

当園の8号圃には、ボタンとシャクヤクが隣り合って植栽されています。ボタンとシャクヤクは、共にボタン科ボタン属の植物ですが、ボタンは木本性(樹木)、シャクヤクは草本性(草)になります。



ボタン(黄花)とシャクヤク(赤花)  
〔8号圃, 2014.05.09 撮影〕

ボタンの花は「花の王(花王)」、シャクヤクの花が「花の宰相(花相)」と呼ばれるように、共に見応えのある大輪の花を咲かせます。

当園での開花時期は、ボタンの花が4月下旬から5月上旬、シャクヤクの花が5月上旬から5月下旬までと、一般的にボタンの後を追うようにシャクヤクの花が咲き始めます。

なお、ボタンとシャクヤクは園芸品種の改良が盛んに行われており、花色や花形は実に多彩で、花だけでその違いを見分けることは困難です。また、園芸品種のボタンは、大概シャクヤクを台木として接ぎ木してあるため、生薬としてその根皮を利用する場合には注意が必要です。

学名: *Paeonia suffruticosa*  
和名: ボタン(牡丹)

園内植栽場所: 4号圃、8号圃



〔鉢植, 2014.04.28 撮影〕

学名: *Paeonia lactiflora*  
和名: シャクヤク(芍薬)

園内植栽場所: 8号圃、17号圃



〔8号圃, 2014.05.14 撮影〕



〔2014.04.30 撮影〕 〔2014.05.05 撮影〕



〔2014.05.16 撮影〕 〔2014.05.19 撮影〕

### ボタンとシャクヤクの見分け方

先述の「ボタンは木本(樹木)、シャクヤクは草本(草)」を念頭に置いて、根元を観察してもらえれば、両種を見間違えることはありません。

ボタンの根元が木部になっているのに対し、シャクヤクは地面から瑞々しい茎を真っ直ぐに伸ばしその先端に花を咲かせます。冬の間、シャクヤクの地上部は全て枯れてなくなりますが、ボタンは木部が残り(茎葉は枯れ落ちる)越冬します。

ネット上の記述等の中には、「小葉の切れ込み(ボタン:あり、シャクヤク:なし)」、「葉の艶(ボタン:なし、シャクヤク:あり)」、「花の蕾(ボタン:先が尖る、シャクヤク:先が丸い)」での見分け方も多く目しますが、一概ではなく、当園にある両種の比較だけでも品種改良にともなう変異、混同が少なからず確認できます。



ボタンの葉〔2014.05.07 撮影〕



シャクヤクの葉〔2014.05.07 撮影〕

葉は、両種とも互生、2回3回複葉が基本(当園での観察)になっています。  
<2015.12.10. 以下2行追記訂正>  
上欄で、黄色い花の写真を「ボタン(牡丹) *Paeonia suffruticosa*」として掲載しましたが、正しくは「キボタン(黄牡丹) *P. lutea*の交雑品種」です。

### 生薬の基原植物として

シャクヤクの根は生薬「シャクヤク(芍薬)」として、また、ボタンの根皮は生薬「ボタン皮(牡丹皮)」として、日本薬局方に収載されています。



**シャクヤク(根)**  
淡褐色の外皮を取り除いた後、湯通しして乾燥したものを生薬(白芍)として用いています。



**ボタン皮(根皮)**  
根から木芯を抜き取って乾燥したものであるため、根の中心が空洞になっています。

### 生薬「シャクヤク(芍薬)」、「ボタン皮(牡丹皮)」について

#### ◆主要化学成分◆

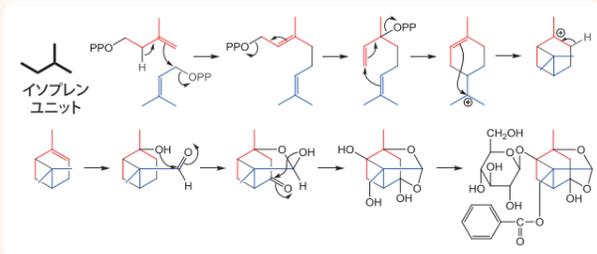
シャクヤク(芍薬, *Paeoniae Radix*)には、モノテルペン配糖体のペオニフロリン(*paeniflorin*)が豊富に含まれている。また、ボタン皮(牡丹皮, *Moutan Cortex*)には芳香族化合物のペオノール(*paeonol*)が豊富に含まれており、含有量はシャクヤクと比べて少ないがペオニフロリンも含まれている。いずれの成分名も植物の学名から由来しています。

シャクヤク及びボタン皮の確認試験には、それぞれペオニフロリン及びペオノールを標準品として用いる薄層クロマトグラフィー(TLC)が利用される。



#### テルペンとは?

メパロン酸を出発物質として生合成される炭素5個のイソプレニユニットが重合した化合物群をさします。イソプレニユニットが2個重合したものをモノテルペンと言います。モノテルペン配糖体のペオニフロリンは一見複雑な構造に見えるが、イソプレニユニットが2個重合して基本骨格を形成した後、グルコースと安息香酸が結合しただけであります。



#### ◆用途◆

芍薬は鎮痛・鎮痙あるいは補血を目的とした漢方処方に配合されています。四物湯、芍薬甘草湯、当帰芍薬散、小建中湯、桂枝湯などの多くの漢方処方に配合され、一般用漢方製剤の約3分の1に配合されています。また、牡丹皮は駆瘀血を目的とした漢方処方に配合され、主に婦人科疾患に対する処方である桂枝茯苓丸、加味逍遙散、大黄牡丹皮湯などに配合されています。

#### ◆漢方処方◆

##### ●芍薬甘草湯

名前の通り、芍薬と甘草の2味から成る方剤で、ともに鎮痛・鎮痙作用があります。また、芍薬と甘草の複合で筋弛緩作用が強まることから、「こむらがえり」による急激な痛みの緩和に対して頓服的に用いられます。

##### ●桂枝茯苓丸

この方剤は、代表的な駆瘀血薬である牡丹皮と桃仁、利水作用のある茯苓、氣逆を抑える桂皮、そして鎮痛効果のある芍薬から成ります。そのため、月経不順により鮮度の失った血の滞りから引き起こされる下腹部痛を緩和させます。さらに月経前に出現するイライラは氣の上衝によるもので、桂皮がそれを抑えます。また、茯苓は瘀血によって起こる水の滞りを改善します。まさに、「氣血水」のバランスを整える漢方であります。



神戸学院大学薬学部  
附属薬用植物園

# 薬草園だより

<ハンドブック版 第2刊>

薬学部のあるポートアイランドキャンパス(KPC)からシャトルバスで約40分、本学のマザーキャンパスである有瀬キャンパス(KAC)内にある薬用植物園からのお便りです。

小高い丘に位置し、眼下には瀬戸内海と明石海峡大橋が一望できる有瀬キャンパス。その豊かな植栽に彩られた広大なキャンパスの敷地内でも際立った自生林に囲まれた南端の窪地が当園の所在地です。園内は圃場(見本圃)、温室、樹木林の各エリアに区画整備され、教育や研究に必要な薬用植物を中心に多種多様な植物を栽培しています。

薬学部附属の薬用植物園として、学部生の演習実習、認定薬剤師研修の実習受け入れはもとより、本学の研究者が世界各地で採種した貴重な植物や近年激減し絶滅の危機がある希少植物の育成、種の保存にも努めています。また全国の薬用植物園との連携や地域住民の園内見学などの活動にも積極的に取り組んでいます。

当園では種々の植物が四季折々の表情でキャンパス内の坂道を降りてきた方々をお出迎えいたします。この折本を手にとされている皆様も、気軽にお立ち寄りいただき、自然環境豊かな園内を思い思いのペースで散策して憩いのひと時をお楽しみください。



神戸学院大学薬学部の  
シンボルマーク  
ファイラブクン



学名: *Scutellaria baicalensis*  
和名: コガネバナ(黄金花)

園内植栽場所: 1号園、7号園



〔9号園、2012.07.18撮影〕

シソ科の多年生草本で、草丈40～60cm。

茎は方形で叢生し、基部は横に這い、上部は直立して分枝します(写真:下左)。

葉は線状披針形で全縁、無柄で対生。花は穂状花序を枝先に付け、一方に向いた青紫色の唇形花を対生して咲かせます(写真:下右)。

去年は梅雨明け後の7月の開花でしたが、今年は6月上旬に早々と開花し始めました。ただ今年は一斉に開花するでもなく、去年に比べると花つきも少し寂しげです。5月に続いた夏日と当初の空梅雨ですっかり季節を見失い、戸惑っているように感じられます。



〔1号園、2013.06.21撮影〕



〔7号園、2013.06.25撮影〕

### 和名の由来について

青紫色の花を咲かせているのにコガネバナ(黄金花)とは摩訶不思議。その答えは、生薬としても使用される「根」の色にありました。

ちょっと可哀相ですが、試しに鉢植で取り置いていた一株を掘り出して根を撮影したものが下の写真(2枚)になります。いかがでしょうか。主根の周皮を少し剥いたら鮮やかな黄色が目飛び込んできました。

植物の和名にも奥深いところがありますね。



〔2013.06.25撮影〕



〔管理事務所前にて、2013.06.25撮影〕

先にも書いた通り、今年は開花の時期が早まりましたが、一斉に開花せず、分枝ごと順々に花を咲かせています。今の様子だと、7月末頃まで花を観察してもらえると思います。

また本種が属するシソ科でも、シソ(紫蘇)やハッカ(薄荷)、ケイガイ(荊芥)等々、当園にはこれから見頃を迎える薬用植物が多種植えられています。

ご来園の上、園内を散策しながらゆっくりと観察してください。

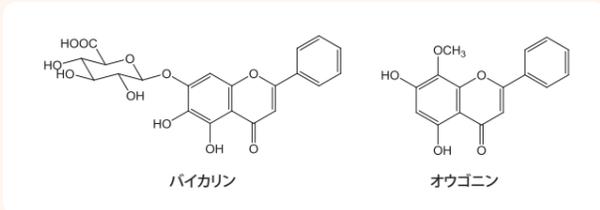
### 生薬「オウゴン(黄芩)」について

コガネバナの周皮を除いた根は、生薬「オウゴン(黄芩)」として日本薬局方に収載されています。

本生薬は、清熱薬(熱を冷ます薬)に属し、胃炎、腸炎などの炎症、充血、下痢、腹痛などを伴う疾患に対して有効とされています。

主要成分として、フラボノイドに分類されるバイカリンやオウゴン等が含まれています。

フラボノイドは、シキミ酸経路由来のフェニルプロパノイドと酢酸・マロン酸経路由来のポリケチドが縮合する、酢酸・マロン酸-シキミ酸複合経路で生合成されます。



### 黄芩が主薬として配合されている漢方薬について

柴胡剤に分類される漢方処方群に配合されています。

柴胡剤は、ミシマサイコ(三島柴胡)の根を基原とする「柴胡」と、「黄芩」を中心生薬として配合された処方群で、その基本処方「小柴胡湯」です。

小柴胡湯は、攻守のバランスがとれた7種の生薬、「柴胡」、「黄芩」、「半夏」、「人参」、「大棗」、「生姜」、「甘草」で構成されています。

**攻める薬**

柴胡      黄芩      半夏  
胸脇の熱を除く   解熱・消炎作用   鎮吐・鎮咳作用

小柴胡湯は、少陽病期、つまり、病気が進み、病邪が体表面と内部(裏)のちょうど中間にあたる半表半裏に存在している時に用いられる漢方処方の代表格になります。

少陽病期における典型的な症候は、脇腹からみぞおちにかけて硬く張ったような胸脇苦満です。そこで、この小柴胡湯に含まれる攻める薬である「柴胡」と「黄芩」の清熱作用で炎症を伴う胸脇苦満を取り除きます。しかし、消化器系の機能が弱い場合、その清熱作用は脾胃(消化器系)の機能を低下させます。したがって、守る薬である「生姜」、「大棗」、「甘草」で消化器系機能を上昇させ、また滋養強壮薬の「人参」で気(エネルギー)を補いながらバランスを取っています。

↑ ↓ バランス

**守る薬**

人参      生姜  
大棗      甘草

小柴胡湯の適応症は、

「はきけ、食欲不振、胃炎、胃腸虚弱、疲労感及び風邪の後期(3~4日後)の症状、また、慢性肝炎における肝機能障害の改善」

小柴胡湯の使用上の注意は、

間質性肺炎が見れることがあるので、発熱、咳嗽、呼吸困難等が見られた場合は、速やかに本剤の投与を中止する。

インターフェロン投与中の肝炎患者に対する本剤の投与は禁忌である。

また、その他の柴胡剤として「柴胡加竜骨牡蛎湯」があります。

本剤は、基本的には、小柴胡湯に精神安定薬である鉈物生薬の「竜骨」と「牡蛎」、さらに瀉下薬の「大黃」が加わった処方になります。

この漢方処方は、会社などの中間管理職や定期試験・国家試験前の学生をはじめとする強いストレスにさらされている人の不眠、不安神経症、高血圧症、便秘に有効です。

学名: *Atractylodes japonica*  
和名: オケラ(朮)

園内植栽場所: 2号園



オケラ  
〔2号園、2013.09.09撮影〕

日本に自生するキク科オケラ属の多年草で、草丈は50cmほど。

花は淡紫色。筒状花を房状の頭状花序で咲かせ、頭花の形は鐘状です。

葉は互生し、やや硬く、縁には細くて鋭い鋸歯があります。また、茎の下側では奇数羽状複葉になっています。

総苞を取り巻く苞葉が、魚の骨のような形をしているのが特徴的です。

「山で旨いはオケラにトキ」ともいわれ、若芽は山菜としても食されます。

また、京都の八坂神社で元旦に執り行われる「白朮祭(おけらさい)」は有名ですが、「おけら参り(=をけら詣り)」として参詣者が持ち帰る火の火種にはオケラの根茎が混ぜられています。

なお、下に紹介するホンバオケラは、江戸中期に渡来した際に新潟県の佐渡で盛んに栽培されたため、別名の「佐渡オケラ」として広く知られています。

学名: *Atractylodes ovata*  
和名: オオバナオケラ(大花朮)

園内植栽場所: 14号園



オオバナオケラ  
〔14号園、2013.09.26撮影〕

オケラの近縁種で中国原産。日本での自生はなく、草丈は30cmほど。

名前の通り大きな花をつけ、オケラよりも濃い紅紫色で、頭花は壺状です。

葉は鋸歯状縁で、倒卵形です。

学名: *Atractylodes lancea*  
和名: ホンバオケラ(細葉朮)

園内植栽場所: 4号園



ホンバオケラ  
〔4号園、2013.10.10撮影〕

オオバナオケラと同様に中国原産で、草丈は30~50cmほど。

花は白色で、頭花はオケラより細身。葉も名前の通り細長く、鋸歯状縁で、披針形です。

では、上記三種の花を、もう少しクローズアップした写真で比較してみましょう。



オケラ      オオバナオケラ      ホンバオケラ  
〔2号園、2013.09.13撮影〕   〔14号園、2013.09.26撮影〕   〔4号園、2013.10.07撮影〕

いかがでしょうか。オケラと比較してオオバナオケラの重量感、ホンバオケラのスリム感を少しは感じてもらえるでしょうか。

ただ実際には、それぞれの花期は少しずつずれており、当園では毎年、オケラ、オオバナオケラ、ホンバオケラの順に花を咲かせるため、開花している三種の花を同時に比較観察することはできません。

三種とも直接触れて観察しようとする、葉縁の鋭い鋸歯がチクチクと手に当たりますが、前述の頭状花序の構造や、魚の骨状の苞葉、頭花の外側から内側へ順に花を咲かせる咲き方など、じっくり観察すると大変ユニークで興味深い植物です。

また花の色にしても、ホンバオケラは終始白色ですが、オケラとオオバナオケラは、その咲き始めから終わりまで開花状況によって日々その濃淡を変えていきます。

なお、今期まで離れ離れだった三種のオケラですが、来期には2号園に肩を並べて集結する予定です。ぜひ皆さんの眼で直接その姿を観察してください。



オケラ(頭花を真上から)  
〔2013.09.18撮影〕

### 生薬の基原植物として

オケラ 又は オオバナオケラの根茎は、生薬「ビャクジュツ(白朮)」として日本薬局方に収載されています。

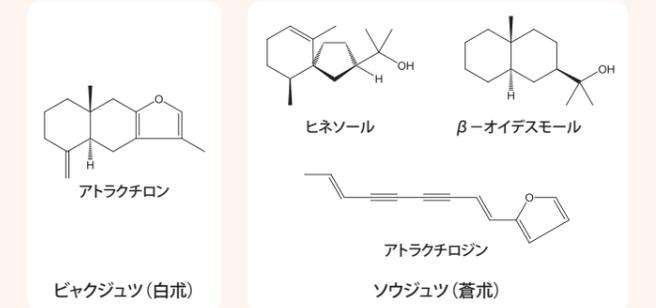
なお、ビャクジュツ(白朮)は、その基原植物で、オケラのもを「ワビャクジュツ(和朮)」、オオバナオケラのもを「カラビャクジュツ(唐朮)」と区別されます。

また一方、ホンバオケラの根茎は、生薬「ソウジュツ(蒼朮)」として日本薬局方に収載されています。

### 生薬「ビャクジュツ(白朮)」、「ソウジュツ(蒼朮)」について

#### ◆化学成分◆

ビャクジュツ及びソウジュツには主要成分としてセスキテルペン系の精油が含まれ、さらにソウジュツにはポリアセチレン系の化合物が含まれ、それらの化学構造は以下の通りです。



なお、ビャクジュツとソウジュツは共によく似た生薬であるため、まれにビャクジュツ中にソウジュツの混入の恐れがあります。したがって、ビャクジュツの確認試験には、ビャクジュツ中の主要成分であるアトラクチロンの確認反応に加え、ソウジュツの特異成分であるポリアセチレン系のアトラクチロジンが検出されないということが規定されています。

#### ◆用途◆

ビャクジュツとソウジュツは、共に水分代謝不全の改善を目的とした漢方処方、五苓散、苓桂甘湯、苓姜朮甘湯などに配合されています。

#### ◆漢方処方◆

##### ●五苓散

朮(白朮または蒼朮)、茯苓、沢瀉、猪苓、桂皮の5種類の生薬からなる漢方処方。朮、茯苓、沢瀉、猪苓はいずれも利尿薬です。とくに、朮と茯苓の組合せで、胃の中で水がタプタプするような水分代謝不全状態、いわゆる漢方用語で「胃内停水」の状態を改善する動きを示します。また、沢瀉と猪苓は共に消炎性の利尿薬で最終的に尿として出させる効果があります。さらに、桂皮が配合されていることから水滞によるのぼせや頭痛にも効果があります。その他に、水分の偏在によって引き起こされる偏頭痛にも効果的です。

##### <適応>

のどが渇いて、尿量が少なく、吐気、嘔吐、腹痛、頭痛、むくみなどを伴う次の諸症: 水瀉性下痢、急性胃腸炎、暑気あたり

##### ●苓桂朮甘湯

朮、茯苓、桂皮、甘草の4種の生薬からなり、五苓散から消炎性の利尿薬である沢瀉と猪苓をとり、甘草を加えた漢方処方。胃内停水による気の上衝を抑える効果があります。すなわち、朮と茯苓で水滞を取り除き、桂皮で気の上衝によるのぼせや頭痛を緩和しています。また、甘草は諸生薬の調和をはかっています。

##### <適応>

尿量が減少して、胃内停水がある人の不安神経症、めまい、動悸、頭痛

##### ●苓姜朮甘湯

朮、茯苓、乾姜、甘草の4種の生薬からなり、苓桂朮甘湯の桂皮を乾姜に置き換えた漢方処方。胃内の水滞が下部に偏在することで、胃より下の腰が冷えて痛む時に効果的です。朮と茯苓で水滞を取り除き、乾姜で内部から身体を温めることで冷えによる腰痛を緩和させます。甘草は諸生薬の調和をはかっています。

##### <適応>

腰部に冷感、痛みがあり、うすい尿が頻繁に出る人の腰冷、腰痛、夜尿症