

Application of Soybean Urease-Based Biomineralization Technique for Mitigating Rainfall-Induced Slope Instability

陳, 宇源

<https://hdl.handle.net/2324/7396241>

出版情報 : Kyushu University, 2025, 博士 (工学) , 課程博士
バージョン :
権利関係 :



氏 名	陳 宇源 (Chen Yuyuan)			
論 文 名	Application of Soybean Urease-Based Biomineralization Technique for Mitigating Rainfall-Induced Slope Instability (大豆ウレアーゼを利用したバイオ鉱化技術の適用による降雨誘発斜面不安定化の軽減)			
論文調査委員	主 査	九州大学	教授	ハザリカ ヘマンタ
	副 査	九州大学	教授	久場 隆広
	〃	九州大学	教授	沖部 奈緒子

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、新たに開発された SICP 法を極端な降雨下の斜面安定化対策として適用し、その有効性を多面的に検証したものである。処理均一性と酵素利用効率を向上させる改良型多段階注入法を提案し、その有効性を確認し、さらに、斜面浸食試験および降雨浸透試験を通じて、SICP 処理による斜面表層の強化効果および雨水浸透の抑制効果、崩壊遅延効果を定量的に実証し、バイオ鉱化による斜面安定化メカニズムを明らかにしたものである。よって、本論文の成果は、バイオ地盤改良技術の発展および防災地盤工学への応用に資する新たな知見を提供するものであり、博士(工学)の学位論文に値するものと認める。