



第7回ロボット大賞(国土交通大臣賞)

SPIDER(スパイダー)を用いた高精度地形解析による災害調査技術

ルーチェサーチ株式会社

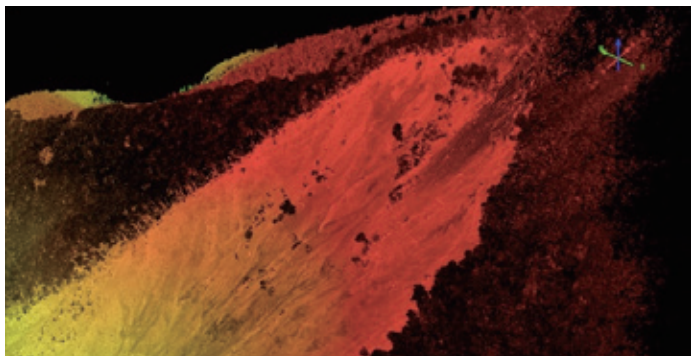
UAV(ドローン)による三次元測量



■無人航空レーザ計測システム

我が国の社会インフラの多くが老朽化を迎え、大規模地震や風水害が引き起こす土砂災害現場における調査は、人の立入りが困難、かつ、二次災害による人命の危険が伴う状況にあります。また、土木分野における人手不足と技術継承問題を解消するため、CIMやICT技術の活用が求められています。

このような社会的ニーズがある中、当社は、自律航行可能なUAVに、三次元レーザスキャナと高性能GNSS/IMUを搭載し、樹木下の地形データを高密度・高精度に取得できる三次元測量システムを開発しました。



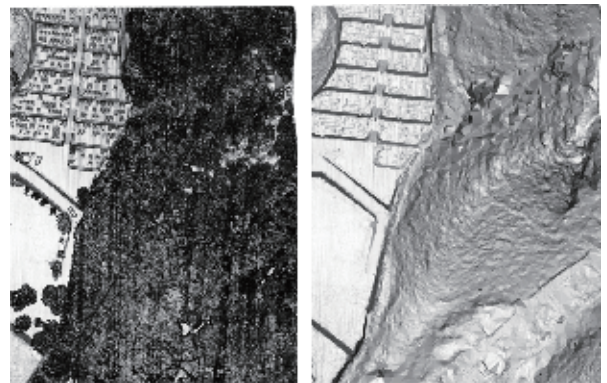
平成27年12月、奈良県 赤谷

平成27年度 国土交通省及び経済産業省「次世代社会インフラ用ロボット開発・導入検討会」現場検証(災害調査部門)にて、推奨技術として認定されました。

■樹木下の地形データを詳細に取得

システムの特徴は、従来の写真測量では調査が難しい樹木下の地形データを迅速、かつ、高密度・高精度に取得が可能なことです。

本技術の優位性により、土砂崩落災害現場における調査を始め、山林や急傾斜地の測量、森林管理、土工や起工測量等、適用分野は多岐にわたります。



樹木除去前 → 樹木除去後



平成28年4月、熊本地震災害

熊本地震災害では、現地をレーザ計測したデータをその場で三次元解析し、安全を確認した上で捜索活動を再開しました。

■今後の展開

本技術は、国土交通省が主導するi-Constructionにおいて、土木分野における三次元データ化・CIMの手法として、今後一層の利用が見込まれる社会インフラ用ロボット技術です。

また、今後もIoTとの融合を図り、新しい計測システムの開発に取り組めます。そして更なる社会ニーズに応えるべく、上空からの水中地形が計測できる技術開発に挑戦していきます。

お問い合わせ先

ルーチェサーチ株式会社

【住所】 広島市安佐南区毘沙門台4-16-21

【担当部署・氏名】 経営企画部 本多 哲也

【電話番号】 082-209-0230

【E-mail】 tetsuya_h@luce-s.jp