

TOKYO METROPOLITAN INSTITUTE OF GERONTOLOGY

東京都健康長寿医療センター

研究所 NEWS

No.306

2022.6
(夏号)

東京都健康長寿医療センター研究所

Index

友の会交流会講演	1
新テーマリーダーの紹介と今後の研究への取り組み	3
新幹部紹介	6
新入職員一覧	7
所内研究討論会レポート	8
表彰	9
科研費採択状況	10
第161回老年学・老年医学公開講座 開催予定	12
主なマスコミ報道／編集後記	12

友の会
交流会
講演

脱 運動不足！ 普段の生活に“ちょい足し”したい運動

社会参加と地域保健研究チーム 研究員 清野 諭

新年度になりましたが、未だ新型コロナウイルス感染症（以下、コロナ）収束の兆しはみえません。8都府県の高齢者を対象としたオンライン調査¹⁾では、コロナ禍の身体活動時間は、コロナ以前よりも概ね3割（1週間あたり60分）程度低く推移していることが報告されています。読者のみなさんは、長期化するコロナ禍で運動不足になっていませんか？ 最近の研究²⁾では、身体活動基準（週150分以上の中強度身体活動・週2回以上の筋力運動の実践）を充足していた人では、コロナの感染リスクや感染による重症化リスクが低かったことも明らかとなっています。本講座では、運動不足を少しでも解消し、生活体力を維持するためのちょっとした工夫についてご紹介したいと思います。

ステップ1：積み重ねよう！ ちょっとした活動“ちょい活”

すぐに取り組み始める工夫は“座っている時間をできるだけ減らす”ことです。世界保健機関の「WHO身体活動・座位行動ガイドライン2020」³⁾では、“Every Move Counts（ちょっとした身体活動にも意味があ

る）”がスローガンとして掲げられました。これは、家事等の10分未満の“ちょっとした”活動でも、積み重ねることで健康効果が得られることが最近の研究でわかってきたことに起因します。

例えば、九州大学の研究グループ⁴⁾は、1回10分未満の軽い（家事などの）身体活動でも、1日平均概ね3時間以上積み重ねることで、6年間の要介護化リスクが約35%低減するという知見を報告しています。この研究によれば、1日平均で、合計30分以上の中強度（普通歩行以上の強度の）身体活動を積み重ねることで、6年間の要介護化リスクがほぼ半減します。このような“ちょっとした活動（ちょい活）”の積み重ねは、コロナ禍の生活においても積極的に推奨したいものです。

ステップ2：散歩・ウォーキングで+10にチャレンジ

これまであまり運動していなかった方は、1日10分間、余分に歩くことから始めてみましょう。「健康づくりのための身体活動指針」⁵⁾では、「+10（プラステン）：今より10分多く体を動かそう」を主要メッセージとし

て、国民向けのガイドラインが示されています。毎日、余分に10分間の身体活動を増やすことによって、生活習慣病発症リスクを3.6%、がん発症リスクを3.2%、ロコモティブシンドローム（運動器の障害によって移動能力に低下をきたした状態）・認知症発症リスクを8.8%引き下げることが、複数の研究結果を統合した結果によって示されています。弊センターの「健康長寿新ガイドライン」では、1日の歩数の目安を65-74歳では7000歩（外出や散歩・ウォーキングなどで4000歩、家の中での活動で3000歩）、75歳以上では5000歩（外出や散歩・ウォーキングなどで3000歩、家の中での活動で2000歩）と示しています。歩数計がない場合は、10分間歩くと約1000歩と覚えておきましょう。最初の1カ月間は+10分（1000歩）、次の1カ月間にはさらに+10分（1000歩）というように、ご自身の身体と相談しながら段階的に時間を増やす方法がお勧めです。

ステップ3：筋トレの“ちょい足し”がより効果的

散歩やウォーキングは、最も簡便で、全身持久性体力（いわゆるスタミナ）や心臓・血管系機能の維持・向上に効果的な運動です。しかし、ウォーキングのみでは筋肉や骨に対する刺激が必ずしも十分とはいえません。これまでの研究では、週150分以上の有酸素性運動（散歩やウォーキング等）と筋力運動を組み合わせることで、どちらか一方のみの実践よりも、

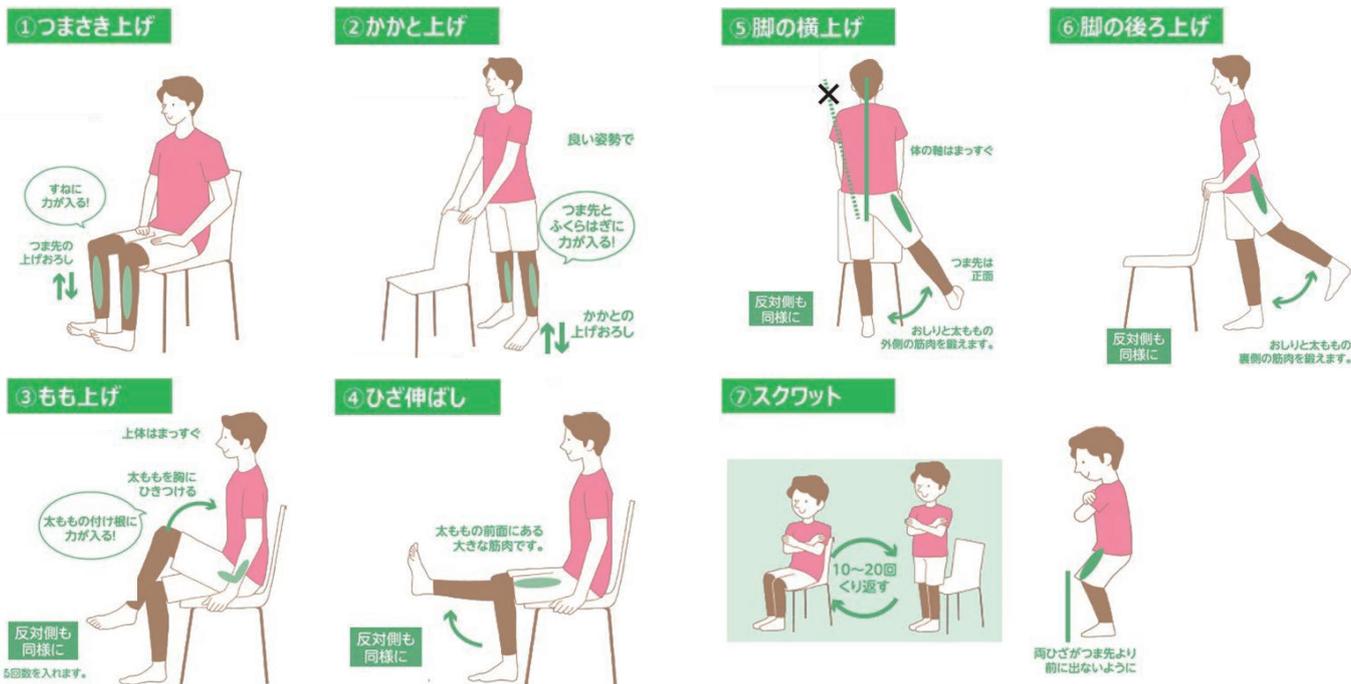
総死亡や循環器病による死亡リスクが大きく低減することもわかっています⁶⁾。

図には、下肢の重要な筋群をターゲットとした筋力運動を示しています。散歩やウォーキングは低～中強度の運動ですが、加齢や不活動によって減少しやすい速筋（強い力を発揮できる筋線維）を維持するには、中強度（ややきつい）以上の負荷をかける必要があります。日常生活の中にも、“ちょっときつい”と感じるくらいの運動を、短い時間でもよいので“ちょい足し”してみましょう。

図の筋力運動の具体的な実践方法については、「東京都介護予防・フレイル予防チャンネル」内でもご紹介しています⁷⁾。動画を見ながら一緒に楽しく取り組みますので、ぜひご活用ください。

引用文献

- 1) Yamada M, et al. J Nutr Health Aging. 2021;25(6):751-756.
- 2) Lee SW, et al. Br J Sports Med. Online ahead of print.
- 3) 日本運動疫学会他. WHO 身体活動・座位行動ガイドライン 2020（日本語版）. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-jpn.pdf?sequence=151&isAllowed=y>
- 4) Chen T, et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2020;75(9):1763-1770.
- 5) 厚生労働省. 「健康づくりのための身体活動基準 2013」
- 6) Kamada M, et al. J Am Heart Assoc. 2017;6(11):e007677.
- 7) 「東京都福祉保健局. 東京都介護予防・フレイル予防チャンネル. <https://www.youtube.com/channel/UCu6tldvtPFL4SmkVwZG4w3A/videos>



新テーマリーダーの
紹介と今後の
研究への取り組み

神経系の情報伝達を担うシナプス、このシナプスが老化や神経疾患で変性脱落するメカニズムと治療方法開発の研究

老化脳神経科学研究チーム（老化神経生物学研究） 研究部長 西宗 裕史

老化脳神経科学研究チーム、老化神経生物学テーマの研究部長として2020年4月に着任した西宗裕史です。当研究室では、老化や神経変性疾患における神経機能低下の分子機序と、その予防・治療方法を研究しています。私は当センターに入職するまで、22年間海外で研究活動に携わってまいりました。まずは、その歩みをご紹介させていただきます。後半は、いま取り組んでいる研究内容についてご紹介します。

これまでの歩み

私の研究者への道は大阪大学基礎工学部生物工学科から始まりました。神経科学の授業で、ヒトの中枢神経系は再生し難いが末梢神経系は再生することを学び、この違いに魅了され神経科学研究に強く興味を抱きました。神経再生の研究を志し、神経軸索の伸長を研究されていた田口隆久先生の研究室の門をたたき、学部生から博士課程、通産省産業技術総合研究所での研究員まで所属させて頂きました。この研究室では、運動神経が切断・損傷し神経と骨格筋の接続が切れた時（脱神経）、骨格筋で発現が上昇し、神経突起の伸長（運動神経の再生）を促す因子の遺伝子クローニングとタンパク質の機能解析に取り組みました。学生には難しい研究テーマではありましたが、幸い目的因子をクローニングでき、脱神経で発現が上昇し、神経突起を伸長する機能を確認することができました¹。

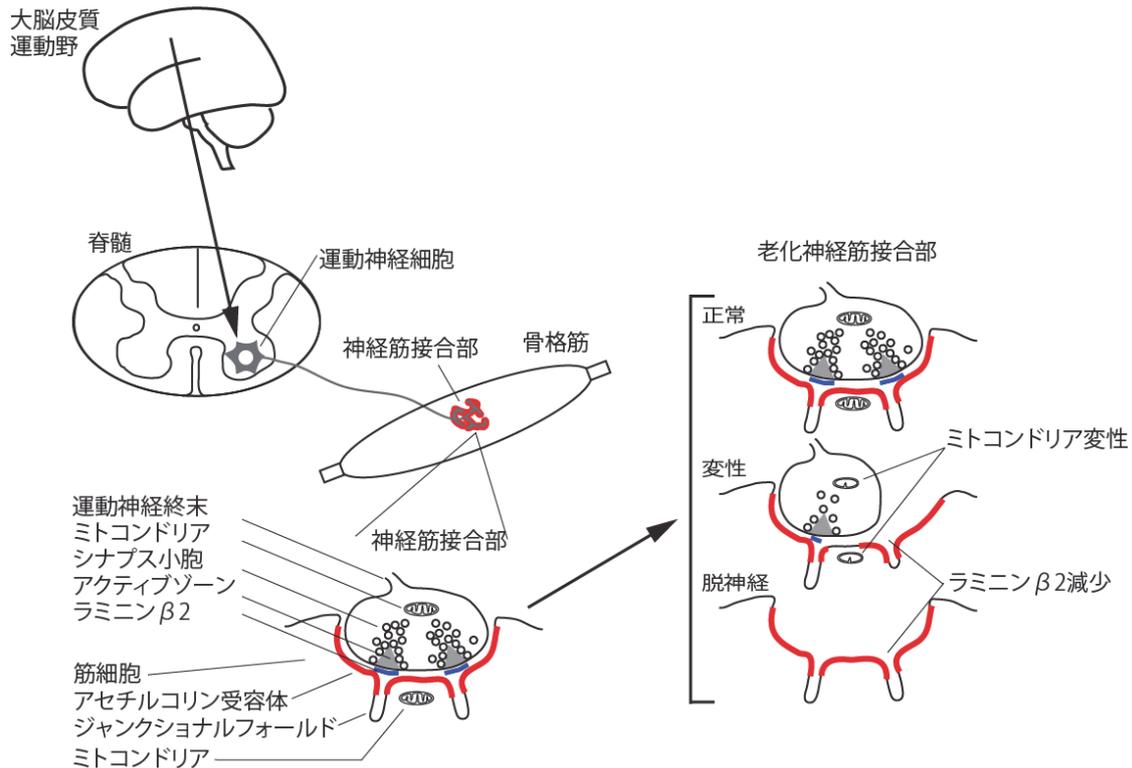
次に、私が学生時から取り組んだ研究テーマの起源となる研究者の元で学ぶべく、フランスのマルセイユ発牛生物学研究所におられたC.E. Henderson博士の研究室に留学しました。幸い国立研究開発法人科学技術振興機構の海外特別研究員にも採用され、ポストドクトラルフェローとして2年半学びました。この研究室では、運動神経が切断・損傷した時に、運動神経細胞で発現上昇するReg-2蛋白質に未知の神経栄養因子活性があり運動神経の再生を促進していることを発見しました。また、Reg-2は発生段階にもごく限られた運動神経細胞で発現しており、ciliary neurotrophic

factor (CNTF：毛様体神経栄養因子)などで強く発現誘導され、自己もしくは周囲の細胞からの分泌により神経栄養因子活性を維持・増幅することを証明し、神経栄養因子仮説に必須な新規のシグナル伝達因子であることを明らかにしました²。

私がHenderson研究室に留学中、サバティカル制度で滞在されていたJ.R. Sanes博士のお誘いを受け、米国ハーバード大学分子細胞生物学科のSanes研究室へ異動しました。Sanes研では、運動神経が骨格筋に運動指令を伝達する神経筋接合部（シナプス）で神経伝達に必須な構造である「アクティブゾーン」を形成する分子機序を発見しました³。それは、骨格筋が分泌する蛋白質ラミニン β 2が運動神経終末に集積する電位依存性カルシウムチャンネルを受容体として特異的に結合し、アクティブゾーンを構成するBassoon蛋白質などを集積するという機序でした。この研究では、神経筋接合部のアクティブゾーンを免疫組織化学染色により可視化することにも世界で初めて成功しました。

その後、カンザス大学医学部、解剖・細胞生物学科に助教職を得て独立した研究室の運営を開始しました。ここでは2人のメンター D.R. Abrahamson博士とR.J. Barohn博士に導いて頂き、助教から教授職 (Professor, tenured)まで昇進し、基礎研究、前臨床研究及び医学部教育に携わりました。私の研究室では、神経筋接合部を形成する機序をさらに研究し、ラミニン β 2特異的受容体の電位依存性カルシウムチャンネルが細胞内側でアクティブゾーンのBassoonやELKS蛋白質と直接結合する方法でこれらを集積し、細胞外から細胞内へつながる構造を形成する事を発見しました⁴。またこの頃、老化研究をスタートさせ、アクティブゾーン蛋白質の欠損が老化神経筋接合部の変性・脱神経に関わる機序と、その異常を運動療法で改善できる事を発見しました^{5,6}。また、筋萎縮性側索硬化症(ALS)の運動療法や間葉系幹細胞を用いた治療方法を開発すべく前臨床試験の研究を行い、米国特許を獲得しました。

神経筋接合部の模式図と老化による変性と脱落



次に現在の研究内容について説明します。加齢により運動機能が低下することは、ヒトの一般的な老化現象です。運動機能に関わる部位として、運動の指令を出して脊髄の運動神経へと伝える大脳運動野、運動神経から骨格筋へ指令を伝える神経筋接合部、収縮と弛緩により運動を実現する骨格筋があります。老化により機能（運動機能を含む）が低下し弱った状態をフレイル、特に骨格筋量が減少したり筋力が低下したりすることをサルコペニアと呼びます。具体的には、握力や歩く速度が低下したり、杖や手すりが必要になり、転倒の危険度が増したりする状態です。私の研究室では、この老化による運動機能低下がどのように起こるのか（機序の解析）、どうすれば予防、改善できるか（治療法の開発）を研究しています。

加齢による運動機能低下の研究

運動機能低下の原因にサルコペニアが関与する事は知られていますが、ではなぜサルコペニアは起こるのでしょうか。私は神経筋接合部が変性し、運動神経から骨格筋へ運動指令が伝わらなくなる事が原因の一つであるとの仮説を立てています。これまでに老化マウスの神経筋接合部でアクティブゾーン蛋白質の変性・

欠落を見出し、その事が神経筋接合部の情報伝達効率を下げることも明らかにしました^{5,6}。この状態が続く事が脱神経とサルコペニアを起こし、加齢による運動機能低下の原因になると考えています。この仮説は、老化したヒトやマウスで観察される運動神経細胞数の減少と神経筋接合部の脱神経といった所見と一致します⁷。またこの仮説は、発生段階に運動神経が骨格筋を支配する時期に、強い神経接続が維持され、弱い神経接続が脱神経する機序とも一致します。当センターにはノーベル賞を受賞した革新的技術を用いる超解像STED顕微鏡があり、従来顕微鏡には無い高分解能でタンパク質分布を観察できます。この顕微鏡を用いる事で神経筋接合部の老化は特定蛋白質の選択的欠落から起こり、単なる全体的変性ではないことを発見する事ができました⁸。

アクティブゾーン蛋白質の欠落を改善できれば、加齢による神経筋接合部の脱神経や運動機能低下を予防できると考え、老化マウスに運動療法を2ヶ月間実施しました。その結果、アクティブゾーン蛋白質の発現量を成熟動物の量まで回復させることに成功しました⁶。この結果は、神経筋接合部が老化変性状態から回復することを示しており、宇宙飛行士や長期入院患者

の運動機能低下をリハビリで回復できる知見とも一致しています。運動療法は非侵襲で薬剤投与もありませんが、その機序は未解明な部分が多く残されています。この機序を解明することで、効率的な運動療法をバイオマーカーによる計測で支援し、その機序を刺激する薬剤により運動療法の難しい高齢者や疾患患者にも応用できる様に研究しています。

筋萎縮性側索硬化症 (ALS) における運動機能低下の研究

老化現象と同様にALSでも神経筋接合部が脱神経し、脊髄運動神経細胞が変性・減少します。私はALSの研究も行ってきましたが、神経筋接合部に変性したミトコンドリアが集積し除去されない状態が神経筋接合部の脱神経の一因になる事⁹、ミトコンドリアを含むエネルギー産生状態を改善するオキサロ酢酸を投与するとALSモデル動物の運動機能が改善する事¹⁰を見出してきました。これらの発見を元に、加齢による神経筋接合部の脱神経や運動機能低下の原因の一つがミトコンドリア機能低下にあるという仮説を検証しています。具体的には、ミトコンドリア機能を改善する候補物質を老化マウスに投与し、加齢による運動機能低下を改善する方法の開発を行っています。企業との共同研究も行い、老化マウスに候補物質を経口投与することにより大脳運動野の神経活動レベルと動物の運動機能が改善したという結果や、骨格筋のミトコンドリア機能が改善したという結果を得ています。さらに作用機序を研究し、人への応用を視野に入れた安全性試験及び投与時期や期間を検討する前臨床試験を老化マウスで進めています。

興味深いことに、ALSモデルマウスの神経筋接合部でもアクティブゾーンの分子構造が変性・欠落している事を発見しました。さらに、アクティブゾーン形成に必須なラミニンβ2蛋白質の減少がALS神経筋接合部の脱神経の原因になっている事が確認できました。また、運動療法、外来遺伝子発現方法（トランスジェニックマウス）、間葉系幹細胞の注入によりラミニンβ2蛋白質の発現量を回復させると、ALSモデルマウスの神経筋接合部が維持され、ALSの症状が改善することを見出しています。現在は、治療に用いるドナー由来の間葉系幹細胞をスクリーニングする方法、ラミニン発現量上昇の分子機序の解析、安全性試験などの前臨床試験を行っています。

この様に老化研究とALS研究はお互いを補完する相乗効果が得られており、今後も私の研究室で両輪として進めていく考えです。この様な取り組みにより、高齢者やALS患者の運動機能低下を抑制・改善することに貢献できる様に研究していきます。私は恩師やそのご紹介で知り合った研究者の方々にとっても恵まれたおかげで、これまで一貫して運動神経に関わる研究に取り組み続ける事や、色々な国、大学や研究機関、研究者仲間と研究に従事する事が出来ました。これらは全て人のつながりのお陰で得られた機会であり、この場を借りて御礼申し上げます。

参考文献：

1. Nishimune H, et al. Neuroreport 1997;8:3649.
2. Nishimune H, et al. Nat Cell Biol 2000;2:906.
3. Nishimune H, et al. Nature 2004;432:580.
4. Chen J, et al. J Neurosci 2011;31:512.
5. Chen J, et al. J Comp Neurol 2012;520:434.
6. Nishimune H, et al. PLoS One 2012;7:e38029.
7. Badawi Y, et al. Front Mol Neurosci 2020;13:568426.
8. Nishimune H, et al. Scientific reports 2016;6:27935.
9. Rogers RS, et al. Front Neurosci 2017;11:473.
10. Tungtur SK, et al. Scientific reports 2021;11:11051.

用語解説：

- 遺伝子クローニング：特定の遺伝子を単離し、遺伝子配列を同定する実験手法。
- 神経栄養因子仮説：神経が支配する標的組織から、その神経の生存を促す蛋白質が分泌され、これを十分量受け取れた神経細胞が生存し神経回路の形成に寄与するという機序。この発見により Rita Levi-Montalcini と Stanley Cohen が 1986 年にノーベル賞を受賞した。
- シグナル伝達因子：細胞内外で情報を伝達するタンパク質や化合物。その情報には遺伝子の発現調節、細胞機能の変化、細胞の生存や増殖や死が含まれる。
- サバティカル制度：一定期間勤務した教職員に長期休暇を与える制度。
- 電位依存性カルシウムチャンネル：神経細胞が信号伝達のために細胞膜の電位を変化させたときに、この蛋白質が開き細胞外から細胞内へカルシウムイオンを流入させる。
- 免疫組織化学染色：抗体を用いて、骨格筋などの組織の中にある蛋白質を検出し存在する場所を特定する実験手法。
- Bassoon や ELKS 蛋白質：神経細胞が情報伝達に利用するシナプスという構造に特異的に集積する蛋白質。シナプス小胞の集積と電位依存性カルシウムチャンネルを調節する機能などを持つ。
- 間葉系幹細胞：幹細胞の一つで中胚葉由来の組織（筋肉、骨、軟骨、血管など）に分化できる能力を持つ細胞。
- トランスジェニックマウス：外来遺伝子を染色体に組み込み生体内で発現する実験動物。

新幹部紹介

老化制御研究チーム 研究副部長 杉本 昌隆

大学院時代を英国のパターソンがん研究所で過ごし、博士号取得後は米国ハーワードヒューズ医学研究所で研究員となり、その後は前職である国立長寿医療研究センターへと赴任しました。国立長寿医療研究センターでは16年間に渡って少人数の研究グループを運営し、2022年4月より、老化制御研究チーム研究副部長（老化細胞テーマリーダー）に着任しました。研究員時代までは哺乳動物のがん抑制機構について研究を行い、現在は細胞老化の視点から、組織の老化や加齢性疾患発症の機構について研究を行っています。

細胞老化は重要ながん抑制機構として機能していることが古くから知られていましたが、一方で組織の老化や加齢性疾患との因果関係については、最近

になって漸く明らかになってきたところです。本センターでは、特にCOPD（慢性閉塞性肺疾患）と細胞老化の関連について、動物モデルを用いて研究を行い、新たな視点から同疾患治療法開発に向けた研究を行いたいと考えています。

本センターへ赴任するにあたり、多くの方のご助力を頂きました。皆様のご期待に応えるために、協力して良い成果を挙げられるように力を尽くして参りたいと考えております。宜しくお願い申し上げます。

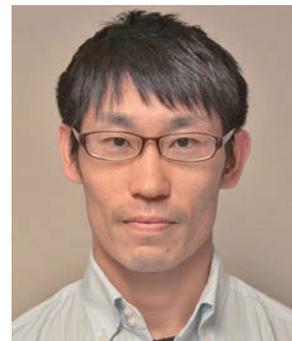


新幹部紹介

自立促進と精神保健研究チーム 研究副部長 笹井 浩行

フレイルと筋骨格系の健康研究のテーマリーダー（研究副部長）を拝命いたしました笹井です。私自身はこれまで有症患者や高齢者を対象とした^{*1}介入研究、地域住民を対象とした大規模^{*2}コホート研究、日常生活行動（運動や睡眠等）の客観的評価法の開発に関する研究に従事してきました。前任の金憲経研究部長が築き上げてこられたお達者研究等の観察研究や、^{*3}ランダム化比較試験を中心とした介入研究に関する良き伝統を引き継ぎつつ、私自身の経験を活かし

た特色ある研究を通じて、東京都の高齢者の健康増進に寄与できる知見や提言を発信していきたいと考えております。まだまだ未熟ではございますが、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。



*…P.7 用語解説参照

新幹部紹介

自立促進と精神保健研究チーム 研究副部長 岩崎 正則

2022年4月1日付で自立促進と精神保健研究チーム口腔保健と栄養テーマの研究副部長を拝命いたしました岩崎正則です。

早いもので2020年3月に入職してから2年がたちます。新型コロナウイルス感染症の拡大という、入職前には想像できない事態に遭遇し、様々な不安もありましたが、大学と異なり、研究に集中でき、また優秀な研究者の皆さまがすぐ近くにいるという環境に恵まれ、一步一步着実に成果をあげることができたと思っております。

今後も学際的な関係形成を大事にすると同時に、これまで以上に研究テーマ・チームの皆さまが活発な研究活動を行えるような環境整備に注力していき、研究所の一層の発展の為、尽力してまいります。何卒よろしく願い申し上げます。



新幹部紹介 認知症未来社会創造センター

メディカルゲノム・バイオマーカーチーム 専門部長 八代 嘉美

1月より認知症未来社会創造センターメディカルゲノム・バイオマーカーチームに着任した八代嘉美です。幹細胞生物学と、再生・細胞治療に関する倫理や経済性といった社会的側面の研究という2つの柱で研究を行ってきました。社会の高齢化とそれに伴う医療費の増大は先進国にとって共通する問題であり、近年は*⁴セノリティクスに代表される老化研究が大きな関心を集めるようになってきました。しかし、基礎研究の成果が社会に還元されるにはさまざまなプロセスがあり、そこには患者・社会の理解

や協力が不可欠です。そのような社会と研究の現場を取り持つ役割を果たし、認知症をはじめとする老化に伴う疾患の治療法の開発に貢献できればと考えています。



*…P.7 用語解説参照

新幹部紹介

社会参加と地域保健研究チーム 専門副部長 鈴木 宏幸

2022年4月1日付けで社会参加と地域保健研究チーム社会参加・社会貢献テーマの専門副部長を拝命いたしました鈴木宏幸と申します。私は心理学をバックグラウンドとして認知機能に関する研究に興味を持ち、大学院生の頃から東京都老人総合研究所で勉強させて頂いておりました。佐久間尚子先生や藤原佳典先生の下で研究の基礎とチャレンジ精神を学ばせて頂き、博士号取得後には社会参加と認知機能に関する研究に取り組む機会を頂戴しました。現在も多くの先生方のご指導と優秀な同僚・若手メンバー

の力を借りることで研究を進めることが出来ております。今後も他の研究チームや病院部門の先生方、チームのメンバーと連携しながら、研究所および研究チームの発展に貢献できるよう精一杯取り組んで参ります。どうぞよろしくお願いいたします。



*笹井先生 八代先生 用語解説

- 1「介入研究」 患者さんなどに予防や治療をおこない、その効果を調べる研究。
- 2「コホート研究」 病気の原因を調査開始時に調べた後、長期にわたり健康状態を追跡する研究。
- 3「ランダム化比較試験」 介入研究のうち、予防・治療を受ける集団とそうでない集団にくじ引きで分け、厳密に効果を調べる研究手法。
- 4「セノリティクス」 老化細胞にはたらきかけて細胞死を誘発することで加齢による影響を除去しようという概念。

新入職員一覧

所属	氏名
老化制御研究チーム	津島博道
老化制御研究チーム	土志田裕太
福祉と生活ケア研究チーム	津田修治
福祉と生活ケア研究チーム	伊藤久美子
介護予防・フレイル予防推進支援センター	植田拓也

所内研究討論会レポート

老年病態研究チーム 研究員 佐々木 紀彦

自立促進と精神保健研究チーム 研究員 稲垣 宏樹

2022年に入り新型コロナウイルスの感染流行から2年経過し、感染リスクへの対応についてある程度わかってきた状況を鑑み、3月22日に所内研究討論会が開催されました。今回は、これまでの自然科学系（A系）・社会科学系（B系）各1名の口頭報告から、A系・B系合わせて11名のポスター発表形式となりました。A系から7名、B系から4名の研究員より最新の研究成果について発表がありました。所内討論会として初の試みとして試行的な側面が強いものでしたが、多くの研究員が参加し報告者との間で質疑応答が活発に行

われました。学会などでの議論に比して時間を気にせずより深い議論が行われました。

当研究所はA系とB系の両方があることが特徴であり、強みでもあります。老年学は大変幅広い学問領域であり、それぞれの研究アプローチは異なっています。所内討論会を通して、お互いの研究を理解し議論することで、新たな潮流となる創造的な研究に結び付ける役割をこれからも担っていく機会としていきたいと考えています。

発表者一覧

【A系】

星野 駿介（老化機構研究チーム 分子機構研究）

「哺乳動物細胞におけるリビトールリン酸生成経路の解析」

竹岩 俊彦（老化機構研究チーム システム加齢医学研究）

「RNA結合タンパク質PSPC1によるESR1とSCFD2の転写後調節とその乳がんにおける役割」

板倉 陽子（老年病態研究チーム 心血管老化再生研究）

「マウス心臓組織における加齢変化とグリコームマッピング」

佐藤 綾美（老化制御研究チーム 分子老化制御研究）

「ビタミンCによる老化制御の包括的研究」

五味 不二也（老年病理学研究チーム 高齢者がん研究）

「膵臓がんの多様性と老化誘導療法の研究」

上高 祐人（神経画像研究チーム PET画像診断研究）

「¹¹C methionine PETにおける4-ringと5-ringのPET/CT装置の物理評価の比較」

多胡 哲郎（神経画像研究チーム PET薬剤科学研究）

「脳内HDAC6 PETイメージングのための¹⁸F-標識テトラヒドロキノリン誘導体の開発」

【B系】

江尻 愛美（福祉と生活ケア研究チーム 介護予防研究）

「コロナ禍で精神的健康を保つためのコーピング行動とは」

桜井 良太（社会参加と地域保健研究チーム 社会参加・社会貢献研究）

「高齢者は気づく事ができない軽微な環境変化に適応できるか？」

小島 成実（自立促進と精神保健研究チーム フレイルと筋骨格系の健康研究）

「フレイル予防の観点から見た適正Body Mass Index」

笹井 浩行（自立促進と精神保健研究チーム フレイルと筋骨格系の健康研究）

「COVID-19流行前後における地域在住高齢者の運動実践割合の変化：お達者研究」

表彰

～この1年を通じて受賞された皆様をご紹介します～

第22回日本認知症ケア学会大会石崎賞

本邦におけるディオゲネス症候群 —いわゆるごみ屋敷症候群— 臨床的特徴と長期予後

福祉と生活ケア研究チーム 研究部長 井藤 佳恵

訪問口腔調査で明らかになった都市部在住認知症高齢者の口腔機能低下

自立促進と精神保健研究チーム 研究員 枝広 あや子

コロナ禍の認知症支援拠点の役割とその実践

自立促進と精神保健研究チーム 研究員 杉山 美香

世間体意識は認知機能低下に関連するか? : NEIGE Study

社会参加と地域保健研究チーム 研究副部長 村山 洋史

第2回日本世代間交流学会誌奨励賞

首都圏高齢者のボランティア活動頻度と心身・社会的状況との関連 —世代間交流型ボランティアを行う高齢者を対象として—

社会参加と地域保健研究チーム 非常勤研究員 相良 友哉

三井住友海上福祉財団奨励賞

高齢者糖尿病におけるエネルギー摂取量と死亡リスクの検討 (J-EDIT 研究)

老年病態研究チーム 研究員 大村 卓也

第16回日本応用老年学会大会優秀発表賞

地域高齢者における社会的交流の加齢変化パターンと総死亡との関連

福祉と生活ケア研究チーム 研究員 河合 恒

第74回日本自律神経学会総会日本自律神経学会賞

麻酔下ラットにおける咽頭への機械的刺激は甲状腺静脈血中へのサイロキシンおよびカルシトニン分泌を調節する

老化脳神経科学研究チーム 研究員 飯村 佳織

第80回日本公衆衛生学会総会日本公衆衛生学会奨励賞

地域における介護予防・フレイル予防に関する疫学研究とその実践的応用

社会参加と地域保健研究チーム 研究員 清野 諭

Regional IPA/JPS Meeting Presentation Award

Examining apathy prevalence and associated factors among older adults after Great East Japan Earthquake: A mixed-methods study

認知症未来社会創造センター 研究員 山下 真里

Regional IPA/JPS Meeting Presentation Award

What happens to people living in Tokyo metropolitan with cognitive impairment in 5 years?

自立促進と精神保健研究チーム 研究副部長 岡村 毅

日本心理学会第85回大会学術大会特別優秀発表賞

経済的困難を抱える単身中高年男性の援助要請はどのように抑制されるのか：将来展望意識に着目して

社会参加と地域保健研究チーム 研究員 村山 陽

Top Cited Article in 2020-2021

Chronic stressors, stress coping and depressive tendencies among older adults

社会参加と地域保健研究チーム 研究員 村山 陽

Rate of oral frailty and oral hypofunction in rural community-dwelling older Japanese individuals

自立促進と精神保健研究チーム 非常勤研究員(3/31時点) 釘宮 嘉浩

第21回日本再生医療学会総会日本再生医療学会 The Johnson & Johnson Innovation Award

社会と共創する再生医療・細胞治療研究の試み

認知症未来社会創造センター 専門部長 八代 嘉美

Top 100 in cancer 2021

Morphofunctional analysis of human pancreatic cancer cell lines in 2- and 3-dimensional cultures

老年病理学研究チーム 研究生(現京都市大学大学院生) 南 風花

老年病態学研究チーム 研究員 佐々木 紀彦

老年病態学研究チーム 非常勤研究員 志智 優樹

令和4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）

令和4年4月1日現在

（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
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リジー
老化機構	井上 聡	基盤研究(A)		呼吸鎖超複合体形成因子 Cox7rp の作用機構の解明と標的臓器・長寿における役割
老化機構	梅澤 啓太郎	基盤研究(B)	☆	タンパク質の超硫黄修飾を基軸とした新しい疾患発症機構研究
老化機構	萬谷 啓子	基盤研究(C)	☆	オミクス解析による肺の老化メカニズムの解明
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	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	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	竹岩 俊彦	若手研究		卵巣がんにおける長鎖非コード RNA 複合体の同定および機能解明と診断・治療への応用
老化制御	石神 昭人	基盤研究(B)	☆	老化細胞の特定と老化細胞死誘導剤 Senolytic 薬による老化制御の達成
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	杉本 昌隆	基盤研究(B)		細胞の質的变化に基づく肺組織老化・疾患促進機構の研究：細胞老化の視点から
老化制御	滝野 有花	基盤研究(C)	☆	老化関連遺伝子導入による細胞老化の誘導と老化細胞除去薬の探索
老化制御	池谷 真澄	基盤研究(C)		脂質変化とエンドソーム変化を介する水素投与によるストレス耐性獲得機構の解明
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	河田 光弘 (協力研究員)	基盤研究(C)		急性大動脈解離での肺酸化障害抑制に向けた水素ガス吸入療法の検討
老化制御	佐藤 綾美	若手研究		表皮角化のエピジェネティクス制御機構及びその加齢変化におけるビタミンCの意義
老化脳神経科学	内田 さえ	学術変革領域研究(A)		嗅神経・三叉神経を介する嗅覚の感度と認知機能の相関性の解析
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-早期発見から予防と克服へ-
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)	☆	軽度認知障害モデルマウスの認知機能と歩行機能に関する cAMP シグナル伝達系の役割
老化脳神経科学	井上 律子	基盤研究(C)	☆	老化初期からの歩行機能低下の改善：脳ミトコンドリア機能改善による介入法の検討
老化脳神経科学	内田 さえ	基盤研究(C)		高齢者の認知機能を活性化する最適な嗅覚刺激法の開発研究
老化脳神経科学	渡邊 信博	基盤研究(C)		皮膚刺激によるメラトニン分泌促進作用の神経性機序の解明と高齢者の睡眠ケアへの応用
老化脳神経科学	飯村 佳織	若手研究	☆	咽頭刺激による糖代謝調節の解明：オーラルフレイル予防の重要性に寄与する基礎的研究
老化脳神経科学	瀧川 健司	若手研究		単一シナプスレベルでの蛍光 GABA イメージングによる開口放出制御機構の解明
老化脳神経科学	遠藤 昌吾	挑戦的研究(萌芽)		記憶を担う活性酸素種-連合性検出機としての 8- ニトロ -cGMP 系の研究-
老化脳神経科学	西宗 裕史	国際共同研究加速基金(邦国発展研究)		シナプス分化因子と間葉系幹細胞による ALS 神経変性の抑制メカニズムの解析
老年病態	上住 円(池本円)(12/31 退職)	基盤研究(C)	☆	サルコペニアおよび神経筋疾患の新規治療法開発
老年病態	佐々木 紀彦	基盤研究(C)	☆	ヘパリン硫酸脱硫酸化酵素を標的とした老化関連疾患の予防・治療の開発
老年病態	板倉 陽子	基盤研究(C)		心不全バンデミックの予防を目指した高齢者心疾患に関わる糖鎖関連因子の解明
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	豊田 雅士	挑戦的研究(萌芽)		血管ダメージによる組織機能低下が導く不定愁訴の分子基盤確立
老年病理学	岩田 淳 (協力研究員)	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	新井 富生 (協力研究員)	基盤研究(C)	☆	高齢者胃癌の遺伝子異常に基づく病態解明と治療戦略
老年病理学	井下 尚子 (3/31 退職)	基盤研究(C)	☆	下垂体後葉機能に対する病理学的アプローチ
老年病理学	齊藤 祐子	基盤研究(C)	☆	末梢型 Lewy 小体の形態・分子病理学的研究
老年病理学	石渡 俊行	基盤研究(C)	☆	膵癌の上皮間葉系形質の制御による新規治療法の開発
老年病理学	五味 不二也	基盤研究(C)		幹細胞表面特異的糖鎖を標的とした膵癌の新規治療法の開発
老年病理学	志智 優樹	基盤研究(C)		膵癌細胞の変異性制御による新規治療法の研究
老年病理学	松原 知康 (協力研究員)	若手研究	☆	ドバミントランスポーターイメージングの病理学的基盤の解明
老年病理学	小林 聖未 (協力研究員)	若手研究		巨細胞性動脈炎の末梢血 RNA-seq による病態病勢関連因子探索と治療最適化の検討
老年病理学	野中 敬介	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
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	大堀 薫(飯野薫)(協力研究員)	若手研究		大腸がん組織における NONO の転写後機構の解析と革新的臨床応用
老年病理学	岩田 淳 (協力研究員)	挑戦的研究(萌芽)		末梢血からの中枢神経由来 exosome 精製方法の確立
神経画像	多胡 哲郎	基盤研究(C)	☆	構造最適化による高性能 PET 用脳内 HDAC6 プローブの開発
神経画像	豊原 潤	基盤研究(C)		AQP4 に対する高感度かつ選択的な高品質の PET 薬剤の実用化

所属研究チーム	氏名	研究種目	新規	研究課題
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
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	清野 諭	基盤研究(B)	☆	フレイル予防の大都市モデル創出のための地域介入研究：長期的効果の検証と他地域展開
社会参加と地域保健	阿部 巧	基盤研究(B)	☆	交通行動を基軸とした健康づくり戦略立案のための包括的知見の創出
社会参加と地域保健	野中 久美子	基盤研究(B)	☆	社会的孤立状態にある高齢者の生活実態と実情の徹底解明に向けた基礎的研究
社会参加と地域保健	鈴木 宏幸	基盤研究(B)	☆	新規学習を題材とした認知機能低下抑制介入プログラムにおける介入効果の機序の解明
社会参加と地域保健	村山 陽	基盤研究(B)	☆	単身中高年者の孤立と貧困の一次予防に向けたチェックリスト開発とコミュニティ実装
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	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	藤原 佳典	基盤研究(B)		シルバー人材センター会員に着目した高齢就業者の安全・健康管理に向けた要因の解明
社会参加と地域保健	村山 洋史	基盤研究(B)		介護助手に焦点を当てた高齢期就労の健康影響に関する包括的エビデンスの構築
社会参加と地域保健	西 真理子	基盤研究(C)		地域在住高齢者の主観的ウェルビーイングの維持・向上を目的としたアクションリサーチ
社会参加と地域保健	斎藤 みほ	若手研究	☆	高齢者と子育て世代間の世代間交流における参加者たちの関係構築過程と機序の解明
社会参加と地域保健	高橋 知也	若手研究	☆	「命・つながり・SOS の出し方プログラム」の有効性および短期・長期的効果の検討
社会参加と地域保健	高瀬 麻以	若手研究		施設入居高齢者が食生活で重視する項目の具現化および、現在の食生活との関係の究明
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	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	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
社会参加と地域保健	横山 友里	若手研究		地域高齢者のたんぱく質摂取量の不足を防ぐための効果的なアプローチ方法の開発
社会参加と地域保健	村山 陽	挑戦的研究(萌芽)		単身男性中高年者の将来展望を促すプログラムの開発：貧困と孤立の早期予防に向けて
社会参加と地域保健	藤原 佳典	挑戦的研究(萌芽)		高齢者ボランティア活動のネガティブ効果とその要因：社会参加のダークサイドに挑む
社会参加と地域保健	野中 久美子	挑戦的研究(萌芽)		プロボノと協働する地域包括ケアシステム構築に向けた基礎的研究
社会参加と地域保健	村山 洋史	挑戦的研究(萌芽)		ナッジを活用した特定健康診査の受診率向上にむけたモデル開発
社会参加と地域保健	岡本 翔平	特別研究員奨励費		高齢期の就労と健康：メカニズムの解明と社会経済への影響に関する研究
自立促進と精神保健	笹井 浩行	基盤研究(B)	☆	高齢者の 24 時間身体活動・座位行動・睡眠ガイドライン策定に向けた科学的基盤の構築
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	大須賀 洋祐	基盤研究(B)		通いの場の機能を強化する包括的フレイル解消プログラムの開発と有効性検証
自立促進と精神保健	宮前 史子	基盤研究(C)	☆	看取りを見据えた地域包括ケアシステムの可視化：ポジティブデビアントな離島に学ぶ
自立促進と精神保健	本川 佳子	基盤研究(C)	☆	高齢糖尿病患者のフレイル対策に焦点化した栄養ケア方法の確立に資する実態調査研究
自立促進と精神保健	岩崎 正則	基盤研究(C)	☆	多歯時代の歯周病：機械学習による将来予測とスクリーニングスコアの開発
自立促進と精神保健	枝広 あや子	基盤研究(C)	☆	本人視点を重視した地域在住認知症高齢者の歯科受診の障壁の解明
自立促進と精神保健	多賀 努	基盤研究(C)	☆	自己効力感を利用した若年性認知症の福祉的就労の場の拡大に関する研究
自立促進と精神保健	小原 由紀	基盤研究(C)		高齢期における口腔機能低下と腸内細菌叢との関連性の探索に関する研究
自立促進と精神保健	白部 麻樹	若手研究	☆	アルツハイマー型認知症の容態に応じた円滑な口腔機能管理に関する調査研究
自立促進と精神保健	宇良 千秋	挑戦的研究(萌芽)		都市部で認知症とともに暮らす人を包摂する電話によるピアサポートの構築
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の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)		インフォーマルケアにおける介護者の生活実態の解明と在宅介護支援方策の検討
福祉と生活ケア	井藤 佳恵	基盤研究(C)	☆	認知症の保健・医療・介護連携体制のための多職種連携教育プログラムの開発
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確立のための研究
福祉と生活ケア	堀 紀子	若手研究	☆	地域在住高齢者のフレイル予防とヘルスリテラシー関与の解明
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	池内 朋子	若手研究		「自立」意識が高齢者の意思決定プロセスに与える影響
実験動物施設	野田 義博	基盤研究(C)	☆	加齢に伴う造精機能障害における分子状水素の改善効果
介護予防・フレイル 予防推進支援センター	根本 裕太 (外部研究員)	基盤研究(B)	☆	心身機能低下者の通いの場参加を促し元気高齢者との格差を縮小する包括的支援策の構築
IRIDE	山下 真里	若手研究	☆	高齢者の社会参加を動機づける支援シートの開発
IRIDE	上野 悟 (12/31 退職)	基盤研究(C)	☆	リアルワールドデータの利便性を高める研究データ管理の課題整理と医学研究モデル構築
IRIDE	大瀬 賢介	基盤研究(C)		心筋細胞におけるミトコンドリア恒常性維持機構の加齢変化の解析
IRIDE	佐藤 薫	基盤研究(C)		piRNA クラスターにおけるヘテロクロマチン依存的な転写活性化機構の解明

※昨春秋に当センターから応募した者の内、採択者を掲載しているため転出者を含み、転入者は含まない。

「健康長寿の秘訣！フレイル予防を学びましょう！」



令和4年度科学技術週間参加行事講演

「健康長寿を目指すために知っておくべき性ホルモンの働きと最新研究」の動画はこちらからご覧いただけます。



- 1 「いつまでも自立した生活を送るためのフレイル予防の秘訣」
東京都健康長寿医療センター 副院長
フレイル予防センター長 荒木 厚
- 2 「フレイルの仕組みを知って予防しよう！」
東京都健康長寿医療センター研究所 副所長 重本 和宏
- 3 「おいしく食べてフレイル予防！」
東京都健康長寿医療センター研究所
自立促進と精神保健研究チーム 研究員 本川 佳子
コーディネーター
東京都健康長寿医療センター研究所 副所長 栗田 圭一

YouTube 公開期間：

令和4年7月1日(金) 11:30 から
令和4年12月末までオンデマンド配信

詳細はこちらをご参照ください▶



主なマスコミ報道

2022.2 ~ 2022.4

社会参加と地域保健研究チーム 研究部長 藤原 佳典

- 「介護入門」の扉を開いてみませんか？
(朝日新聞「朝日新聞」2022.3.27)
- 持続可能な地域活動が重要
(伊勢新聞「伊勢新聞」2022.3.31)
- 知的好奇心を高めて「社会活動」に参加しよう！
(株式会社 COMMONS 「日本航空機関紙『めいぷる・くらぶ』」2022.4.1)
- 「古い」考える機運を
(茨城新聞「茨城新聞」2022.4.13)

高齢者健康増進事業支援室 研究部長 大淵 修一

- (コロナ) 流行下での親の寝たきりリスクどう食い止める？
(株式会社日刊現代「日刊ゲンダイ」2022.2.28)

社会参加と地域保健研究チーム 研究副部長 村山 洋史

- 50代から考える要介護リスクへの備え
(北海道新聞「北海道新聞」2022.2.11)
- “助け合いの精神”がコロナ死亡を減らす！？
(株式会社メディカルトリビューン「Medical Tribune」2022.2.20)

- 若者の閉塞感 中高年の美学
(朝日新聞出版「AERA」2022.3.7)
- コロナ死亡 「互酬性の規範」高いほど低下
(株式会社メディカルトリビューン「Medical Tribune」2022.3.17)
- 孤立対策 マイペースで
(株式会社 NHK 出版「きょうの健康」2022.3.19)
- コミュニケーション新時代②
(朝日新聞「朝日新聞」2022.4.24)
- 「SNS 上での交友関係が豊かでも、現実世界でそうとは限らない：中高年者へのインターネット調査」について
(株式会社社会保険研究所「(Web) 医療と介護」2022.4.27)

自立促進と精神保健研究チーム 研究副部長 岡村 毅

- 認知症と共生する社会へ
(八重山毎日新聞「八重山毎日新聞」2022.2.22)
(岩手日日新聞「岩手日日新聞」2022.2.25)

自立促進と精神保健研究チーム 研究員 枝広 あや子

- 原因疾患を踏まえての、認知症の方の食支援
(環境新聞社「月刊ケアマネジメント」2022.2.28)



政府がマスク着用基準の緩和を発表しました。外を歩く時はマスクを外す人も見かけるようになりました。マスク生活も3年目になるとマスクを外した顔を知らない人も結構いたようで、外で見かけると初対面の様な不思議な気分になります。顔の認識に口元がいかに重要だったかが良く分かります。いつでも互いの顔が分かる日常が戻って来るまであと少しと願っています。
(ふえるまーた)



2022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