

神戸薬科大学 薬用植物園 レター < Medicinal Botanical Garden Letter >

2020. 11. 15 発行
(Vol. 7)



Vol. 7に寄せて

秋も深まり、朝晩は寒いくらいですね。秋に咲いていた花もほとんど終わりを迎え、たくさんの果実が実っています。植物園では、11月頃から植物の植え替えや、圃場の土作り（の準備）を始めます。来年の春以降に植物が予定通り芽を出して成長し、花を咲かせて結実させるための大切な作業で、1年の中でもかなり忙しい時期に入っていきます。この間、一般の方の見学はできませんが、本学の学生・教職員の方は、スタッフが作業中でも、声をかけていただけたら自由に見学することができます。見頃の花や果実はまだまだあります。また、空気が澄んできて最上段の展望台からの眺めも良いです。是非、お越しください。

11月に見頃を迎える植物：クチナシ（アカネ科）

和名：クチナシ

学名：Gardenia jasminoides Ellis

薬用部：果実

生薬名：サンシシ（山梔子）

用途：消炎、止血、鎮静、利胆

栽培場所：植物園 1号園・4号園

開花時期：6月～7月

果実の成熟時期：11月～



クチナシについて

クチナシは、日本の西南部から台湾、中国にかけて自生する常緑の低木で、庭木としてもよく栽培される。高さは2mでよく分枝する。葉は対生で広披針形、長さ10cm程度、全縁、無毛で上面は光沢がある。6～7月に芳香のある白い大型の花（花冠は6裂）をつける。G. jasminoides Ellisは本来コリンクチナシの学名であり、花径が5cm以上のものをクチナシ G. jasminoides Ellis f. grandiflora Makinoとするが、中間種があり両者をはっきり区別できない。和名は諸説あるが、果実が熟しても口が開かないことから「口無」「クチナシ」になったという説がある。また、種小名の「jasminoides」は「ジャスミンのような匂いがある」の意味で、花には独特の甘い芳香がある。

サンシシ（山梔子）について

日本薬局方に収載されている生薬で、薬用部である果実は、黄変し完熟したものをつまみ取り、果柄及びがくを除去し、時に湯通しまたは蒸したものを乾燥し調製される。弱い匂いがあり、味は苦い。小型で丸く内部が赤黄色のものが良品とされている。中国から輸入している生薬は長形のものも多く水梔子（スイシシ）とも呼ばれ、染色に多く使用される。生薬成分として、イリドイド配糖体のゲンポシドや黄色色素のクロシンを含むが、一般に水梔子の方が山梔子よりも含有量が多い。山梔子は、漢方において消炎、止血などを目的に配合される他、外用としても用いられる。また、食用色素や染料にも利用されるなどその用途は広い。

11月に見頃を迎えるその他の植物



クミスクテン（シソ科）
生薬名：クミスクテン
薬用部：葉、全草
効能：利尿



果実

ゴシュユ（ミカン科）
生薬名：ゴシュユ（呉茱萸）
薬用部：果実
効能：鎮痛（頭痛、冷え）



ツツブキ（キク科）
生薬名：タクゴ（藜蘆）
薬用部：根茎
効能：健胃・下痢
葉を民間薬として利用



トウリンドウ（リンドウ科）
生薬名：リュウタン（竜胆）
薬用部：根・根茎
効能：苦味健胃



チャノキ（ツバキ科）
生薬名：チャヨウ（茶葉）
薬用部：葉
効能：疲労回復、利尿



センブリ（リンドウ科）
生薬名：センブリ（当薬）
薬用部：花期の全草
効能：苦味健胃



ケチョウセン
アサガオ（ナス科）
生薬名：ダツラ
薬用部：葉
効能：鎮痙・鎮痛



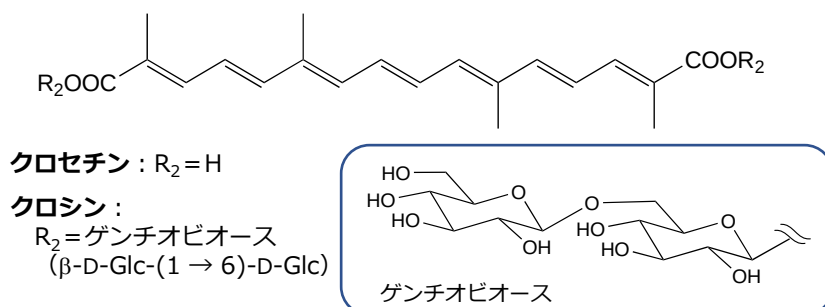
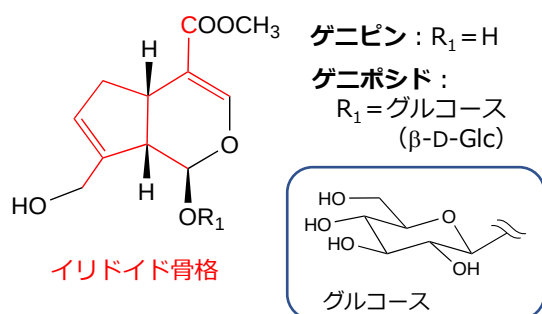
ラッキョウ（ヒガンバナ科）
（新エングラール：ユリ科）
生薬名：ガイハク（薤白）
薬用部：鱗茎
効能：健胃、鎮痛

ステップアップ講座（山梔子の成分とクチナシ色素について）

山梔子の成分について

山梔子は、変形モノテルペン的一种であるイリドイド配糖体のゲニポシドを多く含み、日本薬局方では3.0%以上と規定されている。ゲニポシドには胆汁分泌作用が報告されているが、これは消化管で加水分解されて生じるゲニピンの作用による。ゲニピンには、他にパパペリン様鎮痙作用や胃液分泌抑制作用など種々の薬理作用が報告されている。

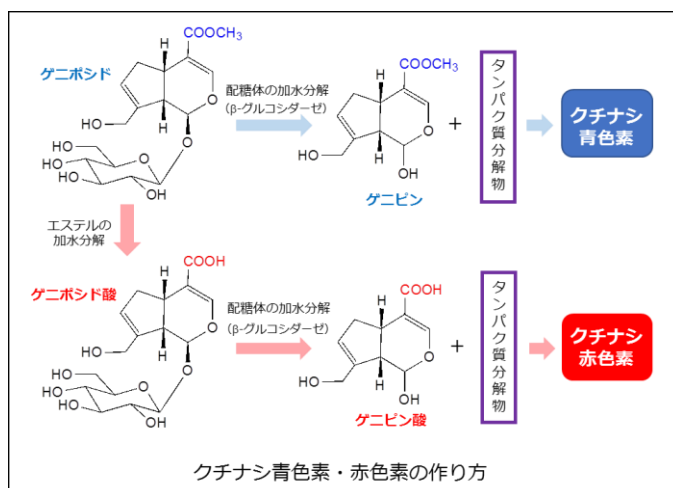
山梔子には、カロテノイド色素であるクロセチンとその配糖体のクロシンを含み、これらは黄色色素として利用される。カロテノイドは一般に炭素数が40であるが、末端が酸化的に切断されて炭素鎖が短くなっており、特にアポカロテノイドと呼ばれる。クロセチンはレモンイエローのような明るい黄色、クロシンはやや褐色を帯びた黄色であり、水溶性の食用色素として栗きんとんや麺類の色づけなどに用いられる。クロシン類は、生薬サフラン（サフランの柱頭）にも含まれており、こちらはパエリアなどの料理に使われている。なお、クロシン、クロセチンには胆汁分泌作用が報告されている。



クチナシ色素について

クチナシから作られる色素には、黄色色素以外に「クチナシ青色素」や「クチナシ赤色素」と呼ばれる色素が食品着色料として使用されている。これらは植物がもともと持っていた色素ではなく、クチナシ果実に含まれるイリドイド配糖体から作られる。

食品添加物公定書（2018）では、青色素は「クチナシの果実から得られたイリドイド配糖体とタンパク質分解物の混合物に β -グルコシダーゼを添加して得られたもの」と定義されている。右図のように、ゲニポシドが β -グルコシダーゼにより加水分解されてゲニピンとなり、これがタンパク質分解物中のアミノ基と反応して青色素を形成する。赤色素は、ゲニポシドが持つメチルエステルを加水分解して得られたゲニポシド酸を同様に処理して得られる。これらの色素は高分子であり、正確な化学構造は未だ不明であるが、天然の素材だけで製造されることから天然着色料に位置付けられ、既存添加物として認可されている。両色素は、水溶性で耐熱・耐光性に優れており、特に青色の天然色素は少ないこと、また黄色素と組み合わせることで天然では少ない緑色素を作れるメリットがある。



MEMO：黄丹の袍と将棋盤の脚

11月8日、秋篠宮さまの立皇嗣の礼が皇居で行われた。秋篠宮さまは黄丹（おうに）の袍と呼ばれる代々皇太子が身につける衣装を着用されていたが、黄丹というのは朝日が昇る色を表しており、クチナシとベニバナで染められる。一方、天皇陛下が着用されていた黄櫨染（こうろぜん）の袍は、太陽が最も輝く時の色を表しており、ハゼとスオウで染められる。これらの色は禁色（きんじき）といい、日本では一人しか着ることができない服の色である。

また、将棋盤や碁盤の脚は、クチナシの果実をかたどっており、勝負に「第三者の口出し無用」を意味しているとのことである。



将棋盤の脚

ミニ知識＜腸間膜静脈硬化症について＞

山梔子が配合されている漢方薬（温清飲、加味逍遙散など）を、長期間服用（5年以上）することにより腸間膜静脈硬化症が現れることが報告されています。腸間膜静脈硬化症は、大腸の壁から腸間膜の静脈に石灰化が生じて静脈の流れが悪くなる病気で、症状としては、腹痛（右側）、下痢、悪心などが認められます。

山梔子中のゲニポシドは腸内細菌により加水分解され、ゲニピンとなります。ゲニピンは大腸から吸収されて腸間膜静脈を通過して肝臓に行きますが、その途中でアミノ酸やタンパク質と反応して青色色素を形成し、これが腸間膜静脈壁において線維化や石灰化を起こすことが原因と考えられています。

*ステップアップ講座では、本学 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

クチナシは庭木としてよく栽培されていますが、本学においては植物園以外に、5号館東側と8号館南側に植えられています。特に5号館の方が果実が多いように思います。植物園のクチナシとともに、是非ご覧ください。

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、大井隆博

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

