

201438047A

厚生労働科学研究委託費  
革新的がん医療実用化研究事業

非浸潤または小型非小細胞肺癌に対する  
標準的機能温存手術の確立に関する研究

平成26年度 委託業務成果報告書

業務主任者 渡辺 俊一

平成 27 (2015) 年 3 月

本報告書は、厚生労働省の科学研究委託事業（革新的がん医療実用化研究事業）による委託業務として、堀田 知光が実施した平成26年度「非浸潤または小型非小細胞肺癌に対する標準的機能温存手術の確立に関する研究」の成果を取りまとめたものです。

# 目 次

I. 委託業務構成員名簿	-----	1
II. 委託業務成果報告（総括） 非浸潤または小型非小細胞肺癌に対する標準的機能温存手術の確立に関する研究 国立がん研究センター中央病院呼吸器外科	-----	2 渡辺 俊一
III. 委託業務成果報告（業務項目）		
1. JCOG肺がん外科グループ代表としての研究の総合統括に関する研究 慶應義塾大学医学部呼吸器外科	-----	14 浅村 尚生
2. JCOG0804/WJOG4507L試験の運営に関する研究 順天堂大学医学部呼吸器外科	-----	16 鈴木 健司
3. JCOG0802/WJOG4607L試験の運営に関する研究 大阪市立総合医療センター呼吸器外科	-----	18 中島 隆
4. JCOG1211試験の運営に関する研究 国立がん研究センター東病院呼吸器外科	-----	21 青景 圭樹
5. 施設からの症例登録・経過報告に関する研究 新潟県立がんセンター新潟病院呼吸器外科	-----	23 吉谷 克雄
6. 施設からの症例登録・経過報告に関する研究 広島大学病院腫瘍外科	-----	25 岡田 守人
7. 施設からの症例登録・経過報告に関する研究 国立病院機構四国がんセンター胸部外科	-----	27 山下 素弘
8. 施設からの症例登録・経過報告に関する研究 東京医科大学呼吸器・甲状腺外科	-----	29 池田 徳彦
9. 施設からの症例登録・経過報告に関する研究 愛知県がんセンター中央病院呼吸器外科	-----	33 坂尾 幸則
10. 施設からの症例登録・経過報告に関する研究 国立病院機構九州がんセンター臨床情報研究部	-----	35 一瀬 幸人
IV. 学会等発表実績	-----	37
V. 研究成果の刊行物・別刷	-----	57



## I. 委託業務構成員名簿

非浸潤または小型非小細胞肺癌に対する  
標準的機能温存手術の確立に関する研究

区分	氏名	所属	職名
業務主任者	渡辺 俊一	国立がん研究センター中央病院	科長
担当責任者	浅村 尚生	慶應義塾大学医学部	教授
	鈴木 健司	順天堂大学医学部	教授
	中嶋 隆	大阪市立総合医療センター	副部長
	青景 圭樹	国立がん研究センター東病院	医員
	吉谷 克雄	新潟県立がんセンター新潟病院	部長
	岡田 守人	広島大学病院	教授
	山下 素弘	国立病院機構四国がんセンター	部長
	池田 徳彦	東京医科大学	主任教授
	坂尾 幸則	愛知県がんセンター中央病院	部長
	一瀬 幸人	国立病院機構九州がんセンター	部長

## Ⅱ. 委託業務成果報告（総括）

非浸潤または小型非小細胞肺癌に対する標準的機能温存手術の確立に関する研究

業務主任者 渡辺 俊一 国立がん研究センター中央病院 呼吸器外科長

研究要旨

1980-90年代に北米で行われた肺癌に対する縮小手術の唯一の第III相試験では縮小手術の有用性が否定されたが、われわれは現代の高分解能CT所見をもとに、より対象を明確化した3本立ての縮小手術の臨床試験、すなわち画像上非浸潤癌と思われるすりガラス陰影に対する楔状切除の有効性を検証する非ランダム化検証的試験（JCOG0804/WJOG4507L）、画像上の浸潤癌に対して区域切除が肺葉切除に対して全生存期間において劣らないことを検証する第III相試験（JCOG0802/WJOG4607L）、そして2-3cmのすりガラス影主体の腫瘍も極めて区域切除の有効性を検証する非ランダム化検証的試験（JCOG1211）を実施中である。

近年増加してきた、浸潤性の乏しい肺癌や小型肺癌に対する縮小手術は、本邦が世界をリードする研究分野であり、これらの結果がpositiveであれば、生命予後を損なうことなく患者のQOLの向上につながる機能温存手術が世界的に標準治療として確立されることになるため、本研究は非常に重要な意義を持つ。

業務担当責任者

臨床情報研究部長

浅村 尚生 慶應義塾大学医学部  
呼吸器外科 教授

鈴木 健司 順天堂大学医学部  
呼吸器外科 教授

中嶋 隆 大阪市立総合医療センター  
呼吸器外科 副部長

青景 圭樹 国立がん研究センター東病院  
呼吸器外科 医員

吉谷 克雄 新潟県立がんセンター新潟病院  
呼吸器外科 部長

岡田 守人 広島大学病院  
腫瘍外科 教授

山下 素弘 国立病院機構四国がんセンター  
第一病棟部長

池田 徳彦 東京医科大学  
呼吸器・甲状腺外科学分野 教授

坂尾 幸則 愛知県がんセンター中央病院  
呼吸器外科 部長

一瀬 幸人 国立病院機構九州がんセンター

A. 研究目的

胸部CTの機器と診断技術の進歩に伴って小型肺癌の発見が増加しており、肺葉切除が本当に必要なのか、機能温存できる縮小手術でもよいのかという、至適術式に関する臨床的課題の検討は、「がん対策推進基本計画」の全体目標の1つである「がん患者とその家族の苦痛の軽減と療養生活の質の維持向上」の面から喫緊の課題と言える。

本研究は浸潤性の乏しい肺癌や小型肺癌に対して機能温存手術である縮小手術（楔状切除・区域切除）が標準治療となり得るか否かを大規模臨床試験により検証するものである。

B. 研究方法

CT画像上の非浸潤性肺癌の診断の妥当性を検討した先行研究（JCOG0201）に基づき、腫瘍径2cm以下ですりガラス影の長径に比した充実性成分の径が25%以下の腫瘍を画像上の「非浸潤性肺癌」と定義した。それらに対する楔状切除の有効性を検証する非ランダム化検証的試験（JCOG0804/WJOG4507L）と、画像上の「浸潤性肺癌」に対して、区域切除が肺葉切除に対して全生存期間において劣らないことを検証する第III相試験（JCOG0802/WJOG4607L）として実施している。また、JCOG0201の長期予後の結果、2-3cmのすりガラス影主体の腫瘍も極めて予後良好と判明したため、非ランダム化検証的試験（JCOG1211）を開始した。JCOG1211は、①腫瘍径2cmですりガラス影の長径に比した充実性成分の径が25



%以下でかつ中枢側の腫瘍、②腫瘍径2cm以下ですりガラス影の長径に比した充実性成分の径が25%超50%以下の腫瘍、③2~3cmのすりガラス影主体の腫瘍、の3つの対象からなる。すべて早期肺癌で区域切除が適応となりうる。

これらはすべてJCOGプロトコール審査委員会において承認済である。

#### (倫理面への配慮)

JCOGにおけるモニタリングや監査等、研究の科学性・倫理性の監視体制の下、「臨床研究に関する論理指針」およびヘルシンキ宣言を遵守する。各施設IRBでの審査・承認後、研究目的と内容について説明文書を用いて十分な説明の上、自由意志による同意を文書で得る。

### C. 研究結果

#### 1) JCOG0804/WJOG4507L

平成24年4月に333例の症例集積を終えて、現在追跡調査中である。主たる解析は、全登録患者のプロトコール治療が終了し、かつ5年無再発生存期間の評価が可能と予想される登録終了5年後を目途に行う。追跡期間は、晩期再発の有無の評価のため登録終了後10年間とし、追跡期間終了後にすべてのエンドポイントについての最終解析を行う。当初の研究計画から変更はなく、計画通り進行中である。

#### 2) JCOG0802/WJOG4607L

平成26年10月21日をもって1106例の登録を完了した。現在追跡調査中である。全2次登録完了後から5年を追跡期間とし、その時点で主たる解析を行う。これについても当初の研究計画から変更はなく、計画通りに進行中である。本年度は未回収のCRFの回収、術中写真判定、定期モニタリングなどで、臨床試験の質の向上に努める。

#### 3) JCOG1211

平成25年9月より患者登録を開始し、平成27年1月末までに198例と予定を上回る順調な登録状況である。しかし、もっとも関心のある亜群である腫瘍最大径2cm超3cm以下のすりガラス影優位な腫瘍の登録数を、予定では全登録数の約8割を見込んでいたが、現在は約5割であったため、予定登録数を今後増やす予定である。症例集積は極めて良好であり、予定登録数は増えるが登録期間は当初の4年とする。追跡期間：登録終了後10年 総研究期間：14年主たる解析は登録終了5年で行う。現在、プロトコール改訂準備中である。

### D. 考察

本研究により縮小手術の有用性が検証されれば、小型肺癌患者に対する縮小手術の国際的な標準化、治療成績の向上と均てん化を目指した治療体系の確立が期待される。また、エビデンスに基づいて低侵襲標準治療が確立され、術後肺機能の温存を含む患者QOLの向上が期待される。

縮小手術の有用性が検証されなかった場合には、広く行われようとしている縮小手術ではなく、小型病変であっても肺葉切除が確固たる標準治療として確立され、患者がより安心して治療を受けることができるようになる。

エビデンスに基づいて小型肺癌に対する標準術式を決めることは、外科医の教育・訓練の面でも効率性が高まり、がん診療の均てん化の促進に働くと考えられる。このことは、「がん対策推進基本計画」「重点的に取り組むべき課題」の「1 放射線療法、化学療法、手術療法の更なる充実とこれらを専門的に行う医療従事者の育成」に挙げられている「外科医の人員不足が危惧され、外科医の育成や業務の軽減が早急に改善すべき課題」に対しての貢献になることが見込まれる。

### E. 結論

米国で行われた肺癌に対する縮小手術の唯一の第III相試験では縮小手術の有用性が否定されたが、申請者らは、より対象を明確化した3本立ての縮小手術の臨床試験を実施中である。

近年増加してきた、浸潤性の乏しい肺癌や小型肺癌に対する縮小手術は、本邦が世界をリードする研究分野であり、これらの結果がpositiveであれば、生命予後を損なうことなく患者のQOLの向上につながる機能温存手術が世界的に標準治療として確立される。

### F. 健康危険情報

特になし

### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

- 1) Katsuya Y, Yoshida A, Watanabe S, Tsuta K. Tumour-to-tumour metastasis from papillary thyroid carcinoma with BRAF mutation to lung adenocarcinoma with EGFR mutation: the utility of mutation-specific antibodies. *Histopathology* 2015 (Epub ahead of print).
- 2) Watanabe S, Asamura H. Lung-operative techniques, 55.17: Open systematic mediastinal lymph node dissection. *ESTS textbook of thoracic surgery: volume 1*. (Editor) Jarostaw Kuzdzat. (Associate Editors) Hisao Asamura, Frank



- Detterbeck, Peter Goldstraw, Antoon Lerut, Pascal Thomas, Tom Treasure. European Society of Thoracic Surgeons. Publisher: Medycyna Praktyczna. Krakow, Poland. 2014, pp1027-1035.
- 3) Watanabe S. Chapter 31: Extended resections for lung cancer: Bronchovascular sleeve resections. Section 7: Surgical management of lung cancer. The IASLC multidisciplinary approach to thoracic oncology. (Executive Editor) Harvey I. Pass, MD. (Editors) David Ball, MD, Franzcr, Giorgio V. Scagliotti, MD. Publisher: IASLC Press. Colorado, USA. 2014, pp423-428.
  - 4) Watanabe S. Lymph node dissection for lung cancer: past, present, and future. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.*, 2014, 62(7):407-414.
  - 5) Watanabe Y, Sasada S, Izumo T, Nakamura Y, Chavez C, Watanabe S, Tsuchida T. Intractable obstructive endobronchial granulation caused by surgical materials after sleeve resection for tracheal carcinoma. *Ann Thorac Surg.* 2014,98(6):2200-2.
  - 6) Masai K, Nakagawa K, Yoshida A, Sakurai H, Watanabe S, Asamura H, Tsuta K. Cytokeratin 19 expression in primary thoracic tumors and lymph node metastases. *Lung Cancer.* 2014,86(3):318-323.
  - 7) Saito M, Shiraishi K, Matsumoto K, Schetter AJ, Ogata-Kawata H, Tsuchiya N, Kunitoh H, Nokihara H, Watanabe S, Tsuta K, Kumamoto K, Takenoshita S, Yokota J, Harris CC, Kohno T. A three-microRNA signature predicts responses to platinum-based doublet chemotherapy in patients with lung adenocarcinoma. *Clin Cancer Res.*, 2014,20(18):4784-4793.
  - 8) Yanagawa M, Tanaka Y, Leung AN, Morii E, Kusumoto M, Watanabe S, Watanabe H, Inoue M, Okumura M, Gyobu T, Ueda K, Honda O, Sumikawa H, Johkoh T, Tomiyama N. Prognostic importance of volumetric measurements in stage I lung adenocarcinoma. *Radiology.* 2014,272(2):557-567.
  - 9) Kurioka D, Takeshita F, Tsuta K, Sakamoto H, Watanabe S, Matsumoto K, Watanabe M, Nakagama H, Ochiya T, Yokota J, Kohno T, Tsuchiya N. NEK9-dependent proliferation of cancer cells lacking functional p53. *Sci Rep.*, 2014,4:6111.
  - 10) Asamura H, Watanabe S. In response to the review article in *Surgery Today*: JCOG trials for small adenocarcinomas of the lung. *Surg Today.* 2014,44(8):1593-4.
  - 11) Sato T, Arai E, Kohno T, Takahashi Y, Miyata S, Tsuta K, Watanabe S, Soejima K, Betsuyaku T, Kanai Y. Epigenetic clustering of lung adenocarcinomas based on DNA methylation profiles in adjacent lung tissue: its correlation with smoking history and chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Cancer.* 2014,135(2):319-334.
  - 12) Kenmotsu H, Niho S, Ito T, Ishikawa Y, Noguchi M, Tada H, Sekine I, Watanabe S, Yoshimura M, Yamamoto N, Oshita F, Kubota K, Nagai K. A pilot study of adjuvant chemotherapy with irinotecan and cisplatin for completely resected high-grade pulmonary neuroendocrine carcinoma (large cell neuroendocrine carcinoma and small cell lung cancer). *Lung Cancer.*2014,84(3):254-258.
  - 13) Nakaoku T, Tsuta K, Ichikawa H, Shiraishi K, Sakamoto H, Enari M, Furuta K, Shimada Y, Ogiwara H, Watanabe S, Nokihara H, Yasuda K, Hiramoto M, Nammo T, Ishigame T, Schetter AJ, Okayama H, Harris CC, Kim YH, Mishima M, Yokota J, Yoshida T, Kohno T. Druggable oncogene fusions in invasive mucinous lung adenocarcinoma. *Clin Cancer Res.*, 2014.20(12):3087-3093.
  - 14) Tsukahara T, Yamamoto S, Oshiro T, Fujita S, Sakurai H, Watanabe S. Simultaneous laparoscopic colorectal resection and pulmonary resection by minithoracotomy: report of four cases. *Asian J Endosc Surg.*, 2014,7(2):160-164.
  - 15) Eba J, Kenmotsu H, Tsuboi M, Niho S, Katayama H, Shibata T, Watanabe S, Yamamoto N, Tamura T, Asamura H; Lung Cancer Surgical Study group of the Japan Clinical Oncology Group; Lung Cancer Study Group of the Japan Clinical Oncology Group. A phase III trial comparing irinotecan and cisplatin with etoposide and cisplatin in adjuvant chemotherapy for completely resected pulmonary

- high-grade neuroendocrine carcinoma (JCOG1205/1206). *Jpn J Clin Oncol.*, 2014,44(4):379-82.
- 16) Nakagawa K, Asamura H, Sakurai H, Watanabe S, Tsuta K. Does the mode of surgical resection affect the prognosis/recurrence in patients with thymoma? *J Surg Oncol.*, 2014,109(3):179-83.
  - 17) Novello S, Asamura H, Bazan J, Carbone D, Goldstraw P, Grunenwald D, Ricardi U, Vansteenkiste J. Early-Stage lung Cancer:40s Anniversary. *J Thorac Oncol.* 2014;9(10):1434-1442.
  - 18) De Ruyscher D, Nakagawa K, Asamura H. Surgical and nonsurgical approaches to small-size nonsmall cell lung cancer. *Eur Respir J.* 2014;44(2):483-94.
  - 19) Sakurai H, Asamura H. Sublobar resection for early-stage lung cancer. *Transl Lung Cancer Res.* 2014;3(3):164-172.
  - 20) Asamura H. Role of Limited Sublobar Resectin for Early-Stage Lung Cancer: Steady Progress. *J Clin Oncol.* 2014;10;32(23):2403-4.
  - 21) Hattori A, Suzuki K, Matsunaga T, Miyasaka Y, Takamochi K, Oh S. What is the appropriate operative strategy for radiologically solid tumours in subcentimetre lung cancer patients? *Eur J Cardiothorac Surg.* 2015 Feb;47(2):244-9.
  - 22) Hattori A, Suzuki K, Takamochi K, Oh S. Clinical features of multiple lung cancers based on thin-section computed tomography: What are the appropriate surgical strategies for second lung cancers? *Surg Today.* 2015;45(2):189-96.
  - 23) Hattori A, Suzuki K, Matsunaga T, Takamochi K, Oh S. Prognostic Significance of the Standardized Uptake Value on Positron Emission Tomography in Patients with Multiple Clinical-N0 Lung Cancers. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2014 Dec 2. [Epub ahead of print]
  - 24) Watanabe Y, Tsuta K, Kusumoto M, Yoshida A, Suzuki K, Asamura H, et al. Clinicopathologic features and computed tomographic findings of 52 surgically resected adenosquamous carcinomas of the lung. *Ann Thorac Surg.* 2014 Jan;97(1):245-51.
  - 25) Hattori A, Suzuki K, Matsunaga T, Fukui M, Tsushima Y, Takamochi K, Oh S. Tumour standardized uptake value on positron emission tomography is a novel predictor of adenocarcinoma in situ for c-Stage IA lung cancer patients with a part-solid nodule on thin-section computed tomography scan. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2014 Mar;18(3):329-34.
  - 26) Hattori A, Suzuki K, Maeyashiki T, Fukui M, Kitamura Y, Matsunaga T, et al. The presence of air bronchogram is a novel predictor of negative nodal involvement in radiologically pure-solid lung cancer. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2014;45(4):699-702.
  - 27) Tsukioka T, Takahama M, Nakajima R, Kimura M, Tei K, Yamamoto R. Sequential Stenting for Extensive Malignant Airway Stenosis. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2014 Sep 30.
  - 28) Tsutani Y, Miyata Y, Nakayama H, Okumura S, Adachi S, Yoshimura M, Okada M. Sublobar resection for lung adenocarcinoma meeting node-negative criteria on preoperative imaging. *Ann Thorac Surg.* 2014;97(5):1701-7.
  - 29) Tsutani Y, Miyata Y, Kushitani K, Takeshima Y, Yoshimura M, Okada M. Propensity score-matched analysis of adjuvant chemotherapy for stage I non-small cell lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2014;148(4):1179-85.
  - 30) Tanabe Y, Sugawara Y, Nishimura R, Hosokawa K, Kajihara M, Shimizu T, Takahashi T, Sakai S, Sawada S, Yamashita M, Ohtani H. Oncocytic carcinoid tumor of the lung with intense F-18 fluorodeoxyglucose (FDG) uptake in positron emission tomography-computed tomography (PET/CT). *Ann Nucl Med.* 2013 Oct;27(8):781-5.
  - 31) Kajiwara N, Akata S, Hagiwara M, Yoshida K, Kato Y, Kakihana M, Ohira T, Kawate N, Ike da N. High-Speed 3-Dimensional Imaging in Robot-Assisted Thoracic Surgical Procedures. *Ann Thorac Surg.* 2014, 97(6):2182-2184.
  - 32) Saji H, Kato Y, Shimada Y, Kudo Y, Hagiwara

- M, Matsubayashi J, Nagao T, Ikeda N. Three-dimensional multidetector computed tomography may aid preoperative planning of the transmanubrial osteomuscular-sparing approach to completely resect superior sulcus tumor. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*. 2014, in press.
- 33) Hagiwara M, Shimada Y, Kato Y, Nawa K, Makino Y, Furumoto H, Akata S, Kakihana M, Kajiwara N, Ohira T, Saji H, Ikeda N. High-quality 3-dimensional image simulation for pulmonary lobectomy and segmentectomy: results of preoperative assessment of pulmonary vessels and short-term surgical outcomes in consecutive patients undergoing video-assisted thoracic surgery†. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2014, 46(6):e120-6.
- 34) Saji H, Matsubayashi J, Akata S, Shimada Y, Kato Y, Kudo Y, Nagao T, Park J, Kakihana M, Kajiwara N, Ohira T, Ikeda N. Correlation between whole tumor size and solid component size on high-resolution computed tomography in the prediction of the degree of pathologic malignancy and the prognostic outcome in primary lung adenocarcinoma. *Acta Radiol*. 2014, in press.
- 35) Kobayashi Y, Mitsudomi T, Sakao Y, Yatabe Y. Genetic features of pulmonary adenocarcinoma presenting with ground-glass nodules: the differences between nodules with and without growth. *Ann Oncol*. 2014, Oct 30. pii: mdv505. [Epub ahead of print] (2014)
- 36) Sakao Y, Kuroda H, Mun M, Uehara H, Motoi N, Ishikawa Y, Nakagawa K and Okumura S. Prognostic Significance of Tumor Size of Small Lung Adenocarcinomas Evaluated with Mediastinal Window Settings on Computed Tomography. *PLoS ONE*, 2014/9(11): e110305.doi: 10.1371/journal.pone.0110305
- 37) Gorai A, Sakao Y, Kuroda H, Uehara H, Mun M, Ishikawa Y, Nakagawa K, Masuda M and Okumura S. The clinicopathological features associated with skip N2 metastases in patients with clinical stage IA non-small-cell lung cancer. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 2014, 1–6 doi:10.1093/ejcts/ezu244
- 38) Kobayashi Y, Sakao Y, Deshpande GA, Fukui T, Mizuno T, Kuroda H, Sakakura N, Usami N, Yatabe Y, Mitsudomi T. The association between baseline clinical-radiological characteristics and growth of pulmonary nodules with ground-glass opacity. *Lung Cancer*. 2014, 83(1):61-6.
- 39) Maruyama R, Ebi N, Kishimoto J, Kato M, Yano T, Nagamatsu Y, Tsukamoto S, Akamine S, Saeki S, Ichinose Y. A feasibility trial of postoperative adjuvant chemotherapy with S-1, an oral fluoropyrimidine, for elderly patients with non-small cell lung cancer: a report of the Lung Oncology Group in Kyushu (LOGIK) protocol 0901. *Int J Clin Oncol*. 2014, 19(1): 57-62.
- 40) Toyokawa G, Shimokawa M, Takenoyama M, Ichinose Y. Invited commentary on Lymphovascular Invasion as a Prognostic Indicator in Stage I Non-Small Cell Lung Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Thorac Surg*. 2014, 97(3): 971-972.
- 41) Satouchi M, Kotani Y, Shibata T, Ando M, Nakagawa K, Yamamoto N, Ichinose Y, Ohe Y, Nishio M, Hida T, Takeda K, Kimura T, Minato K, Yokoyama A, Atagi S, Fukuda H, Tamura T, Saijo N. Phase III study comparing amrubicin plus cisplatin with irinotecan plus cisplatin in the treatment of extensive-disease small-cell lung cancer: JCOG 0509. *J Clin Oncol*. 2014, 32(12): 1262-1268.
- 42) Murakami H, Yamamoto N, Shibata T, Takeda K, Ichinose Y, Ohe Y, Takeda Y, Kudoh S, Atagi S, Satouchi M, Kiura K, Nogami N, Endo M, Watanabe H, Tamura T. A single-arm confirmatory study of amrubicin therapy in patients with refractory small-cell lung cancer: Japan Clinical Oncology Group Study (JCOG0901). *Lung Cancer*. 2014, 84(1): 67-72.
- 43) Takenaka T, Takenoyama M, Yamaguchi M, Toyozawa R, Inamasu E, Kojo M, Toyokawa G, Yoshida T, Shiraishi Y, Morodomi Y, Hirai F, Taguchi K, Shimokawa M, Seto T, Ichinose Y. Impact of the epidermal growth factor receptor mutation status on the post-recurrence survival of patients with surgically resected non-small-cell lung cancer. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2014,

2. 学会発表

- 1) 渡邊俊一. 安全な左上葉切除術の基本と応用, 第7回みんなで学ぼう肺がん手術上達のコツ, 座長・招請講演, 東京都, 2014年11月
- 2) 渡邊俊一. 高い根治性と低い合併症率を両立させた肺がん手術の基本的考え方とテクニック, 第2回広島呼吸器外科講演会, 広島, 2014年11月
- 3) 渡邊俊一. 肺癌のリンパ節転移経路の解明およびそれに基づく効率的リンパ節郭清法の開発, 第55回日本肺癌学会学術集会, 篠井・河合賞受賞記念講演, 京都, 2014年11月
- 4) 渡邊俊一. 肺血管の攻め方, 出血時の守り方ー小出血から“超”大出血まで. この日は突然やってくるー, 第55回日本肺癌学会学術集会, ランチョンセミナー, 京都, 2014年11月
- 5) 伊藤宏之, 中山治彦, 西井鉄平, 浅村尚生, 渡邊俊一, 櫻井裕幸, 中川加寿夫, 鈴木健司, 王志明, 高持一矢, 大出泰久, 井坂光宏, 馬庭知弘, 梶政洋. NCCコンソーシアムによる肺癌治療成績報告～IASLCデータとの比較～, 第55回日本肺癌学会学術集会, ポスターディスカッション, 京都, 2014年11月
- 6) 鎌田嗣正, 渡邊俊一, 政井恭平, 櫻井裕幸, 中川加寿夫, 荒井保明, 浅村尚生. 肺悪性腫瘍に対する経皮的ラジオ波熱凝固療法の治療経験, 第55回日本肺癌学会学術集会, ポスターディスカッション, 京都, 2014年11月
- 7) 中奥敬史, 葛幸治, 渡邊俊一, 軒原浩, 金永学, 三嶋理晃, 横田淳, 河野隆志. Lung Invasive Mucinous Adenocarcinoma (IMA) における治療標的となる遺伝子融合, 第55回日本肺癌学会学術集会, オーラルセッション, 京都, 2014年11月
- 8) 中川加寿夫, 櫻井裕幸, 渡邊俊一, 葛幸治, 浅村尚生. 肺悪性腫瘍患者に対する肺部分切除術施行時の自動縫合器に付着する癌細胞の洗浄細胞診に関する検討, 第55回日本肺癌学会学術集会, オーラルセッション, 京都, 2014年11月
- 9) 櫻井裕幸, 中川加寿夫, 渡邊俊一, 浅村尚生. 原発性肺癌に対する妥協的縮小手術症例の臨床病理学的検討, 第55回日本肺癌学会学術集会, オーラルセッション, 京都, 2014年11月
- 10) 渡邊俊一, 中川加寿夫, 櫻井裕幸, 浅村尚生. 右下葉原発肺癌に対する縦隔郭清: 気管・気管支心膜靱帯の存在を意識した気管分岐部・上縦隔の連続郭清法, 第55回日本肺癌学会学術集会, ビデオセッション, 京都, 2014年11月
- 11) 渡邊俊一. 症例提示 I 「クリニカルN2局所進行肺がん」, Learning Expertise in Thoracic Surgery 2014, 招請講演・司会, 東京都, 2014年9月
- 12) 渡邊俊一. 開胸下胸部外科手術の基本手技, 4<sup>th</sup> NCC School of Thoracic Surgery, 教育講演, 富士市, 2014年6月
- 13) 鎌田嗣正, 櫻井裕幸, 政井恭平, 中川加寿夫, 渡邊俊一, 吉田朗彦, 葛幸治, 浅村尚生. いわゆる“ciliated mucondular papillary tumor of the lung”の2切除例, 第170回日本肺癌学会関東支部会, 東京都, 2014年6月
- 14) 政井恭兵, 中川加寿夫, 鎌田嗣正, 櫻井裕幸, 渡邊俊一, 葛幸治, 浅村尚生. 上縦隔に発生した脂肪肉腫の1切除例, 第165回日本胸部外科学会関東甲信越地方会, 横浜, 2014年6月
- 15) 渡邊俊一. 右中・下葉原発進行肺がんに対する肺門部の完全郭清ーいわゆる“松の郭清”の基本的考え方と手技の実際ー, 第31回日本呼吸器外科学会総会, ビデオシンポジウム, 東京, 2014年5月
- 16) 渡邊俊一. 安全に胸腔鏡下肺葉切除術を行う為の手技解説, 第2回Minimally Invasive Thoracic Surgery (ESC MIP 製品説明会), 招請講演, 岡山県, 2014年4月
- 17) 渡邊俊一, 櫻井裕幸, 中川加寿夫, 浅村尚生. 高齢者肺癌に対する手術方法および周術期管理の工夫ー術後合併症を減らすためのポイントは何かー, 第114回日本外科学会定期学術集会, 一般演題(OP), 京都, 2014年4月
- 18) 鎌田嗣正, 中川加寿夫, 櫻井裕幸, 渡邊俊一, 吉田耕, 浅村尚生. 術後に血清CEA一過性高



- 値を示した原発性肺癌の1例, 第164回日本胸部外科学会関東甲信越地方会, 東京都, 2014年3月
- 19) 渡辺俊一. 分葉不良の右中葉切除～リンパ節郭清中心に～, 第7回General Thoracic Surgical Forum, 招請講演, 東京都, 2014年2月
- 20) Asamura H. Surgery: Lobectomy vs. Limited Resection, Integrating 20 years of experience in CT screening for lung cancer into everyday practice, New York, U.S.A., 2014.
- 21) Asamura H. Surgical challenges post-induction chemotherapy or chemoradiation therapy, 2014 IA SLC Asia Pacific Lung Cancer Conference, Kuala Lumpur, Malaysia, 2014.
- 22) 浅村尚生. 昨今区域切除異聞. 第55回日本肺癌学会学術集会, ランチョンセミナー, 京都市, 2014年11月.
- 23) 浅村尚生. 区域切除, 第57回関西胸部外科学会学術集会, 教育講演, 大阪市, 2014年6月.
- 24) 浅村尚生. 再手術考, 第31回日本呼吸器外科学会総会, ランチョンセミナー, 東京都, 2014年5月.
- 25) 浅村尚生. 小型肺癌に対する外科治療の理論と動向, 第43回頭頸部・胸部画像研究会, 招請講演, 東京都, 2014年5月.
- 26) Kenji Suzuki, Shunichi Watanabe, Junki Mizusawa, Yasumitsu Moriya, Ichiro Yoshino, Masahiro Tsuboi, Tomonori Mizutani, Kenichi Nakamura, Hirohito Tada, Hisao Asamura, on behalf of the Japan Lung Cancer Surgical Study Group (JCOG LCSSG) Predictors of Non-Neoplastic Lesion in Lung Tumor Showing Ground Glass Opacity on Thin-section Computed Tomography Based on a Multi-institutional Prospective Study 28th EACTS Annual Meeting, Milan, Italy, October 2014
- 27) 中嶋 隆、丁 奎光、月岡 卓馬、高濱 誠、山本 良二、多田 弘人. 良性気道狭窄に対する治療戦略—Stent留置・気管・気管支形成をどう選択すべきか—. 第37回日本呼吸器内視鏡学会学術集会, 一般演題(口演), 京都, 2014年4月
- 28) 丁 奎光、山本 良二、高濱 誠、中嶋 隆、月岡 卓馬、多田 弘人. 気管狭窄に対しDumonステント留置後のステント移動例の検討. 第37回日本呼吸器内視鏡学会学術集会, 一般演題(口演), 京都, 2014年4月
- 29) 中嶋 隆、丁 奎光、月岡 卓馬、高濱 誠、山本 良二、多田 弘人. 炎症性気管支狭窄に対する狭窄解除術. 第37回日本呼吸器内視鏡学会学術集会, ビデオワークショップ, 京都, 2014年4月
- 30) Ryu Nakajima. Sublobar resection for early-stage NSCLC (Current clinical trials). 18th WCBIP/WCBE World Congress, Segmental resection, Kyoto, Japan, April 2014
- 31) 高濱 誠、山本 良二、中嶋 隆、丁 奎光、多田 弘人. 当センターにおける硬性気管支鏡技術習得への段階的試み. 第31回日本呼吸器外科学会総会, パネルディスカッション, 東京, 2014年5月
- 32) 高濱 誠、山本 良二、中嶋 隆、月岡 卓馬、丁 奎光、多田 弘人. 呼吸困難を発症した食堂浸潤を伴った気管癌に対する二期の手術. 第31回日本呼吸器外科学会総会, 要望ビデオ, 東京, 2014年5月
- 33) 月岡 卓馬、山本 良二、高濱 誠、中嶋 隆、丁 奎光、多田 弘人. 結核性瘢痕狭窄症例に対する気管・気管支形成術. 第31回日本呼吸器外科学会総会, 一般口演, 東京, 2014年5月
- 34) 中嶋 隆、丁 奎光、月岡 卓馬、高濱 誠、山本 良二、多田 弘人. 非小細胞肺癌中葉切除後に発生した右主気管原発の扁平上皮癌に対してcompletion pneumonectomyを行った1例. 第31回日本呼吸器外科学会総会, 一般ビデオ, 東京, 2014年5月
- 35) 月岡 卓馬、山本 良二、高濱 誠、中嶋 隆、丁 奎光、多田 弘人. 気管軟化症に対するNissen-Herzog変法. 第31回日本呼吸器外科学会総会, 一般ビデオ, 東京, 2014年5月
- 36) 丁 奎光、山本良二、高濱 誠、中嶋 隆、月岡卓馬、多田 弘人. 当院におけるcN2ⅢA期非小

細胞肺癌に対する手術症例の検討. 第31回日本呼吸器外科学会総会, 一般ポスター, 東京, 2014年5月

- 37) 高濱 誠、山本 良二、中嶋 隆、月岡 卓馬、丁 奎光、多田 弘人. 左上葉完全無気肺を呈した肺門部肺癌に対する気管支管状切除, 肺動脈形成術. 第57回関西胸部外科学会学術集会, 要望ビデオセッション, 大阪, 2014年6月
- 38) 月岡 卓馬、山本 良二、高濱 誠、中嶋 隆、丁 奎光、多田 弘人. 肺尖部胸浸潤癌に対する治療戦略. 第57回関西胸部外科学会学術集会, 一般演題, 大阪, 2014年6月
- 39) 月岡 卓馬、高濱 誠、中嶋 隆、木村 通孝、丁 奎光、山本 良二. 根治切除を施行した肺動脈肉腫の1例. 第100回日本肺癌学会関西支部学術集会, 示説, 大阪, 2014年7月
- 40) 丁 奎光、高濱 誠、中嶋 隆、木村 通孝、月岡 卓馬、山本 良二. 硬性気管支鏡下に摘出しえた気管過誤腫の1例. 第95回日本呼吸器学会近畿支部会, 一般演題, 大阪, 2014年7月
- 41) 高濱 誠、中嶋 隆、木村 通孝、月岡 卓馬、丁 奎光、山本 良二. 原発性肺癌に対する気管支形成術に吻合部被覆は必要か?. 第67回日本胸部外科学会定期学術集会, シンポジウム, 福岡, 2014年10月
- 42) 木村 通孝、高濱 誠、月岡 卓馬、丁 奎光、中嶋 隆、山本 良二. 後縦隔発生desmoid-type fibromatosisの1例. 第55回日本肺癌学会学術集会, ポスター, 京都, 2014年11月
- 43) 高濱 誠、中嶋 隆、木村 通孝、月岡 卓馬、丁 奎光、山本 良二. 当センターにおける原発性肺癌に対する気管支形成術の現況～吻合部被覆は必要か?～. 第55回日本肺癌学会学術集会, ビデオセッション, 京都, 2014年11月
- 44) 高濱 誠、中嶋 隆、木村 通孝、月岡 卓馬、丁 奎光、山本 良二. 悪性腫瘍に対する硬性気管支鏡下治療の合併症. 第55回日本肺癌学会学術集会, ポスターディスカッション, 京都, 2014年11月
- 45) 中嶋 隆、丁 奎光、月岡 卓馬、木村 通孝、高濱 誠、山本 良二、山本 良二. 実臨床における非小細胞肺癌術後補助化学療法の実際. 第55回日本肺癌学会学術集会, ポスター, 京都, 2014年11月
- 46) 月岡 卓馬、高濱 誠、中嶋 隆、木村 通孝、丁 奎光、山本 良二. 当院におけるpN1症例の治療成績. 第55回日本肺癌学会学術集会, ポスター, 京都, 2014年11月
- 47) 中嶋 隆. Interventional pulmonologyの実際. 第12回気管支鏡セミナー, 講演, 大阪, 2014年11月
- 48) 中嶋 隆、丁 奎光、月岡 卓馬、木村 通孝、高濱 誠、山本 良二. アルゴンプラズマ凝固装置 (APC)を用いた気道内金属ステントの部分除去. 第96回日本呼吸器内視鏡学会近畿支部会, 一般演題 (口演), 大阪, 2014年11月
- 49) Keiju Aokage, Morihito Okada, Kenji Suzuki, Shogo Nomura, d Shigeki Suzuki, a Norifumi Tsubokawa, Takahiro Mimae, Aritoshi Hattori, Tomoyuki Hishida, Junji Yoshida, Masahiro Tsuboi. Influence of Gastrointestinal Tract Cancer History on the Outcomes of Lung Cancer Surgery: Extended Inclusion Criteria for Clinical Trials. ES MO 2014, 26 Sep – 30 Sep 2014, Madrid, Spain.
- 50) 青景圭樹, 岡田守人, 鈴木健司, 野村尚吾, 鈴木繁紀, 坪川典史, 見前隆洋, 服部有俊, 永井完治, 菱田智之, 吉田純司, 坪井正博. 胃腸管癌の既往を有する肺癌手術例の予後—肺癌外科臨床試験における適応拡大にむけて— 第55回日本肺癌学会学術集会, 口演, 京都, 2014年11月
- 51) 末久弘、山本将一朗、渡邊元嗣、上野剛、澤田茂樹、山下素弘、原田大二郎、上月稔幸、北島寛元、野上尚之、新海哲、高畑浩之. セルブロック法を用いた気管支鏡検査が有用であった乳癌孤立性肺転移の1例 第21回日本呼吸器内視鏡学会中国四国支部会 (徳島) H25. 2/16
- 52) 上野 剛、山下素弘、澤田茂樹、末久 弘、河本宏昭. II/III期非小細胞肺癌に対するCisplatin+Vinorelbin術後補助化学療法の認容性の検討 日本胸部外科学会定期学術集会 (仙台) 2013/10

- 53) 上野剛、山下素弘、澤田茂樹、末久弘。早期原発性肺癌に対する肺区域切除術後の呼吸機能の評価 日本外科学会総会（東京）2014/4
- 54) Kajiwara N, Otani K, Shimada Y, Oikawa T, Maehara S, Yoshida K, Kato Y, Maeda J, Hagiwara M, Kakihana M, Nagase S, Ohira T, Ikeda N. Robot assisted thoracic surgery in Japan. 18th WCBIP/ WCBE World Congress, Joint Symposium 5: Advances in robotic surgery and NOTES, Kyoto, 2014.4.15
- 55) Saji H, Ikeda N, Nakamura H\*. Virtual segmentectomy: Preoperative simulation of segmentectomy using 3D-MDCT reconstruction software. 18th WCBIP/ WCBE World Congress, Joint Symposium 12: Segmental resection, Kyoto, 2014.4.15
- 56) Ikeda N, Maeda J, Ohtani K, Shimada Y, Maehara S, Kakihana M, Kajiwara N, Ohira T. Bronchoscopic management of central type early cancer. 18th WCBIP/ WCBE World Congress, Joint Symposium 17: History of bronchology, Kyoto, 2014.4.15
- 57) Ohira T, Oikawa T, Otani K, Yoshida K, Kato Y, Maeda J, Hagiwara M, Nagase S, Kakihana M, Kajiwara N, Ikeda N. Histological diagnosis of lung cancer using small biopsy samples. 18th WCBIP/ WCBE World Congress, Oral Presentation 3: Research & Education, Kyoto, 2014.4.14
- 58) Ohtani K, Maehara S, Kudo Y, Furumoto H, Kakihana M, Kajiwara N, Ohira T, Arai T\*, Ikeda N. New option of PDT for peripheral lung cancer. 18th WCBIP/ WCBE World Congress, Oral Presentation 5: Central airway/ PDT, Kyoto, 2014.4.15
- 59) Shimada Y, Hagiwara M, Kato Y, Maeda J, Kakihana M, Kajiwara N, Ohira T, Ikeda N. High-quality 3-dimensional image simulation for thoracoscopic anatomical lung resection: results of preoperative assessment of pulmonary vessels and short-term surgical outcomes in 125 consecutive cases. 22nd European Conference on General Thoracic Surgery, Session VI: Innovative/ Experimental, Copenhagen, Denmark, 2014.6.16
- 60) Shimada Y, Yoshida K, Kato Y, Hagiwara M, Kakihana M, Kajiwara N, Ohira T, Ikeda N. Surgical results of lung cancer with synchronous multiple ground-glass opacities and the management of the residual and new lesions. 28th EA CTS Annual Meeting, Thoracic Oncology II, Milan, Italy, 2014.10.13
- 61) Kudo Y, Shimada Y, Kato Y, Yoshida K, Osawa J, Maehara S, Maeda J, Matsuybayashi J, Kakihana M, Kajiwara N, Ohira T, Ikeda N. Impact of EGFR mutation status on survival after recurrence in patients with completely resected lung adenocarcinoma. 2014 IASLC Asia Pacific Lung Cancer Conference, Surgery, Kuala Lumpur, Malaysia, 2014.11.6
- 62) Nawa K, Shimada Y, Hagiwara M, Kato Y, Yoshida K, Kakihana M, Kajiwara N, Ohira T, Ikeda N. Utility of video-assisted thoracic surgery lobectomy for anomalous pulmonary venous drainage merger case and a highly precise tree-dimensional imaging system. 2014 IASLC Asia Pacific Lung Cancer Conference, Surgery, Kuala Lumpur, Malaysia, 2014.11.6
- 63) Kawaguchi K, Kudo Y, Shimada Y, Yamaguchi G, Kataba H, Hagiwara M, Kato Y, Kakihana M, Kajiwara N, Ohira T, Ikeda N. Location of lymph node involvement exerts a strong impact on surgical outcomes of pN1 non-small cell lung cancer. 2014 IASLC Asia Pacific Lung Cancer Conference, Surgery, Kuala Lumpur, Malaysia, 2014.11.6
- 64) Kato Y, Nakayama H\*, Ito H\*, Imai K, Nishii T\*, Ikeda N. Utility of positron emission tomography computed tomography (PET/CT) and enhanced high-resolution computed tomography (HRCT) for preoperative evaluation of hilar lymph node metastasis in patients with non-small cell lung carcinoma. 2014 IASLC Asia Pacific Lung Cancer Conference, Imaging / Staging, Kuala Lumpur, Malaysia, 2014.11.6
- 65) 梶原 直央, 萩原 優, 前田 純一, 吉田 浩一, 加藤 靖文, 垣花 昌俊, 大平 達夫, 池田 徳彦. 高精度3Dシミュレーション画像システム導入によるロボット支援手術でのアプローチ. 第114回日本外科学会定期学術集会, ビデオシンポジウム (6) 「Robotic Surgeryによる呼

吸器外科手術」, 京都, 2014.4.5

- 66) 名和 公敏, 加藤 靖文, 吉田 浩一, 萩原 優, 垣花 昌俊, 梶原 直央, 大平 達夫, 池田 徳彦. 肺癌術後補助化学療法でUFT投与症例の予後因子の検討. 第114回日本外科学会定期学術集会, ポスターセッション (183) 「肺悪性-5・その他」, 京都, 2014.4.5
- 67) 萩原 優, 及川 武史, 大森 智一, 古本 秀行, 前原 幸夫, 加藤 靖文, 垣花 昌俊, 長瀬 清亮, 梶原 直央, 大平 達夫, 池田 徳彦. 胸腔鏡による有茎肋間筋弁作成. 第37回日本呼吸器内視鏡学会学術集会, ビデオワークショップ2, 京都, 2014.4.15
- 68) 古本 秀行, 前原 幸夫, 工藤 勇人, 大谷 圭志, 垣花 昌俊, 梶原 直央, 大平 達夫, 池田 徳彦. 複合型光ファイバーによる末梢肺病変の新たな同定方法. 第37回日本呼吸器内視鏡学会学術集会, 一般演題 (口演) 気管支鏡診断, 京都, 2014.4.14
- 69) 前田 純一, 茜部 久美, 前原 幸夫, 平良 真博, 及川 武史, 吉田 浩一, 本多 英俊, 垣花 昌俊, 梶原 直央, 大平 達夫, 池田 徳彦. 末梢小型肺癌の径気管支肺生検における仮想気管支鏡ナビゲーションシステムの有用性. 第37回日本呼吸器内視鏡学会学術集会, 一般演題 (口演) ナビゲーション, 京都, 2014.4.14
- 70) 嶋田 善久, 垣花 昌俊, 工藤 勇人, 前田 純一, 吉田 浩一, 萩原 優, 加藤 靖文, 梶原 直央, 大平 達夫, 池田 徳彦. 同時性多発GGO病変における主病変の画像評価と予後との関係. 第31回日本呼吸器外科学会総会, 要望演題02 多発GGO病変の治療戦略, 東京, 2014.5.29
- 71) 垣花 昌俊, 工藤 勇人, 嶋田 善久, 加藤 靖文, 梶原 直央, 大平 達夫, 池田 徳彦. 非小細胞肺癌における術中開胸時胸腔内洗浄細胞診. 第31回日本呼吸器外科学会総会, 一般口演03 肺癌3, 東京, 2014.5.29
- 72) 梶原 直央, 前田 純一, 吉田 浩一, 大谷 圭志, 及川 武史, 嶋田 善久, 前原 幸夫, 加藤 靖文, 萩原 優, 垣花 昌俊, 大平 達夫, 池田 徳彦. 術前高精度3Dシミュレーションシステムの導入による次世代型ロボット手術への可能性. 第31回日本呼吸器外科学会総会, 2
- 一般ポスター06 先端医療、最新技術1, 東京, 2014.5.30
- 73) 垣花 昌俊, 吉田 浩一, 三宅 真司, 前田 純一, 梶原 直央, 筒井 英光, 大平 達夫, 長尾 俊孝, 池田 徳彦. 呼吸器細胞診検体採取へのLBC (Liquid-Base Cytology) の応用の検討. 第55回日本臨床細胞学会総会 (春期大会), 一般口演 呼吸器-1, 横浜, 2014.6.6
- 74) 吉田 浩一, 垣花 昌俊, 前田 純一, 梶原 直央, 筒井 英光, 大平 達夫, 長尾 俊孝, 池田 徳彦. ALK陽性肺癌の細胞診像. 第55回日本臨床細胞学会総会 (春期大会), ポスター2 呼吸器-2, 横浜, 2014.6.7
- 75) 萩原 優, 及川 武史, 山口 学, 雨宮 亮介, 大森 智一, 古本 秀行, 前原 幸夫, 嶋田 善久, 前田 純一, 吉田 浩一, 加藤 靖文, 垣花 昌俊, 梶原 直央, 大平 達夫, 池田 徳彦. 胸腔鏡下肺葉切除手術におけるVessel Sealing Systemの安全で効率的な使用法. 第67回日本胸部外科学会定期学術集会, クリニカルビデオ (呼吸器) 鏡視下手術・移植, 福岡, 2014.10.1
- 76) 山口 学, 萩原 優, 雨宮 亮介, 及川 武史, 垣花 昌俊, 梶原 直央, 大平 達夫, 池田 徳彦. 腫瘍局在が予後に与える影響についての考察. 第67回日本胸部外科学会定期学術集会, 示説 呼吸器4 肺癌2, 福岡, 2014.10.1
- 77) 加藤 靖文, 名和 公敏, 前田 純一, 吉田 浩一, 萩原 優, 垣花 昌俊, 梶原 直央, 大平 達夫, 池田 徳彦. 区域切除の断端再発例. 第55回日本肺癌学会学術集会, Oral Session 9 縮小手術, 京都, 2014.11.14
- 78) 山口 学, 萩原 優, 雨宮 亮介, 及川 武史, 加藤 靖文, 垣花 昌俊, 長瀬 清亮, 梶原 直央, 大平 達夫, 池田 徳彦. 1期非小細胞肺癌の術前予後予測因子としてのTumor Marker Index (TMI)の有用性についての検討. 第55回日本肺癌学会学術集会, Oral Session 13 予後因子解析1 (早期がん), 京都, 2014.11.14
- 79) 前田 純一, 前原 幸夫, 濱中和嘉子, 平良 真博, 吉田 浩一, 本多 英俊, 垣花 昌俊, 梶原 直央, 大平 達夫, 池田 徳彦. 小型肺癌におけるナビゲーションシステムとガイドー



- シスの有用性. 第55回日本肺癌学会学術集会, P  
oster 75 EBUSによる診断, 京都, 2014.11.14
- 80) 雨宮 亮介, 萩原 優, 及川 武史, 山口 学,  
赤田 壮市, 松林 純, 嶋田 善久, 加藤 靖  
文, 垣花 昌俊, 長瀬 清亮, 梶原 直央, 大  
平 達夫, 池田 徳彦. 多発肺癌に対する複数  
回手術例の検討. 第55回日本肺癌学会学術集会,  
PD19 多重がん・転移性肺腫瘍, 京都, 2014.1  
1.16
- 81) 河口 洋平, 工藤 勇人, 垣花 昌俊, 大谷  
圭志, 嶋田 善久, 加藤 靖文, 梶原 直央,  
大平 達夫, 池田 徳彦. pN1非小細胞肺癌に  
おけるリンパ節転移部位と予後の関係. 第55回  
日本肺癌学会学術集会, PD20 効果・予後因子,  
京都, 2014.11.16
- 82) 吉田 浩一, 梶原 直央, 前田 純一, 加藤  
靖文, 萩原 優, 垣花 昌俊, 大平 達夫, 池  
田 徳彦. ロボット支援下の呼吸器・縦隔手術.  
第66回日本気管食道科学会総会ならびに学術  
講演会, シンポジウム1 気管食道科から発信  
する新規医療, 高知, 2014.11.13
- 83) 名和 公敏, 萩原 優, 加藤 靖文, 嶋田 善  
久, 牧野洋二郎, 古本 秀行, 吉田 浩一, 前  
田 純一, 垣花 昌俊, 梶原 直央, 大平 達  
夫, 池田 徳彦. 原発性肺癌に対する3Dナビゲ  
ーションシステムを用いた胸腔鏡下肺切除術  
—血管走行・分岐異常の把握と周術期成績につ  
いて. 第76回日本臨床外科学会総会, シンポジ  
ウム05 3Dナビゲーションを用いた外科手術,  
福島・郡山, 2014.11.21
- 84) 坂倉範昭, 森俊輔, 千葉真人, 小林祥久, 水野  
鉄也, 黒田浩章, 谷田部恭, 坂尾幸則: 肺腺癌  
の新病理学的浸潤径を胸部HRCTで評価できる  
か?—病理学的浸潤径はHRCT縦隔条件腫瘍径に  
相関する—, 第31回日本呼吸器外科学会総会,  
2014, (東京), [ポスター]
- 85) 黒田 浩章, 坂尾 幸則, 森 俊輔, 千葉 真人, 小林  
祥久, 水野 鉄也, 坂倉 範昭: ICG併用赤外線蛍  
光胸腔鏡システムを用いた解剖学的区域切除時  
の区域面形成の連続症例での検討, 第31回呼  
吸器外科学会総会, 2014, (東京), [ビデオシン  
ポジウム]
- 86) 黒田 浩章, 千葉 真人, 森 俊輔, 小林 祥久, 水野  
鉄也, 坂倉 範昭, 坂尾 幸則: 完全胸腔鏡下左S1  
0切除にMargin確保のために2亜区域切除(S6b,  
S8a)を合併切除した1症例, 第31回日本呼吸  
器外科学会総会, 2014, (東京), [ビデオ]
- 87) 黒田浩章, 飯塚修平, 瀬戸克年, 千葉真人, 水野鉄  
也, 坂倉範昭, 坂尾幸則: 当院における完全胸腔  
鏡下肺葉切除・区域切除術における縦隔リンパ  
節廓清の対面式・見上げ式での検討, 第27回  
日本内視鏡外科学会総会, 2014, (岩手), [一般  
口演]
- 88) 飯塚修平, 黒田浩章, 瀬戸克年, 直海晃, 千葉真人,  
水野鉄也, 坂倉範昭, 坂尾幸則: インドシアニ  
ングリーン蛍光観察を用いた完全胸腔鏡下肺区  
域面形成の検討, 第27回日本内視鏡外科学会  
総会, 2014, (盛岡), [ワークショップ]
- 89) 飯塚修平, 黒田浩章, 瀬戸克年, 直海晃, 千葉真人,  
水野鉄也, 坂倉範昭, 谷田部恭, 坂尾幸則: 病理  
学的10mm以下の小型肺癌の臨床病理学的検討,  
第55回日本肺癌学会学術集会, 2014, (京都),  
[ポスターディスカッション]
- 90) Takenaka T, Inamasu E, Yoshida T, Toyokawa G,  
Kaname Nosaki K, Hirai F, Yamaguchi M, Seto T,  
Takenoyama M, Ichinose Y. Role of Surgical  
Resection for Patients with Limited Disease-Small  
Cell Lung Cancer. Asia Pacific Lung Cancer  
Conference, ポスターセッション, クアラルン  
プール, 2014年11月
- 91) 平井文彦, 豊澤亮, 稲益英子, 吉田月久, 豊川  
剛二, 白石祥理, 竹中朋祐, 山口正史, 瀬戸貴  
司, 竹之山光広, 一瀬幸人. ジェット細胞診を  
用いた非小細胞肺癌手術症例に対する予後の評  
価. 第114回日本外科学会定期学術集, ポス  
ターセッション, 京都, 2014年4月
- 92) 竹中朋祐 豊澤亮 稲益英子 吉田月久 豊川  
剛二 白石祥理 平井文彦 山口正史 瀬戸貴  
司 竹之山光広 一瀬幸人. 外科手術症例の集  
約化は是か非か—非小細胞肺癌外科切除症例で  
の検討. 第114回日本外科学会定期学術集, ポ  
スターセッション, 京都, 2014年4月
- 93) 竹中朋祐, 稲益英子, 吉田月久, 豊川剛二, 野  
崎要, 平井文彦, 山口正史, 瀬戸貴司, 竹之山  
光広, 一瀬幸人. 非小細胞肺癌外科切除症例に  
おける原発巣の形態に基づく再発形式, 再発後

予後の検討. 第55回日本肺癌学会総会, ポスターセッション, 京都, 2014年11月

2. 実用新案登録  
なし

G. 知的財産等の出願・登録状況 (予定を含む。)

3. その他  
(受賞)

渡辺俊一. 2014年度日本肺癌学会篠井・河合賞.  
2014年7月

1. 特許取得

(特許出願中)

1) 出願番号: 特願2014-187498

発明の名称: 「診断補助装置及び診断補助プログラム」

発明者: 田中悠子

特許出願人: 富山憲幸、渡辺俊一、楠本昌彦、田中悠子、株式会社AZE

出願日: 平成26年9月16日

国際特許分類: A61B 6/03

2) 出願番号: 特願2007-41498

発明の名称: 「癌の悪性度を分類する方法、装置およびプログラム」

発明者: 松尾久美子、上甲 剛、楠本昌彦、渡辺俊一、吉田幸弘、土屋了介、鎌江春憲、田中悠子

共願人: 国立がんセンター総長、メド・ソリューション株式会社

出願日: 平成19年2月21日

3) 出願番号: 特願2006-336432

発明の名称: 「縦隔リンパ節郭清で切除される領域を複数の区域にセグメンテーションする装置およびプログラム」

発明者: 田中悠子、上甲剛、楠本昌彦、渡辺俊一、土屋了介、佐藤嘉伸、山本宗主、山本修司、畦元将吾、榎本潤

共願人: 国立がんセンター総長、メド・ソリューション株式会社、株式会社AZE

出願日: 平成18年12月9日 補正手続書提出日: 平成19年8月9日 (発明者追加のため)

4) 出願番号: 特願2006-336431

発明の名称: 「肺を肺区域の単位に自動的にセグメンテーションする装置およびプログラム」

発明者: 田中啓介、上甲剛、楠本昌彦、渡辺俊一、土屋了介、佐藤嘉伸、山本宗主、山本修司、畦元将吾、榎本潤

共願人: 国立がんセンター総長、メド・ソリューション株式会社、株式会社AZE

出願日: 平成18年12月13日 補正手続書提出日: 平成19年8月9日 (発明者追加のため)

### Ⅲ. 委託業務成果報告（業務項目）

## JCOG肺がん外科グループ代表としての研究の総合統括に関する研究

担当責任者 浅村 尚生 慶應義塾大学医学部 呼吸器外科 教授

### 研究要旨

近年浸潤性の乏しい肺癌や小型肺癌に対して、機能温存手術である縮小手術（楔状切除・区域切除）が標準治療となり得るか否かを多施設共同臨床試験で検証することにより、縮小手術の国際的な標準化や治療成績の向上と均てん化を目指した治療体系を確立することを目的とする。

### A. 研究目的

浸潤傾向の乏しい小型肺癌（主として腺癌）に対する至適外科切除術式を確定することを目的とする。

### B. 研究方法

縮小手術の多施設共同臨床試験は、対象を明確化した3本立ての試験に分けて計画し、実施中である。JCOG0802/WJOG4607L試験は浸潤性肺癌を、JCOG0804/WJOG4507L試験は腫瘍径が2cm以下の非浸潤性肺癌を、JCOG1211試験は腫瘍径が2～3cmの非浸潤性肺癌を対象としている。腫瘍径2cm以下の画像上「非浸潤性肺癌」に対する楔状切除の有効性を検証する非ランダム化検証的試験（JCOG0804/WJOG4507L）は平成24年4月に333例の登録が完了して現在追跡調査中である。また、画像上の「浸潤性肺癌」に対して、区域切除が肺葉切除に対して全生存期間において劣らないこと（非劣性）を検証する第III相試験（JCOG0802/WJOG4607L）は、申請時994例（予定登録数1,100例の90%）の登録があり、H26年度中に集積を完了する予定である。その後も追跡調査を予定している。2～3cmのすりガラス影優位の「非浸潤性肺癌」を対象とした非ランダム化検証的試験（JCOG1211）は、申請時31例（予定登録数240例の13%）の登録が得られており、H26年度は引き続き、症例集積・追跡調査を実施する。

#### （倫理面への配慮）

参加患者の安全性確保については、適格規準やプロトコル治療の中止変更規準を厳しく設けており、また、半年に一度の定期モニタリングにより治療実施状況・毒性の発現状況等を確認するとともに臨床試験に参加する各医療機関への問題点のフィードバックを行っていることから、試験参加による不利益は最小化される。また、「臨床研究に関する倫理指針」およびヘルシンキ宣言などの国際的倫理原則を遵守し、JCOGの各種委員会により第三者的監視を受ける。

### C. 研究結果

3つの臨床試験のうち、0804、0802については、2014年度内に症例集積を終了している。0802は、1106例の症例集積が行われ、本邦の呼吸器外科臨床試験としては最大の症例集積となった。1211についても、当初の予定以上のスピードで症例集積が行われており、2015年1月の段階で訳200例（予定症例数の80%）の集積が行われている。

### D. 考察

浸潤傾向の乏しい肺癌（主として腺癌）の至適な術式については、未だに科学的エビデンスを持って確立されたものはなく、日常臨床では暗中模索のなかで外科切除が行われているのが現状である。一連の臨床試験に拠って、至適術式が、腫瘍径やCTR（Consolidation tumor ratio）などの客観的指標によって決定されることは、日常臨床に直接還元されるという意味において意義が大きい。

### E. 結論

浸潤傾向の乏しい肺癌（主として腺癌）の至適な術式を、科学的エビデンスを持って確立する。症例の集積は順調であり、結果の解析が待たれる。

### F. 研究発表

#### 1. 論文発表

- Novello S, Asamura H, Bazan J, Carbone D, Goldstraw P, Grunenwald D, Ricardi U, Vansteenkiste J. Early-Stage lung Cancer:40s Anniversar y. J Thorac Oncol. 2014;9(10):1434-1442.
- De Ruyscher D, Nakagawa K, Asamura H. Surgical and nonsurgical approaches to small-size non-small cell lung cancer. Eur Respir J. 2014;44(2):483-94.
- Sakurai H, Asamura H. Sublobar resection for