

## ため池の水辺に生育する小型の「両生植物」について

下田路子  
(広島大学理学部)

夏から秋に、ため池の水が少なくなると、冬から春までは水におおわれていた泥地や砂地があらわれてくる。小さな浅い池だと、ほとんどの水がなくなり、池全体がひあがることもある。広島県の山間部の水位の低下が大きいため池では、夏のころから、水がひいた岸にホシクサ類(ニッポンイヌノヒゲ・ヤマトホシクサ・ツクシクロイヌノヒゲなど)・ハリイ・ミミカキグサ・サワトウガラシ・ヒナザサ・アゼムシロなどの小さな植物がいっせいに生育をはじめ(写真1)。

私はこのような水辺の小さな植物に興味を持ち、これらの植物がつくる群落についての報告もした(Shimoda, 1983)。このたび小宮定志博士が水草研究会報No.10で、「ミミカキグサ類を水草の仲間に入れるべき」であり、「ミミカキグサ類の生態型としては *Isoetes* 及至 *Eriacaulon* などと同レベルと考えられ」とのべておられるのを大変興味深く拝見した。

本報では私がこれまでに広島県のため池で観察した水辺の小さな植物たちの生態をいくつか紹介し、生活型についても少々言及したい。

### 1. 生態

上記の植物たちが生育する水辺は、雨後のちょっとした増水でもすぐに水におおわれる一方、晴天が続くと乾き、地表面がひびわれることもある。水位の変動の影響をいつもまっ先に受ける場所であり、安定した環境とは言えない。同じ池でも、雨の少ない年だと広い面積がひあがって、一面に丈の低い植物群落ができるが、池の水が多い年にはほんのわずかしか植物が見られないこともある。

これらの水辺に生育する小さな植物たちは沈水・抽水状態でも、陸上でも生育できる「両生植物」である。これらの植物は、水をかぶらない所で生育すると丈が低いが、沈水するとおどろくほど伸長する(写真2)。中でもホシクサ類やハリイは伸長が著しく、はじめて見た時はいったい何という植物だろうと思ったほどである。

たとえば、東広島市西条町の山間のある池では、湿っ



写真1. 水辺に群生するニッポンイヌノヒゲ(広島県山県郡大朝町地抗谷池 1976.9.16)

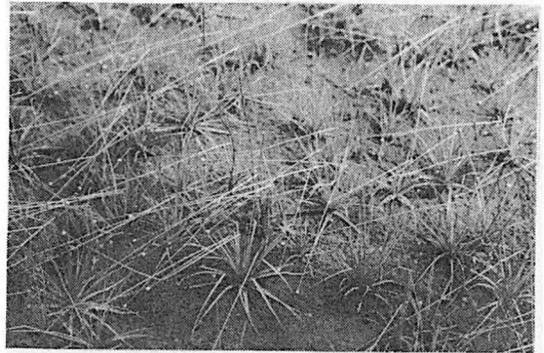


写真2. 水がひいた直後の池岸に生育するツクシクロイヌノヒゲとヤマトホシクサ。沈水状態で花茎が伸長した後に水がひいたため、伸びた花茎が折れている(東広島市八本松町山上池 1982.9.17)

た所に生育していたツクシクロイヌノヒゲの花茎は10cm内外であったが、沈水していたものでは花茎が40~50cmになっていた。となりあわせたもう一つの池では、沈水したツクシクロイヌノヒゲの花茎が50~65cmにもなっていた。これらの沈水した植物体は、どれも結実していた。

ハリイは水深1m以上の所でも生育し、沈水すると茎がよく伸長する。中には、水中の穂から芽生したハリイが水面に現れて群生し、湿地に生育するハリイからは想



写真3. 水中の穂から出芽しているハリイ（東広島市西条町口の池 1979.9.5）

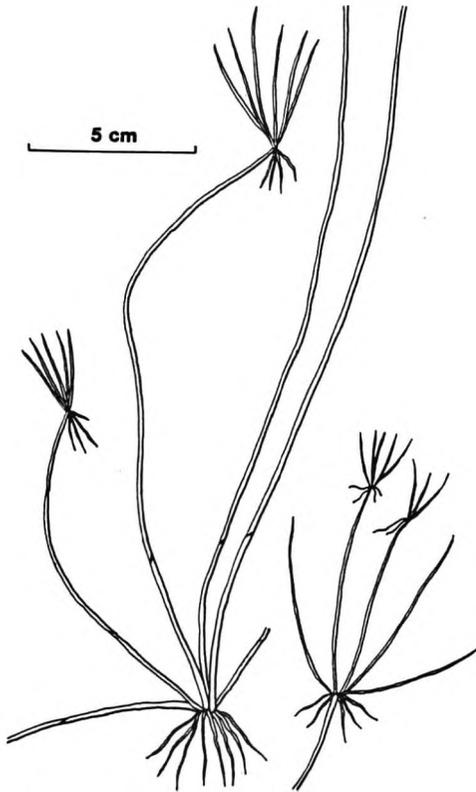


図1. 水中の小穂より出芽したハリイ。写真3の口の池で採集した標本による。

像できない姿になっていたこともある(写真3)。湿地や水辺に生育するアオコウガイゼキショウも、ハリイと同じく、沈水すると茎が伸長し、水中の花序から出芽していることがあった。

このような、沈水して伸長した植物が見られる池は、いずれも澄んだ水のきれいな池である。浜島繁隆氏(1982)は、水位の変動に対するガガブタの葉柄の伸長について報告されているが、ホシクサ類・ハリイ・アオコウガイゼキショウなどの水中での伸長も大変興味深い問題であると思う。

## 2. 生活型

沈水・抽水状態でも、また湿った所、さらにはかなり乾いた所にも生育でき、またこれらの生育環境が水位の変動により短期間に交互に変化するといった水辺の植物たちの生活型はなんと表現したらよいのだろう。私はヨーロッパの文献にしばしば出てくる、水草の生育型の一つである isoetids がこれに近いのではないかと考えている。これまで isoetids の和訳を見たことがないが、「ミズニラ型」と呼ぶのが適当であろう。

次に isoetids に言及している文献をいくつか紹介する(表1参照)。

Den Hartog & Segal (1964) は、水草を isoetids を含む11の生育型にわけている。isoetids を「短い茎とかたい根出葉を持つロゼット型の根茎植物。匍匐茎はあるものもないものもある。」と説明し、水位の変動が大きい水域の浅瀬に特有な両生植物(amphibious plants)であり、沈水しても開花・結実が可能な植物群であるとのべている。また、isoetids は Littorelletea という群落単位の主要な構成種である。Littorelletea とは、水位がかなり変動する貧・中・腐植栄養湖の両生植物群落(amphibious plant communities) をまとめて呼ぶものである。

Segal (1971) は水草の生育型を、浮遊植物を5タイプ、根茎植物を isoetids を含む9タイプにわけた。isoetids は「無茎または短茎の根茎植物で、かたい糸状の葉、あるいは細い葉をもち、しばしば密なロゼットになる。」と説明している。

フィンランドの湖沼の汚染と水草の関係を研究したE-loranta (1970)、Kurimo (1970)、Uotila (1971) はいずれも、isoetids は水質汚染に弱いことを指摘している。

表1. ヨーロッパのミズニラ型 (isoetids) の植物

Den Hartog & Segal (1964)	<i>Isoetes lacustris</i> , <i>Littorella uniflora</i> , <i>Lobelia dortmanna</i>
Kurimo (1970)	<i>Elatine hidropiper</i> , <i>E. triandra</i> (ミゾハコベ), <i>Eleocharis acicularis</i> (マツバイ), <i>Isoetes echinospora</i> , <i>I. lacustris</i> , <i>Littorella uniflora</i> , <i>Lobelia dortmanna</i> , <i>Ranunculus reptans</i> (イトキンボウゲ), <i>Subularia aquatica</i>
Segal (1971)	<i>Eriocaulon</i> , <i>Isoetes</i> , <i>Littorella</i> , <i>Pilularia</i>
Toivonen & Lappalainen (1980)	<i>Eleocharis acicularis</i> , <i>Isoetes echinospora</i> , <i>I. lacustris</i> , <i>Lobelia dortmanna</i> , <i>Ranunculus reptans</i> , <i>Subularia aquatica</i>

以上の文献から、isoetids がどのような植物群をさすかほぼ理解できると思う。日本で水のきれいな湖沼や池の水辺に見られる isoetidsに相当すると考えられる植物としては、まずミズニラ類をあげるべきであろう。さらに、私の観察では、水辺に生育するホシクサ類・ハリイ・アオコウガイゼキショウの他、ヒメホタルイ・マルミスブタ・ヤナギスブタなどが isoetids に相当するよう

に思われる。

しかし、isoetids についてのこれらの考えは、ヨーロッパの現地を見てのものではなく、文献で得たわずかの知識にもとづいたものにすぎない。御意見・御批判を、特にヨーロッパの湖沼植生を見られた方々から、いただければ幸いである。

#### 文 献

Eloranta, P. 1970. Pollution and aquatic flora of waters by sulphite cellulose factory at Mänttä, Finnish Lake District. Ann. Bot. Fennici 7: 63-141.

浜島繁隆. 1982. ガガブタの浮葉にみられる葉柄の伸長. 水草研究会報No.7: 2-3.

Hartog, C. den & Segal, S. 1964. A new classification of the water-plant communities. Acta Botanica Neerlandica 13: 367-393.

小宮定志. 1982. ミミカキグサも水草. 水草研究会報No.10: 1-3.

Kurimo, U. 1970. Effect of pollution on the aquatic macroflora of the Varkaus area, Finnish Lake District. Ann. Bot. Fennici 7: 213-254.

Segal, S. 1971. Principles on structure, zonation and succession of aquatic macrophytes. Hydrobiologia 12: 89-95.

Shimoda, M. 1983. Deinostemato-Eriocaulum hondoensis (nov.): communities of emerged shores in Hiroshima Prefecture, Japan. Jap. J. Ecol. 33 (in press).

Toivonen, H. & Lappalainen, T. 1980. Ecology and production of aquatic macrophytes in the oligotrophic, mesohumic lake Suomunjärvi, eastern Finland. Ann. Bot. Fennici 17: 69-85.

Uotila, P. 1971. Distribution and ecological features of hydrophytes in the polluted Lake Vanajavesi, S Finland. Ann. Bot. Fennici 8: 257-295.

#### ◎お詫びと訂正 (佐藤安司)

会報No.10「タヌキモ及びムジナモの古記録に就いて」にて、タヌキモの古図として載せましたタベルナエモンタナの描図(図4)は、タヌキモではなく、サクラソウ科の *Hottonia palustris* L. でした。タベルナエモンタナは他にも *Foeniculum aquaticum* の名で多くの水草を描いており、その中の一図を誤って引用したもので、お詫びするとともに訂正させていただきます。

#### (12頁下よりつづく)

No.1では第1回全国集会の報告とともに、記念講演3題を集録している。

○沖 陽子:ホテイアオイの諸特性とその評価

○本村輝正:ホテイアオイ栽培と飼料化についての諸問題

○奥田惟精:手賀沼におけるホテイアオイの植栽実験

なお、この会の紹介については、6頁をご覧ください。

(角 野)