

## 新潟県佐潟のオニバス

宮下 佳子

(三条市立保内小)

佐潟は新潟市の西端に位置し、新潟平野の日本海沿いに走る砂丘列の間に湛水した砂丘湖です。潟の長径は1.3 km、短径は0.8 kmで楕円形に近く、面積は約39haあり、湖盆はほぼ平坦で、潟の北側が泥質、南側が砂質となっています。水深は、冬期間は1 mを越しますが、オニバスの生育期間中は30cm前後となり、夏期には水草がほぼ全面を被うようになります。

オニバスは、例年潟の北側半分を占める泥帯に大きな群落を作ります。潟にはオニバスの他に、ハス、オニビシ、ヒシ、ミズアオイ、オモダカ、トチカガミ、マツモ、クロモ、トリゲモなどが生育し、白鳥の飛来地の1つとしても有名です。

新潟県には、オニバスの生育地として、佐潟以外に瓢湖と福島潟が知られていますが、福島潟は埋立てのため、ほぼ絶滅しています。現在は、佐潟と瓢湖に見られるの

みです。佐潟と瓢湖は、現在の日本におけるオニバス生育地の北限付近に位置しており、オニバスの北限がなぜ決まるのかを考える上でも重要な位置にあります。また、佐潟のオニバスは、ほぼ絶滅に近く個体数が激減したかと思うと、翌年は全面を被うほどに大繁茂するような盛衰を続け、その原因はわかっていません。そこで、この盛衰の原因を明らかにする目的で研究を行っていますが、1981年の春から秋にかけて、オニバスの生活史を中心に調査しましたので、結果を報告します。

図1に乾重量で表わしたオニバスの生長の様子を示しました。'81年は、「衰」の年にあたり、後で述べるように、オニバスの個体数が極めて少なく、生育も悪い年でした。

オニバスの発芽は、5月の中～下旬、水温が20℃前後になった頃から観察され、6月中旬までにはほぼ完了し、その後7月下旬まで僅かながら見られました。総乾重量は、8月下旬まで顕著な増加はみられませんが、8月下旬から9月下旬にかけて急激に増加しました。葉（葉柄を含む）及び、花（花柄を含む）の重量は10月初旬に最大となり、総乾重量の最大の時期と一致します。その後総乾重量は低下し、11月下旬に枯死しました。7月下旬に採集した20個体のうち、最大の個体の総乾重量は0.81g、10月上旬は35.2gでしたが、生育の良い82年に同じ場所で採集した個体では、7月下旬で49.1g、10月上旬で520.2gと、非常に大きな差がみられました。

オニバス1個体当りの総葉面積も、乾重量の増減と同様の変化を示し、葉面積は総重量が最大となる10月初旬に最大となり、約0.26㎡/個体でした。葉は1個体に24枚前後つけ、20葉前後のものが最大となります。葉は5日にはほぼ1枚の割合で展開し、最大葉を展開する9月上旬までは約2週間、それ以後は約1ヶ月で枯死脱落しました。従って、葉は絶えず更新され、1時点ですべての葉の枚数は3～4枚、多いもので5～6枚です。生育の良い82年は、最大葉面積

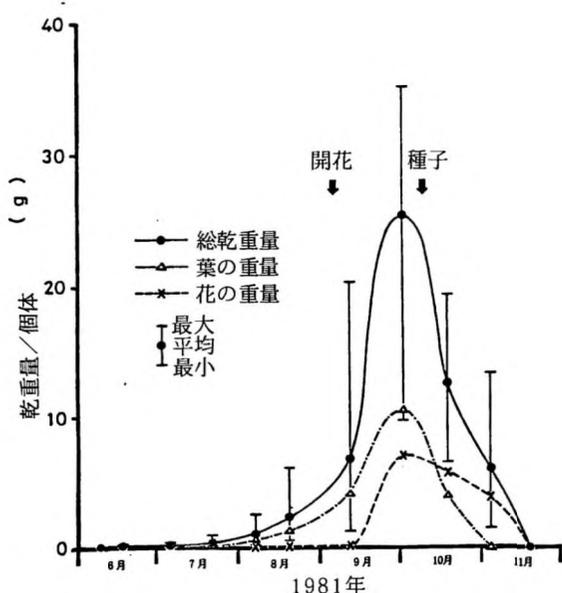


図1. 佐潟におけるオニバス乾重量の季節変化 (矢印は開花がはじめて観察された日、及びはじめて種子放出がみられた日)

は3 m<sup>2</sup>/個体前後、1個体のつけた葉の枚数も25~28枚でした。花は総数で20個/個体前後つけましたが、初期と後期の花は結実せずに枯れてしまい、結実した花は数個でした。

図2は佐潟に設置した3個のコドラート(5×5 m)内の個体数の変化を示したものです。どのコドラートにおいても、個体数の減少がみられました。特にコドラートA, Bでは、すべての個体が最後まで生長せずに途中で消失しました。この主な原因は個体が泥から抜けてしまうことにありました。この現象は佐潟全体で認められ、例年オニバスが大群落を作るオニバス帯(泥帯)も、7月上旬にはほとんどの個体が根ごと抜けてしまうという現象が起きました。その直前に採集した個体と、砂泥で採集したものとを比較すると、オニバス帯のものは根の発達が悪いことがわかりました。この根の発達が悪いことが抜け流れの一因かも知れません。

81年の特徴としては、この様に、生育の初期に抜けてしまい、個体数が極端に減少(例年大繁茂する部分にはほとんどなくなってしまった)したことで、残った個体も例年に比べて成長が悪かったことがあげられます。抜けることと生長が悪くなることに関連があるのかどうか興味ある事と思われます。

図3. (右) いくつかのオニバス生育地の種子長径の頻度分布

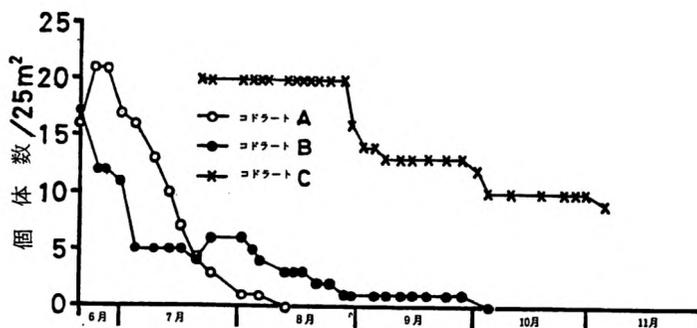
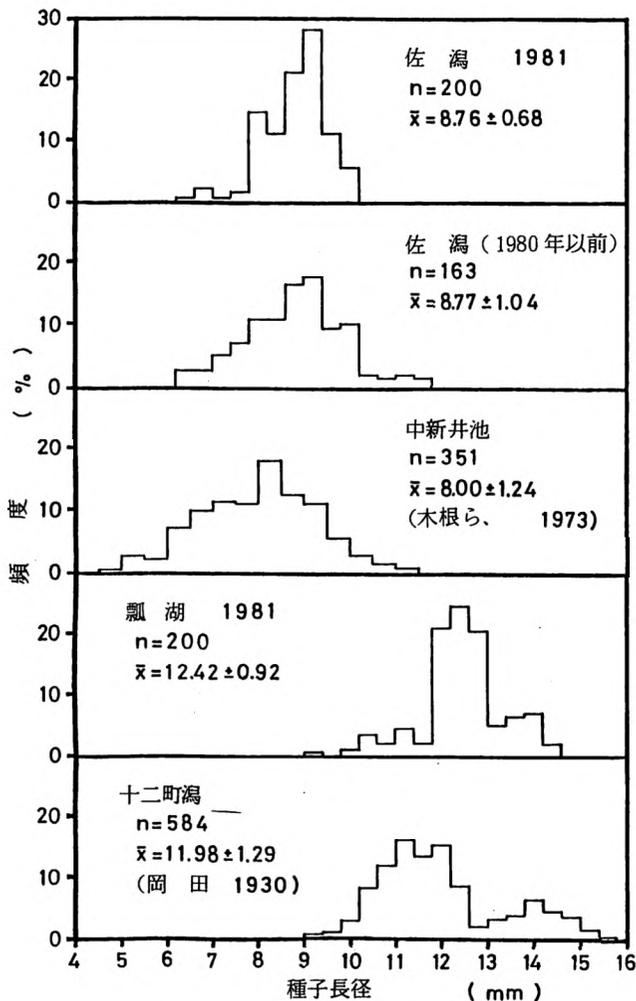


図2. コドラート(5×5 m)内のオニバスの個体数変化(設置したコドラートの底質は、Aは砂質、Bは泥質、Cは砂質であった。またオニバス生育期間中の最大水深はそれぞれ、30cm、40cm、40cmであった。)



オニバスは、生育に周期的な盛衰があるといわれていますが、佐潟における過去の調査報告を整理すると、表1のようになります。78年以降は、1年ごとの盛衰を繰り返しています。これらの年について、生育期間中の気温・日射量・降水量について検討してみました。各年ともに大きな差は認められず、また近隣のオニバス生育地の瓢湖では、佐潟と逆に、81年には生育が良く82年には抜け流れの現象が認められたことから、オニバスの生育地固有の要因か、または、種固有の内因によるものと思われる。

次に種子の形態に興味のある地理的変異が認められたので付記します。図3に、種子の長径の頻度分布を示します。オニバス種子の形態の地方変異が著しいことは岡田(1930)によって報告されていましたが、今回調査した佐潟と瓢湖のものは、生育地が近いにもかかわらず、異なった形態をしており、佐潟の種子はむしろ静岡県中新井池のものに近い長径を示しました。しかし、短径/長径比は、佐潟:  $0.81 \pm 0.046$ 、中新井池:  $1.23 \pm 0.13$  となり明らかに形態が違っていました。佐潟の80年以前の種子と81年の種子には差は認められず、生産される種子の

表1. 佐潟におけるオニバスの盛衰

(例年認められる泥帯において、+は大繁茂を示し、-は、ほとんど認められないことを示す。)

年	盛 衰	(観察者)
1981	-	著者
1980	+	著者
1979	-	中村・東出(1980)
1978	+	富田・大高(1979)
1977	+	尾崎(1978)
1976	+	尾崎(1978)
1975	-	尾崎(1978)
1974	+	尾崎(1975)

大きさと成長とは関係ないと思われる。このように、種子は生育地固有の形態を持つと考えられ、オニバスの進化を考える上で興味深いことと思われる。

81年の調査は、生育の悪い年の調査のため北限近くの標準的なオニバスの生活環をとらえることは出来ませんでしたので、さらに調査を継続して、盛衰や北限の問題を考えていこうと思っています。

## ホテイアオイ研究会の発足

水草研究会の弟分に当たるホテイアオイ研究会が今年の7月3日に誕生しました。設立総会にはホテイアオイに興味を持たれる約70名が全国各地から参集されました。現在、普通会员は115名で、11月にはニュースレターの創刊号を発行し、順調に会の運営を進めています。

ホテイアオイ研究会を構成している会員は、何かの機会にホテイアオイに出会い興味を持たれたか、あるいは実際にこの植物をとり扱っておられる方々です。この水草研究会会員の方々にも設立時に多大の御支援を頂き、また会員にもなって頂いています。今回、この紙面をお借りして、その御礼を申し上げますと共に、いまだ発足を御存知ない会員の皆様に御紹介し、御入会を希望する次第です。

ホテイアオイ研究会は、ホテイアオイに関する情報交換、知識の普及ならびに会員相互の親睦をはかる目的で設立されましたが、具体的な活動としては、水草研究会と同様、全国集会や特別講演会の開催、ニュースレターの発行(年2回)などを企画しています。国内だけでなく国外との連携も積極的に進めています。内容の充実した、しかも気軽に集える会にしたいと考えています。なお、年会費は2000円です。この研究会に御関心をもたれる方は下記に御連絡下さい。ニュースレター創刊号も少し残っております。(文責: 渉外幹事 沖陽子)

事務局 〒606 京都市左京区北白川追分町 京都大学農学部雑草学研究室内

ホテイアオイ研究会(会長: 植木邦和)

TEL 075-751-2111(内線6062) 振替 京都 9-25146