

# メタゲノム解析による生物多様性の把握と サンゴ礁レジリエンス過程の観察

サブテーマ2: 水産総合研究センター中央水産研究所 長井 敏

## 研究目的およびその内容 (他のサブテーマと連携)

石西礁湖内外における島嶼からの陸源負荷が分布密度・種組成等の生物多様性に及ぼす影響解明(栄養塩増加、非増加海域における生物多様性の詳細比較)

オニヒトデ幼生の捕獲調査による分布域および出現密度の推定と幼生胃内容物の分析による好適餌料生物の特定(クローニング・メタゲノム解析)

白化現象により死滅したサンゴ群落のレジリエンス過程を観察するため、着底板上の生物叢の把握および経時変化の解析

サンゴに一般的に共生しているクレードc褐虫藻の単離・培養と、サンゴ共生藻のストレス応答遺伝子の定量を行う。

# メタゲノム解析による生物多様性の把握と サンゴ礁レジリエンス過程の観察

サブテーマ2: 水産総合研究センター中央水産研究所 長井 敏

## 本年度の研究計画

石西礁湖内外における島嶼からの陸源負荷が分布密度・種組成等の生物多様性に及ぼす影響解明(栄養塩増加、非増加海域における生物多様性の詳細比較)

年間を通じた調査月1回4地点で調査海水サンプリング3L中に出現するプランクトンをメタゲノム解析(**サブ4と連携**)

集中した調査としては、6、8月に広域多点調査(16地点3回ずつ)を実施し、3L海水のメタゲノム解析

# メタゲノム解析による生物多様性の把握と サンゴ礁レジリエンス過程の観察

サブテーマ2: 水産総合研究センター中央水産研究所 長井 敏

## 本年度の研究計画

**オニヒトデ幼生**の捕獲調査による分布域および出現密度の推定と  
幼生胃内容物の分析による**好適餌料生物の特定**(クローニング・メタゲノム解析)

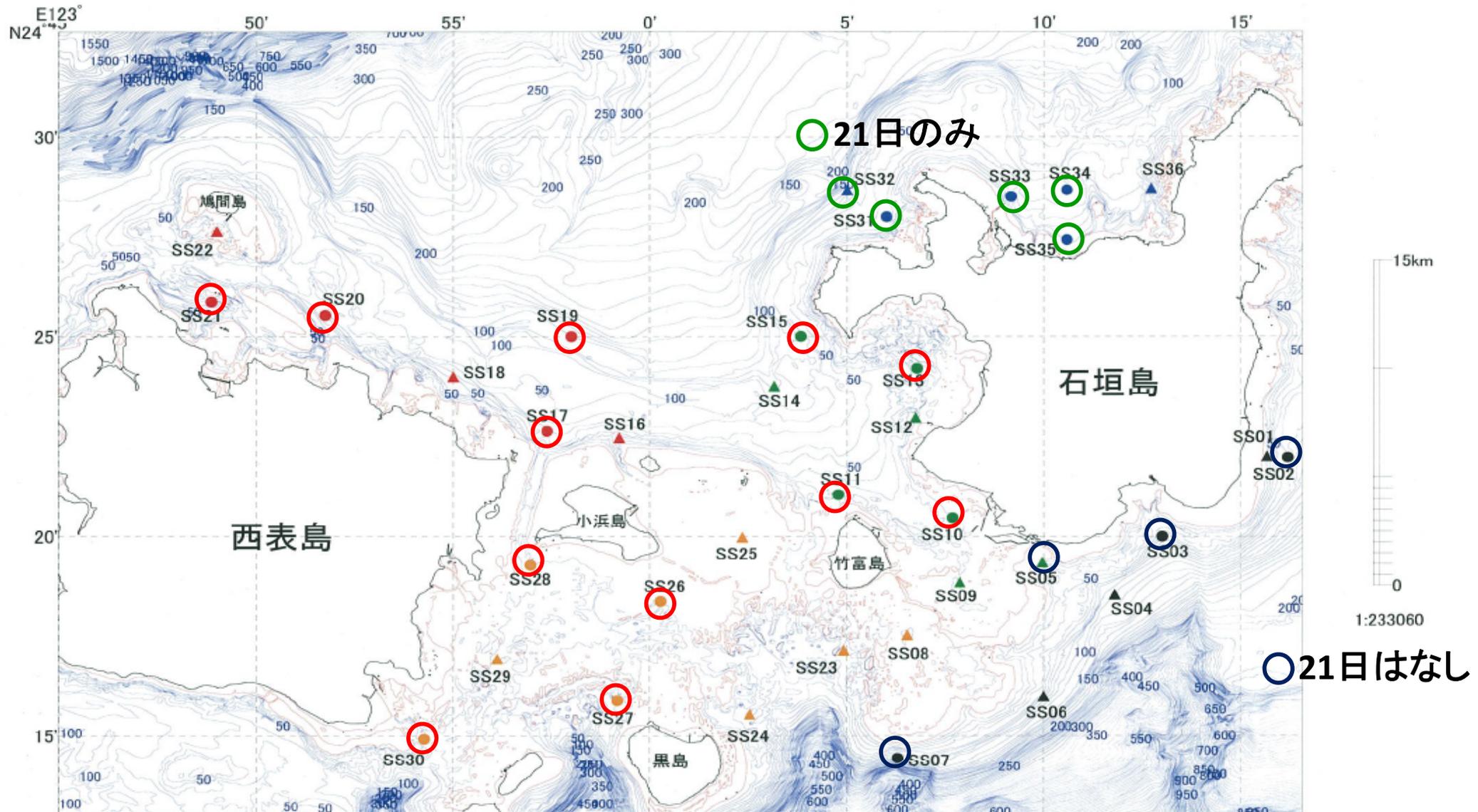
広域分布調査として、6月に広域多点調査(16地点3回)を実施し、  
プランクトンネット(口径60  $\mu\text{m}$ )で7m水深を3分間曳網して、  
プランクトンサンプリング(6月のみ)(サブ3と連携)

あまりにもコペポータが多く、PCR増幅により、1次スクリーニングし、  
PCR増幅が見られたサンプルから幼生を拾い、餌生物の検出同定

## b) 6月調査の概要説明とデータ分析結果の速報

メタゲノム解析用海水 + オニヒトデ幼生胃内容物解析用サンプリング

2013/6/17, 6/18の平常時、6/21の台風直後に実施

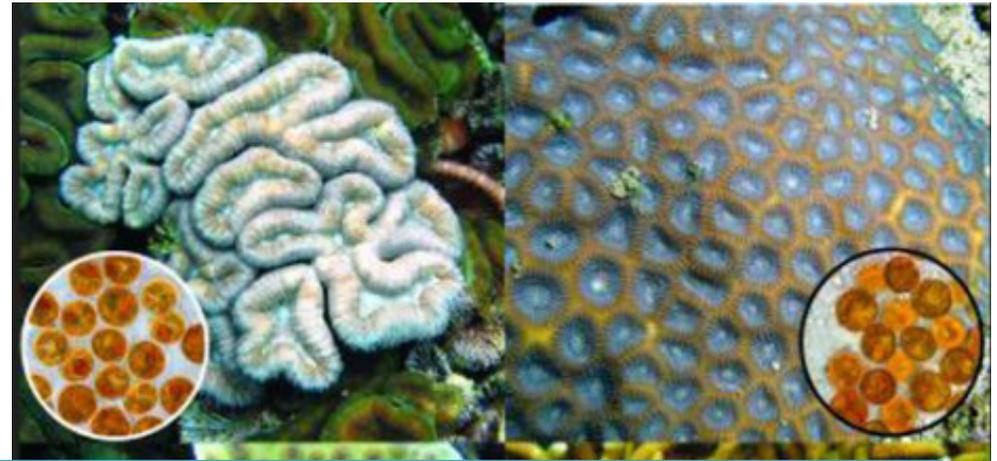
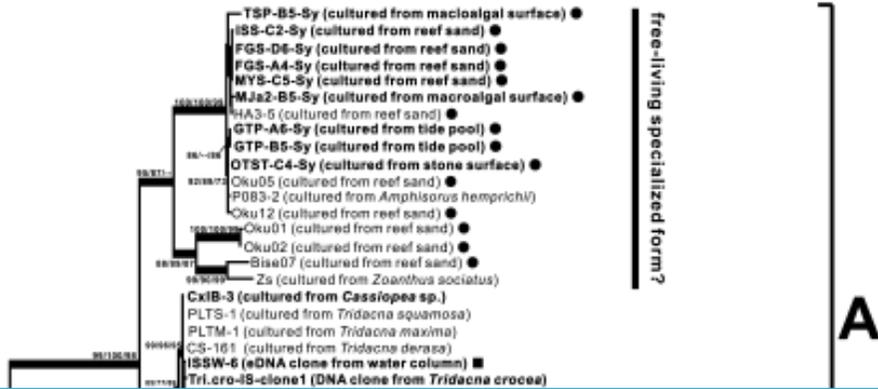


# メタゲノム解析による生物多様性の把握と サンゴ礁レジリエンス過程の観察

サブテーマ2: 水産総合研究センター中央水産研究所 長井 敏

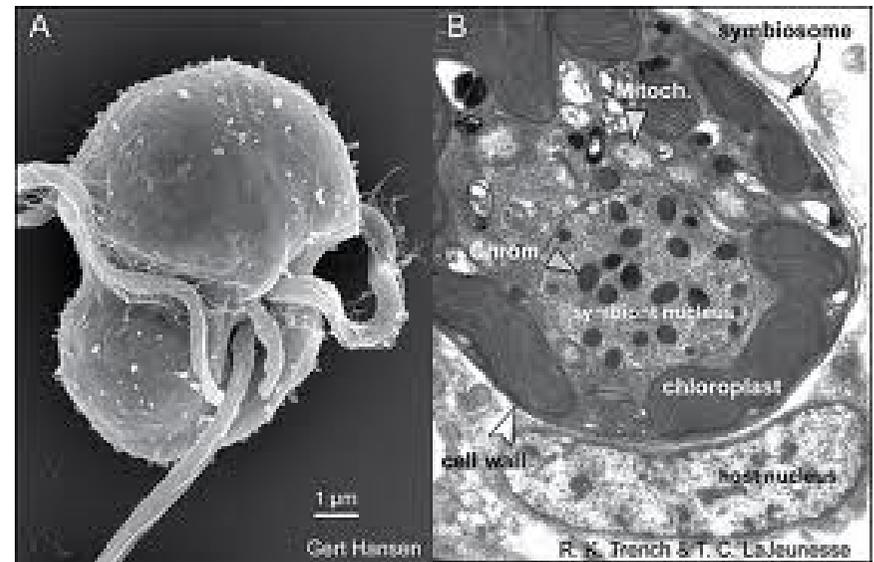
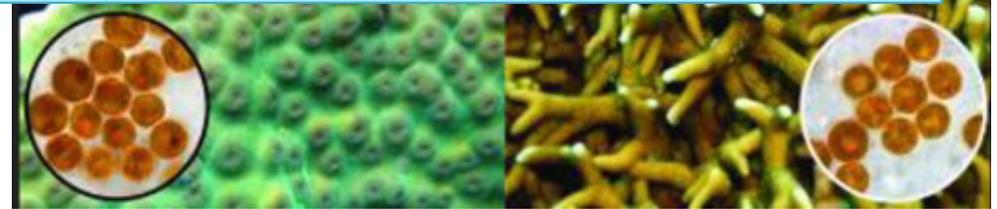
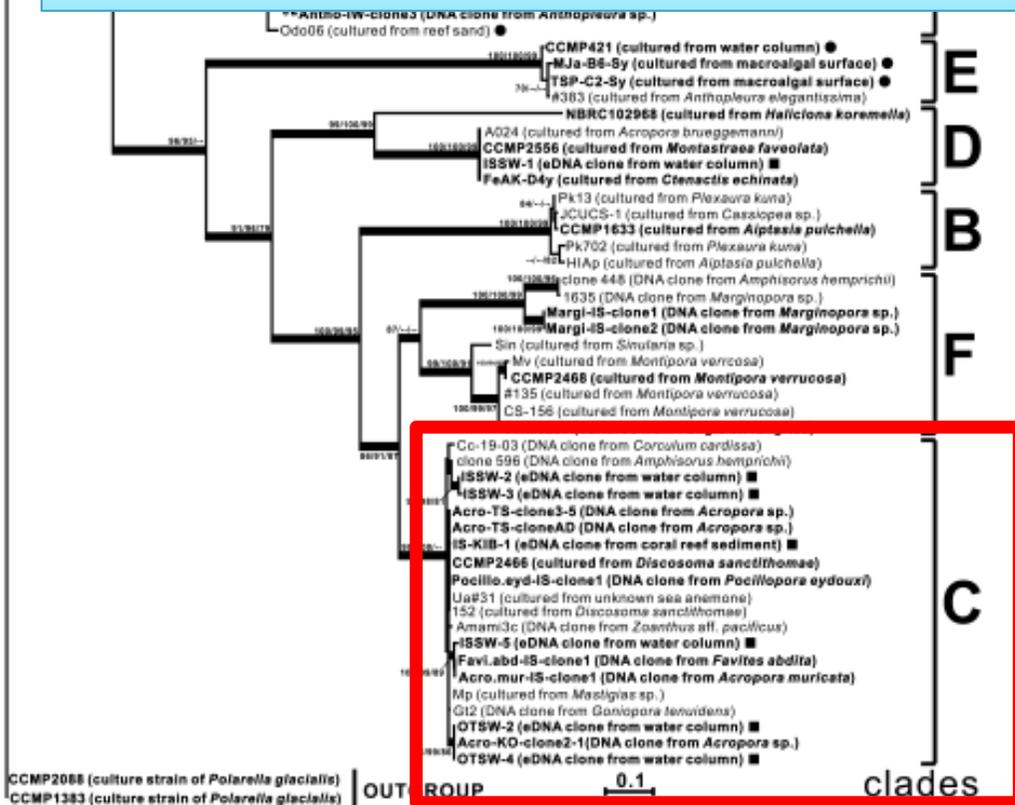
## 本年度の研究計画

サンゴに一般的に共生しているクレードC褐虫藻の単離・培養と、サンゴ共生藻のストレス応答遺伝子の定量を行う。



A

石西礁湖のサンゴ群落の中心がClade Cの褐虫藻なので、Clade Cの単離、培養株の確立を目指す



A

B

1 μm

R. K. Trench & T. C. LaJeunesse

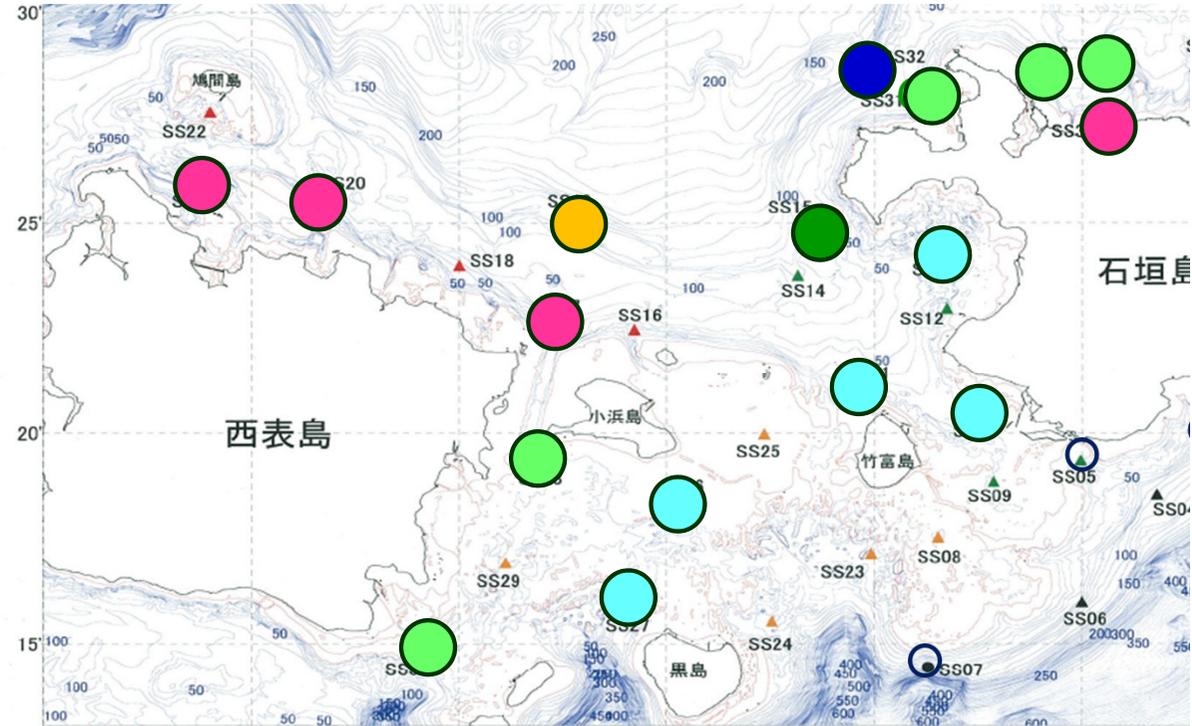
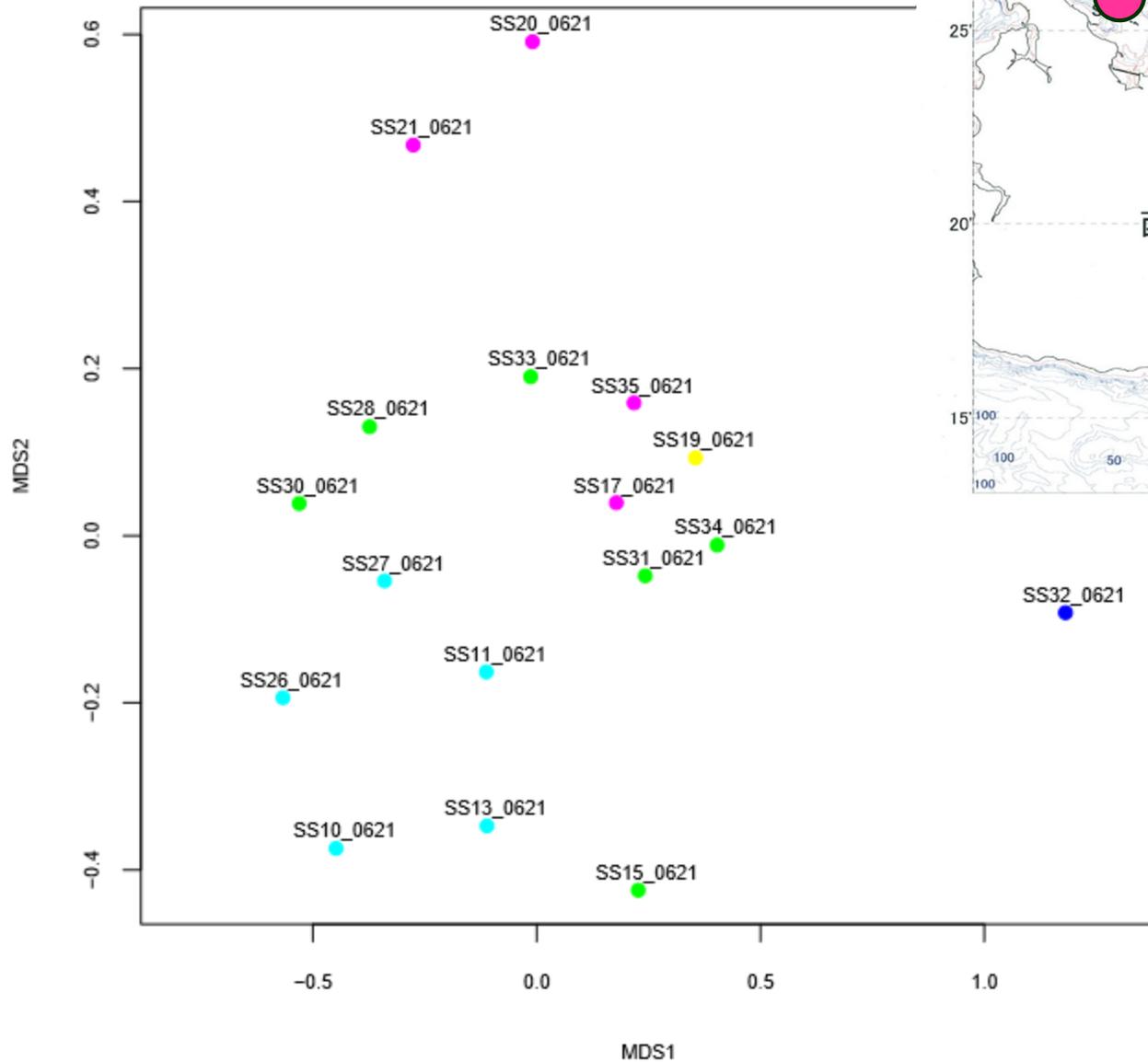
clades

CCMP2088 (culture strain of *Polarella glacialis*)  
CCMP1383 (culture strain of *Polarella glacialis*)

OUT GROUP

# NMDS法による各サンプルを二次元空間に配置

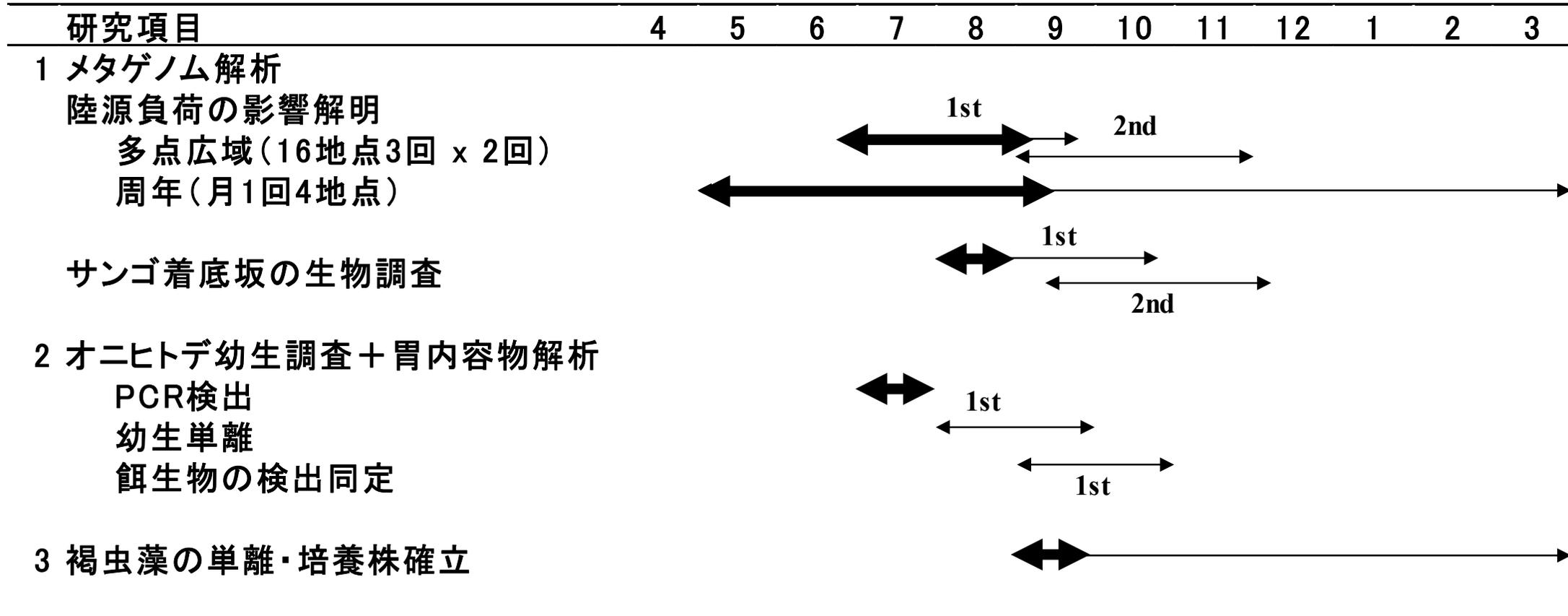
(6/21の結果のみ、各地点の色はクラスター解析のグループと一致)



植物プランクトンだけを解析すると、もっとクリアに説明できる？

陸源負荷の原因となる可能性のある河川の河口付近のデータを取得しておく、解析結果をより深く考察することが可能

# 2013年度の予定(サブ2)



表中の矢印は、サンプリングから解析終了時までの期間を示す