

P-74

ポスター発表

庄内沿岸域堆積物における真正細菌・古細菌の多様性と分布

○齋藤 成一郎、奥園 晋、前川 貴生、服部 聡

山形大・農

Key words : brackish-water deposit, vertical distribution, Archaea, Bacteria

【目的】庄内沿岸河口域では海洋あるいは河川から有機物が多量に流入・堆積していることから、これらを代謝する多様な微生物が生息している可能性が考えられる。本研究では、当該堆積物中の真正細菌と古細菌の多様性を堆積物深度ごとに明らかにすることを目的とした。【方法】山形県酒田市豊川河口(北緯 38 度 57 分、東経 139 度 50 分)の水底にある堆積物を試料採取器を用いて垂直に採取した。DNA は 3 つの堆積物(水面と堆積物の境界面から下方に 10 cm、40 cm、88 cm)より抽出した。これらを鋳型として PCR を行い、真正細菌または古細菌 16S rRNA 遺伝子の増幅を行った。増幅産物から TA クローニングによりクローンライブラリーを構築し、各深度のライブラリーからクローンの塩基配列約 1.5 kbp を決定、相同性検索および分子系統解析を行った。【結果】解析の結果、真正細菌では深度 10 cm、40 cm、88 cm のいずれの堆積物においても *δ-Proteobacteria* 綱に属するクローン(*Desulfobulbus* 属、*Desulfosarcina* 属、*Desulfococcus* 属など)が全体の 2 割以上と最も多く検出された。一方、古細菌においては深度 10 cm、88 cm のいずれの堆積物においても *Crenarchaeota* 門に属するクローンが全体の 5 割以上を占め、深度 40 cm の堆積物では *Methanosarcinales* 目に属するクローンが全体の 5 割以上見いだされた。これらの結果から、庄内沿岸河口域における堆積物中には多様な真正細菌や古細菌が深度によって異なって分布している可能性が示唆された。

hats@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

P-75 の要旨は 1A-8 をご覧ください。

P-76

ポスター発表

土壌粒子の大きさと 2,4-D 分解菌の多様性との関係に関する研究

井藤 和人、○伊東 夕海、王 秋実、巢山 弘介

島根大生物資源

Key words : 2,4-D-degrading bacteria, Vietnamese soil, PCR-DGGE, micro environment

【背景および目的】これまでの研究で、過去に除草剤 2,4-D で高濃度に汚染された経歴を持つベトナム土壌には複数の属種にわたる 2,4-D 分解菌が生息していることを明らかにした。このような多様な 2,4-D 分解菌が土壌中の微小環境にどのように分布しているのかを明らかにすることは土壌中における 2,4-D 分解菌の挙動や分解菌間の相互作用を知る上で重要である。本研究では 2,4-D 分解菌が存在するか、または、存在しないか、といった大きさの土壌粒子における分解菌の群集構造の多様性を調べ、それらの分布の様式を明らかにすることを目的とした。【方法】96 穴のマイクロプレートにベトナムの土壌から採取した直径約 1.0mm の土壌粒子を一粒ずつ入れ、100ppm の 2,4-D 無機塩液体培地 200μl を添加し 25℃の暗所で静置培養した。培養後およそ半数のウェルで 2,4-D の分解が認められたプレートを用いて、個々のウェルにおける微生物群集構造を 16S rDNA PCR-DGGE 法を用いて調べた。【結果および考察】2,4-D の分解が生じた土壌粒子では特徴的な複数のバンドが認められた。それらのバンドの中にはほとんどのウェルで検出されたものもあれば少数のウェルでしか検出されないものがあつたが、いずれのウェルでも複数のバンドが認められ、また、同じようなバンドパターンのウェルも複数存在した。以上の結果より、分解菌が存在する土壌粒子では複数の 2,4-D 分解菌が同じ粒子上に生息し、それらの組み合わせは多様であり、土壌中の微小環境中においても分解菌が不均一に分布していることが示唆された。

itohkz@life.shimane-u.ac.jp

P-77 の要旨は 1A-9 をご覧ください。