

## 論文の内容の要旨

論文題目 Laboratory reproduction of weathering process of soft rocks and its application to risk assessment  
(軟岩風化過程の実験的再現とその斜面リスク評価への応用)

氏 名 クレシ モシン ウスマン

山地の斜面の崩壊は、誘因が地震であると豪雨であるとを問わず、人命や地域活動や交通網への影響が著しい。研究や報道の面では巨大な斜面崩壊が衆目を集めがちであるが、表層が崩落する小規模な崩壊は、発生件数が多く、かつ生活圏の近傍でも突発的に発生するため、社会的な重要性が高い。小規模崩壊で被害が起こった場合、しばしば聞かれる地元コメントは、去年の豪雨では何も起こらなかったのに、なぜ今年は？というものである。このような疑問に対する答えは、累積降水量であったり、不用意な掘削工事であったり、地下の水脈の変化であったりするが、重要な誘因は斜面を構成する岩盤の風化進行である。

風化には、岩から砂レキへの粒径縮小を起こす物理的風化と、岩から粘土への変化を意味する化学的風化とがある。本研究の対象としたものは前者であり、一体化して強度を備え安定していた岩盤中に亀裂が発生して次第に強度を喪失し、砂レキ化も進行して、遂には崩壊に至るプロセスの実験的再現と力学的性質の変化の追跡を行なった。そして結果を利用して、斜面の不安定度合いを現場で実用的に評価し、状況によっては地域社会に斜面崩壊の危険信号を発することができる実用的な方法を構築した。