

呼吸器センター

3. 呼吸器外科

呼吸器外科は、肺癌や縦隔腫瘍など腫瘍性疾患を主として、気胸、膿胸などを含めた呼吸器疾患の外科治療に携わっている。呼吸器内科、腫瘍放射線科、腫瘍内科、麻酔科、手術部、集中治療室、病理部との連携のもと、円滑な診療を心掛けている。

(1) 2024 年度呼吸器外科の目標

- ① 呼吸器外科における診療の標準化と発展
- ② 肺癌の個別化治療の普及
- ③ 地域連携を深め、地域医療に貢献
- ④ 呼吸器外科におけるチーム医療体制の充実
- ⑤ 若手スタッフの教育

(2) スタッフの紹介、資格

2024 年度は、4 月から新たに主任部長として大角医師が着任した。熊谷医師が 3 月に他院へ異動、青野医師が 4 月から新たに着任し、6 名のスタッフで呼吸器外科診療に携わった。

主任部長	大角 明宏	京都大学医学博士，麻酔科標榜医，日本外科学会専門医・指導医，日本胸部外科学会認定医，関西胸部外科学会評議員，呼吸器外科専門医，日本呼吸器外科学会評議員，日本呼吸器内視鏡学会専門医・指導医，日本がん治療認定医機構がん治療認定医，日本移植学会専門医，京都大学医学部非常勤講師，京都大学医学部臨床教授
部長	黄 政龍	京都大学医学博士，呼吸器外科専門医，外科専門医，日本外科学会指導医，日本胸部外科学会指導医，日本呼吸器外科学会指導医・評議員，日本呼吸器内視鏡学会指導医，日本肺癌学会評議員，日本がん治療認定医機構がん治療認定医，Active member of American Association for Cancer Research (AACR)，Active member of American Society of Clinical Oncology (ASCO)，京都大学医学部非常勤講師，京都大学医学部臨床教授
副部長	長 博之	京都大学医学博士，呼吸器外科専門医，外科専門医，日本呼吸器内視鏡学会指導医，日本がん治療認定医機構がん治療認定医，日本医師会認定産業医
副部長	尾田 博美	京都大学医学博士，呼吸器外科専門医，外科専門医，日本呼吸器内視鏡学会気管支鏡専門医，日本がん治療認定医機構がん治療認定医
医員	平山 安見子	
医員	青野 泰正	呼吸器外科専門医，外科専門医

(3) 診療体制・実績

【手 術】

火曜と木曜にそれぞれ 2 症例ずつを予定している。気胸や急性膿胸、生検などは、麻酔科・手術室と連携をとり、他の曜日にも適宜行っている。肺癌術後は主に ICU で管理し、集中治療部の協力のもと、安全な周術期管理を心掛けている。全身麻酔症例は 250 例，うち低侵襲手術（胸腔鏡下手術およびロボット支援下手術）は 209 例（全体の 84%）であった。また，10 例の局所麻酔下

手術を行った。

	全症例	胸腔鏡下手術/ロボット手術
肺癌	122	106（ロボット手術 8 含む）
転移性肺腫瘍	10	9
縦隔腫瘍	15	14（ロボット手術 4 含む）
胸壁腫瘍	5	2
感染性肺疾患	9	9
気胸	24	24
膿胸	13	12
手掌多汗症	41	41

【外 来】

呼吸器外科は月・水・金曜日に、Aブロックで外来を担当している。呼吸器内科とは入院・外来を問わず積極的に連携を行なっている。外科的疾患の患者紹介は、積極的かつ迅速に受け入れるように心掛けている。

【入 院】

診療状況

呼吸器外科の病床は、主に 9 階西病棟で担当してもらっている。9 階西は泌尿器科・眼科との外科系混合病棟であるが、当科は概ね 10-20 床の入院患者に診療を行なっている。呼吸器外科の入院患者の多くは手術患者であるが、肺癌や悪性縦隔腫瘍に対する化学療法や放射線治療の患者も随時診療にあたっている。

手術患者は、術前日入院が一般的である。胸腔鏡下手術の普及もあり、術後早期回復の結果、肺癌の標準的手術である胸腔鏡下肺葉切除では術後 7 日から 10 日前後での退院が一般的となっている。そのため、呼吸器外科における手術患者の多くは在院日数が 2 週間以内となっている。

原発性肺癌

肺癌は呼吸器外科診療の中心である。組織型では腺癌や扁平上皮癌など、いわゆる非小細胞肺癌が主な対象であり、2024 年は 122 例の肺癌患者に手術を行った。早期肺癌では手術が治療の中心である。局所進行肺癌では、呼吸器内科と腫瘍放射線科、腫瘍内科との合同カンファレンス（月曜日）において、手術を含めた集学的治療の方針を検討している。

近年、小型肺癌に対する術式として、区域切除が肺葉切除と比較して遜色ないことが報告された。当科でも区域切除を導入し、積極的に行なっている。術式別では肺葉切除術が 65 例、区域切除術が 23 例、部分切除術が 34 例であった。基本的には、胸腔鏡下に行なっており（87%）、7 月からはロボット支援下手術を開始した（8 例）。今後もリンパ節転移を伴わない早期肺癌では胸腔鏡下あるいはロボット支援下区域切除を標準術式とし、必要に応じて肺葉切除を選択する方針である。

また、当科では中枢気道に生じる中枢型肺癌も多く、積極的に気管支形成や肺動脈形成を行うことで、完全切除を目指した術式を行なっている。本年は、3 例の気管支形成を行い、うち 2 例に肺動脈形成を併施した。

転移性肺腫瘍

他の診療科から紹介いただいた転移性肺腫瘍にたいして、適応があれば積極切除を行なっている。本年は 10 例の転移性肺腫瘍の切除を行なった。

縦隔腫瘍

2024 年 7 月から当科でもロボット支援下手術を開始した。非浸潤性胸腺腫や重症筋無力症に対しては、ロボット支援下手術を標準術式としている。浸潤性胸腺腫に対しては、主に胸骨正中切開や Transmanubrial approach を用いて行うことが多く、必要に応じて周囲臓器の合併切除や、胸壁・気道・血管の再建も行なっている。

気胸・嚢胞性肺疾患

胸腔ドレナージなどの初期治療は呼吸器内科または呼吸器外科で対応している。保存的治療で改善されない場合や、再発気胸に対しては、胸腔鏡下手術を行っている。また、肺気腫や間質性肺炎など、基礎疾患に伴う続発性気胸に対しては、呼吸器内科と連携しながら治療方針の検討を行っており、ハイリスク症例に対しても十分な術前評価のもと、積極的に手術加療を行なっている。

膿胸

呼吸器内科や近隣からご紹介頂いた急性膿胸の症例に対して、積極的に胸腔鏡下膿胸腔搔爬を行なっている。一方、慢性膿胸は近年減少傾向だが、当科では開窓術を導入したのち、局所陰圧閉鎖療法（VAC療法）を併用しつつ、肺剥皮、筋弁や大網の充填、胸郭成形により閉創まで行なっている。

手掌多汗症

手掌多汗症に対して胸腔鏡下胸部交感神経切除術を行っている。2024年からは、一ヶ所の創で操作を完結している。

(4) 教育

外科医の研修は、手術室や病棟での現場があくまでも基本である。1年目または2年目のローテーターは外科系部門で随時研修を行っている。外科系スタッフによるローテーターに対する指導は熱心に行われている。若手医師に「外科医のやりがい」を伝え、外科医の育成を目指している。

(5) 大学との関係

呼吸器外科のスタッフは、京都大学医学部呼吸器外科の同門会会員である。京都大学医学部呼吸器外科関連施設などによる共同研究にも加わっている。更に、京都大学医学部呼吸器外科教室の癌研究グループとの連携も随時図っている。2024年から大角主任部長は京都大学医学部非常勤講師、臨床教授を兼任している。

(6) 学会、講演、著作その他の研究活動

呼吸器外科は専門性の高い外科診療科であり、常に最新の見識と技術の習得を心掛ける必要がある。個々の臨床症例に基づく臨床研究が基本であり、更にオリジナリティのある研究も重要と考えている。診療における臨床研究だけでなく、臨床現場での課題の克服のための研究、つまり臨床と研究のクロストークを常に心がけてゆきたいと考えている。

【論文】

(原著論文)

- 1 Megumi Kobayashi, ..., Hiromi Oda, Hiroyuki Cho, Cheng-long Huang. Single-center experience of thoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis with long-term postoperative questionnaire survey. *General Thoracic and Cardiovascular Surgery* 2024 (in-press). (査読有り)
- 2 Matsumoto K, Ohsumi A, ..., Date H. Trends in serum KL-6 levels following lung transplantation for interstitial lung diseases. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*. 2025 Feb 24. (査読有り)
- 3 Tanaka S, ..., Ohsumi A, ..., Date H. Activation of anti-donor CD8 alloimmune response in clinically diagnosed acute rejection early after living-donor lobar lung transplantation and its impact on outcome. *Transpl Immunol*. 2025 Feb 21;90:102201. (査読有り)
- 4 Morimura Y, ..., Ohsumi A, ..., Date H. Survival and functional outcomes after pediatric living-donor lobar lung transplantation and deceased-donor lung transplantation: A Japanese multicenter retrospective study. *J Heart Lung Transplant*. 2025 Jan 22:S1053-2498(25)00021-X. (査読有り)

- 5 Yutaka Y, ..., Ohsumi A, ..., Date H. Extended segmentectomy for intersegmental lesions with intraoperative surgical margin assessment by radiofrequency identification markers. *JTCVS Tech*. 2024 Sep 11;28:141-150. (査読有り)
- 6 Inoue M, ..., Ohsumi A, Mizowaki T. Hyponatremia unleashes neutrophil extracellular traps elevating life-threatening pulmonary embolism risk. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2024 Nov 5;121(45):e2404947121. (査読有り)
- 7 Tanaka S, ..., Ohsumi A, ..., Date H. Differences in chronic lung allograft dysfunction between deceased-donor lung transplantation and living-donor lobar lung transplantation. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2024 Oct 10:S0022-5223(24)00913-9. (査読有り)
- 8 Takahashi R, ..., Ohsumi A, ..., Terada T. Model-Informed Dosing Optimization of Tacrolimus for Concomitant Administration With Itraconazole to Japanese Lung Transplant Recipients. *Ther Drug Monit*. 2025 Apr 1;47(2):248-257. (査読有り)
- 9 Sato T, ..., Ohsumi A, ..., Date H. Fan Therapy for Dyspnea in Lung Transplant Recipients in the Intensive Care Unit: A Before-and-After Study. *Cureus*. 2024 May 10;16(5):e60029. (査読有り)
- 10 Hirama T, ..., Ohsumi A, ..., Okada Y. Letermovir prophylaxis for cytomegalovirus in lung-transplant recipients: a comprehensive study with literature review of off-label use and real-world experiences. *Clin Exp Med*. 2024 Apr 5;24(1):68. (査読有り)
- 11 Sakanoue I, ..., Ohsumi A, ..., Date H. Pulmonary metastasectomy after immune checkpoint inhibitors in malignant melanoma. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2024 Sep;32(6-7):417-420. (査読有り)
- 12 Mineura K, ..., Ohsumi A, ..., Date H. Fibrotic progression from acute cellular rejection is dependent on secondary lymphoid organs in a mouse model of chronic lung allograft dysfunction. *Am J Transplant*. 2024 Jun;24(6):944-953. (査読有り)
- 13 Umemura K, ..., Ohsumi A, ..., Terada T. Comparison of the safety and cost-effectiveness of nebulized liposomal amphotericin B and amphotericin B deoxycholate for antifungal prophylaxis after lung transplantation. *J Infect Chemother*. 2024 Aug;30(8):741-745. (査読有り)

(症例報告)

- 1 Kimitaka Shibue, ..., Hiromi Oda, ..., Cheng-long Huang, ..., Nobuya Inagaki. Gestational ectopic hyperparathyroidism: a case report of perioperative and perinatal outcomes. *Cureus*. 16(3): e56406, 2024. (査読有り)
- 2 Kobayashi M, Ohsumi A, ..., Date H. Feasibility of the lung base-flip approach for complex segmentectomy of the lower lobe. *Multimed Man Cardiothorac Surg*. 2025 Mar 31;2025. (査読有り)
- 3 Date N, Ohsumi A, ..., Date H. Living-donor lobar lung transplantation for pulmonary Langerhans cell histiocytosis complicated by extensive thrombi in central pulmonary arteries. *Surg Case Rep*. 2024 Jul 11;10(1):169. (査読有り)

【学会】

- 1 尾田博美, 熊谷陽介, 平山安見子, 長博之, 黄政龍 自然退縮した線維性縦隔炎の1例 第52回京都大学呼吸器外科教室同門会冬季研究会 2024/2/10(京都)
- 2 赤津希海, 熊谷陽介, 平山安見子, 尾田博美, 長博之, 黄政龍 局所再発に対して再手術を行った胸壁デスマイド腫瘍の一例 第119回日本肺癌学会関西支部会 2024/3/2(神戸)
- 3 尾田博美, 住友亮太, 熊谷陽介, 平山安見子, 長博之, 黄政龍 非小細胞肺癌におけるM2 TAMと上皮間質転換の関連 第124回日本外科学会定期学術集会 2024/4/20(常滑)

- 4 熊谷陽介, 平山安見子, 尾田博美, 長博之, 黄政龍 病理病期 I 期肺腺癌における STAS の検討 第 41 回日本呼吸器外科学会学術集会 2024/5/31(軽井沢)
- 5 黄政龍, 熊谷陽介, 平山安見子, 尾田博美, 長博之 改良型小径内視鏡手術用ポートによる胸腔鏡下胸部交感神経切除術 42 例の経験 第 41 回日本呼吸器外科学会学術集会 2024/6/1(軽井沢)
- 6 熊谷陽介, 長博之, 平山安見子, 尾田博美, 黄政龍 指先部潰瘍を伴う Buerger 病に対し胸腔鏡下胸部交感神経切除術を施行した 1 例 第 67 回関西胸部外科学会学術集会 2024/6/13(大阪)
- 7 大角明宏, 中島大輔, 西川滋人, 田中里奈, 豊洋次郎, 毛受暁史, 伊達洋至 ロボット支援下肺区域切除と肺葉切除の短・中期成績の比較 第 47 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会 2024/6/28(大阪)
- 8 熊谷陽介, 平山安見子, 尾田博美, 長博之, 黄政龍 ICG による virtual-assisted lung mapping (VAL-MAP) が有効であった末梢性肺病変の 2 切除例 第 47 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会 2024/6/28(大阪)
- 9 尾田博美, 平山安見子, 熊谷陽介, 長博之, 黄政龍 悪性縦隔腫瘍術後に両側反回神経麻痺による気道狭窄を呈した 1 症例 第 47 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会 2024/6/28(大阪)
- 10 尾田博美, 熊谷陽介, 平山安見子, 長博之, 黄政龍 末梢小型肺病変に対する VAL-MAP の有用性の検討 第 47 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会 2024/6/28(大阪)
- 11 大角明宏, 岡本竜弥, 小林萌, 田中里奈, 中島大輔, 小川絵里, 菅健敬, 木村聡, 溝田敏幸, 池田義, 江木盛時, 波多野悦朗, 伊達洋至 先天性角化不全症に対する生体肺移植 3 例の経験 — 肺肝同時移植を含めて — 第 60 回日本移植学会総会 2024/9/12(長崎)
- 12 尾田博美, 住友亮太, 黄政龍 非小細胞肺癌における M2 型腫瘍関連マクロファージと上皮間質転換の関連の検討 第 83 回日本癌学会学術総会 2024/9/19(福岡)
- 13 Hiromi Oda, Taisei Aono, Yasumiko Hirayama, Hiroyuki Cho, Akihiro Ohsumi, Cheng-long Huang. M2 tumor-associated macrophages affects epithelial-mesenchymal transition in non-small cell lung cancer. 4th Research Networking Salon. 2024/9/27(京都)
- 14 長博之, 青野泰正, 平山安見子, 尾田博美, 黄政龍, 大角明宏 当院における AYA 世代肺癌手術症例の検討 第 65 回日本肺癌学会学術集会 2024/10/31(横浜)
- 15 青野泰正, 黄政龍, 住友亮太, 平山安見子, 尾田博美, 長博之, 大角明宏 非小細胞肺癌における Wnt 発現と腫瘍関連マクロファージ M2 TAM の関連の検討 第 65 回日本肺癌学会学術集会 2024/11/1(横浜)
- 16 長博之, 青野泰正, 平山安見子, 尾田博美, 黄政龍, 大角明宏 重症肺炎の治療経過中に巨大肺嚢胞を生じた一例 第 76 回大阪北肺疾患勉強会 2024/11/11(大阪)
- 17 尾田博美, 青野泰正, 平山安見子, 長博之, 黄政龍, 大角明宏 肺癌手術周術期の血清 D-dimer 値の検討 第 86 回日本臨床外科学会学術集会 2024/11/21(宇都宮)
- 18 尾田博美, 青野泰正, 平山安見子, 長博之, 黄政龍, 大角明宏 自然退縮した線維性縦隔炎の 1 例 第 86 回日本臨床外科学会学術集会 2024/11/23(宇都宮)
- 19 尾田博美, 青野泰正, 平山安見子, 長博之, 黄政龍, 大角明宏 横隔膜下病変に対して経胸腔的アプローチにて診断を行った一例 第 104 回日本呼吸器学会近畿地方会 2024/11/30(大阪)
- 20 大角明宏 呼吸器外科手術の現況～映像で見る呼吸器外科の世界～ 大阪市北区医師会学術講演会 2025/1/18(大阪)

【研究課題】

- 1 肺癌における抗腫瘍剤関連バイオマーカーに基づく個別化治療
(黄 政龍、長 博之、尾田博美、平山安見子、熊谷陽介)
- 2 悪性縦隔腫瘍におけるバイオマーカーに基づく個別化治療
(黄 政龍、長 博之、尾田博美、平山安見子、熊谷陽介)
- 3 Wnt 抑制ベクターによる癌核酸医療の開発
(黄 政龍、尾田博美)
- 4 TS 抑制による腫瘍間質反応の抑制及び腫瘍内微小環境の研究
(黄 政龍、尾田博美)
- 5 肺癌における新規バイオマーカーの探索
(黄 政龍、長 博之、尾田博美、平山安見子、熊谷陽介)

- 6 悪性縦隔腫瘍における新規バイオマーカーの探索
(黄 政龍、長 博之、尾田博美、平山安見子、熊谷陽介)
- 7 肺癌切除例に対する術後補助化学療法を検討
(黄 政龍、長 博之、尾田博美、平山安見子、熊谷陽介)
- 8 改良型内視鏡手術用ポートの使用
(黄 政龍、長 博之、尾田博美、平山安見子、熊谷陽介)
- 9 バーチャル気管支鏡ナビゲーションを利用した術前気管支鏡下マーキング
(黄 政龍、長 博之、尾田博美、平山安見子、熊谷陽介)
- △ 10 ドナー肺の好中球細胞外トラップを標的とした新規移植前治療法の開発
(科学研究費助成事業 2022～2025 基盤研究(C)) (大角明宏)

【出版】

- 1 黄政龍 左肺下葉切除術と気管分岐部リンパ節郭清（胸腔鏡） 外科レジデントのための呼吸器のベーシック手術 2024 年 日本医事新報社
- 2 大角明宏 後縦隔腫瘍摘出術（胸腔鏡） 外科レジデントのための呼吸器のベーシック手術 2024 年 日本医事新報社

（7）院外活動、地域医療との関わり

大角主任部長は日本呼吸器外科学会と関西胸部外科学会の評議員を担当している。また、大阪での研究会である「大阪北肺疾患勉強会」の世話人を担当し、近隣の呼吸器系診療科との連携を深めるように努めている。更に、当院呼吸器外科の活動・役割を伝えるため、医師会などでの講演も行っている。一方、診療体制の充実のため、他の医療機関の地域医療サービスセンターとも連携している。