

ボタンウキクサの旺盛な株分かれと花について*

秋山 繁治

はじめに

1994年の秋の10月に倉敷市上庄から下庄にかけての六間川に続く水路にボタンウキクサ *Pistia stratiotes* Linnaeus var. *cuneata* Engler の群生を見つけ報告した(秋山,1994)。

数株を持ち帰り10倍希釈の Knop液に浮かべて栽培していたところ、盛んな増殖が観察された。また野外での開花を観察したので報告する。

観察結果

草体 — 短い茎に扇を広げたような葉をつけている草体には、同じように水に浮いて生育するホテイアオイ、トチカガミなどがもつ空気を含んだ葉柄の膨らみや葉の肥厚が見られない。「浮力のもととは？」の疑問から葉の断面を観察すると、それはスポンジ状の構造で内に空気を含み、これにより浮力を得ていた。また葉の表面にはじゅうたん状にこまかい毛の密生がみられ、サトイモの葉のように水を小さな水玉として排除した。

夜間は葉をすぼめる。すぼめる機構は不明だが、下田の報告のように昼間には葉を拡げているが、夜間には葉をやや直立させてすぼんだ状態(下田,1992)であった(写真1)。

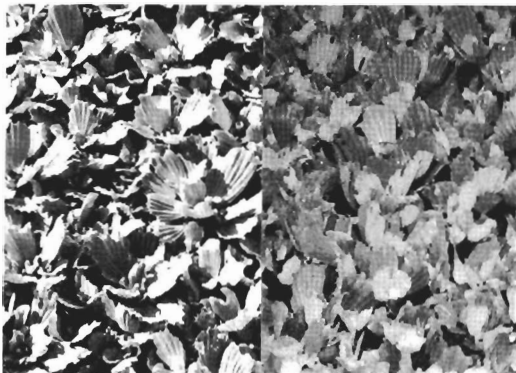


写真1. 昼と夜(右)のボタンウキクサ
夜間は葉をすぼめている(倉敷市下庄,
1994.10.)

花 — 岡山県倉敷地方の昨秋は暖かったためか花期とされる5-9月(大滝,1980)よりもずっと遅い10月の下旬に開花が見られた(写真3)。小さな花で見つけにくいのが葉の付け根にあり、写真4の先端がこぶ状に別れているのが雄しべで、写真下の単頭きのこ状のものが雌しべである。結実を期待したが開花後に子房の発達は見られず1995年の3月に至っても栽培の容器内に種子は認められなかった。



写真2. 葉の付け根奥方に咲いた小さな花
(倉敷市産,1994.10.27.撮影)

株の成長と走出枝による株形成 — 温度調節設備のない室内での栽培観察であったが、気温が低くなる10月以降にも草体は生長を続け、走出枝(ランナーとも呼ばれる)を伸長しその先に子株を形成して株の数を増やす増殖がみられた。

1例では、10月18日に葉3枚で株の直径3.0cmのものが生長を続け、約40日後の12月1日には葉9枚・株の直径約5cmに生長した。この間に3本の走出枝を出して3株を生じ、結果として走出枝でつらなった計4株になった(写真4)。また、株の直径4cmほどの小さな株でも複数の走出枝を伸

*AKIYAMA, Shigeharu: On the Continual Tillering and Flowers of Water Lettuce

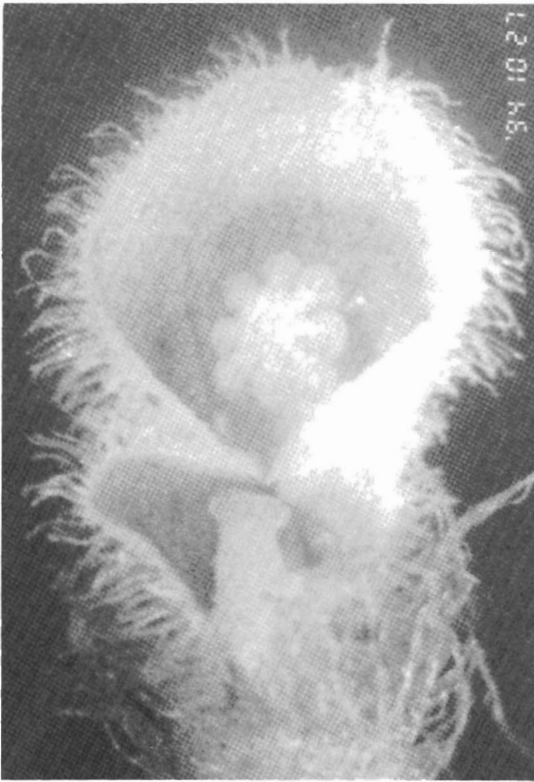


写真3. 花の拡大(倉敷市産, 1994. 10. 27. 撮影) 単頭きのこ状物が雌しべ(下)で頭部が別れたものが雄しべ(上)



写真4. 室内実験下で増殖した株 (1994. 12. 撮影)

ばしての子株の形成が見られた。

観察結果のまとめ — ボタンウキクサは、①葉柄の膨らみなど浮くための装置を持たない。このため草丈は高く成り得ずとび抜けて大きな株が見られない。これは密集してもどの株の葉も等しく太陽光を受け得ることを可能にしているといえる。②多年草であることは絶えずの分けつを可能にしている。③株分かれが旺盛である。短時日に水面を確保するのを有利にしている。④夜間には葉をすばめる。⑤花をつけても不結実で種子につけにくい。

考 察

生存戦略(推論) — 一年中生長可能な水温水域での浮漂性緑色植物が生存し続けるには太陽光を受ける面積を如何に確保し続けるかであろう。

ボタンウキクサの場合、多年草(②)で株分かれが旺盛(③)で、密集してもお互いが太陽光を受け得よう高くない(①)ことによって草丈の高いものの上部からの圧迫に対し横への広がりに対抗し生存してきたと推論される。そして夜間に葉をすばめるのは、すばめて広げることで密集群内での隣接株の葉の重なりを防いでいる、あるいは重なりが交代することも想定され、各株の日照の機会均等に役立っているとはいえないだろうか。さらに原産地での結実の程度についての情報を欠くが、種子をつけにくいこと(⑤)は種子によって離れた地点への新株を期待しても種子は発芽生育に好条件の場所に運ばれるとは限らないことを考えれば、種子を着けにくい(着けない?)系統のものが生き残ったのではないだろうか。

おわりに

一人の生徒による発見から、野外および室内での栽培観察を通して、ボタンウキクサの原産地の熱帯アフリカでの生存戦略の推論にまで及んだが、室内での旺盛な株分かれは観察者を飽かさず、増殖法の観察材料として教材への利用も考えうる。

また、夜間に葉をすばめることの意義、その機構については今後の問題点とすべき点である。

昨年水路を占有するほどの大群生は水温が充分だったことと、前述の株分かれが盛んという生存戦略によるものと考え。水路のものは水温の下がった12月末に葉が茶色となった枯死前の状態になり、そして枯死し崩壊し、現在3月には姿はない。過去の発生地広島県西条盆地のものは単年発生で次年度には発生は無く(下田, 1992, 1993), 生育には水温15℃以上が必要(大滝ら, 1980)とされることより越冬はないものと考えが、酷暑の昨夏に続いての暖冬の今冬なので今夏の動向に注目したい。

[清心女子高等学校]

参考文献

- 1) 大滝末男・石戸忠, 1980. ボタンウキクサ, 146-147. 日本水生植物図鑑. 北隆館, 東京.
- 2) 下田路子, 1992. 西条盆地(広島県)の. ボタンウキクサ. 水草研会報(46):5.
- 3) 下田路子, 1992. 広島県西条盆地のため池における水草と環境の変化. 群落研究, 11.
- 4) 角野康郎, 1994. ボタンウキクサ(写真あり). 日本水草図鑑. 文一総合出版, 東京.
- 5) 秋山繁治, 1994. 岡山県倉敷市の水路にボタンウキクサの群生を確認. LETTER FROM NATURE, 1(1):7.

∞ 自然の小さなたより ∞∞ = ∞∞

∞ 自然の小さなたより ∞∞ = ∞∞

ビニールで筒巢を作ったオオカクツツビケラ幼虫

昨年1994年 7月, 岡山県新庄村の田浪川の上流でビニールを材料に筒巢を作ったオオカクツツビケラ幼虫を見た。水生昆虫の生活事情も変わったか?, 珍しいと思えるので報告する。

私たちはオオカクツツビケラ *Neoseverinia crassicornis* (Ulmer), といってもまだ一人前ではなく, 山地の流れの水中で生活している幼虫である。

まわりにある植物片を材料に身を隠すため角柱形の筒巢を作る。このほどの増築で仲間のあるものたちが作った筒巢は色が白色や薄紫色と, 仲間のものとは異なったものでした。やって来た人間たちの話では, どうやら「ビニール」を材料にして作ったようです(写真左)。

すみ心地は悪くはないが, 材料を噛み切るのに苦労? した。それにしてもこれほどの山奥の流れに何故ビニールが? ……。

そうか, 人間どもが捨てたゴミだったか。そういえば, 色は目立ち, 通水はよくない。燃やすといやなにおいを出し, 他の生きものたちも利用で

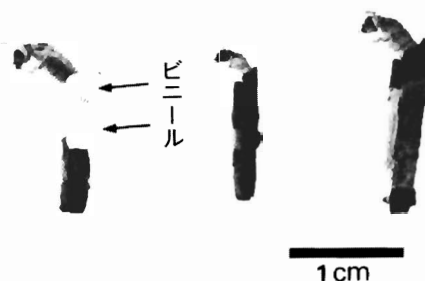


写真. オオカクツツビケラ幼虫

つかまえた23匹中の 3個体がビニール(矢印)を筒巢の一部にしていた(1994.7.11.田浪川, 新庄村田浪)。

きないから長い間残るそう。

ゴミの投げ捨てはいけない。誰か人間様に捨てないように言ってやってくれんかなあ。

[佐藤國康: 川崎医科大学生物化学教室]