

# 会報

(No.468)

2020年1月

題字：故 津村重舎元会長



卜チュウ 雄花 (写真提供：元昭和大学薬学部 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規模と速度で高齢化が進展しており、都においても、2040年には、都内の65歳以上の人口は全体の3割に達することが見込まれております。誰もが生涯にわたり健やかで心豊かに暮らす社会を実現するためには、都民一人ひとりが主体的に健康づくりに取り組むことが重要です。

こうした中、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、都民の健康づくりの一翼を担うものと考えております。

また、本年は2020東京オリンピック・パラリンピック競技大会を控え、国内外から仕事や観光などで、多くの方が東京を訪れることとなります。こうした方々が安心して滞在するためにも、OTC医薬品は大変有用であると感じております。

一方、大きな社会問題となった危険ドラッグについては、条例による規制の強化や集中的な立ち入り調査等の結果、都内の実店舗はなくなりましたが、インターネットやSNSによる販売経路の潜在化・巧妙化や、若年層を中心とした大麻乱用の増加傾向など薬物乱用をめぐる社会情勢も変化しております。都といたしましては、平成31年3月に「東京都薬物乱用対策推進計画」を改定して「啓発活動の拡大と充実」、「指導・取締りの強化」、「薬物問題を抱える人への支援」を柱とする取組を進めております。

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、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、都民に親しまれ、また、薬用植物への正しい知識を広めるための場となっております。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**



新しき年を迎え、謹んで新春のご挨拶を申し上げます。

会員並びに関係団体の皆様におかれましては健やかに新年を迎えられましたこと、お喜び申し上げます。

昨年は、皆様には当協会の各事業や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。

当協会の薬用植物国内栽培事業につきましては、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、大分県杵築市にて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第3回目の合同会議が実施され、活発な討議を通じて改善点等を共有いたしました。本年は、秋田県八峰町と美郷町の合同開催にて行う予定です。また、本年1月にキキョウ栽培に関する情報交換と栽培技術の共有を目的に生産者・自治体担当者会議を実施し、国内薬用植物栽培委員会にてキキョウ栽培方法の素案を作成しました。

本年3月には、三自治体（岐阜市、福井県高浜町、大分県杵築市）との連携協定継続を予定しており、国内栽培が新しい段階へとステップアップします。

各地区から生薬が出荷出来る体制が整いつつあり、医薬品及び食品への配合が開始されております。各地区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。

また、美郷町では、動物生薬としての上海ガニ（チュウゴクモクズガニ）の2回目の稚ガニ放流を行いました。2018年12月に放流した稚ガニについては、一冬を越し50%の生存率、290個の脱皮殻が取れ成分分析を行っております。

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3回目の開催となり「福德の森（第1会場）」及び銀座線三越前駅構内「江戸桜通り地下歩道（第2会場）」にて実施しました。オープニングには、厚生労働省の森審議官にご挨拶をいただき、閉会式には小池都知事にご挨拶をいただきました。参加企業は34社となり、参加者は約12,000名と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。また、6社が参加した「ゆるキャラ」も会場を盛り上げてくれました。

東京都から管理運営を受託しております東京都薬用植物園は、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。

本年も当協会は、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、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。引き続き皆様のご理解とご協力をお願いします。

おわりに、新たな年が皆様にとりましてよき一年となりますようお祈り申し上げます。

# 会 報

## 目次

No. 468 2020年1月

【表紙】 トチュウ 写真：元昭和大学薬学部 磯田 進

### ■ご挨拶

- 巻頭言：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 ..... 2  
ご挨拶：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 ..... 3

### ■寄稿

- セルフメディケーションと生薬製剤(1)  
..... 日本大学名誉教授 安川 憲 ..... 5  
英国紀行(2) —健康・長寿の要因：ロンドン下町とマンチェスター—  
..... 元北里大学生命化学研究所 布目 慎勇 ..... 8  
氷河時代と日本の高山植物  
..... 国立科学博物館 名誉研究員 門田 裕一 ..... 11  
薬用植物栽培地を訪ねて(2) 岐阜県岐阜市・福井県高浜町  
..... 広報委員会 副委員長 池村 国弘 ..... 14  
委員会だより ..... 18  
連絡事項・行事報告 ..... 20  
令和2年 新年賀詞交歓会の模様 ..... 24

【裏表紙】 四季の薬草・トチュウの解説 ..... 元昭和大学薬学部 磯田 進

# セルフメディケーションと生薬製剤(1)

● 日本大学名誉教授 安川 憲 ●

## 1. はじめに

政府は、健康の維持増進及び疾病の予防への取組として一定の取組を行う個人が、スイッチOTC医薬品（要指導医薬品及び一般用医薬品のうち、医療用から転用された医薬品）を購入した際、その購入費用について所得控除を受けることができるセルフメディケーション税制（医療費控除の特例）を導入し、セルフメディケーションの促進を促しています。本稿ではセルフメディケーションとOTC医薬品に加えてサプリメントについて述べていきます。

## 2. セルフケアとセルフメディケーション

セルフケアとは、健康の維持や増進のために食事や運動に加えて、サプリメント、市販薬を用いて自分自身で健康管理をすることです。この中で、市販薬を用いて軽度な疾病・身体の異常に対して健康管理を行う事を、セルフメディケーションといいます。WHOでは、「自分自身の健康に責任を持ち、専門家の適切なアドバイスの下、身体の軽微な不調や軽微な症状を自ら手当すること」と定義されています。薬剤師は生活者がセルフメディケーションを円滑に行うために、的確にアドバイスするために研修と実践を積む必要があります。また、東洋医学では、養生や未病といった概念によって健康時からその維持や増進が図られてきました。

## 3. サプリメント・保健機能食品・食品

サプリメントはよく聞く言葉ですが法的な定義はありません。食事ですり足りないものを補うというのが、本来の意味と考えられます。広く健康食品と同義語として使用されています。高齢社会を迎え、多くの人々が健康に関心を示し保健機能食品が注目されています。近年、多くの保健機能食品が上市され、複雑になっています。保健機能食品は図1に示す様に、消費者庁の許可を要する特定保健用食品・条件付き特定保健用食品に加え、許可は必要ないが特定の栄養成分の補給のための栄養機能食品（特定の栄養成分とその用量を規定）、機能性を表示出来る機能性表示食品（本品は、事業者の責任において特定の保健の目的が期待できる旨を表示するものとして、消費者庁長官に届出されたものです。ただし、特定保健用食品と異なり、消費者庁長官による個別審査を受けたものではありません。と記載が必要です）があります。その他に、病者用・妊婦用・乳児用等と特別な人のための特別用途食品があります。本稿では、これらの機能を標榜する食品をサプリメントと表記します。これらは、セルフケアを行う上で重要な役割を期待されています。しかし、これらの中には、例えば、血圧の高めの方に良いというもの、血糖値の高めの方に悪影響が出ないとはいえません。健康に良いからと、多めに服用すると思わぬ悪影響を受けるかもしれません。また、処方された医薬品との相互作用なども重要な問題

医薬品 (含：医薬 部外品)	食 品				一般 食品 (含：健康 食品)
	特別用途 食品 	保健機能食品			
		特定保健用 食品 	栄養機能 食品	機能性表示 食品	

図1. わが国における医薬品と保健機能食品の分類

となります。個々のサプリメントの概要・安全性・有効性等の情報は、健康食品の素材情報データベース (<https://hfnet.nibiohn.go.jp/contents/indiv.html>) で調べる事が出来ます。

#### 4. OTC 医薬品

セルフメディケーションで用いる市販薬には、要指導医薬品と一般用医薬品があります。要指導医薬品とは、次のアからエまでに掲げる医薬品（専ら動物のために使用されることが目的とされているものを除く。）のうち、その効能及び効果において人体に対する作用が著しくないものであって、薬剤師その他の医薬関係者から提供された情報に基づく需要者の選択により使用されることが目的とされているものであり、かつ、その適正な使用のために薬剤師の対面による情報の提供及び薬学的知見に基づく指導が行われることが必要なものとして、厚生労働大臣が薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて指定するものです。

ア その製造販売の承認の申請に際して第十四条第八項第一号に該当するとされた医薬品であって、当該申請に係る承認を受けてから厚生労働省令で定める期間を経過しないもの

イ その製造販売の承認の申請に際してイに掲げる医薬品と有効成分、分量、用法、用量、効能、効果等が同一性を有すると認められた医薬品であって、当該申請に係る承認を受けてから厚生労働省令で定める期間を経過しないもの

ウ 第四十四条第一項に規定する毒薬

エ 第四十四条第二項に規定する劇薬

一般用医薬品は、そのリスクから第1類・第2類・第3類に区分されています。

第1類医薬品 その副作用等により日常生活に支障を来す程度健康被害を生ずるおそれがある医薬品であって、その使用に関し特に注意が必要なものとして厚生労働大臣が指定するもの

新一般用医薬品として承認を受けてから厚生労働省令で定める期間を経過しないもの（一般用医薬品としての使用経験が少ない等安全性上特に注意を要する成分を含むもの）

第2類医薬品 その副作用等により日常生活に支障を来す程度健康被害を生ずるおそれがある

医薬品であって厚生労働大臣が指定するもの ※ 第1類医薬品を除く（まれに入院相当以上の健康被害が生じる可能性がある成分を含むもの）

指定第2類医薬品 第2類医薬品のうち、特別の注意を要するものとして厚生労働大臣が指定するもの

第3類医薬品 第1類及び第2類以外の一般用医薬品（日常生活に支障を来す程度ではないが身体の変調・不調が起こるおそれがあるもの）

製造販売基準が規定されている一般用医薬品は、都道府県知事に承認を得れば良いこととなります。現在、15薬効群、かぜ薬、解熱鎮痛薬、鎮咳去痰薬、胃腸薬、瀉下薬、鎮暈薬、眼科用薬、ビタミン主薬製剤、浣腸薬、駆虫薬、鼻炎用点鼻薬、鼻炎用内服薬、外用痔疾用薬、みずむし・たむし用薬及び鎮痒消炎薬、その他に一般用漢方処方と一般用生薬製剤に承認基準が規定されており、申請品目はその基準の範囲内に該当する場合、承認権限が都道府県知事に委任されています。規定されていない薬効群や基準の範囲から外れた品目については厚生労働大臣が承認を行います。

これらの医薬品は、一般的にOTC (over the counter) 医薬品と呼ばれています。欧州の薬局において医薬品の陳列は、消費者の手が届かないカウンターの奥に陳列していることからの名称です。このため消費者は薬剤師に相談して、適切な医薬品を入手することになります。また、我が国で市販されている1万種を超えるOTC医薬品の三分の二には、生薬が配合されており、その種類は約390種になります。即ち、アドバイスする薬剤師には、生薬の知識が必須となります。

#### 5. OTC 医薬品としての生薬製剤の注意点

同じ成分が異なる名称で配合

生薬成分を含有するOTC医薬品の中には、同じ成分を各製剤により異なる名称で記載されていることがあるので注意が必要です。幾つかの例を示すと、生薬名の淫羊藿（インヨウカク）と植物名イカリソウであったり、ニンニクについては、生薬名加工大蒜・各製薬会社により処理方法が異なるオキシアミジン・オキシレジン、植物名ニン

ニクが使われています。生薬名の棘五加（シゴカ）、植物名のエゾウコギと植物の属名であるエレウテロコックや、植物名のチャボトケイソウ・パッシフロラ・トケイソウ、他にも生薬名の生姜（ショウキョウ）と植物名のショウガ、等があり注意が必要です。

**漢方製剤の製法により服用薬と併用出来ない**

一般用医薬品の漢方製剤は、エキス製剤のものと粉末のもの、更にはエキスと粉末を混合したものが 있습니다。これらの中で、牡蛎（ボレイ）・竜骨（リュウコツ）・石膏（セッコウ）が配合されているものには注意が必要な場合があります。これらの生薬の主成分は、炭酸カルシウム・リン酸カルシウム・硫酸カルシウムなどです。ニューキノロン系抗菌薬やクロラムフェニコール等の医薬品は、2価のカチオンとキレート化合物を生成し吸収されなくなります。粉末が配合されている場合は、全量が体内に入ることになりますが、エキスの場合はほとんど抽出されていません。このため、これら医薬品を服用している場合は、エキス製剤を推薦することが重要です。

エキス製剤の添加物について、一部のものを表

1に示しました。OTC薬と医療用で添加物が異なっている会社もあります。処方によっては、エキスの倍の添加物が使用されている場合があります。この場合は、先に述べた様に添加物中のマグネシウムの量は大きくなり、キレート化合物を生成する医薬品との併用には注意が必要となります。更に、乳製品等のアレルギーの方も、添加剤に注意が必要となる場合があります。

建中湯類には膠飴が配合されていますが、医療用漢方エキス製剤では抽出されたエキスを用いています。しかし、OTC医薬品では膠飴を含めたエキス製剤のものと、別に飴等を添付して同時に服用するものがあります。糖尿病治療のためにα-グルコシダーゼ阻害薬を服用している場合は、膠飴を併用するとその主成分である二糖類が、腸内細菌により分解・発酵されることで腸閉塞症状を発症した報告が出ています。それぞれの製品を選ぶ時に注意が必要です。

セルフメディケーションにおけるOTC医薬品の使用者へのアドバイスは、薬剤師の腕の見せ所となります。薬剤師は、常に最新情報を収集し精進することを国民から期待されています。

表1. 漢方処方と製薬会社の添加物とエキス量および添加物量

処方名	会社	種別	エキス量/ 全量 (g)	添加物
芍薬甘草湯	Ko社	OTC薬	2.0/4.8	ステアリン酸マグネシウム、トウモロコシデンプン、乳糖水和物、プルラン、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム
		医療用	2.5/6.0	同上
	Kr社	OTC薬	1.45/4.5	ヒドロキシプロピルセルロース、乳糖
		医療用	2.9/6.0	日局ステアリン酸マグネシウム、日局結晶セルロース、日局乳糖水和物、含水二酸化ケイ素
	T社	OTC薬	1.25/3.75	ステアリン酸マグネシウム、乳糖水和物
		医療用	2.5/7.5	同上
補中益気湯	Ko社	OTC薬	5.6/9.6	ステアリン酸マグネシウム、トウモロコシデンプン、乳糖水和物、プルラン、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム
		医療用	7.0/12.0	同上
	Kr社	OTC薬	3.2/4.5	ヒドロキシプロピルセルロース、乳糖
		医療用	6.4/7.5	日局ステアリン酸マグネシウム、日局結晶セルロース、日局乳糖水和物、含水二酸化ケイ素
	T社	OTC薬	2.5/3.75	ステアリン酸マグネシウム、乳糖水和物
		医療用	5.0/7.5	同上

# 英国紀行(2)

—健康・長寿の要因：ロンドン下町とマンチェスター—

● 元北里大学生命化学研究所 布目 慎勇 ●

## I. はじめに

イギリスは先進諸国のなかで最も厳しい階級社会といわれ、社会格差や経済格差が大きいことで知られている。それらの状況はインターネットや文献などからある程度知ることが出来るが、実情は現地で行けば分からないこともあり、新たな理解が得られることも少なくない。イギリスに興味を持たれる理由の一つは、階級や格差の違いが住民や居住地域、商店街だけでなく、健康や寿命にも表れており、散策しているとそれらの様相が垣間見られる点にある。

前回(会報No.465)はロンドン市内の近接した2地区で大きな階級格差があり、平均寿命も20年の差があることを述べた。階級格差はマンチェスターで興った産業革命が影響している。今回はロンドンの下町とマンチェスターを散策し、印象や歴史などを略記するとともに、健康や寿命影響についても若干触れた。

## II. イギリスの格差社会と健康

イギリスの階級格差は学歴、職業、収入、居住地域、身なり、言葉遣いなど様々な状況で表れるといわれる。階級の分け方は時代により多少異なるが、概略は上流(王室や貴族、爵位を有する人)、中流(主に専門職や地主、支配層)、下層(労働者層、貧困層)に分かれる。所属階級の意識調査では、上流はロンドンでは6%、地方都市は2%以下であり、中流と下層は各都市ともおよそ半々であった。

歴史を展示した博物館に立ち寄ると、階級の変遷、日常生活や意識の違いが理解される。1910年頃のロンドンの階級格差を映画化した「マイフェアレディ」は、貧困層の女性が言葉遣いや礼儀作法の教育を受け、上流階級へと変身していく様子を描写している。階級格差を手取り早く実感するには、ハロッズなどの高級デパートと下町のマーケットに出かけ、品揃えや接客の様子を観察するとよい。

イギリスでは階級は文化として受け入れられ、比較的固定しており階層間の移動は少ないとされる。階級格差は生活態度にも表れ、ジャンクフードの多食や過食、喫煙、飲酒など健康を害する行動は下層階級の方が高く、結果的に寿命の格差に繋がる。背景には生活に追われ教育が十分でなく、健康に対する情報や意識が希薄なこと、低収入や貧困による生活苦、ストレスなどが関係し、さらには向上心も低いとのことである。

国内の地域格差は寿命にも表れ、ロンドンを中心に南部が最も長く、北に向かうにつれ短くなる傾向がある。国家統計局のデータ(2018)によるとイングランドの平均寿命は81.4才、ロンドン

は82.0才、スコットランドは79.1才である。

## III. ロンドンの下町

居住地域の階層を知るには、住宅の外観や壁・建物の落書きの程度、商店やマーケットの商品、客層や衣装などが手掛かりとなる。上流階級、富裕層はハイドパーク周辺およびその南側の地域に多く居住している。一方ロンドンの北～東部は主に下町であり、なかでもイーストエンドは労働者層や貧困層が多く、必ずしも治安が良いとはいえない。

以下に下町のリバプール・ストリート駅、ストラトフォード駅、カムデンタウン駅の周辺を散策し、マーケットなどの様子を記した。

**1. リバプール・ストリート駅周辺：**駅の周辺にはブリックレーンやオールド・スピタルフィールズなど複数のマーケットがあり、賑わいを見せている。周辺を散策すると、家の塀や壁にはスプレーなどでの落書きが見受けられる。また少し離れたホワイトチャペル駅にも歩道にストリートマーケットがあり(写真1)、イスラム教の女性の衣装を売る店が多く、主に中東からの移住者の地区であることが窺える。

ホワイトチャペル駅から北に1Km程歩くとブロードウェイ・ストリートマーケットがある(写真2)。食品や衣料品、雑貨のほか、東南アジアや中東の料理を提供する屋台も見受けられ、賑わっている。下層階級の人々は周辺の質素な集合住宅や高層ビルに住んでおり、マーケットの賑わいの様子は如何にも下町風である。

**2. ストラトフォード駅周辺：**ストラトフォードはかつて治安の悪い地域といわれていた。2008年オリンピックの開催されることが決まり、再開発が行われ駅周辺は近代的なショッピング街へと変貌する(写真3、左)。オリンピック終了後、跡地やパビリオンはテーマパークやイベント会場として利用され、活況を呈している(写真3、右)。ところが駅から少し離れると下町の住宅街が広がり、周辺の状況はあまり変わっていないようである。

**3. カムデンタウン駅周辺：**カムデンはロンドンのやや北にあり、カムデンタウン駅の南側は東京の上野アメ横と原宿を併せたような大きなショッピング街である。複数のマーケットや専門店など1000軒以上の店が集まっており、若者を中心に観光客や移民などで賑わっている(写真4、左)。なかでもカムデンマーケット(写真4、右)は地上と地下に多数の店が入り組んでおり、日用雑貨や骨董品、衣料品、食料品など様々な商品が並んでいる。広場には南アジアや中東の料理を提供する屋台もあり、下町の気分を味わうにはお奨めである。一般に階級の違いにより住宅地域は異なると





写真1 ホワイトチャペル駅のストリートマーケット



写真2 ブロードウェイ・ストリートマーケット



写真3 ストラスフォード駅：左は駅前広場（後方のビルは集合住宅）、右は駅に隣接する商店街



写真4 カムデンタウン：左は商店街、右はカムデンマーケットの入口



いわれるが、カムデンタウンの周囲は高級住宅も並立する地区である。

#### IV. マンチェスター

マンチェスターは18世紀後半に産業革命が興った地として知られ、特に繊維工業、鉄道産業は有名である。背景には綿製品の需要の増大、資本の充実のほか、従来手工業であった繊維産業に蒸気機関や機械技術が加わって大規模工場生産制へ移行し、また植民地から綿花や労働者を調達できたことなどが要因として上げられる。市の中心部には工場や労働者が集中し、支配階級と労働者階級が生じる。支配層や富裕層は中心部の労働者層の環境を避け、住居を郊外に移し居住地の格差も明らかになってくる。

産業面では綿花の搬入と製品の輸送に際し、1830年港町リバプールとマンチェスターの間に世界初の鉄道を開通させ、鉄道産業が発展する。こうした産業の大規模化は様々な分野に及び各地に広がり、大英帝国確立の原動力となる。さらには世界にも波及し、資本主義経済が確立したとされる。マンチェスターの人口は最盛期の1930年代に

は75万人に達するものの、その後繊維産業は衰退し人口は半減する。1980年代に金融やメディアなど産業構造の転換を図り、現在は50万人に回復している。

かつて産業最盛期に市の中心部に建てられた労働者住宅は、産業の衰退とともに取り壊されたが、近年事業再生とともに新たなビルや住宅が造成される。市街地を散策すると、伝統的な建物と新築のビルが混在しており（写真5）、両者の対比が歴史を感じさせる。商店街やショッピングセンターは賑わっているものの、市内は全般にやや閑散とした雰囲気が感じられる。

市内の科学産業博物館を訪れると、産業革命当時の織物関連の装置や機関車が展示されている（写真6）。自動織機の前では担当者が開発当時の装置の作動状況を説明していたが、館内を巡ると装置の開発や蒸気機関の導入による大量生産化の経緯が見て取れる。

#### V. 健康・長寿の要因

1. 食と最近の動向：イギリスのスーパーマーケット（スーパー）は日本に比し、野菜や魚介類



写真5 マンチェスター市内：左は木組みの建物、右は赤レンガの建物（右側）と新築ビル（左側）



写真6 マンチェスターの科学産業博物館：左は外観、右は内部に展示されている自動織機

など生鮮食材、調味料の種類が少なく、乳製品やスナック菓子、肉類、瓶詰めや缶詰などの食材が多い。保健省は栄養面で偏りがあるとし、一日の目標野菜摂取量を400gとしている。スーパーでも野菜を細切りしたパック詰めが増えたように見受けられる。

近年イギリスやEUの多くのスーパーでは寿司がパックで売られており、寿司の専門店もしばしば見かける。最近では寿司の隣に弁当（Bento）も並ぶようになり、イギリスでも弁当専門店を見かけた。日本の弁当と同様、ご飯と数種の惣菜がパック詰めされており、手軽さや美味しさ、栄養面などから広まったのであろう。JETROの調査（2012～3）では、世界で人気のある料理として日本料理、フランス料理、イタリア料理、中華料理が上げられ、日本料理は美味しさと健康によいことが主な理由であった。今後弁当も日本食の仲間として、地域に適した食材が用いられ広まっていくように思われる。

## 2. 肥満、減塩、喫煙

**肥満：**イギリスは西ヨーロッパのなかでは最も肥満度が高いとされる。確認のため各都市の繁華街や駅などで通行人数百人ずつ体型を観察すると、明らかな肥満体型はおおよそ2割であった。因みに東京で同様に観察すると肥満は2～4%である。WHOによると肥満度(BMI：体重/身長<sup>2</sup>の乗)は、基準値を30とすると、肥満人口はイギリスが29.6%、日本は4.4%である（2016）。摂取カロリーを調べるとイギリスは日本の約1.4倍であり、食べ過ぎといえよう。収入と肥満は負の相関関係があり、労働者階級や貧困層にとっては満腹感・満足感が重要でストレス解消にもなっているのであろう。一方日本の肥満度は世界で最も低いグループに属し、むしろ女性の痩せ過ぎが問題視

されている。美味しさや満腹感は健康とは一致せず個人差も大きいことから、一人一人が健康を維持しつつ最適な食事を模索することが求められる。

**減塩：**減塩が心疾患や脳梗塞に予防効果があるとし、イギリスでは食品の減塩対策に取り組んだ。即ち2003年から食パンなどの塩分を徐々に減らし、2011年まで20%削減に成功し、死亡率の低下に貢献したと述べている。ところが数十年前から伸び続けていた平均寿命が、2011年以後ほとんど伸びていない。原因は不明であるが、減塩による効果は疑わしい。

**喫煙：**喫煙も健康を損なう原因であるが、喫煙率の調査(WHO、2018)ではイギリスは21%、日本は19%であり大差がない。市街地や田舎を散策していると、男女ともに路上喫煙が多く見受けられ、日本からの移住者も同様の話をしてきた。イギリスでは政策として屋内は禁煙としていることが影響しているのであろう。現地の人話では喫煙に対する情報や関心が乏しく、あまり気にしていないとのことである。

## 3. 社会政策

イギリスでは健康は国家が管理するという考えが強いようで、社会システムや生活環境のなかで様々な政策を施している。例えば社会保障制度としてはほぼ無料で医療を受けられる国民保健サービス(NHS)があり、医療に対する市民参加のシステムも出来ている。食品面では栄養成分の添加や減塩、タバコの販売広告規制、野菜摂取など健康増進の教育も実施されている。肥満増加も大きな社会問題であり、教育もなされてきたが、特に子供の肥満は深刻である。肥満は医療費の高騰に繋がるとし、砂糖摂取抑制のため2018年4月から“砂糖税”が実施されている。

# 氷河時代と日本の高山植物

● 国立科学博物館 名誉研究員 門田 裕一 ●

2019年8月9日、東京都薬用植物園において、『氷河時代と日本の高山植物』と題して、講演を行いました。大変暑い日でしたが、多くの方々に来園していただき、厚くお礼申し上げます。

その講演会の当日には、

1. 高山植物は寒地植物
2. 代表的な日本の高山植物
3. 日本の高山植物に見られる多様な起源
4. 周北極要素とはいえない高山植物
5. ハイマツとハイマツ群落
6. 縄文時代の高山植物

といった内容についてお話ししました。ここでは、スペースの関係で、日本の高山植物の概要として1、最近になって明らかになってきた事柄として2、重要でありながらあまり注目されていなかった事柄として4、地球の温暖化との関連で6をご紹介します。

## 高山植物は寒地植物—周北極要素の植物

日本に分布する高山植物の国外での分布をたどってみますと、多くは北極を中心とした地域（周北極地域）に分布することが分かります。周北極地域は寒冷地ですので、高山植物は寒地植物の側面ももっています。周北極地域に分布する代表的な植物としてバラ科のチョウノスケソウ *Dryas octopetala*（図1：丈の低い植物なので草本に見えますが低木です）を挙げることができます。このため、チョウノスケソウ属のラテン語属名 *Dryas*（ドリラス）に因み、周北極地域に分布



図1. チョウノスケソウ ハヶ岳にて。

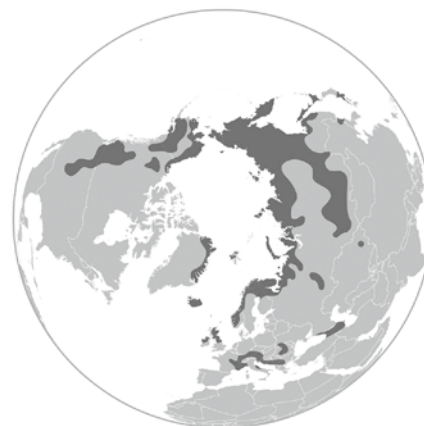


図2. チョウノスケソウの分布 Wikipediaより。

する植物をドリラス植物群と呼びます。ドリラス植物群の分布パターンの特徴は、高緯度地域では沿海地などの低標高地に生え、中緯度地域では山岳地域の高山帯に生えることにあります（図2）。

植物地理学では植物の分布域をパターン分けし、各パターンに属する植物を「要素」と呼ぶので、ドリラス植物群を周北極要素と呼ぶこともあります。

チョウノスケソウに見られる分布パターンは、氷期に南下した植物がその後の間氷期に北上した（＝故郷に逃げ帰った）が、何らかの原因で戻れなかった植物が故郷の気候に似た高山帯に取り残された、ということを示すと考えられます。このため、高山植物は最終氷期（ウルム氷期あるいはヴェルム氷期）の生き残りと呼ばれています。しかしながら、氷期に南下したということは確からしいのですが、その「氷期」というのは必ずしも最終氷期を意味しないのではないかと、ということが本日のテーマです。

## ハクサンイチゲとヨツバシオガマ

ハクサンイチゲは、現在での分布状況を踏まえると、これが北方系の寒地植物で、氷期に南下してきたという過去の歴史をたどることができます（図3）。しかし、タカネマンテマやクモマキンポウゲは日本では本州中部にしか分布しないため、氷期での南下から現在に至る歴史はハクサンイチゲとは違って示しています。分布域の

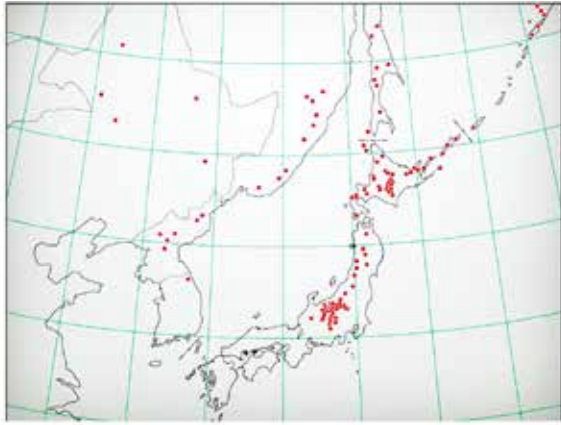


図3. ハクサンイチゲの分布  
国立科学博物館収蔵標本にもとづく。

変遷はそれぞれの種によって違うであろうことは容易に想像できます。

ヨツバシオガマとキタヨツバシオガマの分子系統学的な解析結果は、「氷期での南下」には少なくとも二回あったことを強く示唆しています(図4)。このことは第四紀に大きな氷期が四回あったことと矛盾しません。高山植物は第四紀に複数回あった氷期に何度も南下・北上を繰り返して今日に至ったものと考えられます。

### 周北極要素とはいえない高山植物

ケーススタディとして、キタダケソウ属(キンポウゲ科)とウルップソウ属(ウルップソウ科)の二つを取り上げます。日本のキタダケソウ属にはキタダケソウ(図5)、ヒダカソウ、キリギシソ



図5. 南アルプス特産のキタダケソウ Wikipediaより。



図6. シベリア高山のキタダケソウ属の1種、  
*Callianthemum sajanense*  
アルタイ山脈にて。

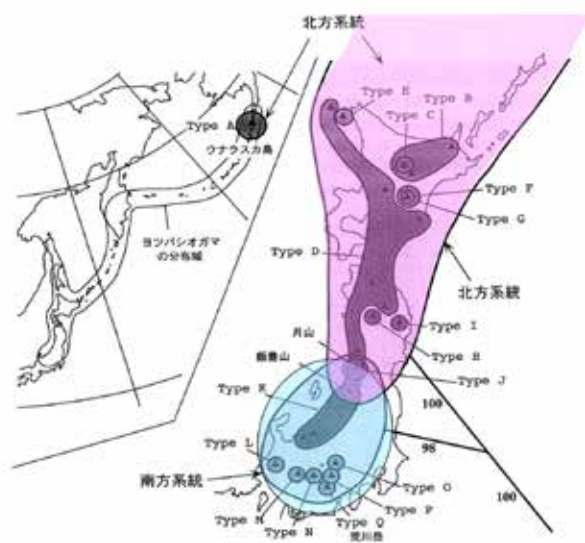


図4. ヨツバシオガマ(南方系統)とキタヨツバシオガマ(北方系統)の分子系統解析の結果

北方から南下する分布パターンを示すキタヨツバシオガマよりも古い時代にヨツバシオガマが日本列島に分布していたことを示唆している。Fujii et al. (1997) に着色したもの。

ウの3種があり、いずれも高山植物で、分布域が狭い、隔離遺存種です。日本列島の近傍ではサハリンにカラフトミヤマイチゲが、そして北朝鮮にウメザキサバノオが分布しています。大陸産の種とは異なり、日本列島とサハリンの4種は超塩基性岩や石灰岩など特殊な基岩に結びつく形で生き残っていると考えられます。

キタダケソウ属はユーラシア大陸に固有の植物で、シベリア高山(図6)、天山山脈、コーカサス、アルプス、ピレネー山脈に分布しています。全体を見渡すと、キタダケソウ属はこの大陸の中緯度地域の高山に分布し、高緯度地域には分布しないことが分かります(図7)。この分布パターンは周北極要素(ドリマス植物群)のそれとは異なっていて、単純な氷期での南下では説明できません。これはこの属の日本列島への南下が最終氷期より古い氷期に起こった可能性を示しているでしょう。

ウルップソウ属も代表的な高山植物ですが、同じように属全体を見渡すとキタダケソウ属と同じような分布パターンが観察されます。日本周辺の3種、すなわち、ウルップソウ、ホソバウルップ

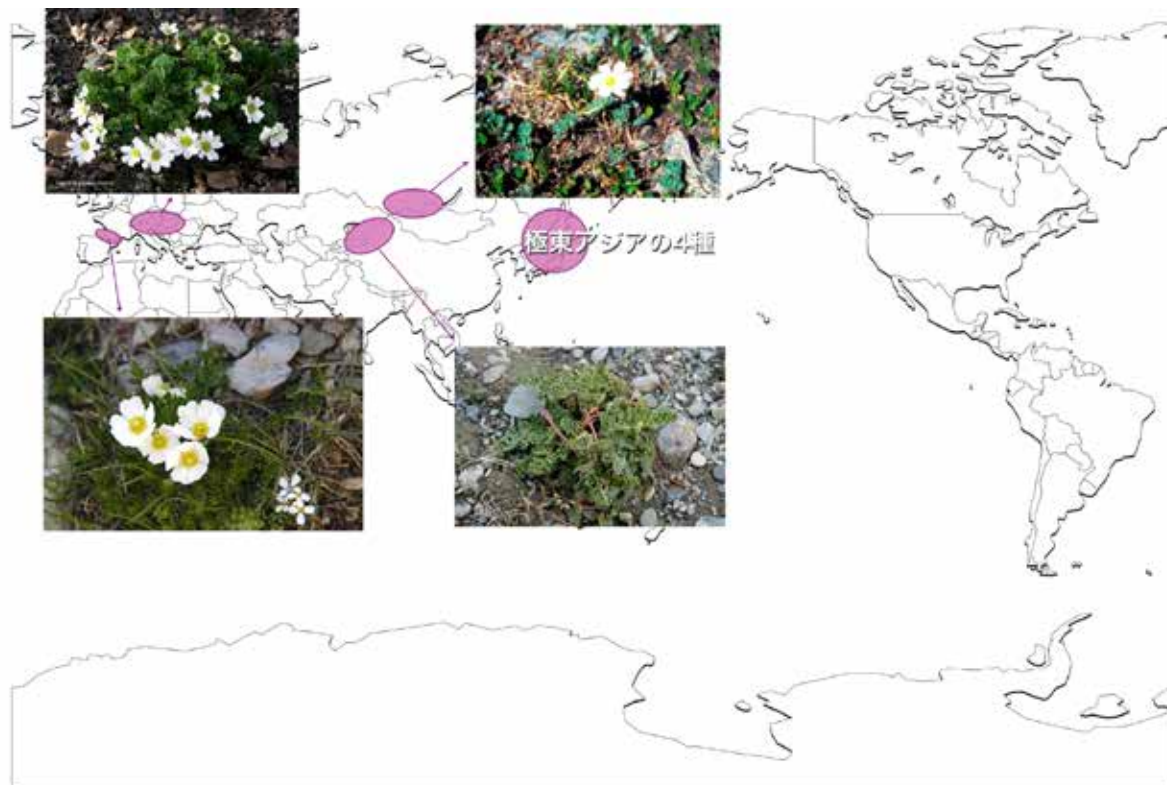


図7. 世界のキタダケソウ属。

キタダケソウ属はユーラシア大陸の固有で、中緯度地域の山岳地帯に分布し、高緯度地域には知られていません。この属にはここに示した以外にもヒマラヤ、中国、ヨーロッパに数種が知られています。

ソウ、ユウバリソウは、キタダケソウ属が特殊な基岩と結びついたこととは異なり、生育地が風衝地であると同時に多雪地であるということと関連していると考えられます。

以上のように、日本の高山植物の中には最終氷期よりも以前の時代から生き残っているものがあるということができるといえるでしょう。

#### 縄文時代＝高温期の高山植物

今からおよそ5000年から8000年ほど前、縄文時代として知られている時代は現在よりも気温が高かったことが知られています。このため、縄文時代はヒブシサーマル期（高温期）と呼ばれていて、かつて実在した「地球の温暖化」です。学説によって違いがありますが、今よりも年平均気温で2℃～3℃高かったと推定されています。気温の上昇によって両極の氷河は融け、海水面が上昇します。これは縄文海進として知られている現象で、関東平野の奥深くにも貝塚が見出されているのはこのためです。高温期は高山植物にも大きな影響を及ぼしたはずですが、どのようなことが起こったか、次に考察してみます。

この温度上昇を100 m上がると0.5℃低下するという気温の低減率にあてはめると、垂直高度で

は400 m～600 mに相当することになります。このことは山地の植物がこれだけ垂直分布を上昇させたことを意味しています。縄文時代の気温上昇に伴って北上あるいはより高所に侵入してきた亜寒帯性や温帯性の山地植物は高山植物の住処に侵入してきたはずですが、高山植物は寒地植物で、高山帯にしがみついて生きていることは既に見てきたとおりです。もともと絶頂に生きているわけですからもう後がないわけで、山地の植物と競争するしか方法がありません。この時、高山植物の多くはこの競争に敗れ、絶滅していったものと思われます。

とくに、日本の東北地方では標高2000 mを超える高山はわずかしがなく、高山植物の多くが絶えたのでしょう。この大規模な絶滅に耐え、現在でもなお高山植物が数多く見られるのは、蛇紋岩などの超塩基性岩地と世界でも稀な多雪地に限られます。

以上のように、日本の高山植物は「最終氷期」の生き残りといった単純なものではなく、もっと古い時代からの生き残りを含んでいると考えられます。

## 薬用植物栽培地を訪ねて(2)

岐阜県岐阜市・福井県高浜町

・ 広報委員会 副委員長 池村 国弘 ・

### 専門性を活かし、市場を開拓～岐阜市

東海道の要衝・岐阜市は、中京圏の代表都市としての顔と、木曾川・揖斐川・長良川がもたらす濃尾平野の肥沃な土壌が育む近郊農業地域としての顔を併せ持っています。そのような中、平成27(2015)年3月に連携協定を締結し、岐阜市の薬用作物栽培推進事業がスタートしました。

5年目を迎えた岐阜市での本事業の現況と未来像について、農林部農林政策課政策係の谷口 匠様にお話を伺いました。

#### ■専門性の活用体制

—現在の薬用植物栽培品目について教えてください。また、用途や出荷状況についてもおきかせください。

カワラヨモギ、キキョウ、ミシマサイコ、ハトムギ、ジオウを栽培しています。

キキョウ、ミシマサイコは薬用に、ハトムギは食品用としての利活用を主に想定しております。ジオウは医薬品メーカーより打診を受けて試験栽培に着手したところです。

特徴的な動きとして、カワラヨモギは防腐剤原料等としてメーカーに出荷実績があります。

—栽培や出荷の体制において、岐阜市ではどのようなスキームを構築されていますか。



写真1 岐阜市 薬用植物栽培地



写真2 岐阜市栽培協議会（生産者）の皆様  
左から、辻 圭奈子、辻 朋宏、本田 忠男（副会長）、加藤 英雄、谷口 匠（岐阜市農林政策課）



写真3 収穫間近のカワラヨモギ

栽培農家はいずれも他の営農作物の専業農家であり、栽培技術に習熟した「スペシャリスト」です。

一方、専門職ではない行政職員が即座にそのレベルへ追従するのが困難な面があります。そこで岐阜市では栽培情報の収集や分析、生産者支援などを委託事業とすることで情報の共有と知識の蓄積を円滑に進める体制を構築しました。

—先ほどのご回答にありました、カワラヨモギを用いた防腐剤とはどのような製品なのでしょうか。またカワラヨモギの栽培状況についても詳しくご紹介いただけると幸いです。

はい。正確には柑橘類の鮮度保持剤というカテゴリになります。収穫した柑橘類を腐敗させる

緑カビ病菌等に対する抗菌効果や増殖予防効果をもつ製剤で、カワラヨモギ抽出物を主成分とするものです。食品添加物に分類され、農薬ではないため、ミカン箱や包装容器への表示義務のない点も特徴で、各地の柑橘類生産地で活用されている製品です。

カワラヨモギは市内西部に契約栽培圃場を設けて生産しており、利用部位は生薬と同様に花穂<sup>かすい</sup>を用いますが、花穂の着きも順調です。

このほか、生薬メーカーより局方対応のカワラヨモギ（インチンコウ）契約栽培に関する新たな打診もあり、生産農家が中心となって調整を進めているところです。

——収穫や後加工（修治）などの作業の省力化・能率化のために開発した方法や道具、設備などについても、ご紹介頂けますでしょうか。

平成30年度に県・市共同の補助事業を活用して乾燥機などを導入した他、農機具メーカーと共同で、カワラヨモギの選別機の試作を行っています。

——栽培農家との情報共有やコミュニケーションを円滑にする上で大切にされていることは何でしょうか。

「顔の見える形」での参画が大切という思いがあります。行政として事業全般を俯瞰しつつ、個々の課題をいかにバックアップしてゆくかという意識共有のためにも、栽培農家が月一回程度主催している定例会議に行政も参加するなどし、栽培状況の把握や情報の提供・共有に努めているところです。

——栽培での苦労や試行錯誤、それらの課題解決に向けた動きなどもご紹介頂けますと幸いです。

ひとつは暑さへの対応策です。濃尾平野特有の夏季の高温多湿はただでさえ困難な除草作業を一層ハードなものにしています。人力による対症療法では限界があるため、マルチの適正利用や、雑草負けしない生育株を確保するため、キキョウ・ミシマサイコについては令和元年の作付けから直播栽培に加えてチェーンポットによる育苗・定植を導入し、確実な生育を試みています。

収穫後の問題もあります。加工調製に向けた技術を習得し、出荷体制を確立することが直近における最大の課題と考えています。

今後は、企業の現場改善で活用されているPDCAサイクル（Plan-Do-Check-Act）の手法を



写真4 栽培指導風景



写真5 キキョウ根部の生育状況

左3株：良好な直根。右端：地上茎の本数が多いと屈曲した側根が増え、調製が難しくなる

取り入れて、栽培技術の検証と改善策を探りながら、適切な栽培品目の「選択と集中」を進めてゆくことが中長期的な目標になると考えています。

——最後に、薬用植物栽培における岐阜市のアドバンテージや今後の展望としまして、農林政策課の、尾崎様、谷口様の思い描く将来像について語って頂けたら幸いです。

事業開始当初から「プロ」の栽培技術を持つ農業者と連携できたことで、栽培技術を比較的短期間で習得でき、早期の栽培面積の拡大が進められたのではないかと考えています。また販売先が既に確保できていることは大きな利点と認識しています。PDCAサイクルの手法で岐阜市の環境に合った栽培技術を確立し、品質と数量を安定的に供給する体制を整え、「岐阜市モデル」として薬用作物の産地としての自立を目指しています。

川沿いに広がるカワラヨモギ圃場は印象的な景観で、カワラヨモギの和名が示すとおり、自生環境に近い環境の圃場を展開していることも、順調な生産に結びついているという印象を受けました。「岐阜市モデル」がひとつのスタンダードとなる日も近いと感じました。

## 伝承から未来へ～福井県高浜町

若狭湾の最も西、京都府と接する山と海に面する福井県高浜町では、平成27（2015）年3月、連携協定が調印されました。以降、当協会の栽培指導のもとで10種以上の薬用植物が栽培されています。栽培品目を薬用以外にも活用し、多角的な商品化・情報発信、すなわち農業（1次産業）にとどまらない、6次（＝1x2x3）産業化を推進していることも高浜町の特色となっています。

### ■伝承の薬草を活かして

5年目となった高浜町の栽培事業について、産業振興課の鈴木悠也主事、田原文彦課長補佐、青葉山麓研究所の鋸谷茂<sup>おがや</sup>所長にお話を伺いました。

——現在の栽培品目、出荷状況について教えてください。

薬用としてゴシュユ、コウホネ、シャクヤク、キキョウ、セリバオウレン、ジャノヒゲを、また食品用等としてハトムギ、エビスグサ、ミシマサイコ、ヤマトウキ、ハマボウフウを栽培しています。このほか数品目が試験栽培段階にあります。ゴシュユは平成29年より継続的に出荷中、コウホネとシャクヤクは平成31年2～4月に試験出荷、またキキョウは来年度より出荷の見通しです。キキョウは生育良好な畑では1年目から主根の外径20mmを超え、良好な成果を得ています。

——ゴシュユとコウホネは、当協会との連携協定以前から、町にあったそうですね。

ゴシュユは、町内山中地区に1,000平米に及ぶ純林があり、毎年結実します。かつて地権者の方がお子さんの健やかな成長を願って植えたものとのことです。コウホネは、地権者のご先祖が藩医をされており、150年前に長崎へ蘭学を学びに行かれた折に持ち帰られたと聞いております。



写真6 鈴木主事・田原課長補佐・鋸谷所長



写真7 定植1年目のキキョウ生育状況



写真8 高浜町のゴシュユ

### ■町と有志の協力体制

——現在はどのような運営体制で事業が行われているのでしょうか。

町とともに、地元有志による青葉山麓研究所と共同で取り組んでいます。これにより行政単体では得られない土地の情報やネットワークが確立できました。また事業推進には良質な苗の安定供給が必須です。そのための拠点として、平成29年度に「薬草育苗センター」を整備しました。

——薬草育苗センターの概要について教えてください。

約3,000平米の敷地に、融雪装置付ハウス2棟（育苗棟・修治棟）を備えています。育苗棟には10万株分の育苗棚があり、修治棟には保冷库、乾燥機、作業棚などが整備されています。現在、ミシマサイコ、セリバオウレン、キキョウ等の育苗およびゴシュユ、コウホネ（センコツ）、キキョウ等の修治を手掛けています。センターでは町立中学校生徒の職場体験も受け入れており、未来を担う世代への興味・関心の醸成にも寄与していると思います。





写真9 薬草育苗センター

## ■植物資源の多方面活用と6次産業化

——薬用植物栽培事業と申しますと、とにかく生薬生産という発想になりそうですが、高浜町ではそこに捉われず食品その他へ多角的に実用化されている点において、特色が強く現れていると感じます。

ミシマサイコはお茶として提供しています。ミシマサイコの根は食薬区分上、食品への使用はできません。しかし葉は使えます。ミシマサイコ葉の薬草茶は香りがよく、その魅力を知る人が増えてきています。

ハトムギやエビスグサは、食品やお茶としての活用を主眼に栽培しています。これらの薬草を用いた「薬草だんご」など、ご家庭でできるメニューの講座等も開催し、普及啓発を推進しています。

ゴシュユは、薬用としての出荷のほか、しゅゆのう茶葉囊としても提供しています。邪気を払うお守りとして古代中国で発祥し、わが国でも宮中で大切にされてきたものです。薬草・生薬に関連する文化や風習も併せて発信してゆくことには価値があると考えています。

以上、6次産業化の事例をご紹介しましたが、これは高浜町の薬用植物栽培事業のあり方として特筆すべき点と思います。

## ■コミュニケーションが産業を育てる

——生産者や関係者との情報共有体制について、おきかせください。

高浜町では土地改良工事や農家組合長会議、農業委員会、営農座談会などを通じて普段からのコミュニケーションが密に行われてきた素地がありました。それら各種団体と横の連携が密に図れたことが薬草栽培事業に繋がっており、栽培地の確保においても順調な進展に結びついています。

前述のゴシュユとコウホネの経緯でも東京生薬協会関係者との継続的な対話から栽培事業化が実現したものですし、6次産業化においても各関係団体とのコミュニケーションが成功の鍵となることでしょう。

——高浜町の展望としまして、産業振興課の、あるいは田原様の思い描く将来像について語って頂けたら幸いです。

栽培指導も5年目に入り、結果を求められる年となっております。水稻農家も薬草に目を向ける状況になってきました。そういう意欲ある農家の参入を可能とする育苗センターを整備したことは高浜町のアドバンテージと考えております。将来の主力農産物として薬草栽培を進めると並行して健康食や茺萸囊等々の6次産業化も推進し、農家へもメリットが還元するように努力していきます。

今後高浜町の耕作地の約3割（100ha）で薬草栽培を実施し、国内産生薬が身近に利用していただけるように邁進していきたいと思います。



写真10 センコツの修治（育苗センター修治棟内）

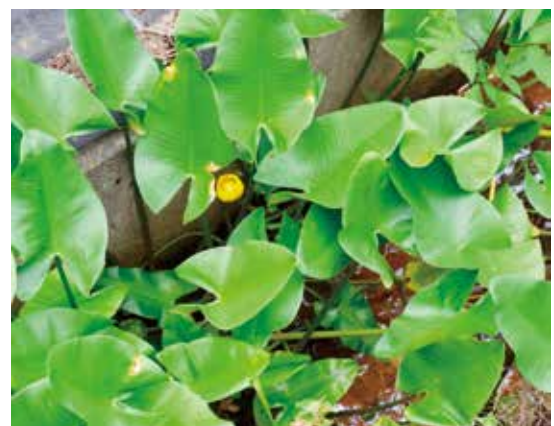


写真11 コウホネ圃場風景

今回は、始動5年目に入ったふたつの自治体のレポートをお届けしました。今後も新潟県新潟市・新発田市・大分県杵築市で進む薬用植物栽培の最新状況を、順次お伝えしてまいります。

# ・ 委員会だより ・

## 総務委員会

委員長 坪井 正樹

### I. 令和元年度 総務委員会・WG開催

#### 1. 規程WG開催

- 内 容：倫理規程・コンプライアンス規程の新設および会計処理規程の見直し
- 日 程：令和元年7月31日(水)  
令和元年9月25日(水)

#### 2. 令和元年度第2回総務委員会開催予定

- 日 程：令和2年2月20日(木)

### II. 令和元年度のスケジュール

#### 1. 新年賀詞交歓会

- 開催日：令和2年1月27日(月)16時～18時
- 場 所：神田明神 文化交流館4階「令和の間」

#### 2. 第2回理事会

- 開催日：令和2年3月3日(火)
- 場 所：東神田事務所

#### 3. 第2回総会

- 開催日：令和2年3月19日(木)(予定)

※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ください。

### III. イベント活動状況

#### 1. 薬祖神例大祭

- 開催日：令和元年10月17日(木)
- 場 所：薬祖神社(福德の森)、昭和薬貿ビル会場

例大祭直会会場で開催された「薬用植物生け花展」では、東京薬用植物園が提供した薬草が生け花として展示された。

#### 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：令和元年10月4日(金)～5日(土)
- 場 所：福德の森(第1会場)、江戸桜通り地下歩道(第2会場)

4日には厚生労働省大臣官房審議官の森和彦氏、5日には小池都知事が視察に訪れ、本イベントの意義などについて挨拶された。

天候に恵まれ6メーカーの「ゆるキャラ」も参加し大いに盛り上がった。

## 学術委員会

委員長 山内 盛

学術委員会開催は偶数月第2水曜日を定例としており、6月、8月、10月に開催した。担当イベントと併せて活動報告する。

### I. 担当イベント 報告

#### 1号事業

#### 1. 生薬に関する懇談会(日本生薬学会関東支部との共催事業)

第35回は「黄柏」をテーマに12月1日(日)北里大学薬学部で実施した。参加者337名

#### 2. 「薬用植物・生薬に関する講座」

「漢方・民間薬によるセルフメディケーション」を統一テーマに、8月から月1回、計5回開催した。参加者は387名、薬剤師研修シールを342名に交付した。

#### 3. 「日中韓生薬学シンポジウム」

日本生薬学会が進めている3カ国合同シンポジウムに日本漢方生薬製剤協会、日本生薬協会と共に協力することになり、演題として「Quality Assurance & Therapeutic Evidence of Traditional East Asian Medicinal (TEAM) Product」が採択された。

#### 4. 薬草観察会(東京都との共催事業)

10月6日(日)「都立林試の森公園」で樹木観察を実施した。参加者64名。

#### 4号事業

#### 1. 薬草クイズラリー

事業管理委員会の要請により本委員会委員4名、薬用植物指導員6名を選任し、8月25日(日)実施の「薬草クイズラリー」に派遣した。

#### 2. 薬用植物指導員フォローアップ研修

10月19日(木)城西大学薬草園に於いて見学実習を実施し、参加者は15名であった。また「薬用植物指導員に関する規程」3条(2)に従い、10名に対し、「薬用植物専門指導員」認定を行った。

#### 3. 新常用和漢薬集の改訂

H P 閲覧数が多いことを励みに、新規収載15品目/年を目指して審議を続けている。

# 薬用植物園事業管理委員会

委員長 加賀 亮司

## 1. 平成31年度事業管理報告

予算執行状況

(平成31年4月1日～令和元年9月30日)

4～9月執行額	23,597,695円 (税込)
進捗	45.71% (年間51,623,684円)
前年同期執行額	22,851,863円 (税込)
進捗	46.01% (年間49,662,634円)

## 2. 来園者の状況

平成31年4月1日～令和元年9月30日 来園者数  
70,427人 (前年度比 ▲448人、99.4%)

## 3. イベント実施状況

4月～9月のイベントは、薬草教室6回、薬草観察会1回、その他イベントを6回実施した。  
草屋舎事業のイベントは、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

### 1、第1回事業管理委員会 5月12日開催

- (1)平成30年度受託事業報告 (年間)
- (2)平成30年度第4四半期事業報告
- (3)東京都連絡事項 (平成31年度都職員体制及び新職員紹介他)
- (4)平成31年度受託費について

### 2、第2回事業管理委員会 8月26日開催

- (1)第1四半期事業報告
- (2)東京都連絡事項 (薬用ボタン園の移植、林地のナラ枯れについて他)
- (3)薬草収穫感謝の会について
- (4)自動販売機増設について
- (5)夏休み開催イベントの日程変更について

# 薬用植物国内栽培事業委員会

委員長 小谷 宗司

## I. 薬用植物国内栽培事業委員会の開催

平成31年度第1回薬用植物国内栽培事業委員会並びに栽培指導委員会を、4月19日(金)に開催し

た。内容については会報NO.467で報告の通りである。

## II. 連携協定自治体との会議の開催

### 1. 平成31年度連携協定自治体担当者・栽培指導員 合同会議

日時：令和元年10月10日(木)～11日(金)

会場：大分県杵築市山香庁舎2階大会議室

第3回目となる

連携協定を締結している全国7自治体の担当者18名と、協会からは会長を始め栽培指導員を含む11名における合同会議を実施した。第2回目以降は各自治体で実施するとの第1回合同会議における決定に基づき、第2回目は岐阜市役所を会場として開催し、本年は第3回目となる。

杵築市からは永松市長をはじめ、担当課職員、大分県東部振興局職員、大分県農林水産研究指導センター職員の出席があり総勢40名の合同会議となった。

各自治体からは、取り組みを行っている主要な品目の栽培実証の報告、登録農薬拡大のための農薬試験状況の報告、その他収穫・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、その後意見交換がなされた。

合同会議2日目は実際の栽培圃場の視察を行い、具体的な栽培実証の説明、雑草対策の困難さ、生産物の出荷先等の説明がなされ、栽培に関する質疑応答がなされた。

### 2. キキョウ栽培に関する特別委員会

薬用植物の栽培に関してはGACP<sup>\*1</sup>の基準が必須要件となっており、品目ごとに栽培標準書等の整備が求められている。各自治体においては地域特産に資する多様な薬用植物の栽培に取り組んでいるが、その内6か所の自治体でキキョウの栽培実証を行っている。そのため各品目栽培標準書作成を目的とした第一段階としてキキョウを取り上げ、当該委員会を令和2年1月28日に開催することとした。

## III. 平成31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25日開催)

農水省の補助金事業である「茶・薬用作物地域特産作物体制強化促進事業」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茶・薬用作物地域特産作物体制強化促進事業 (総額

20,079百万円)、薬用作物産地支援体制整備事業(総額26,548千円)について、②事前相談窓口の設置について、③地域説明会及び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、⑥技術アドバイザーの派遣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、東北会場では連携協定先の秋田県八峰町での開催が決定し、当協会薬用植物国内栽培指導員の和田先生及び八峰町担当職員門脇氏が講師陣の一員を勤めることとなった。また、九州会場では連携協定先の大分県杵築市での開催が決定し、当協会薬用植物国内栽培指導員の飯田先生が講師陣の一員を勤めることとなった。

\*1 GACP:薬用植物に関する優良農業規範

## 広報委員会

委員長 野田 吉孝

「会報」468号をお届けいたします。

新年号に東京都福祉保健局健康安全部長高橋博則様および当協会藤井会長より新年のご挨拶をいただきありがとうございます。感謝申し上げます。

昨年の秋も多くのイベントが開催されました。10月4～5日には「よく知って、正しく使おう OTC医薬品」が福徳の森や東京日本橋室町周辺にてOTC関連メーカー25社が出展し開催されました。東京都の小池都知事が視察にこられ、開会式には厚生労働省の森和彦大臣官房審議官が出席されました。また、10月17日には「薬祖神祭・薬

用植物生け花展」が日本橋本町にて開催され多くの方が参拝されていました。11月9日には東京都薬用植物園にて「薬草収穫感謝の会」が開催され盛況なイベントでたくさんの参加者で賑わっていました。

一方、ホームページについてですが、アクセス数は前年同期比150%程度伸びており順調に推移しております。最大のコンテンツは「新常用和漢薬集」でその次が「お花の見頃情報」です。

最近ではスマートフォンやタブレットからのアクセス数が総ページ数の60%以上に達しており、携帯端末から気軽に閲覧する利用シーンが主流となっているようです。

なお、昨年当協会のホームページがサーバー障害により一時閲覧できなくなり、皆様には大変ご迷惑をかけ誠に申し訳ございませんでした。安心して閲覧できるよう対策を検討しております。

当協会の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
2018年度上半期 (A) 2018年04月01日～2018年09月30日	120,143	80,344	269,370
2018年度下半期 2018年10月01日～2019年03月31日	169,214	121,107	339,706
2018(平成30)年度合計	289,357	201,451	609,076
2019年度上半期 (B) 2019年04月01日～2019年09月30日	180,924	122,125	391,281
上期 前年同期比 (B/A)	150.6%	152.0%	145.3%

## 連絡事項

### 1. 令和元年度薬草教室

#### 第4回

開催日: 令和元年7月26日(金)10:00～11:30

場 所: 東京都薬用植物園

テーマ: 薬草花写真の撮り方

講 師: 加藤久幸(松浦薬業株式会社技術広報グループ)

参加者: 71名

#### 第5回

開催日: 令和元年8月9日(金)10:00～11:30

場 所: 東京都薬用植物園

テーマ: 氷河時代と日本の高山植物

講 師: 門田裕一(国立科学博物館名誉研究員)

参加者: 87名

#### 第6回

開催日: 令和元年9月11日(水)10:00～11:30

場 所: 東京都薬用植物園

テーマ: 植物観察学再入門～果実について～

講 師: 和田浩志(東京理科大学薬学部 准教授)

参加者: 93名

#### 第7回

開催日: 令和元年10月9日(水)10:00～11:30

場 所：東京都薬用植物園  
テーマ：おすすめの健康入浴法  
講 師：石澤太市（株式会社バスクリン つくば  
研究所）

参加者：73名

#### 第8回

開催日：令和元年11月14日(木)10:00～11:30

場 所：東京都薬用植物園

テーマ：冷えは万病の元 漢方が効く

講 師：大野修嗣（大野クリニック院長）

参加者：115名

## 2. 薬用植物・生薬に関する講座

### 第1回

開催日：令和元年8月18日(日)12:30～15:45

場 所：東京都薬用植物園

テーマ①：セルフメディケーションと生薬製剤

講 師：安川 憲（日本大学 名誉教授）

テーマ②：身近な腰痛

講 師：伊澤 和光（いざわ漢法クリニック 院長）

参加者：68名

### 第2回

開催日：令和元年9月29日(日)12:30～15:45

場 所：東京都薬用植物園

テーマ①：幸田露伴の著作に学ぶ養生

講 師：小林 義典（北里大学薬学部生薬学教室 教授）

テーマ②：不定愁訴と漢方

講 師：新井 信（東海大学医学部 教授）

参加者：74名

### 第3回

開催日：令和元年10月27日(日)12:30～15:45

場 所：東京都薬用植物園

テーマ①：医薬品開発のもとになった薬用植物

講 師：南雲 清二（星薬科大学 名誉教授）

テーマ②：気分面に働く漢方

講 師：杵渕 彰（青山杵渕クリニック院長）

参加者：67名

### 第4回

開催日：令和元年11月24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  
Ⅳ

講 師：和田 浩志（東京理科大学薬学部 准教授）

テーマ②：女性の漢方

講 師：高木 嘉子（ヨシコクリニック 院長）

参加者：84名

### 第5回

開催日：令和元年12月15日(日)12:30～15:45

場 所：東京都薬用植物園

テーマ①：生薬のチカラは漢方のチカラⅡ～心に  
効く漢方～

講 師：川添 和義（昭和大学薬学部 教授）

テーマ②：日常に良く見られる病気の漢方

講 師：山田 享弘（医療法人社団金匱会診療  
所 所長）

参加者：94名

## 3. 第12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：令和元年10月4日(金)、5日(土)

場 所：コレド室町 福徳の森

来場者：12,000名



開会式 厚生労働省・森審議官と藤井会長



福徳の森 第一会場



閉会式 小池都知事挨拶



藤井会長インタビュー

#### 4. 秋の薬草観察会

開催日：令和元年10月6日(日)10:00~15:00  
場 所：林試の森公園  
講 師：磯田 進、鈴木幸子、南雲清二、和田浩志（五十音順）  
参加者：64名



秋の薬草観察会



末次専務理事 総括



キキョウの調製

#### 5. 2019年度「連携協定自治体担当者・栽培指導員 合同会議」

開催日：令和元年10月10日(木)、11日(金)  
場 所：大分県杵築市山香庁舎 2階大会議室  
参加自治体：秋田県八峰町、秋田県美郷町、新潟県新発田市、新潟県新潟市、福井県高浜町、岐阜県岐阜市、大分県杵築市  
参加者：40名



藤井会長挨拶



圃場にて 永松市長、藤井会長

#### 6. 薬祖神祭・薬用植物生け花展

開催日：令和元年10月17日(木)13:30~18:30  
場 所：昭和薬貿ビル2F直会会場  
参加者：2,845名



永松杵築市長挨拶



薬用植物生け花展

### 7. フォローアップ研修

開催日：令和元年10月19日(土)13:30~15:00  
場 所：城西大学薬用植物園（埼玉県坂戸市）  
参加者：15名



フォローアップ研修（城西大学）



フォローアップ研修（城西大学）

### 8. 薬草収穫感謝の会

開催日：令和元年11月9日(土)10:00~15:00  
場 所：東京都薬用植物園  
来園者：1,644名  
講演会テーマ：はじめよう、薬膳生活  
講 師：原 三貴（イスクラ産業株式会社 信頼性保証室長）  
講演会参加者：122名



薬草収穫感謝の会



薬草収穫感謝の会

### 9. 第35回生薬に関する懇談会

開催日：令和元年12月1日(日)12:30~18:00  
場 所：北里大学薬学部  
テーマ：黄柏（オウバク）

特別講演：局方生薬に関する最近の話題と日本薬局方外生薬規格（局外生規）について

- 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（株式会社ウチダ和漢薬）
- 栽培 小谷 宗司（信州大学）
- 成分・薬理 西原 正和（奈良県薬事研究センター）
- 成分・薬理2 木村 道夫・高野文英（日本薬科大学）
- 薬方解説・臨床 森裕 紀子（北里大学東洋医学総合研究所）

参加者：337名



生薬に関する懇談会

10. 秋田県美郷町・学術研究飼養施設  
—養殖池へ上海ガニ（チュウゴクモクズガニ）の放流—

日程：令和元年11月20日(水)13:00～  
場所：秋田県美郷町千屋字雷電川原276-1  
挨拶：(公社)東京生薬協会 会長 藤井 隆太  
挨拶：秋田県美郷町 町長 松田 知己  
養殖池に放流指導：株式会社健興通商  
代表取締役 傅 健興  
主催：公益社団法人東京生薬協会、  
株式会社龍角散



昨年放流した上海ガニの稚ガニ



上海ガニ飼養施設



小池都知事ご挨拶



日本薬剤師会 山本会長ご挨拶



日本OTC医薬品協会 黒川理事長ご挨拶

11. 令和2年 新年賀詞交歓会

日程：令和2年1月27日(月) 16:00～18:00  
場所：神田明神・文化交流館4階『令和の間』  
参加者：137名



開会挨拶 塩澤副会長



左から 塩澤副会長、小池都知事、日本薬剤師会 山本会長、  
日本OTC医薬品協会 黒川理事長  
風間最高顧問（前列）





武見敬三参議院議員ご挨拶



高浜町 野瀬町長ご挨拶



とかしきなおみ衆議院議員ご挨拶



杵築市 永松市長ご挨拶



八峰町 森田町長ご挨拶



樋口高頭都議会議員ご挨拶



美郷町 松田町長ご挨拶



乾杯風景

## (表紙) トチュウの解説

元昭和大学薬学部 磯田 進

## トチュウ

トチュウ *Eucommia ulmoides* Oliver (トチュウ科) は、中国原産で大正7年(1918年)に渡来しました。世界各地でこの仲間の植物が化石として発見されていますが、現在では1科1属1種の特異なグループに属しています。樹高は20mくらい、雌雄異株です。花は花弁がなく淡緑色で小さく、雌花は扁平な雌しべが1本、雄花は雄しべが8~16本、春から初夏にかけて葉より先に咲き出します。葉は互生し長楕円形、果実は扁平で周囲に翼を生じます。

## 和名と学名

和名は漢名の杜仲をそのまま用いました。この杜仲とは、昔、杜仲という人が煎じて飲んだところ、仙人の悟りを開いたという故事によるものです。学名(属名)の *Eucommia* はゴム質という意味があり、葉や枝から生じる糸状のゴム質由来しています。また葉はニレ *Ulmus* sp. (ニレ科) に似ていることから種小名を *ulmoides* と名付けました。

## 生薬

薬用には太い幹の樹皮を用い、生薬名をトチュウ(杜仲)といいます。外側のコルク層(周皮)が厚い場合は少し削り取ることもあり、外面は淡灰褐色から灰褐色、赤褐色を呈しています。味は僅かに特有の匂いと味があります。また折ると銀白色で糸状のグッタペルカ(ゴム状の成分)を生じます。

## 成分と薬効

成分はグッタペルカの他、リグナンの *pinoresinol diglucoside*、モノテルペンの *eucominndol*、イリ

ドイドの *eucommiol* などを含んでいます。

滋養強壮や血圧降下、更年期障害、抗ストレス、利尿などの改善に効果があり、大防風湯(ダイボウフウトウ)などに配剤されています。最近葉を健康茶としても利用しています。

## コラム

近年、各地でトチュウの栽培が盛んになってきました。しかし生薬の樹皮が目的ではなく、健康茶として利用する葉の生産が目的です。本来であれば樹高は20mくらいの高木になるため、葉の収穫は容易ではありません。そのため養蚕用に栽培する桑と同じ株立ち栽培が一般的です。しかし地方によって栽培形態は少し異なっているようです。私が住んでいる山梨県では地上50cmくらいで一度切断し、そこから萌芽した葉がついている枝を収穫します。ところが福井県の高浜町では1mくらいのところを切断し、同様に葉をつけた枝を収穫します。ともに収穫後、枝を扱いて葉を集め乾燥させます。栽培方法は同じであっても、地方によって若干異なっています。栽培農家の方にお聞きしましたところ、栽培を始めた時からこの方法で行っているのによく分からないとのことでした。

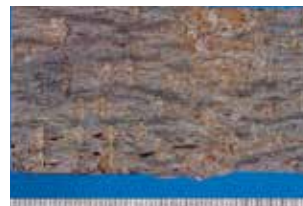
東京生薬協会では生薬の国産化に向け、各地で薬草栽培の指導を行っています。医薬品としての生薬だけではなく、栽培(生産)にも関心を向けて頂けることを願っています。



トチュウ 雌花



トチュウ 果実



トチュウ 生薬



トチュウのグッタペルカ



トチュウの栽培

No.468

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 03-3866-5522 FAX 03-5809-3855  
<http://www.tokyo-shoyaku.jp/>  
発行/2020年1月31日