

東京都健康長寿医療センター 研究所NEWS

東京都健康長寿医療センター研究所

Index

研究トピックス	1	所内研究討論会レポート	9
友の会交流会講演会	4	公開講座中止のお知らせと今後について	9
友の会について	5	科学研究費助成事業採択状況	10
就任・退任のご挨拶	6	海外学会参加報告	11
令和2年度研究所組織図	7	SNSをご活用ください	12
令和2年度からの研究チーム、テーマ編成	7	主なマスコミ報道／編集後記	12
新テーマリーダー紹介	8		

研究トピックス

最新の研究成果をご紹介します

筋ジストロフィー症に関わる糖鎖が作られるしくみ

老化機構研究チーム 研究副部長 萬谷 博
老化機構研究チーム 研究員 今江 理恵子

糖鎖とは、グルコースなどの糖が文字通り鎖状に連結したものです。主に細胞の表面や細胞の隙間に存在するタンパク質などに結合してその働きを調節しています。そのため、糖鎖が変化すると細胞の性質が変わるほどの大きな影響があり、病気の発症にも深く関わっています。私たちはこれまでに、糖鎖の異常で筋ジストロフィー症が発症することを発見し、そのメカニズムを明らかにしてきました。今回、その糖鎖が作られるしくみを詳細に調べ、筋ジストロフィー症の新たな発症メカニズムを明らかにしました。この研究について、これまでの経緯と共にご紹介します。

筋ジストロフィー症

筋ジストロフィー症とは、筋肉が壊死と再生を繰り返すうちに再生が追いつかなくなり、徐々に全身の筋力が低下する遺伝子疾患の総称です。日本での患者数は推計で約 25,400 人です。これまでに 50 以上の原

因遺伝子が同定されており、デュシェンヌ型や肢帯型など多くの病型があります。いずれも骨格筋が障害されることによる運動機能障害が見られますが、呼吸機能障害や心筋障害、眼症状、難聴、中枢神経障害などを合併することも多く、多臓器疾患であると言えます。いずれの病型も未だ根本的な治療法がなく、難病に指定されています。

糖鎖の異常と筋ジストロフィー症

骨格筋を構成する筋細胞の表面には“ジストロフィン-糖タンパク質複合体”と呼ばれる、いくつかのタンパク質が集まってできる複合体が存在します(図1)。筋ジストロフィー症のうち最も患者数の多いのがデュシェンヌ型であり、その原因遺伝子産物であるジストロフィンもこの複合体に含まれます。複合体の中で、細胞の外側にある α -ジストログリカン(α -DG)には多くの糖鎖が結合しており、この糖鎖を使ってラミ

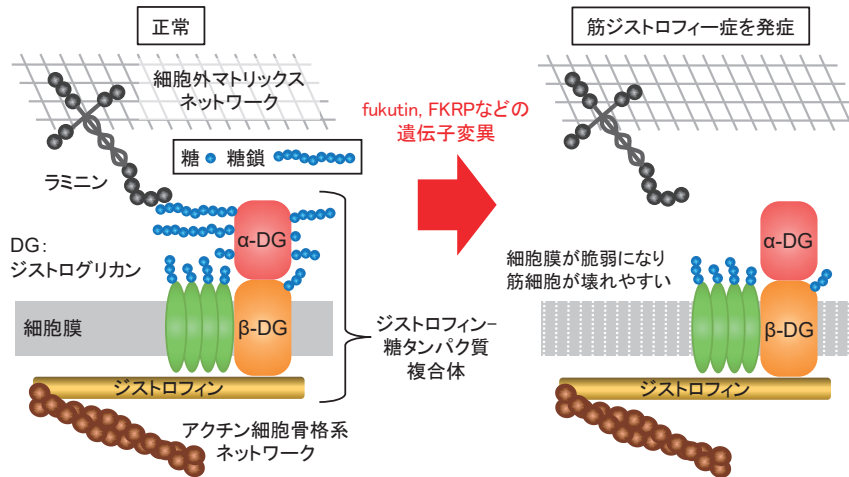


図1 α -ジストログリカンの糖鎖異常による筋ジストロフィー症

ニンなどの細胞外マトリックス（細胞を取り囲む物質の総称）と結合します。一方、細胞の内側にあるジストロフィン（Dystrophin）はアクチンと呼ばれる細胞を形成するのに必要な細胞骨格系と結合します。細胞外マトリックスとアクチンは、それぞれ細胞の外側と内側で網目状のネットワークを形成しており、ジストロフィン-糖タンパク質複合体がそれらを繋ぐことで、筋肉が収縮、弛緩を繰り返す際に生じる物理的な力から細胞膜を保護します。このため、ジストロフィン-糖タンパク質複合体に異常が生じると、筋細胞膜が脆弱になって筋細胞が壊れやすくなるため、筋ジストロフィー症を発症すると考えられています。

α -ジストログリカンの糖鎖はラミニンとの結合に必須であるため、この糖鎖の異常は筋ジストロフィー症の原因となり、この時脳の形成異常も伴います(図1)。日本での小児筋ジストロフィー症で2番目に多い福山型筋ジストロフィー症も、この糖鎖を作れないことが原因で発症します。私たちはこれまでに、この糖鎖の構造やこの糖鎖を合成する多くの酵素を明らかにしてきました。近年、 α -ジストログリカンの糖鎖構造が全て明らかになりましたが(図2)、最後の謎として残されていた未解明の糖鎖構造を調べた際に、これまでに哺乳類の糖鎖には見つかったことがない“リビトールリン酸”という分子が2個つながった、新しい構造が含まれることを発見しました(参考文献1)。リビトールはキシリトールに類似した糖の一種であり、リン酸はリンと酸素、水素からなる酸です。さらに、福山型の原因遺伝子産物 fukutin は、CDP-リビトールという原料から1つ目のリビトールリン酸を糖鎖に付加する酵素であること、福山型の類縁疾患の原因遺伝子産物 FKRP

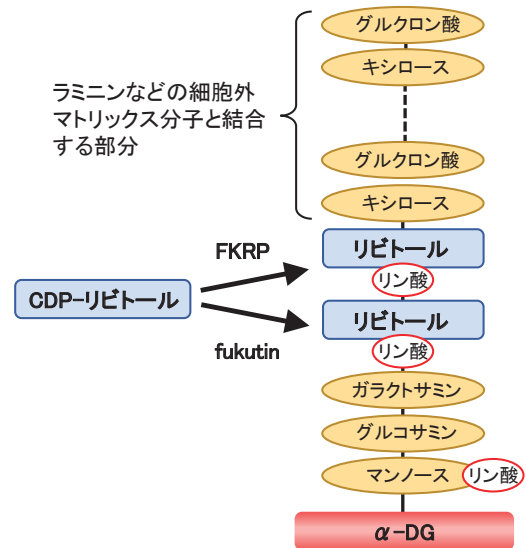


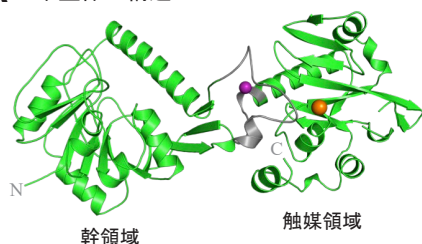
図2 α -ジストログリカンの糖鎖構造と fukutin, FKRP の働き

は、2つ目のリビトールリン酸を付加する酵素であることを明らかにしました(図2)。

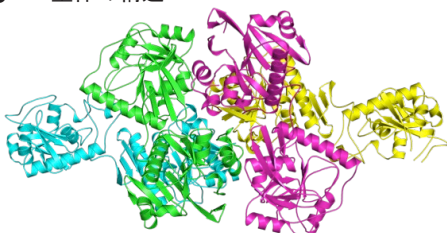
FKRP が糖鎖を伸ばすしくみ

リビトールリン酸が2個つながった構造を持つ糖鎖は初めて発見されたため、この糖鎖が作られるしくみについても全く分かっていませんでした。そこで私たちは、fukutin や FKRP が働くしくみ、すなわち、どのようにして目的の糖鎖を捕まえて、CDP-リビトールからリビトールリン酸をつなぐのか、という詳しいメカニズムを明らかにしたいと考えました。それにより、fukutin や FKRP に変異を持つ患者さんでは、酵素反応のどの過程に異常があるのか、どのような治療法を開発すれば良いのかを知るための手がかりが得られます。

A 単量体の構造



B 4量体の構造



黄緑、水色、マゼンタ、黄色がそれぞれ1つのFKRPを表す

図3 FKRPの立体構造

今回私たちは、X線結晶構造解析(X線を利用して1万分の1mmよりも小さいタンパク質分子の立体構造を原子レベルで調べる方法)により、FKRPの立体構造の解明に成功しました(参考文献2)。FKRPは機能未知だった部分(幹領域)と酵素活性を担う部分(触媒領域)で構成されますが(図3A)、1分子で単独で存在するのではなく、FKRPが4つ集合した「4量体」という状態で存在することが分かりました(図3B)。筋ジストロフィー症患者さんから見つかったいくつかの変異FKRPを調べると、4量体を作ることができないものがあり、これらの変異FKRPは酵素活性(リビトールリン酸を糖鎖に付加する働き)が低いことが分かりました。このことから、4量体でいることが酵素活性に重要であると考えられました。次に、CDP-リビトールや糖鎖を結合している状態のFKRPの立体構造を詳しく調べました。CDP-リビトールを結合すると、周りの構造がCDP-リビトールを取り囲むように変化することが分かりました。さらに、FKRPが糖鎖(2個目のリビトールリン酸が付加される前の糖鎖)を結合した状態を調べると、4量体のうちの2つのFKRPがそれぞれの幹領域と触媒領域を使って、糖鎖を両端から挟み込むように捕まえることが分かりました(図4)。1つのFKRP(図4:青色のFKRP)は、幹領域でマンノースのリン酸に結合し、もう1つのFKRP(図4:緑色のFKRP)は、触媒領域でリビトールリン酸のリン酸部分に結合していたのです。これらのリン酸はこの糖鎖の特徴の1つですが、FKRPが目的の糖鎖を見分ける際に使う重要な構造

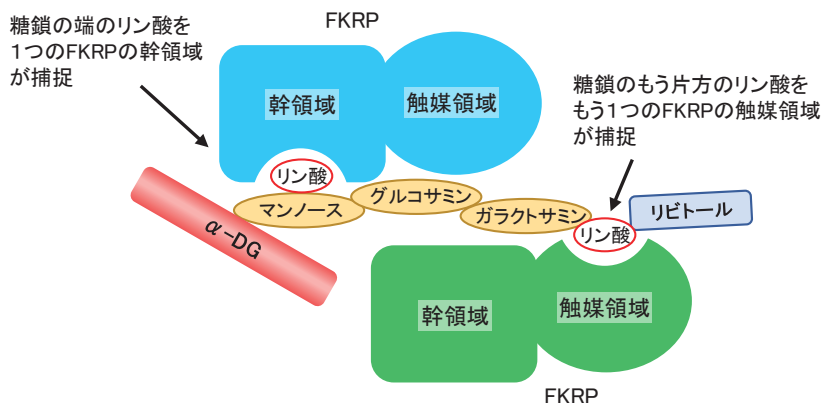


図4 2つのFKRPによる糖鎖の捕捉

であることが分かりました。これらの結果から、FKRPが糖鎖を捕まえるためにはFKRPが複数で集まる必要であることが分かり、4量体を形成していることの重要性が明らかになりました。同じ種類の酵素2つで協力して糖鎖を捕まえるという方法は、糖鎖を合成するしくみとして初めての発見であり、独特なリビトールリン酸構造を形成する基盤であることが分かりました。

おわりに

今回、4量体を作ることがFKRPの働きに重要であることが分かったことで、変異によって立体構造が崩れ、4量体を作れないことが原因で発症する筋ジストロフィー症があることが初めて明らかになりました。今後、構造解析から得られた知見を元に、患者さんの変異で異常になった酵素の働きを正常に戻すような治療法の開発につながることを期待できます。また、この糖鎖と老化との関係は分かっていますが、加齢や栄養状態は糖鎖の合成に影響することから、加齢による筋肉減少症であるサルコペニアとの関係など、この糖鎖の可能性を探ることで、高齢者医療へとつなげていきたいと考えています。

参考文献

1. Kanagawa M, Kobayashi K, Tajiri M, Many H, Kuga A, Yamaguchi Y, Akasaka-Many H, Furukawa JI, Mizuno M, Kawakami H, Shinohara Y, Wada Y, Endo T, Toda T. Identification of a Post-translational Modification with Ribitol-Phosphate and Its Defect in Muscular Dystrophy. Cell Rep 2016 ; 14 : 2209-2223.
2. Kuwabara N, Imae R, Many H, Tanaka T, Mizuno M, Tsumoto H, Kanagawa M, Kobayashi K, Toda T, Senda T, Endo T, Kato R. Crystal structures of fukutin-related protein (FKRP), a ribitol-phosphate transferase related to muscular dystrophy. Nat Commun 2020 ; 11 : 303.

友の会交流会講演会

それ本当？ 怪しい健康・医療情報を見分ける力 ヘルスリテラシー

福祉と生活ケア研究チーム 医療と介護システム研究 研究員 光武 誠吾
老年学情報センター 宮本 孝一

はじめに

新型コロナウイルス感染症に関する情報をはじめ、テレビ番組やインターネットなどから流れる健康・医療に関する情報（健康情報）を鵜呑みにしていないでしょうか。先日（2020年3月上旬頃）、近くのスーパーマーケットに行った時のことです。特設されたトイレトペーパー売り場には、トイレトペーパーはひとつもなく、“お一人様1点まで”の張り紙だけが残されていました。人の意思決定・行動は、テレビ番組やインターネットなどから流れる健康情報に大きく左右されることを改めて感じました。新型コロナウイルス感染症の情報以外にも、科学的根拠の乏しい健康情報や得体のしれない民間療法・商品に関する情報は氾濫しています。注意して活用しないと危害を受けてしまう場合があります。

健康商品の広告を見きわめられますか？

こんな健康商品の広告を見たことはありますでしょうか（図1）。効果を示すグラフ、数人の体験談、専門家や医学博士の推薦コメントなど、多くの健康商品の広告では似通った宣伝表現が使われます。

例えば、広告左下にある『100人でうれしい効果を実証』というような、サプリメントによる血圧低下の効果を示したようなグラフがあります。このグラフをみて、効果を判断して良いのでしょうか。もちろん、答えはいいえですね。実は、1万人の方がこのサ

プリメントを飲んでいて（大袈裟ですが）、そのうち血圧が低下した100名のデータだけを示しているかもしれません。ここでは、分母（サプリメントを飲んだすべての方）が記載されていないことに疑いの目を持つことが重要です。同様に、左上部『全国から喜びの声』とありますが、これも効果があった方のみの体験談ですから、効果がなかった方々も多くいるかもしれないことを知っておく必要があります。さらに、専門家や医学博士などの権威者からの推奨についてはどうでしょうか。根拠に基づく医療（Evidence-Based Medicine：EBM）の考え方では、医学的に信頼できる情報かどうかは、研究方法の科学的信頼度によって決められています。専門家や権威者の意見は、医学的な根拠が最も弱いとされています。いくら専門家や権威者からの推薦であっても、データの裏付けがきちんと示されていないければその情報の信頼性を判断することはできません。

健康情報を見分ける力；ヘルスリテラシー

「自分の健康問題の解決に向けて、健康情報を入手し、理解し、評価し、活用するスキル」はヘルスリテラシーと呼ばれ、世界的にも注目されています。アメリカの健康施策である『Healthy People 2020』では、目標の一つに“国民のヘルスリテラシーの向上”が掲げられています。近年の研究においても、ヘルスリテラシーが高い人の方が低い人よりも、病気や予防に関する知識が高い、予防サービス（がん検診の受診）を利用している、健康的な生活習慣を送っていると言われています。

最適なケアに必要な共有意思決定

ヘルスリテラシーを身につけることは健康づくりの場面だけでなく、医療を受ける際にも重要となります。医学研究のトップジャーナルであるJAMA（The Journal of the American Medical Association）では、最適なケアを実現するためには、根拠に基づ



図1 健康商品広告のイメージ(老年学情報センター:宮本孝一作)

く医療（EBM）だけでは不十分で、患者と医療従事者との対話による共有意思決定（Shared Decision Making）が必要と報告されています（図2）。患者と医療従事者が対話をする上で重要になるのが、患者のヘルスリテラシーに合わせて対話できる医療従事者のスキルと、患者自身がヘルスリテラシーを身につけることです。

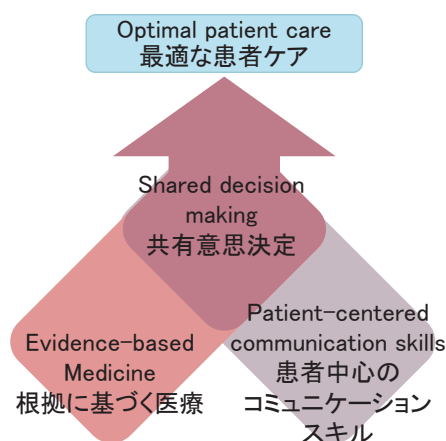


図2 最適な患者ケアに必要な共有意思決定
（一部改変：Hoffmann et al., JAMA 2014）

高齢期に高まる医療従事者との対話の重要性

医療と介護システム研究グループでは、東京都の75歳以上高齢者（後期高齢者）のレセプト（診療報酬明細書）情報を分析したところ、約8割の方が複数の慢性疾患を併存していることを見つけました（Mitsutake et al., Prev Chronic Dis 2019）。疾患数の分だけ薬の数や種類も増えるため、治療が複雑になります。また、後期高齢者の外来患者のうち、5種類以上の処方（多剤処方）があった人は64%と、後期高齢者の方では、多剤処方が例外ではないことがわかりました（Ishizaki et al., Geriatr Gerontol Int 2020）。多剤処方の何が問題かという点、薬同士には相性があり、相性が悪いと危険な副作用が生じてしまうことです。2種類の薬同士の相性については調べら

れつつありますが、3種類以上の相性についてはわかっておりません。処方された薬と市販薬やサプリメントとの相性についてもデータが不足しています。多剤処方者が、安易に市販薬やサプリメントを飲んでしまうことにはリスクが伴うのです。また、多剤処方者の薬は複数の医療機関から処方されていることが多いため、医療従事者がすべての薬を把握することは一苦労です。怪しい健康情報に騙されないためにも、飲んでいる薬・サプリメントの情報を医療従事者に知ってもらうためにも、かかりつけ医などの医療従事者との対話が重要になるのです。

おわりに

老年学情報センターでは、養育院・渋沢記念コーナーに患者様やご家族のための図書コーナーを設け、病気や治療法の知識を深めるための解説書とともに、健康情報の見きわめ方に関する本やパンフレットも収集しています（写真）。どなたでも利用することができますので、健康情報を見きわめる際のご参考にして頂きたいと思います。



■「東京都健康長寿医療センター研究所 友の会」について

2020年3月に友の会交流会で予定しておりました講演内容を、研究所NEWSに掲載いたしました。

東京都健康長寿医療センター研究所友の会は、老化、老年病、高齢者問題の最新の研究成果をお知らせし、老年学に関する知識の共有及び当研究所の活動にご支援・ご賛同いただくことを目的とした会員制度です。友の会ご入会に関するお問い合わせは、友の会事務局（tomotmig@tmghig.jp）までお問い合わせください。

副所長就任のご挨拶

栗田 主一

この度、社会科学系副所長に就任しました栗田主一です。私は、東北大学精神科（助教授）、仙台市立病院精神科・認知症疾患医療センター（科長）を経て、2009年に「自立促進と介護予防研究チーム」（現在の「自立促進と精神保健研究チーム」）の研究部長に着任しました。専門は老年精神医学で、長年臨床と社会医学的研究を行って参りましたが、当研究所に着任してからは、「認知症とともに尊厳と希望をもって暮らせる社会」の実現を目標とする研究を進め、国や東京都の政策につなげる仕事を続けて参りました。

現在、社会科学系には3つの研究チームがありますが、それぞれのチームが「フレイル」と「認知症」をテーマとする研究を行っています。今年度、当センターに「フレイル予防センター」と「認知症未来社会創造センター」が創設されました。これを契機に、社会科学系の3つ

の研究チームが連携しながら、また、社会科学系・自然科学系の研究チーム、病院部門・研究部門のスタッフが連携しながら、「フレイル」と「認知症」をテーマとする総合的研究を実施できる体制をつくることができると考えております。さらに、効率的なサービス提供体制、質の高い終末期の医療とケア、意思決定支援、認知症にやさしい金融サービスなど、超高齢社会が直面する諸課題の解決に繋がる研究を発展させていくことができると考えております。皆さまのご支援とご協力をよろしくお願い申し上げます。



副所長退任のご挨拶

新開 省二

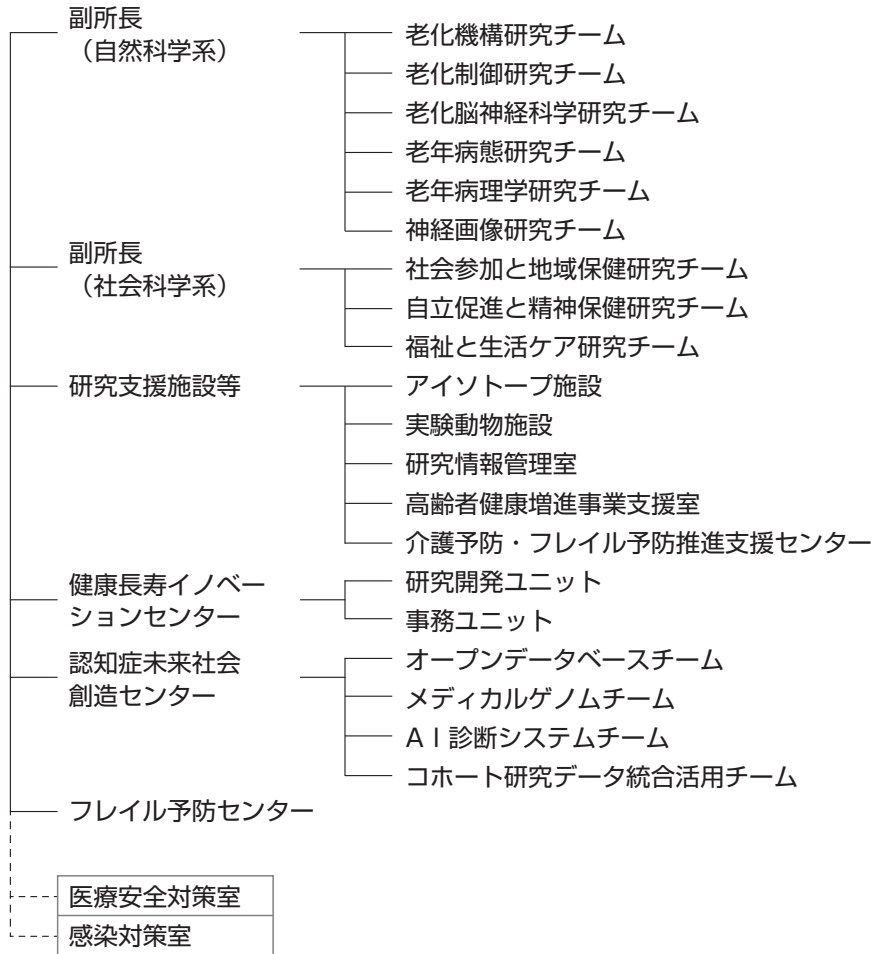
去る三月末をもって定年退職いたしました。振り返ると、平成十年当時の東京都老人総合研究所に赴任以来、研究室長7年、研究部長10年半、副所長4年半、合計22年勤めたこととなります。この間一貫して健康長寿の疫学研究を行い、わが国高齢者の健康余命に影響する要因を探りながら、その科学的エビデンスに基づいて、当該自治体と協働して健康長寿のまちづくりを行ってきました。その成果の多くは、3年前に策定された「健康長寿新ガイドライン」に盛り込むことができ、良き思い出となりました。研究所では、優れた上司、同僚、後輩に恵まれ、大変充実した研究生活を過ごすことができました。以前から、社会科学系研究のミッションは高齢社会の課題解決に向けた処方箋

を出すことにあったと考えてきました。副所長任期中は常にそのことを意識して運営にあたりました。関係各位のご協力に対し、この場を借りて感謝申し上げます。四月からは、女子栄養大学教授（地域保健・老年学研究室）として勤めております。研究所で培った老年学研究や地域保健活動の経験を活かして、保健医療職をめざす学生の教育に少しでも貢献できればと考えています。最後になりましたが、皆様の益々のご活躍を心からお祈り申し上げます。



地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所 組織図

(令和2年4月1日現在)



令和2年度からの研究チーム、テーマ編成

研究系	研究チーム	チームリーダー	テーマ
自然科学系 副所長 重本和宏	老化機構研究チーム	井上 聡	分子機構 プロテオーム システム加齢医学
	老化制御研究チーム	石神 昭人	分子老化制御 生体調節機能
	老化脳神経科学研究チーム	遠藤 昌吾	自律神経機能 記憶神経科学 老化神経生物学
	老年病態研究チーム	重本 和宏	心血管老化再生医学 筋老化再生医学 運動器医学
	老年病理学研究チーム	石渡 俊行	高齢者がん 神経病理学
	神経画像研究チーム	石井 賢二	PET薬剤科学 PET画像診断
社会科学系 副所長 栗田圭一	社会参加と地域保健研究チーム	藤原 佳典	社会参加と社会貢献 ヘルシーエイジングと地域保健 大都市高齢者基盤
	自立促進と精神保健研究チーム	栗田 圭一	フレイルと筋骨格系の健康 口腔保健と栄養研究 認知症と精神保健
	福祉と生活ケア研究チーム	石崎 達郎	介護予防 医療・介護システム 介護・エンドオブライフ

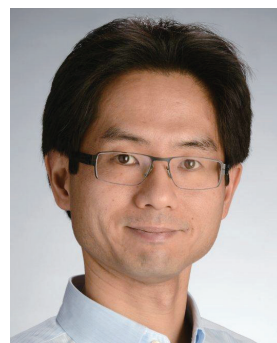
新テーマリーダー紹介

老化脳神経科学研究チーム 研究部長 西宗 裕史

老化神経生物学テーマ研究部長に2020年4月から着任した西宗裕史です。当研究室では老化と神経変性疾患において脳や末梢神経系のシナプス（神経と神経または骨格筋などが情報伝達する器官）が機能不全を起こす分子機構とその抑制、治療方法を研究します。当研究室では、超高分解能光学顕微鏡 STED による構造解析、遺伝子発現解析、電気生理学的解析、運動行動解析、光学的プローブ開発など多角的手法を用い研究課題に取り組みます。

前職の米国カンザス大学医学部、解剖と細胞生物学科、教授職（Professor, tenured）においては臨床前段階研究と医学部教育に携わっていました。主に、老化と筋萎縮性側索硬化症（ALS）において神経筋接合部（運動神経細胞と筋細胞のシナプス）が変性する分

子機構を探索していました。また、運動療法や間葉系幹細胞を用いた変性抑制機構について臨床応用を追求していました。略歴は、大阪大学基礎工学部で学位取得、研究員を通産省/産業技術総合研究所、フランス INSERM U382（Henderson 研究室）、米国ハーバード大学分子細胞生物学科（Sanes 研究室）で勤め、前職場に就職し、現在に至ります。この間、運動神経細胞の基礎から臨床前段階研究に携わってきました。よろしくお願いします。



新テーマリーダー紹介

老年病理学研究チーム 研究部長 齊藤 祐子

当センターには1995年に1年間、神経内科医になりたての研修の折、お世話になりました。1997年からは、脳神経内科医としての副専門領域に神経病理を選び、大学院生として、さらに大学院修了後から2009年3月まで、引き続き当施設の恵まれた研究環境の中、豊富な研究資源を用いた神経病理の仕事と神経内科臨床に従事させていただきました。2009年4月からはブレインバンク事業の経験を生かすため、他施設に転勤し、小児から高齢者、モデル動物まで様々な病理を勉強して参りました。特に小児疾患の病理は加齢と対極にあり、貴重な経験が出来ました。

しかし、気づけば定年までの年数を数えるような年齢となりました。こちらに再び戻って参りまして、こ

れまでの公私（両親がお世話になり、介護者の気持ちを実感しております）共の経験を糧として、高齢者、特に認知症の医療の下支えとしての神経病理の仕事をまとめたいと思っております。また他部門との協力で、より強力な研究成果を出せることを経験しております。当センターではそれが実現可能と期待しております。皆様には教えて頂くことが多いとは思いますが、私も微力を尽くすことが出来たら幸いです。宜しくお願いします。



所内研究討論会レポート

「in vivo イメージング技術を用いた脳血流調節のしくみの解析」

発表者：老化脳神経科学研究チーム・自律神経機能研究室 研究員 渡辺 信博

私たちの研究室では、脳の血流がどのように調節されているのかを研究しています。脳の血流や細かな血管の状態は、特殊なカメラや顕微鏡を用いることで視覚化（イメージング）出来るようになってきました。このような装置を使うことで、体を刺激すると血流が脳の限局した場所で増えること、そのとき脳の表面に分布する血管（動脈）も脳の深部にもぐり込む血管も拡張することが分かりました。血管を構成する細胞同士は、連絡通路（ギャップ結合）でつながっています。この通路を薬剤で妨げると、刺激で血管が拡張する反応が脳の表面の血管でのみ、弱くなることが分かりました。また本討論会では、脳血管に蓄積したアミロイド β （異常なタンパク質）が脳血流に及ぼす影響についても紹介させていただきました。討論会を通じて多くの方々と意見交換をさせていただき、貴重な時間を過ごすことができました。



「兵庫県養父市におけるシルバー人材センターを基軸としたフレイル予防施策の有用性および有効性評価」

発表者：社会参加と地域保健研究チーム 研究員 野藤 悠

私たちの研究チームでは、複数の自治体と協働して、地域における高齢期のフレイルを先送りするための取り組みについて研究しています。討論会では、行政区（徒歩圏域）毎にフレイル予防教室（週1回・60分）を開設し、研修を受けたシルバー人材センターの会員が各地区に出張して運営を行うという、兵庫県養父市におけるフレイル予防施策の有用性について報告しました。同市では、上記取り組みの結果、5年間で4割の地区に教室が広がり、教室開設地区に住む高齢者の3割が参加しています。そして参加した高齢者では、参加しなかった高齢者に比べフレイルの有病リスクが半減するという結果が得られています。今後は、要介護認定率や介護給付費等の抑制効果について検証するとともに、他の自治体への応用の方法について検討したいと考えています。



「第158回老年学・老年医学公開講座」開催中止及び今後の活動について

例年5～6月頃に開催しておりました老年・老医学公開講座は、新型コロナウイルス感染症の拡大による緊急事態宣言の発令を受け、中止することを決定しましたのでお知らせいたします。楽しみにされていた皆様にご迷惑をお掛けすることになり誠に申し訳ございません。秋以降に予定しております公開講座の開催に向けた準備に力を注いで参ります。最新情報につきましては随時ホームページにてご案内をいたしますので何卒ご理解賜りますようお願い申し上げます。

令和2年度 科学研究費助成事業（科学研究費補助金及び学術研究助成基金助成金）の採択状況 （学術研究助成基金助成金の継続課題を含む）

（チーム・研究種目順）

所属研究チーム	氏名	研究種目	新規	研究課題
自然科学系副所長	重本 和宏	基盤研究 (B)		骨格筋の代謝的可塑性に基づくサルコペニアの病態解明と応用
老化機構	遠藤 玉夫	基盤研究 (S)		糖アルコールリン酸修飾のバイオロジー
老化機構	萬谷 博	基盤研究 (B)		O-マンノース型糖鎖の構造多様性とその決定機構の解明
老化機構	萬谷 啓子	基盤研究 (C)		O型糖鎖修飾による APP 代謝制御機構の解明
老化機構	高山 賢一	基盤研究 (C)	☆	老年病の発生に関わるアンドロゲン受容体下流遺伝子と細胞特異的エピゲノム制御機構
老化機構	東 浩太郎	基盤研究 (C)	☆	TRIM ファミリー蛋白質を介する新たな乳がん悪性化メカニズムの解明と臨床応用
老化機構	川上 恭司郎	基盤研究 (C)	☆	認知機能低下の早期バイオマーカー探索：長期縦断研究の検体を用いた細胞外小胞の解析
老化機構	津元 裕樹	基盤研究 (C)		特異的誘導体化法を用いた新規シアリル化糖鎖・糖ペプチド解析法の開発と応用
老化機構	今江 理恵子	基盤研究 (C)		グリセロールリン酸含有糖鎖の生物学的意義の解明
老化機構	梅澤 啓太郎	基盤研究 (C)		ケミカルツールを駆使したミトコンドリア機能制御因子の探索
老化機構	三浦 ゆり	基盤研究 (C)		健康長寿糖鎖を介した慢性炎症の制御メカニズムの解明
老化制御	石神 昭人	基盤研究 (B)		老齢動物の組織に存在する老化細胞の同定とその除去による個体寿命延長効果
老化制御	大澤 郁朗	基盤研究 (B)	☆	老化と関連疾患における免疫恒常性維持に対する分子状水素の作用とその分子機構解明
老化制御	伊藤 雅史	基盤研究 (C)	☆	エクソソームを利用したアルツハイマー病の新規診断法の開発
老化制御	藤田 泰典	基盤研究 (C)	☆	ミトコンドリア多様性の理解と臓器老化メカニズムの解明
老化制御	池谷 真澄	基盤研究 (C)		膜脂質をメディエーターとする水素分子の酸化ストレス応答機構解明
老化制御	谷津 智史	若手研究		サルコペニア発症機構の解明
老化脳神経科学	遠藤 昌吾	挑戦的研究 (萌芽)		活性酸素シグナルー毒性物質から脳内生理活性物質へのパラダイムシフト
老化脳神経科学	遠藤 昌吾	基盤研究 (B)		認知的フレイルとシグナル伝達機能低下ー早期発見から予防と克服へー
老化脳神経科学	堀田 晴美	基盤研究 (B)	☆	嚙下にとまなう自律神経の活性化が骨格筋におよぼす作用とサルコペニア予防への応用
老化脳神経科学	柳井 修一	基盤研究 (C)		ドラッグ・リポジショニングによるアルツハイマー型認知症新規治療薬の基礎研究
老化脳神経科学	井上 律子	基盤研究 (C)		コエンザイム Q10 投与による運動野の可塑性変化を介した老齢期の運動学習向上
老化脳神経科学	飯村 佳織	若手研究		排尿の促進に効果的な皮膚刺激方法の確立：低活動膀胱に有用なセルフケア開発に向けて
老年病態	上住 聡芳	基盤研究 (B)		筋再生システムの老化を若返らせる分子機構
老年病態	上住 円	基盤研究 (C)		加齢に伴う筋再生能力低下の機序解明と抑制法の開発
老年病態	周 赫英	基盤研究 (C)		高品質な培養ヒト筋細胞を用いたサルコペニアの予防・治療法の開発
老年病態	佐々木 紀彦	基盤研究 (C)		老化血管内皮細胞由来因子を介した心血管系細胞間ネットワーク機構の解明
老年病態	大村 卓也	若手研究	☆	骨格筋の質に注目したサルコペニアの病態解明
老年病態	吉本 由紀	特別研究員奨励費		歯根形成・維持を制御する分子機構の解明
老年病理学	岩田 淳	基盤研究 (B)	☆	BRCA1 の機能回復に基づいたアルツハイマー病神経細胞 DNA 傷害の修復機構の解明
老年病理学	石渡 俊行	基盤研究 (C)		脾癌の癌幹細胞特異的糖鎖による早期診断法と新規治療法の開発
老年病理学	新井 富生 (協力研究員)	基盤研究 (C)		高齢者胃癌の分子病理学的特徴に基づく治療戦略の探索
老年病理学	井下 尚子 (協力研究員)	基盤研究 (C)		ヒト iPS 細胞由来 3 次元培養下垂体組織の超微形態学的検討
老年病理学	松川 美穂 (協力研究員)	若手研究	☆	エオジン好性核内封入体病 (NIID) の臨床・病理連関と病態機序
老年病理学	野中 敬介 (協力研究員)	若手研究	☆	ヒト副腎組織を用いた慢性ストレスの病態に関する検討
神経画像	豊原 潤	基盤研究 (C)		PET による DNA 合成イメージングに基づいた神経新生評価法の確立
神経画像	坂田 宗之	基盤研究 (C)		FDG-PET と機械学習を用いて非典型例や亜種に着目した認知症自動鑑別診断
神経画像	石橋 賢士	基盤研究 (C)		新規 PET リガンドによるグリアイメージング：種々の脳疾患における臨床応用の試み
神経画像	亀山 征史 (協力研究員)	基盤研究 (C)		リファンピシンによる認知症の予防効果
神経画像	我妻 慧	若手研究	☆	アルツハイマー型認知症を対象としたタウ PET の標準化手法の確立
神経画像	多胡 哲郎	若手研究	☆	脳内 HDAC6PET プローブとしての 18F 標識テトラヒドロキノリン誘導体の開発
社会参加と地域保健	小林 江里香	基盤研究 (A)		高齢期の家族・仕事・地域・経済と健康のダイナミクス：コホート・年齢差の研究
社会参加と地域保健	倉岡 正高	基盤研究 (B)		多世代型居場所・交流プログラムの優良事例の検証と研修プログラムの開発
社会参加と地域保健	野中 久美子	基盤研究 (B)		都市部高齢者に適した住民主体の生活支援サービス提供モデルの検討
社会参加と地域保健	村山 洋史	基盤研究 (B)		地域在住高齢者が持つ生活支援ニーズ量の将来推計方法の確立
社会参加と地域保健	桜井 良太	基盤研究 (B)	☆	高齢期の聴覚障害が歩行機能と認知機能に及ぼす複合的影響の解明
社会参加と地域保健	清野 諭	基盤研究 (B)		大都市在住高齢者のフレイル予防のための地域介入研究：5 年間の有効性評価
社会参加と地域保健	北村 明彦	基盤研究 (B)	☆	フレイル発症に及ぼす生活因子、医学的因子、社会的因子の影響：年齢層による差異
社会参加と地域保健	村山 陽	基盤研究 (B)		貧困と社会的孤立状態にある単身男性高齢者からの援助要請を促すための支援方法の検討
社会参加と地域保健	小久保 奈緒美	基盤研究 (C)		認知症を予防する新たな遠隔医療・医師・患者間プログラム『i-CAN』の開発と応用
社会参加と地域保健	天野 秀紀	挑戦的研究 (萌芽)		要介護認定で見られる「認知症」の発症前過程に基づく類型化と類型別予防法の検討
社会参加と地域保健	田中 元基	若手研究	☆	児童生徒の自己肯定感に影響する都市部の就学前父子関係支援の在り方
社会参加と地域保健	高橋 知也	若手研究	☆	都市における高齢者の被援助志向性および優れた高齢者支援の在り方に関する総合的研究
社会参加と地域保健	松永 博子	若手研究	☆	都市部における勤労世代の生活困窮者が適切な支援に繋がる総合的支援モデルの構築
社会参加と地域保健	阿部 巧	若手研究	☆	フレイル高齢者の健康行動：環境要因の影響と予後への影響
社会参加と地域保健	野藤 悠	若手研究	☆	シルバー人材センターを基軸としたフレイル予防の介護認定・給付費抑制効果と波及効果

所属研究チーム	氏名	研究種目	新規	研究課題
社会参加と地域保健	横山 友里	若手研究		改良版食品摂取の多様性得点の開発と妥当性および有用性の検討
社会参加と地域保健	山下 真里	研究活動 スタート支援		震災創生期における地域在住高齢者のアパシー等心理的要因とフレイルとの関連
社会参加と地域保健	阿部 巧	特別研究員奨励費		フレイル該当率の差異に関連する地域特性の解明：環境と健康行動の視点から
自立促進と精神保健	平野 浩彦	基盤研究 (B)	☆	高齢者の口腔機能・摂食嚥下機能の実態把握と包括的評価システム考案に関する調査研究
自立促進と精神保健	多賀 努	基盤研究 (C)		行動分析学理論を援用した介護保険サービス事業所の離職率ゼロの実現方策に関する研究
自立促進と精神保健	杉山 美香	基盤研究 (C)		地域に暮らす認知症高齢者の日常生活支援ニーズの可視化と背景要因の検討
自立促進と精神保健	小原 由紀	基盤研究 (C)		オーラルフレイルの早期スクリーニングを目的とした簡易評価方法の開発
自立促進と精神保健	笹井 浩行	基盤研究 (C)		青年期の体力と客観的に測定した中高齢期の運動習慣に関するコホート研究
自立促進と精神保健	佐久間 尚子	基盤研究 (C)		高齢者が住み慣れた地域社会で暮らし続けるための生活機能評価法の開発
自立促進と精神保健	枝広 あや子	基盤研究 (C)		認知症とともに暮らす地域高齢者の口腔衛生および口腔機能把握に向けた訪問調査研究
自立促進と精神保健	小川 まどか	基盤研究 (C)		権利ベースのアプローチに基づく認知症支援の住民研修プログラムの開発
自立促進と精神保健	本川 佳子	若手研究		地域在住高齢者のフレイル予防を目的とした栄養障害早期発見アセスメントツールの開発
自立促進と精神保健	宮前 史子	若手研究		DFC 構築のための基盤的研究：認知症当事者の回復と参画のプロセスの可視化
福祉と生活ケア	石崎 達郎	挑戦的研究 (萌芽)		学際的アプローチによるポリファーマシー発生機序の探求
福祉と生活ケア	石崎 達郎	基盤研究 (B)	☆	高齢者における多剤処方健康影響評価と服薬指導プログラムの研究開発
福祉と生活ケア	光武 誠吾	基盤研究 (B)	☆	医療・介護ビッグデータを用いた再入院発生予測モデルの開発と再入院予防策への提案
福祉と生活ケア	涌井 智子	基盤研究 (B)		ケアのサイエンスを実現する介護とテクノロジー融合が福祉のトラストに与える影響
福祉と生活ケア	増井 幸恵	基盤研究 (C)	☆	高齢期に老年的超越は発達するか—その個人差と関連要因の解明—
福祉と生活ケア	吉田 祐子	基盤研究 (C)	☆	高齢者における抑うつと炎症の関連に及ぼす運動、身体機能の影響
福祉と生活ケア	河合 恒	基盤研究 (C)	☆	長期・継続的健康モニタリングを可能とする日常生活歩行速度測定の確立のための研究
福祉と生活ケア	池内 朋子	若手研究		高齢期の未来時間展望と Well-being の関連の解明：幸福な老いのために
福祉と生活ケア	江尻 愛美	若手研究	☆	独居高齢者の社会的孤立を予防する修正可能な要因の解明
福祉と生活ケア	高橋 淳太	若手研究	☆	「生活活動の多様性」は健康寿命延伸における新たな評価概念となり得るか
介護予防・フレイル予防 推進支援センター	白部 麻樹	若手研究		アルツハイマー病を中心とした認知症高齢者に対する円滑な口腔衛生管理方法の開発

※ ☆：新規採択者
 ※ 当センターにて応募・内定を得た研究者だけでなく、現在所属している研究者も対象。
 ※ 延長課題及び転入者の継続課題は含めない。

海外学会参加報告

米国のチャプレンの役割に関する視察調査に参加して

自立促進と精神保健研究チーム 研究員 宇良 千秋

私は2020年2月に、米国の宗教者が病院や施設、地域での終末期ケア（End-of-Life Care）にどのように関わっているかを視察調査するため、フィラデルフィア(Philadelphia)、ニューヨーク(New York)、ダラス(Dallas)に行ってきました。日本ではまだ一般的ではありませんが、欧米には、病院やホスピス、介護施設などで患者や家族、スタッフの精神的・宗教的ニーズをケアする聖職者（チャプレンとよばれている）がいます。米国ではチャプレンの養成プログラムが確立されていて、Hospital of the University of Pennsylvania や Visiting Nursing Service of New York、Baylor Scott & White Health では、複数のチャプレンが常勤で配置されていました。また、チャプレンが多職種チームの一員として明確に位置づけられていました。今回の調査で、チャプレンの仕事が、病气や死と向き合う人々の不安や葛藤をひたすら傾聴し、その人の価値や体験を共に再構築していく尊い仕事であることを再認識しました。一方で、チャプレンの仕事を続けるためには、仕事のストレスをためずに誰かと話すことや、家に帰ったら仕事のことは一切忘れるなどのセルフケアも重要だとわかりました。今後も海外の事例を学びつつ、日本人の文化や信仰に合った End-of-Life Care が実現できるような研究を推進したいと感じた旅でした。



Hospital of the University of Pennsylvania の礼拝室

東京都健康長寿医療センターSNSをご活用ください



検索方法

- ・QRコードにカメラをかざして読み取る
- ・URLを検索バーに貼り付ける
- ・「東京都健康長寿医療センター」で検索

東京都健康長寿医療センター研究所 検索



Twitter

【URL】<https://twitter.com/tmghig>

■掲載内容

- ・イベント情報
- ・プレスリリース情報 など



公式Twitter



公式ホームページ

【URL】<https://www.tmghig.jp/>

■掲載内容

- ・講演会のお知らせ
- ・チーム紹介（研究所）
- ・診療科情報（病院）
- ・健康アプリ情報 など



公式HP



健康アプリ情報



YouTube

【公開講座 URL】

<https://www.youtube.com/channel/UCHq53jiEg9VL9ATvTI6cpnw>

【読み聞かせ URL】

<https://www.youtube.com/channel/UCw2r5L7RDSqlfz9fccHfgQA>



公開講座



読み聞かせ

■掲載内容

- ・老年学・老年医学公開講座当日の講演内容
- ・絵本の読み聞かせなど

主なマスコミ報道

2020.2 ~ 2020.4

老化脳神経科学研究チーム

研究部長 堀田 晴美

- 「頻尿」
（主婦と生活社「東洋医学でカラダと心をセルフケア！」2020.2.21）
- 「自律神経について」
（NHK Eテレ「バビブベボディ」2020.3.24）

社会参加と地域保健研究チーム

研究部長 藤原 佳典

- 「ひとり暮らし 健やかに」
（朝日新聞「朝日新聞」2020.3.4）

社会参加と地域保健研究チーム

研究部長 北村 明彦

- 「新型コロナの感染拡大、室内でも体を動かし筋力低下を食い止めよう」
（読売新聞「読売新聞」フレイル講座内 2020.3.9）
- 「高齢者 なるべく動いて一外出自粛「生活不活発症」の恐れ」
（産経新聞「産経新聞」2020.4.2）

福祉と生活ケア研究チーム

研究部長 大淵 修一

- 「仲間と取り組む運動効果と効用について」
（JCOM「デイリーニュース」2020.2.21）

社会参加と地域保健研究チーム

研究員 鈴木 宏幸

- 「なぜ「年を取ると周囲と会話のテンポが合わない」のか」
（（株）日刊現代「日刊ゲンダイ」2020.2.14）

社会参加と地域保健研究チーム

研究員 清野 諭

- 「感染症対策期間中のフレイル予防に活用可能なアプリ・ツールの使い方」
（読売新聞「読売新聞」2020.4.2）

社会参加と地域保健研究チーム

非常勤研究員 成田 美紀

- 「ずっと元気にご長寿レシピ「これで手軽に栄養アップ！」」
（NHK 出版「きょうの健康」2020.3）

※お知らせ

本年度より研究所 NEWS は奇数月発行から年4回の季刊となりました。ページ数を8頁から12頁に増やし、内容を拡充しました。次回は、秋号として9～10月頃の発行を予定しております。



新型コロナウイルスの発生から数カ月が経ちました。外出自粛要請等のため、研究所でもイベントの中止を余儀なくされております。皆様とお会いできる機会がなくなったこと大変残念に思っております。暗いニュースで気が滅入ることもありますが、基本的な生活リズムを守りながら、今しかできないことをできる機会ととらえ、皆様と会える日を楽しみに日々を過ごしていきたいと思っております。

（きざはし）



2020年6月発行

編集・発行：地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター 東京都健康長寿医療センター研究所編集委員会

〒173-0015 板橋区栄町 35-2 Tel. 03-3964-3241 FAX.03-3579-4776

印刷：コロニー印刷

Twitter アドレス：<https://twitter.com/tmghig>

ホームページアドレス：https://www.tmghig.jp/J_TMIG/research/

無断複写・転載を禁ずる