

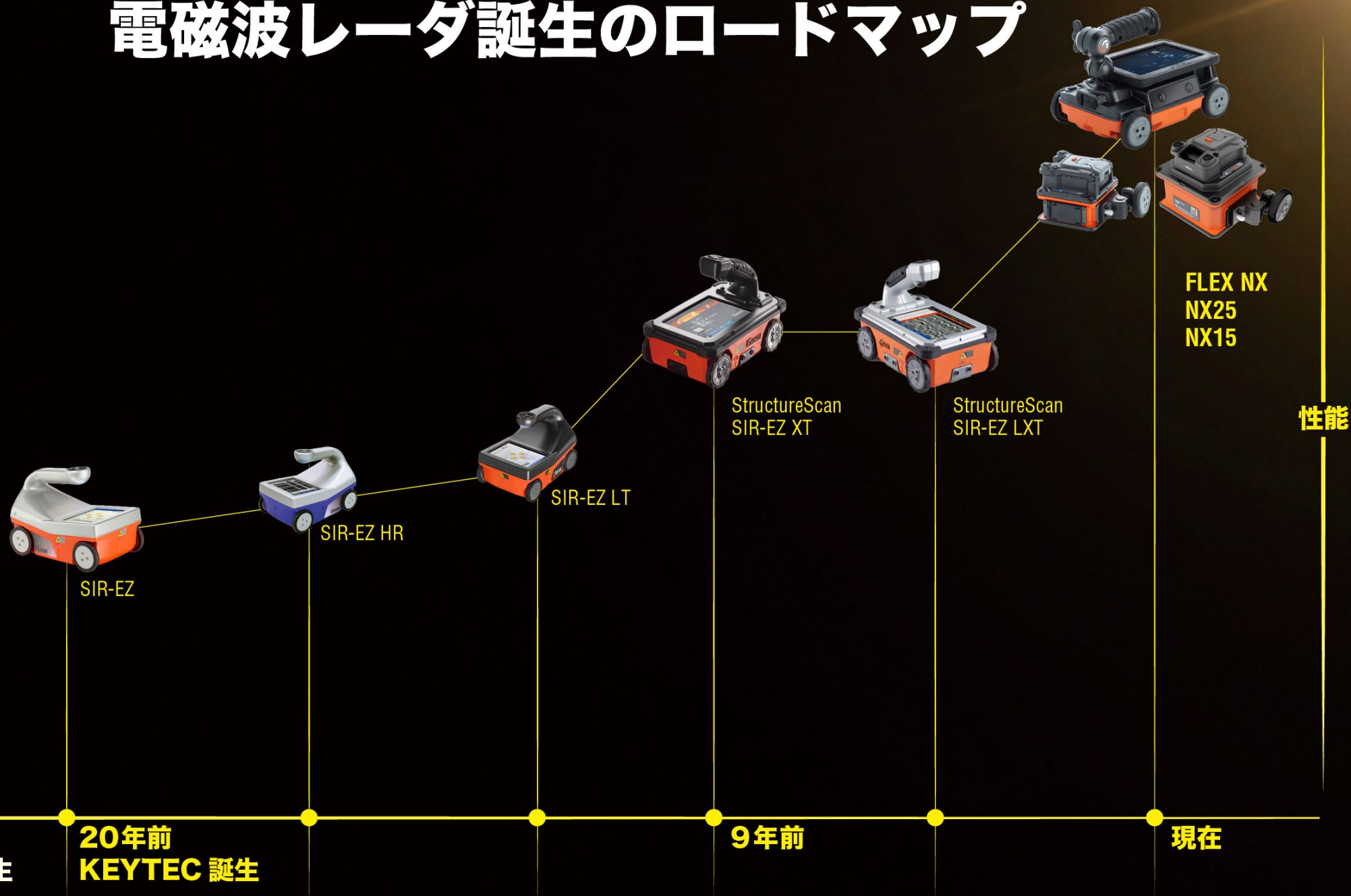
高精度電磁波レーダによる 次世代コンクリート内部探査技術

KEYTEC株式会社 岩田 和彦・三上 晴照

コンクリート探査レーダ誕生からの経緯 【GSSIとKEYTECだから解決】



電磁波レーダ誕生のロードマップ



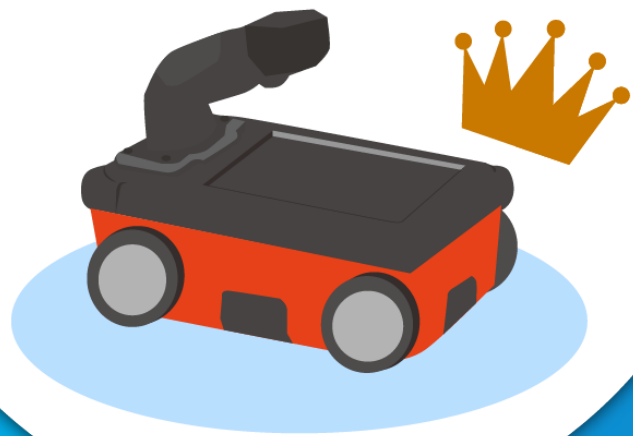
**弊社の製品は
少し重い・少し大きい・少し高い**

？



それには裏付けされた理由がある！

革新的！
独自の技術



常に最新！
無償バージョンUP



我々が世界で最も早く開発した成果

1.自動深度調整

2.自動感度調整

3.3D表示機能

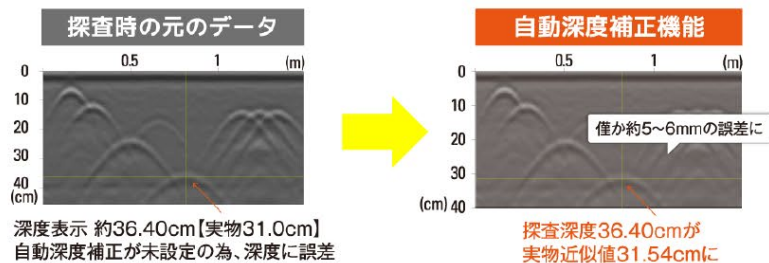
4.鉄筋等を実物の画像に酷似したフォーカス機能

5.高深度/高精度探査が可能なノイズ除去機能（高速加算平均処理）

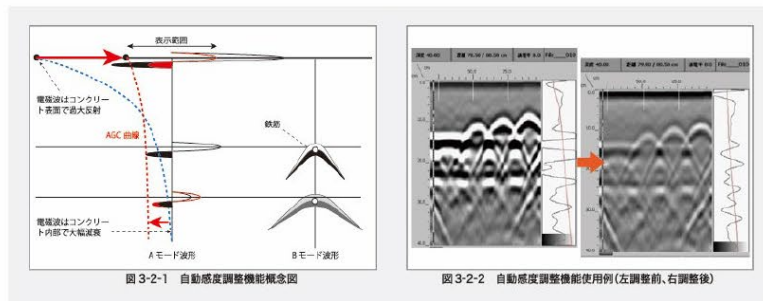


深さが正確にわかる唯一の電磁波レーダ

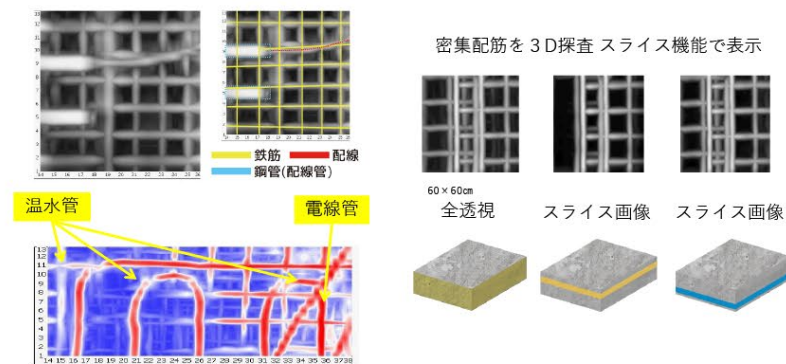
自動深度補正：鉄筋や埋設物の深さが自動で分かる！



自動感度調整機能：全深度で最適な感度に自動調整！

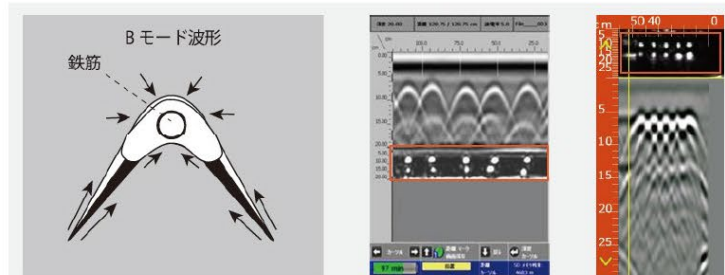


まるでレントゲン探査【3D表示機能】



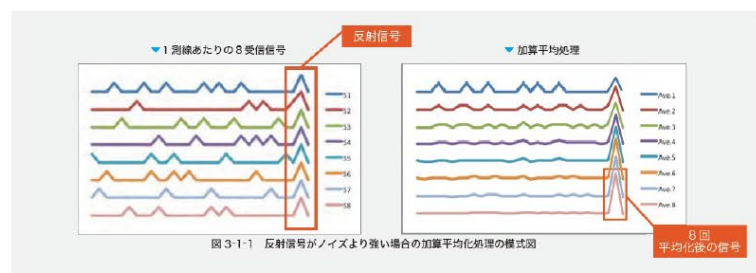
フォーカス機能：鉄筋・埋設管をイメージ化

電磁波レーダの波形を鉄筋のように表示！



ノイズ除去機能（高速加算平均処理）

高深度・高性能どちらも実現した唯一の電磁波レーダ



KEYTECのお約束

「有料のバージョンUPはしない！」

他社はバージョンUPだけで100万円かかることも…

他社に負けない
強みがあります!



✓ 無償バージョンアップでいつでも最新
EZは約460回・XTは約170回更新

製品は定期的にバージョンアップされ、常に最新機種がお手元に
新しいモデルが出たらすぐ買い替え!といったことはありません

✓ いつでも国内修理・校正可能!

新 Report Editor Pro

これひとつで全て解決！報告書作成のパートナー！



01 かぶり厚



02 下部鉄筋



03 自動マーキング EAP



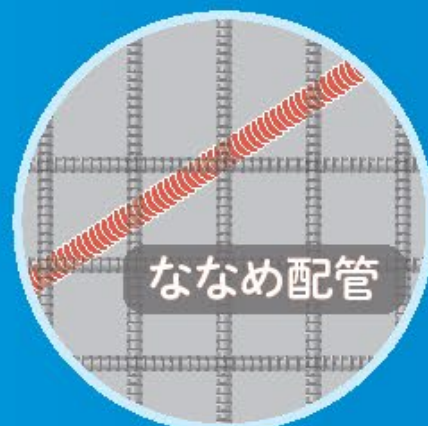
04 入隅鉄筋推定



05 舗装・覆工厚



06 土砂化判別



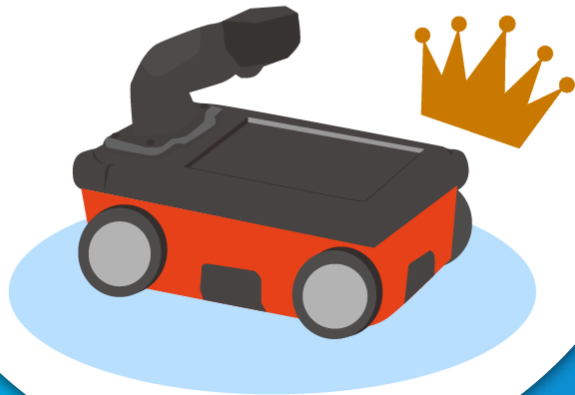
07 カスタムグリッド



08 鉄筋径推定

重い・大きいには 裏付けされた理由がある！

革新的！
独自の技術



常に最新！
無償バージョンUP



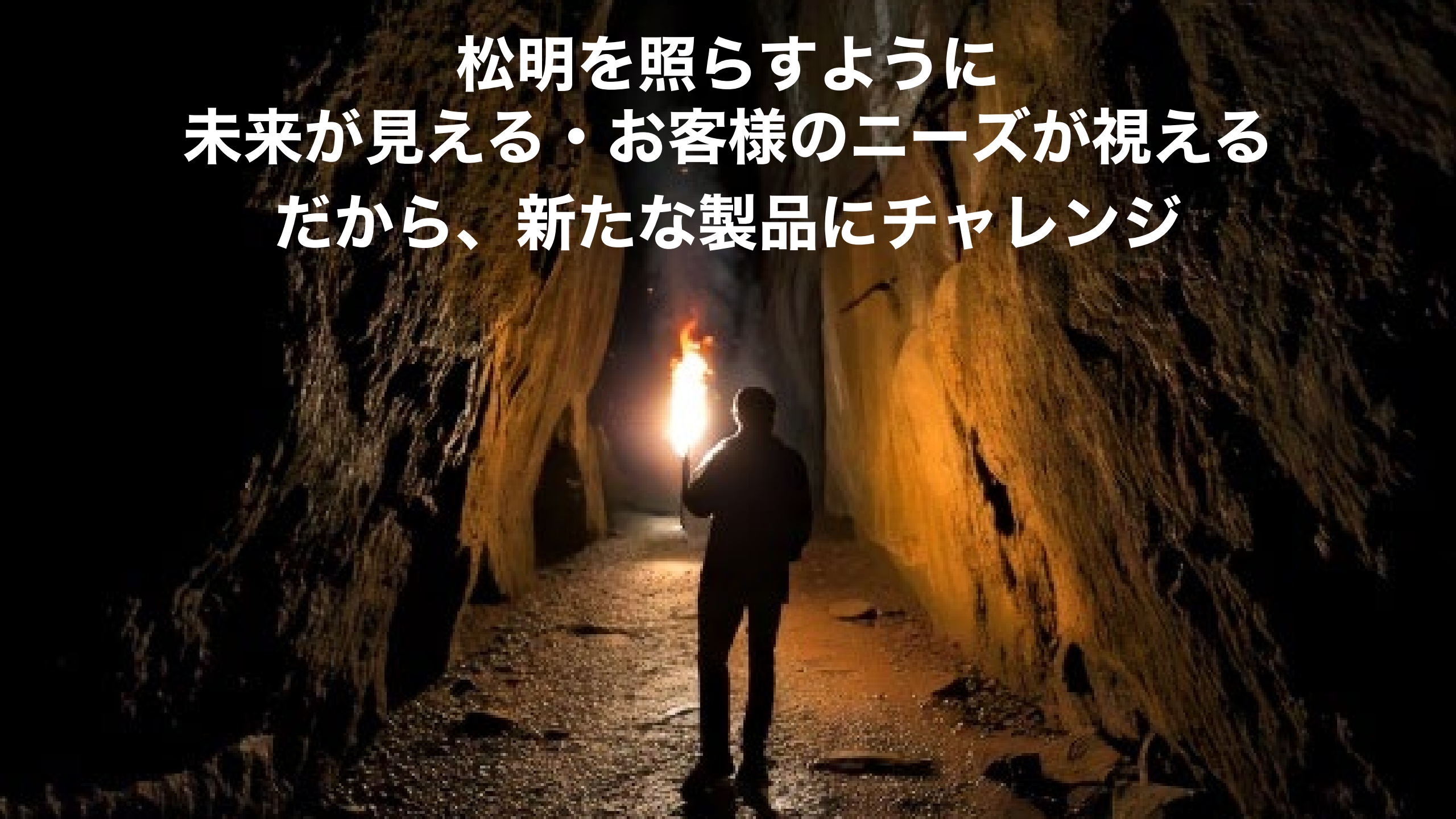
モノづくりのコンセプト： 15年先の未来に向けた製品作り

Future

当社の製品は重い・大きいが
将来15年先を見据えた
機能が詰め込まれている



**松明を照らすように
未来が見える・お客様のニーズが見える
だから、新たな製品にチャレンジ**



いつでもお客様ファーストな機械☒
では、現状の最新技術・製品とは？☒

人間の目で見るように
コンクリート内部を「完全透視」
画期的最新電磁波レーダ



Flexシリーズ

機器構成



Flex NX

本体機/無線中継器

最大
深度約 **75cm**

無線で接続



NX25

狭所探査用超小型ユニット

最大
深度約 **75cm**



NX15

狭所探査用超小型ユニット

最大
深度約 **100cm**

KEYTEC

革命的な新スタンダード!

鉄筋下の塩ビ管・PV管・空洞
がさらに正確に、鮮明に!

標準搭載のクロススキャンモードが
威力を発揮!

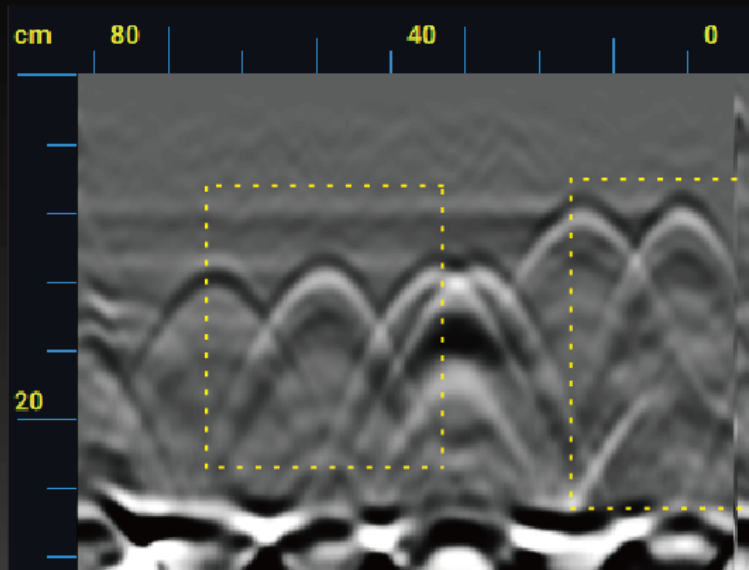


NX 25



NX 25

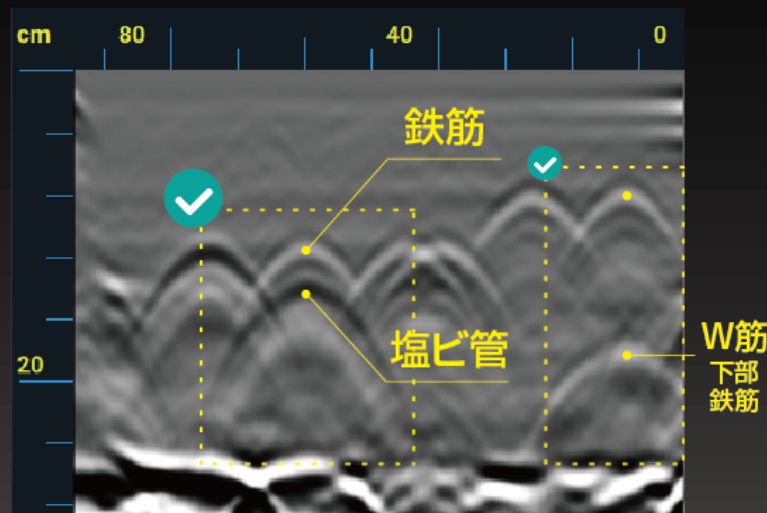
ノーマルスキャン



NX 25

電磁波レーダ業界激震!

クロススキャン

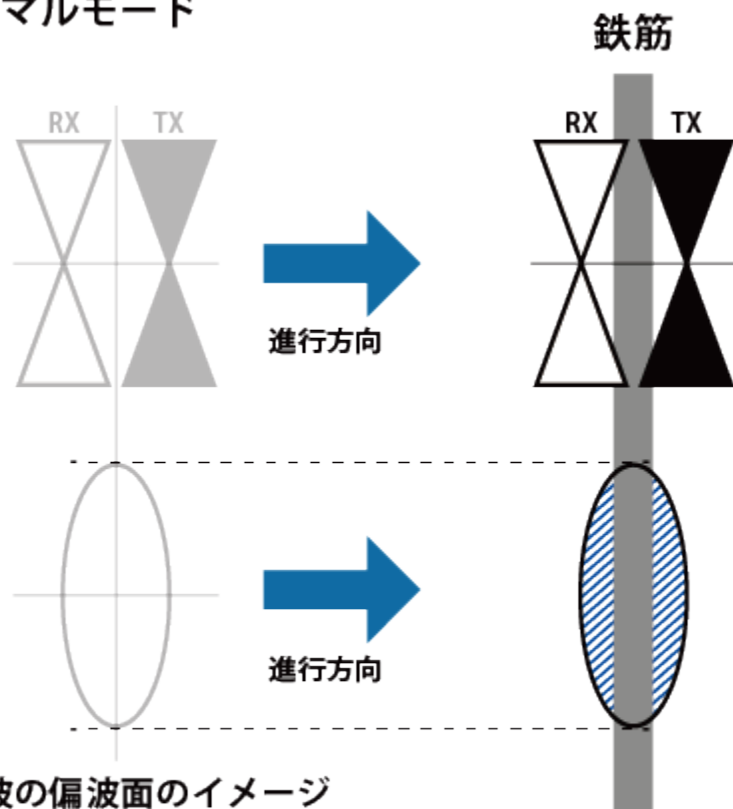


垂直方向も高分解!

FLEXNX・NX25は、ノーマルスキャンもクロススキャンも標準搭載!

クロスアンテナ

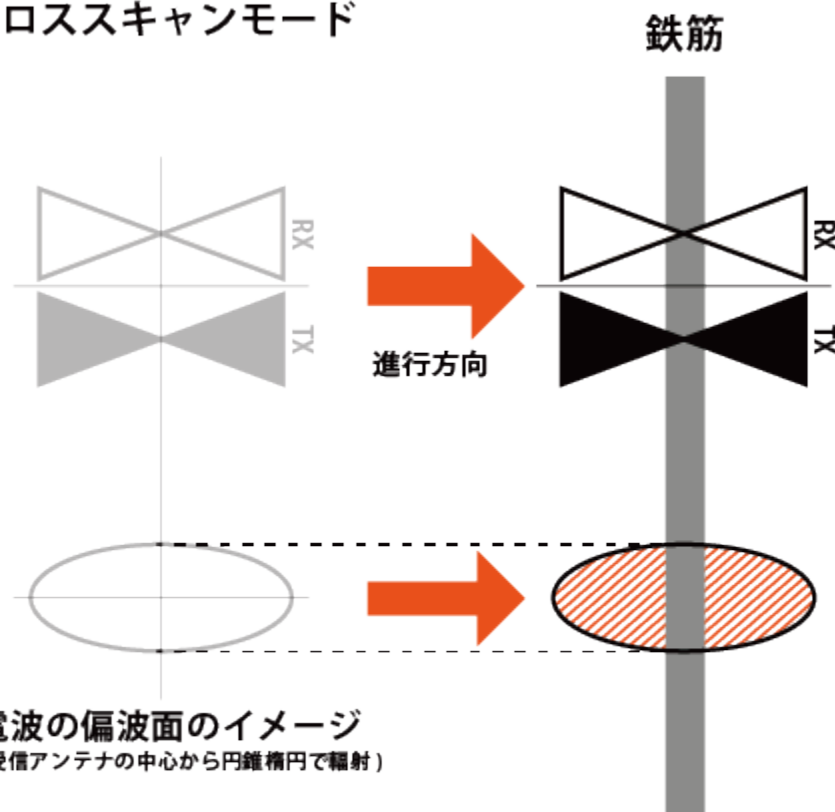
・ノーマルモード



電波の偏波面のイメージ
(送受信アンテナの中心から円錐楕円で輻射)

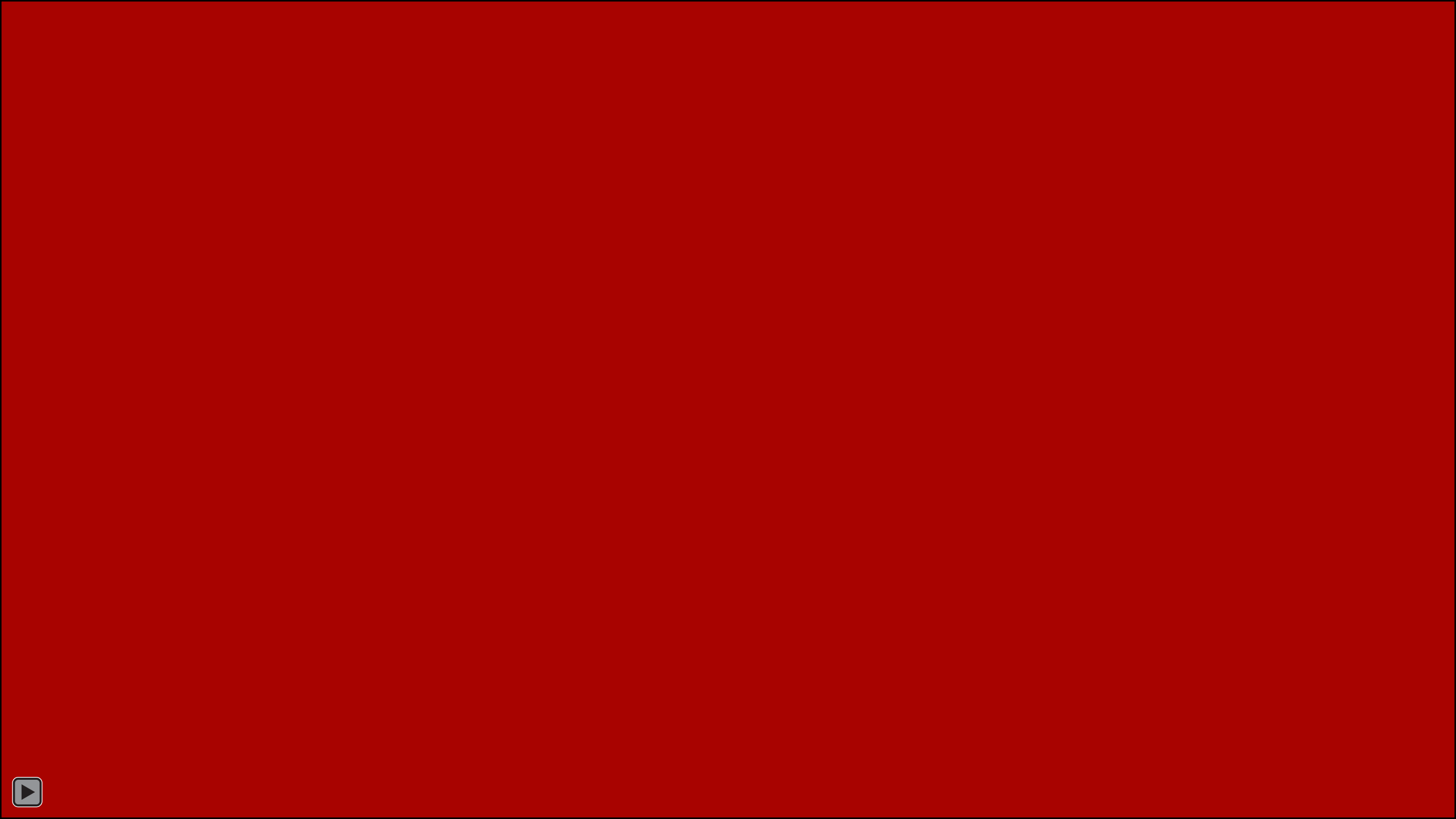
鉄筋の向きと同じ偏波面の場合、
電磁波の反射が大きく、影響が出る。
その為、上部鉄筋の下部が見えにくい。

・クロスキャンモード



電波の偏波面のイメージ
(送受信アンテナの中心から円錐楕円で輻射)

鉄筋と90度異なる偏波面の場合、
電磁波の反射影響が少なく、
上部鉄筋の直下の物が見やすい



Flex NX 3D探査 グリッドシートが不要に

鋭意開発中!KEYTECの目指す最終ゴールはまだまだ先!随時無料バージョンアップをご案内してまいります。



自由にジグザグ測定します

①カメラで立体測位（ビジュアルスラム） + ②電磁波で深度探査

移動に合わせて景色を捉えている

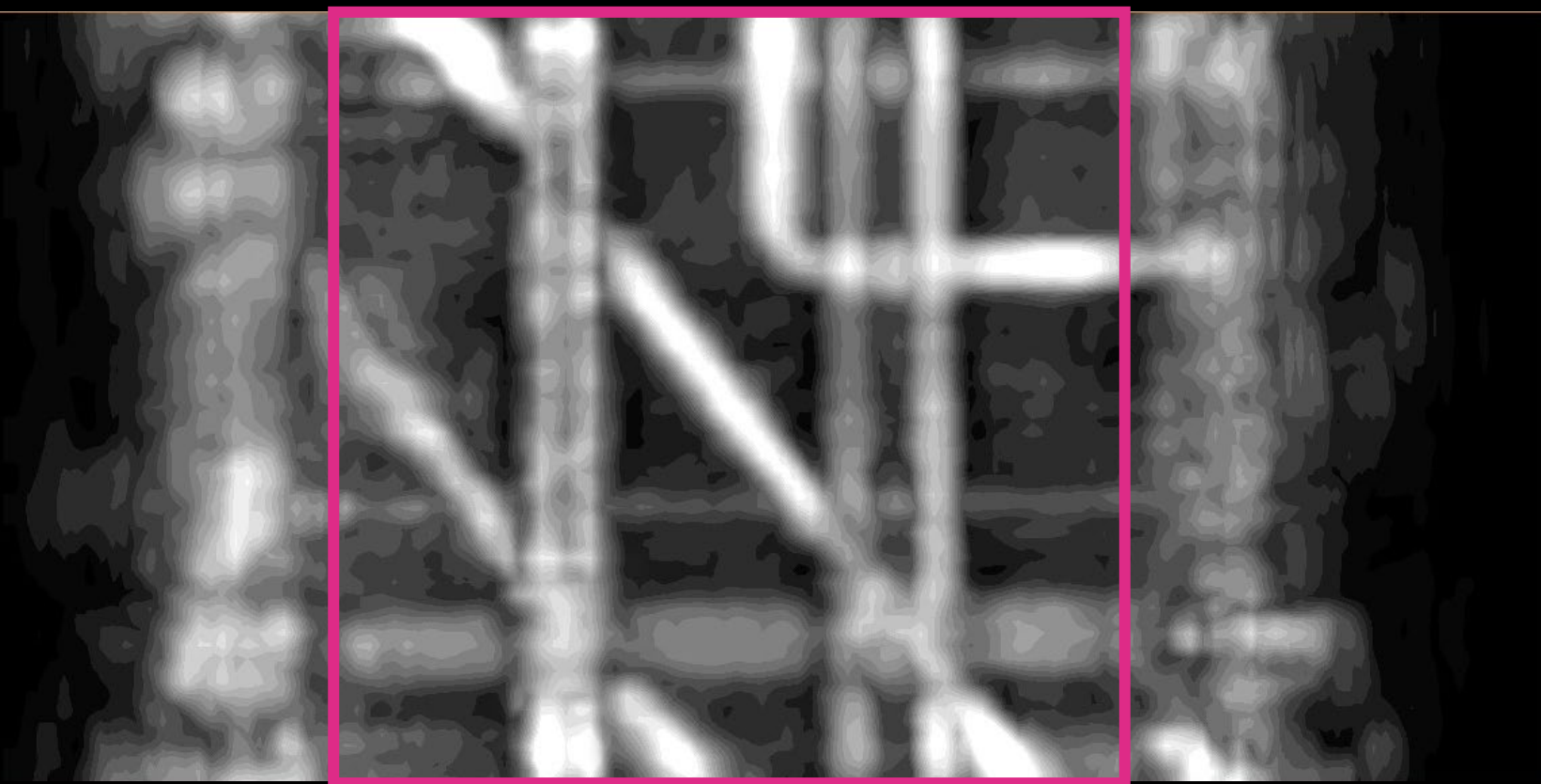
①



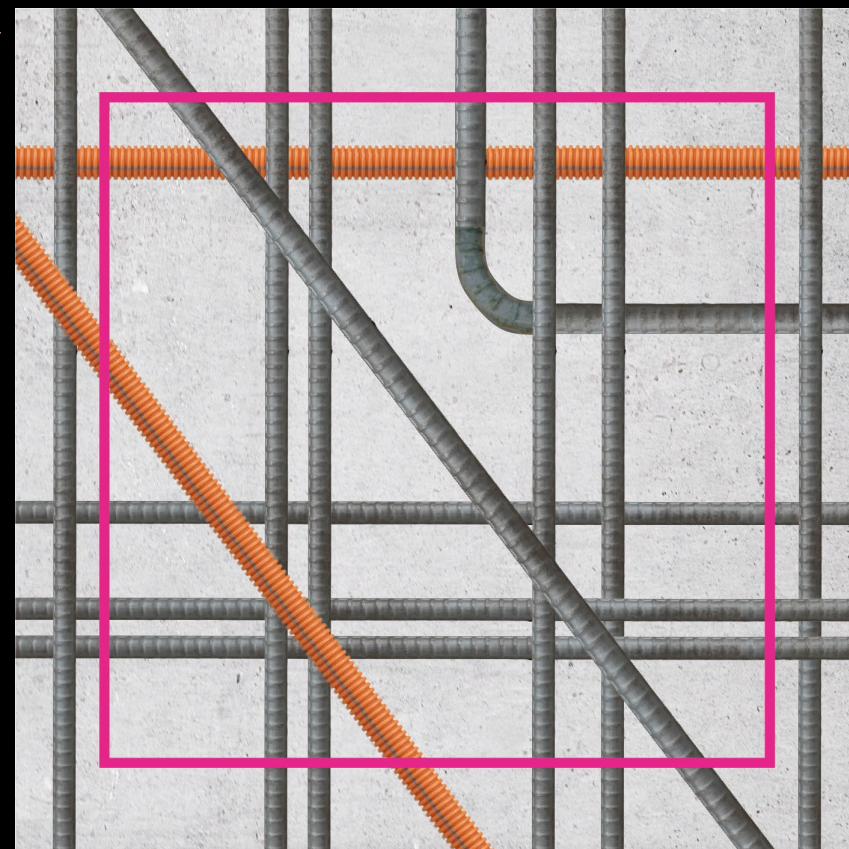
②

移動に合わせてコンクリート内部を捉えている



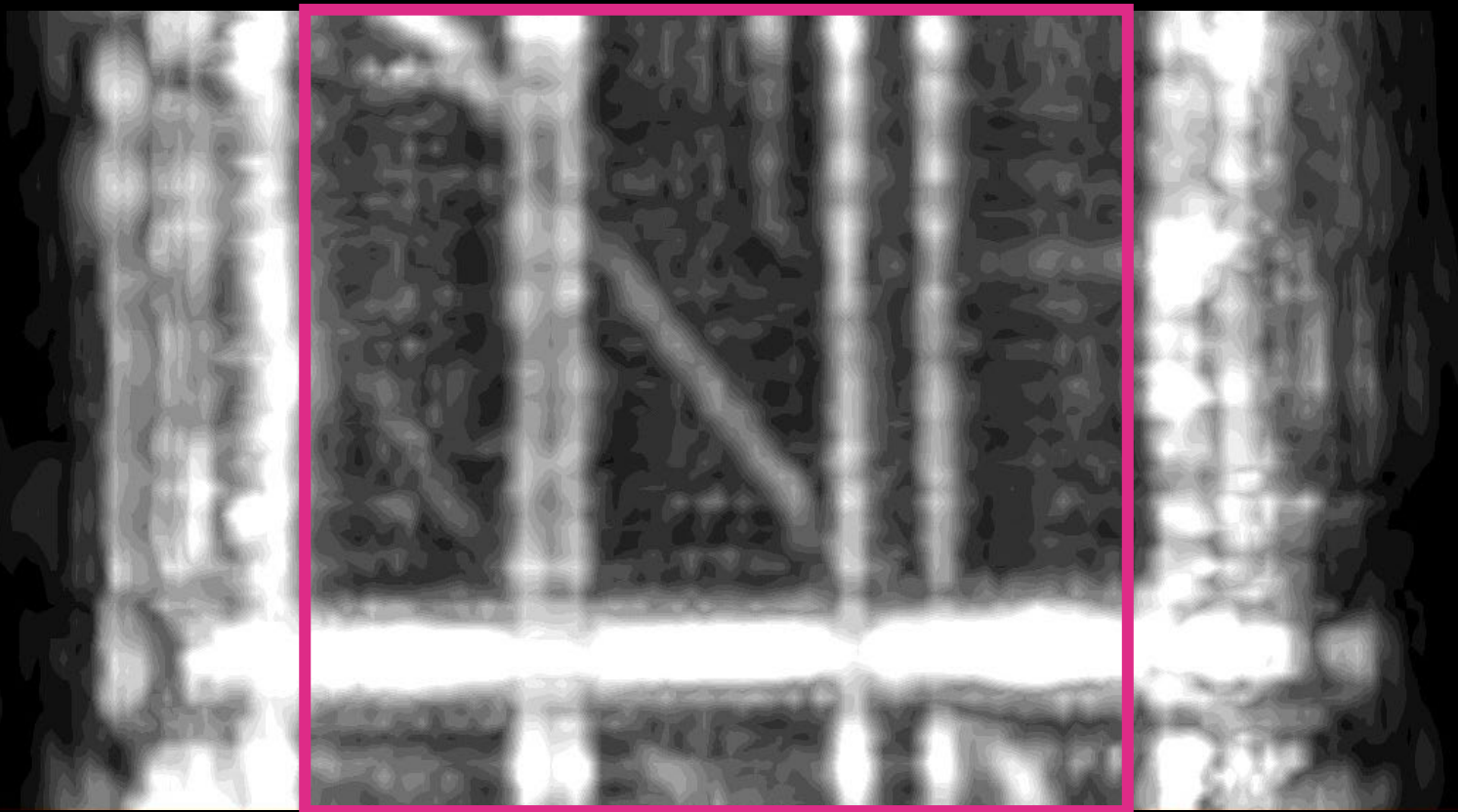


< 実際の探査データ >

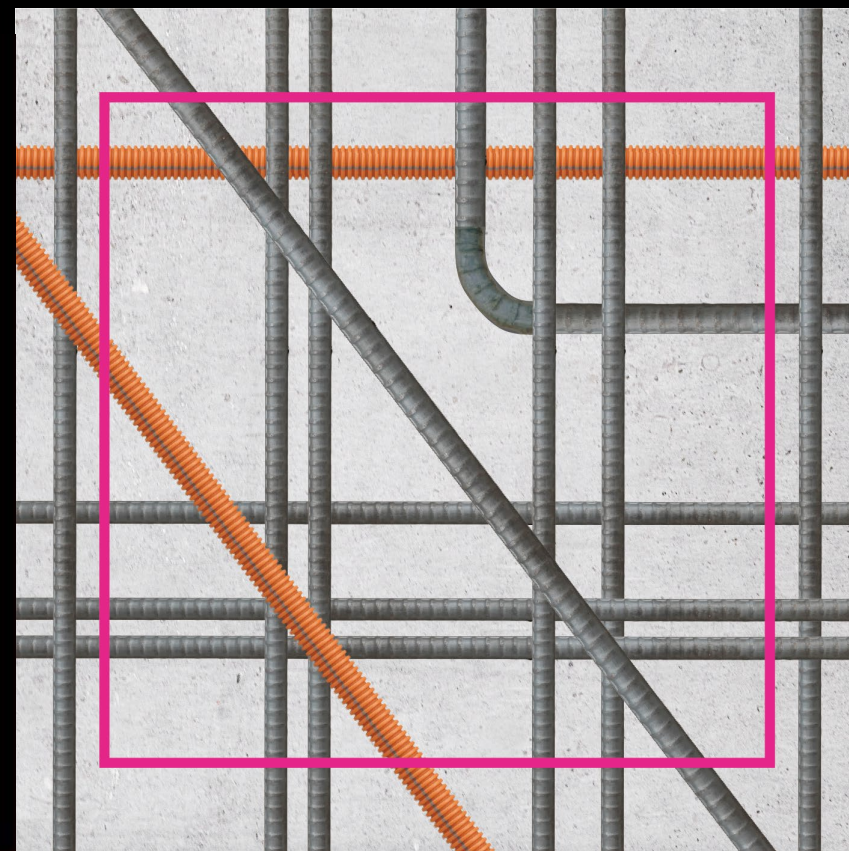


< 配筋図 >

スライス位置を変更①

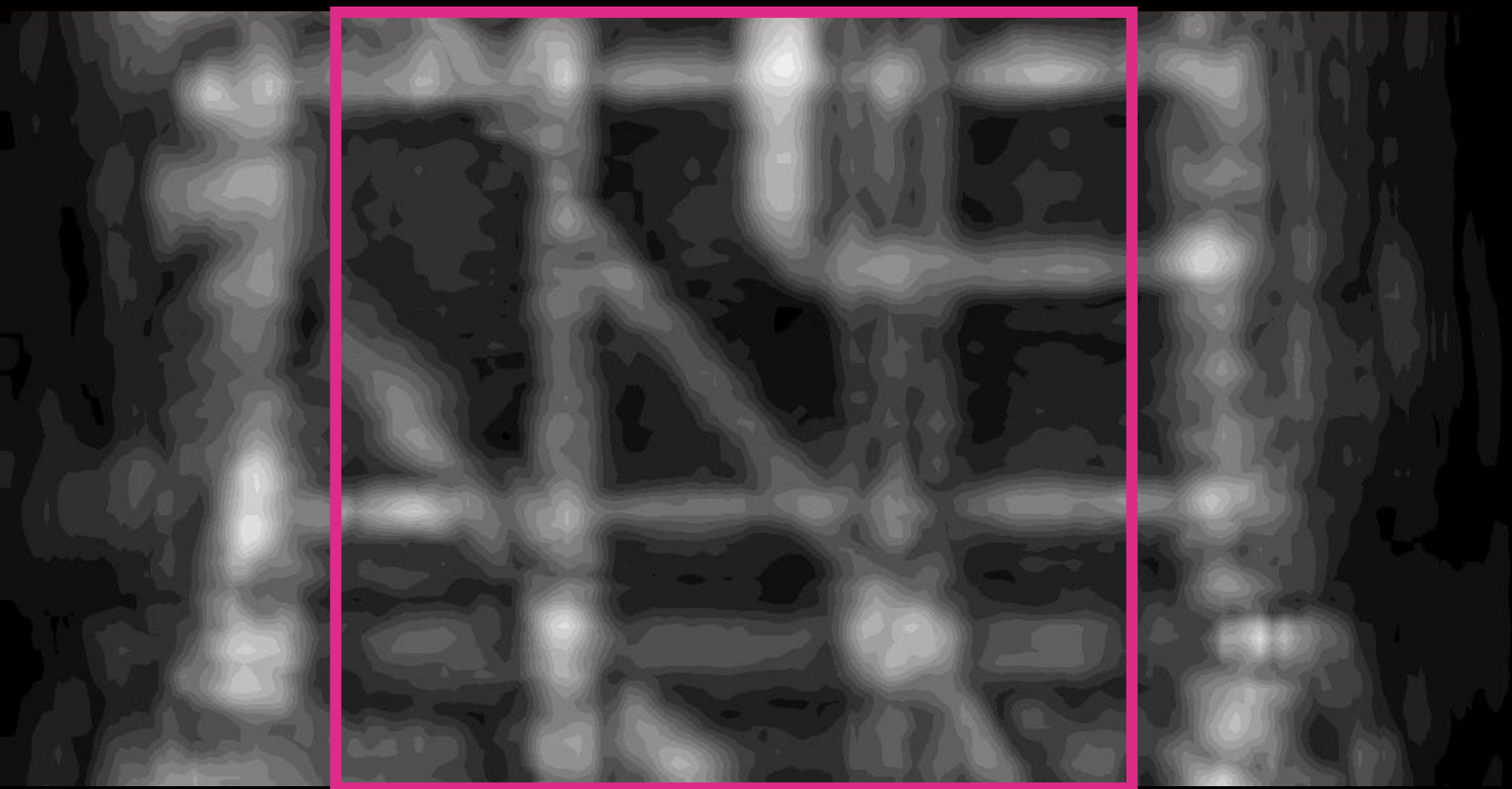


< 実際の探査データ >

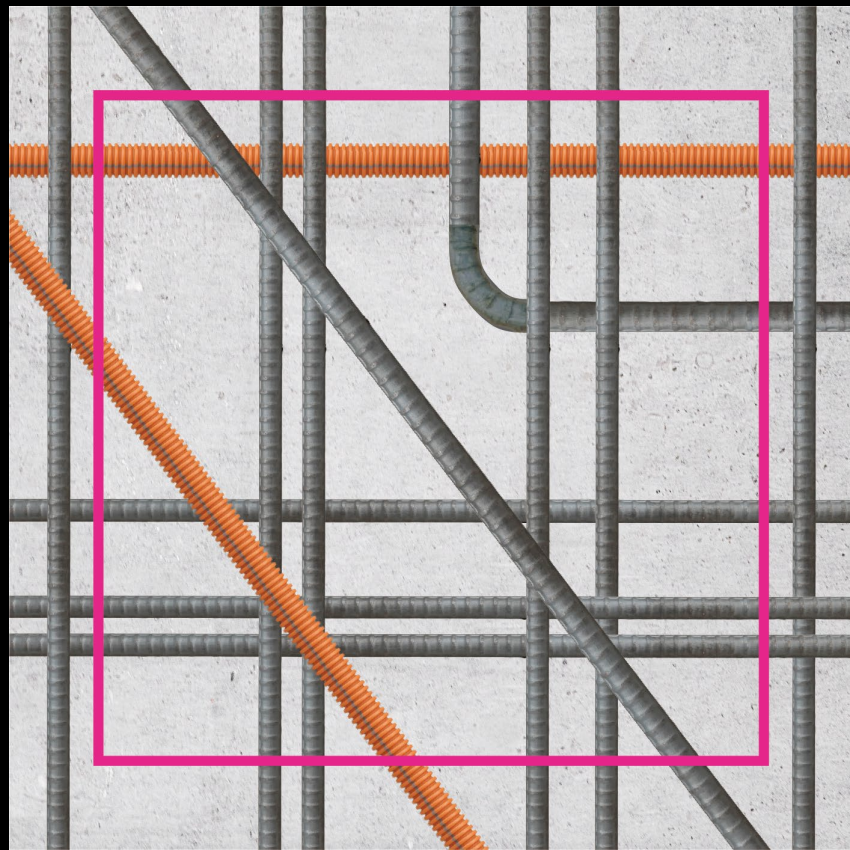


< 配筋図 >

スライス位置を変更②



< 実際の探査データ >



< 配筋図 >

操作性向上ワイヤレスモード



Flex NX

本体機/無線中継器

最大
深度約 **75cm**

無線で接続



ロボット搭載



NX25

狭所探査用超小型ユニット

最大
深度約 **75cm**



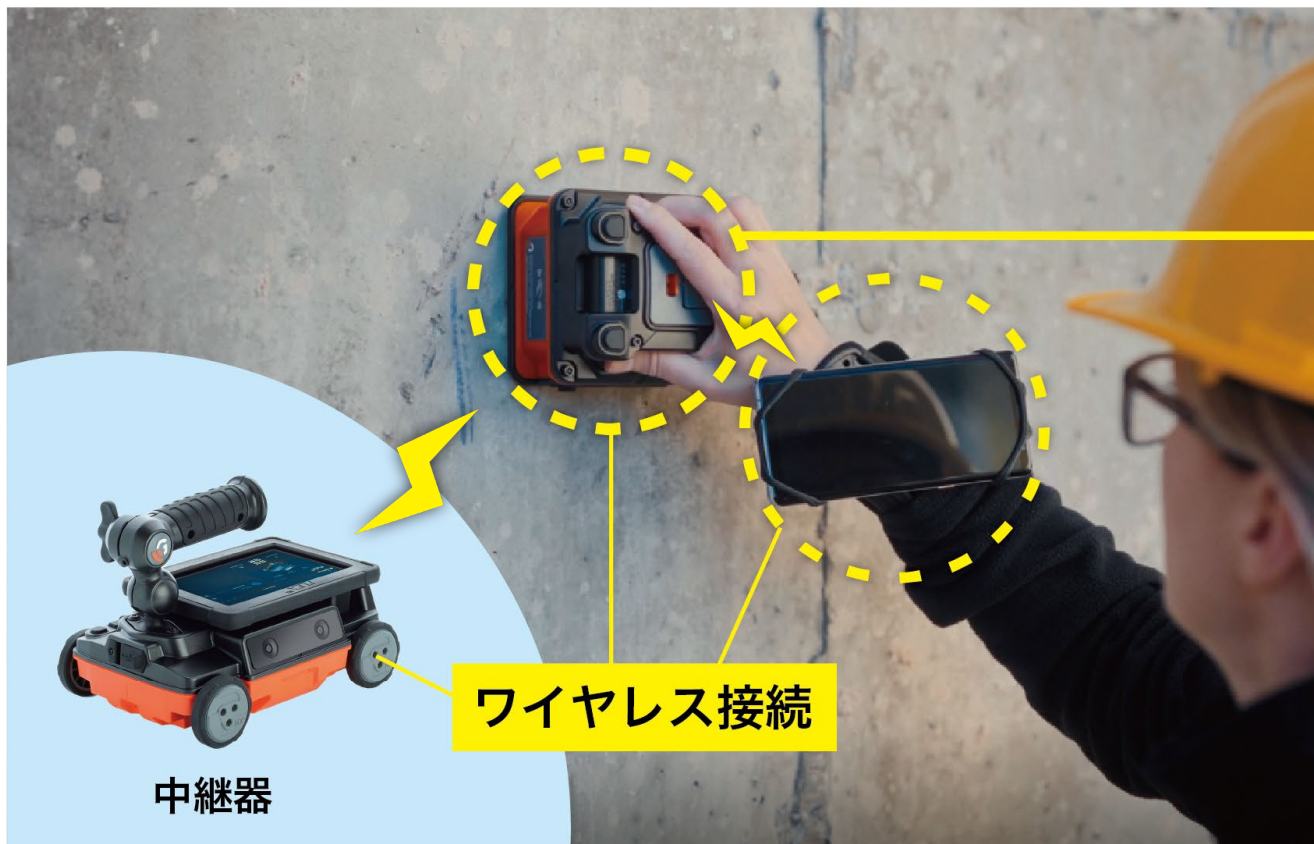
NX15

狭所探査用超小型ユニット

最大
深度約 **100cm**

■ 有線ケーブルはもういらない！無線でも安定探査！

探査時にはネット回線不要！遠隔地探査でWi-Fi通信回線が切断される心配なし！



ワイヤレス化したことにより
小型電磁波レーダがロボット搭載可能となった

01 小型アンテナとタブレットだけで！すぐに探査開始できる！

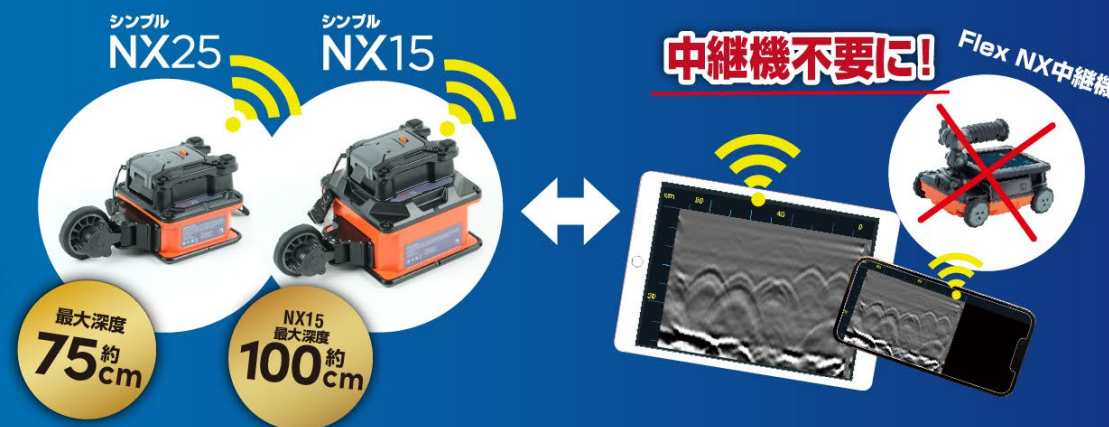
世界最軽量×超小型×最安値×最高性能

現場でさらに安全・快適。シンプルな探査現場に。

NX25/15とダイレクトに繋がる。

※Flex NX本体機なしで小型アンテナを操作・探査できます

※測定データはスクリーンショットより取得可能！（測定データは保存されません）



02

原子力発電所/重要施設内/セキュリティが厳しい現場に 現場安全第一。無線から有線も対応！

弊社の製品は現場に即したものを開発！

セキュリティが厳しい現場でも安心オフライン・有線で探査可能に！

測定データも内蔵型！煩雑な申請工程なしでスムーズ・効率化！

※すでに機械をお持ちの場合、【有線ケーブルキット】を購入するだけ！



さらに「Flex」が大幅進化！限界を超えたアップデート

KEYTEC ブース展示中です！

無料バージョンアップでいつまでも最新性能！

ご購入済みの方は無料！

Flex NX 保有の場合

シンプル

シンプル

NX25 NX15

01

無料バージョンアップで
ダイレクト接続・有線接続が
使えるようになります！

※有線接続には別途ケーブルの購入が必要となります。





目に見えない物を見る

当社は人間の目で見えないコンクリート内の変化を見逃さない

内部劣化や配筋状態を正確に、リアルタイムに、確実に見る事

構造物の長寿命化に役立つ探査機器を開発する事で社会貢献することを目指しています