

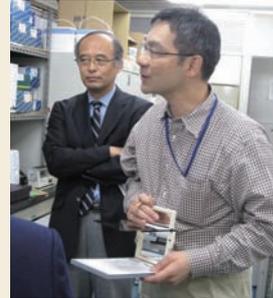
老人研 NEWS

No.241
2010.11

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

人生の最期を支えるケア	1
公開講座レポート／視察等	3
PETを用いた脳機能研究と動態解析について	4
表彰	6
ラオスに行こう	7
公開講座予定／マスコミ報道	8



高校生に器具の説明をする遠藤昌吾研究部長(3ページ参照)

人生の最期を支えるケア

今年の4月から、福祉と生活ケア研究チームの研究員になりました島田千穂と申します。昨年度まで、特別養護老人ホームに勤務し、看取り(みとり)ケアに携わっていました。そこで、人はいつか必ず死を迎えるものだという事、そしてどのように最期を迎えるのかは自分自身で選択するものだと教えられました。人生を「最期の瞬間まで生ききる」という視点で考えることの重要さを、いろいろな人と共有したいと思い、現在「看取りケア」を研究テーマとしています。

Q 看取りケアとは

A: 看取りケアとは、人生最後の段階を支えるケアのことです。全身の機能は、加齢に伴って低下し、その流れを遅くすることはできても、止めることはできません。特別養護老人ホームでは、その人が生活してきた場で、最期の時間を安心して過ごしてもらうに必要なケアを「看取りケア」と言っています。

Q なぜ看取りケアの研究が必要なのですか

A: 医療技術が進歩し、過去には助からなかった状態の患者さんでも医学の力で救うことができるようになりました。それはすばらしいことなのですが、チューブを付けたまま話もできず、何年もベッド上で過ごすことになる人もいます。医療で命さえ救われればいいのか、と考える人も出てきました。人生の最後までその人らしく生を全うするとはどのようなことなのか、

福祉と生活ケア研究チーム 研究員 島田千穂

必要な援助は何か、どのようなケアシステムがあればそれが可能になるのか、それが、看取りケアの研究課題です。

Q このようなテーマで研究していると気持ちが暗くなりませんか。

A: よくそう聞かれます。看取りケアは、最終的な到達点は死ですが、死ぬことを研究しているわけではありません。むしろ、最期までどう「生きるか」、終着点がある程度見えてきた時の生き方へのケアをテーマにしています。

Q 具体的にはどのようなことを研究しているのですか。

A: 看取りケアと一口で言っても、いろいろな切り口があります。私は実践的な視点で研究をしています。何が、その人らしく生きることへの援助に役立つのか、という視点です。

今は、福祉施設(特別養護老人ホーム)で看取りケアがどのように提供されているのか実態を調査し、課題を明らかにして解決策を整理しています。全国の特養老人ホームを対象にした調査



研究や、その中から、看取りケアをしているけれども課題にどう対処したらいいのか迷っている施設を対象にして訪問し、具体的な課題を探る実践研究にも取り組んでいます。これらの結果が出れば、看取りケアで直面する課題ごとの解決策が明らかになり、もっと多くの施設で看取りケアに取り組むことができると期待できます。以前は、病院か自宅か、の二者択一でしたが、今は施設が選択肢として加わっています。看取りの場の選択肢が増えれば、最期を迎えようとする人が、自分で場所を選択しやすくなるはずで。これからは、施設で提供される看取りケアの質向上に貢献できる研究が必要だと考えています。

Q 他にはどのような課題がありますか。

A: 今の日本では、終末期ケアや緩和ケアという、「末期がんのターミナルケア」のイメージがあり、がんの痛みのコントロール中心に考えられています。それ以外の終末期に必要な医療やケアについては、十分なデータがまだありません。多くの研究では、終末期のパターンは、①突然死、②末期がん、③心疾患や呼吸器疾患などの慢性疾患、④加齢に伴う機能低下・認知症の4分類で考えられ、それぞれの終末期の経過に沿った診断基準や必要なケアを検討する必要があります。

また、延命治療の導入の課題もあります。現代の生活で、「死」に接する機会はほとんどありません。具合が悪くなったら病院で治療してもらい、治るのが当たり前で、治療に失敗したら死ぬと思うのが一般的です。だから死ぬのは怖いし、避けたい。ですが、まさしく「枯れるように」最期を迎えることを希望する高齢者や家族も増えています。高齢者終末期における延命治療の適用をどう考えるかが課題の1つです。

特に最近、高齢者終末期における胃ろうの適用が社会的な課題となっています。重度の認知症の高齢者には胃ろうを付けても低栄養や体重減少の改善にはつながらない、褥瘡のリスクが増大する、本人の生活の質を向上させることにはつながらない、と報告されています。

Q 治療を希望しない場合にも、ケアが受けられるのでしょうか。

A: たとえば胃ろうを希望しない人に、必要なケアがあります。誤嚥の可能性があっても十分な量の食事は取れないかもしれませんが、食事介助の仕方や姿勢を工夫して、少量でも口からの食事摂取を維持することができます。そのような介助の工夫をしているうちに、嚥下機能が安定して、一定量の食事を継続して取ることができるようになる人もいます。また、食

事が取れなくなっても、口を湿らせると苦痛が緩和されると言われています。

私が勤務していた施設では、終末期を迎えてほとんど動くことができない状態でも快適に過ごせるよう清潔を保ち、ベッド上での体の位置を工夫します。元気だった時の過ごし方を思い出して、家族と相談しながら、ベッド周りの環境を整えたり、好きだった食べ物を家族の介助で食べてもらったり、「その人の生活」として過ごせるよう工夫もします。最期の瞬間まで、ケアすべきことはたくさんあります。看取りケアがめざすのは、最期まで生きることをどう支えるか、なのです。

一方、呼吸苦やむくみなど、不快な症状の緩和が十分できたとは言いがたいケースもあります。高齢者の終末期における症状コントロールも、ケアの質を考える上で重要な課題です。

自分や家族の最期のことは、あまり考えたくないかもしれませんが、いろいろなことを自分で選択しなければならない時代になりました。選択肢が増えるのはいいことですが、正しいかどうかわからない答えでも、自分で決定しなければいけなくなったとも言えます。まだ先のこともかもしれませんが、これを機会に、自分は最期をどこで、誰と、どのように過ごしたいか、自分が認知症などになってしまい判断ができなくなった場合に誰に代理人になってほしいかなど、ぜひ一度、周囲の大切な人と話し合ってみてはいかがでしょうか。

☆特別養護老人ホームの看取りケアについて、詳しく知りたいと思った方におすすめの本です。

『平穏死のすすめ一口から食べられなくなったらどうしますか』

石飛幸三著、2010、講談社

特別養護老人ホームの常勤医師の視点から、ホームでの看取りケアの現状が書かれています。血管外科で最先端の医療に携わっていた先生の死生観の転換が率直な言葉でつづられています。とても読みやすいです。

『高齢者介護施設の看取りケアガイドブック』

櫻井紀子編著、2009、中央法規

『「死にゆく人」へのケア—高齢者介護福祉施設での看取りケア指導テキスト』

櫻井紀子監修、内田富美枝、岡本綾著、2009、筒井書房

この2冊は、施設で働く介護職や看護職を対象に書かれたものです。看取りケアで具体的にどんなことをしてもらえるのかを詳しく知りたい方におすすめです。



「好腎好日 ～腎臓をいたわり、長生きする～」～第111回老年学公開講座～

10月12日、文京シビックホール大ホールにおいて、第111回老年学公開講座「好腎好日(こうじんこうじつ)～腎臓をいたわり、長生きする～」を文京区と共催で開催しました。多数の高齢者をはじめ600名近くの大勢の皆さんにご参加いただきました。

はじめに、当研究所の丸山直記副所長から「多様な働きと構造」と題してお話がありました。

腎臓が持つ役割は、私達の体のホメオスタシス(恒常性)を維持すること即ち、身体のバランスを大きく変化しないよう保っていることであり、内分泌臓器としての働き、循環器としての働きも持ったりと、これほど多様な働きを持つ臓器は他にはない。腎臓は肝臓とは異なり再生することがなく、治療が困難な臓器であり、特に高齢者は、症状の有無にかかわらず、そのほとんどが腎病変を持ち、老化研究で使われる超高齢のネズミもその死因のほとんどが腎不全であるといっても過言ではない。このように我々の身体にとって大事な腎臓を守るためには、簡単で身体を傷つけることもなく重要な身体情報を提供してくれる尿検査等を活用することが大切である等、腎臓の多様な働きをどのように「好く」保ってゆけば良いかの話がありました。

次に(独)国立病院機構 千葉東病院内科医長の今澤俊之先生から「腎臓は体内環境の調整役」と題して、お話がありました。

腎臓は、体内環境の恒常性の維持のために色々な器官を使う中でも最も大きな役割を果たしており、身体に必要な物は残し必要のない物だけを出すという高度な作業を誤りなく行う精巧な機能を持っている。このような腎臓の役割を尿排泄とホルモン分泌の点からお話されました。

最後に、自治医科大学地域医療センター腎臓内科担当教授

の湯村和子先生から「高齢者の腎臓病と治療」と題してお話がありました。

これからの高齢社会を長生きするには、高齢で発症する病気のことを知っておく必要がある。ガン、脳卒中、心疾患等は死ぬ恐れがある病気として患者さんも理解しやすいが、腎臓病はとらえどころがなく、症状も乏しく、説明や理解しにくい病気である。しかし、症状のある疾患にだけに気を取られることなく、症状があまり目立たない腎疾患にも注意を払うことが、高齢社会を元気に生き抜くコツである。また、加齢に伴い全身の臓器は影響を受け腎臓も例外ではなく多くの方は腎臓の働きが低下する。この腎臓を守るために一般的な注意として脱水に注意することや高血圧、貧血に注意することが大切であり、専門医の指導を受けていれば即透析ということにならないことが多い等の話がありました。

来場者の方からは、「腎臓の老化には早い遅いがあり、自分で管理することが出来るということ、講演を聴いて初めて知った。」「検査結果を理解し、対処の心掛けが理解できた。」とのお声をいただきました。



今澤先生



『視察等』

「大学と研究所の連携大学院協定に基づく東京農工大学生の見学について」

平成22年8月31日

東京農工大学生農学部学生約40名

「国で受け入れているタイ国研修生の施設見学について」

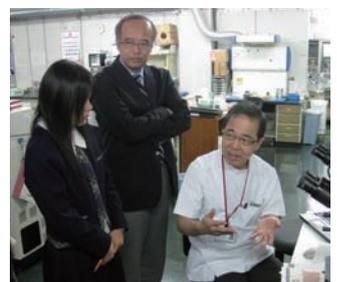
平成22年9月21日

Winai Srisa-ard医学博士



「高校生見学」

去る10月28日(木)、北海道帯広緑陽高校の2年生6名が、都内訪問学習の一環として、老人研を訪問されました。丸山副所長が研究所の概要、老化・老年病研究の意義や現状を説明した後、所内を案内しました。老年病理学研究チームの沢辺研究部長による病理研究の説明(写真右)や、老化制御研究チームの遠藤昌吾研究部長による記憶と老化の研究の説明(写真左、鏡像を見ながら図形をなぞると…)など、普段なじみのない話や研究の様子に、驚いたり、歓声を上げたりの2時間でした。





PETを用いた脳機能研究と動態解析について

神経画像研究チーム研究員 坂田 宗之

平成 22 年度研究奨励理事賞の受賞にちなみ (P.7 参照)、その研究の一端をご紹介します。

PET

PET(Positron Emission Tomography; 陽電子放出断層撮影法) は、核医学診断法の一つで、ポジトロン(陽電子)を放出する放射性同位元素で標識した薬剤を被験者にごく微量投与し、その分布や時間経過を体外から PET スキャナで断層撮影する検査法です (図1)。

PET は投与する放射性薬剤によって様々な機能を評価することができますが、最も多く使用される PET 用放射性薬剤はブドウ糖とよく似た物質を標識した [¹⁸F]FDG で、糖代謝が活発な部位に多く集まるため、悪性腫瘍や脳の糖代謝低下部位の検知に使用されています。他にも、アルツハイマー型認知症の原因物質とされているアミロイドベータ蛋白の集積を評価する [¹¹C]PiB、脳腫瘍の診断に使用される [¹¹C]メチオニン、パーキンソン病に関連のあるドーパミン機能を評価する [¹¹C]CFT と [¹¹C]Raclopride など、様々な放射性薬剤を用いての臨床研究が行われています。

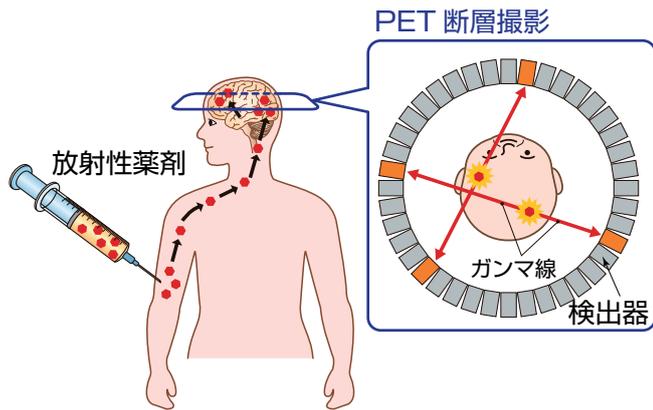


図 1 : PET 計測のしくみ。投与した放射性薬剤から出る一対のガンマ線を 2 つの検出器で同時計測し、放射能分布を画像化する。

PET の計測方法と動態解析

脳機能研究における新規 PET 薬剤の開発など、薬物動態のモデル化や高精度な定量的評価を行うための計測では、放射性薬剤の投与直後から一定時間 (90分～

120分間) 連続して放射能分布とその時間変化を計測 (ダイナミック PET 計測) します。同時に、動脈血を連続的に採血して、血漿に含まれる放射能の時間変化を計測すると共に、投与した薬物が体内で代謝される割合や血中の蛋白質と結合している割合などの分析も行います。

ダイナミック PET 計測で得られたデータは、通常、コンパートメントモデルに基づいた動態解析によって解析されます。コンパートメントモデルは、投与された放射性薬剤の各状態をコンパートメントとして定義し、そのコンパートメント間の遷移を速度定数で表現するモデルです。例えば、図2に示したのは、神経受容体イメージングなどで用いられる、3つのコンパートメントからなる「2組織4パラメータモデル」で、動脈血漿中の放射能薬剤の濃度、脳に移行して対象と結合していない放射能薬剤の濃度、対象と結合している放射能薬剤の濃度として定義される各コンパートメントと、コンパートメント間を遷移する4つの速度定数から成り立っています。このモデルに PET 計測と血液の計測から得られた放射能の時間変化を入力してパラメータ推定を行うことで、例えば対象の神経受容体の密度に 관련된パラメータなど定量的な解析結果が得られます。

PET を用いた脳機能研究はこのような PET 計測と解析を積み重ねると共に、解析に用いる適切なモデルの選定などを行った上で、得られた結果を、脳の部位ごとの差、若年者と老年者、健常群と患者群、治療薬の投与前と投与後など、様々な視点から比較することで進んでいきます。また、使用する放射性薬剤と研究上必要な情報の種類によっては、侵襲的な動脈採血の省略や、PET スキャ

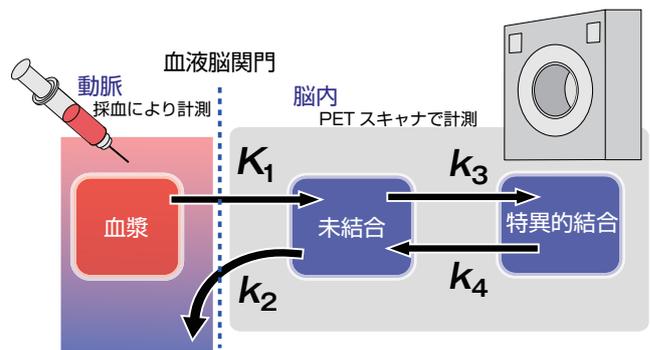


図 2 : PET データの解析に用いられるコンパートメントモデルの例。

ナでの計測を、放射性薬剤を静脈から投与して一定時間安静にした後の放射能分布を1点だけ計測する簡略化された計測方法(スタティックPET計測)で必要な情報が十分に得られる場合もあります。被験者の負担が軽く計測の効率が良いので、 $[^{18}\text{F}]\text{FDG}$ を使用したがん検診や脳の糖代謝を計測する場合は主にこの方法で計測されます。ただし、簡略化された計測の放射性薬剤の投与後から撮影を開始するまでの時間などは、それまでの研究でダイナミックPET計測されたデータから、シミュレーションを行って最適な時間が決められています。

PETを用いた脳機能研究におけるMRI形態画像情報の活用

「脳機能研究におけるMRI形態画像情報の活用」という研究題目で、平成22年度の研究奨励理事長賞を頂きました。X線CTやMRIで得られる画像は主に解剖学的な情報を持っているので形態画像と呼ばれるのに対し、PETで得られる画像は生理学的な情報が含まれているので機能画像と呼ばれます。PETは機能画像を計測する非常に優れた計測技術ですが、得られるのはあくまで機能画像であり形態情報は得られず、解像度が数mm程度とそれほど高くありません。そこで、脳機能研究においては、高解像度で形態情報に優れたMRIと、PETで得られる機能画像との組み合わせが有効です。当研究所のPET研究でも、既にPETとの重ね合わせなどでMRIを利用していますが、本研究ではMRIの形態情報をより積極的に利用して、(1)脳の萎縮などの影響を補正することによるPETの定量性向上、(2)PETにおける関心領域(ROI)設定の自動化、(3)MRIで検出する形態的な変化とPETで測定する機能の変化との相関から新たな知見の創出などを通じて、PETを中心とした研究の幅を広げることを目指しています(図3)。

PETの動態解析では、計測で得られたPET画像に設定したROI内の平均波形を用いて行うROI解析が基本です。ROI解析だけでなく、ダイナミック画像を解析して機能画像を生成する画像解析も、多くの場合参照領域(特異結合が少ない領域)を設定する必要があります。ROIの設定は避けて通ることができません。しかし、PETデータ上に手作業でROIを設定するのは、膨大な時間がかかる非常に煩雑な作業である上、十分に習熟した研究者が作業しても、ある程度のデータのばらつきがおこること(オペレータ依存)、PETで主に対象となる灰白質の組織だけではなく、白質や脳脊髄液領域もROIに含まれること(組織不均一性)、PETの空間分解能が低いため、放射能の高低差がある境界付近の放

射能値が不正確になること(部分容積効果)など、さまざまな誤差要因があります。

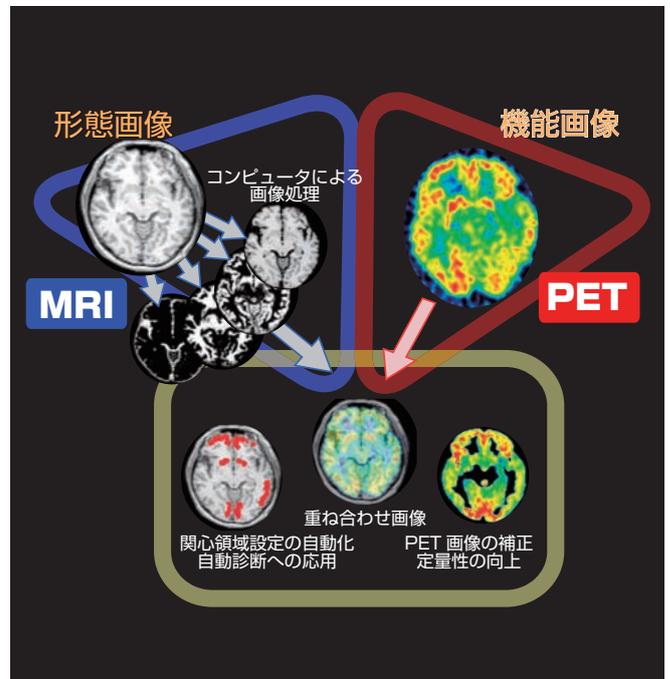


図3：PETを用いた脳機能研究におけるMRI形態情報の活用。

MRIの分野では、コンピュータによる灰白質領域と白質領域の分離や、個人の脳の形を標準的な形に変形する技術が進んでおり、近年その精度も向上しています。本研究ではこの技術を応用し、MRIを用いてPETのROI設定を自動的に行うツールの研究を行っています。このツールによって、オペレータの負担軽減やPETのデータ解析結果のばらつきを抑える効果が期待されます。また、MRIの解析を通じて、PETにおいて萎縮や組織不均一性の影響、部分容積効果の補正を考えることができます。さらには、MRI単独でも、脳室の拡大や脳萎縮などの脳の形態についての定量的な評価が可能です。今後、認知症鑑別診断において萎縮と代謝低下の進行を比較するなど、PETだけでは得られない新たな切り口で研究を行う計画をしています。

表彰

平成22年度科学研究費補助金審査委員の表彰

老化制御研究チーム 主任研究員 内田洋子

独立行政法人日本学術振興会による科学研究費補助金の配分審査は専門的見地から第1段審査（書面審査）と第2段審査（合議審査）の2段階があります。内田主任研究員は、この審査の審査委員として第1段審査（書面審査）において、模範となる審査意見を付し、公平・公正な審査に大きく貢献したことが高く評価されました。第1段全審査員約5000名の中から今年度は39名が表彰されるという名誉あるものです。表彰状と記念品の伝達式が理事長室で行われました。内田研究員は「いつも一生懸命に書いている申請書のことを思うと審査をおろそかには

できないという思いがありました」と語っていました。



表彰

平成22年度日本消化器内視鏡学会学会賞

老年病理学研究チーム 研究部長 田久保海誉

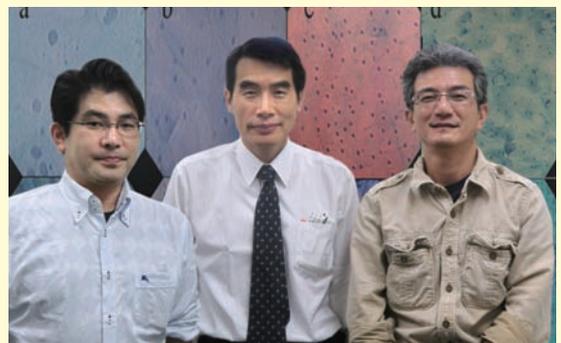
内視鏡により消化管粘膜を顕微鏡と同レベルまで拡大して観察するエンドサイトは2002年に熊谷洋一らが考案し、特に食道の早期癌の診断に有用です。エンドサイトにより生検病理診断（組織片を採取する病理診断）を省略できることを2007年に老年病理学研究チーム田久保海誉らが論文発表し、実際の症例で確認した論文報告は熊谷、田久保らの共著により2009年から4報あります。現在、実用化について多施設共同研究が進められています。今回、この研究が日本消化器内視鏡学会賞を受賞しました。生検の省略により患者様の苦痛を軽減し、悪性の場合には診断と同時にその場で内視鏡的切除が可能となる日が来ています。

受賞論文

Kumagai Y, Kawada K ほか9人, Takubo K. Endocytoscopic observation of esophageal squamous cell carcinoma. Digest Endosc; 2010; 22, 10-16

共同受賞者:

東京医科歯科大学 食道・一般外科 川田研郎
財団法人太田綜合病院附属太田西ノ内病院 外科 熊谷洋一



左から、川田、田久保、熊谷の各氏

平成22年度 研究奨励理事長賞

区分	所属	氏名(代表者)	共同研究者	研究課題名
個人	神経画像研究チーム	坂田 宗之	——	PETを用いた脳機能研究におけるMRI形態画像情報の活用
個人	老化制御研究チーム 老化再生研究	柳井 修一	——	認知症治療を目指した記憶機能改善薬の検討
個人	社会参加と地域保健研究チーム 老化・虚弱の一次予防と地域保健の研究	村山 洋史	——	生涯学習を通じた地域の支え手育成への挑戦 —都市近郊部での検証—
グループ	老年病研究チーム 血管医学研究	上 大介	板倉 陽子 五條 理志	糖鎖構造解析による細胞移植療法に適した細胞評価技術のための基礎研究



前列左から上、柳井、坂田研究員
後列左から理事長、センター長、
高橋副所長、丸山副所長



村山研究員

ラオスに行こう:「ラオスの病理を支援する会」より

老年病理学研究チーム研究部長 沢辺元司
東京都健康長寿医療センター 病理診断科 後藤 博
(ラオスの病理を支援する会メンバー)

沢辺研究部長(東京都健康長寿医療センター・高齢者バイオリソースセンター部長兼務)は、東京都老人医療センター時代からながく病院の病理部門に関わってこられました。平成22年4月より研究所の老年病理学研究チームのチームリーダーを兼務されています。5年前より活動している「ラオスの病理を支援する会」について寄稿いただきました。

皆さんはラオスという国の事を知っていますか?ラオスはインドシナ半島の中心に位置し、メコン川が流れている。首都はビエンチャン、面積は日本の本州に相当し人口は640万人を数える。国民は全体に小柄で温厚、また警察官は丸腰と云う事からもこの国の治安の良さが窺える。物価は安く、どんなに飲み食いしても1000円あれば充分、料理はどれも味が辛くも酸っぱくも無く日本人好みで美味しい。

さて私たちは五年前と今年の4月にラオスを訪れた。きっかけはラオスから博士号を取得するために日本に留学し、東京都老人医療センター(当時)病理部門で研究していたペッサモンと云う病理医師である。彼を通してラオスの国情、生活レベル、大学および病院の実情を見聞きし、何か役立てる事があれば援助協力していこうという事になった。そこで五年前に病理部をあげてラオスへ視察旅行に出かけた。ペッサモン医師の勤務する健康科学大学はラオスで唯一の医学校だが、案内された病理検査室を見て感じた事は、使用している顕微鏡、マイクロームなどの機器の少なさとその古さであった。組織標本作製に不可欠なアルコールや検査試薬の不足には甚だ驚かされた。帰国後、センター病理の医師(笠原一郎先生、非常勤の遠藤久子先生)らと共に多少の援助をしたが、限界を感じていた。そ

の中で、椋臨床検査技師と琉球大学病理の吉見直己教授と知り合い、一緒にラオスの病理を支援することにした。

今回は、ラオス語で書かれた細胞診教科書を作成し贈呈する事にした。そこで、今年の4月に、その贈呈式を兼ねて、再びラオスを視察した。また武藤化学からのアルコール・ホルマリン再生装置、試薬、消耗品の贈呈式も兼ねていた。一行は病理医師(遠藤、沢辺)、椋さん、後藤、武藤化学から二名、後藤の友人二名を加え計八名であった。会場のラオス健康大学では校舎にラオス、日本の両国国旗を掲げ我々を歓迎してくれた(写真)。また贈呈式の内容はラオスのテレビニュースで放映された。健康科学大学とセタティラート病院の病理検査室を視察したが、残念ながら五年前と殆んど同じ状況であった。

最後に一言、これを読んで頂いた方はラオス旅行をして下さい。貴方もきっとその素朴で人懐っこい国民性に惹かれ何かしてあげようかとの衝動に駆られること必至です。さあ一貴方もラオスに行こう!



右から4番目が筆者

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：「**世界を広げる知覚—視る、聴く、味わう 喜びをいつまでも—**」
- 日時：平成22年12月14日(火)
午後1時15分～4時30分
- 場所：板橋区立文化会館大ホール
最寄り駅 東武東上線大山駅【徒歩3分】
都営三田線板橋区役所前駅【徒歩8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（東京都老人総合研究所）
共催：板橋区

主なマスコミ報道

H.22.9 ~ H.22.11

副所長

高橋龍太郎

- 「ウォーキングで認知症予防」
(産経新聞 H.22.9.23)
- 「低い断熱性能が入浴中の死招く」
(日経ホームビルダー 平成 22 年 10 月号)
- 「お年寄りの転倒防止術」
(週刊朝日 H.22.10.1)
- 「身体にやさしいお風呂の入り方」
(明日の友 H.22.10-11 月号 (188 号))
- 「いくつになっても介護予防」
(月刊ことぶき H.22.11 月号 (360 号))

自立促進と介護予防研究チーム 研究副部長 金 憲経

- 「転倒予防」
(東京新聞「生活とくらし」欄 H.22.10.6)

社会参加と地域保健研究チーム 研究部長 新開省二

- 「たけしのみん家の家庭の医学 ”あなたはどちらのタイプ？長生きできるイキイキ血、長生きできないへろへろ血”」
(テレビ朝日 H.22.10.19)
- 「外出の習慣で健康に影響 歩行障害や認知症で差」
(信濃毎日新聞 H.22.10.20)

自立促進と介護予防研究チーム 研究部長 栗田圭一

- 「高齢者のうつ病：誰でもなる恐れ、地域で協力を」
(朝日新聞 H.22.10.25)
- 「認知症難民：診療チーム確保を」
(河北新報 H.22.10.27)
- 「首都圏の自殺対策：地方自治体、企業、学会が取り組み」
(メディカルトリビューン H.22.10.28)

老化制御研究チーム

研究員 福 典之

- 「21 世紀のサムライ論 第五部日本人の力を探れ 4 遺伝子の壁を越え 9 秒台へ」
(朝日新聞 H.22.10.29)

老化制御研究チーム

専門副部長 青柳幸利

- 「からだのキモチ」
(TBS テレビ H.22.11.21)

社会参加と地域保健研究チーム 研究副部長 藤原佳典

- 「60 代から増える軽度認知障害はカナダ式脳テスト「MoCA」で発見できる」
(わかさ H.22.10.1 (11 月号))



記録的な猛暑が過ぎ、ようやく屋外で身体を動かすのが快適な時期となりました。研究所前の歩道を見渡すと、元気に走っている方々をよく見かけることができます。スポーツにはウォーミングアップが重要ですが、終わった後のクーリングダウンも忘れてはいけません。激しい運動を急に中止すると、心臓に過度のストレスが掛かって眩暈や吐き気を引き起こす可能性があります。軽いジョギングや速歩は、筋肉内の老廃物質や疲労物質の除去にも効果的で、クーリングダウンとして最適です。翌日に疲れを残さず、充実した「スポーツの秋」を楽しみたいものです。

(秀)



平成 22 年 11 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