

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	<input checked="" type="radio"/> 安全 <input type="radio"/> 防災 <input type="radio"/> 環境 <input type="radio"/> コスト <input type="radio"/> ICT <input type="radio"/> 品質 （該当する分類に○を付けてください）		
技術名称	非破壊検査（コンクリート内部探査）	担当部署	KEYTEC（株）正規代理店
NETIS登録番号	KT-120010-A	担当者	蒲池 薫
社名等	K&K Service株式会社	電話番号	092-407-6363
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>世界で初めて40年程前にGSSI社(米国)が電磁波を応用した地中探査レーダー装置を開発、国内では、総合無線機器メーカーが30年程前に同様の装置を開発しました。 KEYTEC社社長は、当時国内メーカーに在籍中にその技術を応用し、世界初(約27年前)のコンクリート内部探査装置を発案、コンクリートレーダーを製品化しました。しかしながら、当時のレーダー装置は多重反射波が存在、また水平方向の分解能は配筋ピッチと測定深度が同距離以上離れないと判別が困難で、また左右上下の鉄筋画像や多重反射が合算し判定も難しく面倒な画像処理が必要でした。 そこで新たに<多重反射が極めて少なく><鉄筋ピッチ分解能がすぐれている>高性能でコンパクトな画面一体型の、操作が容易なレーダー装置を開発しました。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>コンクリート深度450mmまでの鉄筋・電線管・空洞・クラック・ジャンカの位置、状態を瞬時に把握することを可能にしました。 特長は下記の通りです。 (1) 多重反射が極めて少ない為、複雑な画像処理が一切不要で一目でわかる鮮明画像 (2) 優れた操作性(自動感度調整・自動深度補正)を有し、誰でも簡単に操作でき、正確に判定が可能 (3) リアルタイム高速加算平均機能搭載でS/N比を大幅に向上(ノイズを抑制、弱い信号を増幅し理想的な反射波レベルを実現) (4) 性能・機能のバージョンアップがソフトウェア(SDカード)で自由自在に更新が可能 (5) 報告書作成ソフトにより報告書作成・編集支援 (6) 3D可視化ソフトによりX線のような画像表示が可能</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>従来X線では探査できなかった箇所(例えばフィルムを挟めない箇所や放射能の影響が危惧される環境)に容易・スピーディー・安全に鮮明な透視画像を探査できる効果が有り、不規則な配管や電線管の探査に適しています。 又、指定深度(20・30・40cm)の一括透視画像をその場で確認する事ができるのと同時に、画像スライス(4cm幅で画像を表示可能)する事ができます。スライス画像は、その4cm幅で自動振幅調整を行うので、全深度透視画像では確認できなかったCD管等も容易に確認できます。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート内に鋼繊維が混入されていない場合 ・測定面に金属質の物が全面に敷設していない場合 ・測定面に装置のいずれかの車輪が接地する場所 ・測定面が流水や溜水のない場所 ・測定箇所が水中以外の場所 ・適用深度約450mm以内の探査 ・断熱材を通しての探査 <p>5. 納入実績(KEYTEC社)</p> <p>昨年度: 436台</p>		

6. 写真・図・表

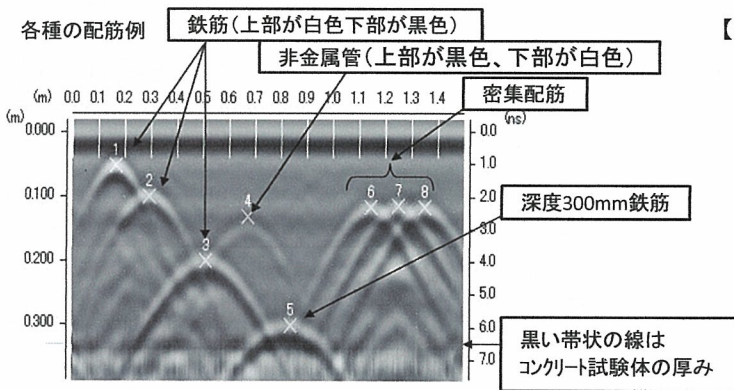


GSSI社(米国、世界シェアNO.1のレーダー専門メーカー)とKEYTEC社(日本、コンクリート探査装置のパイオニア)の共同開発品

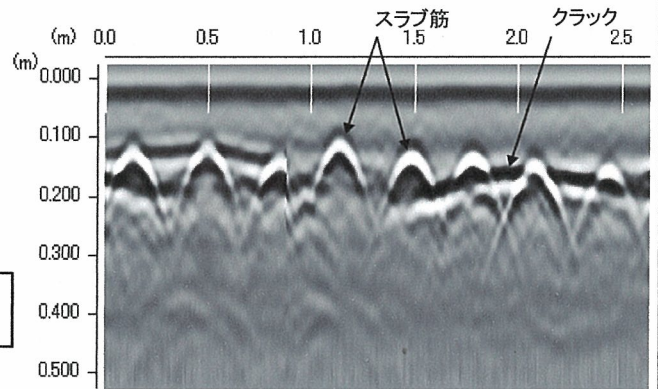
コンパクトな画面一体型構造

W 154mm × H 175mm × D 232mm 重さ約1.5kg

2D探査例



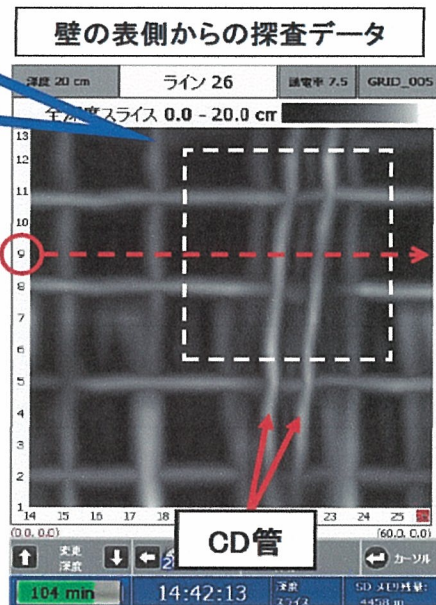
【スラブ筋が錆びることでクラックが発生】



3D探査例

探査困難なCD管も明瞭に表示

60×60cmの探査
X線投射
なら9枚
↓
3D可視
化探査で
僅か4分



【CD管や電配管】
2D断面
表示だと
探査困難
↓
3D可視
化探査で
明瞭表示

