

外科学講座

消化器外科

教授：矢永 勝彦	消化器外科
教授：柏木 秀幸	消化管外科
教授：吉田 和彦	消化管外科
教授：小林 進	肝胆膵外科
准教授：羽生 信義	消化管外科
准教授：藤田 哲二	消化管外科
准教授：三森 教雄	消化管外科
准教授：岡本 友好	肝胆膵外科
准教授：又井 一雄	消化管外科
講師：柳澤 暁	肝胆膵外科
講師：古川 良幸	消化管外科
講師：石井 雄二	肝胆膵外科
講師：中田 浩二	消化管外科
講師：河野 修三	消化管外科
講師：石田 祐一	肝胆膵外科
講師：遠山 洋一	肝胆膵外科
講師：三澤 健之	肝胆膵外科
講師：石橋 由朗	消化管外科
講師：北 嘉昭	肝胆膵外科
講師：小村 伸朗	消化管外科
講師：河原秀次郎	消化管外科
講師：保谷 芳行	消化管外科
講師：高橋 直人	消化管外科

教育・研究概要

I. 消化管外科

1. 食道

当施設での食道良性疾患に対する腹腔鏡下手術は、全国でも有数の手術症例数を誇っている。アカラシアに対しては、腹腔鏡下 Heller-Dor 噴門形成術を行い良好な治療成績を得ている。逆流性食道炎 (GERD) については、食道運動機能の新しい評価法として期待されている食道インピーダンス法を導入し、内視鏡的所見が陰性の GERD も含めより詳細な手術適応について検討をすすめている。またサーモメーターを用いて食道癌手術中の血流分布を考慮した個別の胃管作成を行い縫合不全の発生を低減させている。基礎研究としては、アカラシアの術中に採取した筋層標本を用いた病態解明の研究を行っている。また DNA chips を用いたマイクロアレー解析の結果から新しい癌分子マーカーの開発を行っている。

2. 胃

早期胃癌に対し、色素と近赤外線内視鏡を利用した Sentinel リンパ節 (SN) 描出法を開発し、従来の方法より簡便かつ有用な方法として、臨床研究を行っている。またこの方法を用いて、早期バレット食道癌に対しても検討を開始している。進行胃癌に対しては多施設共同研究により標準的補助化学療法の確立を目指している。

3. 周術期管理, 術後評価

^{13}C 法による胃切除後消化管機能評価を行い、残胃排出能と吸収能を比較し、その臨床的意義を検討している。胃切除術式と胃術後障害について、現在本学を代表とする多施設共同研究が進行中である。

4. 大腸

われわれの開発した下部消化管 Virtual reality surgical simulator を使用し、手術時間の短縮および手術の安全性を高めることを目的として下記の臨床研究を行っている。個々の患者の CT 画像より高次元医用画像工学研究所とのタイアップにより simulator を作成する。術前に使用することで、手術時間、出血量、手術合併症、術後在院期間、術者の意見より、シミュレーター使用の有用性および安全性を検討している。大腸癌患者の血清中の癌特異抗原に対する抗体の測定を検討している。具体的には IgA, IgD, IgG, IgM では反応が認められたが、IgE に関しては反応が認められなかった。その評価に関して再発や予後との相関性も含め解析している。また、5年生存率のわかっている大腸癌切除例のパラフィン切片中で、癌部、腺腫と正常部に関して IgA, IgG, IgM の自己の抗体がどのように反応しているかを免疫染色で検討している。大腸癌術後の食事開始時期を検討するために、 ^{13}C を用いて術後腸管運動能を検討している。開腹症例と腹腔鏡補助下症例、腸管運動促進薬の有無を 2 因子として比較検討している。

II. 肝胆膵外科

1. 主たる研究領域の概要

肝胆膵外科の主な臨床および基礎研究は、1) 移植・再生医学および人工肝臓、2) 膵臓癌の化学療法、3) 多発性肝腫瘍に対する積極的な肝切除、4) 手術による肝胆膵脾手術の低侵襲化と適応拡大、である。個々の研究成果

1) に関しては、平成 19 年 2 月 9 日に当院で第一例目の生体肝移植 (肝細胞癌局所治療後の C 型肝硬変症例) を施行し、平成 21 年 1 月 16 日には第 6 例目の生体肝移植を原発性胆汁うっ滞性肝硬変の患

者に対して行なった。6例の生体肝移植患者の術後経過はいずれも順調で、レシピエントは術後19-33日目に退院した。今後も症例を蓄積すべく、移植体制の維持に努めている。再生医学および人工臓器分野では、科学研究基盤Bのヌードマウスでの埋め込み型人工肝作成の基礎研究、科学研究基盤Cのヒト分離培養胆道上皮細胞を用いた人工胆道の再生などの研究を行っている。

2) 膵臓癌の標準的治療薬である塩酸ゲムシタピン (Gem) に対する耐性に Gem 誘導性の NF- κ B の活性化が関与するという基礎データを背景に、膵臓癌に対する新しい治療法として NF- κ B 抑制作用と膵臓がん細胞株に対してアポトーシス誘導作用を有するセリンプロテアーゼインヒビター (メシル酸ナファモスタット) と Gem との併用療法の臨床試験を、当院の倫理委員会の承認後開始し現在 Phase II study に至っている。

3) 主に大腸癌を原発とする転移性肝癌への肝切除の適応拡大を図っている。

4) 腹腔鏡下肝切除術は、倫理委員会へ申請するための症例確保の段階で現在5例目が終了している。腹腔鏡膵体尾部切除術は、平成20年7月に先進医療に認可された。症例数は累積で21例となった。門脈圧亢進症を伴う脾腫症例に対する腹腔鏡下摘脾を開始し、良好な初期成績を得ており、今後の臨床研究を消化器・肝臓内科と共同で推進する予定である。

2. 教育の概要

大学院4年生1名が3年間で研究を終了し、4年目は research resident として肝胆膵外科の臨床教育を受けている。4月より大学院生が1名、DNA 医学研究所で癌治療に関する基礎研究を開始した。

「点検・評価」

アカラシアに対する腹腔鏡下 Heller-Dor 噴門形成術では、顕著な患者愁訴の改善を報告している。内視鏡的所見が陰性の逆流性食道炎の病態についての検討が進んでおり、現在まで手術成績も良好であった。赤外線内視鏡を利用した Sentinel リンパ節 (SN) 描出法は、従来行われている ICG 色素単独法やアイソトープ (RI) 法に比べ有用性が高かった。¹³C 法による胃切除後消化管機能評価法は機能検査としてその有効性を学会でも評価されている。胃切除術式と胃術後障害についての検討は、いままでにない大規模な他施設共同研究であり、今後の結果が待たれる。

大腸癌における術前リンパ節転移診断—Diffu-

sion-MRI 陽性リンパ節の真偽率の解析は、感度79%、特異度95%であり、Diffusion-MRI の有用性を報告した。

切除不能膵臓癌に対する化学療法では、治験半ばではあるが明らかな overall survival の延長が認められ、極めて予後不良と言われる進行膵臓癌に対する新しい化学療法として期待される。生体肝移植術や肝胆膵脾領域の腹腔鏡下手術に積極的に取り組んでおり、症例の蓄積が待たれる。今後も基礎教室との連携を広げ、若手外科医に深みのある研究を行なう機会を創出すべくシステム整備を進める。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Fujita T, Ishida Y, Yanaga K. Impact of appropriateness of initial antibiotic therapy on outcome of postoperative pneumonia. *Langenbecks Arch Chir* 2008; 393(4): 487-91.
- 2) Ogawa M, Watanabe M, Eto K, Kosuge M, Yamagata T, Kobayashi T, Yamazaki K, Anazawa S, Yanaga K. Poorly differentiated adenocarcinoma of the colon and rectum: clinical characteristics. *Hepatogastroenterology* 2008; 55(84): 907-11.
- 3) Kawahara H, Yoshimoto K, Watanabe K, Kobayashi S, Kashiwagi H, Yanaga K. Intraoperative drainage of intestinal contents in emergency surgical treatment of left-sided Colonic obstruction. *Hepatogastroenterology* 2008; 55(84): 940-2.
- 4) Okamoto T, Gocho T, Futagawa Y, Fujioka S, Yanaga K, Ikeda K, Kakutani H, Tajiri H. Usefulness of pancreatic duct stenting prior to surgery as a guide to decide the feasibility of limited pancreatic resection. *Dig Surg* 2008; 25(3): 175-8.
- 5) Nakamura Y, Tanaka F, Yoshikawa Y, Mimori K, Inoue H, Yanaga K, Mori M. PDGF-BB is a novel prognostic factor in colorectal cancer. *Ann Surg Oncol* 2008; 15(8): 2129-36.
- 6) Ishii Y, Saito R, Marushima H, Ito R, Sakamoto T, Yanaga K. Hepatic reconstruction from fetal porcine liver cells using a radial flow bioreactor. *World J Gastroenterol* 2008; 14(17): 2740-7.
- 7) Iida T, Shiba H, Misawa T, Ohashi T, Eto Y, Yanaga K. Adenovirus mediated CD40L gene therapy induced both humoral and cellular immunity against rat model of HCC. *Cancer Sci* 2008; 99(10): 2097-13.
- 8) Hanyu K, Iida T, Shiba H, Ohashi T, Eto Y, Yanaga K. Immunogene therapy by adenovirus

- vector expressing CD40 ligand for metastatic liver cancer in rats. *Anticancer Res* 2008 ; 28(5A) : 2785-90.
- 9) Sakurai M, Misawa T, Shiba H, Iida T, Ohashi T, Yanaga K. A novel approach for gene transduction with Adenovirus vector and the fibrin glue system. *Anticancer Res* 2008 ; 28(6A) : 3809-14.
- 10) Kobayashi T, Kawahara H, Koido S, Kobayashi S, Kashiwagi H, Yanaga K. Significance of thymidine phosphorylase expression in stromal cells around invasive front of rectal cancer. *Hepatogastroenterology* 2008 ; 55(88) : 2045-8.
- 11) Shinohara T, Kashiwagi H, Yanagisawa S, Yanaga K. A simple and novel technique for the placement of antiadhesive membrane in laparoscopic surgery. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2008 ; 18(2) : 88-94.
- 12) Hoya Y, Takahashi T, Saitoh R, Anan T, Sasaki T, Inagaki T, Yamazaki S, Yamashita M, Yanaga K. Blood transfusion requirement for gastric cancer surgery: reasonable preparation for transfusion in the comprehensive health insurance system. *Int J Surg* 2008 ; 6(3) : 234-7.
- 13) Yamashita S, Takahashi N, Hashimoto H, Tachibana T, Nakahara T, Ohyama A, Yanaga K. Establishment and characterization of a cell line (IGSK-3) secreting human chorionic gonadotropin, adrenocorticotrophic hormone and parathyroid hormone-related protein derived from primary poorly differentiated adenocarcinoma of the stomach. *Hum Cell* 2008 ; 21(3) : 88-94.
- 14) Hoya Y, Matsumura I, Fujita T, Yanaga K. The use of nonpharmacological interventions to reduce anxiety in patients undergoing gastroscopy in a setting with an optimal soothing environment. *Gastroenterol Nurs* 2008 ; 31(6) : 395-9.
- 15) Ishii Y, Sakamoto T, Ito R, Yanaga K. Anti-angiogenic therapy on hepatocellular carcinoma development and progression. *J Surg Res* 2008 Oct 24. [Epub ahead of print]
- 16) Shinohara T, Fujita T, Suzuki Y, Sano Y, Kashiwagi H, Yanaga K. Interim results of nutritional support through a button-type jejunostomy after total gastrectomy. *Am Surg* 2009 ; 75(2) : 148-51.
- 17) Shinohara T, Fujita T, Misawa T, Sakamoto T, Yoshida K, Kashiwagi H, Yanaga K. Impact of laboratory training in subsequent performance of laparoscopic cholecystectomy. *Langenbecks Arch Surg* 2009 ; 394(3) : 557-62. (Epub 2008 Aug 28.)
- 18) Yano F¹⁾, Stadlhuber RJ¹⁾, Tsuboi K¹⁾, Omura N, Kashiwagi H, Yanaga K, Mittal SK¹⁾(¹Creighton University Medical Center). American and Japanese rats of the same species: Are they same? *J Surg Res* 2009 ; 154(1) : 56-9. (Epub 2008 Jun 2.)
- 19) Shinohara T, Fujita T, Suzuki Y, Sano Y, Kashiwagi H, Yanaga K. Interim results of nutritional support through a button-type jejunostomy after total gastrectomy. *Am Surg* 2009 ; 75(2) : 148-51.
- 20) Tsuboi K, Omura N, Yano F, Kashiwagi H, Yanaga K. Relationship of the frequency scale for symptoms of gastroesophageal reflux disease with endoscopic findings of cardiac sphincter morphology. *J Gastroenterol* 2008 ; 43(10) : 798-802.
- 21) Uwagawa T, Misawa T, Sakamoto T, Ito R, Gocho T, Shiba H, Wakiyama S, Hirohara S, Sadaoka S, Yanaga K. A phase I study of full-dose gemcitabine and regional arterial infusion of nafamostat mesilate for advanced pancreatic cancer. *Ann Oncol* 2009 ; 20(2) : 239-43.
- 22) Kawahara H, Kobayashi T, Watanabe K, Shinoda T, Kashiwagi H, Yanaga K. Colorectal stapling anastomosis without transanal procedure for anterior resection. *Hepatogastroenterology* 2009 ; 56(90) : 352-4.
- 23) Shiba H, Ishii Y, Ishida Y, Wakiyama S, Sakamoto T, Ito R, Gocho T, Uwagawa T, Hirohara S, Kita Y, Misawa T, Yanaga K. Assessment of blood-products use as predictor of pulmonary complications and surgical-site infection after hepatectomy for hepatocellular carcinoma. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2009 ; 16(1) : 69-74.
- 24) Mitsumori N, Nimura H, Takahashi N, Watanabe A, Sasaki T, Kashiwagi H, Yanaga K. Sentinel node navigation surgery for early malignant tumor of the duodenum. *Jikeikai Med J* 2009 ; 56(1) : 11-7.

II. 総 説

- 1) Kashiwagi H. Ulcer and gastritis. *Endoscopy* 2009 ; 41(1) : 51-4.
- 2) 坂本太郎, 三澤健之, 矢永勝彦. 【腹部救急疾患の標準的治療】ヘルニア救急患者の治療. *消外* 2008 ; 31(4) : 459-66.
- 3) 二村浩史, 矢永勝彦. 【センチネルノードナビゲーション手術(SNNS)の進歩と展望】消化器癌 胃癌 SNNS 導入による胃癌治療の変化. *外科* 2008 ; 70

(4) : 405-9.

- 4) 中田浩二, 川崎成郎, 仲吉朋子, 鈴木 裕, 石橋由朗, 羽生信義, 柏木秀幸, 矢永勝彦. Wagner-Nelson法解析を13C-酢酸呼吸試験に導入した定量的残胃排出能評価の試み. 13C医学 2008; 18: 16-7.
- 5) 中田浩二, 鈴木 裕, 西川勝則, 石橋由朗, 小村伸朗, 山本 尚, 川崎成郎, 仲吉朋子, 羽生信義, 柏木秀幸, 矢永勝彦. 【進行食道癌に対する治療法の選択】周治療期 QOL と医療経済からみた進行食道癌の治療法選択における新しい視点. 消化器科 2008; 46(5) : 534-41.
- 6) 柏木秀幸, 小村伸朗, 坪井一人, 矢永勝彦. GRED診療の up-to-date 合併病変を有する GERD 症例に対する腹腔鏡下噴門形成術の進歩と問題点. 日食管食道会報 2008; 59(2) : 133-4.
- 7) 柏木秀幸, 小村伸朗, 坪井一人, 松本 晶, 石橋由朗, 矢永勝彦. 【鏡視下手術時代の消化器手術適応】消化管 GERD. 臨消内科 2008; 23(4) : 433-41.
- 8) 星野真人, 小村伸朗, 矢野文章, 坪井一人, 松本 晶, 柏木秀幸, 矢永勝彦. A型胃炎に伴う胃カルチノイドに対する幽門洞切除の有用性. Prog Med 2009; 29(3) : 50-2.
- 9) 石田祐一, 矢永勝彦. 【Surgical site infection (SSI) と創傷治療】Surgeical site infection (SSI) 手術野の消毒と汚染防止. 外科 2008; 70(3) : 266-9.
- 10) 脇山茂樹, 石田祐一, 矢永勝彦. 【オープンサージェリーにおける手術手技の常識】術野展開と剝離時のオリエンテーション・メルクマーク 肝胆膵領域の手術. 手術 2008; 57(11) : 1781-5.

III. 学会発表

- 1) Yanaga K. (Symposium 9C: Treatment of HCC recurrence and metastasis) Intrahepatic recurrence: repeated resection. 6th International Meeting of Hepatocellular Carcinoma: Eastern and Western Experiences. Seoul, Dec.
- 2) 柏木秀幸. (消化器病学会特別企画3: 消化器病学会ガイドライン最終報告- GERD(胃食道逆流症)-) 術後食道炎. 第50回日本消化器病学会大会. 東京, 10月.
- 3) 中田浩二, 二村浩史, 高山澄夫, 羽生信義, 柏木秀幸, 矢永勝彦. (ワークショップ: 消化器術後不定愁訴への対応: 理論と対応) 胃切除後の腹部症状の出現率とその術式差に関する検討. 第63回日本消化器外科学会総会. 札幌, 7月.
- 4) 石田祐一, 矢永勝彦, 柴 浩明, 脇山茂樹, 三澤健之, 大木隆生. (サージカルフォーラム: 肝(移植・人工肝)) 初代ヒト分離肝細胞を用いたバイオ人工肝臓補助装置実現の可能性について. 第108回日本外科学会定期学術集会. 長崎, 5月.
- 5) 石田祐一, 坂本太郎, 小田晃弘, 田中雄二郎, 柴 浩明, 柏木秀幸, 矢永勝彦. (シンポジウム4: Infection Control Team 機能向上への提言) Infection Control Team 機能向上を目指して. 第21回日本外科感染症学会総会. 札幌, 11月. [日外感染症誌 2008; 5(5) : 487]
- 6) 遠山洋一, 伊藤隆介, 三宅 亮, 吉田清哉, 薄葉輝之, 野尻卓也, 田辺義明, 柳澤 暁, 小林 進, 矢永勝彦. (要望演題: 消化器がん補助化学療法 肝・胆・膵) 膵癌術後 Gemcitabine adjuvant chemotherapy の有効性の検討. 第63回日本消化器外科学会総会. 札幌, 7月.
- 7) 三澤健之, 坂本太郎, 伊藤隆介, 後町武志, 柴 浩明, 脇山茂樹, 広原鐘一, 石田祐一, 吉田和彦, 矢永勝彦. (要望演題: 自動縫合器の使用法 肝・胆・膵) 自動縫合器を用いた瘻断端閉鎖法の経験. 第63回日本消化器外科学会総会. 札幌, 7月.
- 8) Omura N, Kashiwagi H, Yano F, Tsuboi K, Yanaga K. Experience with perioperative complications during laparoscopic fundoplication for benign esophageal diseases. Endoscopic and Laparoscopic Surgeons of Asia 2008. Yokohama, Sept.
- 9) 河原秀次郎, 矢永勝彦, 小林徹也, 渡辺一裕, 篠田知太郎, 小林 進, 柏木秀幸, 大木隆生. (ビデオディスカッション: 大腸(鏡視下手術)腹腔鏡下直腸癌手術を行う上での問題点とその対策. 第108回日本外科学会定期学術集会. 長崎, 5月.
- 10) 保谷芳行, 矢永勝彦, 志田敦男, 河野修三, 岡本友好, 大木隆生. (ビデオディスカッション: 胃(手術手技)) 幽門側胃切除術後の Billroth I 変法の残胃炎とダンピング症状に対する有用性. 第108回日本外科学会定期学術集会. 長崎, 5月.
- 11) Tabei I, Nakahara T, Ishiwata O, Ishida Y, Ohyama A, Yanaga K, Ishikawa H. Evaluation of an hepatocyte cell line derived from human amnion stem cell: 924. 22nd International Congress of the Transplant Society. Sydney, Aug.
- 12) 渡部通章, 穴澤貞夫, 山崎一也, 石山 哲, 小田晃弘, 小菅 誠, 衛藤謙, 小川匡市, 柏木秀幸, 矢永勝彦. (要望演題: 人工肛門, 腸瘻管理の工夫) 双孔式回腸ストーマ造設における高さと起立性の工夫. 第63回日本消化器外科学会総会. 札幌, 7月.
- 13) Wakiyama S, Ishida Y, Matsumoto M, Iida T, Sakamoto T, Gocho T, Hirohara S, Kita Y, Misawa T, Yanaga K. Analysis of surgical stress in different types of hepatectomy: implications for the indication of hepatic resection. 6th International Meeting of Hepatocellular Carcinoma: East-

ern and Western Experiences. Seoul, Dec.

- 14) 宇和川匡, 矢永勝彦, 後町武志, 広原鐘一, 三澤健之, 大木隆生. (サージカルフォーラム: 臍(集学的治療)臍臓癌に対する NFκB を標的とした nafamostat mesilate と gemcitabine 併用療法. 第 108 回日本外科学会定期学術集会. 長崎, 5月.
- 15) 衛藤 謙, 鈴木薫之, 鈴木直樹, 小川匡市, 渡部通章, 小田晃弘, 小菅 誠, 石山 哲, 柏木秀幸, 矢永勝彦. (シンポジウム: バーチャル画像支援手術の現状と将来展望) Virtual reality surgery simulation system based on patient-specific anatomy for laparoscopy-assisted colorectal surgery. 第 108 回日本外科学会定期学術集会. 長崎, 5月.
- 16) Yano F, Omura N, Tsuboi K, Matsumoto A, Hoshino M, Kashiwagi H, Yanaga K. Characteristics and surgical outcomes of achalasia in relation to the duration of dysphagia. 11th World Congress of Endoscopic Surgery. Yokohama, Sept.
- 17) 志田敦男, 矢永勝彦, 藤岡秀一, 小林克敏, 石橋由朗, 二村浩史, 三森教雄, 岡本友好, 大木隆生. (サージカルフォーラム: 胃) 胃癌組織における VEGF-D mRNA 発現の予後規定因子としての有用性. 第 108 回日本外科学会定期学術集会. 長崎, 5月.
- 18) 石山 哲, 山崎一也, 林 武徳, 小菅 誠, 小田晃弘, 衛藤 謙, 渡部通章, 小川匡市, 柏木秀幸, 矢永勝彦. (パネルディスカッション: こうする, こうしてほしい) 消化器外科領域の教育体制—大腸・肛門—こうして欲しい鏡視下大腸手術の教育体制—若手からの視点—. 第 63 回日本消化器外科学会総会. 札幌, 7月.
- 19) 斉藤良太, 矢永勝彦, 石井雄二, 坂本太郎, 伊藤隆介, 永妻啓介, 斉藤勝也, 前橋はるか, 真野 博, 相澤守, 羽野 博, 松浦知和, 大木隆生. (サージカルフォーラム: 肝(移植・人工肝)) ラジアルフロー型バイオリアクターで構築した肝臓オルガノイドの移植に関する検討. 第 108 回日本外科学会定期学術集会. 長崎, 5月.
- 20) 坂本太郎, 矢永勝彦, 石井雄二, 石田祐一, 脇山茂樹, 柴 浩明, 大木隆生. (サージカルフォーラム: 肝(肝細胞癌)) 多血性腫瘍としての特性を考慮したラット実験肝癌モデルに対する抗リウマチ薬・T-614 の効果. 第 108 回日本外科学会定期学術集会. 長崎, 5月.
- 21) Iida T, Shiba H, Misawa T, Ohashi Y, Eto Y, Yanaga K. Immuno gene therapy for liver metastasis by subcutaneous injection of adenovirus vector expressing CD40 ligand in rats. 4th Annual Academic Surgical Congress. Fort Myers, Feb.

手技を学ぶ6: 腹腔鏡下アカラシア手術, GERD・食道裂孔ヘルニア手術. 東京: へるす出版, 2009.

- 2) 河野修三, 鈴木 裕, 矢永勝彦. II .NST 活動の実践〔臨床編〕 6. 食道癌周期期の栄養管理. 東口高士編. 疾患・病態別の栄養管理: 理論と実践: NST ハンドブック. 東京: 医薬ジャーナル社, 2008. p.334-44.
- 3) 柏木秀幸. 横隔膜ヘルニア. 菅野健太郎, 上西紀夫, 井廻道夫編. 消化器疾患最新の治療 2009-2010. 東京: 南江堂, 2009. p.268-70.
- 4) 柏木秀幸. 胃カルチノイド. 上西紀夫, 中尾昭公編. 消化器癌の外科治療 1. 消化管: こんなときどうする Q&A. 東京: 中外医学社, 2008. p.114-7.

V. その他

- 1) Misawa T, Yoshida K, Shiba H, Kobayashi S, Yanaga K. Wandering spleen with chronic torsion. Am J Surg 2008; 195(4): 504-5.
- 2) Kawamura M, Nakabayashi Y, Otsuka M, Sakata H, Yanaga K. Gingival metastasis from rectal cancer. J Gastrointest Surg 2008; 12(6): 1121-2.
- 3) Iida T, Akita H, Sasaki M, Hanyu N, Yanaga K. Images of the month: gastrocolic fistula. Arch Surg 2008; 143(6): 609.
- 4) Shiba H, Ishida Y, Wakiyama S, Sakamoto T, Misawa T, Yanaga K. Acute tumor lysis syndrome after transarterial chemoembolization for hepatocellular carcinoma. Cancer Sci 2008; 99(10): 2104-5.

IV. 著 書

- 1) 柏木秀幸. 消化器内視鏡下手術シリーズ～標準的