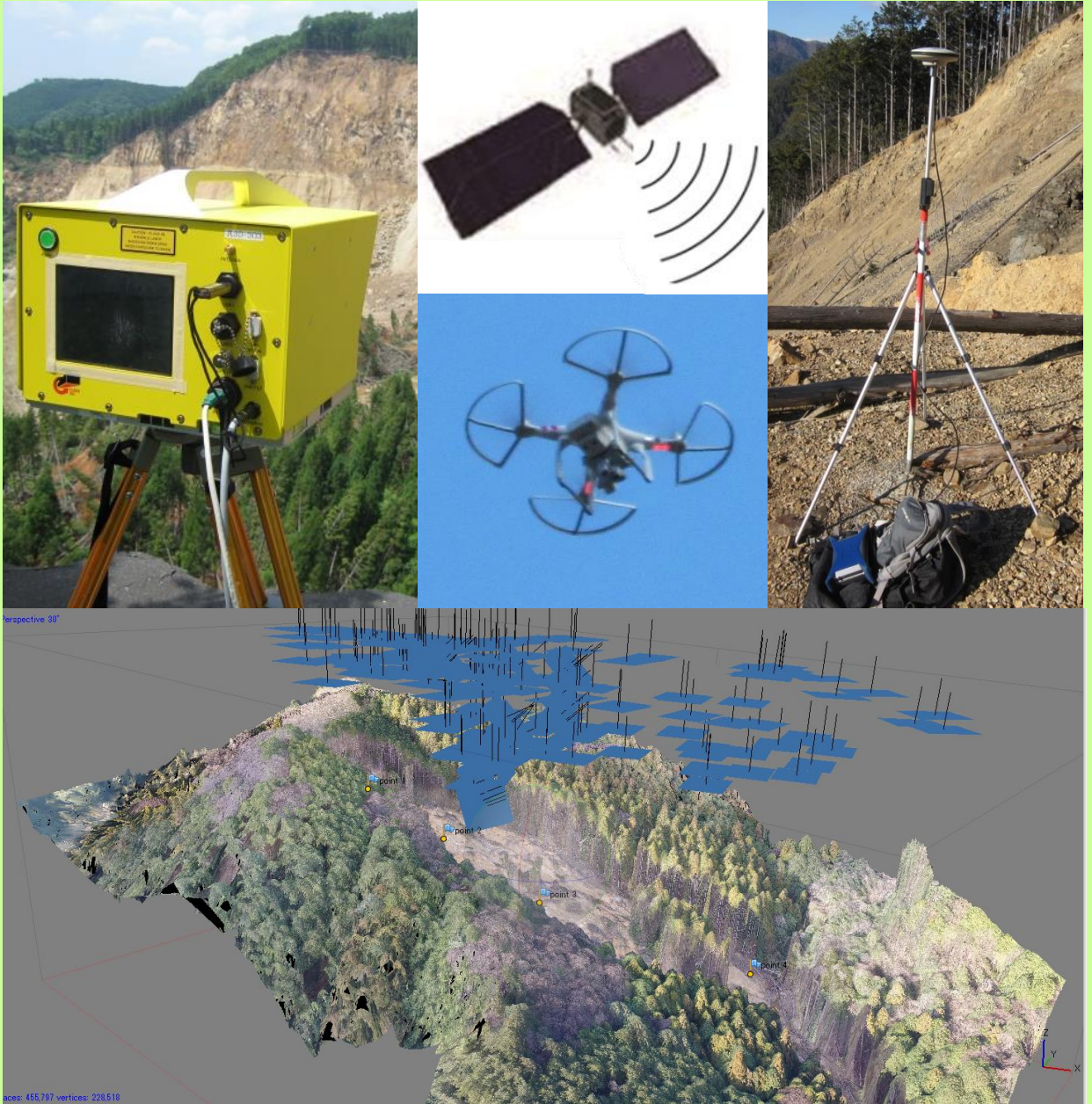


災害調査に使われる最新技術

災害調査に使われる最新技術

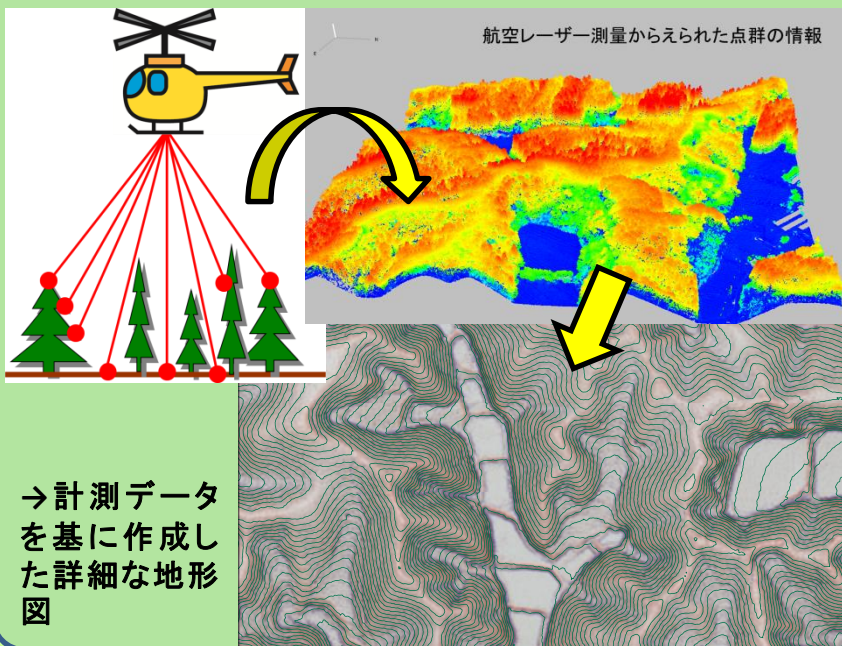


航空および地上レーザー測量、UAV(ドローン)空撮および SfM(3D)解析、衛星データの干渉SAR解析など、最近の災害調査で使用する最新技術について紹介します

講師：村上 亘(森林防災研究領域)

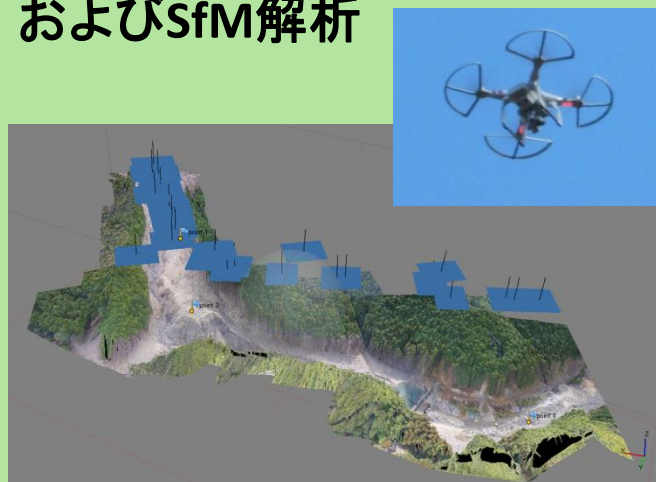
災害調査に使われる最新技術

航空レーザー測量



航空レーザー測量は上空からレーザーを照射し、地物に反射して戻ってくるまでの時間差で距離を計測し、地表高などを算出する測量技術です。レーザーによって計測される無数の点の位置情報(これを点群と言います)を解析することで、樹冠の分布状況、樹木位置、木の高さ、そして詳細な地表面の形状の情報を得ることができます。地上からレーザーを照射して崩壊地や森林内を計測する技術もあります。

UAV(ドローン)撮影 およびSfM解析



UAV(無人航空機)はドローンともよばれる無線で操縦する小型の無人航空機です。災害直後など、人間が入ることができない現場でも上空、特にヘリなどの有人飛行では近づくことができない現場でも低空を飛行することで、現地の被災状況を迅速かつ詳細に伝えることができます。

SfM解析は、UAVなどで撮影された写真画像から3D画像を作成する技術です。作成されたデータから立体造形を3Dプリンターなどで再現することも可能です。

干渉SAR解析



干渉SAR解析は衛星からマイクロ波の電波を照射し、地表などに当たって戻ってくるまでの時間の計測時期ごとの差から変動量を算出する技術です。主に地震や火山活動に伴う地盤変動の解析で活躍していましたが、解像度の向上とともにより規模の小さな地すべり等の斜面崩壊の予兆となる斜面変位を捉えることへの利用が期待されています。