

**Vol. 34に寄せて**

梅雨も終わり、試験が終わると夏休みですね。薬大生の夏休みはちょっと短いですが、有意義に過ごしてください。さて、小学校の夏休みに「アサガオの栽培・観察」を行った経験がある人は多いと思います。アサガオは最も身近な夏の花の1つですが、アサガオも薬用植物でその種子が生薬として用いられます。今回は、誰もが知っているアサガオをテーマにしました。また、1号園では漢方薬の「葛根湯」に用いられる7つの生薬と基原植物を並べて展示しています(写真右)。ご来園の際には、ぜひご覧ください。(裏面で詳しく解説しています)



**7-8月に見頃を迎える植物：アサガオ（ヒルガオ科）**

和名：アサガオ  
 学名：Pharbitis nil Choisy  
 薬用部：種子  
 生薬名：ケンゴシ（牽牛子）  
 用途：瀉下薬  
 栽培場所：植物園 1, 2号園  
 開花時期：7月～



**アサガオについて**

熱帯アジア原産で、日本や中国で広く栽培されるのつる性の1年生草本である。茎は長く伸びて左巻きに他物に巻きつき、長さは2 m以上にもなる。葉は互生し、葉身は長い心形で3裂し中央部の裂身が大きく先は尖る。茎や葉には細毛がある。花期は夏で、葉腋に大型の花が早朝に開き、午前中には萎む。花は漏斗型で、下部は長い筒状、上部は円形、花色は変化に富んでいる。さく果は、萼を伴いほぼ球形で、3室あり各室に2個の種子が入る。日本には奈良～平安時代に薬用の目的で中国から渡来したとされるが、花が大変美しかったことから観賞用として広まった。江戸時代には品種改良が盛んに行われ、多くの園芸品種が生み出されている。

**牽牛子について**

牽牛子は、日本薬局方収載の生薬で、名医別録（神農本草経と同時代の本草書）では下品に収載される。晩秋に全草を掘り起こしながら巻き取り、乾燥後、打ちたたいて種子を分離し、成熟種子を集めて乾燥し調製する。外面は黒色～灰赤褐色または灰白色で、砕くと僅かに匂いがあり、味は油様で僅かに刺激性である。樹脂配糖体のファルピチンを含み、少量では緩下剤、多量では峻下剤とするなど、瀉下を目的に民間的に利用されたが、作用が激しく現在はほとんど用いられていないようである。漢方では、一般用漢方製剤294種のうち八味疝気方（はちみせんきほう）の1処方に配剤されている。



牽牛子（ケンゴシ）

**7-8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>



キキョウ（キキョウ科）  
 生薬名：キキョウ（桔梗根）  
 薬用部：根  
 効能：鎮咳・去痰、排膿



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



メハジキ（シソ科）  
 生薬名：ヤクモソウ（益母草）  
 薬用部：花期の地上部  
 効能：駆瘀血、婦人薬



ハウセンカ（ツリフネソウ科）  
 生薬名：①ハウセン（鳳仙）  
 ②キウセイシ（急性子）  
 薬用部：①全草 ②種子  
 効能：かぜ、魚肉中毒の治療



トウゴマ（トウダイグサ科）  
 生薬名：ヒマシ（蓖麻子）  
 薬用部：種子  
 用途：ヒマシ油の製造原料



サボンソウ（ナデシコ科）  
 生薬名：サボナリア根  
 薬用部：根茎  
 効能：主に去痰



オオキンバイザサ  
 （キンバイザサ科）  
 熱帯で見られる多年草。夏に黄色の頭状花が地際に咲く。

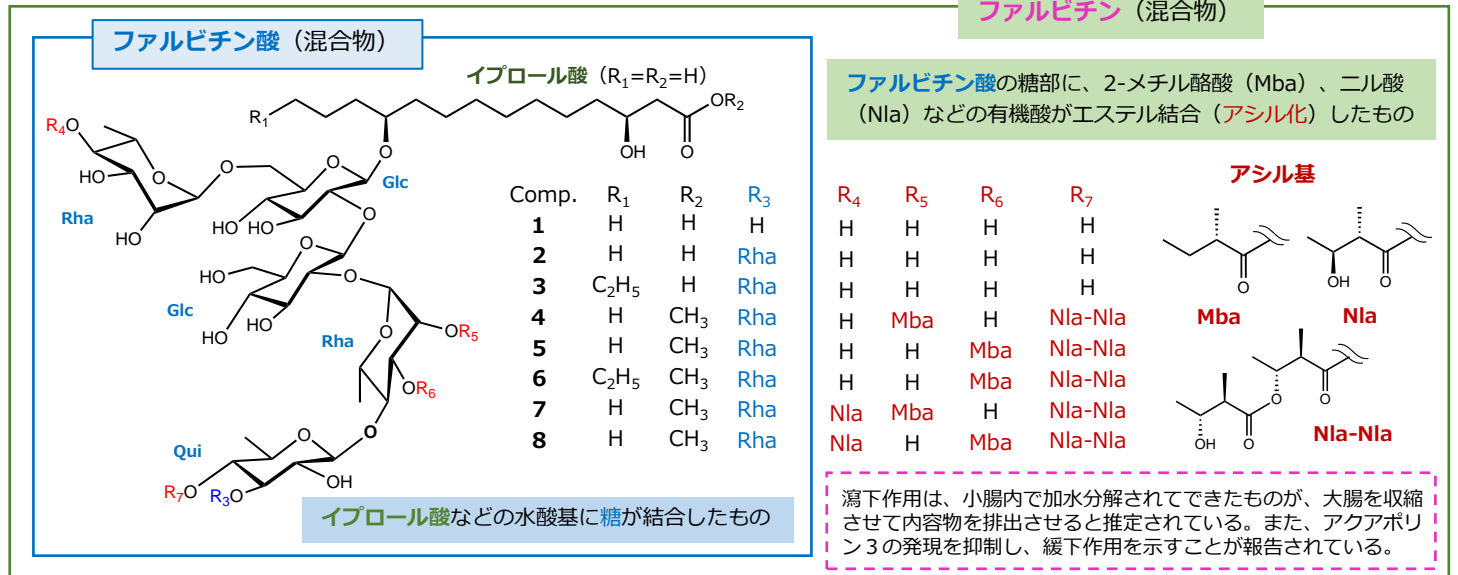


ウイキョウ（セリ科）  
 生薬名：ウイキョウ（茴香）  
 薬用部：果実  
 効能：芳香性健胃、去痰

牽牛子の瀉下成分

牽牛子には、樹脂配糖体であるファルピチンと呼ばれる瀉下成分が約3%含まれている。樹脂配糖体は、糖部が部分的にアシル化されたオキシ脂肪酸のオリゴ配糖体で、ヒルガオ科植物に特徴的に含有される。一般に、樹脂配糖体は複雑な混合物として存在し、さらに高分子であることが多く、これらを単離し構造決定することは大変難しい。牽牛子に含まれるファルピチンも混合物であり、アルカリ加水分解などで得られた化合物からその構造が推定されている。

ファルピチンは、ファルピチン酸の糖部に2-メチル酪酸 (Mba)、ニル酸 (3-ヒドロキシ2-メチル酪酸 : Nla) などの有機酸がエステル状にアシル化したものであり、ファルピチン酸は、イブロール酸などの水酸基にグルコース (Glc)、ラムノース (Rha)、キノボース (Qui) などの糖が結合しているものの混合物である。例として、下記に幾つかの化合物 (1~8) の構造を示す。



アサガオの花について

アサガオは短日植物のため、夜の長さがある一定以上になると花芽ができる。この花芽ができるギリギリの夜の長さを「限界暗期」といい、植物や品種によっても異なるが、アサガオではだいたい9時間と言われている。夏至が過ぎ、夜の長さが長くなってくると、アサガオは花芽の形成が促進され、7月頃から多くの花を見ることが出来る。したがって、アサガオはずっと光が当たったままだと花芽ができないので、夜には電灯の近くに鉢を置かないようにする必要がある。逆に、双葉の時でも限界暗期以上の夜の長さ (暗間) を経験させれば、大きく成長しなくても花芽ができ花を咲かすことが可能である。

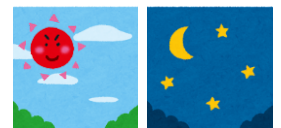
アサガオという名前から、朝に咲く花というイメージがあるが、実際にアサガオは早朝には咲いており、午前中にはしぼむ1日花である。このことから、アサガオはツボミが朝の光を浴びることが刺激となって開花しているように思われるが、実は、前日の日が沈み暗くなるのが刺激となって翌日に開花する仕組みとなっている。アサガオは日没の約10時間後に開花することがわかっており、7月頃に咲くアサガオは、早朝の5時頃に咲いているが、日没が早くなった9月頃では、まだ日が出していない4時頃の暗い中で開花する。

**MEMO : 牽牛子の名前の由来**

古代中国において、この生薬 (アサガオの種子) の使用が農民の間で始まり、これを交易するために牛を牽 (ひ) いて出かけたという説や、この生薬の謝礼として飼っていた牛を牽いてきた説などがある。

**MEMO : チョウセンアサガオとの違い**

アサガオの名を冠しているのは花がラッパ状でアサガオに似ているからで、チョウセンアサガオはヒルガオ科ではなくナス科の植物である。全草にヒヨスチアミンやスコポラミンなどのトロパンアルカロイドを含み、時々中毒事故が起こるなど注意が必要な有毒植物である。 写真は、植物園のケチョウセンアサガオ →



**葛根湯の生薬とその基原植物の展示**

葛根湯は、日本で最も有名な漢方薬の1つであり、比較的体力のある人のカゼの初期や肩こりなどに用いられ、服用した経験のある人も多いと思います。カゼの初期では、悪寒があり汗が出ていない時に有効とされています。葛根湯には、下記の7つの生薬が配合されており、1号園では生薬と基原植物をともに展示しています。

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 葛根 (クズの根)      | 麻黄 (シナマオウの地上茎) |
| 桂皮 (シナニッケイの樹皮) | 芍薬 (シャクヤクの根)   |
| 大棗 (ナツメの果実)    |                |
| 生姜 (ショウガの根茎)   |                |
| 甘草 (ウラルカンゾウの根) |                |
- ( ) 内は基原植物と用部



**編集後記**

今年の夏も、各地で最高気温が更新されるなど暑い日が続いています。植物園では暑い中でも見頃の植物がたくさんありますが、見学の際は、帽子の着用や水分補給など十分な熱中症対策を心がけてください。もし、体調が悪くなりましたらすぐにスタッフに声をかけてください。また、16時頃には灌水を行っており、多少濡れてもOKな場合は、若干涼しくなり来園にはオススメの時間帯になります。

(開園時間は9:00~17:00です)

神戸薬科大学 薬用植物園

園長 小山 豊 (薬理学研究室 教授)

西山由美 (文責)、平野亜津沙、大井隆博

E-mail : [nisiyama@kobepharm-u.ac.jp](mailto:nisiyama@kobepharm-u.ac.jp)

協力 竹仲由希子 (総合教育研究センター)



カワラナデシコ



アガパンサス