

## 呼吸器外科, 乳腺・内分泌外科

教授: 森川 利昭	呼吸器外科
教授: 内田 賢	乳腺・内分泌外科
准教授: 武山 浩	乳腺・内分泌外科
准教授: 秋葉 直志	呼吸器外科
准教授: 木下 智樹	乳腺・内分泌外科
講師: 島海弥寿雄	乳腺・内分泌外科
講師: 佐藤 修二	呼吸器外科
講師: 川瀬 和美	乳腺・内分泌外科
講師: 田部井 功	乳腺・内分泌外科
講師: 尾高 真	呼吸器外科
講師: 野木 裕子	乳腺・内分泌外科

## 教育・研究概要

## I. 呼吸器外科

従来に引き続き、胸腔鏡手術を中心とした呼吸器外科手術の研究を進めている。より安全な胸腔鏡手術の開発と適応拡大の基本方針に基づき、病態に合わせた適切な手術と手術器械の改良を通じた手術法の改良がその中心である。

さらに血液中腫瘍細胞 (CTC: Circulating Tumor Cells) を直接検出する研究を開始した。

## 1. 胸腔鏡手術による呼吸器外科手術の適応拡大

胸腔鏡手術は侵襲が小さいことから、従来の開胸手術と比較して術後のQOLが良好であるうえ、従来の手術適応の拡大が期待できる。我々はより低肺機能などリスクの高い疾患や病態に対して最も手術侵襲の少ない完全胸腔鏡手術の適応拡大を図っている。

## 2. 肺癌に対する病態の把握と適切な外科手術法の選択

肺癌のうち腺癌は病態が多様であり、適切な手術法に検討が必要である。我々はこれらの基礎的検討に基づき、胸腔鏡手術を応用することにより、適切な手術法の確立と成績改善を目指した臨床研究を進めている。

## 3. 縦隔疾患に対する手術法の改良

縦隔は胸腔鏡手術の良い適応と考えられるが、未だ知見の集積が不十分である。我々は胸腔鏡手術を改良し、胸腺腫を中心とした疾患に対して本手術を応用する臨床研究を開始し症例を重ねている。

## 4. 新しい技術の臨床応用

胸腔内の立体的な解剖を直感的に捉えることができる3D-CTを胸腔鏡手術に応用することにより、胸腔鏡手術において俯瞰が比較的困難である欠点を

補完し、全体の解剖を予測する。手術の安全に寄与するほか、個別の解剖の変異に対応することができる。

胸腔鏡手術の最適化を目指して、胸腔鏡手術に特化した鉗子類の開発・改良を行っている。

さらに教育・研究の面からインターネットを通じた動画閲覧システムの開発を進めている。

5. 血液中腫瘍細胞 (CTC: Circulating Tumor Cells) を検出する研究は CellSearch System (Veridex 社) を用いて血液中から腫瘍細胞を直接検出する方法である。従来進行癌での抗癌剤の効果判定などに応用されてきたが、外科症例についてより効率よく腫瘍細胞を採取し、血液中の腫瘍細胞の遺伝子の検討を通して、血行性転移の本態に迫り、その制御を目指している。

## II. 乳腺・内分泌外科

## 1. トリプルネガティブ (TN) 乳癌における治療戦略

トリプルネガティブ乳癌は悪性度の高い乳癌であり、化学療法に抵抗性の難治乳癌である。術前化学療法施行した症例を対象に、TN乳癌の最適な治療方法に関して臨床研究を行っている。

## 2. 新しい超音波造影剤 (ソナゾイド) を用いた乳腺腫瘍の診断能の研究

本研究は、放射線科との共同研究である。超音波造影剤ソナゾイドを用いて、乳腺腫瘍の良性、悪性の診断、乳癌の進展範囲の診断能について研究を行っている。

## 3. CTCを用いた乳癌患者の骨髄中の微小転移の研究

これまでの研究で骨髄中の微小転移が乳癌の予後因子になることを明らかにした、今後は化学、内分泌療法の治療予測マーカーとしての意義について研究を継続する。

## 4. 非浸潤性乳管癌 (DCIS) の悪性度に関する研究

検診の普及により DCIS 乳癌が増加しつつある。微小浸潤 DCIS を用いた ER, PgR, HER2, HER1, その他の免疫染色から、DCIS が浸潤癌に進展する因子の解析を研究する。

## 5. 乳癌患者の心の研究

乳癌術前、術後の患者の心理的な影響を見るためにアンケートを実施している。

## 「点検・評価」

## 1. 呼吸器外科

胸腔鏡手術を中心とした手術方針が確立し、手術症例数も増加している。手術の内容は教育・研究施設にふさわしく多岐な疾患に及び、適応は標準的な手術から他の施設では手術を行えない高リスク症例にまで広がっている。

これらにより、全呼吸器外科手術の90%以上が胸腔鏡手術により安全かつ低侵襲に行われるようになっており、これは世界的にも類を見ないものである。血液中腫瘍細胞の研究は始まったばかりであり、今後の展開が期待される。

数々の臨床研究を施行または準備中であり、胸腔鏡手術を応用し、適応拡大による新しい呼吸器外科学大系の構築を目指している。

## 2. 乳腺・内分泌外科

新しい超音波造影剤（ソナゾイド）を用いた乳腺腫瘍の診断能の研究では、MRIと同程度の診断能を有することが示されている。

CTCを用いた乳癌患者の骨髄中の微小転移の有用性について、学会等で発表を行っている。

トリプルネガティブ（TN）乳癌は悪性度の高い乳癌であるが、化学療法が有効な症例がある。

非浸潤性乳管癌（DCIS）が浸潤癌に進展する因子に関する研究では、DCISはluminal Aが多く、TNが少ない。luminal A type乳癌からその他のsubtypeに進展すると考えられる。

## 研究業績

### I. 原著論文

- 1) Odaka M, Nakada T, Asano H, Yabe M, Kamiya N, Hirano J, Morikawa T. Thoracoscopic resection of a mediastinal venous hemangioma: Report of a case. *Surg Today* 2011; 41(10): 1455-7.
- 2) Akiba T, Marushima H, Kamiya N, Odaka M, Kinoshita S, Takeyama H, Kobayashi S, Morikawa T. Thoracoscopic lobectomy for cancer in a patient with an unusual vein anomaly. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2011; 17(5): 501-3.
- 3) Akiba T, Takeishi M, Kinoshita S, Morikawa M. Vascularized rib support for chest wall reconstruction using Gore-Tex® dual mesh after wide sternochondral resection. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2011; 13(5): 536-8.
- 4) Akiba T, Mori S, Marushima H, Odaka M, Kobayashi S, Morikawa T. Thoracoscopic surgery for pulmonary metastases after chemotherapy using a tailor-made virtual lung. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2011; 59(6): 413-7.
- 5) Akiba T, Tabei I, Kinoshita S, Yanagisawa S, Kobayashi S, Odaka M, Morikawa T. Three-dimensional computed tomography for lung cancer in a patient with three right vein ostia. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2011; 59(5): 376-9.
- 6) Suzuki T, Akiba T, Hiramatsu M, Matsudaira H, Hirano J, Odaka M, Morikawa T. Percutaneous cardiopulmonary support of video-assisted metastasectomy for a patient with lung cancer following pneumonectomy. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2011; 17(1): 45-7.
- 7) Takeyama H, Kyoda S, Okamoto T, Manome Y, Watanabe M, Kinoshita S, Uchida K, Sakamoto A, Morikawa T. The expression of sialic fibronectin correlates with lymph node metastasis of thyroid malignant neoplasmas. *Anticancer Res* 2011; 31(4): 1395-8.
- 8) Takeyama H, Shimada T, Manome Y, Uchida K, Morikawa T. Detection of micrometastatic cells in peripheral blood and bone marrow fluid of stage I-III Japanese breast cancer patients and transition following anti-cancer drug treatment. *Breast J* 2012; 18(1): 85-7.
- 9) Watanabe M, Fujioka K, Akiyama N, Takeyama H, Manabe N, Yamamoto K, Manome Y. Conjugation of quantum dots and JT95 IgM monoclonal antibody for thyroid carcinoma without abolishing the specificity and activity of the antibody. *IEEE Trans Nanobioscience* 2011; 10(1): 30-5.
- 10) Kinoshita S, Nojima K, Takeishi M, Imawari Y, Kyoda S, Hirano A, Akiba T, Kobayashi S, Takeyama H, Uchida K, Morikawa T. Retrospective comparison of non-skin-sparing mastectomy and skin-sparing mastectomy with immediate breast reconstruction. *Int J Surg Oncol* 2011; 2011: 876520.
- 11) Nakano S, Sakamoto H, Ohtsuka M, Mibu A, Karikomi M, Sakata H, Yamamoto M. Successful use of multi-detector row computed tomography for detecting contralateral breast cancer. *J Comput Assist Tomo* 2011; 35(1): 148-52.
- 12) Nogi H, Suzuki M, Kamio M, Kato K, Kawase K, Toriumi Y, Takeyama H, Fukushima H, Morikawa T, Uchida K. Impact of CD44+CD24- cells on non-sentinel axillary lymph node metastases in sentinel node-positive breast cancer. *Oncol Rep* 2011; 25(4): 1109-15.
- 13) Ohashi H, Kawasaki N, Komatsu H, Wada T, Hoso-yama A, Hanyu N, Kobayashi K, Ohashi M, Taira Y. Microdialysis detection of lactate in subcutaneous tis-

- sue as a reliable indicator of tissue metabolic disorders in an animal sepsis model. *J Smooth Muscle Res* 2011; 47(1): 37-46.
- 14) 浅野久敏, 矢部三男, 神谷紀輝, 平野 純, 尾高 真, 森川利昭. 完全胸腔鏡下手術による巨大成熟型嚢胞性奇形腫の一切除例. *日呼外会誌* 2011; 25(5): 522-6.
- 15) 武山 浩, 京田茂也, 山下晃徳, 木下智樹, 岡本友好, 内田 賢, 森川利昭. 乳癌骨転移の再燃に対してS-1治療が奏効した1例. *癌と化療* 2011; 38(1): 1873-5.
- 16) 松本倫典, 朝倉 潤, 佐藤修二, 岡本友好, 矢部三男, 森川利昭. 【呼吸器・心臓外科領域の感染症に対する治療戦略】症例報告 抗菌薬の胸腔内投与が奏功した残存肺全摘後難治性MRSA膿胸の1例. *日外感染症会誌* 2011; 8(2): 153-7.
- 17) 川瀬和美, 岡崎史子, 西岡真樹子, 永田知映, 山田順子. 医学部卒業後の女性医師の進路 東京慈恵会医科大学女性卒業生へのアンケート結果から. *慈恵医大誌* 2011; 126(4): 163-8.
- 18) 富澤康子, 河野恵美子, 野村幸世, 明石定子, 川瀬和美, 神林智寿子, 萬谷京子. 女性外科医の現在と未来 日本外科学会代議員の施設における女性勤務外科医師に関する調査報告. *日外会誌* 2011; 112(5): 349-53.
- 19) 大橋仁志, 内田 賢, 鳥海弥寿雄, 川瀬和美, 野木裕子, 加藤久美子, 神尾麻紀子, 福島久喜. 不正出血を契機に発見された小葉癌子宮転移の1例. *乳癌の臨* 2011; 26(4): 477-80.
- 20) 井廻良美, 神尾麻紀子, 野木裕子, 川瀬和美, 鳥海弥寿雄, 内田 賢, 池上雅博. G-CSF産生再発乳癌の1例. *日臨外会誌* 2011; 72(10): 2512-5.
- 5月.
- 4) 秋葉直志, 丸島秀樹, 京田茂男, 木下智樹, 森川利昭, 大木隆生. (ビデオフォーラム) PACS化三次元Tailor-made virtual lungによるシミュレーション呼吸器外科手術. 第111回日本外科学会定期学術集会. 東京(誌上開催), 5月.
- 5) 武山 浩, 木下智樹, 京田茂也, 岡本友好, 福永真治, 神尾麻紀子, 加藤久美子, 野木裕子, 川瀬和美, 鳥海弥寿雄, 内田 賢, 森川利昭, 大木隆生. 乳癌原発部位と再発転移部位における乳癌幹細胞[CD44(+), CD24(-/low)Lineage(-)cells]の発現比率の変化と, ER, PgR, Her-2レセプター発現の有無を基礎とした乳癌悪性度分類との相関性. 第111回日本外科学会定期学術集会. 東京(誌上開催), 5月.
- 6) 尾高 真, 浅野久敏, 矢部三男, 神谷紀輝, 平野 純, 森川利昭, 大木隆生. (ビデオフォーラム10) 肺癌に対する胸腔鏡下肺切除術の治療成績. 第111回日本外科学会定期学術集会. 東京(誌上開催), 5月.
- 7) 浅野久敏, 矢部三男, 神谷紀輝, 平野 純, 尾高 真, 森川利昭. 外科的治療を施行した急性膿胸3例の検討. 第28回日本呼吸器外科学会総会. 別府, 5月.
- 8) 矢部三男, 浅野久敏, 神谷紀輝, 平野 純, 尾高 真, 森川利昭. 肺胞腺腫の一例. 第28回日本呼吸器外科学会総会. 別府, 5月.
- 9) 浅野久敏, 矢部三男, 山下 誠, 神谷紀輝, 平野 純, 尾高 真, 森川利昭, 大木隆生. 転移性肺腫瘍に対する治療戦略転移性肺腫瘍に対する胸腔鏡手術の治療成績. 第36回日本外科系連合学会学術集会. 浦安, 6月.
- 10) 柴崎隆正, 秋葉直志, 宮澤知行, 丸島秀樹, 柳澤 暁, 森川利昭. 気管支原性嚢腫に対して鏡視下腫瘍切除を施行した1例. 第156回日本胸部外科学会関東甲信越地方会. 東京, 6月.
- 11) 武山 浩, 田部井功, 加藤久美子, 野木裕子, 神尾麻紀子, 川瀬和美, 鳥海弥寿雄, 木下智樹, 内田 賢, 森川利昭. 各分野における外科的治療ガイドラインの現状術前診断で悪性が疑われた濾胞性腫瘍の術後診断結果とその予後について. 第23回日本内分泌外科学会総会. 東京, 7月.
- 12) 武山 浩, 田部井功, 加藤久美子, 野木裕子, 神尾麻紀子, 川瀬和美, 鳥海弥寿雄, 内田 賢, 森川利昭. 術前診断で悪性が疑われた濾胞性腫瘍の術後診断結果とその予後について. 第23回日本内分泌外科学会総会. 東京, 7月.
- 13) 武山 浩, 神尾麻紀子, 加藤久美子, 野木裕子, 川瀬和美, 鳥海弥寿雄, 木下智樹, 内田 賢, 森川利昭. 乳癌微小転移巣から顕性転移巣への進行と転移巣中CD44+, CD24-細胞発現との相関. 第19回日本乳癌学会学術総会. 仙台, 9月.
- 14) 川瀬和美, 角 徳文, 神尾麻紀子, 田部井功, 加藤

### III. 学会発表

- 1) Kawase K, Yorozuya K, Akashi-Tanaka S, Kambayashi C, Nomura S, Tomizawa Y. Career and private life in academic surgeon in Japan - Comparison with U.S. and HK China. *International Surgical Week (ISW) 2011*. Yokohama, Aug.
- 2) Nogi H, Kamio M, Kato K, Kawase K, Toriumi Y, Takeyama H, Uchida K. Triple-negative breast cancer emerges from the luminal progenitor compartment. *34th Annual San Antonio Breast Cancer Symposium (SABCS)*. San Antonio, Dec.
- 3) 武山 浩, 木下智樹, 京田茂也, 岡本友好, 福永真治, 神尾麻紀子, 加藤久美子, 野木裕子, 川瀬和美, 鳥海弥寿雄, 内田 賢, 森川利昭, 大木隆生. 原発部位と再発転移部位における乳癌幹細胞[CD44(+), CD24(-/low)cells]発現比率の変化と, ER, PgR, Her-2発現を基礎とした悪性度分類との相関性. 第111回日本外科学会定期学術集会. 東京(誌上開催),

久美子, 野木裕子, 鳥海弥寿雄, 武山 浩, 内田 賢.  
乳癌患者の心のケア—術前後のアンケート調査: うつ  
状態は34.2%—, 第19回日本乳癌学会学術総会, 仙台,  
9月.

- 15) 武山 浩, 田部井功, 加藤久美子, 野木裕子, 神尾  
麻紀子, 川瀬和美, 鳥海弥寿雄, 内田 賢, 森川利昭.  
細胞中シアル酸化ファイブロネクチンの増加は甲状腺  
癌リンパ節転移と相関するか, 第44回日本甲状腺外  
科学会学術集会, 米子, 10月.
- 16) 浅野久敏, 矢部三男, 山下 誠, 神谷紀輝, 平野 純,  
尾高 真, 森川利昭. 頭頸部癌肺転移症例に対する検  
討, 第53回日本肺癌学会総会, 岡山, 11月.
- 17) 尾高 真, 浅野久敏, 矢部三男, 山下 誠, 平野 純,  
神谷紀輝, 森川利昭. 胸腔鏡手術を選択する理由とは,  
第53回日本肺癌学会総会, 岡山, 11月.
- 18) 山下 誠, 森 彰平, 浅野久敏, 平野 純, 神谷紀輝,  
尾高 真, 森川利昭. 上大静脈合併切除を施行した浸  
潤型胸腺腫の一例, 第158回日本胸部外科学会関東甲  
信越地方会, 東京, 3月.
- 19) 川瀬和美. (シンポジウム 18-S-6: 医療人の働く環  
境を考える) 外科における女性医師の継続就労の問題  
点と他科から学ぶ対策, 第28回日本医学会総会, 東  
京(誌上開催), 4月.

#### IV. 著 書

- 1) 川瀬和美. Part3: 乳腺・乳房疾患 Chapter2: 乳  
腺・乳房疾患各論 Unit1: 乳腺炎, 落合慈之<sup>1)</sup>監修,  
針原 康<sup>1)</sup>, 角田 肇<sup>1)</sup>(<sup>1)</sup>NTT 東日本関東病院) 編.  
婦人科・乳腺外科疾患ビジュアルブック, 東京: 学研  
メディカル秀潤社, 2011. p.321-4

#### V. その他

- 1) 森川利昭. 会長, 第158回日本胸部外科学会関東甲  
信越地方会, 東京, 3月.
- 2) 森川利昭, 遠藤俊輔 (自治医科大学). (パネルディス  
カッション2: 転移性肺腫瘍に対する治療戦略) 座  
長, 第36回日本外科系連合学会学術集会, 浦安, 6月.
- 3) 秋葉直志. (講演) Tailor-made virtual lung の臨床  
応用, 第22回東葛北部呼吸器疾患懇話会, 千葉, 6月.

## 小児外科, 血管外科

教授: 大木 隆生	血管外科
講師: 石田 厚	血管外科
講師: 金岡 祐司	血管外科
講師: 戸谷 直樹	血管外科
講師: 吉澤 穰治	小児外科

### 教育・研究概要

#### I. 小児外科

##### 1. 教育

4年生を対象としたコアカリキュラム中で小児外  
科の系統講義は2時間である。小児外科疾患数が多  
く、2時間の講義では疾患の概要を解説するのみに  
なるが、豊富なスライドと国家試験でも活用できる  
プリントを用いて効率のよい学習ができるように計  
画した。不足分を補うために5年生では small  
group teaching と手術に直接参加する機会を多くす  
ることによって小児外科疾患の知識の固定化を図っ  
ている。6年生の選択実習においては、Stanford 大  
学小児外科で1か月の実習ができるようにしている。  
研修医に対しては、小児の採血・点滴路の確保・皮  
膚縫合などの手技をはじめ、短期入院患児の術前・  
術後管理や消化管造影検査・尿路造影検査などの介  
助に参加させることで小児診療の特徴を感じても  
らっている。外科レジデントには、臍ヘルニア・鼠  
径ヘルニア・虫垂炎手術・開腹噴門形成術・中心静  
脈路の確保などの術者・助手をすることによって、  
外科専門医修得のためにたる手術経験数の確保と手  
術手技の基本教育をおこなっている。小児外科専門  
医を目指す若手医師に対しては、専門医資格修得条  
件を満たすに足る症例を十分に経験できるようにし  
ている。さらに指導医を目指す医師に対しては難易  
度の高い手術の術者経験を重ねられるよう配慮し  
ている。また、小児内視鏡外科手術手技の修得のため、  
若手医師には講習会への参加できるように配慮して  
いる。

##### 2. 研究

- 1) 乳幼児の便秘症患児の直腸内圧検査・直腸肛  
門反射に関する研究
- 2) 埋没陰茎に対するテストステロン投与と陰茎  
形成術との併用療法に関する研究
- 3) 重度膀胱尿管逆流症に対する膀胱鏡下 De-  
flux 注入療法の適応拡大に関する研究
- 4) 中心静脈カテーテルに関する研究: 細径イン  
トロデューサーの開発。