



Vol. 20に寄せて

3月に入り、寒い中にも少しずつ春を感じられるようになってきました。大学に来る機会が少ない時期ではありますが、植物園では見頃の植物がどんどん増えています。特に春に花をつける樹木は、満開になるととても綺麗です。また、オウレンやアミガサユリなどは目立ちませんが、控えめで可憐な花が咲き、とても可愛いです。そして、1号園入口のウェルカム・ガーデンでは春の植物を集め展示しています。大学に来た時は、ぜひ植物園に立ち寄って春の植物を楽しんでいただきたいと思います。皆様のお越しをお待ちしています。

2021.3.11満開のサンシュユとハクモクレン



3月に見頃を迎える植物：アンズ（バラ科）

和名：アンズ
学名：Prunus armeniaca Linné var. ansu Maxim.
(=Armeniaca vulgaris Lam. var. ansu (Maxim.)
薬用部：種子 T.T.Yü et L.Lu)
生薬名：キョウニン（杏仁）
用途：鎮咳去痰薬
栽培場所：植物園 2号園南側の斜面
開花時期：3~4月



アンズについて

中国北部に分布する落葉小高木で、世界各地で果樹として栽培される。日本には古くに中国から伝わったとされ、平安時代の書物には「カラモモ（唐桃）」の名前で記載があり、アンズと呼ばれるようになったのは江戸時代からと言われている。冷涼で比較的乾燥する地を好み、日本では果樹として長野県や青森県で多く栽培される。アンズの樹皮はウメに似て褐色で縦縞があり、葉は互生、葉身は広卵形で葉先は尖る。花は、3~4月に葉に先立って小枝の頂に白~淡紅色の5弁花を咲かせる。6~7月に熟すと黄赤色となる果実をつける。



成熟前の果実

キョウニン（杏仁）について

日本薬局方収載の生薬で、アンズ以外に、ホンアンズ（*P. armeniaca*）、モウコアンズ（*P. sibirica*）を基原植物としている。夏季に果実が熟した時に核を取り、風通しの良い日陰で乾燥させ、9~10月ごろに核を割って中の種子を取り出し乾燥して調製する。扁平で左右不均等な卵形を呈し、一端は鋭くとがり、もう一方の端は丸みを帯びている。種皮は褐色で、擦れて剥がれやすい表皮細胞があり粉を吹いたように見える。丸みを帯びた端から多数の維管束が種皮全体に縦走し、縦じわとなる。ほとんどにおいはなく、味は苦く、油様である。含有成分として青酸配糖体のアミグダリンを含み、主に鎮咳去痰薬として用いられる。（生薬の写真は裏面をご覧ください。）

3月に見頃を迎えるその他の植物

<科名はAPG分類体系による>



サンシュユ（ミズキ科）
生薬名：サンシュユ（山茱萸）
薬用部：偽果の果肉
効能：強精、強壯



ハクモクレン（モクレン科）
生薬名：シンイ（辛夷）
薬用部：つぼみ
効能：頭痛、鼻づまり



アミガサユリ（ユリ科）
生薬名：バイモ（貝母）
薬用部：鱗茎
効能：鎮咳・去痰



ウスバサイシン（ウマノスズクサ科）
生薬名：サイシン（細辛）
薬用部：根、根茎
効能：悪寒を除き、感冒を治す



シナマンサク（マンサク科）
北米では、類縁植物アメリカハマメリスから得られたハマメリス水が収斂を目的に利用される。



ウメ（バラ科）
生薬名：ウバイ（烏梅）
薬用部：未熟果実（燻蒸し乾燥）
効能：収斂、止瀉、鎮咳 など



オウレン（キンポウゲ科）
生薬名：オウレン（黄連）
薬用部：根茎（根を除く）
効能：苦味健胃、整腸

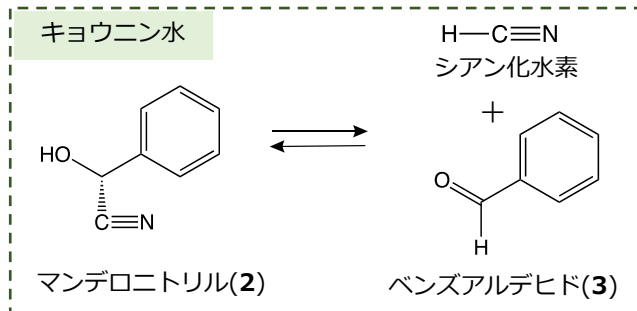
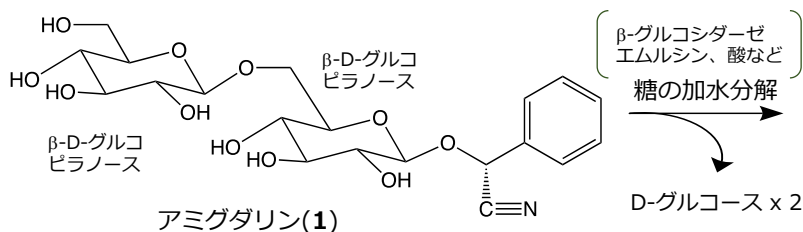


ニフトコ（レンブクソウ科）
生薬名：セッコツボク（接骨木）
薬用部：茎（幹、枝）
効能：消炎、利尿

ステップアップ講座（杏仁の成分と効能、杏仁と桃仁について）

杏仁の成分と効能

杏仁には、青酸配糖体のアミグダリン(1)が約3 %、脂肪油が30~50 %含まれている。他に、加水分解酵素エムルシンやステロイド類も成分として報告されている。アミグダリンは、酵素や酸により加水分解されるとマンデロニトリル(2)と糖に分解され、さらに、マンデロニトリルは、ベンズアルデヒド(3)と青酸(シアン化水素)になる。杏仁は、主に鎮咳去痰薬として漢方薬などに配合されるが、その作用はアミグダリンからくるもので、アミグダリンの経口投与によりマウスで鎮咳作用が認められている。アミグダリンから生じる青酸は微量で呼吸中枢を刺激する作用があり、杏仁は喘息や咳、呼吸困難などに有効な生薬である。アミグダリンは、消化管の中で加水分解されて青酸を生じることから、多量に摂取するのは危険で、特に子供や高齢者の摂取には注意が必要である。また、杏仁は脂肪油を多く含むことから腸の自発運動を活発にし、特に腸の乾燥による便秘を改善する作用も有している。



<キョウニン水>

キョウニン水は、杏仁から作られる日本薬局方収載の鎮咳去痰薬である。キョウニン水の主成分はマンデロニトリル(2)で、水溶液中では上記のように平衡を保っており、局方では定量したときシアン化水素0.09~0.11 w/v%を含むと規定されている。製造は、杏仁を砕いて圧搾し脂肪油をよく除いた後、適量の水を加えて水蒸気蒸留を行い、留液中のシアン化水素を定量しながら水/エタノールを加えて調製する。最近では、合成したマンデロニトリルを用いて製造するのが主となっている。

杏仁と桃仁について 植物園では、アンズの他にモモ (*P. persica*) を栽培している。モモは、中国原産の落葉小高木で、古くに日本に渡来したとされ、果樹や観賞用として広く栽培されている。植物園では、2号園でアンズと並んで栽培している。本園で見られるモモは、淡紅色でアンズよりわずかに遅れて咲き始める。モモの種子は桃仁(トウニン)、花は白桃花(ハクトウカ)と呼ばれ生薬として用いられる。桃仁は、杏仁と同じく青酸配糖体のアミグダリンと脂肪油を含むが、アミグダリンの含有量は杏仁より少ない。両者はよく似た外観をしているが、杏仁は丸みがあるのに対し、桃仁はやや細長く扁平である。また、類似の成分を含むが、両者の利用法は大きく違っており、杏仁が鎮咳去痰を目的に漢方薬などに配合されるのに対し、桃仁は主に駆瘀血作用(血の巡りを良くする作用)を目的に、婦人薬に配合される。脂肪油を多く含むことによる通便を良くする作用は杏仁と共通である。白桃花は利尿や緩下を目的として民間的に利用される。



MEMO①：杏仁豆腐

中国料理で杏仁豆腐は人気のデザートである。もとは薬膳料理の1つで、咳止め、喘息の治療などを目的としていた。生薬では「キョウニン」と呼ばれるが、食用としては「アンニン」と呼ばれる。杏仁豆腐の甘い香りはベンズアルデヒドによるものである。

MEMO②：アーモンド

アーモンド (*P. amygdalus*) はモモに大変よく似た落葉小高木で、植物園に行く途中の坂道に植栽されている。3月中旬に濃いピンクの5弁花をつける。種子は扁桃と呼ばれ甘味のあるスイート種と苦味のあるビター種がある。ビター種にはアミグダリンが含まれており、食用にはスウィート種が用いられる。

東灘区には、アーモンドを楽しめる場所がある。深江にある(株)東洋ナッツでは、毎年アーモンド祭りが開催されている。今年はコロナの影響で昨年に引き続きオンラインで開始されるそうである(3月)。また、魚崎の東水環境センターにある「水辺の遊歩道・うおざき」にはアーモンド並木があり、すぐそばで花を楽しめて、散策にオススメのスポットである。(遊歩道は開門の時間が決められているので要確認である)



ミニ知識：青酸配糖体について

青酸は猛毒として有名ですが、植物には青酸が糖と結合した青酸配糖体を含むものが比較的多くあります。青酸配糖体としては、アミグダリン以外にリナマリンやタキシフィリンなどが知られています。通常、植物はこれらを分解する酵素を持っており、青酸配糖体とは別の場所に存在し、傷などがつくと両者が合わさって青酸が発生することになります。

アミグダリンはウメやビワなどにも含まれ、多くは種子や未熟果実に存在しています。果実が成熟するまで捕食されないように、種子は噛み砕かれないようにするために、生存戦略の1つと考えられています。リナマリンはタピオカの原料になるキャッサバ(トウダイグサ科)に含まれていますが、タピオカでんぷんでは青酸の含量が規定値を超えないことが要求されています。タキシフィリンはタケノコ(イネ科)に含まれていますが、十分に茹でて水にさらせば問題はありません。



*ステップアップ講座では、本学 総合教育研究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

春は山菜の美味しい季節ですね。山菜の中には、アク抜きと称して毒抜きをしているものがあります。フキやワラビ、ミニ知識のタケノコもそうです。美味しさのためでもあるかもしれませんが、昔の人は経験的に毒抜きをして季節の食材を楽しんでいたのでしょう。手間はかかりますが、大切な作業ですね。

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

