

柴山潟の浮葉植物の分布と現状

番匠尚子・永坂正夫

金沢星稜大学 〒920-8620 金沢市御所町丑10番1

要約: 石川県の柴山潟において、2007年夏季に浮葉植物の分布調査を実施した。現在、潟内で最も繁茂している浮葉植物はガガブタであり、潟の北西岸と西岸に大きな群落を形成していた。一方、南岸や東岸にはほとんど浮葉植物の分布が認められなかった。これらの湖岸は柴山潟における卓越風の風下側に位置していることから、潟内に生じる風波によって現在の分布が規定されている可能性が考えられた。特に干拓地堤防となっている東岸は、吹送距離が長くなることから最も風波の影響を受けやすいものと思われた。

キーワード: ガガブタ, アサザ, 柴山潟, 風波, 保全

はじめに

柴山潟は石川県加賀市に位置し、面積は1.85km²、最大水深4.9m(平均2.1m)の淡水湖である(石川県県民文化局県民交流課, 2008)。もともとの面積は約5.45km²であったが、1952年から1969年にかけて約6割が干拓され、現在の形状と面積になった。潟では1970年ごろから生活排水などによる水質悪化が問題となり、有機物による汚濁の状況を示すCOD、富栄養化の原因となる全窒素、及び全リンについては、現在でも環境基準を達成できない状況が続いている(石川県環境部環境政策課, 2008)。

干拓事業が行われる以前には、センニンモ(*Potamogeton maackianus*)、セキショウモ(*Vallisneria asiatica*)、ホザキノフサモ(*Myriophyllum spicatum*)などの沈水植物が湖底全域に広がり、湖岸にはヒシ(*Trapa japonica*)やコウホネ(*Nuphar japonicum*)などの浮葉植物が広く生育する豊かな水生植物相が記録されていた(石川県水産試験場, 1913)。しかし1976年にソウギヨ5000尾の放流がおこなわれたこともあり、1980年代中頃までにはこれらの水生植物は激減してしまった(柴山潟流域保全対策協議会, 2005)。

水生植物相が貧弱になったとはいえ、現在も柴山潟は加賀地方における水生植物の重要な生育地

であり、石川県レッドデータブック(石川県環境安全部自然保護課, 2000)の絶滅危惧類に挙げられたアサザ(*Nymphoides peltata*)、ガガブタ(*Nymphoides indica*)などの生育地となっている。これらの浮葉植物の保全に向けた基礎資料を得る目的で2007年に浮葉植物を中心に分布状況の確認をおこなった。今回、その調査結果を報告すると共に、それらの分布規定要因について若干の考察をおこなった。

調査方法

2007年8月27日、9月4日、及び10月6日に小型ボートで湖岸をまわり、分布調査を実施した。群落の種組成や生育密度を記録すると共に、レーザー距離計(Bushnell社, Yardage Pro)と測深器(本多電子, PS-7)を用いて群落の幅や位置、水深を確認し1/5,000の地図に記録した。

結果と考察

9月4日に湖心付近で測定したセッキ一透明度は1.25mであった。なお、調査時の湖面水位は、南加賀総合土木事務所データによると、Y.P.+0.55m(8月27日)から+0.56m(9月4日)程度であった。

潟内に分布する浮葉植物群落を優占種によりガ

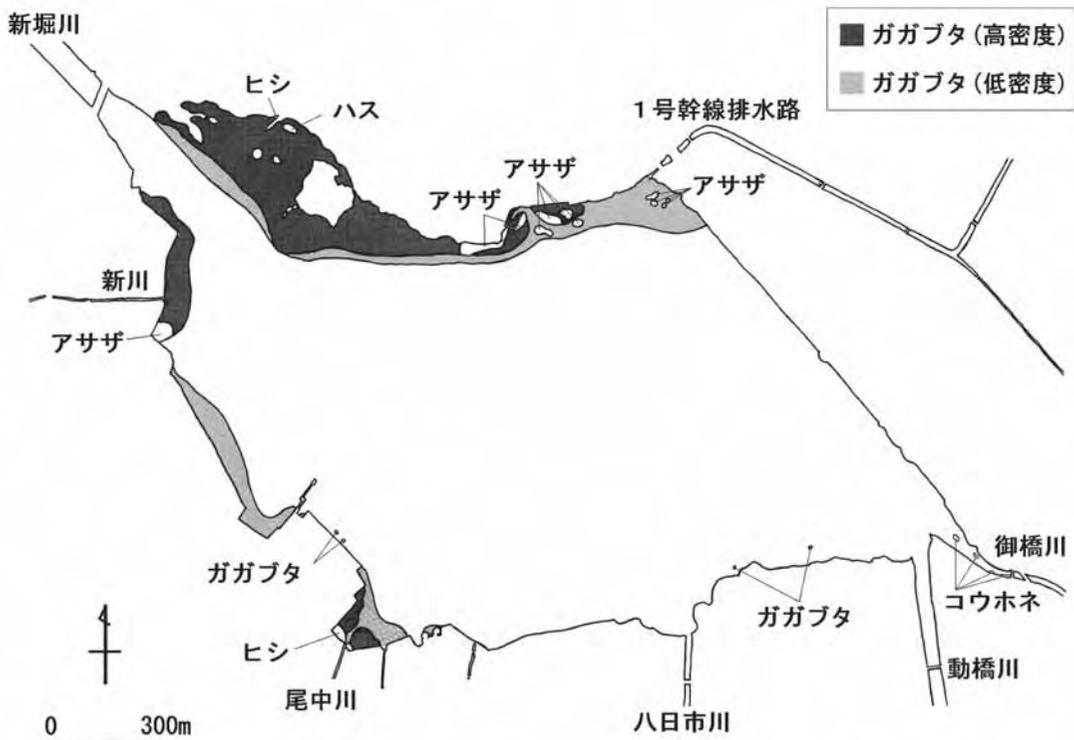


図1．柴山潟における浮葉植物群落の分布図（2007年8月27日）。

ガガブタ群落、ヒシ群落、及びアサザ群落の3つに分類し図示した（図1）。ガガブタ群落については、1m²あたりに一つ以上浮葉が水面に展開している状態を高密度とし、それよりも浮葉の展開密度が低い状態を低密度として、さらに分類することにした。また、ハス (*Nelumbo nucifera*)、及びコウホネについても図1にその群落の分布位置を示した。

現在、潟で最も繁茂している浮葉植物はガガブタであり、潟の北西岸と西岸に大きな群落形成されていた。これらの群落内において25個ずつ計50個の花型の確認を行ったが、短花柱花のみしか確認できず、繁殖はもっぱら殖芽の散布によりおこなわれているものと思われた。潟内において最も沖側にまで分布を広げているのもガガブタである。これらの群落の沖側外縁における水深は、潟の北西岸から北東岸にかけては最大2.4m（平均1.8m, n=9）、西岸の群落で最大2.3m（平均2.0m, n=7）であった。また、尾中川の河口付近の湾入部にもガガブタは密生しており、そこの

外縁の水深は最大2.1m（平均2.1m, n=2）だった。新川河口の南側や1号幹線排水路付近にはアサザが分布していたが、いずれもガガブタよりも浅い場所に生育していた。

全体として、柴山潟の浮葉植物群落は北岸から西岸に片寄って分布しており、干拓地堤防のある東岸や動橋川から八日市川付近の南岸にはほとんど群落形成されていない。これら群落が認められない湖岸において特に水深が深いということはない。水深2.0mを越えて分布できるガガブタは、これらの湖岸に広く群落を形成していてもおかしくはなく、別の規定要因があるものと思われた。湖岸における植物群落の発達と安定には、波浪条件が強く関与していることが知られており（宇多・西嶋, 1997）、柴山潟においても風波によってこれら浮葉植物の分布が規定されている可能性が考えられる。

柴山潟の卓越風を知る目的で、潟に近い小松市今江にある気象庁のアメダス観測所において、2007年3月から2008年2月の一年間に観測され

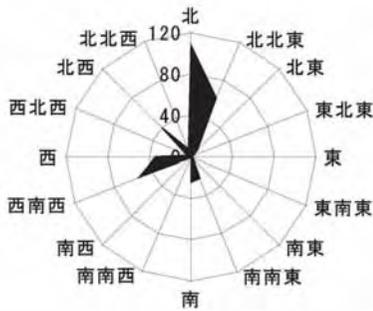


図 2 . 小松市今江のアメダス観測所における 2007 年 3 月から 2008 年 2 月までの日最大風速の風向別出現頻度 (データ出典: 気象統計情報 <http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html>).

た日最大風速の風向別出現頻度を確認した (図 2). 年間を通じて北風が一番多く 107 日, 次いで北北東の風が 61 日, 西南西の風が 53 日だったことがわかる. 南岸に浮葉植物群落が発達できない理由として, 北風や北北東の風が卓越していること, 干拓地堤防のある東岸については, 西南西の風が多いことに加え, 吹送距離が長くなることから風波の影響を受けやすいものと思われた. 霞ヶ浦においては, 1990 年代以降におこなわれた消波工や突堤の造成など, 湖岸対策工が植生の保全に有効に働いていることが検証されている (中村・天野, 2008). 湖内におけるガガブタやアサザの分布規定要因は, 風波のみで規定されるものではないが, 現在, 浮葉植物群落が失われている南岸や東岸においては, 適切な湖岸対策工を施す

ことで群落を復元できる可能性が高いものと考えられた.

謝 辞

本調査をおこなうにあたり, 調査時には便宜をはかって頂き, また様々な情報を提供頂いた柴山潟流域保全対策協議会の松下泰会長, 柴山潟浄化運動推進協議会の中島文男会長, 株式会社東洋設計の小寺美和さんに深く御礼申し上げます.

引用文献

- 石川県環境部環境政策課. 2008. 平成 19 年度版環境白書.
- 石川県環境安全部自然保護課. 2000. 「石川県の絶滅のおそれのある野生生物 < 植物編 >」. 358 pp.
- 石川県県民文化局県民交流課. 2008. 平成 18 年石川県統計書.
- 石川県水産試験場. 1913. 石川県湖潟内湾水面利用調査報告. 3 柴山潟之部. 27 pp.
- 宇多高明, 西嶋照毅. 1997. 風波の作用下における湖岸植生. 日本地形学連合 (編). 「水辺環境の保全と地形学」. p.112-147. 古今書院.
- 柴山潟流域保全対策協議会. 2005. 柴山潟流域動植物生息調査.
- 中村圭吾, 天野邦彦. 2008. 霞ヶ浦における湖岸保全対策の評価. 応用生態工学会. 11: 81-88.