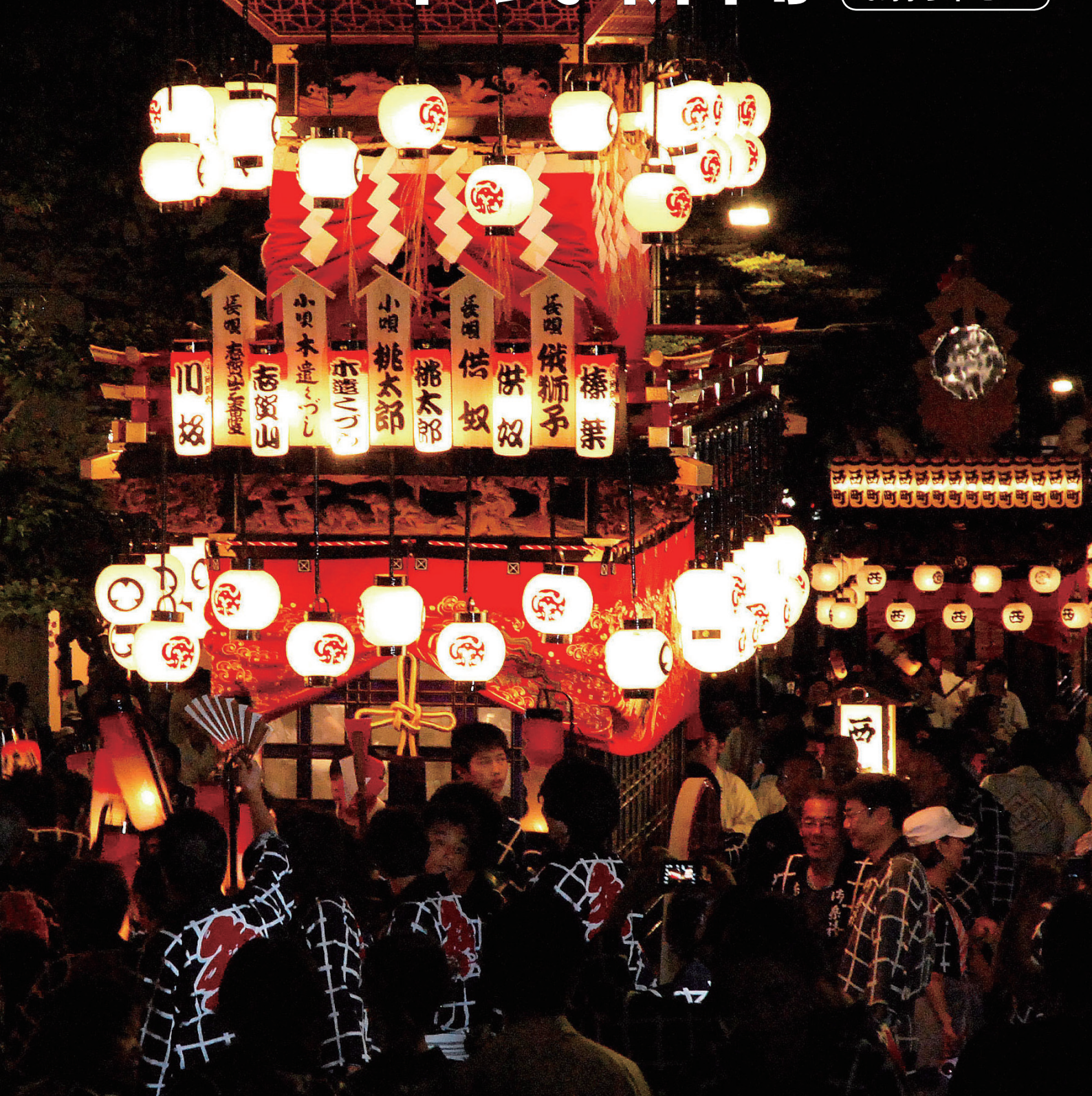


命と心をつなぐ科学 HAB市民新聞

2018年10月号

第 51 号

ご自由にお持ち下さい



❖CONTENTS

救命救急医療と心肺蘇生『救急車－4』

身近な薬草と健康『泌尿器系疾患に用いられる身近な薬草－4』

くすりをめぐる様々な話題『くすりのベストセラー』

みんなの病気体験記『バセドウ病闘病記』

救命救急医療と心肺蘇生

第7回 救急車－4

東海大学医学部教授

猪口 貞樹

第二次世界大戦が終わり、戦後の混乱期、復興期を経て、1955 年ごろから日本経済の高度成長が始まりました。我が国の実質 GDP は、1955 年から 1970 年まで平均して年率約 10% 成長し、米国に次ぐ世界第 2 位の経済大国になり、高度経済成長に伴って、我が国でも自動車が急速に普及して、かつて個人ではほとんど保有できなかった乗用車も 1966 年 230 万台、1970 年には 730 万台と急速に増加しました。いわゆる「モータリゼーション」です。

一方、急速な自動車の増加に対して、道路の整備、法律や安全対策などが追いつかず、交通事故が多発するようになります。1950 年(昭和 25 年)には年間約 4,000 人であった交通事故による死者数が、1970 年(昭和 45 年)には年間 17,000 人と 4 倍以上に増加し、「交通戦争」と呼ばれる状況に至りました(図 1)。

同様の状況は先進各国でおこり、増加する交通外傷に対して、それまで主に軍隊で用いられていた救急医療システムが一般社会に導入され、普及していききました。第二次世界大戦前にも、欧州や米国などの一部大都市で救急医療システムが運用されるようになっていましたが、社会全体のシステムにはなっていませんでした。

我が国では、モータリゼーションに伴って交通事故による負傷者に消防機関の救急車が対応することが多くなったため、1963 年(昭和 38 年)に消防法が改正され、交通事故や労災などによる

負傷者の搬送が正式に消防機関の業務になりました。さらに 1964 年には、救急車搬送患者を受け入れるための「救急告示病院」制度ができ、一応の救急医療体制が整備されました。この時点では、患者を搬送する救急隊員に医療処置は行えず、医師による支援体制もなく、受け入れ医療機関の体制も不十分で重症患者の搬送に時間がかかることも少なくありませんでしたが、それでも状況は大きく改善され、他の安全対策も加わって、交通事故による死者は急速に減少していききました。

その後、重症救急患者に対応するための「救命救急センター」が制度化されて、1977 年(昭和 52 年)から全国の大規模医療機関に設置され、救急患者の受け入れ体制は大きく改善されました。一方、救急医療システムが一般化するに従って、外傷以外の疾病による救急患者も救急車を利用するようになったため、救急車の要請数・出場数はその後も増加し続け、1986 年(昭和 61 年)の消防法改正によって一般の疾病も正式に救急車の搬送対象になりました(図 2)。1991 年には救急救命士法が施行され、さらに救急救命士に対して医師による指導・指示・助言を行う体制(メディカルコントロール体制)が各地域に整備されて、現場や救急車内で迅速な処置が行われるようになっていきます。

欧米でも、ほぼ同じ時期に、救急医療システムが作られましたが、それぞれの国の歴史的な経緯や行政システムによって、日本とはやや異なる部

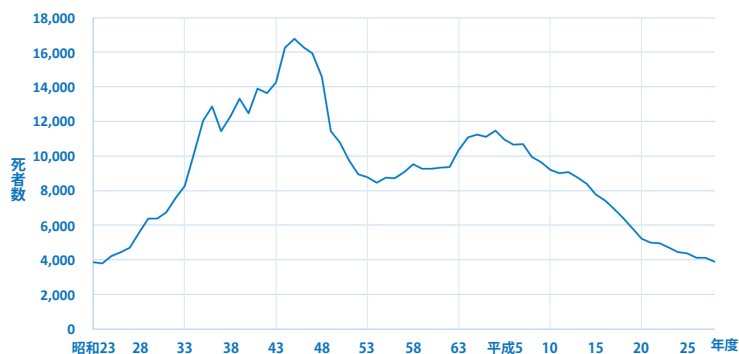


図 1 交通事故死者数の経年推移 (警察庁)

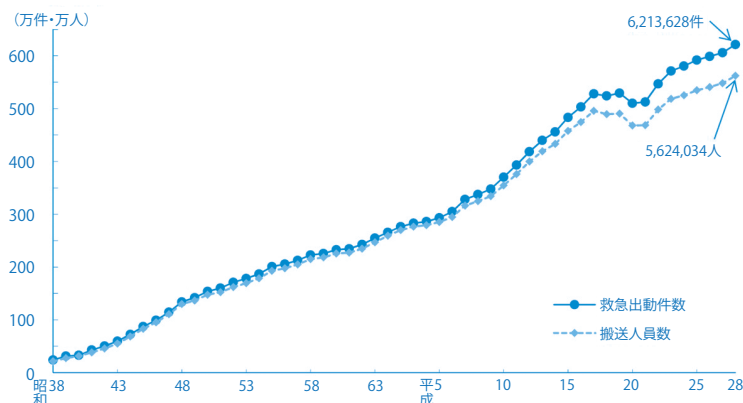


図2 救急出場件数および搬送人数の推移（総務省消防庁）

分もあります。欧州の特徴は、消防機関の救急車の他に、赤十字や非営利法人、病院などに所属する救急車が統合的に用いられ、このうち重症患者は病院所属の医師同乗救急車や航空機（日本のドクターカー・ドクターヘリ）が主に対応しているところです。欧州の救急病院はほとんどが公的機関であるため、病院所属の救急車も行政システムに統合されています。また、多くの国で救急医療情報センターがこれらの様々な救急車の利用に加えて医療相談的な対応まで一元的に行っています。

米国の救急医療システムでは、日本と同様に、主に自治体の消防機関の救急車に対応しています。救急車が運用された当初は地域による格差が大きく、様々な問題が指摘されたため、1973年に各州や自治体が整備すべき体制や設備、財源などを定めた国の法律（The Emergency Medical Service Systems Act of 1973）が制定されました。その後、状況は大幅に改善されて現在に至っていますが、救急医療システムは州の管理下にあるため、地域によって多様性が見られるのが特徴です。また国土が広いので、航空機搬送が日本より遥かに多く行われています。米国では、ヘリコプター救急医療を除いて、医師が病院外の医療に関わることは少なく、日本の救急救命士にあたるパラメディックを教育して多くの医療行為を行えるようにしています。

200年前にドミニク・ラーレーの考えた救急医療システムは、戦後の高度成長期から60年以上を経て我が国にも定着し、電気や水道のように、国民にとって必要不可欠な社会基盤になっています。山岳事故や離島の急病でも、119番に電話すれば、それなりの対応が行われ、領海内の船舶の急病にも海上保安庁や自衛隊が対応しています。

救急車の出場数は現在もなお増加し続けており、2017年度には620万件に達しました（図2）。人口が減少し始めている一方、高齢化によって有病率が増加しているため、この状況はしばらく続くと考えられます。交通外傷は出場件数の8%弱にまで減少し、高齢者の疾病や負傷が多くを占めています。現在、高齢化社会に対応するため、医療機関の機能分化と再編が進行中であり、今後は高齢者施設や自宅からの救急搬送、医療機関間搬送などが増加する可能性もあります。

傷病者を迅速に搬送して医療資源と傷病者を集約化し、重症度による選別を行って優先度の高いものから治療する、というラーレーの原則は現在も変わっていません。疾病構造が変化し、様々な技術的進歩が進む中で、効率的で有効なシステムをどのように維持・改善していくのか、今後も試行錯誤が続くと考えています。

猪口貞樹 先生 <医学博士、東海大学医学部附属病院>

市民新聞 45号から「救命救急医療と心肺蘇生」をご連載いただきます猪口貞樹先生は、慶應義塾大学医学部をご卒業後、東海大学医学部外科に進まれ、その後、救命救急医学の道に進まれました。

現在、東海大学医学部附属病院高度救命救急センターの所長として、救急車やドクターヘリで運ばれてくる重症患者の救命にあたられている猪口貞樹先生に、救急医療の最前線から8回のご連載をいただきます。



身近な薬草と健康

第21回

泌尿器系疾患に用いられる身近な薬草ー 4

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

本疾患の中でもっとも普遍的な「利尿・むくみ」に用いられる身近な薬草の話、今回は、カンアオイ、トチュウ、ネムノキ、ホオズキ、ユキノシタ、マツホド、メハジキ、レンギョウについて述べます。漢方と同じように、民間療法でも基本的には水毒による体調不良に対して水を捌く（利水）ことを目標とします。ただ、「利尿・むくみ」が必ずしも泌尿器系疾患によるものとは限らないこともあることを申し上げておきます。

表題わきに載せたヒガンバナ(彼岸花:マンジュシャゲ)の鱗茎は、むくみ、肩こりに擦りおろして布に包んで土踏まずに貼ったり、乳腺炎などに冷湿布することもあります。猛毒アルカロイドを含む毒草です。絶対に口にしないでください。

カンアオイ (寒葵)

カンアオイ (*Heterotropa nipponica*) は、関東から中部地方太平洋側の山中の陰地に分布するウマノスズクサ科の多年草で、地方変種が多く、葉の斑紋が鑑賞の対象となつて趣のある山野草として栽培されています。秋から冬にかけて葉間から短い花梗（複数花を支える共通の柄）をもった暗紫色の花をつけ、地面からわずかに顔を出して

開花します。和名は、冬でも葉が枯れずに緑色をしていて、葉の形がアオイ（アオイ科）に似ること由来します。

根および根茎には精油やリグナン類などを含み、秋から冬にかけて根と根茎を掘り採り、水洗いしてから天日乾燥し、これを土細辛と称して、鎮痛、去痰、利尿薬とします。

民間では、鎮痛、けいれん、利尿、むくみに、乾燥した根茎・根 5～10 g を 1 日量とし、400 mL の水で約半量になるまで煎じ、3 回に分けて食間に服用します。咳には 5～10 g を 1 回量とし、300 mL の水で約半量になるまで煎じて服用します。

トチュウ (杜仲)

トチュウ (*Eucommia ulmoides*) は、中国原産の固有種で、トチュウ科の 1 属 1 種の落葉性高木で、雌雄異株です。中国では古くから薬用に用いられてきましたが、わが国への渡来は比較的新しく大正時代 (1912-26) です。樹皮や葉を折ると銀白色の糸（グッタペルカによる）を引き、4 月頃に花卉や萼のない無花被花をつけます。

樹皮にはゴム質のグッタペルカやリグナン、ゲニピン酸などを含み、4～6 月、10 年以上経った木から樹皮を採取して外側のコルク層を取り除



き、皮部を天日乾燥し、これを杜仲^{とちゅう}と称して、強壯、強精、鎮痛薬とします。葉にはグッタペルカやゲニピン酸などを含み、同じ頃に採取して乾燥、保存します。

民間では、高血圧、リウマチ、神経痛、関節炎、利尿、むくみ、二日酔いに、乾燥した樹皮 5～10 g を 1 日量とし、400 mL の水で約半量になるまで煎じ、3 回に分けて温めて服用します。あるいは、葉 5～6 g を 1 日量とし、1.5 L ほどの水で煮出して、お茶として飲みます。葉は「杜仲茶」として出回っています。

ネムノキ（合歓木）

ネムノキ (*Albizia julibrissin*) は、暖帯から熱帯に分布し、わが国では東北地方以南の山地などの日当たりのよい湿地に自生し、植栽されるマメ科の落葉小高木です。7 月頃、日暮れ前に夢のような紅色の花を開きますが、この紅色の糸状のものは雄しべです。和名は、暗くなると眠るように葉と葉を重ねて閉じることに由来します。万葉の頃にはネブと呼ばれ、中国では合歓樹^{ごうかんじゆ}あるいは夜合樹^{やごうじゆ}と呼ばれています。



樹皮にはトリテルペン系サポニンやフラボノイド、タンニンなどを含み、7～8 月の花期の頃、樹皮を採取し、水洗いしてから天日乾燥して適当な長さに刻み、これを合歓皮^{ごうかんひ}と称して、強壯、利尿、駆虫薬とします。

民間では、関節炎、腰痛、利尿、むくみ、強壯に、乾燥した樹皮 10～15 g を 1 日量とし、600 mL の水で約半量になるまで煎じ、3 回に分けて服用します。関節炎、腰痛には、同様の煎じ液で患部

を冷湿布します。花または蕾（合歓花）には安神^{あんじん}作用があり、食欲不振や不眠症の治療に用いられます（安神丸）。

江戸時代からある京都の「久保田の速康散」というトゲ抜き^{とげぬき}の伝統薬は、合歓皮とニシキギの枝を黒焼きにしたものです。

ホオズキ（酸漿、鬼灯）

ホオズキ (*Physalis alkekengi* var. *franchetii*) は、東南アジアの温帯一般に分布し、観賞用に栽培されるナス科の多年草です。6～8 月、葉腋に下向きの白花を 1 個つけ、花後生長して液果を包み込み、鮮やかな朱色に変化します。和名は、ホウというカメムシの一種が葉を好んで食することに由来します。また、別名のカガチ（加賀智）は『古事記』に記載のホオズキの古名に因みます。開花時期にあわせて日本各地で「ほおずき市」が開催され、特に江戸時代から続く浅草寺のほおずき市（7 月 9～10 日）は有名です。



地下茎には微量のアルカロイドやステロイド誘導体などを含み、開花期に地下茎を掘り採って天日乾燥し、これを酸漿根^{さんしょうこん}と称して、咳止め、解熱、利尿薬とします。

民間では、咳、解熱、利尿、むくみに、乾燥した地下茎 3～10 g を 1 日量とし、600 mL の水で約半量になるまで煎じ、3 回に分けて服用します。

ユキノシタ（雪の下）

ユキノシタ (*Saxifraga stolonifera*) は、本州、四国、九州などに分布し、山中の湿った半日陰地

の岩場などに自生するユキノシタ科の常緑性の多年草で、人家の日陰で水分の多い場所に植えられることもあります。全体に細毛が密生し、肉厚の毛深い葉の形状が虎の耳のことから虎耳草こじそうとも呼ばれます。和名は、花を雪に見立て、その下に緑の葉が見えるから、また冬に雪の下に枯れずに葉が残っていることに由来するといわれます。日本、中国では、古くから民間薬や一年中採れる山菜として人々に親しまれてきました。



葉には硝酸カリウム、塩化カリウムやコハク酸、フラボノイド、アルブチン、ベルゲニンなどを含み、利尿・解毒作用があります。5～7月の開花期に葉を採取し、風通しのよいところで陰干しして、生の葉は必要時に採取して用います。

民間では、切り傷で化膿した場合や火傷、小児の引きつけ、中耳炎、湿疹、かぶれ、はれもの、軽いむくみ、痔の痛みなど、緊急時に広範囲な病気に用いることができます。小児の引きつけには新鮮な生の葉5枚ほどを水洗いし、食塩を少し振りかけて揉み、絞った汁を口に含ませると応急処置に役立ちます。中耳炎や耳だれには、同じく絞り汁を脱脂綿に含ませ、耳穴に詰めておき、1日3～4回取り換えるとよく、古くからユキノシタは耳の薬として有名で、ミミダレグサと呼ぶ方名が残っています。

湿疹、かぶれ、はれものには、新鮮な生の葉を水洗いして火にかざし、柔らかくしてすりおろし、患部に貼ってガーゼなどで覆っておきます。利尿、むくみには、乾燥した葉10gを1日量とし、600 mLの水で約半量になるまで煎じ、3回に分けて食前か食間に服用します。

花が「大」の字に見える同属のダイモンジソウも薬草として、乾燥した全草がむくみなどに利用されます。

近年、全草のエキスに紫外線がもたらすDNA障害の修復を促進する効果が報告され、アンチエイジングや美白作用を目的とした化粧品に配合されています。

マツホド（松塊）

マツホド (*Poria cocos*) は、アカマツやクロマツの伐採後2～3年の根に発生するサルノコシカケ科の菌核で、カシやホウノキなどにも寄生します。和名は、マツの根元にあるホドぶくりょう（塊）に由来し、昔は「茯苓突き」という採取の名人がいましたが、近年は輸入に頼っているため、わが国ではほとんど見られません。松の切り株の周囲を鉄製の道具で突いて探して採取し、水洗いしてから外皮を取り除き、中の白い部分（菌核）を刻んで天日乾燥し、これを茯苓と称して用います。



菌核には多糖類のパキマン、トリテルペノイドのエブリコ酸、ポリコイン酸などを含み、漢方では利尿・健胃・鎮静薬としてむくみ、めまい、胃内停水などに用います。通常、単味では用いず、ごれいさん 五苓散や はちみじおうがん 八味地黄丸などの漢方処方に配合されます。

民間では、利尿、むくみなどに、乾燥した茯苓5～8gを1日量とし、500 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。

メハジキ（目弾）

メハジキ (*Leonurus sibiricus*) は、各地の原野に自生し、また栽培されるシソ科の二年草で、

夏から秋にかけて葉腋に淡紅色の花を数個ずつ、段状につけます。和名は、「目弾き」に由来し、茎を短く切り、まぶたに挟んで、まぶたを閉じる勢いにまかせて遠くに飛ばす子供の遊びからつけられました。



全草にはフラボノイドのルチンや苦味質アルカロイドのレオヌリンなどを含み、調経、利尿作用があります。花期に地上部の全草を刈り取って天日乾燥し、これを益母草^{やくもそう}といいます。また10月頃、熟した種子^{じゅういし}を採取し、天日乾燥したものを茺蔚子^{じゅういし}といいます。益母草は、母の益になる薬草という意味で、中国で古くからその名がつけられ、婦人薬として用いられてきました。

民間では、産後の止血、生理不順、めまい、急性腎炎などに乾燥した地上部6～10gを1日量とし、600 mLの水で半量になるまで煎じて3回に分けて食間に服用します。利尿、むくみには乾燥した種子5gを1日量とし、同様に煎じて3回に分けて食間に服用します。日本の代表的な民間薬の一つです。

レンギョウ（連翹）

レンギョウ(*Forsythia suspensa*)は中国原産で、庭園樹として広く植栽されるモクセイ科の落葉小

低木で、雌雄異株です。3～4月、葉の展開に先立ち、花冠が深く4裂した鮮黄色の花を前年枝の葉腋につけます。和名は、中国名の「連翹」にもとづきます。シナレンギョウやチョウセンレンギョウ、また雑種もあり、形態的な区別は非常に難しく、日本薬局方では生薬「連翹」の基原植物をレンギョウまたはシナレンギョウと規定しています。



果実はモノテルペン配糖体のフォルシチドやりグナン類のフィリリンなどを含み、秋に熟した果実を採取し、一度蒸してから天日乾燥し、これを連翹^{れんぎょう}と称して、漢方で消炎、利尿、解毒、排膿薬とします。

民間では、消炎、解毒、利尿、はれものに、乾燥した果実3～5gを1日量とし、200 mLの水で約半量になるまで煎じて、3回に分けて服用します。天日乾燥した花3gを1回量として熱湯を注いで飲むと利尿、緩下、高血圧の予防によいといわれます。

わが国固有種のヤマトレンギョウとショウドシマレンギョウは、生育分布が限られ、絶滅危惧植物に指定されています。

今回は「薬にもなる身近な果物ー1」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。

くすりをめぐる様々な話題

頭痛持ちの薬剤師 著

筆者は団塊の世代の受験競争を生き抜いて、医薬品の規制や開発促進業務を長年やってきた者です。調剤業務をやったことがないペーパー薬剤師です。現在も細々と薬事関係コンサルタントを続けています。「くすり」に関わる最近の話題と既に時効になったであろう昔の話題を普通とは少し違った視点からご紹介したいと思います。

第3回 くすりのベストセラー

世界一たくさん売れている薬は何か？

くすりの値段については、このシリーズの1回目でご紹介しました。今回は販売量(と言っても会社が公表している場合か販売量の推定値ですが)のお話をしましょう。

世界一たくさん売れている医療用医薬品は何でしょう。ご存知ですか。

ヒューマン・データ・サイエンス・カンパニーと称する IQVIA 社が発表したベスト 20 のランキングがあります。(表 1)

一位はヒュミラ(成分名アダリムマブ)という自己免疫疾患の薬ですが、関節リウマチでの使用が多いと思います。(図 1)



図 1 ヒュミラ皮下注

日本一のくすりは

日本国内のベスト 10 は全世界のランキングと順番が違います。(表 2)

世界のランキングと日本のランキングが異なるのは、いくつかの理由が考えられます。

処方される患者数の違いや、処方する医師の好みの問題、競合する薬の有無などがあると思います。また、ジェネリック製品が登場すると先発医薬品の売上は落ち込みますので、ジェネリックがどのくらい出ているかも大きな要因になります。一位にランクされたのはアバステンというがんの薬です。(図 2)



図 2 アバステン

表 1 2017 年 製品別の全世界売上トップ 20

(単位: 百万米ドル)

順位	製品名	主な薬効	一般名	17 年売上
1	ヒュミラ	自己免疫疾患	アダリムマブ	22,713
2	ランタス	糖尿病	インスリン グラルギン	11,325
3	エンブレル	自己免疫疾患	エタネルセプト	11,282
4	ハーボニー	C 型肝炎	ソホスブビル+レジパスビル	8,432
5	レミケード	自己免疫疾患	インフリキシマブ	8,224
6	ザレルト/イグザレルト	血栓症	リバロキサバン	7,674
7	エリキュース	血栓症	アピキサバン	7,010
8	マブテラ/リツキサン	がん	リツキシマブ	6,937
9	ノボラピッド	糖尿病	インスリン アスパルト	6,895
10	セレタイド/アドエア	気管支喘息	フルチカゾン+サルメテロール	6,845
11	リリカ	疼痛	プレガバリン	6,592
12	ジャヌビア	糖尿病	シタグリプチン	6,420
13	ハーセプチン	がん	トラスツズマブ	6,385
14	アバステン	がん	ベバシズマブ	6,082
15	ヒューマログ	糖尿病	インスリン リスプロ	5,914
16	オブジーボ	がん	ニボルマブ	5,498
17	エブクルサ	C 型肝炎	ソホスブビル+ベルパタスビル	5,484
18	ステララ	乾癬	ウスティヌマブ	4,982
19	シムビコート	気管支喘息	ブデソニド+ホルモテロール	4,927
20	コパキソン	多発性硬化症	グラチラマー	4,852
世界売上合計				1,057,692

出典: IQVIA

表 2 2017 年 日本国内製品ベスト 10

(単位：億円)

順位	製品名	成分名	会社名	使用目的	17 年売上
1	アバスチン	ベバシスマブ	中外製薬	がん	1,142
2	ネキシウム	エソメプラゾール	第一三共	消化性潰瘍	1,019
3	オブジーボ	ニボルマブ	小野薬品工業	がん	1,002
4	リリカ	プレガバリン	ファイザー	疼痛治療	931
5	レミケード	インフリキシマブ	田辺三菱製薬	リウマチ等	828
6	イグザレルト	リバロキサソ	バイエル薬品	抗血栓	715
7	ジャヌビア	シタグリプチン	MSD	糖尿病	686
8	オルメテック	オルメサルタン	第一三共	高血圧	666
9	モーラステープ等	ケトプロフェン	久光製薬	外用消炎鎮痛	649
10	アジルバ	アジルサルタン	武田薬品工業	高血圧	648

出典：IQVIA 一部改変

表 3 2017 年 医療用医薬品日本国内売上ランキング

(単位：億円)

順位	製品名	会社名	薬効分類・領域	売上高
1	リリカ	ファイザー	疼痛治療薬	932
2	アバスチン	中外製薬	抗悪性腫瘍薬	931
3	オブジーボ	小野薬品工業	抗悪性腫瘍薬	901
4	ネキシウム	第一三共	消化性潰瘍治療薬	865
5	アジルバ (配合剤含む)	武田薬品工業	降圧薬	730
6	イグザレルト	バイエル薬品	抗血栓薬	715
7	ジャヌビア	MSD	糖尿病治療薬	686
8	レミケード	田辺三菱製薬	抗リウマチ薬 / 眼科用薬 / 皮膚科用薬 / 腸疾患治療薬	646
9	ネスプ	協和発酵キリン	造血薬	563
10	タケキャブ	武田薬品工業	消化性潰瘍治療薬	551

出典：日刊薬業

もう一つのランキング集計

この他に日刊薬業という業界紙が集計した国内ランキングがあります。このランキングでは年間 100 億円以上売り上げる 147 製品が掲げられています。この表では、上記のデータ会社が作成したものとは少し違っていています。表 3 に 10 位までを掲載します。

一口に医薬品の年間売上高と言っても、すべての医薬品の売上が公表されているわけではないので、推定する部分が出てきます。また、薬価基準という保険償還の公定価格に個数を乗じて計算したいわゆる薬価ベースでの金額と決算ベースと呼ばれる出荷した金額による数字ではかなりの違いが出てきます。

一位はリリカという神経障害性疼痛の薬です。(図 3)

それぞれの表では、億円以下の数字を省略してあるので概数です。このベストセラーの表には、経口医薬品と注射剤が多いですが外用テープ剤も入っています。

皆さんが今使っている薬が見つかりましたか。薬物治療の流行に乗れているかどうか分かります。



図 3 リリカ OD

ブロックバスター

医薬品業界には「ブロックバスター」という言葉があって、日本国内年間売上で 1,000 億円を超えたものをブロックバスター医薬品と呼んでいました。当然収益も大きく、その利益を再投資して次の画期的な医薬品の開発に繋げなくてはなりませんから、ぜひ必要なものです。しかし 2017 年には日本国内の業界紙の集計方法で 1,000 億円に達するものはありませんでした。これは製薬業界としてはとても寂しいことです。年間 1,000 億円というと、例えば一日分の薬価が 274 円の場合では 1 年で約 10 万円となるので、処方されている患者さんの数は 100 万人相当ということになります。1 年間の薬代が 100 万円なら 10 万人分ということになります。

どの薬がどれだけ売れていれば「適正」な医療が実現しているのか、判断することは極めて難しいですが、できることなら検討していくべきものと思います。しかし、その方法があまりにも難しいので、毎年こうして売上ランキングの数字を眺めて「へー」と言っているようなところではないかと思っています。

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。



バセドウ病闘病記（バセドウ病と共に生きて）

倉田 知光（昭和大学富士吉田教育部）

私が、この病気を知ったのは小学校高学年の時。母が具合悪くもないのに毎日薬を飲んでいる姿を見た時のこと。母からバセドウ病と聞いても、特段、何の関心も持つことはありませんでした。ただ、心に引っかかっていた言葉が、「おばあちゃんも同じ病気なんだよ」という言葉でした。それから四半世紀を経たのちに自分が同じ病気を発症することなど思いもしませんでした。

1995年冬、私は「ヒト肝における薬物代謝の遺伝的な違い」を研究する目的で、カナダのトロントに2か月間の出張を致しました。現地の気温は-20℃以下、日本では味わうことのできない低温でしたが、私は全く寒さを感じていませんでした。正確に言うと「カナダの-20℃は、日本のそれとは違うんだな?」といった感覚でした。自分がバセドウ病を発症していることなど全く気付いていませんでした。

当時の自覚症状は、とにかくお腹が空くという事。一例ですが、朝食に食パン1斤、アメリカンサイズのフランクソーセージ10本入りを1パック、缶詰のスープ3人前入りを一人で食し、10時頃にはもう空腹で、大学の売店に売っている大きなマフィンや砂糖たっぷりのドーナッツを3、4個買ってその場で食べ、昼食は食堂でパスタの大盛とベーグルサンド2つを食べ、3時にはもう空腹に。売店の売れ残りのドーナッツやクッキーを買って食べ、夕方5時にはもう空腹で、仕事もそこそこに帰宅。夕食も、軽く3人前ほどのステーキやサラダを食べていました。食後のデザートも700 mLサイズのアイスクリームをペ



ロツと食べ、寝る前に空腹感を抑えるためにバナナ一房を食べて寝る。そんな食生活をしていましたが、体重はみるみる減り、出国時63キロあった体重が、3週間もしないうちに50キロを切ってしまうほどに低下していました。2月に帰国し、異常なほどの動悸や不整脈を感じたため、循環器内科を受診しました。たまたま、私の初診に当たってくださった医師が、内分泌の専門医で、一発で「典型的なバセドウですね!」と、診断を下してください。治療に入りました。その時私は、「バセドウは遺伝病なのか?」という事が頭をよぎりました。当時、バセドウ病は、ストレスが原因で発症するという事が言われていました。私も、長期の海外生活が原因かな?とっていました。薬物治療を行った結果、2か月後には体重も元に戻り、日常生活も支障のない状況に体調は戻りました。振り返ってみると学生時代から大食いで、いくら食べても太らない。大汗かきで冬でも異常なほど汗をかく。血圧が高く、20歳前に高血圧と言われていましたが、よくよく考えてみると、バセドウ病の症状が全て当てはまりました。つまり、発症は35歳でしたが、すでにその15年以上前

から病魔に蝕まれていたのだと実感しました。治療も進み、やれやれ、これであとは薬を飲んでいれば、私も母親のように正常と変わらない生活が送れる、と高をくくっていました。まさか、その5年後に全身麻痺を起こすことなど全く思いもしませんでした。

2000年のゴールデンウィークが終わった直後の朝の事、目覚めてベッドから起き上がろうとしても手足に全く力が入りません。指先、手首は動くのですが、肘、膝が動かないのです。脳梗塞でも起こしているのか？と後頭部が痺れるほどの不安を抱きました。すぐに病院へ搬送され、検査の結果、「周期性四肢麻痺」との診断で、男性のバセドウ病患者に認められる症状だという事で、カリウム補給をすれば数日で退院できると聞き私は安心していました。しかし、翌朝、目が覚めて、トイレに立とうとベッドから降りようとした時、上半身は起こせたのですが、腰から下がついてきません。「どうしたんだ??」私は訳が分からず、看護師さんと呼びました。周期性四肢麻痺は改善したのですが、下半身麻痺が残ってしまったようでした。担当の医師らが首をかしげながら、血液検査、髄液検査、頭部CT、MRIなど、あらゆる検査が行われました。私自身、バセドウ病が原因で半身麻痺になるという事など全く考えたこともありませんでした。ほんの数日のつもりで始まった入院でしたが、長期入院の様相を呈してきました。何より、原因が分からないという事が、患者

として不安でたまりませんでした。その後、症状的に甲状腺機能亢進が直接の原因ではないであろうという事で、内分泌内科としての治療はこの段階で中断され、以後の診察は神経内科に移行するという方針で、転科が決まりました。神経内科では、文字通り、神経の問題という視点からの診察、治療が開始され、筋電図検査や神経伝達速度、最後は大腿部の筋生検まで行いました。結論は、原因不明の神経麻痺という事で、リハビリを行うこととなりました。約2か月の入院、リハビリで右足はほぼ健常人と同様の機能に回復しましたが、左足は麻痺が残り、1年近く杖をついての生活となりました。幸いなことに、数年の時間はかかりましたが、走ることが出来るまで回復をみました。

バセドウ病という、一見、麻痺性障害とは無関係の病気ですが、実は、ミオパチーとの関連性が示唆されており、人の身体はどこかで繋がっているという事を実感した私の経験でした。私がバセドウ病を発症して数年後にバセドウ病が遺伝子変異によって引き起こされることが明らかとなり、祖母、母、私と3代にわたってのバセドウ病は、ストレス等が原因で発症したのではなく遺伝的要因であったことが明確となり少しほっとしたと同時に、遺伝子疾患である以上、今後も完治は無いという事を自覚し、再発、再燃の起こらないように留意していることが必要だという事を実感いたしました。

HAB 研究機構発行物のお知らせ

叢書 No.32

婦人科がんの話題

発行：2018年10月1日 定価：500円（税込み）

■ Contents

女性のライフサイクルの変化と婦人科悪性腫瘍

佐藤 豊実 先生（筑波大学医学医療系 産科婦人科学）

遺伝する婦人科がんとは？

志鎌 あゆみ 先生（筑波大学医学医療系 産科婦人科学）

抗体医薬品について

池上 正晃 先生（中外製薬株式会社）



2018年5月26日（土）につくば産業技術総合研究所の共用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。「婦人科がん」について分かりやすくご解説頂きました。詳しくは、事務局までお気軽にお問い合わせ下さい。



岩手県大船渡市在住の高木久子様から、今回は同市に工場を構える太平洋セメント株式会社をご紹介いただきました。津波で壊滅的な被害を受けた太平洋セメント社大船渡工場がどのように復旧したか、そして震災後のがれき処理からセメント生産再開を通じて被災地の復興に同社が中心的な役割を果たされてきたかをご説明いただきました。
(情報協力：太平洋セメント株式会社 大船渡工場 尾上 浩様)

工場の復旧と災害廃棄物処理・復興資材の供給

太平洋セメント株式会社 尾上 浩

<はじめに>

当工場は岩手県大船渡市、大船渡湾の最奥部に位置したセメント工場です。1937年に東北セメント（株）としてセメント製造を開始して以来、昨年操業80周年を迎えました。天然良港を活かした船舶による原燃料の受入やセメント出荷を行い、東北管内への復興資材としてのセメント供給はもとより東日本地区へのセメント輸送を行っています。

2011年東日本大震災では、当工場も壊滅的な被害を受けましたが、行政、地域の方々などの多大な支援を受けて、復活し現在に至っています。震災後8年目となる今、当時から現在に至るまでを振り返ってみたいと思います。

<震災直後の状況>

2011年3月11日M9.0の地震が発生し、30分後に工場内は約10mの巨大津波に襲われました。工場にはセメント製造の主工程である焼成キルン（炉）が1号キルンおよび5号キルンの2系統ありますが、1号キルン系統は完全に被災し、高温焼成炉では、各所で水蒸気爆発が発生しました。当日出勤していた従業員、協力会社員は定期的な避難訓練が活かされ人的被害は皆無で、周辺道路を避難中であつた一般市民も合わせた195



大船渡湾全景と湾奥に位置する大船渡工場

名が、無傷の5号キルンの操作室で一夜を明かしました。

<工場内被災状況と設備復旧>

翌日より非番従業員の安否確認と被災状況確認作業を開始しました。数日を要しましたが、幸いにも全従業員の無事が確認できました。設備については、工場岸壁は崩落、地盤沈下、また1号キルン系統や製品工程、発電設備などの全設備が津波冠水による被害を受けました。高台に位置している5号キルン系統は被害を免れたものの、工場全設備の約70%に相当する設備が壊滅的なダメージを受けました。

一方、大船渡市内も甚大な被害を受け、あちこちがれき（災害廃棄物）の山ができ、まずはこ

大船渡市街地の津波被害エリア



大船渡工場被災箇所(70%)





震災時の工場（水蒸気爆発で焼成炉から原料が噴出）

れを如何に処理していくかが優先課題でした。大船渡市と協議を重ね、5号キルンで災害廃棄物焼成が可能であることを提案しました。

また、震災復興には、早期の災害廃棄物処理とともに復興資材であるセメントの供給が早晚、必至となる事から、4月1日には徳植社長（当時）が来場し、工場の復活宣言を行いました。従業員の中には、甚大な被害状況に対し、工場の存続に危機感を持った者も多くいましたが、この復活宣言が大きな励みとなり、協力会社やその他多くの方々の支援もあって、工場一丸となって片づけ、設備復旧に日夜、邁進しました。

＜災害廃棄物処理からセメント製造再開に向けて＞

災害廃棄物焼成に向けての最大の課題は高压電力受電設備の復旧でした。当初、送電鉄塔の復旧

には半年かかる見込みでしたが、岩手県、大船渡市からも要請を受けた東北電力（株）の尽力により、わずか2カ月後の5月9日には受電可能となり、災害廃棄物の焼却処理が6月22日にスタートでき、その後3カ月間、安定焼却に取り組みました。

次のステップであるセメント資源化に向けては、海水を被った災害廃棄物からいかに塩分を除去するかが課題でしたが、水洗し塩分除去を行う除塩設備を設置し、製造工程や品質に及ぼす影響を抑えました。並行して最終工程の製品ライン、被災した焼成炉の復旧も進み、11月4日からは、セメント生産を再開しました。

災害廃棄物は、2014年3月までに岩手県沿岸地区の宮古市、山田町、大槌町、大船渡市、陸前高田市の3市2町から97万tの受入量となりました。これは岩手県内で発生した総数量618万tの約16%にもなり、早期復興の一助となったのではと思います。

セメント製造設備も完全復活し、東北沿岸地区の早期復興に向けてセメントを安定的に供給して行くという使命感を持って操業を継続しています。

また、2013年7月には被災地をご訪問された天皇后両陛下が工場へお立ち寄りになり、ご視察されるという栄誉に浴しました。

今回の災害廃棄物処理は非常時での対応でしたが、最近では毎年の様に洪水等の自然災害が発生し

正門前

工場内建屋損傷

出荷栈橋



ており、平時より廃棄物の資源化等による環境負荷低減や廃棄物処理体制の確立に行政と協力し取り組む必要があります。そこで、岩手県・大船渡市と「循環型地域社会形成に関する協定」を昨年の10月に締結しました。

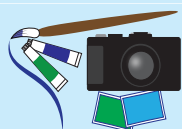
＜今後の事業展開＞

震災により石炭火力発電所（2.3 万 kW）が被災し、復旧を断念しました。このため、廃熱発電以外は購入電力に切替えましたが、電力料金の高騰により、製造コストを圧迫していました。そこで子会社の大船渡発電（株）がパームヤシ殻を主燃料とするバイオマス発電所（7.5 万 kW）を工場内に建設中で 2019 年秋の完成を予定しております。

また、セメントは、石灰石が主原料ですが、現在採掘している鉱区の残鉱量が少なくなってきたため、新しい鉱山を大船渡市に隣接する住田町の^{ほろし}襲下地区に開発中です。2021 年度より出鉱予定であり、これにより今後 100 年間セメント用原料が確保できる見込みです。

＜最後に＞

大船渡市をはじめ、沿岸各地では嵩上げ工事、防潮堤工事、復興道路と復興は着実に進んでいますが、我々は引き続き、復興資材であるセメントの供給責任を果たすとともに、地域の復興に対しても全力をあげて支援して参ります。当工場の再開にご尽力、ご支援頂きました皆さまに改めて感謝申し上げます。ありがとうございました。



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。



金精峠周辺



中禅寺湖畔



華厳の滝



東照宮境内



竜頭の滝

「錦秋の日光」

宇都宮市 TS 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

表紙説明 掛川祭（静岡県掛川市）

開催日：10月5日（金）～8日（月・祝）

掛川祭は、静岡県掛川市で毎年10月第2金曜日から日曜日にわたって行われる祭礼です。この祭の起源も古く江戸時代中期にさかのぼり、幕末には現在の原型となったといわれています。

祭り当日は、掛川の7つの神社で神事が別々に執り行われます。掛川祭には「大祭」と「小祭」があり、3年ごとに斎行される「大祭」では、2日目深夜0時から、龍尾神社境内で厳かに「御神輿入御の儀」が執り行われ、龍尾神社の神様がお乗りになった御神輿渡御が挙行されます。御神輿は獅子舞かんからまちの先導により龍尾神社氏子町屋台18台を従え、御旅所までお渡りになられ、祭り前半の大きな見所になっています。

掛川祭は屋台を曳き廻す屋台行事が中心の祭礼ですが、大祭の年には三大余興と呼ばれる「獅子舞かんからまち」、巨大な獅子舞「大獅子」、薩摩藩の行列を模した「大名行列（奴道中）」が登場し、獅子・屋台・衣裳・手踊りなど、多彩な出し物が掛川城下で繰り広げられます。

今年は大祭の年にあたります。掛川城の城下町、東海道掛川宿の伝統を色濃く残す「掛川祭」を見に、この秋は静岡県掛川市に足を運ばれてはいかがでしょうか。



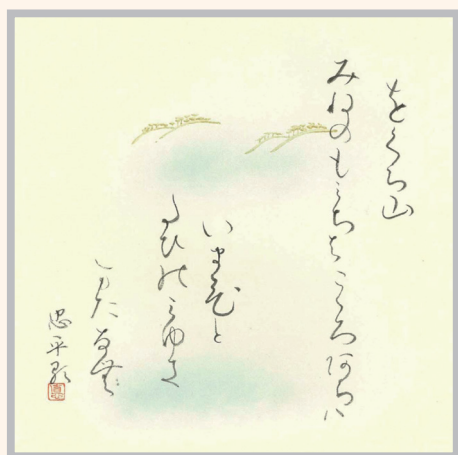
写真情報協力：掛川観光交流課

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。

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。



1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14 シ (チ)	15	16 ン (ム)	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27			

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

※解答は次号（第 52 号）に掲載します。

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。抽選で 5 名の方に粗品をプレゼントします。

解答ヒント：

	16		16		
--	----	--	----	--	--

締切り：12 月 3 日（消印有効）

ナンバークロス 解答

■ 前号（第 50 号）のナンバークロスの解答です。

解答：『タイシカン（大使館）』

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ア	ヒ	ル	バ	ス	ワ	カ	オ	ン	ト	タ	ラ
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
イ	シ	ノ	ウ	キ	チ	ク	ミ	モ	テ	ズ	ナ

編集後記

台風 21 号そして北海道胆振東部地震で被災された皆さまに、謹んでお見舞いを申し上げますとともに、1 日も早い復旧をこころよりお祈り申し上げます。

台風や地震など災害リスクを抱える日本にとって災害に強いインフラを整備していくことの重要性を改めて認識し、各自で事前にできる備えと、身の回りの危険を認識しておく大切さを実感しました。

HAB 市民新聞 命と心をつなぐ科学 第 51 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

2018 年 10 月 発行

代表者：深尾 立（理事長）

編集責任者：山元 俊憲（広報担当理事）

中島 美紀（広報担当理事）

鈴木 聡（事務局）

■ 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。