

VBL 研究プロジェクト紹介

(平成 26~27 年度採択)

テーマ	無人航空機 (UAV) と地上レーザーを用いた 3 次元植生図の提供
研究者	加藤 顕 (園芸学研究科 兼 環境リモートセンシング研究センター)
<p>近年、小型の無人航空機 (UAV) や地上レーザーが普及し、上空と地上から容易に高密度データが取得できるようになった。本研究では、森林を上空から UAV を用いて、林内は地上レーザーを用いて 3 次元データを取得し、詳細な 3 次元植生データを提供することが目的である。</p> <p>これまでの森林調査は、2 次元高解像度データを用いて森林を上部から把握してきた。しかし、上空から撮影されたデータでは森林内部の状況までわからない。そこで、本研究では、森林上部と内部で同時に 3 次元データ取得し、これまで不可能であった森林の 3 次元データを効率良く取得できるようにし、データ提供をすることで事業化を目指す。</p> <p>地域のエネルギー資源である樹木バイオマスを正確に把握するには、正確な幹形状を測定しなければならない。幹形状のデータを取得するためには、森林内でのデータ取得が必須である。その一方で、広域データを整備するには上空から効率良くデータを取得しなければならない。本研究開発は、広域で詳細な 3 次元データを取得し、低額で 3 次元データを提供する。さらに、3 次元データから樹木を測定し、林業へ解析結果を提供していきたい。人手不足や高齢化に悩む林業で 3 次元データを導入することで森林調査を効率化した。また、国内ばかりでなく海外でも事業が展開できるようにしたい。</p> <p>林業での業務展開について、社会の共有財産である森林をビジネスの対象とするため、ソーシャルビジネスとしての事業展開を考えている。これまでのビジネスと異なり、社会貢献を追求するビジネスを展開することで、多くの森林現場で新しい技術を導入し、現場で 3 次元データを普及させることで、ビジネスを通して社会貢献をしていきたい。</p>	

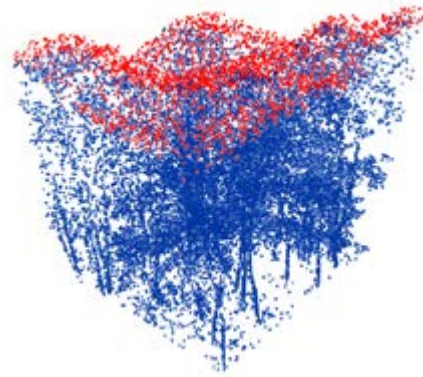


図. 上空から取得した 3 次元データと地上レーザーから取得したデータを融合させた例。融合技術によって全く異なる 2 つのデータを正確に位置合わせすることができる (赤色: 空撮によって取得したデータによる 3 次元データ。青色: 地上レーザーによって取得したデータ)