

## 東京都健康長寿医療センター

# 研究所 NEWS

No.320

2025.12  
(冬号)

東京都健康長寿医療センター研究所

## Index

### 2025年の総括及び新年に向けたご挨拶

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| ・理事長 兼 センター長                         | 1  |
| ・自然科学系 副所長                           | 1  |
| ・社会科学系 副所長                           | 2  |
| 祝！坂口志文先生、ノーベル生理学・医学賞を受賞              | 4  |
| 第174回老年学・老年医学公開講座開催レポート              | 4  |
| 地域で進めるフレイル予防：<br>「ちょい足しプログラム®」の開発と展望 | 5  |
| 研究の芽と目                               | 7  |
| ・認知症予防の推進を目指したツールの開発・普及と啓発に向けて       | 7  |
| ・認知症早期発見に向けた新たなデータ解析手法の開発            | 9  |
| 東京農工大学生が学ぶ老化研究の最前線<br>～連携大学院特別講義報告～  | 10 |
| 安心してお風呂に入るために<br>～ヒートショック予防のポイント～    | 11 |
| 第176回老年学・老年医学公開講座のお知らせ               | 12 |
| 主なマスコミ報道                             | 12 |
| 編集後記                                 | 12 |

## 2025年の総括及び新年に向けたご挨拶

理事長 兼 センター長 秋下 雅弘

皆様、今年も一年大変お世話になりました。新年を迎えるにあたり、東京都健康長寿医療センターの簡単なお紹介とご挨拶をいたします。当センターは、1872年に渋沢栄一が創設した救済施設「養育院」を母体に、150年以上にわたり高齢者の福祉と医療の進歩に努めてまいりました。現在は老化・老年病の研究と診療に特化した国内に2施設しかない専門医療・研究機関として国内外に名声を博しています。

当研究所では、高齢者に多い認知症やフレイル・サルコペニアなどの老化や老年疾患のメカニズムを解明し、予防・治療に役立てています。また、都内および国内各所のコホート研究で高齢者の日

常生活や健康に関するさまざまなデータを収集し、次世代の高齢者医療・介護に関連する研究も積極的に進めています。これらの研究を病院とも連携して行っていることも当研究所の特徴の一つです。

今後、「寄り添う医療、拓く研究」をモットーに、我々は一丸となって高齢社会の課題解決のために尽力してまいります。まずは、これまでの活動と最新の研究成果をご覧くださいと存じます。

2026年も変わらぬご指導・ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。



自然科学系 副所長 石神 昭人

今年も一年大変お世話になりました。

第四期中期計画期間（2023～2027年）に自然科学系では、「高齢者の健康維持や老化、老年病の機序解明」、「老化を制御する方法論の確立」、「早期診断法および予防法の開発・実装を目指す」の3目標を達成すべく基礎・臨床研究を推進しています。また、早急に取り組むべき課題である「認知症」の早期発見、最近話題になっている健康と要介護の中間状態にあたる「フレイル」の予防にも立ち向かうべく、

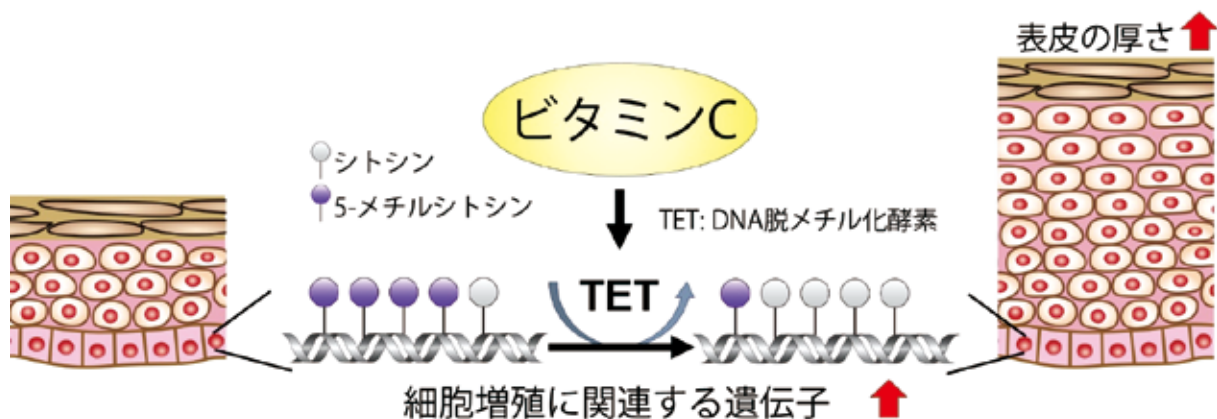
自然科学系、社会科学系を含む研究所と病院が一体となった部門横断センターである認知症未来社会創造センター（IRIDE）やフレイル予防センターとも積極的に研究を進めています。5年計画の中間地点（3年目）となる2025年には、多くの研究成果が実り、英語論文として発表しました。また、その研究成果をわかりやすく要約し、「年齢と



ともに「薄くなる肌」をビタミンCが防ぐ可能性 (図1)」を含めた6件のプレスリリースを行いました。プレスリリースの詳細は、ホームページをご覧ください。

2026年は、3年間の研究成果をさらに発展させ、

老いを憂うことなく希望を持って暮らすことができる社会の実現に向けて、老化、老年病の基礎・臨床研究に取り組む所存です。来年も皆様のご支援とご協力をよろしくお願い申し上げます。



(図1) ビタミンCは、皮膚表皮細胞の増殖を促進し、表皮の厚みを増加させる。

## 自然科学系のプレスリリース発表

※ 2025年1～9月公開



◀ 歳を取ると新しいことが覚えにくくなる?—学習の速さと強さの解析系の確立

年齢とともに「薄くなる肌」をビタミンCが防ぐ可能性 ▶



◀ 三叉神経を介した刺激臭が脳新皮質の血流を促進—認知症予防に新たな可能性—



◀ 顔面肩甲上腕型筋ジストロフィーモデルマウスの病態改善に成功—鉄代謝とフェロトーシス経路を標的にした新たな治療戦略—

血液検査で甲状腺濾胞がんを見分ける新技術の開発—手術前診断の精度向上で患者負担を軽減— ▶



◀ バイオマーカーの1分子デジタルSERS計数法を開発—認知症検査などリキッドバイオプシーの多項目高感度化に道筋—

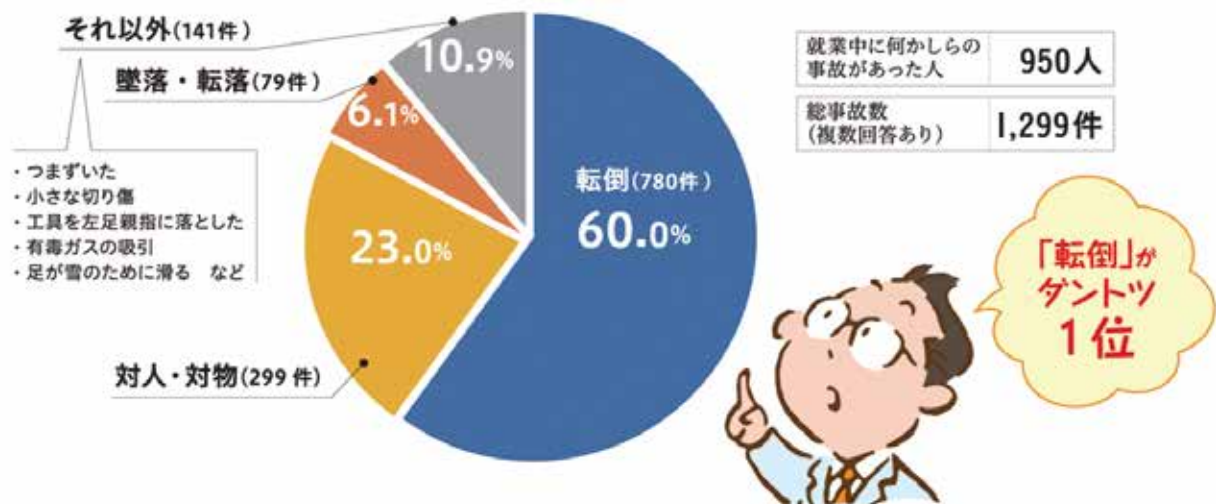
## 社会科学系 副所長 藤原 佳典

今年も一年大変お世話になりました。

社会科学系では、第四期中期計画期間（2023～2027年）に「高齢者と共に拓く、持続可能な地域共生社会をめざして」のスローガンのもと健康長寿・ウェルビーイングを実現するために、「認知症」、「フレイル」、「社会的孤立・孤独」、「健康格差」の解決に向けて、基礎研究と応用・実践研究を進めています。2025年には、多くの研究成果や指針を発表しました（プレスリリース一覧参照）。例えば、近年、高齢者の就業についてはその多面的な意義が社会的に注目されています。当研

究所でも、その効果や多様な働き方についての研究を進めています。一方、働くシニア世代の安全管理も重要な課題です。そこで、東京都シルバー人材センター連合と協力して、「安全就業」に向けたリーフレットを作成しました。本リーフレットは業種や業態にかかわらず働くシニア世代全般に共通して使えるように、事故の実態(図2)、予防のためのアドバイスなどの情報を掲載しています。





(図2) 事故のタイプ (転倒、対人・対物、墜落・転落、それ以外)

注) 都内7か所のシルバー人材センター会員 10,640名にアンケート実施 (有効回答 7,975名)

2026年は、第10期介護保険事業計画策定に向けて全国の自治体は多忙な一年になります。その際に、しばしば、私たちの研究成果や専門的知見が求められます。研究を社会全体の健康・福祉の

向上に役立てるために研究員一同頑張りますので、来年も引き続き、ご支援・ご協力をよろしくお願い申し上げます。

## 社会科学系のプレスリリース発表

※ 2025年1～9月公開



高齢者が抱く感謝を測定できる尺度を開発しました

補聴器装着により歩行機能も改善する可能性が明らかに



高齢者の健康づくりを高齢者の仕事に！「シルバー人材センターが仕事としてフレイル予防を担う」事業モデルの普及可能性を確認

経済不況が心を蝕む：中高年者の精神的健康にリーマン・ショックがもたらした影響が全国縦断調査で明らかに



「〇〇フレイル」はどのように扱われるべきか？ フレイルの細分化に対する懸念点を米国医学雑誌に寄稿



孤独感がコロナ重症化リスクを2倍に：1.3万人の全国調査で判明した「心のつながり」とコロナの関係

運動指導者向け「プチ瞑想実践ガイド」と動画を作成しました



高齢者の社会参加を促すには「得より損」：ナッジを活用したメッセージで社会参加活動の関心が2倍に

シルバー人材センター会員の「安全就業」のためのリーフレットを作成しました



認知症のいわゆる「空白の期間」の研究



## 祝！坂口志文先生、ノーベル生理学・医学賞を受賞

平成7年から平成11年まで当研究所に在籍されていた坂口志文先生が、このたびノーベル生理学・医学賞を受賞されました。当時の上司である丸山元副所長よりコメントをお寄せいただきました。心よりお慶び申し上げます。

元副所長 丸山 直記

坂口志文先生と初めて会ったのは1978年（昭和53年）、私が京都大学医学部の病理学講座の助手として着任した時でした。彼は前年に愛知がんセンターに研究場所を求めておりすれ違いでした。でも時々、教室に寄ることがあり顔を合わせています。先日の報道で見る彼の様子はその時の印象と全く変わりありません。

胸腺摘除による自己免疫現象の出現に出会い、この機序を極めようとして一途に研究してきたことが彼を成功に導いたのでしょう。免疫抑制に関する研究は一時、トピックスとなり多くの研究者がさまざまな仮説を提唱してきましたが、明快な結論が得られることなくブーム(?)は過ぎてしまいました。しかし彼は自分の実験で得た現象は確かなものであると信じ、明解に提示できるものを追求し、抑制性T

細胞を実体として明らかにしてくれました。

彼は日本に帰国する前に米国のScripps研究所で研究を行っていました。その時期の研究内容が当研究所の免疫病理部門の方向性と非常に合致していたことから、1995年に当研究所の免疫病理部門 研究室長として招聘しました。東京都の職制上は研究部長である私の部下でしたが、研究に専念していただけるように病理部門の一部職務を調整しました。その期待に応えて大きな成果を上げ嬉しく思っています。



## 第174回老年学・老年医学公開講座開催レポート

総務課 総務係 広報担当

9月30日（火）、文京シビックホール大ホールにて、第174回老年学・老年医学公開講座「筋活革命！フレイルに負けない体づくり」を開催し、485名の方にご来場いただきました。当日は4名が講演を行い、フレイル予防と筋力維持の重要性について多角的に解説しました。

石神副所長は、研究所で実施している「お達者検診」の調査結果をもとに、ビタミンC摂取と身体能力の関係を紹介され、日常生活で取り入れやすい食品例を示しながら、参加者の関心を集めました。

笹井研究副部長は、ラジオ体操のフレイル予防効

果について解説され、講演の最後には、文京区ラジオ体操連盟・三宅会長のご指導のもと、会場全体でラジオ体操第一を実践し、一体感に包まれました。

堀田研究部長は、「筋活は自律神経活！」を合言葉に、フレイルやサルコペニアのメカニズムに自律神経系がどのように関わるか動物実験のデータを交えながら分かりやすく紹介しました。

沢田助教は、ロコモ・サルコペニア・フレイルの予防に役立つ実践的な筋活法を紹介し、30秒椅子立ち上がりテストやスクワットなどを、近くの参加者同士で交流を楽しみながら実践しました。

参加者からは、「楽しい講座で気づきが多く、有意義な時間でした」といった感想が寄せられ、講座は盛況のうちに終了しました。



▲左から藤原副所長（司会）、石神副所長、笹井研究副部長、堀田研究部長、沢田助教

当日の講演動画は、センター公式YouTubeチャンネルで公開しています。▶ぜひご覧ください。



# 地域で進めるフレイル予防:「ちょい足しプログラム®」の開発と展望

社会参加とヘルシーエイジング研究チーム 研究員 野藤 悠  
介護予防・フレイル予防推進支援センター 研究員 大曾根 由実

## 「通いの場」がフレイル予防の拠点に

年齢とともに心身の活力が低下し、要介護状態になるリスクが高まる「フレイル」<sup>1)</sup>。このフレイルを予防・改善し、健康寿命を延ばすことは、超高齢社会を迎えたわが国にとって差し迫った課題です。こうした状況下で、地域住民が身近な場所で継続的に取り組める「通いの場」は、住民主体のフレイル予防の実践の場として注目されています。

「通いの場」とは、高齢者をはじめとした地域住民が、他者とのつながりの中で主体的に取り組む、介護予防・フレイル予防につながる月1回以上の多様な活動の場・機会のことです<sup>2)</sup>。これまでに、通いの場への参加がフレイルや要介護への進行リスクを低減することが複数の研究で報告され、その有効性が明らかにされています<sup>3) 4)</sup>。

2014年以降、全国の市区町村では、地域づくりの視点を踏まえた介護予防の中核的施策として、この通いの場の取り組みを推進してきました。近年は、こうした取り組みへの期待の高まりを背景に、厚生労働省の検討会などでも、その効果的な実施に向けた具体策が議論されており、今後は活動内容のさらなる充実が求められています。

## フレイル予防における“複合的介入”の重要性

通いの場の効果を高めるには、活動内容の充実が鍵となります。実際に、複数の研究を総合的に評価した結果、フレイルの予防・改善には、多因子介入、すなわち複数の要素を組み合わせた介入がより効果的であることが示されています<sup>5)</sup>。また、当研究チームの調査では、「運動・栄養・社会参加」の3つがフレイル予防の柱であり、これらを多く実践している人ほど要介護状態への移行リスクが低いことが明らかになっています<sup>6)</sup>。したがって、通いの場においても、この3本柱を意識的に取り入れた活動がより効果的と考えられます。

しかし実際には、全国の通いの場で、複数の活動内

容を組み合わせる実施している事例は約4割にとどまっており<sup>7)</sup>、さらにその内容が「運動・栄養・社会参加」の3要素を意図的に組み合わせているとは限りません。活動内容に偏りが見られるケースも少なくないのが現状です。

## 「ちょい足しプログラム®」の開発

こうした背景を受けて、当研究チームでは、これまでに培われた科学的根拠を基に、「ちょい足しプログラム®」<sup>8)</sup>を開発しました。この「ちょい足し」とは、通いの場という「社会参加がすでに確保された場」に対して、フレイル予防の観点から不足している要素—具体的には、運動・栄養(口を含む)—を、無理なく・簡単に追加するというコンセプトです(図1)。



図1. “ちょい足し”のコンセプト

ちょい足しプログラム®は、4領域で構成されています(次ページ図2)。

総論プログラムは、フレイルに関する基礎知識や予防のポイントを学ぶことを目的にしたプログラムです。

運動プログラムは、柔軟性、下肢筋力、協調性の向上を目的としたプログラムで、ストレッチ(6種)、筋力運動(7種)、ゲーム体操(7種)の3要素から構成されています。中でもゲーム体操は、協調性を高めることに加え、ペアやグループでの実施が可能で、

参加者同士のコミュニケーションを促すこともねらいとしています。

栄養プログラムは、食品摂取の多様性の向上を目的としたプログラムで、食習慣の自己評価や、食事の目安量に関する学習など、全4種類を公開しています。

口腔プログラムは、口腔機能の維持・向上を目指すプログラムで、クイズ形式で学べる口腔ケアの知識や、お口の体操・早口言葉など、全5種類のプログラムで構成されています。



図2. ちょい足しプログラム®の目的と構成

いずれのプログラムも、おおむね10分程度で実施できるように設計されており、通いの場の主活動の流れを妨げることなく“ちょい足し”が可能です。また、専門職による支援がなくても住民自身で取り組めるよう、すべてのプログラムの実施方法は、セリフ付きでテキスト『フレイル予防スタートブック』に掲載されています（図3）。



図3. フレイル予防スタートブック

スタートブックは、当センターのホームページからダウンロード可能で、以下のQRコードからもアクセスいただけます（図4）。



図4. スタートブックへのアクセス方法

## 普及を支える仕組みと地域での展開

当センターには、東京都からの委託を受けて設置された「東京都介護予防・フレイル予防推進支援センター」があり、都内の区市町村における介護予防・日常生活支援総合事業の支援を行うとともに、ちょい足しプログラム®の普及促進にも取り組んでいます。

“ちょい足し”は、通いの場のリーダーが実践方法を学び、それを自身の活動の場に持ち帰って実践するという、「伝達リレー形式」での普及を想定しています。そのため、行政職員や専門職が通いの場のリーダーにプログラムの内容や進め方を適切に伝えられるよう、同支援センターでは行政職員・専門職向けの研修を実施するなど、各自治体での展開支援を行っています。令和7年8月末時点で、15の自治体がこの研修を実施しており、地域の通いの場での活用が着実に広がりつつあります。

## 今後の展望

「ちょい足しプログラム®」は、通いの場における住民の主体性を損なうことなく、活動内容をより効果的なものにする新たな介護予防のアプローチです。今後も、地域の実情に即した研究・支援を通じて、通いの場に“ちょい足し”の輪を広げ、健康寿命の延伸に向けた地域包括ケアの推進に貢献していきたいと考えています。

## 参考文献

- 1) 一般社団法人日本老年医学会：フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント；2014. [https://jpn-geriatricsoc.or.jp/info/topics/pdf/20140513\\_01\\_01.pdf](https://jpn-geriatricsoc.or.jp/info/topics/pdf/20140513_01_01.pdf)
- 2) 植田 拓也，他．日本公衆衛生雑誌 2022;69:497-504.
- 3) 野藤 悠，他．日本公衆衛生雑誌 2019;60:560-73.



- 4) Nofuji Y, et al. *Prev Med.* 2023;107742.
- 5) Seino S, et al. *Geriatr Gerontol Int.* 2017;17:2034-45.
- 6) Seino S, et al. *J Epidemiol.* 2023;33:350-9.
- 7) 厚生労働省老健局老人保健課. 介護予防・日常生活支援

- 総合事業等（地域支援事業）の実施状況（令和4年度実施分）に関する調査結果（概要）；[https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/R4survey\\_gaiyou.pdf](https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/R4survey_gaiyou.pdf)
- 8) 東京都健康長寿医療センター研究所. フレイル予防スタートブック. <https://healthy-aging.tokyo/>

## 研究の芽と目

このコーナーでは、若手研究者を紹介します。「研究の芽」として現在取り組んでいる研究内容を、「研究の目」として今後の展望をお伝えします。今回は、2022年・2023年に入職した2名の研究をご紹介します。

### 認知症予防の推進を目指したツールの開発・普及と啓発に向けて

認知症未来社会創造センター 統合コホート部門 研究員 山城 大地

#### 研究の芽（研究紹介）

令和7年に報告された『高齢社会白書』によると、65歳以上の人口は3624万人にのぼり、総人口に占める高齢化率は29.3%に達しています。急速な高齢化に伴い、認知症の人の数も増加しており、高齢者のおよそ3.6人に1人が認知症、あるいはその予備群にあたとされています。認知症の予防や早期対応は、まさに差し迫った課題といえます。

私は現在、認知症未来社会創造センターの統合コホート部門に所属し、認知症発症の予測モデルの開発に取り組んでいます。予測モデルとは、生活習慣や病歴といった認知症の発症に関連する情報をもとに、過去の調査で同じような特徴を持つ人が将来的に認知症を発症する確率を計算する「予測式」のようなものです。

このモデルの開発にあたっては、当研究所の社会科学系研究チームが行っている複数の地域コホート調査のデータを統合した大規模データセットを活用しました。その際、介護保険制度に基づく要介護認定情報を活用することで、「認知症を診断されたかどうか」ではなく「認知症に伴う日常生活の自立度がどの程度保たれているか」という、より生活に即した視点を取り入れています。

その結果、年齢、教育年数、聴こえの状態、見えの状態、運動習慣、心疾患や脳卒中の既往歴といった7つの因子から、数年後に認知症に関連する生活機能の障害が生じるかどうかを予測するモデルを開発しました<sup>(1)</sup>。これらの因子はいずれも自己報告が比較的容易なため、簡単なセルフチェックを通じて将来のリスクを推定できる点が大きな特徴です。

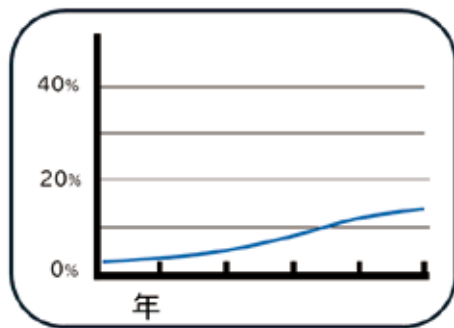
さらに、この研究成果をもとに、誰でもウェブ上でシミュレーションできる「認知症リスクの簡単チェックツール」を作成しました（<https://iridecs.tokyo/demriskchart/>）（次ページ図）。このツールでは、生活習慣や病歴といった情報を入力することで、過去の調査において同じような特徴を持つ人が将来的に生活機能に支障が生じる確率を、視覚的に表すことができます。開発にはプログラミングの知識も必要で、試行錯誤の連続でしたが、研究成果を実際に「使える形」として社会に提供できたことは、私にとって大きなやりがいとなりました。

## 回答の入力



## 発症リスクの見える化

これまでの地域調査の結果をもとに、  
同じような回答をした方の発症リスクを可視化



図「認知症リスクの簡単チェックツール」のイメージ  
(QRコードよりアクセス可能です)

QRコードを読み取って、  
「認知症リスクの簡単チェックツール」を ▶  
体験してみてください。



## 研究の目（今後の展望）

今後の課題は、この「認知症リスクの簡単チェックツール」をどのように社会に実装していくかです。地域住民の皆様が気軽に利用できるシミュレーションツールとして普及し、地域における効果的な認知症予防の一助となることを目指しています。

ただし、予測結果が単に数値として示されるだけでは、受け手に不安を与えてしまい、行動と結びつかない恐れがあります。そのため、わかりやすい表示方法や、予防に役立つ具体的なアドバイスを併せて提示する工夫を行い、前向きな行動へとつながられるようにすることが求められます。

今後は、自治体や地域の関係機関と連携しながら、実際に住民の皆さまに使っていただき、改善を重ねてより使いやすい形にしていく予定です。また、このツールの利用によって健康への意識が高まり、運動や生活習慣の改善といった行動変容につながるのかどうかについても、検証を進めていきたいと考えています。研究成果を社会に還元し、地域の人々が自らの健康を主体的に守ることを支援する仕組みを築いていくことを目標に、これからも研究を進めてまいります。

## 関連記事



統合コホート研究の取組に関する詳細は  
QRコードからご覧ください。

◀ **【統合コホートとリスクチャートの開発】**

## 参考文献

- (1) Yamashiro D, et al. *BMC Public Health*. 2025;25:2867.

## プロフィール

中央大学大学院文学研究科心理学専攻を単位取得退学後、人材業界の民間企業に就職し、主に大学院生のキャリア支援業務に携わっていました。2022年7月より、認知症未来社会創造センター統合コホート部門に所属しています。





## 認知症早期発見に向けた新たなデータ解析手法の開発

認知症未来社会創造センター バイオマーカー部門 技術員 木村 雄太

### 研究の芽（研究紹介）

東京都の65歳以上の人口比率は2025年9月時点で23.4%に達しており、高齢化の進行に伴って、認知症を発症する人の数も増えると考えられています<sup>1)2)</sup>。

認知症の中でもアルツハイマー病(Alzheimer's disease:AD)は、脳の中に「アミロイドベータペプチド(A $\beta$ )」の凝集体「老人斑(アミロイド病理)」が形成されることや、神経細胞内に「タウタンパク質(タウ)」の凝集体「神経原繊維変化(タウ病理)」を形成することで、認知機能への障害が起こる病気です。ADの治療薬の開発が進み、2023年にAD治療薬「レカネマブ」が登場しました。この治療を行うためには、実際にその治療のターゲットであるA $\beta$ が脳内に蓄積しているか検査が必要となります。そこで行われている検査がアミロイドPET検査や脳脊髄液バイオマーカー検査です。

1つ目の「PET検査」は、放射性医薬品を静脈から注射し、その後画像を撮ることで脳内のA $\beta$ やタウの沈着を可視化することができ、アミロイド病理や、タウ病理の直接的な評価が可能です。2つ目の「脳脊髄液バイオマーカー検査」では、腰に針を刺して脳脊髄液を採取し、A $\beta$ やタウなどのバイオマーカー(病気の有無や進行を知る手がかりとなるもの)を調べることで、間接的にこれらの病理を評価します。

これら2つの検査は有用なものとして使用されていますが、検査を受けられる方の身体的・経済的な負担が大きいことや、検査に関わる医療従事者側の負担も少なくありません。そのためより身体への負担が少なく、費用負担を抑えながら、簡便に行える検査が求められています。そこで近年注目されているのが、「血液バイオマーカー検査」です。血液バイオマーカー検査は、通常の外来採血や入院中の定期的な血液検査などと同じタイミングで採取し検査することができるので、身体や費用負担の軽減、またそれと同時に医療従事者の負担を減らすことにもつながるため、双方にメリットがある方法といえます。

A $\beta$ にはいくつかの種類があり、老人斑を構成する実態がA $\beta$ 40とA $\beta$ 42と言われています。そして老人斑が増えるとともに、脳脊髄液や血液中のタウ濃度

が上昇し、一方でA $\beta$ やその比率(A $\beta$ 42/40比)が低下することが知られており(図1.AD形成参照)、これらの性質はADの評価指標として利用されています。一方で、血液中のA $\beta$ とタウは加齢するだけで増加し、A $\beta$ 42/40比は低下することが報告されているため(図1.加齢参照)<sup>3)4)5)</sup>、A $\beta$ とタウの量は病的な要因と加齢的な要因の2つの要素に支配されていると考えられます。従って、血液バイオマーカーを用いてAD初期に見られるような微量な病的変化を見分けるためには、検出結果から加齢的な要因による変化を除去する必要があると考えました。

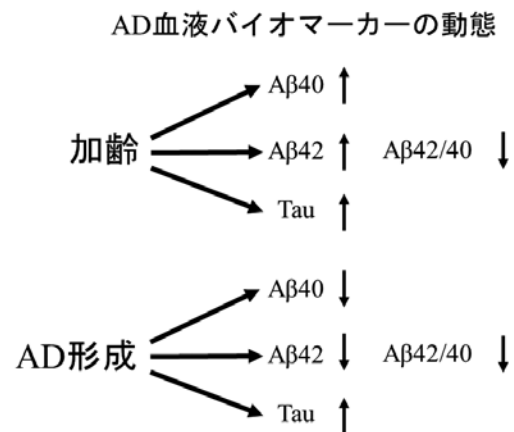


図1 AD血液バイオマーカーの動態

そこで私たちは、加齢的な変動成分を限りなく取り除くことで、初期ADによって起こる血液バイオマーカーの変化を検出する解析手法を開発しています。

私たちが新規に開発した方法を用いて、当センターのコホート研究により採取された健常と想定された高齢者血液のA $\beta$ やタウの量の解析を行いました。その結果、解析対象のうち約2~3%を特異なグループとして他と区別することができました。このグループでは、ADの特徴とされる、A $\beta$ の低下、タウの増加、認知機能検査(MMSE)スコアの低下が確認されたことから、将来ADを発症する確率が高い方々の分離に成功したと考えています。さらなる研究は必要ですが、私たちが開発した解析方法により、早期ADの検出を可能とする、より負担の少ない検査方法の実用化が一步前進したと考えています。

## 研究の目（今後の方針）

今後は、他の医療機関や他の研究者が採取・測定したデータをこの解析方法で解析することで、汎用性の高い方法へブラッシュアップさせたいと考えております。さらには、この新規解析モデルを組み込んだ統合型のELISA 計測システム（ELISA: 体の中のバイオマーカーを測定する代表的な方法のひとつ）を構築することも行っており、血液検査によるADの早期発見が当たり前になる未来を実現すべく、今後も開発を進めてまいります。

## 参考文献

- 1) 東京都: 2050 東京戦略 付属資料 東京の将来人口 (2025 年 3 月改定); <https://www.seisakukikaku.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/seisakukikaku/jinkou>
- 2) 二宮利治, 他. 認知症及び軽度認知障害の有病率調査並びに将来推計に関する研究 (令和 5 年度老人保健事業推進費等補助金); 2024. <https://www.eph.med.kyushu-u.ac.jp/jpsc/uploads/resmaterials/0000000111.pdf?1715072186>
- 3) Chiu MJ, et al. *Front Aging Neurosci.*

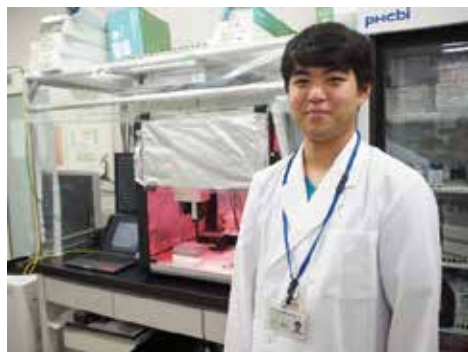
2017;9:51.

4) Fukumoto H, et al. *Arch Neurol.* 2003;60:958-964.

5) Nakamura T, et al. *Ann Clin Transl Neurol.* 2018;5:1184-91.

## プロフィール

2021 年に臨床検査技師の資格を取得し、2023 年に修士号（臨床検査学）を取得。当センター認知症未来社会創造センターに着任し、バイオマーカーチームにおいて血液保存業務等を経験。現所属にて血液バイオマーカー研究に従事し、超高感度 ELISA を用いた測定や Python を使用した自動分注プログラムの作成や測定データの解析を担当。



# 東京農工大学生が学ぶ老化研究の最前線 ～連携大学院特別講義報告～

## 老化機構研究チーム 研究部長 萬谷 博

8 月 9 日、連携大学院協定を締結している東京農工大学の 3 年生を対象に「農学部特別講義 I 老化研究を知る」が開催されました。本講義は 2021 年度に始まり今年で 5 回目を迎えます。



午前、渡辺研究員（自律神経機能）、柿澤研究部長（記憶神経科学）、枝広専門副部長（認知症・精神保健）が

それぞれ専門分野について講義をしました。神経と内分泌の働き、音楽を用いた研究、老化の社会的課題など、実際の老化研究の多様な側面が紹介され、学生たちは熱心に耳を傾けていました。さらに連携大学院生 2 名（李研究生、黒川研究生）が自身の研究を発表しました。最先端の研究に取り組む先輩の堂々とした姿に、学生たちは尊敬と同時に「自分も将来あんなふうに表示できるだろうか」という期待と不安を感じていました。

午後は、センター内の主要研究施設を見学しました。今年は PET 施設（豊原研究部長）、STED 顕微鏡（大澤研究員）、実験動物施設（柳井専門副部長）にて専門的な説明を受け、最先端機器を用いた研究の現場を間近に体験していただきました。学生たちは、普段触れることのない高度な研究環境に刺激を受け、学びの意欲を新たにしていました。

## 安心してお風呂に入るために～ヒートショック予防のポイント～

副所長付き 水素医学研究 専門副部長 青景 聡之  
救急・集中治療科 部長

ある冬の夜、救命センターに救急ホットラインが鳴り響きます。「●●救急ですが、入浴中に発見されたCPA（心肺停止）の患者の収容依頼です。患者は87歳男性……」。冬場になると、このような救急要請が頻繁に届きます。特に寒い季節は心肺停止の症例が増え、その発生場所として浴槽内（入浴中）は決して珍しくありません。

ヒートショックとは、急激な温度変化によって血圧や脈拍が大きく変動し、失神や心筋梗塞、脳卒中を引き起こす現象です。典型的な状況は、暖かい居間から寒い脱衣所や浴室へ移動し、さらに熱い湯に浸かるときです。日本では年間に数千人が浴室で急死しており、その多くにヒートショックが関与していると考えられています。死亡者数は交通事故死を上回る規模であり、社会的にも見過ごせない問題です。

仕組みをみると、寒さにさらされると交感神経が緊張して血管が収縮し、血圧が急上昇します。その後、熱い湯に入ることによって血管が一気に拡張し、血圧が急降下します。こうした血圧変動により心臓や脳の血流が不安定になり、心筋梗塞や脳卒中、あるいは意識消失からの溺水事故につながります。特に高齢者や高血圧、糖尿病など生活習慣病を持つ人ではリスクが高いとされています。



イラストは ChatGPT で生成

それでは、どのようにしたらヒートショックを予防できるのでしょうか。リスク因子としては、以下が挙げられます。

- ・ 高齢者
- ・ 高血圧や糖尿病、動脈硬化などの生活習慣病
- ・ 寒暖差の大きい環境（居間 - 浴室間）
- ・ 熱すぎる湯温（42℃以上）や長時間入浴
- ・ 飲酒後や降圧薬内服後の入浴

つまり、飲酒や服薬後の入浴は要注意です。そして、なによりも高齢者にとっては、こうした条件が重なることで命に関わる事態となり得ます。

予防のためには、浴室や脱衣所を暖房で温め、湯温を41℃以下に設定し、入浴時間を短めにするのが大切です。さらに、家族が声をかけ合い、一人で長時間入浴しないように見守ることも重要です。

ヒートショックは決して特別な出来事ではなく、私たちの身近な生活の中で突然起こり得るものです。しかし、生活環境を整え、注意点を守ることによって、そのリスクは大きく減らすことができます。冬場の入浴時にはぜひ、「温度差をなくす」「熱すぎる湯を避ける」「一人で長湯しない」を心がけ、家族や地域で見守りながら、安全で安心な入浴習慣につなげていただきたいと思います。



「教えてドクター! 気になる病気ヒートショック」に関する記事はこちらのQRコードからご覧ください。





第176回老年学・老年医学公開講座

# 人生100年時代を 健やかに ～今からできる抗老化療法～

令和8年 1月30日(金) 13:00～16:00(開場:12:30)

申込不要  
入場無料  
定員1,200人

- 講演 1** 13:15～13:40  
栄養だけじゃない！たんぱく質の新常識～あなたの健康年齢とからだのサインを読み解く～  
東京都健康長寿医療センター研究所 老化機構研究チーム 研究部長 三浦 ゆり
- 講演 2** 13:40～14:05  
高用量インフルエンザワクチンとフレイル予防～炎症が老化を促進する～  
東京都健康長寿医療センター 副院長 原田 和昌
- 講演 3** 14:20～14:45  
带状疱疹を防ぐワクチン  
ー もしかして認知症予防にも ー  
東京都健康長寿医療センター 感染症内科 専門部長 小金丸 博
- 講演 4** 14:45～15:10  
老化細胞除去による抗老化治療の開発と社会実装に向けた取り組み  
順天堂大学医学部内科学教室循環器内科学講座 特任助教 勝海 悟郎
- 質疑応答** 15:30～16:00  
司会 東京都健康長寿医療センター 副院長 原田 和昌

**会場** 板橋区立文化会館大ホール  手話通訳あり

**主催** 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター

**共催** 東京都板橋区

地方独立行政法人  
東京都健康長寿医療センター

総務係広報担当  
**03-3964-1141** (内線1240)  
ホームページ <https://www.tmghig.jp/>  
定員に達した場合はご入場いただくことができませんので、ご了承ください。

詳細はこちら 

## 主なマスコミ報道

2025. 7 ～ 2025. 8

**福祉と生活ケア研究チーム** 研究部長 大淵 修一  
●シニアの健康を維持する筋力トレーニングとストレッチ  
(雪印メグミルク「健幸美身」2025.8.1)

**福祉と生活ケア研究チーム** 研究部長 平田 匠  
●糖尿病性腎症重症化予防事業に関するトピックス  
(群馬県国民健康保険団体連合会「ぐんまの国保 2025 年夏の号」2025.7.1)

**社会参加とヘルシーエイジング研究チーム** 研究副部長 村山 洋史  
●日本人女性の平均寿命 40 年連続 1 位の座は安泰ではない？  
(株式会社主婦と生活社「週刊女性」2025.8.5)

## 自立促進と精神保健研究チーム

専門副部長 本川 佳子  
●食生活 エネルギー不足を防ぐ 食事のアイデア  
(株式会社パルシステム・リレーションズ「きなりセレクト別冊」2025.7)

**福祉と生活ケア研究チーム** 研究員 涌井 智子  
●名もなき介護 負担減へ  
(公益財団法人 認知症予防財団「新時代」2025.7.1)

## 編集後記

冬は温かい鍋料理がおいしい季節です。全国各地に多様な鍋料理が存在します(北海道の石狩鍋、山梨のほうとう等)。最近では、豆乳鍋やキムチ鍋、トマト鍋など新しい鍋料理がブームになりました。日本で食べられている鍋料理は 100 種類を超えるそうです。鍋料理の歴史は古く、縄文人は土器に火をかけた煮炊き料理に舌鼓を打っていたようです。鍋料理は具材が豊富であるためバランスよく栄養が摂取でき、消化にもよいヘルシーな料理とされています。鍋料理は心も温めてくれます。鍋をみんなでつくと、みんなホクホクの笑顔になり話も弾み、世代を超えて一体感が生まれます。温かい鍋を食べれば心も体もあったかくして、寒い冬をのりきりしましょう。  
(あじやり)



～寄り添う医療、拓く研究～

2025年12月号発行  
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 無断複写・転載を禁ずる



X (旧Twitter) : <https://x.com/tmghig>

研究所ホームページ : <https://www.tmghig.jp/research/>

YouTube : <https://www.youtube.com/@tmigtube>