



Vol. 5に寄せて

今年の夏は、長めの梅雨が明けてから猛暑が続いています。この暑さの中、コロナの第2波がやってきて定期試験も中止となり、暑さに対するコロナウイルスの強さには驚きました。植物園では暑さに耐え切れなかった植物も幾つかありましたが、毎日の多目の散水や打ち水により、ほとんどの植物は順調に生育し、夏の植物は綺麗な花を咲かせています。日中は日差しも強くまだかなり暑いですが、まだまだ見頃の植物はたくさんありますので、気分転換に是非お越しください。15時以降になると、日陰も多くなり見学しやすいと思います。見学の際には、帽子や日傘などをお勧めしています。

8~9月に見頃を迎える植物：ミシマサイコ（セリ科）

和名：ミシマサイコ

学名： *Bupleurum falcatum* Linné

(= *B. stenophyllum* (Nakai) Kitag.)

薬用部：根

生薬名：柴胡（サイコ）

薬効：消炎、解熱、鎮痛、鎮静 など

栽培場所：植物園 1号園

開花時期：8月~9月



柴胡（サイコ）

ミシマサイコについて

ミシマサイコは、東アジアの北緯30°以北に分布する多年生草本で、日本では本州、中国、九州の山地、丘陵地の日当たりの良い草原に自生する。高さは40~100 cm、上方で分岐する。葉は互生し広線状披針形~線形で、全縁、ほぼ平行に走る脈が数本ある。8~9月に、複散形花序*を頂生または腋生し、多数の黄色い小花をつける。花弁は5枚で内側に丸まっているのが特徴である。静岡県や神奈川県などの野生のサイコが三島で集荷され、品質が良いとされていた。三島は東海道五十三次の11番目の宿場であり、ここで良質の柴胡を購入する旅人が多く、ミシマサイコと呼ばれるようになった。しかし、現在は乱獲などで減少し、野生のミシマサイコは少なくなり、絶滅危惧種に指定されている。*複散形花序については裏面のミニ知識をご覧ください。

生薬の柴胡について

柴胡（サイコ）は、日本薬局方に収載されている根を薬用部とする生薬で、神農本草経では上品に収載されている。柴胡は単味ではなく、もっぱら漢方に用いられ、肝の熱をとり気の詰まりを解消する疏肝（そかん）の働きがあるとされる。消炎、解熱、鎮痛、鎮静などを目的に多くの漢方薬に配合される。これらの働きは、柴胡に多く含まれるサポニンに由来すると考えられているが、実際に柴胡のサポニン画分には抗炎症、解熱、中枢抑制、鎮痛作用などが認められている。

8~9月に見頃を迎えるその他の植物

ウコン（ショウガ科）
生薬名：ウコン（鬱金）
薬用部：根茎
効能：利胆、健胃



オミナエシ（オミナエシ科）
生薬名：ハイショウ（敗醬）
薬用部：根、全草
効能：鎮静、抗菌、消炎

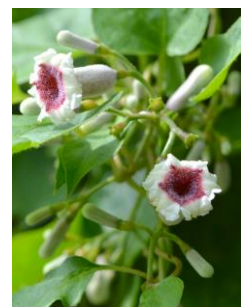


ハッカ（シソ科）
生薬名：ハッカ（薄荷）
薬用部：地上部
効能：健胃、駆風

ヒオウギ（アヤメ科）
生薬名：ヤカン（射干）
薬用部：根茎
効能：消炎、鎮痛（咽頭痛）



オオバギボウシ（キジカクシ科）
（新エングラ：ユリ科）
若葉を山菜として利用



ヘクソカズラ（アカネ科）
生薬名：ケイシトウ（鶏屎藤）
薬用部：根
効能：利尿、下痢止め



バナナ（バショウ科）
根茎や葉などを生薬として利用（温室で栽培中）

センニンソウ（キンポウゲ科）
生薬名：ワイレイセン（和威靈仙）
テッキヤクイセン（鉄脚威靈仙）
薬用部：根、根茎
効能：発癌剤（有毒）

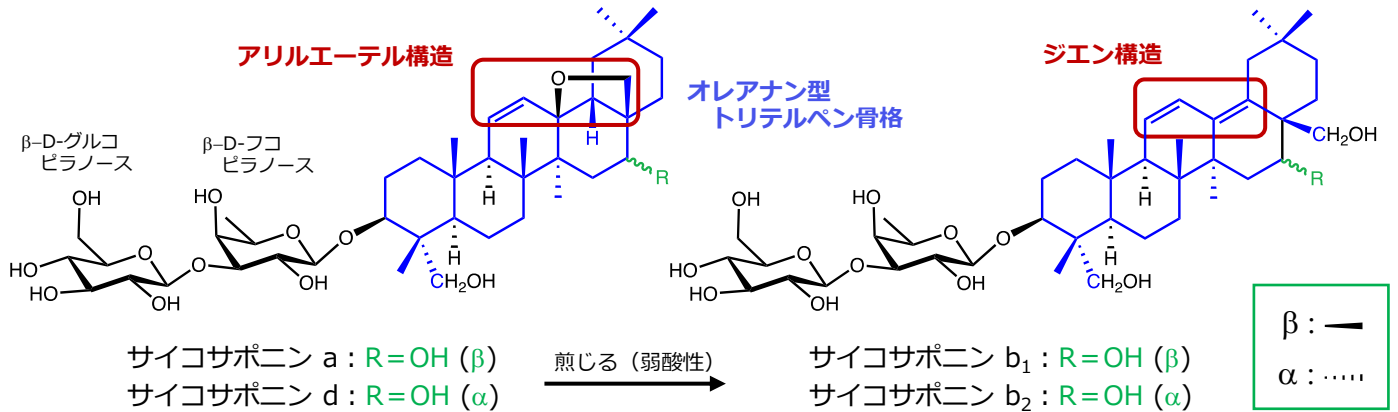
種子

種子

ステップアップ講座（柴胡の成分と漢方薬の小柴胡湯について）

柴胡の成分について

柴胡はサポニンを多く含み、その骨格はVol.4で紹介した桔梗根と同じオレアナン型のトリテルペン配糖体に分類される。サイコサポニン a~f やそれらのマロニルエステル体などが知られているが、サイコサポニン a および d が薬効に大きく関与している。サイコサポニン類は構造中にアリルエーテル構造を持つために不安定で、煎じている（一般に、漢方薬はお湯でグツグツ煎じて服用する）間に、サイコサポニン b₁, b₂ などのジエン型に変化しやすい。特に、種々の生物活性を持っているサイコサポニン d は、煎じた液にはあまり含まれていないことが多い。この変化は弱酸性で起きやすく、中性やアルカリ性では起きにくいことがわかっている。一般に、漢方薬には複数の生薬が配合され一緒に煎じて服用するが、配合生薬の種類により煎液の液性が変わることがある。牡蠣や竜骨（炭酸カルシウムが主成分）を含んでいる処方では液性は中性に近くなるので、ジエン型への変化が起きにくく、煎液の中にかんりのサイコサポニン d が残っていることが報告されている。



小柴胡湯について

漢方薬の中に柴胡剤と呼ばれる処方群がある。柴胡と黄芩を主薬とし、病気が治りきらず慢性化の兆しが出はじめた頃に用いられる。小柴胡湯は、柴胡剤の代表的な処方である。

1992年、小柴胡湯に慢性肝炎における肝機能障害の改善効果が報告されて以来、多くの慢性肝炎の患者に小柴胡湯が用いられた。しかし、小柴胡湯による間質性肺炎の死亡例が報告され、現在は、肝硬変や肝がん、慢性肝炎でも血小板数が10万/mm³以下の患者には禁忌となっている。また、間質性肺炎の出現頻度が高まる可能性があることから、インターフェロン製剤との併用も禁忌となっている。処方の名前から、柴胡が悪者と思われがちだが、柴胡を含まない処方でも起こり、原因はまだはっきりとわかっていない。漢方薬は本来、患者の証（病態や体質など）を見極めて用いるものであるが、過去の副作用はこのルールから逸脱したために起こったとも考えられており、副作用というよりは誤用による薬害だったと考えることもできる。



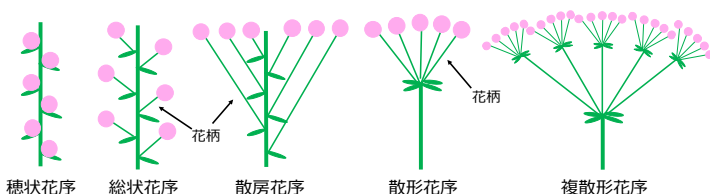
小柴胡湯に含まれる生薬

MEMO

現在、柴胡は国内産（和柴胡）だけでは需要を満たせないため、中国や韓国から輸入している。日本薬局方では、柴胡の基原植物は *Bupleurum falcatum* Linné（ミシマサイコ）となっているが、中国産の柴胡は、*B. chinense* DC.（マンシュウミシマサイコ：北柴胡）および *B. scorzonifolium* Willd.（ホソバミシマサイコ：南柴胡）を基原としており、両者はミシマサイコの地域変種と考えられている。韓国産の柴胡（植柴胡）は、ミシマサイコを基原としている。*Bupleurum* 属は、葉形が極めて変化することから分類には諸説ある。

ミニ知識＜複散形花序について＞

規則性のある花の集まりを花序と呼びますが、花の配列の仕方のことも花序と呼びます。花序には、穂状、総状、散房、散形花序など様々な型があります。散形花序は図のように、花軸の先端に花柄のある多数の花が放射状につきます。複散形花序は、散形花序の花軸の上にさらに散形に花をつけるもので、セリ科に多く見られます。



* ステップアップ講座では、本学 薬学臨床教育・研究センターの奥川齊先生、基礎教育センターの竹仲由希子先生にご協力いただきました。

編集後記

生薬は、漢方薬に多く配合されています。漢方薬は、漢方医学の理論に基づいて利用されますが、本学では4年生で詳しく学びます。ステップアップ講座を、生薬・漢方薬の学習に役立てただけなら幸いです。

神戸薬科大学 薬用植物園

園長 小林典裕（生命分析化学研究室 教授）

西山由美（文責）、平野亜津沙、富田あすか

E-mail : nisiyama@kobepharm-u.ac.jp