

管路3次元トレースシステム

Hekātē 「ヘカテ」

管路の3次元位置計測を行うことができます。計測結果を管内撮影車の撮影映像や撮影画像とリンクして管理することができます。

特徴・使用用途

- ・ 管路3次元位置推定（位置X・Y・深さZ）
- ・ 測定結果を現場で確認することが可能
- ・ CADをイメージした分かりやすい結果表示
- ・ 管内で崩落等がある位置の推定
- ・ 管内撮影車の映像や画像とのリンク
- ・ 管口の片方が閉塞している場合の管口探索
- ・ 地図情報と組み合わせた設備管理の実現

装置の構成



位置探査ユニット



深度探査ユニット



深度基準ユニット



巻取りユニット



計算ユニット



計測指示ユニット

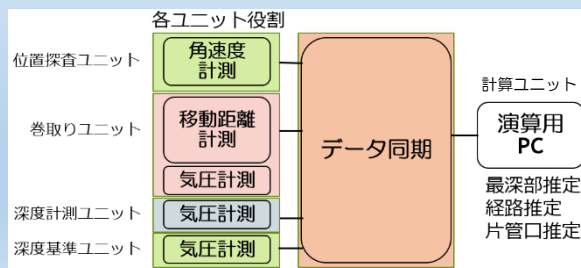


ユニット同期装置

測定の仕組み

位置探査ユニットにより検出した方向角変化量と巻取りユニットの巻取り量、深度探査ユニットによる気圧測定により、出発点からの3次元位置を推定できます。深度基準ユニット併用で深度基準点の追加も可能です。

測定データは各ユニット内のSDカードに保存され、計算ユニットで結果を算出します。

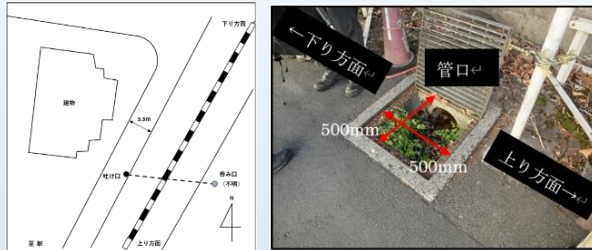


測定手順

- ① 測定対象の管路を洗浄します。
- ② 管口前に巻取りユニットを設置します。
- ③ 各ユニットへ電源投入後、同期作業をしてからSDカードをセットします。
- ④ 管口から位置探査ユニット、深度探査ユニットを終端部まで送り込みます。（※管路が行き止まりの場合は別途管内撮影車との連結が必要です）
- ⑤ 終端部から管口まで巻取りユニットで巻取りながら測定を行います。
- ⑥ 各ユニットのSDデータを回収して計算ユニットで計算結果を確認します。

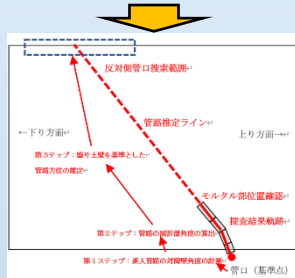
現場使用事例

運行本数の多い線区の線路下に埋設された鉄道用伏びが経年により片側管口が不明となったため、本製品で測定した結果から管口を推定した事例です。



調査対象現場

現場の確認



管口推定手順の検討



管入射角度の測定

測定結果の確認



管口推定結果の地図マッピング

その他の現場使用事例



一般的なインフラ管路の測定に使用できます。特殊な管路での使用についてはご相談ください。本製品はレンタルでお使いいただくことも可能です。

仕様

諸元項目	内容	備考
装置名称	埋設管路位置推定装置	
使用用途	埋設管の管路位置推定	
位置推定精度	±500mm以内 / 管路長 25m	管路条件により異なる場合があります。
深度推定精度	±500mm以内 / 管路長 25m	
計測最速移動速度	0.6~1.0km/h	
標準探査時間	1回 10分 (25mの管路を想定)	ただし1管路あたり3回の計測が必要です。
使用電源種類	モバイルバッテリー	
電源電圧	DC5V	
電流	位置探査ユニット:400mA 深度探査ユニット:50mA 深度基準ユニット:50mA 巻取りユニット:70mA	
主要ユニットサイズ・重量		
位置探査ユニット	サイズ 幅 350×奥行 210×高さ 159 重量 5.8kg	単位[mm]
深度探査ユニット	サイズ 幅 400×奥行 210×高さ 158 重量 4.9kg	単位[mm]
深度基準ユニット	サイズ 幅 265×奥行 100×高さ 70 重量 1.1kg	単位[mm]
巻取りユニット	サイズ 幅 350×奥行 355×高さ 623 重量 24kg	単位[mm]
計算ユニット	サイズ 幅 450×奥行 350×高さ 120 重量 5.5kg	単位[mm]

お問い合わせ

製造・販売

(株) ジェイアール総研情報システム 計測システムプロジェクト

〒186-0002 東京都国立市東 1-15-21 ドマー二国立ビル 5F TEL 042-505-7831