

世界シェアNo.1 レーダ専門メーカー GSSI社

高性能コンパクト レーダシステム

ストラクチャスキャン

# SIR-EZ イージー シリーズ

無限の可能性「いつまでも最新機」

性能・機能が自由自在にソフトでバージョン・アップ

「SIR-EZとSIR-EZ HR」用途ごとに最適な選択

コンクリート構造物の密集配筋・CD管・PC鋼材を見逃さない

[NETIS登録番号KT-120010-A]

真価を求める  
プロフェッショナルへ



この装置は、高性能・優れた操作性・将来性を極限まで追求した「最新技術の結晶」です

ストラクチャスキャン

# SIR-EZ

シリーズ



## 重要な3つのポイント

「高性能」「優れた操作性」「将来性」で

「真価を求めるプロフェッショナルへ」新たな提案!

「SIR-EZシリーズ」はコンクリート構造物内の密集した鉄筋・配管・空洞・PC鋼材等を業界最高の周波数【2600MHz】で限界の精度で解析、位置と深さを正確に断面・平面表示（擬似X線表示）をスピーディに画面表示（「深度450mm」まで探査可能\*1）。

- 複雑な画像処理一切不要（多重反射波が極めて少ない）
- 優れた操作性（自動感度調整・自動深度補正）
- 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画像に表現）

最大の特長はソフトウェアで「性能・機能」を自由自在に無償バージョン・アップ、いつまでも最新装置でお使いいただけます。\*2

\*1 探査深度（SIR-EZ 450mm／SIR-EZ HR300mm） \*2 極まれに一部有料も有ります。

### 主な特長

#### 【いつまでも最新装置で使用可能】

性能・機能のバージョンアップがソフトウェア（SDカード）で自由自在に更新可能（バージョンダウンも可能）

#### 【高性能アンテナフィルタ回路の新規設計】

独自のアンテナフィルタ回路「抵抗体設計技術」を保有し、世界で初めて地中レーダを実用化したGSSI社。地中レーダ世界シェアNo.1の実績をもとに、多重反射波（偽像）の少ない高性能アンテナフィルタ回路を設計。

#### 【フォーカス機能：山形波形を円形に表示に自動変換（マイグレーション処理）】

通常の断面画面の下部にマイグレーション処理で円形波形を同時に表示、デッキプレートの凹凸内に隠れた電線管等の大きな効果を発揮、更に探査精度が向上、初めて探査される方でも簡単に判定可能

#### 【密集配筋や配管も探査可能】

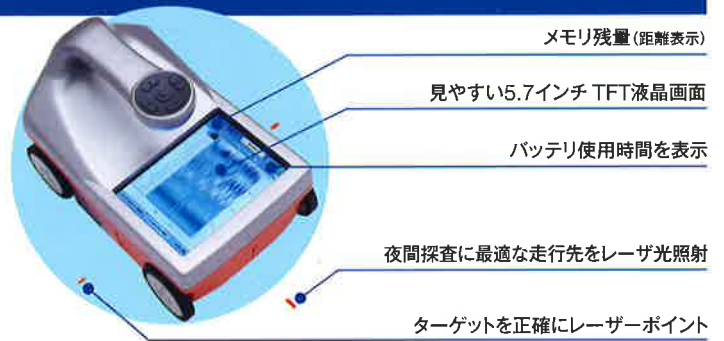
業界最高の高周波2600MHz（SIR-EZ HR）のパルスを高速輻射（64パルス/CM）高速演算する独自開発の集積回路を搭載、ノイズ抑制と微弱信号を理想感度に増幅しリアルタイムに画像表示（複雑な画像処理は一切不要）、SIR-EZ（1600MHz）は深度実力値450mmを実現

#### 【自動深度補正】

探査時に自動でかぶり厚を算出、水分影響なく正確な探査深度を表示（含水率に影響なく比誘電率を判定）

#### 【自動感度補正（オートゲイン機能）】

全深度において、自動で理想的な感度での測定・再生が可能。（ゲイン調整も不要で最適感度）



コンパクトな一体型構造  
(W 154mm×H 175mm×D 232mm 重さ約1.5kg)

防塵、防滴（IP64規格）雨天でも探査可能

バッテリー駆動（3時間使用）

その場で探査データを  
保存可能なSDカードスロット  
※SDカードにてバージョンアップが可能

4車輪が連動駆動するための距離エラー低減

### 製品紹介

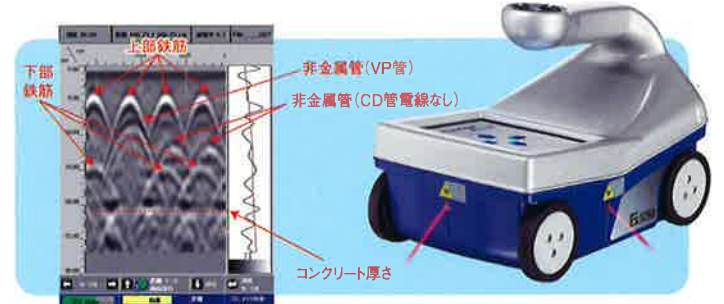
#### SIR-EZ 【周波数1600MHz 水平分解能：深度1：水平0.3】

鉄筋・配管・空洞・PC鋼材等の位置と深さを正確に「深度約450mm」まで探査、特にトンネル覆工・フーチング（下部工）探査や浅埋管探査にも利用されています。

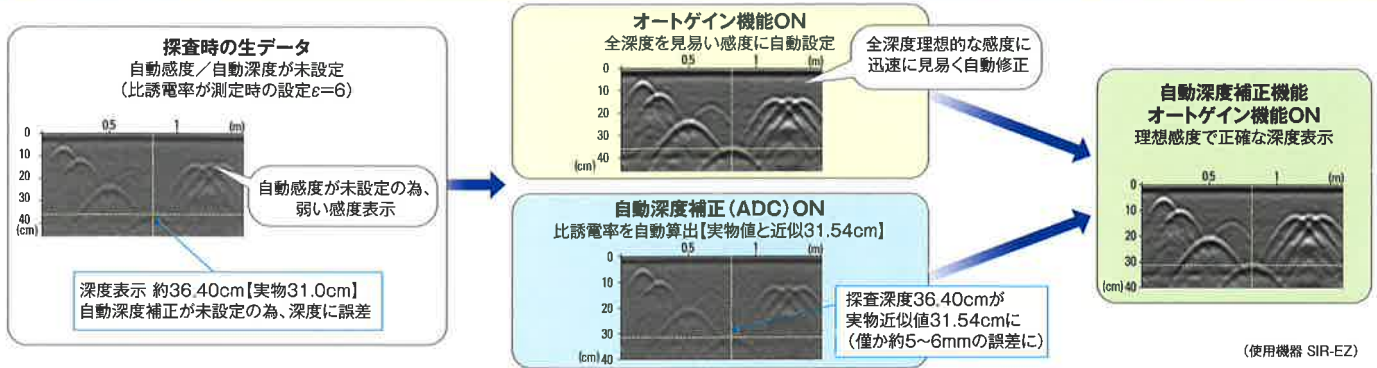


#### SIR-EZ HR 【周波数2600MHz 水平分解能：深度1：水平0.14】

鉄筋・配管・空洞・PC鋼材等の位置と深さを正確に「深度約300mm」まで探査、特に水平・垂直分解能に優れているため、密集配筋や空洞・ジャンカ等の探査に最適な装置です。



## 自動深度補正機能・オートゲイン(自動感度補正)機能(自動で理想感度と正確な深度をスピーディに表現)

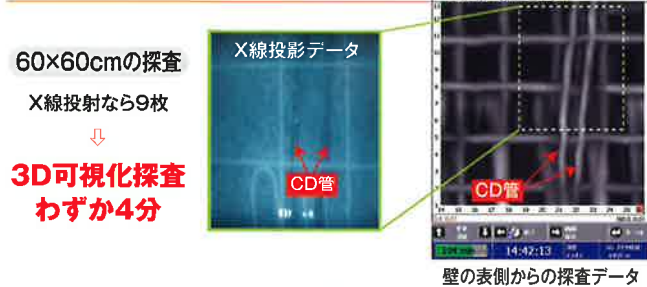


## 3D可視化ソフト(オプション)とデータ事例(同ソフトはEZ本体画面に簡単・スピーディに平面表示)

### 3D可視化ソフトの特長(X線擬似表示)

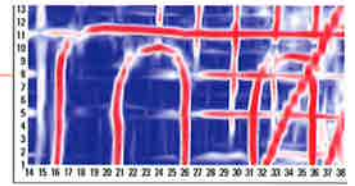
- マイグレーション処理で山形波形を○波形に(疑似実物表示)
- SIR-EZ本体画面で3D画像を表示可能(0~50cm)
- スライス画像(CTスキャン)も表示(4cmスライス)
- 斜め配管も鮮明に(CD管や電配管)
- 探査範囲の障害物も停止ボタン機能で現場サイズに自在に探査可能
- 片面測定・免許不要・人体無害
- スピーディな測定(60cm角で約4分)
- その他
  - ▶測定サイズ 30×30cm 60×60cm 100×100cm 120×60cm
  - ▶事前確認の箇所にラインをマークキング(探査結果と照合可能)
  - ▶JPEG形式で探査画像を保存可能(現場でも簡単プリント可能)
  - ▶任意断面位置の表示機能(2D画像の再生可能)

### 探査困難なCD管も明瞭に表示



### 床面の温水管・斜め電配管(スライス画像)

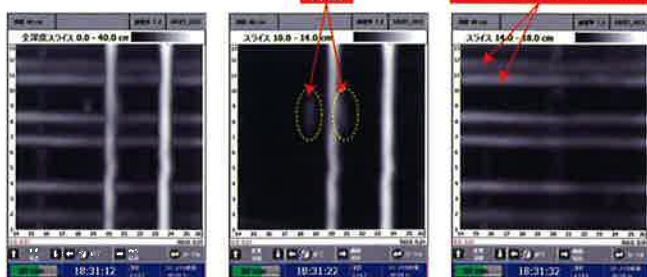
床暖房の温水管(U字管)も  
3D可視化ソフトで鮮明に表現  
【サイズ120×60cm 探査時間 約4分】  
(使用機器 SIR-EZ HR)



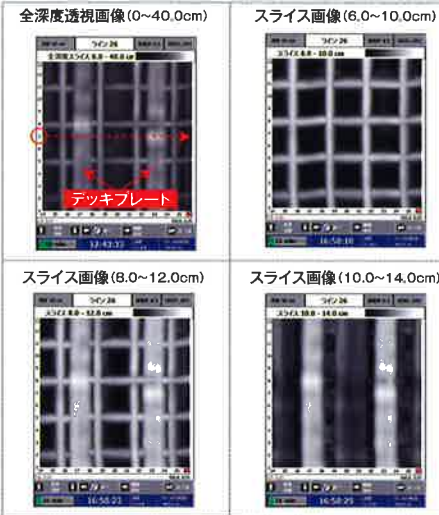
### スライス(CTスキャン)も瞬時に

- 全深度の透視画像(0~40cm)を瞬時にスライス(4cm幅)
- 密集配筋も容易に判断(深度155mmでピッチ35mmも分解)
- 細い針金も容易に探査(試験体を吊る針金も画像化)
- 斜め配管や電配管に威力を発揮(2D表示では困難)

(使用機器 SIR-EZ)



### 3D画像



### マイグレーション 処理後の2Dデータ

デッキプレート上の鉄筋・  
鋼板フランジ表示も明確に



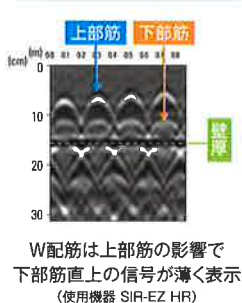
- マイグレーション処理は鉄筋が円形にフランジ(上・下)も鮮明に自動変換
- 同画像は「全深度透視画像」の7番の断面表示

(使用機器 SIR-EZ)

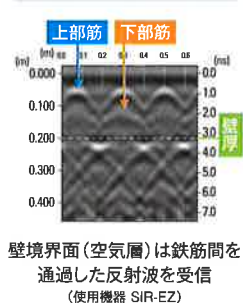
全深度透視画像を任意の  
深度範囲(4cm幅)でスライス画像を表示

## 2D断面画像データ事例

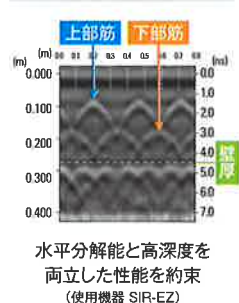
### W筋の探査例



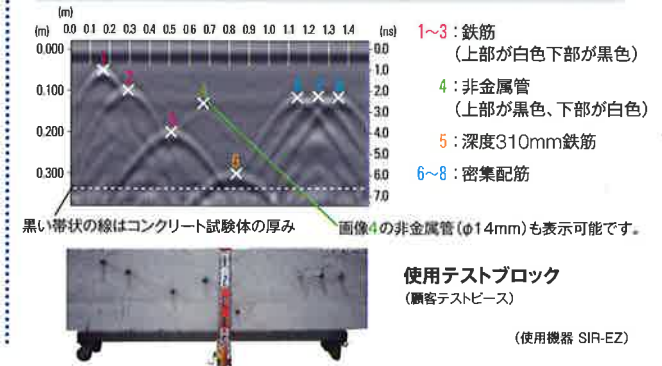
### W筋の探査例



### 千鳥筋の探査例



### テストピースでの探査例



## オプションソフトウェア(PC用支援ソフト)

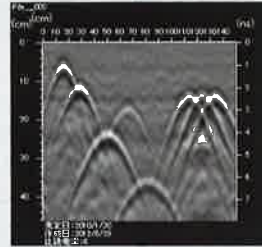
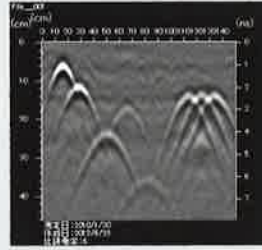
### 報告書支援ソフト Report Editor



File	003	1	2	3	4	5	6
距離(cm)	10.5	19.3	25	54.3	65	81	
被り(cm)	13.3	13.3	13	13.1	12.8	13	

- ポイント入力機能(エクセル貼付)
- データ比較機能(判定支援)
- ゲイン詳細設定機能(修復)
- 背景消去機能等16機能
- 一括画像変換(処理データ)

### 画像修復機能

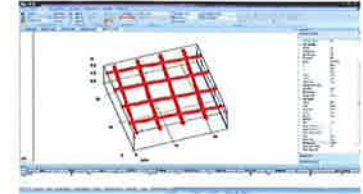


### RADAN Mini / RADAN 7



- マイグレーション処理
- ゲインの変更
- フィルター処理
- スタッキング処理
- 誘電率の変更
- 表示色・階調変更

### 3Dモジュール



- 3D可視化表示
- データ処理(回転、縮小、拡大など)
- X・Y・Z各断面
- コア抜きシミュレーション

## 製品仕様

製品名	ストラクチャスキャン サー・イージー ストラクチャスキャン サー・イージー エッチアール
型式	SIR-EZ / SIR-EZ HR
測定方式	電磁波レーダ方式
探査対象物	鉄筋、塩び管、電線管、空洞等
測定深度	4~450mm(EZ)、2~300mm(EZ HR)
水平方向輻射間隔	ノーマル測定 2.5mm 高密度測定 1.25mm
推定水平分解能力	カブリ:ピッチ=1:0.3以上(EZ) カブリ:ピッチ=1:0.14以上(EZ HR) (例)配筋深度10cmで14mm以下判定可能
測定距離(1回)	20m
データ保存量	SDカード2GB(4,800m) 8GBまで対応 EZ本体内存メモリ 約2,800m
主な機能	自動ゲイン機能、自動深度補正機能、オートターゲット、 表示配色変更、スクロール機能
電源	バッテリー駆動(3時間但しLED低照度)
最大走査速度	約40cm/S(速度アラーム機能付き)

画面表示配色	白黒 3パターン カラー 2パターン
外部接続	PC(専用ソフト必要/USB接続)
メモリ形態	SDメモリカード
外形寸法	154(W)×175(H)×232(D)mm
重量	約1.5kg(バッテリー装着時)
PC用報告書ソフト	Report Editor(オプション)
解析ソフト	RADAN Mini RADAN7(オプション)
備考	アンテナ・制御PC・表示部一体型レーダ
製品特長	<ul style="list-style-type: none"> <li>●SDカードで本体システムソフトのバージョンアップ可能</li> <li>●多重反射波が極めて少ない鮮明画像</li> <li>●3D可視化ソフト(オプション)</li> <li>●自動深度補正で全ての探査深度が正確</li> <li>●オートゲイン機能(AGC)で最適感度調整</li> <li>●5.7インチTFT高精細液晶</li> <li>●防塵・防滴キャビネット(IP-65)・ブライトコントロール4段階切替え</li> <li>●軽量・コンパクトで優れた操作性</li> <li>●レーザー照射で鉄筋等を正確に位置測定</li> </ul>

## 製品構成内容

### 標準構成内容

本体装置/充電器/収納ケース/バッテリー(落下防止用ロック付)  
落下防止用ハンドストラップ/取扱説明書CD/原理マニュアルDVD  
校正証明書資料 各1式

### オプション構成内容

報告書作成ソフト【Report Editor】/解析ソフト【RADAN】  
3D可視化ソフト/予備バッテリー/予備充電器/グリッドシート  
遮光フード/画面保護カバー/小型収納ケース  
車高UP用大型車輪キット(通常サイズ×4、大型車輪サイズ×4)

## 姉妹品

### ユーティリティスキャン DF

GSSI独自のデジタルアンテナ技術により、今まで不可能だった300MHzと800MHzアンテナを1つの筐体に組み込むことに成功。さらに高発振レートレーダーボードも同時に組み込み、大幅な小型・軽量化にも成功。(重さは従来品の約60%)  
本体表示器(パナソニック タフブックH2)間をLANケーブルにて接続可能。  
300MHzと800MHzアンテナの長所を最大限に活かし、最適な探査結果を1画面に凝縮して表示可能(分割画面表示も可能)。



# KEYTEC

コンクリート鉄筋探査機器のバイオニア

## KEYTEC株式会社

【東京オフィス】〒104-0053 東京都中央区晴海3-2-22 晴海パークビル6階  
TEL.03-5534-8881 FAX.03-5534-8883

【関西オフィス/R&D】〒651-0083 兵庫県神戸市中央区浜辺通5-1-14 神戸商工貿易センタービル1114号室  
TEL.078-200-5217 FAX.078-200-5227

URL <http://www.key-t.co.jp/> [info@key-t.co.jp](mailto:info@key-t.co.jp)

※このカタログに記載の仕様は製品改良のため予告なく変更することがあります。