

会報

(No.452)

2012年1月



コブシ(白い花)

社団法人 東京生薬協会

Tokyo Crude Drugs Association

新年のごあいさつ



社団法人東京生薬協会 会長 藤井 隆太

私が氏子総代を務めさせて頂いている神田明神では昨年5月に予定されていた「神田祭り」が東日本大震災により中止となりました。生活必需品の不足、計画停電など日々の生活にまで大きな影響が残る中、急遽開催された氏子総代会や地区長会議では、誰もが自信を失い将来に不安を持ち、この先いったい何年たったらお祭りなど再開できるか見当もつかないような雰囲気であったことをよく覚えています。その数ヶ月後、あまりにも行きすぎた自粛ムードを解消すべく「日本橋架橋百周年」と合わせて企画された「震災復興鎮災祈願」でしたが、果たして10月になっても無事開催できるか一部には不安の声もあったようです。ところが実際開催して見ると、日本橋界限をはじめ各町会の皆さんが神社の大神輿を担ぎ、大変な熱気だったのです。そして被災地からお招きしたお子さんたちも行列に加わり、将来への希望を持つと頑張っている姿が忘れられませんでした。

一方、3月末に震災直後ではありましたが、台湾全土150店で展開していた家庭薬キャンペーンの視察団として台湾を訪問した時のことです。既に現地でも震災は大きなニュースになっていたため、店頭では放射能汚染について問い詰められるなど苦しい場面もありました。ところが訪れた一軒の薬局で、我々の製品を展示してある同じ棚に日本の国旗と震災へのお見舞いが掲げられ、募金箱まで置いてあったのです。量販店本部の指示かと思って店長に聞いてみると、全く個人的な判断であるとのことでした。台湾は国レベルでも多額の義援金を送ってくれていますが、実際に個人レベルでも日本を想う気持ちに接することができ、とても勇気づけられました。

8月には例年通り香港でのICMCM(現代化中医薬協会)の展示会にも共同出展し、生薬関連団体と情報交換しましたが、既に震災から半年近くが経過していたにも関わらず、政府関係者をはじめ皆さんが日本を気遣い支援の意向を表明してくれたことにも心温められた思いでした。

確かに震災は二度と忘れることのできない程、日本人の心に大きな傷を残しましたが、同時に復興や未来への希望に対する人々の熱い想いや海外から日本を支援する多くの声があることも事実です。歴史を調べてみると、関東大震災後や戦災後には業界団体の基礎ができたり何らかの改革が起きているようです。震災のみならず難しい経済環境、社会保障制度問題など厳しい現実がありますが、数々の課題に挑戦し次の世代に業界を引き継ぐことが我々に課せられた使命であるとの覚悟で新しい年を迎えたいと思います。

新年のごあいさつ



東京都福祉保健局健康安全部長 **中谷 肇一**

新年あけましておめでとうございます。社団法人東京生薬協会の皆様方におかれましては、新しい年を健やかに迎えのこととお喜び申し上げます。

また、日頃より東京都の薬務行政に格別の御理解と御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

昨年は、東日本大震災とそれに続く福島第一原子力発電所事故による放射性物質への対応など、まさに激動の一年となりました。

私共、福祉保健局健康安全部では、医薬品などの救援物資の搬送や放射能測定体制の強化など、組織一丸となってこの未曾有の事故に対応してきたところです。貴協会の会員の皆様におかれましても、被災地への自社のOTC医薬品の支援提供を行うなど、積極的に活動いただいたことについて、この場をお借りしまして御礼申し上げます。

貴協会に施設の管理運営をお願いしている東京都薬用植物園でも、昨年は、夏場の節電要請の中、20%を超える節電を実施しながら、750種に及ぶ様々な薬用植物の栽培と、薬草教室をはじめとする多彩なイベントを開催していただきました。また、9月の台風15号による園内標本区の被害を一日で修復し、開園にこぎつけるなど精力的に取り組んでいただきました。改めて感謝申し上げます。さらに園の敷地内に、大気中の空間放射線量を測定するモニタリングポストが新たに設置され、12月から、東京都健康安全研究センター(新宿区)のホームページにおいて毎時間ごとに最新データが公表されています。

健康安全研究センターは、平成24年度には待望の新棟開設を予定しています。これを機に、多様化する健康危機から都民を守る技術的拠点として、普及啓発や情報発信の強化など更なる機能強化を図ってまいります。薬用植物園は、麻薬原産植物や大麻及びけしを栽培研究する都内で唯一の施設であり、薬物乱用のない安心できる社会づくりへの有力なPR拠点でもあります。これまで以上に都民に親しまれ、また、多くを学べる施設となりますよう、貴協会と連携しながら努めてまいります。

東京生薬協会の皆様におかれましては、これまで生薬と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お一層貢献されますことを期待しております。

皆様のご健勝とますますのご発展を祈念いたしまして、年頭のご挨拶とさせていただきます。

漢方薬に使用される生薬・薬用植物の現状

● 独立行政法人 医薬基盤研究所 薬用植物資源研究センター長 川原 信夫 ●

1. はじめに

平成22年10月、生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が名古屋で開催され、生物資源を巡る利益配分に関する議論が大きな話題を呼び、薬用植物の国内栽培化の推進ならびに生薬の安定供給の重要性が再認識されています。一方、生薬類の品質、規格に関しては平成18年に第15改正日本薬局方（以下、JP15）が施行され、生薬関連分野では6種の漢方処方エキスが新規収載される等、大きな改正が行われました。日本薬局方生薬等委員会では引き続きJP15第一追補（平成19年10月施行）および第二追補（平成21年10月施行）を通じて新規収載品目の選定、各種試験法の検討、規格値の設定等について検討を行い、平成23年4月には第16改正日本薬局方（以下、JP16）が施行されました。

本報では、最初に漢方エキス製剤の製造工程ならびにそれら製剤に使用される生薬類について概説します。続いて漢方処方を構成する生薬類について、日本漢方生薬製剤協会（以下、日漢協）が行った最新の調査結果に基づく生薬・薬用植物の生産・流通および価格変動の現状ならびにJP16に収載される生薬類の品質、規格に関する最近の動向について解説します。さらに、生薬・薬用植物の国際調和について概説した後、筆者が所属する独立行

政法人 医薬基盤研究所 薬用植物資源研究センター（以下、センター）の薬用植物資源に関する近年の取り組みについて紹介します。

2. 漢方製剤に使用される生薬の種類

生薬とは、動植物の部分・細胞内容物・分泌物・抽出物あるいは鉱物で、そのまま薬品として用い、あるいは製薬の原料とするものです。平成20年度に日漢協所属会社が漢方製剤等に使用した生薬は248種で、これらのうち219種が植物由来、19種が動物由来、鉱物および菌類由来が各5種であり植物由来の生薬が中心となっております。また、医療用漢方製剤148処方では120種の生薬が使用されています。

3. 漢方エキス製剤の製造工程

漢方エキス製剤の製造工程は、まず原料生薬を破碎、切断後、各種処方に応じて生薬を調合し、抽出を行います。さらに固液分離、濃縮、乾燥の工程を経て、エキス原末を製造し、最後に賦形剤等を加えて製剤化を行い、アルミパックなどに包装して漢方エキス製剤が完成します。一方、原料生薬を破碎、切断後、調合し、煎じ器等で抽出を行う煎じ薬もあります（図1）。

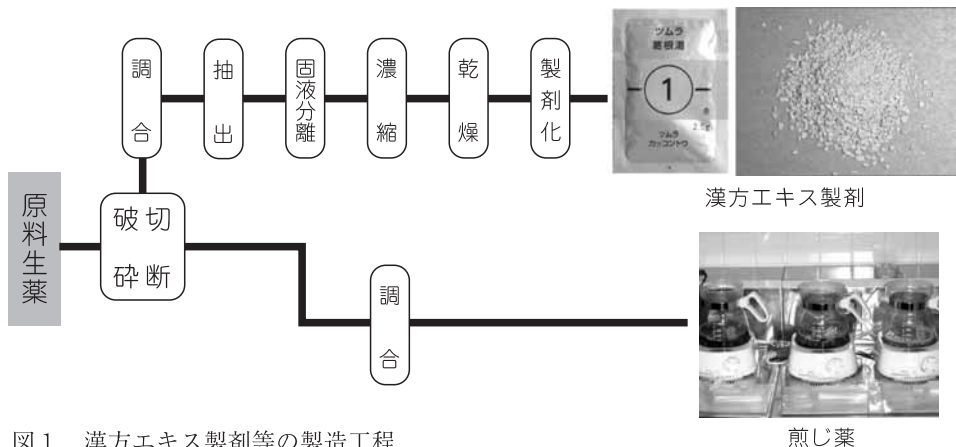


図1 漢方エキス製剤等の製造工程

4. 生薬の生産、流通の現状

漢方製剤等の生産金額は、平成19年現在、約1230億円であり、医薬品総生産金額に占める割合はおよそ2%程度です。また、漢方製剤等の生産金額のうち75%は医療用漢方製剤です(図2)。さらに近年、漢方製剤等の生産金額は微増傾向にあり、これは新型インフルエンザや認知症等に漢方製剤が使用されはじめていることが理由の一つと考えられます。一方、生薬・薬用植物の用途は、医薬品類をはじめ化粧品、香料、食品等、多岐にわたっており、これらの原料として使用される生薬の多くは海外からの輸入に依存していることは周知の事実です。これらを示す具体的なデータとして財務省貿易統計、財団法人特殊農産物協会作成の資料等があり、その大枠を推察することが可能ですが、漢方生薬製剤として使用される原料生薬の数量は比較的最近まで把握できていない状況でした。近年、日漢協では原料生薬の流通データの重要性を鑑み、回答が得られた調査対象会社74社に対し生薬276品目について平成20年度における医薬品原料として使用した品目ごとの数量および入手相手国の調査を行いました(8頁表参照)。この結果、全体の使用数量は約2万トンで、海外から入手している数量は約1.8万トン、その内中国からは約1.7万トン、日本は約0.2万トンであることが判明しました。パーセンテージに換算すると中国83%、日本12%、その他

の国5%であり、これはすなわち日本における生薬の自給率が12%であることを示しています。調査対象276品目のうち使用実績のあったものは248品目で、日本のみは22品目、日本および中国43品目、日本およびその他5品目、中国のみ113品目、中国およびその他28品目、日本および中国・その他19品目、その他のみ17品目との結果を得た。中国から入手している生薬は数量ベースで83%、品目数ベースで203/248品目に及んでおり中国への依存度が高いことが改めて示されました。これに対し、日本で入手は数量ベース12%ですが、品目数ベースでは89/248品目となり種類では約4割近くの生薬が国内で生産されていることが明らかとなりました。

また、数量における頻度として、上位52品目が全体の90%を占めており、上位117位でその頻度は99%に達しており、品目の半数以上が数量の1%に集中していることも判明しました。使用実績のあった248品目のうち、148品目がJP収載生薬、37品目が日本薬局方外生薬規格(以下、局外生規)収載生薬でした。これを数量ベースで換算するとJP収載生薬は92%を占め、局外生規収載生薬を合計すると94%に達しました。従って、我が国では医薬用原料として数量ベース94%の生薬がJP等の公的基準の中で管理されていることが確認されました。

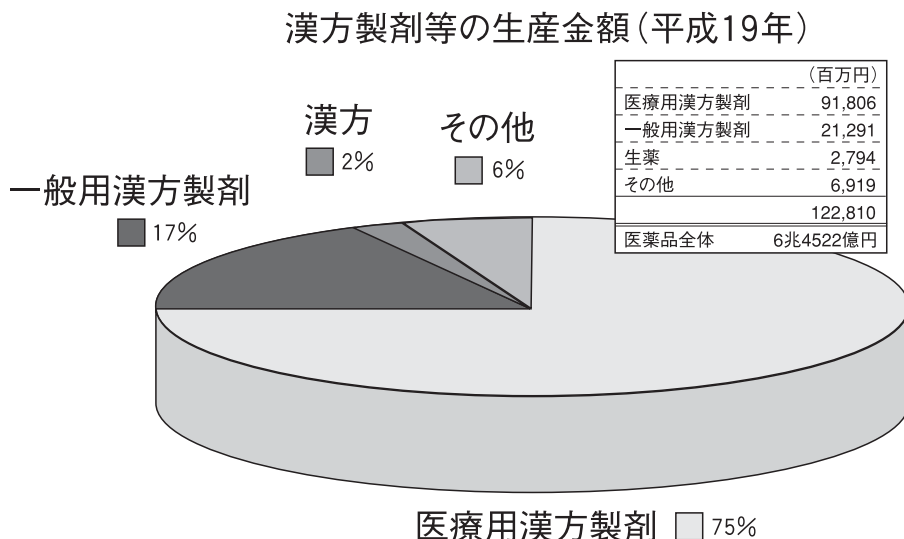


図2 漢方製剤等の生産状況

データは厚生労働省医政局
薬事工業生産動態統計年報H19より

5. 生薬の品質、規格の動向

JP15が施行されて以来、現在までにJP15第一追補（以下、JP15-I）、JP15第二追補（以下、JP15-II）およびJP16において生薬の品質、規格に関する改正が順次行われております。以下に生薬および漢方処方エキスに関する主な改正点を示します。1）新規収載品目：サンザシ、ゼンコ、ドクカツ、ビャクゴウ、ヤクモソウ、ウコン末、エンゴサク末、桂枝茯苓丸エキス、半夏厚朴湯エキス（JP15-I）、カクコウ、ニクズク、ボクソク、リュウガンニク、ローヤルゼリー、リュウコツ末、牛車腎気丸エキス、真武湯エキス、八味地黄丸エキス（JP15-II）、カッセキ、コウイ、コウベイ、ゴマ、黄連解毒湯エキス、柴胡桂枝湯エキス、柴朴湯エキス、芍薬甘草湯エキス、十全大補湯エキス、小柴胡湯エキス、小青竜湯エキス、無コウイ大建中湯エキス、釣藤散エキス、麦門冬湯エキス、六君子湯エキス（JP16）、2）英名、ラテン名、基原・本質の表記整備：リュウコツ（JP15-II）、インヨウカク、キョウニン、コウカ、コウボク、シンイ、ソウジュツ、チンピ、ボウイ、ウワウルシ、カンテン、ゴシユ、サンソウニン、シゴカ、ショウマ、ハチミツ、ハマボウフウ、ビャクシ、ビャクジュツ、ブクリョウ、ボウフウ、ウイキョウ油、コンズランゴ（JP16）、3）生薬の性状の表現改正：ジオウ（JP15-I）、アマチャ、カクコン、キササゲ、タクシャ、タクシャ末、チョレイ末、トチュウ、ボレイ、ボレイ末（JP16）、4）新規確認試験法の設定：エンゴサク（JP15-I）、オウギ、ボウフウ、ソヨウ（JP15-II）、5）確認試験法の記載変更、追加：キョウニン、トウニン、トウニン末、オウゴン末（JP15-I）、ウコン、サイコ（JP15-II）、ビャクシ、オンジ、オンジ末、コウジン、ニンジン、ニンジン末、トウニン末（JP16）、6）新規成分含量測定法および定量法の設定：キョウニン、トウニン、トウニン末、ウコン、ウコン末、ソヨウ、サンシユ（JP15-II）、チンピ（JP16）、7）新規純度試験法の設定：ユウタン（JP15-II）、8）純度試験における重金属限度値の設定：46品目（JP15-I）、11品目（JP15-II）、9）純度試験におけるヒ素限度値の設定：59品目（JP15-I）、2品目（JP15-II）、10）薄相クロマトグラフィー用生薬の新規収載：シャゼンシ、ゴシツ（JP15-II）、11）参考情報の新規収載：遺伝子情報を利用する生薬の純度試験（JP15-I）、日本薬局方収載生薬の学名表記について（JP16）。さらにJP16において成分含量測定法は、サフランを成分含量に変更することを除きすべて定量法に置き換えられました（35品目）。

なお、各種日本薬局方情報は医薬品医療機器総合機構のホームページ（<http://www.pmda.go.jp/kyokuhou.html>）に掲載されており、pdfファイルのダウンロードが可能です。

6. 生薬・薬用植物に関する国際調和への取り組みについて

各国で使用されている生薬に関する情報を収集、整理し、共通認識を得ることは生薬・薬用植物の国際調和の観点から非常に重要です。このような背景のもと、西太平洋地区の6カ国7地域（日本、中国、韓国、ベトナム、シンガポール、オーストラリア、香港）の生薬・薬用植物の安全性、有効性および品質に関する技術的な記録とコンセンサスを提供することを目的として「生薬・薬用植物に関する国際調和のための西太平洋地区討論会」

（FHH：Western Pacific Regional Forum for the Harmonization of Herbal Medicines）が設立されました。著者らは、日本、中国、韓国およびベトナム4カ国の薬局方に収載された共通生薬の試験法および規格値に関する比較表の作成および確認試験法に収載されたTLC条件ならびに定量法（成分含量測定法）に収載された分析条件ならびに生薬関連一般試験法の詳細についての比較検討を行い、得られた各種情報に関する比較表を作成し、それらを取りまとめた冊子体を刊行しました。さらにこれら比較表のpdfファイルをFHHホームページ（<http://www.fhhm.net>）ならびに国立医薬品食品衛生研究所ホームページ（<http://www.nihgs.go.jp/dpp/FHH/FHH.htm>）にアップし、公開を行っています。今後は各国薬局方の改正に伴い、順次比較表の更新を行う予定です。

7. 独立行政法人 医薬基盤研究所 薬用植物資源研究センターにおける薬用植物資源への取り組みについて

センターは、平成17年4月に国立医薬品食品衛生研究所薬用植物栽培試験場から組織変更され、独立行政法人医薬基盤研究所の生物資源部門として新しいスタートを切りました。

センターは、北海道研究部（名寄市）、筑波研究部（つくば市）、筑波研究部和歌山圃場（日高川町）および種子島研究部（中種子町）の3研究部1圃場から構成されています。当センターは、日本で唯一の薬用植物リファレンスセンターとしての機能を果たすことを目的とし、研究者ならびに行政に提供する薬用植物等に関する情報整備、研究・開発資源としての薬用植物等の収集・維持・保存を行っています。さらに有用性の高い新品種の育成ならびに薬用植物栽培の機械化による栽培の低

コスト化の実現および薬用植物等に含まれる生理活性物質の探索ならびに薬用植物有効成分の生合成に関与する遺伝子の解明とその遺伝子操作等による成分の改変等への応用を行っています。

以下にセンターの薬用植物資源業務ならびに研究について簡単に紹介させていただきます。

1) 薬用植物資源の収集、保存、情報整備および行政的要請への対応

① 薬用植物資源の収集・維持管理

センターでは約4,000系統の植物を栽培・維持すると共に、種子交換・保存用種子の採取、収集を行い、現在約13,000点の種子を各種温度において保存し、適宜発芽試験等も実施しております。

② ソロモン諸島有用植物調査

平成20年度より高知県立牧野植物園が中心となって開始された文部科学研究事業の分担研究機関として、ソロモン諸島の植物調査を行い、現在までにさく葉標本7,084点、化学分析用サンプル507点、生植物標本230点および種子標本53点を収集し、維持・管理しております。

③ 薬用植物資源の提供および行政支援対応

種子交換目録 (Index Seminum 2005-2011) を年度毎に作成し、平成22年度は397機関 (62カ国) に送付し、その請求に対し1,147点 (81機関) の種子を送付しました。また、種子交換以外での薬用植物資源提供実績として、大学および公的研究機関等に対して、平成18～22年度の5年間に種子480点、植物体497点、標本139点および分析用サンプル1,398点を供給しております。

④ 薬用植物栽培・品質評価指針の作成

イカリソウ、エンゴサク、カキドウシ、クニンジンおよびトウガンの5品目について「薬用植物 栽培と品質評価」Part12の原稿を作成し、刊行しました。

⑤ 薬用植物データベースの構築

センター保有の重要薬用植物等100種について、各種情報をデータベース化し、平成22年3月31日より公開しております。
(<http://www.wts9.nibio.go.jp/mpdb.html>)

2) 薬用植物等の保存、増殖、栽培、育種に必要な技術ならびに化学的、生物学的評価に関する研究開発

① 薬用植物資源の新品種育成に関する研究

有用性の高い新品種の育成を目的として薬用植物の育種に取り組みハトムギ新品種「北のはと」、「はとろまん」およびシャクヤク新品種「べにしずか」の育成に成功しました。

② 薬用植物資源の系統選抜および大規模機械化栽培による薬用植物の低コスト栽培法の確立に関する研究

薬用植物等の種々の増殖法に関する検討及び野生あるいは国外産薬用植物の国内栽培化を目的として、カンゾウの高グリチルリチン酸含有系統の育成を行い、日本薬局方規格値を超える系統9種の選抜に成功しました。さらに大規模機械化栽培による薬用植物等の低コスト栽培法の確立に関しては、野菜類の収穫、選別および洗浄等に用いる既存の農業機器を薬用植物等の栽培および調製に応用し、一部の機器において充分適用可能であることが確認されています。

③ 薬用植物資源培養物等の長期保存条件の検討に関する研究

植物組織培養物の超低温保存に関する研究では、継代維持中の薬用植物カルスを材料にガラス化法による超低温保存条件を検討し、数種の薬用植物において高頻度の再生に成功しました。

④ 薬用植物資源の養液栽培ならびに遺伝子導入技術に関する研究

カンゾウの養液栽培において、約400日間の栽培期間で日本薬局方規定値を満たす系統の作出に成功しました。またセリバオウレンおよびペラドンナの形質改変を行い、単位容積あたりのアルカロイドの生産効率の向上に成功しております。

⑤ 薬用植物資源の各種活性スクリーニングに関する研究

薬用植物エキスの抗リーシュマニアスクリーニングを継続的に行い、特にペルー産薬用植物からは数種の新規化合物を含む種々の活性化合物を単離、構造決定しております。

3) 今後の展望

センターでは第2期中期目標を策定し、平成22年4月から新たな5カ年計画による研究業務が開始されています。今期は新たに薬用植物ファクトリーおよび薬用植物ESTライブラリーに関する応用研究を行う予定です。さらに平成22年度から厚生労働科学研究事業「漢方薬に使用される薬用植物の総合情報データベース構築のための基盤整備に関する研究」も採択され、薬用植物総合データベースの構築に関する研究がスタートしています。

8. おわりに

今回、日漢協のご厚意により生薬・薬用植物の生産・流通に関する重要かつ詳細なデータを示すことができました。また、生薬および漢方処方には保健衛生上重要かつ有用な医薬

品であり、その品質を確保し、常に良質な製品を供給していくためには、適正な規格設定が必須です。引き続き日本薬局方生薬等委員会では、第17改正日本薬局方の作成に向けた検討を行っております。さらに近年、生薬・薬用植物を巡る国際調和の動きも加速しています。その中で日本は、各種情報の集積、発信を通じて中心的な役割を担っております。

一方、センターでは、薬用植物の資源保護・系統保存、栽培・育種研究等、民間企業では実施できない研究事業を展開しています。特に現在までにセンターに導入された生きた資源植物は、遺伝資源としていわば何物にも代

えがたい宝です。これら貴重な植物資源を大切に栽培、系統保存することがセンターに与えられた重要な責務であると強く認識し、今後も職員一丸となって一層の努力を注いでまいります。

謝辞

本報の作成に際し、貴重なデータを提供していただきました日本漢方生薬製剤協会生薬委員会の皆様に深謝いたします。

表 医薬品原料として使用された生薬の使用量と供給国（平成20年度）

単位:kg

No.	生薬名	使用量	供給国		
			日本産	中国産	その他
1	カンゾウ	1,267,395		1,267,395	
2	シャクヤク	1,164,126	41,019	1,123,107	
3	ケイヒ	1,083,793		836,645	197,148
4	ブクリョウ	996,311		961,722	34,589
5	タイソウ	675,997		675,997	
6	ハンゲ	629,063		629,063	
7	ニンジン	610,092	498	608,946	648
8	トウキ	580,607	204,471	376,136	
9	マオウ	568,686		568,686	
10	コウイ ^{*1}	555,718	555,718		
11	カッコン	553,999	61	546,098	7,840
12	ソウジュツ	501,647		501,647	
13	ヨクイニン	449,253	600	373,528	75,125
14	サイコ	443,811	23,244	399,212	21,355
15	ダイオウ	439,590	95,418	344,172	
16	ビャクジュツ	427,357		419,624	7,733
17	センナ	426,230			426,230
18	ジオウ ^{*2}	397,512	2,715	394,659	138
19	オウゴン	383,969	15	383,954	
20	セッコウ	380,348		380,348	
21	センキュウ	373,432	313,739	59,693	
22	タクシャ	358,951		358,951	
23	ショウキョウ	343,660	162	343,408	90
24	カッセキ	297,806		297,806	
25	ボタンビ	285,726	37	285,689	
26	オウギ	283,727	12,555	271,172	
27	キョウ	268,651		268,586	65
28	クマザサ葉	240,000	240,000		
29	チンピ	232,043	133,975	98,068	
30	カンキョウ	215,833		215,833	
上位30品目合計		15,385,333	1,624,227	12,990,145	770,961
総合計(248品目)		20,274,022	2,477,611	16,829,773	966,638
			12.2%	83.0%	4.8%

※1:コウイはマルトース含む ※2:ジオウは熟ジオウ含む

一本堂薬選を読む (13) 生姜・乾姜(2)

● 金匱会診療所 小根山 隆祥 ●

(読み)

* 乾姜

《試効の意識と解説》

一本堂薬撰に記載されている試効を作用と治療に分け、関連しているものを並べた。

作用：気を下す 治療：咳逆 乾嘔

作用：善く脱せんと欲する気を回す

作用：痰を消し

作用：胃を開き、食を進める

治療：泄瀉 食べ過ぎによる吐瀉

翻胃 宿食

作用：止血

作用：中を温める

治療：冷に因る腹痛 久虚の痢疾

神農本草経【森本】の中薬に属し、「味辛温、生川谷、治胸满咳逆、温中止血、出汗、逐風湿痺、腸澼下痢、生者尤良」とあり、「薬性・薬味は辛で温める傾向のある薬。川谷に生育し、胸が膨満し、ひどい咳が出る。体を温め、出血を止める。発汗作用があり、神経痛・リュウマチ様の痛みやしびれ、出血を伴う下痢を治療する。生の生姜が尤も良い。」と。咳逆・温中・止血・泄瀉などは薬撰にも記載されている。

《撰修の意識》

乾姜を作る法

筋(すじ)のないひね生姜を選び、3日間水に浸す。

縄を使用して皮をけずり去り、洗って、風や日の光を通して堅くなるまで乾かす。

年内に(12月中に)作るのが最も良い。

日が緩慢で乾きにくく、或いは空が曇りがちで、雪や雨が降ることが多いと凍って、脆く壊れることを恐れて、他の時に作ると薬力がおちる。残念なことである。

使用する時、水で洗い、刻み細かくする。薬屋で作る方法は、ひね生姜と若い生姜を別にしないで、沸騰した湯の中に瞬間的に入れたのちに、日に乾かし、粉にした石灰をまぶし、

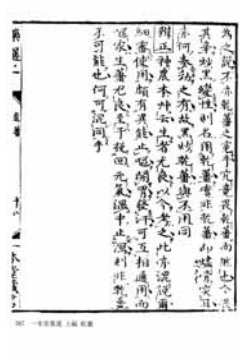
集め蓄えて販売する。これは重さを重視し、儲けを狙う手段である。このような乾姜は使用してはいけない。薬屋が行っているというこの話も亦、乾姜そのものの罪ではなからう。

今、乾姜の辛さを畏れて、黒く炙り薬性を変える時は乾姜となづけているが、結局は実の乾姜ではなく、燃えカスに過ぎない。

《弁正の意識》

神農本草経には「生なる者が尤も良い」とある。今、此の事を考えるに、此れも亦混乱した説である。

使用を細やかに審らかにすれば、他の生薬とは異なったすばらしい薬能がある。元気を挽回し、体を温め、瀉下を止めるに至る薬効は乾姜でなければならない。



新潟県十日町市の薬用植物栽培に関する 見学・研修会に参加して

● 東京理科大学薬学部 講師 和田 浩志 ●

平成23年9月28日(水)～29日(木)、新潟県十日町市にて、「薬用植物および有用植物の栽培地見学と薬用植物栽培に関する研修会」が催された。参加者は藤井会長をはじめ協会役員・会員とその関係者16名で、十日町市長および産業観光部幹部、栽培関係者との意見交換も行われた。

28日、午前7時20分に参加者の多くが新潟西口スバルビル前に集合し、貸し切りバスにて十日町市に向かった。午前11時過ぎに市内に到着。まずは十日町市博物館にて、他の交通機関で来られた参加者と合流し、豪雪と織物で有名な十日町市の歴史と風土について理解を深めた。また、この博物館の目玉でもある縄文時代の国宝・火焰型土器数点をも見学した。

昼食後、水耕栽培による植物工場で見られる有限会社安全野菜新潟工場を見学した。この工場では、葉菜のサンチュを、9段の栽培棚に水分や培養液を流水循環して供給する方式で蛍光灯での水耕栽培を行っていた。各段に蛍光灯を設置するため電力消費がかさむが、日照や温度変化を気にすることなく、発芽から40日程度で収穫でき、一年中供給が可能である。しかも農薬も不要で水洗いすることなくそのまま安心して食べられるという利点があり、このシステムを薬用植物にも応用したいとのことであった。

その後、「にほんの里100選」で有名な星峠の棚田を見学した。山の斜面と稜線が織りなす幾何学的な模様はなかなか素晴らしいが、実際に耕作される農家の方々にとってはさぞ大変なことだろう。いくつかの棚田をバスの窓から眺めているうちに、先ほどの水耕栽培工場での流水式多段栽培棚を思い出し、発想の原点がこの棚田にあるように思えた。

棚田を見学後、ブナ林で有名な「美人林」を訪れた。この地域は昭和初期に木炭用にブナを皆伐したため原野となったが、その後の一斉萌芽により樹齢80年ほどの均質なブナの林ができたとのこと。豪雪で幹の下方が柳腰のような曲線美を描き、ブナ特有の白っぽいなめらかな樹皮とともにその名に恥じない美人林であった。しかし、訪れる観光客が頻繁にその周囲を歩き回るためか、林の下には低木

や下草があまり生育していなかった。ブナ林の自然状態が観察できるのではと期待していただけに残念であった。

美林を觀賞した後、今回の宿泊先である松之山温泉和泉屋に午後4時過ぎに到着した。午後5時より、株式会社金井藤吉商店の金井藤雄氏による「最近の生薬事情および日本における薬用植物栽培の現状と課題」についてのセミナーが集会室で開かれた。

その内容を要約すると、近年の中国では、高度経済発展に伴って、生薬を管理する人が減り、儲かる生薬しか市場に流通しなくなってしまった。また、中国国内でも生薬の需要が高まってきたため、価格の低下は期待できなくなった。ベトナムやインドネシアなどの周辺国でも激しいインフレとドル安によって生薬価格も上昇傾向にあるなど、輸入生薬の情勢は厳しくなっている。日本では、天産品に関して採集する人が激減して壊滅に近い状態である。薬用植物の栽培に関しては、まず長年携わってきた方の高齢化が目立つ。また、種苗の確保と収穫後の調製(修治)が高いハードルとなっている。種苗を入手することがなかなか難しく、しかも日本薬局方に適合する種かどうかを判定する必要もある。薬用植物では収穫よりもその後の処理や管理のほうが重要で、そのための設備も必要である。また、価格も重要な要素となるので、なるべく生産コストを下げるための機械化も積極的に行う必要がある、ということであった。

具体的で示唆にも富んだ話を40分ほど伺った後、質疑応答となった。十日町市の栽培関係者からは、カラムシやサルナシを用いた事業の紹介と将来ビジョンに関する話があった。これまでの実績をもとに、新たに開発した機械などを導入してこれらを発展させるとともに、薬草を栽培して医薬品として2年以内にもデビューさせたいということであった。関係者の方々の並々ならぬ情熱が感じられたが、医薬品と食品との取り扱いの違いや薬事法による規制を再認識していただく必要があった。これに関連し、協会のメンバーから薬用植物契約栽培の現状と問題点や苦労話が披露された。交雑などによる品質低下と規格不適合を防ぐための方策をはじめ、除草と農薬使

用の問題、輸入生薬との価格差の問題など、他の作物とは異なる薬用植物栽培の難しさが具体的に示された。十日町市としては「薬草の里」として全国的にアピールできるような計画を考えており、この地域の自然を生かした薬草や日本独自の薬草を選び出し、地道に栽培を続けてゆくことでその可能性が開けるのではないかと、ということで90分間のセミナーが終了した。

この後、夕食を兼ねた交流会となり、郷土料理と美酒を味わいながら、市長や市の幹部をはじめ、栽培関係者との活発な意見交換がなされた。

29日(木)は、午前9時前に宿を出発し、栽培地の実地見学を行った。最初に訪れたのが南雲原にある結(ゆい)の里農地で、サルナシの栽培状況を見学した。標高250mのこの地域は冬には積雪が5mにもなる豪雪地で、4月下旬に雪が消える。サルナシの栽培は全国からオーナーを募集し、10年契約で収穫をも楽しんでもらっているとのこと。サルナシは、日本の山野に自生するマタタビ科のつる性木本で、キウイフルーツの仲間でもある。この豪雪地では通常の栽培棚で栽培することが困難で、つるを1本の支柱にくくりつけ、冬場に外す方法で対応していた。枝を太めに仕立てて果実をたわわに実らせる技術は長年の経験の賜物である(写真1)。サルナシの果実は、キウイフルーツに比べてかなり小さいが、その分ビタミン類が多くまた糖度も高いため、良質のジャムやワインができ、粉末を錠剤にしたり、お茶にするなど新しい展開をしているとのことであった。

次に黒沢観光栗園を訪れた。ここは県内で有名な観光栗園でソバも栽培しているが、地域の特産振興ということで、栽培実績があつて収益性が高いサルナシも栽培して、将来は日本一のサルナシ園にしたい。また、ソバの代わりとなる適切な薬草を栽培して、サルナシとともに発展させたいということであった。ちょうど花盛りのソバ畑(写真2)の前で、種まきから収穫まで手間がかからないが、蕎麦店での値段からはとても想像できないほどの安値で買い取られていることを伺い、一同驚いてしまった。土地はゆるやかな傾斜地ではあるものの、火山灰土で水はけがよくて地力もあるとのことであるが、昨日のセミナーの通り、薬草の選択については慎重に検討する必要がある。あるいは、観光農園ということで、地元で自生する植物を中心にした薬用植物の見本園からまず出発し、種苗を殖やしながらこの場所に適切な薬用植物を選別して発展させるということではどうだろうか。

最後の栽培見学として、川治原飛行場跡地のカラムシ畑を訪れた。カラムシは人里近くでよくみられるイラクサ科植物であるが、かつて上杉謙信が織物原料として大々的に栽培し、江戸時代後期には越後縮の原料として大いに利用された。しかし、明治以降の機械化と生活習慣の変化により衰退してしまった。そこで、町おこしの一つとしてこのカラムシに注目し、その葉を食用としてうどん麺やお茶に利用することを考案したとのこと。無農薬で栽培されたカラムシの葉は、ミネラル分が豊富で、特にカルシウムはほうれん草の57倍もある。これまでのフリーズドライによる乾燥では葉が緑色を保てなかったが、新しい乾燥技術で克服できるようになり、しかも畑に機械を導入することでその場で加工できる目処が立ったので、さらに発展させたいとのことであった。

昼食後、一部解散となったが、バス組は妻有焼陶芸センターに行き、妻有焼を見学した。国宝の火焰式土器が発掘された町ということで、地元の陶土を使った新しい焼物をめざし、3年ほど前に廃校となった小学校で開始したとのこと。焼物の良否の見わけ方など、焼物についての有益なお話を伺い、最後の見学が終了した。バスは、午後7時前、新宿に無事到着した。



(写真1) サルナシの栽培畑



(写真2) 薬草栽培予定地のそば畑

生薬の有用性散策(3)

—中国産当帰と日本産当帰—

元北里大学 生命科学研究所 布目 慎勇

1. はじめに

前回は咳および瘀血に用いられる生薬の中から麻黄、附子、桃仁・杏仁を取り上げた。いずれも主要成分が強い生理活性を持つことから薬効を代表する成分と見なされ、作用メカニズムや有用性の考察は比較的容易であった。ところが咳や瘀血の薬効が記されている生薬には、特に作用の強い成分が含まれていないものもある。こうした場合有用性を考える方法として、古典の調査や現代研究以外に、同属生薬の成分組成と薬効の類似性が参考となる場合もあり、新たな応用の可能性が広がることも考えられる。今回は主に瘀血に用いられ、鎮咳の薬効も記されている生薬として当帰を取り上げた。

当帰は牡丹皮や桃仁とともに代表的な駆瘀血薬であり、婦人科疾患に用いる処方を中心に繁用されてきた。最近アルツハイマーに効果があるとして注目されている抑肝散や、脳機能障害に有効性が見出されている当帰芍薬散、人參養榮湯などの処方にはいずれも当帰が配合されており、その重要性が窺える。

漢方に用いる生薬は古来中国産を基本とし、代用品も用いられてきた。ところがいくつかの生薬は様々な変遷を経て、代用品であった日本産のものが中心となったものもある。当帰もそうした例であり、中国産当帰は日本ではしばしば「唐当帰」と呼び、現在「日本薬局方」では不適とされている。当帰の基本的薬効は中国の古典に基づくが、代用品を用いている日本の当帰とは薬効面で違いがなかったのだろうか。

そこで当帰の品質や来歴、古典に記された薬効を整理し、現代の研究も併せて有用性にふれることとした。

2. 中国産当帰の概略

当帰についてはすでに多くの概説があるので、ここでは要点と若干の問題点を述べる。

1) 品質

『中国薬典』(2009)には当帰の基原植物として *Angelica sinensis* (Oliver) Diels を上げている。当帰の成分として精油、クマリン(フロクマリン)類、ビタミン類、ポリアセチレン類、糖類などが含まれる(図1)。日本産当帰に比し

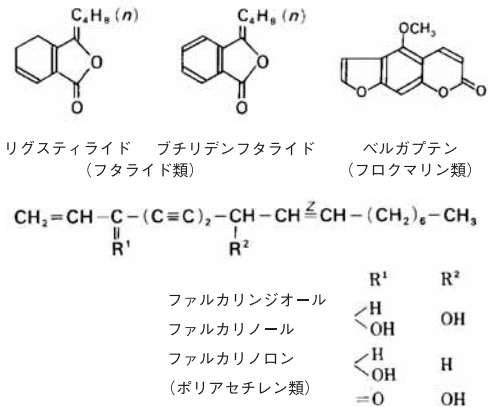


図1 当帰の成分

精油含量が高く(約0.2%)、特にリグスティライド、ブチリデンフラタライド、ピネン、オシメンの含量は日本産より数倍以上高い。糖類の中では蔗糖を多く含むが、気味は精油などの影響により辛みが強くやや苦みもあり、においもかなりきつい。しかし水煎液にすると精油成分が蒸散し、辛みが和らぎ甘みも感じられる。中国産当帰に関して多くの薬理研究がなされているものの、日本産のそれと類似するので後に述べる。品質としては、細い根を去った根の上部からなる当帰頭を良品としている。

当帰の産地は古くは甘肅、四川、陝西、安徽などであったが、需要が多かったものと思われ、宋代(10~13世紀)には既に隴西、秦(甘肅省南東部周辺)で栽培されている。当地域から産出する当帰(秦帰)を馬尾当帰と呼び、良品としてきた。また不足することもあるようである。『千金方』(7世紀中葉)に収載された処方の中には「若し当帰無きときは、芍薬(川芍)を以て之に代える」と記されたものもある。川芍も婦人科疾患に多く用いられ、「瘀血を消す」との記述もみられ、当帰と薬効が類似するところから代用品とされたのであろう。なお当帰と川芍の水煎液をHPLCにて分析し、パターンを比較するとかなり類似していることが分かる(図2)。

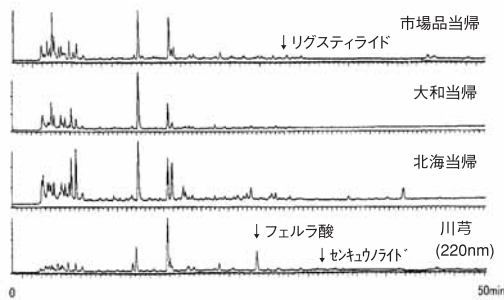


図2 当帰、川芎の水煎液のHPLC

当帰の薬効について『中国薬典』には補血、活血、調血止痛、潤腸通便の効用があるとし、主治として血虚萎黄、眩暈心悸、月経不調、閉経痛経、虚寒腹痛、腸燥便秘、風湿痺痛、跌補損傷、癰疽瘡瘍を上げている。

2) 薬効の略歴

●『神農本草経』（後漢末）：「欬逆上気、温瘧、寒熱洗洗とし皮膚中に在るもの、婦人漏下、絶子、諸悪瘡瘍、金瘡を主る」

●『名医別録』（6世紀初期）：「中を温め、痛を止め、客血内塞を除き、中風疾、汗出ざる湿痺、中悪客気、虚冷、五臓を補い、肌肉を生ず」

●『薬性論』（7世紀前半）：「…嘔逆、虚勞、寒熱を止め、宿血を破り、女子崩中を主り、腸胃の冷えを下し、諸不足を補い、痢を止め…」

●『日華子本草』（10世紀後半）：「一切の風を治し、一切の血を補い、一切の勞、悪血を去り、新血を養い、癰瘰を主る」

●『本草綱目』（1596）：「頭痛、心腹の諸痛を治し、腸胃、筋骨、皮膚を潤し、癰疽を治し、膿を排し、痛みを止め、血を和し、血を補う」

その他『和剂局方』（1151）を始め主な医書、本草書には上記と類似の薬効が記されている。当帰の薬効の基本は鎮痛、強壮および血液循環の改善に纏められ、応用として頭痛や腹痛、冷え、皮膚疾患、疲労、体力の回復などが上げられる。なお『神農本草経』には「欬嗽上気」の薬効を記しているが、以後の古典には引用として取り上げる以外に新たな記述は見当たらない。本記述の効果は、冷えが改善されたことにより咳が鎮まったのではなかろうか。

当帰の服用法について、『中医方剂大辞典』（1996）で主な配合処方調べると、剤型は散剤あるいは丸剤とするものが多く、宋代以

前の処方では酒やお粥などで飲み下すものが大部分である。即ち精油成分の多くはそのまま体内に取り込まれたことになる。ところが宋代を過ぎると散剤や丸剤であっても次第に水や酒で煎じて服用するものが多くなる。当帰芍薬散が初出する『金匱要略』（後漢末）では、処方名に〇〇散とあるものは散剤ときには丸剤として水や酒にて飲み下していた。『千金方』など唐代の処方書では原典に基づいた服用法であるが、宋代になると変化がみられ、『和剂局方』では当帰芍薬散を始め、〇〇散とある処方の大部分は煎じて服用され、一部お湯で飲み下している。煎じることにより精油成分は蒸散し、薬効も変化するように思われるが、特に服用法の違いによる薬効の差は述べられていない。

3) 当帰の伝説

当帰の伝説については中国でもいくつか知られており、地域によって内容も異なるが、代表的な話は次のようなものである。

ある村で、若者たちが雑談しているうちに度胸比べに話が及んだ。近くに大きな山があり、多くの薬草が生えていたが、また毒蛇や猛獣もたくさんいた。肝試しにその山から薬草を採って来るといふものである。若者のなかに新婚間もない者が名乗り出て行くことになった。しかし嫁を残して薬草を探しに入山したものの、3年もの間戻らなかったため、嫁は体調を崩してしまった。嫁は夫が山で死んでしまったものと思い、周囲の薦めで再婚した。ところがその数日後若者が多くの薬草を抱えて山から戻ってきた。この話を聞いた嫁は病気になるってしまったが、若者が採集してきたある薬草を服用したところ元気になった。若者は立ち去ってしまったが、人々は「夫を思う妻がいることを忘れず、夫は妻の元に帰るべき」としてこの薬草を“当帰”と名付けたとのことである。なお最後のくだりで、再婚した嫁は離縁し、若者は再び嫁の元に戻ったとの話もある。

その他の説として「妻が不妊のため夫のもとを去らざるをえなくなったが、この薬（当帰）を服用したところ妊娠し、再び婚家に帰ることができた」というものである。また「浮気しかけていた夫を持った妻がこの薬を飲み、”女性らしさ”が増し、夫は妻のもとに帰ってきた」という説もある。薬効面からは、「婦人の産前産後の病は気血の乱れにより生じるが、当帰は気血の乱れを正し本来宿すべきところに帰す」ことに由来するとの話もある。こうした数々の伝説が生れた背景には、

当帰に確かな効果が認められてきたことがあろう。

薬効面からの伝説は日本にも伝わっており、『和漢三才図絵』（1712）には、「血が病を受けたときには必ず用いるべきである。血が壅って流れないと痛む。そのとき気血をそれぞれのあるべきところに戻し帰すのである。それで当帰という」とある。

3. 日本産当帰の概略

1) 品質と薬理

当帰はセリ科のトウキ *A. acutiloba* Kitagawa 又はホッカイトウキ *A. acutiloba* Kitagawa var. *sugiyama Hikino* の根を、通例湯通ししたものである。当帰の成分として主にリグステイライドやプチリデンフタライドなどのフタライド類およびシメン、テルピネンなどからなる精油（約0.1%）、ベルガブテンやスコボレチンなどからなるフロクマリン類、ファルカリンジオールなどのポリアセチレン類、糖類などが知られている。

当帰の薬理研究は多岐にわたるが、主なものは精油成分による呼吸運動や自発運動の抑制、脂溶性画分による血液凝固線溶系での凝固抑制、ポリアセチレン類による鎮痛、熱水抽出液によるアジュバント関節炎に対する抑制、多糖画分による免疫賦活および抗腫瘍、水製エキスによる学習・記憶改善などの作用が報告されている。

収穫した当帰の修治法として、通常の洗浄法以外に湯揉み（湯通し）を行うものもあるが、両者は成分的に大きな違いは見られない。但し湯揉みを行うと土砂がよく落ち、酸不溶性灰分が減少する。気味はややすえた様な独特のにおいがあり、味は甘い。品質としては、よく肥大し虫食いがなくにおいの良いものを良品とし、また鬚根の多いものも良品としている。

2) 薬効の略歴

●『薬籠本草』（1728）：「本邦の当帰、中華の物に較べ、味甘く氣薄し。脾胃虚弱、中焦の血燥及び泄瀉、膿血等の病の如きに、宜しく之を用いるべし」、「清来（中華）の物は味辛くして氣厚し。産後の脱血、金瘡、失血、鼻血、亡血などの病の如きに、宜しく之を用いるべし」

●『一本堂薬撰』（1729）：「血を和し膿を排す。血を止め、滋潤す。目赤、腫痛、婦人の産後の悪血、上衝、崩血、漏下、瀝血を療す。痘瘡、内托（正気の扶助）」

●『薬徴』（1771）：「当帰、川芎、其の主治する所、的を知るべからず。今敢えて鑿（うが）たず。成方に従って用いる」、「仲景氏の血を治す方中に此の二葉無き者多し。他の証を治す方中に亦此の二葉あり。奔豚湯、当帰羊肉湯、酸棗仁湯の類是なり。是に由りて之を觀るに血を治す薬と概すべからず」

●『氣血水薬徴』（18世紀後半）：「血滯、氣循わざる者を主治す。故に能く腹中の刺痛、吸吸として氣少なく、小腹撃急して苦しく、痛みは腰背を引き、腹中の疼痛、脇痛、腹中痛、脇痞、裏急、漏下、下血、厥寒する者を治す」

●『古方薬品考』（1841）：「婦人産後の氣血不足、腹痛、および癰疽を療す。膿を排し、痛みを止める」

日本の代表的な本草書に記載された当帰の薬効を纏めると、血液循環の改善と鎮痛であり、強壯を想起させる記述は少ない。中国の古典に比し血に関する記述が多いが、日本の本草書には新たな薬効や中国産との薬効の違いを述べたものは見当たらない。

ところで江戸時代に流通していた当帰について、品質や用法で疑問が浮かぶ。漢方が普及した江戸中期、出回っていた当帰には中国からの輸入品、および代用として基原や品質の異なった野生品と栽培品があり、いずれの当帰を用いたかが不明である。また当帰は虫に食われやすい生薬の一つで、『古方薬品考』には「舶来のもの、陳久にして蛙（虫）食む者は用いるに堪えず」とあり、品質の劣化したものも出回っていたことが述べられている。別の疑問として用法があり、同じ処方でも煎剤と散剤では服用する成分に違いが生じる。各種処方書に記された用法を調べると、〇〇散とあっても、粉末としてお湯や酒で飲み下すもの、お湯に溶かして軽く温めて服用するもの、煎じて服用するものなどが記されている。当帰の精油成分には多くの薬理研究が報告されているものの、煎じる過程で精油は次第に蒸散することから、体内に取り込まれる量にはかなりの差があったと考えられる。

こうした問題点から当帰の薬効は一定しなかったであろうことが推測され、吉益東洞は『薬徴』のなかで、当帰の主治が不明である旨述べている。江戸時代は古方派や後世派など医者の流派により、用法や用量などは秘伝とされたとの記述もある。当帰や川芎など精油が多いものは、剤型や煎じ方あるいは流派により効果に違いが生じていたのではなかろうか。

3) 栽培品の普及

当帰は奈良時代ころ中国から日本に伝えられた。しかし日本には生育していなかったため、古くから代用品としてセリの仲間が用いられてきた。江戸時代には中国の甘肅、陝西、四川、雲南からの輸入品と日本の近畿や越後などの野生品が使用されていた。17世紀後半にはミヤマトウキの系統が奈良の大深、大和地方で栽培されるようになり、このものを大深当帰、大和当帰と呼び習わしてきた。栽培品は中国産当帰とは気味が異なっていたものの、古典には流通していく状況が記されている。

●『本草辨疑』(1681)：「今薬家の者は山城大和に多く之を作り出す。又山に自然と生ずる者あり」

●『一本堂薬撰』(1729)：「凡そ当帰を選ぶに、第一に江州伊吹山に産し、気香ばしく味辛く尾多くして馬尾の如き者を上と為す。次に山城州に栽蒔きて貨と為す者、肥大して江州の者に三倍す。多く肥糞するを以て唯甘くして辛味無し。世挙げて此の種を通用す」

●『重校薬徴』(1853)：「近江の伊吹山から産する当帰は味が辛く、中国産と同様である。大和産は味が甘く、糞土で培養する。用いるべからず」

●『和訓古方薬議・続録』(原著1863、校訂1936)：「今多く伊吹山に出づ(野生品)。家生の者(栽培品)は根肥潤にして尾多く肉黄白、味甘微苦、此れ陶氏の所謂馬尾当帰なり。俱に任用すべし」

●『和漢薬の良否鑑別法及調整方』(1929)：「坊間には大深当帰と天上当帰(大和の国中辺)の二種あります。大深当帰とは紀州の大深、大和の上市地方より産出する上等の当帰で、…」

当帰の栽培品が出回り始めた当時、品質は中国産を基準に考えられ、栽培品は気味が淡く甘いとして、不適当とする見方もあったようである。しかし安定して生産されるようになった栽培品が一般化すると、大深当帰が良品として認められてきたものと思われる。北海当帰は大和当帰の栽培上の難点を克服すべく、数十年前から北海道で品種改良され、1960年代頃からは市場に出回るようになったものである。

なお最近日本に流通する当帰は「当帰」、「北海当帰」以外に、日本産トウキ(*A.acutiloba*)の種子を中国の四川省や浙江省などで栽培加工し、日式当帰として輸入したものが増えている。

4. 当帰の有用性

1) 当帰を含む処方

当帰を配合した漢方エキス剤は40種ほどあり、繁用される処方として補中益気湯、抑肝散、加味逍遙散、当帰芍薬散などがある。処方の応用は多岐にわたっており、それら処方の応用の傾向として鎮痛と駆瘀血に関わるものが多い。近年注目されている処方として、アルツハイマーや痴呆に用いられる当帰芍薬散や抑肝散などがあり、いずれも当帰が含まれる。さらに精油成分のリグステイライドには脳機能改善効果が報告されており、今後更に解明が進むと期待される。

当帰の直接の効果をj知る意味で処方書を調べると、少数であるが単味処方を見出すことができる。

・当帰酒(『外台秘要』)

小便からの出血、吐血、血虚による割れそうな頭痛

・当帰散(『聖剤総録』)

鼻血が止まらないもの

・当帰一味散(『衛生家宝産科備要』)

産後の諸疾患

・当帰流浸膏(『中薬単味製剤操作工芸』)

産前産後の諸病、癰疽瘡瘍、瘀血による痛み、便秘

『本草綱目』には単味の用法として鼻血、血尿、手や肘の痛み、温瘡への応用が記されている。これら当帰単味処方の主要な薬効は鎮痛、止血、血液循環の改善に纏められ、本草書の記述の範囲内である。

ところで近縁の生薬である川芎について『本草綱目』には「単独で連用すると、命を失う」との記述がみられる。当帰は通常単独で使用することはないが、川芎と当帰は成分的に共通するものを多く含み、副作用を起こす可能性がある。やはり当帰は処方中で用いる生薬であり、単独での使用は避けたほうが良さそうである。

2) 成分と薬効

当帰の薬効に関する研究は精油成分に関するものが多い。リグステイライドやブチリデンフラタイドには鎮痛、鎮痙、末梢血管拡張作用、リグステイライドには脳機能改善作用、ファルカリンジオールには抗炎症、鎮痛作用、フロクマリン類には抗腫瘍促進作用が知られている。

ところが漢方エキス製剤は通常水煎液であり、精油の大部分は蒸散していると思われる。そこで当帰の水煎液の成分を検討したところ、

煎液の大部分は糖類で、主成分は蔗糖（エキスの70～80%）であった。水煎液をHPLCにて分析したところ、主にフロクマリン類やフェノール類などが検出され、精油成分はほとんどが蒸散し、リグステイライドなどが僅かに確認される程度であった（図2）。またリグステイライドなどのフタライド類は単離精製または分析の過程で酸化や異性化が起こり、GC-MSにて検討したが、正確に定量することは困難であった。さらに最近ラットの経口投与による代謝研究で、リグステイライドはセンキュウノライドやブチリデンフタライドおよびその異性体などに代謝されることが報告されている。精油成分の薬効は解明が容易ではなく、当帰の有用性と関連づけることは難しいといえよう。

かつて大和当帰と中国産当帰の体温低下抑制効果を確認する研究に関わったことがある。煙草の煙が漂う部屋に入り、サーモグラフィを用い血管収縮による手の温度の低下を当帰の煎液が阻止するか否かを測定する方法である。当帰を服用するとニコチンによる手の温度の低下は抑制され、しかも中国産当帰よりも日本産当帰のほうが強かった。両者の体温に対する作用は精油以外の成分も関与することが推測される。

3) 同類生薬の成分と薬効

セリ科の*Angelica*（シシウド）属植物は主に北半球に分布し、よく知られた生薬として当帰以外に独活、白芷、前胡などがある（表1）。なかでも中国には多くの*Angelica*属植物が分布し、それらを薬用とする生薬は同名異物品が多く基原も複雑であるが、代表的なものを表1に示した。なお属は異なるが当帰と成分が類似する生薬に川芎があり、やはり駆瘀血、鎮痛作用を有する。表1に示した生薬はいずれもフタライド類やフロクマリン類を含み、薬効の共通点として鎮痛作用がある。また冷えや貧血、皮膚疾患に対しては血の巡りを良くし、風邪などの熱症に対しては汗などで熱を発散させる効果がある。*Angelica*属植物には共通してフロクマリン類が含まれ、光毒性を示し皮膚炎などをおこすことがあるといわれ、多量の摂取は注意が必要である。

*Angelica*属植物には薬用以外にアシタバ*A. keiskei* Koidzumiのように食用にされるものもあり、同様の精油成分を含むことから、鎮痛や血行障害改善、強壮などの作用を有する可能性がある。

5. まとめと考察

1) 漢方薬は中国産を基準とするが、なかには歴史の過程で基原や品質が異なってきたため中国産生薬が「日本薬局方」では不適とされるものもあり、当帰もその一つである。ところが日本産当帰の薬効は中国古典に基づき、駆瘀血、鎮痛、強壮に効果があるとして、各種婦人科疾患を始め多方面に応用されてきた。

当帰には精油、フロクマリン類、ポリアセチレン類、糖類などが含まれ、中国産は日本産に比し特に精油含量が高いが、煎じる過程で精油は次第に蒸散するため、成分組成はやや類似してくる。薬理研究では中国産、日本産ともに血液循環の改善、鎮痛、抗炎症、免疫賦活、中枢抑制作用などが報告され、また駆瘀血や鎮痛などの効果が知られている。いずれの当帰も処方中では古来区別することなく同様に用いられてきたが、両者の薬効の違いおよび処方での差異は今後の研究に委ねられる。

2) 当帰を配合した処方では〇〇散と名付けられたものが多く、その服用法には変遷がみられる。当初散剤は粉末とし酒やお湯などで飲み下していたものが、中国では宋代頃、日本では江戸時代頃から次第に煎じて服用する様になる。粉末を服用した場合、精油は体内に取り込まれるが、煎剤では精油の大部分が蒸散しており、現在煎じて作製される漢方エキス製剤も精油成分の多くは蒸散している。古典には当帰の服用法の違いによる明確な薬効の違いは記されていないものの、精油成分を多く摂取していた宋代以前の用法とはある程度異なっていたと思われる。

3) *Angelica*属植物に由来する生薬は多いが、いずれも成分的にもフロクマリン類やフタライド類を含み、鎮痛と血液循環改善作用を有する点で共通しており、基本的な薬効といえよう。従ってセリ科の中で同様の成分を含む食品には、多少なりとも鎮痛や駆瘀血作用を有することが想定される。

4) 当帰の薬効として『神農本草経』には「欬逆上気」を上げているが、以後文献には咳に対する応用はほとんど記されておらず、薬理研究でも明らかな鎮咳作用は見当たらない。恐らく冷えによって起きた咳が、当帰により血液循環が改善し、体温が上昇することによって鎮まったのであろう。

植物学名(和名)	分布	生薬名*	薬効・応用
<i>A. dahurica</i> Benth. et Hook. (ヨロイグサ)	東アジア	白芷*)	根：鎮静、鎮痛、排膿。頭痛、眩暈、歯痛、こしけ、皮膚病
<i>A. decursiva</i> Fr. et Sav. (ノダケ)	日本、朝鮮半島、中国	紫花前胡*) (前胡)	根：発汗、解熱、鎮咳、去痰。咳嗽、喘息、粘調な痰
<i>A. polyclata</i> Franch. (シシウド)	日本	猪独活	根：発汗、解熱、鎮痛。風邪、浮腫、関節痛
<i>A. biserrata</i> Yuan et Shan	中国	独活*)	根：発汗、駆風、鎮痛。風邪、浮腫、関節痛
<i>A. glauca</i> Edgew.	南アジア～中国	コラカ (CORAKA)	根茎：頭痛、癩癧、しゃっくり、強壯
<i>A. archangelica</i> L.	ヨーロッパ～中央アジア	西洋当帰 (アンゲリカ)	根、全草：鎮痙、鎮静、発汗、解熱、強壯、去痰
<i>Cnidium officinale</i> Makino (センキュウ)	日本、中国	川芎	根：鎮痛、鎮静、駆瘀血。貧血、冷え症、月経痛

表1 主な薬用の *Angelica* 属およびセンキュウ (*Angelica* 属は北半球の温帯およびニュージーランドに分布する)

*) 生薬に当てられた基原植物は多数あり、ここに挙げた植物は代表的なものである。

■藤井隆太氏が平成23年東京都薬事関係功労者知事感謝状を受章

平成23年10月21日(金)13時より東京都庁都議会議事堂1階都民ホールにて薬事関係功労者知事感謝状の贈呈式が行われ、当協会の藤井隆太会長(株式会社龍角散代表取締役社長)が知事感謝状を贈呈されました。藤井氏は当協会の理事を9年間、平成18年から会長を務められ、協会発展に大変ご尽力頂いております。平成19年に当協会が東京都薬用植物園の管理業務を受託した際に、尽力されました。受章を心よりお慶び申し上げます。

なお、受章のお祝いは、平成24年1月18日(水)に開催される平成24年賀詞交歓会の席で実施させていただく予定です。



知事感謝状贈呈式
藤井会長



知事感謝状贈呈式壇上

・ 委員会だより ・

総務委員会

委員長 赤須 通範

1. 「公益法人化作業部会」立ち上げ準備、検討の実施

「公益法人化作業部会」の活動準備として事務局、会計士及び、数人の総務委員等と過去の「検討部会」の情報の共有、また東京都への事前相談提出資料(定款案や公益事業の分類、等)の、検討、提出様式への記入を行い、9月6日に東京都へ送付した。

活動状況：第1回 平成23年6月6日(月)
第2回 平成23年6月22日(水)
第3回 平成23年7月13日(水)
第4回 平成23年8月23日(火)

東京都との相談が終了次第、「作業部会」を開催する予定。

2. 「60周年記念事業」の準備スケジュールについて

- ・ 記念事業開催までのスケジュール確認、準備委員会の設置の必要性、記念式典の内容を検討し、了承された。
- ・ 記念事業の素案として「薬の歴史展」の企画案を委員会にて検討した。

3. 平成23年度上期事業報告と収支決算(予定)について

- ・ 総務委員会にて上期の実施イベント、6号事業実績等の報告、確認を行った。
- ・ 上期収支決算(予定)の作成、確認を行った。

学術委員会

委員長 小根山 隆祥

1. 薬用植物指導員

- ◎平成23年度東京生薬協会のイベント一覧を参考にして、資格取得者に対する研修ポイントを決定。
- ◎フォローアップ研修会として株式会社ツムラ茨城工場内のツムラ漢方記念館・薬用植物園の見学を10月14日(金)に実施した。参加者13名。
- ◎充実した指導員制度の確立のため、資格取得者の現況調査を実施中。



薬用植物園の見学



ツムラ漢方記念館の見学

2. 生薬ワーキンググループ

ホームページ上の新常用和漢薬集に掲載されている生薬を現日本薬局方(16局)と照合する作業を実施し、改訂の作業中。

薬用植物園事業管理委員会

委員長 加賀 亮司

平成22年度より実施している薬用植物園の栽培組織体制、栽培管理方針に基づいた栽培管理も定着して、最重要課題であります栽培技術の継承と技術の向上に傾注する体制がで

きつつあります。栽培作業員の知識、技術向上のために都職員及び協会関係者による実務的な講習会、研修会も第4回目を迎えています。

都職員が減少する中で、受託事業者としての協会活動はますます重要で、薬用植物の維持管理のための長期的な展望が求められています。特に人材の確保と育成については限られた予算の中で工夫するには限界があり、抜本的な対策が必要です。受託事業も来期で5年目を迎えることになり、薬用植物園に対する協会の意見を集約して東京都と率直な意見交換をしたいと思います。

今年度は普及啓発事業を年間28回(草屋舎共催事業含む)計画していますが、雨のため中止になった春の園内薬草観察会とミニ講演会以外は順調に実施し参加者も期待通りの結果でした。ふれあいガーデン「草屋舎」事業も、「草屋舎」の椅子に腰掛けて談笑する風景は、すでに植物園と一体化され始めています。

このような活動を反映して、台風被害で2ヶ月ほどの林地の閉鎖を行ったにもかかわらず来園者数の実績は前年を上回る傾向が続いています。

園の施設整備は、平成21年1月から開始されましたが、資料館屋上防水・外壁改修、標本区通路改修(平成24年3月完成)、温室外壁・屋根ガラス改修(平成24年9月完成)工事などが予定されています。

施設の整備も進み、魅力ある植物園の実現に向けて会員皆様のご意見とご支援をお願いします。

委員会開催状況

1. 薬用植物園事業管理委員会

場所：(社)東京生薬協会事務所

- 第1回委員会 平成23年5月10日(火)
- 第2回委員会 平成23年8月2日(火)
- 第3回委員会 平成23年9月13日(火)
- 第4回委員会 平成23年12月6日(火)

2. ワーキンググループ

場所：東京都薬用植物園会議室

- 第1回会議 平成23年4月12日(火)
- 第2回会議 平成23年6月14日(火)
- 第3回会議 平成23年7月12日(火)
- 第4回会議 平成23年10月4日(火)
- 第5回会議 平成23年11月15日(火)

広報委員会

委員長 坪井 正樹

「会報」452号をお届けします。

新年号には東京都福祉保健局健康安全部長中谷肇様と当協会藤井会長から新年のご挨拶をいただきまして感謝申し上げます。

平成22年10月1日にリニューアルしたホームページがスタートして1年が経過しました。この期間における訪問数およびページビュー数の月間平均は、それぞれ517と2,165となっており、ほぼコンスタントにアクセスがあります。今後は現在のコンテンツに加えて新た

な内容を盛り込んでいくなど、訪問数をいかに増やしていくかを工夫することが求められます。今後とも「お花の見頃情報」などの東京都薬用植物園の情報や当協会が主催する最新イベント情報など、常に新しい情報を掲載していきます。

また、2010年7月発行号から一部の内容をリニューアルし、ホームページと会報の連携を図ることにより、当協会の活動を広く社会に知っていただけるように工夫しました。さらに、現在準備を進めている公益法人化を展望して、一般の方々にも読みやすい内容を掲載することで、広くアピールできる会報にしていきたいと考えています。

連絡事項

●平成23年度第2回理事会

日時：平成23年11月8日(火)15:00～17:00

場所：薬業年金会館4F会議室

議案：

1. 審議事項

1) 「新公益法人化に伴う検討課題」について
—財政的基盤安定化と事務局運営の整備—
「作業部会」活動への準備として検討会が実施され、定款案、個別事業内容の見直しを行い、東京都への事前相談の結果を踏まえ、作業部会により来年3月の理事会・総会に諮ることで承認された。

2) 「60周年記念事業」の準備スケジュール等について

開催までのスケジュールについて60周年記念事業準備委員会を設置し、作業を行うことが承認された。

3) 会員入退会について

- ①個人正会員の入会 1件
野田 吉孝 氏 (神奈川県)
- ②法人会員の退会 1件
たばた関本薬局 (茨城県)
- ③個人賛助会員の退会 1件
坂原 和幸 氏 (茨城県)

平成23年11月8日現在の会員数：90名

(▲1名)

- ・法人会員 44名
- ・個人正会員 33名
- ・個人賛助会員 13名

2. 報告事項

1) 平成23年度上期事業報告と収支決算(予定)について

2) 「薬草収穫感謝の会」開催内容について

3) 平成23年度「OTC新宿西口イベント」実施報告について

4) 国土交通省の公募案件「建設企業の連携によるフロンティア事業」視察・研修実施報告について

新潟県十日町市薬用・有用植物栽培地等の視察及び研修を行った。

5) 各委員会報告

6) 放射性物質に係る漢方生薬製剤の取扱いについて

●行事報告

1. 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」

開催日：平成23年9月9日(金)～10日(土)

場所：新宿西口地下広場イベント会場

主催：6団体主催：(社)東京生薬協会、(社)東京薬事協会、東京都家庭薬工業協同組合、

日本OTC医薬品協会、(社)東京都薬剤師会、(社)東京都医薬品登録販売者協会

後援：厚生労働省、東京都

来場者：2日間で約3万人

イベント内容：模擬店舗、アンケート調査(約1000部)、クイズラリー(1300名)、出展社34社

2. 薬祖神祭

開催日：平成23年10月17日(月)10時～20時

場所：昭和薬貿ビル

参加者：2,476名

本年は恒例の2階会場で「薬草生け花展」を変えて「秋の七草・標本展」とし出展数：8鉢、東京都薬用植物園の薬用植物説明パネル7枚及び種子標本8種。

共催：ふれあいガーデン草屋舎

3. 秋の植物観察会

開催日：平成23年10月23日(日)
 場所：目黒・自然教育園
 講師：東京理科大学 和田浩志 先生
 昭和大 磯田 進 先生
 当協会学術委員長 小根山隆祥
 当協会学術委員 高橋宏之
 参加者：88名



4. 薬草収穫感謝の会

主催：東京都・(社)東京生薬協会・(社)東京薬事協会・本町生薬会の共催
 開催日：平成23年11月12日(土)10:00~15:00
 場所：東京都薬用植物園
 講師：星薬科大学 名誉教授 南雲清二先生
 演題：「薬用植物園の今昔と展望」
 参加者：講演92名、植物園見学80名、記念品配布者数300名

5. 生薬に関する懇談会の開催

主催：日本生薬学会関東支部と(社)東京生薬協会の共催
 開催日：平成23年12月3日(土)13:00~18:00
 場所：星薬科大学
 テーマ：蘇葉・蘇子
 参加人数：260名



生薬に関する懇親会の会場

6. 薬用植物・生薬に関する講習会

開催日：平成23年10月~平成24年3月の日曜日(6回シリーズ)
 参加人数：24名

開講日	12:30~14:00	14:15~15:45
10月30日	世界の伝承医学 山内 盛	民間薬と漢方薬 和田浩志
11月27日	家庭で出来る薬膳 中村きよみ	漢方処方解説 小根山隆祥
12月11日	神農本草経と薬用植物の世界 小根山隆祥	中国伝統医学と漢方医学の歴史 山内 盛
1月29日	漢方医学の臨床応用(更年期障害) 高木嘉子	西洋医学と漢方医学の診断方法 山田亨弘
2月26日	漢方医学の臨床応用(小児科) 崎山武志	生薬(薬用植物)の産地と栽培 柴田敏郎
3月25日	実践医食同源 磯田 進	漢方の軟膏(紫雲膏)作り体験 今井 淳

7. 薬草教室

開講日	テーマ	講師	参加者数
6月23日	日本の家伝薬(伝統薬)	山内 盛	106名
7月22日	ケシ科・キンボウゲ科など植物の分類とその薬効	和田浩志	146名
8月24日	身近な食材で作る医食同源	橋本紀代子	100名
9月29日	アレルギーの最新治療と漢方	大野修嗣	157名
10月26日	秋の薬草(花を楽しみ、薬効を考える)	指田 豊	136名
11月17日	最近話題の漢方治療	新井 信	71名

8. 「ふれあいガーデン」共同事業体としての共催イベント

開講日	テーマ	講師	参加者数
6月 11日	アロマセラピー 初夏	鈴木悦子	40名
7月 2日	やさしい家庭の薬膳-小暑	近藤美春	47名
7月 24日	薬草クイズラリー	東京生薬協会	153名
8月 1~31日	木の実、草の実クラフト教室(草星舎)	中山麗子	16名
5-7月1日-10日	夏休子供教室(自由研究のお手伝い)	ガイトランティア	46名
9月 4日	生活と麻・薬物としての大麻	薬用植物園職員	29名
9月 17日	草木染め	山 浩美	12名
10月 15日	薬草を使った手湯、足湯	小根山隆祥	30名
11月 5日	やさしい家庭の薬膳-晩秋	近藤美春	36名
12月 14日	木の美など植物を使ったもの作り教室	ガイトランティア	42名
3月 3日	冬芽と薬痕の園内観察会	磯田 進	
3月 17日	香辛料の秘密	磯部友美	

その他①

菊香る話題を楽しむ

● 明治薬科大学名誉教授 奥山 徹 ●

日本人の菊との触れ合い

中国での菊花の栽培は2000年以上前から行われていた。日本への渡来は百済から仁徳天皇時代の伝来と言われ、観賞用とするよりは薬物(乾燥品)として使うことを目的としていたようだ。しかし、キクは最も古い慣用植物として日本人の心、そして日本の伝統行事に深く関わってきている。

奈良時代から、9月9日は重陽の節句・五節句の一つで(旧暦では菊が咲く季節)であることから「菊の節句」とも呼ばれる。この日は菊の朝露を口に、また菊の花を浮かべた酒を飲み交わし不老長寿を祝う行事として、中国から伝わったといわれている。

更に、菊の花は明治元年(1868年)に皇室の紋章に定められ、日本の国花になった(日本の国花は菊と桜の2つ)。「キクの花(the flower of chrysanthemum plant)」は日本人の慣習・生活にも深く浸透している。NHKが郷土の花を募ったとき、11月ごろ白い花を咲かせる野路菊が兵庫県の大津市に選定されている(昭和29年選定)。

生薬としての菊花、漢方処方

Chrysanthemi Flos; Chrysanthemum Flower; 菊花; 日本薬局方収載の基原植物は、キク *Chrysanthemum morifolium* またはシマカンギク *Chrysanthemum indicum* の頭花となっている。

生薬の菊花はほとんどが輸入品で、生産地は中国安徽省、湖南省、福建省等である。成分はセスキテルペノイドの chrysandioid, chrysanthedioid A, B, kikianol A-F 等。フラボノイド類としての apigenin, luteolin 等、ト

リテルペノイド類 faradiol, heliantriol C 等、精油として bornnyl acetate, borneol, camphor 等である。

性味: 味は甘・苦、性は微寒(婦経: 肺・肝経)。作用としては清熱し、目を明らかにして充血を去る働きがある。解熱、解毒、鎮痛、消炎薬とされる漢方処方に配合される。代表的な方剤として、「釣藤散」(釣藤鈎、橘皮、半夏、麦門冬、茯苓、菊花、防風、人參、生姜、甘草、石膏)と「杞菊地黄湯(丸)」(枸杞子、甘菊花、熟地黄、茯苓、山藥、沢瀉、山茱萸、牡丹皮; 水煎服)がある。他に、鎮痛薬、高血圧症用薬、慢性頭痛に有効である。

菊花として飲用する

菊の葉ならびに花には香気成分を多く含むことから、特に花は菊茶として飲用されている。八宝茶、八宝菊茶、桂円八宝茶などの製品が目につく。

野菊について

基原植物は、野菊 *Chrysanthemum indicum* L. (シマカンギク)の頭状花を乾燥したものである。性味: 味は苦・辛、性は涼(婦経: 肺・肝経)。清熱解毒を目的に、単味で、あるいは方剤・野菊湯(野菊花、金銀花、蒲公英、紫花地丁; 水煎服とする)を用いる。

菊の展示・展覧会に関する話題

実りの秋、花香る秋の代表的な花と言えば、菊が思い起こされる。都内の何か所かで行われている菊展を紹介する。

“皇室ゆかりの伝統を受け継ぐ、昨年の「新宿御苑の菊花壇」を紹介する。



新宿御苑の菊花壇は日本庭園内に独自の様式を基調に飾り付けられており、近年ではドコモビル（右写真）をバックにする環境にある。



大作り花壇：1株から数百輪の花を半円形に咲かせる手法



Kengai bed
The training technique to make a small flowered chrysanthemum to look like wild chrysanthemum flowering on the cliff is called kengai style (cascade style). Each pot is placed on old wood pedestals and shows the harmony of color.

懸崖作り花壇：断崖の岩間から垂れ下がって咲いている姿を模している。英語名の“カスケードスタイル”が大いに気に入っており、プロスタグランジンのカスケードに関する講義では良く引用した。

明治神宮、新宿御苑、根津神社、日比谷公園等。それぞれが趣向を凝らした展示であり、見事な作品を披露されている。



明治神宮／秋の大祭で宮内庁の伝統行事にも出逢う



根津神社／風物詩、今年はNHK大河ドラマの菊人形



山形で菊といえば食用菊である

山形では黄色い花の菊と濃いピンク色の“もってのほか”が好まれている。何処の家庭でも、朝には花を摘んでお浸しや三杯酢で食べる。他には、色々な漬け物にも合わせます。



山形の漬け物は数多く存在している。青菜（せいさい）漬け、三五八漬け、粕漬け、茄子の辛子漬け、やたら漬け、おみ漬け、赤カブラ漬け、ヘラ菜の塩漬け、晩菊漬けなどがあり、家庭の好みによって菊の花が入れられている。

参考文献

1. 『くすり風土記』ヒキノヒロシ、発行者：曳野靖子（非売品）
2. 『中国薬膳大辞典』（日本語翻訳版）、難波恒雄 監訳、(株)エム・イー・ケイ
3. 『漢薬の薬理応用』中山医学院編、神戸中医研究会訳・編、医師薬出版株式会社
4. パートナー『生薬学』指田 豊、山崎和男、竹谷孝一、南江堂
5. 『味のふるさと 山形の味』、角川書店

(表紙) コブシの解説

● 東京薬科大学 名誉教授 指田 豊 ●

コブシ *Magnolia praecocissima* (= *M. kobus*) (モクレン科) は北海道、本州、四国、九州の低山に生える落葉高木で、東京では公園などに植えられているほかに、近郊の雑木林の中に野生のものがかなり生えており、3月の末、雑木林が葉を落としてまだ冬の姿の中で、いち早く白い花を付ける。寒々とした景色の中で咲くために、サクラのような華やかさは感じられないが、待ち望んでいた春がやっと来たことを知らせるうれしい花である。花は大きく、直径が7-10cmもあり、6枚の大きな花弁とその外側に白くて小さな3枚の萼片がある。花の基部に1枚の若葉が付くという面白い特徴がある。主に日本海側の多雪地に生えるタムシバ *M. salicifolia* はコブシに似ているが、花にはこの若葉がない。また、庭に植えられる中国原産のハクモクレン *M. heptapetala* (= *M. denudata*) も同じ頃に葉のない枝に白い花を付ける点が似ているが、ハクモクレンは花弁状のものが9枚あり、コブシの様な小型の萼片がないことで区別が出来る。

コブシの果実は長楕円形で外側が種子の形に丸く出っ張っていて、全体が握りこぶしのような形である。この形からコブシという名前が付けられた。木は高さは5~10mになり、葉は倒卵形で、長さが6~13cm程ある。北海道や本州の日本海側には花や葉が少し大きいキタコブシが var. *borealis* が生えている。

コブシの蕾は既に前年の秋には完成している。長さ2-3cmで筆の穂先のような形をしており、外側は黄褐色の光沢のある毛でびっしり覆われている。

この蕾を冬期に採集して干したものが生薬の辛夷(しんい)である。ただし、辛夷の原料はコブシだけとは限らず、同属の色々な植物が使われている。日本では日本海側に多いタムシバが主に使われたが、今ではほとんどが中国産の近縁植物の蕾である。

生薬、辛夷について

性状

長さが15-45mm、中央の巾が6-20mmの紡錘形で、基部にはしばしば短い花柄が付いている。

外面は灰白色~淡黄褐色で細かい毛で密に覆われ、筆の穂先に似ている。また、ほとんど毛のない褐色~暗褐色のものもある。質はもろく、特有の匂いがあり、味は辛くてやや苦い。

成分

リグナンの fargesin、pinosresinol dimethylether、magnolin、biondinin A,B,C など、精油の α -pinene、sabinene、limonene、1,8-cineole、terpineol、eudesmol、アルカロイドの salicifoline などを含む。

漢方での使われ方

性は辛、温で風寒を除き、鼻閉を開く効果があり、鼻詰まり、鼻汁、蓄膿症、風寒による頭痛、歯痛に応用する。

薬理作用

精油の芳香はウサギの結膜に滴下すると虹彩の血管が拡張し、瞳孔がやや散大する。また芳香を皮下組織あるいは粘膜に滴下するとたんぱくが凝固した一層の膜を作り、静脈がやや拡張する。

クロロホルム、メタノールあるいは水抽出物はウズラの摘出直腸で抗ヒスタミン作用を示し、ヒスタミンによる直腸の収縮を抑制した。ラットの腹腔内肥満細胞のヒスタミン放出抑制試験とPCA試験で、水エキスはヒスタミンの放出を抑制した。

麻酔したイヌあるいはラットにエタノールエキスを静脈、腹腔内、あるいは筋肉注射すると血圧が降下をした。

煎液、エキスはラットおよびウサギの摘出した未妊娠子宮の収縮を引き起こした。

成分のリグナン類は血小板活性化因子(PAF)に拮抗した。

熱板法でエタノールおよび水エキスはマウスで鎮痛作用を示した。

辛夷を含む漢方薬

葛根湯加川芎辛夷、辛夷清肺湯



写真2 コブシの花



写真4 生薬 辛夷(日本産)



写真3 冬期のコブシの蕾

題 字：故津村 重舎元会長

会報購読ご希望の方は、印刷代・送料1,000円
(年2回発行)を同封の上、住所、氏名、電話番号を
書いて下記の社団法人東京生薬協会事務局へ
お送りください。(品切れの場合はご容赦ください。)
※バックナンバーは受け付けておりません。

No.452

東京生薬協会会報

発行/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2F
TEL・FAX 03-3866-5522
<http://www.tokyo-shoyaku.jp/>
印刷/日本印刷紙器株式会社
〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町3-45-5
発行/2012年1月16日