

3次元GIS構築に向けた モバイルマッピングシステム (走る測量機)

「地理空間情報活用推進基本法」が施行されデジタル地図やGISの為に三次元ベースマップの作成には、大量の道路施設や隣接建物等の3次元データの必要性が高まってきている。従来の3次元データの取得には、トータルステーションやGPS、最近では3次元レーザースキャナーを用いた手法が取り入れられているが、多大な労力と時間、また多大なコストが必要不可欠である。

そこで更なる機動性を持ったシステムの構築が望まれており、車両に複数の計測センサーを搭載したモバイルマッピングシステムに注目が集まってきている。

モバイルマッピングシステムは高精度GNSS (GPS + GLONASS) 受信機、IMU (慣性計測装置)、レーザースキャナー、ホイールエンコーダー、360°全周カメラ等のセンサーを搭載した画期的なポジショニングシステムであり、このシステムは走行するだけで、走行路線の正確な位置データおよび姿勢データ、走行路線周辺の連続画像と3次元形状をカラー3次元点群データとして広範囲にわたり取得ができ、また360°の全周画像より取得した画像より、3次元情報を持った動画の作成が行え、まるで現場にいるような感覚でPC上での3次元計測や、多くの3次元位置を持った属性情報の取得までが簡単に行える画期的なシステムである。

デジタルデータによる基盤地図情報の整備が進む中、効率的な地理空間情報の取得は今後の社会基盤の発展には欠かすことのできないものとなっており、モバイルマッピングシステムによる地理空間情報、3次元GISとの連携によるシステム構築には今後益々の対応が期待されている。



写真は(株)トプコン製 **IP-S2** シリーズ



取得した3次元カラー点群

- ・点群より3次元位置の抽出
- ・3次元現況の作成等利用



3次元化された360°画像

- ・地物の3次元計測
- ・3次元での地物属性登録等