

器官制御医学講座 外科学（2）

1. 領域構成教職員・在職期間

教授	腰地 孝昭	平成21年5月～令和4年3月退官
准教授	佐々木 正人	昭和63年6月～平成1年5月、平成2年6月～平成4年3月、平成7年5月～（平成22年4月～現）
講師	森岡 浩一	昭和62年6月～平成1年3月、平成2年4月～平成3年9月、平成9年4月～平成21年12月、平成28年7月～
講師	山田 就久	平成8年5月～平成10年3月、平成12年4月～（平成27年7月～現）
助教	高森 督	平成11年5月～平成13年3月、平成15年4月～（平成18年4月～現）
助教	田邊 佐和香	平成14年4月～平成18年4月、平成21年1月～
助教	左近 佳代	平成26年4月～
助教	岡田 晃音	平成26年4月～
特命助教	川村 祐子	平成21年4月～平成24年3月、平成26年10月
医員	矢野 啓太	平成25年4月～平成26年3月、平成28年4月～令和4年3月退職
特命助教	水永 妙	平成25年4月～平成26年9月、平成29年4月～
医員	田中 楓	令和2年4月～
	その他の職員（外科学（2））	

2. 研究概要

研究概要

<心臓血管外科>

（ハイブリッド手術室における血管内治療と術野環境改善を目的としたX線透過性手術器具の開発と臨床応用）

近年心臓血管外科領域においては、大動脈瘤に対するステントグラフト術や大動脈弁狭窄症に対する経カテーテル式大動脈弁人工弁置換術（TAVI）などX線透過環境下での低侵襲手術の発展がめざましい。そのアプローチとして外科的に大動脈を露出したり、胸部の小切開で心尖部を露出する必要があるが、現状では開創器などの手術器具は鋼製であり、X線不透過であるため繊細なガイドワイヤーの操作において視野障害を来している。そこでX線透過で生体適合性も確認されたPEEK材に注目し、複雑な術野で邪魔にならない、しかも確かな剛性を備えた手術器具（開創器）の開発を行って臨床応用を進めている。

（血小板由来内皮細胞成長因子の抗動脈硬化作用を用いた小口径人工血管開閉性向上の研究）

今日、メタボリックシンドロームに代表されるように動脈硬化性疾患のリスクは増悪傾向にあり動脈硬化に起因する虚血性疾患の症例数は増加の一途をたどっている。近年血管内治療の発展によりバイパス術を必要としない症例も見受けられるが、疾患の重症度も深刻化しており依然として血管バイパス術は重要な治療法である。現在大血管を除くバイパス術の多くは自家動脈及び静脈をグラフトとして用いられることが多いが有限であり、長期開閉性に優れた小口径人工血管の開発が望まれている。これに対しヒト血小板由来内皮細胞成長因子遺伝子を用いた長期開閉性に優れた小口径人工血管の開発を行っている。

<呼吸器外科>

非小細胞肺癌の抗がん剤感受性の研究

1. 非小細胞肺癌の化学療法において、肺癌の抗癌剤抵抗性に着目し、5-FUとPemetrexedの作用機序とこれに関わると考えられる葉酸代謝、およびその酵素（TS, DPD, OPRT, DHFR, およびFPGS）の発現量の測定と、5-FUとPemetrexedの薬剤感受性試験を行っている。これら因子の発現量と薬剤感受性試験結果や患者背景との関連性を調査、検討することを目的として行っている。これにより、今後の新たな化学療法や患者個々に合わせたテイラーメイド治療の発展、および肺癌の予後改善につながることを期待される。
2. 非小細胞肺癌に効果を認める各種抗がん剤に加え、HSP Familyの中でHeat shock protein 90（HSP90）に注目し、HSP90阻害剤を併用した温熱刺激時の肺悪性腫瘍細胞の発育状況の変化を検討し、温熱療法の治療効果の向上を目指している。
3. 同時に、胸腺腫に対してもHSP90阻害剤の反応、温熱療法に対する増強効果の検討を行っている。
4. 非小細胞肺癌におけるMethioninaseの抗腫瘍効果の検討を行っている。他の抗癌剤との併用効果の有無を検討し、今後臨床応用に繋げる。

キーワード

<心臓血管外科>

Hybrid Surgery、X線透過性、小口径人口血管、遺伝子治療、血小板由来内皮細胞成長因子

<呼吸器外科>

抗がん剤感受性試験、5-FU、Heat Shock protein90、Methioninase

業績年の進捗状況

<心臓血管外科>

鼠径部用としてPEEK材を用いた 開創器をシャルマン株式会社とともに共同開発した

犬頸動脈バイパスモデルを用いて小口径人口血管開閉性向上の研究を進めている

<呼吸器外科>

非小細胞肺癌に対する5-FUの抗癌剤感受性試験の結果、TS, DPD, およびOPRTの発現量と感受性には相関は見られなかったものの、DHFRとFPGSに対しては、発現量と感受性に相関を認めた。

特色等

<心臓血管外科>

今後ますます増加するであろうX線透視環境下での低侵襲手術の安全に寄与することができる

心臓血管外科領域において切望される長期開閉性に優れた小口径人工血管の開発を行う

<呼吸器外科>

当科の研究の特色として、胸部悪性腫瘍、特に非小細胞肺癌に対する理想的な個別化治療の探求を行っています。

本学の理念との関係

<心臓血管外科>

外科手術、低侵襲手術の更なる安全性を追求し、個々の人命への最大の利益となりうる方法を探求します

<呼吸器外科>

当科では、抗がん剤感受性試験を使い理想の抗がん剤を使った非小細胞肺癌症例の個別化医療を追求しており、本学の理念である真理を探究する知への愛、すなわち、真の個別化医療を求めてあくなき探求を続けることで、次世代の医学を開拓する研究になると信じております。

3. 研究実績

区分		総数		インパクトファクター（うち原著のみ）	
		2015～2020年分	2021年分	2015～2020年分	2021年分
和文原著論文		6	1	—	—
英文論文	ファーストオーサー	0	3	0(0)	7.383(7.383)
	コリステディングオーサー	0	1	0(0)	0(0)
	その他	0	2	0(0)	1.979(1.979)
	合計	0	5	0(0)	9.362(9.362)

(A) 著書・論文等

(1) 英文：著書等

- a. 著書
- b. 著書（分担執筆）
- c. 編集・編集・監修

(2) 英文：論文等

a. 原著論文（審査有）

- 2136001** Keiichi Ohta, Shinpei Matsuda, Akitoshi Okada, Masato Sasaki, Yoshiaki Imamura, Hitoshi Yoshimura: Adenoid cystic carcinoma of the sublingual gland developing lung metastasis 20years after primary treatment, *Medicine*, 100(49), e28098, 20211210, DOI: 10.1097/MD.00000000000028098 (症例報告), #1.889
- 2136002** Kitai R, Kodera T, Arai H, Isozaki M, Yamauchi T, Kikuta K, Nakai K, Sasaki M, Sato Y: Successful treatment of fibrosarcoma in the occipital bone. A case report., *Interdisciplinary Neurosurgery: Advanced Techniques and Case*, 25, 101218, 202109, DOI: 10.1016/j.inat.2021.101218, #0.09
- 2136003** Keita Yano, Masayuki Iwamoto, Takaaki Koshiji, Shigetoshi Oiki: Geometrical and Electrophysiological Data of the Moving Membrane Method for the Osmotic Water Permeability of a Lipid Bilayer, *Data in Brief*, 38, 107309-107309, 20210818, DOI: 10.1016/j.dib.2021.107309, #0.2
- 2136004** Kayo Sakon, Masato Sasaki, Kaede Tanaka, Tae Mizunaga, Keita Yano, Yuuko Kawamura, Akitoshi Okada, Takeshi Ikeda, Sawaka Tanabe, Atsushi Takamori, Narihisa Yamada, Kouichi Morioka, Takaaki Koshiji: Intratumoral gene expression of dihydrofolate reductase and folypoly-c-glutamate synthetase affects the sensitivity to 5-fluorouracil in non-small cell lung cancer, *Discover Oncology*, 12(1), 19, 20210625, DOI: 10.1007/s12672-021-00413-w
- 2136005** Yano K, Iwamoto M, Koshiji T, Oiki S: Visualizing the Osmotic Water Permeability of a Lipid Bilayer under Measured Bilayer Tension Using a Moving Membrane Method, *Journal of Membrane Science*, 627, 119231-119231, 20210601, DOI: 10.1016/j.memsci.2021.119231, #7.183

- b. 原著論文（審査無）
- c. 原著論文（総説）
- d. その他研究等実績（報告書を含む）
- e. 国際会議論文

(3) 和文：著書等

- a. 著書
- b. 著書（分担執筆）
- c. 編集・編集・監修

(4) 和文：論文等

a. 原著論文（審査有）

- 2136006** 田邊 佐和香, 腰地 孝昭, 森岡 浩一, 山田 就久, 水永 妙, 矢野 啓太: 出欠性十二指腸穿孔を来した長期留置下大動脈フィルター摘出の一例, *日本血管外科学会雑誌*, 31(1), 15-19, 202202, DOI: 10.11401/jsvs.21-00077 (症例報告)

- b. 原著論文（審査無）
- c. 総説
- d. その他研究等実績（報告書を含む）
- e. 国際会議論文

(B) 学会発表等

(1) 国際学会

- a. 招待・特別講演等
- b. シンポジスト・パネリスト等
- c. 一般講演（口演）
- d. 一般講演（ポスター）
- e. 一般講演
- f. その他

(2) 国内学会（全国レベル）

- a. 招待・特別講演等
- b. シンポジスト・パネリスト等
- c. 一般講演（口演）
- d. 一般講演（ポスター）
- e. 一般講演
- f. その他

(3) 国内学会（地方レベル）

- a. 招待・特別講演等
- b. シンポジスト・パネリスト等
- c. 一般講演（口演）

- 2136007** 川村 祐子, 齊藤 律子, 佐上 祐介, 宗石 啓和, 松木 悠佳, 細川 康二, 重見 研司: 気管の変形・狭窄により気道管理に難渋した1例, *日本集中治療医学会第5回東海北陸支部学術集会*, 20210710

業績一覧

2136008 岡田晃斉: がん治療群雄割拠の時代にオプジーボはどのように生き残れるか, 第21回FIT呼吸器外科研究会, 20210619

2136009 矢野啓太, 森岡浩一, 山田就久, 高森 督, 田邊佐和香, 川村祐子, 水永 妙, 腰地孝昭: 針治療により心タンポナーデの1例, 第142回日本循環器学会北陸地方会, 20210626

2136010 水永 妙, 田邊佐和香, 森岡浩一, 山田就久, 高森 督, 川村祐子, 矢野啓太, 腰地孝昭: 肺動脈弁置換を要した右室流出路粘液種の1例, 第142回日本循環器学会北陸地方会, 20210626

d. 一般講演 (ポスター)

e. 一般講演

f. その他

(4) その他の研究会・集会

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演 (口演)

d. 一般講演 (ポスター)

e. 一般講演

f. その他

(C) 特許等

区分	内容 (発明の名称)	発明者又は考案者
----	------------	----------

(D) その他業績

4. グラント取得

(A) 科研費・研究助成金等

区分	プロジェクト名	研究課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額 (配分額)
区分	研究種目	課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額 (配分額)
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究 (C)	血小板由来内皮細胞成長因子の抗動脈硬化作用を用いた小口径人工血管開存性向上の研究	高森 督	腰地 孝昭, 森岡 浩一, 山田 就久, 田邊 佐和香, 川村 祐子, 矢野 啓太, 水永 妙	20180401-20220331	¥0
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究 (C)	ヒト大動脈壁試料の解析からはじめる酸化ストレスを介した大動脈瘤の発症機序の解明	田邊 佐和香	樋口 翔平, 辻川 哲也, 今村 好章, 岡沢 秀彦, 糟野 健司	20200401-20230331	¥1,690,000

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
----	-----	-----	------	------	------

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
----	-----	-----	------	------	------

(B) 奨学金等

受入件数	16
受入金額	¥4,100,000

5. その他の研究関連活動

(A) 学会開催等

区分	主催・共催の別	学会名	開催日	開催地
国内学会 (地方レベル)	主催者	第142回日本循環器学会北陸地方会	20210626-20210626	オンデマンド

(B) 学会の実績

学会の名称	役職	氏名
日本心臓血管外科学会	一般会員	腰地 孝昭
日本血管外科学会	一般会員	腰地 孝昭
日本外科学会	一般会員	腰地 孝昭
日本胸部外科学会	一般会員	腰地 孝昭
日本循環器学会	一般会員	腰地 孝昭
日本臨床外科学会	一般会員	腰地 孝昭
日本肺癌学会	一般会員	佐々木 正人
日本胸部外科学会	一般会員	佐々木 正人
日本内視鏡外科学会	一般会員	佐々木 正人
日本外科学会	一般会員	佐々木 正人
日本呼吸器外科学会	一般会員	佐々木 正人
日本呼吸器学会	一般会員	佐々木 正人
日本呼吸器内視鏡学会	一般会員	佐々木 正人
日本胸部外科学会	一般会員	森岡 浩一
環境感染学会	一般会員	森岡 浩一
日本医療安全学会	一般会員	森岡 浩一
医療の質・安全学会	一般会員	森岡 浩一
日本外科学会	一般会員	森岡 浩一
日本脈管外科学会	一般会員	山田 就久
日本胸部外科学会	一般会員	山田 就久
日本外科学会	一般会員	山田 就久
日本血管外科学会	一般会員	高森 督
日本脈管学会	一般会員	高森 督
日本胸部外科学会	一般会員	高森 督
日本外科学会	一般会員	高森 督
日本心臓血管外科学会	一般会員	高森 督
日本血管外科学会	一般会員	田邊 佐和香
日本心臓血管外科学会	一般会員	田邊 佐和香
日本胸部外科学会	一般会員	田邊 佐和香
日本外科学会	一般会員	田邊 佐和香
日本脈管学会	一般会員	田邊 佐和香
日本臨床外科学会	一般会員	田邊 佐和香
日本肺癌学会	一般会員	左近 佳代

業績一覧

日本胸部外科学会	一般会員	左近 佳代
日本呼吸器外科学会	一般会員	左近 佳代
日本外科学会	一般会員	左近 佳代
日本呼吸器学会	一般会員	岡田 晃斉
日本外科学会	一般会員	岡田 晃斉
日本肺瘍学会	一般会員	岡田 晃斉
日本呼吸器外科学会	一般会員	岡田 晃斉
日本胸部外科学会	一般会員	岡田 晃斉
日本外科学会	一般会員	川村 祐子
日本胸部外科学会	一般会員	川村 祐子
日本集中治療医学会	一般会員	川村 祐子
日本血管外科学会	一般会員	川村 祐子
日本胸部外科学会	一般会員	矢野 啓太
日本外科学会	一般会員	矢野 啓太
日本冠動脈外科学会	一般会員	矢野 啓太
日本血管外科学会	一般会員	水永 妙
日本心臓血管外科学会	一般会員	水永 妙
日本胸部外科学会	一般会員	水永 妙
日本外科学会	一般会員	水永 妙
北陸外科学会	一般会員	水永 妙
関西胸部外科学会	一般会員	水永 妙
JIVI	一般会員	水永 妙
日本循環器学会	一般会員	水永 妙
日本臨床外科学会	一般会員	水永 妙

(C) 座長

国内学会 (全国レベル)	学会名	氏名
一般講演 (口演)	第9回 Hamster	佐々木正人
一般講演 (口演)	第74回日本胸部外科学会総会	腰地孝昭
一般講演 (口演)	U-40オンラインハンズオン	矢野啓太
一般講演 (口演)	LC FORUM in 福井～Ⅲ期・Ⅳ期 NSCLC治療戦略～	佐々木正人
その他	第142回日本循環器学会北陸地方会	田邊佐和香
一般講演 (口演)	第64回関西胸部外科学会	矢野啓太

(D) 学術雑誌等の編集

学術雑誌等の名称	査読・編集	委員長 (主査)・委員の別	氏名	査読編数

(E) その他