

転 移 性 尿 管 癌 の 1 例

大阪大学医学部泌尿器科学教室（主任：園田孝夫教授）

国	方	聖	司
黒	田	昌	男
武	本	征	人
有	馬	正	明
古	武	敏	彦

METASTATIC URETERAL CARCINOMA :
REPORT OF A CASE

Seiji KUNIKATA, Masao KURODA, Masato TAKEMOTO,
Masaaki ARIMA and Toshihiko KOTAKE
From the Department of Urology, Osaka University Hospital
(Director: Prof. T. SONODA, M.D.)

A case of metastatic ureteral tumor that caused anuria was reported.

A 45-year-old man, previously treated with high anterior resection of the sigmoid colon for carcinoma in 1975, was admitted for evaluation of anuria on May 18, 1977. Retrograde examinations including bilateral retrograde ureterography showed a complete obstruction of the left ureter and a stricture of the midureter on the right side. Chest X-ray films also showed multiple metastatic tumors.

Uretero-ureteral anastomosis with splinting as well as nephrostomy was performed on the right side after resection of the narrowed ureter. The pathological findings revealed metastasis to the ureter from the mucinous adenocarcinoma of the sigmoid colon.

Literatures were reviewed briefly.

転移性尿管癌は、1909年、Stow¹⁾ が初例を報告して以来、Scott and McDonald²⁾ が1967年までに93例を数えているにすぎず、原発性尿管癌と比較すると、きわめて稀である²⁾。その原発巣としては、乳房・胃・前立腺が大部分を占めている。

今回、われわれは45歳の男子の1症例に、結腸癌原発である稀な転移性尿管癌を経験したので、報告するとともに若干の考察を加えたい。

症 例

患者：45歳，男子。
初診：1977年3月18日。
主訴：無尿。
家族歴：特記事項なし。

既往歴：35歳時、虫垂切除術。43歳時、S状結腸癌にて、高位前方切除術施行（病理組織学的診断：S状結腸腺癌）。

現病歴：1977年3月初旬、発熱および右側腹部から下腹部にかけての間欠性の疼痛が出現し、3月10日頃より乏尿と共に顔面浮腫に気づく。3月15日、当院第二外科を受診し、消化管造影を施行するも異常は認めなかった。3月17日には無尿となり、当院第二外科に入院し、翌18日、当科と共同観察下におかれた。

現症：共観時、意識は明瞭。体格、栄養ともに中等度。軽度の顔面浮腫を認める。貧血、黄疸ともない。胸部理学的所見に異常はない。腹部は平坦、軟で、圧痛なく、下腹部に虫垂切除術およびS状結腸癌高位前方切除術の手術痕を認める。肝、脾、両腎い

ずれも触知しない。外性器に異常はない。直腸診でも異常は認めない。病的リンパ節は触知しない。両下肢にも軽度の浮腫を認めるが、神経学的異常は認めない。

入院時検査所見：血圧 120/80 mmHg。脈拍 60/分、整。検血：赤血球数 $444 \times 10^4/\text{mm}^3$ 、血色素量 13 g/dl、ヘマトクリット 37%、白血球数 $6,300/\text{mm}^3$ （桿状核好中球 5%、分葉核好中球 69%、リンパ球 18%、単球 6%、好酸球 2%、好塩基球 0%）。止血検査：異常はない。血液化学検査：Na 139 mEq/L、K 5.5 mEq/L、Cl 102 mEq/L、Ca 10.0 mg/dl、P 3.8 mg/dl、creatinine 2.8 mg/dl、BUN 55 mg/dl、尿酸 6.7 mg/dl。

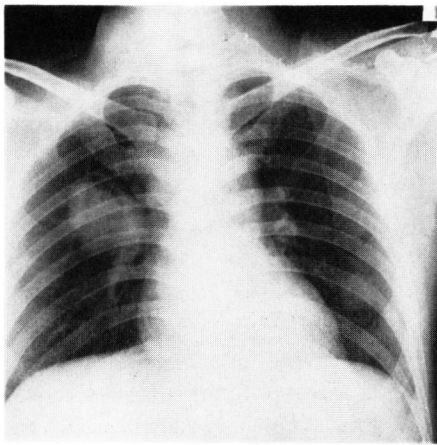


Fig. 1. 胸部単純撮影。
右中肺野および左下肺野に転移を認める。



Fig. 2. 逆行性腎盂造影。

逆行性尿管カテーテリスムス：左側は尿管口より約 10 cm で挿入不能。右側は約 10 cm で抵抗あり、右尿管走行の正中側偏位が認められる。

肝機能検査：T.P. 7.3 g/dl, albumin 4.0 g/dl, A/G 比 1.2, GOT 33 u, GPT 20 u, γ -GTP 30 mU/ml, アルカリフォスファターゼ 8.4 KAu。

膀胱鏡所見：膀胱粘膜に軽度の浮腫を認める以外に、異常はない。膀胱容量 200 ml。

胸部レ線所見：右中肺野および左下肺野に転移性腫瘍を思わせる異常陰影を認める (Fig. 1)。

排泄性腎盂造影：DIP を施行したところ、造影剤の排泄は 120 分を経ても、両側ともに認めない。

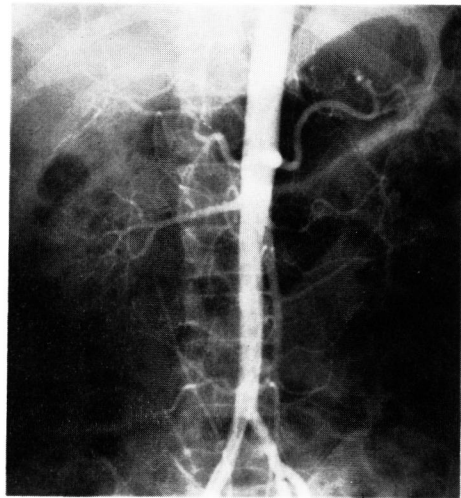


Fig. 3. 腹部大動脈造影。

左腎動脈の細小化と stretching が認められる。右腎動脈にも同様の変化を認めるが、その程度は左側に比し軽度である。



Fig. 4. リンパ管造影。

左側は第 5 腰椎の高さで、リンパ節の連続性が遮断されている。

逆行性腎盂造影：左側は尿管口より、約 10 cm の箇所まで抵抗があり、それ以上挿入できない。しかも、造影剤は同部より上方に通過せず、通過障害が確認された。右側は尿管口より、約 10 cm の箇所まで抵抗があり、造影剤を注入すると、その箇所から約 3 cm の長さにわたって、狭窄が認められる。しかし、カテーテルを腎盂まで挿入できたので、そのまま留置した。右尿管走行は、第 5 腰椎の高さで、正中方向に偏位しているのが認められた (Fig. 2)。

腹部大動脈造影：左腎は右腎にくらべ、著しく萎縮し、左腎動脈の細小化と stretching が認められる。また、右腎の血管にも左腎と同様の変化を認めるが、それよりも軽度であり、腎実質の萎縮も左腎に比し軽度である (Fig. 3)。

リンパ管造影：Fig. 4 に示されるごとく、左側は第 5 腰椎の高さで、リンパ節の連続性が遮断されていることが確認できる。

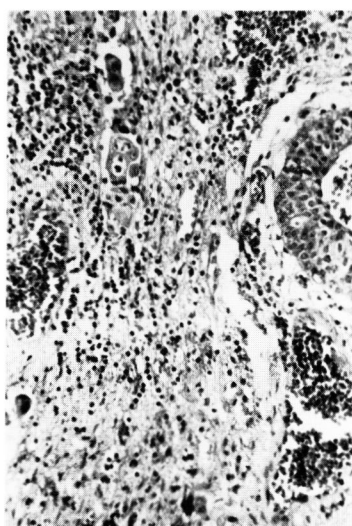


Fig. 5. 尿管の摘除標本の病理組織所見 (中拡大). 粘液産出度の高い、中等度分化した管状腺癌である。



Fig. 6. S 状結腸癌の摘除標本。

以上の所見より、転移性腫瘍による両側尿管狭窄と診断し、4月11日、手術を施行した。

手術所見：右腰部斜切開にて、後腹膜腔に達し、拡張した右尿管を膀胱側に向って、剝離すると、限局的に、瘢痕と同様のかたきで、周囲組織と癒着している部分が認められた。また、この部分の尿管壁は著しく硬化肥厚していた。しかし、この部分の尿管と周囲組織の剝離は、鈍的に、比較的容易におこなうことができた。さらに、腹膜を一部開いて、腹腔内を注意深く観察するに、S 状結腸癌の再発ならびに転移を思わせる所見は認めなかった。次いで、右尿管の前述の部分を長さ約 3 cm にわたって切除した後、断端を端々吻合しかつ腎瘻を造設し、スプリント・カテーテルを挿入して手術を終了した。

組織学的検査：摘除標本の病理組織学的検索では、粘液産出度の高い、中等度分化した管状腺癌であった。

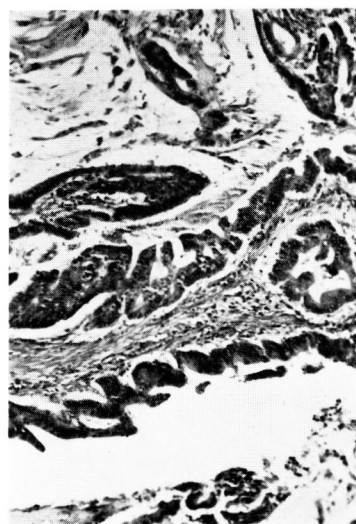


Fig. 7. S 状結腸癌の病理組織所見 (弱拡大).

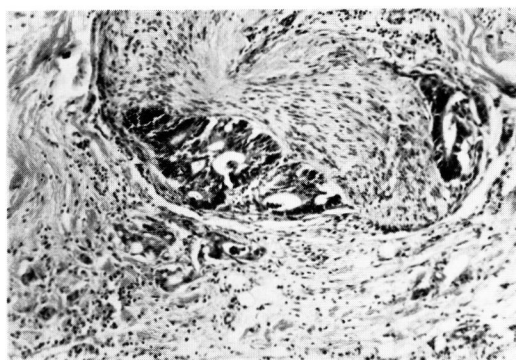


Fig. 8. S 状結腸癌の病理組織所見 (強拡大). 神経周囲のリンパ組織に、異型性の強い癌細胞が認められる。

(Fig. 5).

これは前回切除したS状結腸癌 (Fig. 6, 7) と同型の組織像であった。これより、S状結腸原発の転移性尿管癌と診断した。

術後経過：術後8日目に全抜糸を施行し、術後29日目に腎瘻造影を施行した。この際、右尿管の造影剤の通過が良好であることを確認した後、スプリント・カテーテルを抜去した。また、この後の腎瘻造影にても、右尿管の通過状態はまったく良好で、断端吻合部での狭窄は認められなかった。術後30日目に、ほぼ全治退院した。その後、通院にて経過を観察したところ、尿量は十分に保たれ、血液化学所見も正常範囲内を呈した。しかし、翌年3月、すなわち術後1カ年を経て、イレウス症状が出現し、再入院を待機しているうちに死亡した。剖検は施行されなかった。

考 察

転移性尿管腫瘍は Stow¹⁾ が1909年、胸腺リンパ肉腫の尿管転移を報告したのを最初として、1948年、Presman and Ehrlich³⁾ は2例の自験例を加えて、37例を集計し、ひきつづき Abeshouse⁴⁾ は68例を報告、さらに Scott and McDonald²⁾ は1967年までの25例を加えて、93例を集計している。

周囲臓器の悪性腫瘍から尿管への直接浸潤は決して稀ではないが、転移性浸潤はきわめて稀で、Martuzzi⁵⁾ によると、続発性尿管腫瘍106例中転移性尿管腫瘍は7例にすぎなかったと報告している。すなわち、大部分が直接浸潤に基づく病変である。また、MacLean and Fowler⁶⁾ は23年間の剖検例から続発性尿管腫瘍39例を認め、このうち直接、尿管そのものに遠隔転移した、いわゆる真の尿管転移は18例であって、残り21例は尿管周囲組織への転移病巣が尿管へ波及したにすぎないと報告し、Cohen ら⁷⁾ も約3,200例の剖検から、31例の転移性尿管癌を認めたにすぎないと報告している。本邦報告例では、森ら⁸⁾ による腫瘍死の剖検集計で、755例中わずかに3例に転移性尿管癌を認めるのみであり、同様に、悪性腫瘍の尿管転移はきわめて稀であると報告している。

転移性尿管癌が発見された時には、Presman and Ehrlich³⁾ や Cohen ら⁷⁾ が報告しているごとく、すでに腫瘍は全身臓器に転移しており、尿管転移は癌末期あるいは剖検にて始めて、発見されるのが常であると述べられている。本症例も、肺転移が認められ、他の多くの臓器にも転移が考えられる状態である。しかし、他臓器原発性の癌のうち、潜行性にて、原発巣の臨床症状がなく、無尿・側腹部痛などの泌尿器科的症

状が初発となった高橋・原田⁹⁾、三橋・吉田¹⁰⁾、清水・島村¹¹⁾、今村・山宮¹²⁾、土方ら¹³⁾、重松ら¹⁴⁾の症例報告もある。

転移性尿管癌については、直接浸潤との鑑別が必要であるが、厳密な区別は困難なことが多く、Presman and Ehrlich³⁾ は転移性尿管癌の定義として次のように述べている。それによると、転移性尿管癌とは、

- 1) 尿管壁内に、腫瘍が認められる。
- 2) 周囲腫瘍の尿管への直接浸潤あるいは、連続性浸潤を除く。
- 3) 尿管周囲リンパ組織に腫瘍が存在する。

を充たすものと規定されている。これを本症例に当てはめて考えてみると、手術所見から明かなように、原発巣であるS状結腸とは非連続であり、遺残あるいは局所再発によるS状結腸癌の直接浸潤は認められなかった。また、尿管摘除標本 (Fig. 5) にはS状結腸癌 (Fig. 7) と同型の腫瘍細胞が認められ、しかも、尿管筋層内に限局している像が認められた。しかし、尿管周囲リンパ組織における腫瘍細胞の有無については、不明であるが、前回切除したS状結腸のなかで (Fig. 8)、神経周囲のリンパ組織には、すでに異型性の強い癌細胞が認められ、転移の可能性の高いことを推測せしめうる所見を呈していたことは特筆すべきである。これらを総合すると、本症例はS状結腸を原発巣とする遠隔転移性尿管癌と考えられ、われわれの調べた限りでは、本邦初症例である。

転移性尿管癌を上記定義とは別に、尿管周囲組織への転移癌までもを含めた報告例¹⁵⁻²⁰⁾もあるが、今回、われわれが Presman and Ehrlich³⁾ の定義に比較的適合すると考えられる臨床症例報告を集計すると、本邦では自験例を含めて39例 (Table 1) が数えられた。そこで、これら39例について臨床統計をおこなうと、次のごとき結果が得られた。

原発巣

胃23例、腎臓5例、子宮、胆のう各2例、前立腺、睪丸、膀胱、喉頭、脾臓、皮膚、結腸各1例である。Presman and Ehrlich³⁾ は転移性尿管癌37例を集計し、原発巣として胃、前立腺各8例、全身リンパ腫4例、子宮頸部3例、膀胱、乳房、肺、大腸、卵巣各2例、尿管、膈、子宮体部、尿道各1例を報告しているが、われわれの集計した症例では、胃が過半数以上を占め、Presman and Ehrlich³⁾ の胃の占める割合22%よりかなり多い。これは本邦の胃癌発生頻度が欧米に比較して、高い²¹⁾ためであろう。われわれの集計例では次いで、腎癌が多く、Mutricy²²⁾ も転移性尿管癌28例中5例に腎癌原発の転移性尿管癌を認めている。結腸

Table 1. 転移性尿管癌，本邦症例

番号	報告者	原発巣	年齢	性	臨床症状	患側	組織	尿管への転移所見
1	昭井 ²⁷⁾	辜丸	67	男	無尿，下腹部痛，腰痛	両	不 明	両尿管閉鎖，多数の癒痕
2	高橋・原田 ⁹⁾	胃	53	女	無尿，左右腎部痛	両	硬 性 癌	両側尿管壁にび慢性癌組織
3	赤崎 ²⁸⁾	胃	59	男	無 尿	両	腺 癌	尿管壁及び周囲の癒痕組織
4	濱崎 ²⁹⁾	右腎盂	58	男	無 尿	左	扁平上皮癌	粘膜下及び筋層で腫瘍増殖が著明
5	増田 ³⁰⁾	子宮	不明	女	無尿，左腰部痛	左	不 明	左尿管に帯状のものが癒着
6	黒田 ³¹⁾	胃	22	女	左側腹部痛	左	膠 様 癌	尿管の部分的壁肥厚浸潤
7	三橋 ³²⁾	胃	41	女	無尿，上腹部痛	両	硬性膠様癌	粘膜下層まで癌浸潤
8	三橋・吉田 ¹⁰⁾	胃	57	男	無 尿	両	腺 癌	両尿管各所にわたる腫瘍
9	關村 ³³⁾	膀胱	28	女	右腎部疼痛	右	不 明	右尿管転移
10	石田・城戸 ³⁴⁾	胃	56	男	尿量減少	両	単 純 癌	両腎下数 cm の所より強く肥厚
11	木村・武沼 ³⁵⁾	左 腎	53	男	無尿，左上腹部鈍痛	両	単 純 癌	両尿管とも肥厚
12	武田・古田 ³⁶⁾	胆のう	72	女	右腹部痛，血尿	右	不 明	転移浸潤による右尿管狭窄
13	清水・島村 ¹¹⁾	胃	66	男	無 尿	両	腺 癌	尿管に硬結あり
14	夏目 ³⁷⁾	胃	38	男	左腎部痛	左	単 純 癌	尿管に桜桃大の腫瘍あり
15	江藤 ³⁸⁾	胃	61	男	無尿，腰痛	両	腺 癌	両尿管へ転移による閉塞
16	加藤 ³⁹⁾	胃	57	男	右側腹部痛，下腹部痛	右	腺 癌	尿管筋層に接して転移性腺癌
17	杉村 ⁴⁰⁾	喉 頭	67	男	腰痛，血尿	左	扁平上皮癌	転移性尿管癌
18	高谷 ⁴¹⁾	脾	44	女	血尿，無尿，左背部痛	両	単 純 癌	粘膜，粘膜下層への癌浸潤
19	今村・山宮 ¹²⁾	胃	41	男	無尿，左側腹部痛	両	腺 癌	筋層，壁内リンパ腺への浸潤
20	平岡 ⁴²⁾	胃	62	女	無 尿	両	不 明	両側腎尿管移行部狭窄
21	後藤 ⁴³⁾	胃	52	男	無 尿	両	腺 癌	腫瘍細胞は外膜から粘膜下へ
22	豊田 ⁴⁴⁾	右 腎	66	男	不 明	右	不 明	右尿管転移
23	武田・古田 ⁴⁵⁾	胃	41	女	左側腹部痛， 上腹部鈍痛	両	硬 性 癌	尿管腎盂粘膜下へ癌転移
24	関ら ⁴⁶⁾	胃	49	男	無尿，左側腹部痛	両	腺 癌	尿管上部に狭窄および閉塞
25	土方 ¹³⁾	胃	42	女	左側腹部痛	左	未分化癌	尿管外膜から筋層に未分化癌
26	加藤・岡田 ⁴⁷⁾	右 腎	56	女	右側腹部痛，血尿	右	腎 腺 癌	尿管は白色調の腫瘍で置換
27	江藤 ⁴⁸⁾	胃	65	男	無 尿	不明	不 明	胃癌尿管転移
28	水上 ⁴⁹⁾	胃	81	男	無 尿	両	硬 性 癌	両側腸腰筋交叉部に転移
29	島田 ⁵⁰⁾	左 腎	71	男	血 尿	左	腎 腺 癌	粘膜面より内腔に突出
30	島田 ⁵⁰⁾	子宮	53	女	血尿，頻尿， 右側腹部痛	右	扁平上皮癌	右上部尿管に狭窄
31	島田 ⁵⁰⁾	前立腺	67	男	血尿，頻尿，尿失禁	右	腺 癌	右尿管は周囲より筋層に腺癌
32	浜路 ⁵¹⁾	胃	70	男	無 尿	左	腺 癌	尿管に肥厚，硬結あり
33	大里 ⁵²⁾	胆のう	57	女	左側腹部痛	左	腺 癌	尿管外膜に転移
34	重松 ¹⁴⁾	胃	49	男	右側腹部痛，腰痛	右	腺 癌	粘膜下より筋層に，腫瘍細胞浸潤
35	重松 ¹⁴⁾	胃	65	女	左側腹部痛	左	腺 癌	脈管内から間質に腫瘍細胞浸潤
36	中藺 ⁵³⁾	皮膚	74	女	血 尿	右	悪性黒色腫	尿管に黒色の粒大の色素沈着
37	村山・河辺 ⁵⁴⁾	胃	42	女	左背部鈍痛， 腰部鈍痛，頻尿	左	腺 癌	尿管に手拳大の腫瘍
38	中橋 ⁵⁵⁾	胃	62	女	無 尿	両	不 明	粘膜下層から筋層に腫瘍細胞浸潤
39	自 験 例	S 状 結 腸	45	男	無尿，右側腹部痛， 下腹部痛	右	腺 癌	尿管壁は著しく硬化肥厚

癌原発の転移性尿管癌は、欧米では散見される²³⁻²⁶⁾が、本邦ではわれわれの調べた限りではいまだ報告されておらず、われわれの報告が初例である。

年齢

22歳から81歳（平均年齢55.5歳）までで、50歳台が11例と最も多く、次いで60歳台10例、40歳台9例、70歳台4例、20歳台2例、30歳台・80歳以上が各1例とつづいている。これは、原発腫瘍の発病年齢によるものであろう。

性別

男性22例、女性17例で、男性が女性より多い。Presman and Ehrlich³⁾は前立腺を原発巣とする転移性尿管癌が多いゆえ、男性が女性より多いと述べているが、今回の集計では胃癌の尿管転移例における男女差がそのまま性差につながる結果となっている。

臨床症状

無尿あるいは乏尿21例（54%）、腎部痛あるいは側腹部痛16例（41%）、血尿8例（21%）、腰痛あるいは背部痛7例（18%）、腹部痛7例（18%）、頻尿3例（8%）、尿失禁1例（3%）である。閉塞症状と考えられる無尿あるいは乏尿の頻度は54%および腎部痛あるいは側腹部痛の頻度は41%であり、Presman and Ehrlich³⁾の集計例における閉塞症状すなわち無尿頻度16%および腰痛あるいは側腹部痛頻度46%とほぼ一致する。また、血尿頻度も21%と、Presman and Ehrlich³⁾の集計例の血尿頻度16%と大差がない。

転移の患例

両側転移17例、左側転移11例、右側転移10例、不明1例である。両側転移は44%とほぼ半数を占め、片側転移については左右差はない。

組織像

腺癌（腎腺癌を含む）17例、単純癌（未分化癌を含む）5例、扁平上皮癌3例、硬性癌3例、膠様癌1例、硬性膠様癌1例、悪性黒色腫1例、不明8例である。腺癌が最も多く、これは、胃癌、腎癌、前立腺癌、胆のう癌、S状結腸癌からなっている。

結 語

45歳の男性。2年前S状結腸癌にて、高位前方切除術を施行された。今回、無尿を主訴として来院し、S状結腸癌の尿管転移と診断され、右尿管部分切除術および右腎瘻術が施行された。本症例は結腸癌原発の転移性尿管癌の本邦初報告例である。転移性尿管癌について文献的考察を加え、本邦における転移性尿管癌報

告例の臨床統計をおこなった。

恩師、園田孝夫教授の御校閲を感謝します。原発巣の摘除標本を提供していただいた当院第二外科の医員に、深謝いたします。

文 献

- 1) Stow, B.: Ann. Surg., 50: 901, 1909.
- 2) Scott, W. W. and McDonald, D. F.: Urology (Editor: Campbell, M. F.), 3rd ed., p. 977, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1970.
- 3) Presman, D. and Ehrlich, L.: J. Urol., 59: 312, 1948.
- 4) Abeshouse, B. S.: J. Internal Coll. Surg., 25: 117, 1956.
- 5) Martuzzi, M.: Urologic, 22: 137, 1955.
- 6) MacLean, J. T. and Fowler, V. B.: J. Urol., 75: 384, 1956.
- 7) Cohen, W. M., Freed, S. Z. and Hasson, J.: J. Urol., 112: 188, 1974.
- 8) 森 亘・足立山夫・岡辺治男・太田邦夫：癌の臨床, 9: 351, 1963.
- 9) 高橋 明・原田儀一郎：日泌尿会誌, 36: 264, 1944.
- 10) 三橋慎一・吉田 道：日泌尿会誌, 47: 406, 1956.
- 11) 清水光博・島村昭吾：日泌尿会誌, 54: 1,034, 1963.
- 12) 今村 全・山宮 信：日泌尿会誌, 60: 91, 1969.
- 13) 土方允久・橋本達也・長久保一郎・名出頼男・二階堂昇：日泌尿会誌, 62: 409, 1971.
- 14) 重松俊朗・江藤耕作・谷村 晃・山口達夫：西日泌尿, 36: 764, 1974.
- 15) 関 正己・滝 正安：千葉医会誌, 15: 95, 1937.
- 16) 百瀬岸雄：千葉医会誌, 15: 86, 1937.
- 17) 飯野喜典・小山征助：北越医会誌, 59: 1,293, 1944.
- 18) 和田武雄・吉田茂一・志田律三：北方医学, 1: 124, 1948.
- 19) 高安久雄・石山 脩二・稲野 信夫：日泌尿会誌, 47: 689, 1956.
- 20) 古田桂二・川倉宏一：癌の臨床, 16: 330, 1970.
- 21) 梶谷 鑑・久野敬二郎・西 満正：現代外科学大系, 1版, 35巻 B, p. 11, 中山書店, 東京, 1971.
- 22) Mutricy, F.: Ann. d'Urol. (Paris), 3: 43, 1971.
- 23) Jeck, H. S.: J. Urol., 35: 206, 1936.
- 24) Kleiman, A. H.: J., 57: 120, 1947.
- 25) Klinger, M. E.: J. Urol., 65: 144, 1951.

- 26) Kraus, G. R.: J. A. M. A., **149**: 1,555, 1952.
- 27) 照井 侃：千葉医専誌, p. 155, 1921.
- 28) 赤崎兼義：医学, **3**: 245, 1947.
- 29) 濱崎幸雄・稲木喜治：手術, **4**: 143, 1950.
- 30) 増田正和：日泌尿会誌, **43**: 323, 1952.
- 31) 黒田 恭一・柿崎 勉・富田 義男：日泌尿会誌, **46**: 222, 1955.
- 32) 三橋慎一：日泌尿会誌, **46**: 653, 1955.
- 33) 關村 平：日泌尿会誌, **47**: 140, 1956.
- 34) 石田初一・城戸 諄：癌の臨床, **3**: 443, 1957.
- 35) 木村正夫・武沼 滋：医療, **13**: 393, 1957.
- 36) 武田正雄・古田嶋昭五：日泌尿会誌, **53**: 491, 1962.
- 37) 夏目玲子・永沼 宏・手戸 透：癌の臨床, **10**: 554, 1964.
- 38) 江藤耕作・古野千城・重松俊郎：皮と泌, **28**: 650, 1966.
- 39) 加藤量平・蜂須賀喜多男・富安 信・石川覚也・村瀬允也・田本杲司：癌の臨床, **13**: 1,136, 1967.
- 40) 杉村克治：日泌尿会誌, **59**: 644, 1968.
- 41) 高谷彦一郊・熊谷 宏・三上修一：青森県病誌, **14**: 283, 1969.
- 42) 平岡 真・山崎隆治・伊藤晴夫：日泌尿会誌, **60**: 707, 1969.
- 43) 後藤 甫・中久喜茂也・西尾徹也・徳原正洋：臨泌, **23**: 733, 1969.
- 44) 豊田尚武・西 守哉・後藤 薫：日泌尿会誌, **60**: 810, 1969.
- 45) 武田正雄・古田嶋昭吾：日泌尿会誌, **61**: 214, 1970.
- 46) 関 正威・西 満正・井川洋二：癌の臨床, **16**: 1,017, 1970.
- 47) 加藤篤二・岡田謙一郎：泌尿紀要, **17**: 528, 1971.
- 48) 江藤耕作・石崎知正・嶺井定一：日外会誌, **74**: 215, 1973.
- 49) 水上陽真：日内会誌, **62**: 992, 1973.
- 50) 島田宏一郎・大滝三千雄・近沢秀幸・福島克治：泌尿紀要, **20**: 523, 1973.
- 51) 浜路政博：日泌尿会誌, **64**: 176, 1973.
- 52) 大里和久・島田憲次・林 知厚・時実昌泰・桜井 勲・生駒文彦：泌尿紀要, **20**: 557, 1974.
- 53) 中藺 昌明・岩田 正三・栗林 宣雄：日泌尿会誌, **66**: 237, 1975.
- 54) 村山猛男・河辺香月：臨泌, **29**: 1,035, 1975.
- 55) 中橋 満・里見佳昭・東海林隆男：日泌尿会誌, **67**: 306, 1976.

(1978年5月12日受付)