糸状藍藻Planktothrixは暗いところがお好き？

ー水温・光環境に対するPlanktothrix suspensaの増殖特性ー

任期付研究員　博士（理学）中村剛也

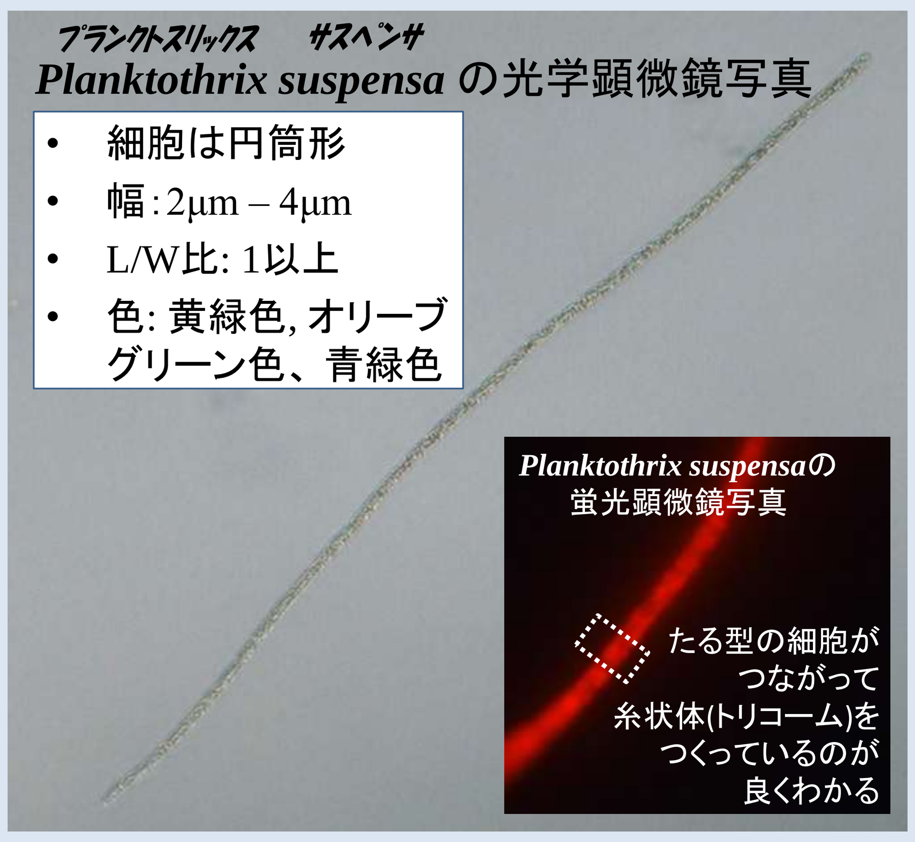
茨城県霞ケ浦環境科学センター
Ibaraki Kasumigaura Environmental Science Center

*Planktothrix*は、ユレモ目に属する糸状藍藻で、大量に増殖すると、CODの上昇だけではなく、水道水のカビ臭の原因になります。霞ヶ浦では、2006年以降の冬から初夏にかけて増殖しています。では、どうして増えてきたのでしょうか？

*Planktothrix*ってどんな生き物？

霞ヶ浦でよく出現するのは、*Planktothrix suspensa*と呼ばれるもので、円筒形の生物が、連結して、糸状になっています。

生きたまま観察すると、左右に揺れるような動きをすることがあるため、彼らの仲間を「ユレモ（揺れる藻）」と呼びます。



アオコの原因になる藍藻との違い

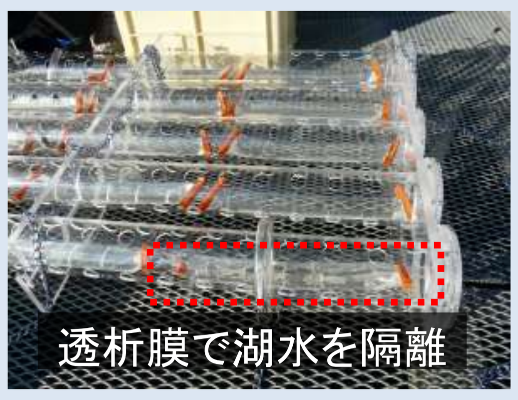
霞ヶ浦にいる藍藻は、アオコの原因となる*Microcystis*が挙げられます。*Microcystis*は夏季に増殖し、表面に分布しますが、*Planktothrix*は、冬から春に増え、深い所に分布しています。

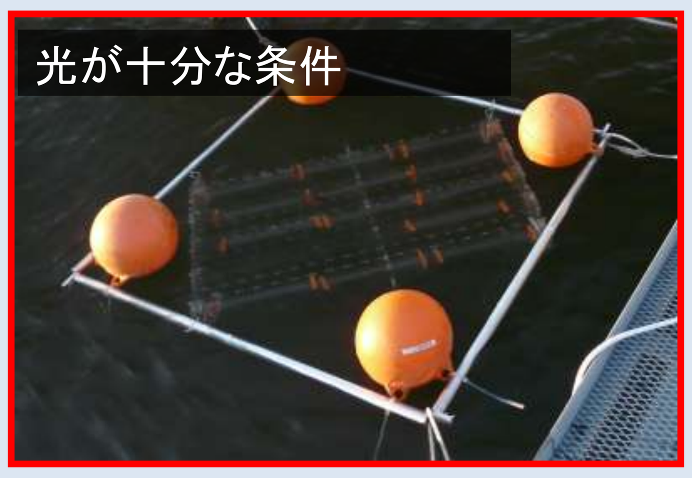
Planktothrix suspensa の特徴

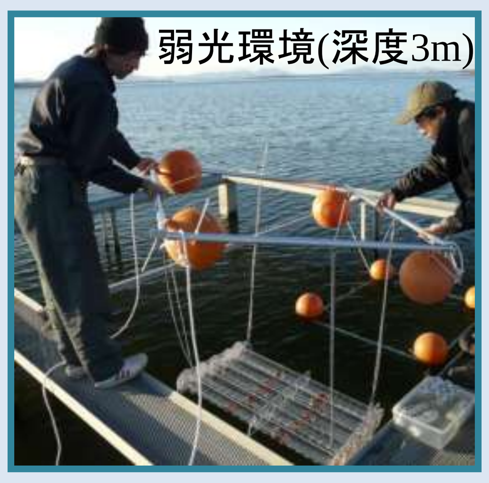
冬から初夏に増えること
（水温4℃から25℃くらい）
深いところに分布
（深度3m以深）

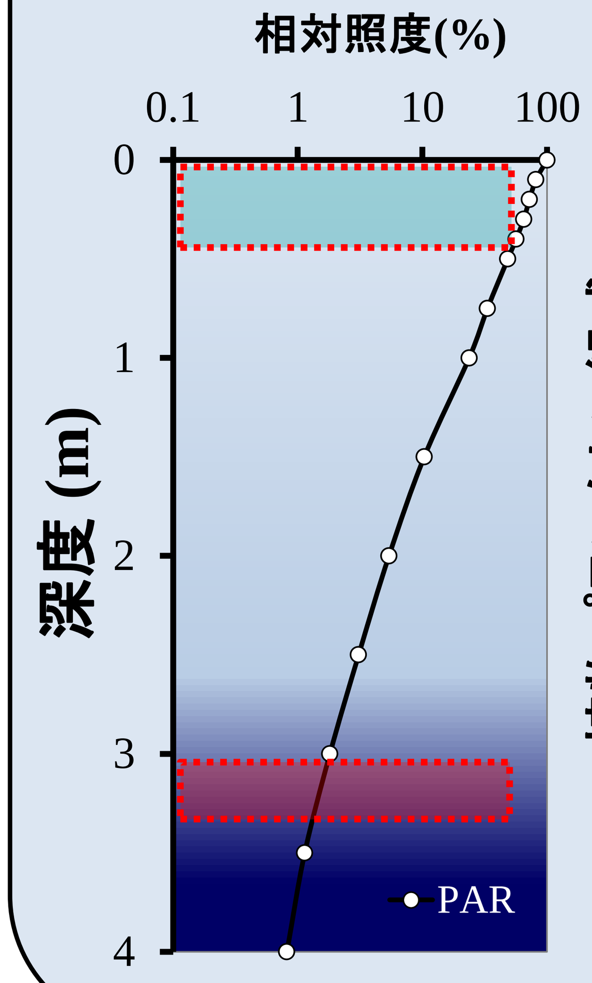
Planktothrix は、暗所が好き？

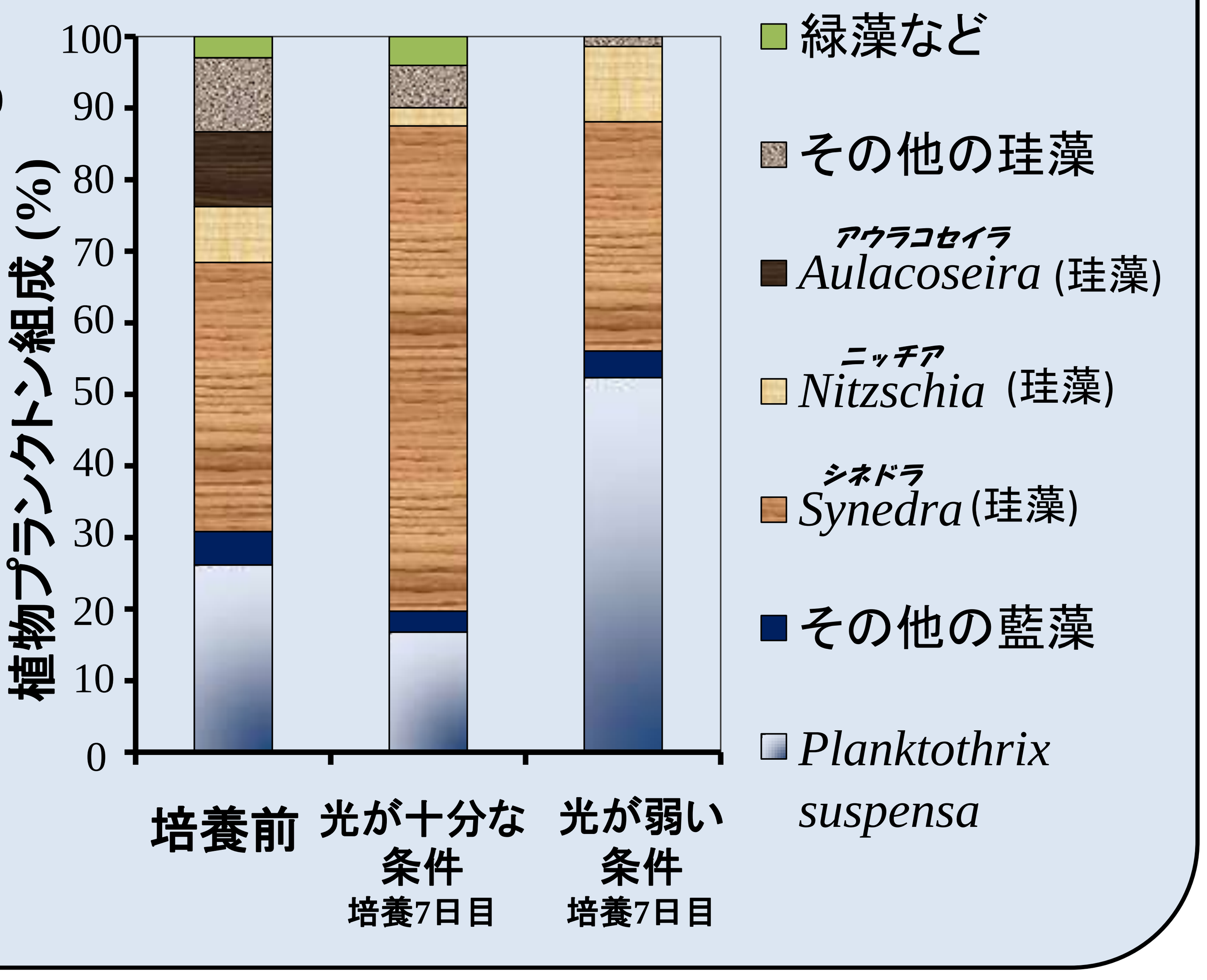
*Planktothrix*は、深い所（暗い環境）が好きなのか？
よく増えてくる2月にプランクトンの入った表層湖水を、培養すると、暗い条件では*Planktothrix*が、優占!!











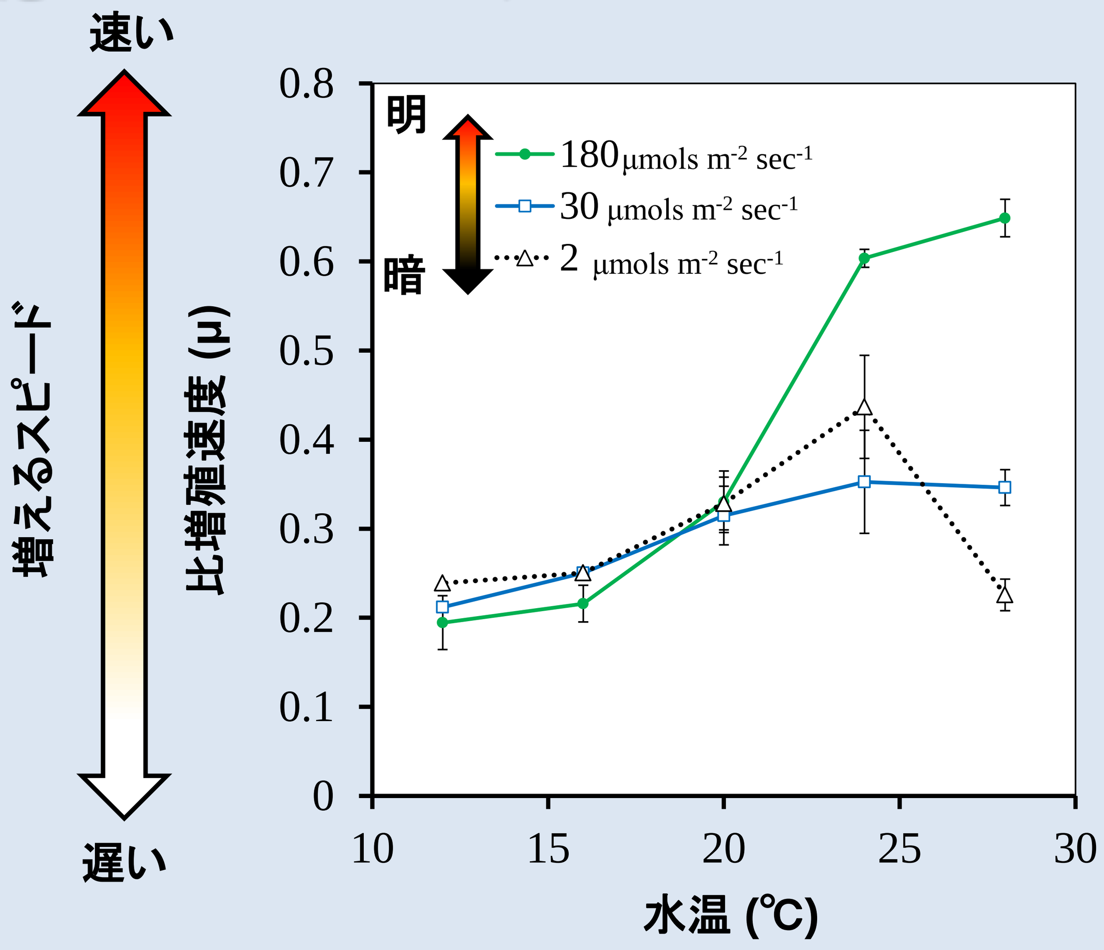
水温と光環境の影響を確認するため、*Planktothrix suspensa* を単独で実験!!

_Planktothrix_が本当に低い水温が好きなら・・・

低水温に増殖速度のピーク

↓ 結果は

実験した最大の水温に増殖速度のピーク



_Planktothrix_が本当に暗いところが好きなら・・・

暗い環境で、最も増えるはず・・・

↓ 結果は

- 実験した最大の光環境に増殖速度のピーク
- 20℃以下では光で変化しない

まとめ

VS

霞ヶ浦にいる藍藻以外に珪藻や緑藻など、他の植物プランクトンが棲んでいます。*Planktothrix suspensa*が増殖する時、霞ヶ浦では珪藻がいます。

Round 1 光が十分な環境

LOSE

WIN

Round 2 光が制限された環境

WIN

LOSE

*Planktothrix suspensa*も植物なので、増殖するには光が必要ですが、増殖速度が低いため、表層では、珪藻に負けてしまいます。

一方で、光の量が少ない深い層では、珪藻の競争力が弱まります。増殖速度を維持できる*Planktothrix suspensa*が競争に勝って、増えていることが分かりました。