

兵庫県播磨地方のオニバス群落

角野 康郎

(神戸大学教養部)

ため池の密集する兵庫県播磨地方(特に東部)は、全国でも有数のオニバスの産地である。相次ぐため池の埋め立てや水質汚染の進行によって、次々とオニバス群落が消滅しているとはいうものの、まだ、かなりの池でオニバスの生育を認めることができる。ここでは、当地方で観察されるオニバスの生活史の概略を述べ、あわせて自生地のおかれている状況にふれたい。

オニバスの生活史

4月下旬～5月初旬に種子発芽がおこり、3枚の沈水葉を経たあと、4枚目の葉から切れ込みのある浮葉となって水面に姿を現わす(5月なかば)。円形の楕状葉に移行するのは10数枚目の浮葉からで、6月初～中旬のことである。以後、次々と新たな浮葉が形成され、7月初旬には生長のよいもので直径50cmになる。

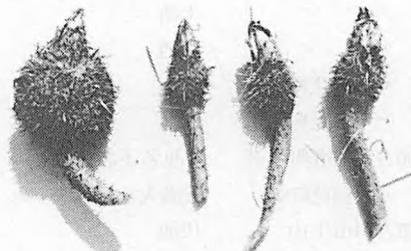
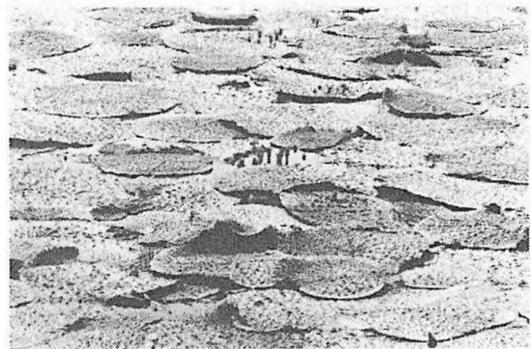
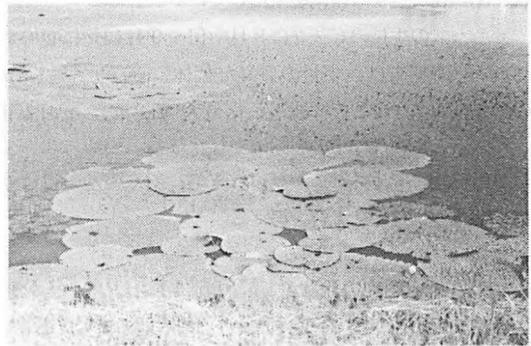
この頃になると、水面下では閉鎖花の形成と受粉がおこる。オニバスの閉鎖花の受粉が、まだつぼみの小さいうちにおこることは、脇田(1959)によって最初に報告されたが、当地方の野外群落での観察によっても、閉鎖花の受粉は、つぼみがまだ水面下であって、長さ3～4cmの段階でおこっていることが確認された。水面に顔を見せた「閉鎖花」は、実は果実と呼ぶべき段階のものである。このように、7～8月の間、水面下で閉鎖花による種子生産が進行する。

8月中旬ごろから、水面上に展開花(通常花)が見られるようになる。生育状態のよい群落では9月中旬まで開花が見られるが、群落によっては、この間のごく限られた期間に少数の開花が見られるにすぎない場合もある。

Okada (1930) は、展開花より生じた果実は完熟種子をほとんど含んでいないことを指摘して、オニバスの種子形成はもっぱら閉鎖花によるものとした。この結論は、断片的な観察例から導かれたものなので、再検討の必要を感じ、閉鎖花及び展開花より由来した果実を計画的にサンプリングして、その中に含まれる完熟種子数と果実の形態を比較した。

その結果、閉鎖花由来の果実は丸々と肥大し、平均108.5(74-129)個の種子を含んでいた。一方、展開花由来の果実は細長く、中に含まれる種子は平均40.3(0-79)個であった(明石市大久保町真池、1982年の資料)。展開花

由来の果実中には、完熟した種子を1個も含んでいない例もいくつか認められた(図3;岡田要之助博士は、このような果実を見て、先のような結論を出されたのだろう。上



(上から)図1. 明石市真池のオニバス、 図2. 明石市上池のオニバス、 図3. 閉鎖花由来の果実(左側)と展開花由来の種子を含まない果実(右3つ)。

記の調査とは別に、1983年9月中旬、明石市大久保町上池で開花中の花12個に目印をつけ、そのうち9個の果実を1ヶ月後に回収したが、それらの中には1個の種子も認めることができなかった。開花期間の中でも、特に末期の花には、完熟種子ができにくい理由があるのであろうか。これらのことから、展開花は種子形成の能力を欠くわけではないが、閉鎖花に比べると少数の種子しか形成しないことが明らかになった。やはり、オニバスの種子生産においては、閉鎖花が重要な役割を果たしている。

オニバスの生長のピークは8月中旬～9月初旬に見られる。この時期では、生長の良好な個体は直径1.2～1.5mの浮葉をもつ（今までに観察した最大は1.8m）。9月も後半に入ると新たな浮葉の展開は少なくなる。場所によっては11月初旬までオニバスが見られるが、多くの池では、水の抜かれる10月中に生育を終える。

オニバス自生地の現状

1980年より続けている調査により、播磨地方（主に東部）で17ヶ所の自生地を確認した。このうちの2ヶ所は、昨年末までに埋め立てられ、消滅してしまった。表1に、1980年以降に確認したオニバスの生育する池を示す。

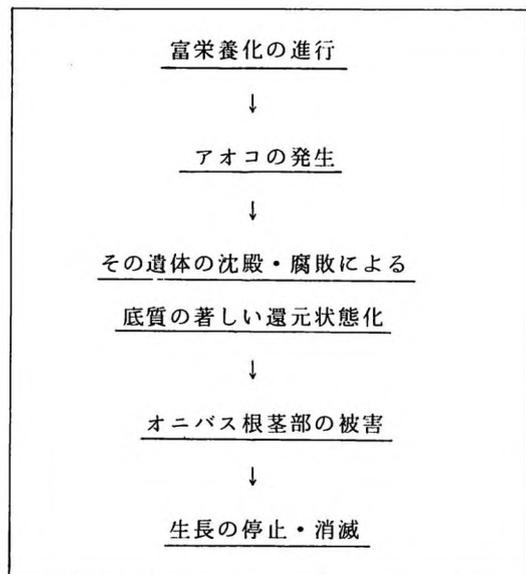
表1. 兵庫県播磨地方のオニバス自生地

1. 神戸市西区神出町	和合成池
2. " " "	長池
3. " " "	小鳥喰池
4. " " "	(池名不詳)(埋立て)
5. 神戸市西区伊川谷町	福寿池 (埋立て)
6. 明石市大久保町	下ヶ池
7. " "	真池(上ヶ池)
8. " "	上池
9. " "	大池
10. " 魚住町	皿池
11. " 二見町	今池
12. 加古郡播磨町本荘	(池名不詳)
13. " 稲見町岡	天満大池
14. 加古川市土山	川池
15. " 野口町	今池
16. " 西神吉町	大池
17. 高砂市阿弥陀町	竿池

ある。ひとつは、ため池の埋め立てである。ため池の埋め立ての状況とその背景については、例えば福田(1973)などに詳しいが、公共用地が不足したり、ため池が不要になると、いともたやすくため池が埋め立てられる現実がある。そこがオニバスの自生地であるといっても有効な歯止めにはならない。ここに、オニバスの保護を自然保護運動のひとつとして位置づける際の課題があるわけであるが、特定の池を天然記念物に指定して看板を立ててみたところで、有効で具体的な保護対策が提示されていない限り、教育的・啓発的効果は別にして、オニバス群落の保護にはほとんど無力であることも忘れてはならない。オニバスだけを「隔離」して保護する発想では、最早、対応しきれないというのが私の実感である。むしろ、地域社会におけるため池の存在意義とその活用を考える中から、オニバス群落も含むため池の自然を存続させてゆく方策を模索することが、長い目で見て、有効でそして恐らく唯一のオニバス保護の道であろうと思う。

次に問題になっているのは、池の水質汚染とそれに伴う富栄養化の進行である。オニバスは、もともとある程度富栄養化した水域で繁茂する植物であるが、富栄養化が極端に進みアオコの発生が見られるような段階になると、著しく生育を阻害される。

アオコの発生によって衰退を始めたオニバス群落を調査する中で、生育が阻害された個体は、まず地下部が被害（根や根茎の腐敗など）を受けていることに気付いた。そ



さて、当地方のオニバス群落が直面している問題は二つ

図4. オニバス群落衰退の機構に関する作業仮説

ここで、オニバス群落の衰退には底質環境の悪化が直接的な原因になっているのではないかと考え、図4のような作業仮説を考えた。目下、この仮説を検証するための調査を進めているところである。

当地方のオニバス群落の将来について、残念ながらあまり楽観的な見通しをもつことはできない。ただ、オニバスの生育している池のいくつかは、地下水(井戸)によって涵養されていて家庭排水などが入らない。したがって、急激な周辺環境の変化がない限り、当分はオニバス群落も存続するであろうと予想している。しかし、末永く人間とオニバスの共存をはかるためには、やはりため池そのものをどうするのか、どういうため池にするのか(自然、人間の利用、その他一切含めて)、といった視点から問題を考えてゆかねばならないと思っている。そのとき、オニバスの生態についてははっきりともの言えるよう研究を深めてゆ

くことが、研究者の責務なのであろう。

参考文献

- 福田 清、1973. 都市化によるかんがい用貯水池の廃止—その現況と背景—
地理学評論 46: 555—560.
角野康郎、1983. オニバスの自然誌.
Nature Study 29: 63—66.
Okada, Y., 1930. Study of *Euryale ferox* Salisb.
VI. Bot. Mag. Tokyo 44: 369—373.

〔追記〕本稿をまとめてから、新たに明石市4ヶ所、加古川市3ヶ所の池にオニバスの生育を知ることができた。今夏、神戸市周辺のため池を詳しく調査された神戸市立岩岡中学碓井信久先生の御教示による。

ソウギョ(草魚)の過密放流によって壊滅した野尻湖の水生植物

桜井善雄

野尻湖 野尻湖は長野県の北部、上水内郡信濃町にあり、湖面の標高654m、面積455.6ha、最大水深38.5mの湖で、信州の夏の観光地として有名なばかりでなく、湖水は発電(東北電力)および灌漑用水として調節・利用されている⁽¹⁾。

野尻湖の水生植物 野尻湖には元来水生植物が豊富で、明治44(1911)年に調査した中野⁽²⁾は下記の24種を記載し、フラスモ帯が水深6.5m~10mの間に分布することを明らかにするとともに、沖積湖岸と浸食湖岸における植生分布を報告している。

野尻湖産水生植物 1911年、中野⁽²⁾による

抽水植物: ヨシ、フトイ、サンカクイ、ヒメガマ、マコモ、ウキヤガラ

沈水植物: フラスモ属2種、ヒメミズニラ、センニンモ、ササエビモ、ミズヒキモ、リウノヒゲモ、ヒロハノエビモ、オヒルムシロ、ヒルムシロ
Potamogeton praelongus, ホッスモ、イバラモ、ヒメホタルイ、クロモ、セキショウモ、キンギョモ、ホザキノフサモ

筆者が1973年と1979年の8月末にこの湖を訪れた時には、

沿岸帯には依然として水生植物が豊富であって、立ヶ鼻の棧橋付近においても、クロモ、イバラモ、ヒルムシロ等が、湖底を見せぬほど繁茂していた。しかし近年護岸工事等が進み、抽水植物帯も広い範囲にわたって消失しているので、最近における野尻湖の水生植物の実態を調査・記録する必要を感じ、1982年8月に湖を訪れたところ、沿岸帯の湖底は全く裸になっており、文字通り一草を認めない状態であった。

このような状況は、1983年8月下旬の調査および本年(1984)8月5日の水草研究会エクスカージョンによる調査でも、全く同様であった。

以上のような、野尻湖における水生植物消滅の原因と経過を知るため、関係者から聞き取り調査をおこなった。話を聞いたのは、野尻湖畔立ヶ鼻地区の住民、野尻湖漁業協同組合、長野県漁連などである。また、毎日新聞社大町支局からの情報提供もあった。

ソウギョの放流 漁協関係者の話によると、野尻湖では近年、湖全体に水草、特に沈水植物の繁茂が著しくなり、(1)漁船のスクリューにからまり、ひどいところでは漁場に近づくことができない、(2)魚網や延縄が水中の水草につかえて、必要な深さまでおろすことができない、(3)早魃時には農業用水として湖水を放流するので、水位が低下