

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

2006 年 4 月

第 1 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)

## 理事長ご挨拶

エイチ・イー・ビー研究機構 理事長 雨宮 浩

ここにHAB市民新聞第一号をおとどけします。

わたしども NPO 法人 HAB 研究機構は、将来の医療をつくる医学薬学研究のお手伝いをしています。なかでも研究の成果が問題なく人の治療につかえるようにするためにはどうすべきかを考えます。

たとえば化学実験でも動物実験でもたいへん効き、しかも副作用がほとんどないといった薬が実験室でできたとします。現在では化学実験や動物実験の結果をみて、つぎには健康なボランティアに頼んで試してもらうこととなります。しかしその薬物が化学実験や動物実験の結果どおりに人体でも作用してくれるのか、いまひとつ保証されているわけではありません。もし、そのまえに人の細胞、組織で研究ができれば人にたいする効果がより確かになりますし、なによりもボランティアの安全性が高まります。

移植のときの臓器提供とおなじく、研究のための人の細胞組織はすべて善意で提供されるものです。しかし日本では提供いただくためのシステムがないにひとしく、とうぜんのことながら日本での提供は稀であり、目下研究のための細胞組織はほとんどすべてを米国にたよっているというのが実情です。

わたしどもは、研究のための細胞組織の提供をいただくシステムを、ぜひ日本にも導入したいと考えています。ところで新しい薬が開発され安全性がボランティア試験で確認されまると、実際に患者さんに投与して有効性を確認する研究がはじまります。これを臨床試験といいます。臨床試験は、かならず患者さんの意向を確かめ、患者さん自らが参加するかたちでおこなわれます。もちろん事前に担当者が十分な説明をすることが義務付けられていますが、それにしても病気というものにたいする知識があるにこしたことはありません。



わたしどもは病気を理解するための常識をひろめようと、認知症、糖尿病、心臓病、漢方薬などについて市民講座を開いてきました。おかげさまで好評をいただいています。

せっかく好評をいただいている病気のはなしを、新聞のかたちでもみなさまにお届けしてはどうかということになりました。季刊の予定ですが、すこしでもお役にたてばとおもいます。なにとぞご愛顧のほどお願いいたします。

## INDEX

2006 年 4 月 第 1 号

- 理事長ご挨拶 ..... 1
- 連載「病気をわかって」 ..... 2  
第 1 回 「ガンは遺伝子の病気である」  
東 恵彦 先生
- 連載「漢方事始め」 ..... 4  
第 1 回 「漢方とは何か」  
池上 文雄 先生
- HAB 研究機構のご紹介 ..... 6
- コミュニケーション広場 ..... 7  
Q&A コーナー、ご意見コーナー
- お知らせ ..... 8

# 病気をわかって

## 第1回 ガンは遺伝子の病気である

東 恵 彦

### 1. 細胞の機能を担うタンパク質

われわれの細胞には、それぞれ個別の作用を営む多数のタンパク質が存在し、その働きによって細胞全体の機能が維持されている。例えば、摂取した糖質や脂質を消化し、体内で炭酸ガスと水にまで分解してエネルギーを生産するという代謝過程では、多くの化学反応が順番に起こされてゆくが、その一つ一つの反応は酵素というタンパク質によって行われている。また麻疹やチフスに二度とかからないようにする抗体もタンパク質であるし、さらには酸素を肺から組織に運搬するヘモグロビン(血色素)のような輸送を役目とするタンパク質もたくさんある。

もっと高等で複雑な作用をあげれば、子供の発育を支援する成長ホルモンもタンパク質であるし、成人した後は逆に成長を抑止する因子が働くが、これもまたタンパク質である。

このように、細胞は無数のタンパク質の作用の総和によって、調和のとれた生命を保っている。

### 2. タンパク質の構造

タンパク質は、いろいろのアミノ酸が多数つながって出来ている。アミノ酸の種類はアルファベットの文字の数に近いほどあり、各アミノ酸をアルファベットの別々の文字で書き表すことになっている。タンパク質を分解すればしたがってアミノ酸となるが、どのアミノ酸がどれだけ含まれているかという点(組成)はタンパク質によって全くまちまちである。

さらにもっとも重要なことは、どのタンパク質分子も、決まったアミノ酸が決まった順番につながって出来ているという点である。これをアミノ酸配列順序といい、各タンパク質は一定で不動のアミノ酸配列をもっている。

### 3. タンパク質の合成

われわれが摂取する動植物のタンパク質もやはりアミノ酸から出来てはいるが、ヒトのタンパク質とはアミノ酸配列が異なっているので、そのままわれわれヒトのタンパク質とするわけにはいかない。そこでわれわれは、食

べたタンパク質をアミノ酸に分解し、そのアミノ酸をヒトのタンパク質の配列順になるように並べ変えなければならない。身体中のタンパク質は、程度の差はあるが、どれもこれもすべて毎日何%かずつ新しく作り代えられている。すなわち、古くなったものが何%か壊され、同じ量だけ同じものが合成されて見た目には平衡の状態が保たれている。

タンパク質の合成はこのように毎日毎日の仕事であるが、最も重要なポイントは、作られるタンパク質が壊されたタンパク質と全く同じアミノ酸配列をしたタンパク質でなくてはならないことである。例えば自動車の部品などで考えても、常に同じものを生産するためには、その設計図が必要であるように、われわれの細胞がアミノ酸配列を間違えずに正しくヒトのタンパク質を合成出来るのは、すべてのタンパク質について、そのアミノ酸配列順序を記載した設計図に相当するものが存在しているからに他ならない。そしてそれこそが遺伝子(DNA)であって、そのからくりは次のようになっている。

### 4. 遺伝子の暗号

遺伝子は構造的に言えばデオキシリボ核酸(DNA)で、2連のネックレスのようなものと思えば理解しやすい。図1に示すように、珠は4種類(赤・緑・白・黒の色で区別してあるが、学問上は、A・G・C・Tと記す)あって、2本の鎖の間で、赤と黒、白と緑が互いに対をなして存在している。この2本の鎖のうちの1本がタンパク質の設計図になっていて、アミノ酸の配列順序が珠の並び具合によって示されている。

図2で解るように、珠3個で1つのアミノ酸の暗号になっている。すなわち、緑・黒・赤の3連珠は H というアミノ酸の暗号、次の黒・赤・緑は I アミノ酸、以下白・白・黒は G アミノ酸、白・緑・赤は A アミノ酸という具合で、この部分は - H I G A S I - というアミノ酸配列に相当する設計図である。

ところが今何らかの原因で、G アミノ酸の暗号(白・白・黒)の真ん中の白が緑に取り変わってしまったとすると、(白・緑・黒)は B というアミノ酸の暗号なので、ここの所は H I B A S H I という構造になってしまう。遺伝子というものは絶対に変化しないと思うのは誤りで、DNA分子上でのこのような突然変異はいろいろの物理的化学的原因(突然変異原)で結構起こるとされている。

一方、- HIGASI - のGがBになることで、このタンパク質の機能に何等かの変化が生じる可能性も当然考えられる。

## 5. 遺伝子の変異と発癌

われわれの細胞には、上述のような遺伝子の突然変異を修復して元に戻す作用も備わっているが、それを逃れた変異が長い年月の間に繰り返し集積されてくると、正常の構造から次第に遠ざかったタンパク質が増えてきて、細胞の高等な機能が失われてゆく。これが細胞の癌化である。

このように癌細胞はもともと正常であった細胞が変化して出来たもので、もはや高等な機能の大半がなくなっているが、最後に無制限に増殖するというきわめて厄介な性質を帯びるにいたって、ついに癌細胞として一人前になる。正常細胞は大人になるまでは分裂を繰り返す、個体が成人すると今度は増殖を抑制する機構に係わるタンパク質が働いて、成長が止まる仕組みになっている。しかし、このような増殖抑制タンパク質の遺伝子に突然変異が発生すると、ブレーキが故障した自動車のように、細胞は暴走してどんどん増殖することになる。

赤ん坊の時はみんなと同じごく普通の子供であったのに、環境が悪いと、大きくなるにつれて次第にぐれだし、ついには理由もなく暴力をふるうようになる例がある。発癌の機構もこれと非常によく似ている。

以上、DNAに変化をもたらす突然変異原性物質は発癌性物質である可能性が高いわけである。このことから、ある種の細菌に突然変異を起こさせるかどうかで、発癌性の有無を検査するようになっている。

## 6. おわりに

癌細胞の遺伝子の変異箇所をもとに戻して正常細胞に帰せないかということは、多くの障壁があって、いまのところ実現できそうにない。癌細胞を攻撃する白血球があり、その作用を増強するようなタンパク質の遺伝子を補強してやるというような間接的治療が一定の効果を挙げている。

癌細胞の増殖を指令する遺伝子を癌遺伝子、逆にそれを抑制する作用を持った遺伝子を癌抑制遺伝子と呼ぶ。なお、癌は遺伝子の病気であっても、遺伝する病気ではない。

図1. 遺伝子(DNA)の構造

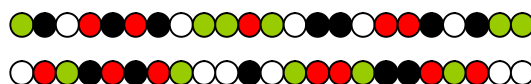
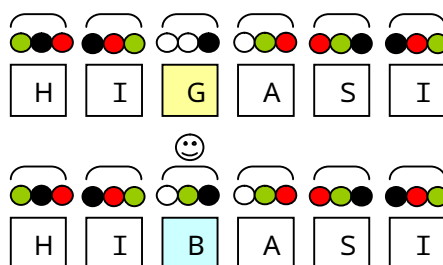


図2. 遺伝子暗号とアミノ酸



## ナンバークロス

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

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: 遺伝子

変異 タンパク質 アミノ酸 配列 発癌 増殖

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

回答は8頁です。

# 漢方事始め

## 第1回 漢方とは何か

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

現代西洋医学の進歩・発達は驚くべきものがあります。然しながら、過去数千年の歴史および経験を有する漢方(漢方医学)が今日まで存在してきたことはいまでもなく一般の人間の疾病に対して素晴らしい効力があるからです。

漢方という一般には、漢方薬や漢方薬による治療法と考えられていますが、広くは、鍼灸や按摩、気功法、薬膳などもその範囲に含まれます。その中で、漢方薬による療法は薬を煎じた液体を飲むことから湯液療法とも呼ばれています。

漢方という呼び方は、わが国独特のもので明治時代に付けられた名前です。明治維新までは医学といえば中国伝来の医学を指し、特に漢方という呼び方はしていませんでした。明治になって、わが国に西洋医学が本格的に入るようになり、政府が西洋医学をもってわが国の医学とする制度を定めたため、それまでの医療を担ってきた中国系医学を漢方と呼ぶようになりました。また、この医学体系が完成されたのが、中国の漢の時代であったためこの名が付けられました。



一方、西洋医学も 19 世紀までは主薬にほとんど薬草を用いていたので、見た目には漢方とあまり変わるものはありませんでした。ところが、19 世紀後半になって科学が発達し、その影響を受けるようになると、医学体

系そのものに大きな変化が生じました。西洋医学の一つの長所は細菌感染に対する予防衛生の概念を広めたことであり、第二は抗生物質の発見により細菌性の疾患を減少させたことにあります。ここに至って、西洋医学と漢方との相違が決定的になってきました。

西洋医学と漢方の最も大きな相違点は、西洋医学が病気の原因に目標を絞りそれを取り除くことに主眼を置くのに対して、漢方では原因より生体の活力を増し、いかに健康体としての調和をとるかに力点を置くところにあります。すなわち、西洋医学では、病理学的立場に立って検査や分析を行い、病名を判断し治療法を決定します。また、感染症の治療、手術など外科的な治療など病気の原因となっている部分に対する治療は日々進歩し、抜群の力を持っています。しかし、病名を決定することが前提となるため、検査で病名が判明しないと次々と新しい検査を受けたり、他科へ回されたりと、決定までかなりの日数がかかり、患者さんが痛みや不快感などを訴えても病名が見つからないためにどこも悪くないと診断されることもあります。ところが、漢方では、検査や分析よりも、病人を総合的に診ることが特徴となっています。体質を重要視することによって内科的な治療に効果を上げているといえます。特に、患者さんの自覚症状を重視して痛みや不快感などの訴えそのものを病気として考えます。患者さんの自覚症状に、漢方独特の診察、男女の別、年齢、食べ物の好き嫌い、生活習慣、病状の変化する昼夜の別や季節の差まで考慮に入れて診断しますから、西洋医学のようにどこも悪くはないという診断がなされることはないのです。患者さんが苦しいということがそのまま病気ということになります。そのため、西洋医学が病名によって治療を行うのに対して、漢方では患者さんの体質あるいは症状などの全身状態を把握するために、気血水という独特の概念を用いて生体活動の変調を捉え、治療方針を決める漢方独自の物差しである「証」(漢方的診断)を基本として治療します。

漢方には「未病を治す」という基本的な考えがあります。「健康なときからそのときの自分の証にあった漢方薬を服用していると将来なるであろう病気をあらかじめ治してしまう」という考えです。すなわち、漢方では人間は自分で病気を治す力を持っていると考えます。それを自然治癒力とか体力と称し、それを妨げるものすべてを病邪と

称します。病邪は細菌やウイルスの感染、外傷、腫瘍、精神的ストレスなどであり、全ての病気は体力と病邪との戦いと捉え、病気は全身の調和が崩れるために起こると考えます。そのため、漢方薬は病変部位に直接作用するのではなく、全身の調和を正常に戻すことで病気を治すのです。人間が本来持っている自然治癒力を発揮できる状態に戻す手助けをするわけです。漢方が得意とするものには、例えば冷え症があります。西洋医学では原因がわからず治療法がありませんが、漢方ではよく治せるのです。

このように西洋医学と漢方は、病気に対する考え方、薬に対する考え方、そして根本的な医療哲学が完全に異なり、それぞれに特徴があります。伝統医学としての漢方の特性は、西洋医学から見ればいかにも非科学的で、かつ馴染みにくいものを感じられるかも知れません。

しかし、現代という時代に漢方が求められていることを考えると、これからの医療は、両医学の長所を活かし、融合した全人医療になると考えられます。

最後に、漢方は優れた治療医学には違いありませんが、病気の中には西洋医学の治療を受けたほうが漢方よりもはるかによく治るといえるものもかなりあります。漢方では、慢性の病気でも急性の病気でもたいいていものは治せるのですが、漢方よりも西洋医学のほうがより早く治せる病気は、漢方で治す必要はありません。手術や抗生物質でなくては治せない病気は、西洋医学に任せるべきです。

今回は、「漢方薬と薬膳」のお話です。

## 連載執筆者のご紹介

### 東 恵彦(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、助手として学生の教育、研究に従事し、この間同大学で薬学博士の称号を取得しました。その後、同大学助教授を経て、現在は平成 15 年に新設された千葉大学環境健康フィールド科学センター・柏の葉診療所教授をされています。薬学部在職中は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副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。また、薬学部在職中から今日まで、一般市民や高校生を対象とした講習会にも講師としてたびたび招かれています。

## HAB 研究機構のご紹介

### これまでのながれ

HAB 研究機構の前身である、HAB 協議会は、1994 年に産官学の薬学、医学の有志によって任意団体として創設されました。その目的は、欧米では 1980 年代から検討がされてきたことですが、医薬品開発で人の安全性と有効性を担保するために、人組織そのものを研究に用いることが不可欠であることを明らかにすることでした。我われは欧米当局の担当者や、研究者を招待して欧米の現状を学んだり、実際に米国の NPO 団体である National Disease Research Interchange (NDRI) と国際協定を結び、肝、皮膚、消化管などの人の臓器・組織の供与を受け、これを会員研究者に供給し、得られた研究成果を学術年会等で発表していただくような活動を行ってきました。

2002 年 7 月には、内閣府の認証を受けて、特定非営利活動法人 HAB 研究機構と改組いたしました。これは、人由来試料を扱う機関は、非営利性、倫理性の担保、情報公開、そして公共性が重要であることを考えたためです。現在、HAB 研究機構では、生命倫理研究委員会、人試料委員会、

広報委員会、研究所運営委員会など、さまざまな委員会を設置して積極的に活動をおこなっています。

広報委員会の情報公開活動のひとつとして、「HAB 研究機構市民公開シンポジウム」を年 2 回開催しております。さまざまな医薬品が開発され、さまざまな疾病が内科的な治療で治るようになりましたが、癌や認知症などまだまだ多くの人々が難病に苦しんでいます。「HAB 研究機構市民公開シンポジウム」では、毎回ある疾病をテーマにして、その治療方法や、治療薬の開発に関して、第一線で活躍されている先生方からご講演をお願いしてきています。これは、病気の治療方法が確立してきた経緯や、治療薬の開発の歴史を市民の皆様にご理解いただきまして、難病の克服や将来の医療や福祉の向上には、市民の積極的な参加が重要であるということをとともに考える機会を持ちたいと考えているからです。

再生医療、ゲノム創薬、遺伝子治療といった新しい言葉をテレビや新聞で目にすることも多くなってきました。私どもは、これらのことに関してもわかりやすく情報を発信いたします。皆様も積極的に医療に参加するために、私どもの活動にご関心をもっていただければ幸いです。

### HAB 協議会のあゆみ

会期	期間	会長	年月	項目
第1期	1994/2/1 ~ 1996/3/31	穴戸 亮 <sup>1)</sup>	1994年2月 1994年5月 1994年8月 1995年4月 1996年1月	設立準備会出席者を発起人としてHAB協議会を設立 第1回学術年会を開催(以降年1回開催) NEWSLETTER Vol.1, No.1発行(以降年2回発行) 東京都文京区に事務局を開設 米国NDRIとのInternational Partnershipを締結
第2期	1996/4/1 ~ 1998/3/31	穴戸 亮	1996年4月	千葉県白井市に附属研究所を開設
第3期	1998/4/1 ~ 2000/3/31	穴戸 亮	1998年10月	薬物相互作用データベースプロジェクト全国展開開始
第4期	2000/4/1 ~ 2002/3/31	佐藤 哲男 <sup>2)</sup>		
第5期	2002/4/1 ~ 2002/7/25	雨宮 浩 <sup>3)</sup>		

### HAB 研究機構のあゆみ

会期	期間	会長	年月	項目
第1期	2002/7/25 ~ 2005/5/31	雨宮 浩	2002年7月 2003年2月 2003年12月	特定非営利活動法人エイチ・イー・ビー研究機構に改組 第1回市民公開シンポジウム開催(以降年2回開催) 附属研究所を千葉県市川市に移転
第2期	2005/6/1 ~ 2007/5/31	雨宮 浩		

#### 会長所属

- 1) 穴戸 亮: 元国立予防衛生研究所所長
- 2) 佐藤 哲男: 千葉大名誉教授
- 3) 雨宮 浩: 国立小児病院 名誉センター長

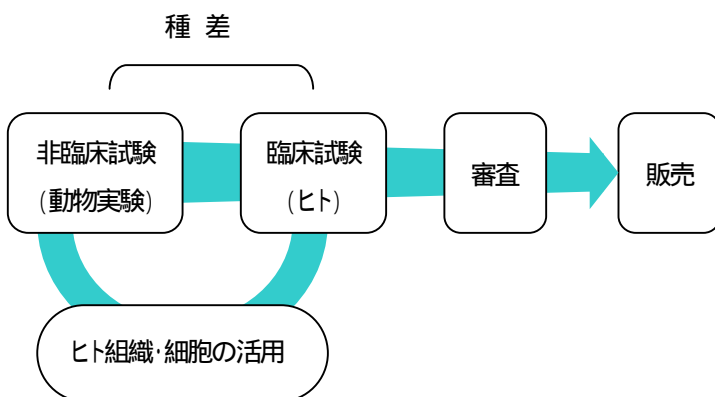
## コミュニケーション広場

### Q & Aコーナー

Q [ヒト組織や細胞を使うことで]とありますが、生体(臨床)で使われるのか、部分的組織を使うことなのかよくわかりません。どのようなことなのでしょう。

A 新しい「薬」を開発するためには、さまざまな「化合物」に関して、実験動物で効果や毒性を調べ、薬効(薬の効きめ)と安全性(毒性と副作用)が確認された「薬の候補物質」をさらに人(生体)で試験する必要があります。この人で薬効や安全性について調べる試験を一般に「臨床試験」と呼んでいます。「治験」という言葉も聞かれた方がいらっしゃるかとおもいますが、これは厚生労働省から「新薬」として承認を受けるために、厚生労働省が定めた基準(医薬品の臨床試験の実施の基準：GCP)に従って行う臨床試験のことです。1980年頃に、実験動物と人で薬効と安全性に関して大きな差(種差)があることが報告され、欧米当局から人の肝組織を用いて薬の代謝試験を行うようにというガイドラインが相次いで出されました。

ご質問の「人組織や細胞を使うことで」に関してですが、「臨床試験」を行う前に、人の組織や細胞を用いて、薬効(薬の効きめ)と安全性(毒性と副作用)に関して確認試験を行うことです。例えば、ネズミのような実験動物で薬効があるとされた「薬の候補物質」が、人の組織や細胞を使って試験をして全く薬効が無いということが分かった場合などには、無駄な臨床試験を行わなくて済むということがあります。



### ご意見コーナー

市民の皆様のご意見・ご質問をHAB研究機構では、随時募集致しております。今回掲載させて頂きましたのは、以前に行われました第6回市民公開シンポジウムにて頂いたご意見です。

この場を借りてご意見・ご質問を頂きました皆様に御礼を申し上げます。

PN: BINIMAMA 様より

講演者のご3名がわかりやすい口調でとてもよいシンポジウムでした。司会の先生のしめの言葉に希望を持って主人の病気につき合って行きたいと思います。

<事務局より>

いつもご参加頂きありがとうございます。ご自身やご家族が持っている病気、服用されている薬について知って頂き、治療、介護をされる皆様の少しでもお役に立てましたら幸いです。

匿名希望 様

いつも素晴らしい企画を立案していただきありがとうございます。事務局の方も大変感じが良く年2回お会いするのが楽しみです。Human と Animal の Bridgeになる様少しはお役に立ちたいと思います。

<事務局より>

いつもご参加頂きありがとうございます。私どもスタッフ一同、皆様にお会いできるのを毎回楽しみにしております。少しでもお顔を覚えて頂いてお気軽にお声をかけて頂けるように努力して参ります。

今後も皆様のご意見・ご感想・ご質問など随時募集致しております。お気軽にお寄せ頂けますと幸いです。お薬や病気だけでなく、HAB研究機構のシンポジウムや市民会員についても是非ご意見をお聞かせ下さい。

そして、皆様にご興味を持って頂けるような、より良いシンポジウム開催や印刷物の発行等を目指して行きたいと思っております。

# お知らせ

## 市民会員募集のご案内

当研究機構では、2006年4月より市民会員を募集いたしております。ご興味をお持ち頂きましたら市民会員事務局までお問い合わせ下さい。

**年会費**  
1,000 円

### 会員特典

- ・ 当研究機構開催シンポジウムのご案内
- ・ HAB 市民新聞のご送付
- ・ HAB 研究機構発行物のご送付  
ニュースレター、叢書等

その他にも、いろいろな特典を考案中です。また決定し次第ご案内致します。

## 市民公開シンポジウムの案内

第8回市民公開シンポジウムを開催致します。参加ご希望の方は事務局まで参加者氏名とご連絡先をお電話、FAXまたはE-mailにてご連絡下さい。詳しいご案内を後日郵送にてお送り致します。

### 第8回市民公開シンポジウム

#### 「ぜんそく治療の最前線」

##### 「喘息の病態と疫学」

秋山 一男 先生

(独立行政法人・国立病院機構・相模原病院)

##### 「喘息治療 最近の話題」

足立 満 先生

(昭和大学・医学部・第一内科)

##### 「吸入ステロイド薬の開発」

安達 弘子 先生

(グラクソ・スミスクライン株式会社)

日時: 2006年5月19日(金)

13:30より(受付開始:13:00)

会場: 昭和大学 上條講堂

参加費: 無料(定員200名 先着順)

## 年間予定

本年度は下記の表のように、印刷物発行、市民シンポジウム開催を予定しております。今期創刊致しましたHAB市民新聞(本誌)等、皆様に役立つ情報を提供できるよう努力して参りますのでよろしくお願い申し上げます。

年月	年間予定
2006年 4月	HAB 市民新聞 第1号発行
5月	第8回市民公開シンポジウム開催
7月	HAB 市民新聞 第2号発行
9月	NEWSLETTER No.13 vol.1 発行
10月	HAB 市民新聞 第3号発行
11月	第9回市民公開シンポジウム開催
2007年 1月	HAB 市民新聞 第4号発行
3月	NEWSLETTER No.13 vol.2 発行

3頁のナンバークロスの回答です。

1 イ	2 デ	3 ン	4 シ	5 ハ	6 ツ	7 ガ	8 ゾ	9 ウ	10 ヨ
11 ク	12 モ	13 ア	14 キ	15 カ	16 レ	17 サ	18 バ	19 ヘ	20 ケ
21 タ	22 ミ	23 ノ							

### 編集後記

この度2006年4月より、新規に市民会員を募集することとなり、皆様に私どもHAB研究機構についてもっと知って頂きたいと新聞の発行を考案致しました。私共の活動だけでなく病気や薬などの情報を広くお届けできればと考えております。皆様のご意見・ご感想等を頂けましたら幸いです。

### HAB 市民新聞 命と心をつなぐ科学 第1号

2006年4月1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

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。