

器官制御医学講座 麻酔・蘇生学

1. 領域構成教職員・在職期間

名誉教授	重見研司	平成18年4月—令和6年3月
教授	松木悠佳	平成22年4月—
准教授	細川康二	令和3年4月—令和7年2月
助教	田畑麻里	平成15年5月—平成24年5月、平成27年4月—令和6年3月
助教	次田佳代	平成22年4月—平成26年6月、平成27年7月—
助教	神澤聖一	平成27年10月—
助教	中西侑子	令和29年1月—令和6年3月
助教	松田修子	令和2年4月—
医員	片岡澤	平成30年4月—令和2年3月、令和5年4月—
医員	白石貴大	平成31年4月—令和2年3月、令和4年4月—令和4年9月、令和5年4月—
医員	野口桃子	令和3年4月—
医員	野上七海	令和3年10月—

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も手術が必要な場合、医学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。

●生体膜相互作用からみた麻酔薬応答性の個人差発現に関する研究

麻酔薬の薬理効果の多様性は、チャネルや受容体に対する作用だけでは説明できない。そこで、作用点としての生体膜に着目し、その脂質組成や機能が後天的要因で変化することから発想したエイジング、食生活、糖尿病、癌などの生活習慣病が麻酔薬応答性の個人差に与える影響を、機序的膜作用の観点から検証する。生体膜の脂質組成や機能は生命が継続していく上で多くの外的因子に影響を受けながら変化する。後天的な変動要因として、エイジングや食生活によって生体膜脂質二重層を構成するリン脂質の側鎖不飽和脂肪酸／飽和脂肪酸比、リン脂質に対するコレステロールの相対的組成が変化し、生体膜機能だけでなく膜タンパク活性の決定因子である膜流動性を亢進・低下させる可能性がある。さらに動脈硬化、糖尿病、アルツハイマー病、癌化や癌の悪性化、肥満によるインスリン抵抗性など、生活習慣病によっても細胞膜の様々な脂質組成が正常時とは変化する事が報告されており（Ohno-Iwashita Y et al, Geriatrics Gerontology International, 10 Suppl1: S41-S52, 2010）、細胞膜を介した細胞内シグナル伝達に影響するとされる。膜脂質との相互作用を加味した新しい麻酔機序に立脚すれば麻酔薬応答性の個人差、特に後天的な要因による影響を解析・予測でき、より安全で経済的な周術期麻酔管理を実現できると考えられる。●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、揮発性麻酔薬、カリウムチャネル、脂質平面膜

業績年の進捗状況

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、医師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、本システムの特徴は、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を自動化すること、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可能である。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に検討されている。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をつけた日常診療業務命令は、医師一人当たりでできるだけ手厚い診療の提供を求めている。この二つの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ところに特色がある。

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性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 麻酔・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	編数		インパクトファクター（うち原著のみ）	
	2018～2023年分	2024年分	2018～2023年分	2024年分
和文原著論文	5	0	—	—

業績一覧

英文論文	ファーストオーサー	4	9	16.343(16.343)	30.1(30.1)
	コレスポンディング・オーサー	5	6	19.967(19.967)	14.3(14.3)
	その他	12	2	57.498(57.498)	2.8(2.8)
	合計	17	11	71.426(71.426)	32.9(32.9)

(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）

2439072

F.Yasuma, O.Nagata, Y.Matsuki, : Pharmacokinetic/Pharmacodynamic Simulation of Muscle Relaxation Antagonistic Conditions for Post-Operative Recurarization Prevention, Journal Clinical Medicine, 14(6), 1-13, 202503, DOI: 10.3390/jcm14062043, #3

2439073

Y.Matsuki, M.Iwamoto, T.Maki, M.Takahima, T.Yoshida, S.Oiki: Programmable Lipid Bilayer Tension-Control Apparatus for Quantitative Mechanobiology, ACS NANO, 18(44), 30561-30573, 20241105, DOI: 10.1021/acsnano.4c09017, #15.8

2439074

M.Hattori, K.Kikutani, K.Hosokawa, M.Kyo, M.Nishikimi, K.Ota, S.Ohshimo, H.Aizawa, N.Shime: Diagnostic utility of plasma translocator protein 19 kDa (TSPO) in sepsis: A case-control study, Medicine, 103(44), e40396, 20241101, DOI: 10.1097/MD.00000000000040396, #1.4

2439075

M.Hattori, K.Kikutani, K.Hosokawa, M.Kyo, M.Nishikimi, K.Ota, S.Ohshimo, H.Aizawa, N.Shime: Diagnostic utility of plasma translocator protein 18 kDa (TSPO) in sepsis: A case-control study, Medicine, 103(44), e40396, 20241101, DOI: 10.1097/MD.00000000000040396, #1.4

2439076

Y.Yamazaki, Y.Matsuki, K.Hosokawa, K.Tanaka, Y.Kawamura, A.Tanaka, K.Shigemi: Respiratory system compliance during anesthesia induction and postoperative mechanical ventilation needs: An observational study, Health Science Reports, 7(8), e2315, 202408, DOI: 10.1002/hsr2.2315, #2.1

2439077

Y.Matsuki, M.Takahima, M.Ueki, M.Iwamoto, S.Oiki: Probing membrane deformation energy by KcsA potassium channel gating under varied membrane thickness and tension, FEBS Letters, 598(16), 1955-1966, 202408, DOI: 10.1002/1873-3468.14956, #3

2439078

Y.Nakanishi, Y.Matsuki, O.Nagata, S.Matsuda, K.Shigemi: The Relationship between the Measured Blood Concentration of Rocuronium in Stable Muscle Relaxation with a Closed-Loop Control and the Estimated Blood Concentration from a Pharmacokinetic Simulation, Journal of Clinical Medicine, 13(11), 3139, 202405, DOI: 10.3390/jcm13113139, #3

2439079

T.Shiraishi, Y.Matsuki, Y.Yamazaki, K.Shigemi: Comparison of Left Ventricular End-Diastolic Volume Approximated from Mean Blood Pressure and Stroke Volume and End-Diastolic Volume Calculated from Left Ventricular-Aortic Coupling, Journal of Clinical Medicine, 13(11), 3204, 202405, DOI: 10.3390/jcm13113204, #3

2439080

Y.Matsuki, K.Hosokawa, A.Uchino, S.Matsuda, K.Shigemi: Sequential alveolar recruitment maneuvers during laparoscopic radical prostatectomy: a pilot randomized control trial, Anaesthesia, Pain & Intensive Care, 28(2), 329-332, 202404, DOI: 10.35975/apic.v28i2.2407, #0.2

2439081

H.Seki, N.Kuratan, T.Shiga, Y.Iwasaki, K.Karita, K.Yasuda, N.Yamamoto, Y.Nakanishi, K.Shigematsu, K.Kobayashi, J.Saito, I.Kondo, N.Yaida, H.Watanabe, M.Higashi14, T.Shirasaka, A.Doshu - Kajiura, M.Edanaga, S.Tanaka, S.Ikumi, S.Ito, M.Okada, T.Yorozu: Incidence of sodium-glucose cotransporter - 2 inhibitor - associated perioperative ketoacidosis in surgical patients: a prospective cohort study, Journal of Anesthesia, 38(4), 464-474, 202404, DOI: 10.1007/s00540-024-03335-3

b. 原著論文（審査無）

c. 原著論文（総説）

2439082

Y.Matsuki, M.Iwamoto, S.Oiki: Asymmetric Lipid Bilayers and Potassium Channels Embedded Therein in the Contact Bubble Bilayer, Methods in Molecular Biology, 2796, 1-21, 202406, DOI: 10.1007/978-1-0716-3818-7_1

d. その他研究等実績（報告書を含む）

2439083

Y.Yamazaki, K.Hosokawa: Evaluate Extubation in Neurosurgical Patients:Comment, Anesthesiology, 141(1), 195-196, 202407, DOI: 10.1097/ALN.0000000000004940, #9.1

2439084

A.Kubo, K.Hosokawa: Cortical Dynamics and Postoperative Cognition:Comment, Anesthesiology, 141(1), 193-194, 202404, DOI: 10.1097/ALN.0000000000004938, #9.1

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）

b. 原著論文（審査無）

c. 総説

2439085

細川康二：持続鎮痛薬，レジデントノート，26(17)，95-100，202501

2439086

細川康二， 白石貴大：気管切開のタイミング ?メタ解析の結果を臨床現場に活かす考え方?，呼吸療法，41(2)，151-155，20241130

2439087

細川康二， 水野智之：ICUせん妄患者への鎮痛薬使用と倫理問題，日集中医誌，31(5)，485-492，202409

2439088

細川康二：血流による酸素運搬，ICUとCCU，28(7)，335-360，202408

d. その他研究等実績（報告書を含む）

業績一覧

- 2439089** 松木悠佳, 荻野芳弘: 麻酔薬の投与を自動調節する「ロボット麻酔システム」を開発し製造・販売も実現。あつども、産学官連携本部です, (5), 12-19, 202503
- 2439090** 松木悠佳, 老木成稔: 細胞膜の張力を感じ、応答する仕組みを解明するための実験装置を開発 (研究成果), Fukudai Press, (53), 20, 202503
- 2439091** 松木悠佳, 岩本真幸, 老木成稔: 脂質二重膜の張力を自動調節するための実験装置を開発, 日本生理学会 サイエンストピックス, 20250227
- 2439092** 細川康二: 文献抄訳「Efficacy and safety of ketamine as an adjuvant to regional anesthesia : a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials」, ペインクリニック, 45(11), 1211, 202411
- 2439093** 細川康二, 松木悠佳, 関久美子, 野上七海, 野口桃子, 竹内健二: 気管チューブのパイロットバルーンのインフレーションライン破断時の緊急対応, ICUとCCU, 48(10), 617-619, 202410
- 2439094** 細川康二: “本当にやさしい”人工呼吸器からの離脱とは: 必須知識&最新トレンド, みんなの呼吸器 Respic, 22(5), 6(582)-12(588), 202410
- 2439095** 小畑友里江, 細川康二: 特集どうする?PCAS ― 心停止蘇生後の予後や脳障害の判定には補助的の利用を, IVTENSIVIST, 16(4), 590-592, 202410
- 2439096** 松木悠佳: Asis TIVAの使用経験, 日本光電ユーザーレポート, 202404

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

- 2439097** T.Shiraishi, Y.Matsuki, Y.Yamazaki, Y.Koyama, K.Shigemi: New concept of blood pressure regulation based on left ventricular pressure volume relationship (LVPVR), 29th Annual Meeting of Chinese Society of Anesthesiology, 20240928

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

- 2439098** 重見研司, 松木悠佳: 全静脈麻酔支援ロボット麻酔システムの現状と未来, 第42回日本麻酔・集中治療テクノロジー学会 学術集会, 20241019

b. シンポジスト・パネリスト等

- 2439099** 松木悠佳, 長田理, 東みどり, 子山浦健, 重見研司: 循環制御用ロボット麻酔システムの開発, 日本臨床麻酔学会第44回大会, 20241122

- 2439100** 重見研司: OR における麻酔ロボットの活躍 ―麻酔業務の機械化―, 日本麻酔科学会 第71回学術集会, 20240607

- 2439101** 白石貴大: 左室圧容量軌跡(PV-Loop)から見た血圧制御, 第45回日本循環制御医学会総会・学術集会, 20240629

- 2439102** 松木悠佳, 長田理, 東みどり, 子山浦健, 重見研司: 麻酔薬の自動投与の現状と将来, 第31回日本静脈麻酔学会, 20241130

- 2439103** 重見研司: 左心室内圧容量関係から見た血圧の式 $P_m = V_{ed} / \{ (1/E_{es}) + (2/E_a) \}$, 第35回日本臨床モニター学会, 20240518

c. 一般講演 (口演)

- 2439104** 細川康二, 田中克弥, 白石貴大, 田中愛子: 小児手術中の駆動圧による術後ICU期間の予測モデル作成の試み, 第31会日本小児集中治療ワークショップ, 20241027

- 2439105** 松木悠佳, 重見研司: ロボット麻酔システム1号機・2号機の現状と今後の展望, 日本麻酔科学会 第71回学術集会, 20240607

- 2439106** 次田佳代, 松木悠佳, 重見研司: 平均体循環充満圧(Systemic Filling Pressure:Psf)を心拍数(HR)、収縮末期血圧(Pes)、拡張期血圧(Pd)、および拡張期時間(Td)から算定してモニタする試み, 第35回日本臨床モニター学会, 20240519

- 2439107** 細川康二, 中北邦夫: プロアシスト簡易脳波計による誘発電位記録の模索, 第42回日本麻酔・集中治療テクノロジー学会 学術集会, 20241019

- 2439108** 重見研司: 低血圧に対処するロボット麻酔システムの開発, 第45回日本循環制御医学会総会・学術集会, 20240629

d. 一般講演 (ポスター)

- 2439109** 齋藤晶子, 野上七海, 松田修子, 松木悠佳: 血友病B保因者疑い妊婦に対する帝王切開の麻酔管理, 日本臨床麻酔学会第44回大会, 20241121

- 2439110** T.Maki, Y.Matsuki, M.Iwamoto, S.Oiki: Flicker gating of the TRAAK channel is modulated by inner leaflet tension, 第102回日本生理学会, 202503
- 2439111** 白石貴大, 松木悠佳, 山崎裕紀子, 小山幸夫, 重見研司: 左室-大動脈カップリング(Ees/Ea)から求めた左室拡張末期容量(EDV)を元に左室圧-容量曲線を作図する, 日本臨床麻酔学会第44回大会, 20241121
- 2439112** 宗司啓和, 内野純子, 庄司勲: 大腿骨人工骨頭置換術に対する経筋アプローチ腰方形筋ブロックで良好な鎮痛を得た症例, 日本区域麻酔学会第11回学術集会, 20240413
- 2439113** 中弥みなみ, 白石貴大, 神澤聖一, 中西侑子, 松木悠佳, 重見研司: 高度気道狭窄を伴う縦隔腫瘍に対し、体外式膜型人工肺(ECMO)使用下に麻酔導入し、二腔気管チューブによる分離肺換気を行い腫瘍減量術を施行するも、止血に難渋し術中にECMOを予定外のタイミングで離脱した一例, 日本麻酔科学会 第71回学術集会, 20240607
- 2439114** 野上七海, 松田修子, 次田佳代, 松木悠佳: 他科合同で協議の上安全に気管異物が除去出来た1例, 日本小児麻酔学会第29回大会, 202404
- 2439115** 白石貴大, 松木悠佳, 山崎裕紀子, 小山幸夫, 重見研司: 心電図、動脈圧波形、心音図から得られる心収縮能(Ees)、前負荷(EDV)、後負荷(Ea)、と動脈圧心拍出量測定から得られる心係数(GI)、一回心拍出量変動(SVV)、動的動脈エラストランス(Ea_dyn)の比較, 日本麻酔科学会 第71回学術集会, 20240606
- 2439116** 山崎裕紀子, 松木悠佳, 白石貴大, 次田佳代, 重見研司: 動脈圧波下降脚から近似した平均循環充満圧(Psf)と一回拍出量変動(SVV)の比較, 日本臨床麻酔学会第44回大会, 20241121
- 2439117** 齋藤晶子, 細川 康二, 田中 愛子, 川村 祐子, 山崎 裕紀子, 松木 悠佳: irAE肺炎治療中に血管性浮腫を鑑別されなかった喉頭浮腫の一例, 第52回日本集中治療医学会学術集会, 20250316
- 2439118** 野上七海, 松田修子, 次田佳代, 松木悠佳: 他科合同で協議の上安全に気管異物が除去出来た3例, 日本小児麻酔学会第29回大会, 202404

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）

d. 一般講演（ポスター）

- 2439119** 伊藤雅俊, 白石貴大, 齋藤晶子, 野口桃子, 松田修子, 松木悠佳: 体温管理に難渋した全身Ⅲ度熱傷患者の麻酔経験, 日本麻酔科学会 東海・北陸支部第22回学術集会, 20240907

- 2439120** 平岡敬士, 松木悠佳, 神澤聖一, 松田修子: Van der Hoeve症候群合併症妊婦に対する帝王切開の麻酔管理, 日本麻酔科学会 東海・北陸支部第22回学術集会, 20240907

- 2439121** 白石貴大, 松木悠佳, 山崎裕紀子, 小山幸夫, 重見研司: 正常収縮左室が最も効率よく作動するときの左室-大動脈カップリング(Ees/Ea)値をもとに算出した左室拡張末期容量(EDV)の目標値, 日本麻酔科学会 東海・北陸支部第22回学術集会, 20240907

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

- 2439122** 重見研司: 自動麻酔システム, MEIラボサミット2024, 20241023

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演（口演）

- 2439123** 経腸栄養剤の種類についてのエビデンス整理, 長崎県周術期管理セミナー, 20241101

d. 一般講演（ポスター）

e. 一般講演

f. その他

- 2439124** 細川康二: 敗血症, 福大まちかどラジオ, 20240904

- 2439125** 細川康二: RCTを読もう, ほっちよんのらくらく論文勉強会, 20250121

- 2439126** 細川康二: 共感と慢性痛のコホート研究, 第28回ほっちよんのらくらくEBM勉強会, 20240618

- 2439127** 細川康二, 田中雄大: HFTとは何かじっくり考える, 感染と急変対応の基礎講座, 20241210

- 2439128** 細川康二: Gameで痛みが減るSRを患者に適應することを考えよう, 第26回ほっちよんのらくらくEBM勉強会, 20240424

- 2439129** 細川康二, 田中雄大: 誤嚥性肺炎と院内肺炎を見直す, 感染と急変対応の基礎講座, 20241106

業績一覧

- 2439130** 細川康二：J-SSCG2024を読む，感染と急変対応の基礎講座，20240827
- 2439131** 細川康二：夏休み企画：Corresponding Letterを書いてみよう！，第30回ほっちよんのらくらくEBM勉強会，20240820
- 2439132** 細川康二：RRSの要請2事例振り返り，感染と急変対応の基礎講座，20241001
- 2439133** 細川康二：EBMの4つのステップとPICO，第31回ほっちよんのらくらくEBM勉強会，20240924
- 2439134** 松木悠佳，岩本真幸，真木孝尚，高島政子，吉田俊之，老木成稔：細胞膜の張力を感じ、応答する仕組みを解明するための実験装置の開発，研究成果に係る記者説明会，20241029
- 2439135** 細川康二：親の意思と医師である自分との葛藤のエッセイを読んでみよう，ほっちよんのらくらく論文勉強会，20241122
- 2439136** 細川康二：集中治療部，新任臨床医等オリエンテーション，20240403
- 2439137** 細川康二：安全な酸素療法を行うために，研修医向けコアレクチャー，20240403
- 2439138** 細川康二：敗血症とEWS，感染と緊急対応の基礎講座，20240515
- 2439139** 細川康二，田中雄大：劇症型溶連菌感染症，感染と急変対応の基礎講座，20240626
- 2439140** 細川康二，田中雄大：J-SSCG2024ガイドラインの先読み，感染と急変対応の基礎講座，20240724
- 2439141** 細川康二：共感と慢性痛研究を臨床で使うには，第29回ほっちよんのらくらくEBM勉強会，20240725
- 2439142** 細川康二：臨床に対応した麻酔と集中治療，令和6年度医学統合講義（国試対策講義，20240905
- 2439143** 松木悠佳：ロボット麻酔開発、そして商品化まで，第27回「臨床研究のすすめ」セミナー，20250319
- 2439144** 細川康二：貼る鎮痛薬の副作用を調べてみよう，第27回ほっちよんのらくらくEBM勉強会，20240521
- 2439145** 細川康二：院内心停止の予後についてのオーストラリアの研究の実際を知ろう，ほっちよんのらくらく論文勉強会，20241024
- 2439146** 細川康二：BMJクリスマス特集を読もう，ほっちよんのらくらく論文勉強会，20241224
- 2439147** 細川康二，田中雄大：J-SSCG2025ガイドラインの先読み，感染と急変対応の基礎講座，20240724
- 2439148** 細川康二：EBMの5つのステップとPICO，第31回ほっちよんのらくらくEBM勉強会，20240924
- 2439149** 細川康二：RRSの要請3事例振り返り，感染と急変対応の基礎講座，20241019

(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)	TREKに対する吸入麻酔薬の張力を介した作用機序解明	松木 悠佳	真木 孝尚	20240401-20270331	¥2,730,000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	TREK-1に対する鎮痛薬の作用機序解明	松木 悠佳	真木 孝尚	20210401-20250331	¥0
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	全身麻酔中の機能(Ees)を低侵襲で連続測定する新しい方法の確立とその有用性	重見 研司	白石 貴大	20220401-20260331	¥910,000
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	全身麻酔中の機能(Ees)を低侵襲で連続測定する新しい方法の確立とその有用性	重見 研司	白石 貴大	20220401-20260331	¥910,000

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
共同研究	日本光電工業株式会社	全身麻酔における鎮痛薬と筋弛緩薬を個体毎に自動制御する方法に関する研究	重見 研司，松木 悠佳	20171002-20250831	¥0

業績一覧

共同研究	日本光電工業株式会社	血圧に関する有効指標の検討	重見 研司, 松木 悠佳, 次田 佳代, 田畑麻里, 佐上 祐介, 神澤 聖一, 山崎 裕紀子, 野口 桃子, 宗石 啓和	20181228-20251227	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社、国立大学法人九州大学	異常低血圧を回避する循環作動薬・輸液量自動調節ソフトウェアの探索的臨床試験	松木 悠佳, 重見 研司, 細川 康二, 関久美子, 次田 佳代, 佐上 祐介, 神澤 聖一, 松田 修子, 山崎 裕紀子, 青木 緑, 杉浦 志帆乃, 安間 記世, 塩濱 恭子, 石本 雅幸, 西尾 康陽, 栃木 美保, 片岡 滯, 白石 貴大, 野上 七海, 小嶋 京子, 田中 克弥, 渡邊 享平	20231027-20240930	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社、国立大学法人九州大学	異常低血圧を回避する循環作動薬・輸液量自動調節ソフトウェアの探索的臨床試験	松木 悠佳, 重見 研司, 細川 康二, 関久美子, 次田 佳代, 佐上 祐介, 神澤 聖一, 松田 修子, 山崎 裕紀子, 青木 緑, 杉浦 志帆乃, 安間 記世, 塩濱 恭子, 石本 雅幸, 西尾 康陽, 栃木 美保, 片岡 滯, 白石 貴大, 野上 七海, 小嶋 京子, 田中 克弥, 渡邊 享平	20231027-20240930	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社	全身麻酔時でのesSVI/esSvVIによる輸液管理の検証	松木 悠佳, 重見 研司, 松田 修子, 山崎 裕紀子	20231031-20250331	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社	全身麻酔における鎮痛薬と筋弛緩薬を個体毎に自動制御する方法に関する研究	重見 研司, 松木 悠佳	20171002-20250831	¥0
共同研究	兵庫医科大学	手術侵襲と術後合併症の關係の検討	松木 悠佳, 重見 研司	20201005-20260331	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社	血圧に関する有効指標の検討	重見 研司, 松木 悠佳, 次田 佳代, 田畑麻里, 佐上 祐介, 神澤 聖一, 山崎 裕紀子, 野口 桃子, 宗石 啓和	20181228-20251227	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社、国立大学法人九州大学	異常低血圧を回避する循環作動薬・輸液量自動調節ソフトウェアの探索的臨床試験	松木 悠佳, 重見 研司, 細川 康二, 関久美子, 次田 佳代, 佐上 祐介, 神澤 聖一, 松田 修子, 山崎 裕紀子, 青木 緑, 杉浦 志帆乃, 安間 記世, 塩濱 恭子, 石本 雅幸, 西尾 康陽, 栃木 美保, 片岡 滯, 白石 貴大, 野上 七海, 小嶋 京子, 田中 克弥, 渡邊 享平	20231027-20240930	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社	全身麻酔時でのesSVI/esSvVIによる輸液管理の検証	松木 悠佳, 重見 研司, 松田 修子, 山崎 裕紀子	20231031-20250331	¥0
共同研究	兵庫医科大学	手術侵襲と術後合併症の關係の検討	松木 悠佳, 重見 研司	20201005-20260331	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社	血圧に関する有効指標の検討	重見 研司, 松木 悠佳, 次田 佳代, 田畑麻里, 佐上 祐介, 神澤 聖一, 山崎 裕紀子, 野口 桃子, 宗石 啓和	20181228-20251227	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社、国立大学法人九州大学	異常低血圧を回避する循環作動薬・輸液量自動調節ソフトウェアの探索的臨床試験	松木 悠佳, 重見 研司, 細川 康二, 関久美子, 次田 佳代, 佐上 祐介, 神澤 聖一, 松田 修子, 山崎 裕紀子, 青木 緑, 杉浦 志帆乃, 安間 記世, 塩濱 恭子, 石本 雅幸, 西尾 康陽, 栃木 美保, 片岡 滯, 白石 貴大, 野上 七海, 小嶋 京子, 田中 克弥, 渡邊 享平	20231027-20240930	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社	全身麻酔時でのesSVI/esSvVIによる輸液管理の検証	松木 悠佳, 重見 研司, 松田 修子, 山崎 裕紀子	20231031-20250331	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社、国立大学法人九州大学	異常低血圧を回避する循環作動薬・輸液量自動調節ソフトウェアの探索的臨床試験	松木 悠佳, 重見 研司, 細川 康二, 関久美子, 次田 佳代, 佐上 祐介, 神澤 聖一, 松田 修子, 山崎 裕紀子, 青木 緑, 杉浦 志帆乃, 安間 記世, 塩濱 恭子, 石本 雅幸, 西尾 康陽, 栃木 美保, 片岡 滯, 白石 貴大, 野上 七海, 小嶋 京子, 田中 克弥, 渡邊 享平	20231027-20240930	¥0

業績一覧

共同研究	日本光電工業株式会社、国立大学法人九州大学	異常低血圧を回避する循環作動薬・輸液量自動調節ソフトウェアの探索的臨床試験	松木 悠佳, 重見 研司, 細川 康二, 関久美子, 次田 佳代, 佐上 祐介, 神澤 聖一, 松田 修子, 山崎 裕紀子, 青木 緑, 杉浦 志帆乃, 安間 記世, 塩濱 恭子, 石本 雅幸, 西尾 康陽, 栃木 美保, 片岡 滯, 白石 貴大, 野上 七海, 小嶋 京子, 田中 克弥, 渡邊 享平	20231027-20240930	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社、国立大学法人九州大学	異常低血圧を回避する循環作動薬・輸液量自動調節ソフトウェアの探索的臨床試験	松木 悠佳, 重見 研司, 細川 康二, 関久美子, 次田 佳代, 佐上 祐介, 神澤 聖一, 松田 修子, 山崎 裕紀子, 青木 緑, 杉浦 志帆乃, 安間 記世, 塩濱 恭子, 石本 雅幸, 西尾 康陽, 栃木 美保, 片岡 滯, 白石 貴大, 野上 七海, 小嶋 京子, 田中 克弥, 渡邊 享平	20231027-20240930	¥0
共同研究	日本光電工業株式会社	血圧に関する有効指標の検討	重見 研司, 松木 悠佳, 次田 佳代, 田畑 麻里, 佐上 祐介, 神澤 聖一, 山崎 裕紀子, 野口 桃子, 宗石 啓和	20181228-20251227	¥0

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
受託研究	国立研究開発法人日本医療研究開発機構	循環制御用ロボット麻酔システムの開発	松木 悠佳, 重見 研司	20240401-20250331	¥45,419,920
受託研究	国立研究開発法人日本医療研究開発機構	循環制御用ロボット麻酔システムの開発	松木 悠佳, 重見 研司	20240401-20250331	¥45,419,920

(B) 薬学寄附金

受入件数	11
受入金額	¥2,900,000

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

(B) 学会の実績

学会の名称	役職	氏名
日本臨床麻酔学会	評議員	重見 研司
日本集中治療医学会	学会員	細川 康二
日本集中治療医学会	一般会員	次田 佳代
日本小児麻酔学会	一般会員	次田 佳代
救急医療医学会	一般会員	次田 佳代
日本ペインクリニック学会	一般会員	次田 佳代
日本麻酔科学会	一般会員	次田 佳代
日本救急医学会	一般会員	次田 佳代
日本静脈麻酔学会	一般会員	松木 悠佳
日本緩和医学会	一般会員	松木 悠佳
日本循環制御医学会	一般会員	松木 悠佳
老年麻酔学会	一般会員	松木 悠佳
日本生物物理学会	一般会員	松木 悠佳
日本生理学会	一般会員	松木 悠佳
日本臨床麻酔学会	一般会員	神澤 聖一
日本集中治療医学会	一般会員	神澤 聖一
日本麻酔科学会	一般会員	神澤 聖一
日本麻酔科学会	第72回学術集会委員会	細川 康二
日本静脈麻酔学会	学会員	細川 康二
日本麻酔科学会	学会員	細川 康二
日本麻酔科学会	一般会員	細川 康二
日本集中治療医学会	東海北陸支部運営委員会 委員	細川 康二
日本小児麻酔学会	一般会員	片岡 滯
日本集中治療医学会	一般会員	神澤 聖一
日本麻酔科学会	一般会員	野上 七海
日本臨床麻酔学会	一般会員	次田 佳代
ペインクリニック学会	一般会員	次田 佳代
日本救急医学会	一般会員	松木 悠佳
日本老年麻酔学会	一般会員	松木 悠佳
日本麻酔科学会	第8・救急・ICUワーキンググループ サテライトメンバー	松木 悠佳
日本臨床麻酔学会	評議員	松木 悠佳
日本生理学会	一般会員	松木 悠佳
日本循環制御医学会	一般会員	松木 悠佳
老年麻酔学会	一般会員	松木 悠佳
日本集中治療医学会	一般会員	細川 康二
日本麻酔科学会	第63回専門医試験 当日試験官	細川 康二
日本臨床麻酔学会	第45回大会プログラム委員	松木 悠佳
ペインクリニック学会	東海北陸支部運営委員会 オブザーバー	松木 悠佳
日本臨床麻酔学会	学会誌編集刊行委員会 査読委員	重見 研司
日本麻酔科学会	一般会員	白石 貴大
日本臨床麻酔学会	一般会員	白石 貴大
日本集中治療医学会	委員	細川 康二
日本麻酔科学会	一般会員	野上 七海

業績一覧

集中治療テクノロジー学会	一般会員	重見 研司
日本小児麻酔学会	一般会員	片岡 滯

(C) 座長

国内学会 (全国レベル)	学会名	氏名
シンポジウム等	日本臨床麻酔学会第44回大会	重見 研司
シンポジウム等	第45回日本循環制御医学学会総会・学術集会	重見 研司
シンポジウム等	日本臨床麻酔学会第44回大会	重見 研司
シンポジウム等	第45回日本循環制御医学学会総会・学術集会	重見 研司
一般講演	第42回日本麻酔・集中治療テクノロジー学会学術集会	細川 康二
一般講演	第42回日本麻酔・集中治療テクノロジー学会学術集会	細川 康二

(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

6. 産業・社会への貢献

(A) 国・地域等への貢献

(1) 審議会・委員会・公益法人・会社等への参加状況

区分	機関の名称等	委員会の名称等・役割	氏名	期間
----	--------	------------	----	----

(2) 社会人等への貢献及び学校等との連携・協力による活動

区分	活動名・活動内容	主催者・対象者等	氏名
----	----------	----------	----

(B) 国際貢献

国際協力事業

活動名・活動内容	氏名	相手方機関名	役割	期間	活動国名
----------	----	--------	----	----	------

(C) その他業績

(D) 特記事項