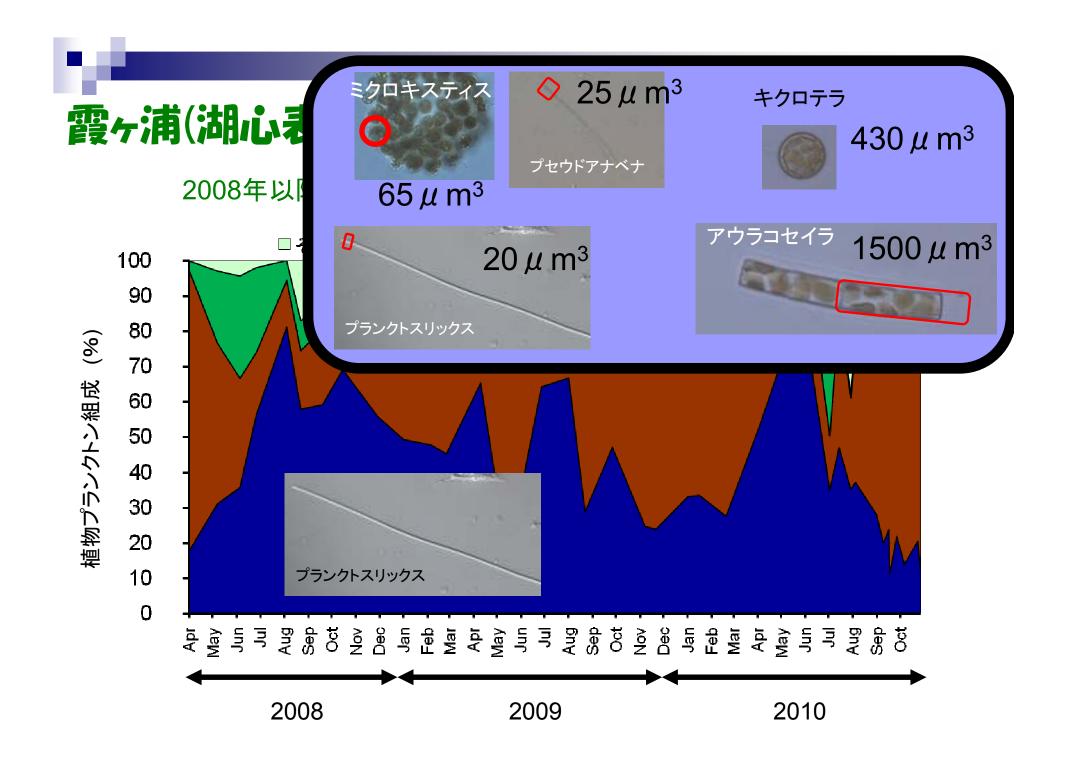
霞ヶ浦における 植物スランクトンの 鉛直分布について



茨城県霞ケ浦環境科学センター 湖沼環境研究室 中村 剛也



霞ヶ浦における糸状藍藻(ユレモ目)

Planktothrix sp. (*Oscillatoria* sp.) プランクトスリックス sp.

フォルミディウム科:4属,5種

Planktothrix suspensa プランクトスリックス サスペンサ



Planktothricoides raciborskii プランクトトリコイデス ラシボルスキー



Phormidium willei フォルミディウム ウィレイ



霞ヶ浦における糸状藍藻(ユレモ目)

ビセピス

カテナータ

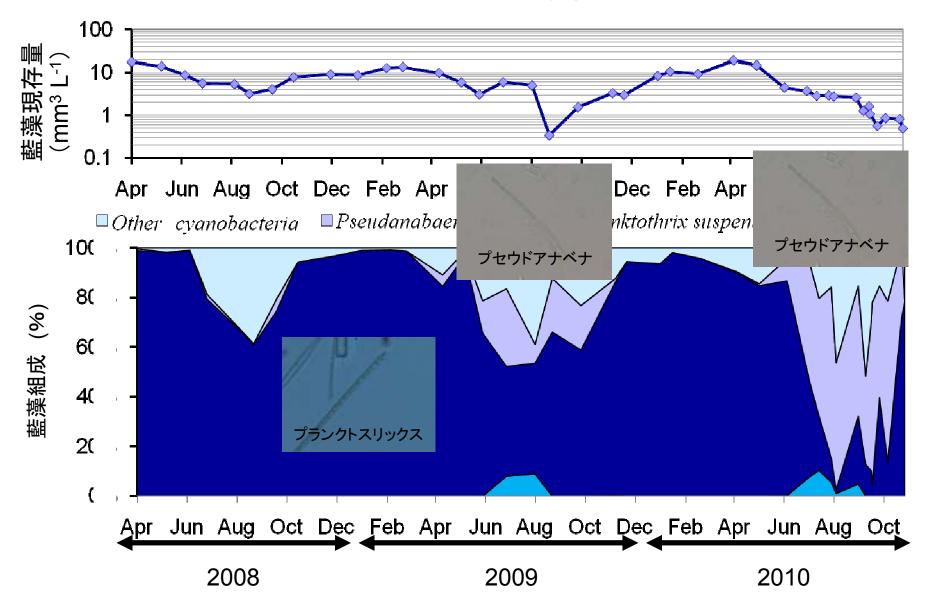
Phormidium tenue フナロミディウム テヌエ

コントルタ

プセウドアナベナ科:5属,10種

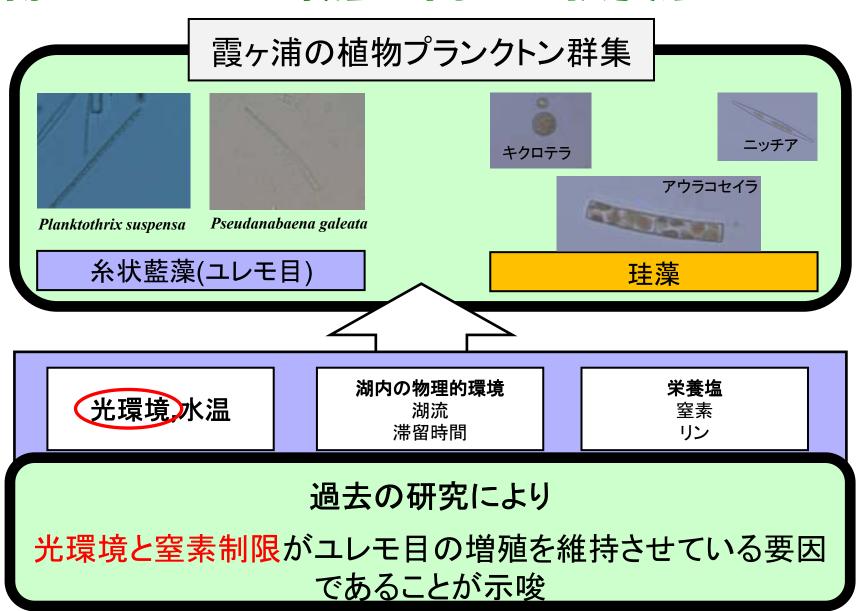


霞ヶ浦(湖心表層)における藍藻の季節変動

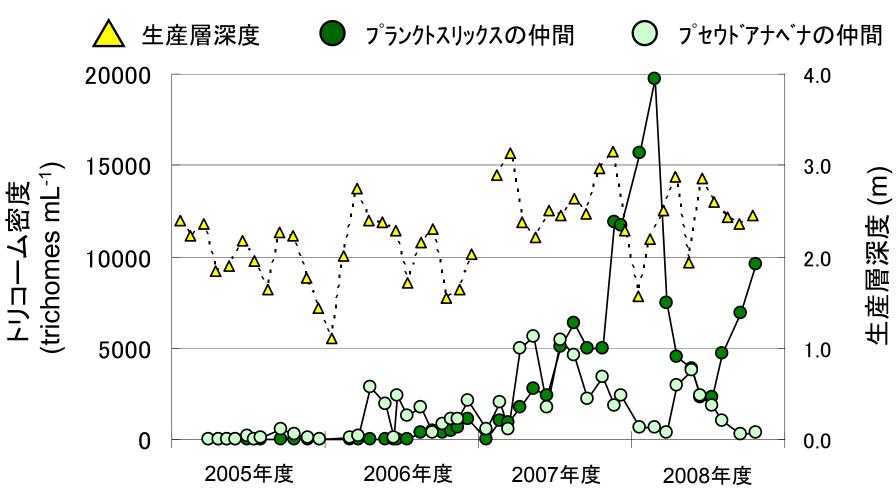




植物プランクトンの優占に関わる環境要因



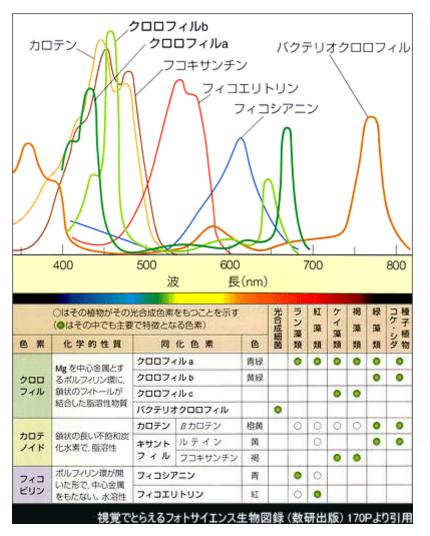
霞ヶ浦におけるユレモ目と生産層の季節変化

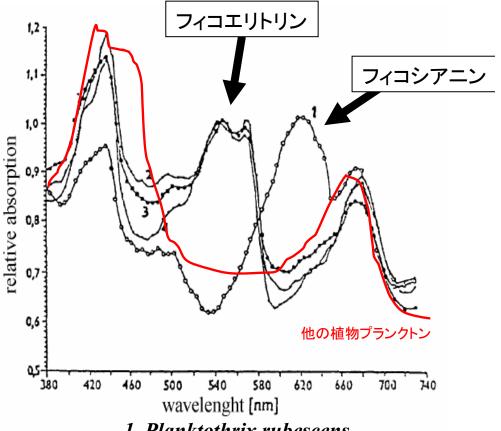


霞ヶ浦(湖心)における藍藻綱フォルミディウム科およびプセウドアナベナ科 のトリコーム密度と光補償深度の時間変化



藍藻の光環境に対する適応





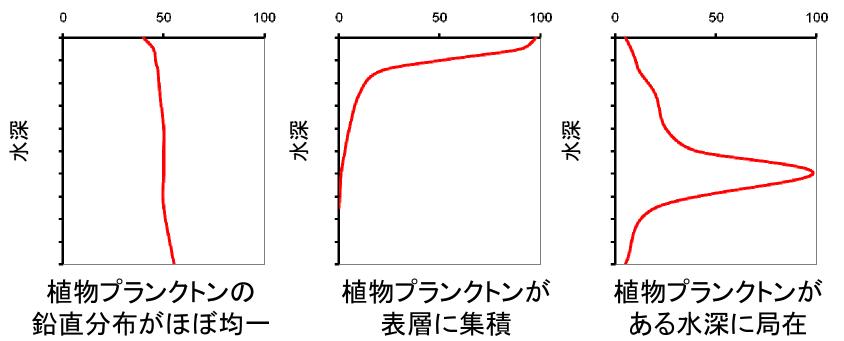
1. Planktothrix rubescens

2-4. Planktothrix agardhii

Planktothrixの可視光における吸収スペクトル

植物プランクトンの鉛直分布のイメージ

植物プランクトン現存量(%) 植物プランクトン現存量(%) 植物プランクトン現存量(%)



例:鉛直混合時

例:浮遊性藍藻優占

霞ヶ浦は夏季に日成層を形成するが、水深が浅く、頻繁に鉛直混合が起きている湖沼である。

したがって、植物プランクトンの鉛直分布がほぼ均一であると示唆されるが、 近年の霞ヶ浦において植物プランクトン群集の鉛直分布に対する調査・研究は、 ほとんどない。



霞ヶ浦

今年度の目的 光環境が霞ヶ浦の植物プランクトン群集構造 に与えている影響と明らかにすること





北浦

匹浦

調査地点:湖心大岩田沖

調査期間:2010年8月より実施中

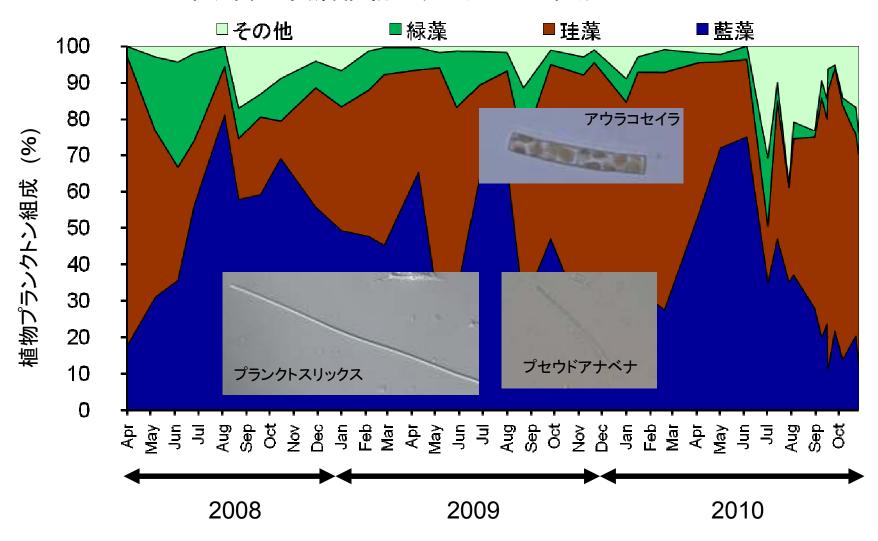
測定項目:植物プランクトン現存量

環境要因の鉛直分布

外浪逆浦

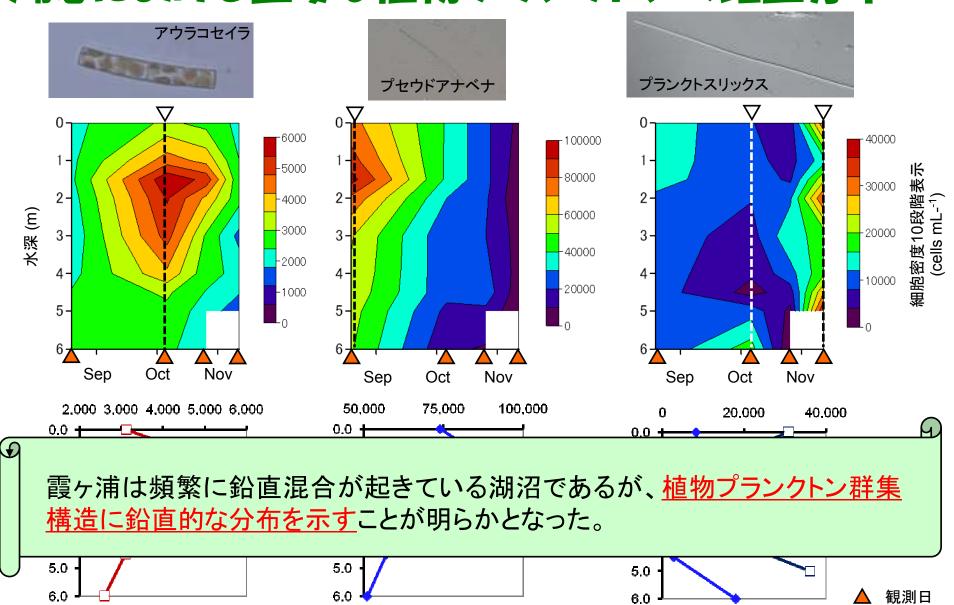
霞ヶ浦(湖心)の植物プランクトンの季節変動

2008年以降の表層植物プランクトンの組成



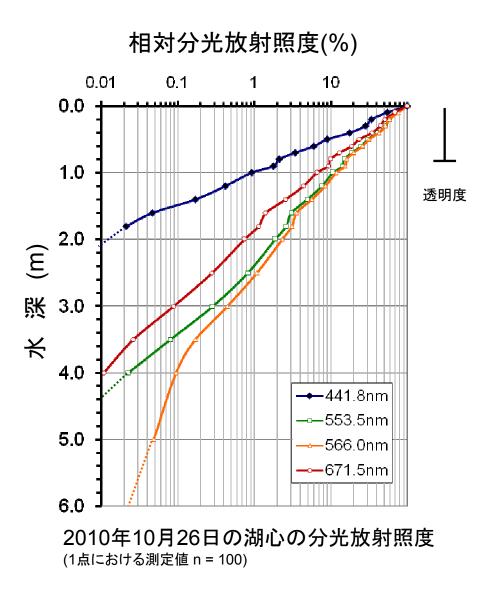
м

湖心における主要な植物でランクトンの鉛直分布





湖心における4波長放射照度計による測定結果



波長442nm, 波長672nm, 波長554nm, 波長566nm の順で急速に減少。

	相対照度到達深度		
	1%	0.1%	0.01%
442 nm	1.0 m	1.6 m	2.1 m
554 nm	2.3 m	3.6 m	4.4 m
566 nm	2.4 m	4.0 m	6.8 m
671 nm	1.7 m	2.9 m	4.0 m



最も強い制限要因が光環境である場合、 Planktothrix suspensa の表層優占時は全層において 高い現存量を維持している可能性が示唆

0.01 相対分光放射照度(%)

