

土壌中の木材生物分解に関連する微生物群集の解析

1200196 岡野 大輝

Analysis of microbial communities involved in wood degradation
under the ground

Daiki Okano

地震の際、軟弱な地盤で起こる液状化現象対策のひとつとして杭の打設による地盤の安定化があげられる。杭として丸太を用いる丸太打設による地盤対策(LP-LiC)工法は、環境親和性材料の使用、森林資源の活用、炭素貯蔵効果などの利点がある。LP-LiC 工法のように屋外で木材を使用する場合は、その環境における耐久性評価が重要である。木材の屋外利用における劣化要因は、生物による腐朽や蟻害、日光や風雨による劣化、摩耗などが考えられる。LP-LiC 工法における丸太は地中に埋設されることから、低酸素濃度、高含水率、低温など特徴のある環境下における劣化が問題となる。本研究では、地盤安定化のために地中に埋設された丸太の劣化を評価する一環として、丸太周辺の土壌を深さ方向や性質ごとに採取し、微生物の検出および土壌の成分分析を行った。発掘した丸太は全長約 4000cm~4400cm、地表から深さ約 1300cm~1700cm が丸太の最上部となるように設置されており、重機を使用してこれらを引き上げた。打設された丸太の設置環境より土壌を採取し、土壌中の微生物の DNA を抽出し、これを鋳型として 16S rDNA を増幅することでバクテリアを検出した。得られた PCR 産物の塩基配列を解析し、生物種を同定した。