



クローズアップ薬用植物(その9): カラスビシャク(烏柄杓)

学名: *Pinellia ternata*
和名: カラスビシャク(烏柄杓)
園内植栽場所: 7号圃、50号圃、プランター

サイモ科ハンゲ属の多年草。草丈(=花茎の高さ)は30cmほど。葉は3小葉からなり(3出複葉)、小葉は先の尖った長楕円形をしているのが基本形ですが、珠芽(=むかご)や小さな塊茎からは初めのうち複葉に成りきれない単葉を出し、その葉形は変化に富んでいます。



カラスビシャクの葉(3出複葉) <7号圃, 2016.07.05撮影>
カラスビシャクの幼葉(単葉) <7号圃, プランター, 2016.07.05撮影>

初夏に、葉よりも高い位置まで花茎を伸ばし、茎頂の仏炎苞(ぶつえんほう)に包まれた部分に肉穂花序(にくすいかしよ)で花をつけます。下右の画像は、仏炎苞の内部を撮ったものですが、花軸の下部に雌花が並び、その上部には白い葯(やく)が並んだ雄花群を見ることが出来ます。また、花軸(=花穂)の先にニコロリと伸びた部分を付屬体(ふぞくたい)と呼びます。なお、仏炎苞に包まれた肉穂花序の花は、サイモ科の大きな特徴です。



カラスビシャク <7号圃, 2016.05.20撮影>
カラスビシャク(仏炎苞) <鉢植, 2016.07.05撮影>
カラスビシャク(花序) <7号圃, 2016.07.05撮影>

本圃では薬用植物として紹介するカラスビシャクですが、一方では、その繁殖力の強さから「ひとたび耕作地に侵入されるとなかなか根絶できない雑草」の一員も併せ持っています。

上で見た、ぎっしり並んだ雌花の子房がそれぞれ果実となり種になることを考えただけで、その繁殖力が相当なものだと推測できますが、本当の種々の秘密は、種からだけでなく、その葉柄につく珠芽(=むかご)からも継承する点にあります。右の画像が、その珠芽を撮ったものです。葉柄の地面際につく、もう一つ小葉のものが小葉の基部についているのが見えます。葉柄につくものは比較的早い段階に形成され、小葉の基部のものは後から形成されますが、葉柄に珠芽を形成しない幼葉(単葉)の基部にも珠芽はしっかりと形成されます。種の発芽率は確認してませんが、昨年種え付けた経路では、珠芽の発芽率は100%といっても過言ではないでしょう。

恐るべし、カラスビシャクの繁殖力。

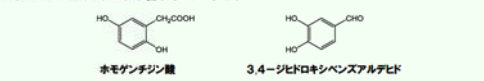


次に、生薬として利用される薬用部位「塊茎」の画像を載せておきます。掘り起こした塊茎は、見事なひげ根に覆われています(右側の画像2枚は、見やすいため一部または全部を取り除いています)。普通の草抜き感覚で地上部を引くだけでは、塊茎が地中に残るばかりか、画像には写っていませんが、大きくなった塊茎は根となって新しい小球を形成し、その小球からも繁殖します。けに恐ろしや、カラスビシャク。

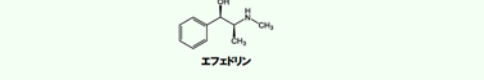
生薬の基原植物として
カラスビシャクのコルク層を除いた塊茎は、生薬「ハンゲ(半夏)」として日本薬局方に収載されています。

生薬「ハンゲ(半夏)」について
◆化学成分◆

えく味成分として、ホモゲンチジン酸、3,4-ジヒドロキシペンセンアルデヒドおよびそれらの配糖体を含んでいます。中でも強い劇毒性を有するのは3,4-ジヒドロキシペンセンアルデヒドと言われています。



その他、アルカロイド成分として、麻黄の主成分であるエフェドリンも微量含有しています。



* 麻黄薬や漢方薬(葛根湯など)にはドーピングの禁止薬物であるエフェドリン(交感神経興奮薬)を含むものがあります。漢方薬の観点から、麻黄のエフェドリンは非常に有名ですが、半夏にも微量ながら含まれています。したがって、体に優しい天然由来の漢方薬だからといって、特にスポーツ大会に参加されるアスリートの方々は、半夏を含む漢方薬の服用は避けた方がいいと思われます。

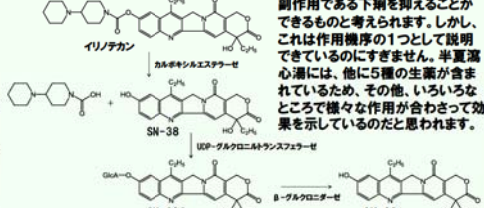
◆用途◆
水毒の上逆による悪心、嘔吐の要素で、胃内停水による悪心、嘔吐に用いられ、その他、鎮咳、去痰、心悸亢進にも効果があります。

◆漢方処方◆
一般用漢方処方294処方うち、20%を超える処方に半夏が配合されています。半夏を含む処方の中には、併せて生薬(乾姜)も配合されています。これは、半夏のえく味や劇性を軽減するためです。

半夏瀉心湯
体力中等度で、みぞおちがつかえたと感じ、ときに悪心、嘔吐があり食欲不振で腹が痛つて軟便又は下痢の傾向のあるものを用いられる処方。半夏、黄芩、黄連、人参、大棗、乾姜、甘草の7種の生薬から構成されています。人参、大棗、乾姜には温めながら胃腸機能を高める作用があり、半夏で悪心、嘔吐を解消し、黄連、黄芩には冷ます効果があります。本構成生薬は、「小柴胡湯」の柴胡を黄連に、生薬を乾姜に置き換えたものに相当します。したがって、小柴胡湯の指標が「胸脇苦満」に対して、半夏瀉心湯はみぞおちの痞え、すなわち「心下痞(しんかごう)」が指標となります。

抗がん剤イリノタンの副作用である下痢に対する半夏瀉心湯の効果
イリノタンの作用機序は、肝臓に存在するカルボキシルエステラーゼにより、抗がん活性をもつSN-38に変換され、全身に運ばれ効果を現します。さらにSN-38は肝臓でグルクロン抱合を受けSN-38Gに変換され不活化し胆汁から腸管内へ排泄されます。しかし、腸管内では、腸内のβ-グルクロニダーゼにより脱抱合を受けてSN-38に変換されます。このSN-38が腸管粘膜を損傷して下痢を起こすと考えられています。

半夏瀉心湯の構成生薬である黄芩に含まれるバイカリンやオウゴンシド、そして甘草に含まれているグリチルリジン酸には、腸内細菌のβ-グルクロニダーゼを阻害する効果を示されています。したがって、イリノタンの効果を弱めることなく、副作用である下痢を抑えることが出来るものと考えられます。しかし、これは作用機序の1つとして説明できているのにすぎません。半夏瀉心湯には、他に5種の生薬が含まれているため、その他、いろいろなところで様々な作用が合わさって効果を示しているのだと思われます。



演習実習とその後の薬用植物

今年も5月31日から6月9日までの火・水・木曜日の6日間、今年度一年次生の演習実習ⅠA「天然物とくすり」の一環として、薬草園見学が実施されました。各日約40名、延べ250名の学生さんが当園まで足を運んでくれました。



<2016.06.01撮影>

おっ、これは、前田先生に観察される中で、一心不乱にスケッチしてもらっている植物は今回のクローズアップ薬用植物で取り上げたカラスビシャクではありませんか。上手くスケッチできたかな?

当日、葉柄や小葉の基部についている珠芽までしっかりと観察してもらえたでしょうか。何れにしても、カラスビシャクが生薬ハンゲ(半夏)の基原植物だということは、いつまでも頭の片隅に残りますよ!!

こちらでスケッチのモデルを務めているのは、草丈ぐんぐん伸び盛りのペニバナ(紅花)です。ペニバナは一年草ですが、普通の一年草と同じように、春に播種(=種まき)して育てても良いのですが、秋に播種して育てることで株を大きく、花も多く咲かせることができます。昨年、秋まきのペニバナが順調に育ってちょうど演習実習の期間と開花が重なったのですが、今年は残念なことに、3月上旬に見舞われた寒波によって秋まきの株をすべて枯らせてしまいました。入念に霜よけをされていたのですが...。と言うことで、ごめんなさい。今年の学生さんには春まきの伸びている最中の妻しかご披露することができません。



<2016.07.04> <2016.07.05> <2016.07.06> <2016.07.07>

観察してもらったペニバナも、1ヶ月後にはこんな立派な姿になりました(草丈110cm)。花は、咲き始めやや黄色ですが、日に日に色づき、赤みを増していきます。毎日にその姿、花弁の色を変えていく植物の様子を、僕でも皆さんに感じてもらいたく、下に4日間の連続写真を掲載しておきます。勉強に励む皆さんに、植物を観察するのに一日だけでは不十分とは申しませんが...

左で紹介したペニバナだけでなく、二週間に亘った演習実習が過ぎた園内では、残念ながら時期が合わず、その姿を見てもうかがい叶わなかった種々の薬用植物が、それぞれ個性豊かな花を、色とりどりとうかのように咲かせています。以下に、代表選手の画像を載せておきますので、ぜひ勉強の合間の気分転換に眺めてみてください!



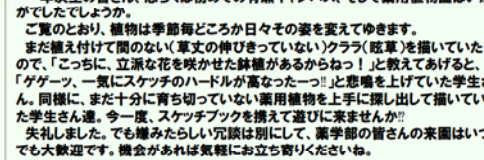
<7号圃, 2016.06.30撮影>

二週目に訪問された学生さん連には咲き始めの姿をご披露したコガネバナ。一月後は、こんな顔やかに咲き誇っていました。



<13号圃, 2016.07.07撮影>

ボリューム満点のウイキョウの花。来園時に白い花を咲かたトウキを観察してくれた学生さんならば、きっと覚えてますよね。「複数花形」の花つぎを!!



<12号圃, 2016.07.07撮影>

一年次生の皆さん、恐らくは初めての有瀬キャンパス、そして薬用植物園はいかがでしたでしょうか。ご覧のとおり、植物は季節毎どころか日々その姿を変えてゆきます。まだ種え付けた間のない(草丈の伸びきっていない)クララ(眩草)を撮っていたので、「ここに、立派な花を咲かせた鉢植があるからっ!!」と教えてあげると、「ゲゲーツ、一気にスケッチのハードルが高くなったっ!!」と悲鳴を上げていた学生さん。同様に、まだ十分に育ち切っていない薬用植物を上手に撮って撮っていた学生さん連。今一度、スケッチブックを携えて遊びに来ませんか!!

失礼しました。でも増みたらしい冗談は別にして、薬草園の皆さんの来園はいつでも大歓迎です。機会があれば気軽にお立ち寄りくださいな。

編集後記

薬草園だより「2016春夏号(第8刊)」は、いかがでしたでしょうか。前々号より発刊の表示を「春夏号」「秋冬号」としたせいでも、まして編集を担当する職員Mの怠慢が原因になっている訳でもないのですが、薬草園だよりの発刊は、いつも何らかの要因で遅れがちです。あれれ、生薬の解説欄をご執筆いただいている神谷園長、少しお顔の色が優れないようすが... (笑)。では早速、という園長のご機嫌を損ねる前に、今号の発刊を遅らせた原因(=犯人)を皆様にご紹介しましょう。【注意】虫の苦手などは、以下の画像の間置はご遠慮ください!



食べ荒らされたカラスビシャクの葉 <プランター, 2016.06.20撮影>
薬草園に潜むセシジメの幼虫 <プランター, 2016.06.20撮影>

画像は現行犯での逮捕の瞬間。罪状はカラスビシャク(葉と花茎)食い荒らし罪が適用されました。当面においては置符です。犯人の正体は「セシジメの若齢幼虫」。お尻(=腹部の末端)に角(=尾角)を突き立てて、艶消しブラックのダイナマイトボディには黄色い円紋を数個と並べ(色には個体による変化あり)、大胆不敵にして大食漢の常習犯です。捕獲者である職員Mが、正に今から写真を撮って原稿の執筆に取り掛かろうとしたタイミングでの犯行。それも仲間と共に、プランターのみならず、7号圃をも同時に襲撃するという同時多発予口さながらの悪質さで、今号の発刊時期に多大な影響を及ぼしてしまいました。ちなみに、セシジメが属するスズメガ科の幼虫は典型的なイモムシ型です。そしてイモムシ(芋虫)という呼称は、スズメガの幼虫の多くがサイモやサツマイモなど芋の葉を食草とすること由来します。お気づきでしょうか。カラスビシャクもサイモ科の植物です。彼らにしては、目の前にある食草を当たり前のようには食べていただけで、罪の意識はまったくなかったんですよね...。ごめんなさい、どうぞ安らかに!

本紙に対するご意見・ご感想、記載内容の誤り等のご指摘は、お手数ですが下記連絡先までお願いします。

有瀬キャンパス内 薬用植物園 美谷康仁(内線: 27902)
E-mail: mikamo@pharm.kobegakuin.ac.jp