

分子遺伝学部門長 白澤卓二

1. 寿命は遺伝子によって決まる

ヒューマンゲノムプロジェクトが国際共同研究で進行中で、最近の科学雑誌「ネイチャー」および「サイエンス」にヒューマンゲノムがマップされた記事が掲載されました。それでは、ゲノムのなかにヒトの寿命を決定している遺伝子がどのくらい存在するのでしょうか？最近の研究により、いくつかの遺伝子は確かに寿命の決定に係わっていることが判ってきています。従って、今後数十年のポストゲノム研究の中で、寿命や老化あるいは老人病の発症に係わる遺伝子が解明され、老化を抑えたり、治療したりする時代が訪れるのではないかと期待されます。これまでに、最も長生きした人は1997年に122才で亡くなったフランス人でカルマンさんという女性です。また疫学調査からもヒトの最大寿命が120才前後である事が推測されています。ところが、実験室で飼育しているネズミはせいぜい数年しか生きません。この様に、動物の最大寿命（限界寿命）は種によって規定されています。その種の寿命特性を決めているのがやはり遺伝子です。この様な背景からヒトゲノム計画で明らかになる遺伝子情報が我々の寿命研究を大きく飛躍させると考えられます。

2. 先進国の平均寿命は伸び続ける

それでは、果たしてヒトの寿命には限界があり、現在伸び続けている平均寿命にもエンドポイント（限界点）が来るのでしょうか？最近、米国の民間機関が先進7ヶ国の今後の平均寿命を予測した論文を科学誌「ネイチャー」に報告しています。先進7ヶ国で最も長寿化が進行した国が日本で、現在の平均寿命は男79才、女84才、50年後には、確実に90才を越える見込みです。

図1に米国の20世紀における平均寿命の推移のグラフを示します。平均寿命は各年齢別の死亡率から計算されるた

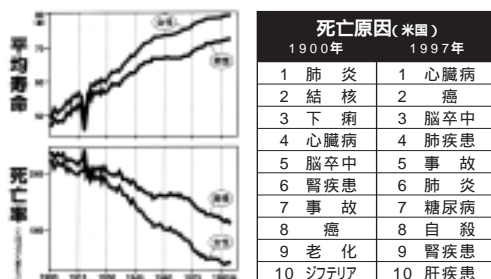


図1 米国における平均寿命と死亡率の推移

めに、死亡率の減少と共に平均寿命が延長してきました。逆の見方をすると、平均寿命が伸び続けたのは、先進諸国における医療の進歩、衛生環境の改善、抗生物質の登場などにより死亡率が減少を続けた為にもたらされた結果ともいえます。図1の右欄に、20世紀初頭の死亡原因のベスト10と20世紀末の死亡原因のベスト10を並記しました。このリストから明らかなように、死亡原因が大きく入れ代わりしました。20世紀の初頭に大きな医学問題であった感染症が日本、欧米諸国などの先進諸国では、ある程度解決済みの問題となりました。もちろん1980年代以降AIDSの出現などの新たな問題も発生しましたが、20世紀の後半に死亡原因の上位をしめるに至った病気は、心臓病、癌、脳卒中等と云った生活習慣病でした。この様に、かつて寿命を制限していた病気が医学的に解決する事により、平均寿命が伸び続けたのが20世紀の平均寿命の推移でした。それでは、今後21世紀の平均寿命はどのような推移になると予想されているのでしょうか。多くの専門家が、アルツハイマー病など以前には目立たなかった変性疾患の出現にもかかわらず、先進国における平均寿命は伸び続けるだろうと予測しています。

3. 寿命研究における遺伝学的アプローチ

現在、寿命研究に応用されている実験系は、培養細胞、酵母、線虫、ショウジョウバエ、マウス、ラット、サル、ヒトなどです。初代培養細胞や分裂酵母は分裂寿命を持つことから分裂寿命が研究のターゲットになっているのに対し、線虫、ショウジョウバエ、齧歯類(マウス、ラット等)、霊長類等の動物の寿命研究は主に個体寿命を研究のターゲットにしています。個体寿命となると、生物種により、その寿命は様々で、線虫は約3週間、ショウジョウバエは数カ月、齧歯類は数年、ヒト、特に現代人は70～120年です。これらの動物種の中で、個体寿命自身を遺伝学的実験のスクリーニングに応用できるのは線虫とショウジョウバエです。

4. 線虫により発展した寿命研究

我々が寿命研究に用いている実験動物が「C.エレガンス」という学名の線虫です。体長が1mmで、約1000個の細胞からなる小さな動物で、通常、土の中にいて、バクテリアを食べて生きています(図2)。

観察には、実体顕微鏡を用います。寿命が3週間と短いた



図2 *daf-2*線虫
寿命は野生型線虫に比べ、1.5~2倍に延長している。

めに寿命をコントロールしている遺伝子の検索に適しています。線虫のゲノムプロジェクトは1998年に既に完成していて、約19000個の遺伝子が線虫ゲノムに存在する事が明らかになっています。既に、

daf-2、*age-1*、*clk-1*等の長寿変異体が報告され、長寿をもたらす遺伝子が単離されています。これまでに、解析された寿命関連遺伝子を分類すると次のグループに分類されます。

(A) ミトコンドリアのクロック(時計)遺伝子(*clk-1*):

クロック遺伝子は線虫の様々なリズムを制御している遺伝子であると考えられています。この遺伝子にキズが入ると、運動のリズムが遅くなったり、発生、成長が遅くなると共に寿命が延長します。これらの現象から寿命もまた生体リズムの支配を受けていることが示唆されます。

(B) インスリンシグナルに關する遺伝子(*daf-2*, *age-1*):

線虫の長寿命変異体である *daf-2* (図2参照) から得られた長寿をもたらす遺伝子は、ヒトのインスリン受容体遺伝子と似ている遺伝子であることが判明しました。この事実から、栄養、内分泌シグナルが個体寿命に關与していることが示唆されています。インスリンシグナルが制限される効果は、これまでマウスやラットをカロリー制限した時に観察される寿命延長と同じ分子メカニズムによって生じると推測されています。

(C) 活性酸素を分解する酵素に關する遺伝子(*cat*, *sod-3*):

細胞が生命活動をするためのエネルギーを作る過程で、副産物として生じる活性酸素が、DNAやタンパク質、脂質等を酸化して損傷を与えます。そうして次第にゲノムにエラーが蓄積すると考えられています。これらの活性酸素を処理する酵素であるSODやカタラーゼはいずれも細胞内活性酸素を減少させ、個体寿命を長寿化させると考えられています。

5. 哺乳動物にも同様の遺伝子が存在する

これら線虫で発見された長寿命遺伝子はヒトやマウスにも同じような遺伝子が存在する事が知られています。これらの遺伝子の構造を調べると、種を越えて相似性が高い(構造が類似している)ことから、これらの寿命関連遺伝子は種を越えた生物学的機能を有していることが示唆されます。そこで、正常マウスのクロック1遺伝子を長寿の *clk-1* 線虫(クロック1遺伝子にキズが入っていることにより長

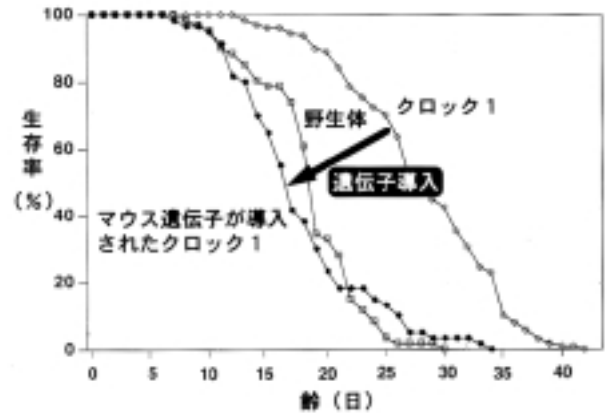


図3 マウスクロック1遺伝子は線虫の寿命を制御できる

寿化した変異体)に注入し、種を越えた遺伝子発現を実験的に試みますと、クロック1長寿線虫の寿命が野生体線虫と同じ長さの寿命に戻ることが示されます(図3)。これらの結果から、寿命遺伝子の寿命決定機構として種を越えた共通メカニズムが存在することが示唆されます。

6. 活性酸素と個体寿命、老人病発症機構

線虫のモデル系の解析から、個体寿命が細胞エネルギー代謝、リズム、活性酸素と関係する事が示唆されました。これらの現象は哺乳動物でも、共通のメカニズムが想定されるので、マウスなどのモデル系で今後の研究を期待しています(図4)。

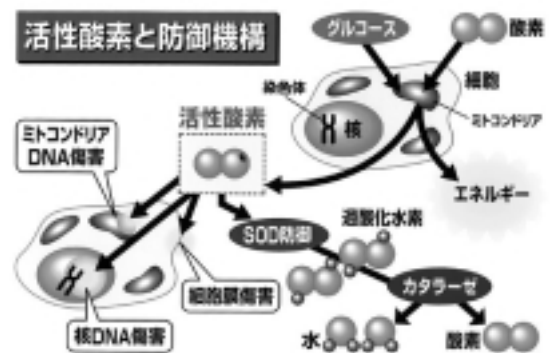


図4 活性酸素と防御機構

ヒトを含め多くの動物が加齢とともに病気になりやすくなり、多くの場合、この病気のために寿命が制限されています。動脈硬化、癌、骨粗鬆症、アルツハイマー病、パーキンソン病などの老人病は、加齢に伴って発症頻度が上がってきます。活性酸素は細胞の老化を促進する作用があると知られていますが、これによる細胞老化の蓄積が、加齢に伴って老人病の発症に繋がるとしたら大変興味深いことです。もし、個体が長寿化するメカニズムと老人病の発症のメカニズムに共通点を見出すことができれば、寿命を長寿化する戦略はそのまま老人病の発症を遅延させることにつながる可能性があります。今後の老化研究が単なる寿命の延長だけでなく、健康寿命を延長させ、QOLの向上につながることを期待しています。

かつて死はタブーで、死について大っぴらに語ることを避けるような風潮が見られました。現在はマスコミでも、大きく取り上げられるようになりましたが、それでもまだ死のことを話題にするのははばかれます。そこで7月はお盆の月でもあり、死についての疑問をとりあげることにしました。

1. この頃霊柩車をみかけなくなりましたが、長寿になって死ぬ人が少なくなったからですか？

寿命が延びて高齢者人口が増加しましたが、寿命にも限界がありますので死亡者の数は増加傾向を示しています。それに対応して葬儀の数は多くなっているはずですが、それにもかかわらず、霊柩車を見かけなくなったのは別に理由があるのです。

その一つは霊柩車の外観にあると思います。霊柩車と聞いて直感的に思い浮かべるのは、キンキラや白木の細工が施されたあの宮型霊柩車ですね。霊柩車は遺体を入れたお棺を火葬場に運ぶのに利用されますが、確かに従来の宮型霊柩車を見かけることは少なくなりました。霊柩車は従来から利用されている宮型のタイプの他に、この頃はボルボ、リンカーンなど高級外車をベースにした洋型霊柩車もかなり増えており、このタイプは一見しただけでは霊柩車だとは気づかないでしょう。霊柩車にも流行があり、今は目立たないシックなものが好まれているようです。

もう一つは、霊柩車の通る道筋がほぼ固定され、どこでもお目にかかれるというわけではないことによると思われます。以前はたいていの葬儀は自宅でおこなわれていましたが、手狭などの理由で自宅葬は嫌厭され、今は斎場や会館で行うことが多くなっています。これらの施設は今建設ラッシュで、その数は全国で2300施設に及ぶと言われ、その半数はここ数年に建設されています。自宅葬が少なくなったために、霊柩車は葬祭場と火葬場を結ぶ特定のルートを除いては見かけることが少なくなっているのでしょうか。

2. 高齢になると死は怖くなくなるのでしょうか？

死の恐怖については、高齢になると死が近くなるので死が怖いという見方と、逆に人生を十分生きたから思い残すことが無く、死を受け入れやすくなるという2つの見方があります。周

りの高齢者の話を聞くと、「私はいつ死んでも良い」とか「早くお迎えがきて欲しい」などと言っている人も少なくありませんので、高齢になると死は怖くなくなると思われたのでしょうか。

実際のところはどうか、心理学部門では60歳以上の315人に調査をしました。死の恐怖といっても、死の何が怖いのか明確ではありませんので、Templerという学者によって作成された死の不安尺度に回答してもらいました。その中で「私は死ぬのがとてもこわい」という質問項目に注目すると、26%の人が「はい」と回答していました。それに対して「私は苦しんで死ぬのがこわい」という質問項目では77%の人が「はい」と回答していました。この結果からは、高齢者は死そのものより苦しみを恐れているのがわかります。

さらにこの調査ではGesserという研究者らによって開発された死に対する態度について測定する尺度を用いて30代以上の人から回答してもらっています。この尺度は死の恐怖、積極的受容、回避的受容、中立的受容の4つの側面に対する態度を測ります。死の恐怖を除く3つは死の受容の程度について測定しています。積極的受容というのは、死後の世界への期待からくる受容を取り扱っています。これは天国のように死後の世界を良きものとする宗教的信念とも関連しています。「死は永遠の幸福な場所への道だと思う」など4項目への回答からその受容の程度が判定されます。回避的受容は、死ねば現在のつらい状況から逃れられると考えることによって死を受容するもので、「死は私の人生の重荷からの救済だと思う」など6項目から測定されます。中立的受容は、生命あるものはいずれ死ぬというような客観的事実からくる受容で、「死は単に生命の過程の一部である」など4項目の質問から判定されます。

図1にこの結果を年齢群別に示しました。死の受容についての3つの尺度は高齢になるほど得点が高くなっています。

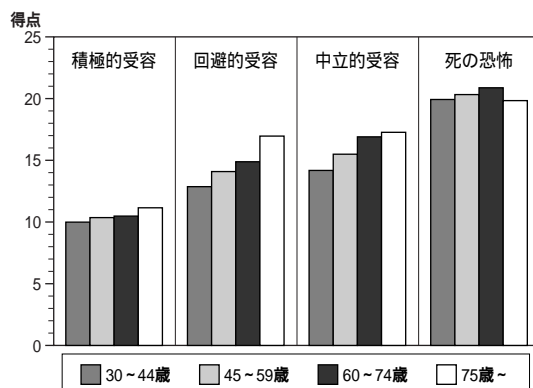


図1 「死に対する態度」についての年齢別平均値

高齢になるにつれて死を受け入れるようになることが示されています。死が遠くない将来の現実となる高齢期に、死についての受容的態度が形成されるようになることを知ると少しほっとしますね。

3. 死についての見方が年齢によって違うことはわかりましたが、過去に経験した何か衝撃的な体験によっても変わってくると思いますが...

特異な出来事を経験した時に死生観が変わったという体験談はよく耳にすることです。そんな出来事として家族との死別体験と臨死体験についても調査で尋ね、死についての態度との関連を分析しました。

家族とのつらい死別体験があった場合、死に対する態度がそうでない人とは異なり、積極的受容の得点が高くなっていました。家族とのつらい死別体験をした人は死や死後についての認識が深まり、死や死後の世界に親和的な感情を抱くようです。そのことによって死を受容する傾向が高まるのです。

死生観と関連がありそうなもう一つの特異な出来事である臨死体験については、過去に自分が死にそうになり、そこから生還した経験を探ったのですが、やはり死に対する態度がそのような経験のない人とは異なっていました。臨死体験者は回避的受容の得点が低く、現世がつらいからそれを回避するために死を受容しようとする傾向は少なくなっていました。かつて死に瀕した経験のある人は生かされている現在を慈しもうとしているのでしょう。

4. 私事で恐縮ですが、中年だと自覚するようになった頃から死のことがしきりと気になるのですが、良くないことなのですか？

中年になると、友人や親、きょうだい、配偶者など近親者の死に遭遇することも多く、死を現実的な問題として認識せざるをえない状況になります。また中年期は人生の折り返し地点で、それまでとは人生のみかたが変化し、死から生を眺めるというような視点の変化が起こりうるということが指摘されています。それは死を意識的に捉えることによって現在をよりよく生きる態度につながるものと思われます。けれども、死のことを考えすぎるのはあまり良いこととは言えません。死について関心が高いのはむしろ若い世代の特徴で、四十代、五十代の働き盛りでは、死について考えるのを回避する傾向が高まるということが調査結果から明らかになっています。



お盆は仏教の盂蘭盆会(うらぼんえ)を略したもので、7月13日から16日までがその期間です(旧暦で行っている地方もあります)。その期間は「地獄の釜開き」が行われ、地獄に墮ちた亡者たちが現世にでてくることができると考えられています。この時期祖先の霊も現世に戻ってくると考えられているので、各家庭では祖先の霊を迎え、もてなし、そして送り出すのです。お盆は死者たちを迎える供養の行事ですが、この機会に、あの世のことやこの世での終わり支度のことなど気軽に話題にしたいものです。

表彰

第51回 日本電気泳動学会 優秀賞を受賞して



生物活性制御部門
浅賀宏昭

この度、私たち(浅賀宏昭、石神昭人、秋山翹一、大沢多加子)は「下垂体前葉細胞をカルシウムイオンフォア処理するとプロラクチンのリリースとビメンチンのシトルリ化が同一細胞でほぼ同時に起こる」という演題で、第51回日本電気泳動学会大会で発表したところ、優秀賞に選ばれました。これは当部門の前室長がおられた頃の研究テーマの一つで、諸般の事情でこれまで日の目を見なかったデータを、時間を見つけてはコツコツとまとめたものです。口頭で発表すること自体、今さらという感もあったので多少迷いましたが、思いがけない受賞で報われたように思います。これは学会評議員の先生方の投票の結果、受賞が決まりました。受賞理由は公表されなかったので、自画自賛を許していただくと、独自に開発した電気泳動関連手法その他を上手く組み合わせで応用し、演題にある結論を導き出した点が認められたと思っています。この受賞を励みにして、今後はまた別の新しい研究テーマでも頑張っていきたいと思っています。

2001年度ノバルティス老化および老年医学賞を受賞して



分子遺伝学部門長
白澤卓二

この度、第43回日本老年医学会において、「クロック1寿命関連遺伝子に関する研究」で、2001年度のノバルティス老化および老年医学賞を受賞しました。寿命研究は1997年から、老人研内でも短期プロジェクトとして、また長寿総合科学研究でも班研究として、精力的に取り組んできました。これらのプロジェクトで作製したモデル動物がこの様な形でノバルティス老年学研究基金から賞を頂くことは誠に喜ばしいことです。今後、クロック1モデルマウスの解析を更に発展させ、哺乳動物における寿命決定機構を解明したいと考えています。また、ヒューマンゲノム研究が各国で精力的に進んでいることから、ゲノムからの寿命関連遺伝子へのアプローチも今後重要な課題になると考えています。最後にこの場を借りて、これまで研究を支えてくださった木幡前所長、老人研の皆様、班員の方々に深謝いたします。

循環器科の変遷と現況

老人総合研究所との関わりを中心として

東京都老人医療センター循環器科部長 桑島 巖

1. 循環器科の変遷

昭和47年、金沢大学医学部教授退官直前に当センター病院長として赴任された村上元孝先生は循環器疾患が専門であったこともあり、循環器科にはかなり力をいれられ、全国から優秀な人材を集められた。すでに旧養育院時代から勤務しておられた杉浦内科部長（当時）と大川真一郎先生に加えて、循環器科医長として、当時新進気鋭の上田慶二先生（現多摩老人医療センター名誉院長）、検査科部長として蔵本築先生（現老人医療センター名誉院長）、医長として松下哲先生が新しく赴任した。それぞれ医長の下に全国の大学から、さまざまな人間があつまり、新しい病院での老年医学という新しい分野に挑戦する勢いで活気に満ちていた。なぜこれだけの人間が集まったのか。一つには日本の循環器病学を代表する村上先生を慕う医師が多かったこと、もう一つは当時の大学紛争のあおりで全国の大学医学部がハード、ソフト両面で荒廃きわまり、研究どころではなくなっており、落ち着いて診療と研究に励める施設を求めている人間が多かったことであろう。それからもう一つ、老人研の兼務研究員となることによって研究をしながら臨床に従事できるということは大きな魅力であった。

2. 老人研との共同研究

- 1) 心臓病理学は旧養育院時代から、杉浦、大川両先輩が刺激伝導系、冠動脈を中心とした詳細な病理研究をこつこつと積み上げた分野であり、我が国では屈指の業績をあげた。現在も田久保部門長のご協力のもとで千田医長が精力的に研究をすすめている。昭和47年以来、マクロ解剖検討会には必ず蔵本先生、松下先生、そして現在では中原医長が立ち会い、大津先生、嶋田先生、江崎先生の歴代部長と、現在の沢辺医長の口述するマクロ所見をもとに詳細なレポートを作成、これによって循環器疾患に対する膨大なデータベースを作成した。その成果に基づいて多くの循環器医員が日本循環器学会などで次々と新知見を発表した。なかでも高齢者高血圧に関しての脳心血管病変に関する3000例を超える剖検例からのレポートは国の内外からも高く評価された。
- 2) 血行動態、高血圧研究を中心に臨床生理学研究も盛ん

に行った。当時臨床生理学研究室は第一、第二と分かれていたなかで、臨床第一生理学の研究室（木谷前室長）では犬を用いた冠動脈実験が蔵本先生、松下先生を中心として進められていた。冠



循環と自律神経の関連についての実験や心筋代謝についても研究が行われていた。桑島と海老原先生（非常勤）は高血圧実験モデルをラットやビーグル犬を使って作成し、Ca拮抗薬の有効性やレニン阻害薬の有効性に関する研究をおこなった。

- 3) 疫学面では地域保健部門、柴田博前研究所副所長のご協力で老人ホームにおける血圧変動の研究をすすめることができ、おかげさまで多くの学会発表、論文を作成でき、この分野において大きな評価をうることができた。現在、看護・ヘルスケア部門の高橋龍太郎部門長との共同研究で動脈硬化の基準値作成の研究を推進しているところである。

3. 循環器スタッフと現況

循環器科の現スタッフは以下のとおりである。部長は桑島巖、冠動脈疾患集中治療室(CCU)担当の坂井誠、医長は上田清悟、千田宏司、藤田直也(CCU)、谷口泰、土持英嗣、中原賢司(検査科)の5名、スタッフは東京女子医科大学から佐藤、村崎両医師が派遣されており、長崎大学から高橋医員が赴任している。その他数名の研修医が獨協医科大学、東京女子医大第二病院より派遣され、研修に励んでいる。

現在の循環器病棟は10階西病棟が中心であるが、その他にCCU、10階東病棟に15床が割り当てられている。CCUは1977年には衛生局が主管する東京都CCUネットワークに所属した。開設以来2床だったCCUも1981年より3床となり、急性疾患すべてに対応する部署として独立した。1996年には8床となり手術室に連結し、外科系集中治療室(ICU)とともに特別集中治療室を構成した。ここ数年冠動脈疾患の入院数は飛躍的に増加し、それとともに心臓カテーテル検査件数も急増した。冠動脈疾患も今ではバルーンによる冠動脈拡張療法などの手技が全盛となり、

かつてのベッド安静と薬物治療で治療する時代から大きく変遷した。

4. これからの課題

循環器病学の進歩は日進月歩であるが、昨今の時代の流れはあまりにも激しく、かつての学問だけ、医療だけの時代は過ぎ、経営改善、病診連携、入院日数短縮、逆紹介率の向上、クリティカルパス(医療活動短縮のための効率的運営)の導入などという、あいついで登場する医療概念と

もうまくつきあっていかなければ生き抜けない時代になった。この潮流にのまれないようスタッフ一同必死になって頑張っている昨今である。

開設当時の村上元孝先生の当センターの構想は、大学に負けない病院ということであったが、まさに30年間、老人研のおかげで我々は大学に属することなく、大学の研究者と同等、あるいはそれ以上に臨床に密着した研究を行うことができたことに対して、老人研の皆様方には心から感謝している次第です。

部 門 紹 介

運動機能部門とは？

来たるべき超高齢社会に向けて、高齢者の運動処方ガイドラインを作成したいと考えています。そのために、実験室での基礎研究に加え、本年度から約1,000名の高齢者を対象に、運動・身体活動を中心とした生活習慣と心身両面の健康との関係を縦断的に調べていきたいと思っております。運動・身体活動は、従来のアンケートに基づく曖昧な方法ではなく、加速度計を用いて客観的かつ正確に把握します。また、測定項目は、分子生物学的・生理学的・医学的・心理学的・社会学的・体力的と、多岐にわたります。(青柳幸利)



後列左から 東郷(科技団特別研究員)、西澤、杉田(科技団特別研究員)、岡(学術振興会特別研究員)
前列左から 杉浦、青柳部門長、古名

臨床生理部門とは？

食物を摂取、消化、吸収し、それをエネルギーにして生命は維持されています。消化吸収機能を解明し、加齢変化、病的变化を把握する事は重要な課題です。当研究室は消化、吸収機能調節、膵外分泌機能の制御、消化管ホルモン・神経ペプチドの分泌調節、機能調節を調べると共に、これらに対する加齢や肥満、糖尿病等の病的状態の影響を調べ、さらに肥満、生活習慣病の発症機序の解明に取り組んでいます。下記のメンバーで日々研究に勤めています。(宮坂京子)



後列左から 三宅美帆(臨時職員)、佐藤紀一(研究生、東京医科歯科大学臨床検査医学)、金井節子・太田 稔・増田正雄(助手)、鈴木伸治(東京医科歯科大学第一内科)
前列左から 林 洋(横浜赤十字病院内科)、吉田由紀(非常勤研究員)、宮坂京子部門長、杉本由美子(臨時職員)、関目綾子(研究生、東京家政大)

第64回公開講座

「痴呆はどこまで防げるか どこまで良くなるか」

板橋区立文化会館での公開講座当日（5月24日）はあいにくの雨で、聴衆の出足が気になったが、開場前から続々と人の波が続き、用意したレジュメが足りなくなりそうな勢いとなった。当初は使用しない予定だった2階席も急遽開場し、特に高齢の方の足元を気遣いながら席までご案内させていただいた。最終的には1000人を越える参加者を数える盛況となり、痴呆問題への関心の高さを感じた。

1. 「痴呆症の薬物療法」

本間 昭・老人研精神医学部門長

1999年に日本でただ一つの抗痴呆薬が認可されて臨床的に使用され始めた。この薬により、痴呆の進行を遅らせることが出来ること、これまでは痴呆と早期診断されても有効な治療法がなかったが治療薬の登場で早期診断の意義が大きくなったこと、ケア主体の介護から治療的アプローチがとれるようになったこと、などの利点が出てきた。



<講演風景>

2. 「アルツハイマー病の脳リハビリ」

朝田 隆・筑波大学臨床医学系精神医学 教授

これまでのリハビリは言語に媒介されるものが殆どでもしも効果はあまり得られなかった。右脳は視聴覚を、左脳は言語を司るとの考えから、右脳を刺激する音楽療法や絵画療法を取り入れてみた。アルツハイマー患者に対し抗痴呆薬とこれらの療法を併用した場合、抗痴呆薬 + 合奏療法 + 絵画療法のグループで痴呆症状に有意な改善が見られた。



<質疑応答>

3. 「地域における痴呆予防活動」

矢富直美・老人研精神医学部門

痴呆のリスクファクターは、「病変」と「頭を使わないこと」の二つである。豊島区での地域における予防活動を例に引き、効果的な予防活動とは、参加者自身が痴呆予防の目的を持つことが第一であり、さらに参加者の好きな内容で面白いと感じられるような物事を記憶させたり、新しいことに挑戦させることがよい。趣味がなく刺激のない生活を送る人や足腰が弱くて外出しにくい人は痴呆になるリスクが高い。この人たちに予防プログラムに参加してもらうには、予防が効果的であるという知識の普及・啓発、参加を促すための身近な地域のネットワークが肝要である。

質疑応答のコーナーでは、抗痴呆薬の副作用など服用上の注意、有酸素運動の具体例、重症の痴呆でもリハビリは効果的か(yes)、運動する場合の種目は？(散歩、筋トレ、太極拳、これはバランスを取るのに頭を使う)、運動がなぜ効果があるのか(脳の血流もあがるから、また身体の移動性(=出歩けること)が保たれないと外からの刺激を受けにくくなるので、いつまでも動ける体を作ることが長い目で見て財産)、痴呆は遺伝するか(高齢者の痴呆はまず遺伝しない)、などの話があった。

会場では、自分自身に痴呆の兆しが？と危惧する方、家族に痴呆患者がおり、せっぱ詰まった問題となっている方、ヘルパーや福祉関係の学生の方、など、様々な会話が耳に入り、老人研の果たす役割を改めて考えさせられた公開講座であった。次回以降も老人研職員、および関係の方々には一層のご協力をお願いする次第である。(佐藤裕子)

「うつくしま未来博」 パネル展示の監修と協力

うつくしま未来博(2001年7月7日~9月30日、福島県須賀川市)は「森と共生する様々な知恵や新たなライフスタイルの創造を萌芽させることを目指し」た、展示施設、体験ゾーン、森林空間やアミューズメントゾーンなどからなるミニ博です。この会場内の「健康長寿館」での展示企画「不老不死への夢」「老化と健康」各ブースにおけるパネル出展について、老人研は、丸山直記高齢者総合情報センター長、白澤卓二分子遺伝学部門長らによる助言、監修、制作協力を行いました。「老化と健康」展示パネルは線虫と長寿命遺伝子に関する研究内容を一般の来場者にもわかりやすい形で示すことが出来るように、工夫が凝らされています。

博覧会ホームページは<http://www.pref.fukushima.jp/miraihaku/>

■ 主なマスコミ報道 (H13.5.7 ~ 6.30)

鈴木隆雄 副所長

「スマートコンテスト結果発表会」
(朝日新聞 13.5.10)
「寝たきりにならないために」(産経新聞 13.5.23)
「骨の老化と骨折予防」
(「クイズ日本人の質問」NHK 13.5.20)
「転倒予防」(「東京サイト」テレビ朝日 13.6.22)
「転倒を防ごう」(読売新聞 13.6.24)
「転倒を防ぐ筋力体操」
(「いっと6けん」NHK 13.6.25)

安藤 進 副所長

「人生120年時代は到来するか」
(「トーク3人の部屋」NHKハイビジョン 13.5.18、
BS-1 13.5.20)

看護・ヘルスケア部門 高橋龍太郎 部門長

「生活習慣病と痴呆」(スポーツニッポン 13.6.1)

看護・ヘルスケア部門 大竹登志子

「看護の日によせて」(「ナース専科」13.6月号)

臨床生理部門 宮坂京子 部門長

「ゲノムは次世代産業の基礎」
(「日系バイオビジネス」13.4 創刊前特別編集号)

分子病理部門 丸山直記 部門長

生体情報部門 古川 清 部門長

分子遺伝学部門 白澤卓二 部門長

「遺伝子探訪」(「遺伝子医学」13.5月号)

分子遺伝学部門 白澤卓二 部門長

「不老不死へのカギ」(「ATHRA」2001.8月号)

中枢神経部門 神田健郎 部門長

運動機能研究部門 青柳幸利 部門長

「肩こり解消! ストレッチの新常識」
(「ためしてガッテン」NHK 13.5.30)

運動機能部門 青柳幸利 部門長

「高齢者のためのウォーキングで体力づくり」
(「ゆう さわやか・夏遊」13.7月号)

運動機能部門 青柳幸利 部門長

古名丈人

「高齢者の交通事故を防ぐための手だて」
(「東京インフォーカス」MXテレビ 13.6.4)

心理学部門 権藤恭之

「百寿者の性格」
(「スーパーモーニング」テレビ朝日 13.5.21)

地域保健部門 新開省二 部門長

「高齢者の閉じこもりについて」

(「百歳万歳」13.7月号予定)

精神医学部門 本間 昭 部門長

「痴呆予防プロジェクト」(産経新聞 13.6.27)

地域保健部門 熊谷 修

「長生きの秘けつ食にあり」(中国新聞 13.6.16)

「高齢期に求められる食生活とライフスタイル」

(「カジュアルサンデー」ワイドかわさき 13.6.24)

平成13年度 科研費の取得状況

研究種目	氏名	所属部門	研究課題	交付決定額 単位(千円)
特定領域(A)	青崎敏彦	自律神経	線条体におけるシナプス可塑性の新しい性質について	4,600
基盤研究(A)	鈴木 紘一	所 長	立体構造に基づくカルパインの活性化機構の解析	9,100
基盤研究(B)	宮坂京子	臨床生理	胆汁酸腺外分泌、胃機能調節におけるCCK受容体機能分担と遺伝子発現調節	4,000
	杉澤秀博	保健社会学	後期高齢者の健康および保健福祉サービス利用の階層格差	2,100
	佐々木 徹	ポジトロン医学	ポジトロン核種を用いたヒト新鮮脳組織切片の機能解析法の開発と核医学診断への応用	8,700
	石渡喜一	ポジトロン医学	脳シグマ受容体を指標にした加齢・神経変性疾患・脳腫瘍の新しいPET診断法	6,400
基盤研究(C)	古川 清	生体情報	生体反応の高次構造認識における糖鎖コドンの化学的解明	3,400
	青崎敏彦	自律神経	運動制御における大脳皮質-大脳基底核連関の機能的意義	3,400
	伏見貴夫	言語・認知学	漢字熟語の音読メカニズムに関する認知心理学的・計算機科学的・神経心理学的検討	800
	佐久間尚子	言語・認知学	高齢者の語想起メカニズムの検討	500
	河合千恵子	心 理 学	配偶者の死への適応とサクセスフルエイジングに関する縦断研究	1,000
	佐藤裕子	臨床生理	肥満ラット及び老齢ラットにおける摂食と脂質の吸収、腸管移送変化	1,200
	太田 稔	臨床生理	生体機能調節におけるコレシストキニン(CCK)A,B受容体の役割	1,500
	猪俣光司	蛋白質生化学	アミノグアニジンの抗白内障作用から視た白内障発症機構の解析	500
	丸山直記	分子病理	老化蛋白SMP30遺伝子破壊により出現する病態の分子病理学的解析	600
	熊谷 修	地域保健	地域高齢者の老化遅延のための介入研究	600
	石井賢二	ポジトロン医学	ポジトロンCTによる内因性ドパミン放出量測定法を用いた基底核機能の研究	900
	遠藤玉夫	糖鎖生物学	老齢脳で出現するアストロサイトの機能解明とその誘導因子の解析	1,200
	島田信子	遺伝子情報	細胞内情報伝達網におけるNDPキナーゼの位置と機能	900
	金 憲 経	疫 学	地域強弱高齢者の総合的機能回復を支援する体力・健康づくりシステムの構築	800
	岩下淑子	蛋白質生化学	新規プローブを用いたコレステロールに富む膜ドメインの可視化とその機能解析	1,200
	古川 清	生体情報	遺伝子操作による細胞表面糖鎖を介したマウス繊維芽細胞の増殖制御機構の解析	1,300
	石原 治	心 理 学	高齢者の日常認知・記憶における主観的な側面を測定するための質問紙の開発	900
	金子孝夫	アイソトープ	酸化ストレスによるDNA酸化傷害を抑制する天然クマリン化合物の作用機序	1,800
	金井節子	臨床生理	生体機能調節におけるコレシストキニン(CCK)-A、-B受容体の機能分担と遺伝子発現	1,900

研究種目	氏名	所属部門	研究課題	交付決定額 単位(千円)
基盤研究(C)	堀田晴美	自律神経	前脳基底部コリン作動性血管拡張系の活性化が脳虚血時の血流と神経細胞死に及ぼす効果	1,400
	白澤卓二	分子遺伝学	個体老化と蛋白質アスパラギン酸残基翻訳後修飾	1,800
	渡辺修一郎	地域保健	余命および活動的余命からみた高齢期における至適血清コレステロールレベル	900
	木村裕一	ポジトロン医学	動脈採血の省略を伴う陽電子断層像パラメトリック機能画像の高信頼度・高速生成手法	2,500
	武田泰生	細胞認識	GPI-アンカー型神経接着分子NB-2の遺伝子欠損マウスの作成と解析	1,900
	青崎敏彦	自律神経	2細胞からの同時パッチ記録による線条体局所神経回路の解析	1,900
萌芽的研究	宮坂京子	臨床生理	コレシストキニンA受容体遺伝子多型と中年期発生肥満との関わりおよび分子機構の解明	800
	吉田英世	疫学	高齢者の活動能力と血清尿酸値の関連性についての研究	600
奨励研究	小林江里香	社会福祉	ホームヘルパーによるニーズ把握の正確さとサービスの質についての実証的研究	600
	金恵京	保健社会学	後期高齢者における過去と現在の子供とのソーシャル・サポート授受と主観的幸福感	500
	杉原陽子	保健社会学	高齢者の社会貢献・生産的活動の測定と評価、促進・阻害要因の検討	300
	内田さえ	自律神経	鍼刺激が脳局所血流に及ぼす影響とその神経性調節機序	700
	青柳幸利	運動機能	高齢者のための運動のガイドラインの作成	700
	天野秀紀	地域保健	高齢者における認知機能低下の身体的要因	100
	佐藤武史	生体情報	癌細胞における新奇-1.4ガラクトース転移酵素V遺伝子の発現調節機構の解明	600
	呉田陽一	言語・認知	発話計画における処理単位についての実験的研究:日本語における文節・拍・音節処理	1,100
	北川博巳	生活環境	高齢者・障害者にとって適切な歩行支援に関するニーズ研究	1,200
	前川佳史	生活環境	痴呆性高齢者に適したユニット型施設のケアシステムに関する研究	900
	清水孝彦	分子遺伝学	神経変性モデルマウスに蓄積した変性タンパク質の同定	1,100
	佐藤雄治	糖鎖生物学	脊髄P0の機能と老化に伴う変化および運動感覚性ニューロパチーとの関連性	1,300
	萬谷博	糖鎖生物学	アミロイド前駆体蛋白質糖鎖変化の老人斑形成における意義	1,300
	三浦ゆり	アイソトープ	グリア細胞における低レベル酸化的ストレス応答の分子機構解明-適応応答とニューロン・グリア細胞間情報伝達-	1,400
特別研究員	林悦子	生活環境	高齢者の小規模居住における実態特性と福祉の地域コミュニティ計画について	800
	岡浩一朗	運動機能	高齢者の健康増進を目的とした運動・栄養の介入研究	1,200
合計				84,900

平成13年度 老年学公開講座の予定

入場無料

- 第65回 テーマ 「生きたままわかる脳の老化 画像診断の進歩」
日 程 平成13年 9月14日(金)13時15分~16時 場 所 千代田区公会堂
- 第66回 テーマ 「痴呆はどこまで防げるか どこまで良くなるか」
日 程 平成13年11月16日(金)13時15分~16時30分 場 所 ルネこだいら
- 第67回 テーマ 「運動・認知の脳内メカニズムと加齢変化(仮)」
日 程 平成13年12月14日(金)13時15分~16時30分 場 所 東京都庁大会議場

問い合わせ先 / 管理課調査係 03(3964)3241内線3008

(財)東京都老人総合研究所の小冊子

「サクセスフルエイジングをめざして」

~“元気で長生き”のための一冊~ 定価200円(税込)

本冊子は、(財)東京都老人総合研究所の長期プロジェクト「中年からの老化予防総合的長期追跡研究」の医学班の研究成果をわかりやすくまとめたものです。「元気で長生き」のためのバロメーター、食生活、体力づくり等について説明しています。

「高齢者の介護のポイント」

定価500円(税込)

東京都老人医療センターの看護婦自らが作成し、実際に使用していたマニュアル本を小冊子にしました。食べやすい食事の工夫、口の中や入浴できないときの清潔の保持などの日常的な介護や看護のポイントをイラスト入りで分かりやすく紹介しています。

「老年学公開講座講演録」

定価300円(税込)

(財)東京都老人総合研究所で開催している老年学公開講座の内容を講演録として各回ごとにまとめました。

《最近発行した老年学公開講座講演録》

第61回 『高齢者の歩行と健康~歩きつけていつまでも若々しく~』

第62回 『寿命と遺伝子~寿命はのばせるのか? 遺伝子から考える~』

第63回 『中年から老年にかけての豊かな生活

~定年からのお金とくらしと健康~』

「サクセスフルエイジング~老化を理解するために~」

発行:株式会社ワールドプランニング 定価2,800円(税込)

老化のメカニズムや痴呆の予防、高齢者の心理・社会的問題といった高齢者に関する諸問題について解説しています。

販売・問い合わせ先:(財)東京都老人総合研究所 管理課調査係(Tel. 03-3964-3241 内線3008)

私たちの研究を
支えてください。

寄付金
募集

東京都老人総合研究所では、研究活動の基盤強化のため、皆さまからの寄付を歓迎いたします。東京都老人総合研究所は、所得税法および法人税法上の特定公益増進法人です。寄付金控除または損金算入などの税法上の特典が受けられます。

連絡先:(財)東京都老人総合研究所 管理課調査係
(Tel.03-3964-3241 内線3008)

e-mail: chosa@tmig.or.jp

編集後記

盂蘭盆会の季節を迎え、今回は「死」にまつわる記事を集めてみました。山本俊一元副所長には死生学(サナトロジー)を、白澤卓二室長には昨年度終了した短期プロジェクト研究「線虫と長寿命遺伝子」から分かりやすく解説していただき、河合千恵子研究員には「死生観」について興味ある記事を書いていただきました。将来長寿命遺伝子の研究が進み平均寿命が100歳を越えたとき人はどのような死生観を持つようになるのでしょうか。

今、講堂前のグラウンドでは恒例のバレーボール大会が行われています。老人研の職場チーム MIP は今年も決勝戦に進出することになりました。 望岳子