

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・エー・ビー研究機構

2009年7月

第14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](mailto:information@hab.or.jp)

## 毒性学(トキシコロジー)との関わりと その役割を考える

HAB 研究機構 理事  
吉田 武美  
(昭和大学薬学部 毒物学教室 教授)

主宰する研究室が毒物学教室ということで、いったい何をやっているのかと世間には不審に思われそのような名称ですが、標記の関連の教育・研究に携わっている。



当研究室は、昭和大学薬学部の発足初期から活動している研究室で、薬学の中ではある意味ではヒトとの関わりも多い研究室でもある。すなわち、法医学や法中毒学(薬学では裁判化学の呼び名が一般的であったが)あるいは薬毒物の急性中毒に対応する研究室との係わりを持ちつつ活動しているからである。この国においては、覚せい剤などの薬物乱用、昨年の硫化水素中毒死の多発をはじめ毎年5千名前後の薬毒物中毒死、また食品への農薬混入など化学物質による健康被害が大きな社会問題となっている。

毒性学は、医薬品開発、食品添加物や農薬はじめとする各種化学物質の実験動物に対する毒性を明らかにし、それらのヒトおよび生態系の危険性や安全性を評価する科学である。しかしながら毒性学や毒物学など毒とつく用語は、社会的には何となく避けられるようである。これらの用語が適切に活用され、社会が

受け入れていくことが健全な社会といえるであろう。疾病の予防、治療や検査で、意図的に生体に適用される医薬品やその他の化学物質は、100%安全であるとは言えないことにある。つまり、化学物質の安全性、危険性は、基本的には当該物質への暴露量、暴露経路、暴露時間(期間)などで左右され、また暴露されるヒトの生理的、生活環境など種々の要因により決められる。従って、全く安全な化学物質はありえないといえよう。通常生理的に必要となるビタミンやアミノ酸にしても、摂りすぎると、危険なこともある。また、一般には、自然由来の物質は、安全だと考えられているきらいがあるが、毒性の面からみると、トリカブトに含まれるアコニチン、フグ毒のテトロドトキシンなどは、強力な急性毒性作用を有している。また、ソテツの実にはサイカシン、ワラビにはプタキロシドとそれぞれ肝臓や膀胱に発がん性を示す化学物質も存在する。

さらに、青梅には青酸(シアン)配糖体として、生体内で青酸を発生するものもある。一方では、毒性の高い物質の生体への作用の仕方を明らかにしてくる中で新たな医薬品の種を見つけ出していくことにもつながっている。

われわれの生活環境中には、天然物、医薬品、食品添加物、農薬はじめ各種工業薬品など何万、何十万という化学物質が存在し、現代社会を維持してきているといえよう。医薬品、食品添加物、農薬などは、安全性評価が行われて社会的に活用されていくのであるが、天然物などの中にはヒトや動物の健康への影響が不明な化学物質も少なくない。これらの化学

物質の生体に及ぼす作用(どちらかと言えば有害な作用ではあるが)とその機序を明らかにし、社会への情報提供を行うとともに、その取り扱いなど危険性・安全性の評価を行っていくのが毒性学という学問分野である。

さて、医薬品など化学物質の危険性・安全性評価につながるこの分野は、最近の進歩の著しい分子生物学から、生理学、生化学、病理学などの基礎科学から応用科学まで幅広い内容から構成されている総合科学である。従って、幅広い研究領域の集大成ともいえる分野であり、時代の先端的研究を取り入れながら、着実にその精度を高めていっている。毒性試験法など評価方法の開発を進めながら、実験動物を通して、広範な毒性学的研究が実施されて、その成果を基盤に開発を進め、各種の臨床試験を経て、疾病の治療、予防、検査にと医薬品は適用される。多くの患者に使用されるようになると、薬の本来の作用の流れとしての副作用や、予期しない有害作用が出現することがある。ヒトの千差万別の遺伝的な背景をはじめ数多くの要因が関与しているとされ、毒性学的にも解明が困難なところである。現在新

しく世に出る薬は、大部分が特定の酵素や受容体などに作用する。これらの薬も動物における毒性学的評価は十分になされているのであるが、動物とヒトにおける差異やまたヒト個々の差異などもあり、評価方法とその解明は、未だ十分とはいえない。ヒト試料を用いる研究の重要性が言われるゆえんである。薬物治療などにおける解決法の一つとして、テーラーメイド医療や個別化医療としての展開がなされているところである。

さらに、鑑識科学・法中毒の分野においても、ヒト試料が必要となる。実際に鑑定のための分析を行うとしても、動物組織を用いる場合とヒト組織を用いる場合では、実験結果に相違がありうることも言われている。今後この分野における鑑定はじめ法中毒学的な解析が多くなっていくことが考えられるが、ヒト試料の獲得や取り扱いをどのように進めていくかも課題の一つと思われる。

毒性学に関して、簡潔ながらいくつかの面から述べてきたが、この分野を理解するための一助となれば幸いである。



毒性学はこれらの作用機序を解明し、ヒトや生態系への安全性評価や適切な治療法への情報提供につなげていく学問分野です。また薬毒物中毒時の原因究明のために、薬毒物が特定できるような研究も行ないます。

## 気になる女性の病気

### —更年期障害—

母子愛育会総合母子保健センター 愛育病院  
院長 中林 正雄

### I. はじめに

少子高齢化が進むわが国では、高齢者(65歳以上)は人口の22.1%を占め、後期高齢者(75歳以上)も10.4%を占めている。その中で女性の比率は高く、しかも日本女性の寿命は世界一であるが、健康寿命が伸びているわけではない。女性の過半数が45歳以上となっている現在、中高年女性の健康維持は大きな社会問題であり、その更年期への入り口にあたる更年期の健康管理は重要である。

### II. 更年期

“閉経”とは、“卵巣における卵胞の消失による永久的な月経の停止”とWHOでは定義されている。平均の閉経年齢は約50歳であり、日本女性の平均寿命は86歳であるので、閉経後30年以上の年月があることになる。“更年期”は明確な定義がなく、閉経前後の数年、およそ45歳から55歳をさすことが多い。

### III. 更年期障害の原因

この時期には、さまざまな精神・身体症状を呈し、それらは“不定愁訴”と呼ばれる。更年期障害は

客観的所見は少なく、自覚症状が中心となる。更年期障害の原因として、第一に女性ホルモンの変化、すなわち卵巣から分泌されるエストロゲン(卵胞ホルモン)の減少があげられる。性成熟期には、脳(視床下部・下垂体)からの調節によって卵巣から周期的に女性ホルモンが分泌されているが、更年期には卵巣機能が低下するため、脳の調節機構が不良となり、それに伴って自律神経や情動も失調状態となり、いろいろな症状が出現する。そのほかに、環境(家庭・職場・ストレスなど)や個人の素因(性格・心理など)が絡み合っただけで病気が発症するといわれている。この時期は、子の巣立ち、両親の介護や死亡、自身や家族の健康問題などの変化が起こりやすいうえ、閉経という具体的な加齢現象に直面し、女性らしさの喪失、老いへの不安などを自覚せざるをえない年齢といえよう。

### IV. 更年期障害の症状

のぼせ、汗、冷え、動悸、めまい、耳鳴りなどの自律神経失調症状のほか、精神神経症状として、うつ状態、やる気がない、疲労感、不安感、イライラ、情緒不安定、睡眠障害などが挙げられる。そのほかに、頭重、頭痛、肩こり、関節痛、食欲不振など様々な症状が見られる。

更年期障害はエストロゲンの急激な減少による症状と考えられるが、更年期以降もエストロゲン欠乏状態は続き、加齢(老化)も加わり、様々な症状を呈する。(図1)

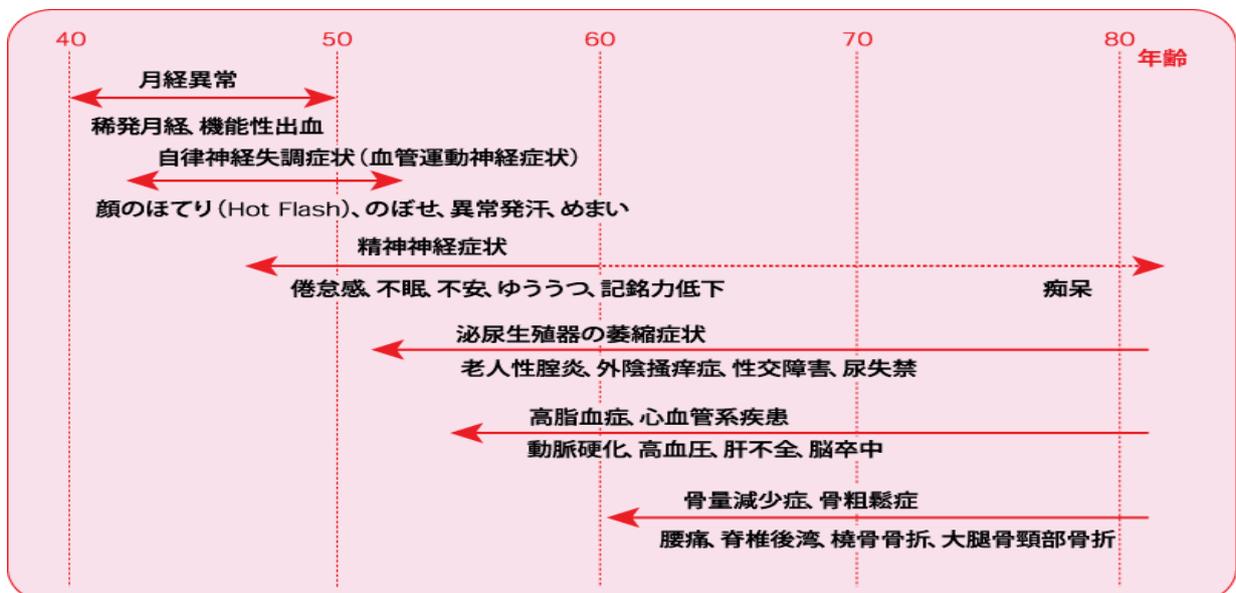


図1 エストロゲンの欠乏症状(日本産科婦人科学会 生殖・内分泌委員会)

## V. 更年期における身体の変化

50歳以上の女性の過半数が脂質異常症となる。エストロゲンの減少がその原因であるが、食生活やライフスタイルの変化も大きな要因となる。また、エストロゲン低下は脂質異常症とともに、血管へ直接影響して動脈硬化を促進することや、骨密度を低下させることも知られている。エストロゲンには脳に対する作用もあり、女性に多いアルツハイマー病の促進因子として、閉経後のエストロゲン消失が考えられている。エストロゲン低下は記憶力を低下させ、さらには脳細胞に対する様々な影響も報告されている。

このように、加齢こともなる生活習慣病・メタボリックシンドロームは、更年期に自覚されることが多い。この時期のライフスタイルの見直しは、これからの老年期の健康とQOL(生活の質)の維持に極めて有意義であると思われる。まず、日常の運動量と食生活の見直しからはじめ、好ましくない生活習慣(喫煙、過度の飲酒、過食)を修正し、適正体重を保つなどの工夫が必要である。

## VI. 更年期障害の診断

更年期障害は自覚症状が主体であり、問診が重要なため、予め問診表(表1)などを記入してもらう。また、内科の病気(心疾患、甲状腺疾患ほ

か)や精神科の病気の可能性を考慮しながら、必要な検査を進める必要がある。

更年期には、女性ホルモン値の異常を認めるが、これらの値だけから更年期障害を診断することは難しいとされている(閉経後は、卵胞刺激ホルモンは高値、エストラジオール(卵胞ホルモン)は低値を示す)。更年期障害の診断は、問診による更年期スコア、他科の病気の除外、検査値などを総合して行われる。

## VII. 治療

### 1) ホルモン補充療法(HRT)

原因治療として、低下したエストロゲンを補充するホルモン補充療法(HRT)がまず挙げられる。今までは、エストロゲン製剤として飲み薬の結合型エストロゲンが汎用されており、エストラジオール貼付剤や塗り薬も使用されている。エストロゲン単独では子宮内膜が増殖して子宮内膜がん(子宮体がん)を引き起こすリスクが高くなるため、黄体ホルモンを併用する必要があるが、子宮筋腫などのためにすでに子宮を取り除いた後であれば、エストロゲン単独でよい。ただしHRTは、子宮内膜がん、乳がん、血栓症、重症肝障害では使用できない。

	症状	症状の程度		
		強	弱	無
熱感	1.顔がほてる			
	2.上半身がほてる			
	3.のぼせる			
	4.汗をかきやすい			
不眠	5.夜なかなか寝付けない			
	6.夜眠っても目をさましやすい			
神経質、ゆううつ	7.興奮しやすく、イライラすることが多い			
	8.いつも不安感がある			
	9.神経質である			
	10.くよくよし、ゆううつになることが多い			
倦怠感	11.疲れやすい			
	12.眼が疲れる			
記憶障害	13.ものごとが覚えにくくなったり、物忘れが多い			
	14.胸がどきどきする			
胸部症状	15.胸がしめつけられる			
	16.頭が重かったり、頭痛がよくする			
疼痛症状	17.肩や首がこる			
	18.背中や腰が痛む			
	19.手足の節々(関節)の痛みがある			
	20.腰や手足が冷える			
知覚異常	21.手足(指)がしびれる			
	22.最近音に敏感である			

表1. 更年期スコア(日本産科婦人科学会 生殖・内分泌委員会)

エストロゲンは脂質代謝を改善するだけでなく、抗動脈硬化作用を持ち、骨密度を増加させる作用がある。しかし、長期間の使用は副作用があるため、注意が必要である。HRTを5年以上継続すると、乳がんが有意に増加する(相対リスク;1.3~1.4)ことが発表された(2002年 WHO 報告)。この報告によって試算すると、日本人の場合は、HRT継続使用10,000人につき1年間に乳がんが3人増加することになる。一方、血栓塞栓症も増加するとされているが、この疾患は日本人にはもともと少ない(欧米の1/10以下)ので、増加してもわずかであろうと考えられている。

最近になって、エストロゲン+プロゲステロン(黄体ホルモン)の合剤が貼付剤と経口薬として発売され、徐々に処方され始めている。副作用をできるだけ減らし、比較的長期に使用することを考慮して、低用量HRT(半量HRT)も試みられている。

HRTをいつまで継続するのかは、コンセンサスが得られていない。乳がんのリスクを考慮して、更年期障害のピーク時の数年に留めるのが安全であるという考えもあるが、薬剤の種類や用量の選択肢も増えているので、効果とリスクを考えて

個々に判断することが求められる。

## 2) その他の治療法

HRTを好まない人や使用できない人、またはエストロゲンの低下が見られない人にとって、漢方療法は受け入れられやすく、長期投与も可能である。漢方では“証”に沿って薬剤を選択するが、当帰芍薬散、加味逍遥散、桂枝茯苓丸などが処方されることが多い。その他、温経湯、女神散、桃核承気湯などが処方される。

ほかに自律神経調整剤、抗不安剤、睡眠導入剤なども処方される。うつ症状に対し、最近ではセロトニン再取り込み阻害剤、セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害剤が選択されることが多く、汗やのぼせにも効果が見られる。これらの薬剤は併用も可能である。

## VIII. おわりに

“ホルモン剤=がん”という先入観は払拭すべきであると思われる。更年期障害にHRTは特効薬であり、とくに数年という限られた期間の使用では問題がないといえる。また、閉経は、これからの人生のために、生活習慣を見直すよいチャンスと捉えたいものである。

## ● 書籍のご紹介 ●



ヒト由来試料の研究利用  
試料の採取からバイオバンクまで  
(ライフサイエンスと法政策)  
町野朔,辰井聡子【共編】  
出版社:上智大学出版  
定価(税別):1,680円  
発行年月日:2009/05

HAB 研究機構ではヒト由来試料を用いた研究の有用性に関する情報を市民の皆様へ発信すると同時に、その際の法的・倫理的問題について、専門家と検討を続けてまいりました。雨宮前理事長を委員長として法律家、医師、研究者からなる人試料委員会を11回開催し、この問題に関して検討してきましたので、年内には意見書を発行する予定です。本書は委員会でお世話になった、町野先生、辰井先生が法学者の立場でまとめられたものです。



「アトピー治療の常識・非常識  
〜知ってなっとく!最新治療」  
清益 功浩 著  
出版社:医薬経済社  
定価(税別):1,500円  
発行年月日:2009/05/25

最近、アトピーでお悩みというお話を良く聞きます。本誌連載中の岡先生ご推薦の本です。



病気知らずで生きられる5つの黄金律  
伊藤 晴夫 著  
出版社:グラフ社  
定価(税込):1,400円  
発行年月日:2007/07/05

第14回市民公開シンポジウムでご講演頂いた伊藤晴夫先生の著書です。

## ● ナンバークロス ●

東 恵彦先生作成のナンバークロスです。挑戦者コースと合わせて、是非ご挑戦下さい。

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。

水芭蕉、海亀、梅雨晴れ、  
雷、麦秋、祭り

解答は15頁です。

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10 イ
11	12	13	14 ン	15
16	17	18	19	20
21				

1	2	3	4	5	6		7	8	9
7	10	11		12		13	14	3	14
14		4	13		6	1	15	12	
	8	16	3	18		19	13		20
13	11	6		10	13	9		21	5
19	4		20	4	14		17		3
9		19	8		4	5	11	9	14
17	16	1		21	5	6	10	11	
	12		16	2		15		8	18
7	20	21	9		21	11	2		20

### 挑戦者コース

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。

なつくさ つはもの ゆめ あと  
夏草や 兵 どもが 夢の跡  
(平泉)

※解答は次号(第15号)に掲載します。

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

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

※ 解答欄の黄色のマスに入る言葉から一つの単語を見つけて、事務局まで解答と住所、氏名を記載の上ハガキにてお送り下さい。先着5名の方に粗品をプレゼント致します。

ヒント：梅雨頃よくみかけます。

## ● みんなの病気体験記 ●

「みんなの病気体験記」では、実際に病気を経験された方から、患者の目線で、病気の予兆から治療、そしてリハビリテーションなどについて書き起こしていただくものです。病気との闘いを思い出して文章にさせていただくことは非常に辛いことと思いますが、同様の病気と闘われている方を勇気づけ、日頃健康な方には病気を知っていただき、予防につなげていただけるものと思います。本誌をご覧の皆様も、是非ご投稿をいただき、みんなで病気と闘っていきたいと思っております。

今回は、前号(第 13 号)から引き続き、吉村義信先生に「脳梗塞体験記(2)」をご投稿頂きました。前号では 2003 年に起こった 1 回目の脳梗塞について、症状や病院での検査や治療、また発症後の症状などを詳しくご記述頂きました。吉村先生は脳梗塞の予兆に気づき、すぐに専門病院に入院して治療を受けられたので、ほとんど後遺症が無いまでに回復されました。早期発見と早期治療が脳梗塞だけでなく、全ての病気には必要です。皆様も病気を良く知って、予防と早期発見を心がけましょう。

### 脳梗塞体験記(2)

吉村 義信(株式会社 武田分析研究所)

1 回目の発症から 2 年 10 ヶ月後の 2006 年 10 月、会社の定期健康診断において、心電図で不整脈(心房細動)が再度見つかった(2005 年はなし)。自覚症状はなかったが、1 ヶ月に 1 度の内科検診を友人の医師にお願いした。2007 年 2 月頃の血液検査での中性脂肪及び尿酸値が正常値を越え、HDL 値が 40 ぎりぎりになる等、食事内容に問題があることが指摘された。また、自覚症状のない不整脈が診察時に確認された。そのため、食事内容を痛風患者向けの食事に切り替え、余り食べなかった野菜、果物を多く摂食することで、血液生化学値が大幅に改善され、体重も 2kg 程減少した。

2007 年 7 月 14 日の内科検診で不整脈が頻発するため、服用していた血栓防止薬チクロピジンを変えてワルファリンに変更するよう脳梗塞の主治医に依頼するようことの指示があり、念のために抗不整脈薬を処方された。脳梗塞の主治医には 1 週後の 7 月 21 日に診察予定であったところ、7 月 19 日朝 6 時 45 分頃に 2 度目の発作が会社で起こった。仕事を始めようと席に着いたとき(出勤時間は 6 時 40 分頃)に、右上腕の関節から指先まで、だるさというか強いしびれ感があり、じっと座っていると 1 分ほどでしびれ感は消えた。パソコンを立ち上げ、ID、パ

スワードを入力したが、何度試みてもミス表示が出て、ログインが拒否された。よく見ると右手中指、薬指および小指の 3 本が全く動いていず、間違ったパスワードを入力したため、ログインできないようだった。このままでは、まずいことになると思い、出勤していた事務担当者につき添ってもらい、7 時 50 分には、国立循環器病センターにタクシーで飛び込んだ。受付の間、全身がだるくなり、立つこともままならず、傍にあった車椅子に座り込んでしまった。夜勤と日勤との切り替え時間帯のためか、すぐに医師の診察を受けることができた。

初診の医師とのやり取りでわかったのは、言葉は正常に出て、受け答えは正確にできるが、握力が平常の 1/2 程度まで低下していたことであった。また、発症後 2 時間以内であるが、症状からみて tPA の投与は不要であろうと告げられた。その後、CT、MRI などの検査で、今回は左頭頂部(前回は、右頭頂部)に梗塞が確認され、直ちに SCU 病棟(脳卒中急性期集中治療室)に入院、絶対安静となり、ヘパリンが点滴投与された。右手の脱力感もなくなり、右手指を動かすことができ、話し方にも問題もなく、前回より軽いといった印象をもった。夜には、友人の医師が訪ねてきてくれ、担当医と情報交換をしていた。夜、担当医による各種検査を受けながら、医薬品研究開発の経験談を話すなど、言語、

記憶には問題のないことが自分自身で確認でき、ほっとした。前回同様2週間の入院・加療との診察方針が出された。入院2日目にはヘパリンの点滴をしながらでも歩いてトイレに行く許可が出て、運動機能にも障害がなくて、安心した。

入院中にいろいろな検査・診察を受け、動脈硬化、糖尿病や高血圧でもなく、心房細動が主因の心原性脳梗塞と診断が下された。服用していた抗不整脈薬は効果なく(服用中に24時間心電図で安静時にも心房細動発生)、投与中止となり、ヘパリンからワルファリンに切り替えてPT-INR値が2を超えた段階で退院となった。丁度、入院2週間目であった。今回も入院中には「数独、ナンクロ」パズルを解くなど頭を使うことにした。

入院中に管理栄養士による食事教育があり、現在もそれに従い塩分や糖分の摂取には気を使った生活をしているが、元々間食をしないことや子供時代に第2次大戦後の乏しい食料事情を経験しているもので、それほど苦にはならない。

2回目の発症1~2週間前には、出張や外部での会合があったが、疲労感もなく、夏の暑さはあったが睡眠も良く取れていて、また、前回のようなめまいなども起こらず、正直、なぜ発症したという気持ちであった(MRIでは、気を失った初回の梗塞部位は今回に比べて広範囲であった)。

今回は、友人の勤務病院が退院後の経過観察を引き受けてくれ、PT-INR値を確認しながら、ワルファリンの服用量を調整することになった。退院後すぐに職場復帰し、若干出社時間を遅くしたくらいで、仕事も発症前と同じようにこなせた。自分自身では、少し話しくく(舌がうまく動かない感覚)、字がますます書きにくく、読みづらくなったこと、誤記や転記ミスが多く注意力が散漫になったことなどの印象を持っているが、職場や家の者に聞いても、以前と変わらないと言われている。ただ、起立した状態で目をつむると転倒するような感じが前回発症後からも続

いている。

2週間の入院中に父親が呼吸不全で入退院、また、私の退院2週間後には熱中症で緊急入院、1ヶ月後に死亡するなどが続いたこともあったためか、2回目発症前に比べて気分はあまり晴れず、何をやるにしても億劫という状態になった。

28年前、肺結核で6ヶ月間入院し、化学療法中には、2年以上断酒したことがあり、退院後も自然と断酒をしていたが、2008年になって、友人の医師から、気分転換のため、週1回程度の少量の飲酒を勧められた。ただし、しばらくは、2週に1度のPT-INR値に加え、肝機能の確認、4週に1度はフルに近い血液検査を受けるよう指示が出された。食事内容にもよるが、血液生化学値は殆ど正常範囲にとどまり(中性脂肪が基準値を前後する程度)、HDL値は50台後半まで増加した。ワルファリンの服用量が定まり、心臓専門医による心電図や心エコーによる心臓検査を続けていて、昨年5月には、再び海外旅行ができるまで、気力・体力とも回復してきた。

昨年未受診していた病院の業務縮小で、頼みの友人医及び心臓専門医が他病院に去ってしまい、現在は、近くの総合病院に転院して、循環器内科医に受診している。幸いにも何も起こっていないが、根本原因が解決されていないため、いつ何時、大きな血栓ができて、脳血管を詰まらせないと限らず、心臓手術も考えておくようにとの注意も受けている。

脳梗塞は、いろいろな発症原因が知られているが、2回も脳梗塞を患って言えるのは、

- めまいや脱力感など少しでもいつもと違う感じや症状があれば、迷わず、すぐに病院に行く。
- 過労は大敵。
- 不整脈や心房細動と診断が出れば、専門医を受診する。

そして、食事は適切にして、健康に保ち、生活習慣病にならないことが大切と思います。

# 漢方事始め

## 第 14 回 「漢方薬草の散歩道」

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

高齢社会を迎えた日本の現代医療の進歩には目覚ましいものがあります。その中であって、日本古来の伝統医療、すなわち全人的医療としての「漢方」が脚光を浴びています。今回は、漢方薬や伝承民間薬に用いられる薬草、とりわけ昔から薬草といわれている野草と樹木の薬草園に足を踏み入れてみましょう。

現在、全国にはたくさんの植物園や薬草園があります。ではなぜ、四季折々の自然を通して私たちに潤いと憩いを与えてくれる園はあるのでしょうか。くすりの観点から見てみましょう。

わが国のくすりの歴史を遡ると、当時の先進国であった中国・唐へ遣唐使を派遣して中国医学を学び、わが国は早い時期に現代の漢方に通ずる源流が浸透していたことが分かります。当時は中国大陸、朝鮮半島から輸入される貴重品であった「神農本草経」しんのうほんぞうききょうに収載の薬物が、わが国にある植物、動物、そして鉱物のどれに相当するか、代替品はないか、先進国の生薬の専門家と共に山野に分け入り模索を続け、栽培を試み、それは連綿と江戸時代まで続いてきました。江戸幕府は、「採薬使」「御薬草園」を設置し、薬草栽培を推奨し、特に高価であった朝鮮人参の官営栽培に力を入れ、その取り組みは現在も福島県会津地方、長野県東信地方と島根県松江市大根島に引き継がれています。小石川御薬園、甘草屋敷、久能山・駿府薬園など、幕府主導の官営薬園とともに、諸藩においても薬園が造られて薬草が広く庶民に普及するようになりました。明治以降、わが国の医療は西洋医学が中心となりましたが、そのような中であっても漢方薬や民間薬を用いた伝統医学は連綿と引き継がれて今日に至っています。

薬草園は、薬用植物に関する専門性を活かした教育・研究の場として重要で、日本薬局方に

収載されている医薬品、生薬等の基原植物である草本樹木や世界各地の貴重な資源植物が栽培されています。一方では、私たちの生活に密接な関わりのある薬草についての理解を深める啓発活動を通して、日本のくすりの文化を発信していく場でもあります。

ところで漢方薬は、複数の漢方生薬(主に薬草)の組み合わせでできています。例えば、「葛根湯」という漢方処方薬があります。これは、葛根、桂皮、芍薬、大棗、甘草、麻黄、生姜という7味の薬草が相乗的に働き、水毒を発汗させ、また利尿作用で排出し、血液中の白血球も増やし、その間に免疫体を作り出されて病原毒素を抑え、生理的に風邪を治すことができるというものです。また、風邪だけではなく、結膜炎や中耳炎、蓄膿症などにも用いられます。では、誰でも風邪を引いたら葛根湯を用いればよいかというと、そうではなく、普段から胃が弱く脈も弱く、微熱が続き汗をかく人は、葛根湯の中から葛根と麻黄を除いた「桂枝湯」を用いる必要があります。このように、漢方薬による治療の特徴は、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、病気と闘う人間が本来持っている生理機能を高め、治癒能力を一段と活発にすることによって病気を快方に向かわせるのです。

一方、民間薬は、わが国で古くから伝承されてきた民間療法の中で使用されてきた生薬類のように、限られた地域において重ねられた経験の中からどのような症状にはどのような草の葉を煎じて飲めばよい、などのように伝承された生薬をいいます。例えば、キハダ(黄柏)は「陀羅尼助」だらにすけ「お百草」などの日本の民間経験薬の代表的薬木で、樹皮を煎じたものを胃腸病はじめ食あたりに飲むと良いなどと「信州の民間薬」には木曾御岳地方の利用法が述べられています。

薬草というと、おじいさんやおばあさんの時代に使われた古臭い前時代の遺物だと考えている人も多いのですが、昔から人は四季を通じて、身の回りにある薬草を摘んでおいて、必要に応

じて家族みんなの健康を守るために利用してきました。ゲンノショウコ(現之証拠)やドクダミ(毒溜)、センブリ(千振)などの薬草を採集し、束ねて軒につるして乾かし、荒く刻んで紙袋などに入れ、下痢止めや通じ薬などにして必要に応じて使用していました。このような形で保存しておけば、いつ病気になっても間に合うので便利なわけです。

最近では、クコ(枸杞)、ショウガ(生姜)、ニンニク(大蒜)などの東南アジアの民間薬から、ハーブ療法と呼ばれて用いられるウイキョウ(茴香)、コウカ(紅花)、ハッカ(薄荷)などの西洋の民間薬まで、身近にある数多くの薬草が脚光を浴びています。一方、野菜・果実と呼ばれるウメ、ゴマ、シソ、トウガラシ、マイタケなどや、例外的ですが毒草であるトリカブト、ハシリドコロ、チョウセンアサガオなども、その効用を考えると民間薬の一角をなすものです。

♥ 春の薬草:

**アケビ**(アケビ科): つるもくつう(木通)を腎炎、尿道炎、膀胱炎などのむくみの利尿薬とします。おできは煎汁で洗浄します。しょうふうさん消風散などに配合されます。

**イカリソウ**(メギ科): 地上部の葉茎を薬用酒として強壯、強精薬とします。

**オウレン**(キンポウゲ科): 根茎おうれん(黄連)を下痢、健胃、整腸に煎用します。結膜炎、ただれ目には煎汁でおうれんげどくとう黄連解毒湯やさんおうしゃしんとう三黄瀉心湯に配合されます。

**コブシ**(モクレン科): 開花直前のつぼみしんい(辛夷)を蓄膿症や鼻炎に用います。かつこんとうかせんきゅうしんい葛根湯加川芎辛夷などに配合されます。



春の薬草:アケビ(左)、イカリソウ(中)、コブシ(右)

♥ 夏の薬草:

**アサガオ**(ヒルガオ科): 種子けんごし(牽牛子)を下剤としますが、作用が強いので過量は厳禁です。

**オオバコ**(オオバコ科): 種子しゃぜんし(車前子)を消炎、利尿、咳止め、全草しゃぜんそう(車前草)をむくみの利尿薬とします。ごしゃじんきがん牛車腎気丸などに配合されます。

**カラスビシャク**(サトイモ科): 球茎はんげ(半夏)を生姜しょうきょう(ショウガの根茎)と煎じて“つわり”に用います。はんげ半夏

薬草とりわけ漢方薬は、永く飲まないといわれませんがそのようなことはありません。自分の体質と症状に合った薬草や漢方薬は、一週間も飲めば効くかどうか分かってしまいます。特に、風邪や花粉症のような急性病では一服飲んだだけで判断がついてしまうもので、自分に合わない薬草はいくら飲んでも効果はありません。薬草に学んだ知識を持って自分に合った漢方薬や薬草を煎じて飲めば、薬草の無駄遣いにはならず、かつ早く健康になれるという、正に一石二鳥です。

漢方薬や民間薬の基となっている身近な植物とその効能をいくつか挙げてみましょう。春(3~5月)、夏(6~8月)、秋冬(9月~翌2月)の開花期別としましたが、果実が主なものは結実期としました。また、それらの生薬名と含まれる代表的な漢方薬を示しました。是非、薬草園を訪れてみてください。

こうぼくとう しょうさい ことう  
厚朴湯、小柴胡湯などに配合されます。

**キキョウ**(キキョウ科)：根(桔梗根)を扁桃炎などでのが腫れて痛む、痰を伴う咳に用います。化膿性の腫れ物には芍薬、枳実(カラタチの実)と合わせて服用すると効果的です。

**キササゲ**(ノウゼンカズラ科)：果実を利尿薬として水腫やむくみに煎用します。

**クチナシ**(アカネ科)：乾燥果実(山梔子)を粉末にし、黄柏(キハダの樹皮)の粉末、酢を加えて練り、はれもの、打撲、腰の痛みにも外用します。黄連解毒湯や防風通聖散などに配合されます。

**ドクダミ**(ドクダミ科)：新鮮な花期の全草(十薬)を化膿性の腫れ物にも外用、乾燥葉は利尿、便通、高血圧予防に煎用します。

**ヨモギ**(キク科)：葉(艾葉)は健胃、貧血に煎用、あるいは浴湯料として腰痛、腹痛、痔の痛みにも用います。葉を乾かし揉んで綿毛を集めたものが灸に用いるモグサです。根を薬用酒として喘息に飲用します。



夏の薬草:オオバコ(左)、キササゲ(中)、クチナシ(右)

### ♥ 秋・冬の薬草:

**クコ**(ナス科)：果実(枸杞子)を薬用酒として疲労回復に飲用します。根皮(地骨皮)は漢方で消炎・利尿薬とします。

**センブリ**(リンドウ科)：花期の全草(当薬)を健胃、胃腸の痛みにも煎用します。円形脱毛症には酒精剤として塗布すると効果があります。

**ハトムギ**(イネ科)：殻を取った種子(薏苡仁)をイボとりと美肌に、また高血圧予防に煎用します。薏苡仁湯などに配合されます。

**ヤマユリ**(ユリ科)：鱗茎(百合)を咳止め、解熱にも煎用します。百合滑石湯などに配合されます。

**リンドウ**(リンドウ科)：根(竜胆)を苦味健胃薬とします。竜胆瀉肝湯などに配合されます。



秋・冬の薬草:クコ(左)、センブリ(中)、リンドウ(右)

次回は「婦人科領域の漢方」です。

## 健康コラム

### 現代珈琲物語 最終回

—美味しいコーヒーの簡単な淹れ方—

HAB 研究機構 理事 岡 希太郎

夜明けのコーヒー一杯は実に美味しい。でも忙しいのでインスタントで我慢する…。自分も現役時代はそうでした。でも今は違います。簡単で美味しいコーヒーの淹れ方を知ったからです。今日はその方法を書いてシリーズの終わりと致します。

まず、科学的根拠を説明しておきます。これに納得できた読者は直ぐに試してください。もし納得できなければ、今までどおりのコーヒーを飲めばいいでしょう。

深く煎ったコーヒー豆は木炭と同じ「蜂の巣」状態になっています(写真)。いわば活性炭ですから、化合物の吸着・脱着が起きます。冷蔵庫のキムコ、靴の脱臭炭、水道水の臭い消し等々、色々実用化されているとおりです。

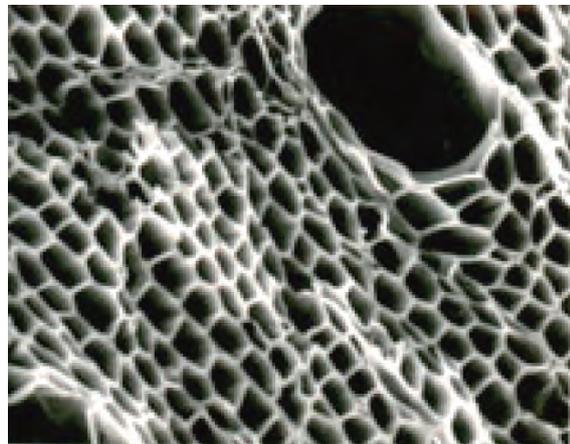
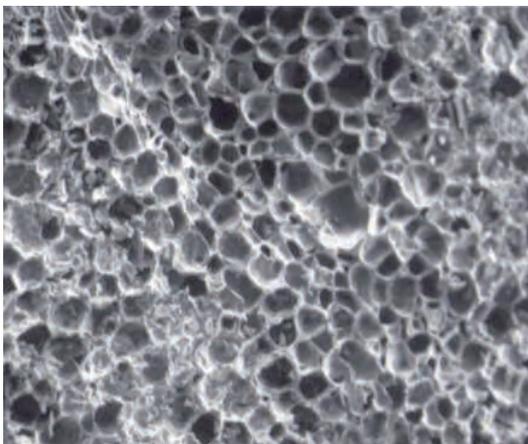
ハニカム構造の隔壁には香りと味の成分が層をなして吸着しています。焙煎初期にできた良い味の成分は奥の方に、深く煎ると出来てくる苦味成分は表面に吸着しています。ここにお湯を加えると、表面から溶けはじめて次第に奥まで

溶けてきます。お湯を沢山使えば全部溶けて、あまり美味しくないコーヒーが出来上がります。

コーヒーは「濃く淹れて薄めて飲む」のがよいのです。その腕を磨くには修業が必要で、喫茶店を経営するまでには最短でも数か月かかるそうです。それを1回目から成功させるには、お湯を加えたら放っておけばよいのです。これが筆者の極意です。放っておく間に、奥の方の美味しい成分が溶け出して、その空いた表面に苦過ぎる成分が再びくっついてくれるのです。物理化学用語で「吸脱着平衡の成立」までに4分間が必要です。それより長いと気が抜けた味、短いと普通の味になってしまいます。自分に合った丁度よい時間を見計らうのが秘訣です。

では早速やってみましょう。

- ① コーヒーショップで、ショーケースの一番右に置いてある真っ黒い豆を買ってくる。一応、イタリアンロースト以上の黒さであることを確認してから買う。これを普通に淹れたら苦くて飲めない。
- ② 調理秤を持っていない人は、この際思い切って買ってしまおうか、または、コーヒー豆1回分計量カップを買う。店の常連にはサービスしてくれるかも。
- ③ 湯の計量カップを持っていない人は、孫の哺乳瓶か何かを代用して、50と100ミリリット



コーヒー(左)と木炭(右)のハニカム構造。蜂の巣状の空間になっていて、1グラムの隔壁表面積は100平方メートルにもなる。  
(足利工業高校の許可を得て転載)

ルを量ってからガラスコップに移し、油性マジックインキでラインを引いておく(図参照)。

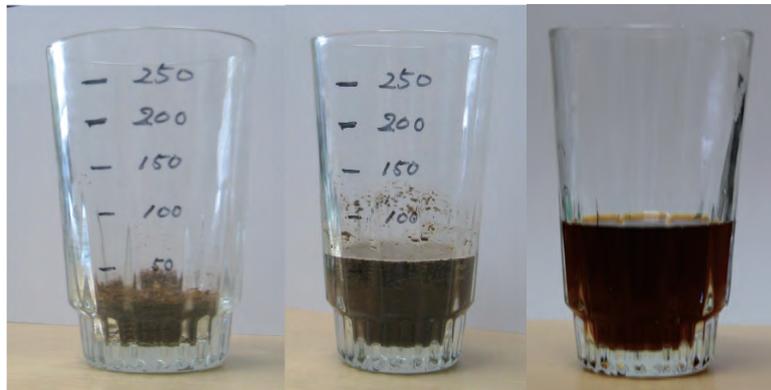
- ④ 豆10g(1人分)をカップに入れる。少し多めに使ってもよい。
- ⑤ 熱い湯を50ミリリットルラインまで入れる。少し多めにしてもよい。
- ⑥ そのまま放置して、2分経ったらスプーンで軽く掻き混ぜて、また放置して正確に4分経ったら次へ移る。
- ⑦ 普通のドリッパーか、または何か工夫して濾過する。筆者は、茶濾しを二重にして間にティッシュペーパーを挟んで挑戦している。
- ⑧ 採れたろ液を倍に薄めて、1人分の出来上がり。薄め方は好み次第。

先週 HAB 事務局を訪問したとき撮った写真を掲載しておきます。

さて、こうして淹れたコーヒーの味は保存しても変わりません。数日分作って冷蔵庫に保管して、温めて飲めば簡単です。その味は、有名喫茶店の1杯800円のコーヒー、サイホン式、松屋式、水出しコーヒー等々、些かも劣るものではありません。真っ黒なコーヒーほど美味しく淹れられます。濃いまんま飲めば酔っ払うことすら可能です。

では皆さん、更なる改良法を考案して、自分だけのコーヒーを淹れて下さい。コーヒーのつまみには「珈琲ブログ」がいいですよ！ キーボードには絶対こぼさないでくださいね。

【珈琲ブログのご案内】: Yahoo/Google で「医薬経済社」と入れてホームページを見る。右上のNEW「珈琲四方山話」をクリックする。ブログに行きついたら「お気に入り」に登録しましょう。お友達にも勧めてね！



ミリリットルラインを入れたガラスコップ。左:粉10g(1人分)を入れた。中:湯を50ラインまで入れた。右:ろ過して湯を足してほぼ100にして飲む。ご家庭では、ノリタケか何かでお楽しみください。

## ● 市民会員の募集 ●

HAB 研究機構では市民会員を随時募集致しております。ご興味をお持ちいただいた方は、お気軽に事務局までお問い合わせ下さい。ご案内をお送りさせていただきます。

また、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下さい。

年会費：1,000 円

期 間：4月から翌年3月まで

特 典：HAB 研究機構発行物のご送付  
市民公開シンポジウムの案内送付  
学術年会ご招待 (5月)

※今年度(第4期)は、2009年4月から2010年3月までとなります。

## ● 市民公開シンポジウムの報告 ●

第14回市民公開シンポジウムを2009年5月23日(土曜日)に昭和大学と共催で開催いたしました。毎回身近な病気とその治療薬の開発という組み合わせでシンポジウムを開催してきておりますが、今回は、排尿障害を主題としまして、千葉大学医学部泌尿器科教授として長く排尿障害の治療に携わってこられた伊藤晴夫先生にシンポジウムの企画をお願いしました。

近年、高齢化の進行とともに、排尿障害を訴える患者さんが増えています。しかし、「トイレが近い」「夜間にトイレで目が覚め十分眠れない」といった頻尿症状を老化現象とあきらめたり、尿漏れといった症状も恥ずかしさからなかなか受診されず、悩みを抱えられている方も多い病気のひとつです。伊藤晴夫先生は、まず、この排尿障害のさまざまな原因を男女別に分けてご説明くださいました。2002年からこれら頻尿と尿意切迫感を併せ持つ症状を可活動膀胱というように呼ぶこととなったそうです。そして、男性の排尿障害をきたす疾患の代表は前立腺肥大症で、女性の排尿障害をきたす疾患の代表は出産による骨盤底筋の損傷、弛緩ということでした。このため、男性では排尿しづらくなり、女性は失禁を起こしやすくなるそうですが、共に正しい治療をすればかなり症状を改善することができるということでした。

阿波裕輔先生からは、このような排尿障害の治療方法に関してご講演をいただきました。排尿障害は、膀胱がん、前立腺がんといった重篤な病気から、男性の前立腺肥大症、経産婦の骨盤底筋弛緩等加齢現象とも言える病気で見られる症状までであるために、患者さんの症状を診察し尿検査

などの検査を行って原因となる病気(原疾患)をつきとめ、原疾患の治療と、排尿障害の症状を改善する治療(対処療法)が行われるということでした。薬物療法としては、 $\alpha 1$ 受容体阻害剤や抗コリン剤と呼ばれる排尿障害改善薬が処方され、かなり効果があるそうです。また、最近では漢方薬や骨盤底筋肉運動を中心とした理学療法や生活習慣の改善によっても、排尿障害は改善できるということでした。

宮田桂司先生からは、前立腺肥大症の排尿障害を改善する「ハルナール」というおくすりの研究開発物語についてご講演をいただきました。前立腺肥大症は、加齢に伴うホルモンバランスの変化から前立腺が肥大するもので、尿道を圧迫し、膀胱に尿がたまっているのにもかかわらず尿が出づらくなる病気です。尿道や前立腺、そして筋肉などの組織を用いた分子生物学的研究から、アドレナリンというホルモンの受容体のひとつである $\alpha 1$ 受容体の種類が複数あり、尿道や前立腺には他の筋肉とは異なる $\alpha 1$ 受容体があることが分かってきました。そして、この $\alpha 1$ 受容体を標的とすることでより有効で安全な治療薬が開発されたということでした。

ハルナールは尿道や前立腺の $\alpha 1$ 受容体を標的とした標的薬物ですが、現在癌や糖尿病、認知症といった難病には分子標的薬物といった治療薬の研究開発が行われています。近年自動車業界では電気自動車とって次世代型の自動車が開発されておりますが、医薬品業界でも難病を治療できる次世代型の新薬開発が望まれるところで



● 読者のこえ ●

読者の皆様からご投稿頂きました川柳、お写真、ご質問等を掲載させて頂くページです。皆様からのお声をお気軽に下記事務局までお寄せ下さい。

**ご質問:** 最近、病院に行くとき色々な科があつてどの科にかかると良いのかわからないのですが、とりあえずまずは内科にかかれば良いのでしょうか？

**回答:** 高齢者の患者さんは、複数の臓器系統にまたがる病気をお持ちの場合がよくあります。最近になって、大学病院等の大きな病院では総合外来、総合診療部といった新しい診察科を設置し、そのような患者さんの診察を行っています。診察後は、適切な専門の診療科を決めて診断と治療を行いますので、一度総合外来を受診されたらいかがでしょうか。



栃木県日光市上三依の「上三依水生植物園」に珍しい青いケシがあると聞き、早速行ってきました。青いケシ(ブルーポピー)はケシ科の植物で、ヒマラヤ山脈を中心に 3000メートル以上の高地に咲き、天候や気温の影響を受けやすいのだそうです。今年は、例年に比べると開花が遅れているとのこと、咲いていたのは数輪でしたが、鮮やかな青い色が一花ごとにすこしずつ違って、とても綺麗でした。

◇ 6 頁のナンバークロスの回答です。

1 ミ	2 ス	3 バ	4 シ	5 ヨ	6 ウ	7 マ	8 ツ	9 リ
10 イ	11 ク	12 メ	13 カ	14 ン	15 ガ	16 ユ	17 ア	18 レ
19 ナ	20 ジ	21 キ						

今回の挑戦者コースの解答は次号(第15号)に掲載します

◇ 前号(14号)の挑戦者コースの解答です。

解答:「カフンショウ(花粉症)」

ナンバークロスの解答です。

1 フ	2 ル	3 イ	4 ケ	5 ヤ	6 バ	7 シ	8 ヨ	9 ウ
10 タ	11 ト	12 リ	13 キ	14 ズ	15 ジ	16 ム	17 カ	18 ン
19 ミ	20 オ	21 ワ	22 ビ	23 コ	24 ク	25 ノ		

※お詫び※

挑戦者コースの「フルイケヤ」の部分に色をつけておりませんでしたので、かなり難しくなりました。それでも解答頂きました皆様に御礼申し上げます。

読者のこえでは、皆様からのご意見、お写真、イラスト、川柳などを掲載しております。お気軽に事務局までご投稿下さい。ご送付の際には、お名前、ペンネーム(掲載の際に使用するお名前)、ご住所(返送及び掲載のご連絡に使用致します)をご記載の上、作品を郵送もしくは E-mail にてお送り下さい。その他にも新聞やシンポジウムに対するご意見・ご感想も随時募集しております。ご投稿頂いた方には、事務局より心ばかりの記念品をお送りさせていただきます。

郵送先: 〒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 HAB 市民会員事務局まで  
E-mail: information@hab.or.jp

# お知らせ

## ● 市民公開シンポジウムのご案内 ●

10月に「乳がん」をテーマに開催致します第15回市民公開シンポジウムの主題、開催日、会場が決定致しました。ご講演頂く植野映先生(筑波大学附属病院教授)と共に企画を練っておりますので、詳細が決まりましたら、改めてご案内致します。皆様お誘い合わせの上、ご参加下さい。



### 第15回市民公開シンポジウム

### 「乳がんの撲滅に向けて」

日時:2009年10月31日(土曜日)  
13時30分より(受付開始:12:30~)  
会場:慶應義塾大学 薬学部  
マルチメディア講堂

“がんになっても がんでは死なない!!”  
“がん哲学外来”で全国一世風靡中  
樋野興夫(ひのおきお)先生招聘  
浅草「がん哲学外来」浅草観音裏にて開講

主催:浅草健康食文化を楽しむプロジェクト  
大江戸・浅草100年プロジェクト寺子屋塾  
NPO法人21世紀ウイメンズヘルス研究会

#### ◎樋野興夫先生講演

7月26日(日) 14時~16時  
「21世紀に生きる一人の医師が語る“がん”という病気-がんを哲学として考える-  
8月30日(日) 14時~16時  
「日本中に広がる“がん哲学外来”」  
13時より会場にて栄養相談、お薬相談、在宅相談等を行います。

#### ◎浅草関連スタッフによる在宅医療講演会と相談会

9月20日(日) 13時~16時  
浅草「がん哲学外来」外来相談スタート  
講師陣:看護師、薬剤師、遺伝カウンセラー、管理栄養士  
各々の立場から総力でお話・相談をお聞きする会を実施します。(予約をお勧めします)

場所:浅草三業会館(浅草見番の建物)  
台東区浅草3-33-5  
定員:100名(定員になり次第締め切ります)  
講師:樋野興夫先生(順天堂大学医学部)  
会費:各回とも1000円(ご家族・ご夫婦でお越しの場合ペアで1500円)お茶菓子つきです。  
問合せ:03-3876-1506 FAX03-3876-9084  
ケイ薬局:宮原 富士子

## INDEX

2009年7月 第14号

- 毒性学(トキシコロジー)との関わりとその役割を考える 吉田 武美 先生 .....1
- 連載「気になる女性の病気」中林 正雄 先生 第2回「更年期障害」 .....2
- ナンバークロス 東 恵彦 先生 .....6
- みんなの病気体験記 .....7
- 連載「漢方事始め」池上 文雄 先生 第14回「漢方薬草の散歩道」 .....9
- 健康コラム 現代珈琲物語最終回 岡 希太郎 先生 .....12
- 市民公開シンポジウムの報告 .....14
- 読者のこえ .....15
- お知らせ .....16

## ● 編集後記 ●

今年の5月の市民公開シンポジウムでは、新型インフルエンザが都内で発生し、皆様にもご心配をお掛けしましたが、多くの方にご参加頂くことができました。急遽、事務局で用意したマスクや消毒液をお使い頂いて、皆様にご協力を頂き無事に会を終えられたことをこの場を借りて改めて、感謝申し上げます。

本来なら、インフルエンザは冬頃に流行し、4月頃には沈静化するというのに、これからは一年中、注意が必要になるのかもしれない。シンポジウムを開催する事務局としては、インフルエンザのように感染力のある病気に対してどのようにしたら良いのか、今一度考えなくては行けないと改めて考えさせられました。(HAB 由井)

## HAB 市民新聞 命と心をつなぐ科学 第14号

2009年7月6日 発行

発行:特定非営利活動法人エイチ・エー・ビー研究機構  
代表者:理事長 深尾 立  
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 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。