

平成24年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目： 若手奨励研究

研究代表者： 片岡 良太（山梨大学生命環境学部環境科学科・助教）

研究分担者： なし

研究題目（和文）：

バイオフィーム形成細菌による塩類集積土壌での植物根の保護

研究概要（和文）：

鳥取大学乾燥地研究センター内の海岸沿いに生息しているコウボウムギ根圏土壌から細菌を 127 株分離した。その内、培地上でコロニーがゲル状になる 20 株を選抜し一次選抜とした。PCR-RFLP（制限酵素；AluI, HinfI）によりタイプ分けを行ったところ、8 タイプに分けることが出来た。シーケンス結果から選抜した 8 株は、Pseudomonas 属菌（3 株）、Achromobacter 属菌（1 株）、Bacillus 属菌（1 株）、Lysinibacillus 属菌（1 株）と相同性が高く、残りの 2 株は継続解析中として Unknown とした。本研究は、塩類集積土壌での微生物利用を目的としているため、まず選抜した細菌株の耐塩性について検討を行った。R2A 液体培地に NaCl 濃度が 100mM と 300mM となるように調整し、初期濁度 1.0 の細菌懸濁液を 100 μ L 添加し 25 度で振とう培養した。その結果、Lysinibacillus 属菌で NaCl 濃度が高まると若干の増殖維持低下がみられたが、いずれの菌株も 100, 300 mM の NaCl を添加した培地中で NaCl 無添加培地とほぼ同等の生育を示した。特に Pseudomonas 属菌株では NaCl 無添加および 100mM よりも 300mM で増殖が良好となり、また、Achromobacter 属菌についても NaCl 300 mM で生育が良好になることが明らかになった。