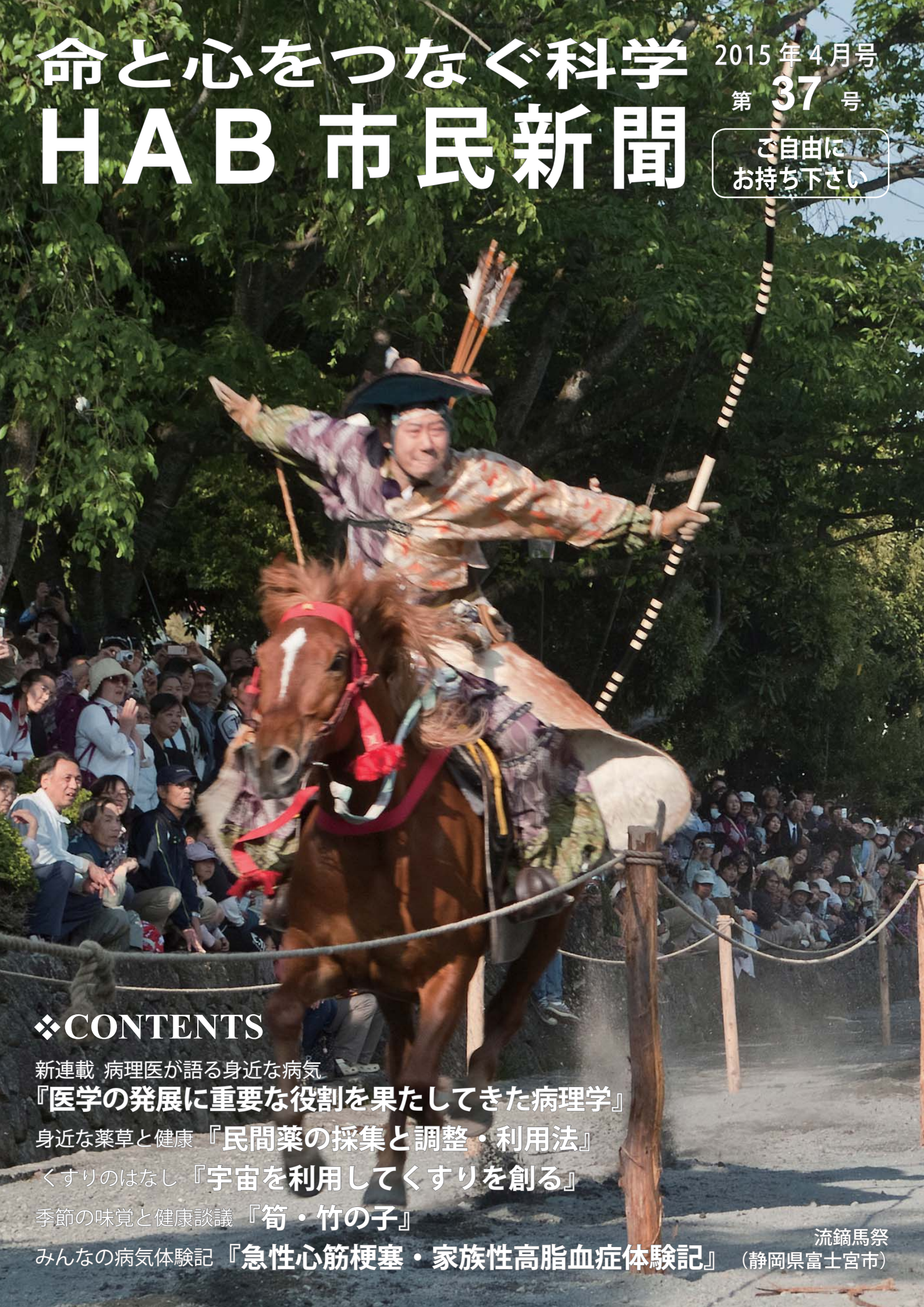


命と心をつなぐ科学 HAB 市民新聞

2015 年 4 月号

第 37 号

ご自由に
お持ち下さい



❖ CONTENTS

新連載 病理医が語る身近な病気

『医学の発展に重要な役割を果たしてきた病理学』

身近な薬草と健康 『民間薬の採集と調整・利用法』

くすりのはなし 『宇宙を利用してくすりを創る』

季節の味覚と健康談議 『筍・竹の子』

みんなの病気体験記 『急性心筋梗塞・家族性高脂血症体験記』

流鏝馬祭
(静岡県富士宮市)

表紙説明 やぶさめ 流鏑馬祭（静岡県富士宮市） 開催日：2015年5月4～6日

流鏑馬祭は、静岡県富士宮市にある富士山ふじさん本宮浅間大社ほんぐうせんげんたいしやで毎年5月4～6日に斎行される春季大祭です。この祭事の起源は古く、建久4年（1193年）に源頼朝が富士の裾野で巻き狩りを催した際、武運長久、天下太平を祈願して同社に流鏑馬を奉納したことに始まると伝えられているそうです。

本祭前日の4日には、富士川で弓馬のお祓い、そして流鏑馬の行われる桜の馬場でお祓いが行われ、いよいよ5日の本祭が始まります。朝9時から神事が執行され、続いて神前に供えられた弓矢を用いて「古式流鏑馬」が奉納されます。流鏑馬式に先立ち100余名からなる鎌倉時代の武者装束を纏った射手・稚児が市内一円を練行し、流鏑馬の開始を告げます。そして、午後3時からは楼門前の桜の馬場で古式装束に身を包んだ小笠原流一門による流鏑馬が行われます。駆ける馬上から射手がふたつの的を狙って矢を放ち、矢がみごとの的に命中すると、観客から大きな歓声と拍手があがり、祭りはクライマックスを迎えます。

毎年、開催期間中は境内に露店が軒をつらね多くの観光客が訪れるそうです。この春は古式にのっとり勇壮にいとまれる伝統の流鏑馬祭を見に、富士山本宮浅間大社に足を運ばれてみてはいかがでしょうか。

写真情報協力：富士山本宮浅間大社



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へ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ホームページ（<http://www.hab.or.jp/>）でご紹介しておりますので、お気軽に事務局までお問い合わせ下さい。

病理医が語る身近な病気

第1回 医学の発展に重要な役割を果たしてきた病理学

筑波大学名誉教授
小形 岳三郎

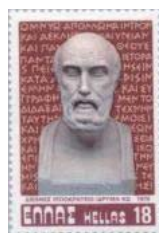


今回から数回にわたって一病理医として、病気について雑文を載せることになりました。なるべく医学・医療関係者以外の方々にわかりやすくとのことですが、ときに専門の言葉がまじるかもしれませんのでお許しください。

先日、或学生に電車に乗り合わせた際に、「先生は病理医だそうです、そもそも病理医とは何をする医者ですか」と学生に質問され、相手が医学生でないので、少々とまどって「病理医は医者の先生だよ」と答えました。それは、私が学生時代に使用した「アンダーソンの病理学」という教科書の序の中の言葉を想い出したからでした。実際、「病理医が何をする医者なのか」、一般の人は知らないのが普通でしょう。それはそのはずで、病理学を専門とする病理医は、従来、大学の医学部の基礎医学に属し、研究と教育に明け暮れて、病院で患者さんと直接接触することはありませんでした。それは、臨床医の日常扱う病気の大部分は、病理医が関わる病理学的診断がなくとも、患者の治療が可能だったためでした。しかし、最近では、大きい総合病院とか、がん専門病院のような高度医療機関では、病院内に病理部門があり、専門の病理医が常勤されていることが義務づけられて来ています。このように病理医も病院で働くようになった大きな理由は、現代のように病気の内容が色々と判ってきますと、病気の細かいことまで知った上で病気を治療することが要求される時代になったということなのです。皆さんが臨床の先生に実際「がんの有無」や「がんの種類」等の診断を受けますが、それらは病理医による「病理学的診断」のもとに、臨床の先生が患者さんに説明されているのです。従って、

病理診断を病気の最終診断として医療界では扱われています。

皆さんご存じのように、病院では、色々の臨床検査を受けます。血液検査では、血液に含まれている種々のものの量を正常の値と比較して身体の機能状態を知り得ますし、X線検査のように身体の中の変化を画像化して異常を見つけています。心電図や脳波等では、身体の働きを電気信号に変えてみえています。臨床の先生方が行う臨床診断は、これらを種々の検査結果をもとに行われています。病理医の行う病理学的診断も、勿論これら種々の検査結果を参考にしますが、病理学的診断が臨床診断と異なる点は、顕微鏡を利用して病気の生じている組織を細胞レベルに観察することによって、病気の本態を目で直接確認するところにあります。この病理学的診断の要となる細胞レベルの形態的变化は、本来数値では表せないもので、病理医の経験に依存するところが多いのです。そのため病理医が診断するには、一種の職人的要素があることを否定できません。りんごの種の成分をいくら調べても、りんごの味は直接味わってみなく



ビポクラテス



ハーヴェイ



ウイルヒョウ



ベルナール

切手にみる
医学者

てはわかりません。病気の分子生物学的追求が進んでいる現在においても、未だ直接病気に陥っている細胞をみるのが重要視されているのもそのためであります。前述したアンダーソンの言葉は、病理形態学の重要性を意味しているのです。病気の診断に際して、何故このように細胞レベルの形態学的変化を重視するかは、医学がどのように進歩してきたかをみれば理解されると思います。そこで、次に病理学に関連した医学の歴史を簡単に振り返ってみましょう。

古来より人間は病気に悩むにつけ、「病気がなぜ起こるのだろうか」「病気がどのようにして起こるのだろうか」と考えたに違いありません。この「病気の原因」と「病気の成り立ち」を追及することは、病理学という確立した学問体系ができるまえから、昔の医師たちにとって中心課題でした。

顧みますと、科学的思考のもとでの病気の追及は、もともとギリシャ・ローマ時代にみられたイオニア地方に生じたギリシャ自然哲学に影響を受けた古代ギリシャ医学にその魁をみます。このギリシャ医学には、例えば、ガレノス（129～199）のように、身体は4体液と4元素からなるという物質論的考え方が芽生えていました。しかし、現代医学のような科学的思考のもとでの病気の追及は、16世紀に始まったルネサンス改革に始まります。ハーヴェイ（1578～1657）の「心臓と血液の運動」の研究のように、人の構造と機能の面から理論的に解釈し、『人間を機械とみな

す』人体機械論が、17世紀以降西洋の医師の間に広がりしました。18世紀に入ると、病気の原因を追究するために、病気で亡くなった人の病理解剖が行われるようになり、病気の実態を直接目で観察するようになりました。イタリアのモルガーニ（1682～1771）は、多数の病理解剖のもとに、病気には『病気の座』（病気の局在・病巣）のあることを初めて示し、正しい病気の考え方が初めて確立しました。この後、「各病気には臓器に特異な形態的变化がある」という事実が多くの病理医の努力によって明らかになり、一種の「臓器病理学」が樹立されました。このように病気が臓器別にわけられていることは、現在の病院でも循環器科とか消化器科とか臓器別に分かれているところからお分かりのことと存じます。

19世紀に入ると、顕微鏡の発明を契機に、「生命の細小単位は細胞である」とか、「生物はすべて細胞からできている」という生物の本幹を知るようになり、病気に対する考え方も一変しました。特にドイツの病理医であるウイルヒョウ（1821～1902）は、多数の病理解剖から得られた臓器を顕微鏡にて観察し、「細胞病理学」という本を出して、新しい視野をもとに病理学を確立しました。そこには、「細胞は細胞から生じる」・「病気は体を構成する細胞の異常より生じる」という現在では常識になっている事実を世に初めて示しました。このウイルヒョウの細胞病理学は、その後ドイツ学派によって発展し、20世紀の初めには、アッシュョフによって人の病気の全体像を細胞病理学的に明らかにして、「病気は、形態学的

◆医学の歴史 — 解剖病理学の観点から —

紀元前	ヒポクラテス	古代ギリシアの医学者。医学を原始的な迷信や呪術から切り離し、臨床と観察を重んじる経験科学へと発展させた。医聖と称されている。
1世紀	ガレノス	ギリシアの医学者。多くの解剖によって体系的な医学を確立し、古代における医学の集大成をなした。
14世紀	ハーヴェイ	イギリスの医学者。イタリアに留学をして解剖を学び、血液循環説を唱えた。
15世紀	モルガーニ	イタリアの病理医学者。700例にも及ぶ解剖から、病気と臓器の形態的变化の関連を示した。
17世紀	ベルナール ウイルヒョウ	フランスの病理医学者。「実験医学序説」を著し実験の必要性和正当性を説いた。 ドイツの病理医学者。「病気は細胞の異常から生じる」と唱えた。
20世紀	アッシュョフ	ドイツの病理医学者。ヒトの病気を形態的に明らかにし、近代病理学の基礎を確立。

に奇形、退行性病変、循環障害、炎症、進行性病変、腫瘍の6病変に分けられる」という現代の病理形態学の基礎が確立されました。

19世紀には、また、病気の成立の解明に動物実験による方法が取り入れられました。ベルナル（1813～1878）は、「実験医学序説」（1865）という論文に「病気は実験的に証明できる」ことを示しました。この『実験病理学』の確立で、発病機構の仮設の基づいた種々の動物実験や培養細胞を用いた実験が行われるようになり、いろいろの病気の科学的解明が著しく躍進し、現在においてもこの方法は病理学研究の大きな柱になっています。

このように病気の成り立ちを研鑽する学問即ち病理学は、病死した人の病理解剖学を基礎に発展し、その内容は臓器・組織・細胞へと形態的学変化を細部にわたって追求されて、病気の全体像が解明されてきました。このため現在においても、病気はこの病理形態学的分類に基づいて分類されてきているのです。

勿論、19世紀後半から20世紀にかけて、病気の病態を動的な面から解明する手法が著しく進み、「病態生理学」が独立して研究されるようになりました。一方、当時病気の殆どをしめていた感染症については、ドイツの医師であるコッホ（1843～1910）とその一門による次々の病原菌の発見により、感染症の原因が明らかになり、「微生物学」が樹立されました。それと同時に、この病原菌の感染に対する人体側の防御機構に研究が起り、イギリスの医師ゼンナー（1749～1823）が18世紀初頭に気がついた免疫という生体现象

の実態が生物学的に明らかになり、この生体の免疫機構を研究する部門として、「免疫学」が誕生しました。更に20世紀後半には、自分の身体の中の成分に対しても免疫反応が生じるという自己免疫という病気が存在することも明らかになり、いままで原因不明とされてきた多くの免疫病の成り立ちが解明されつつあります。

20世紀の半ばの1953年に、遺伝子を構成するDNAというらせん構造の分子がワトソン（1928～）とクリック（1916～2004）によって発表されると、DNA分子の情報をもとに細胞内でのタンパク生成機構が明らかになりました。このことがきっかけとなって、細胞の機能を分子レベルに解明することできるようになり、生物学も分子生物学という新しい時代にはいりました。従って、病気の成り立ちを研究する病理学にも、分子生物学をとり入れ、「分子病理学」の新時代に突入しました。

20世紀末から21世紀の初頭にかけて人のゲノム解析が国際協力のもとになされ、2003年には人のDNAの全塩基配列が解明されました。このことは、すべての病気が遺伝子レベルで解析する方法が可能になったことをあらわしております。特に、20世紀後半より「がん」という病気の本態が遺伝子レベルで明らかになり、その面からのがんの治療への挑戦が始まりました。従って、今世紀には種々の病気の成り立ちが飛躍的に細かいところまでわかってくることによって、新しい治療法も開発されることでしょう。現在わが国において注目されているiPS細胞を用いた再生医学もその一端です。

おがた たけさぶろう

小形 岳三郎 先生 <医学博士、筑波学園病院>

市民新聞 37号から「病理医が語る身近な病気」を連載頂きます小形岳三郎先生は、千葉大学医学部をご卒業後、21年間もの間筑波大学教授として病理学の研究に従事されるとともに、多くの医師を育て世の中に送り出されてきました。筑波大学を退官後は茨城県立医療大学の設立に携われ、現在は、筑波学園病院において病理医をそして看護学校長をされています。

2013年春には瑞宝中綬章を受章されました。病理学は病気の原因を解明し、病気の診断を確定する学問分野です。本号から全8回の連載で、身近な病気について病理医の立場からご解説頂きます。



身近な薬草と健康

第7回 「民間薬の採集と調整・利用法」

千葉大学 環境健康フィールド科学センター
池上 文雄



春を告げるウメ、そしてサクラ、ナノハナ。春夏秋冬の四季折々、私たちの目を楽しませてくれる草や木の中には薬となるものが意外と多くあります。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、各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、などのように伝えられてきたものです。身のまわりにみられる多くの植物が用いられ、漢方でも草根木皮というように、薬用となる部分を乾燥して、ほとんどの場合には処方によらずに単味で用います（第31号参照）。身近な薬草や薬木に親しみを持ち、正しい知識と理解を深めることは利用する際にはとても大切なことです。

植物の名前は必ず仮名で書きますが、薬草にはもう一つ、植物名とは別に薬としての名があります。例えば、ドクダミの乾燥したものを十薬、センブリを当薬、ニワトコを接骨木などというのは薬としての名称です。さらに同じ植物でも違った部分を薬用とするときは、スイカズラの蕾と花は金銀花、茎と葉は忍冬というように、植物名は一つであるのに、薬としての名は二つあることもあります。このような薬の名称は、薬草関係の本を

読んだり、薬局で薬草を買ったりするときに必要になると思います。薬草を使うときは、両方の名前を知っていた方が良いでしょう。なお、日本に和名があるように、中国には中国語の名称があります。以前はこれを漢名といいましたが、現在は中国名というのが正しいです。例えば、ドクダミは日本で十薬といいますが、中国名は魚腥草、キササゲは中国生薬では梓実です。

薬用植物園や生薬学研究室には、薬草を採集したいがどこがいいか、と漠然とした問い合わせがよくあります。植物は種類によって生育地が決まっています、日本国中に広く分布するものもあれば、本州にはあるが九州にはないものもあります。また環境によっても違い、海岸に生えるもの、湿地や水辺に生えるもの、乾燥した草地を好むもの、落葉樹林に育つものなど、種類によって生育の場所が異なっています。さらに、植物は根、茎、葉の区別があり、花が咲いて実を結ぶものが大半です。どこを薬用にするかは、種類によって決まっていますから、根を薬とするのに葉だけを採っても良くありません。薬用部位を知っておくことは大切です。そして、野生薬草の採集の場合、採集品の中に他の植物や偽物が混ざったり、適期に採集しなかったり、乾燥



センブリ



当薬



スイカズラ

法や調整がうまく行かなかったりして、せっかく苦心して集めたものが不良品となってしまう場合が多々ありますから注意しなければなりません。

家の周りにも一杯あった自然環境が、近年は開発に押され、段々少なくなりつつあって、野生のものの採集が困難になってきました。もし野生のものを採る場合でも、翌年芽が出るところは残し、小苗も採らないようにし、種子を落としておくなど、絶滅しないような心遣いが大切です。採集のマナーは、その植物が、その場所で、生育し続けるよう配慮することにつきます。必要な薬草だけを、必要な部分だけ、必要以上採らない、生育地を守ることです。さらに、周囲の植物や土なども傷めず、採集の後は元の状態に戻しておくなどを心がけます。

1. 疑わしいものは採らない

最も重要なことは、採集したい薬草を誤りなく採るということです。特に、有毒植物を間違えて採ると取り返しのつかないことになります。また、類似植物も数多くあり、中には薬効のないものもありますので、求める植物の特徴などを良く頭に入れて採集します。はっきりとわからない場合は、決して採集しないことです。さらに、自然保護の立場から、不要なものまで採ったり、過度の採り過ぎをしないことも大事です。なお、日本では、野原でも山、川でも、所有主の居ない土地はありません。国立公園や国定公園、自然保護地域、整備された公園は一切の採集が禁止されています。個人の私有地では、「立入禁止」の看板

が無くとも許可を得てから採集するようにしましょう。慣例的に許されているのは、上記以外の公共の土地、都会の空き地、道路のわき、川の土手などです。

2. 採集時期を逃さぬこと

植物は多くは春に芽が出て葉が開き、花が咲いてやがて果実ができます。秋には果実が熟して、冬には葉が落ちたり地上部が枯れてしまったりするものもあります。蕾を採らないといけないもの、ゲンノショウコのように開花期がよいもの、花の場合は一般的には早朝のものがよい、というようにそれぞれの薬草には部位によって採集の時期が違ってきます。ナルコユリやトチバニンジンなどのような根や根茎を掘るときは秋から冬にかけてのときが良く、ちょうど山芋を掘る時期に当たります。それは地上部の生活が終わって、越冬のために根や根茎に養分をたくさん蓄える時期でもあるからです。地形によって採集の難しいものがあり、例えばクズの場合は崖や傾斜地に生えているものを掘ると簡単に採集できます。カラスビシャクは地下深く這っているので、掘る道具を良く選ぶ必要があります。果実、種子の場合は採る時期が早すぎても遅すぎてもダメな場合が多く、手元に栽培して採ると、観賞を兼ねた庭造りともなって楽しいものです。

昔から薬草を採るのに夏の土用、特にその中の丑の日を重視することがあります。その頃が採集の適期になるものは、真夏で乾燥も早く、十分に乾燥したものはカビも生えず、虫も付きにくいので最適ということですが、



キササゲ



サイカチ



ウツボグサ

季節がずれるものは無理して土用に合わせる必要はありません。

3. 採集時に携帯するもの

近くの空き地や川原の土手に出かけるなら普段の服装に歩きやすい靴、手袋、ビニール袋などで結構です。しかし、野山の薬草は、手が届きやすいところに生えているとは限りません。薬草採集は山登りとは違い、普通は大きな危険はありませんが、事故から身を守るためにそれなりの服装を心がけましょう。準備するものは、剪定ばさみ、ナイフ・鎌、根掘り・移植ごて、ビニール袋、ルーペ、図鑑、ノートと筆記用具、薬草名を書く荷札、傷薬など。服装は、毒虫の用心に夏でも長袖シャツ、長ズボン姿で、日中歩くので帽子を忘れずに、厚手の靴下を履き、靴は運動靴が一番快適、山に入る場合は軽登山靴。リュックかデイパックを携行し、軍手、手ぬぐいかタオルも忘れずに、できれば2枚用意したいですね。雨具も必需品、地図やコンパスも必要に応じて準備すれば万全です。

4. 調整法と保存

採集したものは、その日の中に最初に異物を除き、根、根茎、根の付いた全草や汚れているものは、水洗いしてから乾燥します。乾燥には、風通しの良い日陰に置いて乾かす陰干しと、日なたで干す日干し（陽乾）があります。使い分けは、一般に精油を含んでいる芳香のあるものや質の柔らかいものは陰干し、根や根茎、芳香があまりなく乾きにくいものは日干しとします。いったん湯通しをしたり蒸したりしてから乾燥させるものもあります。乾燥は、茎は折れる程度、葉はくずれる程度までと、最初に完全に乾かすことが大切です。不完全のまま保存すると必ずカビが生えます。初めによく乾燥したものは、後で湿気を吸ってもカビは余り生えません。

乾燥したものは紙の袋に入れて封をし、湿気が少なく風通しの良いところに保存します。ビニール袋に入れると大丈夫のように思



われますが、袋の外との温度差で水滴が生じるので避け、缶に入れるときも紙袋に入れてからです。大事なものは虫害を防ぐ意味もあって密閉できる容器に乾燥剤と共に入れておく安全です。セリ科植物の根は、特に虫がつきやすいから注意しなければなりません。

5. 適用上の注意

薬草を使うとき、第一に心得ておかねばならないことがあります。それは、病院やクリニックなどで医師の治療を受けている人は、必ず担当の医師に話をして了解を得てから使うようにすることです。次に、服用する薬草の量は、1日量として10～20gなどとある幅を持たせて書いてあります。これは下限と上限の目安を示したものですから、各人の体格、体力、病の程度などから最も適当な量をとってください。全く初めてで量の見当がつかない場合の安全な方法は、下限に近い量から用い、異常が出なければ量を増やすことです。しかし薬草は、化学合成医薬品と違って、服用量に少々之差があってもあまり影響がありませんので、1～2gの差は多くても少なくても気にしなくて良いです。ただし、ヤマゴボウやハシリドコロなどの毒草は大変危険ですので、民間療法に惑わされず、絶対に使用してはいけません。

薬草を煎じるときの水の量は、一般的には1日量として400（カップ2）～600mL（カップ3）です。約半量になるまで煎じ、3回に分けて服用しますが、1回に多くを飲みたい

場合は、煎じ器の容量に合わせて増やすとよいでしょう。

煎じ器は、近年は電気煎じ器が普及しているので便利ですが、鉄器以外であれば何でもよいです。鉄がいけないのは、植物体にはタンニンが多いので、鉄イオンと結合してタンニン鉄になり、薬効が弱まるからです。煎じ液が出来上がったら、すぐに茶こしなどで濾し、かすは捨てます。冷蔵庫で保存し、服用するときに1回の分量ずつ温めると良く、普通1日分を3回に分けて食前に飲みますが、食後でも構いません。時間が経つと成分が変化したり腐ったりしやすいので、何日か分をまとめて煎じることはやめましょう。

6. 身近な利用法

薬草は、本来は薬ですので、これを使うのは病気になったり、けがをしたりして健康を損ねたときです。普通は薬草を使う機会はありません。なるべく使わないであってほしいものです。そこで、病気を治す薬としてよりも、普段から健康を維持するために使うことをお勧めします。

薬用茶：毎日、普通のお茶として飲みます。ドクダミ茶、ハトムギ茶などを、麦茶を作る要領でまとめて作っておくと、それぞれの家庭が自家専用の健康茶を持つことができ、家族全員の健康維持につながってとてもよいと思います。普通のお茶の代わりになりますから、何杯飲んでも構いません。



薬用酒：梅酒やカリン酒のように生の果実を用いる果実酒と、人參酒のような乾燥した薬草を材料として作る薬用酒、漢方薬の処方を材料として

作る漢方薬酒とがあります。原酒はアルコール分が高いほど良く、普通35度のホワイトリカーを用います。最初から氷砂糖や蜂蜜を入れて作りますが、ろ過した後で好みの甘みがつくように飲むときに加えても良いです。それぞれの薬草の効用を参考に作ると良いでしょう。冷暗所で6週間から半年ほど保存して熟成させますが、あまり長く漬けておくのはよくありません。原酒の分量は、材料の倍量程度を用います。身近にある薬草を使えば、自分で採ったもので作れるので、それも楽しみの一つですね。出来上がった薬用酒は、1日に1～2回、小さな盃1杯(20～30mL)程度を食前または就寝前に飲みますが、水やお湯などで薄めて飲むのも良いでしょう。



浴湯料：家庭での薬草風呂にすることです。端午の節句には、以前は多くの家で菖蒲湯をたてていました。これはショウブの葉に含まれる精油がお湯に出て、皮膚の末梢血管を拡張し、血の巡りが良くなって痛みや凝りに効くことになるので、実は冬季の寒い時期にすると最も有効です。冬至に柚子風呂に入るのも同じことです。乾燥した薬草(100～200g)を布袋などに入れて紐で縛り、風呂を沸かし、入浴の30分ほど前に浴槽に入れてよく揉みます。薬草が少ない場合は、袋ごと鍋に入れて煮出し、煮汁と袋を浴槽に入れても効果があります。ヨモギやミカンの皮など、身近な薬草なら使いやすい、ちょっとした心がけで、経費もあまりかからずに楽しい薬草風呂ができますね。



次回は「消化器系疾患に用いられる身近な薬草-1」です。

いけがみ ふみお 池上 文雄 先生 <薬学博士>

市民新聞31号から新シリーズ「身近な薬草と健康」を連載頂きます池上文雄先生は、福島県のご出身で、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、「植物を通して生命を考える」「地球は大きな薬箱」をモットーに健康科学などに関した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・千葉教室などで「漢方と身近な薬草」などの講師をされています。2013年3月に千葉大学環境健康フィールド科学センターを定年退職されましたが、引き続き同センターで特任研究員、2015年4月からは千葉大学名誉教授としてご活躍されています。池上先生には、これまで市民新聞第1号から30号まで「漢方事始め」を連載して頂きました。

くすりのはなし

第6回 宇宙を利用してくすりを創る

公益財団法人 ヒューマンサイエンス振興財団 理事長
高柳 輝夫



はじめに

読者の皆様はご自身が宇宙の空間で過ごすことを想像されたことがおありでしょうか。

微小重力（宇宙ステーションやスペースシャトルが飛行する宇宙空間では重力はゼロになることはなく、実際には微小な重力が働きます）や高真空という宇宙環境の特徴はよく知られていますが、人類の中でも極めて少数の方のみが実際に宇宙環境を体験されたということもよくご存知の通りです。また、宇宙環境を巧みに利用すれば、非常に広範な分野に亘る実験や観測が可能となり、実際に有用な成果が得られています。

これまで「くすりのはなし」において、くすりを創り出すという成功確率の極めて低い仕事には想像を絶する長い年月が必要であることを紹介させていただきました。これは、生命の維持に直接関わる物質であるくすりを生み出すためには倫理面でも科学面でも十分な配慮と対応が不可欠なためでもあるためと理解されます。

一方、くすり創りの歴史を眺めてみると、病気の苦しみから解放されるために植物、動物や鉱物等の自然に存在する物質をくすりとして利用した時代、これらの物質から有効な化学成分を分離し、くすりとして使いやすくなった時代、経験的に病気に有効であることが

知られている化学成分や化合物を人の手でより安全な物質に変えて利用した時代、そして現代、病気を引き起こす体の仕組みを明らかにし、その治療・予防のためのくすりを理論的に生み出そうとする時代に大まかに分けることができます。

どの時代においても、くすり創りにはその時点での最新の科学的な考え方や科学技術が最大限に利用されてきたことは言うまでもありません。

今日も優れたくすりを作るという極めて難しい仕事に挑戦するために、実に様々な工夫がなされていますが、今回はその一端として宇宙環境を効果的に利用して画期的なくすり創りに挑戦している事例を紹介いたします。さらに、宇宙環境（微小重力下）の中で身体の機能を解明しようとする事例についても簡単に紹介いたします。

事例1：宇宙環境の中でタンパク質の結晶を作る（物質科学研究）

宇宙空間の中で物質を作る場合には、最大の特徴である微小重力により、沈降（重いものが沈下する現象）や対流（溶液が密度の違いによって上下左右に流れる現象）を生じないために物質の分子が規則正しく並び、非常に質の高い物質を作ることが可能となります。そのため、地上（重力下）では品質の良い物質を作ることができない場合でも、宇宙環境の中では優れた質の物を作ることができます。例えば、タンパク質の結晶を作る場合では、約7割の確率で地上よりも高品質の結晶が得られることが知られています。そして、このように品質の良い結晶が得られるために地上では解明できなかったタンパク質の化学構造が明らかにされるという極めて大きな利点があります。



S114E7221

実際にこのような目的をもって国際宇宙ステーションの「きぼう」日本実験棟を利用して高品質タンパク質結晶生成実験が実施されており、いろいろな成果が得られています。

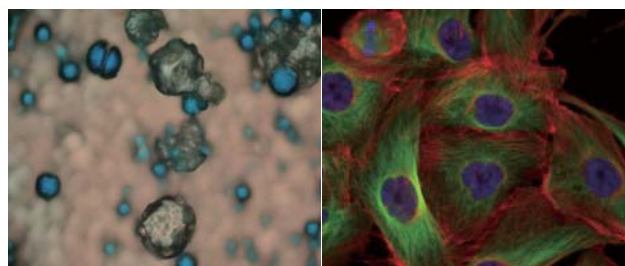
説明の順序が逆になってしまいましたが、くすりとタンパク質の関係について少し説明いたします。様々な種類のタンパク質が身体の中でいろいろな機能を発揮することによって、人や動物が健康に過ごすためにとても重要な働きをしています。そして、これらのタンパク質の構造や働きに異常なことが起こると病気が引き起こされることになります。従って、病気の発症の解明や治療方法の研究のためにはそれぞれ原因となりそうなタンパク質の化学構造や働きを明らかにすることが重要な意味をもつことになります。事実、現在既に使われているくすりが身体の中で作用して効果を発揮する際に、働きかける対象（標的）はタンパク質であることが極めて多いのです。

このような背景から、国際宇宙ステーションでのタンパク質結晶生成実験が未知のタンパク質の化学構造の解明につながり、さらに全く新しいくすり創りの道へとつながる可能性があり、大いに期待されています。

事例2：宇宙環境の中で身体の機能を明らかにする（宇宙環境医学研究）

身体の機能を維持する際に、温度、湿度、気圧、光等の環境因子に大いに影響されるということは皆様がそれぞれ日々実感されている通りの通りです。

一方、宇宙飛行士が大気圏を飛び出し、地球の重力の影響をほとんど受けなくなる頃には、いわゆる宇宙酔いを経験するそうです。そして、その症状としては吐き気、おう吐、めまい、頭痛等が主なものです。さらに、心



国際宇宙ステーション内で培養したがん細胞



Figure 1. Crystals grown on the International Space Station laboratory.

国際宇宙ステーション内で行われた結晶実験

※画像は NASA ホームページ (<http://www.nasa.gov>) より

Science Activity 2

Crystal Growth in Space

Objective

Investigate how crystals form when materials transition from their liquid to their solid state.

NASA Challenge

You are a scientist astronaut working in the laboratory of the International Space Station. Use the materials below to grow the largest

臓循環器系での血流の再分布、骨量や筋肉量の低下、免疫機能の低下等が知られています。このような微小重力下での変化は、老化による変化と共通しているとも考えられています。

これらの変化を地上で解明することは極めて難しいと言えます。なぜならば、温度、湿度、気圧、光等とは異なり、常に一定の方向から一定の大きさの重力がかかる地上においては、微小重力下での身体の機能の変化を観察・検討することは極めて難しいと言えるでしょう。従って、宇宙空間において微小重力が身体にどのような影響を及ぼしているかについて研究することにより、長期間の宇宙滞在時の宇宙飛行士の健康管理のための貴重な情報が得られることが期待されます。同時に、普段地上で暮らす人類の病気の解明やくすり創りにもつながる可能性があり興味と期待は尽きません。

宇宙環境の利用に関して興味をお持ちの方は宇宙航空研究開発機構 (JAXA) のホームページ <http://www.jaxa.jp/> をご覧下さい。

たかやなぎ てるお

高柳 輝夫 先生 <薬学博士、公益財団法人ヒューマンサイエンス振興財団理事長>

市民新聞 32 号から「くすりのはなし」を連載頂きます高柳輝夫先生は、東京大学薬学部をご卒業後、大学院博士課程を修了され、第一製薬株式会社に入社されました。学術管理部長、研究企画部長を歴任され 2001 年には取締役、さらにタンパク質研究所長、研究開発業務部長、研究開発戦略部長をお務めになられ数々の新薬開発に携わられました。三共株式会社との経営統合後は第一三共株式会社の常勤監査役の重責を務められ、2011 年 7 月から現職につかれています。



季節の味覚と健康談議

第23回 筍・竹の子

HAB 研究機構 理事
岡 希太郎



「竹」と聞いて思いつくのは、1に「かぐや姫」、2に「パンダ」・・・いやいや私は「筍」だよとおっしゃる方もいるでしょう。筆者は1ですが、今日は筍のお話です。

かぐや姫が竹から生まれたのは7月7日。筍から成長して竹の葉が茂るまで3ヶ月だそうですから、かぐや姫を生んだ筍が生えたのは4月の上旬ということになります。なるほど大昔の物語とはいえ、季節の移り変わりには忠実なんですね。筍は今でも旬を感じる数少ない食材の1つですから、心して味わいたいと思います。

竹取物語の最後に、かぐや姫が帝に残した不老不死の薬のことが書かれています。竹には不思議な生命力が宿っていることを、物語の作者は良く知っていたのでしょう。今でも動物園で大人気のパンダ、自然界ではほとんど笹の葉だけを食べて生きているのです。それでも旬の時期には好んで筍を食べるのだそうです。ジャイアントパンダ大熊貓が美味しいと感じる筍ですから、体にはきっと良いものに違いありません。

薬用になる笹は熊笹です。中国では明の時代、現代中医薬の始祖・李時珍が「本草綱目」に記して以来、日本の漢方薬にもなりました。喘息・去痰・吐血・下血のほか炎症や悪性腫瘍にも使われたそうです。さすがに今では民間薬「クマ笹の葉エキス」が売られている程度ですが、北陸名物の押し寿司が竹の皮（福井の鯖寿司）や笹の葉（富山の鱒寿司）に護られているのは、腐敗菌の繁殖を阻止する笹の葉パワーの名残でしょう。

ところで子供たちにとって竹や笹は飽きることの無い遊び道具です。竹トンボ、笹舟、



水鉄砲、竹馬、弓矢などなど、ちょっと変わった遊びとしては、竹の皮に包んだ梅干を2時間も3時間も吸い続け、誰のが一番長持ちしたか競う遊びがありました。

大人たちの使い道は、ざる箆や籠など台所用品、工芸品、建築材料など、これまた引く手数多です。筆者が一番驚いたのは、発展途上の中国を訪問したとき、首都北京の天安門通りは建築ラッシュで大賑わいでした。驚いたのは何十階もの高層ビルのどれもこれも、孟宗竹で組み立てた大きな足場に囲まれていました。聞けばたまには事故もあるとのことでしたが、建築現場は巨大な竹細工の鳥籠のように見えていました。

さてそろそろ食べもののお話に移りましょう。勿論竹で食べられるのは筍だけです。栄養素としては、カリウムが多いことと、茹でたときに節の隙間にできる白い小さな塊です。この塊を灰汁と思って捨ててしまう人もいますが、実はアミノ酸の1種チロシンの結晶なのです。それなら捨てずに食べるのがお得です。チロシンは、必須アミノ酸ではありませんが、原料となるフェニルアラニン立派な必須アミノ酸です。ですからチロシ

ンの塊を捨てずに食べれば、必須栄養素フェニルアラニンの節約になるのです。

栄養素ではありませんが、筍で無視できないのは繊維質。これはヒトの栄養にはなりません。ですが今流行の腸内フローラの餌になるのです。腸内フローラを大腸に棲む微生物の畑とするならば、繊維質は畑に蒔く有機肥料に当たります。そして筍の繊維質で育った腸内菌には、人にとって大事なポリフェノールを供給する不思議なパワーが宿るのです。そんな例をNHK スペシャルが詳しく紹介していました。腸内菌が供給してくれるのは、エクオールというイソフラボン系のポリフェノールの仲間です。

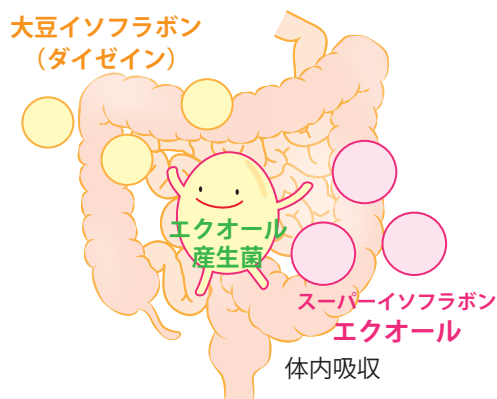
実はエクオールは大豆の主成分ダイゼインが腸内菌に還元代謝されてできる物質の1つです（図を参照）。驚いたことに、大豆や大豆製品をよく食べる日本人でも、エクオールを作れる人と作れない人がいるのです。腸内菌の種類が違っているからです。どちらかと言えば、作れる人はがんになりにくいと言われている。ご安心ください、今からでも遅くないので、大豆製品を食べましょう。エクオールを作る腸内菌がきっと増えてくれますから。



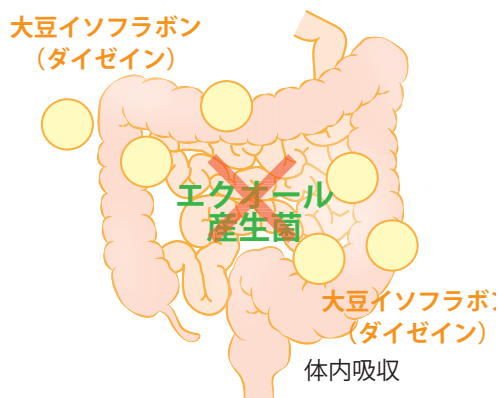
さてさて、筍の繊維質パワーを最大限に引き出すためには、筍と高野豆腐の煮物がお勧めです。高野豆腐の代わりに厚揚げで煮込めば、誰もが一度は食べたことのある惣菜になります。ここは1つ、筍の煮汁を無駄なく全て吸い込んでくれる高野豆腐と併せてみましょう。でも1つだけご注意ください。高野豆腐は筍が煮えて、あっさりと味つけもできて、最後にそっと加えなければ煮崩れますよ。成功すれば筍のミネラル分を溶かし込んだ美味しい煮汁を、高野豆腐がたっぷり吸い込んでくれますから、旬のお味を残さず満喫できるというわけです。

では今宵は、筍と高野豆腐の煮つけで一杯やると致しましょう。

エクオールをつくれる人



エクオールをつくれない人



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」、「毎日コーヒーを飲みなさい」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です：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。



急性心筋梗塞・家族性高脂血症体験記

東京都 H.K.

■ 突然の心筋梗塞

今から3年前の39歳の時。かなり寒い年だったと思う。3月のはじめ頃に、背中あたりが攣ったように痛むことが時々あった。クリエイターという職業柄、1日中パソコンに向かっている事が多く、いつも肩凝りには悩まされていた。その時は、かなり仕事の忙しい時期だったため「きっと酷い肩凝りから来る痛みだろう」程度にしか考えていなかった。今考えると、あれが前兆だったのだろう。

数日後の夜中、突然胸に痛みが走り、声もでないほどの激痛に苦しんだ。30分程安静にしていると収まってきたので、心配する妻をよそに、そのまま寝てしまった。その後、驚くことに15時間くらい寝続けていたのだが、全く夢を見ない深い眠りだった。何も存在しない、どこまでも続く暗闇、そんな感覚だったのを今でも覚えている。もしかすると、死とはそういうものなのだろうか？そう考えると今でも背筋がゾッとしてしまう。

翌日、妻に言われ、念の為に病院へ行ったところ（病院まで自力で歩いて来た事にかなり驚かれたが）急性心筋梗塞と診断され、そのまま緊急入院。カテーテル手術でステントを入れる治療を受け、約3週間の入院生活を余儀なくされた。この年で心筋梗塞になったことへのショックは大きかったが、幸い心臓

へのダメージが少なく、後遺症も無く済んだことが救いだった。

■ 家族性高脂血症の治療

心筋梗塞の原因は、遺伝による家族性の高脂血症だった。自営業だったこともあり健康診断をずっと受けておらず、気がつかないうちにコレステロールが大変な数値になっていた。それに加えて、不規則な夜型生活、運動不足、肉がメインの食事、接待などで多量の飲酒、ヘビースモーカーなど、かなり不摂生な生活も大きな要因であった。そこで、高脂血症の治療として薬を飲むだけでなく、生活も改善をしていくことが必要になった。長年続けて来た習慣を変えることはそう簡単なことでは無く、最初はかなりのストレスだった。しかし、ある時「良かった」と思える部分も多いことに、ふと気づいたのである。

■ 生活の大改造

まずは禁煙。これは、入院中は自動的に禁煙状態だったので、煙草を辞めるのは比較的楽だった。時代の流れ的にも辞めることが出来て本当に良かったと思う。おそらく病気をしなければ辞めることは難しかっただろう。それに、毎日2箱は吸っていたので、嬉しいことに、かなりのお小遣いが浮く結果となったのである。計算してみると年間約40万、海外旅行くらい行けてしまう額であった。

食生活に関しては、妻の協力もあって、魚と野菜中心の食生活に変えていった。肉料理ばかりの食生活の時はあまり意識しなかったことだが、魚や野菜には季節があり、旬の食材は本当に美味しいことに改めて気づかされた。また、週末の外出の時には、何も気にせず好きなものを食べることにしている。週に1回好きなものを食べるだけでも、意外とストレスが溜まらないものである。

お酒は、深酒することは一切やめた。元々家での晩酌はほとんどしなかったので、外出の時に食事に合わせたお酒を飲む程度に変えていった。量も減ったことだし、どうせなら少々贅沢をして、ワンランク上の美味しいお酒を楽しむことにしている。

運動不足に関しては、医者にも勧められて、スポーツジムのプールへ週に2回は行くことにした。最初は通うのが億劫で義務的に感じたりしていたのだが、続けているうちに考えが変わってきた。運動をすると体がスッキリして、ストレス解消にもなる。それに、無心

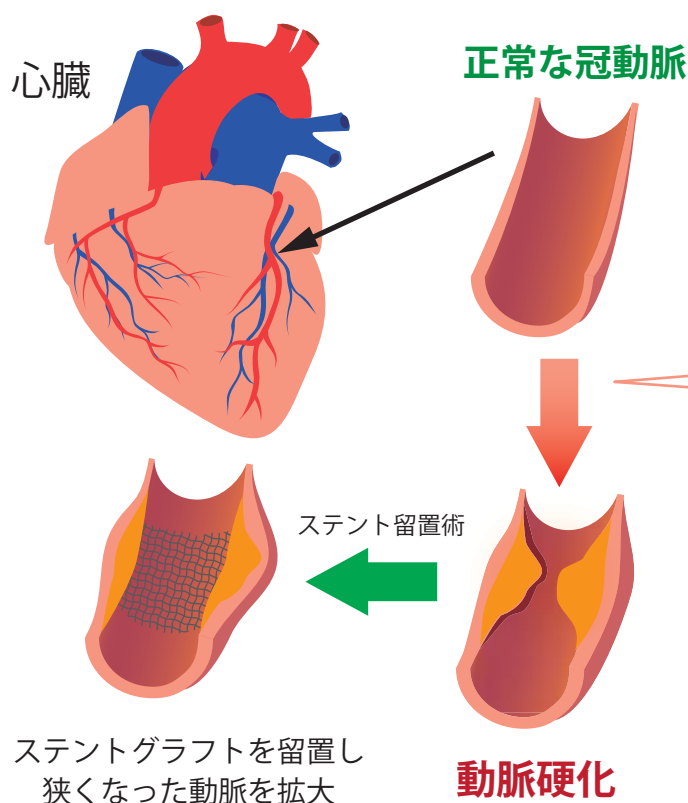
に水の中を歩いているうちに、不思議と仕事のアイデアも浮かぶことが多いのである。

また約3ヶ月毎に定期的に病院に行く事になったわけだが、スケジュール調整の大変さや、待ち時間が長いことを面倒に感じる時もあった。しかしながら、血液検査などで定期的に健康診断してもらっているようなものと考えすることで、特に苦にならなくなった。

■ 発想の逆転でポジティブに

このように、発想を逆転させて良い面に目を向け、ポジティブに考えることで、最近はあまりストレスを感じなくなってきた。大切なのは「我慢する」と考えることをやめることだと思う。病気をしたのだから仕方がないと、割り切って考えることも時には必要なのかもしれないが、病気とも上手く付き合っ、出来る限り楽しくやりたいものである。

せっかく助かった命なのだから、いろいろなことに感謝しつつ、これからも前向きに楽しく生きていこうと思う。



心筋梗塞発症危険因子

老 化

高血圧

高脂血症

肥 満

糖尿病

喫 煙

ストレス

生活習慣

遺伝要因



東北便り

岩手県大船渡市在住の高木様から、今回は住田町をご紹介頂きました。震災直後から住田町民の皆様には献身的に救援活動に携って頂き、そして現在も復興・復旧の後方支援基地として大変お世話になっているということで、震災4年目を迎え、感謝をこめて、住田町をご紹介頂きました。(写真・情報協力：岩手県気仙郡住田町役場)

【住田町の被災地後方支援】

岩手県の東南部に位置し、肥沃な北上高地の南端に位置している住田町は、気仙地方として、大船渡市・陸前高田市と古くから文化圏・生活圏をともにしてきました。

震災当日、内陸部の本町は比較的被害が小さかったため、消防団、婦人協力隊、行政連絡員、社会福祉協議会、保健師、民生児童委員等の協力により、約3時間で町民の安否確認を終了し、直ちに沿岸部の支援を行いました。また、町内の小中学校や公民館等を救助活動に当たった自衛隊、警察、消防の集結拠点として提供し、さらにボランティア拠点も設置しました。

沿岸被災地での消防団による生存者の搜索活動、水、食料、生活用品の支援等行う中、被害の現状を目の当たりにし、同じ気仙地方の避難者の方々に一刻も早く安らいでいただけるよう、町単独で平成23年3月22日より木造仮設住宅の建設に着手し、全国初となる木造一戸建ての仮設住宅を町内3団地に93戸建設しました。



消防団による生存者の搜索



全国初となる応急木造仮設住宅

【なぜ、木造なのか？なぜ早期に建設できたのか？】

本町の面積の90%は山林を占めており、町では、その豊富な森林資源を背景に「森林・林業日本一の町づくり」を目指し、木材流通システムの強化やFSC（森林管理協議会）森林認証取得、保育園から高校生までの子どもたちへの森林環境教育の推進など、森林に関わるさまざまな取り組みを展開しています。

しかし、林業・木材加工業全体が外国の安い木材に押され苦しんでおり、本町には製材を行う木工団地もあり、代々続いた気仙大工という匠の集団もあります。そうした地元の木材や技をどうにかして活かしたいという思いを抱いていたなか、四川大地震やハイチ地震がありました。

そこで、海外で災害が起こったとき、すぐに木造の仮設住宅を船に乗せて運べるよう体制を整えてはどうか、と国に提案したところ、内閣府が応じ、平成23年3月22日に説明をすることになった。

ていました。その10日ほど前に大地震が起きました。幸い、内閣府に提案するための図面・仕様書など約7割がた完成していましたので、それをそのまま今回の被災者に提供いたしました。

【新たな交流】

震災以降、本町を拠点とした沿岸部への震災ボランティアの方々が多数訪れております。その中で被災地支援に何度も足を運んでいただいた方々や支援団体との新たな繋がりが生まれてきております。仮設住宅でのコミュニティ形成をはじめ、仮設団地内の交流支援等様々な活動を行っていただき、現在は、仮設住宅のみならず地元住民との新たな交流も始まっています。



仮設住宅での交流会の様子

【これからのまちづくり】

昨年9月本町の新しい役場が完成しました。木造公共施設のモデルを目指して建設が進められた役場新庁舎は、「人にやさしく親しまれる庁舎」、「環境にやさしく防災の要となる庁舎」をコンセプトに、町産材をふんだんに活用し、太陽光や木質バイオマスなどの再生可能エネルギー設備を導入し、環境にも配慮した建物となっています。



住田町役場の木造新庁舎

震災当時、旧役場庁舎が倒壊の恐れがあり使用できなかったことを踏まえ、有事の際、町民の避難場所として活用できる「交流プラザ」、物資貯蔵庫として活用できる「町民ホール」など様々な工夫を凝らし、交流プラザでは、町民の他、町内で活動する町づくり団体等様々な場面で利用されております。

本町では、引き続き「森林・林業日本一の町づくり」を目指し、町内の子どもたちに対する森林環境教育（森の保育園など）や町づくりを担う住民団体への支援を継続して行い、さらに新たに生まれたつながり・交流を大切にした「まちづくり」を行っていきたいと考えております。



「森の保育園」での高校生と園児の様子



役場交流プラザでの活動

最後に、震災から4年、町内の仮設住宅で避難生活を余儀なくされている方々が未だ半数おります。避難者の方々の声に常に耳を傾け、寄り添った支援を今後も継続していくとともに、避難している方々が元気で元のまちに戻れるよう願っております。

第26回 HAB 研究機構 市民公開シンポジウム



2015年 **6月27日(土) 13:30**より 昭和大学 上條講堂
(受付開始: 13:00) 入場無料 ※事前登録が必要です

- **健康にとって大事な腸内細菌**
金井 隆典 先生 (慶應義塾大学病院 消化器内科)
- **便に血が混じった時にどうしますか？
～大腸がんから潰瘍性大腸炎まで～**
長沼 誠 先生 (慶應義塾大学病院 消化器内科)
- **肥満・糖尿病と腸内細菌**
入江 潤一郎 先生 (慶應義塾大学病院 腎臓・内分泌・代謝内科)

後援：日本医師会、東京都医師会、日本内科学会、
日本消化器病学会、日本消化器内視鏡学会、日本消化器免疫学会、品川区

お問い合わせ・お申込み
 特定非営利活動法人HAB研究機構 市民公開シンポジウム事務局
 〒272-8513 千葉県市川市官野5-11-13市川総合病院角腹センター内
 TEL: 047-329-3563 FAX: 047-329-3565
 Eメール: information@hab.or.jp ホームページ: http://www.hab.or.jp

HAB 研究機構では年に2回、身近な病気をテーマに市民公開シンポジウムを開催しております。第26回目のシンポジウムでは、「健康な腸寿のすすめ」と題して昭和大学上條講堂にて開催致します。

今回は、腸の病気について、最新の情報を実際に治療に携わっている医師にご講演をいただきます。

腸の健康がいろいろな病気の予防、治療につながります。皆様の日頃の健康のために腸について、正しく理解する良い機会になると思いますので、お誘いの上、ご参加下さい。尚、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

HAB 研究機構発行物のお知らせ

叢書 No.25 腰痛の新しい常識

発行：2015年4月4日 定価：500円（税込）

■ Contents

腰痛の病態、最近の知見

山縣 正庸 先生（千葉労災病院）

ストレスも関係あるの？新しい腰痛の捉え方と簡単予防法

松平 浩 先生（東京大学医学部附属病院）

腰痛の新しい評価法としてのマッケンジー法

—姿勢や動きで変化する腰痛、下肢痛にどう対応するか—

岸川 陽一 先生（岸川整形外科）

新しい鎮痛剤の創生について

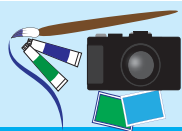
越智 靖夫 先生（ファイザー株式会社）

2014年10月18日（土）に慶應義塾大学 芝共立キャンパス 記念講堂で開催致しましたシンポジウムの講演を取り纏めた叢書が発行されます。

誰もが一度は経験したことがある腰痛の予防や治療について専門の先生方にご説明頂いております。日頃の姿勢も腰痛に影響を与えます。この新聞を読まれている姿勢は大丈夫ですか？今一度、「腰痛」を知る良い機会になると思います。

シンポジウムにご参加頂いた皆様は復習として、また、ご参加頂けなかった方は「腰痛」の予防と治療に是非お役立て下さい。詳しくは、市民会員事務局までお気軽にお問い合わせ下さい。





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。



ハシビロコウを撮っていたら、こちらを向いてくれました

(白雲様)



春を探しに行ってきました

(みつばち様)

HAB 市民新聞（1月号）初めて拝見いたしました。ヒューマンアンドアニマルブリッジングという御紙の理念も良く理解できました。どの記事も濃い内容で、興味深い内容でたいへん参考になりました。

今号の表紙に我が地域の国指定重要文化財の「刈和野の大綱引き」を取り上げて頂き本当にありがたく厚く御礼申しあげます。また裏の説明も適切でした。昨年十一月三日国民文化祭秋田大会の閉会式イベントで刈和野大綱引きに参加し、生涯の思い出になりました。秋田市の中心街でしかも昼間に同じ規模の大綱引きができるなんて夢のまた夢でした。

これからも講演や種々の健康情報をタイムリーに提供して下さいますようお願いいたします。御紙の益々のご発展を祈念いたします。

(PN：ヒガミニスト様)

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

東 恵彦先生作成のナンバークロスです。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百人一首の和歌が入ります。

花の散るらむ
 しづ心なく
 春の日にけき
 光のどき
 え方の

※解答は次号（第 38 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	24	25

	1	2	3	4	5		6		7
3	24		1	3	10	5	11	12	6
13	14	6		15		16		17	
23		18	19		20	21	5	1	7
19	16		6	3	22		14		13
14		23	16	8	24	9	25	13	
	12	17	10	3		12	23		11
2		22		6	24	22		17	9
17	4		20		14		1	25	
20	25	5	18	21	15	22		8	2

故 東 恵彦先生は東京大学医学部をご卒業後、昭和大学、筑波大学医学部教授を務められ、定年後は長原三和クリニックで院長を務められていました。東先生は百人一首の一句一句でナンバークロスを作成されており、その中から、春の作品を選びました。是非、皆様解答を事務局までお寄せ下さい。

※解答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。

ナンバークロス 解答

■前号（第 36 号）のナンバークロスの解答です。

解答：『フクワライ（福笑い）』

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ウ	デ	ワ	ア	サ	ボ	ラ	ケ	リ	ノ	ツ	キ	ト
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
ン	ニ	イ	ユ	ル	シ	フ	ク	マ	レ	ミ	ヨ	

編集後記

ピンク色の河津桜が咲き始め、春が一段と間近に感じられるようになってきました。今号から筑波大学名誉教授の小形岳三郎先生の新連載が始まりました。病理医から見た身近な病気についてご解説を頂きます。また、本紙内でもご案内しておりますが、6 月に市民公開シンポジウムを開催致します。今回は腸の健康についてご講演を頂きます。皆様お問い合わせの上、是非ご参加下さい。



HAB 市民新聞 命と心をつなぐ科学 第 37 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 角膜炎センター内

TEL：047-329-3563 / FAX：047-329-3565

URL：http://www.hab.or.jp/ E-mail：information@hab.or.jp

2015 年 4 月 発行

代表者：深尾 立（理事長）

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

■H A B とは Human & Animal Bridging の略で、「ヒトと動物の架け橋」という意味です。

病気やくすりの研究では実験動物から臨床試験へは大きな隔たりがあり、社会問題ともなっています。私どもは、この隔たりを埋めるために、ヒト組織や細胞が有用であるという情報を皆様に発信し、共に考えていく団体です。

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。