

九州大学大学院医学研究院

病態機能内科学
脳循環代謝研究室

令和 7 年度 業績集・年報

Annual Report

2025

Laboratory of Cerebral Blood Flow and Metabolism,

Department of Medicine and Clinical Science,

Graduate School of Medical Sciences,

Kyushu University

目次

1. 巻頭言:脳循環代謝研究室のこの1年
(研究室主任 中村 晋之)
2. 関連病院だより
(九州医療センター 脳血管・神経内科 科長 桑城 貴弘)
(聖マリア病院 研究センター長 福田 賢治)
3. 新入研・若手の先生方へ
(研究室助教 清原 卓也)
4. 新入局・入研者紹介
5. 基礎研究 2025 年度のまとめ
6. 臨床研究 2025 年度のまとめ
7. 2025 年度 学位取得者
8. 2025 年度 専門医取得者
9. 2025 年度 公的(競争的)資金
10. 9 研支援プロジェクト
11. 編集後記

巻頭言:脳循環代謝研究室のこの1年

脳循環代謝研究室 主任

中村 晋之

2025年度は、吾郷哲朗先生が病態機能内科学の教授として就任され、私が脳循環代謝研究室の主任を拝命し、脳循環代謝研究室にとって一つの節目となる年でした。昨年度の巻頭言では、研究室の歴史を大切にしながら、一人ひとりが成長できる環境を整え、大学と関連施設の連携を強め、若手にとって魅力ある研究室を目指したいと述べました。この1年は、その目標に向けて、まだ小さな一歩ではありますが、研究室の体制や方向性を少しずつ形にしていくなかであったように感じています。

人事面では、2025年度も多くの異動があり、それぞれの先生方が大学病院、急性期関連病院、回復期・慢性期病院など、さまざまな場で力を発揮してくださいました。北園孝成前教授は九州中央病院院長に就任され、岡田靖先生は九州医療センターを退職され、長年にわたる第二内科での活動に一区切りをつけられました。また、緒方利安先生は福岡大学病院脳卒中センター長に就任され、三浦聖史先生は白十字リハビリテーション病院副院長へ昇進されました。安部大介先生は小倉記念病院で脳血管内治療の研修を開始されました。2026年3月をもって、長年にわたり本研究室を牽引してこられた脇坂義信先生が大学を退任され、福岡赤十字病院へ異動されました。脇坂先生には、臨床・研究・教育のあらゆる面で研究室の発展にご尽力いただき、私自身も多くのことを学ばせていただきました。この場をお借りして、改めて深く感謝申し上げます。脳卒中診療を取り巻く環境は、働き方改革、医師不足、地域偏在、内科専攻医プログラムへの対応などにより年々複雑になっています。その中で、個々の先生方の専門性やライフステージなどを踏まえながら、できる限り柔軟で納得感のある体制づくりを目指してきました。すべてが十分であったとは言えませんが、研究室全体として支え合いながら前に進む姿勢は、今後も大切にしていきたいと思っています。

また、2025年度は4名の新入局者を迎え、さらに2026年春にも4名の新入局者を迎えることができました。新しい仲間が加わることは、研究室にとって何より大きな力です。若い先生方が「ここで学びたい」「この研究室で成長したい」と思える環境をつくることは、私たちにとって最も重要な課題の一つです。臨床の厳しさを学びながらも、研

究の面白さに触れ、将来の専門性や働き方を自分らしく選んでいけるよう、研究室全体で支えていきたいと考えています。

研究面では、基礎研究・臨床研究の双方で着実な進展がありました。基礎研究では、脳血管ペリサイトを中心とした脳梗塞後組織修復研究がさらに広がりを見せています。ペリサイトは、血管を支える細胞にとどまらず、血流回復、炎症収束、デブリス除去、再髄鞘化など、脳梗塞後の修復過程を多面的に支える重要な細胞であることが明らかになってきました。2025 年度は、マクロファージとペリサイト動員の連関、ペリサイト傷害におけるフェロトーシス、Perlecan をはじめとした細胞外マトリックス、SGLT2、IL-33/ST2 シグナルなど、複数のテーマがそれぞれ形になりつつあります。大学院を修了した日高先生、高木先生も、それぞれの研究成果を論文としてまとめる段階に入っており、後輩たちの研究へとつながる流れが生まれています。

臨床研究では、福岡脳卒中データベースを基盤とした研究が引き続き成果を挙げています。脳梗塞・脳出血の病態、治療、予後に関する解析に加え、ゲノム情報や代謝指標を組み合わせた研究も進み、臨床現場から得られるデータを患者さんの診療へ還元するための土台がさらに強くなりました。今後は、電子カルテや退院時要約を活用した新たなデータベース構築にも取り組み、基礎研究で得られた仮説を臨床データで検証し、臨床から生まれた疑問を再び基礎研究へ返すような循環を作っていきたいと考えています。

この 1 年で特に大きな変化として感じているのが、人工知能、特に生成 AI の急速な発展です。研究面だけではなく、臨床面においても、診療録や退院時要約の作成支援、情報の構造化、診療データの二次利用、患者説明資料の作成など、医療の質を保ちながら業務を効率化する手段として、AI の利用が現実的なものになりつつあります。もちろん、医療における AI 活用には、正確性、個人情報保護、責任の所在など慎重に考えるべき課題もあります。しかし、適切に使いこなすことができれば、研究と臨床の双方を大きく前進させる力になるはずです。脳循環代謝研究室としても、AI を単なる便利な道具としてではなく、臨床から生まれる問いを研究へつなぎ、研究成果を再び診療へ還元するための新しい基盤として活用していきたいと考えています。

今回の年報では、新たな試みとして、新入局者の紹介を加えることにしました。また、関連病院の紹介も少しずつ始めていきます。研究室は、大学だけで成り立っているわ

けではありません。多くの関連病院、急性期から回復期・慢性期に至る幅広い診療の場、そして同門の先生方の支えによって成り立っています。年報が、研究成果を記録するだけでなく、研究室に関わる一人ひとりの顔が見え、互いの活動を知り、つながりを深める場になればと願っています。

2026 年度からは、大学および関連施設において新たな体制も始まります。変化の多い時代ではありますが、脳卒中を中心に、血管、代謝、免疫、脳組織修復、リハビリテーション、認知症、ゲノム、データベース研究へと領域を広げながら、私たちが理想とする研究室の形を作っていきたいと思います。共通する目標は、脳卒中後に本来備わっている修復力を理解し、それを引き出すことで、患者さんの機能回復と生活の質の向上につなげることです。

最後になりますが、この 1 年の歩みは、吾郷教授のご指導のもと、大学病院、関連病院、同門の先生方、そして日々診療・研究・教育を支えてくださっている皆様のお力添えがあってこそです。心より感謝申し上げます。今後とも、脳循環代謝研究室への温かいご指導とご支援を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

(令和 8 年 7 月)



後列(左から): 木村 俊介、木附 信二、吾郷 哲朗、横井 美央、吉野 文隆
前列(左から): 中村 瑤子、高島 正光、中村 晋之、清原 卓也、古田 芳彦

関連病院だより

国立病院機構 九州医療センター
脳血管センター 脳血管・神経内科 科長
桑城 貴弘

九州医療センター脳血管センターは、初代センター長である岡田靖先生の創設時から一貫して、脳神経内科と脳神経外科が緊密に連携した「シームレスな医療」を展開してきた。近年では、双方から専門医を配置した脳血管内治療科も整備し、脳卒中センター(PSC)コア施設として、より高度な先進医療を提供している。

脳血管・神経内科は、脳卒中診療の中核として、急性疾患から慢性疾患まで全ての症例応需の窓口を担い、適切なトリアージのもと、脳神経外科および脳血管内治療科と連携しながらオーダーメイド医療を実践している。脳卒中以外では、日本神経学会の教育認定施設として、神経変性疾患、神経免疫疾患、中枢神経感染症、てんかん、頭痛、末梢神経疾患など、多岐にわたる脳神経疾患に対して、専門医による高度医療を展開している。最近では、日本認知症学会および日本頭痛学会の施設認定を受け、認知症(アルツハイマー型認知症に対する抗アミロイドβ抗体治療)および頭痛(片頭痛に対する抗CGRP抗体製剤)といった、より地域に身近な疾患に対しても、確実に専門的な診療を行っている。

教育・研究活動は九州医療センターの柱であり、従来から積極的に取り組んできた。特に研修医教育に力を入れており、院内教育(研修医セミナー、教育セミナー、内科カンファレンス、ブレイン・ハートカンファレンス)および院外研修(国立病院機構研修、国立循環器病研究センター研修)を主体的に展開し、2025年度も入局者(大西慶奈)を確保した。専攻医(レジデント)には積極的な学術活動を奨励し、上級医による指導のもと、各種専門医取得を念頭に置いた組織的な学会発表・研究活動を行っている。

<2025年診療体制>

杉森宏(科長)、桑城貴弘(医長)、中西泰之、芝原友也、木村俊介、今村裕佑、池内泰仁、久原洋平(研修医から入局)、西村勇哉

＜2025 年度入院疾患(804 症例)＞

- ・脳卒中

 - 脳梗塞(461 例、tPA 投与 44 例)

 - 一過性脳虚血発作(27 例)

 - 脳出血(43 例)

- ・けいれん(てんかん)(48 例)

- ・神経変性疾患(パーキンソン病、筋萎縮性側索硬化症、脊髄小脳変性症、他)(23 例)

- ・脱髄・免疫疾患(ギラン・バレー症候群、多発性硬化症、視神経脊髄炎、重症筋無力症、他)(32 例)

- ・中枢神経感染症(髄膜炎、脳炎)(37 例)

- ・認知症(アルツハイマー病、血管性認知症、レビー小体病、前頭側頭型認知症、水頭症、他)(48 例)

- ・頭痛(片頭痛、緊張型頭痛、三叉神経・自律神経性頭痛、他)(11 例)

＜2025 年度業績＞

- ・学会発表 30 件(国際学会 3 件、国内総会 18 件、国内地方会 9 件)

- ・論文・総説 10 編(英文 7 編、邦文 3 編)

国立病院機構九州医療センター



MCI: Mild Cognitive Impairment 外来チーム



(左から): 芝原 友也、杉森 宏、桑城 貴弘、他スタッフ 2 名

社会医療法人 雪の聖母会 聖マリア病院
聖マリア研究センター長
福田 賢治

雪の聖母会 聖マリア病院は、昨年度の組織改編により6つのセンター制へ移行し、新たに脳卒中・循環病センターが発足しました。脳血管内科と脳神経内科が同センターに属し、より密接な連携のもとで診療にあたっています。また、一昨年度には脳血管治療科を新設し、脳神経外科と協力しながら脳卒中に対する血管内治療体制を強化しました。さらに昨年度より認知症診療にも力を入れ、急性期から慢性期までを見据えた包括的な脳神経診療の充実を図るとともに、多職種が連携した診療体制の構築を進めます。

本年6月からは、高度急性期医療を担う地域の中核病院として、救急・専門医療のさらなる充実に努めます。一方で、急性期医療のみならず、聖マリアヘルスケアセンターとの連携を一層深め、回復期から地域生活までを支える切れ目のない医療・ケアの提供体制づくりにも取り組んでまいります。

本年2月には、国際的な医療機能評価である Joint Commission International (JCI) の認証を取得し、医療の質と安全性のさらなる向上に努めます。また、9月には電子カルテシステムの全面更新を予定しており、将来のデータ活用や AI 技術の導入も見据えた診療基盤の整備を進めます。

地域に根ざした医療を大切にしながら、若手医師の育成、九州大学との教育・研究連携、さらには海外施設との交流を一層発展させ、次世代を担う人材の育成と診療体制の充実に取り組んでまいります。



後列(左から): 溝口 忠孝、古賀 統之、岡田 靖、石田 浩理、研修医、松木 孝之
前・中列(左から): 松岡 幹晃、福田 賢治、新田 朋彦、松下 知永

新入研・若手の先生方へ

脳循環代謝研究室 助教
清原 卓也

平成 20 年卒、平成 22 年入研の清原卓也です。現在、九州大学病院で助教として診療・研究・教育に携わっております。このたび、若手・新入研の先生方に向けてメッセージを寄せてほしいとのご依頼をいただきました。私自身、まだまだ学ぶことの多い立場ではありますが、これまで研究室の先輩方や仲間に支えていただいた経験を振り返りながら、日頃感じていることをお伝えしたいと思います。

まず、新入研の先生方、ようこそ脳循環代謝研究室へ。

皆さんは、これからどのような医師になりたいと考えているでしょうか。今、明確な答えを持っている人もいれば、日々の診療を経験しながら、自分の進む道を探している人もおられると思います。

近年、働き方や価値観は多様化し、個人のキャリアを重視する考え方や、医局離れといった変化も語られるようになりました。自分のキャリアを主体的に選ぶことは、とても大切です。一方で、一人の力だけではたどり着けない目標や、成し遂げられない仕事もあります。私自身、医局や研究室は、一人ひとりを同じ道に進ませる場所ではなく、先輩や仲間とのつながりを通じて、それぞれの選択肢と可能性を広げる場所なのだと感じています。

脳循環代謝研究室には、多くの先輩方が築き上げてこられた診療、研究、教育の蓄積があります。それぞれの分野を切り拓いてきた先輩方に気軽に相談できる縦のつながりと、大学や地域のさまざまな施設で働く仲間に相談できる横のつながりは、私たちの大きな財産です。こうしたつながりに支えられることで、自分一人では実現できなかったことにも挑戦し、目指す医師像に近づくことができます。

私は研修医、3 年目のレジデントとして九州医療センターに勤務していた頃、福岡脳卒中データベース研究 (Fukuoka Stroke Registry:FSR) の患者登録に携わっていま

した。当時は急患対応の合間に患者さんへ研究の説明を行い、同意をいただきながら登録していましたが、その一つひとつが後の研究につながることを、十分には理解していなかったように思います。

その後、今思えば無謀にも、卒後 3 年目から TIA をテーマに研究したいと考え、挑戦することになりました。当時の研究室主任であった鴨打正浩先生をはじめ、先輩方からデータ解析、学会発表、論文の書き方などを一から教えていただきました。今振り返ると、研究について何も分かっていなかった若手の私に、多くの時間を割いて丁寧にご指導くださったことに、改めて感謝申し上げます。

その際、データセットを作るために診療記録を見直していたところ、研修医時代の自分が作成した退院時サマリを見つけ、担当した患者さんのことが思い出されました。目の前の患者さんに向き合い、日々積み重ねていた診療が、数年後には研究データの一部となり、新たな知見につながっていくことを実感した体験でした。

この研究室には、経験の有無にかかわらず、挑戦する人に機会が与えられ、周囲が支えてくれる環境があります。私の場合は研究でしたが、歩む道は人それぞれです。脳卒中診療や脳血管内治療、神経内科診療、リハビリテーション医療など、それぞれの専門性を深める道があります。また、大学院で研究や学位取得に挑戦する、海外留学を通じて新たな知識や経験を得る、関連病院で経験を積む、開業医として地域医療を担うなど、その後のキャリアにもさまざまな形があります。どの道も自分らしい目標の実現であると同時に、患者さんや社会への大切な貢献につながります。周囲と比べるのではなく、研究室で得た経験や人とのつながりを土台に、それぞれの関心やライフステージに応じた道を選び、自分ならではの強みを育てていってほしいと思います。

私も、先輩方から受け取ってきた経験や支援を、皆さんへつないでいきたいと思っています。同時に、若手の皆さんの率直な疑問や新しい発想から私たちが学ぶことも多くあるはずです。世代や所属施設を越えて気軽に相談し、互いに学び、それぞれの目標に向かって新しいことに挑戦できる、風通しのよい交流を大切にしましょう。皆さんとともに、脳循環代謝研究室をさらに活気ある場所として盛り上げていけることを楽しみにしています。

新入局・入研者紹介

石田浩理(山口高校、東京大学)

今年度より第二内科に入局いたしました石田浩理と申します。山口県出身で大学卒業後は山口県下関市にある関門医療センターで初期研修を行った後に、現在は聖マリア病院の脳血管内科の専攻医として勤務しております。未熟さを痛感する毎日ですが、一つひとつの経験を大切に成長していきたいと考えております。より一層知識と技術の向上に努め、少しでもお力になれるよう精進してまいりますので、引き続きご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。



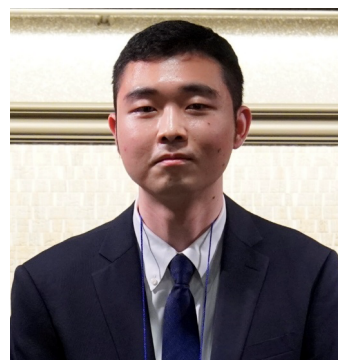
大西慶奈(東明館高校、佐賀大学)

このたび、第二内科に入局させていただきました、大西慶奈と申します。私は佐賀大学を卒業後、九州医療センターで初期研修を行い、現在も同病院で脳血管神経内科として勤務しております。日々の診療を通して、まだまだ未熟さを痛感する毎日ですが、先生方のご指導をいただきながら、一日も早く第二内科の一員としてお役に立てるよう精進してまいります。今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。



金子竜大(西南高校、佐賀大学)

このたび第二内科に入局させていただきました、金子竜大と申します。初期研修を一年目は浜の町病院で、二年目は九州大学病院でさせていただきました。九州大学病院での初期研修では第二内科もローテーションさせていただいて、先生方の温かい雰囲気と熱意を持って臨床に取り組まれている姿勢を見て、自分もそうなりたいと思い入局することを決めました。一日でも早く一人前になれるよう努力してまいりますので、今後ともよろしくお願いいたします。



島田雅己(久留米大学附設高校、佐賀大学)

本年度より第二内科に入局いたしました、島田雅己と申します。佐賀大学卒業後、福岡東医療センター・九州大学病院での初期研修を経て、この度第二内科の一員となることができ、大変光栄に思っております。現在は、製鉄記念八幡病院にて先生方の温かく熱心なご指導のもと、脳神経内科医としての基礎を学ぶべく日々奮闘しております。未熟者ではございますが、一日でも早く力をつけられるよう粉骨砕身してまいりますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。



基礎研究 2025 年度のまとめ

我々はこれまで、脳血管ペリサイトに着目し、脳梗塞後の組織修復および機能回復を支える内因性メカニズムの解明に取り組んできた。これまでの研究から、ペリサイトは単なる血管の支持細胞ではなく、梗塞巣周囲から動員されることで微小血管の再構築や血流回復に関与し、さらにマクロファージ、アストロサイト、オリゴデンドロサイト前駆細胞など周囲の細胞群との相互作用を通じて、脳梗塞後の修復過程を多面的に支える重要な細胞であることを明らかにしてきた。

2025 年度は、これまでの成果を基盤として、「ペリサイトをどのように保護するか」「脳梗塞後にどのように誘導されるか」という問いを中心に、研究をさらに発展させた。特に、梗塞後の組織環境の変化や炎症応答が、血管系細胞の形質変化やペリサイト動員に及ぼす影響に着目し、脳梗塞後の内因性修復を促進する新たな治療標的の探索を進めている。

日高は、マクロファージによるデブリス処理とペリサイト動員の連関に関する研究成果を論文として取りまとめている。高木は、脳虚血後のペリサイト傷害におけるフェロトーシスの関与について解析を進め、その成果の論文化に取り組んでいる。いずれも、ペリサイトを中心とした脳梗塞後組織修復機構を理解するうえで重要な研究として位置づけられる。

個別の研究テーマとして、吉野は **Perlecan conditional knockout** マウスを用い、細胞外マトリックスタンパク質の一つである **Perlecan** が脳梗塞後の血管成熟や組織修復に果たす役割を解析している。細胞外マトリックスは、血管構造の維持だけでなく、細胞の移動や分化、組織再構築にも関与することから、脳梗塞後修復過程における重要な制御因子として注目している。

尾崎は **SGLT2 conditional knockout** マウスを用い、脳血管ペリサイトに発現する **SGLT2** の役割を解析している。これまでの研究から、**SGLT2** 阻害薬が脳血管ペリサイトや血液脳関門に影響を及ぼす可能性が示唆されており、現在はペリサイトにおける **SGLT2** の機能的意義について、細胞特異的な遺伝子改変モデルを用いた検証を進めている。

脳神経外科から出向中の春山は ST2 knockout マウスを用い、IL-33/ST2 シグナルが脳梗塞後の炎症応答および組織修復に及ぼす影響を解析している。脳梗塞後の炎症は組織傷害を増悪させる一方で、壊死組織の除去や修復促進にも関与することから、炎症を適切に制御し修復へ導く分子機構の解明を目指している。

以上のように、2025 年度は、ペリサイトを中心とした脳梗塞後修復機構を、細胞外マトリックス、代謝、免疫シグナル、細胞傷害応答の側面から解析する体制が整いつつある。今後は、これらの研究を統合し、脳梗塞後に本来備わっている内因性修復力を引き出すことで、機能回復を促進する新たな治療戦略の確立を目指す。

【学会・研究会発表】

- 日高壮意. 血管新生を支えるマクロファージ. 第 44 回認知機能障害と脳循環研究会, 福岡, 2025, 5
- 中村晋之, 日高壮意, 尾崎雄一, 吉野文隆, 高島正光, 山中圭, 芝原友也, 清原卓也, 脇坂義信, 吾郷哲朗. CD34 陽性細胞とマクロファージを標的としたペリサイト誘導による脳梗塞後機能回復治療の開発. <学会認定研究シンポジウム> 第 68 回日本脳循環代謝学会学術集会, さいたま, 2025, 10
- 吉野文隆, 中村晋之, 尾崎雄一, 春山裕典, 日高壮意, 高島正光, 清原卓也, 脇坂義信, 吾郷哲朗. Perlecan は内皮間葉転換を誘導してペリサイト動態を制御し, 脳梗塞後の組織修復および機能回復に関与する. 第 68 回日本脳循環代謝学会学術集会, さいたま, 2025, 10
- 中村晋之, 日高壮意, 高島正光, 山中圭, 芝原友也, 清原卓也, 脇坂義信, 吾郷哲朗. 脳と血管のクロストーク: 神経血管ユニットの理解と応用. <教育講演> 第 43 回日本神経治療学会学術集会, 熊本, 2025, 11
- 中村 晋之. 血管系細胞における NOX4 発現誘導による脳梗塞機能回復治療薬の開発. 第 13 回 TR 推進合同フォーラム・ライフサイエンス技術交流会(九州大学拠点), 福岡, 2025, 11

【在籍大学院生】

D4 吉野文隆、D2 尾崎雄一、D2 春山裕典(脳神経外科より出向)

【共同研究員・医員】

高木勇人、芝原友也、山中圭、高島正光、日高壮意

脳梗塞
ペリサ

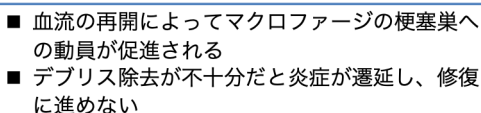
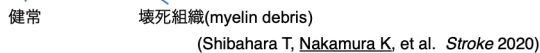
脳梗塞
ペリサ



マクロ
炎症収

浸潤したマクロファージが壊死組織・ミエリンデブリ
スを貪食し、足場を整えることが組織修復に必要

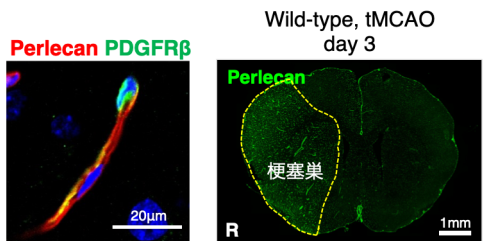
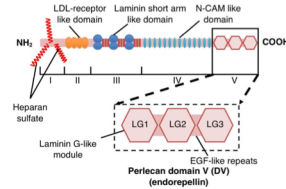
浸潤したマクロファージが壊死組織・ミエリンデブリ
スを貪食し、足場を整えることが組織修復に必要



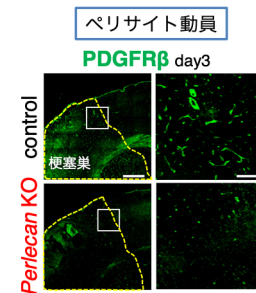
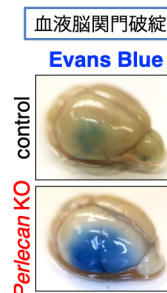
Perlecan :

内皮が産生しペリサイトの遊走促進とBBB維持を担う

- 血管内皮と軟骨から産生され、基底膜を構成するヘパラン硫酸プロテオグリカン
- 種々のECM蛋白、成長因子とその受容体と結合する
- C末端側domain V (endorepellin)は特に血管に対する生理作用を発揮する



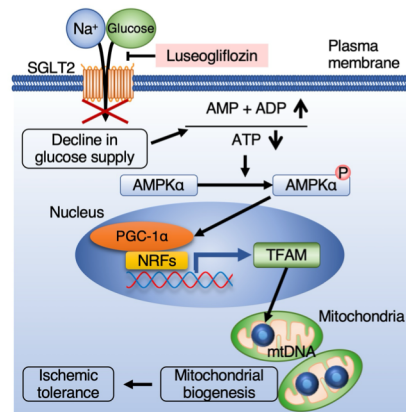
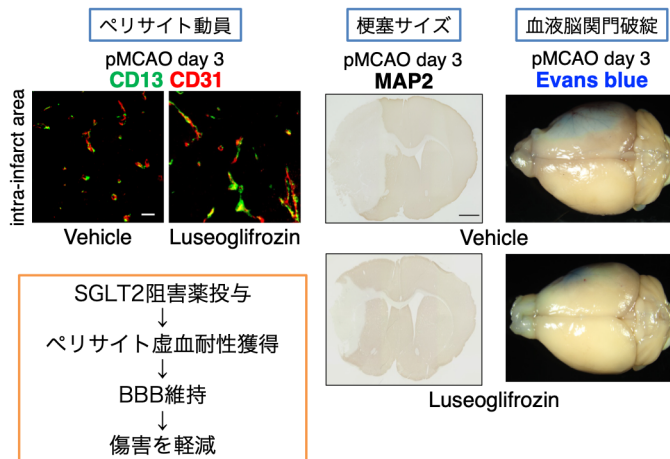
Perlecanは内皮・ペリサイト間の基底膜に存在する



(Nakamura K, et al. J Cell Biol. 2019)

3

超低用量SGLT2阻害薬は脳血管ペリサイトに作用し、脳梗塞による傷害を軽減する



(Takashima M, et al. Commun Biol. 2022)

4

臨床研究 2025 年度のまとめ

福岡脳卒中データベース研究 (Fukuoka Stroke Registry: FSR)

FSR 研究は、北園孝成先生(昭和 59 年入局)、鴨打正浩先生(昭和 62 年入局)が主導され、2007 年 6 月から 2019 年 9 月まで関連 7 施設で前向きに脳卒中患者の登録を行った多施設共同研究である。この間、発症 24 時間以内の急性期脳卒中患者 17074 名が登録された。同意取得率は 85%と極めて高く、数多くの CRC のサポートにより精度の高いデータ収集を可能した。また、現在も電話調査による追跡情報は継続しており、最長で 19 年目の追跡調査を行っている。

FSR 研究は、脳卒中の病態解明をめざし、これまで数多くの業績を積み重ね、今なお、多くの研究課題に取り組んでいる。

FSR 研究の研究成果

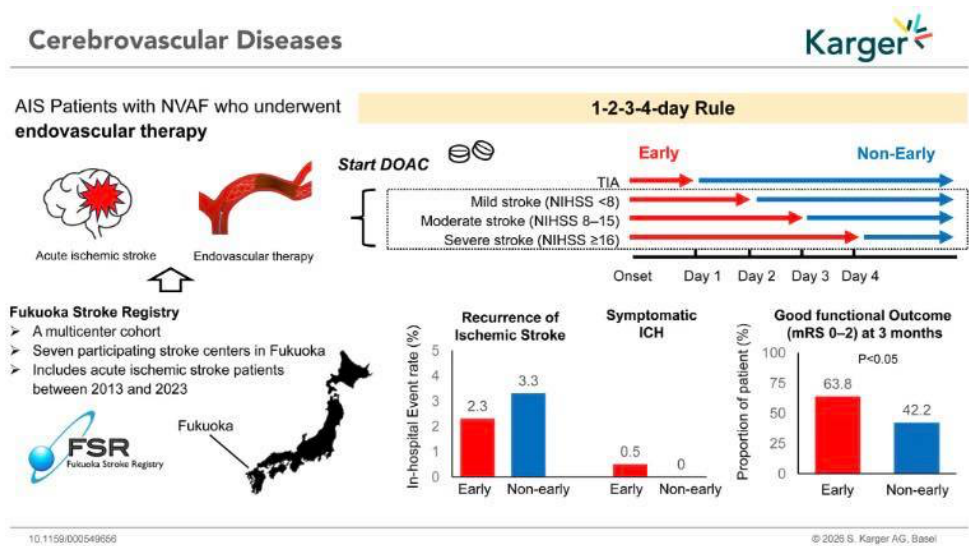
【学術論文】

学術論文は、2007 年から 2026 年 3 月までにあわせて 65 本の研究論文が受理され、Stroke 誌 12 本、Neurology 2 本と学術的な評価の高いジャーナルにも掲載されている。2025 年度(2025 年 4 月～2026 年 3 月)は、7 つの研究成果が学術専門誌に掲載された。

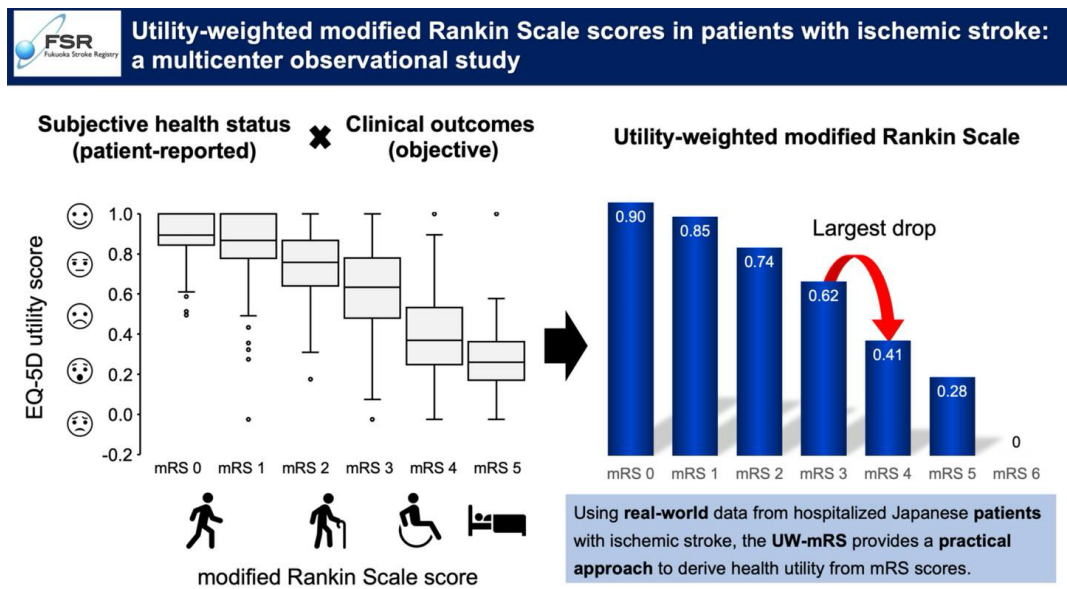
表1. FSR 研究論文掲載雑誌

Journals	IF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Metabolism	11.9								1				1								
JAMA Netw Open	10.5						1						1								
Neurology	9						1	1	1	2	1	1	1		1	1	1	1			
Stroke	8.7					1	1	1	1						1	1	1	1			
J Stroke	8.4																				1
Hypertension	7.9								1												
Int J Stroke	6.9												1								
J Am Heart Assoc	5.4											1									
Atherosclerosis	5.3							1													
Eur J Neurol	5	1	1					1													
Hypertens Res	4.9																			1	
Sci Rep	3.8																			1	
J Neurol Sci	3.7						1		1									1	1	1	2
Neurol Clin Pract	3.2													1		1					1
PLoS One	2.9								1		1						1	1	2		
Brain Res	2.8							1													
Qual Life Res	2.8																				1
Geriatr Gerontol Int	2.6								1												1
Neuroepidemiology	2.4																				
BMJ Open	2.4							1													
Cerebrovasc Dis	2.3		1				2			2	1				1	1		1		2	1
BMC Neurol	2.3							1													
J Stroke Cerebrovasc	2.2						1	1	1												
Cerebrovasc Dis Extra	1.9								1												
JMIR AI	-																			1	
年間発表数		1	2			1	6	7	8	2	4	3	3	1	2	3	2	5	4	4	7
累積発表数		1	3			4	10	17	25	27	31	34	37	38	40	43	45	50	54	58	65

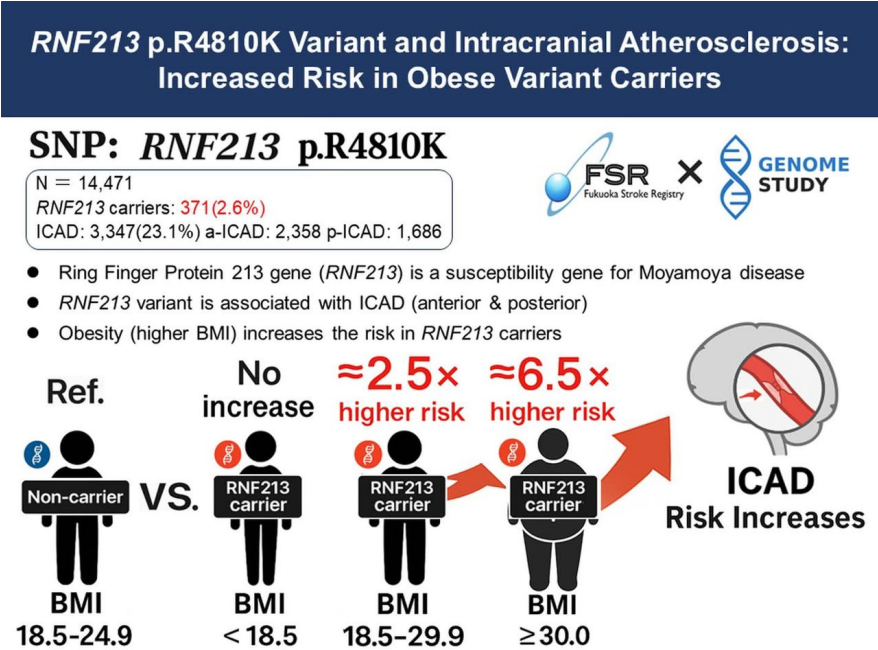
Kimura S, Sahara N, Nakamura K, Mizoguchi T, Tagawa N, Mori K, Imamura Y, Kuwashiro T, Sugimori H, Kiyohara T, Wakisaka Y, Kamouchi M, Ago T, Matsuo R. Practical 1-2-3-4-Day Rule for Initiating Direct Oral Anticoagulants in Patients with Acute Ischemic Stroke after Endovascular Therapy: An Observational Study. *Cerebrovasc Dis.* 2026. doi:10.1159/000549656.



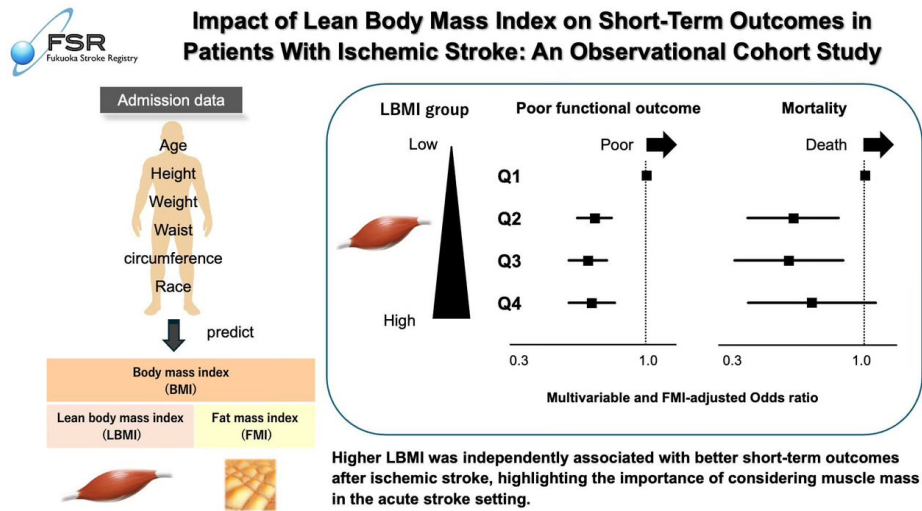
Irie F, Matsumoto K, Matsuo R, Wakisaka Y, Ago T, Kitazono T, Kamouchi M; on behalf of the Fukuoka Stroke Registry Investigators. Utility-weighted modified Rankin Scale scores in patients with ischemic stroke: a multicenter observational study. *Qual Life Res.* 2026;35:26. doi:10.1007/s11136-025-04114-7.



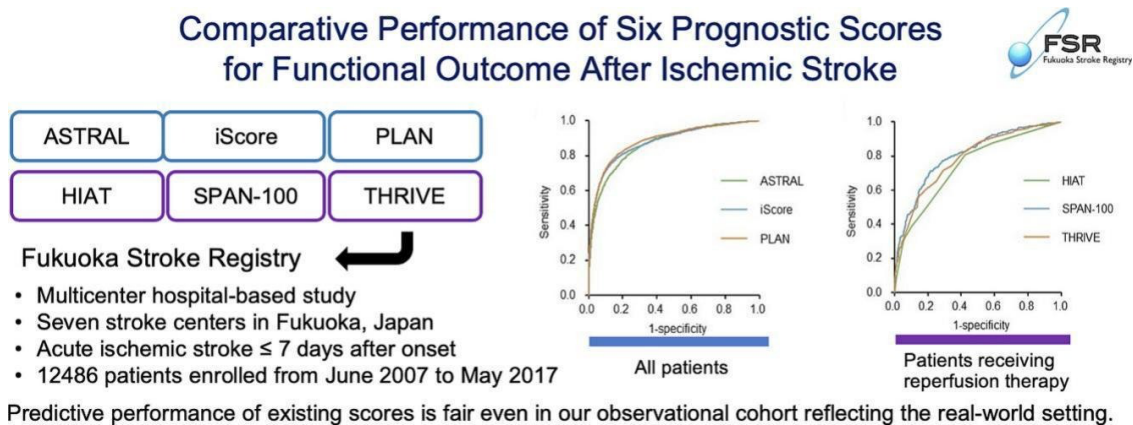
Takashima M, Kiyohara T, Nakamura K, Ozaki Y, Yoshino F, Hashimoto G, Hidaka M, Sahara N, Irie F, Wakisaka Y, Matsuo R, Kamouchi M, Kitazono T, Ago T; Fukuoka Stroke Registry Investigators. *RNF213* p.R4810K Variant and Intracranial Atherosclerosis: Increased Risk in Obese Variant Carriers. *J Stroke*. 2026;28(1):172–175. doi:10.5853/jos.2025.02607.



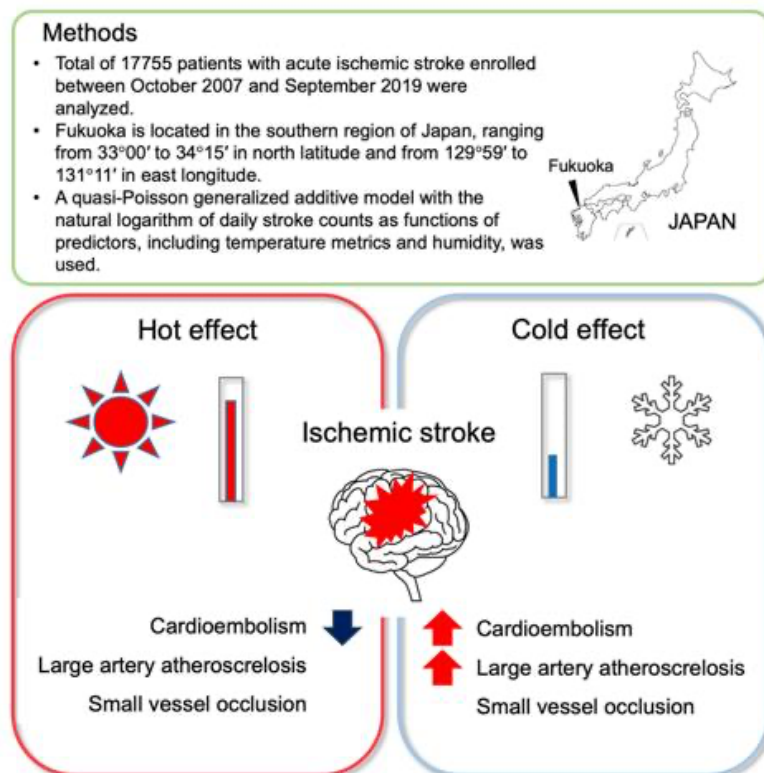
Hashimoto G, Nakamura K, Irie F, Sahara N, Kiyohara T, Wakisaka Y, Matsuo R, Kamouchi M, Ago T; Fukuoka Stroke Registry Investigators. Impact of lean body mass index on short-term outcomes in patients with ischemic stroke: an observational cohort study. *Sci Rep*. 2026;16:2470. doi:10.1038/s41598-025-32252-y.



Irie F, Matsumoto K, Matsuo R, Wakisaka Y, Ago T, Kitazono T, Kamouchi M; Fukuoka Stroke Registry Investigators. Comparative analysis of prognostic scores for functional outcome after ischemic stroke. *J Neurol Sci.* 2025;474:123539. doi:10.1016/j.jns.2025.123539.

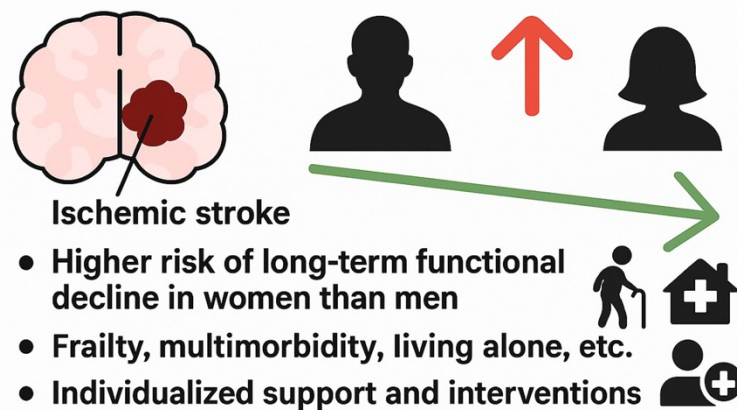


Matsuo R, Motomura H, Irie F, Wakisaka Y, Ago T, Kamouchi M, Kitazono T; Fukuoka Stroke Registry Investigators. Association between Ambient Temperature and Risk of Ischaemic Stroke: An Observational Cohort Study. *Neuroepidemiology.* 2026;60(3):473-482. doi:10.1159/000546068.



Irie F, Nakamura K, Matsuo R, Wakisaka Y, Ago T, Kitazono T, Kamouchi M; Fukuoka Stroke Registry Investigators. Factors related to sex differences in long-term functional decline after acute ischemic stroke. *Sci Rep.* 2025;15(1):13400. doi:10.1038/s41598-025-97668-y.

Sex differences in long-term functional decline in women



【学会報告】

2026 年 3 月までの学会発表は、国内学会 266 演題、国際学会 77 演題で、あわせて 343 演題の発表が行われた。2025 年度は、国際学会は 2 演題、国内学会は 9 演題の発表が行われた。

- Ryu Matsuo, Haruhiko Motomura, Fumi Irie, Yoshinobu Wakisaka, Masahiro Kamouchi, Tetsuro Ago. Association between Ambient Temperature and Risk of Ischaemic Stroke: An Observational Cohort Study. 17th World Stroke Congress 2025 (WSC 2025), Barcelona, Spain, 2025.10.22-24.
- Shunsuke Kimura, Ryu Matsuo, Noriyuki Sahara, Tadataka Mizoguchi, Yusuke Imamura, Naoki Tagawa, Kota Mori, Takahiro Kuwashiro, Hiroshi Sugimori, Kuniyuki Nakamura, Yoshinobu Wakisaka, Masahiro Kamouchi, Tetsuro Ago. The practical 1-2-3-4-day rule for starting DOACs after endovascular therapy; the Fukuoka Stroke Registry. 17th World Stroke Congress 2025 (WSC 2025), Barcelona, Spain, 2025.10.22-24
- 松尾 龍. 地域コホート研究からみる急性期虚血性脳卒中の治療実態. 第 51 回 日本脳卒中学会学術集会 (STROKE 2026), 大阪, 2026.3.12-14

- 高島 正光, 清原 卓也, 尾崎 雄一, 吉野 文隆, 橋本 剛, 日高 壮意, 佐原 範之, 中村 晋之, 松尾 龍, 脇坂 義信, 鴨打 正浩, 北園 孝成, 吾郷 哲朗. *RNF213* p.R4810K 変異と脳梗塞後長期にわたる再発に関する検討:Fukuoka Stroke Registry. <合同シンポジウム1「脳卒中と遺伝子」> 第51回日本脳卒中学会学術集会(STROKE 2026), 大阪, 2026.3.12-14
- 清原 卓也, 中村 晋之, 入江 芙美, 脇坂 義信, 秦 淳, 松尾 龍, 鴨打 正浩, 吾郷 哲朗. 脳卒中再発予防におけるリスクスコア. <シンポジウム13「脳卒中再発予防のためのリスク管理」> 第51回日本脳卒中学会学術集会(STROKE 2026), 大阪, 2026.3.12-14
- 坂井 翔建, 松尾 龍, 横井 美央, 芝原 友也, 清原 卓也, 中村 晋之, 入江 芙美, 脇坂 義信, 鴨打 正浩, 吾郷 哲朗. 脂肪性肝疾患と虚血性脳卒中後の短期機能転帰:Fukuoka Stroke Registry. 第51回日本脳卒中学会学術集会(STROKE 2026), 大阪, 2026.3.12-14
- 清原 卓也, 中村 晋之, 脇坂 義信, 松尾 龍, 鴨打 正浩, 吾郷 哲朗. 脳梗塞/TIA 患者の喫煙状況と頸動脈病変の関連:Fukuoka Stroke Registry. 第51回日本脳卒中学会学術集会(STROKE 2026), 大阪, 2026.3.12-14
- 松尾 龍, 吾郷 哲朗. レジストリ研究が拓く脳卒中医療の近未来. <シンポジウム1「脳卒中・循環器病医療の近未来」> 第13回日本心血管脳卒中学会学術集会(CVSS 2026), 大阪, 2026.3.11
- 松尾 龍, 福田 賢治, 鴨打 正浩, 吾郷 哲朗. 血圧変動からみる脳梗塞再発:FSR 研究. <日本脳卒中学会合同シンポジウム「今こそ見直す, 脳卒中予防の為の血圧管理とエビデンス」> 第47回日本高血圧学会総会, 東京, 2025.10.17-19
- 清原 卓也, 中村 晋之, 脇坂 義信, 松尾 龍, 鴨打 正浩, 吾郷 哲朗. 非糖尿病脳出血患者におけるインスリン分泌能と短期機能転帰:Fukuoka Stroke Registry. 第68回日本脳循環代謝学会学術集会, さいたま, 2025.10.17-18
- 高島 正光, 清原 卓也, 尾崎 雄一, 吉野 文隆, 橋本 剛, 日高 壮意, 佐原 範之, 中村 晋之, 松尾 龍, 脇坂 義信, 吾郷 哲朗, 鴨打 正浩, 北園 孝成. *RNF213* p.R4810K 多型と脳梗塞後短期再発に関する検討:Fukuoka Stroke Registry. 第66回日本神経学会学術大会, 大阪, 2025.5.21-24

【サブ研究・共同研究】

FSR では、さまざまなサブ研究、共同研究が行われている。

サブ研究

- **脳梗塞バイオマーカー探索研究(R-REBIOS)**:脳梗塞におけるバイオマーカーの探索、再解析に関する共同研究(R-REBIOS)は、先行する REBIOS 研究に登録いただいた脳梗塞の患者さんを対象とした再解析の研究で、さらに診断や治療に役立つと考えられるタンパク質を測定し、新たな診断、治療法に役立つ可能性を探っている。
- **脳梗塞慢性期血液バイオマーカー研究(C-REBIOS)**:脳梗塞におけるバイオマーカーの探索、再解析に関する共同研究(R-REBIOS)の二次利用による研究で、脳梗塞慢性期に上昇し、神経機能の改善に関連する可能性のある自己抗体を測定する。
- **脳梗塞バイオマーカー網羅的解析・開発研究(VREBIOS2)**:脳梗塞におけるバイオマーカーの検証に関する共同研究(VREBIOS)を二次利用する研究である。脳梗塞患者さんの血液検体を網羅的に探索・解析し、新しい知見を見出し、新たな治療法に役立つ可能性を探っている。
- **超急性期脳血管内治療の実態に関する研究(FSR-EVT)**:福岡脳卒中データベース研究(FSR)の中から脳血管内治療を実施した患者さんの臨床データを収集し、その実態と予後との関連因子を明らかにする研究である。

共同研究

- **FSR 研究を用いた本邦における急性期脳梗塞患者の予後に関する検討**
株式会社ヘリオスと共同研究で、本邦における急性期脳梗塞患者の予後と基本背景との関連を明らかにしている。
- **脳出血ゲノム研究(Intracerebral hemorrhage GENOME study: ICH-GENOME study)**
国立循環器病研究センターとの共同研究で、本邦における急性期脳出血の関連遺伝子を明らかにする。
- **急性期脳梗塞／一過性脳虚血発作の新規血液バイオマーカーの確立**
国立循環器病研究センターとの共同研究で、急性期脳梗塞および一過性脳虚血発作における「新規血液バイオマーカー」の有用性について明らかにする。

■ **短期的な微小粒子成分曝露の循環器・呼吸器影響に関する環境疫学研究**

東邦大学、国立環境研究所との共同研究で、本邦における PM2.5 とその成分の曝露が急性期脳梗塞患者の発症に及ぼす影響について明らかにする。

■ **日本語医療分野に特化した人工知能(大規模言語モデル)を用いた脳卒中データベースの構築**

NEDO の支援を受け、東京大学との共同研究として、日本語医療分野に特化した大規模言語モデル(LLM)を活用して、脳卒中データベースの構築を進め、診療録等の非構造化データを自動的に構造化し、臨床研究や医療の質向上に資するデータ基盤の整備をめざす研究である。

【2025 年度 在籍大学院生】

D4 橋本 剛(九州中央病院)

D3 坂井 翔建

D3 横井 美央

D2 木附 信二(聖マリア病院)

D1 溝口 忠孝(聖マリア病院)

2025 年度 学位取得者

熊本 将也(H23)

*APOE*ε4 遺伝子型, 修正可能危険因子と認知症リスク

地域在住日本人高齢者における検討:JPSC-AD 研究

APOE ε4, modifiable risk factors, and dementia in community-based older Japanese adults

Alzheimers Dement (AMST). 2026;18(2):e70371. * doi:10.1002/dad2.70371.

2026.1.5

主査:松尾教授

副査:中尾教授、神野教授



高木 勇人(H23)

マウス虚血再灌流脳梗塞モデルにおけるペリサイトのフェロトーシス関与の可能性

Possible involvement of pericyte ferroptosis in an ischemia reperfusion stroke model in mice

J Cereb Blood Flow Metab. 2026. Online ahead of print. *

doi:10.1177/0271678X261463955.

2026.2.2

主査:吉本教授

副査:池ノ内教授、阿部教授



橋本 剛(H26)

除脂肪量指数と脳梗塞発症後の短期予後との関連

Impact of lean body mass index on short-term outcomes in patients with ischemic stroke: an observational cohort study.

Sci Rep. 2026;16:2470. doi:10.1038/s41598-025-32252-y.

2026.2.4

主査: 二宮教授

副査: 吉本教授、磯部教授



* 学位審査時は投稿中であったが、その後採択された。

2025 年度 専門医取得者

日本内科学会 総合内科専門医

吉野 文隆 (H26)

日本脳卒中学会 脳卒中専門医

高木 勇人 (H23)、安部 大介 (H28)

日本脳神経血管内治療学会 専門医

取得者なし

三学会(日本脳卒中学会・日本脳神経外科学会・日本脳神経血管内治療学会)承認 脳血栓回収療法実施医

取得者なし

日本神経学会 神経内科専門医

黒田 淳哉 (H8)、吉川 容司 (H21)、山中 圭 (H24)、大屋 祐一郎 (H25)

日本老年医学会 老年科専門医

溝口 忠孝 (H24)

日本認知症学会 認知症専門医

取得者なし

日本リハビリテーション医学会 リハビリテーション科専門医

取得者なし

2025 年度 公的(競争的)資金

	交付金額(単位千円)
1. 脳卒中後 QOL と効用値に基づく費用対効果分析の基盤構築 科学研究費助成事業(基盤研究(A))	鴨打 正浩 10,140
2. 脳梗塞機能回復治療への挑戦 - ペリサイトをいかに再動員させるか? 科学研究費助成事業(基盤研究(B))	吾郷 哲朗 5,330
3. 医療と介護レセプト連結データを用いた脳卒中の疾病負荷に関する研究 科学研究費助成事業(基盤研究(B))	松尾 龍 3,640
4. 活性酸素種産生酵素 Nox4 に着目した脳出血亜急性期以降の組織修復 ・機能回復機構の解明 科学研究費助成事業(基盤研究(C))	脇坂 義信 1,560
5. 脳梗塞後に動員されるペリサイトの起源およびその後の運命決定機構の解明 科学研究費助成事業(若手研究)	芝原 友也 1,560
6. NOX4 を標的とした脳梗塞後のペリサイト誘導治療の探索 科学研究費助成事業(研究活動スタート支援)	山中 圭 1,430
7. 血管系細胞における NOX4 発現誘導による脳梗塞機能回復治療薬の開発 AMED:橋渡し研究プログラム シーズ A 研究開発費	中村 晋之 2,500
8. 日本語版医療特化型 LLM の社会実装に向けた安全性検証・実証 NEDO:AI の安全性確保に関する研究開発・検証等の推進事業	吾郷 哲朗(分担) 57,337
9. 日本人脳出血の個別化医療を目指した脳出血バイオマーカーの解明と遺伝的 リスクモデルの構築に関する研究 循環器病研究開発費事業	松尾 龍(分担) 4,150

- | | |
|--|-------|
| 10. 活性酸素種産生酵素 Nox4 によるレドックス制御が脳出血亜急性期以降の組織修復・機能回復機構に及ぼす影響の解明 | 脇坂 義信 |
| 公益財団法人 先進医薬研究振興財団:一般研究助成 循環医学分野 | 1,000 |
| 11. 活性酸素種産生酵素 Nox4 を介した脳出血亜急性期以降の組織修復・機能回復機構に及ぼす影響の解明 | 脇坂 義信 |
| 一般財団法人 臨床医学振興財団 | 250 |
| 12. SGLT2 制御による脳血管ペリサイト保護を介した脳梗塞後修復治療の開発 | 中村 晋之 |
| 公益財団法人 鈴木万平糖尿病財団:若手研究者調査研究助成 | 3,000 |
| 13. CD34 陽性細胞とマクロファージを標的としたペリサイト誘導による脳梗塞後機能回復治療の開発 | 中村 晋之 |
| 日本脳循環代謝学会認定研究 | 200 |
| 14. 喫煙と虚血性脳卒中患者の頭頸部主幹動脈病変に関する検討 | 清原 卓也 |
| 喫煙科学研究財団:喫煙科学研究財団研究助成 若手研究 | 500 |
| 15. 脳梗塞後の組織修復における NOX4 依存的 CD34 陽性細胞分化機構の解明 | 日高 壮意 |
| 公益財団法人 臨床研究奨励基金:臨床研究助成 | 1,000 |

9 研支援プロジェクト

2020年2月より、脳循環代謝研究室ご出身の先生方のご厚意により立ち上げられた「9 研支援プロジェクト」は、当研究室における若手医師の育成と人材確保を目的としたリクルート活動を支える寄付プロジェクトです。

本プロジェクトのご支援により、研修医や若手医師との交流を深める機会を数多く得ることができ、毎年新たな入局者を迎えることにもつながっております。特に、研修医との懇談会や研究室紹介、現場でのサポート活動において、皆様からのご支援は大きな支えとなっております。

心より御礼申し上げますとともに、今後もこの温かいご支援の輪が、次世代を担う人材の育成へとつながっていくことを願っております。

ご寄付をご検討いただける先生におかれましては、研究室までご連絡いただけますと幸甚に存じます。

なお、研究室の研究活動に対して大学宛にご寄付いただく奨学寄付につきましては、税制上の優遇措置の対象となる場合がございます。ご検討いただける個人または法人の皆様におかれましても、研究室までご連絡いただけますと幸いです。

2025 年度(2025 年 4 月から 2026 年 3 月)にご寄付いただいた先生方(卒業年度順)

杉東明先生	石束隆夫先生	井林雪郎先生	長尾哲彦先生
北園孝成先生	杉森宏先生	郷田治幸先生	渡辺義将先生
吾郷哲朗先生	鍵山智子先生	高田潤一先生	黒田淳哉先生
脇坂義信先生	桑城貴弘先生	陣内重郎先生	米倉隆雄先生
横山葉子先生			
特定医療法人社団三光会様			

編集後記

このたび、「令和7年度 脳循環代謝研究室 業績集・年報」を無事に発刊する運びとなりました。ご多忙のなか、原稿や写真をご提供いただきました先生方をはじめ、編集にご協力いただいたすべての皆様に、心より御礼申し上げます。

2025年度は研究室の新たな体制が始動するとともに、新しい仲間を迎え、臨床・研究・教育の各分野で多くの成果が積み重ねられた一年でした。本年報には、脳血管ペリサイトを中心とした基礎研究、福岡脳卒中データベース研究を基盤とする臨床研究の進展に加え、学位・専門医の取得、研究費の獲得状況など、研究室に関わる皆様の幅広い活動が収められています。各頁を通じて、大学と関連施設が相互に支え合いながら歩んでいることを、改めて実感いたしました。

本年度は、新たな試みとして「関連病院だより」および「新入局・入研者紹介」を企画することとなりました。「関連病院だより」では、各施設を代表する先生方に、診療体制や教育・研究活動、施設の特色についてご寄稿いただきました。また、「新入局・入研者紹介」では、新たに加わった先生方お一人おひとりに、これまでの歩みや今後の抱負をお寄せいただきました。初めての企画であったため、執筆をご依頼した先生方には、原稿や写真の準備などでご負担やお手数をおかけしたものと存じます。ご多用のなか快くご協力いただき、改めて深く感謝申し上げます。これらの企画を通じて、関連施設の活動や特色、新しい仲間の人柄や思いをより身近に感じていただき、大学と関連施設、さらには世代を越えた交流を深める一助となれば幸いです。

年報は、一年間の実績を記録するだけでなく、研究室の歩みを後世に伝え、所属する一人ひとりの活動や思いを共有する役割も担っています。本冊子が、研究室に関わる皆様のつながりを深め、新たな臨床上の問いや研究の着想が生まれる契機となることを願っております。

最後になりましたが、本年報の作成にご尽力いただいたすべての皆様に、重ねて御礼申し上げます。脳循環代謝研究室の今後ますますの発展を祈念し、編集後記いたします。

令和8年7月
編集担当:高島 正光