

器官制御医学講座／麻醉・蘇生学分野 附属病院／麻醉科蘇生科

1. 領域構成教職員・在職期間

教授	重見 研司	平成18年4月 昭和62年4月—平成5年9月、平成17年7月—平成18年3月、平成27年8月—
准教授	藤林 哲男	平成6年4月—平成11年4月、平成15年4月—平成18年3月、平成29年10月—
講師	竹内 健二	平成14年10月—平成15年3月、平成16年4月—平成17年7月、平成26年7月—
助教	伊佐田 哲朗	平成15年5月—平成24年5月、平成27年4月—平成27年6月—
助教	田畑 麻里	平成22年4月—平成26年6月、平成27年7月—
助教	関 久美子	平成22年4月—
助教	次田 佳代	平成22年4月—
助教	松木 悠佳	平成28年7月—
助教	佐藤 倫祥	平成27年10月—
助教	神澤 聖一	

2. 研究概要

研究概要

●人口非密集地域における安全で質の高い全身麻酔の開発

人口非密集地域において、いかなる症例に対しても必要な外科的処置がいつでも施行されるためには、安全で質の高い全身麻酔が容易に経済的に随時に提供されなくてはならない。一方、現在の医療体制において手術が必要な場合、医学的にも社会的にも麻酔科専門医の存在が不可欠な条件となっている。しかるに、僻地や過疎地など人口非密集地域に麻酔科専門医を随時に派遣することは、人的にも経済的にもできない状況である。そこで、麻酔科専門医でなくとも全身麻酔の実行が可能となることを目的としてその開発研究を行った。このような麻酔では、麻酔科学の専門知識を必要とする術前評価および麻酔計画については麻酔科専門医がかかわるが、全身麻酔に伴う医療行為そのものは、できるだけ基本的で単純な医療行為で構成されるようにし、麻酔の実行には専門医の関与を少なくするようにする必要があると考えられる。また、全身麻酔の維持にあたっては、心前負荷の評価が重要であるが、現在、その客観的定量的指標としては一回拍出量変動や中心静脈圧しかない。左心室拡張期容量や平均循環充満圧を動脈圧波形から推定することも試行中である。

●揮発性麻酔薬のターゲットとしてのカリウムチャネルの分子機構の解明

麻酔のメカニズムに関する未解決の課題は「麻酔薬がなぜ様々な生物種で効くのか」である。このような生物種を問わない麻酔作用の普遍性は分子レベルでどのように説明できるか。カリウムチャネルがユビキタスに存在することすべてのカリウムチャネル分子が共通のボア構造をもつことに着目し、「麻酔薬の未知のターゲットの1つが特定の分子種に依存しない、カリウムチャネルに共通な立体構造である」という新しい仮説を立て、イオンチャネルと麻酔薬に対する直接作用を明らかにする。

カリウムチャネルの共通部分のみを持つチャネルを対象とする必要があり、この条件を満たすのがKcsAカリウムチャネルである。KcsAチャネルは、構造に関する情報量が多く、脂質平面膜の中でも安定に機能でき、またゲーティングに関して詳しい構造情報も蓄積していて、カリウムチャネルはゲートが折れ曲がりねじれることで開閉することを明らかにした。

一般にカリウムチャネルには2種類のゲート（フィルタゲートとヘリックスゲート）が直列に存在する。単一チャネル電流記録で見られるチャネル電流のオン・オフでは、どちらのゲートが閉じて電流が遮断されているか判断することができない。そのため、私たちは片方のゲートを開放して、もう片方のゲートの開閉のみを観察できる変異体（フィルタゲート開放またはヘリックスゲート開放変異体）を用いてゲーティング機構を明らかにした。

キーワード

安全、過疎地、質の高い全身麻酔、オーダーメイド麻酔、いつでもどこでもだれでも、麻酔科学、薬物、生体膜、相互作用、体温、麻酔薬、臓器血流、揮発性麻酔薬、カリウムチャネル、脂質平面膜

特色等

●人口非密集地域における安全で質の高い全身麻酔の開発

附属病院手術部の生体情報モニターは、平成21年4月1日に新システムに更新された。その主な内容として、院内電子カルテとの連携が充実したこと、医事課や薬剤部ならびに消耗品材料部との連携が充実すること、手術室看護の電子化が大幅に進むことがあげられる。加えて、本システムの特色は、フルデジタル化された麻酔器から呼吸器関連のデータを集約すること、シリンジポンプを使用した薬剤入力自動化すること、薬剤血中濃度を自動的に予測することなど、個々の手術室の麻酔管理が充実したことである。さらに、中央監視室においては、個々の手術室のベッドサイドと全く同じモニター表示を集約し、併せて室内記録カメラによって各麻酔科医の行動を記録することができ、幾重にも安全を監視することができる。近い将来、自動麻酔記録装置は、単に手書きの記録を自動化しただけでなく、初歩的な知能を備える計画である。従来の生体情報モニターが警報を発するときは、その時点での異常値を知らせるものであったが、その異常値を事前に予測することが可能であることが分かってきた。すなわち、モニターをモニターし、異常値に至るより早い時点で警報を発することが可能である。具体的には左心室と大動脈の結合状態を予想するシステムが臨床的に有用な検討されている。これらは、初歩的な麻酔業務支援機構と呼ぶことができる。こうすることにより、安全と高品質を確保しながら、人員を削減することが期待できる。現在、医療費抑制の社会要請は診療を削減する方向を医師に求めている。しかし、少子化高齢化社会に伴う周産期医療および高齢者医療に加えて、医療に対する一般の権利意識の広がりによる患者およびその家族の医療サイドへの多大な要求、ならびに各医療施設の生き残りかけた日常診療業務命令は、医師一人当たりできるだけ手厚い診療の提供を求めており、過重な労働条件とさえ言われている。こういった相反する環境の狭間で、医師はその基本的なスタンスが確立できない。医師個人においても医療人としての倫理と現実的な日常生活の権利の確保の間に大きな齟齬が生じ、そのバランスが保てない。しかし、医療現場では実際に患者を目の前にしてその問題解決に尽力せねばならない。この、矛盾と混沌のなかで現状に甘んじることなく、医療人としての使命を果たしている。

本学の理念との関係

●人口非密集地域における安全で質の高い全身麻酔の開発

福井県などの人口非密集地域における医療に成功すれば、絶対多数であるところの世界各地の発展途上地域における医療に直接応用することができ、その社会的貢献度は非常に大きいと考えられる。いわゆる都会で行われている高額先進先端医療ではないが、コスト面でも効率よく多数救命することができるようになるので、この分野においては世界をリードできる水準にあると考えられ、これこそ生命倫理に基づいた高度な医療ということができると考える。

●生体膜相互作用からみた麻酔薬応答能の個人差発現に関する研究

現在、福井大学器官制御医学講座／麻醉・蘇生学領域では患者の高齢化に伴う麻酔管理の“さらなる安全性”、“さらなる経済性”を目指して、薬物動態シミュレーション機能の開発・臨床導入を進めている。患者の年齢や性別だけでなく、生活習慣病合併の有無によっても麻酔薬の過量が設定できるようになれば、まさにオーダーメイド型の麻酔管理という課題に基礎研究から応えることが出来る。

●揮発性麻酔薬のターゲットとしてのカリウムチャネルの分子機構の解明

イオンチャネルと麻酔薬に対する直接作用を明らかにするために脂質平面膜法という単純な実験系を立ち上げ揮発性麻酔薬の実験を確立する。これは、国内外でも実験はされておらず、独創的な実験である。

3. 研究実績

区分	総数		
	2018年分	2018年分	
和文原著論文	2	—	
英文論文	ファストオーサー	3	3.341 (3.341)
	コレスポンディングオーサー	1	0 (0)
	その他	0	0 (0)
	合計	3	3.341 (3.341)

(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)

1839001 Y. Matsuki, M. Mizogami, K. Shigemi: Successful opioid dose reduction after ganglion impar block in a patient with postoperative micturition pain, *Anaesthesia, Pain&Intensive Care*, 22(3), 177, 201809

1839002 Matsuki, Y., Iwamoto, M., Aikawa, T., Oiki, S.: Effects of an artificial lipid, dipalmitoyl sulfobetaine, on the function of ion channel., *J. Physiol. Sci.*, 68, s138, 2018, #3.341

b. 原著論文 (審査無)

c. 原著論文 (総説)

1839003 Y. Matsuki, M. Mizogami, K. Shigemi: Sudden cardiac arrest due to coronary vasospasm in a patient with Wolff-Parkinson-White syndrome during brain surgery: a case report, *JA Clinical Reports*, 5(1), 201902

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. 編纂・編集・監修

(4) 和文：論文等

a. 原著論文 (審査有)

1839004 久世 彩歌, 小原 洋昭, 竹内 健二, 重見 研司: 福井藩医の吉田一貞と『蟲書 (鍼口伝書)』に思うこと, *漢方の臨床*, 65(12), 87, 201812

1839005 後藤 幸生, 中川 隆, 重見 研司: 生命終末期燃え尽き現象とレム期の夢情動反応 Balance index (心拍変動1/fスペクトル解析による) を指標に, *循環制御*, 39(3), 23, 201901

b. 原著論文 (審査無)

c. 総説

1839006 松木 悠佳: 呼吸器系疾患がある臓器はこんな感じ, *オペナーシング*, 34(3), 23, 201903

1839007 重見 研司: 全身麻酔中の循環管理における平均循環充満圧の有用性, *臨床麻酔*, 42(5), 677, 201805

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)

1839008 Y. Sakaguchi, K. Tsugita, Y. Matsuki, M. Kitamura, M. Hayabuchi, S. Matsuoka, T. Fujibayashi, K. Shigemi: Noninvasive Monitoring of Ventricular-Arterial Coupling during Non-Cardiac Surgery, *International Anesthesia Research Society 2018 Annual Meeting*, Chicago (USA), 20180429

1839009 H. Tsuchiya, M. Mizogami, K. Shigemi: Structure-Specific Membrane Action of Phytochemicals Responsible for Their Bioactivities, *2018 International Symposium on Engineering and Applied Science*, グアム (USA), 20180808

1839010 Y. Matsuki, M. Iwamoto, M. Yamatake, S. Oiki: Dipole Potential Evaluated by Hydrophobic Ions using the Contact Bubble Bilayer Method, *9th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies*, 神戸コンベンションセンター, 20190329

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

1839011 重見 研司: ロボット麻酔ことはじめ-麻酔薬投与とシリンジポンプのパソコンによる制御-, *日本臨床麻酔学会第38回大会*, 北九州国際会議場 (北九州市), 20181101

b. シンポジスト・パネリスト等

1839012 松木 悠佳, 重見 研司: ロボット麻酔の可能性と今後の適応、利用方法、教育などの概略, *日本麻酔科学会第65回学術集会*, パシフィコ横浜 (横浜市), 20180518

c. 一般講演 (口演)

1839013 坂口 友里江, 早瀬 光代, 次田 佳代, 田畑 麻里, 早瀬 由朗, 岡藤 和博, 重見 研司: 年齢と性別による左室大動脈カプリングの比較検討, *第39回日本循環制御医学会, MRT micc (宮崎市)*, 20180602

1839014 早瀬 光代, 坂口 友里江, 木戸口 周平, 濱田 敏彦, 松岡 達, 早瀬 由朗, 重見 研司: 左心室大動脈結合状態 (Ees/ Ea) と一回拍出量 (SV) から左心室拡張末期容量 (Ved) を算定する方法, *第39回日本循環制御医学会, MRT micc (宮崎市)*, 20180602

1839015 久世 彩歌, 小原 洋昭, 竹内 健二, 重見 研司: 福井藩医の吉田一貞と「蟲書 (鍼口伝書)」に対する調査, *第69回日本東洋医学会学術総会*, 大阪国際会議場 (大阪市), 20180609

1839016 竹内 健二, 小原 洋昭, 守屋 純二, 重見 研司: ストレスにより誘発された左季肋部に四逆散が奏効した1症例, *日本疼痛研究会学術集会*, 東京コンファレンスセンター (品川), 20180630

1839017 重見 博子, 藤林 哲, 室井 洋子, 出野 義則, 石塚 全, 岩崎 博道, 重見 研司: Internet of things (IoT) を活用したICUでの手指衛生の可視化, *第37回日本蘇生学会*, 天童, 20181116

1839018 松木 悠佳, 長田 理, 重見 研司: 全身麻酔下で薬物相互作用を用いて求めた個体ごとの必要レミフェンタニル濃度の特徴, *日本麻酔・集中治療テクノロジー学会*, 津都ホテル (津市), 20181201

1839019 坂口 友里江, 松田 修子, 佐上 祐介, 北村 倫子, 齊藤 律子, 藤林 哲男, 重見 研司: 腹腔内温熱化学療法術後に輸液量が多いと術後合併症や在院日数が増加する, *第46回集中治療医学会学術集会*, 国立京都国際会館 (京都), 20190301

d. 一般講演 (ポスター)

- 1839020** 松木 悠佳, 長田 理, 畔柳 綾, 佐藤 倫祥, 藤林 哲男, 重見 研司: 全静脈麻酔時の個体毎のレミフェンタニル必要濃度は、薬物相互作用から推測できる。、日本麻酔科学会第65回学術集会, パシフィコ横浜 (横浜市), 20180517
- 1839021** 奥野 絢子, 松木 悠佳, 鈴木 裕紀子, 中西 侑子, 齊藤 律子, 重見 研司: ロボット支援下腹腔鏡前立腺全摘術における肺リクルートメントの有効性, 日本麻酔科学会第65回学術集会, パシフィコ横浜 (横浜市), 20180518
- 1839022** 鈴木 裕紀子, 松木 悠佳, 神澤 聖一, 佐上 祐介, 藤林 哲男, 重見 研司: 開腹手術における1回拍出量変動(SV)と脈圧変動(PPV)の関係と追従性の検討, 日本麻酔科学会第65回学術集会, パシフィコ横浜 (横浜市), 20180518
- 1839023** 溝上 真樹, 土屋 博紀, 竹内 健二, 神澤 聖一, 佐上 祐介, 重見 研司: マルチモーダル鎮痛に用いられる種々の薬物に関する機序的膜作用の特徴, 日本麻酔科学会第65回学術集会, パシフィコ横浜 (横浜市), 20180517
- 1839024** 早瀬 光代, 坂口 友里江, 濱田 敏彦, 木戸口 周平, 藤林 哲男, 重見 研司: 左心室大動脈結合状態(Ees/ Ea)と一回拍出量(SV)から左心室拡張末期容量(Ved)を算定する方法, 日本麻酔科学会第65回学術集会, パシフィコ横浜 (横浜市), 20180518
- 1839025** 藤林 哲男, 竹内 健二, 松木 悠佳, 溝上 真樹, 重見 研司: Silver Spike Point刺激による注射針刺入時の痛み軽減効果の作用機序の検討, 日本ペインクリニック学会第52回大会, グランドプリンスホテル新高輪(東京), 20180721
- 1839026** 中西 侑子, 関 久美子, 次田 佳代, 佐藤 倫祥, 齊藤 律子, 宗石 啓和, 片岡 澤, 神澤 聖一, 竹内 健二, 重見 研司: 大学病院における小児稀少疾患の麻酔の準備について -CHARGE症候群を経験して-, 日本小児麻酔学会第24回大会, 神戸ポートピアホテル(神戸市), 20181020
- 1839027** 宗石 啓和, 松木 悠佳, 片岡 澤, 神澤 聖一, 佐上 祐介, 佐藤 倫祥, 重見 研司: 歴史的豪雪に対する大学病院手術室の対応, 日本臨床麻酔学会第38回大会, 北九州国際会議場(北九州市), 20181101
- 1839028** 藤林 哲男, 齊藤 律子, 北村 倫子, 佐藤 倫祥, 佐上 祐介, 坂口 友里江: Internet of Things (IoT)を用いた手指衛生モニタリングシステムの有用性, 日本麻酔科学会第65回学術集会, パシフィコ横浜 (横浜), 20180518
- 1839029** 松木 悠佳, 長田 理, 宗石 啓和, 片岡 澤, 中西 侑子, 重見 研司: プロポフォール注入制御システムによる投与調節と麻酔科担当によるプロポフォール投与調節の比較, 日本臨床麻酔学会第38回大会, 北九州国際会議場(北九州市), 20181102
- 1839030** 松田 修子, 奥野 絢子, 松木 悠佳, 川上 浩文, 重見 研司: 全身麻酔導入・気管挿管後に瞳孔不同が発見された2症例, 日本臨床麻酔学会第38回大会, 北九州国際会議場(北九州市), 20181102
- 1839031** 佐上 祐介, 藤林 哲男, 宗石 啓和, 片岡 澤, 松田 修子, 坂口 友里江, 佐藤 倫祥, 北村 倫子, 齊藤 律子, 重見 研司: 多発性骨髄腫による合併し、治療に難渋した胃腸炎による大量水様便の一症例, 第46回集中治療医学会学術集会, 国立京都国際会館(京都), 20190301
- 1839032** 早瀬 光代, 早瀬 由朗, 次田 佳代, 坂口 友里江, 田畑 麻里, 松岡 達, 木戸口 周平, 重見 研司: 左心室大動脈結合状態(Ees/ Ea)と一回拍出量(SV)から左心室拡張末期容量(Ved)を算定する方法, 日本臨床麻酔学会第38回大会, 北九州国際会議場(北九州市), 20181102

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)

- 1839033** 佐上 祐介, 藤林 哲男, 奥野 絢子, 坂口 友里江, 佐藤 倫祥, 北村 倫子, 齊藤 律子, 重見 研司: 動脈からの活動性出血により一時呼吸不全および出血性ショックに陥ったVon Recklinghausen病(神経線維腫症1型)の一例, 第2回日本集中治療医学会東海北陸学術集会, 石川県地場産業振興センター(金沢市), 20180609
- 1839034** 竹内 健二, 小原 洋昭, 守屋 純二, 重見 研司: “開腹術後の遅延性麻痺性イレウスの改善に漢方薬が奏効した1症例”, 日本東洋医学会第44回北陸支部例会, 20181021
- 1839035** 小原 洋昭, 松田 修子, 松木 悠佳, 竹内 健二, 藤林 哲男, 重見 研司: 硬膜外カテーテルの留置で一過性の膀胱直腸障害が出た一例, 東海・北陸ペインクリニック学会第26回北陸地方会, 白扇会ホール(福井大学), 20190310

d. 一般講演 (ポスター)

- 1839036** 坂口 友里江, 佐上 祐介, 佐藤 倫祥, 北村 倫子, 齊藤 律子, 藤林 哲男, 重見 研司: 変換症として精神科入院中に呼吸不全となり重症無力症が判明した一例, 第2回日本集中治療医学会東海北陸学術集会, 石川県地場産業振興センター(金沢市), 20180609
- 1839037** 次田 佳代, 松木 悠佳, 坂口 友里江, 田畑 麻里, 松岡 達, 重見 研司: 動脈圧波形下降脚を指数関数で近似して求めた平均体循環充満圧, 日本麻酔学会 東海・北陸第16回学術集会, 石川県音楽堂(金沢市), 20180908
- 1839038** 片岡 澤, 坂口 友里江, 宗石 啓和, 奥野 絢子, 藤林 哲男, 重見 研司: 妊娠15週妊婦に対する広汎子宮頸部摘出術の麻酔経験, 日本麻酔学会 東海・北陸第16回学術集会, 石川県音楽堂(金沢市), 20180908
- 1839039** 八幡 えり佳, 川野 貴久, 木村 哲也, 藤林 哲男, 林 寛之, 重見 研司: ヒドロコルチゾン、ビタミンC、サイアミンの3剤併用により救命した敗血症性ショックに2例, 第2回日本集中治療医学会東海北陸学術集会, 石川県地場産業振興センター(金沢市), 20180609

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

- 1839040** 重見 研司: 福井大学病院のロボット麻酔の紹介, 栃木麻酔・集中治療セミナー, 自治医科大学附属病院(栃木県), 20180921

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演 (口演)

- 1839041** 重見 研司: 私の麻酔の楽しみ方-麻酔科学の現状と課題, 山梨県周術管理研究会, 石川県地場産業振興センター(金沢市), 20180609
- 1839042** 田中 克弥: 在宅用CPAPが感染源と疑われた重症レジオネラ肺炎の1症例, 第7回集中治療ミーティング 福井, 福井商工会議所(福井市), 20181026
- 1839043** 中西 侑子: 当院におけるロクロニウムの自動投与システム, 第8回北陸麻酔研究会, 第8回北陸麻酔研究会, 20180707
- 1839044** 松木 悠佳: Fukui Dreamyの開発, Changing Practice of Anesthesia 2019 in Hyogo, 兵庫医科大学病院(兵庫県), 20190316
- 1839045** 宗石 啓和, 藤林 哲男, 松田 修子, 佐上 祐介, 坂口 友里江, 佐藤 倫祥, 北村 倫子, 齊藤 律子, 重見 研司: 当科ICUで30日間以上血液浄化療法を施行した症例の検討, 第22回北陸急性血液浄化療法談話会, ANAホリディ・イン金沢スカイ, 20181117

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	期間（年度）	金額（配分額）
国立研究開発法人日本医療研究開発機構	医療機器開発推進研究事業	ロボット麻酔システムの開発	重見 研司		2018	11256336

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)	CBB法を用いたイオンチャネルに対する麻酔薬の作用機序の解明	松木 悠佳		2018	2600000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	左心室拡張末期容量(Ved)のモニタによる心前負荷調節機序の解明	重見 研司		2018	1950000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	麻酔薬応答能の個人差に関する新規薬力学的アプローチ：生体膜構成脂質の機能	溝上 真樹		2018	1560000
学内競争的資金	平成30年度「ライフサイクル医学」推進学部長裁量経費	カプサイシンの脂質二重膜機械的特性とイオンチャネル活性への影響	松木 悠佳		2018	500000

(B) 奨学寄附金

受入件数	10
受入金額	2600000

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
----	---------	-----	-----	-----

(B) 学会の実績

学会の名称	役職	氏名
日本区域麻酔学会	評議員	重見 研司
日本臨床モニター学会	評議員	重見 研司
日本循環制御医学会	理事長	重見 研司
日本麻酔・集中治療テクノロジー学会	理事	重見 研司
日本麻酔科学会	代議員	重見 研司
日本臨床麻酔学会	評議員	重見 研司
日本小児麻酔学会	評議員	重見 研司
日本循環制御医学会	評議員	重見 研司
日本麻酔・集中治療テクノロジー学会	評議員	重見 研司
日本日本神経麻酔集中治療学会	評議員	重見 研司

(C) 座長

国内学会	学会名	氏名
招待・特別講演等	第39回日本循環制御医学会	重見 研司
招待・特別講演等	第8回北陸麻酔研究会	重見 研司
招待・特別講演等	福井地区学術講演会	重見 研司
招待・特別講演等	日本麻酔学会東海・北陸第16回学術集会	重見 研司
シンポジウム等	日本小児麻酔学会第24回大会	重見 研司
招待・特別講演等	第7回集中治療ミーティング 福井	重見 研司
招待・特別講演等	日本臨床麻酔学会第38回大会	重見 研司
シンポジウム等	福井県筋弛緩ハンズオンセミナー	重見 研司
シンポジウム等	Changing Practice of Anesthesia 2019 in Hyogo	重見 研司
招待・特別講演等	日本ペインクリニック学会第52回大会	竹内 健二
シンポジウム等	第2回日本集中治療医学会東海北陸学術集会	藤林 哲男

(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

1839046

関 久美子：福大病院まちかどラジオ（福井街角放送）、術前、麻酔管理、20180404