

# 命と心をつなぐ科学 HAB 市民新聞

2012年1月号

第 24 号

ご自由に  
お持ち下さい



見て、ふれて、遊ぶ いわての冬  
**いわて雪まつり**  
iwate snow festival  
【平石町・小岩井農場】

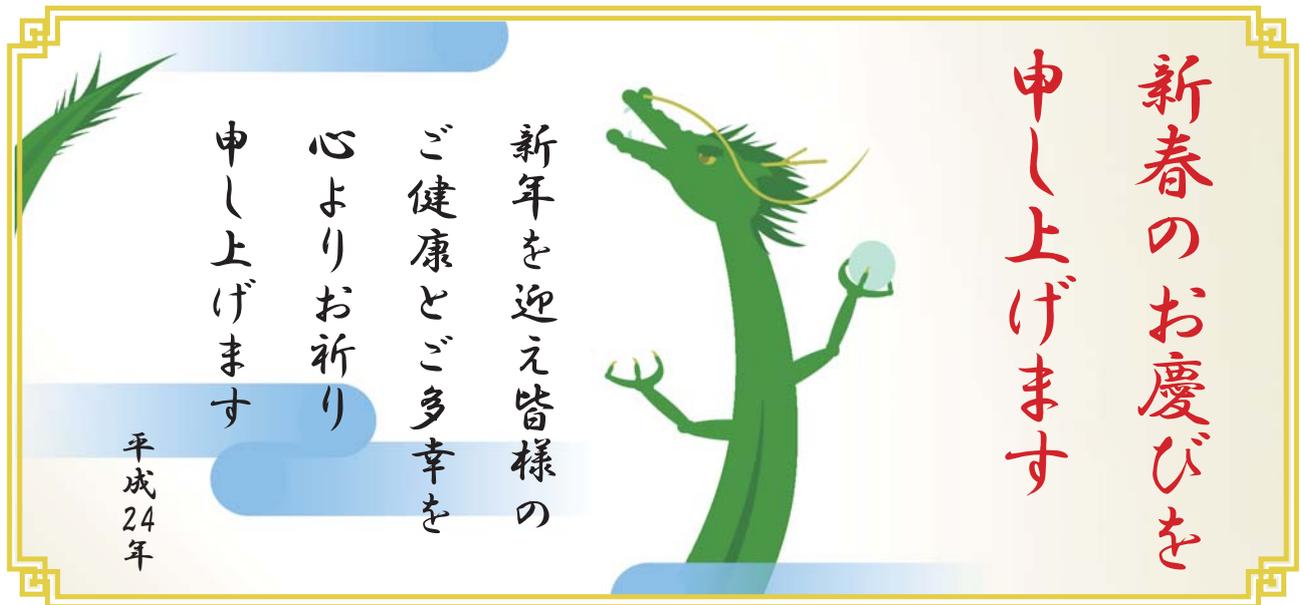
## ❖ CONTENTS

健康に年を重ねるために 『生活習慣病予防のための食生活』

漢方事始め 『日本で創案された漢方薬』

季節の味覚と健康談議 『牡蠣とレモン?』

みんなの病気体験記 『肝炎体験記』



### 表紙説明 いわて雪まつり（岩手県岩手郡雫石町）

青森県八戸市の「八戸えんぶり」、青森県弘前市の「弘前城雪燈籠まつり」、秋田県男鹿市の「なまはげ柴灯まつり」、秋田県横手市の「横手かまくら」、そして岩手県雫石町の「いわて雪まつり」と、北東北には冬を代表する「みちのく五大雪まつり」があります。

いわて雪まつりは岩手県雫石町の小岩井農場で毎年2月上旬に開催されます。（2012年は2月4日（土）～2月12日（日））ステージショーやファンタジー花火など連日多彩なイベントが繰り広げられ、日が暮れると、毎年違ったテーマで趣向をこらした雪像や氷像が色とりどりの照明でライトアップされ、幻想的な空間を醸し出します。雪まつりの期間中はかまくら食堂が設置され、ジンギスカンなどが楽しめます（表紙）。



ファンタジー花火

雫石町には3つのスキー場、そして温泉地としては鶯宿温泉などがあり、この季節には県内外から大勢の観光客でにぎわいます。



滑り台

岩手出身の詩人宮沢賢治が「小岩井農場」という詩を書いております。賢治の足跡をたどって、この冬は、岩手県雫石町の小岩井農場で開催される岩手雪まつりに足を運ばれてみてはいかがでしょうか。



屋台村



かまくら食堂



雪像ライトアップ

（掲載写真は、雫石観光協会にご協力頂きました）

# 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 高血圧、糖尿病等の 生活習慣病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

生活習慣病としては脂質異常症、高血圧、糖尿病、癌などがあげられています。癌以外の疾患は循環器系疾患の危険因子であり、生活習慣病としてまとめられた意味も動脈硬化を基とした心血管疾患の発症防止を目的としたものです。生活習慣病は、文字通り食習慣、運動習慣、喫煙、飲酒などの生活習慣が、その発症・進行に關与する疾患群です。

## 1. メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）

脂質異常症、高血圧、糖尿病などは軽度であれば、一つ一つは身体に左程の障害を与えませんが複数併せ持つと、心血管系に大きな影響を与えてしまいます。2005年にメタボリックシンドロームの診断基準が提案されました（図1）。

内臓脂肪蓄積	必須項目
ウエスト周囲長	男性≥85cm 以上 女性≥90cm 以上
内臓脂肪量	男女とも≥100cm <sup>2</sup>
上記に加え以下のうち2項目以上	
○空腹時高血糖	≥110mg/dL
○高血圧	≥130mmHg / ≥85mmHg
○脂質代謝異常	高トリグリセリド血症 ≥150mg/dL かつ/または 低HDL コレステロール血症 <40mg/dL

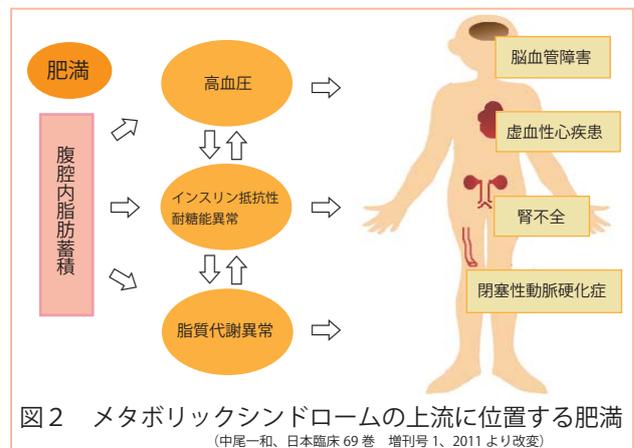
図1 メタボリックシンドロームの診断基準  
(中尾一和、日本臨床69巻 増刊号1、2011より改変)

これは腹腔内脂肪蓄積（内臓脂肪型肥満）に加えて、ある程度以上の値の血糖値、高血圧、脂質代謝異常の内の2項目以上を持つものです。ただ、ウエスト周囲長については再検討が行われています。メタボリックシンド

ロームの概念を導入したことにより、生活習慣病の予備軍からの発症予防が可能となることが期待されます。なお、内臓脂肪とは腹腔内の主に腸間膜に付着している部位に局限した脂肪組織のことで、ここからの血流は代謝の中心である肝臓に直接流れ込みます。内臓脂肪蓄積はカロリー過剰摂取と運動不足が原因ですが、男性は女性よりも蓄積傾向が強く、加齢によりこの傾向は増強します。女性では皮下脂肪が多く、内臓脂肪の蓄積傾向は少ないのですが閉経期を過ぎると出現し易くなります。

## 2. 腹腔内脂肪蓄積（内臓脂肪）は何故メタボリックシンドロームの原因になるのか

メタボリックシンドロームの基盤となる内臓脂肪蓄積により、脂肪細胞での生理活性物質「アディポサイトカイン」の産生調節が破綻します（図2）。



アディポサイトカインの中でも特に重要なものがアディポネクチンです。これは抗動脈硬化、抗糖尿病、抗炎症作用など多彩な防御作用を有します。内臓脂肪が蓄積するとこの産生が減少してしまいます。これらにより動脈硬化の危険因子であるインスリン抵抗性、高血圧、脂質代謝異常が引き起こされます。そして動脈硬化により心血管疾患が発症するのです。なお、インスリン抵抗性とはインスリンが存在するにもかかわらず、期待されるほどのインスリン作用が発揮されない病態を言います。

### 3. 食後血糖値を上昇させない食べ方

心血管疾患の予防には食後高血糖が重要な危険因子であることが分かってきました。同じカロリーを含んでいても、消化や吸収が早いか遅いかで、血糖が上昇し易い食物と上昇し難い食物があります。血糖が上昇すれば、それにつれてすい臓からインスリンが分泌され、血中インスリン値も上昇します。この両者の激しい変動は空腹を刺激し、脂肪の燃焼を抑制して、体重コントロールを難しくしてしまいます。グリセミック指数は、ある炭水化物（基準摂取量 50 グラム）を摂取した後の血糖値の上昇を、標準食（50 グラムのブドウ糖）を摂取した後の血糖値の上昇と比較して、その値をパーセントで表した指標のことです。

日本食で代表的な食物のグリセミック指数を表1に示します。値が低いほど食後の血糖値の上昇が低いので参考にして下さい。表から分かるように、白米はこの指数が高いので、玄米や胚芽米などを食べた方が有利なことが分かります。そうすることで、食物繊維だけでなく、ビタミン、ミネラル、抗酸化物質なども同時に摂ることが出来ます。米は日本人の主食であり、摂取量が多いので影響は大です。七分搗き米など、なるべく精白度の低い米を食することが勧められます。

また、食べ合わせによって食後の血糖上昇を抑えることも出来ます。ご飯に酢を混ぜたすし飯や、ご飯とみそ汁、大豆製品、乳製品

の組み合わせは、いずれもグリセミック指数を低くします。食物繊維を豊富に含む野菜と一緒に食べることで血糖の上昇は低く抑えられます。玄米ご飯、日本そば、さつまいもなどは特にグリセミック指数が低いのでお勧めします。反対に食パン、じゃが芋などはこの指数が高いので、何かと食べ合わせると良いでしょう。

### 4. 果糖がメタボリックシンドロームの元凶か

果糖摂取の急増がメタボリックシンドロームを増加させたと云われます。果糖は天然には蜂蜜と果物に含まれますが、これらから摂取する果糖量はさほどではありません。なお、砂糖はブドウ糖と果糖が脱水結合した二糖類であるので砂糖の50%は果糖です。55%もの果糖を含むコーンシロップ摂取が急増したことがメタボリックシンドロームや肥満を蔓延させた、とする説が2008年に発表されました。トウモロコシは石油の原料としても利用されていますが、砂糖の代替え用としても使用されています。

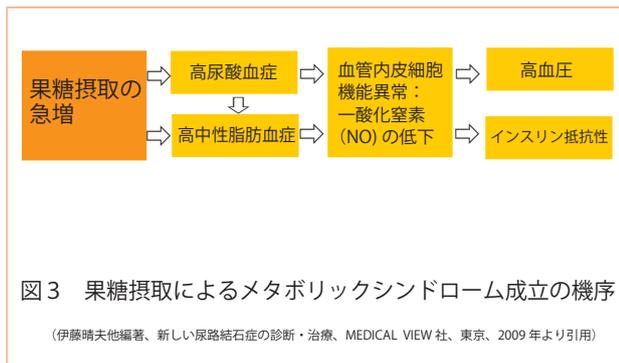
1967年に果糖含有量の多いコーンシロップが導入された後の30年で、砂糖の摂取はさほど増えていないのに、果糖の使用量は20倍増加しました。これは肥満やメタボリックシンドロームの増加と一致します。コーンシロップは砂糖に比べて安定性に優れ、安価でもあるので、甘味料として多くの食物に使用されています。

ブドウ糖	100	うどん	85	とうもろこし	75
白米ご飯	70	もち	85	かぼちゃ	65
玄米ご飯	50	日本そば	54	ぶどう	65
食パン	95	中華そば	61	バナナ	60
ライ麦パン	55	コーンフレーク	75	砂糖	75
赤飯	77	パスタ	65	ハチミツ	90
フランスパン	95	じゃが芋	90	インスタントラーメン	73
クロワッサン	70	マッシュポテト	90		
ロールパン	83	さつまいも	55		

表1 日本食で代表的な食物のグリセミック指数 (glycemic index)

(谷口直美、谷口中、栄養評価と治療、21、496-497、2004)

果糖は、ブドウ糖と異なり、肝細胞での尿酸産生を促進させ、血中尿酸を急速に上昇させます（図3）。高尿酸血症は内皮細胞の機能異常と内皮細胞のNO低下をおこさせます。また、果糖は中性脂肪の合成も促進させ、高中性脂肪血症は同様に血管内皮機能障害をきたさせます。これがインスリン抵抗性の原因となります。



また、果糖が、ブドウ糖と異なり、直接に肥満の原因になることは次のように説明されます。ブドウ糖摂取は血清中のブドウ糖とインスリンを上昇させます。このインスリンがレプチンを放出させ、脳に食べることを中止するシグナルを送ります。レプチンは脂肪組織から分泌されるアディポサイトカインですが、食欲を低下させるとともにエネルギー消費を亢進させます。これに対して、果糖は膵β細胞からのインスリン分泌を刺激しないので、インスリンとレプチンのレベルが低く留まります。従って、食べ続けることとなります。こうして食欲が衰えずに食べ続けていれば、やがて肥満にもメタボリックシンドロームにもなってしまうことでしょう。ソフトドリンク、焼き菓子、キャンディー、ジャム、ヨーグルトなどに含まれることが多いので、注意が必要です。

## 5. 日本を救った大豆製品

米、特に精白していない米には様々な栄養素が含まれています。しかし、米に含まれる植物性タンパク質は動物性タンパク質に比べて栄養学的に少し劣ります。ただし、米を食べる時に大豆と一緒に摂れば、すなわち、両

者のタンパク質が合わされば良質のタンパク質に変身するのです。

タンパク質は20種類のアミノ酸より構成されています。このうちの8種は栄養分として必須ですが、ヒトの体内では合成できません。したがって、食物から摂取する必要があります。

タンパク質の栄養価を表すにはアミノ酸価が使われることが多いのです。これは必須アミノ酸のうち、必要量に対してもっとも不足しているアミノ酸の充足率を示します。動物性タンパク質は植物性タンパク質に比してこの値が高い、すなわち良質なのです。言い換えれば、必須アミノ酸をバランス良く含んでいます。必須アミノ酸のうち1つでも不足していると、ほかの必須アミノ酸はエネルギー源として、あるいは糖や脂肪酸の合成にまわされてしまいます。

米に含まれるタンパク質のアミノ酸価は65、すなわちリジンの充足率が65%しかありません。しかし、大豆のタンパク質のリジンの充足率は115%もあります。このため、米に含まれるタンパク質の質を上げる方法は、大豆製品と一緒に食べることなのです。もう一つの必須アミノ酸であるスレオニンについても同様なことがいえます。このように、大豆によって米のアミノ酸価が上昇し、2つで相補ってタンパク質の質を上げることが出来ます。動物性食品をあまり食べなかった以前の日本で大豆が普及していたことは、日本人の健康に計り知れない恩恵をもたらしたものと考えられます。これなしでは、日本民族の繁栄もなかったと思います。

大豆は、以前には、「畑の肉」といわれていたこともあるようにタンパク質を含みます。また、含有するイソフラボンなどの生理活性物質は健康に良い影響を与えることは良く知られています。

米などの穀類は、主食として摂るとタンパク質を少なからず含んでいます。エネルギー

源としての炭水化物のもとである米からタンパク質を除くには、米を特殊な精米機で約半分まで削り込みます。これが低タンパク米で、腎不全食として市販されています。これを利用することにより、腎臓の悪い人が、美味しくしかも良質のタンパク質を含んだ食品をより多く食べることが可能になります。また、低タンパク米のリン含有量は、通常の精白米の約三分の一なので、透析患者のリン摂取制限にも役立ちます。腎疾患をもたない健康人が低タンパク米を食べることには抵抗もありますが、動物性食品を多くとるような美食をしている場合にはタンパク質の過剰摂取を避ける一法かもしれません。

## 6. やせ過ぎには注意を

肥満による障害は明らかですが、やせ過ぎも問題です。体重（キログラム）を身長（メートル）で2回割り算して算出する体格指数（BMI）が18.5未満の場合には「やせ」と定義されます。この「やせ」の場合には、BMIが18.5以上で25未満の「普通」に比して、BMIが25以上の肥満と同様に余命が短くなることが判明しています。日本における2009年の栄養調査によれば、20歳～29歳女性の「やせ」は22.3%、30歳～39歳では14.3%であり世界的にみても突出して多いのです。

この「やせ」は本人だけでなく次世代の生活習慣病にも影響を与えることが分かってきました。「やせ」の女性からは低体重児（出生時の体重が2500グラム未満）が生まれる確率が高まります。実際に、日本では出生児の約一割が低体重児なのです。そして、この低体重児は将来、生活習慣病になるリスクを負うと言われます。すなわち、出生時に低体重であった児は、成長後に高血圧や耐糖能障害の発生頻度が高く、結果的に心筋梗塞や脳卒中による死亡率が上昇するという疫学的な報告がなされています。この場合の一つの解決策は、摂取カロリーを制限した場合でもタンパク質の摂取は減らさないことです。タンパク質は筋肉、内臓器官などに必須の栄養素

で絶えず代謝されているので、毎日食物のタンパク質として補充する必要があります。その量は通常、体重1キログラムにつき1.0～1.2グラムとされています。

## 7. 生活習慣病は運動不足から

生活習慣病の代表格である糖尿病の頻度は急上昇してきましたが、この上昇曲線とピタリと一致するのが自動車の普及台数です。運動が重要だと云うことは、この事実からも明らかです。

現生人類（ホモサピエンス）の20万年の歴史を1年に縮めてみましょう。農耕を始めた煮炊きの習慣ができたのは、12月10日頃のことです。さらに、交通機関の発達や便利な機械の登場によって運動が日常生活から切り離されましたが、これは大晦日の夜10時すぎにあたります。つまり元旦から大晦日の夜遅くまで、人類は動物と同じで活発に動き回っていました。

動物の中で、人間だけがつい最近、突然運動不足になってしまいました。そして、肥満とそれに伴う高血圧、糖尿病、脂質異常症、動脈硬化など、いわゆる生活習慣病「運動不足病」に悩まされるようになりました。

では、どの程度の運動をすれば良いのでしょうか。目標は、20代～30代で1日25分程度の有酸素運動です。1週間の合計では170～180分になります。40代は週160分、50代は150分、60代は140分です。この程度の運動であれば、一寸した工夫で誰にでも出来ると思います。

## おわりに

生活習慣病は生活の改善と運動で予防することが可能です。今回は、スペースが限られているので幾つかの点に絞って述べてきました。この他、抗酸化物質などの重要な項目については後の回で触れたいと思います。

今回は「認知症予防のための食生活」です。

# 漢方事始め

## 第 24 回

### 「日本で創案された漢方薬」

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

今まで日本漢方の歴史や基原植物・生薬を通して漢方薬について述べてきましたが、今回は「日本で創案された漢方薬」について述べます。

漢方薬と聞くと、中国が発祥地で、全てが中国から伝承したものと思う方もいるかも知れませんが、実は、漢方薬（漢方方剤）の中には、日本で創案された処方薬が意外と少なくありません。数え方によって多少は変動しますが、20 処方以上は日本固有の処方（方剤）と考えられています。著名な医家が創案した処方とわが国で経験的に用いられてきた方剤である「本朝経験方」の中で代表的な漢方薬を表 1 に示し、用途等について解説します。

先人たちの英知が今日の日本の医療においても重要な役割を担っています。

## 1. 乙字湯

痔疾脱肛に対して最もよく使われる処方  
で、長期間の服用で効果が上がります。体力  
は中等度で、痔核の痛みや出血があり、便秘  
を伴う場合に用います。痔疾が発症する原因  
には、わが国のかつてのトイレ事情が影響し  
ている部分も否めません。

## 2. 桂枝加苓朮附湯

桂皮、芍薬、大棗、白朮、茯苓、甘草、生姜、  
附子からなり、桂枝加朮附湯に茯苓を加味し  
たもので、関節痛、神経痛、腰痛などに用い  
られます。特に、水毒が原因と思われる水肥  
りの患者で、視力や聴力が衰え、筋肉がピク  
ピク引きつる場合に奏効します。

## 3. 十味敗毒湯

本方は、10 種類の生薬を用い、皮膚病の  
原因となる毒を皮膚から敗退させる意味によ  
り命名されました。患部のかゆみが強く、化  
膿する傾向があり、滲出液が多く、ときに痛  
みも伴うことがあるなど、急性皮膚疾患患者  
の初期、化膿性皮膚疾患に効果を発揮します。

表 1. 日本で創案された代表的な漢方処方薬

著名な医家が創案した処方	解説	原典
1. 乙字湯	原南陽が創案。処方に甲乙丙丁をつけたので、甲字湯、丙字湯、乙字湯などがあるが、乙字湯は其中最も著名で、薬価収載されている唯一の処方	叢桂亭医事小言
2. 桂枝加苓朮附湯	吉益東洞が創案した桂枝加朮附湯に茯苓を加味した処方	方機
3. 十味敗毒湯	万病回春に収載された荊防敗毒散をもとに、華岡青洲が創案した処方（十味敗毒散）に、浅田宗伯がアレンジした処方	瘍科方全
4. 女神散	浅田宗伯が創案。当初は安榮湯と呼ばれていたが、婦人特有の病態に頻用されたため名づけられた	浅田家方
本朝経験方		
1. 葛根湯加川芎辛夷	葛根湯に川芎、辛夷を加えた処方	
2. 柴朴湯	小柴胡湯と半夏厚朴湯を合わせた処方	
3. 小柴胡湯加桔梗石膏	小柴胡湯に桔梗、石膏を加えた処方	
4. 七物降下湯	大塚敬節が自身の高血圧による眼底出血を治すために考案した処方	
5. 治頭瘡一方	主に頭部の湿疹（頭瘡）に適用される処方、名称は薬効に由来する	
6. 治打撲一方	打撲傷あるいは打撲による腫れ、痛みなどに適応される処方、名称は薬効に由来する	
7. 猪苓湯合四物湯	猪苓湯と四物湯を合わせた処方	
8. 茯苓飲合半夏厚朴湯	茯苓飲と半夏厚朴湯を合わせた処方	
9. 抑肝散加陳皮半夏	抑肝散に陳皮、半夏を加えた処方	

アレルギー性鼻炎、鼻詰まり、水虫・たむし、にきび・おでき、蕁麻疹、湿疹などにかかなり多く使われますが、体力の無い虚証の患者や著しく胃腸虚弱・食欲不振のある患者がこれを用いると病状がかえって悪化するようなことがあります。

#### 4. 女神散 によしんさん

13種類の生薬を用い、女性の疾患に用いると神のように効き目がよいことにより命名されました。更年期障害・血の道症、月経不順、産前産後の神経症、自律神経失調症、不定愁訴・抑うつ症など、血が原因で起こる疾患に用いる方剤です。

#### 5. 葛根湯加川芎辛夷 かつこんとうかせんきゅうしんい

蓄膿症には浅田宗伯の葛根湯加川芎大黄がよく用いられていましたが、昭和時代になって経験方として生み出されました。葛根湯証を兼ね備えた急性・慢性副鼻腔炎、鼻炎、鼻詰まりなどに効果があります。花粉症の漢方薬として本方、あるいは小青竜湯が第一選択薬として用いられます。

#### 6. 柴朴湯 さいぼくとう

小柴胡湯証に気鬱を改善する半夏厚朴湯が合方された方剤で、小柴胡湯に茯苓・厚朴・蘇葉が加えられています。麻黄剤が適さない喘息患者に用いる場合が多く、気管支炎、気管支喘息、小児喘息、感冒、不安神経症などに用いられます。

#### 7. 小柴胡湯加桔梗石膏 しょうさいことうかきぎょうせつこう

小柴胡湯の症状に口渴の加わった場合に用いられます。上部の炎症性疾患に清熱・消炎・排膿の目的で桔梗・石膏を加えてあり、口渴のある扁桃炎・咽頭炎・頸部リンパ節炎・中耳炎などに応用されます。

#### 8. 七物降下湯 しちもつこうかとう

本方は7種類の生薬によって気を降下させる薬能から命名されました。四物湯を基本に、

脳血管の痙攣を予防する釣藤鈎、毛細血管を拡大する黄耆、地黄の胃もたれを防止する黄柏が加えられたものです。六味丸と並んで高血圧症、動脈硬化症、頭痛、肩こり、のぼせに対して重要な処方です。

#### 9. 治頭瘡一方 ちずそういつぽう

本方は解毒作用を目的とし、頭瘡だけでなく、上部の頭にできる全てのデキモノに用いられます。小児の頭瘡、乳幼児の湿疹、脂漏性湿疹、アトピー性皮膚炎などに用いられ、大芎黄湯ともいわれます。

#### 10. 治打撲一方 ぢだぼくいつぽう

打撲・捻挫、むち打ち症などの打撲や骨折の後遺症などに用いられます。打撲に用いられる方剤には本方以外に、桃核承気湯、通導散、桂枝茯苓丸などがあります。

#### 11. 猪苓湯合四物湯 ちよれいとうごうしもつとう

血尿と血尿による血虚を補うために合方されていますが、猪苓湯と同じ症状で慢性化した慢性腎炎・慢性膀胱炎・排尿痛などに用いられます。

#### 12. 茯苓飲合半夏厚朴湯 ぶくりよういんごうはんげこうぼくとう

食欲不振、消化不良、胃炎、胃下垂・胃アトニーに用いられる茯苓飲の症状に、神経症状が加わった場合や、つわり、更年期障害に用いられます。

#### 13. 抑肝散加陳皮半夏 よくかんさんかちんぴはんげ

更年期障害・血の道症、自律神経失調症、神経症、ヒステリーなど、神経過敏で、興奮しやすく、怒りっぽい、イライラする、ときにはそのために暴れたりすることもある、眠れない、などの症状があるものに用います。抑肝散の症状で胃内停水や悪心嘔吐などの胃部不快感を改善するために陳皮と半夏が加えてあります。

次回は「消化器疾患の漢方」です。

本稿で紹介した漢方薬の構成生薬である黄柏、桔梗、川芎および辛夷について解説します。

### 黄柏 (オウバク)

キハダ (ミカン科) などの樹皮です。ベルベリンを主とするアルカロイドや苦味成分を含み、抗菌、消炎、中枢抑制、降圧、健胃・整腸作用などがあり、高血圧や高ぶった気分を鎮め、止血に働きます。温清飲、黄連解毒湯や七物降下湯などに配合されます。日本の伝承民間薬のだらにすけ陀羅尼助や百草丸などにも含まれています。



キハダと黄柏

### 桔梗 (キキョウ)

キキョウ (キキョウ科) の根です。サポニンなどを含み、鎮咳去痰、消炎、排膿作用があります。呼吸器疾患の要薬として知られ、咽喉痛などに用いられます。けいがいれんぎょうとう荊芥連翹湯、はいのうさんきゅうとう十味敗毒湯や排膿散及湯などに配合されます。家庭薬の龍角散や浅田飴などにも配合されています。



キキョウと桔梗

### 川芎 (センキュウ)

センキュウ (セリ科) の根茎です。精油成分などを含み、補血、鎮静、鎮痛作用があり、血行を促進し、身体を温め冷えによる痛みや頭痛、鼻閉 (鼻づまり) を取り除きます。当帰と共に婦人科・産科の要薬として有名です。葛根湯加川芎辛夷、当帰芍薬散、女神散などに配合されます。



センキュウと川芎

### 辛夷 (シンイ)

タムシバ、コブシ又はハクモクレン (モクレン科) の花蕾です。精油成分、アルカロイドや有機酸などを含み、解熱、発散、鎮痛作用があり、気剂として鼻閉、頭痛に用いられます。葛根湯加川芎辛夷、辛夷清肺湯などに配合されます。



コブシと辛夷

## 季節の味覚と健康談議

### 第10回 冬の食べ合わせ

#### 「牡蠣にレモン？」

HAB 研究機構 理事  
岡 希太郎

牡蠣鍋は冬の食卓の醍醐味の1つです。野菜たっぷりの具沢山を、好みの味噌かポン酢で味つけすれば、メの雑炊までじっくり楽しめるというものです。おまけに身体はポカポカと温まり、夜もぐっすり眠れます。



冬が旬の貝類のなかで牡蠣が優れている点は、鍋あり、蒸し焼きあり、揚げ物あり、グラタンあり、おまけに生食まであって、レシピに限りがないことでしょう。ただし生牡蠣には恐ろしい感染症がありますから要注意ですよ（本誌：病気体験記をご覧ください）。

さて牡蠣はどんな料理にも適している反面、食べ合わせの言い伝えはほとんど聞きません。レシピが豊富な分、食べ合わせなんて考えなくても外れは無いと言えるほど、実に有難い食材なのです。おまけに漢方では、台

所でゴミにしかならない牡蠣殻が、気を静めるくすり“ぼれい”として珍重されます。

牡蠣が優れているのはレシピの豊かさだけではありません。あまり知られていませんが、必須栄養素のミネラルのうち、亜鉛（英名 zinc; 化学記号 Zn）の含量が全食品中で断トツの1位ということです。2位の豚レバーの倍以上ですから、1日に100グラムほど食べれば完璧、食事時間にゆとりのない人にとっては実にありがたく、牡蠣様々というものです。筆者が現役の頃、学生食堂に牡蠣フライのメニューがある日は、いつも真っ先に売り切れでした。亜鉛パワーで期末試験合格を目指したのでしょうか？

ではなぜ亜鉛はそんなによいものかと言いますと、答は次のような事実です。

1. 亜鉛は必須栄養素である。
2. 亜鉛不足の症状は1つではない。味覚異常、脱毛、貧血、皮膚乾燥、糖尿病、性欲減退、怪我が治らない・・・その他諸々の症状が全身に分布する。
3. 亜鉛は頭のとっぺんから足の先まで、あらゆる組織・細胞にとって必要である。
4. 亜鉛は300種類の生理活性タンパク質の構成要素で、亜鉛がないと働かない。
5. 牡蠣以外の食品の亜鉛含有量は牡蠣の半分以下で、野菜や果物にはごく少ない。

といった具合ですから、1日100グラム（亜鉛として13ミリグラム）食べれば足りるという牡蠣の存在は本当に有難いものなのです。えっ？牡蠣の捕れない時期はどうする・・・ですって？最近では冷凍ものに加えて佃煮のような保存食もたくさんあるようですよ。

では亜鉛に欠点がないかと言いますと、食べても吸収されにくいという重大な欠点があるのです。ですから牡蠣を100グラム食べても、上手に食べないと役に立つのは半分以下でしかないのです。この欠点を克服する方法

はないのでしょうか？よくよく調べてみますと、ありました。ビタミンCとクエン酸が亜鉛の吸収を促してくれるのです。たとえばもうおわかりと思いますが、牡蠣にはレモンがお似合いです。

言われてみれば納得です。生牡蠣でも牡蠣フライでも牡蠣料理にはレモンがつきものです。牡蠣鍋だってポン酢で食べれば亜鉛の吸収率が高まります。注意しなければならないことは、牡蠣鍋にホウレン草は宜しくないということです。何故なら、ホウレン草のシュウ酸が亜鉛の吸収を妨害するからです。ですから牡蠣鍋の緑の具としては、春菊が好まれているのです。

話は変わりますが、縄文・弥生時代、海辺の集落の人々にとって、貝類は大切なタンパク源でした。日本列島のあちこちに当時の貝塚が残っています。筆者の家の近くにも、大森貝塚や千鳥町貝塚が遺跡になって残っています。数ある貝類のなかで亜鉛を多く含む牡蠣は古代人にとっても貴重品だったに違いありません。

現代人にとって、亜鉛は不足しやすいミネラルです。実態はよく調べられていませんが、肉食を避けるようになるとどうしても亜鉛不足になってしまいます。ダイエット中の人や高齢者では要注意。亜鉛は身体中の至るところで働いていますから、不足したときの症状は色々で、判断が難しいのです。寝たきり老人の褥瘡の治りが悪いとき、タンパク質欠乏の他に、亜鉛不足も無視できません。昔から傷の手当てに使われる大衆薬の亜鉛化軟膏は、経験が作り出した薬ですが、現代科学に当てはめても“なるほど”と頷けるものがあるのです。

最後に、付け足しです。紀元前数千年のギリシャ人たちが武器や農機具に金属亜鉛を使っていました。銅と亜鉛を合わせた合金、真鍮のことです。真鍮で作った武器は戦いの道具でしたが、真鍮で作った農機具は平和産業に大いに寄与していたのです。では牡蠣の場合、亜鉛と銅の食べ合わせに何か意味があるのでしょうか？答えは“No”。何故ならば、牡蠣には銅も十分に含まれているのです。

牡蠣は、豊富な亜鉛のほかにも、鉄分、カルシウム、カリウムなどのミネラル類をはじめ、ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB12、ビタミンC、ビタミンEなどをバランスよく豊富に含まれるので「海のミルク」と呼ばれています。

他にも牡蠣に含まれるセレンは、抗酸化作用に優れており、老化防止やガンの予防効果があります。牡蠣にはビタミンEも含まれているのでビタミンEとの相乗効果でさらに効果が高まります。また、牡蠣には「グリコーゲン」が豊富に含まれており、疲労回復・滋養強壮に役立ち、非常に消化がよいのも特徴です。

このほかにも牡蠣はうまみ成分である「グリシン」「アラニン」「タウリン」といった旨み成分が含まれており、特にタウリンが豊富に含まれています。

牡蠣 100g 中の栄養素成分表

栄養素	摂取量	1日の必要量
亜鉛	13.2mg	男性 9mg、女性 7mg
鉄	1.9mg	男性 7.5mg、女性 6.5mg
カリウム	190mg	男性 2000mg、女性 1600mg
カルシウム	88mg	700mg
マグネシウム	74mg	男性 370mg、女性 280mg
ビタミンE	1.2mg	7~9mg



## 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。

## 肝炎体験記

HAB 理事 五十嵐 隆

事務局から HAB 市民新聞の本欄に、私の肝炎体験を寄稿してほしいとの依頼を受けました。私のその体験は今から 20 年も前ですが、当時の日記メモが残っておりますので、記録を呼び起こしながら辿ってみることにしました。

私は大学院修了後、千葉大学薬学部で教務職員そして助手として 12 年間奉職していましたが、1991 年 11 月に東京に在る外資系製薬会社の前臨床開発部次長として転職しました。この会社の本社はフランスに在り、日本側の開発部長のほか我々開発関連部門から 5～6 人で 1992 年 1 月、フランス中央研究所にて開催された開発プロジェクト会議のため、出張しました。会議が何とか無難に終了した後、日本人同士でパリ市内にて食事することになりました。真冬の 1 月ですので生カキをはじめ、生鮮魚介類の旨い季節ですので、当然のごとく、氷のうえに整然と並べられた生カキなどの味に舌鼓を打ちました。

この海外出張から 2 ヶ月ほど経過した 3 月 2 日月曜日、会社から帰宅途中の電車の中で突然、悪心あり、帰宅後体温を測ると 38.1℃ でした。翌日同じマンション内のクリニックで診察を受け熱があるので風邪であろうと PL 顆粒とケフラールを処方してもらいました。しかし、その翌日には何度も嘔吐があり、熱は下がるどころか 40℃ 近くまで上がりました。3 月 5 日朝になっても 39℃ の発熱のため、近くの別の内科医院に行きました。点滴してもらい、血液検査、X 線、尿検査を受けました。3 月 6 日午後、突然その内科医院



ドイツの最高峰ツークスピッツ (3,000m) の証



アルプス連峰

から呼び出しの電話有り、妻も一緒に来るようにとのことでした。あわてて、2 人で伺ったところ、検査結果が出て、肝機能マーカー GOT (AST) 値 (基準値: 10～37 IU/L) が 5,000、GPT (ALT) 値 (基準値: 4～40 IU/L) が 3,000 であり、即入院必要であるとの診断でした。直ちに、同じ市内の総合病院へ救急車で直行し、絶対安静面会謝絶となりました。1 日経過しても GOT/GPT が依然として下ならずこの病院では対応が難しいとのこと、というより見放された感がありました。たまたま千葉大学医学部附属病院からその病院に派遣されていた医師の助言により千葉大

学病院へまたしても救急車で搬送されることになりました。それは発熱から丁度 1 週間経過した 3 月 9 日のことでした。大学病院の ICU に入り、点滴のほか、IVH（中心静脈栄養法）、採尿チューブなど全身管だらけの状態になり、GOT は下がるどころか、ついに 5 桁 13,000 になりました。ICU の中でも重症者が入る個室に移されました。妻も気が動転しており、一人で ICU 部長からの説明を聞くには耐えられず、当時の K 薬剤副部長（現薬剤部長かつ教授で私の千葉大学修士学生の時の指導教官）に同席してもらい、今夜がヤマ場で、最悪の場合は肝移植が有り得ると伝えられたとのことでした。不整脈があり血圧も収縮期 220 拡張期 150 で酸素吸入しても意識が朦朧として、うつらうつら眠った際にいわゆる臨死体験、三途の川の夢を見ました。その内容は今でもはっきり覚えているくらいです。

翌日、問題の肝機能値が幸い低下し始めたため、一般病棟個室に移動しました。その日の教授回診で危機を脱し、劇症肝炎化は避けられ一命を取り留めたとの判断が下りました。5 桁の GOT 値を示し、一命を取り留めたのは大変珍しいとのこと、教科書的事例にもなろうとのこと、若い K 先生が治療経過など詳細に診るようになりました。いずれ回復することは分かりましたが、その回復経過は想像を絶するものでした。経日的に GOT/GPT 値は下がっていきましたが不整脈から来る胸の痛み、時々襲う激しい震え、吐き気、40℃を超える発熱、採尿チューブからの細菌性尿路感染症などの症状が約 3 週間続きました。主治医の K 先生から予告されていたものの、これだけ高い GOT/GPT 値から回復しようとするリバウンドは強烈なものであり、また黄疸に伴う痒みは筆舌に尽し難いものでした。本肝炎のタイプについて詳細に検討された結果、B および C 型肝炎ではなく、食事性の A 型肝炎であると断定されました。その原

因としてほぼ 1 ヶ月前のフランス出張での生カキが原因であろうと推測されました。そのフランス出張では他の日本人同僚も同じ様に生カキを私同様あるいはそれ以上食したのになぜ私だけとの思いがありました。転職してまもなく精神的にもかなりストレスが溜っていて、しかも重要な海外出張であったことなどから体調は万全ではなかったことが背景にあったのではないかと考えています。

さて、4 月 5 日に一般病棟大部屋（6 人部屋）に移動し、採尿チューブは外れ、翌々日には五分粥が食べられるまでになりました。粥とはいえ久しぶりの米食で旨かったです。4 月 10 日には IVH がはずれ、持続点滴となり、ほぼ 1 ヶ月ぶりに歩くことが許可されましたが、ふらついてまともには歩けません。食事はようやく普通食になりました。4 月 13 日に体からすべての管、針の類いが外され、すべて服薬投薬になりました。4 月 20 日にはビリルビン濃度（基準値：0.2 ～ 1.2 mg/dl）も 2mg/dl、GOT/GPT も 3 桁まで下がってきました。腎機能の回復はまだ 60% 程度であり、炎症反応 CRP 値（基準値：0 ～ 0.3 mg/dl）が 2.4 と依然高いが、1 点台になれば退院できる見通しになってきました。24 日の教授回診では「人間らしい顔になってきたな…」といわれ、極度の黄疸と衰弱でそれほど形相が違っていたのかと再認識しました。27 日にはシャワー許可が出て 2 ヶ月ぶりにスッキリしました。5 月 1 日金曜日に晴れて退院となりました。1992 年、私は後厄の 42 歳でした。厄払いが不十分だったのかも知れません。この肝炎闘病に際し、妻の献身的な看病が無ければ途中で気力も失い挫折していたことでしょう。2 人の子供たちは小学生低学年と幼稚園児であり、辛い思いと心配をかけてしまいました。入院中、多くの友人知人が見舞いに来ていただき、その都度勇気付けられました。以上、ほぼ 2 ヶ月間の重症肝炎闘病からの生還体験でした。

2011年3月11日に東北地方で発生した東日本大震災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。

この大震災について、岩手県大船渡市にお住いのHAB市民会員の高木様にご執筆をお願いいたしました。高木様は大船渡市で薬局を開業されていて、津波の直接の被害には合わなかったため、4月4日には営業を再開され医薬品不足に悩まされながら、被災者の皆様にお薬をお届けされてきたそうです。あの日から9ヶ月たち、被災地は厳しい冬を迎えています。被災地の皆様に真の笑顔が戻るまで、私たちも力強く応援していきたいです。

くすりのタカギホームページ：<http://www.kusurinotakagi.com/>

## 3.11 東日本大震災について

くすりのタカギ 高木久子

早いものであの3.11東日本大震災から早9ヶ月となりました、日々の仕事に追われているとややもするとあれは現実だったのか幻だったのかしら？との錯覚すら覚える今日この頃です。

お陰さまで私は店も自宅もギリギリ津波の被害を免れることができ被災された方々とお話をする度に申し訳ない気持ちでいっぱいです。

震災の翌日には700名規模の陸上自衛隊が大船渡入りをし野営での救助活動・幹線道路の瓦礫の撤去による道路確保・支援物資の供給等々が行われました。その後全国にわたり自治体はもちろん様々な団体・個人の方々による支援は今でもって続いており感謝感謝でいっぱいです。

こちらでの言い伝えに『津波てんでんこ』と言われておりとにかく逃げる事が最も大事（助けに行った方や物を取りに戻った方のほとんどが亡くなっております）。今も新聞には「亡くなられた方々」のコーナーには子供だったり若い女性だったり色々な年代の方々が載っております、また行方不明の方の御家族からの「供養をして気持ちに区切りを



つける事にしました」との訃報広告も掲載されております。

本当の復興・大船渡の創生にはどれくらいの年月がかかるのか全く分かりません、でも前を向いて歩くしかありません。「失われたものに絶望するのではなく今手にしているものに感謝・そして希望です」

浸水地域にですが大船渡夢商店街が出来ました、少しずつ少しずつ歩き始めています、更に私達の所より東電による放射性物質の不安がつづき自宅に帰れない福島の事を思うととても心が痛みます。これからも被災地の事を忘れず、被災された方々に心からの笑顔が戻るまで心を寄せて戴ければ有り難く・嬉しく思います。感謝。



復興の兆しの夢商店街



大型船が川を伝い住宅地まで来ました



「スポーツこころのプロジェクト」は、東日本大震災の復興支援を目的にトップアスリート達が「夢先生」として、被災した県の小学校を訪れて、5、6年生の子どもたちと一緒に体を動かしたり、教室で対話しながらコミュニケーションをとったりと、被災地の子どもたちに笑顔や元気を取り戻すために行われているプロジェクトです。

第1回目は、2011年9月21日に岩手県大船渡市で元サッカー日本代表のラモス瑠偉さんが講師をされました。

## 書籍のご紹介



### 「脇役」たちがつないだ 震災医療

辰濃 哲郎 & 医薬経済編集部 著  
出版社：医薬経済社  
定価（税別）：1,500円  
発行年月日：2011/6

その時、その場所で何が  
起こっていたのか。東日本  
大震災の現実がそこに  
あります。



### いのちを育む

— 100歳の私から人生を楽しむための「道しるべ」

日野原 重明 著  
出版社：中央法規出版  
定価（税込）：1,260円  
発行年月日：2011/9

100歳を迎えられた日野  
原先生の人生を明るくする  
秘訣が満載です。

## 市民公開シンポジウムの報告

2011年10月29日（土曜日）に慶應義塾大学芝共立校舎マルチメディア講堂に於いて「正しく知ろう、リウマチ診療の最前線」と題して第19回市民公開シンポジウムが開催されました。



千葉大学附属病院アレルギー膠原病内科の高林克日己先生、中島裕史先生、池田啓先生の3人のリウマチ専門医からは、リウマチの症状、診断、そして薬物療法について分かり易くご講演をいただきました。リウマチの診断は確定診断がなかなか難しかったものの、実演していただいた関節エコー技術の進歩でほぼ的確な診断が下せるようになったとのことでした。大杉義征先生からは、わが国で創生された唯一の生物学的製剤トシリズマブについて、その開発の経緯が説明されました。



リウマチという病気の原因は解明されておらず、完治も難しいものの、リウマチ治療薬の進歩で症状が出ない状態（寛解）にもっといくことが可能となったということでした。

リウマチも他の生活習慣病などと同様に、早期に発見して、早期に治療をすれば進行を防ぐことができるようになったということです。関節リウマチを理解し、自分や家族が関節リウマチでないかと思ったら、すぐに専門医の診察を受けることが重要であることがご理解いただけたことと思います。当日は会場が満席となりました。ご参加いただきました皆様方に心より感謝申し上げます。



### シンポジウムのご感想

#### 高林 克日己先生のご講演について：

最近の治療法や目標をわかりやすく教えて頂きました。旅行や目標を持つことが良いということがとても心に残りました。

#### 中島 裕史先生のご講演について：

リウマチの治療の研究が進んでいることがわかりました。

#### 池田 啓先生のご講演について：

実際にエコー画像をみながら説明して頂き、現在のリウマチ診療にふれる機会がもててよかったです。

#### 大杉 義征先生のご講演について：

専門用語が多かったので難しかったです。トシリズマブの開発までさまざまな研究をされてこられた事がよくわかりました。

※当日のアンケートより抜粋

# ほっと 一息 名湯のご紹介

岩手県岩手郡雫石町 鶯宿温泉

おうしゆく

鶯宿温泉は、岩手県岩手郡雫石町にある、八幡平や小岩井農場に近い鶯宿川沿いの渓谷の自然に包まれた、歴史ある古湯です。

安土桃山時代の天正年間、加賀国から移り住んだ木こりが川の中から湧き出る湯で傷を癒すウグイスを見つけたという開湯伝説が残るやや熱めの湯（52~56℃）は、ナトリウムや炭酸水素イオンを多く含む単純硫化水素泉、アルカリ性単純泉で毎分約3000リットルの湯量を誇ります。1996年（平成8）年9月4日には新源泉「八九四（薬師）の湯」が誕生しました。

約450年にわたり「盛岡の奥座敷」として、近年は「いで湯に花舞い、水輝く里山づくり」がテーマに掲げられた四季折々の自然や様々な楽しみのある山峡の湯の里として、更なる注目を集めています。

鶯宿温泉には19軒の宿泊施設の他、3軒の日帰り入浴施設があり、合計22軒で立ち寄り入浴が可能です。露天風呂やサウナを備えた施設から、昔ながらの湯治場を思わせる素朴な施設まで、お好みで入浴することが出来ます。立ち寄り入浴に最適な「日帰り入浴ポイント券」の販売もしています。2009年4月に完成した「うぐいす湯の里公園」には足湯も設置されており、歴史ある古湯の温泉をじっくり味わうことができます。

効能：神経痛、関節痛、切り傷、胃腸病、リウマチ、婦人病など



温泉街



冬の足湯



ライトアップ

(掲載写真は、鶯宿温泉観光協会にご協力頂きました)



□お車の場合：盛岡 I.C. ～鶯宿温泉（約30分）

□JR ご利用の場合：「東京」駅→JR新幹線「盛岡」駅（約2時間40分）→車で40分\*

※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。

# 読者のこえ

『読者のこえ』では、皆様からのご質問やご意見、お写真、イラスト、川柳などを掲載しております。



こんなにきれいな場所があるのですね。栃木県奥日光にある戦場ヶ原です。山と湿地と植物がまるで絵画のように、静かに美しく佇んでいました。心が洗われる場所でした。紅葉狩り、お勧めいたします。 (もみじ様)

幼な馴染みの  
友がくる  
学生時代の  
友がくる  
仕事なかまの  
友がくる  
同好仲間の  
友がくる  
何故か気の合う  
人ばかり  
生き様違う人もいる  
境遇異なる人もいる  
価値観違う人もいる  
年が違う人もいる  
違っても  
気の合うことに  
変わりなく

## なかよし

会えばたちまち  
その時  
その場  
その時代が  
その感覚が  
瞬時に  
戻り  
楽しい一時  
過すんだよ



塚本 様

## 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。



黄梅や  
亡父が三味の譜  
蝕みて  
昭和22年 東恵彦 作

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

※解答は次号（第25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			

※解答欄の黄色のマスに入るカタカナをつなぐと、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。

ヒント：風邪のひき初めに効果があるかも？

## 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	2	3	4	5	6	7	8	9
オ	セ	チ	リ	ヨ	ウ	モ	カ	イ
10	11	12	13	14	15	16	17	18
ケ	ツ	ン	マ	ネ	シ	キ	ノ	ユ
19	20	21	22					
ク	メ	ハ	ソ					

今回の挑戦者コースの解答は次号（第25号）に掲載します。

■ 前号（第23号）の挑戦者コースの解答です。

解答：『ブンカサイ（文化祭）』

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ハ	ガ	キ	ヤ	サ	イ	シ	ユ	ル
10	11	12	13	14	15	16	17	18
ク	エ	ブ	ン	メ	ナ	ト	ウ	カ
19	20	21						
ツ	ラ	ミ						

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

## 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、ぜひ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。

おせち料理  
書初め、新年  
初夢、松の内



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

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

### 編集後記

今号では、岩手雪まつりを表紙に、また岩手にお住いの高木様から震災についてご執筆頂きました。改めて新しい一年を無事に迎えられたことに感謝し、一日一日を大切にしなければと感じました。今できることは何なのか、改めて考えたいと思います。

本年も一層のご支援を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

### 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 6 期）は、2011 年 4 月から 2012 年 3 月までとなります。

HAB 市民新聞 命と心をつなぐ科学 第 24 号

2012 年 1 月 発行

発行：特定非営利活動法人 HAB 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。