

香川県のミズニラ

納田 美也

ミズニラ (*Isoetes japonica* A. Br.) が生育しているとの報告を受け、発見者である豊島弘氏 (高松一高教諭) に案内をお願いし、確認することにした。採集した植物に始めて接した時、“ミズニラ” という和名がぴったりにのびに感心した。必要最少限の個体を持ち帰り、ミズニラの記載 (水生植物図鑑、牧野植物図鑑) と対比したが、植物体が小形であること、大胞子の表面に微小突起があることなどから“ヒメミズニラ (*Isoetes asiatica* Makino)” ではないかと思われた。しかし、ヒメミズニラの分布地が「中部以北で希少価値のある水草」と記されており、温暖な香川県に生育していることから、直ちに肯定するには、ためらわれた。香川県では今迄に、大阪市大の粉川昭平氏によって1978年に、五色台のタンベ池で珍しい植物“ミズニラ” が確認されたとの話があるだけだったので“ヒメミズニラ” らしき水草に少なからず興奮した。その後、タンベ池は干上がってしまい、ミズニラも今は見るができなくなっている。

ヒメミズニラらしき植物を確かなものにするため、この大胞子を取り写真を撮ろうとしたが、透過光での像がもう一つはっきりしなかった。そこで、実体顕微鏡を用いたのだが、のぞいて見てびっくり。胞子には突起がなく、そこにはハチの巣を思わせる網状の穴が並んでいるではないか。対象物が違うのかと疑われる程のことにあわてた。既に、ヒメミズニラとして“水草研究会々報”の短報へ載せるべく原稿を送っていたので、急ぎ角野先生に連絡。そこで、光田重幸氏 (京都大・理学部) を紹介された。光田氏に標本を送るべく、再び採集に出かけた。この植物の生育地は、香川県満濃町帆山の谷合いにある小さな溜池で、標高、220 m (北緯 34°09′、東経 133°51′) である。ヒメミズニラが生育している八甲田山麓の葛沼は標高 480 m (北緯 40°36′、東経 140°58′) で、6°以上も南に位置した高度の低い帆山とはあまりにも環境条件が違い過ぎる。採集しながら、私のヒメミズニラであって欲しいという願望(?) は打ちくだかれていったのだった。そして、光田氏からは、京都大学で生育している兵庫県産のミズニラの特徴と一致することから“ミズニラ” に間違いはないとお返事を頂いた。透過光を用いての検鏡上のご注意も受けた。全くもって恥かしい。

ヒメミズニラではなかった。しかし、ミズニラが香川県では今まで、正式に記録されてなかった植物であることについては収獲である。この溜池には、ミズニラの他に、クロモ (*Hydrilla verticillata* (L.f.) Casp.)、ホソバミズヒキモ (*Potamogeton octandrus* Poir.)、シャジクモ (*Chara Braunii* Gmel.)、ジュンサイ (*Brasenia schreberi* J. F. Gmel.) 等も見られるので水草の宝庫のような溜池である。水田が減っていく現在、いつまでこの溜池が残されているか。水草だけのため溜池は考えられないので、今後が心配である。

(香川大学教育学部生物学教室)

ホソバミズヒキモの殖芽の休眠について

浜島 繁隆

水草の中には、環境条件の悪化により耐性芽を作るものが多く知られている。この耐性芽が殖芽と言われる所以は、繁殖器官としての役割が大きいことによる。ホソバミズヒキモ (*Potamogeton octandrus*) は、静水域、流水域をとはず広く分布し、ヒルムシロ科の間では適応幅の広い種と言える。その一つの秘訣は、多量の殖芽を形成し、繁殖力が強いことではないかと思われる。秋、枝の先端に1~2節からなり11~12 mm程の長さの簡単な殖芽を作る。夏季にもときどき形成するが、どのような要因によるのかわからない。現在、神戸大の角野康郎氏により、ヒルムシロ科の殖芽の比較研究が進められているので、いずれ新しい知見が発表されることを期待している。

水草の殖芽には、二つのタイプがみられる。

一つは、適温になれば (環境条件がよくなれば) 直ちに発芽、生育を始めるタイプ、もう一つは、休眠をするもので、低温処理などで休眠を破らないと発芽しないタイプである。11月下旬に採集した殖芽を暗所 20℃に保存すると、ウキクサ、トチカガミの殖芽は約2週間で発芽を始めた。しかし、ホソバミズヒキモ、クロモの殖芽は変化がみられなかった。これは休眠のためと考えられる。クロモの殖芽は、低温やGAにより休眠を破ることができる (S. S. Sastroutomo, 1980)。ホソバミズヒキモの殖芽についても、低温処理で休眠を破ることができた。その結果についてつぎに報告をする。

実験方法

ホソバミズヒキモの殖芽は、1981年11月23日、観

表 1. ホソバミズヒキモの低温処理による
殖芽の発芽率(%)

| 低温処理 日 数 | 25℃に移してからの日数 | | | | | 殖芽数 |
|-------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | |
| 7 | 70 | 90 | 95 | 100 | 100 | 20 |
| 14 | 40 | 90 | 95 | 100 | 100 | 20 |
| 21 | 70 | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 |
| 28 | 60 | 95 | 100 | 100 | 100 | 20 |
| 35 | 75 | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 |
| 対照(0) | 7 | 7 | 17 | 20 | 23 | 30 |

察用に植栽していた水蓮鉢の水底の泥中に沈んでいたものを採集し使用した。殖芽は20ml管びん(スクリウ栓つき)に10個ずつ入れ、びんの水は、1週間に1回入れ替えをした。低温処理は、1~2℃の冷蔵庫に保存し、1週ごとにとり出し、25℃の恒温槽中で発芽の有無を観察した。この間、管びんはアルミホイルで包み、光のない状態で行った。対照実験として、低温処理をせず、そのまゝ25℃に保存した殖芽を観察した。観察は1981年12月1日より実施した。

結果と考察

表1.に示されるように、低温処理をしないもの(対照)は極めて発芽率が悪いのに対し、処理したものでは、2週間で90%以上の発芽率となっている。これは、明らかに低温により休眠が破られた証拠である。休眠を破るための低温処理の期間は7日間で十分で、それ以上の期間処理しても差はほとんどみられない。伸長量についても、低温処理の期間による差はあまりみられなかった。低温処理をしない対照実験について、次第に発芽する殖芽が増加することは、休眠の深さがあまり大きくないことによるものと思われる。

文 献

Sastroutomo, S. S., 1980. Dormancy and Germination in Axillary Turions of *Hydrilla verticillata*. Bot. Mag. Tokyo 93 : 265—273.

(市邨学園高蔵高校)

<コメント>

ホソバミズヒキモは夏から秋にかけ、ぼう大な数の殖芽を形成する。浜島氏は、11月に採集した殖芽での実験結果を示しておられるが、私の実験によると、晩秋に採集した殖芽と夏に採集した殖芽では、休眠の状態や低温処理に対する反応が異なる(角野、未発表)。雑草種子などでは、休眠性の季節変化に関する研究がよく行なわれているようだが、水草の殖芽では、そのような報告をあまり見ない。今後の興味深い研究課題だろう。

この問題に関連して、おもしろい論文があるので簡単に紹介しておこう。

R.D. Winston & P. R. Gorham, 1979. Turions and dormancy states in *Utricularia vulgaris*. Can. J. Bot. 57 : 2740—2749.

Roles of endogenous and exogenous growth regulators in dormancy of *Utricularia vulgaris*. Can. J. Bot. 57 : 2750—2759.

タヌキモの殖芽の形成とその休眠の性質につき、野外観察と室内実験によって明らかにしている。

昼間の時間が短くなり始める7月下旬から殖芽の形成が見られたが、短日条件が殖芽形成の主要因であることを実験によって確かめた。夏から秋の始め(9月)ごろまでにできた殖芽は、発芽好条件下においてもなかなか発芽しなかった。しかし、晩秋から冬にかけて採集した殖芽では、すぐに発芽を導くことができた。

殖芽は形成後まもなく自発休眠(innate dormancy)