

モバイルセンシング技術による低コスト 3次元都市空間モデル生成システム

企業 / 株式会社城下エンジニアリング

研究者 / 柴崎亮介（東京大学生産技術研究所教授）

従来の人手に頼った3次元地形データの作成方法では、多大な時間とコストが必要であった。例えば、今のゲーム産業では3次元データ作成に多くの予算を必要とし、結果として莫大な開発コストが必要となっている。本コンセプトでは、車輛と衛星から取得した空間データを合成して、自動的にテクスチャマッピングされた3次元都市データを、短時間・低コストで生成するソフトウェアシステムを試作した。センサーを搭載した計測車輛による地上からの計測データと、人口衛星を利用した上空からの計測データの2つを、GPSによる位置情報を元に合成することで、フルカラーの3次元都市データを生成する。このシステムで生成する3次元都市データには、地形・建築物・テクスチャーデータが含まれており、使用目的に応じた変換出力をする方法を取っている。これは、多くの分野に活用できる汎用性のあるシステム構築を目指したため、先に掲げたゲーム産業以外にも、都市景観シミュレーションや3次元表示ナビゲーションシステムなど、様々な活用方法が考えられる。今回の試作評価ではゲーム機上へデータを変換し実装する事にした（写真）。結果として、従来の作業方法に対して製作期間が短くできるメリットのほか、新たな画像の表現方法として今までに無いタイプのゲーム製作の可能性も見出す事が出来た。今後は実用化に向けて、計測車両が通行できない小さな路地や、建物内部や敷地内などの計測を可能にするための、小型計測システムの開発を行っていく。さらには山間部のように、より広範囲なデータを対象とした場合についても、対応可能なシステムにしていきたい。



ゲーム機に実装した3次元データ