

とやま

衛生研究所だより

No. 67

平成13年5月20日

編集・発行

富山県衛生研究所
〒939-0363

富山県射水郡小杉町
中太閤山17-1

TEL (0766) 56-5506 (代)

FAX (0766) 56-7326

所長に就任して

永井美之



平成13年4月1日付けで研究所長職を拝命致しました。

私は昭和40年に名古屋大学医学部を卒業後、同大学同学部を振り出しに、東京大学医科学研究所、国立感染症研究所にて基礎ウイルス学一筋の研究生活を過ごしてきましたので、地方衛生行政は全く初めての経験となります。皆さまに教えていただきながら、業務の内容把握に努めております。

当研究所は、がん研究、ウイルス、細菌、化学、環境保健の5部門から成ります。平成11年4月公示の新しい「感染症法」は、「地方衛生研究所は（当該地域における）技術的かつ専門的な機関として、関係部局および保健所との連携の下に、感染症の調査、研究、試験検査、情報収集、分析および公表の業務を通じて重要な役割を果たしていく」と謳っています。この使命はがん研究、環境保健、化学関係にも通じます。

一時期克服に向かうかみえた‘感染症’は、実は、21世紀にもちこされた最大の医学的課題の

ひとつであり、‘環境’は人類の生存に関わる21世紀的課題の典型であることなどを思えば、21世紀の始まりに本職を拝命しての感慨はひとしおです。私は、その切れ味のよさに魅せられて、実験室ウイルス学に没頭してきました。しかし、その非現場的制約も感じてきました。新しいブレークスルー（現状打破）は、実験室で飼い馴らされたウイルスではなく、フィールドや臨床の素材と情報によりもたらされるのではとの思いです。実際、分子生物学的手法を介在させることにより、フィールドや臨床現場と基礎研究の垣根が取り払われ、新しくダイナミックな医学の展開が随所にみられるようになりました。この傾向は新世紀に入りさらに強まっています。当地の素材から新しい原理の発見をしたいと願います。体質や素因がゲノムレベルで明らかになるのも21世紀です。それもごく近々のことでしょう。その結果、たとえば「生活習慣病」といったとらえ方だけでは、これからの疫学、公衆衛生学は成立しないかも知れません。

以上のような地方衛生研究所に課せられた使命はもとより新たな潮流にも対応できる研究所の体制づくりのために、微力を尽くす所存です。ご指導、ご支援をどうぞよろしくお願い致します。

公衆浴場、ホテル・旅館におけるレジオネラ症防止対策のために

レジオネラ症は、レジオネラ属菌による細菌感染症で、症状は肺炎を主徴とするものと、発熱を主徴とするもの（一過性のポンティアック熱等）に分けられます。レジオネラ属菌は、広く河川水及び土壌に生息しています。我々に身近な空調施設の冷却塔の水、循環式浴槽水、給湯器の水などの人工温水中に生息するアメーバの中で増殖し、これら汚染水のエアロゾル（飛沫）をヒトが吸い込むことで発症することが知られています。

国内では、昨年（平成12年）、静岡県、茨城県で相次いで入浴施設の循環式浴槽水を感染源とするレジオネラ症が集団発生し、死者も出ました。浴槽水でレジオネラ属菌が増殖した原因として、静岡県の施設では、レジオネラ属菌の検出された浴槽システムの塩素殺菌装置が充分機能していなかったこと、また、茨城県の施設では、浴槽水の交換不足、塩素殺菌不十分、浴室の消毒不足等の複合的原因が考えられています。

富山県では、国からの指示等を踏まえ、公衆浴場、ホテル・旅館におけるレジオネラ症防止対策のための条例・規則の改正が行われ、平成13年10月1日から施行されることとなっています。条例に追加された清潔の基準は、以下のとおりです。

①浴槽水は、毎日全部を入れ替えること。これが困難な場合は、浴槽水が規則で定める水質基準に適合するよう適切な措置を講ずること。②浴槽、循環ろ過装置及び浴槽水が循環する配管設備等は、浴槽水が規則で定める水質基準に適合するよう定期的に消毒及び清掃すること。また、規則に追加された事項は、浴槽水の水質基準、構造設備の基準、衛生管理の基準に関する事等です。浴槽水の水質基準では、レジオネラ属菌数は100mlにつき10CFU未満であり、基準を満たさない場合、直ちに清掃、消毒等の対策が必要となります。この条例・規則の改正を受けて、保健所、衛生研究所、一部の民間検査機関では検査の体制を整えています。

レジオネラ症防止対策の基本は、湯水の中にできるだけレジオネラ属菌を繁殖させないことと、浴槽水からエアロゾルを発生させないことです。入浴施設においては、浴槽、ろ過器、配管内にバイオフィーム（微生物膜）が形成されると、それとともにアメーバが定着する可能性が高く、レジオネラ属菌の増殖につながるため、定期的な洗浄、塩素の添加（0.4～1.0ppm程度）などによる殺菌が必要です。また、浴槽水をシャワーなどに使用してエアロゾルが発生することをさげなくてはなりません。

病原微生物検出情報月報2000年9月号に掲載された厚生省感染症発生動向調査1999年4月～2000年7月の統計によれば、16か月間で145例のレジオネラ症患者が報告されています。推定感染源が明らかにされた患者報告69例のうち、入浴施設は59例（86%）を占めています。このことから、入浴施設はレジオネラ症患者を発生させぬよう、細心の注意が必要と考えられます。

レジオネラ症の診断は、患者の症状が急速に悪化する場合もあるので、迅速性が必要です。最も迅速簡便な方法は、尿中レジオネラ抗原を検出する方法で、有意義とされていますが、この方法では *L. pneumophila* 血清群1以外の菌の検出感度が低い欠点もあります。治療については、レジオネラ属菌は細胞内寄生細菌であるので抗菌薬の選択が重要です。細胞に浸透するエリスロマイシン、リファンピシン、フルオロキノロン剤などが第一選択薬剤となります。

高齢者、新生児、免疫力の低下した人は感染しやすいので注意が必要です。また、入浴施設においては、衛生管理を徹底しなければ、大規模な集団感染が起こる可能性があります。身体によいはずの入浴で、病気にならないよう維持管理が求められ、条例・規則が改正されました。

（細菌部 田中 大祐）

緑茶でがんを予防できるのでしょうか？

「緑茶は身体に良い」、「緑茶でがんを予防できます」……テレビの健康番組や健康情報雑誌にそのような文字が躍っていても、違和感など覚えないういでしょう。男女ともに驚異的な平均寿命を誇る日本人の生活習慣の一つが緑茶愛飲なのですから、緑茶が大方の健康問題を解決し、がん発生さえも抑制してくれそうという発想が生まれるのは、むしろ当然と言えるかもしれません。「緑茶によるがん予防」の可能性は、1980年代からいくつかの研究報告によって指摘されてきましたが、その大半が、「緑茶によるがん予防」説を支持するものでした。

お茶はツバキ科に属する常緑樹の葉に由来する嗜好飲料であり、製造過程の発酵の度合いで紅茶（発酵茶）、ウーロン茶（半発酵茶）、緑茶（非発酵茶）に区別されています。茶葉の含有成分として代表的かつ多量に存在するのは、フラボノイド系ポリフェノールの一類、タンニンと呼ばれる渋み成分で、カテキン類と総称されます。なかでもエピガロカテキンガレート（EGCg）は量的にも多く、期待される生物学的活性も最も強いのです。

このEGCgに関して、がん予防の観点からこれまでの研究で明らかにされている活性は、発がん抑制作用、抗腫瘍作用、突然変異抑制作用、活性酸素除去作用、抗菌作用などです。

ヒトのがん発生と緑茶との関連を調べた疫学的調査研究は、いまだ十指にも足りませんが、最もわかりやすいのは静岡県立大学のグループによる静岡県での疫学調査結果でしょう。静岡県内の緑茶生産地と非生産地の住民の、がん発生頻度をがん標準化死亡比（SMR）で比較したところ、緑茶生産地では、ほぼ全部位のがんについて、著しく低いSMR値が示されました。特に男性の胃がんでは、全国値のほぼ5分の1でした。同じ静岡県内でも、非生産地のそれは全国値を上回っていました。県民8百名余りを対象に調査した結果、緑茶生産地の住民は平均して毎日10杯程度の緑茶を愛飲していましたが、その際、茶葉を頻繁に取り替え、やや濃いめで摂取する傾向が認められました。静岡県におけるこれらの調査研究は、その後の一連の「緑茶によるがん予防」説の出発点で

あったと思われま

す。しかし今年に入ってから、NEJMという権威ある医学専門誌に、東北大学グループによる宮城県におけるコホート研究が掲載されました。これは宮城県民約2万6千人を9年間追跡し、1日の緑茶摂取杯数と胃がんの発生頻度との相関を調べたものです。この調査では、1日に5杯以上の緑茶摂取でも胃がんのリスクは下がっていませんでした。つまり緑茶は胃がんを抑制していませんでした。

胃がん発生に関する疫学調査は、富山県でも10年ほど前に、当所が中心になって患者対照研究のかたちで行われました。この調査では、「日本茶」というくり方で、その摂取量・摂取頻度を、患者と、これに対応する健康対照者との間で比較したのですが、胃がん発生を抑制する可能性は認められませんでした。

欧米では70年代から90年代にかけて、種々のがん予防方法が公的機関により公表されてきましたが、わが国は、この面では明らかに立ち遅れていました。また、専門家の間ではいまだ評価の定まっていない学説が、マスメディアを通じてまことしやかに、ときに刺激的に流布されてきたきらいがあります。

そこで日本がん疫学研究会では、日本住民のためのがん予防指針の必要性を痛感し、1996年に検討委員会を発足させて指針策定に乗り出しました。2年後に公表された「日本におけるがん予防指針1998」では、胃や大腸、肺など11の部位のがんに対するリスク要因7項目、予防要因4項目がリストアップされましたが、予防要因としての緑茶は、わずかに胃がんに対して「予防要因の可能性がある」と判定されているに過ぎません。これは、緑茶によるがん予防の可能性を否定も肯定もしていないと考えるべきでしょう。現段階では情報ないし研究が不足していると言えます。国内では大規模な疫学調査が進行中ですが、結果が公表されるまでにはかなりの時間を要します。それまでは深刻に考えず、のんびり緑茶を楽しめばいい、これが筆者なりの結論です。

（がん研究部 品川 保弘）

体にもあったD-アミノ酸！

右手と左手は見た目にはそっくりですが、決して重ね合わせることはできません。同じようなことが、たんぱく質を構成している20種類のアミノ酸にもみられます。D、Lの区別のないグリシンを除くと、アミノ酸には本来L-アミノ酸とD-アミノ酸の2種類がありますが、一般に、たんぱく質を構成するのはL-アミノ酸です。グルタミン酸を例にとってその構造を右上の図に示します。L-グルタミン酸とD-グルタミン酸は同じ元素組成をしていて、見た目には同じように見えますが、決して重ね合わせることはできません。このような化合物の関係を鏡像異性あるいは光学異性と呼びます。D-体、L-体といった光学異性体は同じような性質をもつため、それらを区別して測定するのは簡単ではありません。しかし、体の中ではアミノ酸のD-体とL-体を全く別のものと認識します。身近な例としては、調味料に使われるグルタミン酸ナトリウムが挙げられます。旨みがあるのはL-体だけであり、我々の体は味覚としてもD-体、L-体を識別しています。

ところが最近、我々の体の中にD-アミノ酸があることがわかってきました。その例を2つばかり挙げてみます。目の中に水晶体という組織があり、その中に含まれるたんぱく質の90%はクリスタリンが占めています。クリスタリンが結晶構造をとってきれいにならんでいるため、水晶体は透明でレンズの役割を果たせます。ところが、クリ



スタリンに含まれるL-アスパラギン酸は、年をとるにつれて徐々にD-アスパラギン酸に変わっていきます。L-アスパラギン酸とD-アスパラギン酸は鏡像異性体の関係にあるため、D-アスパラギン酸を含むクリスタリンでは透明な結晶構造を保てなくなり、白濁します。これは白内障の原因の一つと考えられています。もう一つの例として、たんぱく質ではなく、遊離の形で存在するD-アミノ酸が脳の中に見いだされています。いままでのところ、D-セリンとD-アスパラギン酸が知られていますが、その由来については明らかになっていません。これらのD-アミノ酸は脳内の受容体に結合する生理活性物質の可能性が指摘されていますが、今後の研究が待たれるところです。

(化学部 小玉 修嗣)

人事異動

(平成13年3月31日、4月1、9日付)

＜退職＞	旧 所 長	北村 敬	新	衛生研究所嘱託 (兼、国際健康プラザ生命科学館長)
	副主幹研究員	石倉 康宏		
＜転出＞	旧 がん研究部長	大江 浩	新	高岡保健所小杉支所長
	業務技師	渡辺 繁雄		高岡土木事務所業務技師
＜転入＞	新 所 長	永井 美之	旧	国立感染症研究所エイズ研究センター長
	がん研究部長	加藤 丈士		中部保健所八尾支所長
	研究員	岩井 雅恵		新規採用
	主任業務技師	高田 宏		和田川ダム管理事務所主任業務技師
	(兼、環境科学センター)			
＜昇任＞	新 副主幹	加納 晴美	旧	総務課係長
	副主幹研究員	田中 朋子		主任研究員
	〃	品川 保弘		〃

ホームページアドレスは <http://www.pref.toyama.jp/branches/1279/1279.htm>

又は、富山県のホームページからもアクセスできます。

【(<http://www.pref.toyama.jp>) →試験研究機関→衛生研究所】