地中レーダ3次元モバイルマッピングシステム

GMS3

Ground-penetrating radar Mobile Mapping System 3D

地中レーダとモバイルマッピングシステムを搭載し、
地下と地上情報を効率的で高精度に一元管理する
次世代の3次元調査システムです。

GMS3の利点

1 作業効率化
マルチチャンネルアンテナにより様々な探査が1回の走査で完了します。

2 探査深度・反射映像の分解能力向上
マルチチャンネルアンテナのステップ周波数利用により向上します。

3 解析精度の向上・解析時間の短縮
位置座標によるデータ管理や地上地下の同時調査が可能です。

4 現地における位置特定作業の簡略化 室内におけるとりまとめ作業の簡略化
全方位の情報が高精度にリンクし、様々な作業が簡略化されます。

5 上下水道管近傍までの調査が可能
埋設管の老朽化に伴う損傷による空洞化の調査が可能です。

6 地上と地下の情報の一元管理が可能
一元管理されたデータベースは各種GISソフトに対応し、
調査結果を様々なGIS情報で共有できます。

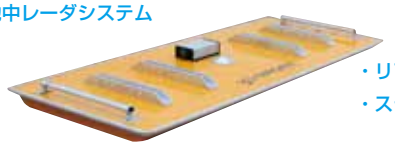
スペック

車種	トヨタランドクルーザープラド
車長×車幅×車高	4800×2450×2070(mm)（アンテナを張出した場合）
計測速度	最高80km/h
探査深度	最深路面下2m
地下探査幅	最大幅2.1m
全方位カメラ	解像度1600×1200(LadyBug3), 2048×2464(LadyBug5)
地中レーダアンテナ	7.5cmメッシュで探査
位置精度	公共測量作業規程における1/500の精度

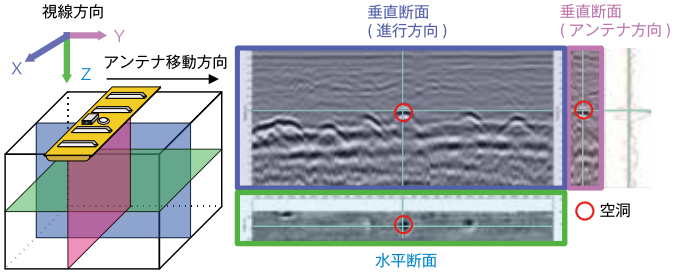
1 地中レーダ
３次元地中レーダシステム

複数の発信・受信センサーが配されているマルチアンテナにより、地下２ｍまでの空洞や地下埋設物などを３次元で検出するシステムです。探査車のホイルベース間に設置されたアンテナ可動ユニットはアンテナが左右に自由にスライドするため、２回の走行で最大幅３.５ｍの道路を３次元マッピングできます。

新技術情報提供システム「NETIS」に登録されている
最先端の地中レーダシステム



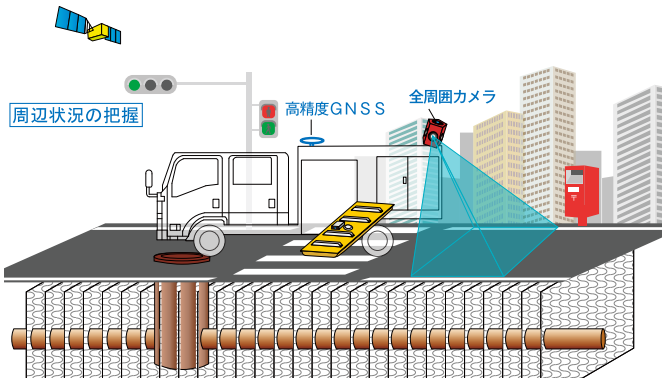
・リアル３D 方式
・ステップ周波数技術

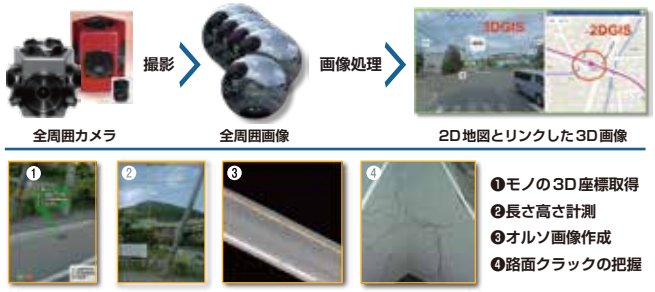


地下の３次元化とはマルチチャンネルアンテナのアンテナ進行（X）方向の垂直縦断面とアンテナ列（Y）方向の垂直横断面のデータを高密度で高速取得することにより、地中深度（Z）方向の水平断面で地下をCTスキャンのように３次元化する手法です。埋設管は直線状に空洞は独立した円形状に見えるため解析精度が向上します。

2 全周囲カメラ
モバイルマッピングシステム

全周囲カメラ１台又は２台で撮影するだけの簡単なシステムでIMUやレーザーを搭載することなく、高精度な３次元移動計測ができます。取得した３次元データは、公共測量作業規程の定める地図情報レベル500に対応しています。
オルソ画像は相対精度で作成できるため、GPSの入らない場所でもオルソ画像による高精度の位置特定が可能です。

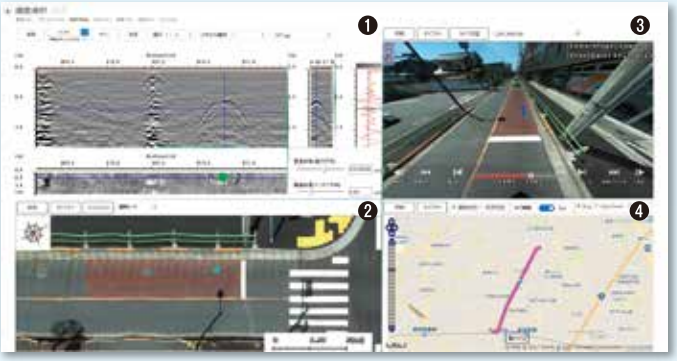


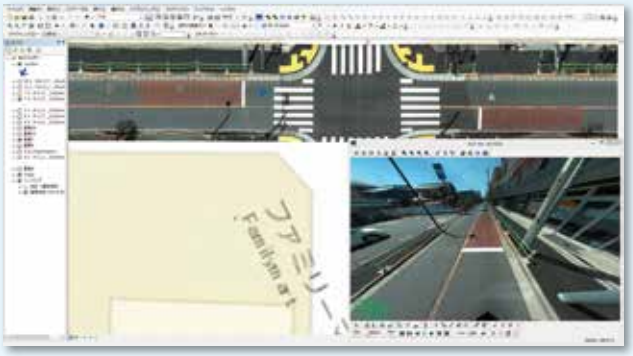


❶モノの3D座標取得
❷長さ高さ計測
❸オルソ画像作成
❹路面クラックの把握

3 地下と地上情報の一元管理

３次元地中レーダシステムの地下情報とモバイルマッピングシステムの地上情報はGPS時刻で同期されており一元管理が可能です。３次元座標で一元管理された高精度のデータベースは位置特定に優れており、また、地物間の距離計測などの作業が不要なため、作業効率が飛躍的に向上しました。





専用ビュワーソフト（GMS3ビューア）を使用すれば、❶地下３次元映像、❷路面オルソ、❸全周囲動画、❹地図情報がリンクされた状態で管理でき、台帳をはじめ様々な様式で出力可能です。

Active Link Vision for ArcGIS
ESRI 社製 ArcGIS®のエクステンションとして利用可能な 3DGIS アプリケーション

３次元地理情報システムとしてArcGIS等のGISソフトと連動してデータを蓄積・管理することができ、視覚的な管理や経時変化を補正なしで行え、自治体の管理台帳ベースとして用いることができます。

GPR.com
株式会社テイコク
〒500-8856 岐阜県岐阜市橋本町2-8 濃飛ニッセイビル 5F
TEL:058-214-6667(代表)　FAX:058-252-2533
URL：http://www.teikoku-eng.co.jp/　Mail：info@teikoku-eng.co.jp