

日本の山地における植生下の微小活断層地形の検出 根尾谷断層および駄口断層における高密度航空レーザ測量

Detection of small tectonic-geomorphic features beneath vegetation cover in Japanese mountains from high-resolution LiDAR DEMs

林 舟 [1]; 金田 平太郎 [2]; 向山 栄 [3]; 浅田 典親 [4]; 千葉 達朗 [5]

Zhou Lin[1]; Heitaro Kaneda[2]; Sakae Mukoyama[3]; Norichika Asada[4]; Tatsuro Chiba[5]

[1] 産総研 活断層研究センター; [2] 産総研 活断層研究センター; [3] 国際航業; [4] 国際航業; [5] アジア航測

[1] Active Fault Research Center, GSJ, AIST; [2] Active Fault Research Center, AIST, GSJ; [3] KOKUSAI KOGYO CO., LTD.; [4] KKC; [5] Asia Air Survey

濃密な植生の下に隠された微小活断層地形を検出するため、中部日本の山地内を走る根尾谷断層北部と駄口断層を対象に、高密度の航空レーザ測量 (LiDAR) を実施し、空中写真判読及び既存の航空レーザ測量 (2003-2004 年実施, 2-m DEM) では認定できない変位地形の可視化を試みた。今回測量したデータについては、自動および手動フィルタリングにより植生と建物を排除したうえ、0.5 m メッシュの DEM を作成した。また、比較のため、既存 LiDAR データについても同様の再フィルタリングを実施した。その結果、他の DEM では全く認識されない微小活断層地形やその他の微小地形・人工地形を、0.5-m DEM により多数検出することに成功した。特に、方向依存性のない立体感が得られる赤色立体地図は、効率的かつ網羅的に微小地形をマッピングする上で有効である。微小地形の特徴・成因等のより詳細な検討のためには、さまざまな地形可視化手法を用いるとともに、現地調査を実施する必要がある。海外においては 2 m メッシュ程度の LiDAR DEM によって植生下の微小活断層地形を検出した事例が多数報告されているが、植生の濃密な日本の山地で同様の地形を検出するには、より高密度・高精度の航空レーザ測量が必要であることが示唆される。