ではないだろう。とくに Jost ら (1970)¹⁶⁾ および Jost (1972)¹⁷⁾ の Freemartin にかんする詳細な観察によれば、染色体的性の方向に従って、まず胎生 40~48 日目頃に原始性腺からの睪丸への分化が先行し、XX 個体における卵巢への分化は明らかではないが、49~52 日目では XY 個体 (男性) にとっては重要な時期であり、ano-genital distance の延長と genital tubercle および genital folds からの陰茎としての分化発達が始まり、ミューラー管の退化が開始される時期であつて、XX 個体ではなんらの変化もみられず、卵巢への分化もほとんど停止した状態にあるという。XY 個体ではとくに 56~58 日目頃になると男性性器の明らかな発達がみられるようになり、例えば陰茎の腹側への移動、genital swelling からは陰のうの形成、そして前立腺および精のうが出現してくるとともに、ミューラー管上半部は急速に退化消失するようになる。XX 個体ではやはりまだあまり変化はみられないのであって、60~62 日目でももちろん性腺は卵巢でミューラー管上半部の発達をともなった明らかな女性様変化の上に例えば小さい精のうの出現というようないくつかの男性化の徴候が出現してくる場合がみられるというのであるが、Freemartin というのはこれが本来不妊の雌牛であることから卵巢の發育不全牛ともいえるのであって、もちろんミューラー管上半部の發育不全もともなっている。そして、現実的には性管の男性化はみられないのである。一方妊娠牛に大量の methyltestosterone あるいは他のアンドロゲン合成剤を投与すると、その効果は可逆性である。すなわち、胎仔が雌であれば、陰茎、陰のうおよび前立腺などの男性性器の発達は促進されるが、雌であれば、ミューラー管および卵巢の発達はすこしも阻害されないという実験成績ないしは臨床的な事実がある。このような一連の観察結果より、XY 個体においては分化初期における性腺なかならず胎生睪丸からは内外性器の男性化を加速させる androgen 様物質と、ミューラー

Table 1. 本邦報告例 (Hernia uteri inguinalis).

症例	年度	報告者	年齢	主徴	患側	治療	女性性器	偏位 組 織	睾丸の 像	合併症
1	1918	木村 ²⁵⁾	20	左そ径陰のう部腫脹	右	摘除	子宮			左そ径ヘルニア
2	1931	江里口 ²⁶⁾	48	右陰のう腫脹	左	(一)	双角子宮			初診1カ月前 右そ径ヘルニア手術 右陰のう水腫
3	1935	井上 ²⁷⁾ 辻本	25	右睾丸腫大 右そ径部膨隆 左陰のう内容欠如	左	摘除	子宮	混合腫瘍		3カ月時 右そ径ヘルニア
4	1935	尾関 ²⁸⁾	18	右陰のう内容欠如 左陰のう内に2個 の睾丸様腫瘍	右	摘除 (左右の いずれか)	子宮 卵管	年齢相応		3歳時 左そ径ヘルニア
5	1935	二宮 ²⁹⁾ 杉野	16	左陰のう内容欠如	左	(一)	子宮	年齢相応		右そ径ヘルニア
6	1935	新井 ³⁰⁾	3	右そ径ヘルニア嵌頓	左	摘除 (左右の いずれか)	子宮 卵管			右そ径ヘルニア
7	1940	原 ³¹⁾ 城戸	22	右陰のう腫脹 左陰のう内容欠如	左	(一)	子宮			右そ径ヘルニア 右陰のう水腫
8	1947	清水 ³²⁾	19	左そ径部腫瘍 右睾丸が左側に偏存	右	摘除	子宮 卵管	年齢相応		
9	1957	駒 ³³⁾ 瀬間	7	右陰のう内容欠如	右	摘除	痕跡子宮	精細管少数では ほとんど全部が精 祖細胞の段階		6カ月時左そ径ヘル ニア手術, 尿道下裂, 前 立腺, 精のう腺欠如
10	1961	福 ³⁴⁾ 田・か	22	左そ径陰のう部膨隆	右	摘除 (左右の いずれか)	子宮 卵管	精子形成ある も一般に萎縮性		左そ径ヘルニア
11	1963	片 ³⁵⁾ 深山谷	15	右陰のう内容欠如 左陰のう内に2個 の睾丸様腫瘍	右	摘除	子宮 腔様管状 物	造精機能低下		左そ径ヘルニア
12	1964	古 ³⁶⁾ 玉	29	不妊, 右陰のう内容 欠如, 左陰のう内に 2個の睾丸様腫瘍	右	固定	子宮 卵管	精細管萎縮 精細胞系減少 精子形成なし		無精子症
13	1965	高 ³⁷⁾ 羽・か	12	右陰のう内容欠如 左陰のう内容異常	右	固定	子宮 卵管	年齢相応		
14	1965	駒 ³⁸⁾ 瀬・か	7	陰のう内容欠如	左	摘除	子宮 卵管	木発達 胎児期睾丸像		5歳時 右そ径ヘルニア手術 右停留睾丸
15	1970	野 ³⁹⁾ 堀田内	26	不妊	右	固定	双角子宮 卵管	造精機能低下 しかし 精子形成あり		
16	1971	大 ⁴⁰⁾ 松北元	30	左陰のう腫脹	右	摘除	子宮	精上皮腫		5歳時 左そ径ヘルニア
17	1971	吉 ⁴¹⁾ 藤田森	1歳 2カ月	右そ径部膨隆	左	摘除	幼若子宮	年齢相応		右そ径ヘルニア 右腹部停留睾丸
18	1974	木 ⁴²⁾ 松下	44	右睾丸腫大	左	摘除	幼若子宮	精上皮腫		
19	1975	自験例	13	右陰のう内容欠如 左陰のう内に2個 の睾丸様腫瘍	右	固定	双角子宮 卵管 腔	年齢相応		1歳時 左そ径ヘルニア手術 左陰のう水腫

管の発達を阻害し退化させうるなんらかの物質 (Müllerian inhibitor あるいは masculinizing hormone) が分泌されるという仮説が現今では定説としてうけとられている。すなわち, 性腺分化のごく初期においてはとくに Müllerian inhibitor の欠如によってミューラー管の発達を不可逆的にするだろうし, また Meli-

cow and Uson (1964)¹⁸⁾ にもよるように, このある程度発達したミューラー管およびこれらの支持組織は解剖学的な位置関係から睾丸の下降を当然阻害することになるし, さらに同側へ2個の睾丸を下降せしめるに至ることもありうるだろう。なお, 正常下降睾丸は副睾丸, 精管およびハンター氏導管と1つの組織単位を

形成して出産前3カ月 (Scorer, 1964)¹⁹⁾ も要してその管を出るわけであるが、組織学的にはさらに出産後4～6週を経て胎生期睾丸と明らかに異なったいわゆる成熟組織像にまで発達し、以後 latent phase として4～5歳頃まであまり変化はみられず、この年齢をすぎれば10歳前後まで growth phase として精細管性活動がみられるようになり、12歳以後は maturation phase として思春期後と同様の組織像がみられるようになる^{20, 21)}。以上のように、primary sex cords から testis cords への分化発達と Müller 管の遺残とは胎生初期においては同時に論じられなければならないし、いったん遺伝的性の方向に睾丸へと分化した時期においては睾丸は独立して胎生的に発達し、一定時期がくれば降下する一方 Müller 管は不可逆性であるため共存は当然可能であるし、この間における男性化の完成になんらの妨げとはなりえないのである。したがって、本型の男性半陰陽においては受精能も保たれうる場合もあろうし、現実にこれらの症例の報告²²⁻²⁴⁾ を散見しうるのである。われわれの症例でも組織学的には睾丸は両側とも年齢的にほぼ正常と考えられ、精子形成能についても異常はみとめられなかったのである。

結 語

1) 交叉性 睾丸偏位をともなった Hernia uteri inguinalis (男性型男性半陰陽) の1例を報告した。

2) 男性半陰陽について簡単な分類を試み、とくに本邦における男性型の本症を集計した。

3) Hernia uteri inguinalis の発生について性腺の分化と Müller 管との関係からその機構を考察した。

本論文の要旨は第69回日本泌尿器科学会関西地方会において発表した。

ご校閲賜った前川教授に深謝いたします。

文 献

- 1) Krebs, E.: Handbuch der pathologischen Anatomie. Berlin, A. Hirschward, 1869.
- 2) Morris, J. M.: J. A. M. A., **163**: 538, 1957.
- 3) Jones, H. W., Jr. and Scott, W. W.: Hermaphroditism, Genital Anomalies and Related Endocrine Disorders. Baltimore, The Williams & Wilkins Company, 1958.
- 4) Overzier, C.: Intersexuality. London & New York, Academic Press, 1963.
- 5) Federman, D. D.: Abnormal Sexual Development, A Genetic and Endocrine Approach to Differential Diagnosis. Philadelphia & London, W. B. Saunders Co., 1967.
- 6) Jirasek, J. E.: Development of the genital system and male pseudohermaphroditism. Baltimore and London, The Johns Hopkins Press, 1971.
- 7) Sohval, A. R.: Amer. J. Hum. Genet., **15**: 155, 1963.
- 8) Davidoff, F. and Federman, D. D.: Pediatrics, **52**: 725, 1973.
- 9) 新 武三: 医化学実験法講座 5 B, 遺伝生化学Ⅱ, p.422, 東京, 中山書店, 1974.
- 10) Nilson, O.: Acta Chir. Scand., **83**: 231, 1939.
- 11) Morris, J. M.: Am. J. Obst. & Gynec., **65**: 1192, 1953.
- 12) Reifenstein, E. C., Jr.: Proc. Am. Fed. Clin. Res., **3**: 86, 1947.
- 13) Gilbert-Dreyfus, S., Sébaoum, C. A. and Belaisch, J.: Ann. Endocrinol., **18**: 93, 1957.
- 14) Lubs, H. A., Jr., Vilar, O. and Bergenstal, D. M.: J. Clin. Endocr., **19**: 1110, 1959.
- 15) 黒川一男・ほか: 日泌尿会誌, **55**: 294, 1964.
- 16) Jost, A., Vigier, B. and Prepin, J.: Quoted by Jost (17).
- 17) Jost, A.: Johns Hopkins M. J., **130**: 38, 1972.
- 18) Melicow, M. M. and Uson, A. C.: J. Urol., **91**: 402, 1964.
- 19) Scorer, C. G.: Arch. Dis. Childh., **39**: 204, 1964.
- 20) Salle, B., Hedinger, C. and Nicole, R.: Acta Endocr., **58**: 67, 1968.
- 21) 落合京一郎: 日泌尿会誌, **56**: 923, 1965.
- 22) Moszkowitz, L.: Ergebn. Allg. Path., **31**: 236, 1936.
- 23) Kozoll, D. D.: Arch. Surg., **45**: 578, 1942.
- 24) Prichard, R. W.: Arch. Path., **56**: 505, 1953.
- 25) 木村辰三: 臨床医学, **6**: 1067, 1918.
- 26) 江里口春志: 日泌尿会誌, **20**: 132, 1931.
- 27) 井上 康平・辻本 三郎: 日泌尿会誌, **24**: 736, 1935.
- 28) 尾関弥一郎: 体性, **22**: 661, 1935.
- 29) 二宮茂弥・杉野正雄: 皮膚紀要, **26**: 219, 1935.
- 30) 新井一雄: 日外会誌, **36**: 2328, 1935.
- 31) 原多喜万・城戸泰正: 日外会誌, **41**: 387, 1940.
- 32) 清水圭三: 臨床皮泌, **1**: 152, 1947.

- 33) 駒瀬元治・昼間哲：日泌尿会誌，**48**：660，1957.
34) 福田勝治・ほか：日本外科宝函，**30**：411，1961.
35) 片山喬・深谷邦男：日泌尿会誌，**54**：569，1963.
36) 古玉 宏：臨床皮泌，**18**：435，1964.
37) 高羽 津・ほか：泌尿紀要，**11**：402，1965.
38) 駒瀬元治・ほか：日泌尿会誌，**56**：901，1965.
39) 野田 益弘・堀内 誠二：日泌尿会誌，**61**：314，
1970.
40) 大北 健逸・松元 鉄二：日泌尿会誌，**62**：112，
1971.
41) 吉田 寿・藤森健而：三重医学，**14**：398，1971.
42) 木下 英親・松下一男：日泌尿会誌，**65**：259，
1974.
(1975年1月21日受付)