

津市宮池の動植物プランクトン相について

3209008 岡田 雄斗

1 宮池の概要と研究目的

生態系を構成する生物の間には、食物連鎖が成り立っているが、湖沼の生態系においても同じような関係の上に成り立っている。植物プランクトンは湖沼の世界においては、一次生産者として生態学的にとっても重要な役割を果たしている。これらの植物プランクトンは一次消費者である動物プランクトンの餌となる。例えば、輪虫や甲殻類はバクテリアや原生動物である動物性の鞭毛藻類を、餌にしている。そして、動物プランクトンは小型魚類の餌となり、大型魚類や鳥の餌となり繋がっていくので、動物プランクトンは植物プランクトンと魚類との架け橋として大切な役割を持っているのである。

また湖沼は、湖齢が進むに伴って貧栄養型（栄養分が少ない湖沼）から中栄養型（中程度の栄養を持つ湖沼）、富栄養型（栄養分の多い湖沼）へと栄養型が変化していく。この現象を「富栄養化」と言うが、その進行具合は湖沼に生息する動植物プランクトンを調べる事によって判断することが出来る。

よって、湖沼における動物プランクトンや植物プランクトンを把握する事は、湖沼の自然環境と生物の相互関係を理解するために欠かせない研究テーマとなっている。

宮池は、三重県津市一志町小山にあり、東経 136 度 26'、北緯 34 度 39' に位置し、全体の面積は 5000m²、長さは 50m、最大幅は 100m、最大深度は約 10m の溜め池である。

流出口は池の北東に位置し、宮池を流れ出た水流は伊勢自動車道の下を通り雲出川へと合流し、雲出川の水の一部となる。

今回は、この津市宮地に生息している動物プランクトンと植物プランクトンの種類を把握する事を目的として調査を行った。その結果を報告する。

2 プランクトン調査の方法

毎月 1 回津市宮にある池に行き、口径 22cm、NXX16 番製のプランクトンネットを用いて、試料の採取を行った。

採集されたプランクトン試料はホルマリンを入れて固定した。

その後、試料からプランクトンを取り、顕微鏡下で動植物プランクトンの種名と個体数を調べた。

2011 年 5 月から 2012 年 4 月までの 1 年間の調査によって、津市の宮池で出現した動植物プランクトン相をまとめた。



図 1 宮池の状況

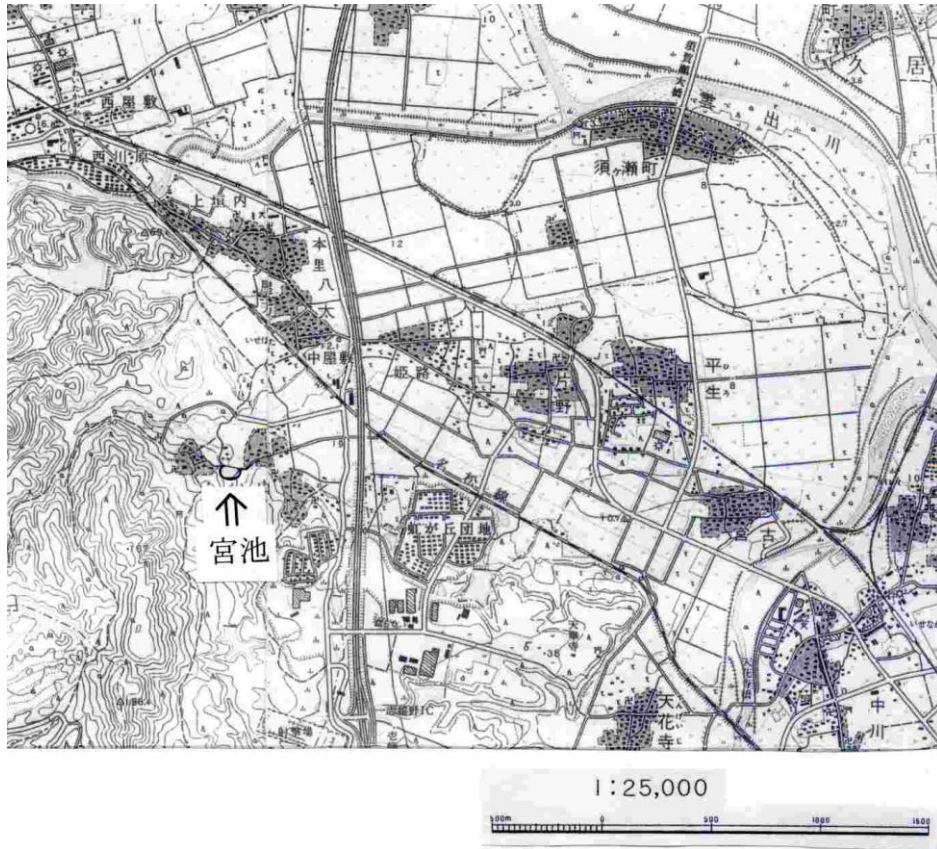


図2 宮池周辺の状況地図（松阪からの名松線沿線）

3 プランクトン調査の結果と考察

今回、宮池の調査によって出現が確認された動物プランクトンと植物プランクトンは合計46属77種であった。動物プランクトンは22属39種で、節足動物門が9種と最も多く、次いで原生動物門が7種、袋形動物門が6種であった。一方、植物プランクトンは24属38種で、珪藻植物門が12種と最も多く、次いで緑藻植物門が9種、藍藻植物門が3種であった。

季節ごとに見ると、春季では、原生動物で植物性鞭毛虫類の *Dinobryon setularia* と *Dinobryon bavaricum*、*Dinobryon divergens* の数が夏も多かったが、春は特に多かった。また節足動物で甲殻類の *Daphnia pulex* や *Daphnia longispina*、*Bosmina longirostris* も他の季節と比べて多かった。

夏季は、1年を通してプランクトンの種類の数が1番多く、特に8月が多かった。最も多かったのは原生動物の *Ceratium hirundinella* だった。次いで多かったのは、節足動物の *Ceriodaphnia pulchella* だったが、原生動物で動物性鞭毛虫類の *Eudorina elegans*、輪虫類の *Keratella cochlearis* や *Trichocerca cylindrica* などと同じくらい多かった。植物は緑藻類の *Pediastrum duplex* が最も多かった。

秋季は、節足動物の *Cyclopoida* と *Copepodid* 幼生の数が他のどの季節よりも1番多く、特に9月が1番多かった。また、植物は珪藻類の *Cymbella aspera* と *Cymbella Turgidula var. nipponica* の数がとても多かった。節足動物の *Nauplius* 幼生も多い。

冬季は、動物プランクトンも植物プランクトンも全体の種類の数は多くなかったが、輪虫類で外来種の *Kellicottia bostoniensis* の数は非常に多かった。また、藍藻植物の仲間の種類は、1年を通していても少なかったが、冬には確認をする事が出来なかった。

1年間の動植物プランクトンの調査より、貧栄養湖の代表種の *Dinobryon setularia* や *Dinobryon bavaricum* が多く見られた事から、第I型、貧栄養型鞭毛虫類群集と判断された。

植物プランクトンでは、*Tabellaria fenestrata* や *Pinnularia gibba* などが見られた事から判断すると、第IV型、貧栄養型腐植性珪藻類群集といえる。しかし、*Microcystis aeruginosa* が出現しており、夏期においては必ずしも貧栄養とはいえないが、「水の華」の形成までは認められず、周年的には貧栄養型

にとどまっていると判断された。

このように津市宮池の栄養型は動物プランクトン、並びに植物プランクトンからも貧栄養型であるという事が認められた。

また、宮池は市街地から離れた標高の少し高い山にあるにも関わらず、外来種の *Kellicottia bostoniensis* が沢山見つかっている事から、外来種の侵入が拡大していると言う事が考えられる。この *Kellicottia bostoniensis* がどのようにして津市宮池まで侵入したのかは今後の課題である。

最後に、プランクトンの種類を調べるにあたっては、「日本淡水産動植物プランクトン図鑑」などを使用した。

以下に採集した代表的なプランクトンの写真を掲げる：



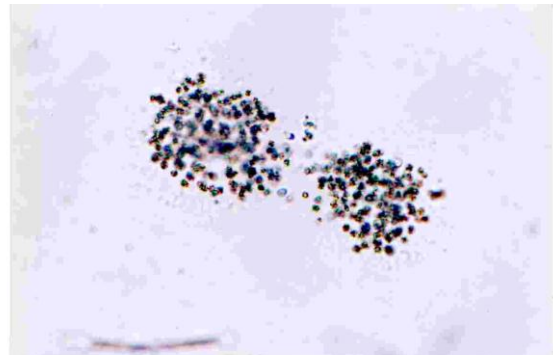
Bosmina longirostris



Copepodid 幼生



Nauplius 幼生



Microcystis aeruginosa

参考文献

- 1) 森下雅子・森下郁子：川と潮の博物館 1 植物プランクトン，山海堂（1991）
- 2) 森下雅子・森下郁子：川と湖の博物館 2 動物プランクトン，山海堂（1991）
- 3) 田中正明：日本淡水産動植物プランクトン図鑑，名古屋大学出版社（2002）