

# 琵琶湖の砂浜帯における底生藻群落の現存量とその分布特性

ハドバータル ダリジャブ・野崎健太郎・三田村緒佐武

滋賀県立大学湖沼環境実験施設

はじめに:湖沼沿岸帯において、底生藻の生育する場所として、れき・岩礁帯、ヨシ・水草帯そして砂浜帯があげられる。琵琶湖沿岸帯の大部分は砂浜帯であるが、底生藻の研究は、れき帯、ヨシ帯のみで行われ、砂浜帯の研究は無い。そこで琵琶湖北湖において、1) 波の強い所と弱い所で現存量に違いがあるか. 2) 琵琶湖北湖全域で底生藻群落の現存量に地域間の違いがあるか. 3) 特徴となる種類は存在するか. 4) 砂浜の現存量は、れき帯およびヨシ帯に比べて高いのか低いのか. の4点を明らかにするために調査を行った。

方法:底生藻試料は、湖底にシャーレを沈めたのち、ヘラをシャーレの下から入れる。続いてシャーレ内の砂をバットに落とし、水を加えて藻類を懸濁させた(懸濁試料)。懸濁試料をろ過してガラス繊維ろ紙(Whatman, GF/F, 47mm)上に集める。ろ紙上の懸濁試料は、アセトン(90%)で抽出し UNESCO 法でクロロフィル a を定量した。対象とした石面上の付着藻は、コドラート(5cm×5cm)で採集した。試料の採取は、滋賀県立大学湖沼環境実験施設前の砂浜帯で、0, 30, 50cm の水深の場所で行った。また、北湖全域の調査では、50cm の水深の定点を13ヶ所設けた。

結果:砂浜では、波の影響が小さい場所で現存量が高くなる傾向が示された。一方、石面底生藻は波の影響が強い場所でも砂浜帯に比べ高い現存量を示した。これは、現存量が付着基質(れき、砂利、泥)の安定性に影響されていることを示している。北湖全域観測の結果、砂浜帯の底生藻群落の現存量は、湖北西岸の北側域で特に高い値を示し、南下するに従い激減した。また、東岸域では、西岸に比べ同一地点内で、ばらつきが大きかった。これは、波・風の影響の違いによるものと考えられる。珪藻 *Melosira varians* は、砂浜帯に特徴的な種類と思われる。砂浜帯の現存量は、大部分が  $10\text{mg chl.}a\text{ m}^{-2}$  以下であり、れき・ヨシ帯に比べ低い値であったが、高い値もしばしば観察された。

図1. 湖沼前の調査地点

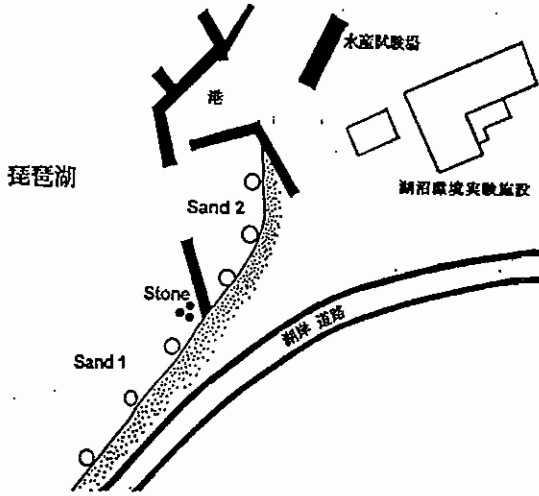


図2. 湖沼環境実験施設前の砂浜における底生藻群落のクロロフィル a 量 (1999年12月22日)

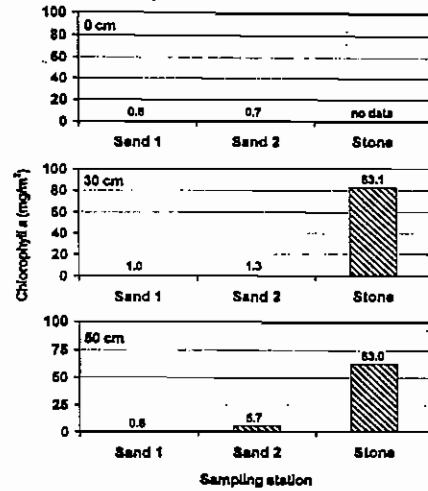


図3. 琵琶湖一週観測の調査地点

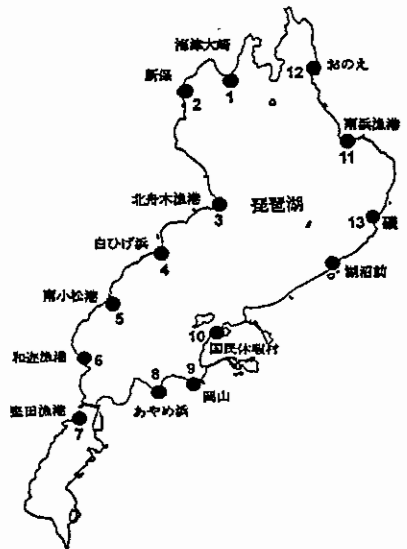


図4. 琵琶湖の砂浜帯における底藻群落のクロロフィル a 量 (2000年1月26日~27日)

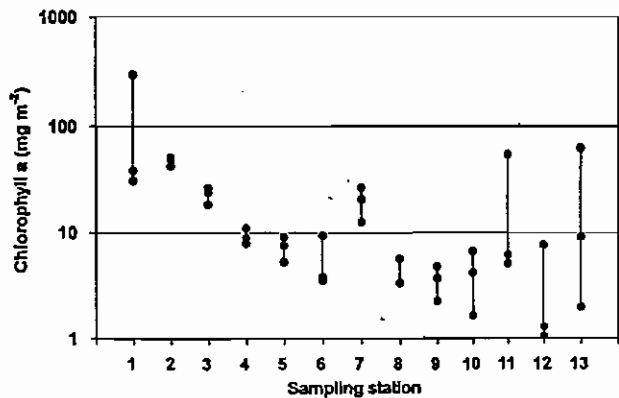


表1. 琵琶湖北湖の沿岸帯における底生藻群落クロロフィル a 量の比較

| 調査地 | 月   | クロロフィル a 量 (mg m <sup>-3</sup> ) | 文献      |                             |
|-----|-----|----------------------------------|---------|-----------------------------|
| れき帯 | 飯の浦 | 2月                               | 30-100  | 西條ほか (1966)                 |
|     | 北小松 | 2月                               | 100-200 | NOZAKI (1999)               |
| ヨシ帯 | 早崎  | 12月                              | 39(平均値) | MITAMURA & TACHIBANA (1999) |
| 砂浜帯 | 新保  | 2月                               | 48(平均値) | 本研究                         |
|     | 岡山  | 2月                               | 4(平均値)  | 本研究                         |