

第2回熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会

「沿岸域の環境変異とマリンバイオ研究」

近年、有明海・八代海の環境悪化による水産資源の減少は社会的問題となっています。本講演会では、3名の研究者をお招きして、「赤潮」や「磯焼け」などからみた浅海域環境の現状と、環境保全や水産資源開発に繋がるマリンバイオ研究についてご講演いただきます。

日時：2003年11月14日(金) 13:00～16:00

場所：熊本大学くすのき会館ホール

【プログラム】

13:00～ 開会

13:10～ 講演Ⅰ「植物プランクトンの生物間相互作用について」

九州大学大学院農学研究院 教授 本城凡夫氏

(要旨) 赤潮を形成する生物の多くは植物プランクトン(微細藻類)であるラフィド藻類、渦鞭毛藻類、珪藻類に属している。発生初期の頃に赤潮生物は多くの植物プランクトンと共存しているが、発生の中期になると他種が少しずつ排除され、盛期には赤潮生物が単一種類で赤潮を形成する傾向にある。こうした赤潮の単一化現象には光強度制限 (Light limitation) や栄養競合 (Nutrition competition) の他に、他感作用 (Allelopathy)、細胞接触作用 (Contact)、捕食 (Predation) といった生物間の相互作用が関与していると考えられている。接触作用は我々によって最近提唱された説である。また、捕食の研究は渦鞭毛藻が色素の有無にかかわらず細菌、微細藻類、繊毛虫といった自分よりも極めて小さい生物かあるいは同等以上の動物を捕食するという興味ある成果を発信しつつある。ここでは、植物プランクトン、特に赤潮生物に関係した上記の生物間相互作用について話題を提供したい。

14:00～ 休憩

14:10～ 講演Ⅱ 「養殖アマノリのバイテク育種」

水産大学校生物生産学科 教授 水上 譲氏

(要旨) 養殖アマノリ(海苔、スサビノリ)は我が国の魚介藻類養殖種の中でも生産額が1～2を占める重要種で、太平洋湾岸域や瀬戸内海で広く栽培されています。しかし、近年は病害や海洋環境の変化などによってその生産性や品質が極めて不安定になり、社会的あるいは

は経済的に大きな影響を与えています。最近では、それらへの対応策の一つとして新規な育種技術や品種の開発に行政上の施策が講じられ始めています。

演者は最近の約 10 年間、バイテクによるノリ育種技術の開発に携わってきました。本講演会ではこれらのうち、(1) ノリノプロトプラストと細胞融合、(2) ノリの種、品種と DNA 多型、(3) ノリの突然変異体、(4) プロトプラストへの遺伝子導入と一過性発現について、具体的なデータを使って紹介し、ノリ育種研究の現状について問題点を考察していきます。

15:00 ~ 休憩

15:10 ~ 講演 III 「フィールドから見た海藻、実験室から見た海藻」

長崎大学大学院生産科学研究科 助教授 桑野和可氏

(要旨) 海藻は海洋環境を知る上で、とても重要な生物である。全国各地で「磯焼け」が問題となっているが、その原因を考える上で、注目すべき結果が大分県南部で行っている調査から得られた。調査地点はカジメやホンダワラ類が繁茂する豊かな漁場であったが、ここ数年でカジメやホンダワラ群落が著しく衰退した。潜水によりカジメの生育状態を観てみると、側葉先端部が腐敗していたり、穴があいていたりするなど不健全な個体が多く観察された。近くの磯には比較的健全な個体が多数観察できたところもあったことから、これら現象は夏期の一般的な末枯れとは異なり、漁場汚染の影響であると考えられ、海中で行った負荷試験の結果から、特に、海水の懸濁物中に含まれる過酸化脂質が問題であることが示唆された。

一方、海藻は実験生物としても大変魅力的である。一例として、ヒラアオノリの成熟制御機構について紹介する。ヒラアオノリの配偶子形成は、藻体を新鮮な培養液に移すことによって人工的に誘導することができる。このような栄養成長から成熟への切り替えがどのような制御されているか研究しているが、これまでの結果から、成熟への切り替えには培養液交換による成熟抑制物質濃度の低下、温度、光が関与し、さらにこれらの要因に対する藻体の反応性は日周的に変化することが示唆されている。

16:00 閉会

連絡先：〒860-8555 熊本市黒髪 2-39-1

熊本大学総務部研究協力課

森 良徳 (TEL: 096-342-3143, E-mail: y-nori@jimu.kumamoto-u.ac.jp)

熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター

滝尾 進 (TEL: 096-342-3443, E-mail: stakio@gpo.kumamoto-u.ac.jp)