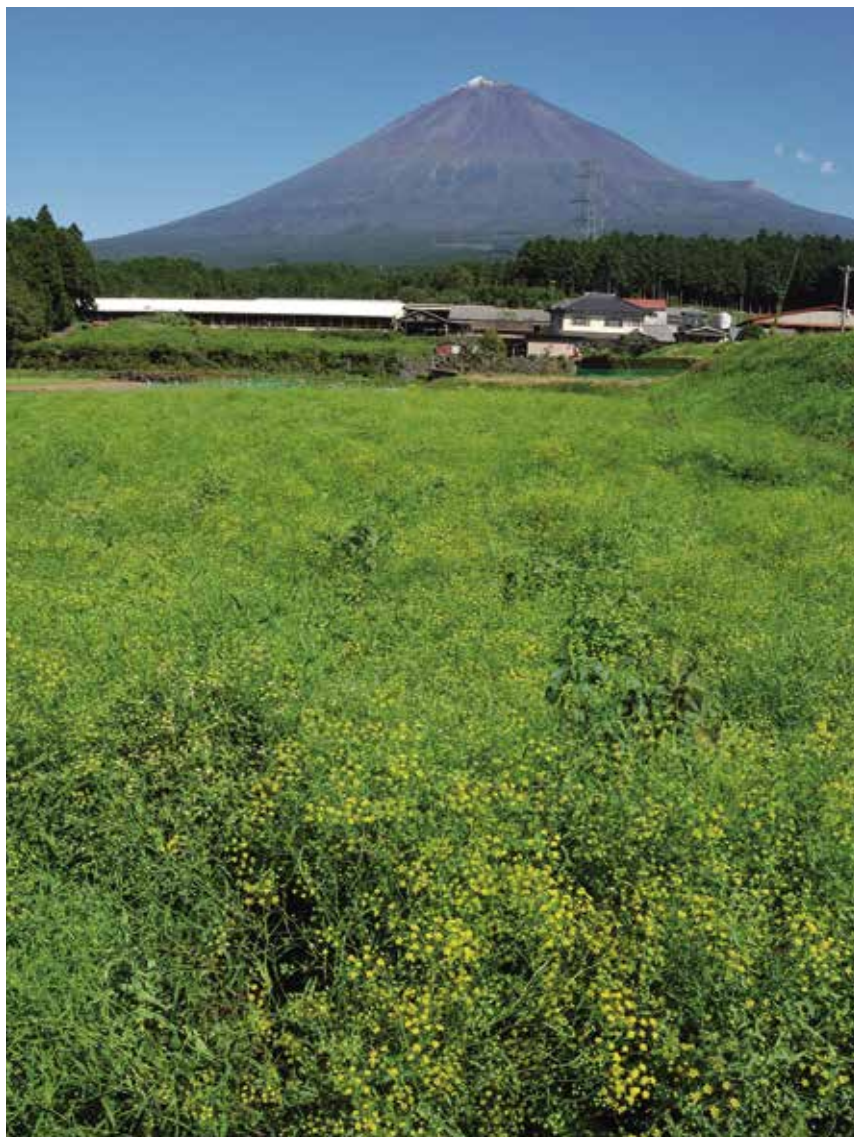


会報

(No.464)

2018年1月

題字：故 津村重舎元会長



ミシマサイコ（写真提供：昭和大学薬学部 磯田 進 先生）



公益社団法人 東京生薬協会

Tokyo Crude Drugs Association

新年のごあいさつ

東京都福祉保健局 健康安全部長

高橋 博則



新年あけましておめでとうございます。

公益社団法人東京生薬協会の皆様方におかれましては、健やかに新しい年をお迎えのこととお慶び申し上げます。また、日頃から都の薬務行政に格別のご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、現在我が国では世界に類を見ないスピードで高齢化が進展しており、都においても、団塊世代が75歳以上になる2025年には、都民の4人に1人は高齢者になることが見込まれております。

こうした中、高齢者が住み慣れた地域において医療・介護・住まいを一体的に提供する「地域包括ケアシステム」の構築は、都政における喫緊の課題の一つです。また今後大都市東京において、高齢者を含めた都民が安心して生活できる社会を実現するためには、都民一人ひとりが自ら健康の維持増進に取り組むことが強く求められております。

貴協会が推進されているOTC医薬品やセルフメディケーションの普及啓発は、地域包括ケアシステム実現の礎となる都民の健康な生活を確保するための一翼を担うものと考えております。

一方、大きな社会問題となった危険ドラッグについては、関係機関との連携による指導・取締りの強化の結果、都内の実店舗はなくなりましたが、販売経路はインターネットを中心に潜在化・巧妙化しております。都といたしましては、ビッグデータ解析に加え、今年度からソーシャルメディア検索による実態把握も行うことなどにより、対策の強化を図っております。

貴協会に管理運営を委託しております薬用植物園は、危険ドラッグや健康食品など、都民の健康と安全に大きく関わる植物等の栽培育成や試験検査を通じて薬事監視に科学的根拠を付与する重要な役割を担っております。また、園内にある四季折々の花の見ごろをきめ細かく情報発信していただくほか、創意工夫を凝らした薬草教室をはじめとする各種のイベントを開催するなど、都民に薬用植物の正しい知識を広めるためのPR拠点ともなっております。これらの活動に対し、改めて深く感謝申し上げますとともに、引き続き連携して事業を推進してまいりたいと考えております。

協会の皆様におかれましては、これまで生薬や漢方薬が伝統と実績に基づく安心と信頼で国民に支持されてきた経緯を踏まえ、今後とも、都民の保健衛生の向上になお一層ご尽力いただきますようお願いいたします。

結びに、貴協会の皆様方の御健勝と益々の御繁栄を祈念いたしまして、年頭の挨拶とさせていただきます。

新年のごあいさつ

公益社団法人東京生薬協会 会長

藤井 隆太



新年あけましておめでとうございます。

2018年の新しい年を迎え、会員並びに関係団体の皆様におかれましては益々ご健勝のこととお慶び申し上げます。

旧年中は、皆様には当協会の活動ならびに運営に対するご理解とご協力を賜り誠にありがとうございました。厚くお礼申し上げます。

当協会の事業の柱の一つであります薬用植物の国内栽培につきましては、栽培技術や優良薬用植物の種苗の提供等における多くの知識経験を活用し、公益性の高い事業として、全国7自治体において国内栽培に対する支援を実施しております。昨年は、7自治体担当者と当協会栽培指導員の間で現状と課題を話し合う合同会議を実施し、活発な議論を通じて実績ならびに改善点等の問題を共有いたしました。本年は、各地区から生薬が出荷出来る体制が整いつつあり、小規模ながら医薬品への配合も開始されています。秋田県で栽培された生薬原料を製品に配合し、品質ならびにイメージ・認知度の向上により大幅に売上が向上した例も報告されております。

OTC医薬品の普及啓発事業「よく知って、正しく使おう OTC 医薬品」は、会場を日本橋室町に移して開催いたしました。医薬の神を祀る「薬祖神社」が一昨年9月に日本橋室町の「福德の森」内に遷座したことに伴い、従来の新宿駅西口から会場を改めまして「福德の森」及び銀座線三越前駅構内の「江戸桜通り地下歩道」にて実施しました。年々規模や参加企業の増加が見られ、都内での啓発事業としては最大規模になっていると評価されています。

国際的な活動においては現代化中医薬国際協会（MCMIA）との交流事業にて継続して情報交換を図り、昨年8月開催の香港 ICMCM「漢方薬及び健康食品展示会」では、東京都薬用植物園のポスター並びにJETRO ロゴマークの入った薬用植物国内栽培事業のポスターを展示しました。

東京都から管理運営を受託しております薬用植物園は、継続的な薬用植物の栽培とともに、積極的にイベント等を実施し円滑な運営を進めております。これからも国民の皆様に対し薬草教室、薬草観察会、薬用植物・生薬に関する講座などを提供して行きたいと思っております。

当協会としては、優良生薬の確保とその振興を図り、生薬業界の発展向上とあわせて国民の保健衛生の向上に寄与し、数千年に亘る生薬の確固たる基盤を保持し、公共の福祉に貢献するような各種事業に取り組んでいきたいと思っております。

本年も、生薬並びに生薬製剤がますます発展し、国民の健康増進に不可欠なパートナーとして貢献してまいりますために、皆様のご理解とご協力をお願いします。

おわりに、皆様のご健康と益々のご繁栄を心よりお祈りいたしまして、新年のご挨拶とさせていただきます。

生薬の有用性散策 (14)

—ヨモギと成分組成が類似した素材と効能—

● 元北里大学生命化学研究所 布目 慎勇 ●

I. はじめに

野原や道端でよく見かける植物の中には、ヨモギやクズのように薬材や食材として利用されるものがある。なかでもヨモギは採取が容易であり、食材として草餅や豆腐、そば、お茶などの食品に利用されている。また薬材として葉を艾葉と呼び、漢方処方に配合され、葉の裏面の毛をモグサとして灸に使用し、さらには魔よけとして用いられることもある。

ところで植物性の食材にはほとんどが何らかの効能が記され、なかには生姜のように用法次第では薬物として漢方処方に繁用されるものもあり、“薬食同源”といわれる所以である。もし未使用の素材が、成分組成の面で食材や薬材と類似する場合、何らかの効能や薬効が期待される。また既存の食材や薬材であっても、相互に共通の成分組成や有効成分が確認された場合、新たな付加価値が生じ応用範囲も広まる可能性がある。

そこでヨモギおよび各種素材の希エタノールエキスを作製し、高速液体クロマトグラフ (HPLC) にて分析し、パターンを比較した。その結果、主なピークがヨモギに類似したものが数種見出されたので、ここではヨモギ、春菊、アーティチョーク、ニトベギク (Fig.1) の概略と効能の特徴について述べることにした。

II. ヨモギ

1. ヨモギの概略

ヨモギ (艾、蓬) はキク科ヨモギ属 (*Artemisia*) の多年草で、世界にはヨモギの仲間が200数十種あり、多くの民族が食物や薬物などに利用している。ヨーロッパには同属のオウシュウヨモギ、ニガヨモギがあり、やはり食用や薬用、魔よけなどの目的で用いてきた。中国では『名医別録』(陶弘景、502～536年) に艾葉の名で収載され、「百病を主る」とあり下痢、吐血、止血などを始め様々な病に用いることが記されている。

日本では平安時代の『万葉集』(大伴家持編纂、8世紀後半) の中で、ヨモギが灸や魔よけとして用いる歌が見出され、また『医心方』(丹波康頼、984年) には艾、艾葉、熟艾などの名で処方中に散見される。ヨモギの名前の由来は、葉の裏の綿毛がよく燃えることから「善燃草」といい、また道端や野原によく繁茂するので「善萌草」と呼ばれたとの説がある。

2. ヨモギの利用

日本にはヨモギの仲間が30種ほど分布し、一般によく知られたヨモギはヨモギ *Artemisia princeps* Pampanini [本州以南に分布]、オオヨモギ (= ヤマヨモギ) *A. montana* Pampanini [本州以北に分布]、ニシヨモギ *A. indica* Willd. [関東以西、東・南アジアに分布] である。「日局十七」には艾葉として前二者の葉及び枝先を規定している。艾葉の成分としてカロテン、コリン、シトステロール、セスキテルペンラクトン、精油成分としてシネオール (約30%)、ツヨン、リナロールなどが含まれる。薬効として止血、鎮痛作用などがあり、漢方処方では芍婦膠艾湯 (当帰、芍薬、川芎、地黄、甘草、阿膠、艾葉) に配合され、痔出血を始め月経過多、腸出血、血尿など下半身の出血に応用される。

ヨモギはお灸の際のモグサ (艾、熟艾) としても利用される。主にオオヨモギの葉を5月頃に採取し、陰干ししてから臼でつき、粉末を取り去り葉の裏の白い毛の部分をお灸に使用する。成分として蠟、トリコサノール、カプリン酸、パルミチン酸など脂肪酸の混合物が知られている。

民間薬としての利用は、若い芽や葉を干しておき、健胃、腹痛、下痢、貧血、冷え症などに、一日量5～8 gを水400 mlにて煎じ服用する。また成長した茎葉を乾燥しておき、入浴剤として風呂に入れると腰痛を始め、痔に効果があるといわれる。

ヨモギは古くから食用とされ、『和漢三才図会』(寺島良安、1713年) には蔬菜以外に餅や麺に混ぜて食する調理法が記され、さらに多食は禁じるとの記述もみられる。早春にヨモギの若葉を摘み取り和え物や浸し物とし、あるいは軽く茹でて餅や団子に入れると風味良い草餅 (よもぎ餅) が味わえる。

III. HPLCパターンがヨモギに類似した素材

1. 春菊

春菊はキク科のシュンギク (*Chrysanthemum coronarium* L.) で地中海原産の植物であり、ヨーロッパでは主に鑑賞用として植えられているが、東アジアでは食用とされている。中国には宋代頃伝わり、本草書などには同蒿、茼蒿、蓬蒿などの名で収載されている。『大観本草』(艾晟等、1108年) には「同蒿、脾胃を養い水飲を消し……、多く食すべからず」とあり、薬用または食用としていたことが窺える。

日本には室町時代に中国から渡来したといわ

れ、江戸時代には食用の野菜として栽培されている。春菊には菊菜を始め多くの別名が記され、『和漢三才図会』には茼蒿の別名として春菊を記し、「茎、葉をゆがいて食べる。脆くて美味である」、「心気を安んじ、脾胃を養い、痰飲を消し、腸胃を利す」とある。春菊は緑黄色野菜の代表的食材であり、ビタミンAを豊富に含み、各種文献には主に健胃、整腸の効能が記されている。

2. アーティチョーク

アーティチョークはキク科の多年草 (*Cynara scolymus* L.) で、ヨーロッパや南北アメリカでは一般的な野菜である。地中海沿岸地域、カナリア諸島に生育するアザミの仲間が原種とみられ、15世紀頃からイタリアで栽培され、ヨーロッパに広まったといわれる。

日本には江戸時代にオランダから伝来し、チョウセンアザミとも呼ばれる。アーティチョークは関東や関西で僅かに栽培され、また輸入品もあるが八百屋やスーパーマーケットなどで見かけることは少ない。

食用部分は苞片の柔らかい部分と花床であり、茹でたり炒めたりして食べる。薬用としては全草に利尿、利胆作用があるとして、食欲不振、消化不良、動脈硬化、肝機能不全、強壮などの目的で利用される。葉にはカフェ酸、クロロゲン酸のほか苦味成分のシナリンを含み、肝臓の解毒作用を高めるとして製品化されている。

なおアーティチョークと同様に欧米では一般的で日本では稀な野菜として、白菜の中心部のような形状をしたキク科のチコリがある。やや苦味があり、整腸、強肝、利尿などの効能が記され、HPLCチャートは省くがヨモギに近いパターンを示す。

3. ニトベギク

ニトベギク (コウテイヒマワリ) はメキシコ原産のキク科の多年草 (*Tithonia diversifolia* A. Gray) で、中南米、アフリカ、アジアの熱帯、亜熱帯に分布し、地域によっては一年草となり、また茎が木質化して草丈が2~5 mに達することもある。ニトベギクは一部の地域で民間薬として解熱、マラリア、解毒、打ち身などに用い、また肥料としても利用される。中国南部や台湾では皇帝菊、腫柄菊、五爪金竜などの名で急性胃腸炎、肝機能改善、化膿性皮膚疾患などに用いられる。

日本には明治末期に伝来し、新渡戸稲造が持ち込んだことによりニトベギクの名が付いたとの説がある。ニトベギクはセスキテルペノイドを含み、独特の苦味を有する。近年血糖降下作用が報告され血糖値が高い人の健康食品として製品化されており、また沖縄では栽培され、お茶としても利用されている。

IV. 野菜類の成分組成と特徴

1. 成分組成の類似性と効能

ヨモギおよび春菊、アーティチョーク、ニトベ

ギクのHPLCパターンをFig.1に示した。共通して見られる主なピークとしてa~dが上げられ、パターンも比較的類似している。成分的に類似性が高いものは効能の面でも共通点を持つことが推測される。そこでこれら素材の文献を調べたところ、いずれも消化器系に対する効能が見出された。即ちヨモギ：健胃、腹痛、下痢、春菊：健胃、整腸、アーティチョーク：食欲不振、消化不良、肝機能不全、ニトベギク：急性胃腸炎、肝機能改善である。なおかつて本会報 (No.458) でヒマワリ葉を取り上げたことがあるが、HPLCパターンはアーティチョークに類似し、効能として健胃、去痰が記されている。

生薬由来の健胃薬には芳香性健胃薬と苦味健胃薬があり、代表的苦味生薬にはセンブリ、黄連が上げられ、また苦味が強い生薬には健胃、整腸以外にしばしば肝機能改善の薬効も記されている。今回取り上げた素材は多少なりとも苦みを有し、苦味健胃作用を有している。消化器系が丈夫でない人には、日頃からこれら素材を適宜選択し、利用するとよいであろう。

2. 野菜類の成分と摂取

日本に流通する野菜類は植物学的にはアブラナ科、セリ科、マメ科、キク科、ユリ科、ナス科、ウリ科に属するものが多い。HPLCにて分析すると、個々の素材は多様であるが、科別で整理するとしばしば特徴となる共通ピークが見出される。今回取り上げた素材の主なピークはa~dであるが、他のキク科素材でもa~dが多少なりとも認められる。

野菜類は多成分系であり、一般に1種で数千の化合物が含まれるといわれ、HPLC上でも数百の化合物が確認される。効能も極めて多様で抗ガン、抗老化を始め、よく知られた疾患や機能改善を記した文献が多数見受けられる。食べ物を取る際、しばしば“万遍なくバランスよく”といわれるが、成分面から食事を考える場合、科の異なった食材の組合せと摂取量に配慮することもポイントとなる。

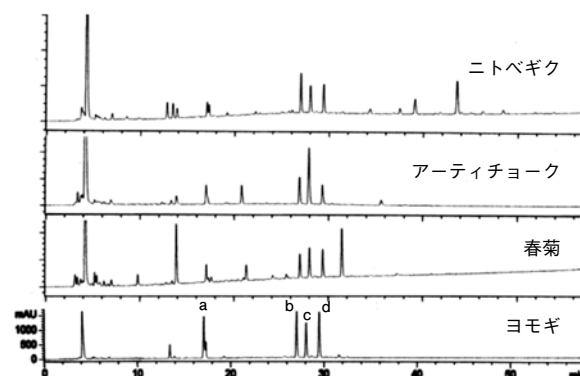


Fig.1 主な成分 (a~d) がヨモギに類似する素材のHPLC
ヨモギ (茨城産)、春菊 (茨城産)、アーティチョーク (フランス産)、ニトベギク (台湾産) の希エタノールエキスを作製し、逆相系カラムを用いグラジエントにて分析。

植物と音

—暮らしの中の音とやすらぎ—

● 法政大学生命科学部 講師 福原 博篤 ●

1. 視聴感覚から見た人と里山の関係と里山の役割

里山とは集落や人里に隣接した樹林帯で、人間の営みの影響を受けた生態系が混在する領域である。

1759年6月に尾張藩の作成した文書「木曾御材木方」（江戸期 宝暦9年（1759年）徳川林政史研究所蔵）に「村里家居近き山をさして里山と申候」という文があり、初めて「里山」という言葉が現れたとされている。

我が国においては縄文時代にはすでに人の手が継続的に入る森が出現していたようで、同時代の人が近隣の森に栗や漆の木を植えていたことも明らかにされている。しかしながら、天武天皇の時代（670年代）から800年代までに乱伐により畿内の森林破壊が進行、1000年頃までには四国の森林も失われ、1500年頃には日本列島全体で約25%の森林が失われたといわれている。森林の破壊は木材供給の逼迫と、山林火災の増加、台風時の被害の激甚化、河川氾濫の増加等をもたらした。

このような危機的状況から脱却するために1666年以降徳川幕府は森林保護政策を施し、森林の回復、伐採規制、流通規制を行った。その結果、里山の持続可能な利用が実現に向かった。ところが近代明治維新前後に木材の盗伐、乱伐が横行、太平洋戦争では物資の不足による大木の供出で再び禿山が出現した。

里山は燃料としていた薪を確保する場所でもあったが、1950年頃は家庭用燃料としての薪、木炭はほぼ姿を消した。また化学肥料の普及、使役家畜の急激な減少、消滅などで、里山の経済価値は失われた。1960年代になると里山は多摩ニュータウン、千里ニュータウン等に代表されるように次々と宅地化され、消滅した。人口の都市への集中化、近代化により同地域に住む人の人間性は軽薄化され、ストレスを内包した社会構造が形成された。

写真1は、里山の原点ともいえる大分・国東半島田染荘（たしぶのしょう）の風景である（2016.3撮影）。八幡宮の総社である宇佐神宮の支配下にあった国東半島は六郷満山文化として神仏混交の場所であり、平安時代の地形、田園開墾風景がそのまま残っている日本でも稀な地域である。人と里山、開墾した水田が一体になり現在にまで田染



写真1

荘は700年の時を経て現在に至っている。この荘園を含む国東半島宇佐地域（宇佐市、豊後高田市、姫島村、国東市、杵築市、日出町）一帯は2013年5月に国際連合食料農業機関（FAO）より世界農業遺産に認定された。山間部尾根付近に広がる原木シイタケ栽培用クスギ林が、少ない降水を涵養することが出来る保水力豊かな土壌を生み出し、地域全体の農林水産業の要になっていることが世界に認められた。

写真2は笠間の里山秋風景である（2013.11撮影）。このような場所では、視覚的形状は地形、樹草林などほとんど全てのものの輪郭が曲線で構成されている。その曲線も山の稜線や田んぼのあぜなどはゆっくりとした大きな曲線であり、樹や草花は細かな曲線となっている。これらの曲線を波形と仮定し、それを周波数に変換する。ゆっくりとした大きな波形はエネルギーとして割合大きな低い周波数成分となり、細かな曲線はエネルギーの小さな高い周波数として現される。つまり自然が多く在る景観は低い周波数から高い周波数まで非常に広い周波数を持ち、低い周波数から高い周波数になるにつれ次第にエネルギー（パワースペクトル）が小さくなるように構成されている。

環境保全と人間性の両立が叫ばれ始めた昨今、里山は私たちの生活には、五感の再調整を図る上で間接、直接に必要な不可欠な存在であると気づかされる。

里山は地域の人々が日常生活に必要な場所として大切に保管されてきた。燃料となる薪の他、食用のための果実やタケノコ、キノコなどの収穫、しいたけの栽培等も可能なように、落葉広葉樹、常緑樹、針葉樹、竹などが混在するが、樹種ごとにある程度分離して生育していることが多い。また、防風林としての役割や、西日の影響を避ける役割も果たしていた。さらには、飲料水や洗濯の用水としての湧き水もある。

里山は人々が日常出入りし、管理されていたため人の気配や匂いを感じる場所でもあり、鹿や猪、猿、兎など、人にとっての害獣との緩衝エリ



写真2

アとしての役目も果たしていたため、田畑を荒らす動物による被害も起きることはほとんどなかった。近年里山が活用されず、管理が行き届かなくなり荒廃し、里山の役割・効果が薄れている。再度里山の見直しを行い、地域の宝として保護、管理を充実させるべきであろう。

2. 里山と音

里山は、季節ごとに種々の鳥や虫が鳴き、樹木、竹、草などが風や雨に打たれて発生する音が聞こえ、それらすべて耳に入る音は、気候や気象状況を把握することが出来る情報源にもなった。そこで、里山の環境音の特徴について示す。

図1は里山谷戸（図1内写真2017.9撮影）における季節ごとの音の種類と1日における音の推移を測定したものである。順に、春（2017.4測定）、初夏・梅雨（2017.5測定）、盛夏（2017.8測定）、初秋（2017.9測定）、冬（2017.1測定）の里山の季節と音の違いである。四季折々の鳥の声、虫の音、風にそよぐ若葉、広葉樹、針葉樹、竹林の音、錦秋時風に吹かれた落葉の擦れる音、葉の無くなった枝の梢を吹き抜ける風の音、冬場夜中に動き廻る小動物の足音など、同じ場所でも四季折々で全く違った音環境になる。

図2は梅雨時、田植え後の谷戸における1日の音の違いを示したものである。時間により異なる音が支配的になり、変化に富んでいる。

自然環境は決して静かではない。しかし騒々しくもない。ダイナミックな多くの生きている音が満ち溢れている。

3. ゆらぎ特性からみた環境の音

四季のある日本では落葉樹や草は春に芽吹き、柔らかな葉を広げ、柔らかな緑色となる。夏には緑の濃さが増し、葉も硬くなる。秋にはそれらが紅葉し、冬には落葉する。草においても春の柔らかな風になびく状態から冬場には枯れ、硬い感じが残っている。それに対し、常緑広葉樹は常に緑の濃さが同じであり、それぞれの樹木により一部落葉しつつ、芽吹き、それを繰り返している。針葉樹も色合いとしては四季ほとんど変わらない。竹林についても同じである。これらの樹木や草は風によりざわめきが発生する音の質は落葉樹や草では春の柔らかい状態と夏、秋、冬で微妙に私たちに聞こえてくる音の質が異なる。

自然界に存在するものには時間経過に対し何らかの動きがある。たとえば、“空気の流れ、風”“温度、湿度”“水の流れや動き”“樹木のかたちや山の稜線”“樹木、葉の季節による色合いや落葉具合”などである。我々の生態系の中でも呼吸、血流、心拍等々も同じである。これらの動きには音の強弱があったり、高低があったり乱れの違いがあったりする。このような変動を「ゆらぎ」という。

ゆらぎを時間的な変化、つまり時間と共に前の特徴が失われてゆく過程を自己相関関数で表現することが出来る。

ゆらぎの現象には大きく以下の3通りがある。

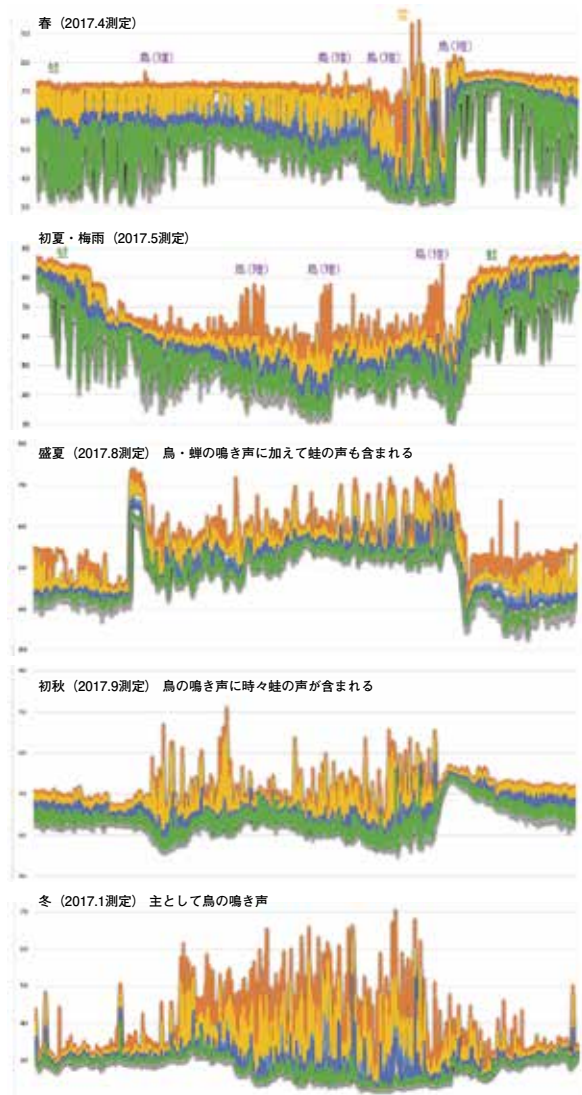


図1

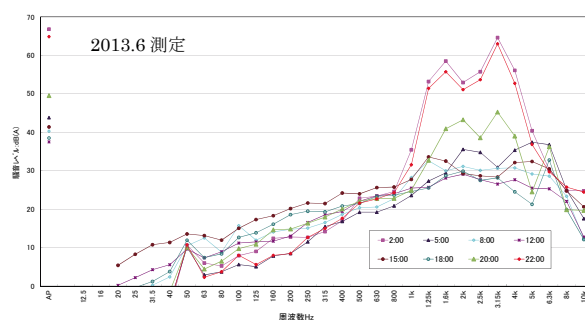


図2

- ①時間経過とともにエネルギーが繰り返し変動する振幅ゆらぎ
- ②時間経過に応じて周波数が変動する周波数ゆらぎ
- ③時間経過により変動が周期的なテンポ・リズムのゆらぎ

図3は、私達の生活している大都市（人工音環境）と、自然に満ち溢れている環境の音を分析しゆらぎ特性で示したものである。自然音の環境は心地良い変化を示す $1/f$ の特性を示している。

図4は、樹木等が風によりそよいでいる時の音を分析した結果である。（ f ：周波数）

落葉樹や草、稲等春から初夏にかけて柔らかい時には風により発生する音は人に優しい音として捉えられる $1/f$ に近い特性を持っているが、晩秋から冬には $1/f^0$ に近い特性に変化する傾向がある。

常緑広葉樹は1年を通じてほぼ $1/f$ に近い特性を示すものの、耳で受け取る印象はやや大きな音に感じる。

針葉樹の類は葉の一つ一つが細く硬いことから、割合高い周波数の音を発生しつつも全体としては $1/f^0$ に近いような特性である。しかしながら松類の発生する音は「松籟」（しょうらい）と言われるように独特の音として耳に入る。それに対し杉やヒノキの類の音は強風時、時と場合によっては恐怖を感じるような「ゴーツ」というような音にも聞こえる。このように私たちは里山や里海と共に生活をしており、これらの植物が四季折々微妙に異なった音を発生していることを耳で感じ、目で見ていることから大切な環境要素としても捉えるべきではなかろうか。

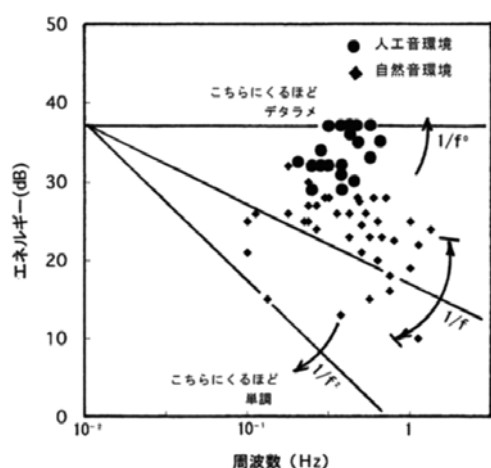


図3 ゆらぎ特性から見た人工音環境と自然環境^{1, 2)}

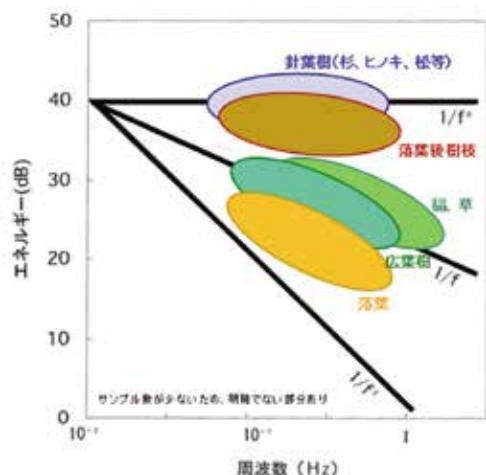


図4 風による樹木、葉、草等で発生する音のゆらぎ特性³⁾

4. ゆらぎ音の応用

ゆらぎ音の野菜等植物育成への応用として、メロンの生育を一般のハウスとゆらぎ音ハウスで比較してみた。基本条件として、肥料、施肥の成分、栽培計画を同一とする。ゆらぎ音ハウスのメロンは、一般のハウスよりも茎、花の大きさが大きくなり、灌水量が20～30%多くなった。また、ゆらぎ音ハウスは光合成能力に優れるため、5日程早く収穫が可能であった。メロンの糖度も一般のハウスが17～18度なのに対し19～20度と高く、ネットの形状も盛り上がりがはっきりしていて、一般のハウスで育成したものよりも良い形状であった。

一般のハウスとゆらぎ音ハウスによるメロンの生育比較

○基本条件

- ・肥料、栽培計画は同じ
- ・施肥の成分は同じ
- ・ハウス管理→天候に左右される
30℃以下にハウス内を保つ（通風管理）
- ・水管理……定植後、灌水を控える

○ゆらぎ音ハウスによる生育特徴

- ①茎の大きさが大きい
 - ②花の大きさが大きい
 - ③花が大きいと実も大きくなる
- 根の張りが違う。
根毛の量が違う。
(養分の吸収が違う)
- ④灌水量が一般よりも20～30%多い。（一般のものは水を多くすると「木ボケ」する）
 - ⑤ゆらぎの場合光合成能力が良いため、5日程早く収穫しても良い
 - ・花が咲き始めて灌水管理を行う
 - ・着果確認したら灌水を増す
 - ・縦ネットが出始めたら水を控える
 - ・横ネットが出始めたら水を増す
 - ・収穫する10日程前より水をやらない
 - ・完熟まで実を付けておいても木がもつ

○最も印象的なこと

- ・ハウスメロンの場合、1本の幹が2本に分かれ、それぞれの1本に2つ実を付ける。
- ・その実の大きさも一般のものより直径で約20%大きい。

○土に関して

- ・見た感じ……見た目は両方ともほぼ同じ
- ・手で触った時の土の柔らかさ……ゆらぎ音ハウスは深い所まで手で掘れる（一般には灌水をするため次第に絞まり固くなる、また、有機の土は深い所まで手で掘れるが、ゆらぎの場合更に深い所まで柔らかい感じで掘れる。）

○収穫後の根の状況確認

- ・一般に比べ横根（地表面より約30cm～50cmの位置）の根量が2倍くらい多い
- ・横根の太さ（先端に近くても太い）が違う
- ・根の張り具合 半径2～3メートル（一般：半径1～1.5メートル）

○メロンの品質

- ・ネットの形状＝一般よりも良い形状（視観：盛り上がりがはっきり→木が丈夫じゃ



写真3



写真4



写真5



写真6



写真7



写真8



写真9

ないとダメ)

- ・糖度(糖度計)＝一般は17～18度なのに対し19～20度(市販品:15度以上でOK)糖度20%を確保できたものは「ゆらぎ音刺激ハウス」のみ
- ・食感＝一般のものより滑らか(タカミメロンの一般的なものより2ランク上)
- ・肉質＝品種以上のきめ細かさに感じた

ゆらぎ音刺激による野菜栽培、ミニトマト、チンゲン菜等でも行い、良好な結果が得られた。

同時期に植え込んだ苗が次第に生長している様子である。写真3がゆらぎ音提示ハウスで、写真4が従来型ハウスである。この時期までは両ハウスとも大きな差異はない。

その後、茎も葉も大きくなり、いずれのハウスのメロンも活発に生長している。しかし、ゆらぎ音ハウスの方(写真5)は従来型ハウス(写真6)に比べ、茎もやや大きめ、葉も明らかに大きくなり、従来とは全くサイズが異なる。まったく足の踏み場が無いように生長している。

ハウスメロンの場合、1本の幹が2つに枝分かれし、それぞれに1つの実を付けるようにする。ゆらぎ音ハウスのものは枝の生長が活発で且つメロ

ンも大きいため、管理するのに苦心した。しかし、収穫は従来のものより数日早く可能となり、姿は大きく綺麗で、糖度も20%と非常に高い。

朝夕決められた時間に2回ほどゆらぎ音を提示しているが、水分の吸い上げが明らかに良く、葉の先端には吸収された栄養分が露出し、花は従来のものに比べ一回りほど大きい。(写真7、写真8)

メロン収穫後、土壌の様子と根の張り具合を検証した。

表面から数十cmまでは細い根が円周状に張っており、根量も多い。また地中方向へも非常に深い位置までその根が到達している。従来ハウスのものに比べるとそれぞれの根の太さ及び根が張っている長さが1.5倍以上もあった。(写真9)

参考文献

- 1) 福原博篤「ゆらぎ特性からみた各種空間における音性状について」日本騒音制御工学会 1995年
- 2) 福原博篤「ゆらぎ感覚と音環境デザイン」環境管理 Vol.33 1997年
- 3) 福原博篤「視聴感覚からみた“人と里山”の関係」共著「樹木医ことはじめ」(一財)農業産業研究所 大誠社 2016年

漢方製剤の品質管理について

● 株式会社ツムラ コーポレート・コミュニケーション室長 鈴木 登 ●

1. ツムラ品質マネジメントシステム

当社は、ツムラグループとして定めた品質方針のもと、品質保証システムのさらなる充実を目指した「ツムラ品質マネジメントシステム」の体制を整え、品質を重視する取り組みを推進しております。このシステムはツムラグループ全体を取り込む包括的なものであり、これによって経営陣の関与をさらに明確にしました。

また、グローバル化（PIC/S*対応を含む）や法改正などにも適正に対応できる仕組みとなっています。

※PIC/S：Pharmaceutical Inspection Convention and Pharmaceutical Inspection Co-operation Schemeの呼称、医薬品査察協定および医薬品査察共同スキームのことであり、GMP基準などの国際化を推進する枠組み

品質方針

ツムラグループは、価値創造企業を目指し、“kampo”で人々の健康に寄与するため、以下の品質方針を定めます。

- 高品質かつ安全で信頼される製品を安定的に供給します
- 医薬品に関する薬事関連法規を遵守します
- お客様の声を聴き、継続的な品質改善に努めます
- 安全な生薬の安定確保を実現します
- 全役職員に対し、適切な教育を実施し、高い意識を持つ人財を育成します
- これらを実現するため、経営資源を適正に配分します

2. 漢方の「品質」が患者様に届くまで

当社は、「原料生薬栽培・調達」、「品質管理・製造・流通」、「情報収集・提供活動」、「研究・開発」という長い過程（漢方バリューチェーン）を経て、医療機関・患者様に漢方製剤をお届けしています。

(1) 原料生薬栽培・調達について

◆生薬生産の管理

原料生薬が生産地から深圳津村薬業有限公司（以下、深圳津村）または石岡センターに納入されるまでには、栽培・加工・輸送・保管などの多くの段階があります。当社では各段階における実施時期や条件などの生産履歴情報を記録として残す生薬トレーサビリティ体制を運用しています。

この体制に漢方製剤の製造工程、流通過程の履歴情報を合わせ、原料生薬生産地から医療機関

までの全工程の履歴情報の追跡・遡及が可能となりました。

さらに2010年には、「生薬生産標準書」、「生薬トレーサビリティ」およびWHOのGACP*¹ガイドラインを参考にした「ツムラ生薬GACPガイドライン」を柱とし、一般農作物の管理基準であるGAP*²の認証制度を参考に「教育・監査・認証」制度を加えた独自の「株式会社ツムラ生薬生産の管理に関する基準（ツムラ生薬GACP）」を制定しました。

今後もツムラ生薬GACPを確実に運用し、さらに改善・強化することにより、安全な生薬の安定確保につなげていきます。

※1 GACP：Good Agricultural and Collection Practice

※2 GAP：Good Agricultural Practice

◆原料生薬の調達・物流体制

漢方製剤の原料となる生薬を中国から約80%、日本で約15%、ラオスなどから約5%調達しています。安全な生薬の安定確保のために、漢方製剤の長期的な需要予測に基づき、国内外での生薬栽培地の拡大、加工（調製加工*¹および選別加工*²）・品質管理・保管能力の強化などについて、中長期的な計画を立案しています。中国各地の生薬生産農家、産地会社などを通じて調達された原料生薬は、主に深圳津村に集められ、異物や不良品を除去するなどの選別加工が行われます。さらに残留農薬・微生物・重金属などの安全性に関わる試験と理化学試験を実施し、日本と同等のチェックを経て、当社が定めた品質基準をクリアした原料生薬だけが上海津村製薬有限公司（以下、上海津村）や石岡センター（茨城県）に送られます。また、日本やラオスにおいて調達された原料生薬は、石岡センターにおいて選別加工と品質試験が行われます。

※1 調製加工：収穫された生薬の乾燥・蒸し・異物除去などを行う

※2 選別加工：調製加工された生薬の異物除去・最終チェックを行う

(2) 品質管理・製造・流通について

◆品質管理体制の充実

有効性・安全性・品質が常に一定の漢方製剤を安定して製造するために、原料生薬の受け入れから最終製品に至る各工程において品質管理を徹底しています。

品質保証をさらに強化するために、公定書の基準を遵守するだけでなく、独自の基準を設定して検査を実施することで、患者様が漢方製剤を

安心して服用していただけるように取り組んでいます。

◆品質試験

・残留農薬

原料生薬や漢方製剤について、各国の薬局方で規定されている農薬をはじめ、日本および中国・ラオスなどで生薬栽培に使用されるすべての農薬を対象として、残留農薬分析を実施しています。

生薬および漢方製剤には多種多様な成分が含有されており、ごく微量に残留する農薬を分析するためには、農薬だけを効率よく抽出し分析する工夫が必要です。その技術を独自に開発し、試験検査を行っています。さらに、土壌への残留、ドリフト（他の農作物などに散布された農薬の飛散）などによる想定外の農薬残留を対象とした技術の開発をすすめています。また、分析結果は栽培現場へフィードバックを行い、農薬管理のさらなる改善に活かしております。

・微生物

エキス粉末および製剤の全ロットについて、日本薬局方収載の微生物試験に準拠した検査を実施しています。微生物試験においては、検体に含まれる様々な成分が微生物の検出を阻害しますが、独自に開発した技術を使い、より信頼性の高い試験を行っています。

・有害元素

原料生薬およびエキス粉末については、日本薬局方に定められた基準・方法に準拠し、検査を実施しています。加えて、より詳細なリスクを検知し、安心できる漢方製剤を供給するため、種々の有害元素（カドミウム、鉛、水銀、ヒ素）について、ICP-MS^{*}を用いて個別かつ高感度に分析できる方法を開発し、管理しています。

※ICP-MS：誘導結合プラズマ質量分析計

・アフラトキシン

アフラトキシンは一部のカビにより生産されるカビ毒の一種であり、人や動物に対して有害な作用を示します。当社は独自の分析方法を開発し、漢方製剤におけるアフラトキシン汚染リスクを管理しています。

・放射性物質

2011年3月の東日本大震災にともなって発生した原子力発電所の事故により、新たに放射性物質の試験管理体制が課題となりました。これに対して、同年12月13日付けで厚生労働省から通知が出され、日本製薬団体連合会が「生薬等の放射性物質測定ガイドライン」を策定しました。このガイドラインに従い、原料生薬や製造用水、さらには漢方製剤の安全性を確認し、品質を管理しています。

(3) 情報収集・提供活動、研究・開発について

◆医療担当者への情報提供活動

・漢方製剤の信頼を高めるための情報提供活動

当社が「漢方医学の普及」を目標に活動を開始した当時から、新薬治療で難渋している疾患で、医療用漢方製剤が特異的に効果を発揮する疾患に的を絞った情報提供を展開してきまし

た。とくに、大学病院、臨床研修指定病院の医師にはその科学的根拠となるエビデンスに基づく情報提供を行っています。

漢方のエビデンス構築の進展や大学医学教育に漢方が導入されたことにより、漢方を理解する医師が増加してきました。漢方治療は同じ病名であってもすべてに同じ漢方薬が処方される訳ではありません。患者様一人ひとりに合った漢方薬を提案していただけることを目指して、複数の有効な漢方薬を提案する活動などを実施しています。

・医療担当者対象の「漢方医学セミナー」

漢方医学を段階的に学ぶ場として「入門セミナー」「フォローアップセミナー」「ステップアップセミナー」を開催しています。これらのセミナーは、医師が漢方医学の体系的な知識を学ぶ場であるとともに、医師同士の熱心な議論の場にもなっています。

また、漢方製剤は女性特有の疾患にも広く期待が寄せられており、女性専門外来を担当している女性医師を対象としたセミナーも開催しています。

近年、薬剤師・看護師などそれぞれの医療職種が役割分担を見直し、個々の専門性を高め、そのうえで幅広く連携したチーム医療がますます重要になってきています。そのような薬剤師・看護師が漢方の情報を求めるニーズの高まりに応じて、薬学系・看護学系学会での「漢方ランチンセミナー」や、薬剤師・看護師のための「漢方医学セミナー」を開催するなど、継続的な情報提供活動を行っています。

◆育薬の推進

・疾患を絞ったエビデンス（科学的根拠）の確立

近年の疾病構造を見据え、医療ニーズの高い領域において新薬治療で難渋している疾患で、医療用漢方製剤が特異的に効果を発揮する疾患に的を絞り、エビデンスを確立することを「育薬」と名付け、2004年度から取り組みを開始しました。

全129処方の中から大建中湯（ダイケンチュウトウ）・六君子湯（リククンシトウ）・抑肝散（ヨクカンサン）・牛車腎気丸（ゴシヤジンキガン）・半夏瀉心湯（ハンゲシヤシントウ）の5つを育薬処方とし、エビデンス確立に向けた基礎・臨床研究を推進しています。これら、育薬5処方を中心とした基礎・臨床的エビデンスの確立に加え、副作用発現頻度調査や相互作用といった安全性データの構築、育薬5処方他の主要成分レベルでのADME^{*}（薬物動態）の解明を3つの柱として、活動を推進しています。

また、国内外での医療用漢方製剤の基礎・臨床研究および米国における開発をより一層推進することを目的として、2017年度に「漢方研究開発本部」を設立し、育薬処方をきっかけに使用が広がりつつある他処方の研究体制も整えました。

※ADME：Absorption（吸収）、Distribution（分布）、Metabolism（代謝）、Excretion（排泄）の頭文字の略語。生体に薬物を投与した後に、体内でどのような動態を示すかをみる

貝原益軒に「養生」を尋ねる

・ 学術委員会 委員長 山内 盛 ・

日本人に「養生とは」と聞くと、殆どの人が思い出すのが「貝原益軒」、「養生訓」ではないでしょうか。しかし現代では養生＝健康管理と考えている人が多いように思われます。

養生訓は貝原益軒84歳の時の著述で、後書きに古人の言と自分の経験を、広く一般庶民を対象として、生活の心得を平易に説いたものとあり、総論上下、飲食上下、五官・二便、慎病・択医、用藥、養老の八巻からなる書です。各巻はおおよそ30の小見出しがあります。

岩波文庫「養生訓・和俗童子訓」から幾つかの小見出しと本文を囲み記事で引用紹介します。

総論上の巻頭には

「天地・父母の一環としてのこの身。人身は貴くして天下四海にもかえがたし」

人の身は父母を本とし、天地を初とす。天地父母のめぐみをうけて生れ、又養はれたるわが身なれば、わが私の物にあらず。天地のみたまもの（御賜物）、父母の残せる身なれば、つつしんでよく養ひて、そこなひやぶらず、天年を長くたもつべし。是天地父母につかへ奉る孝の本也。身を失ひては、仕ふべきやうなし。わが身の内、少なる皮はだへ（皮膚）、髪の毛だにも、父母にうけたれば、みだりにそこなひやぶるは不孝なり。況（んや）大なる身命を、わが私の物として慎まず、飲食・色慾を恣にし、元気をそこなひ病を求め、生付たる天年を短くして、早く身命を失ふ事、天地父母へ不孝のいたり、愚なる哉。人となりて此世に生きては、ひとへに父母天地に孝をつくし、人倫の道を行なひ、義理にしたがひて、なるべき程は寿福をうけ、久しく世にながらへて、喜び樂みをなさん事、誠に人の各願ふ処ならずや。如此ならむ事をねがはば、先右の道をかうが（考）へ、養生の術をまんで、よくわが身をたもつべし。是人生第一の大事なり。人身は至りて貴とくおもくして、天下四海にもかえがたき物にあらずや。然るにこれを養ふ術をしらず、慾を恣にして、身を亡ぼし命をうしなふ事、愚なる至り也。身命と私慾との輕重をよくおもんばかりて、日々に一日を慎しみ、私慾の危をおそる事、深き淵にのぞむが如く、薄き氷をふむが如くならば、命ながくして、ついに殃なかるべし。豈樂まざるべけんや。命みじかければ、天下四海の富を得ても益なし。財の山を前につんでも用なし。然れば、道にしたがひ身をたもちて、長命なるほど大なる福なし。故に寿きは、尚書に、五福の第一とす。是万福の根本なり。

とあります。私の世代には小学校修身で孝經の一

文「身体髮膚、之れ父母に受く、敢へて毀傷せざるは、孝の始なり。」と暗記させられたことを思い出しましたが、今どき「養生」を口にする人達はこのような考えているのでしょうか。我欲で健康管理をしているのではないのでしょうか。医藥・健康食品を多用すれば長寿を全うすることが出来るのでしょうか。否否と思います。また



「養生の術を早くより継続してつとめよ」

園に草木をうへて愛する人は、朝夕心にかけ、水をそそぎ土をかひ、肥をし、虫を去て、よく養ひ、其さかへを悦び、衰へをうれふ。草木は至りてかる（輕）し。わが身は至りて重し。豈、わが身を愛する事、草木にもしかざるべきや。思はざる事甚し。夫養生の術をしりて行なふ事、天地父母につかへて孝をなし、次にはわが身、長生安樂のためなれば、不急なるつとめは先さし置て、わかき時より、はやく此術をまなぶべし。身を慎み生を養ふは、是人間第一のおもくすべき事の至也。

とあります。都市と農村を比較したとき、認知症・寝たきりの人はどちらが多いのでしょうか。私は認知症・寝たきり病人を都会病と考えています。年金を抱えて、つましく生活することが素晴らしいことでしょうか。衰えるのを待つばかりでは人に自慢が出来る生涯とは考えられません。私は都会に多く見られるのが認知症・寝たきり病人達だと思います。前半の文章は農家の方々の生活ではないのでしょうか。新聞報道では、明年は100歳になる人は3万人以上居るとの推計がされています。とすると勤続年数と同じ期間を年金だけ頼りにご隠居さんを決めこんでいては認知症・寝たきりになるのではないのでしょうか。静かに隠栖すれば天寿を全う出来るのでしょうか。

総論下巻には

「怠らず労働するのが養生の途」

華佗が言に、「人の身は労働すべし。労働すれば穀氣きて、血脈流通す」といへり。およそ人の身、慾をすくなくし、時々身をうこかし、手足をはたらかし、歩行して久しく一所に安坐せざれば、血氣めぐりて滞らず。養生の要務なり。日々かくのごとくすべし。呂氏春秋（に）曰。「流水

腐らず、戸枢^{こしほ}蟻^{あひば}まざるは、動けば也。形気もまた然り」(と)。いふ意^{こころ}は、流水はくさらず、たまり水はくさる。から戸のちくの下のくるる(枢)は虫くはず。此二のものはつねにうごくゆへ、わざはひなし。人の身も亦かくのごとし。一所に久しく安坐してうこかざれば、飲食とどこほり、気血めぐらずして病を生ず。食後にふすと、昼臥すと(は)、尤^{もつとも}禁ずべし。夜も飲食の消化せざる内に早くふせば、気をふさぎ病を生ず。是養生の道におゐて尤いむべし。

とあります。上巻にも同様に意をもつ文章がありました。古人の言葉を引用して再度注意をしています。「健康であるから働ける」と聞かれますが、間違いだと思えます。私は退職者には「人と約束をしろ」と言っています。私は約束をドタキャンする事は大っ嫌いです。飲み会にしろ、勤務に就くことにしろ全て約束から始まります。約束を守る為には身の回りに注意をするのではないのでしょうか。その結果、健康が知らず知らずのうちに維持されるのではないのでしょうか。また第三巻飲食上には「益軒の創めた説」として

「食する時の五思」

食する時、五思あり。

一には、此食の来る所を思ひやるべし。幼くしては父の養をうけ、年長じては君恩によれり。是を思て忘るべからず。或(は)君父ならずして、兄弟・親族・他人の養をうくる事あり。是又其食の来る所を思ひて、其めぐみ忘るべからず。農工商のわがちから(力)にはむ者も、其国恩を思ふべし。

二には、此食も農夫勤勞して作り出せし苦みを思ひやるべし。わするべからず。みづから耕さず、安楽にて居ながら、其養をうく。其樂を楽しむべし。

三には、われ才徳・行義なく、君を助け、民を治むる功なくして、此美味の養をうくる事、幸甚し。

四には、世にわれより貧しき人多し。糟糠の食にもあく事なし。或(は)うえて死する者あり。われは嘉穀をあくまでくらひ、飢餓の憂なし。是大なる幸にあらずや。

五には上古の時を思ふべし。上古には五穀なくして、草木の実と根葉を食して飢をまぬがる。其後、五穀出来ても、いまだ火食をしらず。釜・甑^{こしほ}なくして煮食せず、生にてかみ食はば、味なく腸胃をそこなふべし。今白飯をやはらかに煮て、ほしるままに食し、又あつものあり、飢ありて、朝夕食にあけり。且酒醴ありて心を楽しめしめ、氣血を助く。

されば朝夕食するごとに、此五思の内、一二なりとも、かはるがはる思ひめぐらし忘るべからず。然らば日々にも亦其中に有べし。是愚が臆説なり。妄^{あやう}にここに記す。僧家には食事の五観あり。是に同じからず。

現代日本は食料需給率が40%を切っているのに、食料廃棄率が多い国の一つです。好き嫌いで手を付けた物を残しても誰も注意をしない。語彙・語源は違いますが、私は食事前後の挨拶「い

たきます」、「ごちそうさま」は感謝の言葉とと思っています。戦後の食糧難の中で育った身としては、毎日の食卓に感謝の言葉しかありません。また巻六 択医(医を択ぶ)の小見出しには

「良医を択んで体を托せよ」

「医者となつては、わが利養を忘れて、治病に専念せよ」

「医学十年、病功十年の勞を積んで良医となる」

「医師たるものの本分」

「国字の医書のみでは、深く医学の原理を知ることができない」

とあり、医師についての意見がありますが、生薬・薬用植物を扱う者としては字面を追うだけでは済まされない項目と思えます。

巻八 養老(老いを養う)には

「老いた親を養うの途」

人の子となりては、其おやを養ふ道をしらずんばあるべからず。其心を楽しめしめ、其心にそむかず、いからしめず・うれへしめず・其時寒暑にしたがひ、其居室と其寢所をやすくし、其飲食を味よくして、まことを以て養ふべし。

母親の介護8年を振り返り、優しく親切だったろうかと、思い返すと共に、親の没年令に元気で居られることに感謝しかありません。

今、高齢者の介護にはいろいろ問題を抱えていますが、介護に携わる人々が、今一度、「まことを以て」立ち向かっているか振り返ることが大切かと思う次第です。我が身は出来たか？

「老人の保養」

老人の保養は、常に元気ををしみて、へらすべからず。氣息を静かにして、あらくすべからず。言語をゆるやかにして早くせず。言すくなくし、起居・行歩をも、しづかにすべし。言語あららかに、口ばやく、声高く、揚言すべからず。怒なく、うれひなく、過ぎ去たる人の過を、とがむべからず。我が過を、しきりに悔ゆべからず。人の無礼なる横逆を、いかりうらむべからず。是皆、老人養生の道なり。又、老人の徳行のつつしみなり。

最後に取り上げたのは自分たちのこれからの行いですが、小人の自分にとっては難問の道です。しかし上寿を目標にするにはこの険しい老人養生の道を行くのが最良かと思うが、喜怒哀樂を素直に顔に出すようでは無理なのかと、半分諦めの気持ちが出てきます。

今回は協会主催で開催している「薬用植物・生薬に関する講座」に際し、改めて読み返した文庫本を引用させて頂きましたが、皆様にも一度、お読み頂きたい本です。面白いですよ。考えさせられますよ。

参考文献

養生訓・和俗童子訓 貝原益軒著 石川 謙校訂 岩波文庫(青10-1)

・ 委 員 会 だ よ り ・

総務委員会

委員長 菅沢 邦彦

I. 平成29年度 総務委員会・WG開催

1. 薬草収穫感謝の会 WG開催

今年より、薬草収穫感謝の会 WGを新設し、平成29年度 薬草収穫感謝の会の企画・運営等について検討した。

- ・開催日：平成29年9月21日(木)15:00～17:00
- ・場 所：東京都薬用植物園 研修室

2. 第2回総務委員会開催予定

- ・開催日：平成30年2月20日(火)15:00～17:00
- ・場 所：東京生薬協会東神田事務所

II. 平成29年度スケジュール予定

1. 新年賀詞交歓会

- ・開催日：平成30年1月29日(月)16:00～18:00
- ・場 所：神田明神・明神会館

2. 第3回 理事会

- ・開催日：平成30年3月2日(金)
- ・場 所：東京生薬協会東神田事務所

3. 第2回 総会

- ・開催日：平成30年3月23日(金)
- ・場 所：東京薬業厚生年金基金会館

※理事会・総会の開催時間は、事前にご案内する開催案内をご参照願います

III. イベント活動状況

1. 薬祖神例大祭

- ・開催日：平成29年10月17日(火)13:00～18:30
- ・場 所：薬祖神社(福德の森)、昭和薬貿ビル会場
薬用植物生け花展：東京都薬用植物園より薬草を提供。薬祖神社が新社殿に遷座して2年目となる例大祭が執り行われた。

2. OTC普及啓発イベント「よく知って、正しく使おう OTC医薬品」

- ・開催日：平成29年10月20日(金)12:00～20:00
平成29年10月21日(土)10:00～19:00
- ・場 所：福德の森(第1会場)、江戸桜通り地下歩道(第2会場)
今年より会場を日本橋室町に移して開催した。

3. 薬草収穫感謝の会

平成29年度 薬草収穫感謝の会を以下のとおり

開催した。

- ・開催日：平成29年11月11日(土)10:00～15:00
- ・場 所：東京都薬用植物園
- ・内 容：①薬草収穫感謝の会行事

②学術講演会

講師：南雲清二先生(星薬科大学名誉教授)

演題：忘れられた薬用植物園

—旧陸軍衛生材料廠薬用植物園—

③薬用植物園見学会

以上

学術委員会

委員長 山内 盛

前号以降、委員会は2回(6月7日、10月11日)開催したので、担当イベントと併せて活動報告する。

I. 担当イベント

1. 「生薬に関する懇談会」

第33回準備連絡会で「基原・選品・流通」についての演者選任を分担する事になり、(株)ウチダ和漢薬・白鳥氏に演者をお願いした。

2. 「薬用植物指導員認定者フォローアップ研修」

11月20日(月)(株)太田胃散茨城工場に見学研修を実施することを決定し、指導員以外に協会員にも案内をすることを決定した。

3. 「薬用植物・生薬に関する講座」

9月24日(日)第1回講座を「貝原益軒に『養生』を尋ねる」、「虚弱と漢方」の二演題で実施した。参加者は66名で、全5回の申込者は延べ389名で前年度並みの申込状態である。第2回講座は10月29日(日)に「漢方製剤の品質管理について」、「冷えと漢方」の二演題で実施した。

4. 「秋の薬草観察会」

10月15日(日)小雨の中、神奈川県立東高根森林公園に於いて実施した。当初51名の参加予定であったが、41名の参加となった。昼休憩時には和田講師による「ドングリ」についてのミニ講座が行われドングリという言葉で纏められないことを聞き、参加者一同、考えを改めた。午後には残りの園内を一周し、多岐に亘る植物相の見学実習を行い予定通り終了した。

Ⅱ. 日本薬局方原案審議会報告資料について

当委員会では日本薬局方原案審議委員会に3名の委員を派遣しているが、当該委員会報告資料を会員配布が出来るよう準備することが承認された。また「第2回日中薬局方（生薬等）検討会」（京都）が開催されることが報告された。

Ⅲ. 「新常用和漢薬集」改訂作業

新規8品目（トウガシ、ナンテンジツ、セネガ、ジャショウシ、リョウキョウ、タンジン、トウヒ、ケイシ）の審議を終了し、5品目（ガイヨウ、ガジュツ、チクジョ、サンキライ、ゲンジン）の審議を継続している。更に新規審議品目として22種の生薬を選定した。

薬用植物園事業管理委員会

委員長 加賀 亮司

1. 平成29年度事業管理報告

予算執行状況

（平成29年4月1日～平成29年9月30日）

	上半期	年 間
予算額	23,108,256円	45,983,932円
執行額	22,477,655円	22,477,655円
予算残	630,601円	23,506,277円

上半期の収支は630,601円の予算残金で終了し、堅調な執行状況であった。

2. 来園者の状況

9月までの来園者は77,786人で、前年を2,764人上回った。

3. イベント実施状況

平成29年度のイベントは、計画通り薬草教室6回、薬草観察会1回、その他イベントを6回実施し、今後も予定通り進める。

草屋舎事業のイベントは、予定通り7回開催した。

4. 栽培管理

前年に引き続いた管理体制のもと、円滑な栽培管理を行った。

都職員と「栽培報告会」及び「栽培連絡会」を月1回開催して進めている。

5. 委員会活動

定期委員会

・第1回事業管理委員会 4月17日開催

- 1) 平成28年度受託事業報告
- 2) 平成29年度委員会活動の確認と運営
- 3) 東京都連絡事項（都職員体制、ケシ関連事業）

・第2回事業管理委員会 9月25日開催

- 1) 第1四半期事業報告
- 2) 平成30年度事業計画の検討
- 3) 東京都連絡事項（研修室音響設備更新、園路の補修等）

薬用植物国内栽培事業委員会

委員長 小谷 宗司

1. 第2回薬用植物国内栽培事業委員会（9月12日開催）

(1) ミスト栽培によるオタネニンジン栽培実証試験最終報告

開始2014年3月27日～2017年6月30日終了

国家戦略特区指定・薬用植物国内栽培促進連携協定の一環として、新潟市・東京生薬協会・三菱MDIT・(株)セネコムにより、当該実証試験を実施してきた。オタネニンジンの局方規格を一部達成できない検査結果がでたが、むしろサプリメントとして、生産から商品化までを一連の産業として1次～3次産業と各分野での連結で捉えれば、より付加価値の高いビジネスの可能性が見いだされる等の報告がなされた。

(2) 福井県高浜町産ゴシュユの科学的品質評価

高浜町において栽培事業として取り組んでいるゴシュユについて、28年度より北里大学東洋医学研究所が実施してきた。その科学的品質評価の報告がなされた。

(3) 各自治体薬用植物栽培状況報告

各協定自治体（八峰町、美郷町、新潟市、新発田市、岐阜市、高浜町、大分県杵築市）の栽培状況は、課題はあるが現在のところ順調である。

2. 第1回連携協定自治体担当者・栽培指導員 合同会議（11月9・10日開催）

連携協定を締結している全国7自治体の担当者17名と、協会からは会長を始め栽培指導員14名における合同会議を実施した。本会議は自治体同士の連携強化と、各自治体の進捗状況の報告を行う中で、事業について一層の推進等を目的として開催した。

各自治体からは、収穫・加工機械類の紹介、データを多用した栽培管理、合理的な播種・育苗技術、病虫害対策、栽培組織、国や県の補助金の活用など多様な内容で報告がされ、意見交換がなされた。

2日目は実際の医療現場における生薬の利活用について知見を深めるため、北里大学東洋医学研究所を視察した。小林義典先生からは最新の科学的品質評価について解説を頂き、及川哲

郎先生他関係部署の先生からは生薬の調剤現場等の案内と説明を頂いた。

3. 平成29年度薬用作物産地支援体制整備事業

薬用作物産地支援体制整備検討会 第1回検討委員会（6月19日開催）

農水省の補助金事業である薬用作物産地支援体制整備事業の一環として、薬用作物産地支援体制整備検討会が開催された。協会では検討委員会委員の一員として参画している。委員会では、①薬用作物産地支援体制整備事業について、②事前相談窓口の設置について、③地域相談会の実施について、④栽培技術研修会の実施について、⑤調査の実施について説明がなされ協議された。

④では、全国7ブロックでの栽培技術研修が実施される中、北陸ブロックでは当協会連携先の福井県高浜町を会場として計画された。

広報委員会

委員長 野田 吉孝

「会報」464号をお届けいたします。

薬の街・日本橋本町の薬祖神社が新社殿に遷座して1年目となる例大祭が10月17日に行われました。業界関係者をはじめ多くの一般の人々が参拝し、賑わっていました。

また、OTC医薬品普及啓発イベント「よく知って、正しく使おう OTC 医薬品」が平成29年10月20～21日に日本橋室町「福德の森」の一角とコレド室町「江戸桜通り地下歩道」の2ヶ所で開催されました。これまでは新宿駅西口地下広場で

の開催でしたが、10回目の節目を迎え、また、薬祖神社が新社殿に遷座したことにより、くすりの街・日本橋本町が益々発展するためにこの地で開催されました。会場ではOTC医薬品メーカー27社が自社製品をアピールしたり、お薬相談などに多くの人が参加していました。

一方、ホームページのアクセス状況は、訪問数が前年同期比で150%以上と高い伸びを示し、微増であった昨年度と比して大幅な改善となりました。これは平成28年度末に「新常用和漢薬集」のJP17対応が完了し、同時に内容も追加され、強力なコンテンツとなったことがあげられます。また、前号の会報にて触れましたとおり、今春以降、オンジの単味生薬製剤が複数社より発売され、世間の関心が高まったことを反映し、新常用和漢薬の中でも特にオンジのページが多く見られており、このことも訪問数の増加につながっています。

当協会ホームページに関してご感想やお気づきの点がありましたらお知らせください。

■ホームページのアクセス状況

期 間	訪問数	ユーザ数	ページビュー数
平成28年度上期（A） 2016.04.01～2016.09.30	45,642	28,586	120,569
平成28年度下期 2016.10.01～2017.03.31	33,679	22,544	85,859
平成28年度年間合計	79,321	51,130	206,428
平成29年度上期（B） 2017.04.01～2017.09.30	71,482	47,648	166,499
上期 前年同期比 (B/A)	156.6%	166.7%	138.1%

連絡事項

藤井隆太会長が「厚生労働大臣表彰」を受賞

平成29年10月20日（金）14時より東京霞が関の厚生労働省講堂にて「平成29年度薬事功労者厚生労働大臣表彰」の贈呈式が行われ、厚生労働大臣から贈呈されました。

藤井会長は当協会の理事を11年間、平成18年から現在まで会長を12年間務められ協会発展に多大なる貢献をいただいております。

平成25年からは、厚生労働省社会保障審議会医療保険部会委員を務めておられます。

受賞のお祝いは、平成30年1月29日（月）に開催されます平成30年新年賀詞交歓会にて実施させていただきます。

●行事報告

1. 平成29年度薬草教室

(1) 第4回

開催日：平成29年7月12日（水）10:00～11:30

場 所：東京都薬用植物園

テーマ：植物と音

講 師：福原博篤（株）エーアール代表取締役）

参加者：82名



平成29年度 第4回薬草教室

(2) 第5回

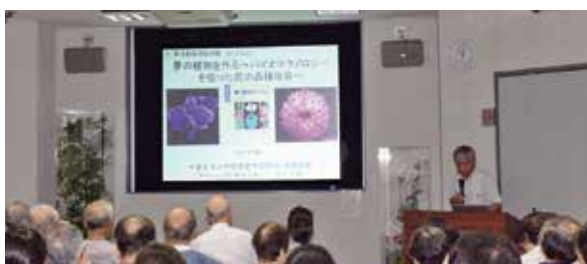
開催日：平成29年8月22日(火)10:00～11:30

場 所：東京都薬用植物園

テーマ：夢の植物を作る～バイオテクノロジーを使った花の品種改良～

講 師：三位正洋（千葉大学名誉教授）

参加者：90名



平成29年度 第5回薬草教室

(3) 第6回

開催日：平成29年9月20日(水)10:00～11:30

場 所：東京都薬用植物園

テーマ：ストレス社会と漢方

講 師：新井信（東海大学医学部教授）

参加者：114名



平成29年度 第6回薬草教室

(4) 第7回

開催日：平成29年10月17日(火)10:00～11:30

場 所：東京都薬用植物園

テーマ：園内林地や近郊で見られる野鳥

講 師：吉澤政夫（東京都薬用植物園元職員）

参加者：88名



平成29年度 第7回薬草教室

(5) 第8回

開催日：平成29年11月16日(木)10:00～11:30

場 所：東京都薬用植物園

テーマ：頭痛の漢方治療

講 師：大野修嗣（大野クリニック院長）

参加者：105名



平成29年度 第8回薬草教室

2. 薬用植物・生薬に関する講座

(1) 第1回

開催日：平成29年9月24日(日)12:30～15:45

場 所：東京都薬用植物園

テーマ①：貝原益軒に養生を尋ねる

講 師：山内 盛（東京生薬協会学術委員長）

テーマ②：虚弱と漢方

講 師：崎山武志（聖マリアンナ医科大学客員教授）

参加者：66名

(2) 第2回

開催日：平成29年10月29日(日)12:30～15:45

場 所：東京都薬用植物園

テーマ①：漢方製剤の品質管理について

講 師：鈴木 登（株式会社ツムラCC室長）

テーマ②：冷えと漢方

講 師：高木嘉子（ヨシコクリニック院長）

参加者：54名

(3) 第3回

開催日：平成29年11月26日(日)12:30～15:45

場 所：東京都薬用植物園

テーマ①：日本文化から見る、生薬としての笹

講 師：大泉高明（蓼科笹類植物園理事長）

テーマ②：心の養生法Ⅲ

講 師：杵渕 彰（青山杵渕クリニック院長）

参加者：58名

(4) 第4回

開催日：平成29年12月17日(日)12:30～15:45

場 所：東京都薬用植物園

テーマ①：漢方処方に使われる薬用植物についてⅡ

講 師：和田浩志（東京理科大学薬学部准教授）

テーマ②：エキス漢方の応用

講 師：新井 信（東海大学医学部教授）

参加者：71名

3. 秋の薬草観察会

開催日：平成29年10月15日(日)10:00～15:00

場 所：東高根森林公園（川崎市）

講 師：鈴木幸子、南雲清二、和田浩志（五十音順）

参加者：41名



秋の薬草観察会

4. 薬祖神祭・薬用植物生け花展

開催日：平成29年10月17日(火)13:30～18:30

場 所：昭和薬貿ビル2F 直会会場

参加者：2,546名



薬用植物生け花展

5. 第10回OTC医薬品とセルフメディケーション （よく知って、正しく使おうOTC医薬品）

開催日：平成29年10月20日(金)、21日(土)

場 所：コレド室町 福徳の森



藤井会長インタビュー



福徳の森広場（第一会場）

6. フォローアップ研修（工場見学）

開催日：平成29年11月20日(月)13:30～15:00

場 所：株式会社太田胃散 茨城工場

参加者：26名



太田胃散工場見学集合写真

7. 美郷町視察研修・植樹祭

開催日：平成29年10月8日(日)、9日(月)

場 所：美郷町薬樹の森

参加者：100名



美郷町生薬栽培地視察研修



挨拶：松田町長



挨拶：藤井会長



講話：和田先生



「薬樹の森づくり活動」植樹事業

8. 薬草収穫感謝の会

開催日：平成29年11月11日(土)10:00～15:00

場 所：東京都薬用植物園

テーマ：忘れられた薬用植物園 - 旧陸軍衛生材料廠薬用植物園 -

講 師：南雲清二先生（星薬科大学名誉教授）

参加者：120名



賑わう園内



南雲清二先生による講演



園内見学会の様様

9. 第33回生薬に関する懇談会

開催日：平成29年12月2日(土)12:55～18:15

場 所：東邦大学薬学部

テーマ：麦門冬

特別講演：局方生薬に関する最近の話題と一般用漢方製剤製造販売承認基準について

講 師：袴塚高志（国立医薬品食品衛生研究所・生薬部）

基原／選品／流通：白鳥 誠（(株)ウチダ和漢薬）

栽 培：芝野真喜雄（大阪薬科大学）

成分／薬理：横須賀章人（東京薬科大学薬学部）

薬方解説／臨床：秋葉哲生（あきば伝統医学クリニック、千葉大学大学院和漢診療学）

参加者：254名

赤須通範当協会顧問がご逝去されました

平成29年9月21日、享年72歳にて永眠されました。

赤須通範顧問は、昭和42年東京薬科大学をご卒業後、同大学生薬学教室で講師を勤められ、昭和52年4月に化研生薬株式会社に入社され、平成10年に化研生薬株式会社代表取締役役に就任され社業の発展に寄与されました。

当協会では、理事・常務理事・専務理事・顧問として運営に尽力されました。平成18年には、東京都薬事関係功労者知事感謝状を受賞され、大きな足跡をのこされました。

心からご冥福をお祈り申し上げます。



(表紙) ミシマサイコの解説

● 昭和大学薬学部 磯田 進 ●

ミシマサイコ

ミシマサイコ *Bupleurum falcatum* Linn. (セリ科) は、本州、四国、九州に分布し、日当たりのよい草原などに生育する多年生草本植物です。しかし自生地が環境が変化し、絶滅が心配されるほど減少しています。そのため各地で栽培が行われ、市場品のほとんどは栽培により供給されています。草丈は30～80cm、茎は直立し、上部で枝分かれしています。葉は互生し、葉身は長披針形から広線形で葉脈は平行脈状になっています。花は小さく黄色、複散形状について夏から秋にかけて咲きます。果実は長さ2mmくらいで楕円状になり、褐色に熟します。根はやや肥厚し、特有の香りを生じます。

和名と学名

和名は漢名の柴胡を音読みしたもので、静岡県東部の三島地方で良質な柴胡を産出、または集荷したことに由来しています。学名(属名)の *Bupleurum* は牡牛の肋骨を意味し、葉のつき方が牛の肋骨を連想することから名づけられました。また種小名の *falcatum* は鎌状の意味があり、葉身の形状に由来しています。

生薬

薬用には根を用い、生薬名をサイコ(柴胡)といいます。一般的には二年生の株を収穫し、晩秋から初冬に掘り取ります。収穫後、茎や細根を取り除き、速やかに水洗します。中枢抑制や鎮痛、解熱などの改善を目的とした漢方処方の大柴胡湯や小柴胡湯、柴胡桂枝湯などに配剤され、単味で用いることはほとんどありません。市場にはミシマサイコ他、中国産のマンシュウミシマサイコ *B. chinense* (北柴胡) や *B. scorzoniferifolium* (南

柴胡) を基原とする生薬も流通しています。

成分と薬効

成分はサポニンの saikosaponin a～f、そのサポゲニンの saikogenin E～G、ステロール類の α -spinasterol、stigmasterol、stigmastenol などを含み、中枢抑制や鎮痛、解熱作用があります。生薬は灰褐色で横断面は黄白色を呈し、新鮮で湿り気があり、柔軟性に富んでいるものが良品といわれています。

コラム

和名の語源にもなっている三島地方は、前述のように静岡県東部に位置しています。近年は草原などの減少により、環境省や地元の静岡県では近い将来、野生での存続が困難になり絶滅の危険が増大している「絶滅危惧Ⅱ類」に指定しています。三島地方に近い富士山南麓の草原にもミシマサイコが生育し、昔から採取、出荷していたということです。しかしその草原は開発や草丈の高いススキなどの生育が旺盛になり、最近には目にする機会はほとんどなくなりました。

10年以上前になりますが、富士山南麓の植物を観察していた時に偶然にもミシマサイコ畑を目にしました。その畑は栽培環境が適していたのか、または栽培技術のレベルが高い農家であったのか、それとも実際に技術指導された方の力量によるものか定かではありませんが、見事なミシマサイコ畑でした。このミシマサイコ畑は秋の澄み切った青空と富士山をバックに、淡緑色の葉の絨毯の上に小さな黄色の花が散りばめられた様に思えました。その光景は、今でもとても印象に残っている栽培地の一コマです。



ミシマサイコの花



ミシマサイコの果実



ミシマサイコの根



サイコの生薬

No.464

東京生薬協会会報

発行／公益社団法人 東京生薬協会
〒101-0031 東京都千代田区東神田1-11-4
東神田藤井ビル7F
TEL・FAX 03-3866-5522
<http://www.tokyo-shoyaku.jp/>
発行／2018年1月22日