

命と心をつなぐ科学

HAB市民新聞

発行 特定非営利活動法人エイチ・イー・ビー研究機構

2007年1月

第4号

〒272-8513
千葉県市川市菅野5-11-13
市川総合病院 角膜センター内
TEL:047-329-3563
FAX:047-329-3565
ホームページ: <http://www.hab.or.jp>
電子メール: information@hab.or.jp

これからの薬剤師

HAB 研究機構附属研究所 所長
佐藤 哲男(千葉大学名誉教授、薬学)



先日、共立薬科大学と慶應義塾大学の合併がテレビのニュース番組や新聞の一面トップ記事にとりあげられました。薬学関係の出来事として、一般紙の一面にこれ程大きく掲載さ

れたのは恐らく前代未聞のことでしょう。このニュースの価値は、一つは慶應義塾大学の知名度が大きいことによりますが、同時に、薬学教育の6年制への移行が世の中の関心を引きつけていることも否定できません。国の方針により薬学教育の大改革がはじまり、平成18年4月入学の学生から、原則として(一部4年制と並立の大学もあり)6年制に移行しました。従来の薬学教育の主軸は、化学物質としてのくすりの教育でしたが、6年制の大きな特徴は、医療現場で役立つ薬剤師養成をより強化したことです。その中には、薬剤師国家試験受験資格(卒業条件)として6ヶ月間の病院実習が義務づけられました。

世の中で医師、看護師の仕事は皆さんよくご存知ですが、残念ながら、薬剤師の本来の仕事については正確に理解されていません。従来、4年制の薬学教育の中では、薬学部(または薬科大学)を卒業すると薬学士の称号を与えられますが、薬剤師になるためには、さらに国家試験に合格しなければなりません。このような難関を突破して新しい薬剤師が誕生しても、一人前の薬剤師になるためにはさらに数年はかかります。一般の人々にとって、薬剤師、薬学士の業務内容がよくつかめない理由の一つは、多くの医師や看護師は病院、医院など医療現場で働いているのに対して、薬学出身者の職場は医療現場(病院、調剤薬局など)と非医療現場(製薬企業、保健所、化学工業会社など)の両方に多岐にわたっているからだと思えます。

皆さんは街の調剤薬局や病院でくすりを受け取るときに、薬剤師はどれだけのことを説明するでしょうか。くすりは身体にとっては異物です。いくらよく効くくすりでも、適正な使い方をしないと予期しない副作用が出ることがあります。ご自分が用いているくすりについて疑問や不安があるときには、是非薬剤師に聞いて下さい。薬剤師はくすりの専門家です。

新薬を市場に出すためには、10年間の歳月と、300億円の巨大な開発費が必要です。国の厳しい審査に通って目出たく市場に出たくすりでも、死亡例が出るとそこで市場から撤退する例も少なくありません。この様に、医薬品開発は非常にリスクの大きい産業ですが、同時に優れた新薬を患者に提供することは、製薬企業の義務であり、また、社会への貢献にもつながります。特定非営利活動法人である HAB 研究機構は、安全なくすりを世の中に出す為に製薬企業の事業を支援するのが大きな仕事の一つです。

数年前に国は多方面で規制緩和をした結果、薬科大学がここ3-4年の間に緩和前の2倍近くになりました。2008年までには、恐らく全国で80校に達し、卒業生も15,000人近くに膨らむでしょう。少子化とは逆向きに薬科大学が急増し、それにより今後大学経営が大きな危機に直面することが懸念されます。同時に、薬剤師が必要以上に増加する結果、その就職はいま以上に厳しくなることが考えられます。しかし、優れた臨床薬剤師が多く誕生することは、薬剤師への理解が深まることとなりますので、6年制がもたらす光の部分として期待したいものです。

INDEX

2007年1月 第4号

- 「これからの薬剤師」 佐藤 哲男 先生 ……1
- 連載「病気をわかって」 東 恵彦 先生 ……2
第4回「免疫の異常」
- 連載「漢方事始め」 池上 文雄 先生 ……4
第4回「漢方薬の正しい使い方」
- 市民公開シンポジウムのご報告 ……6
- HAB 研究機構ご紹介 ……7
- お知らせ ……8

病気をわかって

第 4 回 免疫異常

免疫不全症・自己免疫疾患・アレルギー

東 惠 彦

1. 免疫

誰でも、麻疹(はしか)や腸チフスには二度とかからないことはよく知っている。それは体の中に抗体が出来たからで、この現象を免疫という。抗体は感染者のリンパ球(T細胞、B細胞、単球/マクロファージなど)の働きによって産生されるが、その引き金になるのが病原体中の抗原物質である。抗原の構造と抗体の構造との間には、「鍵と鍵穴」のようにぴったり一致する部分があり、お互いに特異的に強く結合する。免疫現象の基盤となるのはこの抗原抗体結合反応である。

ジェンナーが、感染しても症状の軽いウシの天然痘をヒトに接種して、ヒトの天然痘を予防するという種痘法を発表したのは 1798 年であった。牛痘と人痘の抗原の構造がよく似ているために、被接種者の作る牛痘に対する抗体が、人痘の抗原とも結合することを利用したもので、ワクチン療法の最初であり、最大の勝利である。

抗体は免疫グロブリン(Ig)と呼ばれるタンパク質で、血清、体液、唾液、涙、粘膜の分泌物中など身体の至る所に存在するが、その基本構造には5種類の型があり、最も多い普通の抗体はG型(IgG)である。もちろん、同じG型の分子であっても、それぞれの抗原に対応する部分の構造は各抗体で異なっているのは当然である。

生体は一般に自己の体の構成成分に対しては抗体を作らないというのが基本原則で、これを免疫寛容と呼ぶ。逆にいえば、非自己と認識された抗原(例えば他種動物のタンパク質など)に対しては、抗体を作ってこれを排除しようとする。多くの人の混合血液から血漿タンパク質をとりだして患者に投与しても、自己とみなされて抗体は生じない。一方、臓器移植の成功例に限られるのは、同じ人間同士でも非自己と認識される成分があって抗体が出来てしまい、臓器を排除するからに他ならない。

2. 免疫不全症

免疫に関与する細胞(リンパ球など)や因子に異常があれば、免疫は不完全にならざるを得ない。これに

は遺伝的素因による先天性のものと、外的要因によって二次的に引き起こされる後天性のものがある。

前者の例に、男児に多い伴性劣性遺伝病の無ガンマグロブリン血症がある。患児は抗体産生ができず、母親からの経胎盤抗体が消失すると免疫不全の症候が始まる。

またある酵素の先天性欠損によりリンパ球が障害されて免疫不全を起こす ADA 欠損症は、最初の遺伝子治療の対象となった疾患として有名である。

後者の好例はエイズ(AIDS:後天性免疫不全症候群)である。このウイルスは、リンパ球に感染して免疫不全を起こす。そのために、健常者なら発病には至らない低病原性微生物の感染(いわゆる日和見感染)が増えるとともに、症状が悪化し、発熱、下痢、全身倦怠など一般感染症と同じ臨床症状を呈する。

3. 自己免疫疾患

上述の「自己の体構成成分に対しては抗体を作らない」という免疫寛容の基本原則が崩れて、自己物質を非自己と認識して自己抗体を作り、自分の体内で免疫反応を起こしてしまうために発生する病気のあることがわかり、自己免疫疾患という概念が生まれた。

免疫寛容が破綻する可能性の一つは、自己抗原の構造が何らかの理由(例えば、ウイルス感染、紫外線、薬物、加齢)で変化し、自己・非自己認識細胞によって非自己として異物視されたという考えである。また別の可能性としては、認識細胞の機能低下など免疫機構の変調や、遺伝的素因なども挙げられる。一般に、複数の自己免疫疾患が同一個体に発生しやすいという現実がある。

1) 膠原病

全身の結合組織(皮下や臓器の細胞間を埋める組織)にフィブリノイド変性という共通した病理所見が認められるいくつかの疾患群を一括総称するために提案された病名で、結合組織の主成分である膠原繊維の病変と考えたためである。結合組織の性質上、身体中どこでも起こりうる病気であるが、これに該当する具体的疾患名として最初に挙げられた六つの病気の中で、主なものは下の2)と3)である。膠原病患者では、抗核抗体をはじめとして多くの自己抗体が証明されている。

2) 慢性関節リウマチ

ヒトの血清タンパク質の中の免疫グロブリン G (IgG) に対する自己抗体が患者血清中に証明され、リウマチ因子と呼ばれている。この抗原と抗体の免疫複合体が発端となって、多発性に関節や腱に炎症が起こる。

3) 全身性エリテマトーデス(SLE)

若い女性に多い両頬の蝶型紅斑が特徴的な病気で、患者の血清中に多種多様の自己抗体が検出される代表的な自己免疫疾患である。発症は遺伝的素因に加えて、ウイルスや女性ホルモン等の環境因子による免疫異常と考えられている。他に、関節痛、発熱、腎症、日光過敏症、神経症状など、多彩な臨床所見が観察される。

4. アレルギー疾患

「免疫」という言葉の内容は、外来病原体を抗原抗体反応によって排除し、生体を防御するということである。ところが、この生体にとって有利な防御機構であるべき抗原抗体反応が、付随する炎症反応のために、かえって生体に不利益な結果をもたらす場合がある。それがアレルギー反応で、免疫とアレルギーとは抗原抗体反応の表と裏である。アレルギーの原因となる抗原物質をアレルゲンという。アレルギーの発生には個体の遺伝的素因が大きく影響しており過敏症とよばれる。

アレルギー反応には4つの型があるとされているので、よく見られるアレルギー疾患を4グループに分けてみる。

1) アレルギー性鼻炎、花粉症、気管支喘息、アトピー性皮膚炎、じん麻疹、アナフィラキシー

最も典型的なアレルギー反応であるこのグループの場合には、作られる抗体がG型でなくE型 (IgE) であるのが特徴である。食物や薬物のアレルギーも多くはこの型であるが、ものによっては別のグループに属する。

主として外因性の各アレルゲンによってそれぞれのIgE抗体が生産され、両者の結合物がマスト(肥満)細胞という細胞の表面に結合すると、この細胞中の顆粒からいろいろな化学物質が放出され、それが炎症を起こして血管や組織に傷害を与え、アレルギー現象となる。ヒスタミンはこ

の放出される化学物質の一つである。因みにIgEの発見者は級友の石坂公成(キシゲ)博士である。

2) 新生児溶血症、異型輸血

Rh陰性の母親がRh陽性の胎児を身ごもった場合に、母親の体内に抗Rh抗体が生じ、それが胎児のRh陽性赤血球膜にある抗原と結合してこれを破壊する。

異型輸血の場合、例えばA型赤血球の外膜にはA型抗原があり、B型とO型の血清中には抗A抗体が存在するため、抗原と抗体が反応して血球凝集を招く。

3) 抗毒素療法の際にみられる血清病

抗毒素はヒトとは異種の動物に作らせた抗体であるために、その抗体(異種タンパク質)が抗原となって初回投与時に患者に抗体が生じ、二度目の注射の際に不要の抗原抗体反応がおこる。その免疫複合体が血管壁や組織に沈着し、補体を活性化して組織傷害を招く。

4) 臓器移植の際の拒絶反応

同種ではあるが遺伝的に異なる個体間の移植で、抗原抗体反応による拒絶反応が見られる。この際に最も強い抗原性を発揮するのが主要組織適合抗原である(MHC)。

T細胞が抗原刺激によって活性化されて種々の反応性物質を放出し、強い炎症反応を引き起こす。症状発現までに上記3者よりは時間がかかる(遅延型アレルギー)。

5. 腫瘍免疫

癌細胞が正常細胞とは異なった抗原性物質を産生し、それが非自己と認識されて抗体が出来れば、免疫が成立する可能性がある。しかし癌細胞はもともと正常であった細胞から発生するだけに、癌特異抗原の出現する確率はそう高くはない。また、生体には変異した異種細胞を識別し排除する免疫学的監視機構が備わっており、それを潜り抜けたのが癌であるという考えも根強い。

今回のナンバークロスは次ページです。

ナンバークロス

同じ番号に同じカタカナをいれて、縦横意味の通じる語句にして下さい。

ヒント:水色のマスには次の語句を入れます。

例:アレルギー

免疫、抗体、種痘、エイズ、リウマチ、じん麻疹

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ア	レ	ル	ギ						
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	回答は 8 頁です。						

1	2	3	4	5		6	7	8	9
ア	レ	ル	ギ						
21	11		1		3	12		13	14
			ア		ル				
18		17	7	22		4	16	5	
						ギ			
19	2	12		23	15		21		15
	レ								
	15	7	10		14	10		2	11
								レ	
10	5		12	17	6		15	7	4
									ギ
	18	19	13	7		17	23	20	
8		14	19	21	22		18		24
12	11	13		15		13	19	16	12
20	3		1	7	24	12		9	22
	ル		ア						

東 意彦先生作成のナンバークロスです。是非皆様ご挑戦下さい。

HAB 研究機構では、皆様からのご意見・ご感想・ご質問などを随時募集致しております。お気軽に市民会員事務局までお寄せ頂きますと幸いです。

また、市民会員についても随時募集しておりますので、ご遠慮なくお問い合わせ下さい。

年会費: 1,000 円 (期間: 4 月から翌年 3 月まで)

特 典: HAB 発行物のご送付

当研究機構開催シンポジウムの案内送付等

(市民会員事務局)

今年度(第 1 期)は 2007 年 3 月までとなります。次年度(第 2 期)は 2007 年 4 月からとなりますので、ご了承下さい。

市民公開シンポジウムの報告

第 9 回市民公開シンポジウムには、小雨の降る中、約 120 名の熱心な聴衆が集まりました。当日は東京国際女子マラソン大会の開催と重なり、参加された方の中にはマラソンもご覧になられた方もいらっしゃったようです。

今回は「骨粗鬆症とは年のせい? 病気です!!」と題し、東京女子医科大学産婦人科の太田博明先生、財団法人骨粗鬆症財団の山内広世先生にご講演頂きました。先生方には限られた時間の中で、分かり易くご講演頂きました。

太田先生には、二つの演題に分けて骨粗鬆症の病気についてまずご説明頂き、続いて予防・治療についてご説明頂きました。

山内先生には骨粗鬆症のお薬についてご説明頂き、有効なお薬が出来上がるまでには大変な苦労があるのだということをご理解頂けたと思います。

また今回は、株式会社エルクコーポレーションのご協力によりご参加頂いた一部(約 50 名)の方々の骨密度測定が行われました。この骨密度測定は、かなり人気があり事前のお申込みでも早い段階で定員となってしまいう程でした。実際に測定された方からは「結果に安心しました」というご意見をいくつか頂きました。また、「精密検査を受けた方がいい」という方もいらっしゃったようでした。ご婦人の方だけになってしまいますが、東京女子医科大学病院を来診して頂ければ太田先生が診察して下さるそうです。

今後もこのような皆様のご興味を頂ける企画を考え、より多くの方々にご参加頂けるシンポジウムにしていきたいと思っております。

第9回市民公開シンポジウム
「骨粗鬆症は年のせい？ 病気です!!」

「骨粗鬆症とはどういう病気？」

「骨粗鬆症を予防・治療するためには？」

太田 博明 先生
(東京女子医科大学 産婦人科)

「骨粗鬆症のお薬はどのようにして作られるの？」

山内 広世 先生
(財団法人 骨粗鬆症財団)

日時：2006年11月19日(日) 13:30より

会場：共立薬科大学・芝校舎1号館B1階

マルチメディア講堂



第9回 市民公開シンポジウムより

シンポジウムアンケート ご意見

「骨粗鬆症とはどういう病気？」

太田 博明 先生

とてもわかり易くこれから日常の生活に気をつけたいと思います。

豊富なデータを駆使してのわかり易いお話を有難うございました。他の病気との相互関係等も大変興味深うかがいました。

「骨粗鬆症を予防・治療するためには？」

太田 博明 先生

予防と治療の講義、今後の生活習慣に希望がもて大変有効でした。

最新の情報も含めてお話いただけるととてもわかりやすかったです。

「骨粗鬆症のお薬はどのようにして作られるの？」

山内 広世 先生

薬の研究開発には想像を絶する過程があることを知りました。

有効な薬ができるまでに時間、労力、財力が非常に大量に必要だということがわかりました。

当日ご参加頂いた皆様に、アンケートにご協力を頂きました。その中のご意見をいくつか抜粋させて頂きました。「先生方のご講演について」、そして私共の活動にも関係致します「ヒト臓器・組織の研究について」お聞きしております。

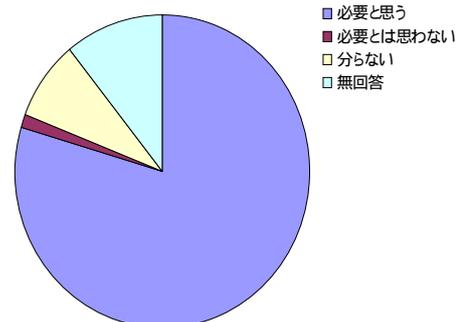
毎回皆様にはいろいろなご意見・ご感想を頂きありがとうございます。この場を借りて御礼を申し上げます。今後とも皆様のご意見・ご感想をお聞かせ頂けると幸いです。

ヒト臓器・組織を用いた研究について

きちんとした組織で倫理的な問題もクリアした上で、実施しなければいけないと思います。

今後考えて答えたいと思います。

我国では未だ問題が多数あり、難しい問題だと思いますが、より安全性を追求する為には必要だと思います。



漢方事始め

第4回 - 漢方薬の安全性と正しい使い方 -

千葉大学環境健康フィールド科学センター教授

池上 文雄

漢方薬は、複数の漢方生薬(主に植物)の組み合わせであり、漢方医学を十分に修得した漢方医が、患者ごとにその体質や病状をよく見極めて患者の容態を診断し、「証」を判断して決定した処方の中で用いられ、効く条件を満たした場合にのみ投与されます。古く中国より渡来し、日本において独自に発達した医学・医術となりましたが、あくまでも漢方薬治療の特徴は、それを用いる人の病態の性質や生まれ持った体質である「証」に基づいて処方が変わるということです。漢方薬は、長い時の経過と共に積み重ねられた経験の集積であり、それを整理し、体系づけた英知の結晶といえます(図1)。



図1. 漢方薬の構成生薬とその剤形

漢方薬の作用は、化学医薬品のように単純ではなく、古来伝えられてきた自然医薬の臨床経験に有効な処方を記録してきた人間実験の処方例の複合作用です。すなわち、漢方薬の作用は単独の成分の作用でなく、多数の生薬中の有効成分の協合作用によって疾病治療に応用する薬理的作用であるのです。そして、漢方薬の作用には有効成分の作用とまた拮抗作用があるために治療効果が鈍くて、その代わりに副作用がほとんど無いので、漢方薬は継続的に慢性疾患を予防または治療するのに最も適するのです。

漢方薬は、天然の生薬を使うのだから、一般的に副作用がないと考えられていますが、全く安全とはいきません。事実、生薬の中には毒性の強いものや副作用を起こしやすいものが少なくありません(表1)。

間違った判断で漢方薬を服用すれば、気分が悪くなったり、下痢をしたりという副作用が現れることもあります。また、場合によってはもっと重篤な副作用を起こすこともあります。例えば、多くの処方に配合されている甘草は、服用の仕方を誤ると、偽アルドステロン症というナトリウムや体液の貯留、むくみ、体重増加が起きたり、低カリウム血症になったりという副作用が起こりやすい生薬です。附子(トリカブトの子根)は、アコニチンという激しい毒性を持つ成分を含みます。少量でも中毒症状が現れ、ときには呼吸困難から死に至ることもあるというものです。他にも使用方法によっては重い副作用が起こり、危険である生薬がいくつもあります。自然のものだから安全だという理屈は成り立たないわけです。

それでも、なぜ漢方薬は副作用が少ないのでしょうか。それは、長い経験によって副作用を軽減したり、予防する働きのある生薬が組み合わせられて一つの処方になっているからです。また、漢方には、その処方に適した「証」があります。これが合っていない場合には、薬疹が出たり、食欲がなくなったり、胃がもたれたり、などのいろいろな副作用が起こります。便秘傾向のない人に、便通をよくする生薬の配合された漢方薬を用いれば下痢を起こすことがある、というようなことです。つまり、漢方薬は、副作用の予防効果まで考え尽された信頼できる薬である反面、「証」という大事な判断材料が必要であり、慎重に用いなければならないということです。

ところで、この副作用と似ていて、実は副作用ではない反応があります。眩暈^{めんげん}といいますが、これは漢方薬を飲み始めて1~2日のうちに起きるもので、漢方の効果が上がり、治癒していく前の一時的な不快症状です。眩暈であれば、その漢方薬が合っているということの現れであり、薬を飲み続けているうちに、反応が収まるばかりか、症状もどんどん良くなっていくものなのです。ただ、素人にはその判断は難しいと思いますので、何らかの症状が起きた後も、さらに2

～3日注意しながら飲んでみて、それでも発疹、吐き気、動悸などの不快な症状が依然として続く場合には、明らかに副作用ですから、すぐに薬を止めなければなりません。医師や薬剤師によく相談することが大切です。

漢方薬の服用に際して注意しなければならないことに、西洋薬との相互作用があります。西洋薬と漢方薬の併用については、両方を飲むことで化学医薬品の副作用を緩和することもあります。しかし、漢方薬を構成する生薬の中には、西洋薬の作用を増減したり、副作用を起こしやすくするものが少なからずあります。西洋医学の治療を受けながら漢方薬を飲もうとする場合などは、医師にそのことを相談すべきでしょう。また、健康食品との相互作用などについても注意を払わなければなりません。こういったことから、漢方薬は、漢方の専門医や漢方に詳しい薬剤師の指示の下で用いることが望ましいといえます。

現代社会は環境悪化、ストレス、食品添加物など遺伝子発現に影響を与えやすいもので取り囲まれてい

ますが、このような時代こそ漢方薬を上手く使って「未病を治す」ことに心がけ、生活の質(QOL)を高めた健康な生活を送るべきでしょう。21世紀の医療は、現代医療(西洋医学)と、漢方医学に代表される代替医療の融合した全人医療となると考えられます。

自然が生み出す健康の源である身近な薬草(ハーブ)そして漢方薬、それは自然の恵みであると共に、人類が健康を保持し向上しようとする願望のもとに追及し続けてきた歴史上の所産であり、長い経験と知恵によって生み出された人類の英知の賜物、知的文化財です。私たち、そして次世代の人類の健康を守るためにも、地球の自然を守り、自然の贈り物である伝承薬や身近な薬草、伝統食品などを大切にしていきたいものです。

次回からは、漢方薬とその構成生薬にまつわる話です。始めは「桂枝湯」と「葛根湯」です。

表1. 生薬と副作用(主要活性成分の作用から予測可能なもの)

生薬	主要活性成分	作用	臨床症状	注意を要する点
麻黄	エフェドリン	交感神経興奮, 中枢興奮	不眠, 動悸, 頻脈, 興奮, 血圧上昇, 発汗過多, 排尿障害	循環器疾患患者や高齢者 への投与, 交感神経興奮薬との併用
甘草	グリチルリチン酸	カリウム排泄 促進	低カリウム血症, ミオパシー, 偽アルドステロン症	漢方薬の多剤併用 (総投与量に注意), 利尿薬やグリチルリチン 酸製剤との併用
附子	アコニチン類	神経毒	動悸, のぼせ, 舌のしびれ, 悪心	附子中毒
大黄	センノシド, アントラキノン類	瀉下	下痢, 腹痛	虚証患者の便秘 (過剰投与)
芒硝	硫酸ナトリウム	瀉下	下痢, 浮腫	過剰投与
防己 木通	アリストロキア酸	尿細管間質性 腎障害	腎機能低下, 腎不全	外国産の広防己, 関木通に含有

お知らせ

第 10 回市民公開シンポジウムを「大腸がん」をテーマに 2007 年 5 月 19 日(土曜日)に開催することとなりました。詳しい内容等につきましては、決まり次第ご案内致しますので、お誘い合わせの上ご参加頂けますと幸いです。

第 8 回市民公開シンポジウム「ぜんそく治療の最前線」をとりまとめた叢書 No.7(1部:500 円)が発行されました。ご希望の方は事務局までお問い合わせ下さい。

次号(平成 19 年 4 月発行予定)は、池上文雄先生に引き続き「漢方事始め」の連載を頂きます。漢方薬とその構成生薬につきましてご説明される予定です。また新たに、東京薬科大学薬学部教授 橋本隆男先生に病気について高血圧、心臓、血管疾患に関して臨床医のお立場から 4 回にわたってご執筆頂く予定です。

書籍のご紹介

第 9 回市民公開シンポジウムにてご講演頂いた東京女子医科大学 太田博明先生の著書をご紹介します。

「男と女でこんなに違う生活習慣病」

講談社+ 新書
定価(税別):840 円
発行年月日:2006/03/20

4 頁のナンバークロスの回答です。

1 ア	2 レ	3 ル	4 ギ	5	6 メ	7 ン	8 エ	9 キ	10 カ
11 ツ	12 イ	13 コ	14 リ	15 シ	16 タ	17 ジ	18 ト	19 ウ	20 ズ
21 マ	22 チ	23 ユ	24 セ						

編集後記

皆様お健やかに新春をお迎えのこととお喜び申し上げます。本年も何卒よろしくお願ひ申し上げます。

今年度最後の HAB 市民新聞をお届け致します。年 4 回発行して参りました HAB 市民新聞ですが、如何でしたでしょうか。今後とも皆様のご興味を頂ける様な内容をお届けできるように努力して参りたいと存じます。また、是非皆様のご意見等をお聞かせ頂けると幸いです。

ご紹介

東 惠彦(ひがし とくひこ)先生

< 医学博士 >

和歌山県新宮市のご出身で、東京大学医学部をご卒業後、インターン研修を経て、昭和大学医学部、薬学部、筑波大学基礎医学系教授をご歴任されました。肝臓の解毒作用に係っているカタラーゼとよばれる酵素の研究では、世界のトップレベルの研究を行われ、後にノーベル賞を受賞したド・デュブ博士から招聘され、米国ロックフェラー研究所に留学されました。東先生は、病気の発症するメカニズムを解明する病態生化学がご専門ですから、これから病気の発症に関して分かりやすく解説していただけたと思います。東先生は熱烈な阪神タイガースファンです。

池上文雄(いけがみ ふみお)先生

< 薬学博士 >

福島県のご出身で、千葉大学大学院薬学研究科修士課程を修了後、東京大学で薬学博士の称号を取得しました。ベルギー国立ゲント大学医学部に留学後、千葉大学薬学部助手として学生の教育・研究に従事し、同大学助教授を経て、現在は千葉大学環境健康フィールド科学センター教授であると共に柏の葉診療所漢方薬局の薬剤師もされています。薬学部在職中から薬草園の管理責任者として薬用植物の育成、栽培に従事し、さらに植物成分の研究でも多くの業績を発表しています。中でも漢方薬・伝承民間薬等の薬用資源植物の作用に関する研究では、これまでに多くの国内外の会議に招待されて高い評価を得ています。

HAB 市民新聞 命と心をつなぐ科学 第 4 号

2007 年 1 月 15 日 発行

発行：特定非営利活動法人エイチ・イー・ビー研究機構

代表者：理事長 雨宮 浩

千葉県市川市菅野 5-11-13 市川総合病院 角膜センター内
HAB 市民会員事務局

TEL:047-329-3563 / FAX:047-329-3565

編集責任者 副理事長 須賀 哲弥

広報担当理事 岡 希太郎

事務局 鈴木 聡

印刷所：株式会社大成社

東京都千代田区三崎町 3-10-5

TEL:03-3263-3701 / FAX:03-3262-4876

著作権法の定める範囲を越え、無断で複写、複製、転載することを禁じます。