

最終講義抄録



臨床から学んで臨床の発展をめざして
—伝統の継承と創出—

西 澤 理
信州大学医学部泌尿器科学講座

西澤 理 教授 略歴

[略 歴]

1973年3月 東北大学医学部卒業
1973年4月～1975年3月 八戸市立市民病院 外科 医員
1975年4月～1980年9月 秋田大学医学部泌尿器科 助手
1980年10月～1996年5月 秋田大学医学部泌尿器科 講師
1983年6月～1984年5月 Queens 大学, McGill 大学に留学
1996年6月～2014年3月 信州大学医学部泌尿器科学講座 教授
2006年1月～2010年3月 信州大学医学部泌尿器科学領域産学連携講座 教授 兼任
2007年10月～2008年4月 信州大学医学部附属病院 副病院長
2008年6月～2011年6月 信州大学医学部副医学部長
2011年4月～2014年3月 信州大学医学部下尿路医学講座 教授 兼任
2013年4月～2014年3月 安曇総合病院女性骨盤底医学センター長 兼任
2014年3月31日 退職

[資 格]

日本泌尿器科学会泌尿器科専門医, 日本泌尿器科学会泌尿器科指導医, 社団法人日本超音波医学会認定超音波専門医, 社団法人日本超音波医学会認定超音波指導医, 日本透析医学会専門医, 日本透析医学会指導医, 日本性感感染症学会認定医, インфекションコントロールドクター (日本性感感染症学会推薦), 日本臨床腎移植学会・腎移植認定医, 日本移植学会移植認定医, ロボット (da Vinci S) 手術認定医

[所属学会]

日本泌尿器科学会, 日本排尿機能学会, 日本女性骨盤底医学会, 日本超音波医学会, 日本透析医学会, 日本臨床腎移植学会, 日本移植学会, 日本性機能学会, 日本泌尿器内視鏡学会 (旧日本 Endourology/ESW 学会), 日本脊髄障害医学会, 日本平滑筋学会, 日本腎泌尿器疾患予防医学研究会, 日本老年泌尿器科学会, 米国泌尿器科学会, 国際禁制学会, Society for Urodynamics and Female Urology (SUFU), Canadian Urological Association, Societe Internationale d'Urologie (SIU), Pan-Pacific Continence Society

[著 書]

西澤 理 (編) 過活動膀胱のマネジメント 医薬ジャーナル社, 2003
西澤 理 (編) 過活動膀胱のマネジメント改訂版 医薬ジャーナル社, 2007
西澤 理 (編) よくわかって役に立つ 排尿障害のすべて 永井書店, 2007
西澤 理 (編) これだけは知っておきたい日常診療のポイント 下部尿路障害 医薬ジャーナル社, 2007
西澤 理 (編) インフォームドコンセントのための図説シリーズ 過活動膀胱 医薬ジャーナル社, 2009
西澤 理 (編) インフォームドコンセントのための図説シリーズ 過活動膀胱と骨盤臓器脱 医薬ジャーナル社, 2013
西澤 理, 松田公志 (編) NEW 泌尿器科学 南江堂, 2000
西澤 理, 松田公志, 武田正之 (編) NEW 泌尿器科学 改訂第2版 南江堂, 2007

臨床から学んで臨床の発展をめざして —伝統の継承と創出—

西澤 理

信州大学医学部泌尿器科学講座

1996年6月に信州大学医学部泌尿器科学講座の3代目教授として着任し、18年を数え、2014年3月で定年退職を迎えることになった。信州医誌への最終講義抄録の投稿を依頼され、教室運営、診療、学会活動に区分し、まとめてみた。

図1に1962年4月1日信州大学医学部泌尿器科学講座が皮膚泌尿器科学講座から皮膚科学講座と泌尿器科学講座とに分離して設立されてからの教室の経緯を示す。柿崎 勉教授が初代教授となり、1978年3月31日までの17年間を運営した。1978年4月1日には小川秋實教授が2代目教授となり、信州大学学長へ就任した1995年6月11日までの18年間を運営した。以下に1996年6月1日から講座設立以来51年を迎えた2013年10月までの間に伝統の継承と創出を座右の銘としてきた活動を振り返ってみる。

教室運営では2006年1月から2010年3月まで大橋俊夫医学部長の主導でキッセイ薬品工業株式会社からの援助による寄付講座を創設し、研究費と教員ポストを確保した。この泌尿器科学領域産学連携講座では間質性膀胱炎 (Interstitial cystitis, IC) の遺伝子発現解析とバイオマーカーの検討をテーマとし、潰瘍型間質性膀胱炎 (IC) 患者の9例と対照群の9例を対象とし、

採取した膀胱粘膜から Total RNA を抽出し、DNA マイクロアレイを用いて、遺伝子発現を検討した。IC 患者群と対照群と比べると389遺伝子が対照群で発現量が多く、175遺伝子が IC 患者群で発現量が多かった。Ingenuity Pathway Analysis によるネットワーク解析では細胞間の情報伝達・相互作用が優位に認められた。定量的 RT-PCR による検討では IC において CXCR3 関連ケモカイン遺伝子の増加が認められ、バイオマーカーとして有用である可能性が示唆された¹⁾。

続いて、2011年4月から2014年3月までの3年間にわたり下部尿路医学講座を旭化成ファーマ株式会社、杏林製薬株式会社、グラクソ・スミスクライン株式会社の支援のもとに開設できた。膀胱上皮の $\beta 3$ 受容体の役割に着目し、外科的治療を行った前立腺肥大症患者32名を対象として $\beta 3$ アドレナリン受容体 mRNA の発現と、膀胱機能検査で評価した膀胱容量、排尿筋過活動の有無、下部尿路閉塞の程度の3項目について関連性を検討した。 $\beta 3$ アドレナリン受容体の発現が尿道閉塞 V 以上の17例が尿道閉塞 IV 以下の15例より低下しており、膀胱粘膜の $\beta 3$ アドレナリン受容体の発現が尿道閉塞の程度と関連があることを示唆できた²⁾。寄付講座での成果は「臨床から学んで臨床の発展をめ

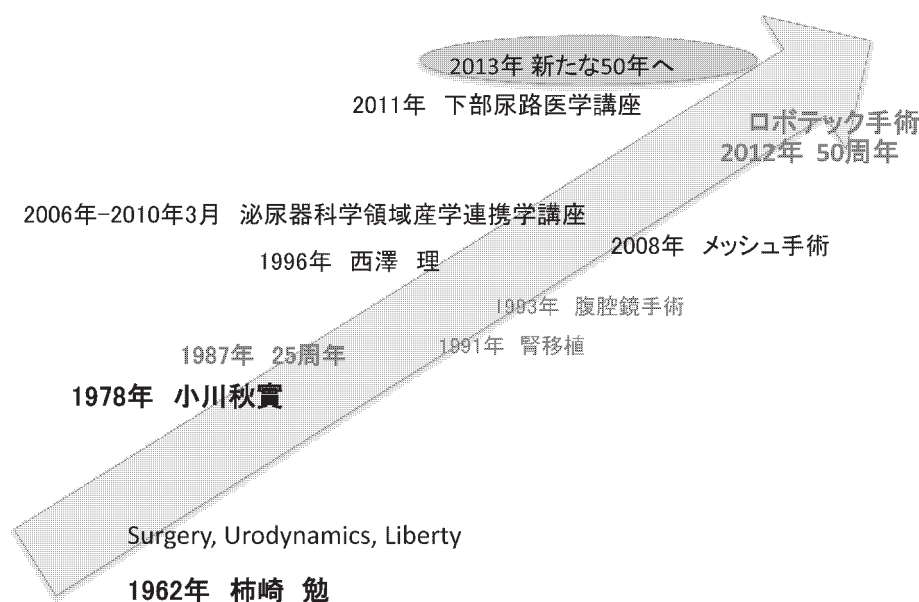


図1 泌尿器科学講座の経緯

ざす」という当教室の原点を具現したものである。

診療についてはX線透視下に膀胱内圧・直腸内圧・尿流測定を行うビデオウロダイナミクス (V-UDS) を精力的に行ってきた。論文としては乳幼児男児の高圧排尿の自然経過と原因について月齢0から34カ月の78人に対する106回のV-UDSを検討し、まとめた³⁾。乳児期男児の高圧排尿は排尿筋・括約筋協調不全と排尿筋収縮力が強すぎることで、その排尿筋収縮力が年齢とともに低下し、排尿筋圧が低下することを示唆できた。手術では女性骨盤臓器下垂に対するメッシュ手術 (TVM) に取り組んだ。2008年3月にこれまで行っ



図2 73歳，女性：10年間陰断端脱，尿失禁あり

てきた陰前壁形成 (縫縮) 術では治癒できないと思われた高度な膀胱脱 (図2) を有する患者さんを紹介され、2008年7月に山梨大学の荒木勇雄先生から手術指導を受け、1例目を実施した。2010年12月までの79例についてはウロダイナミクス所見を中心として報告した⁴⁾。1例目以降、2013年6月までの5年間で経験した235例について、初回手術時の骨盤臓器脱 (POP) の内訳は膀胱瘤151例、子宮脱60例、陰断端脱16例、直腸瘤8例であった。膀胱瘤に対する前壁メッシュ手術 (A-TVM) を施行した151例中9例がA-TVM後に直腸瘤が生じ、後壁メッシュ手術 (P-TVM) を施行した。1例はA-TVM後に子宮脱が生じ、子宮摘除術+前・後壁メッシュ手術 (AP-TVM) 変法を施行した。子宮脱1例と直腸瘤8例に対してP-TVMを施行したが、子宮脱の1例と直腸瘤8例中2例の計3例がP-TVM後に膀胱瘤が生じ、A-TVMを施行した。子宮脱に対するAP-TVMを施行した60例中5例に子宮脱が生じ、4例が子宮摘除術を余議なくされた。1例は手術の希望がなく、経過を追っている。子宮脱に対してA-TVMと同時に子宮摘除術を施行した3例と陰断端脱に対して前・後壁一体型メッシュ手術 (Combined-TVM, C-TVM) を施行した16例ではPOPの再発を認めておらず、子宮脱に対するAP-TVM以外ではメッシュを入れた部位での下垂はなかった。子宮脱に対しては初回手術時に子宮摘除術を併用するメッシュ手術が有用であると思われる。

交通外傷 (恥骨欠失、右股関節脱臼)、子宮摘除術、右大腿骨頭置換術の既往のあるPOP患者さんに対してもメッシュ手術は有用であった。恥骨結合の開大と同部に膀胱ヘルニア (図3) が認められ、一体型メッ

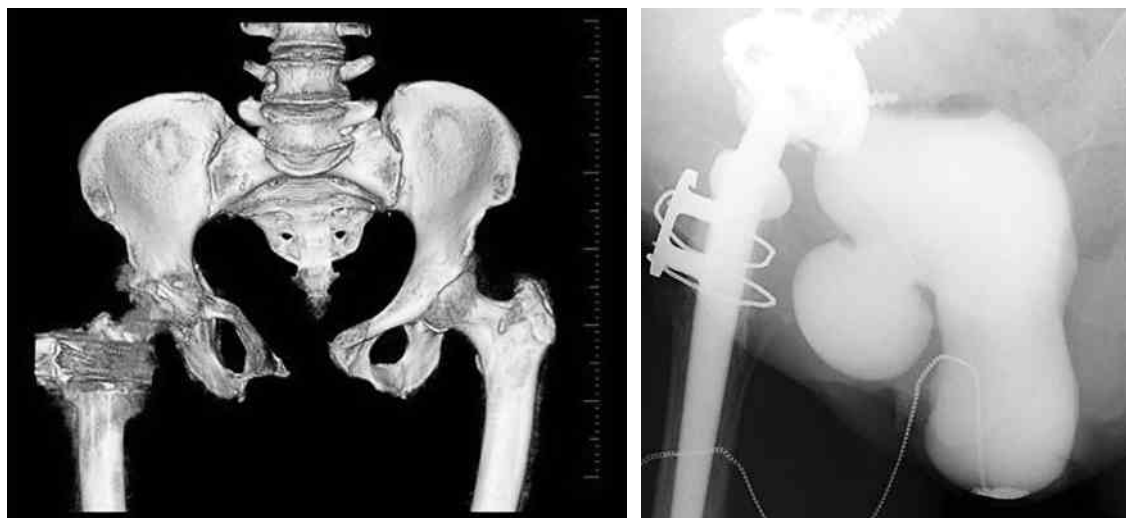


図3 CT像と膀胱造影像

シュ（6本脚）の挿入と膀胱ヘルニアの修復が必要と考えられた。応用問題を解くような気持ちで術式を考えたが、後壁の穿刺は通常どおり仙棘靭帯に通せた。前壁の第1、第2穿刺については、通常の皮膚上からでは困難であり、膀胱ヘルニアの修復のために置いた逆U字切開の皮下で閉鎖孔を確認し、その部位から行うこととした。第1穿刺を試みたが、針先を腔内に導けず、恥骨下枝の内側を刺入部位とし針先を腔内に導いた（図4）。第2穿刺は皮下で確認した閉鎖孔から通常どおり穿刺できた。膀胱ヘルニアの修復にも5×5 cm大のメッシュを使用した。非定型的で難しい手術ではあったが、成功を収めることができた⁵⁾。

ダビンチ手術装置の導入をめざして、「百聞は一見に如かず」と考え、2011年3月31日にヨンセイ大学に見学に出かけた（図5）。Koon Ho Rha教授の見事な執刀ぶり、三次元画像、鉗子の自由度の高さ、その他もろもろに魅了され、松本にもどってきた。帰松後1カ月もしない2011年4月27日長野県からダビンチ導入について打診があったとのことで、外科系講座間での話し合いが持たれた。打診の内容は長野県がダビンチの値段（3億5千万）のうち、1億円を提供し、信州大学が残りの費用を支払うとのことであった。経営の観点からみると、リスクが大きいものであり賛成と反対とで拮抗したが、最終決定は病院執行部に託された。2011年5月11日の科長会ではダビンチ導入に前向きに取り組むことが決定されたものの、2012年11月2日の科長会では長野県からの予算処置がゼロ査定となったことが報告され、ついに思われた。しかし、病院執行部は外科系の活性化を最重視して、2012年3月7日の科長会において、経営面でのリスクを覚悟の上で大学の全額負担によるダビンチ導入を再び提案し、全メンバーの同意のもとに最終決定がなされた。2012年4月からダビンチ手術による前立腺全摘術に保険点数がつくという追い風もあり、2012年10月13日にはダビンチ手術装置が手術室に設置され、2012年12月18日には1例目のダビンチ手術を行うことができた。2013年12月17日までの導入後1年間で45例の件数となっており、安堵しているところです。導入・実施にあたって、終始、ご尽力をいただいた天野直二病院長をはじめとした病院執行部と本郷一博手術部部长（脳神経学講座教授）に謝意を表する次第です。なお、2013年9月13日には呼吸器外科でもダビンチ手術による胸腺摘出術が行われ、今後本手術はあらゆる外科領域において急速に普及し、発展するものと思われる。

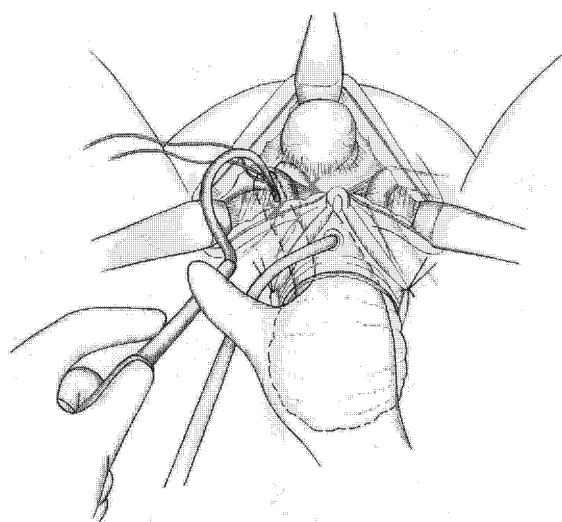


図4 右第1穿刺模式図



図5 ヨンセイ大学でのダビンチ手術見学

学会活動では1996年9月から2006年9月まで日本排尿機能学会の事務局長を排命し、2006年9月から2010年10月までは理事長を務めた。その間日本排尿機能学会が刊行した各種ガイドラインの作成に関わり、とくに夜間頻尿診療ガイドライン⁶⁾は委員長としてまとめることができた。また、日本排尿機能学会の学会主導研究として前立腺肥大症（BPH）の蓄尿症状に対する α 1受容体遮断薬と抗コリン薬併用療法に関する臨床試験（Trial of combination treatment with an Alpha-blocker plus Anticholinergic for BPH with OAB, TAABO試験）を2004年10月-2009年3月の試験期間で実施し、2011年にその成績を報告した⁷⁾。登録例は575例、治療期IIの割付症例は214例であり、単独群、半量併用群、通常量併用群の3群への組み入れの内訳は67, 72, 75例であった。最大解析対象集団症例は182例で3群の内訳はそれぞれ、60, 60, 62例であった。主要評価項目の排尿回数は半量併用群が単独群と比べて、有意な低下がみられた（図6）。OAB症状を有するBPHに対する α 1遮断薬・抗コリン薬併用療法は低用量の抗コリン薬との併用により α 1

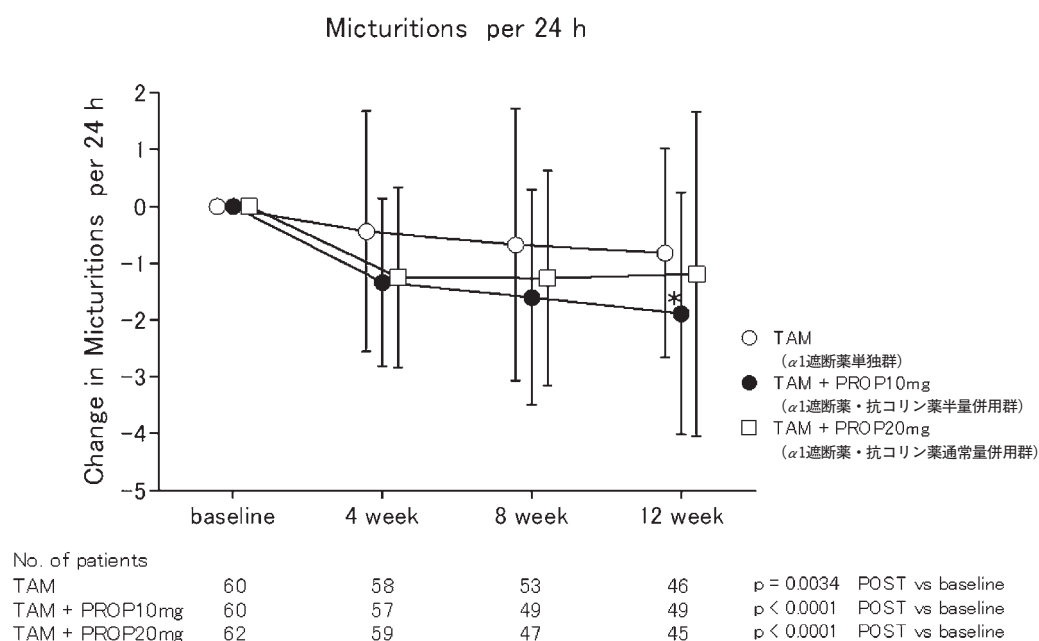


図6 治療前後の排尿回数変化量の推移

遮断薬単独療法と比較して、蓄尿症状、QOLスコア、患者の満足度をより改善させることが示された。

最後に、医学生との交流は顧問であったバスケットボール部員、スキー部員を中心としたノミネーションに力を入れ、講義に際しては教える側と学ぶ側とが相互の影響を受けて成長すると自分勝手に理解している「教学相長」⁸⁾とPOS (Problem oriented system) の提唱者であるJ Willis Hurst (1920-2011) の言葉「Medical students and teachers teach each

others」とを念頭に置いてきたことを加えたい。

謝 辞

寄付講座の設立、メッシュ手術、ダビンチ手術の導入などの新たなことに心おきなく取り組めた場を得られたことに感謝しています。そして、18年間に渡って付き合っていた信州大学医学部と附属病院の関係各位の皆様、そして泌尿器科学教室の教職員・同門会員に深甚なる謝意を表します。

文 献

- Ogawa T, Homma T, Igawa Y, Seki S, Ishizuka O, Imamura T, Akahane S, Homma Y, Nishizawa O: CXCR3 binding chemokine and TNFSF14 over expression in bladder urothelium of patients with ulcerative interstitial cystitis. J Urol 183: 1206-1212, 2010
- Kurizaki Y, Ishizuka O, Imamura T, Ishikawa M, Ichino M, Ogawa T, Nishizawa O, Andersson KE: Relationship between expression of β 3-adrenoceptor mRNA in bladder mucosa and urodynamic findings in men with lower urinary tract symptoms. Neurourol Urodyn 32: 88-91, 2013
- Ichino M, Igawa Y, Seki S, Ishizuka O, Nishizawa O: Natural history and etiology of high pressure voiding in male infants. J Urol 178: 2561-2566, 2007
- Nishizawa O, Ichino M, Ishikawa M, Tanabe T, Suzuki H, Saito T, Imamura T, Ishizuka O: Videourodynamic examination and tension-free vaginal mesh/transobturator tape surgery. LUTS 4: 110-113, 2012
- Nishizawa O, Kato H, Ishizuka O: Advantages of self-tailored mesh for vaginal prolapse. Int J Urol 19: 494-495, 2012
- 日本排尿機能学会夜間頻尿診療ガイドライン作成委員会 (編): 夜間頻尿診療ガイドライン. ブラックウェル・パブリッシング, 東京, 2009
- Nishizawa O, Yamaguchi O, Takeda M, Yokoyama O: A randomized controlled trial to treat BPH with OAB using an alpha-blocker combined with anticholinergics. LUTS 3: 29-35, 2011
- 西澤 理: 教学相長—新入生ゼミナールを担当して—. 信州医誌 47: 479-480, 1999