

## 器官制御医学講座／外科学(2)分野 附属病院／心臓血管外科・呼吸器外科

## 1. 領域構成教職員・在職期間

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

## 2. 研究概要

## 研究概要

## &lt;心臓血管外科&gt;

（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線透視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、煩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存性向上の研究）

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、長期開存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存性に優れた小口径人工血管の開発を行っている。

## &lt;呼吸器外科&gt;

（非小細胞肺癌の抗がん剤感受性の研究）

非小細胞肺癌の化学療法

法において、肺癌の抗腫瘍剤抵抗性に着目し、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, OPR1, DHFR, およびGARFT）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。

（悪性胸膜疾患に対する温熱療法の効果の研究）

胸腺腫や原発性肺癌に伴う

悪性胸膜疾患に対する温熱療法による再貯留予防が選択される。しかしながら、胸腺腫や原発性肺癌に伴う悪性胸膜疾患に対する温熱療法は、臨床試験で温熱灌流化学療法を加えて予後改善に寄与しないか検討中である。

一般的に、胸腺腫の場合、播種性小結節（胸腺腫、右図）の肉眼の完全切除を受けた患者には、残存腫瘍のある患者より予後が良好と言われている。しかしながら、完全切除によるIVA期の症例においては、補助化学療法、補助放射線療法の有効性は証明されていない。一方、進行非小細胞肺癌に伴う胸膜播種や悪性胸膜疾患に由来する悪性胸水の貯留を認めることがある。多量の胸水は呼吸状態の悪化や全身状態、栄養状態の悪化を招き、治療の障害となる。悪性胸水の治療としては、胸腔ドレナージによる排液と、可能であれば胸膜癒着術による再貯留予防が選択される。しかしながら、いずれも胸膜播種、悪性胸膜炎の根本的な治療ではなく、対症的である。

現在、我々は、局所のコントロールを目的として胸腔内温熱化学療法を利用している。

我々は、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）に着目し、HSP90の阻害により、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。

## キーワード

## &lt;心臓血管外科&gt;

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

## &lt;呼吸器外科&gt;

抗がん剤感受性試験、温熱灌流療法、悪性胸膜疾患、悪性胸水、胸膜播種、Heat Shock protein

## 業績年の進捗状況

## &lt;心臓血管外科&gt;

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

大動脈バイパスモデルを用いた小口径人口血管開存性向上の研究を進めている

## 特色等

## &lt;心臓血管外科&gt;

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存性に優れた小口径人工血管の開発を行う

## &lt;呼吸器外科&gt;

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

## &lt;心臓血管外科&gt;

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

## &lt;呼吸器外科&gt;

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治療を迫っており、本学の理念である真理を探究する知への愛、すなわち、真の個別化治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） |
|--------|---------------|--------|--------------------|
|        |               | 2019年分 | 2019年分             |
| 和文原著論文 |               | 0      | —                  |
| 英文論文   | ファーストオーサー     | 0      | 0 (0)              |
|        | コレスポンディングオーサー | 0      | 0 (0)              |
|        | その他           | 0      | 0 (0)              |
|        | 合計            | 0      | 0 (0)              |

## (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）

## 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

1936001

佐々木正人、岡田晃斉、左近佳代: Examination of the optimum anticancer agent with a thermal effect for non-small cell lung cancer, 37th Conference of the International Clinical Hyperthermia Society, 1(1), 77-77, 20190920

## (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）

## 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）

1936002

上田秀保、矢野啓太、今枝祐輔、内田亘、坂本瞬介、末永啓人、野田美香、小山明男: 心臓血管外科基本手技 14. 腋窩動脈・鎖骨下動脈アプローチ, 今更聞けない心臓血管外科基本手技No.14, 48(6), U1-U6, 20191115

## 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）

1936003

佐々木正人、岡田晃斉、左近佳代: Examination of the optimum anticancer agent with a thermal effect for non-small cell lung cancer, 第37回国際臨床ハイパーサーミア学会, ギリシャ, 20190921

## 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

1936004

腰地孝昭: 病院経営における外科医の功罪：地方国立大学病院長の立場から, 第81回日本臨床外科学会, 高知市, 20191115

## c. 一般講演（口演）

1936005

川村祐子、腰地孝昭、山田就久、高森督、田邊佐和香、水永妙、矢野啓太、森岡浩一: 当院におけるStanfordA型偽腔閉塞型大動脈解離に対する保存的治療の成績, 第47回 日本集中治療医学会学術集会, 名古屋市, 20200307

1936006

岡田晃斉、佐々木正人、左近佳代、腰地孝昭: ヒト非小細胞肺癌組織温熱化学療法に対するCH5164840の増感効果の検討, 第36回日本ハイパーサーミア学会, 川越市, 20190907

1936007

左近佳代: 原発性乳糜心膜炎に対する胸腔鏡下手術治療例, 第36回日本呼吸器外科学会学術集会, 大阪市, 20190517

1936008

佐々木正人、岡田晃斉、左近佳代: 悪性胸膜疾患に対する胸腔内温熱灌流化学療法（Intrapleural Perfusion Hyperthermic Chemotherapy, 以下IPHG）の現状, 日本ハイパーサーミア学会第36回大会, 川越市, 20190907

1936009

水永妙、腰地孝昭、矢野啓太、川村祐子、岡田晃斉、左近佳代、田邊佐和香、高森督、森岡浩一、山田就久、佐々木正人: Surgical cases of papillary muscle rupture with shock secondary to PCI, 第24回日本冠動脈外科学会, PCIに続発したショックを伴う乳頭筋完全断裂の2手術例, 金沢市, 20190712

業績一覧

d. 一般講演 (ポスター)

- 1936010** 森岡浩一、岩崎博道、室井洋子、松山千夏、新谷智則、東高士、飛田征男、嶋田章弘、久田恭子、坂口翔平: ICT/ASTの迅速な対応により救命し得たMRSA縦隔炎の1例, 第35回 日本環境感染学会総会・学術集会, 横浜市, 20200214
- 1936011** 森岡浩一、秋野裕信、岩崎博道: 外科感染症のコントロールにおける医療安全管理部、感染制御部の関わり方, 第6回 日本医療安全学会学術総会, 20200307
- 1936012** 佐々木正人、岡田晃斉、左近佳代: 非小細胞肺癌に対する温熱効果を有する至適抗癌剤の検討, 第60回日本肺癌学会, 大阪市, 20191208
- 1936013** 高森督、矢野啓太、水永妙、川村祐子、田邊佐和香、山田就久、森岡浩一、腰地孝昭: 遠隔期ステントグラフトmigrationに対し再介入をした2症例, 第60回日本脈管学会, 東京都, 20191010
- 1936014** 山田就久、矢野啓太、水永妙、川村祐子、田邊佐和香、高森督、森岡浩一、腰地孝昭: One debranch TEVAR後の遠隔期に末梢側のmigrationを起こした症例, 第47回日本血管外科学会, 名古屋市, 20190524

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)

- 1936015** 水永妙、高森督、矢野啓太、川村祐子、田邊佐和香、山田就久、森岡浩一、腰地孝昭: 膝窩動脈捕捉症候群に対し筋膜切開術を施行した1手術例, 第28回 日本血管外科学会 東海北陸地方会, 福井市, 20200306
- 1936016** 矢野啓太、腰地孝昭、森岡浩一、水永妙、川村祐子、田邊佐和香、高森督、山田就久: Midline shiftを伴う巨大脳腫瘍を有するA型大動脈解離患者に対する1手術例, 第28回 日本血管外科学会 東海北陸地方会, 福井市, 20200306
- 1936017** 谷口楓、岡田晃斉、左近佳代、佐々木正人、今村好章: 肺原発Malignant peripheral Nerve Sheath Tumor の1手術例, 第74回日本肺癌学会北陸支部学術集会, 富山市, 20190713
- 1936018** 水永妙、矢野啓太、川村祐子、田邊佐和香、高森督、山田就久、森岡浩一、腰地孝昭、佐々木正人、左近佳代、岡田晃斉: 当院におけるEVARの早期・中期成績, 第154回日本循環器学会東海北陸地方会, 金沢市, 20191019
- 1936019** 水永妙、矢野啓太、川村祐子、岡田晃斉、左近佳代、田邊佐和香、高森督、山田就久、腰地孝昭、森岡浩一、佐々木正人: 膝窩動脈捕捉症候群の1手術例, 第274回北陸外科学会, 石川県, 20190907

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)

- 1936020** 川村祐子、矢野啓太、水永妙、田邊佐和香、高森督、山田就久、森岡浩一、腰地孝昭: 当院におけるStanfordA型大動脈解離に対する治療の成績, 第34回 心臓血管外科ウインターセミナー, 20200213
- 1936021** 左近佳代: 当科における開胸の基本手技, 第17回FIT呼吸器外科研究会, 金沢市, 20190928
- 1936022** 佐々木正人: 肺癌におけるニボルマブについて, 第16回FIT呼吸器外科研究会, 金沢市, 20190615
- 1936023** 水永妙、山田就久、矢野啓太、田邊佐和香、高森督、森岡浩一、腰地孝昭: 下肢虚血を合併した急性大動脈解離StanfordB型の1手術例, 第44回北陸血管症例検討会, 金沢市, 20190921
- 1936024** 山田就久: 低侵襲血管外科手術 最前線 ー抗凝固療法も絡めてー, 丹南地区診療連携の会, 鯖江市, 20190927

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) 科研究費・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 | 期間(年度) | 金額(配分額) |
|---------------|---------|--|------|------|--------|---------|
| 区分            | 研究種目    | 課題名                                      | 代表者名 | 分担者名 | 期間(年度) | 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 |      | 2019   | 1690000 |

## (B) 選学寄附金

|      |         |
|------|---------|
| 受入件数 | 16      |
| 受入金額 | 3950000 |

## 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28回日本血管外科学会 東海北陸地方会         | 20200306-20200306 | 福井市         |
| その他の研究集会    | 主催者     | Off the job Training Program | 20191218-20191218 | 福井大学医学部付属病院 |

## (B) 学会の実績

| 学会の名称 | 役職 | 氏名 |
|-------|----|----|
|       |    |    |

## (C) 座長

| 国内学会       | 学会名                 | 氏名    |
|------------|---------------------|-------|
| その他        | 第18回FIT呼吸器外科研究会     | 岡田晃斉  |
| 一般講演(ポスター) | 第36回日本呼吸器外科学会学術集会   | 佐々木正人 |
| 招待・特別講演等   | 福井県外科医会学術講演会        | 佐々木正人 |
| 一般講演(口演)   | 第154回日本循環器学会東海北陸地方会 | 田邊佐和香 |
| 一般講演(口演)   | 第72回日本胸部外科学会総会      | 腰地孝昭  |
| 一般講演(ポスター) | 第72回日本胸部外科学会総会      | 腰地孝昭  |
| 一般講演(口演)   | 第4回北陸大血管セミナー        | 腰地孝昭  |
| 一般講演(口演)   | 第62回関西胸部外科学会        | 腰地孝昭  |

## (D) 学術雑誌等の編集

| 学術雑誌等の名称 | 委員長(主査)・委員 | 氏名 |
|----------|------------|----|
|          |            |    |

## (E) その他