

老人研 NEWS

No.248 2012.1

東京都健康長寿医療センター研究所(東京都老人総合研究所)

Index

新年のごあいさつ	1
健康長寿に役立つバイオマーカーの探索	2・3
糖鎖を活用した再生医療応用研究	4
老化・老年病とタンパク質の関係を見つめ続けて	5
第3回日韓合同シンポジウム	6
公開講座レポート	6・7
表彰	7
公開講座今後の予定・マスコミ報道／編集後記	8



第117回老年学公開講座(P.6参照)



平成24年 新年のごあいさつ

地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター センター長 井藤英喜



あけましておめでとうございます。
日ごろより地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所(旧東京都老人総合研究所)の活動に、ご支援、ご協力を頂きありがとうございます。

当研究所が、平成21年4月に東京都老人医療センターと一体化する形で「地方独立行政法人」東京都健康長寿医療センターとなり3年が経過しました。

東京都直営の研究所より、人事、研究体制などについての自由度の高い「地方独立行政法人」のメリットを生かし、従来の研究部門に加え、時代にマッチした新たな研究部門を設け多くの優秀な研究者を当研究所に迎えることができ、より充実した研究を展開しつつあります。

当研究所は、所員一同、また病院の医師、看護師、医療技術者と力を合わせ、ご高齢の方が、よりお元気で、よりご自身らしい生活を、より長く住み慣れた地域で過ごされるための方策を研究致しております。

全国に占める65歳以上の高齢者の割合は23%を超え、2055年には40%に達すると

推定されています。また、東京、大阪、名古屋といった都市部の高齢化が今後深刻になってきます。わが国が、今後、高齢化にどのように対処していくかを世界は注目しております。その意味で、当研究所に課せられた任務は益々重要なものとなると考えています。

現在当研究所では、平成25年3月の竣工を目指し新研究所の建設を行っています。新研究所では、新たな研究の展開を目指し研究設備、研究環境を一新する予定としています。病院、キャンパス内および全国の研究機関との共同研究もさらに推し進め、皆様の役に立つ研究を行いたいと考えています。

所員一同、本年も全力をあげて、ご高齢の方に役立つ研究に打ち込みたいと考えております。本年も、皆様方の熱いご支援、ご協力、ご指導を頂けるようお願い申し上げます、新年のごあいさつとさせていただきます。



健康長寿に役立つバイオマーカーの探索

老化機構研究チーム 研究部長 伊藤雅史

平成23年10月に、老化機構研究チームの研究部長として着任しました伊藤です。私は内科医で、専門は糖尿病・甲状腺疾患等の内分泌・代謝疾患です。1983年に名古屋大学医学部を卒業後、臨床研修、病院勤務を経て、名古屋大学医学部第一内科に帰局。1993年から9年間は米国シカゴにあるノースウェスタン大学医学部の内分泌・代謝・分子医学部門に在籍しておりました。帰国後は、臨床に従事した後、岐阜県国際バイオ研究所で新たに研究を立ち上げ、10月1日付けでセンター研究所に異動しました。今回は、これまでの研究内容の一端をご紹介します。私が関連する研究分野での最近のトピックスについてお話しします。

次世代シーケンサー

ずいぶん昔の話になりますが、名古屋大学では、抗利尿ホルモンの欠乏により多飲・多尿等の症状を呈する家族性中枢性尿崩症という疾患の研究をしました。今では当たり前の技術ですが、DNAを増幅するPCR法が90年前後に普及し始め、世界中の研究者がこぞって疾患の原因となる遺伝子の探索をしました。患者さんの白血球から取り出したゲノムDNAからPCR法で増幅した抗利尿ホルモンの遺伝子の塩基配列を、当時最新のシーケンサー（DNAの塩基配列を解読する機器）で決定し、この疾患における遺伝子変異を初

めて報告しました。渡米後は、細胞に変異遺伝子を発現させて発症機序の研究をしました。90年代後半になると、これも今では普通の技術になりましたが、マウスの特定の遺伝子を改変する手法が確立されました。そこでその方法を用いて、患者さんで見つかった遺伝子変異をマウスのゲノムDNAに導入したノックインマウスを樹立しました。この疾患では、抗利尿ホルモンを産生する神経内分泌細胞が消失していることを、60年代に病理学者が指摘していましたが、このマウスでも、細胞死が起こる結果、多飲・多尿等の症状を呈し、実際に尿崩症を発症することを示すことができました。

渡米後は、新たに「転写因子」の研究を始めました。生命の設計図であるゲノムDNAからメッセンジャーRNAが作られる過程を「転写」、メッセンジャーRNAからタンパクが作られる過程を「翻訳」と呼びますが、その転写を制御するタンパクが転写因子です。当時は転写因子による遺伝子発現制御の研究が盛んで、私は副腎・性腺に特異的な転写因子の研究をしました。また、患者さんで見つかった転写因子の遺伝子変異がどのようなメカニズムで疾患を引き起こすかについて、先の研究と同様、細胞、遺伝子改変マウスを用いた研究により明らかにしました。

これらの研究は、候補遺伝子アプローチと呼ばれる

もので、疾患の原因となる遺伝子を推測し、その塩基配列を解読することにより遺伝子変異を同定するというものです（図1）。候補として選んだ遺伝子以外に原因となる遺伝子があった場合は全くお手上げでした。ご存じのように、ヒトゲノム計画により、03年にヒトゲノムの全塩基配列が解読されました。巨額な資金を投じ、大規模なシーケンサーを用いて、国際協力により達成した画期的な成果です。それから10年も経たないうちに、次世代シーケンサーが登場しました。これを使えば、それぞれの大学・研究機関で、全ゲノムまたはタンパク

をコードするゲノム上の領域であるエクソンのDNA

図1 次世代シーケンサー

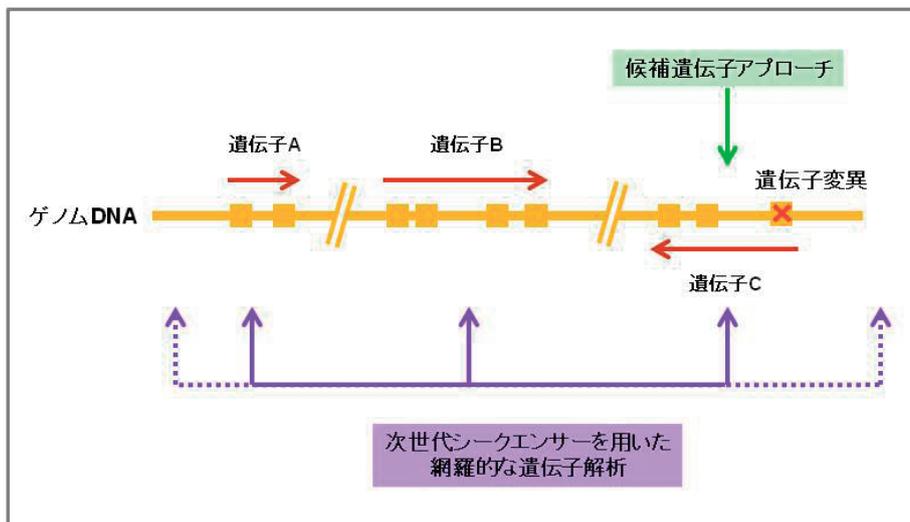
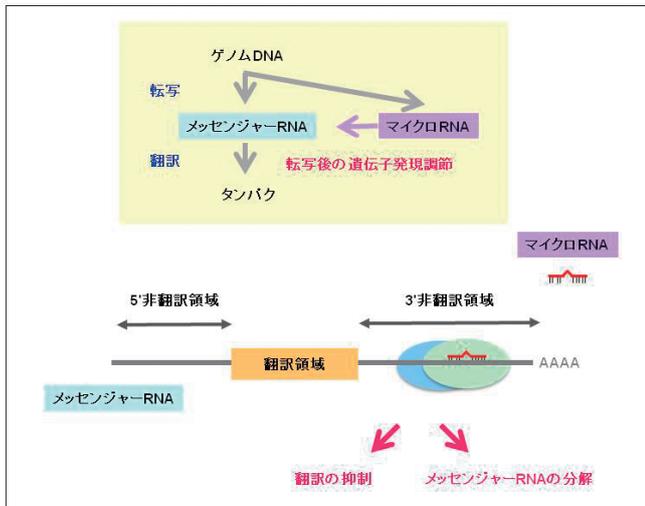


図2 マイクロRNA



配列を、短時間で決定できるようになりました。この次世代シーケンサーを用いた網羅的な遺伝子解析により、候補遺伝子アプローチでは捕まえることができなかった疾患の原因遺伝子が発見されはじめています。また、他の分野でもいろいろな研究に応用され、新しい知見が得られるものと予想されます。

マイクロRNA とエクソゾーム

帰国後に新たに始めた研究の一つに、前立腺がんの研究があります。米国では、毎年新たにがんと診断される患者数の第1位は、男性では前立腺がん、女性では乳がんです。いずれも近年日本で増加傾向にあります。一般に前立腺がんは診断当初はホルモン依存性であり、内分泌療法に良く反応しますが、多くの場合、治療中にホルモン非依存性となり、抗ホルモン療法の効果がなくなります。その場合は、化学療法が行われますが、抗がん剤に対して耐性を示す場合もしばしば認められます。したがって、内分泌療法に対する抵抗性、化学療法に対する耐性のバイオマーカー・治療標的となる遺伝子を見つけることは临床上非常に重要なことです。これまでに、次にお話するマイクロRNAも含めいくつかの候補遺伝子を同定してきました。

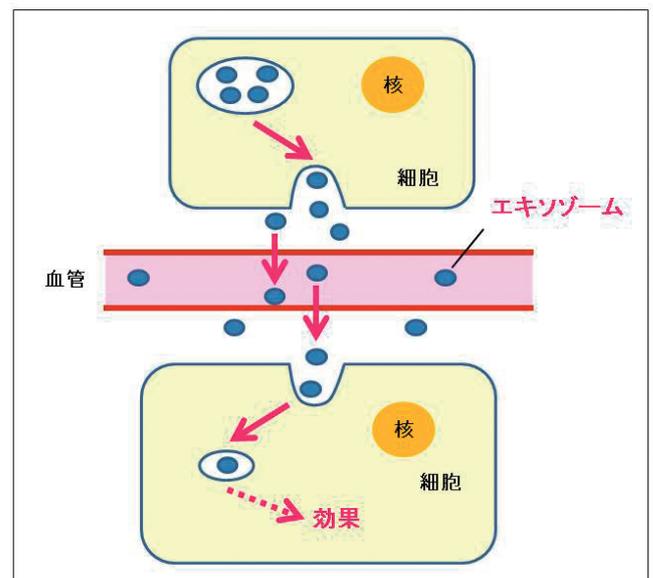
ゲノムDNAからメッセージRNAが転写され、メッセージRNAからタンパクが翻訳される訳ですが、タンパクをコードする塩基配列以外の領域は非翻訳領域と呼ばれます。この非翻訳領域は従来何もしていないものと考えられてきましたが、21世紀になり、そこにはマイクロRNAと呼ばれる21から25塩基程度の小さなRNAがコードされており、転写後の遺伝子発現を調節していることが分かりました(図2)。すなわち、マイクロRNAはメッセージRNAの3'非翻訳領域と呼ばれる部分に結合し、メッセージRNAの分解または翻訳の抑制を行うこと

により、転写されたメッセージRNAからタンパクへの翻訳の段階を調節しています。一つのマイクロRNAは複数のメッセージRNAを制御し、一つのメッセージRNAは複数のマイクロRNAに制御されています。がんも含めいろいろな疾患でマイクロRNAの研究は日進月歩で進んでおり、そのバイオマーカー・治療標的としての役割が明らかになっていくものと期待されています。

マイクロRNAに関して、近年大きな発見がありました。細胞はエクソゾームと呼ばれる直径50-100ナノメートルの膜で包まれた小胞を分泌し、それは血液を含む体液の中に存在しています(図3)。エクソゾームの中には、マイクロRNAが含まれており、他の細胞との情報伝達の手段として使われていることが分かってきました。今後、血液等の臨床検体を用いた研究により、マイクロRNAのバイオマーカーとしての臨床的有用性が明らかになっていくものと予想されます。

次世代シーケンサーのような最先端の方法論、マイクロRNA、エクソゾームのような最新の知見を導入することにより、研究は飛躍的に発展するものと期待されます。本研究所では、加齢・高齢者の疾患の発症機序の解明とその予防・治療法を開発するために、基礎と臨床を橋渡しする研究(トランスレーショナルリサーチ)に取り組んでいきたいと考えています。

図3 エクソゾーム





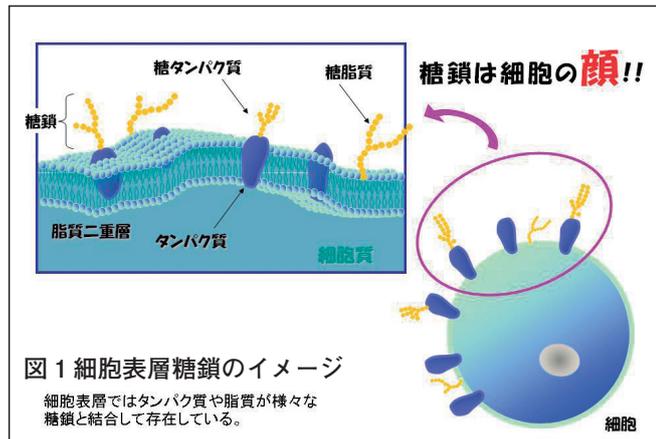
「糖鎖を活用した再生医療応用研究」

老年病研究チーム 研究員 板倉陽子

板倉研究員らは「ヒト心筋幹細胞の心筋分化誘導過程における糖鎖構造変化の解析」で、H23年度理事長賞を受けました。

○糖鎖って何？

皆さんは『糖鎖』をご存知ですか？そう！ご飯を食べたときに分解されてエネルギーとなるグルコースなどの「糖」が鎖のようにつながってできた分子のことです。皆さんが良く知る血液型（ABO式と呼ばれるもの）も実は赤血球の細胞膜上に結合する糖鎖の種類によって決まっています。また、動物がインフルエンザウィルスなどのウィルスに感染して発症するメカニズムにも糖鎖は大きく関与しています。このように糖鎖は生体内の多くのタンパク質や脂質に結合して私たちの体の中で重要な役割を担っています（図1）。



○細胞の個性を表す糖鎖

糖鎖は細胞の「顔」とも呼ばれるように、それぞれの細胞がどのような個性を持つのかを示してくれます。たとえば、未分化な細胞（将来様々な細胞になることができる細胞）には特有の糖鎖（SSEAやTRAと呼ばれる未分化マーカー）が、がん化した細胞にはがん種に特異的な糖鎖（CA19-9などの腫瘍マーカー）が現れます。このような糖鎖を一つ一つ調べていけば、様々な細胞の種類や状態を知ることが可能だと考えられます。

○糖鎖を用いた再生医療研究

近年、骨髄移植などによる細胞移植療法が実績を上げる中、細胞を移植し、機能不全に陥った組織を活性化あるいは再生する研究が行われています。中でも、心筋梗塞のように組織の一部が機能しなくなった場合や、臓器移植が困難な場合に細胞を移植する方法が有用だと考えられます。しかし、まだ、移植法や最適な細胞およびその選択法が確立していないのが現状です。そこで、私たちは医療において糖鎖を用いることで、移植に最適な細胞や移植される組織の状態などを評価することを目指しました。細胞が持つ糖鎖を網羅的に解析するためにレクチンマイクロアレイという手法を用いました。レクチンとは様々な糖鎖と特異的に結合するタンパク質の総称です。異なる特異性のレクチンが結合した糖鎖を調べることで、目的の細胞や組織にどのような糖鎖が存在するかを知ることができます。

まずは高齢者で疾患が増加する心臓に着目し、モデル系として、マウスES細胞（どんな細胞にもなることができる細胞）を心筋細胞へと変え、その過程において糖鎖がどのように変化するかを調べました。また、実際に心臓組織の糖鎖を網羅的に解析しました（図2）。その結果、マウスES細胞が持つ様々な糖鎖の組み合わせは心筋細胞が形成される過程で変化していくことが示唆されました。この研究を踏まえ、同様に、ヒトの心臓組織から採取した未分化性の強い細胞（心臓幹細胞）および心臓組織片の糖鎖の網羅的な解析を進めています。

○これからの糖鎖研究

生体内に広がる糖鎖の研究には様々な可能性があります。細胞の動的変動の指標となるだけでなく、加齢特異的なマーカーとして疾患予防にもつながることが期待されます。臓器移植の困難な高齢者の方々や様々な疾患を抱える方々の希望となる新たな可能性として、細胞移植がさらに有用な方法となるように、糖鎖という多機能な生体内分子を活用できるようこれからも研究を進めていきたいと考えています。

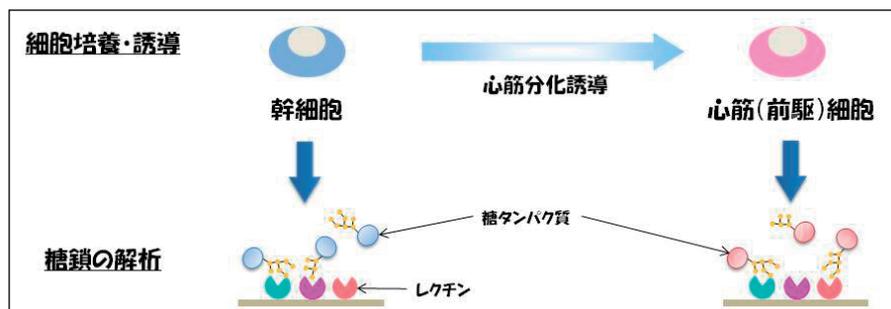


図2 誘導細胞の糖鎖解析イメージ 幹細胞から心筋細胞を誘導し、その過程(前後)でどのように糖鎖が変化しているかをレクチンとの特異性を用いて調べる。



「老化・老年病とタンパク質の関係を見つめ続けて」

老化機構研究チーム副部長(11月まで) 横浜市立大学・先端医科学研究センター(12月より) 戸田年総

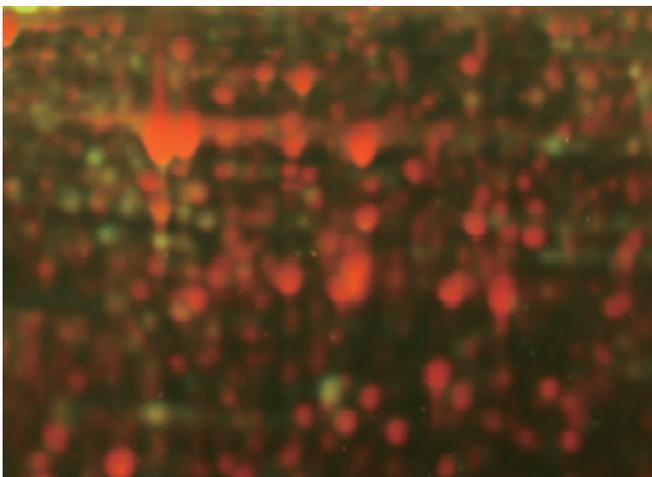
1977年、当時まだ都立であった東京都老人総合研究所の生化学部基礎第二研究室(大橋研)に助手として着任以来、一貫して「老化および疾患とタンパク質の関係」を見つめ続けて参りました。タンパク質は一般的には、炭水化物、脂質とならんで三大栄養素の一つとして理解されていますが、実は約2万余りの遺伝子の情報に基づいて作られ、その後一部分が切断されたり、糖やリン酸がついたりすることで、10万種以上の多様な構造と働きを持つものとなり、これらのタンパク質によって、私たちの体の健康が保たれています。このため、何らかの原因でタンパク質がうまく働かなくなると、細胞の活動に支障が生じ、老化や病気が起きると考えられています。正常なタンパク質は生命維持に重要な働きをしますが、異常に切断されたり、活性酸素で酸化されたり、異常なリン酸化や糖鎖修飾を受けると、体に有害なものになることもあることがわかってきました。

私が学生のころに、たまたま出会った例をお話しさせていただきます。

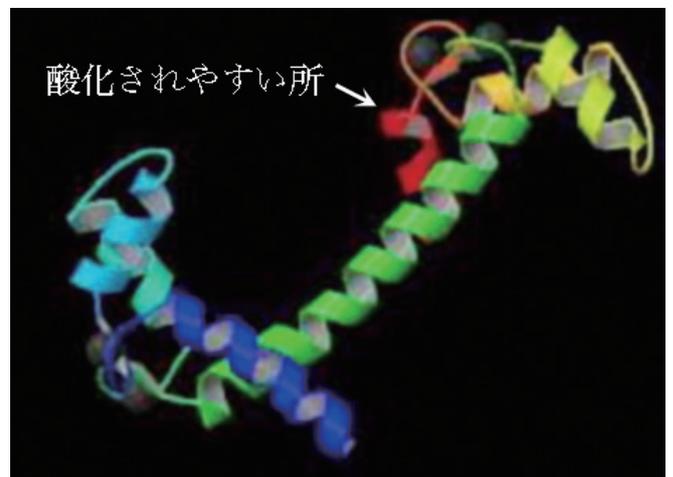
私が研究の基礎を学んだ大阪大学蛋白質研究所の堀尾研究室では、当時癌細胞から分泌され、患者(実験動物では宿主)の全身臓器に悪影響を及ぼすトキソホルモンの正体を明らかにする研究が行われており、私はその研究グループに加わりました。ラットの癌組織からタンパク質を分離分画し、健康なラットに注射して肝臓への影響を調べた結果、トキソホルモンは元は正常な核内タンパク質が、癌細胞内で異常に切断されてできたペプチド断片であることが判明しました。

ちょうど私が蛋白質研究所にいたころ、今日のオミックス研究の源流となった O'Farrell の二次元電気泳動が発表され、1,000種類以上のタンパク質を一度に分析できる高い分離性能を有していたことから早速トキソホルモンの作用機序の研究に導入しました。東京都老人総合研究所に着任後も、二次元電気泳動を利用して『老化に伴うタンパク質の変化』を探索する研究を行い、当時大橋研の同僚であった藤田敬子助手との共同研究において「老齡ラット肝臓で減少するタンパク質(SMP-30)」が見つかりました。また二次元電気泳動は、石神昭人研究副部長の研究において、アルツハイマー病患者の脳で増えるシトルリン化タンパク質の分析に活用され、三浦ゆり研究員らの研究では、酸化ストレスによって変動するリン酸化タンパク質の発見につながりました。

さらに私たちが独自に行った研究で、老齡ラットの脳では特に海馬と呼ばれる記憶を司る領域でカルモデュリンというカルシウム結合タンパク質の量が減ると同時に、質的にも酸化修飾を受けたものが増えて来ることを見出しました。このタンパク質はカルシウム濃度に応じて特定のタンパク質リン酸化酵素を活性化することで、記憶に関わっていると考えられているもので、我々の研究で、酸化されたカルモデュリンではカルシウム結合能が低下していることも明らかになり、これらの研究でタンパク質の酸化修飾と脳機能の老化の関係が少しずつ見え始めて参りました。



二次元電気泳動で分離されたタンパク質スポット



カルモデュリンの立体構造

第3回日韓合同シンポジウム

平成23年11月29日、東京都健康長寿センター研究所と韓国ハルリム（Hallym）大学は、ハルリム大学において、第3回日韓合同シンポジウムを共催しました。本シンポジウムは東京都健康長寿センター研究所及びハルリム大学の大学院生が主体となって企画と運営を行いました。

シンポジウムのはじめに、東京都健康長寿センター研究所の丸山直記副所長及び佐々木徹主任研究員から大学院生に向けた教育講演がありました。講演にはハルリム大学から多くの研究者や学生が詰めかけ、会場は満席となりました。講演で、丸山直記副所長は学生の時に友人との議論の中から免疫学上の重要な発見のきっかけを掴んだ体験の話がされ、仲間が存在が仕事を発展させる大きな力になることを説かれました。佐々木徹主任研究員はいかに独創的な研究を進めるかについて、ご自身の活性酸素種の代謝に関する研究を例に、具体的に分かりやすく話をされました。また、東京都健康長寿医療センター研究所の井上律子研究員、加賀美弥生研究員、ハルリム大学のビョンギ・ジャン

研究員による特別講演があり、それぞれの研究経験と成果について話をされました。参加した大学院生にとって先輩方の話は大変励みになりました。

次に、東京都健康長寿センター研究所とハルリム大学から、それぞれ4名ずつ、計8名の大学院生が研究発表を行いました。発表にあたり、東京都健康長寿センター研究所の石神昭人研究副部長は「積極的に質問しなさい。恐れずに議論しなさい。」と叱咤激励し、学生たちは慣れない英語にも関わらず活発に議論を繰り広げ、意見を交換しました。また、高橋経太研究生、岸本祐樹研究生、ジョンホ・バク研究生およびユンジャン・リー研究生は、優秀発表賞を受賞しました。

本シンポジウムは日韓の学術交流が深まると共に、今後の研究の発展につながる大変意義深いものでした。また、参加した大学院生はシンポジウムの運営や英語での発表及び議論を経験し、研究者として大きく成長できました。

（文責：分子老化制御・東京医科歯科大学 岩間水輝）



老年学公開講座レポート

「介護予防と認知症予防のABC」

～第116回老年学公開講座～

9月28日（水）

北とぴあ さくらホール（共催：北区）

（第115回とほぼ同内容、来場者約800名。内容は246号参照）

「記憶の整理学～昔取った杵柄(きねづか)～」

～第117回、第119回老年学公開講座～

第117回：10月25日（火）

文京シビック大ホール（共催：文京区）

第119回：12月14日（水）

調布市グリーンホール大ホール（共催：調布市）

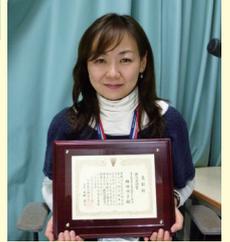
当研究所の遠藤昌吾老化制御研究チーム研究部長からの「脳は図書館！」は、お年寄りを一人失うことは、図書館を一つ失うことである、との格言を引いてのお話でした。脳という漢字の成り立ちと脳の構造から始まり、記憶成立や記憶分類の説明がありました。自立促進と介護予防研究チームの伊集院睦雄研究員による「衰える記憶と衰えない記憶」では、認知機能は加齢に伴い変化するが、その変化は一様ではなく、低下する機能もあれば、経験の蓄積により良くなる機能さえあるとのこと。自立促進と介護予防研究チームの井藤佳恵研究員からは「にのいの記憶」のお話がありました。記憶には「覚える」の他に「思い出す」の側面があり、特定のにおいがある記憶を呼び覚ますプ



GERD研究会第16回学術大会GERD Award特別奨励賞受賞

老年病理学研究チーム 研究員 相田順子

近年増加傾向にあるヒト食道腺癌の発生母地であるバレット食道は、これまで胃噴門部粘膜と病理組織学的な鑑別が困難でした。今回、新たなバレット食道の組織学的指標として、食道下端にある柵状血管が実際の病理診断の現場において有用な指標であることを証明し論文発表しました。本研究に対して、GERD Award 特別奨励賞（第1位）と副賞として100万円が贈られました。さらに、米国の病理学教授らとディスカッションした結果、米国の病理レジデントにはこの指標を既に講義しているとの報告も受けています。



アメリカ老年学会にて「Person-in-Training賞」受賞

社会参加と地域保健研究チーム 研究生 谷口優



谷口研究生(左)、新開研究部長(右)

2011年11月ボストンで開催されたアメリカ老年学会において、「A Prospective Study of Gait Performance and Subsequent Cognitive Decline in a General Population of Older Japanese（地域在宅高齢者における下肢機能と将来の認知機能低下との関連）」を発表し、Person-in-Training（若手研究者に贈られる賞）賞を受賞致しました。

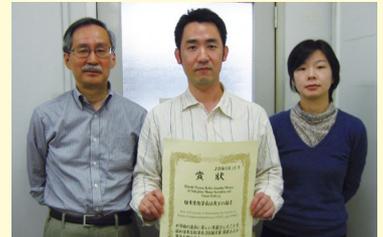
本研究は、社会参加と地域保健研究チームが調査を行ってきた、群馬県と新潟県の地域在住高齢者約1150名の追跡データを分析し、下肢機能と将来の認知機能低下との関連を報告したものです。

下肢機能として、歩行速度に加えて歩幅に注目した点が評価され、このような名誉を頂きました。研究チームの皆様と、フィールド調査に携わった方々に、心から感謝を申し上げます。

平成23年度JB (The Journal of Biochemistry) 論文賞

老化機構研究チーム 研究員 萬谷博、赤阪啓子、研究部長 遠藤玉夫

The Journal of Biochemistry 誌では掲載された論文の中から毎年JB論文賞を選出しています。2010年3月号(147巻3号)に掲載された「Role of N-glycans in maintaining the activity of protein O-mannosyltransferases POMT1 and POMT2 (O-マンノース転移酵素の機能におけるN型糖鎖の役割)」が平成23年度のJB論文賞に選出され、10月24日に東京ガーデンパレスにて受賞式がありました。筋組織の形成維持に必要な糖転移酵素であるPOMT1とPOMT2が働くメカニズムに関する論文で、酵素機能における糖鎖の役割を明らかにした点が生化学的に重要であると評価されました。



左から遠藤研究部長、萬谷研究員、赤阪研究員

ルースト現象が紹介され、夏目漱石の「三四郎」も例示されました。(来場者641名)

「健康のための匙加減〜クスリはリスク〜」

〜第118回老年学公開講座〜

11月16日(水)

調布市グリーンホール大ホール(後援:調布市)

当研究所の石神昭人老化制御研究チーム研究副部長の「創薬は楽じゃない」では、基礎研究結果が治療薬となるまでには、数十年の長い開発期間と数百億円もの莫大な費用がかかると説明されました。東京都健康長寿医療センター、膠原病・リウマチ科の杉原毅彦副部長のお話は「リウマチは不治の病ではなくなった〜新薬の開発〜」でした。関節

リウマチの治療はここ数十年で大きく進歩し、1990年代後半からの免疫抑制剤の使用、更に2000年前後からの生物学的製剤による骨破壊の進行抑制で、より早期から悪化が防げるようになりました。東京大学大学院医学系研究科 秋下雅弘准教授の「安全に薬を飲む秘訣〜過ぎたるは及ばざるがごとし〜」では、高齢者特有の薬の問題として、薬の代謝・排泄の変化、多くの薬剤を服用するための相互作用、飲み間違い等により副作用が出やすくなるなどが挙げられました。記憶力や視力の低下、難聴も生じるため服薬管理が重要となるなど、処方する医師、服用する患者双方にとって大切な点が紹介されました。(来場者約350名)

老年学公開講座 次回の予定

 ※手話通訳を同時に行います。事前申込みは不要です。

入場無料
事前申込不要
当日先着順
1200名

- 講 演：第120回 老年学公開講座
「健康のための匙加減 ～クスリはリスク～」
- 日 時：平成24年2月2日(木)
午後1時15分～4時30分
- 場 所：板橋区立文化会館 大ホール
(当日先着順1200名)
最寄り駅 東武東上線大山駅【徒歩3分】
- 主 催：地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所
共 催：板橋区

主なマスコミ報道

H.22.10～H.24.1

福祉と生活ケア研究チーム 研究員 島田千穂
●「人生の最期を支える終末期ケア～介護施設における実践と課題～」(ケアワーク H.23.10月号)

社会参加と地域保健研究チーム 研究部長 新開省二
●「粗食は高齢者の大敵！ 豊かな長寿目指し講演」(糸島新聞 2011年10月13日)

●「元気のひけつ 粗食はヘルシーと限らず太っていても油断できない低栄養」(朝日新聞 朝刊別冊 be on Saturday H.23.11.19)

副所長 高橋龍太郎
●「冬場の入浴気をつけて 寒暖の差減らす工夫を」(東京新聞 H.23.11.9)

●「ヒートショック、高齢者は警戒を」(日本経済新聞 H.23.11.20)

●「冬場の暖房、高齢者の防火心得」(読売新聞 H.23.12.2)

●「ヒートショックについて」(NHK ニュース 7時のニュース番組内 H.23.12.29)

●「温泉施設での高齢者死亡について」(NHK ニュース(富山放送局) 18時のニュース番組内 H.24.1.6)

老化制御研究チーム 研究員 近藤嘉高
●「カルビー、2010年度共同研究を発表ポテチのビタミンC吸収と組織への移行を実証」(日刊食品通信 H.23.11.24)

●「カルビー ポテチの抗酸化能評価発表マウス試験で活性酸素減少を実証」(小売経済新聞 H.23.12.5)

自立促進と介護予防研究チーム 研究副部長 金憲経
●「ふくらはぎの筋肉の働き、タオル1枚で筋力アップ！家庭でできるキム体操」(テレビ朝日 たけしの健康エンターテインメント みんなの家庭の医学 H.23.11.29)

社会参加と地域保健研究チーム 研究部長 藤原佳典
●「ごんさんから伝わる100歳まで生きる家訓5カ条」(テレビ朝日 たけしの健康エンターテインメント みんなの家庭の医学 H.23.11.29)

福祉と生活ケア研究チーム 研究副部長 大淵修一
●「新予防給付による「運動機能向上」プログラムの5年間の成果および、在宅療養支援対策について」(機関誌 JMC 78号 H.23.12月号)

自立促進と介護予防研究チーム 研究員 宇良千秋
●「認知症に打ち克つ！専門家が教える予防の最前線」(婦人公論 H.23.12/7号)

職員の異動

平成23年9月30日付 老化機構研究チーム 研究員 清水孝彦(千葉大学)

平成23年11月30日付 老化機構研究チーム 研究副部長 戸田年総(横浜市立大学)

編集 後集 記

2012年は辰年ですが、なぜ動物ばかりの十二支に想像上の生き物である“辰”が含まれるのか、不思議に思ったことはないでしょうか？これには、生活に親しんだものを十二支に当てはめたため神話や民話に多く登場する竜(辰)が選ばれた、揚子江に棲むワニのことであり、中国には恐竜の化石が多いので竜は実在すると思われていた、など様々な説があるようです。また、“辰”という字には「整う」や「振るう」という意味があり、芽吹いた草木が伸長していく様を示しているそうです。昨年は地震や洪水、原発問題、経済危機など世界中で様々な出来事がありましたが、今年はそれらを乗り越えて、皆で上へ上へと伸びていける一年になってほしいものです。(鯉池)



平成24年1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 研究所(東京都老人総合研究所) 広報委員会
〒173-0015 板橋区栄町35-2 Tel. 03-3964-3241(内線3151) Fax. 03-3579-4776

印刷：コロニー印刷

ホームページアドレス：<http://www.tmig.or.jp>

無断複写・転載を禁ずる