

Notice on Plankton Seminar

#12009

9:30-11:30, 2 Oct (Tue.) 2012 at Room #W203

Nobuharu, I., K. Araki, S. Kawasaki, H. Nishi, Y. Tawara and I. Imai

Distribution of Algicidal Bacteria Targetting the Fish-killing Raphidophyte *Chattonella antiqua*
in Seawater and Eelgrass Bed
(学会発表練習)

海水中とアマモ場における有害ラフィド藻 *Chattonella antiqua* の殺藻細菌の分布と変動

八代海において有害ラフィド藻 *Chattonella antiqua* 赤潮によるブリやカンパチといった養殖魚の大量斃死が頻発しており、特に 2009 年は 33 億円、2010 年は 54 億円にも上る大被害を引き起こし大きな問題となっている。このように本種の赤潮被害が莫大であるため、効果的な対応策の開発が緊急課題となっている。本研究では殺藻細菌に注目し、2011 年に熊本県大矢野島の宮津湾におけるアマモ場からアマモ試料と海水試料を毎月 1 回 (5 月-9 月)、鹿児島県の St. 1 (脇崎 0 m・10 m・海底上 1 m)、および St. 10 (脇崎沖 0 m) では 6 月末から 9 月初旬にかけて採水を行い、それぞれの試料から細菌を分離し、*Chattonella antiqua* との二者培養に供し、殺藻および増殖阻害細菌の動態把握を行った。

2011 年の調査期間中に八代海で *Chattonella* 赤潮の発生は確認されなかったが、クロロフィル *a* 量の変動に対応して殺藻細菌密度の変動が認められた。クロロフィル *a* が最高値を示した 8 月 3 日には、殺藻細菌密度も同様に最高値を示した (10^4 cells mL⁻¹, 培養可能細菌数の 20%)。このような結果は殺藻細菌が植物プランクトンを殺藻し増殖するのに有機物栄養源として利用している事を示唆している。また非常に高密度の *C. antiqua* に対する殺藻細菌と増殖阻害細菌がアマモ葉体上から検出された (10^6 - 10^7 cells/g wet leaf)。さらに、アマモ場海水から検出された殺藻や増殖阻害の活性を有する細菌密度も沖合の海水中より高かった。沖合の海水試料から分離された殺藻細菌は主に粒子付着性細菌 (Particle associated bacteria: PAB) で、増殖阻害細菌の多くは自由遊泳性細菌 (Free-living bacteria: FLB) として、海底上 1 m (脇崎) の海水から多く検出された。今後の課題としては、*Cochlodinium polykrikoides* や *Heterosigma akashiwo*、*Karenia mikimotoi* 等の他の有害有毒藻類に対する殺藻能の解析の必要性があげられる。

稲葉信晴