

命と心をつなぐ科学 HAB 市民新聞

2012 年 4 月号

第 25 号

ご自由に
お持ち下さい



❖ CONTENTS

健康に年を重ねるために 『認知症予防のための食生活』

漢方事始め 『消化器疾患の漢方薬』

季節の味覚と健康談議 『十字花野菜』

みんなの病気体験記 『記憶の中の乳がん体験』

仙台・青葉まつり
(仙台市青葉区)

表紙説明 仙台・青葉まつり（宮城県仙台市） 毎年5月第3日曜日

仙台・青葉まつりは、宮城県仙台市で、毎年5月第3日曜日とその前日の2日間に開催される春祭りです（2012年は5月19日、20日に開催）。この祭りのルーツも古く、江戸時代仙台東照宮の祭礼として斎行されていた仙台藩最大の仙台まつりにさかのぼり、明治維新後に伊達政宗公の命日（5月24日）に青葉神社の礼祭として開催される青葉祭へと変容してきたそうです。

現在の青葉まつりは伊達政宗公没後350年を迎えた昭和60年に、長年途絶えていた「青葉まつり」が市民の祭りとして復活したもので、現在では仙台3大まつりの一つとして、市民の間に定着しているそうです。

杜の都仙台が新緑に輝くなか、山鉦巡行そして神輿渡御、すずめ踊りや勇壮な武者行列と祭りは続きます。東日本大震災から1年がたち、被災地では一刻も早い復興が待たれます。慶長三陸地震津波からの復興を成し遂げた政宗公に思いを馳せ、仙台・青葉まつりに足を運ばれてみてはいかがでしょうか。



すずめ踊り



武者行列

（掲載写真は、仙台・青葉まつり協賛会にご協力頂きました）

お見舞い

2011年3月11日に東北地方を中心に発生した地震災害は各地に甚大な被害をもたらしました。被災された皆様には心からお見舞い申し上げます。また、被災地域の1日も早い復興をお祈りいたします。

特定非営利活動法人 HAB 研究機構

無料配布のご案内

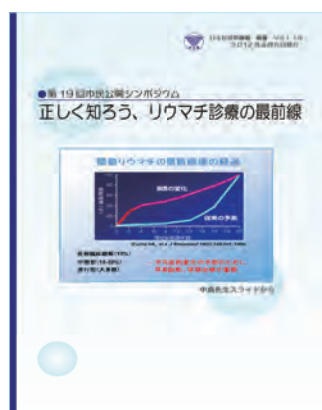
HAB 市民新聞は、地域の病院・薬局などにご協力いただき、病院や薬局の待合室などで市民の皆様に無料でお配りしております。個人様も配布窓口として登録いただき、お知り合いの方々にお配りいただいております。是非とも興味をひかれた記事がございましたら、バックナンバーなどお気軽に事務局までお問い合わせください。

HAB 研究機構発行物のお知らせ

2011 年 10 月 29 日（土）に慶應義塾大学芝共立キャンパス・マルチメディア講堂で開催いたしましたシンポジウム「正しく知ろう、リウマチ診療の最前線」の講演を取り纏めた叢書を発行いたしました。

高林先生にはリウマチに関する基礎から患者さん達との旅行会までお話しいただきました。中島先生には、最近急速に変化してきたリウマチの診療基準と治療方法に関してご説明いただきました。池田先生には、関節エコー装置を用いた診療の実演を行いながら、関節リウマチの病勢評価法についてご解説いただきました。最後に大杉先生から分子標的薬であるトシリズマブの開発物語をお話しいただきました。

シンポジウムにご参加頂いた皆様には復習として、「リウマチ」について理解を深めるためにお役立て下さい。詳しくは、HAB 市民会員事務局までお気軽にお問合せ下さい。



叢書 No.19

「正しく知ろう、リウマチ診療の最前線」

発行：2012 年 4 月 定価：500 円（税込）

■ Contents

全く新しくなったリウマチ診療

高林 克己先生（千葉大学医学部附属病院）

関節リウマチ：病態と薬効の予測

中島 裕史先生（千葉大学医学部附属病院）

関節エコーを用いた関節リウマチの正確な病態評価

池田 啓先生（千葉大学医学部附属病院）

トシリズマブ誕生まで 30 年の軌跡

大杉 義征先生（一橋大学イノベーション研究センター）

第20回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム

大きく変わった肺がん治療

日時：2012 年 5 月 19 日（土）13：30 より
（受付開始時間 13：00）
会場：昭和大学 上條講堂（東京都品川区旗の台 1-5-8）

肺がん外科治療の最前線
吉野 一郎 先生（千葉大学医学部附属病院）

肺がんに対する薬物療法法の進歩
関根 郁夫 先生（千葉大学医学部附属病院）

新しい肺がん治療薬 ～分子標的薬を中心に～
白根 正智 先生（中外製薬株式会社）

参加費：無 料
参加申込：事前に参加登録が必要です。
参加申込：事前に参加登録が必要です。
申込方法：ハガキにて下記事項を記入の上、お申込み下さい。
（記入事項：氏名、住所、電話番号、参加人数）
後 援：品川区・日本医師会・日本対がん協会

お問い合わせ・お申し込み

●昭和大学 医学部 臨床薬理学
〒142-8555 東京都品川区旗の台 1-5-8 TEL：03-3784-8128

●HAB 研究機構 市民公開シンポジウム事務局
〒272-8513 千葉県市川市若林 5-11-13 市川総合病院隣センター内
TEL：047-329-3563

HAB 研究機構では、年に 2 回、春と秋に市民公開シンポジウムを開催しております。毎回、身近な病気とその治療薬の開発物語をご講演頂いております。20 回目となる春のシンポジウムでは、「肺がん」を主題にとりあげました。

肺がんという病気、最新の治療について実際に治療に携わっている医師と、新しい治療薬について製薬会社の方にご講演をいただきます。

肺がんを理解する良い機会になると思いますので、お友達をお誘いの上、ご参加下さい。

参加には、事前申し込みが必要です。下記事務局までお気軽にお問い合わせ下さい。

HAB 市民公開シンポジウム事務局

TEL：047-329-3563/FAX：047-329-3565

E-mail：information@hab.or.jp

健康に年を重ねるために
高齢化につれて急増している疾患

認知症予防のための食生活

千葉大学名誉教授
伊藤 晴夫



はじめに

高齢化社会を反映して認知症患者は急増しつつあります。生活習慣病が深く関わる脳血管性認知症については、当然のことながら食事が大きく影響します。それだけではなく、食事など無関係だと思われていたアルツハイマー病に関しても、栄養が重要な役割を果たしていることが分かってきました。もう一つ、認知症の予防に欠かせないのが、運動です。これについても、脳血管性認知症だけでなく、アルツハイマー病にも有効であることがわかってきました。

1. 急増する認知症及びその影響

加齢が認知症の最大のリスクです。図1に示したように、認知症の有病率は5歳毎に倍増すると云われます。歳を取ることは避けられないので食事の工夫などで予防する、あるいは発症を遅らせることが大切です。本症による患者や家族などの苦しみは大変ですが、医療経済的にも本症の予防が重要であることが分かります。下方浩史によれば、認知症の

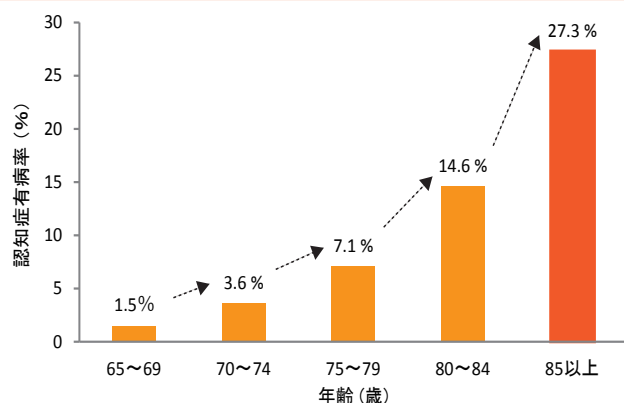


図1 年齢層別の認知症有病率

(朝田 隆：医学の歩み、235、611-616、2010より引用)

発症を完全に予防できないまでも、かりに2年遅らせることが出来れば、約17万人の介護保険サービス利用者数減少が見込まれるとのことです。そして介護費用で4000億円、医療費も含めれば少なくとも年間5000億円、さらに認知症に起因する波及的な経済効果まで含めると1兆円程度の費用を削減できるとされます。医療費の総額が40兆円弱ですので、いかに大きなものかが分かります。

2. 認知症とはどんな病気

認知症は、いったん正常に発達した知能が、脳の障害により低下し、日常生活に支障をきたすようになった病態を表します。したがって、その原因もさまざまです。

認知症の原因の主なものは、アルツハイマー病(35%)、脳血管性認知症(10%)、両者の混合型(15%)です。この他にレビー小体型認知症、前頭葉側頭葉変性症、運動性疾患、感染性疾患などもあります。

脳血管性認知症はメタボリックシンドロームによる動脈硬化が基盤にあるので、その予防には生活習慣が重要なことは明らかなです。認知症の原因で最も多く、重要なアルツハイマー病は年々増加していて、今後もその割合は増えていくと予想されます。

アルツハイマー病は、 β アミロイドという異常タンパク質が脳に沈着し、それによって神経細胞が破壊されて起こります。大部分は高齢になってから発症しますが、すでにその20~30年前から脳内の β アミロイドの沈着ははじまります。

脳血管性認知症と異なり、アルツハイマー病の進行は緩やかですが、持続的に脳機能が低下していきます。記憶障害だけでなく、物の名前が出てこない、電話がかけられなくなる、などの症状が見られます。かつては絶望の病と云うイメージもあった病気ですが、現在は進行を遅らせる薬も有りますし、適切な食事や運動がその発症の予防や進行を抑えることも分かってきました。以下には主にアルツハイマー病の予防法について述べていきます。

3. 脳に良い脂肪酸、悪い脂肪酸

動物性食品を食べ過ぎると人体に悪影響を及ぼすことは、すでにシェイクスピアも気づいていたようです。シェイクスピアの喜劇『十二夜』のなかで、アンドルーに次のように言わせています。「・・・何しろ、僕は牛肉をうんと食うからな、それで知恵が鈍るんだな」。ただし、ここでは主に牛肉の脂肪（飽和脂肪）が悪さをしていたのだと思います。

脂肪酸はその化学的構造から、炭素間に二重結合のない飽和脂肪酸、二重結合の一つある一価不飽和脂肪酸、二重結合が二つ以上ある多価不飽和脂肪酸の三つに分類できます。

このうち飽和脂肪酸は、牛肉や豚肉、乳製品などの動物性食品に多く含まれています。とりすぎると悪玉コレステロールや中性脂肪が増え、動脈硬化を引き起こす危険性が高まります。同時に、アルツハイマー病のリスクを高めてしまいます。

多価不飽和脂肪酸のなかのオメガ3 多価不飽和脂肪酸には、エイコサペンタエン酸(EPA)、ドコサヘキサエン酸(DHA)があり、これらは魚油に含まれて、脳の働きに大きな関わりがあります。特にDHAは脳に豊富に含まれていて、脳機能に重要な役割を果たしています。

逆に悪影響を及ぼすものに、トランス脂肪

酸があります。これは植物油に水素を添加して人工的につくられたもので、マーガリンやショートニングに多く含まれます。トランス脂肪酸はアルツハイマー病のリスクを上げ、悪玉コレステロールを増やすだけでなく、善玉コレステロールを減らしてしまいますので、一般の健康のためにもお勧めできません。

以上より認知症の予防には、獣肉（牛脂、豚脂など）は少なくし、マーガリン（およびショートニングなど）は控え、魚は多めに摂ることが勧められます。

脳に良い魚ですが、一つ問題があります。魚には少量ですが水銀が含まれているのです。水銀を多量にとると、中枢神経や内分泌系の器官などを損なうおそれがあります。

フィンランドにおける研究によると、水銀を多く摂取していると心筋梗塞のリスクを高めるだけでなく、すべての死因による死亡率を上昇させます。そして、魚油の心血管疾患予防効果は水銀の摂取により相殺されてしまったということです。

では、体にも脳にもよい魚を安全に食べるにはどうしたらいいのでしょうか。具体的には、値段が高く、水銀を比較的多く含むマグロ、鯨などの大型魚は少量にして、水銀を余り含まないイワシ、サンマ、アジ、サケなどの小型魚を多く食べることです。言い換えれば、高級魚より大衆魚がお勧めです。

4. 抗酸化物質で認知症を防ぐ

私たちが生きて活動をするためにはエネルギーが必要です。そのエネルギーの工場ともいえるのが、細胞内の小器官であるミトコンドリアです。ミトコンドリアは私たちの体に入った酸素と栄養素を使って、エネルギーをつくり出しているのです。そのときに使われる酸素のうち、約2%が活性酸素となります。

この活性酸素というのは、細菌を殺すなどありがたい作用を有しています。しかし、多

すぎると周囲の脂質、蛋白質、核酸を酸化させたり、細胞膜や遺伝子を傷つけたりし、大変迷惑なものとなるのです。これこそが生活習慣病や老化の原因になるといわれています。

脳は体が消費する全エネルギーの約2割ものエネルギーを消費しています。したがって、活性酸素も多量に産生されます。この活性酸素により、脳の核酸、脂質、タンパク質などが酸化され脳の構造と機能が障害されてしまいます。脳の神経細胞はほとんど分裂しないので、異常を持った細胞が蓄積し易いのです。

活性酸素は常に体内でつくられているわけですが、ほかに、放射線、多量飲酒、喫煙、紫外線、栄養素の不足、環境ホルモン、ストレスなどが、これを増やす原因になっています。しかし私たちの体は、この活性酸素の悪行を防止する機能も備えています。活性酸素が発生するとすぐにそれを消す酵素などの働きで細胞の酸化を防ぐのです。それが「抗酸化」です。ただ、その機能にも限界があります。大量の活性酸素が発生したときは抑え切れませんし、四十歳を超えたところから、その機能自体が低下してしまいます。アルツハイマー病患者の脳では正常な加齢を上回る酸化ストレスの蓄積がみられると言います。ですから活性酸素を取り除く抗酸化物質は、認知症の予防に不可欠だと云えましょう。

5. 何を食えば抗酸化物質が摂れるか

全ての植物性食品は抗酸化物質を含んでい

ます。色の濃いもの、苦味のあるものには特に多く含まれています。例えばコーヒー豆は抗酸化物質を沢山含んでいます。表1に示すように米国人はどの食物からよりもコーヒーから抗酸化物質を多く摂っています。米国の大学では、廊下を歩きながら寸暇を惜しむようにコーヒーを飲んでいる人をしばしば見かけます。もしかすると体が抗酸化物質を摂るよう催促しているのかもしれませんが、それではもっぱらコーヒーがお勧めかと云えば、そうではありません。野菜や果物には、抗酸化物質以外にビタミン、ミネラル、食物繊維など多くの栄養素が含まれています。

表2には、ノルウエー人が主にどんな食物から抗酸化物質を摂っているかを示します。日本人とは少し異なっているように思います。日本では、米・小麦などの穀類（未精白）、野菜、果物、ナッツおよび種子類などが良い摂取源になるでしょう。

6. 食べ過ぎは脳を傷つける

カロリーの摂り過ぎは、活性酸素を多く作り出してしまうので、脳細胞が傷つき易くなります。逆に、緩やかなカロリー制限は脳を保護することになります。それは、活性酸素などによるタンパク質、脂質、DNA への損傷を減らすことになるからです。

甘いものを食べ過ぎると、血糖値を安定させようとしてインスリンが通常より大量に分泌されます。アルツハイマー病は、βアミロ

表1
米国人の食事における抗酸化物質の摂取源

1. コーヒー	6. 赤ワイン
2. 紅茶（砂糖なし）	7. ビール（ラガービール）
3. バナナ	8. りんご
4. 乾燥させた豆類	9. トマト
5. とうもろこし	10. じゃが芋

（伊藤晴夫、ボケない食べ方、グラフ社、2009 より引用）

表2
ノルウエー人の抗酸化物質摂取源

果物	43.6%
いちご類	27.1%
穀物	11.7%
野菜	8.9%
根菜	7.0%
乾燥果物	1.5%
豆類	0.2%

（伊藤晴夫、ボケない食べ方、グラフ社、2009 より引用）

イドという異常なタンパクが脳に沈着し、それによって神経細胞が破壊され、脳が委縮して起こります。インスリン分解酵素は、インスリンの分解の他に β アミロイドの分解・除去にも関係します。高インスリン血症があると、インスリン分解酵素はインスリンの分解に使われて、 β アミロイドを分解・除去出来にくくなってしまいます。これにより、アルツハイマー病の発症を促進してしまいます。糖尿病の人、特にインスリンを使用している人は認知症になる危険率が上がります。認知症予防の第一歩は糖尿病にならないように気をつけることとも言えます。

7. 食事以外のライフスタイル

1) 運動の効用

生活習慣病が大きく関係している脳血管性認知症について言えば、運動がメタボリックシンドロームにも生活習慣病にも有効なことから当然でしょう。それだけでなく、認知症の過半数を占めるアルツハイマー病についても、運動に予防効果があることが分かってきました。

2) 趣味を持つ

趣味を持つ・自治体活動に参加するなどのことが認知症の予防に有効との報告が沢山あります。

3) アルツハイマー病になってもアルツハイマー病を発症しない方法

米国に「ナン・スタディ」というプロジェクトがあります。ナン（修道女）の生活状況、身体能力や精神能力を毎年詳しく記録して、

亡くなると脳を解剖してアルツハイマー病の程度を調べる、ということをしています。この調査で分かったことの一つに、病理学的には完全にアルツハイマー病なのに、生前に認知症を発症していない人たちがいるということがありました。調べた結果、このような人には脳梗塞の病変が殆ど無いことも分かりました。逆に考えれば、脳梗塞病変があるとアルツハイマー病の症状が出やすくなってしまおうと云うことです。動脈硬化の予防が重要になってきます。さらに分かったことは、脳を良く使うこと、食事に気を使うこと、運動することなどにより、脳神経のネットワークがより密になって、アルツハイマー病の病変が有っても発症を遅らせることが出来ると云うことです。

また、病変の無い部分の脳組織が、病変部の組織の代わりに働くということも考えられます。これは、脳梗塞の後遺症がリハビリによって克服出来ることと似ています。このように、病気になってしまっても、それに気付かないまま一生を終える人がいるのです。

おわりに

「薬食同源」は古くから言われてきた言葉ですが、これは永い経験から生まれたものです。これは、科学的な裏付けを得て、ふたたび脚光を浴びるようになりました。そして最近、認知症も生活習慣病の一種であると認められてきました。食事を中心としたライフスタイルを見直すことで急速に進んでいる認知症の増加にストップをかけて下さい。

次号は「骨粗しょう症」です。

いとう はるお
伊藤 晴夫 先生 <医学博士>

市民新聞第21号から「健康に年を重ねるために」と題して、全8回の連載を頂いております。伊藤晴夫先生は群馬県のご出身で千葉大学医学部卒業後、シカゴ大学医学部留学、帝京大学市原病院教授、そして千葉大学医学部泌尿器科学教授、同大学病院長を務められ、現在は城西国際大学客員教授、NPO法人千葉健康づくり研究ネットワーク理事長でいらっしゃいます。また、長年の臨床経験からご専門の泌尿器科系の病気だけでなく、高齢者の健康の問題などの書籍を数多く出されており、放送大学での市民講座などの分かり易いご講演も大変好評です。

漢方事始め

第25回 「消化器疾患と漢方」

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



漢方では、胃腸の働きを整えることがとりわけ重視されます。古典にいう「脾胃」は、消化器系の作用と密接に関連しており、脾胃の働きは「後天の氣」といわれるように、生命活動の維持・活性化のための絶えざるエネルギー供給源です。

現代医学では病名が決まればその治療は画一的であるのに対して、漢方医学では同じ病名の患者であってもその患者の状態（証）によって用いられる漢方薬がそれぞれ異なります。特に、現代医学では一般に体力や抵抗力の低下した患者（漢方でいう虚証）には十分な対応ができないことが多いですが、漢方医学では人参や黄耆などを含むいわゆる補剤によって体力や免疫力を高めて症状の改善をみることができます。すなわち、漢方治療においては、治癒機転の活性化のためには、どのような病気でも胃腸の働きを整えることが最も大事と位置付け、逆に消化器系の疾患は全身の種々の体を守るシステムに異常を来とし、さらに慢性化すると抗病反応の低下を招く、と考えます。

漢方薬が適応となる消化器疾患はたくさんありますが、中でも慢性胃炎・過敏性腸症候群、慢性便秘症、腸管癒着症などに有効です。また、症例によっては気血水の異常、すなわち気逆、気滞、瘀血、水毒などに対する漢方薬を併用すると経過に良好な影響が見られることが多々あります。

消化器は他臓器に比べて機能的疾患が多く、その発症機転においては心身相関の関与が大

きいといわれています。例えば、最近日本人に増えている消化器の病気に「逆流性食道炎」があります。酸性の胃の内容物（塩酸を主とする胃酸と消化酵素が混在）が食道へ逆流することによって食道の粘膜が傷ついて炎症を起こし、胸やけや呑酸（のどや口内が酸っぱい、胃の中身が逆流する感じがする）などの不快な症状が出る病気ですが、背景にはストレス・過飲過食・飲酒などのほかに、食の欧米化や日本人の体格の向上があります。内臓脂肪型肥満になると胃が圧迫されて逆流が起こりやすくなり、体格が向上すると胃酸も多く出るようになり、逆流時に炎症が起こるリスクが高まるといわれています。治療には六君子湯、半夏瀉心湯、茯苓飲合半夏厚朴湯などが用いられます。また、心身症的疾患ともいわれる過敏性腸症候群は、腹痛を伴う便通異常の機能的腸疾患ですが、桂枝加芍薬湯や半夏瀉心湯が頻用されます。本疾患でも下痢型の場合は人参湯、真武湯、便秘型の場合は桂枝加芍薬大黃湯、大建中湯が適応となります。慢性胃腸炎も心身症的疾患の傾向が強く、患者の証に応じて安中散、六君子湯、人参湯、半夏瀉心湯や大柴胡湯などが用いられますが、



漢方治療と共に食事療法や精神的な安静が治療効果を高めます。

一般に消化器疾患といわれる中で、消化管機能の低下により食欲がなく、軟便で下痢傾向であり、顔面蒼白、四肢倦怠感などを呈する場合は、六君子湯、四君子湯、補中益気湯などの適応となります。消化管機能の低下に冷えが加わり、さらに冷えにより四肢やお腹が冷え、時に腹痛があり、湯茶を好む場合は、人参湯の適応となります。消化管機能の低下に冷えと熱が加わり、熱による症候（胸やけ、口臭、口渇、嘔気、舌の白苔、乾燥）と寒による症候（冷感、腹部のグル音、心下部振水音、下痢しやすい）を呈する場合は、半夏瀉心湯の適応となります。食べ過ぎの場合は、平胃散、半夏瀉心湯、大柴胡湯の適応となります。

消化器疾患に頻用される漢方薬の中には、作用機序が科学的に裏付けられた薬剤も見られるようになり、その有用性が日本国内に限らず広く海外においても認められつつあります。例えば、六君子湯の薬効は、グレリン（主に胃から分泌される成長ホルモン分泌促進ペプチド）が関与していることが解明され、漢方を知らない海外の医師にも注目されています。

今回は、胃腸を主とした消化器疾患の漢方薬について、今まで本シリーズで解説していない代表的な適応薬の用途等について解説します。

1. りつくんしとう 六君子湯

気虚による消化機能の低下により、胃内の水分が除かれず、常に満腹感があり空腹感を感じない人に用いられます。四君子湯に胃内の水分代謝を改善するために半夏と陳皮が加えられたもので、四君子湯証より胃のもたれ感が強い場合に用いられます。胃内停水を伴う慢性胃炎、胃下垂、胃潰瘍、消化不良、食欲不振、悪心・嘔吐などに用います。本方は

消化器機能を鼓舞しながら全身状態の改善を図るため、気管支喘息や鬱などの慢性消耗性疾患にも用いられます。現代社会が人々を気虚へと駆り立てる現状を鑑みると、本方のような補気剤は益々多用されるかも知れません。蒼朮、茯苓、人参、半夏、陳皮、甘草の6種類の優れた生薬を主薬とすることから名付けられました。

2. だいけんちゅうとう 大建中湯

体力の消耗と共に手足、腹部が冷え、腹痛、腹部膨満感があり、胃腸機能が衰えた症状を呈する場合に用いられます。「中」はお腹を意味し、小建中湯に比較して胃腸に対する作用が強いことにより命名されました。弛緩性便秘、開腹術後の癒着による腸管通過障害、腹部膨満感、過敏性腸症候群などに用います。また、大黄や芒硝などの瀉下剤で腹痛、下痢などを起こす人の便秘に用いられます。

「きんきようりやく金匱要略」に記載される本方は、山椒、乾姜、人参、こうい膠飴からなり、全て食材であって薬剤でもあるという医食同源を地で行くものです。現在、全国の外科病棟で全身麻酔に伴う消化管麻痺の改善に用いられており、多くの患者さんの早期離床や早期退院が可能になりました。もっとも古い薬である本方が、最先端の現代医学の現場で重要な役割を演じているのは、わが国の医療が西洋医学と東洋医学の融合を目指していることの現われと考えられます。

3. だいさいこうとう 大柴胡湯

体力が充実し、筋骨たくましく、がっしりした体格で、便秘傾向のある人が、下痢、嘔吐、肩こり、耳鳴り、食欲不振などの症状を呈する場合に用います。胃炎、常習便秘、高血圧に伴う肩こり・頭痛・便秘、肝炎、糖尿病などに用いられます。小柴胡湯に比べて薬効が強いことにより命名されました。

けいしかしやくやくとう

4. 桂枝加芍薬湯

桂枝湯の芍薬が増量された処方で、腹痛、腹部膨満感があって、渋り腹（便意はあっても快く排便しないこと）を伴う下痢に用いられます。また大黃剤の適さない便秘に応用されます。特に便秘、下痢を繰り返すような過敏性腸症候群やストレス性腹痛に用いられます。

はんげしやしんとう

5. 半夏瀉心湯

腹鳴と口内炎、口角炎を目標に、悪心・嘔吐、食欲不振などを呈する消化器疾患に用いられます。腸内異常発酵性下痢（ときに便秘）を伴い、精神的な要素を背景にして起こる種々の疾患（例えば、逆流性食道炎や過敏性腸症候群）に頻用されています。半夏、黄芩、人参、大棗、甘草、黄連、乾姜の7生薬からなりますが、本方の甘草を増量した甘草瀉心湯では、不安、不眠などの精神症状に対する効果が強化されます。本方の黄連を柴胡に、乾姜を生姜とすれば小柴胡湯となり、黄芩を桂皮にすれば黄連湯となります。全て気の巡りを主作用と考えた処方です。

だいおうかんぞうとう

6. 大黃甘草湯

便秘症に対しては第一選択とされるなど、広く用いられています。大黃と甘草の2味からなり、大黃の強力な瀉下作用により腸管の蠕動運動が引き起こされて腹痛などの副作用が現れることがあるので、平滑筋の攣縮抑制作用のある甘草が配合されて調和が図られています。

あんちゅうさん

7. 安中散

「中」を安らかにして諸症状を寛解させる薬能により命名されました。急性慢性を問わず、胃部が疼くような痛みがあり、口から胃酸を吐くなどの、冷えが原因で起こるような消化不良、腹痛に用いられます。また、神経性胃炎、胃・十二指腸潰瘍のほか、神経過敏の不眠症や冷えると痛みを増す生理痛にも応用されます。

へいいさん

8. 平胃散

消化不良に用いる基本的な薬剤で、胃の機能を高める（平胃）薬能により命名されました。普段は胃腸が丈夫な人が、暴飲暴食などによって消化障害があり、胃内停滞によって起こる悪心、腹部膨満感、胃痛、食欲不振、下痢などを呈する場合に用います。食欲不振、急・慢性胃炎、胃下垂・胃アトニー、消化不良などにも用いられます。

にんじんとう

9. 人参湯

補気剤の基本処方であり、気虚により冷えが強く脾胃の機能が衰え、体力低下、胸脇部の不快感、倦怠感などを改善するものです。「金匱要略」・「傷寒論」に収載の本方は、人参が主薬であることにより命名されました。別名を理中湯^{りちゅうとう}といい、急・慢性胃腸炎、胃潰瘍、嘔吐、易疲労、病後の体力低下などに用いられます。真武湯と同様に虚弱体質の人、冷え症の人に適用されます。

次号は、「耳鼻咽喉科領域の漢方」です。

いけがみ ふみお
池上 文雄 先生 <薬学博士>

市民新聞第1号から連載を頂いております池上文雄先生は、福島県のご出身で、千葉大学環境健康フィールド科学センター教授として、専門の薬用植物学や漢方医薬学の知識を生かした薬学と農学の融合を目指し、「資源植物を通して生命を考える」「地球は大きな薬箱」をモットーに健康機能植物学や健康科学に関する教育と研究に取り組んでいらっしゃいます。また、NHK文化センター柏・千葉教室で「漢方と身近な薬草」などの講師をされています。

本稿で紹介した漢方薬の構成生薬である枳実、厚朴、茴香および升麻について解説します。

枳実 (キジツ)

ダイダイ又はナツミカン（ミカン科）の未熟果実をそのまま又は半分に横切したものです。芳香と苦味があります。精油やフラボノイドを含み、芳香性健胃作用があり、胸腹満や胸腹痛に用いられます。大型の未熟果である枳殻（きこく）と区別されます。大柴胡湯、潤腸湯、茯苓飲合半夏厚朴湯などに配合されています。



厚朴 (コウボク)

ホオノキ（モクレン科）類の樹皮です。茶褐色で厚みがあり、苦味とわずかな香りがあります。精油やアルカロイド、マグノロールなどのフェノール類を含み、健胃・整腸作用があり、気の巡りを促し、胸腹部膨満感、腹痛などに用いられます。半夏厚朴湯、平胃散、麻子仁丸などに配合されます。



茴香 (ウイキョウ)

ウイキョウ（セリ科）の果実です。特異な芳香と味があります。精油を含み、芳香性健胃、駆風、去痰、鎮痛作用があり、消化を助け、冷えによる痛みを取り除きます。漢方方剤では安中散に配合されますが、食品としての用途も多々あります。



升麻 (ショウマ)

サラシナショウマ（キンポウゲ科）類の根茎です。黒褐色で肥大し、苦味があります。トリテルペノイド類を含み、解熱、発汗、解毒作用があり、虚弱による脱肛や胃下垂などに用いられます。乙字湯、升麻葛根湯、補中益気湯などに配合されます。



季節の味覚と健康談議

第11回 春の食べ合わせ 「十字花野菜」

HAB 研究機構 理事
岡 希太郎



ご存知「春の七草」のうち、ナズナ、スズナ、スズシロの3つはアブラナ科の植物です。アブラナ科の名前の由来は、春一番に菜の花を咲かせ、おひたしで舌鼓を鳴らし、夏実れば菜種油が採れるという実に重宝な油菜（アブラナ）に敬意を払った命名だそうです。昔は十字花科と呼ばれたこともあるそうですし、俗に十字架植物とも呼ばれるそうです。

十字の由来は、アブラナ科植物に共通の花の形です。百聞は一見に如かず、写真をご覧ください。花卉が4枚、十の字というよりも2匹の紋黄蝶のように見えませんか？菜の花には蝶がよく似合っています。

さて、スーパーマーケットの青果売場へ行ってみますと、アブラナ科の野菜が溢れています。

菜の花、キャベツ、芽キャベツ、ハクサイ、ミズナ、チンゲンサイ、ダイコン、カブ、ブロッコリー、カリフラワー、ケール、クレソンなどの他、ワサビやマスタードなど香辛料まであるのです。正にアブラナ科の植物は野菜の王様と言ってもいいくらいです。ほとんど毎日食べているその植物の部分は葉や根ですから、菜の花以外は滅多にお目にかかりません



が、どれもが菜の花にそっくりの花を咲かせているのです。

そっくりな花を咲かすと言っても、チンゲンサイやワサビの花がどんな形と色をしているのか、見てみたいと思いませんか？インターネットを使って花探しに行ってきました。ありましたよ、ありました、チンゲンサイもワサビの花も、色はちょっと違うのがありますが、菜の花そっくりの十字の花を咲かせているではありませんか。何だか急にアブラナ科が好きになってしまったので、今日は春キャベツのグラタンなど作ってみることにしよう。さあ早く原稿書いてしまいましょう。

と思いながらも・・・レタスの花が気になったので、ついでに探してみたのですが、野菜



菜の花



ワサビの花（新潟県）



チンゲンサイの花



レタスの花（市川市）

のレタスはキャベツに似ているくせに、似ても似つかない花の姿をしていました。レタスはキャベツの仲間ではなく、キクの仲間ということで、言われてみれば、これまた一見に如かずで、写真の如く菊の花によく似ていました。植物って本当に面白いものですね。同じく薬用になっている春菊も蓬（よもぎ）も、キク科の野菜ということです。

ちょっと話がずれました。そろそろ健康談義といたしましょう。野菜のなかでもアブラナ科に多い身体によさそうな成分はと言いますと、まずは含硫化合物、つまり硫黄を含んだ成分です。新鮮な野菜に硫黄の匂いはありませんが、腐ったキャベツは思わず鼻をつまんでしまいます。無臭の含硫化合物が腐敗して、硫化水素やメルカプタンなど、異臭を放つ物質になってしまうのです。新鮮な状態での含硫化合物には、優れた効き目が知られています。

キャベジンという大衆薬をご存知ですか？昔 TV コマーシャルで有名になったことがありました。主成分は S- メチルメチオニンという含硫アミノ酸の 1 種です。キャベツの研究で見つかったので、商品にはキャベジンの名がつけましたが、実はアブラナ科に共通の成分で、疲れた胃を癒す効果があるのだそうです。そのせいか、豚カツにキャベツは当たり前ですし、鰯や秋刀魚に大根など、高カロリーにはアブラナ科がよく似合う食べ合わせのようです。開発当初のキャベジンには「ビタミン U 含有」と言われたこともありますが、

その後に身体の常成分であるとなり、ビタミンのリストから外されました。

次は、グルコシノレートと呼ばれる成分で、これも含硫化合物の 1 種です。動物実験によれば、大量に与えたときは甲状腺抑制作用、つまり甲状腺のヨウ素取り込みを抑えます。一方、少量を与えたときには臓器の発癌を抑制するとされています。グルコシノレートが発癌を抑制するメカニズムは複雑で、いくつもの作用点をもっているようですが、総じて野菜を多く食べる人が癌になり難いという疫学調査結果とよく一致しているのです。野菜はたくさん食べたほうがよいと言われますが、国立がんセンターの指針では、野菜と果物合わせて 1 日 400 g が目標だそうです。

誰でもご存知のように、アブラナ科に限らず野菜には水によく溶けるビタミン C が豊富です。ビタミン C の抗酸化作用は強力ですが、含硫化合物の抗酸化作用も捨てたものではありません。その証拠に、硫黄の匂いがプンプンする温泉に毎日浸かっていると、お肌がすべすべで色白になるのだそうです。アブラナ科の含硫化合物にそれほど強い作用はありませんが、皮膚や粘膜の新陳代謝にとって役立つことは確かです。

さて皆さん、都会の花屋の店先には輸入品種が数多く色鮮やかですけれど、収穫済みの野菜畑の一角で、種でも採るのでしょうか、十字の花を咲かせているアブラナ科を見つけみるのも風情がありますよ。ちょっと郊外へお出かけになったら如何でしょうか？

おか きたろう
岡 希太郎 先生 <薬学博士>

市民新聞第 7 ～ 14 号では「珈琲」について、第 15 号からは「季節の味覚と健康談義」と題して連載を頂いております。岡希太郎先生は東京都のご出身で東京薬科大学卒業後、スタンフォード大学医学部に留学。現在は東京薬科大学名誉教授。HAB 研究機構の広報担当理事として発行物の監修をして頂いております。「珈琲一杯の薬理学」、「医食同源のすすめ」など数多くの書籍を執筆されています。また日本各地でコーヒー談義をされていますので、お近くで開催される際には是非ご参加ください。岡先生の珈琲ブログ：http://d.hatena.ne.jp/coffees_for_healthy_life/

みんなの病気体験記

「みんなの病気体験記」では、実際に病気を経験し病気と闘った方からの体験談を投稿して頂いています。この体験記は同様の病気と闘われている方を勇気づけ、また日頃健康な方には病気を知ること、予防につながるものとなるのではないのでしょうか。この記事をご覧の皆様にも、ぜひ体験談をご投稿頂き、みんなで病気と闘っていきましょう。



記憶の中の乳がん体験

鈴木 美和子

1950 年代生まれ

発端

年末ぎりぎりに夫の父親が亡くなり、年が明けた 1996 年のことである。その頃、妙に背中が痛かった。四十九日、百箇日の法事を終えた 3 月末の夜、何のはずみか仰向けに寝て、「この裏側が痛いよね」と言いつつ左右の胸に触れると、左側にはっきりわかるしこりがあった。

翌朝、かかりつけ内科医へ走った。彼女は眉をくもらせて「大きい病院に行った方がいいですね。紹介状を書きますが」といくつか列挙した。中で乳がんの症例数が突出して多いと聞いていた癌研病院（癌研究会附属病院／現在は有明、当時は大塚）を迷わず選んだ。検査の結果、悪性・要手術と判明した。

入院までの順番待ちは 3 週間、その間に通院での検査があり、何回も大塚に足を運ぶ。折しも大学講師業の私は新学期が始まり、仕事先の新潟県長岡市への毎週の通勤が始まった。5 月の連休明けには入院なので、休みの間の手配もしなければならぬ。偶然事務室で出会った先輩の女性教官に「後の生活の質にかかわるから、外科手術の腕は可能な限り選ばなければだめよ」と強く助言された。彼女は、卵巣がんの経験者である。

それまで、驚きのあまりかなり受け身な気分だったが、この言葉でスイッチが入った。思えば、医学部のある大学を出ているのである。そう言えばサークル同期の医者で、癌研に勤めていた人もいたっけ…と、久しぶりに連絡を取った。結果、癌研病院での主治医として、友だちの友だちにあたる同期生を紹介してもらった。



入院

乳がん患者の典型像は「子どもの数が少ない中年の健康人」である。私もまさにそう。お産以外に入院体験はないし、持病もない。それが 6 人部屋に 20 泊入院なのだから、カルチャーショックがいろいろあった。

私のように初めての入院でうろうろする人もいれば、すでに乳がんは両方手術済みで肝臓がんが 2 回目という大ベテランもいる。乳飲み子を抱えた人もいれば、あきらかにボケて検査もままならない老婆もいる。あまりに乳がんが大きくて抗がん剤で小さくしてから手術という人もいたし、悲観して何もしないうちに勝手に退院してしまった若い人もいる。

入院後 1 週間は事前の検査が続く。そこで気づいたのは、医師、看護師、検査技師など医療関係者の士気が高く、誇りを持っているということだ。がんの特化して、深刻な患者をたくさん抱えているからだろうか。親族の入院等で見聞した巷の病院の「看護師は親切だけど医者のレベルが低い」とか「医療のレベルは高いけれど鬼の看護師で有名」という状況の中では群を抜いていて、そういう意味でも安心できた。有明への移転を控えて、あまりにも施設がボロかったのは致し方ないが。

私は 20 歳の頃、胸に小さなしこりを発見し、組織検査の結果、良性の線維腫と診断された過去がある。以来、乳がんは気になり、外科を受診す

れば必ず触診してもらった。この数年前には、地元の病院でマンモグラフィー検査も受けた位であるが、結局その同じ場所に今回の乳がんができたのだった。組織検査の折の傷跡で、自分ではわかりにくかったのであるが、結局は医療機関のレベルによって検査結果の精度も差があるのだろうか。

「背中が痛い」が左側だけでなく両側だった謎は、精密検査の結果、右胸にも小さな悪性腫瘍があるということで解明した。手術では左の乳房を全摘、右側は患部だけ摘出して検査し、結局それ以上の手術は必要なしと、退院の前日に告げられた。

手術そのものは、輸血もなく麻酔も万全なので、消耗しない。問題は「リンパ節郭清」である。左側の脇の下がえぐられたわけであるが、術後、もろもろのチューブが外れて初めて自分でトイレに行ったら、パンツの上げ下ろしができないくらい左手がしびれている！ そもそも腕が上に上がらない。リハビリとして壁に手のひらをあて、少しずつ上げていく。無理してはいけないのだが、中には人に負けまいと頑張りすぎて腱を切った人もいた。私の場合、趣味の楽器演奏の復活が目標なので、非常に努力を重ねた。

リンパが流れず、腕が膨満するので、何をするにしてもまずマッサージ、という日々が退院後、長かった。「リンパ浮腫」というのもあり、数年後に気づくと、左腕が異様に太い。ゴムつきの半袖は、ことごとくきつくなってしまった。

退院後

主治医の方針で「予防的抗がん剤」を使った。退院前に初めて注射したら、急に病院の食事が嫌になり、食べられなくなった。以後、3週間に1回の通院で計6回、点滴による抗がん治療を受けた。噂には聞いていたが、これは辛い。治療を受けた翌朝、ぼったり食欲が止まり、食べ物のことは考えたくもない。4日目の朝、突然復活して普通の食生活に戻る。胃腸の弱い人は、嘔吐や下痢も伴うそうだ。

回が重なるにつれ、だるさが増し、微熱が取れなくなり、回復力が減退する。味覚も正常でなくなった。人に言わせるとこの時期の私は、皮膚が黒ずんで見えたそうだ。本人は大丈夫と思っていたが、とても見ていられなかった由。3か月で体重が3キロ以上減った。

また、後で考えると、抗がん治療開始で一気に「更年期障害」の状態に突入した。人生最後の月経は入院中だったし、ほてりとタオルが手放せないレベルの滝の汗に襲われた。

仕事には、退院の週から復帰した。左腕は力が入らず、荷物が持てない。リンパ節除去の結果抵抗力が落ちたので、傷や日焼けに注意するよう言われた。思い返すと、よくもあの日々をしのいだものだ。抗がん治療に要したと同じ程度の日数を経て、やっと出発点に戻った気がする。

楽器演奏に関しては…夏頃は指がしびれてピアノの鍵盤を叩くというより触る感じだったが、次第に回復して12月のおさらい会ではリストを弾いた。所属するアマチュア・オーケストラではヴィオラ担当だが、11月の演奏会では半人前ながらブルックナーの交響曲を成し遂げた。座っているのが精一杯の体力だったが、60分弾きぬいて自信が戻った。



次がホルモン療法。こちらは主治医いわく「ご飯がおいしいが、副作用は体重に出る」。2年間の治療でプラス10キロ、大半の服は着られなくなり、「ウエストがゴムのニット服」に宗旨替えとなった。その後も体重が戻ることはなく、入院時の姿は遠い昔である。

往年の病室仲間と、退院して10年間位は毎月のように集まっていた。手術から5年、10年、15年と節目を迎える度に、祝杯を挙げる。あの日々をともに過ごした人たちとは、一生、互いの無事を確認しながらつき合っていくことだろう。

[illegible]

ほっと 一息 名湯のご紹介

宮城県仙台市太白区秋保町 秋保温泉

仙台市太白区にある秋保温泉をご紹介します。

秋保温泉は、仙台市から西に車で 30 分ほどの名取川の河畔に位置し、仙台の奥座敷として古くから栄えています。秋保温泉は、福島飯坂、宮城鳴子とともに奥州三名湯といわれ、その歴史は古く第 29 代欽明天皇が皮膚病を患い、秋保温泉から湯を搬送し沐浴したところ数日で全快したとされ、“覚束な雲の上まで見てしかな鳥のみゆけば跡はかもなし”と歌われました。江戸時代には仙台藩主の湯浴み御殿が置かれ、伊達政宗公も秋保の地を度々おとずれ、その疲れを癒した記録も残っています。

近くには秋保大滝や磊々峡などがあり、豊かな自然景観も楽しめます。また、多くの工芸家や芸術家の工房があり、作品を鑑賞したり、体験なども楽しめます。

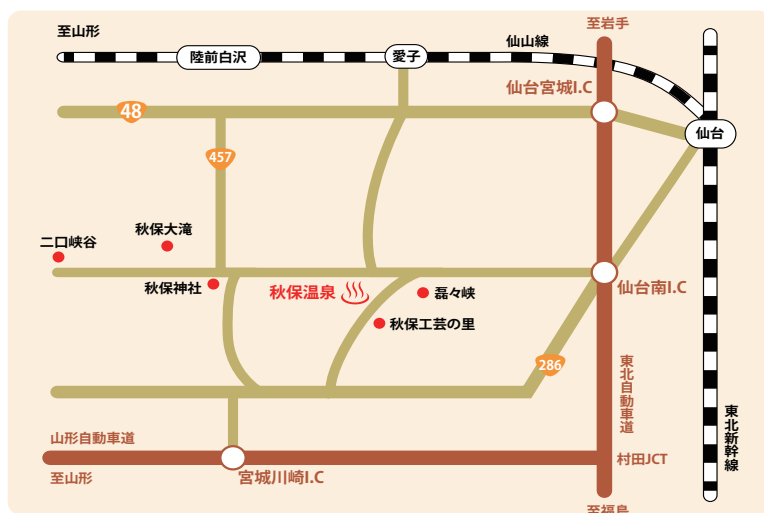
この春、秋保温泉を訪ねてみられてはいかがでしょうか。



秋保温泉郷



磊々峡



秋保大滝

□お車の場合：仙台南 I.C. ～秋保温泉（約 10 分）、仙台宮城 I.C. ～秋保温泉（約 20 分）

□ JR ご利用の場合：「東京」駅→JR 新幹線「仙台」駅（約 2 時間）→車で約 50 分

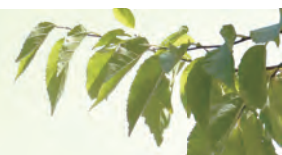
JR 新幹線「仙台」駅（約 30 分）→JR 仙山線「愛子」駅→車で約 15 分

※詳しくは、ご宿泊をご予約の際に旅館・ホテルへ事前にご確認下さい。

写真提供：仙台市観光交流課、情報協力：関谷三彦様

読者のこえ

『読者のこえ』では、皆様から頂きました写真、イラスト、川柳などを掲載しております。



木の生命力から勇気と元気をもらいました!!
(山大好き様)



東北復興を観光から、と福島のを津若松城に行きました。立派な枝ぶりの桜に、今度は桜の季節に來たいなと思いました。
(おしろぼ様)



●**屋台村**：浸水地区ですが屋台村ができ、ようやく食事する場所ができました。その近くにあったホテルも再開。道路は嵩上げ工事をしています。



●**床屋さん**：世界的ボランティア団体「オールハンス」の方達が殺風景な仮設をにぎやかな床屋さんにしてくれました。



●**地の森八軒街**：元々あった場所に仮設店舗が出来ました。皆さん各々毎日必死で生活しています。



第24号にて「東日本大震災について」ご寄稿頂きました岩手県大船渡市にお住いの高木様から近況をお知らせ頂きました。仮設住宅、仮設店舗とまだまだ復興まで時間がかかることと思います。被災地の皆様に本当の笑顔が戻るまで、引き続き応援していきたいと思っています。

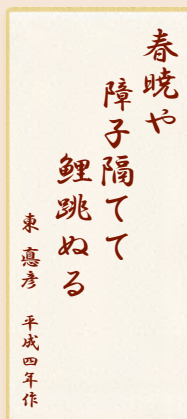


ナンバークロス 挑戦者コース

東 恵彦先生作成のナンバークロス挑戦者コースです。解答を事務局までお送り下さい。

同じ番号に同じカタカナを入れて、縦横意味の通じる語句にして下さい。

ヒント：水色のマスには下記の俳句が入ります。



※解答は次号（第 26 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	21	22	23	

1 シ	2 ユ	3 ン	4 ギ	5 ヨ	6 ウ	7 ヤ		1 シ	8
9	10		7	11		12	3	5 ヨ	6
3		5	13		14	1		6 ウ	12
	1	20		9	12		16	11 ジ	3
11	17	3	1	7		15		9 ハ	
18	19		2		15	5	13	20 ダ	19
10		21	22	4		16	18	17 テ	
1	18		19		21	3		17 テ	8
2	22	23		23	10		20		19
4		15	14		8 コ	19 イ	21 ハ	14 ヌ	22 ル

※解答を下記の欄に入れると、一つの単語ができあがります。解答を住所、氏名をご記載の上、事務局までお送り下さい。先着 5 名の方に粗品をプレゼントします。

12	18	1	12
----	----	---	----

ナンバークロス 解答

■ 20 ページのナンバークロス初級編の解答です。

1 ミ	2 ド	3 リ	4 ノ	5 ヒ	6 ハ	7 ル	8 サ	9 メ
10 チ	11 ク	12 ツ	13 ト	14 ス	15 イ	16 ギ	17 カ	18 モ
19 シ	20 ン	21 レ	22 ホ					

※今回の挑戦者コースの解答は次号（第 26 号）に掲載します。

■ 前号（第 24 号）の挑戦者コースの解答です。

解答：『ヤキミカン（やきみかん）』

1 オ	2 ウ	3 バ	4 イ	5 ヤ	6 シ	7 ヨ	8 ク	9 ム
10 サ	11 ン	12 カ	13 チ	14 ツ	15 ガ	16 テ	17 キ	18 リ
19 フ	20 コ	21 ミ	22 ノ					

投稿のお願い

皆様のご質問やご意見、写真、イラスト、川柳、体験記などを事務局までご投稿下さい。

送付の際には、名前、ペンネーム（掲載の際に使用する名前）、住所（返送及び掲載のご連絡に使用致します）を記載の上、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。

送付先：〒 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

E-mail：information@hab.or.jp FAX：047-329-3565 HAB 研究機構 市民会員事務局まで

ナンバークロス 初級編

東 恵彦先生作成のナンバークロス初級編です。挑戦者コースが 19 ページにありますので、合わせてご挑戦下さい。

同じ番号に同じカタカナを入れて、縦横意味の通じる語句にして下さい。

ヒント：水色のマスには下記の語句が入ります。

春雨、土筆、堇、ホトトギス
緑の日

解答は 19 頁です。



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

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

ひがし とくひこ

東 恵彦先生（医学博士）は和歌山県のご出身です。東京大学医学部をご卒業後、現在は長原三和クリニック院長。脳卒中で倒れられた奥様を介護されながら、書や俳画、ナンバークロス作成などを楽しんでいます。

HAB 市民会員の募集

HAB 研究機構では市民会員を随時募集しております。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。

年会費：1,000 円

会 期：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7期）は、2012 年 4 月から 2013 年 3 月までとなります。

編集後記

また新しい年度がスタートしました。紙面をリニューアルしましたが、如何でしょうか。この HAB 市民新聞をより身近に感じて頂けるように、今後も健康に役立つ情報をお届けしたいと思っております。また、今号でもご紹介しておりますが、5 月 19 日（土）に昭和大学上條講堂にて「大きく変わった肺がん治療」と題して、市民公開シンポジウムを開催致します。皆様のご参加を心よりお待ちしております。

HAB 市民新聞 命と心をつなぐ科学 第 25 号

発行：特定非営利活動法人 HAB 研究機構 HAB 市民会員事務局

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

代表者：深尾 立（理事長）

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。

2012 年 4 月 発行

編集責任者：岡 希太郎（広報担当理事）

鈴木 聡（事務局）

印刷所：株式会社大成社