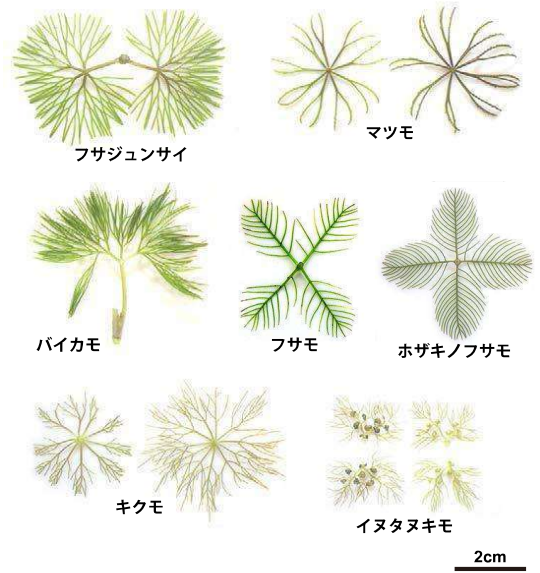


水草ハンドブック

水草ハンドブック



ミニガイドに出てくる水草の細く裂ける沈水葉たち。水中に沈んだ葉の形を楽しむのは水草の醍醐味の一つ。

表紙の説明 大阪近辺の水草相をふまえて、「こんなため池に出会えたらいいな」という理想のため池を描きました。

水草の生える場所

水辺といっても様々な環境があります。ここでは、水草の代表的な生育環境を紹介します。多くの水草は、根が固着しやすい水の流れがないか緩やかな環境を好みます。沈水植物にとっては、透明度などの水質も重要です。



①湖沼：特に広くて浅い湖沼には、多くの水草が生える。



②ため池：国内に膨大な数があるため池は、水草の主要な生育環境の一つ。



③水田：豊富な水草が見られる水田は最近減っている。休耕田が水草の良い生育地になることも。



④河川：流れの緩やかな川には、水草も多い。



⑤水路：ちょっとした水路にも、水草が生育することがある。



⑥海：海にも水草が生育することもある。本書には海に生える水草は登場しない。



水草調査の道具。長靴、胴長靴、防水カメラ、熊手型採集器、アンカー型採集器、クーラーボックス。



標準的な水草調査の出で立ち。濡れても大丈夫なように合羽を着用。日差し対策の帽子も忘れずに。



アンカー型採集器による採集。岸から離れた場所の水草も採れる。



水をよく切り、ビニール袋に入れて水草を持ち帰る。



大きな湖沼などではゴムボートを使った採集をすることも。



偏光サングラスがあると水中の水草の様子が良く見えるので便利。

3. 標本をつくる

採集した植物を持ち帰り、丁寧に観察した上で、標本として残すことは大切です。標本を残しておけば、形態を再確認したり、専門家に見てもらうことができます。標本の作り方については詳しく知りたい人は、環境省のモニタリングサイト1000のwebページ (<http://www.biodic.go.jp/moni1000/>) に公開されている水生植物調査マニュアルを参照してください。

はじめに

田んぼや川、水路など、水辺は私たちの身近な自然の一つです。水辺には様々な生き物が暮らしており、水草も水辺の住人です。身近にあるはずの水草ですが、きちんと観察したことがある人は少ないのではないのでしょうか。水草を手にとって観察するためには水辺に入らないといけません。普通の靴では水辺に入れませんし、水辺に入ると身体が濡れてしまいます。多くの人にとって物理的にも心理的にも水辺での自然観察はハードルが高いかもしれません。しかし、一度、水辺に入ってしまうと、そこにはとても楽しい世界が待っています。思い切って飛び込んでみてはいかがでしょうか。もちろん安全第一で！

自然観察をする上で、見つけた生き物の名前を知ることは最も基本的なことです。水草についての図鑑はたくさん出ていますが、ポケットに入れて野外で使えるような手軽なガイドブックはありませんでした。このミニガイドは、関東から西日本で見られる主要な水草を紹介し、みなさんの水草とのふれ合いを少し後押しできるように作りました。このミニガイドを片手に水草の世界をのぞいてみてください。

目次

表紙の説明・・・1
 水草とは？・・・2
 水草の生える場所・・・3
 水草の調べ方・・・4～5
 図鑑ページの見方・・・6
 語句説明・・・7
 水草絵解き検索・・・8～13
 水草の紹介・・・14～61
 コラム：ひよっこり出てくるオニバス・・・17
 コラム：オモダカの仲間の葉・・・22
 コラム：ヒルムシロの仲間の葉・・・32
 コラム：特定外来生物の研究・・・39
 コラム：水辺のイネ科・・・58
 コラム：車軸藻類も探してみよう！・・・61
 水草の危機・・・62
 さらに学びたい人のために・・・63
 参考文献・生物名さくいん・・・64

水草（水生植物）は、湖沼・ため池・河川などの水辺に生育する植物のことです。水際に生育する植物もいれば、水中に生育する植物もあります。水草の生育形は、以下の4つに分けられます。

- 抽水植物**：根を地面にはり、茎や葉などの一部が水上にでる。水深が浅い場所を好む。
- 浮葉植物**：水底にある根から茎や葉柄を伸ばし、葉が水面に展開する。浅くなく深くもない場所に多い。
- 沈水植物**：植物体全体が水中に沈む。ただし、花や果実が水上に出る場合もある。水深が深い場所に多い。
- 浮遊植物**：根を含む植物体全体が、水中、あるいは水面を漂って生育する。浅いところから深いところまで生育する。

水深などの生育環境にあわせて、生育形を変える種も多くなります。加えて、抽水葉と沈水葉を同時に出すなど、異なるタイプの葉を同時に出す植物もあります（これを異形葉性といいます）。

水辺と陸上の境界は不明瞭で、水草の定義は、人によって様々です。本書では、一定の定義に従って日本に生育する水草をまとめた『ネイチャーガイド 日本の水草』（角野 2014）に掲載されている植物を水草と定義しました。その中から、関東から西日本で比較的よく見られる水草 133 種類（名前だけ登場するものも含む）に加え、車軸藻類 4 種を収録しました。



生育形と対応した水草の分布のイメージ図。浅いところから深いところにかけて、概ね抽水植物→浮葉植物（浮遊植物）→沈水植物というように入れ替わっていく。

水草の調べ方

1. 水草の生えている場所を探す

水草がたくさん生えている場所を一から探すのは、たいへんです。初心者の方は、大きな湖沼の沿岸やため池の堤防を歩いてみるとよいでしょう。特に大きな湖沼では、様々な水草を観察できる可能性が高いです。

なれてきたら、自分で水草の生えている場所を探してみましよう。一般に、遠浅で日当たりがよく、水の透明度が高い水辺に、様々な水草が生育しています。市街地の中心にあるようなため池には、水質汚濁や外来種の影響で水草があまり生育していません。



水草が豊富な山間部のため池 水草がほとんどない市街地のため池

水草がたくさん生えている湖沼を探す時に、インターネットの空中写真閲覧サービスが便利です。水辺の場所がわかるだけでなく、水面がうっすら緑色に色づいていると、水草が生えていると判断できます。

2. 水草を採集する

最初のうちは、長靴を履いて岸を歩いてみてください。手が届かない場所に生えている水草を採集する時には熊手型の採集器があると便利です。熊手型の採集器は、釣り具店で購入できる「タモ網の柄」に「イガイ取り器」を取り付けることで自作できます。また、訪れた水辺の様子を写真に撮っておきましょう。

水辺は、常に危険が伴います。足元や周囲に注意しながら、できれば水草調査の経験者と一緒には必ず2人以上で行動するようにしましょう。水辺は日陰がない場合も多いので、帽子と飲み物は必須です。また、採集許可が必要な場所かどうか事前に調べておくようにしましょう。

図鑑ページの見方

種の解説ページの定型項目の例

① トチカガミ科 ② ミズオオバコ ③ *Ottelia alismoides* (L.) Pers. ④ 国内分布：北海道～沖縄 ⑤ 開花時期：8～10月 ⑥ 準絶滅危惧種 ⑦ 沈水植物 ⑧ 在来種

- ①科名、②和名および③学名 原則、文一総合出版の『ネイチャーガイド 日本の水草』（角野 2014）にしたがった。掲載の順序もこの書籍の順序にしたがったが、編集の都合で順序を入れ替えたものもある。
- ④国内分布 図鑑に書かれている国内の分布を示した。
- ⑤開花時期 図鑑および著者らの観察記録にもとづきたいの開花時期を示した。
- ⑥絶滅危惧ランクと特定外来生物 環境省の第四次レッドリストに掲載されている種類について、そのランクを示した。また、外来生物法で飼育・栽培・保管・運搬が禁止されている特定外来生物である場合、その情報を示した。
- ⑦生育形 2 ページで説明した水草の4つの生育形について示した。複数の生活形が頻りに見られるものについては複数のアイコンを載せた。
- ⑧在来種・外来種：どちらかを示した。
 在来種：その地域に自然に分布している生き物。
 外来種：人の活動によって自然の分布の範囲外に運ばれた生き物。

これらの定型項目に加えて、解説文と写真で日本で見られる水草の魅力をお届けします。本書で使われている写真は日本各地で撮影されたものです。

解説文では平易な用語を使うように心がけました。頻りに出てくる専門用語については語句説明で解説しました。分からない言葉がある場合は図鑑や辞書などで確認してください。

語句説明

一年草・多年草：種子から発芽し、1年以内に花と実をつけ、全体が枯れる草を一年草、少なくとも2年以上生存して2回以上花と実をつける草を多年草という。全体が枯れたように見えても、種子とは別に体の一部が休眠のための器官（越冬芽・越冬芽など）になるものは、一年草ではなく多年草である。

地下茎・根茎・塊茎：地下茎は地下にある茎の総称で、様々なたらきがある。地中で横に伸び、根を出して水底に固着する役割をもつものを根茎と呼ぶことがある。ウキヤガラなどの、越冬するために肥大した地下茎を、塊茎と呼ぶ。

越冬芽・越冬芽：一般に、冬を越すための芽を越冬芽という。本書では夏を越すための芽を越冬芽とした。

雌雄異株・雌雄同株：おしべとめしべが同じ株に混せず別々の株につくことを雌雄異株（しゅういしゅ）、同じ株に混在してつくことを雌雄同株（しゅうどうしゅ）という。

株立ち：根元から複数の茎がまとまって出ること。

花序：花が複数つくときに、花の集まり全体を指す。

花茎：花や花序をつけ、普通の葉をつけない茎。

苞：花序や花の基部にある普通の葉とは異なる形をもつ葉。

互生・対生・輪生・根生：茎の1つの節に1つの葉がつくことを互生、2つの葉がつくことを対生、3つ以上の葉がつくことを輪生という。茎の基部につき地面にまとまって葉が広がることを根生という。

沈水葉：水中に広がる葉。気孔がないなど、水中での光合成のために特殊化している。一般的に繊細で薄い。

浮葉：水面に広がる葉。空気に接する表面と水中に接する裏面で特徴が異なる。

抽水葉：空気中に広がる葉。多くの植物がもつ普通の葉と共通した特徴をもつ。

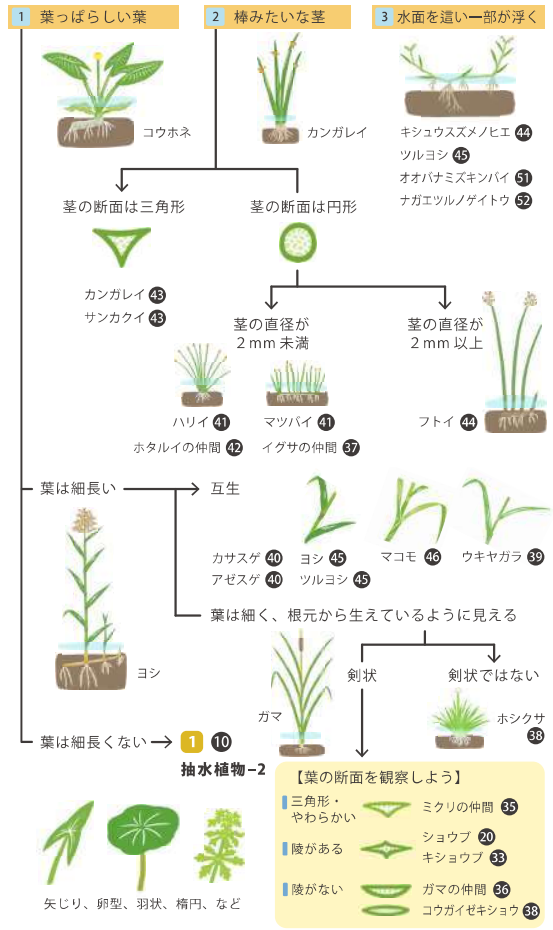
葉鞘：茎をつつむように鞘状となった葉の基部。イネ科、カヤツリグサ科、ヒルムシロ科の一部に見られる。

鋸歯：葉の縁などの器官にあるギザギザのこと。

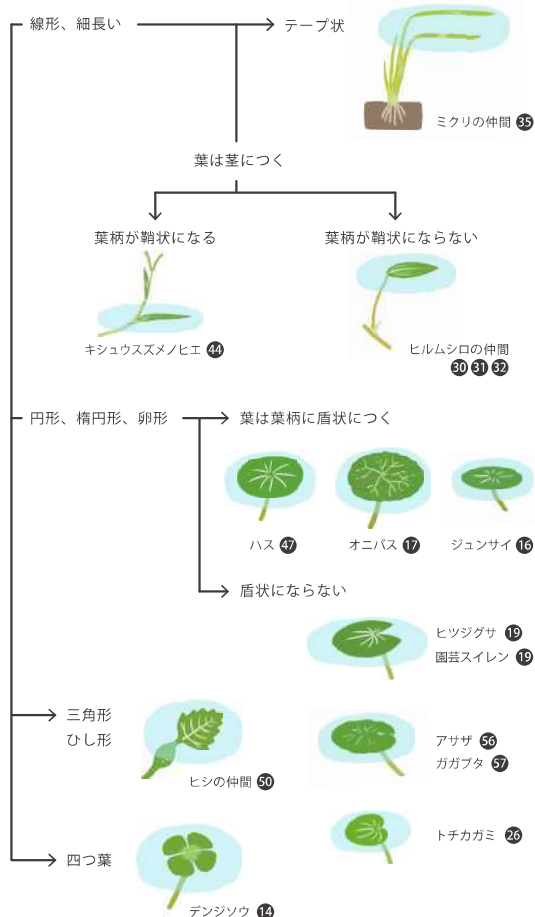
近縁種：生物の進化や分類上、近い類縁関係にある種。

雑種：異なる種（亜種、変種）が交配してできたもの。

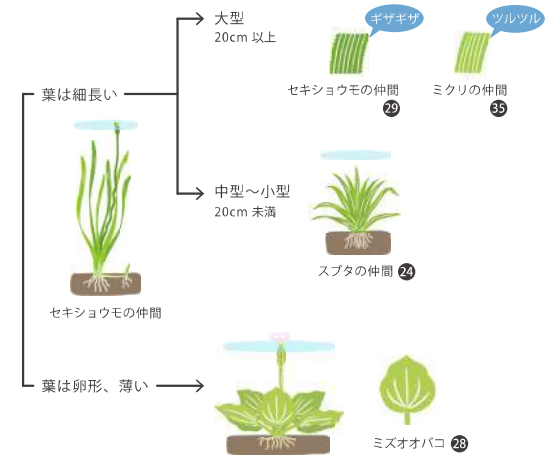
1 抽水植物-1



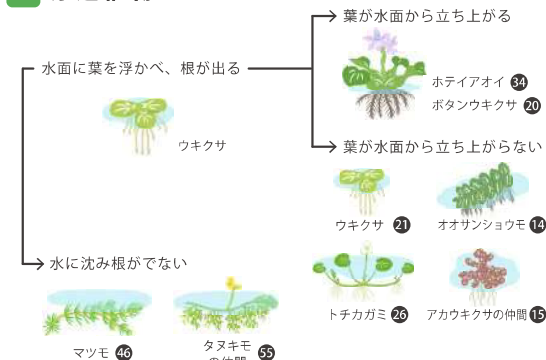
2 浮葉植物



3 沈水植物-2

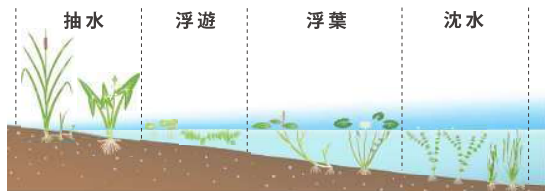


4 浮遊植物



水草絵解き検索

このハンドブックに出てくる水草の簡単な見分け方を紹介します。まずは生え方をみて、抽水植物、浮葉植物、浮遊植物の検索ページに進みます。その後は知りたい植物の特徴を選んでいきましょう。お目当ての植物にたどりつかない場合は、64ページに取り上げた参考文献や専門の図鑑で調べてみましょう。



抽水植物



1 9ページ

浮葉植物



2 11ページ

沈水植物



3 12ページ

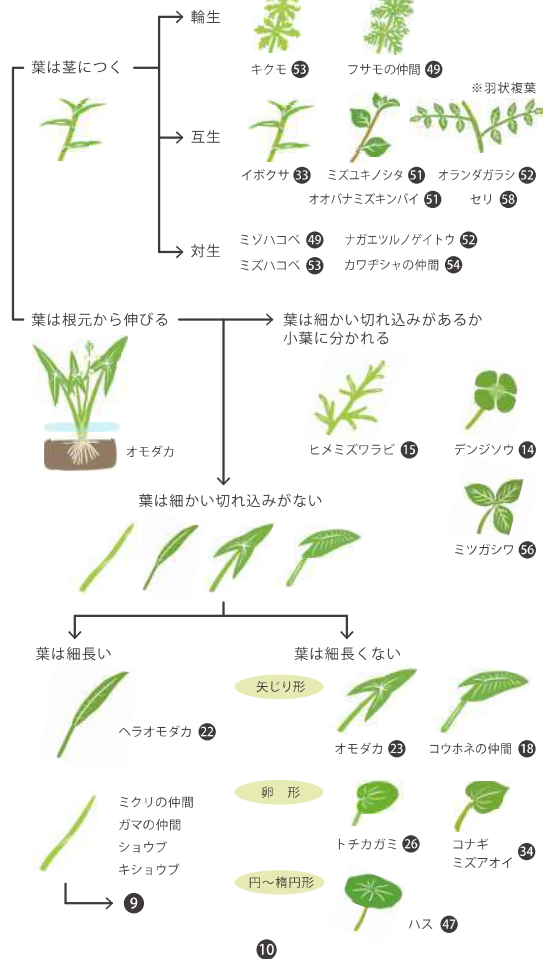
浮遊植物



4 13ページ

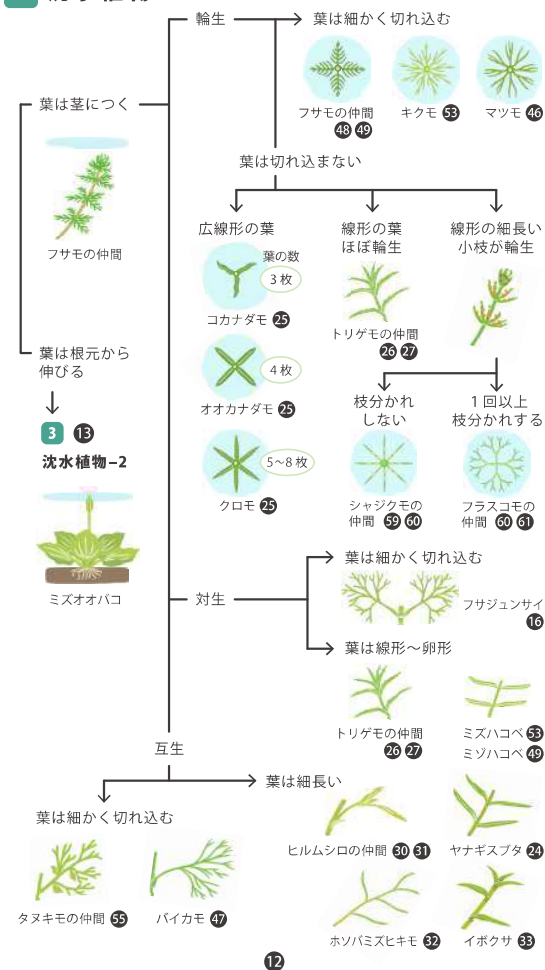
8

1 抽水植物-2



10

3 沈水植物-1



12

デンジソウ科

絶滅危惧II類

デンジソウ



国内分布：本州~沖縄

胞子嚢果のある時期：8~11月

浮葉植物 抽水植物 在来種

四つ葉のクローバーにそっくりな、水田、池や沼に生える多年草。漢字で書くと「田字草」で、4枚の小葉が「田」の字に似ているから。かつては水田雑草だったが、現在では極めてまれ。この植物を見つけたら四つ葉のクローバーを見つけるよりも、きっと幸せになれるに違いない。



①生育の様子。②葉の根元には胞子が詰まった丸い胞子嚢果（ほうしのうか）が付く。

サンショウモ科

オオサンショウモ



国内分布：本州・沖縄

浮遊植物 外来種

南米原産で観賞用に栽培される。温暖な地域では、水路や池で爆発的に増える。密についた葉が二つ折りになった姿は、在来のサンショウモとは全く異なる。3枚の葉が輪生し、そのうちの2枚が浮葉となる。



①成熟した葉が二つ折りになったオオサンショウモ。未熟な個体は葉が二つ折りにならない。②サンショウモ。オオサンショウモより小ぶりで水田やため池に生育する在来種。③オオサンショウモの葉の表面の毛。1束4本で先端が連結する。④サンショウモの葉の表面の毛。先端は連結しない。

14

サンショウモ科

アイオオアカウキクサ

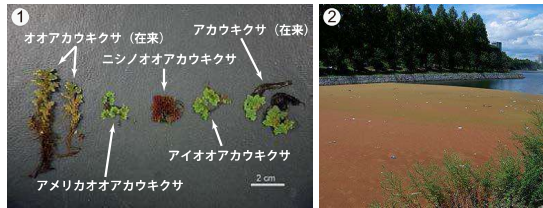
Azolla cristata Kaulf. x *A. filiculoides* Lam.

国内分布：本州・四国・九州

浮葉植物

外来種

湖沼、ため池、水田などに生育するシダ植物。群生して水面がオレンジから赤く染まった景観は異様。外来種であるニシノオオアカウキクサとアメリカオオアカウキクサの人工雑種で、これらをまとめて「外来アゾラ」と呼ぶ場合もある。



①アカウキクサの仲間の比較。とてもよく似ている。②池の一面に群生する様子。

イノモトソウ科

ヒメミズワラビ

Ceratopteris gaudichaudii Brongn. var. *vulgaris* Masuyama et Watano

国内分布：山形県以南～沖縄
胞子葉のある時期：8～11月

抽水植物

在来種

池や沼、水田に生育する一年草。かつて日本国内のものは全てミズワラビとされてきたが、熱帯に分布するミズワラビと温帯に分布するヒメミズワラビの2種に分けられた。本州から九州にはヒメミズワラビのみが分布し、沖縄には両種が分布する。



①②葉の切れ込み方は様々。ヒメミズワラビを探すなら稲刈り後の水田がオススメ。

15

スイレン科

ヒツジグサ

Nymphaea tetragona Georgi var. *tetragona*

国内分布：北海道～沖縄
開花時期：6～11月

浮葉植物

在来種

湖沼やため池、湿地に生える多年草。名前の由来は「未(ひつじ)の刻(午後2時頃)に花が咲くから」とされるが、朝から咲くこともある。花は咲き終わると、水中に沈み、果実が実る。スイレンの仲間の写真や絵画は数多くあるが、花と果実が一緒に見られないのはこの特徴のため。



①浮葉と花。葉の形は卵形。②花。がくは4枚だが、花びら、おしべは多数で数は決まっていない。③水中で撮影した芽生え。芽生えのときは薄い沈水葉だけ付ける。

スイレン科

園芸スイレン

Nymphaea cv.

国内分布：北海道～沖縄
開花時期：6～10月

浮葉植物

外来種

園芸スイレンとは海外のスイレン属の野生種の交配によってできた園芸種の総称。花は大きく、色も様々で美しい。公園などに植栽され、身近な水草の一つ。しかし、ひとたび湖沼やため池で野生化すると水域を覆いつくし、在来水草や生態系に甚大な被害を及ぼす。



①②③葉は丸く、赤色や黄色の大きな花をつける。④ヒツジグサと園芸スイレンの地下茎の比較。ヒツジグサの地下茎は横には伸びないが、園芸スイレンの地下茎は横に伸びる。そのため園芸スイレンは水面を覆いつくすように葉を出す。

19

スイレン科

絶滅危惧II類

オニバス

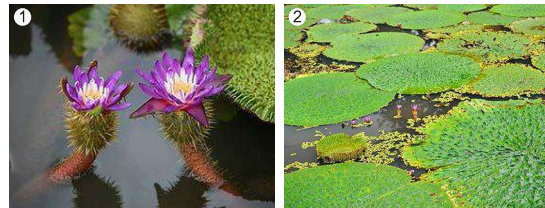
Euryale ferox Salisb.

国内分布：本州～九州
開花時期：7～9月

浮葉植物

在来種

湖沼やため池に生える一年草。成長した浮葉は直径2mを超えることも。全体に鋭い刺があり、採集する際には厚いゴム手袋を着用しないと血まみれになるので要注意。花は水面に出て咲く開放花と、水中で閉じたまま実る閉鎖花があり、開放花はほとんど実らないことが知られている。



①オニバスの花（開放花）。②葉はとても大きい、表面がでこぼこしている。

コラム：ひょっこり出てくるオニバス

水草の中には埋土種子をつくるものがあります。埋土種子とは、発芽能力を維持したまま土の中で眠っている種子のことです。オニバスも埋土種子をつくる植物で、あるときひょっこりと埋土種子から発芽した株が出てくるのが知られています。写真のオニバスは小林智さんと小林温さんが発見したのですが、前年までは同じ場所にオニバスはなかったそうです。この場所は大阪市内の住宅地のど真ん中。空き缶が写っていることからからも良い環境ではなさそうです。この川では1998年にオニバスの生育が確認されており、写真のオニバスは埋土種子から発芽したのだと思います。埋土種子の寿命は永遠ではなく、オニバスの場合、数十年だろうと推定されています。



17

サトイモ科

ウキクサ

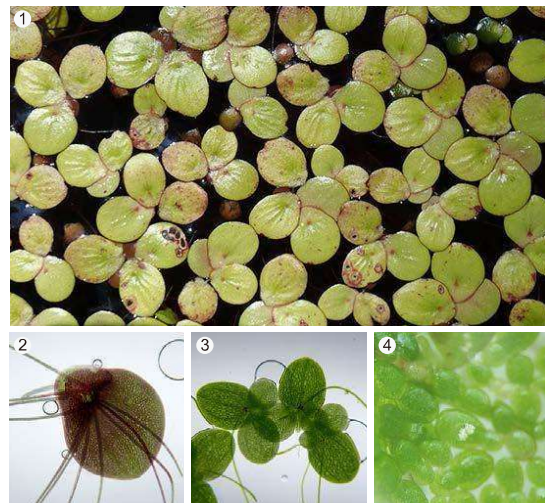
Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid.

国内分布：北海道～沖縄

浮葉植物

在来種

湖沼、ため池、水田や水路に群生する多年草。最もよく見る浮葉植物の一つ。葉だけが浮いているように見えるが、これは葉と茎が融合したもので葉状体と呼ばれる。円形から卵形の葉状体から複数の根が出る。よく似たアオウキクサやコウキクサなどのアオウキクサの仲間もよく見かけるが、葉状体ごとに根が1本なので区別可能。まずは根を見てアオウキクサの仲間とウキクサを区別できるようになろう。



①ウキクサ。アオウキクサの仲間よりも大きい。②ウキクサの根。葉状体から複数本出る。③アオウキクサの仲間の根。1つの葉状体から1本だけ出る。写真はナンゴクアオウキクサ。④開花したミジンコウキクサ。葉状体は1mm以下で根はない、世界最小の種子植物。開花は珍しい。

21

ハゴロモ科 (ジュンサイ科)

ジュンサイ



Brasia schreberi J.F.Gmel.

国内分布：北海道～九州

開花時期：6～8月

浮葉植物 在来種

湖沼、ため池に生育する多年草。落ち葉が溜まって水の色が茶色になった池や貧栄養な水辺に、ヒツジグサやフトヒルムシロと一緒に生えていることが多い。風で花粉を散布する風媒花をつける。葉の裏や莖、若芽は寒天質の粘液に覆われており、ヌルヌルしている。



花は①まず雌しべが、②次に雄しべが伸びる。③葉は楕円形。④若芽は食用。著者は酢醤油で食べるのが好き。

ハゴロモ科 (ジュンサイ科)

ハゴロモモ



Cabomba caroliniana A.Gray

国内分布：北海道～九州

開花時期：7～10月

沈水植物 外来種

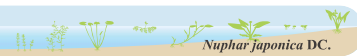
湖沼やため池に生育する多年草。別名フサジュンサイ。鑑賞用に持ち込まれたものが逃げ出し、各地で野生化している。「カボンバ」として売られている水草は本種。細かく切れ込んだ沈水葉は美しく観賞価値は高いが、水の底が見えないほどに群生する様子は全く可愛らしくない。



①白い花が水面から立ち上がる。花の咲く頃には小さくて細長い浮葉をつける。②沈水葉は細かく切れ込んで扇状になり対生する。

スイレン科

コウホネ



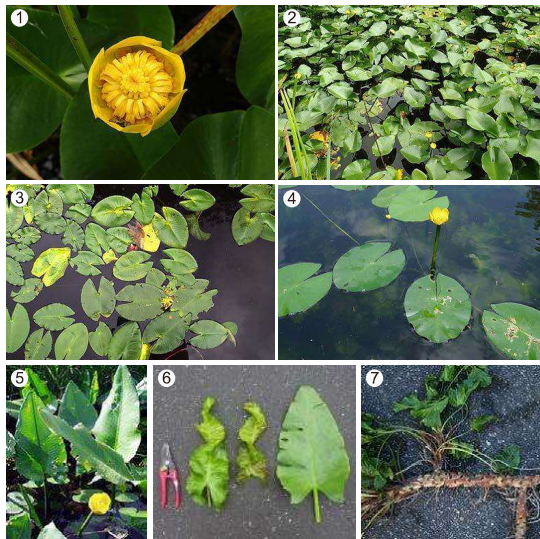
Nuphar japonica DC.

国内分布：北海道～九州

開花時期：6～10月

沈水植物 抽水植物 在来種

湖沼、ため池、河川、水路に生育する多年草。太い地下茎の先に、黄色い花と矢じり型の葉（沈水葉・浮葉・抽水葉）をつける。北日本ではよく出会うが西日本では珍しい。抽水葉は大きいものでは、30cm以上。生育地の水深は1mを超える場合もある。採集には胴長靴を忘れずに！



①②③近縁種のサイコクヒメコウホネ。西日本に多い。葉は卵型で抽水葉をつけることも。④近縁種のオグラコウホネ。葉は卵型で浮葉しか出さない。⑤コウホネ。⑥コウホネの沈水葉（左2枚）と抽水葉（右）。⑦オグラコウホネの地下茎。白くて骨にも見える地下茎は漢字の河骨（かわぼね）の語源になったとされる。乾燥した地下茎は薬用になる。

ショウブ科

ショウブ



Acorus calamus L.

国内分布：北海道～九州

開花時期：5～6月

抽水植物 在来種

湖沼、ため池、水路に生育する多年草。剣状の葉は地下茎の先端につき、独特の匂いがある。端午の節句の菖蒲湯に使うのはこの植物の葉であり、アヤメ科のハナショウブは全く別の植物。太い軸にびっしりと敷き詰められたように花がつく花序の様子はルーペで拡大して見るとよくわかる。



①花序の拡大。小さい花がたくさんつく。②葉には筋が1本ある。③全体の様子。

サトイモ科

特定外来生物

ボタンウキクサ



Pistia stratiotes L.

国内分布：関東以西～沖縄

開花時期：7～10月

浮遊植物 外来種

別名ウォーターレタス。爆発的に増殖し、湖沼やため池、河川の水面を覆いつくす。船の航行の邪魔になるほか、冬になって枯れると水底に堆積し、二枚貝などの水生生物に大きな影響を与える。温水が流れ込んでいたり、湧水がある場所では越冬する可能性がある。



①葉は大きく毛が密生。葉の付け根にある白くて丸いのが花。「レタス」と付くがシュウ酸カルシウムを含み食べられない。②小さな株。③水面を覆い尽くすことも。

オモダカ科

ヘラオモダカ



Alisma canaliculatum A.Braun et C.D.Bouché ex Sam. var. canaliculatum

国内分布：北海道～沖縄

開花時期：7～9月

抽水植物 在来種

湖沼、ため池、水田などに生育する多年草。葉は名前の通りヘラ型をしていて柄との区別がはっきりしない。よく似たサジオモダカは葉が「サジ」の形になる。「ヘラ」の形はすこぶる多様で、どこまでがヘラでどこからかサジなのか悩むことも。花茎は枝を3本ずつ出して何段か輪生する。



①ヘラオモダカの全体の様子。柄が明瞭でなくヘラ形。②ヘラオモダカの花。雄しべは6本、雌しべは多数。③サジオモダカ。柄との境が明瞭でサジ型。

コラム：オモダカの仲間の葉

オモダカ科の植物の葉の形は、矢じり型、へら型、卵型などがあり、変異に富みます。葉の形が和名や学名に関係していることもあり、オモダカの仲間のグループを大まかに見分ける場合に葉の形が参考になります。まずは葉の形を覚えると良いですが、芽生えのときはみんなウリカワのような細い葉をつけます。葉の形だけで名前を決めると間違ってしまうので注意しましょう。



オモダカ科

オモダカ



Sagittaria trifolia L.

国内分布：北海道～沖縄
開花時期：7～10月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、水田に生育する多年草。コナギ、ウキクサ、アオウキクサと一緒に水田でよく見られ、日本の田んぼの不動のレギュラーメンバー。矢尻形の葉が特徴的だが、春先の葉は細長くてウリカワやコナギと紛らわしい。



①オモダカの全体像。②雄花。③雌花。④前年にできた塊茎から成長したオモダカ。食用のクワイはオモダカを栽培化したもので肥大した塊茎を食べる。⑤同じオモダカ科のマルバオモダカの花。花びらの縁がギザギザ。葉は隣のコラム参照。⑥オモダカによく似たアギナシは根元にむかごが付くのが特徴。⑦ウリカワ。細い葉は包丁でむいた瓜の皮のよう？

トチカガミ科

クロモ



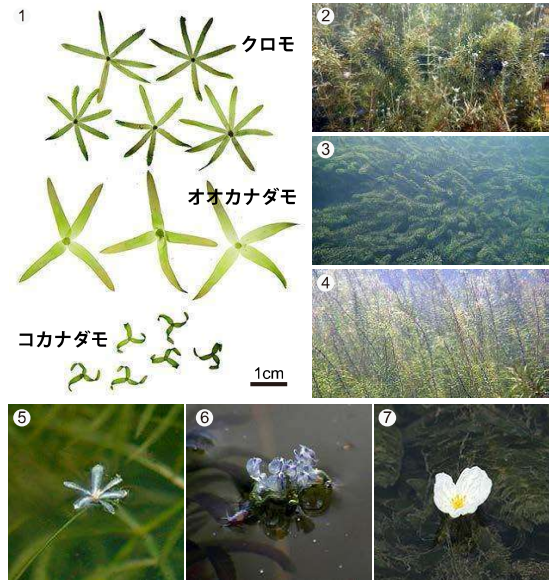
Hydrilla verticillata (L. f.) Royle

国内分布：北海道～沖縄
開花時期：8～10月

沈水植物

在来種

湖沼やため池、河川、水路に生育する多年草。外来種である南米原産のオオカナダモや北米原産のコカナダモと似ているが、葉が3～8枚で、縁に鋸歯が目立つことを確認できればクロモである可能性が高い。



①クロモ・オオカナダモ・コカナダモの葉の比較。②水中のクロモ。光合成で生じた酸素が気泡になっている。③オオカナダモの生えている様子。④水中のコカナダモ。⑤クロモの雌花と⑥雄花。クロモには雌雄異株と雌雄同株の両方の株があることが知られていて、越冬芽の様子が違う。⑦オオカナダモの花。白くて美しいためか、たまにバイカモと間違えられる。

トチカガミ科

オオトリゲモ



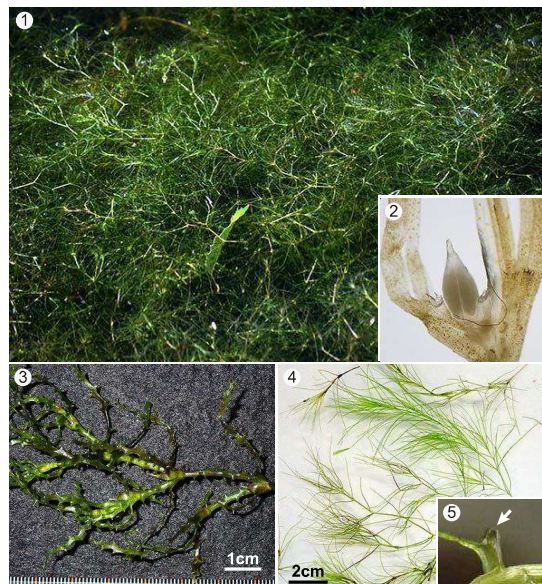
Najas oguraensis Miki

国内分布：本州～沖縄
開花時期：7～10月

沈水植物

在来種

湖沼やため池に生育する一年草。茎はよく枝分かれして広がり、群落を上から眺めるとこんもりとしている。トリゲモの仲間によく似ている。葉の太さ、鋸歯の程度、葉鞘の先端が尖るかどうかが、葯の部屋の数、節につく果実の数や形、種子の表面の模様は識別のポイントとなる。



①オオトリゲモ。②葯。③イバラモ。葉の縁が棘状になり、ほかのトリゲモの仲間よりも大型で太い。④ホッソモ。⑤ホッソモの葉の基部は鞘状になり先端が尖っている（矢印の部分）ので正確な同定の際には要確認。

トチカガミ科

セキショウモ



Vallisneria asiatica Miki

国内分布：本州・九州
開花時期：8～10月

沈水植物

在来種

湖沼、ため池、河川や水路に生育する多年草。葉は細長いテープ状で根生し、地下茎を出して株を増やす。雌雄異株で、雄花はちぎれて水面を漂い、水面まで伸びた雌花と受粉する。受粉後、雌花の花柄は黒電話の受話器のひものようにらせん状になり、水中で結実する。変種にネジレモ、近縁種にコウガイモがいる。



①セキショウモ。②セキショウモの雌花と③雄花。④近縁種のコウガイモ。地下茎には刺があり、秋になると茎の先端に越冬芽を作る。⑤セキショウモのらせん状の花柄。⑥セキショウモの変種のネジレモ（琵琶湖水系固有）は葉が強くてねじれる。

スプタ

Blyxa echinosperma (C.B.Clarke) Hook.f.

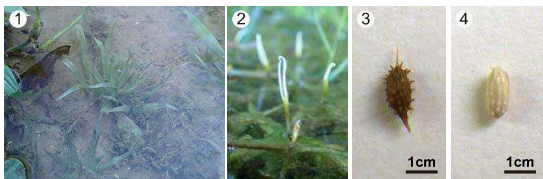
国内分布：本州～沖縄

開花時期：7～10月

沈水植物

在来種

ため池や水田に生育する一年草。茎は目立たず、根生葉が出る。細長い葉の先端は鋭く尖る。農業が普及する前は田んぼで普通にみられたと言われるが、今では極めてまれ。よく似たマルミスプタとは種子の突起で区別する。名前の由来は中華料理とは関係が無い。



①浅い水中に生える。②花。花びらは白くて細長く完全に開かない。③スプタの種子。突起が目立つ。④マルミスプタの種子。突起がない。

トチカガミ科

ヤナギスプタ

Blyxa japonica (Miq.) Maxim. ex Asch. et Gürke

国内分布：本州～沖縄

開花時期：7～10月

沈水植物

在来種

ため池や水田に生育する一年草。茎が伸び、細長い葉が互生する。水面からちょこっと出た白い花を見つけることができるとちょっと嬉しい。めずらしい植物ではあるのだが、スプタやマルミスプタの方が少ないので、近づいてみてヤナギスプタだった時はちょっとがっかりする。



①生えている様子。②スプタの茎はほとんど伸びず、水底から葉を出す。ヤナギスプタの茎はよく伸び、よく枝分かれする。③花を咲かせた株。花弁は3枚。

24

トチカガミ科

ミズオオバコ

Ottelia alismoides (L.) Pers.

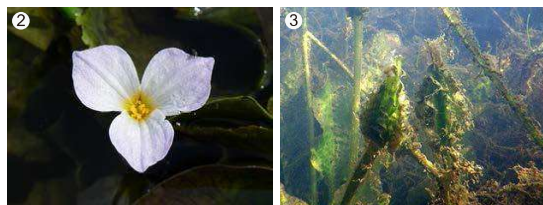
国内分布：北海道～沖縄

開花時期：8～10月

沈水植物

在来種

湖沼、ため池、水田や水路に生育する一年草。オオバコの葉の形に似た美しい沈水葉を根から複数出す。水田に生えるものは小さいが、ため池では別種と思うほど大きく育つ。とても美しい水草なので田んぼやため池でぜひ探して欲しい。



①ミズオオバコの全体像。葉は水中にあるが花は水面から出る。葉はオオバコに似るが、オオバコとは全く違うグループの植物。②花は白色から薄いピンク色で、花びらの外側に行くほどピンクが強くなる。③果実の表面にはひだが目立つ。

28

トチカガミ科

トチカガミ

Hydrocharis dubia (Blume) Baeker

国内分布：本州～九州

開花時期：8～10月

浮遊植物

浮葉植物

抽水植物

在来種

湖沼やため池、水路に生育する多年草。茎は水面付近を伸び、節から根と葉を出す。円い葉の裏側はスポンジ状になって浮きのような役割を果たしている。葉が密になり、立ち上がると浮きの部分ははつきりしくなる。



①白い花を咲かせ、雄花と雌花がある。②トチカガミの越冬芽。秋になると茎の先端に越冬芽ができて水中に沈む。翌年の春、越冬芽から発芽する。

トチカガミ科

イトトリゲモ

Najas japonica Nakai

国内分布：北海道～九州

開花時期：6～9月

沈水植物

在来種

比較的環境のよい水田で目にする一年草。ため池にも生える。トリゲモの仲間の中では特に細い葉をもち、対生もしくは輪生する。節に果実が2つ並ぶことが多く、これも確認すればバッチリ。トリゲモ類を葉の太さで区別できるようになれば水草上級者。



①イトトリゲモの全体像。②2つ並んだ果実。1つだけのこともあるので注意。

26

ヒルムシロ科

ヒルムシロ

Potamogeton distinctus A.Benn.

国内分布：北海道～沖縄

開花時期：5～10月

浮葉植物

在来種

湖沼、ため池、河川、水路や水田に生える多年草。水田雑草と言えばこれ。群生して楕円形の浮葉が水面を覆う様子は、艇（むしろ）を引いたように見えなくもない。細長い沈水葉には葉柄がある。



①葉は水面に広がる。水面から飛びでた棒状のものは花序。②浮葉と沈水葉を付けたヒルムシロ。沈水葉にははっきりとした柄がある。③花序の様子。いぼのように見えているのが雌しべ、いぼの集まりそれぞれが一つの花。

ヒルムシロ科

ササバモ

Potamogeton wrightii Morong

国内分布：北海道～沖縄

開花時期：6～9月

沈水植物

浮葉植物

在来種

湖沼や河川、水路に生育する多年草。ササの葉のようにも見える沈水葉はヒルムシロの仲間の中でも特に大きく、細長い楕円状で葉柄がある。先端がツンと尖るのが特徴。

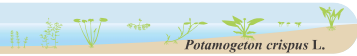


①水中に生える様子。花序も出ている。②葉と花。葉の先は尖る。③干上がった場所では葉の雰囲気は全く変わり、ほかのヒルムシロ科の植物との区別が難しい。

30

ヒルムシロ科

エビモ



Potamogeton crispus L.

国内分布：北海道～沖縄
開花時期：5～9月

沈水植物

在来種

湖沼、ため池、河川、水路に生育する多年草。流れの速い水路ではヤナギモ、ホンバミズヒキモなどともよく見る水草。葉の縁は波うち、先端は円く、葉柄は無い。



①水中の様子。②花。③葉と茎が変形した芽（越冬芽・越冬芽）。ため池などでは夏に枯れ、秋になるとこの芽から発芽して冬を越す。

ヒルムシロ科

センニンモ



Potamogeton maackianus A.Benn.

国内分布：北海道～九州
開花時期：6～8月

沈水植物

在来種

湖沼やため池、河川に生育する常緑の多年草。葉の縁には鋸歯があり、先端は凸状になる。葉柄は無く、葉の基部は鞘状になる。葉の先端と鞘状の部分を確認できればセンニンモと考えて良い。雌しべは2つだが花をつけた個体に出会うのはまれ。



①水中に生える様子。②全体の様子。③④葉先は凸状で、基部は鞘状になり茎を包む。

31

ガマ科

準絶滅危惧

ミクリ



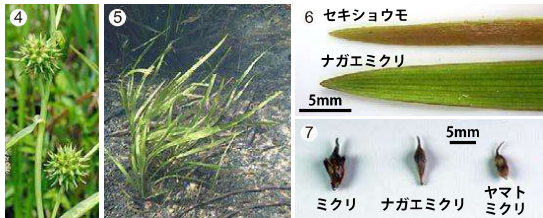
Sparganium erectum L.

国内分布：北海道～九州
開花時期：6～9月

抽水植物

在来種

湖沼や河川、水路に生育する多年草。名前の由来は果実の集まりがクリの「いが」に見えるため、棘に見えるひとつひとつが果実。果実はコルク質で水に浮いて散布される。ミクリの仲間は果実の形と花序の付き方が識別のポイント。



①ミクリ。花茎は枝分かれます。茎の下の方には雌花の丸い集まり、上の方には雄花の集まりがつくのがミクリの仲間の共通点。②ナガエミクリ。一番下の雌花の集まりには柄があるので名前「長柄」がつく。③ヤマトミクリ。雌花の集まりは花茎に直接、しかも葉と葉の間につく。④結実したミクリ。クリに似ている？⑤ナガエミクリの沈水葉。セキシウモと間違えられることがある。⑥ナガエミクリの沈水葉の縁にはギザギザがなく、葉脈ははっきりする。セキシウモの葉の縁にはギザギザがあり、葉脈ははっきりしない。⑦3種の果実の比較。

35

アヤメ科

キショウブ



Iris pseudacorus L.

国内分布：北海道～九州
開花時期：4～6月

抽水植物

外来種

湖沼やため池、河川、水路に生育する多年草。黄色い花は美しく、植栽されることも多いが、各地に逃げ出している。湿地に生える在来種のカキツバタは花が青紫色。また、キショウブの中央の葉脈は明瞭なので、花がなくてもカキツバタと区別できる。



①水際に群生している様子。②花。外側に3枚、内側に3枚の花被片からなる。

ツクサ科

イボクサ



Murdannia keisak (Hassk.) Hand.-Mazz.

国内分布：北海道～沖縄
開花時期：8～10月

抽水植物

在来種

湖沼やため池、河川、水路、水田に生育する一年草。葉は互生して基部は鞘状になる。うすピンク色の花びらが3枚あり、雄しべは6本、雌しべは1本。湖沼やため池では、完全に水中に沈んで、沈水植物として生育していることがある。

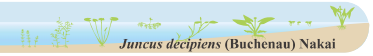


①花をつけた抽水状態のイボクサ。②沈水植物として生える様子。

33

イグサ科

イグサ



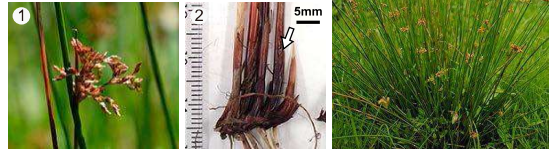
Juncus decipiens (Buchenau) Nakai

国内分布：北海道～沖縄
開花時期：5～9月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川、水田などに生育する多年草。別名は「イ」。株立ちして見えているものは全て茎。花茎は花が出て来るころまで。そこから先は花序の下から伸びる苞。本当の葉はこの花茎の根元を鞘状に包んでいる。畳やゴザに使われるのは「コヒゲ」と呼ばれる栽培品種。



①花序。たくさんの小さな花が付く。②根元の鞘状の葉（矢印）。③全体の様子。

イグサ科

コゴメイ



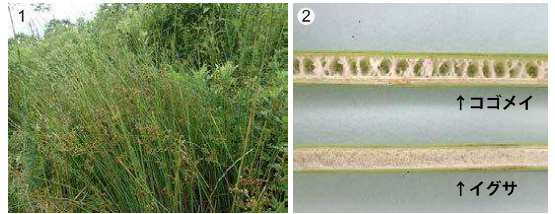
Juncus sp.

国内分布：本州
開花時期：5～9月

抽水植物

外来種

湖沼や河川、水路に生育する多年草。見た目はイグサだが2m近くまで大きくなる場合もある。花茎を縦に裂いた断面は、イグサはスポンジ状で詰まっているが、コゴメイは「はしご状」になっている。実際には複数の外来種が日本に侵入しているようで、コゴメイとはこれらの総称。



①株立ちして生えている様子。②イコゴメイとイグサの花茎の縦断面の比較。

37

ヒルムシロ科

ホソバミズヒキモ

Potamogeton octandrus Poir.

国内分布：北海道～沖縄

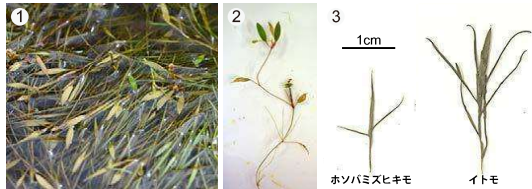
開花時期：6～9月

沈水植物

浮葉植物

在来種

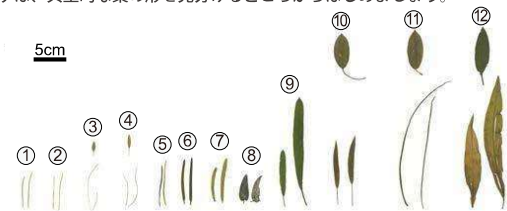
ため池、水路などに生育する多年草。ため池では2～3cmの浮葉をつける。幅1mm以下のとても細い沈水葉を持ち、葉脈は1本。秋になると葉と茎の付け根に越冬芽をつける。よく似たイトモは浮葉をもたず、沈水葉は葉脈3本で少し幅広く、越冬芽はより大きい。



①浮葉、沈水葉、花を出したホソバミズヒキモ。②全体の様子。茎の真ん中より下の節から出ている細長いのが沈水葉。③ホソバミズヒキモとイトモの越冬芽の比較。

コラム：ヒルムシロの仲間の葉

ヒルムシロ科ヒルムシロ属の植物の葉の形は実に多様です。種ごとの違いはもちろんのこと、同じ種であっても沈水葉と浮葉で全く形が異なることも。ヒルムシロ属は水草の中で最も多くの種を含み、いろんな場所に生育していますが、識別がとても難しいグループです。まずは、典型的な葉の形を見分けるところからはじめましょう。



ヒルムシロの仲間の葉の多様性。①イトモ、②ツツイトモ、③ホソバミズヒキモ、④コバノヒルムシロ、⑤ヤナギモ、⑥センコンモ、⑦エビモ、⑧ヒロハノエビモ、⑨ササバモ、⑩ヒルムシロ、⑪オヒルムシロ、⑫フトヒルムシロ。③④⑥⑩⑫については沈水葉と浮葉の両方を持つので、沈水葉の上に浮葉を示した。

ミズアオイ科

ホテイアオイ

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms

国内分布：本州～沖縄

開花時期：6～11月

浮遊植物

外来種

定番の園芸植物だが、全世界で問題になっている大害草。横に伸びた茎から子株をどんどん増やして水面を覆う。株によって雌しべの長さに3タイプあり、日本には長いものと中くらいの株が定着している。



①水面を覆い尽くす様子と花。②葉柄は布袋様のお腹の様に膨らんで浮きの役割をする。株が増えすぎた場所や浅い場所では右側の株のように浮きが細くなる。

ミズアオイ科

コナギ

Monochoria vaginalis (Burm.f.) C.Presl ex Kunth

国内分布：北海道～沖縄

開花時期：8～10月

抽水植物

在来種

オモダカとともに最もよく見る水田雑草で一年草。ナギとはミズアオイの古い名前で、より小さいことが和名の由来。花茎は短く、ハート型の葉の位置よりも高くなることは無い。薄紫色の花には雌しべが1本、黄色い葯を持つ雄しべ5本と青い葯を持つ雄しべが1本ある。



①コナギの葉と花の断面。②近縁種のミズアオイ。コナギと違い花茎が葉より高い。

ガマ科

ガマ

Typha latifolia L.

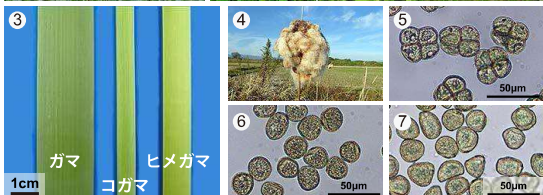
国内分布：北海道～九州

開花時期：関西では6月

抽水植物

在来種

高地以外のあらゆる水辺に生える多年草。ソーセージのように見える花序は雌花の集まり。雄花の集まりは雌花の集まりの上につき初夏に開花する。花序は12月ごろまで見られ、冬の晴れた日に無数の微小な果実を散布する。ぜひ一度は「開けた屋外」でガマの果実を散布させてみて欲しい。



①果実期のガマ。大型で良く目立つ。②ガマの仲間の花の比較。左からガマ、コガマ、ヒメガマ。上側のもこもこしたのが雌花の集まりで、下側が雄花の集まり。ヒメガマは雄花の集まりと雌花の集まりの間に隙間がある。③ガマの仲間の葉の比較。左からガマ、コガマ、ヒメガマ。コガマはガマよりも葉が細く、幅1cm以下。④種子散布中のガマ。⑤ガマの花粉は4つ集まる。⑥コガマの花粉と⑦ヒメガマの花粉は1つずつばらばら。

イグサ科

コウガイゼキショウ

Juncus prismatocarpus R.Br. subsp. *leschenaultii* (J.Gay ex Laharpe) Kirschner

国内分布：北海道～沖縄

開花時期：6～7月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川の岸辺、水田に生育する多年草。茎の上部で盛んに枝分かれして、4～9個の花が球状に集まった花序をつける。名前の由来は、全体がサトイモ科のセキショウに似ていて、扁平な茎を髪結び道具の筭(こうがい)に見立てたもの。



①果実。②若い株。筭に見える？③株立ちの様子。花茎は平たい。

ホシクサ科

ホシクサ

Eriocaulon cinereum R.Br.

原産地：本州～沖縄

開花時期：8～10月

抽水植物

在来種

湖沼やため池、水田に生育する一年草。幅2mm程度の細い葉を根生し、10cm程度の花茎の先端に灰白色の球状の花序をつけ、カワイイ。名前はこの頭花を星に見立てたもので、「干し草」ではない。現在、水田ではめつり数を減らして、出会うと嬉しい水草のひとつ。



①ホシクサ。②近縁種のクロホシクサ。ホシクサによく似ているが花は黒っぽい。

カヤツリグサ科

ウキヤガラ

Bolboschoenus fluvialis (Torr.) Soják subsp. *yagara* (Ohwi) T.Koyama

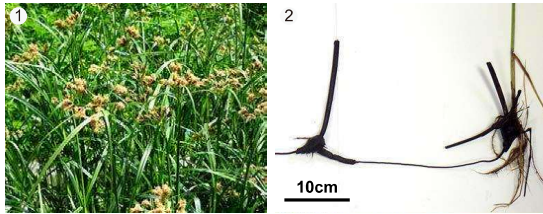
国内分布：北海道～九州

開花時期：5～8月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川の浅い水中に生える多年草。匍匐（ほふく）する地下茎をのばして群生する。茎は三角形で節から葉を伸ばす。茎の先端には穂が数個つき、このすぐ下に数枚の苞がかたまつてつく。冬になると枯れて茎が浮き、矢柄のように見えるというが、ぜひ確かめて欲しい。



①花を咲かせた株。②地下茎の節は球状に肥大化し、枯れた後も残る。

コラム：特定外来生物の研究

新しい外来植物にであつと、どうやってここにやってきたのかという想像が掻き立てられますし、その生命力に感嘆させられることもあります。日本のように貿易の盛んな国には、日々たくさんの方々の外来種が侵入してきますが、多くは定着できずに消えています。しかし、中には侵略的な外来種も含まれており、これらは繁殖すると駆除するのが難しいため、早期に対策を行う必要があります。

このミニガイドに出てくるオオバナミズキンバイやナガエツルノゲイトウなどは特定外来生物に指定されており、研究で採集や栽培をするには、環境省から許可を得る必要があります。実験方法と栽培する株数などを確定して許可を申請するため、実験途中に内容を変更することは原則できません。種子も株として扱われますので、発芽試験にも許可が必要です。特定外来生物の研究にはこのような苦労は多いですが、社会との関連も深くやりがいのある仕事です。



駆除作業で集められたオオバナミズキンバイ

カヤツリグサ科

マツバイ

Eleocharis acicularis (L.) Röm. et Schult. var. *longiseta* Svenson

国内分布：北海道～沖縄

開花時期：6～9月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、水路に生育する一年草。細い地下茎の節から複数の茎が伸び、茎の先端に花序が付く。松の葉よりも細い茎は長さ10cmに満たない程度で、マット状に群生する。触り心地は柔らかく、広い群落の上に寝転ぶと気持ちよいが、濡れたり泥まみれになるので要注意。



①マット状に広がる様子。②地下茎の節から茎を伸ばす。

カヤツリグサ科

ハリイ

Eleocharis congesta D. Don var. *japonica* (Miq.) T.Koyama

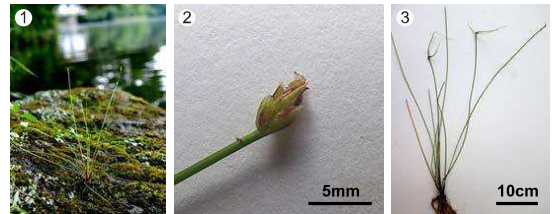
国内分布：北海道～沖縄

開花時期：6～10月

抽水植物

在来種

湖沼やため池、水田に生育する一年草もしくは多年草。地下茎を持たず、針の様に細い茎がたくさん生えて株立ちする。花序は茎の先端につき、草丈はマツバイより大きく10～20cm程度。水中ではさらに大きくなる。



①株立ちして生える様子。②花序の大きさは5mm程度ととても小さい。③花序から新しい茎が伸びることがあり偽胎生と呼ばれる。この茎が根付いて新しい株となる。

カヤツリグサ科

カンガレイ

Schoenoplectus triangulatus (Roxb.) Soják

国内分布：北海道南部～沖縄

開花時期：6～10月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川、水路に生える多年草。茎の断面は三角形で、長く伸びる地下茎はなく、茎が株立ちする。花序には柄が無い。大きなものは1mを超え、慣れれば遠くからでも本種であることがわかる。



①株立ちして生えている様子。②花序は多数出る。茎は三角。③茎の根元を鞘状に包んでいるものが葉。地下茎はない。

カヤツリグサ科

サンカクイ

Schoenoplectus triquetus (L.) Palla

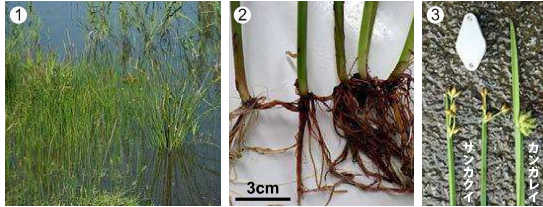
国内分布：北海道～沖縄

開花時期：7～10月

抽水植物

在来種

湖沼やため池、河川の岸辺に生える多年草。草丈は大きいもので1mを超える。カンガレイに似るが、サンカクイは地下茎を出し、花序には柄があることがあるので識別できる。茎の断面は名前の通り三角形。



①サンカクイは地下茎があるので1本ずつバラバラと生え、カンガレイは地下茎がないので株立ちになる。②サンカクイの地下茎。③サンカクイとカンガレイの花序の比較。サンカクイの花序には柄があり、苞が短い。

イネ科

ヨシ

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.

国内分布：北海道～沖縄

開花時期：8～10月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川、湿原、塩湿地と世界中のありとあらゆる水域に生育する多年草。別名アシ。キング・オブ・水草ともいえる植物。地下茎は横に長くは、広大に群生することも。葉の幅は3～5cm程度、長さは40cmを超えるものもあり、途中で折れ曲がり垂れることが多い。



①草丈は大きい物では4mを超える。②河川で群生する様子。

イネ科

ツルヨシ

Phragmites japonicus Steud.

国内分布：北海道～沖縄

開花時期：8～10月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川に生育する多年草。河川の上流から中流域ではよく出会う。「ツル」と言っても、他の植物に絡みつく訳ではなく、茎が倒れて地表を這い、節から花茎が立ち上がる。葉の幅は3cm程度で、ヨシよりも細く短い。



①群生する様子。②水面を這って伸びる茎。

カヤツリグサ科

カサスゲ



Carex dispalata Boot

国内分布：北海道～九州

開花時期：3～6月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川、湿原に生える多年草。低地の水辺でよく出会う水草のひとつで、地下茎をよく伸ばして群生する。大きいものでは草丈は1mを超える。丈夫な長い葉は菅笠（すげかさ）や蓑（みの）に用いられてきた。茶褐色の雄花序が茎の先につき、その下に雌花序が数個つく。



①群生するカサスゲ。②結実期の様子。③菅笠を被って調査する植物学者。

カヤツリグサ科

アゼスゲ



Carex thunbergii Steud. var. *thunbergii*

国内分布：北海道～九州

開花時期：3～6月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川の岸辺や、湿原、水田の畔に生育する多年草。カサスゲに比べるとかなり小さい。スゲの仲間にはたくさんいるが、水辺で出会う種の中で草丈が50cm程度で葉の幅が2～4mmであれば、この種類の可能性が高い。2～5cmの雌花序は直立してつき、黄緑色の果胞と赤褐色の鱗片のコントラストが美しい。



①花期。②果実期。

40

カヤツリグサ科

ヒメホタルイ



Schoenoplectus lineolatus (Franch. et Sav.) T.Koyama

国内分布：北海道～沖縄

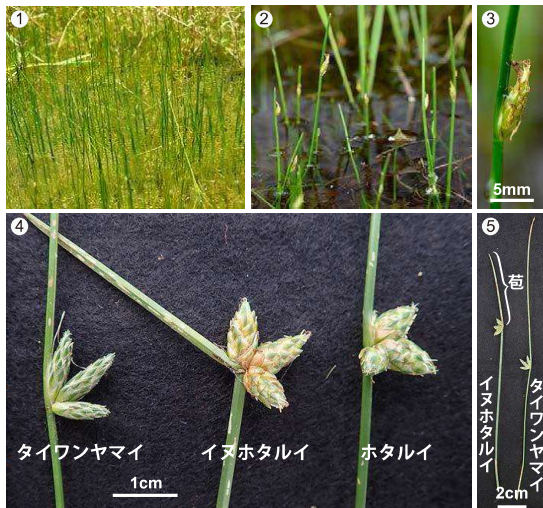
開花時期：6～10月

沈水植物

抽水植物

在来種

湖沼やため池、水田に生育する多年草。地下茎を伸ばし、各節から10～20cm程度の茎を1本だけ伸ばす。花序は花茎の途中についているように見えるが、花序から上は花茎ではなく苞である。秋には地下茎の先端に越冬芽をつくる。1m以上の水深でも生育可能で、岸辺にいらなくても、水底に生育していることがある。



①ヒメホタルイが群生する様子。②花をつけたヒメホタルイ。とても小さい。③5～10mm程度の花序を一つだけつける。④ヒメホタルイに似た3種の花序の比較。ヒメホタルイと異なり花序を複数付ける。タイワンヤマイの柱頭は2つに分かれる。イヌホタルイの柱頭は2つに分かれることが多いが、ホタルイの柱頭は3つに分かれる。⑤花茎の上部に伸びる苞の長さは、ホタルイやイヌホタルイでは花茎の1/4から1/6程度だが、タイワンヤマイは1/2から1/3程度で苞が長いように見える。

42

カヤツリグサ科

フトイ



Schoenoplectus tabernaemontani (C.C.Gmel.) Palla

国内分布：北海道～沖縄

開花時期：6～9月

抽水植物

在来種

湖沼やため池、河川に生育する多年草。茎の断面は円形で確かに近縁種に比べて「フトイ」が、草丈は大きいもので2mを超え、「オオキイ」でもよい気がする。地下茎は節間が短いため、茎は密生し、群生する。



①群生する様子。②花序。③雌しべの柱頭は2～3つに分かれる。この写真のように柱頭が3つに分かれるものをオオフトイとして区別することができる。

イネ科

キシウスズメノヒエ



Paspalum distichum L.

国内分布：関東～沖縄

開花時期：7～10月

抽水植物

外来種

湖沼、ため池、河川に生育する多年草。茎は地表や水中を横にはい、マット状に群落を広げる。花序はV字に2つに分かれる。「紀州」と日本の地名が名前についているが、外来種である。



①水際に生える様子。水辺の土手に生えることもある。②花序。Vサインのごとく2本出る。③変種の子タクコスズメノヒエは、葉鞘に密に毛が生えて、花序がVサインではなく3～4本に枝分かれる。「筑後」とつくがこれも外来種。

44

イネ科

マコモ



Zizania latifolia (Griseb.) Turcz. ex Stapf

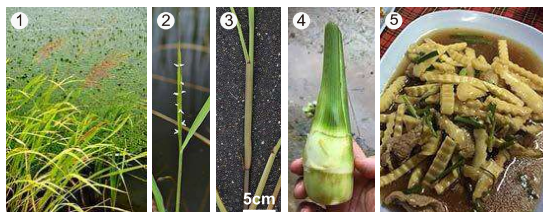
国内分布：北海道～九州

開花時期：7～10月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川、水路に生育する多年草。ヨシよりも深い水深まで生育し、泥深い環境に群生する。そのため、マコモが生えているところを歩くと泥にはまって動けなくなることも。



①全体の様子。②雌しべを出した花序。③茎を包む葉鞘は厚くて柔らかい。④黒穂菌が感染して肥大化した根元の茎はマコモダケとして食用になる。⑤マコモダケ料理。

マツモ科

マツモ



Ceratophyllum demersum L.

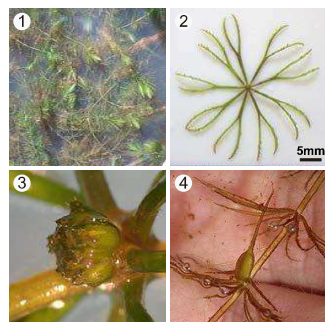
国内分布：北海道～沖縄

開花時期：5～8月

浮遊植物

在来種

湖沼、ため池、河川のよどみに生育する多年草。根は無く水面下を漂うが、茎の一部が水底に定着することもある。細く二又に1～2回枝分かれた葉が5～10枚輪生する。



①水面に浮かぶマツモ。②葉。二又に枝分かれし、葉の縁にはギザギザがある。③雄花の集まり。④果実。大きさは4mmぐらいで、長い刺が3本あり、葉の付け根につく。果実が付くものはまれ。刺が5本のものをゴハリマツモと呼ぶ。

46

キンポウゲ科

バイカモ

Ranunculus nipponicus Nakai var. *submersus* H.Hara

国内分布：北海道・本州
開花時期：5～9月

沈水植物

在来種

湧き水が出ている小川や水路に群生する多年草。湧き水・清流と言えばこの水草。白い花は、名前の由来でもある梅の花に見えないこともないが、雌しべが多数あるので全然違う。茎や葉は食感がよく、さつと茹でて酢のものなどにして食べる。



①花。②葉は糸状に細かく分かれ、水中に群生する。③バイカモが繁茂する水路。

ハス科

ハス

Nelumbo nucifera Gaertn.

国内分布：本州～沖縄
開花時期：6～9月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池に生育する多年草。泥の中を伸べる地下茎の先端の数節は冬になると越冬のために肥大化し、食用（レンコン）になる。葉柄は葉の真ん中あたりに付く。花は3～4日開閉を繰り返す。果実は条件が良ければ数百年以上生きることがわかっている。



①群生するハス。②花。③ハチの巣の様に見える花托（かたく）、穴の中に果実がある。

47

アカバナ科

特定外来生物

オオバナミズキンバイ（広義）

Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter et Burdet

国内分布：本州・九州
開花時期：5～10月

浮葉植物

抽水植物

外来種

南米および北米南部原産の多年草。国内ではオオバナミズキンバイとウスゲオオバナミズキンバイの2亜種が知られており、見た目での区別は難しく、染色体の数で区別する。水中では茎を横に伸ばして浮葉や抽水葉を出す。湿地では直立する。直立した茎には毛が多い。



①花。花弁の先端がやや凹み、在来のミズキンバイに比べて花が大きい。②繁茂する様子。琵琶湖などで異常繁茂し問題になっている。③果実。

アカバナ科

ミズユキノシタ

Ludwigia ovalis Miq.

国内分布：本州～九州
開花時期：6～10月

沈水植物

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川、水路、湿原などに生育する多年草。長さ2～3cmの葉が互生する。茎が分枝しながら地面に広がる。葉の付け根に小さい花をつけるが、この花には花弁が無い。



①地面に広がっている様子。②花。③外来のアメリカミズユキノシタ。葉が対生し、花弁がある。セイヨウミズユキノシタは葉が対生し、花弁が無い。

51

アリノトウグサ科

フサモ

Myriophyllum verticillatum L.

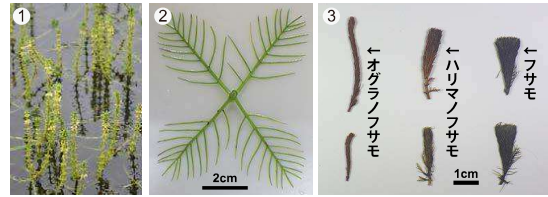
国内分布：北海道・本州・四国
開花時期：6～9月

沈水植物

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川に生育する多年草。沈水葉は長さ3～6cm。冬になると茎の先端に長さ1.5～3cm程度の越冬芽を付ける。越冬芽について葉は沈水葉とほとんど形は変わらない。近縁種オグラノフサモとの雑種をハリマノフサモという。



①花は水面に出て、下段に雄花、上段に雌花をつける。花茎の節に明るい緑色の葉をつける。②葉。ホザキノフサモよりも羽片が少ない。③似た種類との越冬芽の比較。

ミゾハコベ科

ミゾハコベ

Elatine triandra Schkuhr var. *pedicellata* Krylov

国内分布：北海道～沖縄
開花時期：6～10月

沈水植物

浮葉植物

抽水植物

在来種

河川、水路、ため池や水田に生育する一年草。岸辺では地面を張り付いて広がる。葉は対生で長さ5mmから1cm程度。水位が高い場合は沈水状態で立ち上がり、葉も細長くなる。



①張り付いて広がっている様子。②名前も形も似たミズハコベとの比較。葉の付け根につく果実が、ミズハコベは重配形でミズハコベは球形。

49

オオバコ科

ミズハコベ

Callitriche palustris L.

国内分布：北海道～沖縄
開花時期：通年

浮葉植物

沈水植物

在来種

湖沼、ため池、河川、水路、水田に生育する一年草もしくは多年草。葉は対生で黄緑色。よく似たミズハコベと区別できるようになれば中級者。果実で見分けられるが詳細は49ページ参照。近年、沈水葉が楕円形のイケノミズハコベ（外来種）が分布を拡大している。



①群生する様子。②浮葉は楕円形だが、沈水葉は細長く先端が凹む。

オオバコ科

キクモ

Limnophila sessiliflora (Vahl) Blume

国内分布：本州～沖縄
開花時期：8～10月

抽水植物

沈水植物

在来種

湖沼、ため池、水路、水田に生育する一年草。水深が浅い場合は、茎を水面から立ち上げる。沈水葉は糸状に裂けて、フサモ類やハゴロモモなどと似ているが、輪生葉の枚数を確認すれば間違えることはない。



①水面から出た茎には、5-9枚の裂けた葉が輪生する。軟毛が生えた茎とピンク色の花が特徴的。②糸状の沈水葉。③水面から茎を出す様子。

53

アリノトウグサ科

特定外来生物

オオフサモ



国内分布：北海道～沖縄

開花時期：5～6月



湖沼やため池、河川、水路に群生する多年草。しばしば水面を覆いつくし、在来水草を駆逐する。切れた茎などから再生を繰り返して、分布を拡大する。葉は鳥の羽の様に切れ込み、白っぽい黄緑色。



①葉の根元に白い小さな花をつけた茎。雌雄異株だが日本には雌株しか入っていない。輪生する葉の枚数は在来のフサモの仲間より多く6枚。②一面に繁茂する様子。

アリノトウグサ科

ホザキノフサモ



国内分布：北海道～沖縄

開花時期：5～10月



湖沼、ため池、河川、水路に生育する常緑の多年草。富栄養な環境や、汽水域でも生育可能で、関西では最もよく出会うフサモの仲間。沈水葉は長さ2～3cmで4～5枚輪生する。



①水中に生える様子。水面から出ているのが花。空気中に出る茎には葉がない。②花。白っぽいのが雌花。③花。黄色っぽいのが雄花。④4枚が輪生した葉は羽状に切れ込み、羽片（1本1本の細い部分）の数は14-20対でフサモにくらべて密につく。

ミソハギ科

ヒシ

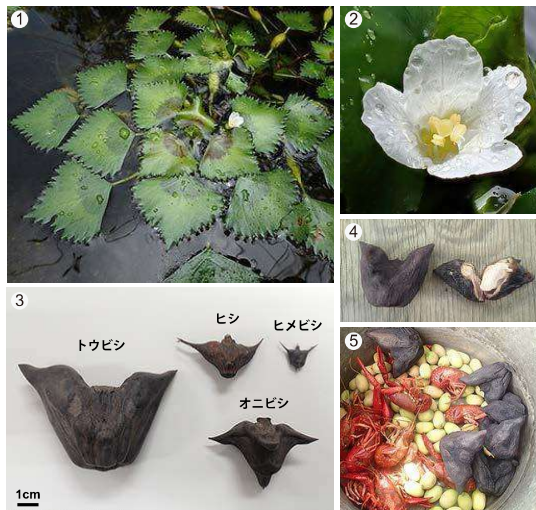


国内分布：北海道～九州

開花時期：7～9月



湖沼やため池、河川のよどみに生育する一年草。水中を伸びる茎はよく分枝し、地中の根とは別に葉緑素をもった羽状の根（水中根）が対生する。水面に丸みを帯びた三角～ひし形の浮葉を広げ、葉柄はスポンジ状に膨らむ。ヒシとオニビシは富栄養化に強く、水環境が悪化しても最後まで生き残っている。



①浮葉を展開するヒシ。②花。③ヒシの仲間は果実の形や大ききで区別する。ヒシは刺が2本で斜めに腕を伸ばしたように見える。明らかに棘が4本あるヒシをオニビシとして分けることもある。オニビシは太い刺が4本。刺は腕を水平に伸ばしたような感じ。ヒメビシは小さく縦長で細い刺が4本。刺はバンザイする。栽培種のとウビシはかなり大きい。④トウビシは食用にされる。⑤著者の一人お手製のトウビシを使った料理。アメリカザリガニとハスの実と一緒に煮込んだ。

アブラナ科

オランダガラシ



国内分布：北海道～沖縄

開花時期：3～8月



全国各地の河川、湧水地に侵入しているヨーロッパ原産の多年草。葉や茎が食用になり、クレソンとも呼ばれる。先端の小葉が他の小葉よりも大きい。果実の中には種子が2列に並ぶ。1列のものはコバノオランダガラシという別種。この2種の雑種をムラサキオランダガラシという。



①白い花弁が4枚ついた花をたくさん付ける。②水辺で群生する様子。

ヒユ科

特定外来生物

ナガエツルノゲイトウ



国内分布：本州～沖縄

開花時期：5～10月



中米原産の多年草。水際に根をはり、水深が深くても、茎を伸ばして岸から数メートルの範囲をマットを敷いたように覆う。浅い水辺ではすぐに一面に広がり、在来の生態系に大きな被害を与える。オオバナミズキンバイなどとともに定着してしまうと根絶するのがとても難しい水草。



①花と葉。花序には柄がある。②水面を覆い尽くすナガエツルノゲイトウ。

オオバコ科

特定外来生物

オオカワヂシャ

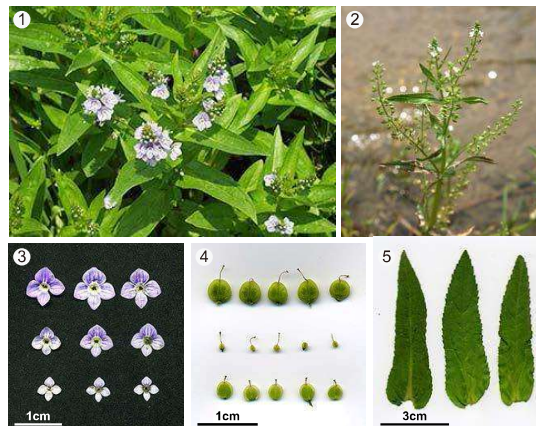


国内分布：本州～九州

開花時期：3～6月, 9～10月



ヨーロッパからアジア北部原産の一年草から多年草。1990年前後から全国に分布を拡大し、関西の河川や水路ではすっかりおなじみの植物になった。また、湧水環境には沈水植物として侵入して問題になっている。さらに、在来のカワヂシャと交配して雑種のホナガカワヂシャをつくる困った水草。



①オオカワヂシャ。②カワヂシャ。③花の比較と④果実の比較。③④ともに上からオオカワヂシャ、ホナガカワヂシャ、カワヂシャ。⑤葉の比較。左からオオカワヂシャ、ホナガカワヂシャ、カワヂシャ。カワヂシャは花も果実も小さく、葉は鋸歯が目立つ越年草。ホナガカワヂシャは中間的な形で、雑種なので果実は実らない。⑥湧水地で沈水状に生える様子。オオカワヂシャが明るい黄緑色（右）で、カワヂシャは茶色（左）。

イヌタヌキモ



Utricularia australis R.Br.

国内分布：北海道～沖縄
開花時期：7～9月

浮葉植物

在来種

湖沼やため池に生育する多年草で食虫植物。葉にはプランクトンなどを吸い込み、消化する捕虫囊（ほちゅうのう）がつく。捕虫囊の中が黒いこともある。タヌキの尻尾にしては長いがふさふさしていて美しい水草。黄色い花には距（きょ）と呼ばれる太くて短く突出した部分があり、その先端は尖らない。秋には小型化した茶色の葉が集まって少し歪んだ楕円形の越冬芽を作る。



①水面を漂うイヌタヌキモ。②イヌタヌキモの葉と捕虫囊。葉は細く枝分かれする。捕虫囊が付いていないこともある。③イヌタヌキモの花。④イヌタヌキモとタヌキモの越冬芽の比較。どちらも葉小型化した葉に包まれている。タヌキモの越冬芽は球形で大きい。⑤タヌキモの越冬芽を包んでいる葉。中心の軸ははっきりしている。イヌタヌキモでは中心の軸ははっきりしない。

シャジクモ



Chara braunii Gmelin

国内分布：北海道～沖縄

沈水植物

在来種

日本では一番よく見かけられる車軸藻（しゃじくも）類の仲間。田んぼ、湖沼、ため池に生育する。シャジクモを含め、車軸藻類の体は巨大な細胞が連なる単純な構造であり、他の水草たちのように小さな細胞が詰まっていないので、全体的に透明感がある。そのため雑に扱うとすぐに折れてしまう。



①田んぼに生える様子。②ため池の浅いところに生えるシャジクモ。③全体像。輪生する小枝（輪生枝とも言う）が枝分かれしないのがシャジクモ属 *Chara* の特徴。④小枝のそれぞれに付く雌雄の生殖器。⑤生卵器（上）と造精器（下）。⑥冠状（いくつかが棘が生えているよう）に付く小枝先端の細胞。

ガガブタ



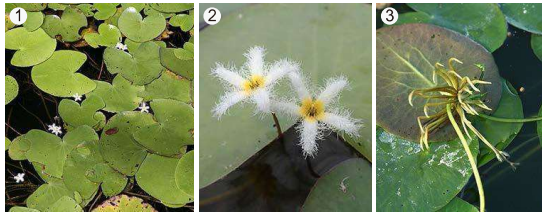
Nymphoides indica (L.) Kuntze

国内分布：本州・四国・九州
開花時期：7～9月

浮葉植物

在来種

湖沼、ため池に生育する多年草。葉は水中を伸びる茎の途中から出る。花には長花柱花と短花柱花の2タイプがある。秋になると葉柄の途中から太く短く特殊化した根が伸び、独特の形をした越冬芽になる。



①葉は丸っこい。②白い毛でもじゃもじゃの花。③越冬芽。越冬芽の形は何に見える？メデューサの頭？黒熊（こくま）のついた兜？バナナの房？イソギンチャク？

ミズヒマワリ



Gymnocoronis spilanthoides DC.

国内分布：本州・四国・九州
開花時期：6～11月

抽水植物

外来種

南米原産の多年草。園芸目的で栽培されていた株が逃げ出し、2000年頃から各地で広がり始めた。ヒマワリに少し似た葉が対生し、白い花を付ける。大きい株は高さ1mを超える。



①繁茂している様子。②アサギマタラが訪れた花。チョウをはじめ様々な昆虫が訪れる。③葉の断片からも発根し、強い再生力を持つ。そのため、根絶するのが難しい水草。

オトメフラスコモ



Nitella hyalina Agardh

国内分布：本州・種子島

沈水植物

在来種

湖沼、ため池に生育する車軸藻類。汽水域に生えることもある。高さ10～30cm程度で、小枝は2～3回枝分かれし、ヒメフラスコモに比べるとそれぞれの輪生枝が「丸まった」ような印象をもつ。輪生枝の基部に付属小枝がつくことが最大の特徴。



①湖の浅瀬に生える様子。②全体の様子。枝分かれたところに雌雄の生殖器をつける。③付属小枝。輪生枝に比べて短い。

コラム：車軸藻類も探してみよう！

車軸藻類は、パッと見はスギナやマツモに似ていますが、全く違う生き物で、ミカツキモやアオミドロに近縁な藻類です。花や種子を作らず、車軸藻類に特有の造精器・生卵器という雌雄の生殖器（p59に写真）を付け、精子と卵細胞が受精してできる卵胞子によって子孫を残します。湖沼の深いところで「車軸藻帯」という車軸藻類がびっしり生える場所を作って生活する種もいれば、田んぼなどの浅いところで生活する種もあります。他の水草と違って切れ端が水に浮かびません。そのため、車軸藻類は岸に流れ着かず、あまり目に触れることがありませんが、田んぼでは他の水田雑草に混じってシャジクモが見られることがあります。車軸藻類は、日本に約80種類いると言われていて、ここでは比較的好く見られる4種だけを紹介しましたが、興味をもっていただけたら、巻末に紹介する「しゃじくもフィールドガイド」もぜひ見てください。



ため池の底に広がるシャジクモの「森」

ミツガシワ科

ミツガシワ



Menyanthes trifoliata L.

国内分布：北海道・本州・九州

開花時期：4～5月

抽水植物

在来種

湖沼・ため池・湿原に生育する多年草。山岳地帯の湿原ではお馴染みの植物。緑色の地下茎が分枝しながら広がり、水際に大きな群落をつくる。葉は家紋の三つ柏に似ているが、植物のカシワにはあまり似ていない。



①小さな葉3枚が柄の先につき、花には雌しべの短い短花柱花と雌しべの長い長花柱花がある。②短花柱花、赤い雌しべが目立つ。③長花柱花、黄色い雌しべが目立つ。

ミツガシワ科

準絶滅危惧

アサザ



Nymphaoides peltata (S.G.Gmel.) Kuntze

国内分布：北海道(移入?)～九州

開花時期：6～9月

浮葉植物

在来種

湖沼・ため池・水路に生育する多年草。茎がよく枝分かれして、丸い浮葉が水面を覆う。株によって雌しべと雌しべの長さが異なる3つのタイプの花がある。栽培されている株が野外に逃げ出していることがあるので注意。海外では外来植物として問題になっている地域もある。



①黄色い目立つ花を付ける。②長花柱花、雌しべが長い。③短花柱花、雌しべが短い。④等花柱花、雌しべと雄しべの長さが等しい。

シャジクモ科

絶滅危惧I類

カタシャジクモ



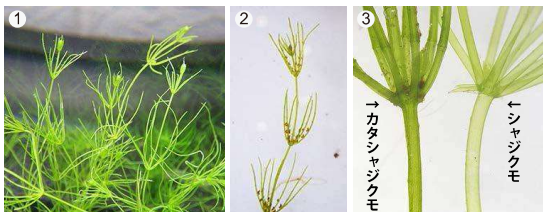
Chara globularis Thuillier

国内分布：北海道・本州・四国

沈水植物

在来種

湖沼、ため池に生育する車軸藻類。皮層と呼ばれる細かい細胞が主軸と輪生小枝の表面を覆っている。皮層で覆われる車軸藻類は独特のにおいがあるものが多い。においを覚えれば、採れるとすぐわかる。



①水槽の中で撮影した全体像。②輪生枝。オレンジの粒は生殖器。③藻体表面を覆う皮層。皮層の無いシャジクモと比べるとその名の通り硬く、折れにくい。

シャジクモ科

絶滅危惧I類

ヒメフラスコモ



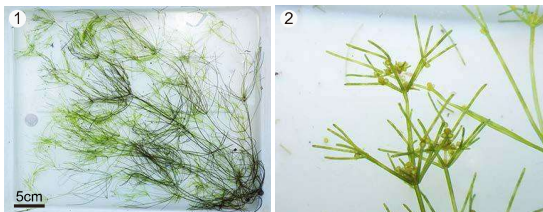
Nitella flexilis Agardh

国内分布：本州・四国

沈水植物

在来種

湖沼、ため池に生育する車軸藻類。フラスコモ属 *Nitella* の中ではよく見られる種類である。輪生枝が一度だけ枝分かれし、枝分かれした先の細胞が1細胞だけなのが特徴。群生することが多い。ちなみに輪生する小枝が枝分かれするのがフラスコモ属の特徴である。



①全体像。②輪生枝。枝分かれする部分に雌雄の生殖器をつける。

セリ科

セリ



Oenanthe javanica (Blume) DC.

国内分布：北海道～沖縄

開花時期：7～9月

抽水植物

在来種

湖沼、ため池、河川、水路、水田など様々な湿地に生育する多年草。葉は羽状に裂ける。春の七草のひとつで古くから栽培もされてきた。食用に採集する場合は、よく似た有毒植物のドクゼリと区別できるように注意から採集しよう。



①葉、湧水地では沈水形の葉も出ず。②小さな白い花をたくさん付ける。③ドクゼリのタケノコ状の太い地下茎。セリの地下茎はこのようにならない。

コラム：水辺のイネ科

本書で紹介した4種のほかにも、水辺には様々なイネ科が生育します。水草であるアシカキやウキシバ、チゴザサのような種がいる一方で、水草ではないけど湿った場所を好み、水草と一緒に生えている種もいます。花があれば名前を調べることができますが、花がないと専門家でも名前がわからないことがあります。花のない気になるイネ科を見つけたら、時期を変えて再訪し、花を探してみましょう。



アシカキ

ウキシバ

チゴザサ

危機にある水草を守るために

日本の水草は減少傾向にあると言われています。日本に生育している水草の約4割にあたる種が、国内の絶滅危惧種をまとめたレッドリストに掲載されています。中には、すでに絶滅・野生絶滅した種や絶滅一步手前までできている種もいます。

水草が減少している要因として、水辺が古くから開発の対象となりやすかったことが挙げられます。多くの水辺は埋め立てられ、護岸工事で改変されてきました。また、水質の悪化によって水草相が変わってしまった水辺もあります。加えて、人が持ちこんだ外来水草によって生態系が変質してしまった場所もあります。このように様々な要因が重なって、日本の水草は減少しています。

危機的な状況にあると考えられている水草ですが、その実態把握は十分ではありません。一定以上の面積をもつ日本の湖沼のうち、過去に何らかの調査が行われていたのは、たった38.2%という研究結果があります。ため池は全国に20万以上あるとも言われていますが、そのほとんどで調査が進んでいません。身近な水辺であってもしっかりした調査はされていないのです。

日本の水草を守っていくには、生育環境の保全が必要なことは言うまでもありません。一方、地道な水辺の調査も大切です。日本の水辺の実態を専門家ですべて把握することは到底不可能です。水草に興味を持った人が、身近な水辺を観察し、調査・記録することが大切です。日本の水草を守るためにはみなさんの協力がが必要です。



水田の脇の水路に迫る危機。この素掘りの水路(左)には多くの水草が生えていたが、あるとき宇溝でかためられ(右)、水草は消えた。一見したところ自然が残っているような郊外の里地であっても、水田の改修工事が進むことで、多くの水草が姿を消している。

1. さらに水草を知るためのオススメ文献

このミニガイドでは物足りなくなってきた人は以下の3つ文献がオススメです。

角野康郎 著『ネイチャーガイド 日本の水草』文一総合出版

2014年に出版された、日本国内の淡水・汽水域に生育する全種類の水草（維管束植物）を収録した図鑑。カラーで印刷された美しい写真がたくさん載っていて、眺めるだけでもワクワクします。水草の識別点や研究課題が記されていて、水草研究者の「バイブル」でもあります。

田中法生 著『異端の植物「水草」を科学する』ベレ出版

2012年に出版された水草の生活史・進化・保全に興味を持った方にオススメの一冊。筆者が関わってきた研究や保全活動に触れながら、初心者にも読みやすい文章で水草の「生き様」が解説されています。水草愛に溢れた名著です。

笠井文絵・石本美和 著『しゃじくもフィールドガイド』

独立行政法人国立環境研究所 生物・生態系環境研究センター 国内でよく見られる車軸藻類をまとめたフィールドガイド。web上で公開されているので、車軸藻類の世界に興味を持った方は以下のURLを絶対にチェック。

http://mcc.nies.go.jp/Chara2006/chara_fieldguide.htm

2. 水草研究会に入ろう

水草研究会は、水草道を志した老若男女の愛好者が集う会です。年3号の会誌発行の他、毎年8~9月に観察会と集会を開催しています。観察会では、良好な水草の生育地を専門家の案内付きで観察できます。水草に詳しい人から直接教わるのが水草を理解する一番の近道。「水草研究会」でweb検索すればホームページが見られるので、気になった人はすぐに検索。



水草研究会の観察会の様子。

おわりに

このミニガイドは水草に関わる若者たちが力合わせて作ったものです。それぞれの水草との付き合いの歴史は違って、得意分野も様々です。唯一の共通点は、多くの先人たちが築いてきた水草研究の土台の上に立って、様々な水草を実際に観察し、学んできたことです。誰もが最初は初心者で、水草や図鑑とにらめっこしながら自分なりの発見をし、学んできました。このミニガイドが新たな土台となって、一人でも多くの人が水草からいろんなことを学んでもらえると、たいへん嬉しく思います。

謝辞 以下の方々に写真を提供いただきました（五十音順）。小林温さんと小林智さん（オニバス）、白崎仁さん（菅笠）、坪田和真さん（ハゴロモモ・アギナシ）、西尾フミ子さん（ミジンコウキクサ）、藤原陽一郎さん（車軸藻類）、緑川昭太郎さん（オオトリゲモ）。首藤昌子さんには編集作業を手伝っていただきました。野間直彦さんにはコラムの原稿についてコメントをいただきました。

水草ハンドブック

A Handbook of Aquatic Plants of Japan

著者

志賀 隆 (Takashi SHIGA, 新潟大学)

首藤光太郎 (Kohtaroh SHUTOH, 新潟大学)

横川昌史 (Masashi YOKOGAWA, 大阪市立自然史博物館)

加藤 将 (Shyou KATO, 日本国際湿地保全連合)

稗田真也 (Shinya HIEDA, 滋賀県立大学)

倉園知広 (Tomohiro KURAZONO, 大阪市立自然史博物館 外来研究員)

山ノ内崇志 (Takashi YAMANOUCHI, 福島大学)

編集：横川昌史

表紙イラスト：つじいようすけ

ページデザイン：米澤里美 (大阪自然史センター)

2018年7月31日 初版発行 発行：新潟大学教育学部

このハンドブックは、(独)環境再生保全機構の環境研究総合推進費(4-1705)「湿地の多面的価値評価軸の開発と広域評価に向けた情報基盤形成」により作成されました。また、このハンドブックのライセンスは、クリエイティブ・コモンズのCC BY 4.0 国際とし、http://wetlands.info/tools/guidebook/hydrophyte_handbook で公開しています。出典を明示する限り、自由な利用・加工・再配布ができます。

文献として引用する際は以下のようにしてください。

志賀隆・首藤光太郎・横川昌史・加藤将・稗田真也・倉園知広・山ノ内崇志 (2018) 水草ハンドブック, pp64. 新潟大学教育学部, 新潟. (http://wetlands.info/tools/guidebook/hydrophyte_handbook)

主要参考文献

角野康郎 (2014) ネイチャーガイド日本の水草。文一総合出版、東京。
 角野康郎 (1994) 日本水草図鑑。文一総合出版、東京。
 大滝末男・石戸 忠 (1980) 日本水生植物図鑑。北隆館、東京。

執筆にあたり、多くの文献を参考にしていますが、スペースの都合上、主要なものだけ紹介しました。

植物名等さくいん

アイオオアカウキクサ	15	カワヂシャ	54	バイカモ	2, 25, 47
アオウキクサ	21, 23	カンガレイ	43	ハコロモモ	2, 16, 53
アオミドロ	61	キクモ	2, 53	ハス	47, 50
アカウキクサ	15	キシウスズメノヒエ	44	ハナショウブ	20
アキナシ	23	キショウブ	33	バナナ	41
アササ	56	クレソン	52	ハリイ	57
アシ	45	クローバー	14	ハリマノフサモ	49
アシカキ	58	クロホシクサ	38	ヒシ	2, 50
アゼスゲ	40	クロモ	25	ヒツジグサ	16, 19
アメリカオアカウキクサ	15	クワイ	23	ヒマワリ	57
アメリカミズユキノシタ	51	コウガイゼキショウ	38	ヒメガマ	36
イ	37	コウカイモ	29	ヒメコウホネ	18
イグサ	37	コウキクサ	21	ヒメビシ	50
イケノミズハコベ	53	コウホネ	2, 18	ヒメフラスコモ	60, 61
イトトリゲモ	26	コオニビシ	50	ヒメホタルイ	42
イトモ	32	コカナダモ	25	ヒメミズワラビ	15
イヌタヌキモ	2, 55	コガマ	36	ヒルムシロ	2, 30, 32
イヌホタルイ	42	ココメイ	37	ヒロハノエビモ	32
イハヒ	27	コナギ	23, 34	フサジュンサイ	16
イボクサ	33	コバノオランダガラシ	52	フサモ	2, 48, 49
ウォーターレタス	20	コバノヒルムシロ	32	フイ	44
ウキクサ	2, 21, 23	コハリマツモ	46	フトヒルムシロ	16, 32
ウキシバ	58	コヒゲ	37	ヘラオモダカ	22
ウキヤガラ	7, 39	サイコクヒメコウホネ	18	ホサキノフサモ	2, 48
ウスゲオオバナミズキンバイ	51	ササバモ	30, 32	ホシクサ	38
ウリカワ	22, 23	ササオモダカ	22	ホソハミズヒキモ	31, 32
エビモ	31, 32	サンカクイ	43	ホタルイ	42
團扇スイレン	19	サンショウ	14	ホタンウキクサ	20
オオアカウキクサ	15	サンショウモ	14	ホツスモ	27
オオカナダモ	25	シャジクモ	59, 60, 61	ホテアオイ	34
オオカワヂシャ	54	ジュンサイ	16	ホナガカワヂシャ	54
オオサンショウモ	14	ショウブ	20	マコモ	46
オオトリゲモ	27	スギナ	61	マツバイ	41
オオバナミズキンバイ	28	スプタ	24	マツモ	2, 46, 61
オオフサモ	39, 51, 52	セイヨウミズユキノシタ	51	マルバオモダカ	22, 23
オオフトイ	44	セキショウ	38	マルミスプタ	24
オクラコウホネ	18	セキショウモ	2, 29, 35	ミカスキモ	61
オクラノフサモ	49	セリ	58	ミクリ	2, 35
オトメフラスコモ	61	センニンモ	31, 32	ミズコウキクサ	21
オトバス	17	タイワンヤマイ	42	ミスアオイ	34
オニビシ	50	タヌキモ	55	ミスオオバコ	2, 28
オヒルムシロ	32	チクコスズメノヒエ	44	ミスキンバイ	51
オモダカ	2, 22, 23	チコザサ	58	ミスハコベ	49, 53
オランダガラシ	52	ツツイトモ	32	ミスヒマワリ	57
ガガフタ	57	ツルヨシ	45	ミスユキノシタ	51
カキツバタ	33	デンジソウ	14	ミスワラビ	15
カササゲ	40	トウヒシ	50	ミゾハコベ	49, 53
カシワ	56	ドクセリ	58	ミツガシワ	56
カタシャジクモ	60	トチカガミ	2, 26	ムラサキオランダガラシ	52
カボンバ	16	ナガエツルノゲイトウ	39, 52	ヤナギスプタ	24
ガマン	2, 36	ナガエミクリ	35	ヤナギモ	31, 32
		ナンコクアオウキクサ	21	ヤマトミクリ	35
		ニシノオアカウキクサ	15	ヨシ	2, 45, 46
		ネジレモ	29	レタス	20

