

## 厚岸湖海草群落における溶存態有機炭素の動態

小川光平(静岡大学院), 鈴木款(静岡大学院), 宗林留美(静岡大学理),  
坂西芳彦(水研セ), 石川義朗(環境科技研),  
村上ゆか(静岡大学理・学部4年)

### 【研究の背景と目的】

海草群落とは、海洋沿岸域の浅海底において、単子葉植物綱に属する種子植物である海草が形成する群落である。厚岸湖では、主にアマモ(*Zostera marina*)が繁栄し、広大な海草群落が形成されている。

海草は高い一次生産を持つことが報告されており、海草群落は陸域と海洋の炭素循環を繋ぐ場所であると言える。海草群落では、固定した炭素の一部を溶存有機炭素(DOC)として再び水中に放出していることが知られている。海草群落におけるDOC動態を研究することは、海洋沿岸域のDOC動態を理解するうえで重要である。しかし、亜寒帯域の海草群落におけるDOCの研究は少ない。以上のことをふまえ、本研究では北海道厚岸湾、厚岸湖の海草群落を中心とした海水中のDOCの濃度分布、季節変動を明らかにし、海草群落におけるDOCの付加や分解を含めたDOC動態について明らかにすることを目的とした。本報告書では、海草群落のバイオマスが増加する2008年6月の厚岸湖のDOC濃度分布と、アマモからのDOC付加を調べるために2008年8月に行ったアマモDOC溶出実験について報告する。

### 【方法】

海草群落のバイオマスが増加するDOC濃度分布を調べるために、2008年6月に別寒辺牛川、厚岸湖の海草群落、厚岸湾の計8測点で採水を行い、DOC濃度を測定した。また、海草から水中へのDOC付加過程を調べるために、2008年8月にアマモDOC溶出実験を行った。実験は、採取したアマモの新鮮な葉と、枯死脱落した茶褐色及び白色の葉を、湖水の入った2Lポリカーボネイトボトル入れ、20°C、暗条件、静置状態で行った。サブサンプリングを、0、14、24、37、48時間後の計5回を行いDOC濃度変化を調べた。

### 【結果】

6月のDOC濃度分布では、海草バイオマスが増加する時期であるにも関わらず、海草群落でのDOC付加はみられなかった。これは、6月と同様に海草のバイオマスが多い8月から10月に、海草群落からのDOC付加がみられたことと異なる結果となった。厚岸湖の海草バイオマスは6月から7月にかけて最大となり、8月から10月にかけて減少することが知られている。このことから、海草群落では海草が枯死脱落する時期に水中にDOCが付加されると考えられる。

48時間のアマモDOC溶出実験では、枯死脱落した茶色の葉を入れたボトルでのみDOCが付加された。これらのことは、枯死脱落し茶色や白に変色した海草が湖面を覆う8月から10月にかけて海草群落から水中にDOCが付加されるが、枯死脱落した葉がほとんど見られない6月、11月、12月では海草群落からのDOC付加がほとんどみられないことと一致する。

### 【今後】

現在、2008年11月に厚岸湖で採取した海草を試料として、の枯死分解過程で付加されると考えられるDOCの分解特性(水中の残存性)を調べる実験を行っている。