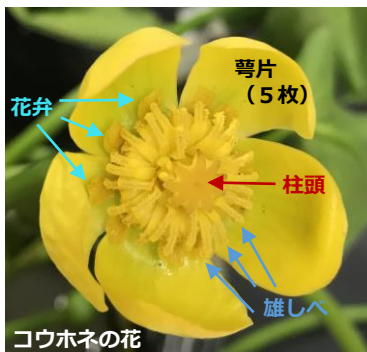


Vol. 23に寄せて

梅雨に入り雨の日が多くなると気分も沈みがちになりますが、植物たちは逆に生き生きしているように見えます。植物には水が必須で、雨はまさしく「恵みの雨」になります。もちろん大雨は良くありませんが、適度な雨は植物を潤し、葉や花のゴミを落としてつやを与えてくれるので、植物が一層きれいに見えますね。水辺や水中で生育する水生植物は水に困ることは少ないですが、陸上の植物にとって雨が降るか降らないかは死活問題で、そう考えると多少の雨も仕方ないように思えます。今回は植物園で唯一の水生植物であるコウホネをテーマにしました。

6月に見頃を迎える植物：コウホネ（スイレン科）

和名：コウホネ
学名：Nuphar japonica
薬用部：根茎 De Candolle
生薬名：センコツ（川骨）
用途：利尿、駆瘀血
栽培場所：植物園 1号園
開花時期：6～8月



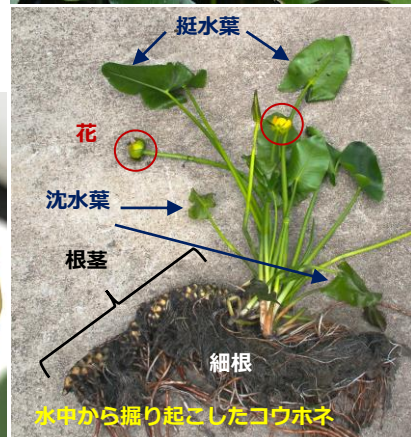
コウホネの花



コウホネの果実



コウホネ（植物園）



水中から掘り起こしたコウホネ

コウホネについて

コウホネは日本や朝鮮半島に分布し、日本では北海道西南部、本州、四国、九州の小川や池沼に自生する水生の多年生草本である。根茎は太くて水底の泥中を横走り、内部は白色で海綿質である。葉は根茎の先端に叢生し、葉身は水中～水上にある。水上の葉（挺水葉：ていすいよう）は長卵形で先は尖り基部は矢じり形で、葉質は光沢がありやや厚い。一方、水中の葉（沈水葉）はやや細長く葉質はやや薄い。夏頃に花茎を水上に出し、先端に黄色で上向きの花を付ける。花は4～5 cmで、花弁状の萼片が5枚、内側に長方形の小型の花弁を多数つける。果実は緑色で萼片を伴い水中にある。熟すと崩れ多数の種子を放出する。

川骨について

日本薬局方収載の生薬で、コウホネの他にネムロコウホネ（*N. pumila*）とこれらの種間雑種が基原植物とされている。秋から冬にかけて根茎を採取し、細根を切り除いて縦割りにし陽乾して調製する。生薬としては、内部が白くて新鮮なものが良く、古くなったら薬用に適さない。川骨はアルカロイドやタンニンを多く含み、古くから利尿、婦人病薬として利用されてきた。漢方では、捻挫や打撲による腫れや疼痛の治療を目的に利用される治打撲一方に配剤され、川骨は鬱血を除き瘀血（血の巡りが悪い状態）による痛みを緩解する働きを担っている。

生の根茎



川骨（生薬）



6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>



ベニバナ（キク科）
生薬名：コウカ（紅花）
薬用部：花
効能：通経、駆瘀血



トウキ（セリ科）
生薬名：トウキ（当帰）
薬用部：根
効能：婦人薬



ノカンゾウ（ツルボラン科）
生薬名：キンシンサイ（金針菜）
薬用部：蕾（根や葉も使います）
効能：解熱



オオバコ（オオバコ科）
生薬名：①シャゼンシ（車前子）
②シャゼンソウ（車前草）
薬用部：①種子 ②花期の全草
効能：利尿、去痰



クチナシ（アカネ科）
生薬名：サンシシ（山梔子）
薬用部：果実
用途：消炎、利胆、解熱



ウツボグサ（シソ科）
生薬名：カゴソウ（夏枯草）
薬用部：花穂
効能：利尿、去痰



ナンテン（メギ科）
生薬名：ナンテンジツ（南天実）
薬用部：成熟果実
効能：鎮咳、消炎



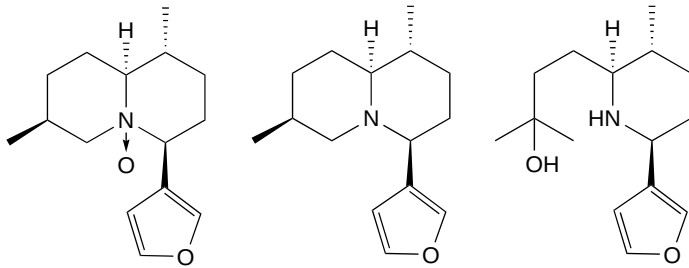
キョウオウ（ショウガ科）
生薬名：キョウオウ（姜黄）
薬用部：根茎
効能：利胆、健胃

川骨の成分

川骨には、セスキテルペンアルカロイドに分類されるヌファリジン(1)、デオキシヌファリジン(2)、ヌファラミン(3)などが含まれている。一般に、アルカロイドのN原子はアミノ酸に由来していることが多いが、これら川骨のアルカロイドはセスキテルペンが生成されるとここの段階でN原子が導入され生成したアルカロイドで、このようにN原子がアミノ酸に由来しないものをプソイドアルカロイドと呼ぶ。「プソイド」とは、ギリシア語のpseudes（偽り）に由来する接頭語で「擬似の」または「類似の」の意味で用いられる。また、川骨には加水分解型タンニンに分類されるガロタンニン類やエラジタンニン類（ヌファリンA-F）が含まれることも報告されている。

アルカロイド：構造中にN原子を含む塩基性有機化合物の総称。

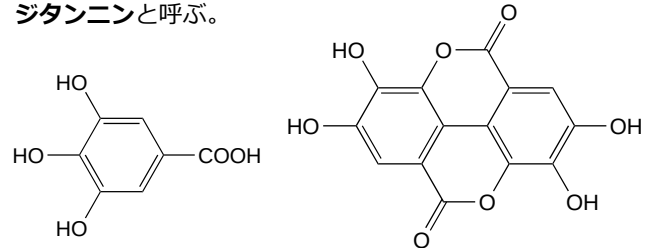
セスキテルペン：イソブレン（C₅化合物）3個より構成された炭素数15個の化合物の総称。



ヌファリジン(1) デオキシヌファリジン(2) ヌファラミン(3)

タンニン：たんぱく質などに強い親和性を示し、多数のフェノール性ヒドロキシ基を持つポリフェノールの総称。

加水分解により、多価アルコールの他に没食子酸を与えるタイプを**ガロタンニン**、エラグ酸を与えるタイプを**エラジタンニン**と呼ぶ。



没食子酸

エラグ酸

水生植物

水辺や水中に生育する植物を水生植物と呼ぶ。植物の生活様式により、抽水植物、浮葉植物、沈水植物、浮遊植物に分類される。

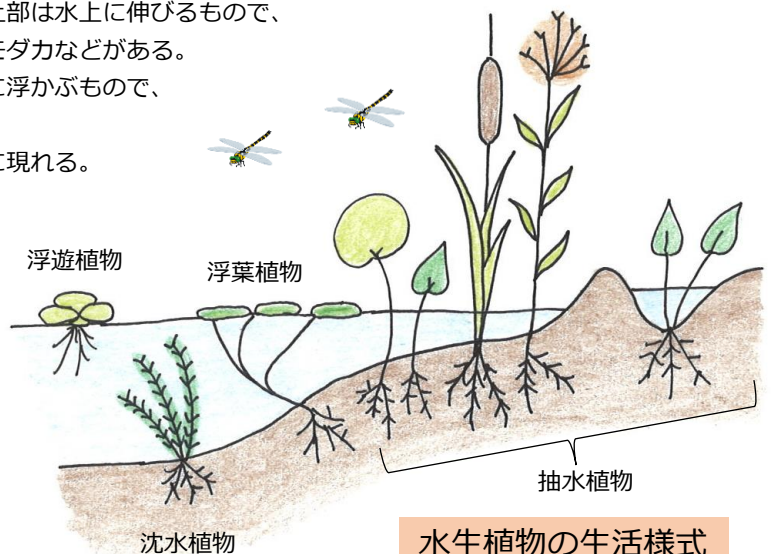
抽水植物：根を水底に下ろし、植物の下部は水中にあるが、上部は水上に伸びるもので、コウホネの他に、ハス、ガマ、ショウブ、サジオモダカなどがある。

浮葉植物：根を水底に下ろし、茎や葉柄を伸ばして葉が水面に浮かぶもので、ヒツジグサ（スイレン）やアサザなどがある。

沈水植物：植物全体が水中にあるもの。ただし、花は水面上に現れる。エビモ、オオカナダモなどがある。

浮遊植物：植物全体が水面に浮かんでいるもので、ウキクサ、ホテイアオイなどがある。

特徴：水生植物はそれぞれの生活様式に合った様々な特徴を持っている。水生植物にとって水はまず不足することがないので、根や根から水を運ぶ導管が退化していることが多い。かわりに、通気組織が発達し、レンコンの穴などはその例といえる。また、水中でも受粉できるような仕組みも身につけている。



水生植物の生活様式

MEMO：川骨の名前の由来

生薬名の「川骨」は和名であり日本でのみ通用する名前、中国の本草書に「川骨」の記載はない。日本最古の本草書である「本草和名」には、中国の植物“骨蓬（こっぼう）”を『加波保祢（カワホネ）』と記しており、その音から「河骨／川骨」につながったと考えられている。また、一説には、泥の中の根茎が背骨に似ていることから、川（河）の骨と呼ばれるようになったとも言われている。

タクシャとレンニクについて

日本薬局方収載の生薬の中で水生植物を基原植物とする生薬に「タクシャ」と「ハス」があるので紹介します。

タクシャ（沢瀉）

基原植物：サジオモダカ

科名：オモダカ科

特徴：葉がさじ形になっていることからサジオモダカと呼ばれ、夏に多数の白色小花をつけます。

薬用部：塊茎

効能：利水、水分代謝の調節



レンニク（蓮肉）

基原植物：ハス

科名：スイレン科

特徴：葉は一般に水上にあり、根茎はレンコンとして食用され、夏に紅～白色の大型の花を単生させます。

薬用部：内果皮のついた種子

効能：強壮など



編集後記

本学ベンゼン池では、5月になると水生植物のキショウブ（アヤメ科）を見ることができます。アヤメの仲間は、紫色の花がほとんどで黄色の花は珍しく、キショウブは明治時代に観賞用として持ち込まれた外来種になります。しかし、繁殖力が強く生態系への影響が懸念されています。今年は、すでに花期が終わってしまいましたが、来年はぜひ注目してください。

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

協力 竹仲由希子（総合教育研究センター）

