

香川県の冬緑性アオウキクサ属植物

角野 康 郎*・久 米 修**

Yasuro Kadono and Osamu Kume : Winter-green *Lemna* plants in Kagawa Prefecture, Shikoku, Japan

日本産アオウキクサ属植物の再検討の一環として、先に兵庫県東播磨地方の冬緑性アオウキクサ属植物の調査結果を報告した(角野, 1992)。今回はそれに続き香川県の冬緑性アオウキクサ属植物について報告する。

調査地と方法

1991年11月下旬から1992年3月にかけ、河川、用水路、ため池などにおいて葉状体の状態で越冬しているアオウキクサ属植物を採集した。調査地点は県下のほぼ全域におよび、冬緑性アオウキクサ属植物の生育を確認した場所は65地点にのぼる。そのうちの2箇所では2種の混生が認められたので、集まった標本は67点である。これらの標本につき、葉状体の形状と色、根端の形態、根鞘基部の翼の有無などを調べ、同定を試みた。

結果と考察

1. 形質の評価と同定

今回検討した標本は、まず根端が鋭頭であるか鈍頭であるかによって明瞭にふたつのグループに分けられた(図1)。そして、根端が鋭頭であるものは根鞘基部に翼があり(図2)、一方、鈍頭であるものにはこの翼が認められなかった。これらはそれぞれ、Landolt (1980)がいうところの「コウキクサ類 (*Lemna minor* group)」と「アオウキクサ類 (*L. perpusilla* group)」に相当する。今回の調査では、兵庫県に産した「ヒナウキクサ類 (*L. valdiviana* group)」の種(根端は鋭頭だが、根鞘の翼はなし。葉脈は一本)は確認されなかったことになる。

このうちコウキクサ類に属するものには葉状体が表裏とも緑色のものと一部が紅紫色がかかるものが認められた。ただし、後者は同一場所から採集されたすべての葉状体が紅紫色がかかるのではなく、一部のものだけに着色が認

められるという状況であった。むしろ緑色をした葉状体のコロニー群の中に赤紫色の着色が認められる葉状体が混在すると表現したほうが実態に近いかも知れない。

この場合、2種類が混生しているのではないかという疑問も生じるが、着色の程度はさまざまであり、その他

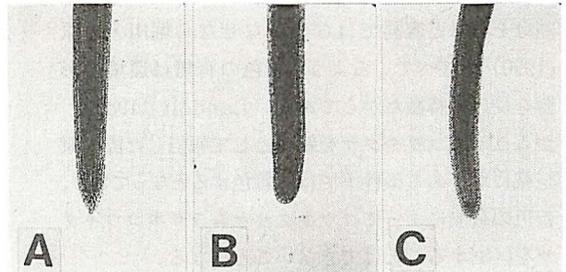


図1. 根端の形態の比較. A. ナンゴクアオウキクサ(坂出市江尻町産)、B. 「コウキクサ」(Aに同じ)、C. 「ムラサキコウキクサ」「綾上町粉所東上」

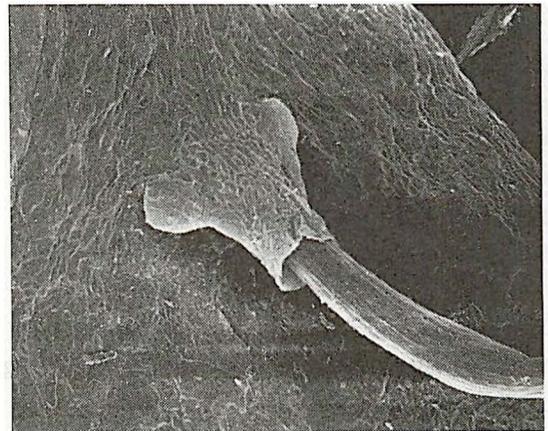


図2. ナンゴクアオウキクサの根鞘の翼(善通寺市下吉田町産)。写真: 渡辺恭子。

*神戸大学教養部生物学教室 **香川県農林水産部林務課

の形質では区別できなかったので種内変異と考えた。ただし、調査地のうち1箇所のみ着色した葉状体とそうでないもの間に明らかなサイズの差が認められたので、ここでは「コウキクサ」と「ムラサキコウキクサ」の2「種」に分けた。

ここで問題になるのは、この着色の有無と分類上の取り扱いである。従来、日本のコウキクサ類はコウキクサ *L. minor* L. 一種とされていたが、Landolt(1980)がムラサキコウキクサ *L. japonica* Landolt を新種として記載してから、コウキクサとムラサキコウキクサの識別が課題となった。Landolt (1980a、他)によれば日本に産するものは全てムラサキコウキクサとされているが、角野(1990)は日本にも狭義のコウキクサが分布することを指摘している。しかし、実際のところ両者の識別はそれほど容易ではない。なぜなら堀川・福原(1990)も述べているように着色の有無は環境の影響を受ける特徴だからである。Landolt (1980b)がムラサキコウキクサを新種として報告した際の原記載にも「ある条件下では」着色するようになっており、着色の有無によってコウキクサとムラサキコウキクサを区別することはできないことになる。

このようにコウキクサ類の同定には問題が残されているが、今回は採集時に全ての葉状体が緑色であったものは「コウキクサ」、一部なりとも紅紫色に着色した葉状体が混在していたものは「ムラサキコウキクサ」とした。これは、どのような環境条件下で着色が生ずるのかについてヒントが得られるかもしれないと考えたからである。採集後、培養下で着色を認めたものもあるが、この場合も「コウキクサ」としてある。「」を付したのは、これが暫定的な取り扱いであることを示すためであり、これらが別種であるか否かについては今後の研究にゆだねることにする。

アオウキクサ類については、葉状体に厚みがあって葉脈が不明瞭なもの、葉状体が薄く葉脈(3脈)が明瞭に認められるものがあった。角野(1992)ではこの二型を分け、後者については同定を保留したが、その後の観察で、葉状体のこのような特徴は季節や培養条件によって容易に変化するものであることが明らかになった。そのため、今回は葉状体の形状にかかわらず、すべてナンゴクアオウキクサとした。現行の分類

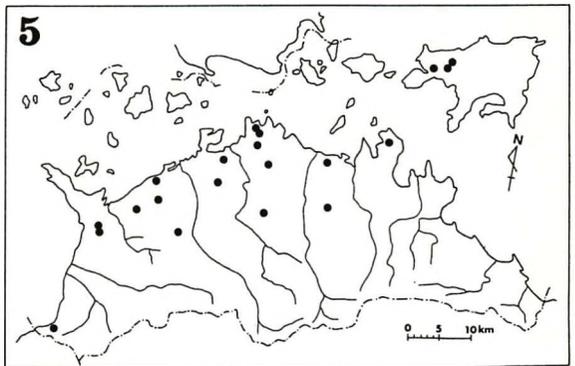
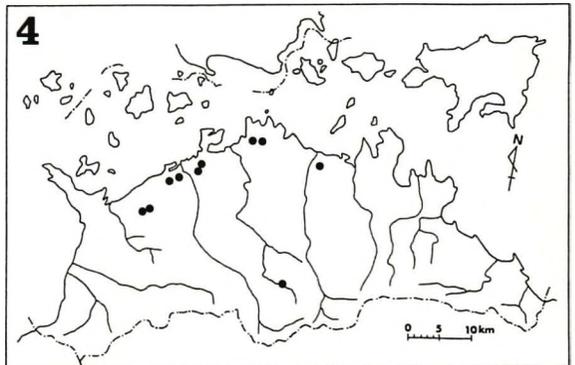
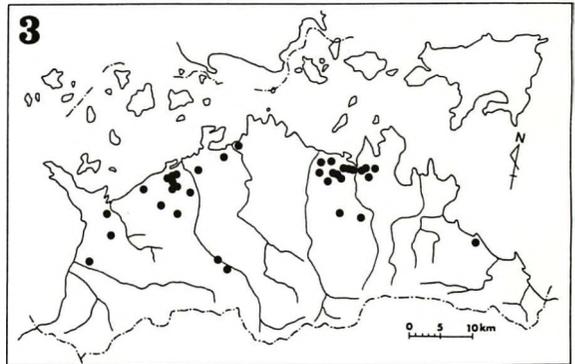


図3～5. 香川県下における冬緑性アオウキクサ属植物の分布. 3. 「コウキクサ」、4. 「ムラサキコウキクサ」、5. ナンゴクアオウキクサ.

では、葉状体の状態で越冬するアオウキクサ類はナンゴクアオウキクサ以外に報告されていないからである。

今回の同定の基準を検索表として示すと次のようになる。

- 1. 根端は鈍頭で根鞘基部に翼なし
- 2. 葉状体は緑色……………「コウキクサ」
- 2. 紅紫色に着色した葉状体が混じる

……………「ムラサキコウキクサ」

- 1. 根端は鋭頭で根鞘基部に翼あり
- ……………ナンゴクアオウキクサ

2. 各種の分布

上記の検索表により今回採集した67点の標本を分類した結果、「コウキクサ」35点、「ムラサキコウキクサ」10点、ナンゴクアオウキクサ21点となった。1点については標本の状態が悪く同定を見合わせた。それぞれの分布を図3～5に示す。「コウキクサ」はもっとも多く全県的に分布していたのに対し、「ムラサキコウキクサ」は高松市から丸亀市にかけての中讃地域に限られていた。しかし、その分布は「コウキクサ」と重なっていた。ナンゴクアオウキクサは東讃地域をのぞき広範な地域に分布していた。

3種の生育環境について表1にまとめた。また、代表的な産地の様子を図6に示した。「コウキクサ」は用水路に高頻度で出現している。農業用水路よりも都市部の用排水路での生育が目についた。「ムラサキコウキクサ」については産地そのものが少ないので明らかな傾向を指摘することはできないが、ミカン園内の水槽でもっとも多く採集された。またナンゴクアオウキクサはミカン園内の水槽と小形のため池や堀に多かった。この水槽には小さなツボのようなものから50㎡ほどの貯水槽まで形や面積においてさまざまなものが見られたが、香川県における冬緑性浮草類の生育環境のひとつとして注目される。

表1. 香川県における3種の生育環境。情報不足のため生育環境を分類できなかったものを除く。

生育環境	「コウキクサ」	「ムラサキコウキクサ」	ナンゴクアオウキクサ
河 川	2		1
用 水 路	27	3	1
溜 池 ・ 堀	2	2	8
出水(湧水のある堀)			2
樹 園 地 水 槽	1	4	9
養 魚 水 槽	1	1	
計	33	10	21
標 高	1～90m	2～120m	1～120m

今回の調査により、今まで九州と兵庫県からしか報告のなかったナンゴクアオウキクサが香川県にも各地に分布することが明らかとなった。おそらく今後の調査で本州西南部や四国には広く分布する実態が浮かび上がってくるであろう。コウキクサ類の分類については現在鋭意検討中であり、近い将来において、「コウキクサ」(狭義)と「ムラサキコウキクサ」の関係についても解明できるのではないかと考えている。

最後に、今回の調査に際し標本の採集にご協力いただいた和気俊郎先生はじめ香川植物の会ならびに丸亀市大手前中学の皆さんにお礼申し上げます。

引用文献

堀川恵理子・福原晴夫、1991.新潟県におけるアオウキクサとコウキクサの分布と生態、水草研究会報(45):1-9

角野康郎、1990、日本にもコウキクサは分布する。水草研究会報(42):20-21.

———、1992. 兵庫県東播磨地方の冬緑性アオウキクサ属植物。水草研究会報(46):11-14

Landolt, E., 1980a. Key to the determination of taxa within the family of Lemnaceae. Veroff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rubel, Zurich 70:13-21.

———, 1980b. Description of six new species of Lemnaceae. Veroff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rubel, Zurich 70:22-29.

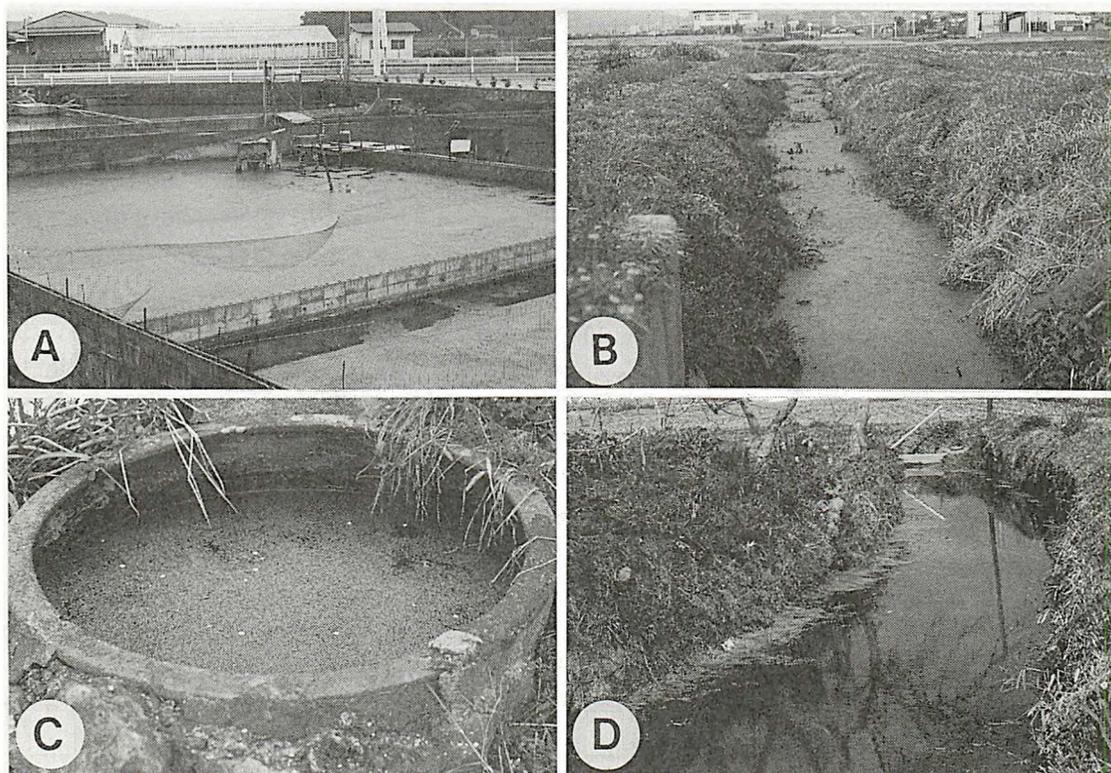


図6. 冬緑性アオウキクサ属植物の産地の様子. A. 豊中町岡本 (「コウキクサ」)、B. 高瀬町比地中 (「コウキクサ」)、C. 善通寺市吉原町 (「ムラサキコウキクサ」)、D. 善通寺市下吉田町 (ナンゴクアオウキクサ)

○石井 猛編著『ホテイアオイは地球を救う』(内田老鶴圃, 1992年5月, 116頁, 2060円)

すごい表題の本だが、地球環境問題が深刻化する中で、編著者が、いかにホテイアオイに期待をかけ、情熱をもってその研究に取り組んできたかを示すものだろう。本書にホテイアオイで地球を救うための処方箋が載っているわけではない。

前半は、ホテイアオイに関する話題を新聞記事や著者の経験談を通じて親しみやすく紹介している。ホテイアオイは明治17(1884)年に日本に入ったというのが通説であるが、江戸時代から日本でホテイアオイが栽培されていたという新事実を、ホテイアオイの描かれた浮世絵(1855年?)の存在から示している。「5. ホテイアオイの有効利用への研究」の章では、著者らの研究成果の一

端が紹介されている。

後半の半分は「付録」で、まずホテイアオイを利用した製品が紹介される。焼酎、パン、まんじゅう、タバコ、香水、他。最後の「ホテイアオイ中の有効成分の研究」は一般の方には興味がない部分だろうが、本書のなかではいちばん内容のある部分かも知れない。

ホテイアオイに関するはじめての単行本ということで、期待して目を通したのだが、内容的には軽く、もの足りないものであった。その理由を考えてみたのだが、結局、著者ら自身の研究成果しか紹介されていないからではないかと思う。日本でもホテイアオイに関するレベルの高い研究の蓄積があるのだから、その成果を集約したモノグラフを期待したい。

(角野康郎)