

日本産アリノトウグサ科の水草について

大滝末男

第6回全国集会第2日目のエキスカッションコースの中に、種池や古池が含まれる案内をいただいた。私にとって、両池とも昭和54年～55年に3回ほど訪問しているところで、種池には特にフサモその他の水草が多産していることを知っていた。今回の発表は、種池で撮ったフサモの生態写真のほか、日本産アリノトウグサ科フサモ属の水草についてスライドで発表すると共に、検索表を作成して参加者に配布したので報告する。

アリノトウグサ科は、花穂のできかたが穂状で、ちょうどアリの巣にできる蟻の塔に似ているところから名づけられたものであろう。アリノトウグサ科 Haloragaceae には、世界に8属、約170種知られ、日本には2属、7種1変種あり、近縁種の水草にスギナモ科のスギナモが尾瀬以北に稀産する。

アリノトウグサ属 *Haloragis* Forst. やや湿生、茎は直立、葉は対生、広卵(線)形、全世界に約60種、日本産は、アリノトウグサとナガバアリノトウグサの2種あり。

フサモ属 *Myriophyllum* L. ほとんど水生または水陸両生、茎は軟弱、全世界に約45種。日本産は、ふつう羽状の輪生葉を4個もつ。帰化種1を含み、5種1変種あり。

フサモ属 Water Milfoil の検索表

A₁ 茎の径3～5mm、輪生葉4～7、長さ2～5cm、帯緑白色、抽水性、雌雄異株、花は腋生、殖芽はできない。(ブラジル原産、大正の中頃日本に帰化)

オオフサモ(別名スマフサモ) *M. brasiliense* Camb. (1829, Cambessedes) 分布: 北海道・本州・四国・九州(少)(南アメリカ・オーストラリア)

A₂ 茎の径2.5mm以下、輪生葉3～4、帯黄緑色、殖芽ができる。

B₁ 花序の花茎に気中葉あり

C₁ 水中葉の長さ12mm以下、水上葉は通常線形、雌雄異株、水陸両性

タチモ *M. ussuriense* Maxim. (1861, Regel) 分布: 北海道・本州・四国・九州(普)(朝鮮・中国・台湾・ウスリー・アムールほか)

C₂ 水中葉の長さ2～4cm、水上葉は明瞭、雌雄同株、単性花、花は気中茎の葉腋に4輪生で花序の上方に雄花、下方に雌花を各5～8段ずつつく。

D₁ 水上葉は緑色、雄花の花弁と雌花のがく筒平滑、殖芽はこん棒状、長さ2～3cmの内部はホザキノフサモに比べ発達し、茎はやや硬い。(栽培困難)

フサモ(別名キツネノオ) *M. verticillatum* L. (1753, Linnaeus) 分布: 北海道・本州・四国・九州(少)(朝鮮・中国・台湾・シベリア・ヨーロッパ・北アメリカなど北半球の温帯)

D₂ 水上葉は帯緑白色、雄花の花弁と雌花のがくの外面に微小突起あり。

殖芽はかん状、長さ5～8cm、幅約3mm

オグラノフサモ *M. oguraense* Miki (1934, Miki) 分布: 群馬・茨城・滋賀・大阪

B₂ 花序の花茎に水上葉なし、殖芽はできない。フサモに比べ分布が広い。

C₁ 水中葉の長さ2.5～3.5cm、雌雄同株、単性花。花は水中茎の葉腋に輪生(栽培容易)

D₁ 果実の背面に硬突起がない。

ホザキノフサモ(別名キンギョモ) *M. spicatum* L. (1753, Linnaeus) 分布: 北海道・本州・四国・九州・琉球(北半球の暖温帯)

D₂ 果実の背面に硬突起がある。

トゲホザキノフサモ(別名ハリミホザキノフサモ) var. *muricatum* Maxim. 分布: 北海道・本州(中国・台湾・アフガニスタン・欧州・カナダ)

上記のフサモ属で、若干注として付記すると次のようである。

- ①オオフサモの水上葉(氣中葉)は就眠運動が顕著で、茎葉は正の屈光性が強いので、植物の運動教材には最適である。
- ②フサモの水上葉や水中葉は、ふつつ4輪生であるが、種池の水中葉には4輪生のほかに5または6輪生のものが多数見られた。
- ③花茎のないホザキノフサモとフサモの識別は容易でないが、前者は後者より茎葉がやや軟弱で小型であり、水

中茎は淡黄褐色をおびる場合がある。

- ④琉球列島にはホザキノフサモが存在するが、フサモは見られない。概してフサモは山地の湖沼に多く、ホザキノフサモは山地にも海岸地域にも分布し、生活力は強いようで栽培しやすいが、フサモは容易でない。
- ⑤トゲホザキノフサモは、三木茂が1937年、山城水草誌にハリミホザキノフサモと命名して発表している。

— 以 上 —

ヒシの出葉速度の規則性とそれを利用した生活史の解析(要旨)

林 浩 二

(茨城大・理・生物)

陸上植物に比べて水生植物では、個体群に関する情報の蓄積は少ない。この理由としては植物に近づきにくく、またマークしにくいいため、同一個体の反復調査が野外では困難なことがあげられる。水生植物の成長過程・生活史を量的に把握するには、シュートや葉などの各器官の出現と脱落を測定することが重要であり、何らかの工夫が必要になる。その点、ヒシの規則的な出葉速度は特異で、有用である。

ヒシのシュート先端では葉が平面的にならびロゼットを形成する。その中央では展開前の葉が円錐状に巻いており、ここから離れることで出葉とみなした。野外から掘り出したヒシで、主茎の葉跡数と葉数とを合計した値—出葉数は生育日数に対し直線的に増加し、その速度は1日あたりおよそ1枚とみなせた(茨城県・北浦、新潟県・佐瀨)。光周期と出葉との関係を調べるため、恒温室内で実生を栽培した。12時間明期—12時間暗期(12L—12D)、8L—8D、6L—6D、24Dの明暗周期を与え

ると、いくつか例外もあるものの、1日あたりそれぞれ1、1.5、2、1枚の出葉であった。この結果はおよそ1日に1枚という内在的な出葉速度と、明暗周期による調節を示唆する。野外で採集した個体(琵琶湖・北浦)で分枝について解析した結果、分枝のロゼットも主茎ロゼットと同様に1日に1枚の出葉とみなすことができた。ただし、分枝する際に主茎から数節遅れる。

ほぼ一斉の発芽・成長と一定の出葉速度により群落からランダムに採集した個体を節単位で解析すれば、ヒシのおのおの行動に日付をつけることができ、フェノロジーの記録を容易・正確に行なえる。たとえば蕾・花・果実のついている節の位置を調べることで、開花日、果実の熟すまでの期間などがわかる。また、ロゼットの葉数の季節的推移から、葉一枚ずつについてその寿命を推定することができる。この方法により、ヒシはたかだか30日という短命な葉をつぎつぎに入れかえていることが明らかになった。

○落合照雄「信州の湖沼」(信濃教育会出版部、昭和59年6月、264頁、1,200円)

地元長野県の湖沼調査を続けてこられた著者による信州の湖沼誌である。単に各湖沼の解説記事を集めたものでなく、具体例を通しての平易な陸水学入門の読みものになっている。例えば、諏訪湖をとりあげた第1章では富栄養化した湖の環境と生物が語られる。第2章“コーヒー色をした湿原湖”では、八島ヶ原湿原や踊場湿原を

例に腐植栄養湖の陸水学が語られる。第3章“硫酸を含んだ湖”では無機酸性湖の特徴が語られる。各所に調査資料(その多くは著者自身によるものである)が掲げられており、信州の湖沼の現況を知る上でもたいへん参考になる。観光化に伴う富栄養化など危惧の材料もあるが、陸水に興味をもつ者にとって、あらためて信州の魅力を思い知らせてくれる1冊である。

(角野康郎)