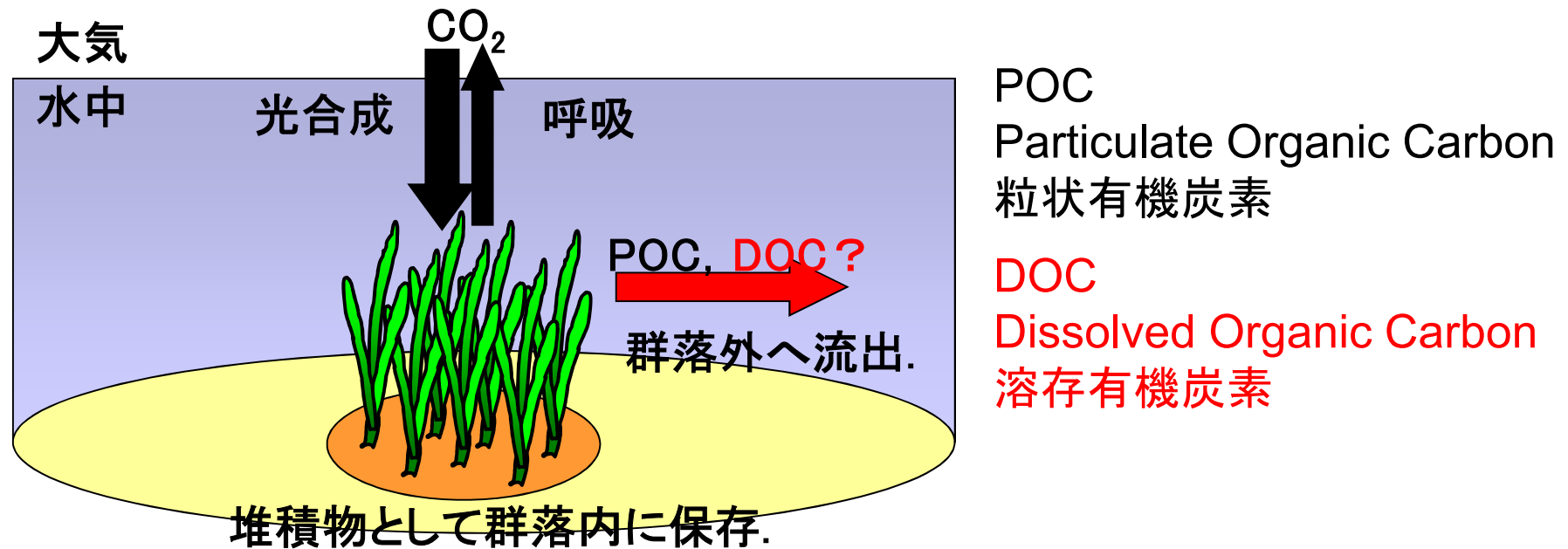


海草群落と炭素循環

- ・海草群落は高い一次生産力を持つ。
- ・海草に固定された有機炭素の一部は、溶存有機炭素(DOC)として水柱に放出されることが知られている。



- ・亜寒帯域の海草群落の溶存有機炭素の分布，挙動を調査し，海草群落における溶存有機炭素の付加過程を明らかにすることを目的とした。

方法 塩分を河川水と海水の希釈混合の指標として、海草群落からのDOC付加を算出した。

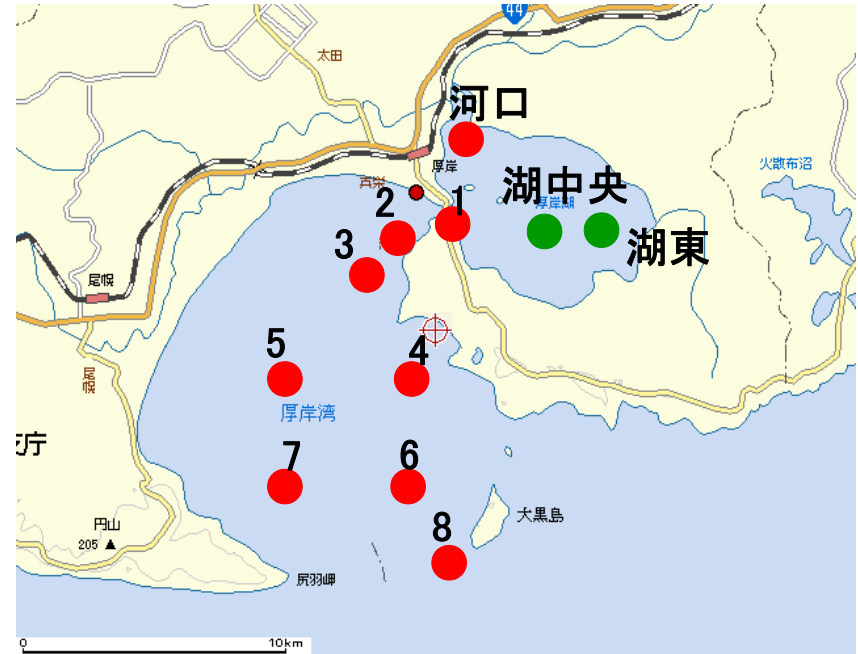
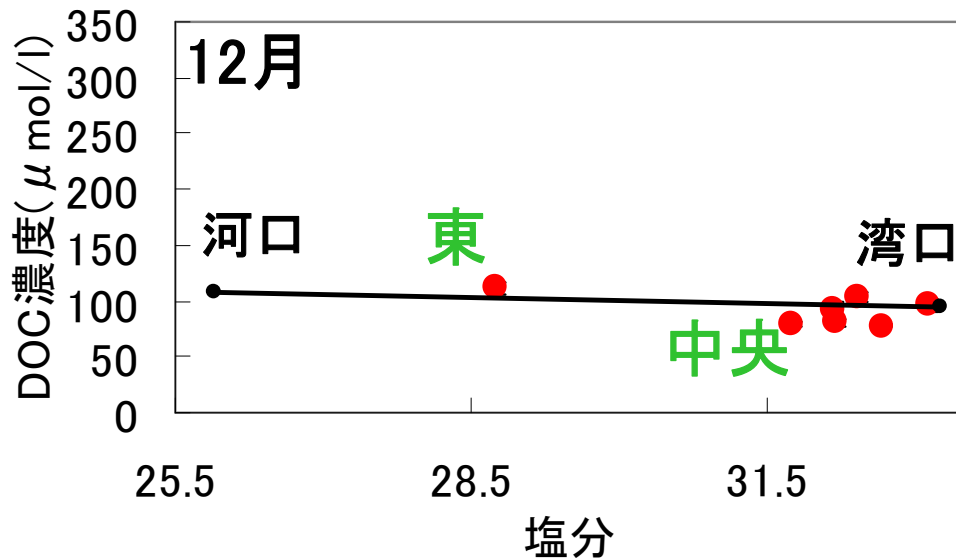
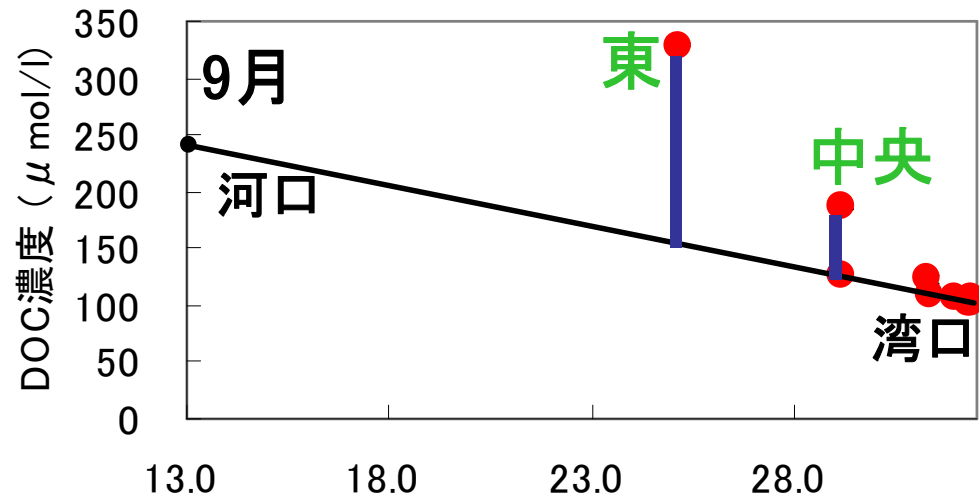


図. 採水ポイント ●海草藻場有り、●海草藻場無し (http://map.yahoo.co.jp/ 改変)

- ・12月のDOC濃度分布は河川水と海水の希釈混合により説明できる。
- ・9月の海草群落の高いDOC濃度は希釈混合だけでは説明できない。
→海草群落からDOCが付加された。

図. 2006年9月、12月ののDOC濃度と塩分。
東と中央は厚岸湖の海草群落。—は付加したDOC。

結果 厚岸湖 海草群落の水柱DOC

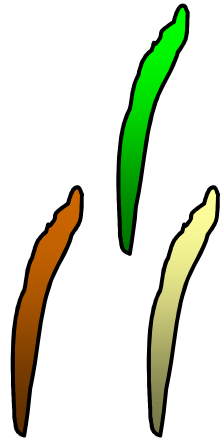
表. 塩分とDOC濃度より算出した厚岸湖のDOC付加量と水柱DOC濃度に対する割合

採水年	採水月	付加量(μ molC/l)		水柱DOC濃度に対する割合(%)	
		湖東	湖中央	湖東	湖中央
2006年	9月	174.7	61.3	53	33
	10月	91.5	107.9	41	47
	11月	49.6	-28.5	28	-26
	12月	8.3	-18.5	8	-23
2007年	8月	141.6	144.2	49	52
2008年	6月	n. d.	33.2	n. d.	23.1

・厚岸湖の海草の葉のバイオマスは、5月から6月にかけて増加し、8月から11月にかけて減少する(Hasegawa *et al.*, 2007).

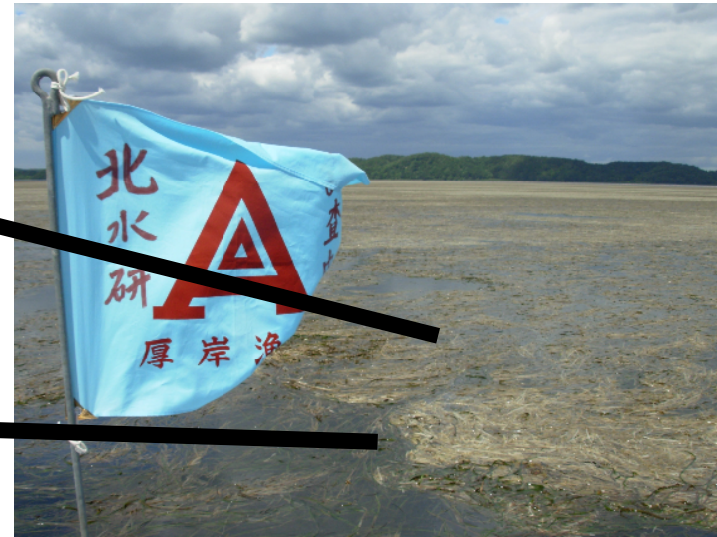
枯死脱落した海草の葉からDOCが溶出し水柱に付加された可能性.

方法 2008年8月 アマモDOC溶出実験

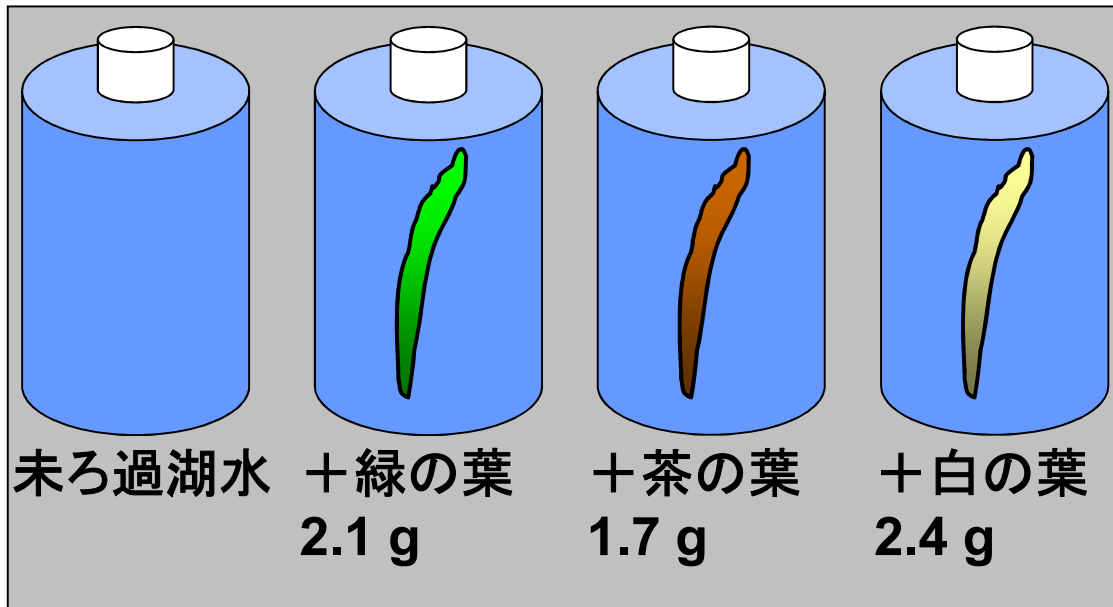


緑の葉は株から採取.

茶色と白色の葉は湖表面から枯死脱落したものを採取.



葉からDOCは溶出するのか？



暗条件, 20°Cで静置.

サブサンプリング

- ・0, 14, 24, 37, 48時間後.
- ・GF/Fろ過.

表. DOC溶出実験の初期のDOC濃度

	未ろ過	未+緑	未+茶	未+白
初期DOC濃度 ($\mu\text{molC/l}$)	178.2 ± 2.6	193.2 ± 0.6	184.6 ± 5.3	196.0 ± 2.7

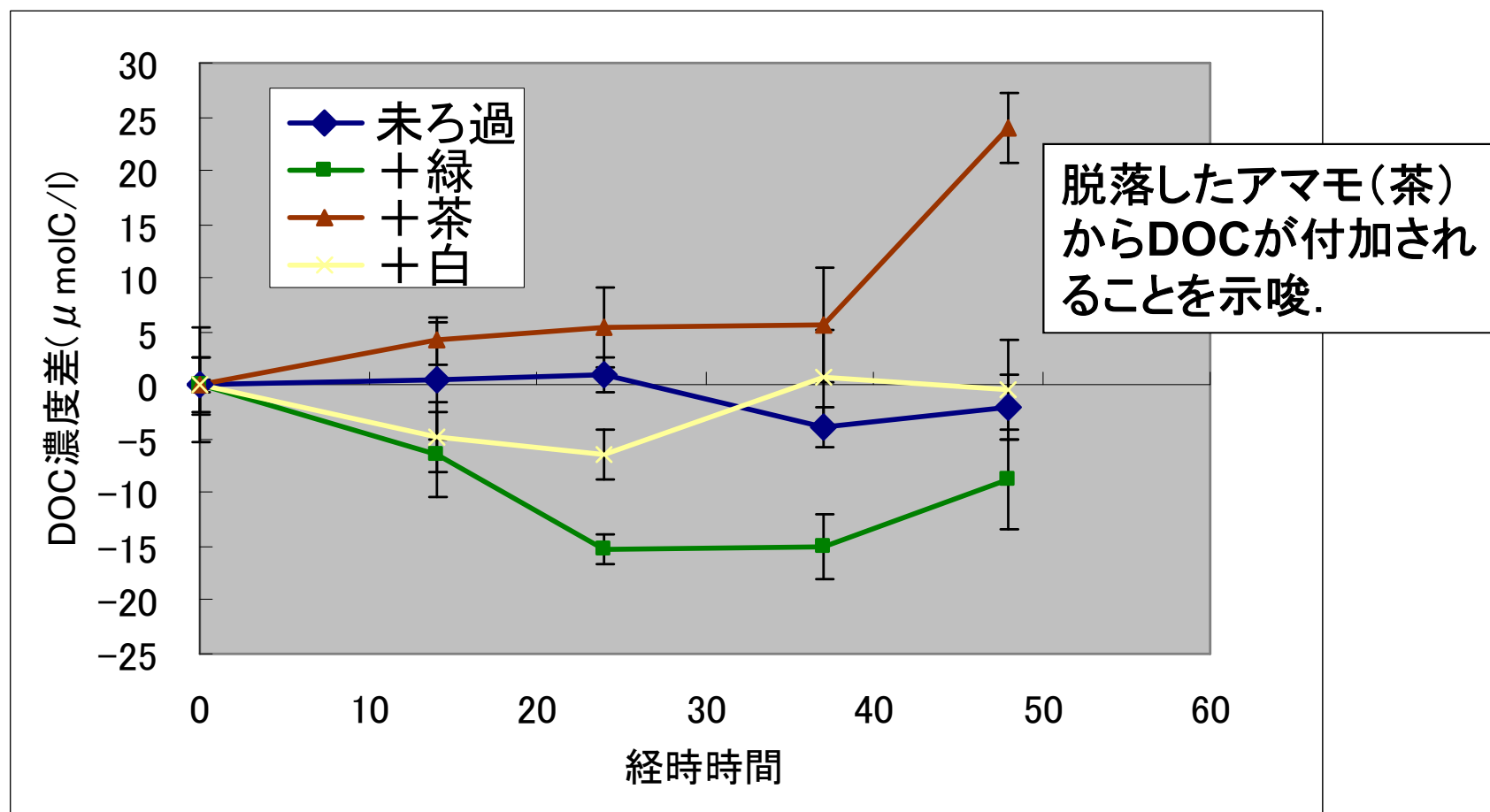


図. DOC溶出実験. (DOC濃度差) = (経時DOC濃度) - (初期DOC濃度)

厚岸湖海草群落の湖面の写真・季節変化



厚岸湖海草群落では、**海草が枯死脱落する時期に水柱にDOCが付加される。**

枯死脱落するアマモのバイオマスがわかれば、海草群落からのDOC付加量が算出できるかもしれない。