

## Mobile Mapping System、UCX カメラのご紹介

株式会社ウエスコ 吉川 慶

Keywords : 移動体計測システム, 3D, 航空写真

### 1. 技術導入の目的

高精度かつ汎用性の高いデジタル基盤地図情報を得るために、デジタル航空カメラ(UCX:Microsoft製)・Mobile Mapping System(MMS-S:三菱電機製、以下MMS)を導入した。デジタル航空カメラは、従来のアナログ航空カメラでは得られなかった高精度カラー画像に加え、近赤外線画像を取得できる。一方、MMSはデジタル航空カメラでは得ることのできない高架下等の地形・詳細な道路周縁情報をレーザー点群・静止画にて取得できる。

昨年8月には地理空間情報活用推進基本法(通称:NSDI法)が施行され、汎用的に活用できる地理空間情報の整備が求められている。導入した2つの技術が、これら社会的な要望に応えられることを期待している。本稿では、2つの技術の概要と特徴及び今後のシナジー効果について紹介する。

### 2. 本技術の概要と特徴

デジタル航空カメラの形状及びセンサーの種類を図1に示す。4つのパンクロセンサーにより9分割されたパンクロ画像を1枚に合成し、14430×9420ピクセルの画像を生成する。生成された画像にパンシャープ処理を行い、カラー画像(RGB)及びNIR画像を作成する。画像1枚あたりの容量は400MB程度であるが、一度のフライトで約4700シーンの撮影が可能であり、広域なエリアを高密度かつ高速に撮影することが可能である。撮影結果を図2に示す。

MMSの概要を図3に示す。MMSは高精度GPS3台、IMU(慣性計測装置)、オドメトリ、カメラ2台、レーザースキャナ2台を装備した移動体計測システムである。各センサーより取得したデータは、車両内部のセンサーBOX記録ユニットにて時刻同期が行われ、データ記録用PCに保存される。トライアングルに配置された3台のGPS(GPS受信時)とIMU・オドメトリ(GPS受信不可時)が高精度に車両姿勢を捉え、様々な状況下で高精度な基盤地図情報の取得が可能である。



図1 デジタル航空カメラの形状・センサーの種類



RGB 画像 NIR 画像  
図2 撮影結果

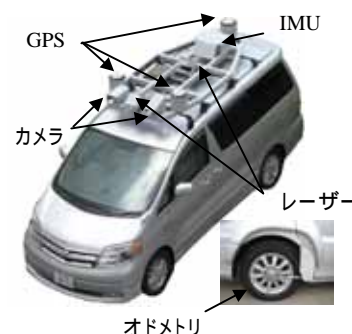


図3 MMSの概要

### 3. 応用の可能性

空から、そして地上から、互いの特性を活かし統合させることで、今まで以上に高精度かつ現実に近い地理空間情報を得ることができる。得られた情報が、防災シミュレーションやカーナビ・ITS(Intelligent Transport Systems)技術等様々な分野に活かされることを期待している。