

高精度ポジショニング地中レーダ

先般、GSSI社製の「ユーティリティスキャンDFシステム」を導入し、地下に埋設された石綿管の調査、コンクリート床やトンネル背面の空洞調査など、様々な調査の場面で使用してまいりました。また、埋蔵文化財確認のための非破壊調査手法としてもお引き合いを頂くなど、地中レーダ探査に対するニーズはますます高まっています。このようなニーズの高まりに対し、より高精度の探査結果をスピーディに提供するために、今回新たにGSSI社製の高精度ポジショニング地中レーダシステムである「ユーティリティスキャンPro HS350」を導入いたしました。

この新型機ではGNSS（衛星測位システム）と連動し、3次元解析データが容易に取得できるようになり、3次元解析図からスライス断面を作成するなど、より解釈しやすい地下イメージングが可能になりました。

このため、これまでの業務フィールドに加え、広大な範囲の面的調査が必要な埋蔵文化財調査においても深度の異なる遺構の把握などで威力を発揮すると確信しております。

皆様のご用命をお待ちしています。

ユーティリティスキャン Pro HS350



<仕様・性能>

- 形式：350HSアンテナ
- 中心周波数：350MHz（シールド付）
- スキャンレート：～400スキャン/秒
（256サンプル/スキャンの場合）
- 測定深度：表層付近から3m程度（地盤状況による）
- データ数：256～16,834データ/スキャン
- 測定レンジ：0～20,000nsec

※応用地質（株）の製品パンフレットより資料転載

高い作業効率を実現！

4輪カートで移動がしやすくとてもコンパクトな本体サイズですので、作業者の負担も少なく、測定作業の効率を高めます。

また、防塵・防水規格にも準拠しているため、場所や天候の影響を受けずに速やかに調査を行うことができます。

より稠密な探査が可能に！

1回の送信パルスで1つの受信波形を生成する世界初のRTS（Real-time Sampling）技術を採用した350HSアンテナを搭載し、より稠密な探査が可能となりました。

さらに、アンテナ内でデジタルAD変換することにより、SN比は飛躍的に向上し、より速く、鮮明なデータの取得ができるようになりました。また、アンテナの広帯域化を実現し、表層付近から深度3m程度（地盤条件による）まで高品質のデータを得ることができます。

GNSSと連動した3次元解析データ

今までは国土座標や標高などの位置情報を得るために、測線を測量する必要がありましたが、本製品は地中レーダ探査装置にGNSS（衛星測位システム）を連動させることにより、探査すると同時に数cm単位の高い精度で位置情報を把握し、3次元解析用データを容易に取得できるようになりました。

解釈しやすい地下イメージング！

本製品では、測定したデータを元に自動的に3次元の地下解析図や水平断面などを作成することができます。

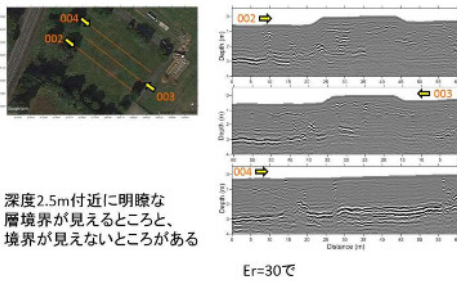
これらの視覚的に解釈しやすい地下イメージングにより、広大な面的調査や深度の異なる遺構の状況などが直感的に把握でき、埋蔵文化財の発掘調査にも役立てることができます。

◆ ポジショニング地中レーダ探査結果の一例 ◆

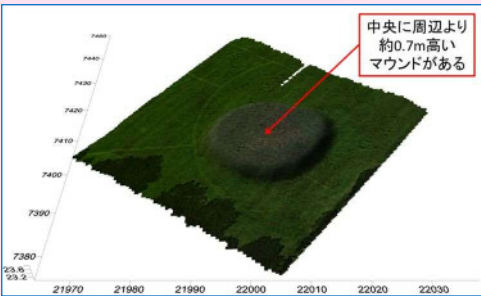
調査地とGPR航跡



GPR 抜粋1



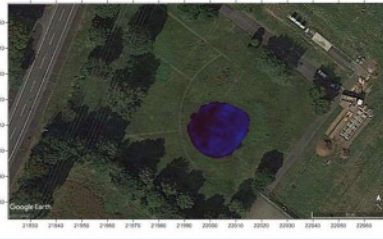
GNSS航跡から求めた調査地の地形



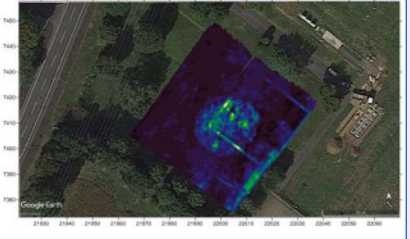
※GPR…地中レーダー探査
※GNSS…衛星測位システム

それぞれの深度における解析データの画像(水平断面)

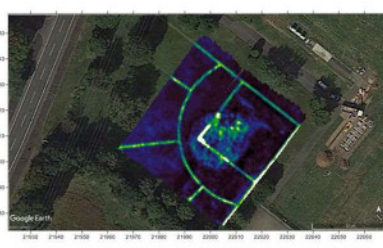
基準点からの深度 0.0-0.2m



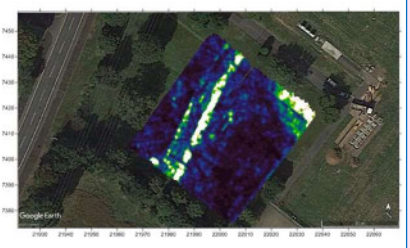
基準点からの深度 0.6-0.8m



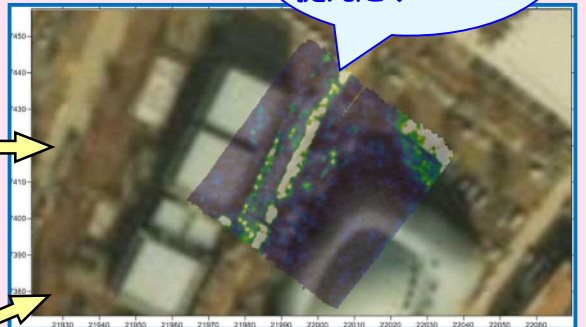
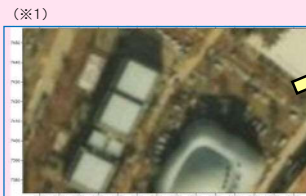
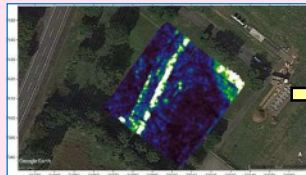
基準点からの深度 0.8-1.0m



基準点からの深度 2.4-2.6m



深度2.4-2.6m(水平断面)に見える線状構造を造成前の航空写真に重ね合わせると…



※応用地質株式会社資料より抜粋

・※1の画像は「国土画像情報(第三期:1984~1986年撮影)」
(<http://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>) (国土地理院)を元に作成されています
・航空写真はGoogleEarthの画像が使用されています

ご提案

◆ 地下埋設物・埋設管調査に

路面を壊すことなく地下埋設物や既設埋設管の調査ができます。ガス管や水道管はもちろん、石綿管も測定することが可能です。

◆ 路面や空洞調査に

地表が舗装されていても探査できるので、人工法面の裏や道路面下の空洞・空隙調査にも使えます。

◆ 埋蔵文化財等の遺跡調査に

考古学調査において、発掘の前段階から地中の様子が確認できるため、発掘の計画を効率的かつ的確に策定することができます。

「高精度ポジショニング地中レーダ」について、ご質問等がございましたらお気軽にお問い合わせ下さい。

ヤシマ カイハツ
八洲開発株式会社

〒862-0920 熊本県熊本市東区月出1-1-52
TEL:096-384-3225 FAX:096-382-7039
URL:<http://www.yashima-geo.co.jp>