

P-117

H. 分類/系統解析

霞ヶ浦に発生したシアノバクテリア *Microcystis* の遺伝生態学的解析○村上 諒¹、二渡 弘貴¹、西澤 智康¹、朝山 宗彦¹、原田 健一²、白井 誠¹¹茨城大農、²名城大薬Key Word : Key words: water bloom, cyanobacteria, *Microcystis*, microcystin, T-RFLP

多くの国で富栄養化した湖沼などにおけるアオコの大発生が報告されており、特にアオコの生産する肝毒素マイクロシスチンは深刻な環境問題となっている。我々はアオコの主要原因生物として最も頻繁に観察される *Microcystis* 属に注目し、霞ヶ浦をはじめとした複数の湖沼からの有毒株の分離と *mcy* 遺伝子構造の解析を進め、マイクロシスチン合成遺伝子構造は多様であることを報告した。しかし、湖沼における有毒株の動態に関しては不明の点が多い。本研究では霞ヶ浦・北浦をモデルとして、毒性 *Microcystis* の動態を明らかにすることを目的とし、霞ヶ浦に発生したアオコの群集構造解析と *Microcystis* 分離株の遺伝学的解析を行ったので報告する。2009 年に霞ヶ浦・北浦より採取したアオコから全ゲノムを抽出し、末端制限断片長多型 (T-RFLP) によるプロファイリングを行った。その結果、霞ヶ浦と北浦では同じ時期でも、シアノバクテリアとバクテリアの群集構造は大きく異なっていることが示された。また 111 株の *Microcystis* 株を分離・単藻化し、16S-23S ITS 領域および *mcy* 遺伝子の解析を行った。その結果、*mcy* 遺伝子保有株は 111 株中 3 株と、採取時期の霞ヶ浦・北浦では毒性株の割合がきわめて低いことが示された。これまで報告された *Microcystis* 株の *mcy* 遺伝子は全て *dnaN* と *uma1* 遺伝子間に位置することから、*mcy* 遺伝子非保有株の *dnaN* と *uma1* 遺伝子間の PCR 増幅による、非毒性株のタイプ分けを行った。発表では 16S-23S ITS 解析の結果についても併せて報告する。

e-mail : 07a2035g@acs.ibaraki.ac.jp

P-118

H. 分類/系統解析

海底下堆積物から分離した好気性細菌の分類学的研究

○宮崎 征行、阿部 真理子、小出 修、森 梢、島村 繁、布浦 拓郎、小林 徹、井町 寛之、能木 裕一、高井 研

JAMSTEC

Key Word : Deep seafloor sediments, Bacteroidales, Firmicutes, Taxonomy

地球深部探査船「ちきゅう」による下北半島東方沖での掘削試験が 2006 年に行われた。本掘削では海面下 1180 m、海底下 342 m まで掘削が行われ、そのコア堆積層から深度別に 11 カ所のサンプリングが行われた。これらコア堆積層サンプルの一部を用いて好气的条件で培養を行い、その結果、海底下堆積層に数多くの好气的従属栄養性細菌が存在していることを明らかにした。また、これら分離株の中には 16S rRNA 遺伝子の相同性が低い株も存在した。そこで、系統解析の結果から、新規性の高い Bacteroidales 目の 2 株及び Clostridiales 目の 1 株について分類学的検討を行った。

Bacteroidales 目に属す 2 株は海底下 247.1 m から分離された。系統的には *Marinilabiaceae* 科に属した。本科は通性／絶対嫌気性で主に海洋環境中から分離されている。分離株の両株共に通性嫌気性細菌であり、滑走運動を示した。最適生育温度は 30 °C で中温菌であった。また、Clostridiales 目に属す 1 株は海底下 8 m と比較的浅い泥中から分離された。系統的には *Thermaerobacter* 属、*Sulfobacillus* 属で形成される *Clostridiales* Family XVII. Incertae Sedis に属した。このクラスターは、細胞膜がグラム陽性／陰性の細胞が混在しているが、本分離株はグラム陰性であった。また、絶対好気性、鞭毛運動、最適生育温度は 55 °C を示した。その他の分類学的特徴の比較より、これら 3 株はそれぞれ新属新種であると推定した。

e-mail : miyazakim@jamstec.go.jp