

## 淡水産紅藻オオイシソウ (*Compsopogon oishii*) が白竜湖に生育していた

大沼 亮・原 慶明  
(山形大学理学部生物学科)

### はじめに

オオイシソウ属藻類は汽水域から淡水域に生育する紅色植物で、日本では7月から11月頃に池沼や河川で繁茂する。体は糸状で皮層細胞と中軸細胞に分化し、1から3回ないしはそれ以上に分枝する。体色は概ね暗青緑色で、体長は50 cmを越えることもある。有性生殖は不詳で、単孢子による無性生殖で繁殖する。池の石や用水路のコンクリート壁表面にも付着するが、沈水植物の葉・茎あるいはヨシなどの主茎表面に付着することが多い。

日本にはオオイシソウ属及び近縁の藻類として以下の5種が知られている；*Compsopogon oishii*(オオイシソウ)の他に、*C. aeruginosus*(イバラオオイシソウ)、*C. corticrassa*(アツカワオオイシソウ)、*C. hookeri*(インドオオイシソウ)、*Composopogonopsis japonica*(オオイシソウモドキ)<sup>1)</sup>である。これらは分枝様式と皮層の形成様式、層数、皮層細胞の形などの形態形質で識別できる。オオイシソウは付着部に近い主軸では2から3回分枝する。皮層は2から3層よりなり、糸状体が肥大した根本付近の主軸では中軸細胞が死んで中空となる、特徴がある。

主な分布域は関東以西とされているが<sup>1)</sup>、福島県(長谷井氏、私信)での生育も確認されている。今回オオイシソウの生育が確認できた白竜湖は山形県南陽市にあり、本種の新たな北限生育地となる。また、繁茂する時期は夏期から秋期とされていたが(前述の長谷井氏によれば越冬することもあるという)、今回の採集・生育確認は冬期であり、産地における生育時期の再調査が必要である。

なお、オオイシソウの和名は明治33年武州矢口村(東京都狛江市)の清水川(公園内の水路として僅かに痕跡が残っている)で本種を発見した大石芳三氏に由来する。記載者の岡村金太郎博士は、隅田川や月島での生育も確認している<sup>2)</sup>。

### 採集

#### 【採集地】

白竜湖は山形県南陽市北町の南にあり、周囲およそ1,300 mで、北西側の山稜傾斜地から流入する豊富な地下水により形成された広大な湿地(米作耕地化されている)の北部に位置する湿原湖で(図1)、泥炭の湖盆、湖水は酸性に偏る。水量は降雨量に比例し、

湖岸はヨシ、マコモ、ガマなどに囲まれ、湖床にはヒシなどの沈水植物が生育し、夏季にはそれらの葉が湖面の半分以上を被うこともある。腐植物の碎片などが多く、水塊の透明度は低い。特にヒシが繁茂した後、湖水が褐変することがある。年間を通して植物性プランクトンの種類は多いが、春先に特定の種類が濃密に繁殖する現象の水の華には未だ遭遇していない。

#### 【採集時期】

採取したオオイシソウは平成21年12月1日に白竜湖における渦鞭毛藻 *Gymnodinium aeruginosum* の定期調査で、用水路出口付近のプランクトン採集のネットに10cmほどの若い個体（あるいは体上部の断片）が混入したものである。直ちに本種の着生状態個体の有無を確認するために付近一帯を探したが、確認できなかった。但し、用水路堤防の土嚢ビニール表面（水面付近）に芽生えと思われる暗青緑色の短く、細い糸状体の叢生を確認した。採集日の水温は8.3℃であった。

それ以降の定期調査では積雪のため、用水路付近まで到達できず（図2）、着生状態で生長した藻体を湖内では未だ確認できていない。また、最近オオイシソウと同じように通常を夏季に繁茂するといわれているオオイシソウモドキが北関東の利根川水系カ所において周年生育しているとの報告がある<sup>2)</sup>。今回オオイシソウが採集されたのが冬期であり、オオイシソウはじめその近縁種の各産地における生育期間を再調査する必要がある。

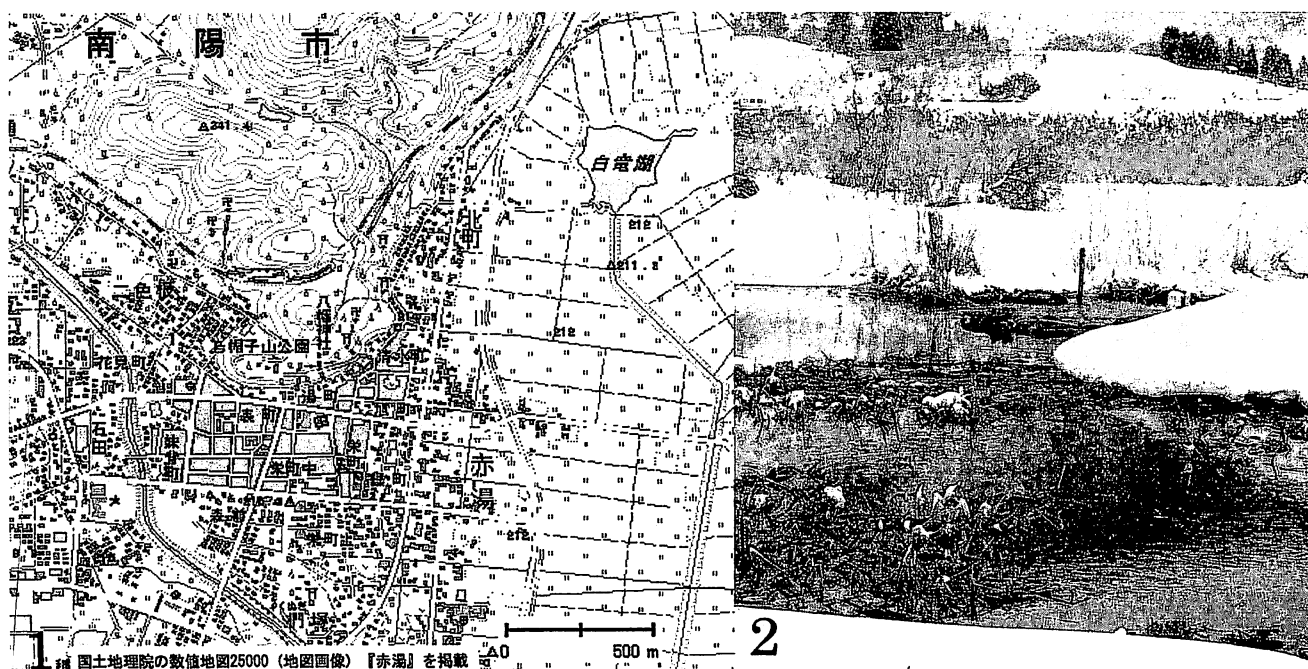


図1：白竜湖の位置を示す地図、 図2：冬期の白竜湖の湖岸風景。

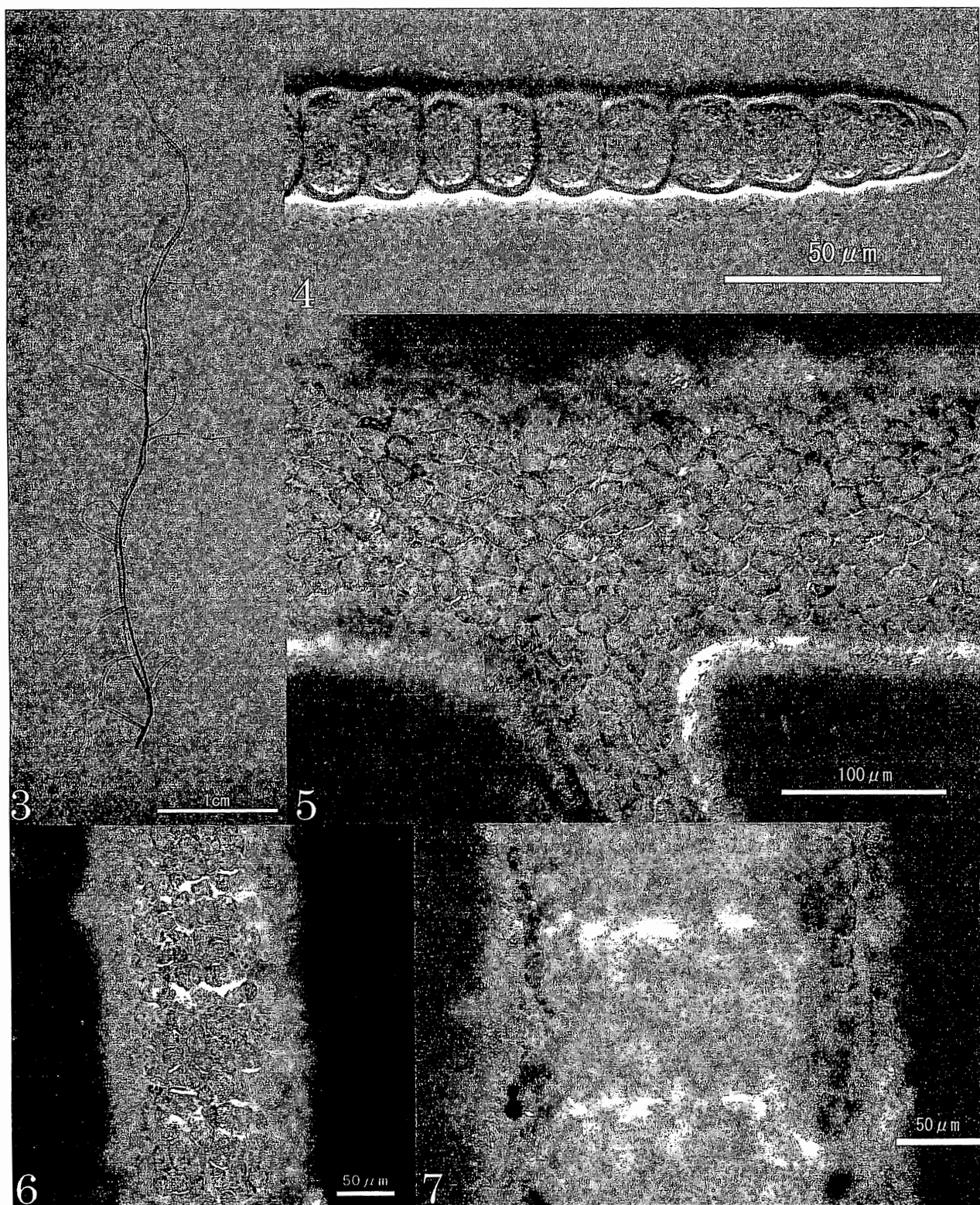


図 3～7 : 白竜湖で採集したオオイシソウ。図 3 は採集個体の全体像、図 4 は分枝の先端部、図 5 は主軸の分枝部、図 6 は主軸の皮層部、図 7 : 主軸の中軸部を示す。

## 形態観察

プランクトンネットに混入したオオイシソウの糸状藻体では、2回の分きた(図3)。分枝の先端部では皮層と中軸の体制分化は起こらず、中軸となる細胞の単列状態で(図4)、先端の若い数細胞に存在すると言われている原形質連絡糸<sup>3)</sup>は確認できない。さらに1%コットン・ブルーで染色を施して<sup>4)</sup>観察したが、見えなかった。

この藻の分枝部(図5)は; 1) イバラオオイシソウの皮層細胞の特徴である、棘状突起は主軸にも分枝にも存在せず、2) 皮層は1から2層で、アツカワオオイシソウのように3から5層にはならず、3) 内側の皮層細胞はインドオオイシソウのように棍棒状にはならない。また、4) オオイシソウモドキのように皮層を形成する仮根状の突起は生じない。以上の形態的特徴から、この藻体はオオイシソウであると同定した。

図6は主軸の皮層部に、図7は中軸部で、それぞれの細胞の大きさが確認できる。採集時の個体には最初から付着器が無く、本種の盤状付着器の形態的特徴は確認できなかった。また、仮根部近くの主軸も観察できず、中軸細胞が死んで、中空になった状態も確認していない。

## 参考文献

- 1) 中村 武(1984): 山岸・秋山(編) 淡水藻類写真集 1巻: 24-28, 内田老鶴圃、東京
- 2) 長谷井稔・原 慶明(2009): オオイシソウモドキ *Compsopogonopsis japonica* Chihara の新産地と生態について *Jpn J. Phycol.* 56:73
- 3) 岡村金太郎(1987): 日本海藻誌、964頁 (第4版) 内田老鶴圃、東京
- 4) Fan K. C. (1960): On pit-connections in Bangiophycidae. *Nova Hedwigia* 1:307-307
- 5) 千原光雄(1992): 各論、原形質連絡糸 西沢・千原(編) 藻類研究法 348-349、共立出版、東京

## 2. 研究実績

この章に掲載した論文は、いずれ学術雑誌に原著として発表される予定です。  
特に引用を希望される方は、引用の可否について下記へお問い合わせ下さい。

### 問い合わせ先

名前：原 慶明

住所：990-8560 山形市小白川町1-4-12 山形大学理学部生物学科

電話：023-628-4610

Fax：023-628-4625

e-mail：hara@sci.kj.yamagata-u.ac.jp