

老人研 NEWS

No.222

2007.9

東京都老人総合研究所

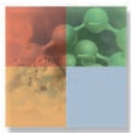
Index

ちょっとQ&A

人生80年時代のまちづくり、主役はあなたです! —	1
第91回、第92回老年学公開講座 —	3
台湾長栄大学訪問 —	3
トピックス	
第30回日本基礎老化学会を終えて —	4
高校生の老人研見学 —	5
平成19年度 厚生労働科学研究費補助金 —	6
公開講座 今後の予定 —	8
主なマスコミ報道 —	8



第92回老年学公開講座
北区さくら体操の皆さん (p.3参照)



人生80年時代のまちづくり、主役はあなたです!

～介護予防区市町村サポートセンターの取り組み～

3月23日 財団理事長賞受賞

ちょっとQ&A

介護予防区市町村サポートセンター 小島 基永

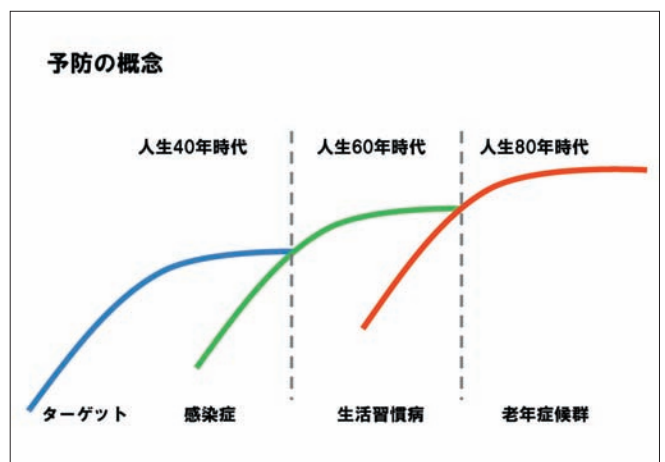
介護予防区市町村サポートセンター（以下、サポートセンター）は、東京都の介護予防普及・定着促進事業を受託し、平成18年度から、介護予防緊急対策室内に設置されています。都内区市町村における介護予防の取り組みや、地域包括支援センターの運営の支援などにより、介護予防事業の普及・定着促進を図るほか、介護予防従事者の養成や地域住民の介護予防活動への参加促進も行っています。今回はこうした私たちの取り組みの中から、介護予防への主体的な参加促進すなわち、人生80年時代のまちづくりを紹介します。

Q 人生80年時代の予防【介護予防】とは？

A: 明治時代など平均寿命が40歳の時代では、結核や赤痢など感染症の予防が重要でした。その後、衛生状態が改善したり、ワクチンが開発されるなどにより、感染症が予防できる様になって、平均60歳時代を迎えることが出来ました。このとき、新たに問題になったのが、脳卒中、糖尿病や心臓病など生活習慣病でした。これも、国を挙げての予防対策の推進で、年齢を調整した死亡率で見ると、こうした問題も収束に近づいてきています。そして今、人類史上はじめて、平均寿命が80歳の人生80年時代へと移ってきました。これからの予防は、年をとってから現れる、病気とは呼べない生活の不具合（老年症候群*）を予防する、介護予防を進めていく必要があります。

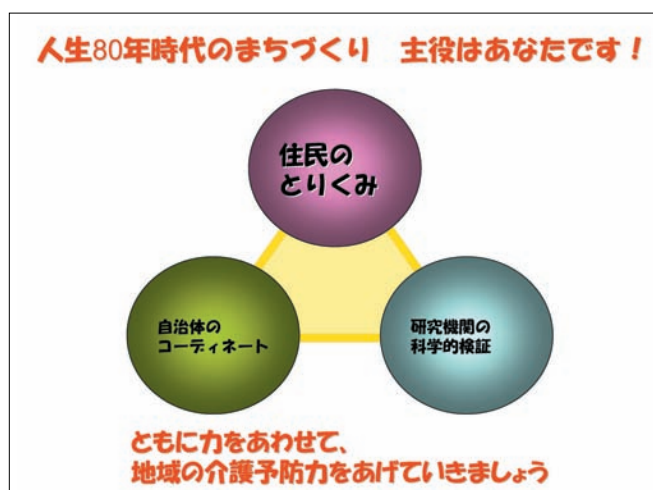
*老年症候群とは、虚弱、転倒、低栄養、軽い尿もれ、口腔機能低下、認知機能低下など、はっきり病気とは呼べないが、年を重ねるにつれて誰にでもみられるようになるもの

の総称です。これには、加齢そのものによる低下に加えて、使わないことによる低下が重大な影響を及ぼしますので、放っておくと、さらに機能低下が進んでしまうという困った特徴があります。逆に、適切な対処をすれば、機能の向上もみられることが知られています。



Q 介護予防活動への主体的な参加促進とは？

A：介護予防の主役は、高齢者です。平成18年度から、予防重視型の介護保険制度がはじまっており、被保険者の皆さんはこれを大いに活用できます。しかしながら同時に、介護予防は、健康増進と同じで、制度まかせ、人まかせにして効果を得られるものではありません。高齢者の皆さんが、主体的に介護予防へ取り組める体制作りが大切です。これが人生80年時代のまちづくりです。



Q サポートセンターの“人生80年時代のまちづくり”にたいする具体的な取り組みは？

A：ポスター例に示すような、イベントや講演会などを通して、介護予防に先進的に取り組む高齢者の皆さんの交流を、都内区市町村と協働して積極的にお手伝いしています。こうした取り組みを重ねることで、介護予防に取り組む高齢者の輪が広がり、介護予防を合い言葉に緩い連絡を取り合う“東京の介護予防を進める高齢者の会”が発足しています。平成19年6月末現在の高齢者の会員数は229名となっており、今後ますます賑やかになっていく様子です。

またサポートセンターでは、高齢者の会の皆さんとともに、“介護予防リーダー養成講座”を開催しています。

介護予防に取り組めば良いことが判っていても、なかなか重い腰があげられないのが人の常です。何かの“きっかけ”をつかむことができれば、もっともっと元気に暮らせる人が、地域にはたくさんいます。こうした“きっかけ”づくりを手始めに、人生80年時代のまちづくりの中心となるのが、介護予防リーダーです。

“介護予防リーダー養成講座”では、解剖学や運動生理学から地域づくりの演習まで、充実したカリキュラムを提供し、平成18年度は、高齢者10名の介護予防リーダーが、卒業



論文を書き修了され、現在、ますます熱心に活躍されています。

Q 人生80年時代のまちづくりに参加するには？

A：あなたも介護予防を進める輪に加わってみませんか。皆さまの地域の介護予防事業については、お近くの地域包括支援センターにお尋ねになるとよいと思います。

サポートセンターにおいては、今年度も区市町村と協働で、楽しく皆さまのお手伝いをしています。高齢者の会のイベントは、11月に予定していますし、介護予防リーダー養成講座は、9月～10月に予定しております。「他の地域での取り組みを含めて、介護予防を推進する輪に加わりたい」という方は、まずは、こうしたイベントに参加されては如何でしょうか。最新の情報は、<http://www.tmig.or.jp/kaigoyobou/index.html>にて、お知らせしています。あるいは、高齢者の会で活躍されている方々の様子を直接、見に行くこともお勧めです。下記の連絡先まで、お申し出いただければ、詳しくご案内申し上げます。きっと素晴らしいエネルギーとヒントが得られることでしょう。

さあ、今日からいっしょに、人生80年代のまちづくりをいたしましょう。

参考図書：
小島基永、大淵修一、西澤哲：介護予防コーディネーションの考え方、ひかりのくに、2006。
連絡先：
介護予防区市町村サポートセンター（担当：小島基永）
E-mail：supportk@tmig.or.jp
TEL：03-5285-8440 FAX：03-5285-8550

第91回老年学公開講座 「百寿をめざして脳と心臓を守る！」

7月5日、板橋区立文化会館において、第91回老年学公開講座「百寿をめざして脳と心臓を守るーあなたの体質にあった生き方ー」を板橋区と共催で開催しました。梅雨の晴れ間の中1,310名の来場者がありました。定員を超え客席に入れなかった方々には、講演の様子をロビーのモニターで見ていただくほどの大盛況でした。

初めに、慶應義塾大学病院の広瀬信義老年内科診療部長から「ヒト長寿科学へのお誘い～百寿者から超百寿者調査へ～」と題し、百寿者調査の目的、百寿者の医学的な特徴及び長寿遺伝子について講演いただきました。続いて当研究所の健康長寿ゲノム探索研



究チームの西垣裕研究副部長から「お母さんから伝わるあなたの体質」として、母系遺伝であるミトコンドリア遺伝子にも寿命に関連するものがあることがわかってきたこと、また自分のミトコンドリア遺伝子型を知り、遺伝的な体質を知ることで自分の生活習慣の指標とすることが、一般の人でも可能になってきていること等を説明しました。さらに、三重大学山田芳司教授から「生活習慣病の遺伝因子・環境因子とオーダーメイド予防」と題し、骨粗鬆症、心筋梗塞、脳卒中、メタボリックシンドローム等の原因や予防について講演いただき、これからは個人個人の遺伝子情報に合わせた積極的な予防を行うことも可能になるだろうとのお話がありました。最後に、当研究所の福祉と生活ケア研究チームの権藤恭之研究員から「長生きと性格は関係する？」と題して、心理学で言う性格の5類型のうち「誠実性」の高い人が長寿者に多いこと、板橋区の調査では「外向性」と「開放性」の高い人も寿命が長い傾向が観察されていることについて話しました。会場の皆さんからは「元気で長生きする勇気が出た」「難しい話をわかりやすく説明してもらった」という声を多数いただきました。

第92回老年学公開講座 「介護予防～健康長寿の第一歩～」

9月5日、北とぴあさくらホールにおいて、第92回老年学公開講座「介護予防～健康長寿の第一歩～」を北区、東京都老人クラブ連合会と共催で開催しました。台風9号が近づきつつある空模様の中、1,029名の大勢の皆さんにご参加いただきました。

最初に当研究所鈴木副所長から「誰がどうする介護予防」として、毎日の生活に運動を取り入れること、高齢期の低栄養、足のケア、尿失禁など、介護予防の具体例を紹介しながらお話がありました。次に日本大学松戸歯学部那須郁夫准教授から「しゃきしゃき噛んで介護予防」として、咀嚼機能の違いで健康余命に差があるということ、自分でできる口の清潔と入れ歯の手入れ法、専門家によるチェックや処置・治療など具体的な方法が話されました。また、会場の皆さんと「喉と口と顔の体操」を行い和やか

な雰囲気になりました。続いて介護予防緊急対策室大淵室長から、「筋トレで心も体もリフレッシュ」として、効果的な筋トレは体力の向上につながり、老年症候群の予防になるとのお話がありました。実際に先生が会場の皆さんとトレーニングの実技を行い、大いに盛り上がりました。リフレッシュタイムとして北区で活動されている「北区さくら体操」の皆さんの体操実演があり、来場者の方も運動の効果を実感されたようでした。

最後に質疑応答が行われ、会場から寄せられた「家庭にいる寝たきり老人の口内清掃法は？」「足がつるのはどうしてでしょうか？」などの質問に講演者が答えました。

来場者の方からは、「実技で体を動かしながら楽しく講演を聴くことができました」とのお声をいただきました。



大淵室長の実技指導



「はい、一緒に…!!」



介護予防の重要性を訴える鈴木副所長



咬む筋肉を説明する那須准教授

台湾長栄大学訪問

9月3日、台湾長栄大学より、当財団の運営と高齢者介護の施策の実情及び研究所を視察するため、陳錦生校長をはじめ16人の教授等が研究所を訪れました。

財団の上條理事長、老人総合研究所の井藤所長の挨拶のあと、財団の齋藤事務局長より財団及び研究所の事業説明があり、そのあとポジロン医学研究施設の見学を行い、付属診療所の石井所長より英語で説明がありました。引き続き、福祉と生活ケア研究チーム高橋研究部長が当研究所の社会科学系の研究全般を英語で説明したのち、訪問団からの質問を受ける形で、介護保険の現状

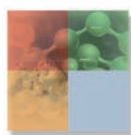
や当研究所が展開している読み聞かせボランティアに関する研究のポイントなどについて意見交換が行われました。



長栄大学校長(中央)



高橋研究部長(右)



第30回日本基礎老化学会を終えて

トピックス

副所長 丸山 直記

札幌での第25回日本老年学会

6月20日から22日まで札幌市で第25回日本老年学会が開催されました。この学会は、老年学に関連する6つの学会が2年毎に合同会を開催しているものです。私はその構成学会である日本基礎老化学会で、第30回大会の大会長を勤めました。札幌市で開催されたために準備は大変でしたが、所員の協力を得て無事終了しました。約160人の参加者があり、加えて韓国の老化研究者の参加もありました。

老年学は極めて学際的な学問領域です。そこで日本の老年学を担う6つの学会、日本基礎老化学会、日本老年医学会、日本老年社会学会、日本老年歯科学会、日本老年精神医学会、日本ケアマネージメント学会が一つの会場で学術交流をしようということから、合同会が始まりました。この6つの学会の担い手として、私たちの東京都老人研究所や、お隣の東京都老人医療センターのメンバーの貢献は、極めて大きいものがあります。回を重ねる毎に各構成学会同士の交流の機会が増えてきましたが、その反面、規模が大きくなり会場を確保することが大変になってきました。次回は平成21年に、老人医療センターの名誉院長である小沢利男先生を会長として高知大学が中心となり開催されますが、参加者が多いために会場はパシフィコ横浜となります。また今年10月に、第8回アジア・オセアニア老年学会が中国の北京市で開催されますが、ここでも日本からの参加者および運営への関わりが重要となり、早くも高齢社会に突入した日本の取り組みはアジア各国から注目されています。

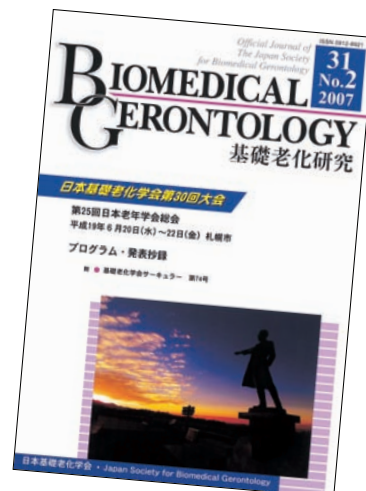
実生活と基礎老化研究

毎回、学会初日には各分科会の代表によるシンポジウムが行われます。今回はテーブルディスカッション「実生活の中の老年学に向けて」というテーマでした。これは、老年学研究者の活動が実生活に沿ったものなかどうかを一度考えてみよう、という趣旨でした。私は基礎老化学会大会長として、基礎的な研究がどのように私たちの実生活に貢献しているかについて、老人研の幾つかの研究結果を交え、短い時間ながらお話ししました。

私が担当する基礎老化学は、しばしば不要不急の研究であるかのように言われて非常に不愉快な思いをすることがあります。たとえば、最近発売された新薬などは昨日今日見つけたわけではなく、何十年も前にその効果が発見され、その後の基礎的な長い研究期間を経て、応用に至ったわけです。しかし基礎研究を不要不急と言うような人に限って、このような事情を知らないことが多いのです。現在人々が当たり前のように日常的に享受している、医療を含めた様々な技術の始まりは、基礎的な研究者による地道な努力の積み重ねである、と思いを込めてお話ししました。

研究の実例として、運動により脳血流量が増加するメカニズムを解明した老人研の研究結果を挙げました。介護関係者は、高齢者にとって運動が有効であることは感じていましたが、その経験的な感覚に、老人研のこの研究が科学的確信を与えたのです。

講演の終わりに、液晶の原理が発見されてから現在のテレビへの応用に至るまでには30年以上の年月が必要とされたことを例に、基礎的研究の重要性を訴えました。直前





スタッフ、演者として活躍する老人研の研究者の卵たち

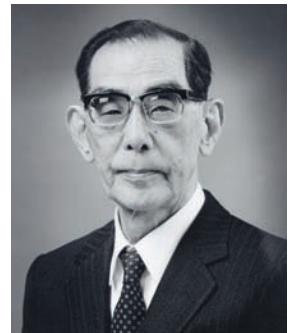
に座長から半分の時間で話すように求められ、何枚かのスライドをスキップせざるを得ず、たいへん早口になりましたが、他学会の先生からも私の考えに賛意を頂き、ほっとしました。

日本基礎老化学会は、約30年前に東京都老人総合研究所が主体となって設立されましたが、次第に老年学の様々な場面に、老人研における基礎的な研究成果が反映され始めていると感じています。2日目から始まった分科会では老人研のメンバーは中心的な存在として活躍しました。また特に学生を中心とする、老人研で研究に従事する研究者の卵たちの初々しい発表は、私を楽しませてくれました。

老人研と日本基礎老化学会

日本基礎老化学会は1977年、初代老人研所長である太田邦夫先生を初代会長に、日本基礎老化研究会として発足しました。その後、1981年に学会に発展してからも、活

動においては老人研が中心的となってきました。実際、学会の事務局は老人研内に置かれてきました。現在は私のオフィスの隣の机が学会の事務局です。基礎老化学会の6人の歴代会長にも、太田邦夫元老人研所長、今堀和友元所長、佐藤昭夫元副所長、そして現在の会長として私の4人が名を連ねており、老人研の研究者としてこの学会を担わなければならない宿命を感じています。



初代会長 太田邦夫氏

国外の老化に関する学会に参加しますと、本当に良く老人研が認知されています。日本基礎老化学会の25周年に際して学会誌「基礎老化研究」では特集を組み、外国の老化研究者たちからの寄稿を掲載しましたが、全ての方が日本基礎老化学会と東京都老人総合研究所が緊密であることを強調されていたことが印象に残っています。先日、韓国の釜山市で開催された国際シンポジウムで講演した時にも、韓国の老年学研究者あるいは釜山市の福祉健康局の方から、「東京都老人総合研究所が、基礎的な老化研究から医療、あるいは社会的な課題までをカバーしていることは極めて意義あることだ」と何度も言われました。

この数年間は老人研の研究員が減少する時期と重なり、日本基礎老化学会の会員数も漸減していました。加えて老人研開設時の中心であった団塊世代の退職も増加しています。しかし老人研から発信する研究の質は落とさたくありません。そのためには私たち既成の研究者の努力ばかりではなく、札幌の学会で見せてくれた次世代の研究者の熱意を生かすことが非常に大事であると考えています。

高校生の老人研見学

去る7月25日、さいたま市立浦和南高校の「社会探検工房」という行事の一環として1年生5名、3年生3名が老人研を見学に来られました。

今回は丸山副所長が「生物の階層性」というテーマで見学をアレンジしました。

まず学術振興会の博士研究員として老化ゲノムバイオマーカー研究チーム(老化制御)で研究中の近藤嘉高さんが、遺伝子の解析から分子の同定に連なる過程を説明しました。近藤研究員の現在の研究テーマであるSMP30(加齢に伴い減少するタンパク質)とビタミンCの関連を例に、実際に研究に使用する機器を紹介しながらの説明でした。

続いて同研究チーム(運動・自律機能相関)の堀田晴美主任研究員が、ラットを使用した実験をデモンストレーションし

ました。これは、脳を電気刺激することにより脳血流量が増加するメカニズムを解析する実験ですが、皆さん目を見張り、様々な質問をしていました。動物たちの生命の犠牲の上に私たちの医学が成り立っていることを実感していただきました。

最後に老年病のゲノム解析研究チーム(神経病理)の村山繁雄研究部長によるブレインバンクと脳神経研究の紹介がありました。もちろん高校生の皆さんが実際にヒトの剖検脳を見る機会は初めてで、ちょっと苦手な方もいたようですが、皆さん、真剣に話を聞いていました。丸山副所長から「不幸にして亡くなられた患者さんや御遺族の尊い献体・ご理解により現代の医学が成り立っているのです」との説明を受け、大きく頷いている参加者がありました。丸山副所長は「皆さん、私が伝えたかったことを真摯に理解してくれたと思います。」とのことでした。



ブレインバンク凍結標本


平成19年度 厚生労働科学研究費補助金

氏名 (研究チーム)	研究課題	助成期間	確定金額 (全体) 千円単位	確定金額 (持分) 千円単位	備考
長寿科学総合					
主任研究者 村山 繁雄 (老年病ゲノム解析)	軽度認知障害の、推定背景病理に基づく、最適認知症進展予防法の開発	H19.4.1～ H20.3.31 3年計画の2年目	14,385	14,385	補助金配分者無し
主任研究者 高橋 龍太郎 (福祉と生活ケア)	療養病床、老人保健施設における急性期医療の引継ぎ構造とスタッフ・デベロップメントに関する研究	H19.4.1～ H20.3.31 3年計画の1年目	7,800	7,800	補助金配分者無し
分担研究者 丸山 直記 (副所長)	生体内酸化ストレスによる老年性疾患の発症機構の解明と予防			1,500	主任研究者: 石井直明
分担研究者 丸山 直記 (副所長)	高齢者総合的機能評価を用いた、転倒予防介入による生活機能の改善効果に関する縦断研究	H19.4.1～ H20.3.31 3年計画の2年目		1,500	主任研究者: 杏林大学 鳥羽 研二
分担研究者 吉田 英世 (自立促進と介護予防)	老化とその要因に関する長期縦断的疫学研究			1,000	主任研究者: 国立長寿医療センター 下方 浩史
分担研究者 吉田 英世 (自立促進と介護予防)	高齢者の腰痛に及ぼす脊柱変性、生活習慣要因及び生活習慣病の影響と相互作用の解明			1,000	主任研究者: 産業医科大学 中村 利孝
分担研究者 吉田 祐子 (自立促進と介護予防)	大規模コホートの観察研究に基づく生活機能低下スクリーニング質問表の開発	H19.4.1～ H20.3.31		3,500	主任研究者: 高田 和子
分担研究者 金 憲経 (自立促進と介護予防)	効率的転倒予防技術の開発と転倒予防介入による生活機能の持続的改善効果に関する縦断研究	H19.4.1～ H20.3.31		1,000	主任研究者: 杏林大学 鳥羽 研二
政策科学推進					
分担研究者 小林 江里香 (社会参加とヘルスポモーション)	後期高齢者の身体的・経済的・精神的支援における家族と公的システムの役割	H19.4.1～ H20.3.31 3年計画の3年目		2,000	主任研究者: 東京大学大学院 秋山 弘子
分担研究者 深谷 太郎 (社会参加とヘルスポモーション)					
分担研究者 杉原 陽子 (自立促進と介護予防)					

平成19年9月1日現在

氏名	研究課題	助成期間	確定金額 (全体) 千円単位	確定金額 (持分) 千円単位	備考
こころの健康科学					
主任研究者 村山 繁雄 (老年病ゲノム解析)	パーキンソン病ブレインリゾース の構築	H19.4.1～ H20.3.31 3年計画の3年目	12,000	6,400	外部分担者有り
分担研究者 石井 賢二 (ポジットロン医学研究施設)				1,400	
主任研究者 萬谷 博 (老化ゲノム機能)	神経移動障害を伴う筋疾患の病 態解明と治療法実現に向けた技 術集約的研究	H19.4.1～ H20.3.31 3年計画の3年目	7,000	7,000	分担研究者無し
難治性疾患克服					
分担研究者 村山 繁雄 (老年病ゲノム解析)	神経変性疾患に関する調査研究	H19.4.1～ H20.3.31 3年計画の3年目		1,000	主任研究者: 三重大学大学院 葛原 茂樹
分担研究者 村山 繁雄 (老年病ゲノム解析)	プリオン病及び遅発性ウイルス感 染症に関する調査研究	H19.4.1～ H20.3.31		2,000	主任研究者: 東京医科歯科大学大学院 水澤 英洋
創薬基盤推進					
分担研究者 戸田 年総 (老化ゲノムバイオマーカー)	ゲノム研究、プロテオーム研究に 適用可能な「病路解剖組織バンク」 の開発	H19.4.1～ H20.3.31		3,000	主任研究者: 老人医療センター 沢辺 元司
分担研究者 白澤 卓二 (老化ゲノムバイオマーカー)	ゲノム研究、プロテオーム研究に 適用可能な「病路解剖組織バンク」 の開発	H19.4.1～ H20.3.31		2,000	主任研究者: 老人医療センター 沢辺 元司
医療機器開発推進					
分担研究者 石渡 喜一 (ポジットロン医学研究施設)	PETを用いた多施設共同臨床試 験によるアルツハイマー病の超早 期診断法の確立と普及	H19.4.1～ H20.3.31		4,000	主任研究者: 東北大学 谷内 一彦
				60,485	

老年学公開講座 今後の予定

 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
先着順

第93回

「老化予防 第三のキーワード！」 ～栄養・運動、次は『社会参加』～

日時：平成19年10月15日(月) 午後1:00～4:00

場所：タワーホール船堀

- 都営新宿線 船堀駅下車 徒歩1分
(江戸川区船堀4-1-1)

定員：750名(先着順)

特別回

「認知症はここまで 治せる! 防げる!」

日時：平成19年11月9日(金) 午後1:00～4:30

場所：調布市グリーンホール

- 京王線調布駅下車徒歩1分
(調布市小島町2-47-1)

定員：1300名(先着順)

主なマスコミ報道

H.19.6.～H.19.9.

ポジトロン医学研究施設 研究副部長 石井 賢二

- 「軽度認知機能障害段階でのAD早期診断の可能性」
(メディカルトリビューン 7月19日号p32)

老化制御 石神 昭人

- 「ビタミンC不足で老化が加速?! 毎日がストレスフルなら要注意」
(日経ヘルス8月号)
- 「ビタミン! 健康神話の大誤解」
(NHK ためしてガッテン H.19.8.22)

健康長寿ゲノム探索チーム 田中 雅嗣

- 「日本人解剖 老化・寿命1 遺伝的な弱点に配慮を」
(産経新聞 H.19.6.4)
- 「日本人解剖 ポリネシア3 DNAが語る東アジアとの関連性」
(産経新聞 H.19.7.16)

自立促進と介護予防研究チーム 研究部長 本間 昭

- 「認知症と運転について」
(日本テレビ リアルタイム H.19.7.5)

老化ゲノム機能研究チーム 研究員 野本 茂樹

- 「暮らしナビ<健康> 熱中症は防げる」
(毎日新聞 H.19.7.20)

社会参加とヘルスプロモーション研究チーム 研究副部長 藤原 佳典

- 「Sunday Living Fear for the future towers over Japan's seniors」
(米国ネバダ州Reno Gazette-Journal H.19.6.17)
- 「30歳からの「老けビジュアル」注意報」
(ターザン7月25日号 H.19.7.25)

自立促進と介護予防研究チーム 研究副部長 金 憲経

- 医療ルネサンス
(CS日テレG+ H.19.9.2)



編集
後集
記

記録的な猛暑となったこの夏も一段落し、秋風の季節になりました。この猛暑は牛の夏バテによる乳量減少やトマトの実つきの悪化など、農作物の生育にも大きな影響を残しました。地球温暖化による気象の異変が私たちの食生活を脅かしつつあると感じます。サクセスフルエイジング(健康長寿)は四季折々の旬の恵みを頂く「食」と切り離せません。温暖化を食い止めることは私たちのサクセスフルエイジングに繋がっています。近い場所へは散歩をかねて歩いて行く。窓際につる性植物を植えて日を遮る。私たちにできることは身近にたくさんあります。(RIKI)



平成19年9月発行

編集・発行：(財)東京都高齢者研究・福祉振興財団 東京都老人総合研究所 広報委員会内「老人研NEWS」編集委員会
〒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

R100
古紙配合率100%再生紙を使用しています