

## 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21年4月～平成24<br>年3月、平成26年10月                                           |
| 特命助教 | 川村 祐子              | 平成25年4月～平成26<br>年3月、平成28年4月～                                           |
| 特命助教 | 矢野 啓太              | 平成25年4月～平成26<br>年9月、平成29年4月～                                           |
| 医員   | 水永 妙               |                                                                        |
|      | 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;

（イヌ肺血栓モデルを用いた、肺血栓治療新規デバイスの開発）

急性肺血栓塞栓症（PTE）はいわゆるエコノミークラス症候群として広く一般に知られる深部静脈血栓症に続発する致死的な症候である。病院内においても高齢者の外科手術後などに発症し、突然死の原因となる重篤な合併症であり、その予防措置は外科周術期に必須の項目となっている。

一方その治療において、軽症例では抗凝固療法による血栓溶解が有効であるが、ショックを伴う重症例では循環虚脱と急性右心不全、呼吸不全により院内発症でも救命できない症例も多い。この様な場合、経皮的補助人工心肺装置（PCPS）の導入に加え、経静脈カテーテルによる血栓吸引、外科的血栓摘出術などが試みられるが、前者ではカテーテルサイズが細く、吸引される血栓量が少なく、効果は限定的である。また、後者ではPCPS導入のためヘパリン化された状態での外科手術を余儀なくされ、出血傾向（肺出血を含む）が大きな問題となる。そのため、カテーテル治療と直達的外科手術の利点を併せ持つ、新しい低侵襲治療システムの開発が求められる。

従来のカテーテルによる血栓吸引は大腿静脈または頸静脈経路でカテーテルを肺動脈まで到達させていたが、主肺動脈から外科的に直接シースを挿入し、特殊形態（例：先端がラッパ状に広がる など）の広径カテーテル（20Fr.～24Fr.）を導入することによって肺動脈分岐部にかかった血栓を効率よく吸引、摘出できるのではないかと考える。血栓吸引のために最適なカテーテルの形状、材質、サイズ等を明らかにし、さらに、効果的な吸引圧の設定や吸引した血液をフィルターを通して静脈系に循環させる簡便なシステムの開発を行うことによって、PTEに対する体系的な新しい手術システムの開発につなげていく。さらに将来的には、本研究をもとに医工連携、産学連携による製品開発、臨床応用につなげていけないうかが、検討する。

&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において、肺癌の抗がん剤抵抗性に着目し、5-FU とPemetrexedの作用機序とこれに関わると思われる葉酸代謝、およびその酵素（TS, DPD, OPRT, 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ーラーメイド治療の発展、および肺癌の予後改善につなげることが期待される。

（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癌性胸膜炎などの胸膜播種を来した場合、治療に難渋することがある。このような症例に対して、当科では局所的切除術に加えて、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癌性胸膜炎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、癌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）に注目し、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;

## 特色等

&lt;心臓血管外科&gt;

重症肺血栓塞栓症という致死的状态でなおかつ循環不全、多量の抗凝固剤使用中といった手術リスクが非常に高い状態において、効率のかつ効果的に治療する方法ならびにそれに用いるデバイス（器具）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;

重篤な疾患でも侵襲の少ない方法で救命できないか、個々の人命への最大の利益となり得る方法を研究します。

&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医療を追及しており、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     |                | 編数     | インパクトファクター（うち原著のみ） |
|--------|----------------|--------|--------------------|
|        |                | 2018年分 | 2018年分             |
| 和文原著論文 |                | 3      | —                  |
| 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

## (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）

1836001

川村 祐子、腰地 孝昭、森岡 浩一、田邊 佐和香、山田 就久、高森 督、今村 好章：出血による心タンポナーデをきたした心外膜原発骨膜肉腫の1例，日本臨床外科学会雑誌，79（10），2032-2036，20181025

1836002

田邊 佐和香、腰地 孝昭、森岡 浩一、佐々木 正人、山田 就久：血管形成術を行った2本の流出動脈を有する腎動脈瘤の2例，日本臨床外科学会雑誌，79（4），718-722，20180425

1836003

森岡 浩一、腰地 孝昭、川村 祐子、田邊 佐和香、高森 督、山田 就久：オーブンス Tent 法を用いて弓部全置換を行った感染性胸部大動脈瘤破裂の1例，日本臨床外科学会雑誌，第79巻（9号），1830-1834，20180925

## 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

1836004

A. Okada, H. Higemi, K. Sakon, A. Shimada, M. Satoh, M. Sugiyama, M. Yamaguchi, T. Sonoda, M. Kadowaki, M. Morikawa, Y. Umeda, Y. Waseda, M. Anzai, M. Sasaki, T. Koshiji, T. Ishizuka: Prediction of metachronous cancers following lung cancer in early stage, 11th AACR-JCA Joint Conference on Breakthroughs in Cancer Research: Biology to Precision Medicine, マウイ (USA), 20190210

## (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）

1836005

岡田晃斉、佐々木正人、水永妙、矢野啓太、川村祐子、左近佳代、田邊佐和香、高森督、山田就久、森岡浩一、腰地孝昭：原発性肺癌胸腔洗浄細胞診陽性、胸膜播種症例に対する胸腔内温熱化学療法の効果の検討，日本ハイパーサーミア学会第35回大会，20180830

1836006

佐々木正人、岡田晃斉、水永妙、矢野啓太、川村祐子、左近佳代、田邊佐和香、高森督、山田就久、森岡浩一、腰地孝昭：悪性胸膜病変に対する胸腔内温熱灌流化学療法の現状と課題，日本ハイパーサーミア学会第35回大会，20180830

1836007

森岡浩一、腰地孝昭、水永妙、矢野啓太、川村祐子、田邊佐和香、高森督、山田就久：Stanford A型における断端形成法による手術成績の向上 - 人工血管外反内挿法の利点 - ，第49回日本心臓血管外科学会学術総会，20190211

1836008

森岡浩一、腰地孝昭、水永妙、矢野啓太、川村祐子、田邊佐和香、高森督、山田就久：心臓血管外科手術におけるSSIのコントロールと対策の心臓，第49回日本心臓血管外科学会学術総会，20190211

1836009

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：外傷性急性大動脈解離の治療成績，第49回日本心臓血管外科学会学術総会，20190211

## 業績一覧

### d. 一般講演（ポスター）

1836010

田邊佐和香、腰地孝昭、森岡浩一、山田就久、高森督、川村祐子、水永妙、矢野啓太：心臓第血管術後管理における高流量鼻カニューラ酸素療法の有効性の検討，第49回日本心臓血管外科学会学術総会，20190211

1836011

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：滑膜嚢腫による血行障害に対する外科治療，第46回日本血管外科学会学術総会，20180509

1836012

岡田晃斉：胸腺腫、胸腺癌胸膜播種に対する、胸腔内温熱化学療法の効果の検討，第35回日本呼吸器外科学会総会・学術集会，20180517

### e. 一般講演

### f. その他

1836013

森岡浩一、腰地孝昭、山田就久、高森督、田邊佐和香、川村祐子、矢野啓太、水永妙、岩崎博道：心臓血管外科における周術期感染対策の現状と将来，第31回日本外科感染症学会総会学術集会，大阪市，20181128

## (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

1836014

腰地孝昭：Wellcome Speech (Gala dinner)，第6回日本ロシア脳神経外科シンポジウム，20180520

### c. 一般講演（口演）

1836015

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：浅大腿動脈瘤破裂の1手術例，第273回北陸外科学会，20180915

1836016

田邊佐和香、腰地孝昭、矢野啓太、水永妙、川村祐子、高森督、山田就久、森岡浩一：アルジサイト銀を用いた胸骨正中切開止血効果についての検討，第61回関西胸部外科学会学術集会，20180621

1836017

森岡浩一：断端形成法の違いで遠隔成績は変わるのか？，第61回関西胸部外科学会学術集会，20180621

1836018

左近佳代：アファチニブ投与後に手術を行った肺腺癌の1例，第61回関西胸部外科学会学術集会，20180621

### 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）

1836019

佐々木正人：肺切後の遊離傍心膜脂肪組織の活用法，第31回日本内視鏡外科学会総会，福岡市，20181206

1836020

佐々木正人：肺切後の空気漏れ対策 - フィブリン糊の使用法も含めて -，第4回Hamster，金沢市，20190119

1836021

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：（テーマ）静脈疾患の最新治療，第43回北陸血管症例検討会，山形市，20181103

1836022

山田就久：One debranch TEVER後の遠隔期に末梢側のmigrationを起こした症例，Endovascular Innovation Forum In 北陸，金沢市，20180929

1836023

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：Stanford B型解離の急性期にA型に進行した症例，第3回北陸大血管セミナー，金沢市，20180922

1836024

山田就久：One debranch TEVER後の遠隔期に末梢側のmigrationを起こした症例，Endovascular Innovation Forum In 北陸，金沢市，20180929

1836025

岡田晃斉：術後乳び胸に対する心得と治療方針，第14回FIT呼吸器外科研究会，20181215

1836026

左近佳代：（テーマ）分葉不全の処理 - 空気漏れ対策も含む -，12th FIT呼吸器外科研究会，金沢市，20180623

### d. 一般講演（ポスター）

### e. 一般講演

### f. その他

## (G) 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 | 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 |      | 2018   | 2340000 |

## (B) 奨学寄附金

|      |         |
|------|---------|
| 受入件数 | 17      |
| 受入金額 | 4600000 |

## 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         |
|----------|---------|------------------------------|----------|-------------|
| その他の研究集会 | 主催者     | Off the Job Training Program | 20180912 | 福井大学医学部附属病院 |

## (B) 学会の業績

| 学会の名称      | 役職   | 氏名   |
|------------|------|------|
| 日本心臓血管外科学会 | 一般会員 | 高森 督 |
| 日本外科学会     | 一般会員 | 高森 督 |
| 日本胸部外科学会   | 一般会員 | 高森 督 |

## (C) 座長

| 国内学会       | 学会名                          | 氏名    |
|------------|------------------------------|-------|
| 一般講演（ポスター） | 第49回日本心臓血管外科学会学術総会           | 腰地 孝昭 |
| 一般講演（口演）   | 第71回日本胸部外科学会定期学術集会           | 腰地 孝昭 |
| 一般講演（口演）   | 第3回北陸大血管セミナー                 | 腰地 孝昭 |
| 一般講演（ポスター） | 第46回日本血管外科学会学術総会             | 腰地 孝昭 |
| 一般講演（口演）   | 日本循環器学会 第152回東海・第137回北陸合同地方会 | 山田 就久 |
| 一般講演（口演）   | 第43回北陸血管症例検討会                | 山田 就久 |
| 一般講演（口演）   | 第73回日本肺癌学会北陸支部学術集会           | 左近 佳代 |

## (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

|         |                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------|
| 1836027 | 佐々木正人：局所進行肺がんや自然気胸、悪性胸膜病変の独自治療に挑む。（医心），2018                      |
| 1836028 | 左近佳代：福大病院まちかどラジオ（福井街角放送），手掌多汗症の外科手術，20181219                     |
| 1836029 | 左近佳代：「Radioあいらんど」「福大病院まちかどラジオ」のコーナー「手掌多汗症の外科手術」（福井街角放送），20181219 |
| 1836030 | 腰地孝昭：小児がん 患者家族に休憩施設 福井大病院2LC寄付金など活用（福井、中日、県民），20181211           |
| 1836031 | 腰地孝昭：福井大病院長 腰地氏を再任（福井、県民），20190308                               |
| 1836032 | 腰地孝昭：副学長就任 福井大（県民、福井），20190328                                   |
| 1836033 | 腰地孝昭：小児がん 患者家族に休憩施設 福井大病院2LC寄付金など活用（福井、中日、県民），20181211           |