

榛名湖におけるコカナダモと在来水生植物の分布について

栗田秀男*・峰村 宏**

はじめに

コカナダモが西日本を中心に各地で帰化し繁殖しているとの報告があるが^{1), 2)}、群馬県内でも、近年、尾瀬沼をはじめいくつかの湖沼に分布し、湖沼によっては大繁茂し、在来の水生植物群落に割りこんでこれを駆逐しはじめている。コカナダモの侵入によって急速に水草の生態分布が変っていく状況を見て^{3), 8)}、群馬県内の水草の生育状態を緊急に調査する必要を感じ、県内の水草の記録の整理と必要な調査をはじめた。コカナダモの分布する群馬県の主な湖沼として、尾瀬沼、榛名湖、赤城大沼、茨木湖、板倉池沼群のいくつか、吉井町池沼群のいくつかなどがあげられる。県内では、山間地の水草の分布がみられる湖沼に侵入していく傾向がある。十分な調査とはいえないが、榛名湖において水生植物の分布につき調査したので報告する。

調査年月日と調査方法

コカナダモの分布を確認するため、1984年5月13日、調査地点②、③、⑩で岸から投錨し、②付近でコカナダモを採集した。サンプルの草丈は10~15cmほどで、前年に根づいたシュートから発芽したものと推定された。

1984年6月24日、ボートに乗って湖面一周を調査した。浅いところではすいめんにより透視し、深いところでは投錨して、水草の種類と生育状況、およそ水深の記録を行った。

同年9月8日、減水した時期に、水草の分布の確認のため、岸から投錨しつつ、湖周を一周した。

1984年6月24日の調査をもとに、水生植物群落の分布図を作成した(図1)。

榛名湖の概況

榛名湖は、湖面標高1084m、最大水深14mのカルデラ湖である。⁴⁾ 湖沼標式は中栄養湖で、ここ10年ほどの透明度は3~7m(夏季において)の間にあり、1978年と1979年2か年に、夏季の透明度が7m前後と、植物プラ

ンクトンの乏しい年もあったが、現在では、再びもとの状態にもどっている^{6), 7)}。

水生植物は、クロモとセキショウモの群落が主なもので、ほかに、ヒロハノエビモとエビモの群落が規模は小さいが存在していた⁴⁾。

昭和初期よりワカサギをはじめ諸種の魚の放流事業が継続され、榛名湖には現在20種余の魚族が生息している(ビジターセンター資料、栗田、1983未発表)。

国の補助によって湖畔に汚水処理場が建設され、昭和57年(1982年)より稼働、この排水はほとんど湖に排出されなくなったので、湖水の人為的富栄養化が防がれるようになった。水質浄化は水生植物の生育と関連して注目される。

水生植物群落の分布とその特徴

採集された、湖沼中の水生植物の種類は、クロモ、コカナダモ、ヒロハノエビモ、セキショウモ、センニンモ、ヨシの6種である。もう少し時間をかけて詳細に調べれば、もう何種か記録されるかとも思われるが、群落を形成し、目立った分布を示すものはこの6種であろう(⑩付近に見られる湿地植物については今回の記録から除いた)。

地点②、⑩は急傾斜の礫帯で、水草(水生植物)の分布は見られなかった。

水草は、およそ0.5m~4.0mの水深の所に生育し、最も深い所にはセンニンモとコカナダモが分布していた。

地点⑥~⑩では最も浅い所にセキショウモが分布。①~⑤では最も浅い所にコカナダモが分布していた。②と③の北側では、セキショウモ帯の外側をコカナダモがとりかこむ形で分布していた。

水草の分布図を作成して、あらためて気づいたことは、クロモ群落が以前と比べて著しく減衰したことと、コカナダモ群落の優勢ぶりである。コカナダモは湖周の約4分の3を占めて生育していることになる。かつての主なクロモ帯であった①、②、⑦、⑩にはコカナダモが侵入

*群馬県立高崎女子高校(高崎市稲荷町20) **群馬県立渋川西高校(渋川市折原3912-1)

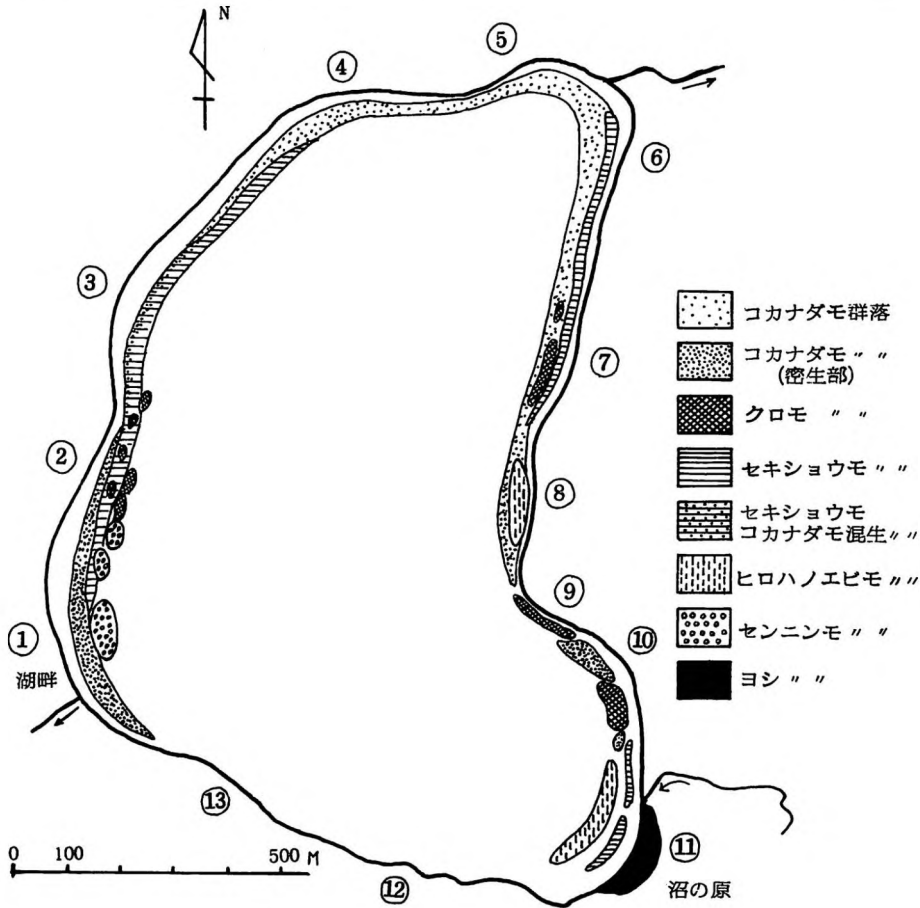


図1 榛名湖の水生植物群落の分布

し、クロモ群落が生き残るのがむずかしい状況にある。

⑧、⑩のヒロハノエビモ群落も、近くにコカナダモが侵入しているので、尾瀬沼の例³⁾で考えると、コカナダモに占有され消滅する恐れがある。

①の付近にセンニンモ群落が見出された。この近くにもコカナダモが生育しているので、やがてコカナダモに占有されてしまうだろう。

コカナダモの移入時期について

コカナダモが榛名湖に大繁茂しはじめたのは、地元の人々の話を総合すると1983年からである。1983年に、地点①付近で異常繁殖し、ボートの発着に支障があったとの事だが、地元の人々はコカナダモをクロモと混同していた。筆者らも、榛名湖を調査フィールドにしていたので、湖にはしばしば通っていたが、地点⑩付近のコカナ

ダモ群落を同じくクロモ群落と見誤っていた。

今回の調査でみると、草体が1m内外まで伸長し、密生しているコカナダモ群落は、①と⑩の2地点のものだけで、他は疎群落で、草丈も短い。したがって、コカナダモが最初に群落を形成したのは①と⑩のいずれかにおいてであると推定される。

湖にコカナダモが移入されて何年ぐらいで繁茂するようになるかを考えてみると、赤城大沼、尾瀬沼の場合（赤城大沼では1985年に大繁茂のきざしがある）、コカナダモの断片の漂着を岸でみつけてからおおよそ4～5年で大繁茂しているから^{3),5)}、もし草体移入から群落形成まで2年かかるとすると、逆算して、大繁茂から6～7年前に草体の移入が行われたことになり、榛名湖へは、1977年か1978年頃、何らかのルートでコカナダモがもちこまれたと推定される。

湖内でのコカナダモの分布拡大は切れ藻によって容易になされ、本調査でも、9月8日に、今夏新たに活着したと見られる草体を地点③で見出している。

コカナダモがどのように他の水草の生育を阻害しているのか、今後も観察を続ける必要がある。

参考文献

1. 浅井康宏 (1984). 日本でふえている水生植物の帰化植物. 採集と飼育 7, 291-293.
2. 生嶋 功・蒲谷 肇 (1965). 琵琶湖に野生化したコカナダモ. 植物研究雑誌 40 (2), 25-32.

3. 栗田秀男 (1984). 尾瀬沼のコカナダモ. 群馬評論 第19号, 98-100.
4. 五味礼夫 (1980). 群馬の湖沼. 上毛新聞社. 170-182.
5. 斉藤吉永 (1982). 赤城山大沼のコカナダモ. 水草研究会報 8, 5
6. 渋川女子高校生物部 (1981). 生物部々誌. Biology. S. 54-56.
7. ————— (1983). 同上 S.57-58.
8. 星 一彰 (1982). 尾瀬沼にコカナダモ侵入. 水草研究会報 7, 1

文献紹介

○Sainty & Jacobs: **Waterplants of New South Wales** (Water Resources Commission N. S. W., 21×22cm, 550頁, 1981). Aston (1973) "Aquatic Plants of Australia" の範囲の水生及び湿地生の植物の生態カラー写真集である。コケ植物1科1属、シダ植物5科6属、単子葉類23科117属(内、イネ科58属、カヤツリグサ科21属)、双子葉植物29科41属(ヤナギ属を含む)が、科ごとのアルファベチカルに配列されている。そして、属の検索表と代表種の形態的記述、自生地の状況、経済的な意義、分布(地図共)が列記されており、生態と分類の特徴を示すカラー写真が添えられている。勿論、帰化種も含まれ、どのように有害であるかが記されているのが目新しい。

巻頭に3種のKeyが与えられ利用し易くなっている。Key 1として、分類学的に科・属への検索が、Key 2には植生からの検索(例えば、高木、低木、草、葉のつき方と形状、花序など人為的な区分による)、そして、Key 3に水生から湿地生に至る生活型による区分を図示し、そこから属名が検索できるように工夫している。

Key 3の区分を紹介すると次のようである。

1. 自由に浮遊(底に着かない) サンショウモなど 8属
2. 水面浮上(浮葉) レースソウなど11属
3. 浮上乃至抽出 ミズキンバイ、オモダカなど3グループ19属
4. 沈水で羽状分裂葉(時に抽出) フサモ、タヌキモなど3グループ9属
5. 沈水(葉はほぼ全縁) セキシウモ、ヒルムシ

ロなど4グループ29属

6. 抽水 スゲ、タデなど2グループ45属
 7. 低小草で沈水または泥生 ヌマハコベ、シャジクモなど9属
 8. 高木、低木 ヤナギ、マングローブなど7属
- そして、本文となり各種ごとの解説が続き、その後で付録として、稲田に侵入する水草類、水草の種子の写真、淡水藻類と水の汚濁との関連、水草を食害する魚類・ザリガニ・ネズミ・貝類・バクテリア類にまで及ぶ広範な解説が加えられている。更に、生物学的コントロールの項を設けてホテイアオイやalligatorweed、サンショウモなどの猛烈な繁殖ぶりや天敵(昆虫)による駆除効果などかなり具体的に記述している。

最後に、富栄養化の問題と水質管理の現状を水生植物の処理方法(除草剤も含めて)の実際等で簡潔にまとめているのが特徴的である。(小宮 定志)

○「宍道湖の自然」(山陰中央新報社、1985年5月、179頁、2800円)

淡水化の是非をめぐって議論のまきおこっている宍道湖の自然を紹介した好著である。「宍道湖のおいたち」、「宍道湖の魚たち」、「湖底の生きものたち」、「宍道湖の鳥たち」、「宍道湖の水生植物」が、283枚のカラー写真で紹介され、後半に詳しい解説が付されている。水生植物は湖に流入する河川・水路も含め27種あげられている。本格的な調査は今後の課題であるという。(角野康郎)