

【技術報告賞】 土井一生 氏（京都大学防災研究所，正会員）

●技術報告賞

日本地すべり学会誌に技術報告として2020年1月1日から2024年12月31日までの間に掲載された中で、学術的価値、技術的価値が高いと認められるもの。

●対象文献：

土井一生・釜井俊孝・片尾浩・三浦勉（2024）：極至近距離に設置された地震計によって捉えられた表層崩壊，日本地すべり学会誌，Vol. 61, No. 5, pp. 193-198.

●受賞理由：

斜面崩壊によって生じる地盤振動が地震計によって捉えられた例が報告されており，斜面崩壊の規模の推定や発生源の検出可能性などが指摘されてきました。しかし，このような事例の従来の報告は，岩盤崩落や深層崩壊など，遠方でも振動が観測しやすい大規模で固い物質の崩壊現象が主でした。著者らは，地震計から極至近距離に発生した表層崩壊に着目し，この連続波形記録を精査することにより，崩壊の発生メカニズムや，表層崩壊に伴う地盤振動の特徴を明らかにしました。豪雨時に発生する表層崩壊の振動検出においては，雨滴等によるノイズが含まれますが，本研究ではバンドパスフィルタの適用や，ノイズレベルを超える振動を客観的にとらえるための検知手法を用いて，斜面変動による振動を検出しました。さらに，検出された振動の周波数特性や継続時間をランニングスペクトルに

より分析し，先行する2つの信号は2度の土石流の流下を示し，3度目の振幅の大きな信号は表層崩壊の発生を示すことを明らかにしました。また，体積が数百m³程度の表層崩壊が，50m程度離れた地震計において，定常ノイズの数十倍程度の振動として捉えられたことから，振動の減衰を考慮しても，それよりも10倍（500m）程度はなれた地震計であっても，この規模の崩壊を検知できる可能性があることを指摘しました。

対象事例となった崩壊について得られた知見のみならず，表層崩壊による地盤振動を分析した希少な研究として位置づけられます。これらの分析方法やデータそのものについても，技術的・学術的に有意義な報告が含まれており，本研究を「技術報告賞」に相応しいと評価しました。

●略歴●

2003年 京都大学理学部理学科卒業
2005年 京都大学大学院理学研究科
地球惑星科学専攻修士課程終了
2008年 京都大学大学院理学研究科
地球惑星科学専攻博士後期課程終了
2008年 日本学術振興会特別研究員
2009年 京都大学防災研究所研究員
（研究機関）
2010年 立命館大学理工学部
2013年 京都大学防災研究所

