

命と心をつなぐ科学 HAB 市民新聞

2016年10月号

第43号

ご自由にお持ち下さい



❖ CONTENTS

小形岳三郎のやさしい病理学 『「がん」はどうして大きくなるの?』

身近な薬草と健康 『消化器系疾患に用いられる身近な薬草 -6』

くすりは最高・くすりを再考 『出でよ! 精神科病棟』

みんなの病気体験記 『前立腺切除手術体験記』

表紙説明 長崎くんち（長崎県長崎市）

開催日：毎年10月7日、8日、9日

長崎くんちは、長崎県長崎市で毎年10月7日、8日、9日に斎行される秋祭りです。この祭りの起源も古く、寛永11（1634）年、諏訪神社神前で2人の遊女が謡曲「小舞^{こめえ}」を奉納したことが、そのはじまりといわれています。重陽の節句である9月の9日を方言で「くんち」ということが名前の由来という説が一般的で、長崎くんちは年々盛んに行われるようになりました。江戸時代、国内唯一の貿易が許された長崎出島から多くの異国文化が入ってきたため、奉納踊にも異国趣味のものが多く取り入れられ、今日も和風・洋風・中国風の豪華絢爛な奉納踊が披露されるそうです。長崎くんちは、三体のご神体が、諏訪神社から御旅所へ、そして御旅所から再び諏訪神社へ帰ってくるという神事の斎行とともに、各踊町は、諏訪神社本宮で奉納踊を済ませると、八坂神社、御旅所、踊場、そして町に降りて奉納踊が披露されます。奉納踊としては、龍踊、コッコデショ、鯨の潮吹きなどが有名ですが、これら奉納踊を奉納するのは、長崎市の59の町の内、5～7町が7組に分かれて、年替わりで奉納するため、全ての町の奉納踊を見るためには7年間通わなければなりません。



国の重要無形民俗文化財に指定されている伝統ある長崎くんちの奉納踊を見に、この秋は長崎市に足を運ばれてみてはいかがでしょうか。



写真協力：長崎伝統芸能振興会

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^{みなさま}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。

第 29 回 HAB 研究機構市民公開シンポジウムのお知らせ

心臓病とたたかう

日時：11月26日（土曜日）13：30～

会場：慶應義塾大学薬学部芝共立キャンパス 記念講堂
（東京都港区芝公園 1-5-30）

日本人の死亡原因の1位は「がん」、そして第2位は「心臓病」です。

主な心臓病には、心臓に酸素や栄養を運ぶ冠動脈が狭くなっておこる狭心症、血栓が詰まっておこる心筋梗塞、そして、心臓の拍動が乱れ不規則な収縮が起こる不整脈といった病気があります。いずれも、手当てが遅れると生命にかかわることもある重大な病気です。

また、日頃めまいや立ちくらみを経験される方もいらっしゃいますが、心血管性失神という危険な病気の可能性もあります。本シンポジウムでは、これらの心臓に係わる病気について、最先端で治療、研究されている3人の先生方からご講演をいただきます。

心臓病を正しく理解して、日頃からバランスのとれた食生活、適度の運動など、生活環境の改善に積極的に取り入れ心臓病を予防しましょう。

講演内容

■ 失神について：突然死に至る怖い失神を見極める

小林洋一 先生（昭和大学病院循環器内科 教授）

■ 心臓突然死（ポックリ病）の対策

櫻田春水 先生（東京都保健医療公社大久保病院 院長）

■ 梗塞を予防するために～進化する抗凝固療法～

早崎剛典 先生（バイエル薬品株式会社）

※演題等は変更になる場合がございます。詳しくは市民シンポジウム事務局にお問い合わせ下さい。

書籍のご紹介

がんに負けない 体のつくり方

著：鈴木 大次郎
出版社：幻冬舎
定価：1,300 円（税別）
発行：2016 年 3 月



がんは、治療をうけても、小さながんが残っていて再発することがあります。著者は免疫細胞療法によってがん再発を防ぐ方法を紹介しています。

お医者さんも 知らない治療法 教えます 完結編

著：田辺 功
出版社：西村書店
定価：1,500 円（税別）
発行：2016 年 6 月

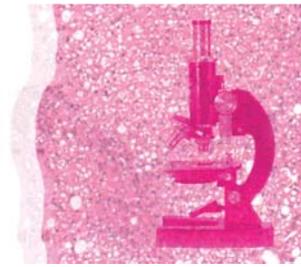


腰痛、めまい、糖尿病など、誰もがかかりうる身近な病気を取り上げ、効果的な治療を試みている医師を紹介しています。

病理医が語る身近な病気

第7回 「がん」はどうして大きくなるの？

筑波大学名誉教授
小形 岳三郎



この半世紀間での人間のゲノムの研究の進歩とともに、現在、私どもの最大の敵である「がん」についても、分子レベルから遺伝子レベルまで詳しく解明されつつあります。皆様の中にも、新聞や雑誌で「がんは、ゲノムの病気だ」とか、「がんは遺伝子の変異によって生ずる」とかいう記事を見たことがおありでしょう。しかし、生命科学を教わらなかったお年寄りの方には、そのことが、「がん」の最大の特徴である**細胞の自律性増殖**（身勝手に細胞が増えること）とどう関連するのかわかりません。そこで、今回は、正常細胞の増え方の仕組みを簡単におさらいしたのち、その細胞分裂機構の乱れの一つとして「がんの本態」をご理解いただきたいと思います。

からだは、細胞の分裂・分化・死のバランスのもとに恒常性を保っている

私どものからだの臓器はそれぞれ或る数の分化した細胞からなり、臓器固有の働きをしています。これら分化した細胞も歳を取れば死んでいきます。しかしながら、皆さんがお分かりのように、私どもの臓器の形と働きはほとんど変わりません。その理由は、脳と心臓を除いて、殆どの臓器は、少々細胞が死んでも代わりの細胞が分裂することによって死んだ細胞数を補うとともに同じ機能をもった細胞に分化するからです。このように、からだでは、細胞の分裂・分化・死のバランスのもとに、臓器固有の構造と機能が常に一定に保たれています。このことを**生体の恒常性**といい、生体が正常な状態である条件となっています。皮膚を例にとって説明しますと、皮膚の表面を覆っている表皮は何層かの細胞が積み重なっています。その最下層にある基底細胞が分裂して生じた娘細胞が、どんどん表皮の上層へと移動するとともに角化細胞に分化し、最終的に最上層に達した細胞から死んでいきます。皮膚は見た目には1か月前と変わりはありませんが日に日に細胞は入れ替わっているのです。このように恒常性を保つには、細胞の分裂が綿密な規制に基づいて行われることが要求されます。赤い血の本態である赤血球も骨髄で常に造られて補給されていないと血管の中から120日で無くなってしまいます。からだ全体で見ると、実際毎秒2,500万個以上の細胞が常に規制正しく分裂して新しい細胞が誕生しているといわれています。

細胞の分裂は細胞外からの指令によって始まる

細胞は細胞の外から或る指令が働いて初めて分裂という現象が始まり、1個の細胞が2個の細胞に分裂して数が増えるのです。その細胞外からの指令は分裂促進因子といい一種のタンパクです。**分裂促進因子**には、成長ホルモンのように全身的に働くものもありますが、局所で分泌される**増殖因子**といわれる因子が代表的です。1962年コーエンによる上皮細胞増殖因子 EGF の発見以来、細胞を特定して働く種々の増殖因子が発見されてきました。この細胞外の増殖因子は細胞の外側を覆う細胞膜に存在する**増殖因子受容体**というタンパクと結合することによって、細胞分裂の指令が細胞に伝わるのです。増殖因子とその受容体は、お互いに鍵と鍵穴の関係になっていて細胞の種類によって決まっています。

このように増殖因子受容体を通じて伝わったシグナル（指示）は、細胞内の存在する**シグナル伝達因子**といわれるタンパクにつぎつぎと伝わり、最終的に細胞核にある細胞分裂に必要な遺伝子を動かす**転写因子**まで伝わってはじめて細胞分裂がはじまるのです。この過程を上皮細胞増殖因子の働きを例にとって示すと、上皮細胞増殖因子（EGF）が細胞膜のそれに対応した受容体（EGFR）に結合することによって、細胞内シグナル伝達因子である RAS - RAF - MEK - MAPK が次々リン酸化して、最終的にリン酸化した MAPK が細胞核に入り、転写因子をリン酸化して、サイトカイン D という細胞分裂の始動タンパクの遺伝子を始動させるのです。

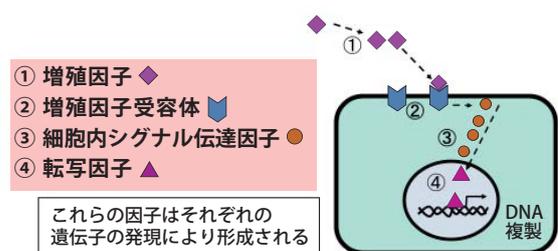


図1 細胞増殖因子のシグナル伝達

正常細胞の細胞分裂の仕組み（特に細胞周期を中心に）

私どものからだを構成している細胞は、両親から受け継いだ生命の基であるゲノムという二組のDNA分子(2n)を正確に保持していないと生きていけません。従って、細胞が分裂して2つの娘細胞になるには、このDNA分子が正確に2倍にふえて、4nのDNAにまず複製された後、娘細胞に2nずつDNAが分配されて初めて2つの細胞になるのです。このようにして生まれた娘細胞が同様な工程を繰り返すことによって細胞が増えていくのです。この細胞分裂の1工程はほぼ16時間程度で、この工程を**細胞周期**とよんでいます。この細胞周期は、図のようにG1期、S期、G2期、M期の4つの段階から成り立っています。S期ではすべてのDNA分子が2倍に複製する時期で、DNAが4nに倍増して終わります。M期では複製された4nのDNA分子が2nずつのペアとなって両極に分かれて、その間に膜により堺ができ2つの娘細胞になって細胞分裂が終了します。G1期とG2期はそれぞれS期とM期に入る準備を行っている時期で間期といえます。ここで、G0期と記載した細胞は、細胞周期に入っていない細胞(分裂していない細胞)のことをさします。G0期の細胞が、前項で説明した増殖因子でシグナルの働きでG1期に入ることがゆるされると、G1期からM期までのコースを一回転することによって、細胞が2つの娘細胞に分裂するのです。その際、図に示したように、各期の働きを担当する別々の**サイクリンとサイクリン依存性キナーゼ(cdk)**という物質が一組ずつ代わり替わりに出現して、この細胞周期を回転させるアクセルの役をしています。

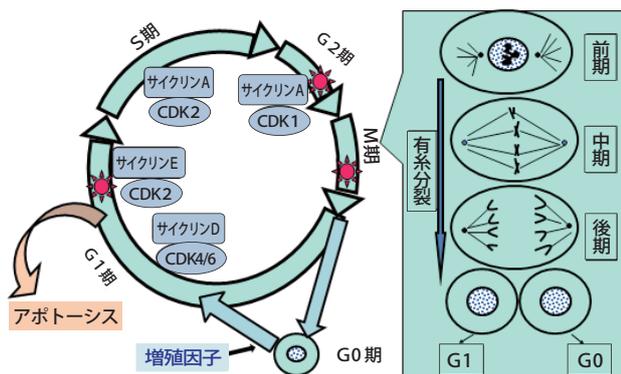


図2 細胞周期の概念図 * チェックポイント

細胞周期のチェックポイントの存在意義（特にRBとp53の働き）

細胞が分裂するには、このように細胞増殖因子の指令に伴って細胞内につぎつぎにシグナルとして細胞の核にまで伝わり、核にある遺伝子に働いてサイクリンDというタンパクを合成して細胞周期のG1期をスタートさせるのです。しかし、どんな細胞でも次の周期に入れるも

のではありません。この細胞分裂の工程である細胞周期には、チェックポイントという検問所がG1期、G2期、M期にあって、造られている細胞の品質管理がおこなわれています。**G1期チェックポイント**は、分裂しようとしている細胞が適切な細胞であるかをチェックする検問所で、細胞はG1期からS期に移行する時点で通過しなくてはなりません。この関門には門番の役目をしている**Rbタンパク(RB)**が働いています。RBはDNAに直接結合しないが、その代わりにS期に必要な遺伝子の発現に重要であるE2F転写因子の活性を調節する役目しています。即ち、このRBは、まずサイクリンDによるリン酸化により、サイクリンEの転写を促進します。続いてそのサイクリンEによって更にRBのリン酸化がすすみ、そのことによってE2F転写因子を活性化して、最終的にサイクリンAタンパクがつけられて細胞はS期へと移行するのです。このように増殖因子の作用でサイトカインDができて、RBがしっかりリン酸化がおこらないと、細胞はG1期チェックポイントを超えることができず、G1期からS期への移行はできません。

更に、このG1期チェックポイントには、**p53タンパク**という検査官もいて、分裂しようとしている細胞がDNAの損傷がないかどうか目を光らしています。もしDNAの損傷を見つけた時は、p53タンパクがp21遺伝子に働いて生じたp21タンパクをつくり、これがRBに命じてサイクリンの働きを止め細胞周期を止めてしまいます。この際、DNA損傷が軽い場合は、このp53が**DNAを修復**しますが、もしDNA損傷が強い場合には、**アポトーシス**という方法で細胞を細胞死に陥れ、損傷したDNAをもった細胞を組織から取り除いてしまいます。いずれにしても、DNAに損傷部位のある細胞が分裂しようとしても、p53の働きで、G1期よりS1期に進むことができません。このように細胞には、本来、子孫の細胞に間違ったDNAが伝わらないようにする機構がもともと備わっているのです。従って、p53のことをDNAの護衛隊長とか死刑執行人とかの名でよばれています。

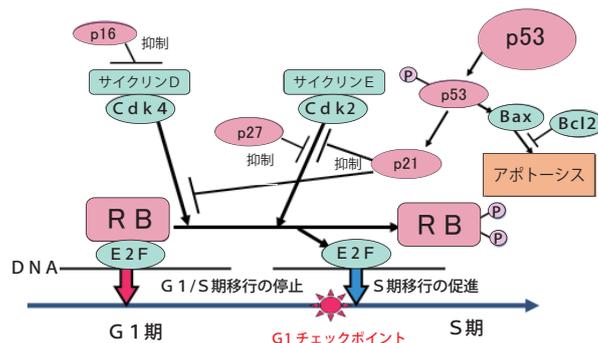


図3 G1期のチェックポイントでの調節

細胞分裂の過程を自動車の運転に例えれば

今まで述べてきた細胞分裂の工程を自動車の運転に例えれば、増殖因子がスターターのスイッチの役目をしており、それによって細胞周期が動きはじめます。次には、サイクリンがアクセルの役、そしてRBやp53らはブレーキの役として働き、細胞周期を動かしたり止めたりしていることがお分かりでしょう。スターター、アクセル、ブレーキは各々それに所属する多くの部品がスムーズに働いて初めて自動車が正しく動くように、細胞でもそれぞれのタンパク因子が決められた仕事を働くことによって、分裂が規則どおりに行われているのです。最近話題になっている自動車の自動運転の機能を、細胞は昔から行っているのです。更に、私どものからだでは、細胞自身が損傷したDNAを認識してそれを修理し、また修理不能な時は細胞自体を取り除くことができる自動車整備工の仕事をも兼ねており、私どものからだに異常な細胞を残さないように働いています。このように私どもの細胞は、長い生命の歴史を経て獲得した精密機器で、自分の力で整備しながら正しく操作することによって、恒常性を保ちながら生きているのです。

今回主題にしているがん細胞の自立性増殖即ち身勝手な増殖は、この細胞分裂機能の恒常性という基本がなくなった状態といえます。自動車の運転に例えれば、運転する人の意志とは無関係に暴走する状態に似ています。そこで、がんの研究者は、「がんの原因」をスターター、アクセル、ブレーキの役をしている部品の故障と考えました。その部品に相当する因子は大部分タンパク質ですので、生物学の原則にのっとって、それら因子の基である遺伝子の損傷にその根拠をもとめて研究が進みました。

がん遺伝子の活性化と細胞増殖因子シグナル伝達系の異常

がんの原因となる遺伝子の研究は、1911年のラウスによるウイルス感染動物腫瘍の研究から始まりますが、1960年代になって細胞にウイルスを直接感染させることによって細胞レベルでがん化させる実験ができるようになり、ウイルスの遺伝子が基になって細胞ががん化するという考えから、そのウイルス遺伝子を**がん遺伝子**となづけられました。しかし、1970年代にはビショップとヴァーマスの研究の「がん遺伝子の研究」によって、ウイルス感染のない正常の細胞にも類似の遺伝子があることがわかり、もともと私どもが生来もっている遺伝子の一部が変化したものであることが判明しました。そのもともと持っている遺伝子を**原がん遺伝子**とよぶようになり、細胞ががん化するのは、その原がん遺伝子が損傷

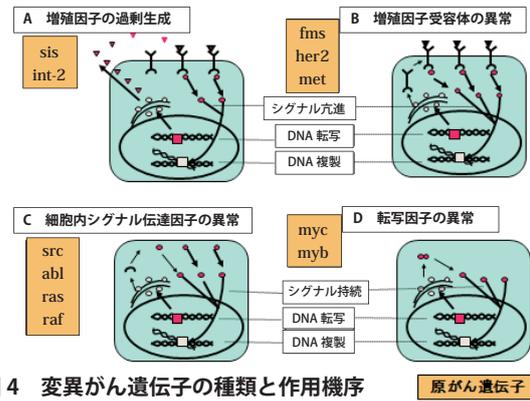


図4 変異がん遺伝子の種類と作用機序

原がん遺伝子

をきたして生じる現象であるということになりました。

原がん遺伝子の研究は、その後、細胞内の分裂機能に関する研究と相まって、この原がん遺伝子は生物の細胞全般に存在する細胞増殖因子シグナル伝達系の因子の遺伝子であることが判明し、それとともに、ヒトのがん組織からも多くに変異した原がん遺伝子が発見されました。その結果、がん細胞が無秩序に分裂するのは、この細胞分裂のスターターの役目をするシグナル伝達因子が遺伝子レベルで損傷を受け、変異をきたした結果であると解釈され、この傷のついた原がん遺伝子のことを「**がん遺伝子**」とよんで、現在100以上見つかっています。

がん細胞では、このがん遺伝子によって、図4で示すように、自分自身で増殖因子を生産・分泌したり、或いは、細胞外からの増殖因子の指令がなくとも自分でシグナル伝達因子が活性化する能力を持つようになり、細胞分裂が続くことになると理解されています。例えば、ヒトのがんによく見るRas遺伝子についてみると、Ras遺伝子に変異することによって、受容体を介しての細胞増殖因子よりの指令がなくとも、細胞内シグナル伝達経路の中途に働くRASタンパク分子が自ら異常に活性化して、細胞分裂のシグナルとして作用するようになります。実際サイクリンDの遺伝子の異常増幅やそのタンパク質の増量が、Ras遺伝子の変異したヒトのがん組織にみられています。言い換えれば、細胞増殖因子シグナル伝達系の遺伝子に変異をきたすことによって、細胞は細胞増殖の統制が効かなくなり、自律性増殖を招くと考えられるようになりました。

がん抑制遺伝子の不活性化と細胞分裂の監視機構の異常

一方、1986年ワインバークらによる遺伝性網膜芽細胞腫というがんからその原因遺伝子としてRb遺伝子が同定されました。しかし、この遺伝子は前述のがん遺伝子とは違って、遺伝子の欠損が発がんに関連していることから、この遺伝子を**がん抑制遺伝子**とよばれるように

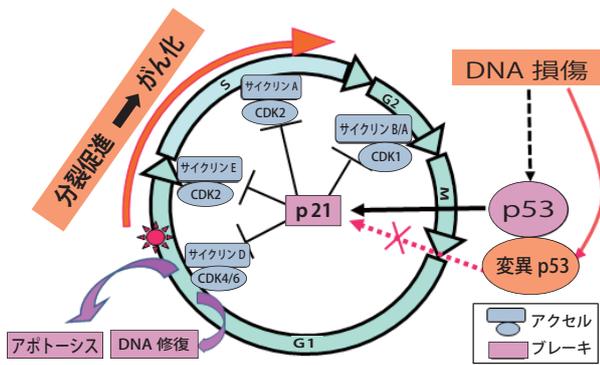


図5 p53の作用と変異p53によるがん化 (Hartwell,1994)

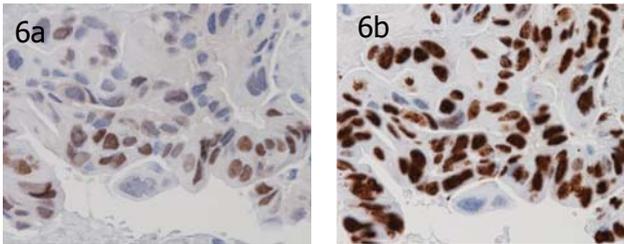


写真1 変異 p53 陽性(a)の全がん細胞が細胞周期内にある(b)ことを示す。(胆管癌症例)

なりました。その後、Rb および p53 の細胞内での機能の研究も進み、前述したように細胞周期のブレーキの役になっていることが判明したこともあって、この p53 遺伝子の変異によりブレーキが利かなくなる事態が発生し、結果的にがんの発生へとつながると考えられています。その後、Rb や p53 以外にも同様に細胞分裂にブレーキの役割をする遺伝子が発見され、しかもそれら遺伝子の変異が多くのがんで見つかри、がん抑制遺伝子の発がん機構での重要性が強調されるようになりました。現在では、20 以上のかん抑制遺伝子が同定されています。

更に、このがん抑制遺伝子のうち、Rb タンパクや p53 タンパクの異常は、ゲノムの監視ができなくなり、DNA 損傷がある場合でも S 期に細胞に移行してどんどん細胞分裂が進むことによって、特に損傷した DNA の修復やアポトーシス機能が働かないため、結果的に異常な DNA を持った細胞がそのまま分裂を繰り返す事態を招きます。その結果、分裂して作られる多くの子孫の細胞に DNA 損傷がどんどん加算されていくことになります。このように、チェックポイント機能の破綻は、発がんを誘導する変異や遺伝的不安定性を引き起こすことにも繋が

ります。実際、ヒトのがんでも、がんが大きくなるに従って、変異遺伝子を含む損傷した DNA が加算されていくことが証明されています。このことが現在、「がんが大きくなるにしたがって、悪性化が進行する」ということの立証にもなっています。

細胞の DNA 分子の損傷・遺伝子の変異はいつもおきている

生命の誕生以来、生物は DNA を構成する 4 種類の塩基の配列により書き上げられた生物個々のタンパク質の設計図（遺伝子）に基づいて生きています。言い換えれば、細胞の構造・機能が正常の状態に保つには、各種タンパクの設計図となる遺伝子 DNA 構造が完全であることが欠かせません。しかし、私どもは普通の生活をしていても、遺伝子は環境から無数の攻撃をうけています。考えてみれば、私どもは微量ながらも宇宙からの電離放射線・紫外線にはあびていますし、また、酸素を取って生きている限り、細胞呼吸の副産物としてできる活性酸素種の攻撃を免れません。特に現代社会では、口や鼻から種々の化学物質も入ってきますので、その代謝過程にて DNA の損傷きたす機会が増えてきています。ある研究によると、細胞 1 個のゲノムの約 60×10^8 の塩基のうち $10^4 \sim 10^6$ の変異が 1 日に起こっているともいわれています。私どもの細胞の機能に係る遺伝子の数は細胞 1 個につき 20 万程度ですから、そのほとんどの変異は遺伝子以外の部位での変異としても、全身の細胞から考えると無数に近いので、私どもが健康でいるのが不思議なぐらいです。多くの人があまり病気もせずいられることから察しますと、私どもの細胞の中では、損傷を受けた DNA に対する修復機構が如何に効果的に働いているか、または、DNA 損傷のある細胞を排除する機構が如何に発達しているかを窺い知ることができます。原がん遺伝子やがん抑制遺伝子の DNA の損傷が、実際どれぐらいの確率で実際がん化をきたすかはわかっておりませんが、私ども一生のうち一個か二個の細胞しか実際「臨床的ながん」即ち私たちが恐怖に陥らせる「がん」には育ちません。しかし、私共は常に DNA 損傷を受けながら生きていることは事実です。逆に、「がんに罹る」ということは、生きている証拠でもあるのです。

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。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13回

消化器系疾患に用いられる身近な薬草 -6

千葉大学 環境健康フィールド科学センター
池上 文雄



はじめに

秋10月、暑かった夏が過ぎて、秋風が体を冷やす季節となりました。これから冬に向けては、食卓に上がる日々の食物も体を温めるものが多くなってきます。秋から冬が旬の野菜のキャベツや白菜、大根などにも胃腸の働きを助けるなどの薬効があります。

イチジク（無花果）

旧約聖書のアダムとイブの絵を見ると肝心な部分をイチジクの葉が覆っています。それは痔を治すという薬効と関係があって、古い時代からの薬用植物ということが窺えます。江戸時代に渡来し、現在では各地で果樹として栽培されているイチジクは、アラビア半島から小アジア原産のクワ科の高さ2～4mの落葉小高木です。葉は互生し、掌状に3～5裂し、葉裏には粗毛が生えています。葉や茎を傷つけると白い乳汁がでます。初夏、花軸が肥大化した花囊の内面に無数の花（小果）をつけ、熟すと多くは暗紫色となります。食用とするこの部分は果肉ではなく小果と花托です。不老長寿の果物とも呼ばれ、テヘランのペルシャの市場を散策すると至る所でドライフルーツとして売られています。



イチジク（無花果：Ficus carica）

9～10月頃に熟した果実を採取し、天日乾燥したものを無花果、真夏に葉を採取して水洗いし、天日乾燥したものを無花果葉と称して用います。

民間では、便秘、痔疾、貧血や下血などに無花果1日量3～4個を400mLの水で半量まで煎じ、3回に分けて服用します。特に便秘で困っている人は、生の果実を1日に2～3個食べると効果がありますが、食べ過ぎると下痢を起こすことがあります。いぼ痔や神経痛、冷え症などには無花果葉を布袋に入れ、浴槽に浮かべて入浴します。冷え症の人は無花果葉とヨモギの乾燥葉（艾葉）の同量を煎じて浴槽に入れて入浴すると体が温まり、保温効果もあって肌がきれいになります。肌をきれいにする作用は、白い乳汁に含まれるタンパク質分解酵素の働きです。葉を取った時に出る白い乳汁をいぼ痔や皮膚のいぼに塗ると効果がありますが、いぼ以外の皮膚に付くとかぶれることがありますので注意してください。イチジクは八百屋やスーパーで購入できますし、乾燥果実を購入してもよいでしょう。胃下垂など、胃腸が弱い人はイチジク酒がお勧めです。なお、日本で栽培されているイチジクは、ほとんどが果実肥大に受粉を必要としない品種です。

ショウガ（生姜）

ショウガは食品や香辛料のジンジャーとしてなじみが深く、また風邪をひいたときにショウガ湯を飲む民間療法などでもたいへん身近な生薬です。ショウガは熱帯アジア原産のショウガ科の多年草で、元はアーユルヴェーダ薬物であったものと考えられます。草丈60cm内外で、地中に多肉質の根茎があり、根茎から葉が筒状になった偽茎が直立し、上部に披針形で先の尖った葉を互生します。花期は夏から秋ですが、わが国の気候では温室栽培以外では花はほとんど見られません。世界各地で

栽培されて、多くは食用とされますが、漢方でも重要な薬物です。『魏志倭人伝』や『古事記』に記述があるなど、ハジカミとも呼ばれて、わが国では古くから風邪の引き始めや吐き気に効果があるとして用いられてきましたが、ショウガは中国の古医書『神農本草経』の中品に「乾姜」として記載されていますから、中国薬物としての歴史も古いといえます。各地の伝統医学で繁用される薬効を有する身近な食材でもあります、その誤った使用や摂りすぎには注意しなければなりません。

明の時代の李時珍は『本草綱目』で「乾姜は母姜で造る」と記しています。一般にショウガの栽培は、前年に収穫した根茎を種ショウガとして植え、その種ショウガから、新しい芽が出て新ショウガがふえていきます。「母姜」はこの「種ショウガ」すなわち「ひねショウガ」を指し、「子姜」は「新ショウガ（葉ショウガ）」にあたります。新ショウガは辛味が軽く、水分が多くて乾燥しにくく、一方、ひねショウガは辛味が強いことから、乾姜を造るには「母姜」がよいとされたものと考えられます。食用には新ショウガ、薬用にはひねショウガと使い分けされることは、ショウガの栽培にはムダがないことになり、薬効的な違いも含めて興味のあることです。

9～11月に根茎を掘り採って、水洗いして生のまま、あるいは乾燥させたものを生姜しょうきょう、また、皮を除き生石灰をまぶして蒸した後に乾燥させたものを乾姜かんきょうといい、漢方では生姜は発汗作用や健胃作用、乾姜は温熱作用や強壮作用があるとして区別して用いられます。根茎には消化酵素の働きをよくし発汗を促すジンゲロールやショウガオールなどの辛味成分、ジンギベレンやリナロールなどの精油成分を含みます。



ショウガ（生姜：Zingiber officinale）

生姜は「嘔吐の聖薬」といわれて、民間では食欲不振や吐き気に生の根茎1～2gを擦り下ろし、湯を注いで3回に分けて飲みます。体力が弱った人、風邪を引いて食欲のない人は、親指大のショウガをおろし、ネギの白い部分10gを刻んだものと味噌を加え、熱湯を注いで寝る前に飲むか、味噌粥とすると効果があります。また、ハチミツと合わせて咳やのどの痛みにも用いられます。

初夏に柔らかい若い根を掘り採って食用とする葉ショウガは、甘酢に漬けるか味噌をつけて生食しますが、関東では谷中ショウガやなかが有名です。矢ショウガ（筆ショウガ）は葉ショウガよりも早く若い根茎を切り取って収穫して、甘酢漬けが焼き魚などによく添えられます。市販のものを利用できますが、ショウガが薬味として使われるのは食欲増進効果のほかに殺菌効果があるためです。

ツルドクダミ（何首烏）

昔、中国に病弱で若くして白髪になり結婚もできない何首烏かしゅうという若者が、夢の中にでた植物を採取し、食材として食べ続け、数か月が経つと髪は黒くなり体も頑強になり嫁をもらうことができ、さらに食べ続けて元気な子供にも恵まれたそうです。宋時代の『開宝本草』かいほうほんぞうに初めて記載された何首烏は、この故事に由来するそうです。和名はドクダミ（ドクダミ科）の葉に似た葉が付いた蔓つるが長く伸びることに由来します。

ツルドクダミは、中国原産のタデ科のつる性多年草で、各地に帰化して海岸から山野、石垣などに野生化しています。蔓は木質でほとんどが左巻き、よく分枝して他に絡みつきます。葉は互生し、心臟形で先が尖り、長さ3～6cm。花期は9～10月で白花の小花が円錐花序をなして咲きます。地下に肥厚した丸みのある塊根があり、



ツルドクダミ（蔓毒痛：Polygonum multiflorum）

これを薬用とします。10月頃、塊根を掘り採ってひげ根を除き、よく水洗いして輪切りにして日干しにし、これを何首烏と称して用います。

塊根にエモジンおよびその配糖体などのアントラキノンを含み、便秘、整腸に何首烏1日量10～15gに600mLの水を加えて煎じ、2～3回に分けて服用します。生の塊根を焼酎に漬けた何首烏酒を飲むと老人や病後の人に強壯剤として効果が強く、便秘も改善できるようです。何首烏には血液中のコレステロール値を低下させる作用や中性脂肪を減らす作用なども報告されています。また、毛根にたまった脂肪を除去する働きから、育毛剤にも多く使用されています。

中国では不老長寿、強壯の妙薬とする言い伝えがあり、江戸時代に強壯薬として導入されて盛んに栽培されました。しかし実際には、期待するほどの強壯効果が見られなかったため栽培は廃れ、現在は野生化して全国に広まっています。非常に丈夫な植物なので、葉が付いた蔓をプランターに挿し木のように植えると根が出て十分に茂ります（直植えすると庭中に繁茂してしまいます!）。若い蔓先や葉を採って天ぷらや茹でてお浸しにして食べることができます。

ツルナ（蔓菜）

ツルナはツルナ科の一年草で、古くから食用とされ、栽培もされてきました。北海道西南部から沖縄の海岸の砂地に自生し、草丈40～60cmで茎はやや多肉で匍匐しながら分枝し、地面を覆うように広がって繁茂します。肉質の葉は互生し、菱形状で表面がざらついています。4～11月頃、葉腋に黄色い小花を1～2個つけますが、花弁がなく萼が3～5裂したものです。熟した果実は水に浮き、海水で遠方に運ばれます。和名は、茎が蔓状で



ツルナ（蔓菜：Tetragonia tetragonoides）

あって葉が菜として食用とされることに由来し、別名のハマヂシャは海岸に生えてチシャのように食用にすることからです。

全草にステロイド配糖体のシトステロールやリン脂質、多糖類などを含み、開花期に地上部の全草を刈り取って天日干したものを蕃杏と称して用います。民間では胃炎、胃酸過多、胸焼け、胃潰瘍、十二指腸潰瘍に乾燥全草10～20gを600mLの水で半量まで煎じ、1日3回に分けて食間に服用します。また青汁として飲んでもよいでしょう。

薬用としては比較的新しく仲間入りしたもので、1928年に書かれた『邦産薬用植物』で紹介されましたが、実は古くから救荒植物として茎や葉が野菜として利用されてきました。アクやくせがないので、さっと茹でてお浸しや和え物、汁の実などに、また薄味で煮つけたり、生の葉を天ぷら、バター炒めにするとうまいです。茎や葉に含まれる粘液質が胃壁の刺激を緩和するとされ、野菜と考えて常食すると胃によいといわれます。

ツワブキ（石蓼）

ツワブキは、福島・石川県以南の海岸に自生するキク科の常緑多年草で、つやのある葉と黄色の花が美しく、観賞用として庭などに植えられます。台所の近くの庭に植えられているのはその薬効からでしょう。江戸時代以降に栽培が盛んになり、多くの園芸品種が生み出されました。根茎は太く、根生の葉は常緑で長い柄をもち、腎形で、葉表は濃緑色で光沢があります。10～12月、葉の間から60cmほどの太い花茎を出し、黄色い頭花を散房状につけます。和名は葉がフキに似てつやがあることに由来します。8～9月、茎・葉を採取して日干し、また10月に根茎を掘り起し、水洗いしてから刻んで日干



ツワブキ（石蓼：Farfugium japonicum）

しにして用います。生で使用する葉は必要時に採取します。

葉や根にはセスキテルペノイドやアルカロイドなどが含まれ、民間では健胃、魚による中毒に乾燥した茎葉あるいは根茎 10～20 g を 400 mL の水で半量になるまで煎じて 1 回量として食間に服用します。おできや小さな切り傷、やけど、痔などには生の葉を火で焙り、表皮を取り除いて中のとろっとした部分を患部に当ててガーゼで押さえます。ツワブキの葉柄やつぼみ、花はフキのように佃煮にしたり、和え物、きんぴら、天ぷらなどにして食用とします。

リンドウ（竜胆）

リンドウは、古くから美しい花が愛でられ、薬草としても知られるリンドウ科の多年草で、本州、四国、九州の日当たりの良い丘陵の湿った草地などに自生します。根は淡黄色で、少し肥大し、ひげ根をたくさんつけ、噛むと強い苦みがあります。茎は直立し、高さ 30～60 cm で、葉はササの葉のような披針形で先が尖り、葉柄はなく茎を抱くように対生します。9～10月、茎の先や上部の葉腋に上向きに 5 裂の濃紫色の鐘状花を数個つけます。和名は、苦いものの代表である熊の胆くまのいよりも苦みが強いことから竜の胆の字をあてたといわれますが、葉が細いほど苦味が強いとされています。別名では、胃病み草いやみくさ、ケロリグサなど、胃に関する名前があります。秋、花後に茎、葉も枯れる頃に、根を掘り採り、水洗いして十分に天日で乾燥させたものを竜胆りゅうたんと称して用います。

根には苦味配糖体のゲンチオピクロシドなどが含まれますが、ゲンチオピクロシドが舌の先を刺激して大脳反射により唾液、胃液、膵液、胆汁の分泌を促進し、また、直接胃内に入ってから胃液の分泌を促進して胃腸の働きを活発にするため、食欲不振、消化不良、胃アトニー、胃酸過多症、腹痛などに効果があることが知られています。



リンドウ（竜胆：*Gentiana scabra* var. *buergeri*）

民間では食欲不振、消化不良、胃下垂、胃酸過多などに乾燥した根 3 g を 1 日量とし、600 mL の水で半量になるまで煎じて 3 回に分けて服用します。また乾燥根の粉末 0.5 g を食前に飲むか、3～5 g を食後すぐに服用してもよいでしょう。

漢方では、頭痛、眼疾患、黄疸、下痢、熱性痙攣、皮膚疾患などに用いられ、竜胆瀉肝湯りゅうたんしゃかんとうなどに配合されています。わが国で竜胆が胃の薬として使用され始めたのは、西洋医学が導入されて漢方薬に代わり西洋薬が使われるようになる頃からで、ヨーロッパで古くから健胃薬として用いられていたゲンチアナの代用として用いられるようになりました。また、同科センブリ属のセンブリとうやく（当薬）も同じように苦味健胃薬として用いられます（本誌 31 号参照）。

わが国に自生するリンドウ属は、本州中部以北・北海道のエゾリンドウ、本州中部以北の亜高山のオヤマリンドウ、春に咲くフデリンドウなど多数ありますが、切り花として市販されているものはエゾリンドウを中心に改良された園芸品種です。リンドウの仲間、皆同じように根を健胃薬として用いることができます。

今回で消化器系疾患に用いられる身近な薬草を終了します。次回は「万葉集の薬草」です。

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。

くすりは最高・くすりを再考

—医療と医薬品を取り巻くさまざまな問題

NPO 法人青葉の樹理事長・薬剤師、元厚生省・環境庁勤務
山本 章



第3回 出でよ！ 精神科病棟

最近、精神障害者のためのNPO法人に関わるようになった。グループホーム運営・就労支援・居場所提供などを担当している。そこで気付いたことが一つある。およそ障害者は、身体・知的・精神の三グループに分類される。まだそのいずれにも属さない高齢者にとって、交通事故などで突然死しない限り、明日は我が身と言う事実。逆に言うと障害者手帳を持っている人は、高齢化社会で大部分の人が経験するであろう三障害のいずれかを、一足早く経験し始めたとも言える。こんな言い草は、障害者にとって何の慰めにもならないが、彼らの自立支援の協力を健常者をお願いする説得材料にはなると思っている。

精神疾患の中でも統合失調症は、かつては精神分裂病と呼ばれ、その語感やマスコミにおける扱いなどもあって、一般にはおどろおどろしいイメージがあった。精神分裂病とは、幻聴・幻覚・異常行動などの症状から成り、明治時代にドイツ医学が導入された際に、Schizophrenie を直訳したものであった。

それが日本では、2002年から統合失調症と呼ばれるようになった。その発症のメカニズムや根本的な原因は依然解明されたとは言えないし、単一の疾患でないかも知れないとも言われている。ちなみにWHOの統計では、発病率は全世界的に百人に一人とされている。

統合失調症の患者は、かつては悪霊に取り付かれている、などとしてこれを追っ払う祈祷が行われたし、例えば日本では江戸時代、座敷牢に入れられたという。しかしそれは座敷と言われる部屋のある支配層あるいは裕福な家であって、さもないと、言うもおぞましが家畜以下の扱いを受けていたに違いない。

明治時代になると、官民挙げて病院の整備が進むところとなり、入院が一般化した。当時としては一歩前進と言えよう。しかしそれは入院治療と言えるものではなかった。と言うのも20世紀に入って、あらゆるくすり候補物質やロボトミー（脳の前頭葉を一部切除）、それに電気ショック痙攣法などが試みられたが、いずれも奏効していない。つまり、入院とは言うものの、治療らしいことは事実上何一つできず、暴れる患者は縛り付けておくしかなかったのだ。

このような精神科治療の実態を一変させたのは、1952年にフランスで見出されたクロルプロマジンと言うくすり。フランスの海軍外科医アンリ・ラボリが麻酔剤と抗ヒスタミン剤（アレルギー症状などに用いる）を併用したところ、患者の不安や恐怖を抑えることが出来ることに気づき、この抗ヒスタミン剤に化学構造が類似したくすりを開発した製薬会社がクロルプロマジンに到達したと言う。何しろ投与された患者の興奮状態を抑制し、幻覚症状の軽減に初めて成功したから凄い。日本には1955年にいち早く導入され、その後このクロルプロマジンに似たくすりはもとより、構造や作用様式の異なるくすりが次々と開発された。今日統合失調症の諸症状は相当程度コントロールし得ると言って差し支えない。

このクロルプロマジンの出現を踏まえて「出でよ。精神科病棟」策を打ち出したのが、ジョン・F・ケネディ米国大統領。1969年のことだ。この情報に接したのは高校生の頃。その頃くすりに関する知識はなく、薬剤師になろうと言う気もなかったが、「そんな無茶な話があるか」と心の中でつぶやいた記憶だけが残っている。

当時米国では、精神病患者は約60万人が精神病院に、約20万人が精神薄弱施設に収容されており、

しかも毎年約 150 万人が精神病院と精神薄弱施設において治療されていた。当時の様子をケネディ大統領教書は「患者の大多数は、時代遅れの巨大で超満員の州立病院にすし詰め状態で閉じ込められており・・・」と伝えている。(注：精神薄弱は、今日では知的障害と分類されている。)

ケネディの施策の三本柱はこうだ。まず第一に精神病と精神薄弱の原因究明、次いで専門家の増強、そして最後に精神病患者と精神薄弱者の対策を地域社会と直結させることを目指そうというのだ。これにより、閉鎖病棟における監置的隔離という冷酷な対策を止め、地域社会での予防・治療・リハビリテーションの取り組みが始まった。一言で言えば、「出でよ、精神科病棟」と言ったところ。ちなみにこれには、ケネディの姉がクロルプロマジンで良くなり、妹がロボットミ手術を受けたという裏話が伝わっている。

このところ、日本でも主に医療保険の立場から、長期入院の患者を可能な限り早期に退院させる施策が始まった。その施策の一環として、かつて長期入院が問題視された精神病患者も、続々退院している。ケネディの「出でよ、精神科病棟」から起算すれば、実にほぼ半世紀遅れだ。前述のように、統合失調症に有効なクロルプロマジンを初め、様々な抗精神病薬は多少の遅れはあったが、ほぼ同時期に日本でも使用されている。なのに何故、半世紀もの遅れを生じてしまったのか？

それを説明するキーワードは、日本における医師と薬剤師の非分業である。本誌 2016 年 4 月号（第 41 号）でも述べたが、日本の医療は漢方医療の伝統を受け継ぎ、医師が患者にくすりを投薬する習慣が、ついこの間まで続いた。患者が医師を訪ね、その病院や医院から直接くすりが患者に手渡される医療習



イラスト：美安 由紀子

慣だ。その結果たとえ外来治療が可能な患者であっても、くすりのために病院に留め置かれることが少なくなかった。またとくに精神病患者の場合、社会の受け皿が不十分ということもあって、入院期間が長引きがちであった。

しかし日本でもようやく医院の医師が処方せんを書き、街の薬局でくすりを入手する医療慣行が曲がりなりにも定着し始めた。また遅ればせながら、精神福祉の専門スタッフ、作業所やグループホームの充実など、社会的受け皿も整備されてきた。

精神疾患の患者は可能な限り早く退院して、社会の中で社会経験を身に付けて自立してこそ、真の精神科治療と言える。それが今、ようやく実現し始めている。

やまもと あきら
山本章先生

市民新聞 41 号から「くすりは最高・くすりを再考－医療と医薬品を取り巻くさまざまな問題」という主題でご連載を頂きます山本章先生は、京都大学薬学部をご卒業後厚生省に入省され、厚生省薬務局を中心に様々な行政に携わられてきました。特に厚生省では医薬分業を推進されてきました。退官後は NPO 法人青葉の樹理事長として、精神障害者の自立支援の活動を続けられています。落語鑑賞、テニス、ゴルフ、家庭菜園など多彩な趣味をもたれる山本先生から、くすりをめぐる様々な問題についてご解説頂きます。

みんなの病気体験記

「みんなの病気体験記」では、実際に病気を体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。

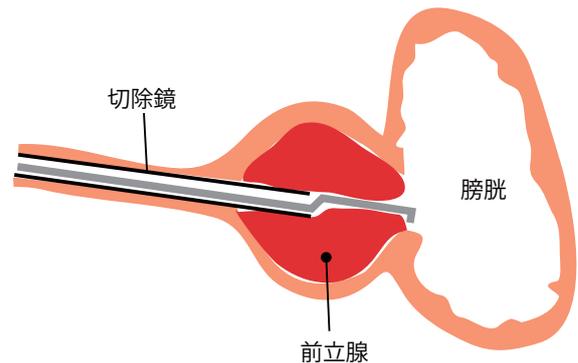


前立腺切除手術体験記 (大阪府 匿名希望)

私はこれまで大きな手術を3つ体験しました。腎臓がん部分切除、腹腔鏡下胆嚢切除、今回の前立腺切除です。細胞診でがん細胞は検出されませんでしたので、命に関わらない純粋な前立腺肥大症でしたが、その手術で最も七転八倒の苦しみを味わうことになりました。その顛末を友人の五十嵐隆さんに話したら、それ面白いから是非寄稿しなさいと勧められました。病気の部位が部位で、話が尾籠に及ぶので、紙面に残るのには抵抗があったのですが、前立腺掻爬術を受けるかどうか迷っている方の参考になればとお受けした次第です。

私は前立腺肥大のため近所の泌尿器科に通い、フリバスを数年間服用しました。交感神経 $\alpha 1D$ 受容体遮断薬です。尿道圧迫による膀胱過敏を抑える作用がメインです。これで数年間は快適に過ごしました。昨夏再び症状が悪化し、排尿直後でも膀胱に大量の尿が残っている状態になり、薬をユリーフに変えました。交感神経 $\alpha 1A$ 受容体遮断薬です。尿道を広げることが主たる作用です。これで残尿は無くなりました。ただ、副作用として射精は全くできなくなります。これなら、前立腺を切除したのと同じです。昨年暮れに会った大学の同級生が、前立腺切除手術を受け、快適になったと言っていた言葉に背中を押されて、手術を受けることを決意しました。

私は11年前に大阪府立成人病センターで腎臓がんの部分切除を受けました。見事な手術で、再発や後遺症は全くなく今日に至っています。そのときの執刀医の先生は今では済生会千里病院の院長です。そこで済生会千里病院で経尿道的前立腺切除術を受けることにしました。これは、尿道に太いパイプを入れ、そこから内視鏡の先端に装着した電気メスで、前立腺を内側から少しずつ掻



経尿道的前立腺切除術

き取っていくというものです。当然のことながら大量の出血があります。電気メスの代わりに、ホルミウムレーザーメスを使う方法があり、こちらの場合は、毛細血管の切断箇所がすぐ凝固するので出血は少ないといわれていますが、この手術を実施できる病院はごく限られています。

3月14日に手術を受けました。執刀は泌尿器科のベテランの先生。枕元に大きなモニターがあり、内視鏡で前立腺内の様子をリアルタイムに見ることができる。手術はほとんど無音で進行し、モニターに映し出されたピンク色の前立腺の中をメスがすーとなめらかに走る度に血が间歇泉のように激しく吹き上げる。腰椎麻酔のため、それが自分の下半身で起こっているという感覚は全くない。途中からは目を閉じていましたが、長く感じましたね。痛みとかは全くありませんでした。病室に戻り、麻酔が切れると、尿道に挿入された太いパイプの刺激による激しい痛みが間欠的に襲ってきます。痛み止め薬はほとんど無効なので、夜中の激痛に地団駄踏むこともありましたが、真新しい済生会千里病院での入院生活は快適そのもので、しばし仕事を忘れてゆっくりできました。

予定通り週末に退院。排尿は膀胱の底が破れてしまったのかと思うくらい、「どばーっ」という感じで、快適。退院の頃には血尿の色もかなり薄くなっていました。4月の初めに、静養のつもりで妻と近くの六甲山にロープウエイで登り、紅葉谷を歩いて降りました。きつい山道をやっとの思いで有馬温泉に。その日から血尿がぶり返してしまいました。4月末頃には血糊が混ざるようになり、4月23日土曜の深夜、尿閉に。まずいことに、翌日は教え子の結婚式に出席予定、月曜には東北大学の記念式典で挨拶することになっていました。救急外来に駆け込みましたが、研修医2年目の方が担当医。結婚式には出たいので、バルーン留置は困るとお願いし、膀胱洗浄だけで帰宅しました。ところが、明け方尿意を覚えてトイレに駆け込むも出ない。結婚式出席はあきらめ、再び救急外来に。今度は今春研修医になったばかりの、もう一人の女性の方も出てきて、その方がおそろおそろパイプ挿入を。七転八倒、苦しみ抜いているところなので恥も外聞もあったものでない。処置が終わり、こういう疾患では入院対応はないとのことで、仕方なく帰宅。ところが、昼過ぎに今度はパイプが詰まって、また駆け込む。さらに、月曜の明け方にもまた駆け込む。週末2日間で4回、救急外来通い。この時点では、私の気持ちはもうお先真っ暗。結婚式も、記念式典もドタキャン。処置して貰えば貰うほど血糊がひどくなる。無理にでもホルミウムレーザー法を選択しておいた方が良かったと、後悔が頭の中で渦を巻いておりました。

月曜朝になって、ようやく主治医に見て貰えることに。「ちょっと太いパイプに変えますから」という声と共に、これまでのパイプをぱっと抜き取り、いきなりぐぐぐとぶっといパイプを。ぎゃっと叫んだもののほんの一瞬のことでした。研修医の先生が、時間を掛けておそろおそろ挿入したのは大違い。次にはぶっとい注射筒に生理食塩水を満たして、「少し強く膀胱洗浄しますよ」という声と共に一挙に注入し吸引。すごい刺激にあっとかうっとか、うめき声を上げましたが、注射筒の中は真っ赤な血糊がべっとり。注射筒を取り替え、同じことを5回も繰り返したのでしょうか。そのうち驚くことに注射筒の中の液は全く透明になってきました。「これで完全に



血糊が取れましたから、しばらく様子を見ましょう」ということで膀胱にバルーンを留置し、正午過ぎまでベッドで安静にしてから帰宅。前日までの状態が嘘のように、その後はパイプが詰まることはなく、血尿も出ませんでした。数日後にバルーンとパイプを抜き取って貰い無罪放免。週末の苦しみはなんだったのか、説明によると、血尿が終盤になると血糊になって逆流し、膀胱の壁にべっとりくっつく。それが剥がれて尿と共に出てくるとき、まれに尿道が詰まって尿閉に陥る不運な患者がいる。まあ、私の場合は運ではなく、過激な運動で血尿をひどくした自分のせいなのですが。それにしても、救急外来の処置と、主治医の処置の違い。思わず「神の手」という言葉を思い浮かべました。11年前、全くためらい傷のない、スパッと2回でくし切りされた腎臓切片を見て感動していた私の妻を思い出しました。やっぱり名医っているものですね。

さて、前立腺切除というと、それに直面した多くの方が悩むのは男性機能がどうなるのかという心配だと思います。前立腺の被膜のすぐ外には勃起神経が張り巡らされていて、そこを傷つける従来の掻爬術では勃起できなくなることが多いと言われています。私も正直それは心配でした。結果は杞憂でした。勃起もエクスタシーも変わりません。執刀して下さった先生も、手練れの腕前だったんですね。ただし、精液は一滴も出ません。これはユリーフの時と一緒に。不思議なことに射精感があります。逆行性射精と言って、膀胱に向かって射精しているんですね。精液はその後尿と一緒に排泄されるので全く害は無いそうです。究極の不妊手術ですね。



東北便り

岩手県大船渡市在住の高木久子様から、今回は大船渡商工会議所の上野直和様をご紹介いただきました。3月11日の大津波は市の中心部各所にまで甚大な被害を及ぼしましたが、大船渡商工会議所では日頃の防災訓練にしたがって避難をしたため被害者は出さなかったとのことで、日頃の防災訓練の大切さを教えて頂きました。

現在被災地はまだまだ復興が続いております。天災に強いまち作りを被災地から全国に広げて頂きたいと思います。（情報協力：大船渡商工会議所 専務理事 上野直和様）

復興への取り組み「震災からの復興に夢を託して」

平成23年3月11日、午後2時46分に発生した地震は、想像を絶するような揺れと大津波も加わり、東北沿岸部広範囲にわたり、壊滅的被害を与え、死者、行方不明者多数に及びました。

当大船渡市も当時死者300人以上となり、行方不明者も150人を超える未曾有の大震災となりました。

過去に当市を含めての三陸沿岸部は昔から何度も大津波に遭遇しておりますが、近いところでは、昭和35年5月のチリ地震津波以来の大津波となり、中心市街地はもちろんのこと、山手の住宅地や普段津波はこないところと思われる盛町の内陸部まで到達する歴史上希に見る大震災となりました。

大船渡商工会議所も海の近くに建物がありましたので、当然2階の天井にまで波が押し寄せ、当時商工会議所の隣においてあった輸入材までもが波に流され、商工会議所の2階の窓を突き破って5本から6本くらいが、商工会議所の建物に串刺しのように刺さりました。

震災当日、商工会議所事務所には、24名の職員のうち、22名（2名は外勤）が執務中で、大きな揺れで一時大きな混乱が起きました。

事務所は、3月15日の個人の所得税等の税務申告が迫っており、多くの申告相談者がおりました。揺れが治まった段階で、まず、申告に来ていたお客さん方を逃がすとともに、職員には、直ちに高台に

避難するように指示いたしました。商工会議所は、5月24日に行われているチリ地震津波記念日に市が行う防災訓練に毎年参加していたこともあり、職員は避難場所を改めて指示しなくても、駐車場に車を置き、いつもの避難場所の西側の高台にある岩淵内科へ徒歩で避難いたしました。後で思いましたが、日頃の訓練の賜物で、黙っていてもいつもの避難場所に全員避難いたしました。継続は力なりとつくづく思いました。

津波は地震発生から約30分後に大船渡町の街（まち）を襲いました。その様子を高台から我々はつぶさに見ることが出来ましたが、それは言葉では現すことが出来ないもので、この世のものとは思えないような悲惨な状況を目の当たりに目にいたしました。

商工会議所の建物は全壊をし、情報機器をはじめ重要書類、通帳等会計書類等のほとんどの貴重な書類、資料まで流れました。

昭和59年4月に竣工した3階建て鉄筋コンクリート造りの産業・経済の拠点として多くの会員のよりどころとなっている建物すべてを失いました。

商工会議所職員は、夕方に1次避難先の岩淵内科医院の駐車場から、更に山側の高台にある大船渡公共職業安定所の玄関ロビー周辺に移動し、職員には自分の身内の安否等の確認のため、数人の職員を除き、帰宅させました。震災の晩そこで一夜を明かす



商工会議所の2階まで襲った大津波



テントにて震災特別相談会を開催

職員もいました。

津波翌日からは、職業安定所に幹部職員を集め、当時外勤していた職員の情報が入っておらず、安否の確認を急がせるとともに、それぞれの職員の家庭、家の被害の状況等の把握につとめさせました。また、一日も早く、被災した商工会議所会員のための相談体制を立ち上げることが急務であり、連日幹部でその対応について職業安定所の庭先で打合せを行いました。

3月24日からは、職業安定所近くの空き地を借り、テントにて震災特別相談会を開催しました。土、日、祝日も休まず全職員疲れも見せず多くの被災事業所の経営者、従業員あるいは一般市民の方々にも相談に来るなど、被災者の心のよりどころとなりました。

4月4日からは、津波被災を受けていない盛町の大型商業施設「サンリア」に仮事務所を設け、本格的に復旧・復興の業務を開始いたしました。

震災復興の相談内容としては、二重ローンの問題、仮設工場、事務所、店舗の設置場所や方法、あるいはそれに伴う金融相談、従業員の問題、法律の問題等々相談は多岐にわたり、盆と正月が一度に来たように事務所内は相談者で一杯になりました。全職員が会員事業所の一日も早い事業再開と市内の経済が通常の状態に早く戻ることに願いを込めながら、使命感に燃え全力で対応にあたりました。

因みに、震災関連の相談は3月の震災後から1ヶ月半くらいで延べ1,700人を超える相談となり、頼りになる商工会議所として存在感を高めることにつながりました。

また、市はもとより、国・県・関係機関へ震災からの復興を早急に進めてもらうために、二重ローン債務の解消をはじめ、ガレキ撤去、事業再開のための助成制度、インフラの早期復旧・整備等々、連日行動を起こしました。この中でグループ補助金が導入されることになり、のちにこのグループ補助金は水産業をはじめ、各業種の事業再開に威力を発揮することになりました。

平成23年10月には、岩手県産業復興相談センター大船渡事務所を商工会議所に設置し、専属の震災アドバイザーを配置し、多くの難しい問題にも対応いたしました。特に二重ローンの解消のため、被災者の相談のよりどころとなりました。この二重ローン解決が、のちに生まれるグループ補助金の導入にも効果的につながり、このことが奏功し、平成23年11月から12月にかけて首を長くして待ち望んでいた待望の仮設店舗や事務所、飲食店が順次オープンしました。

特に、市内最大の仮設商店街の「夢商店街」そして「復興屋台村」の飲食街は復興への「灯」として市民に希望を与えました。



市内大型商業施設「サンリア」内の仮事務所



仮設商店街オープン



飲食店復興屋台村オープン



新装なった商工会議所会館

平成25年6月には、地域総合経済団体の拠点、あるいは商工人としての殿堂となる大船渡商工会議所が日本商工会議所をはじめ関係機関等々の多大なご支援により、完成を見ました。新しい商工会議所会館は「人が集う、明日を想う、ここから光り輝く大船渡の未来に向け、はばたく」とのコンセプトのもと、前の被災した建物より、半分の規模となりましたが、1,700余の会員の期待を受け、ついに震災から約2年3ヶ月で完成にこぎつけました。新しい会館建設を機に「復旧・復興と中小企業の再生、そして新しいまちづくり」に全力を尽くすことを誓い合いました。

この大震災で市内2,600余の事業所のうち約半数を超える事業所が被災しました。その大半が津波によるものでした。商工会議所は、復旧・復興の状況を把握するために震災後、毎年会員の復旧・復興調査を実施して参りました。

震災から半年後に実施した第2次の被災状況調査によると、その時点で業務を再開したとした事業所は50.1%、一部業務を再開したところが20.1%となり震災から半年で一部業務の再開を合わせると約70%の会員事業所が再出発への糸口を見つけ、復興に向け頑張ってきている姿に我々も元気づけられました。

復興調査が第3次、第4次と続けられるに従い、事業を再開する割合が80%となり、そして震災から5年目には約90%の方々が再開を果たしたことに我々としては商工会議所が全職員心血を注いで復興にあたった結果が数字として現れることに、感動、感激を覚えました。

平成28年1月には、大船渡商工会議所も創立60周年を迎えることになり、復興の最中でありましたが、記念式典そして祝賀会を内外から多くのご来賓を招いて盛大に節目のお祝い行事をいたしました。

昭和31年2月10日に大船渡商工会議所が創立して以来60年と、人生で言えば還暦を迎えることになり、特にも今回の60周年は震災からの復興ということもあり、特別なものがありました。

大船渡市の復興については、震災から5年も経過すると復興が着実に進展し、災害公営住宅も約90%が完成、入居率も90%を超え、産業経済、生活の再生が一段と前進を見せました。

現在進めているJR大船渡駅周辺を中心市街地はまちづくり会社も設立され、新しい商店街区の誕生

に向け最終コーナーに差し掛かろうとしております。今年の秋ごろから具体的に工事が始まり、約5店舗の商業者、新商業街で再生するために最後の力をふり絞っており、来年の春ごろには希望に満ちた、これまでにない商店街が生まれることになっております。商工会議所としても、何とか商業の再生に全力で支援しており、連日計画づくりに懸命に頑張っております。

完全復興への道のりは、険しい状況が続くことが予想されますが、我々としては、どこにも負けない立派な「まち」をつくるため、全員「情熱」をもち、「夢」と「希望」をもち活発な活動を展開していきたいと思っております。



復興が進む中心街区



中心商店街予定地



復興整備されてきた中心商業地



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。

コヤマ様

お大事にと
初めて折りし
折り鶴を
我に持ち寄る
看護学校の子ら

病みて今
歌うえる
喜びに
命言祝ぎ
ハレルヤハレルヤ

野生動物と人間の共生 第1回(柏のモーリー様)

今年の7月9日に、私は北海道の上富良野町と十勝岳温泉を結ぶ道道を、レンタカーで時速50~60 km程でのんびり走行しておりました。時々曇るものの概ね晴れの良い天気でした。「大雪山国立公園」内に入って間もない時でした。対向車線に、「キタキツネ」が2匹いるのを目視しました。後続車はおらず、私は路肩に車を停車させ、彼らの写真を撮ろうとしました。よく見ると、冬毛がまだ十分に夏毛に変わっていないようでした。写真を撮った後、しばらく観察しておりますと、2匹のうち1匹が車の方に近づいてきました。

「キタキツネ」は、警戒心が強いが人なつこいと感じていたのもあり、窓は閉めておりました。この時は、写真は撮れませんでした。その後車に向かって前足をかけてジャンプした感じでした。人間に慣れている個体で、こうやって停車する車に、食べ物をおねだりしているのかな?とも思いました。

無事、目的地である「十勝岳温泉：露天風呂あり」に

到着し、日帰り入浴で、すっかり日頃の疲れを洗い流し、下山の途中でも、また別の「キタキツネ」を進行方向左手に発見しました。ゆっくり、路肩に車を停車させ、上りの時と同じように観察していると、車に近づき車内をしばらく見つめていました。

上りでも下りでも違う個体でしたが、人に近づくのに慣れているようでした。

私は、これまで何回か野生の「キタキツネ」に出会っておりますが、なかなか写真を撮れたことはありませんでした。野生動物が、人にあまり慣れてしまうのは良くない気がします。

しかし、もし「キタキツネ」のような写真を撮りたいのなら、むやみに車外へは出ず、窓も開けずに、静かに観察していると、チャンスがやってきそうです。

今回のケースは、国立公園内の出来事です。人間が、もし「キタキツネ」にエサなどを与えていて、そのために人間に慣れてしまった個体がいるとしたら、二度とあってはならないことだと考えます。



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。

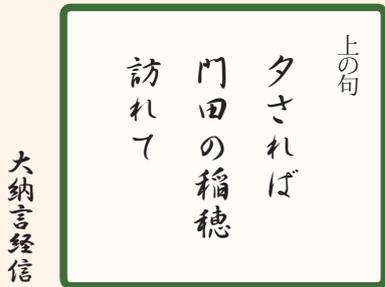
送付先：〒272-8513 千葉県市川市菅野5-11-13 市川総合病院 角膜センター内
E-mail：information@hab.or.jp FAX：047-329-3565 HAB 研究機構 市民会員事務局まで

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：水色のマスには百人一首の和歌が入ります。下記の上の句と、続く下の句を加えて下さい。



※解答は次号（第44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
26	27	28	29	30
キ		ア		

1	2	3		4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	8		9	30
13		17		2	8		18		16
	19		20		21	15	22	4	
20	3	23	7	24		23		25	6
17		22		26	25		27		13
24	21		28	22	12	19	16	18	1
13		29	15		5	17		26	17
	10	5		14		6	9	18	
28	26	9	30	29	27	15		26	11
ア	キ							キ	

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、その中から秋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42号）のナンバークロスの解答です。

解答：『メノウ（瑪瑙）』

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ノ	ウ	ガ	キ	ナ	ツ	ヨ	ハ	マ	ダ	イ	ラ	ト	ク
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ン	カ	メ	ギ	コ	モ	ズ	ヤ	ア	ケ	ヌ	ル	オ	ニ

編集後記

今年は8月から台風が次から次へと日本に上陸し、各地で大きな被害が出ております。この編集作業を行っている現在も、台風のニュースが取り上げられています。皆さまくれぐれもご注意下さい。今号でもご紹介しておりますが、11月26日（土）に「心臓病とたたかう」と題して、市民公開シンポジウムを慶応義塾大学薬学部芝共立キャンパスにて開催致します。皆さまお誘い合わせの上、是非ご参加下さい。また今号からナンバークロスの難易度を上げました。是非挑戦して、事務局に解答をお送り下さい。

HAB 市民新聞 命と心をつなぐ科学 第43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
 URL：http://www.hab.or.jp / E-mail：information@hab.or.jp

2016年10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）
 中島 美紀（広報担当理事）
 鈴木 聡（事務局）

■HAB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りがあり、社会問題ともなっています。私どもは、この隔りを埋めるために、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。