

山形県工業技術センターシーズ集（電子・情報技術分野）
画像情報から3次元形状を復元する技術

単眼カメラや距離画像センサによる画像情報から、3次元形状を復元し、概寸を計測する技術を確立しました。

以下の画像情報から3次元形状を復元することができます。

- ① 単眼カメラの動画、もしくは複数枚の静止画
- ② 距離画像センサによる連続した距離画像

下図はドローンおよび距離画像センサの情報から街路樹、建物内のマップを復元した例です。本技術を応用すれば、インフラや建築物、地形、森林などの概形把握に活用できます。

- ・市販ドローンの単眼カメラ画像から3次元形状が得られます。
- ・距離画像センサを付けた台車を移動し、建物内のマップを作成できます。



図1 使用したドローン



図2 対象の街路樹

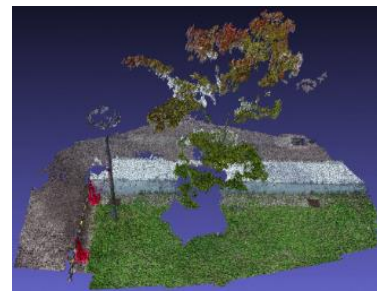


図3 復元した形状



図4 使用した静止画画像（数十枚）



図5 距離画像センサ

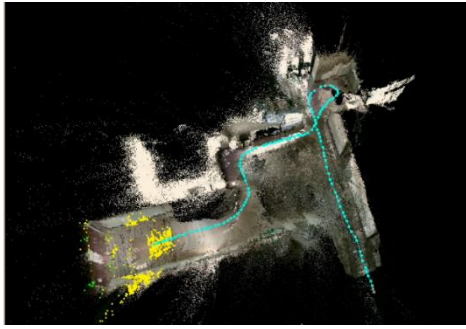


図6 作成した建物内マップ
(青線：移動ルート)

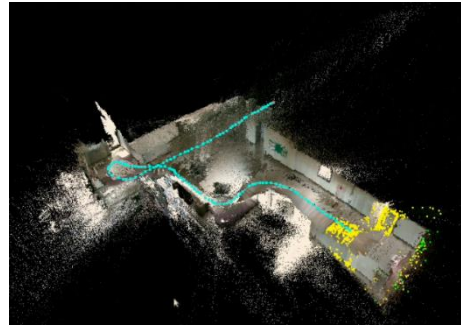


図7 俯瞰視点のマップ
(青線：移動ルート)

【担当部署】 電子情報システム部 電子情報グループ