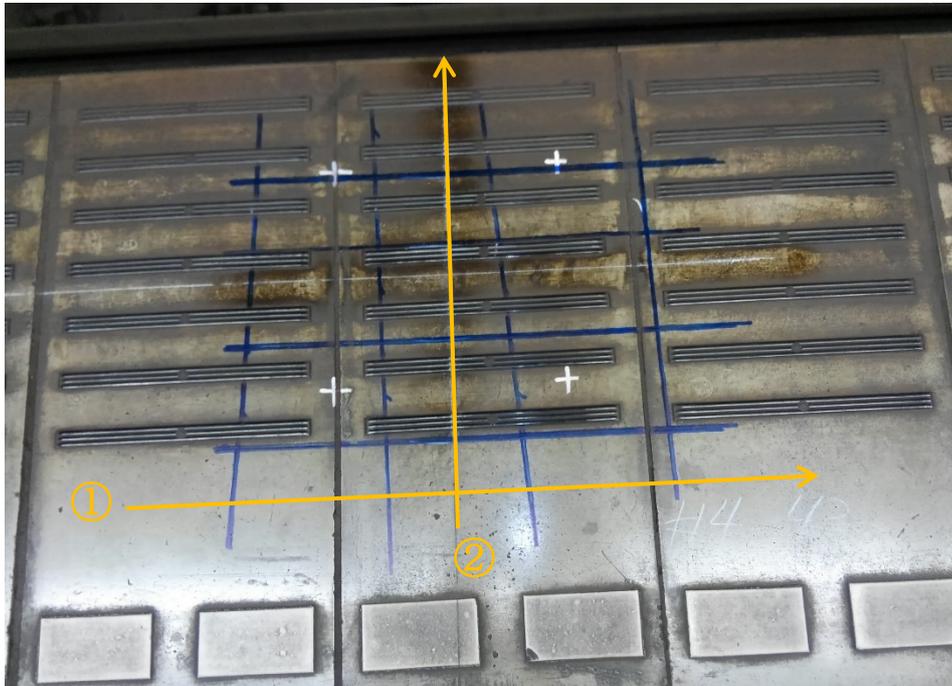




2017年6月17日

駅ホーム床 アンカー打設予定位置の鉄筋探査

探査結果写真



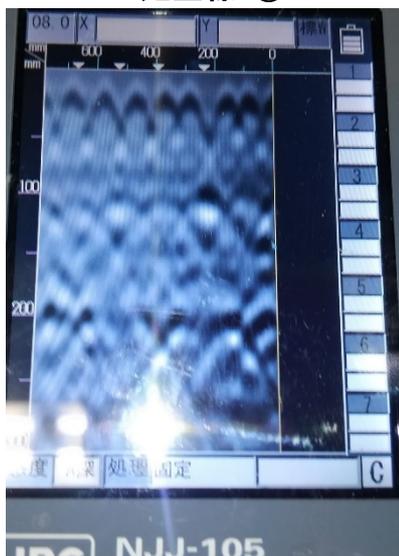
青線：NJJ-105 で探査し、マーキングした鉄筋位置

白十字：アンカー打設予定位置

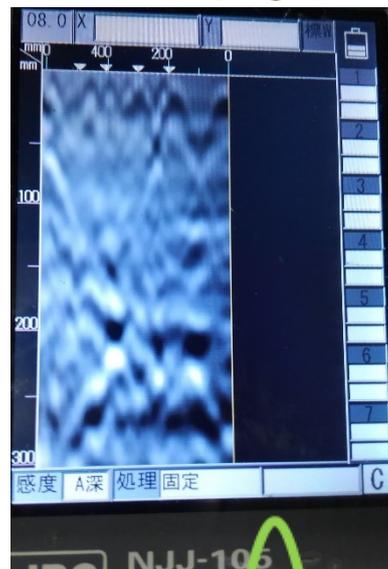
黄矢印：探査データ保存位置

レーダ探査画像

走査線 ①

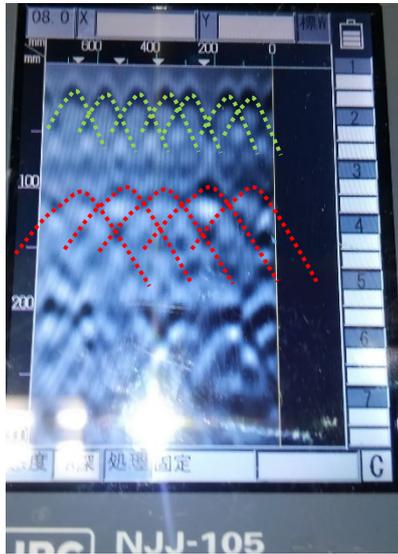


走査線 ②

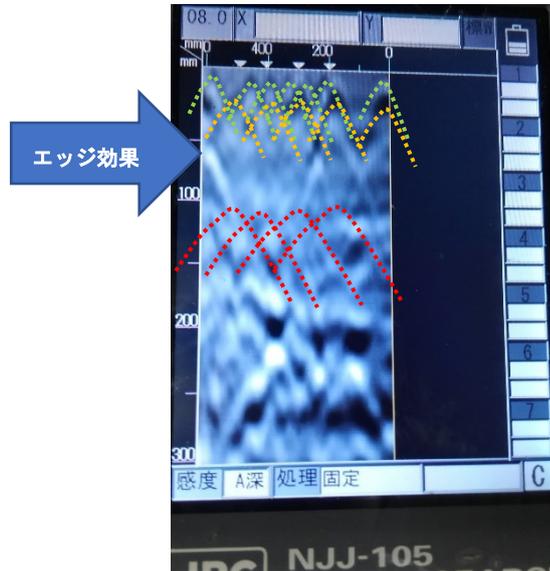




走査線 ①



走査線 ②



- 赤山形：本工事で探査対象となる鉄筋位置の反射画像
- 緑山形：タイルのメッシュ筋位置の反射画像
- 橙山形：二段目のメッシュ筋位置の反射画像（解体箇所にて目視で確認）

探査結果に不安があり（正しかったとしても誤差が多く発生）、新発売のレーダ探査機 ストラクチャスキャン SIR-EZXT で同箇所を探査した。



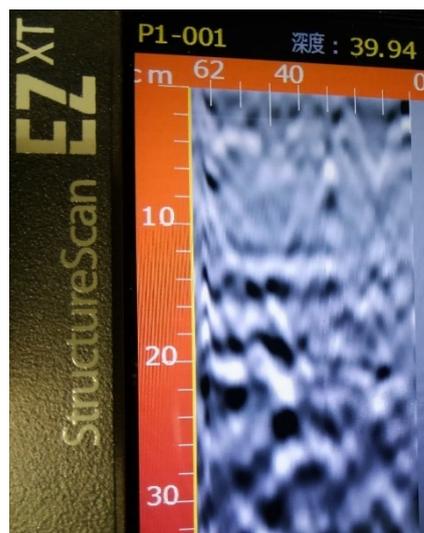
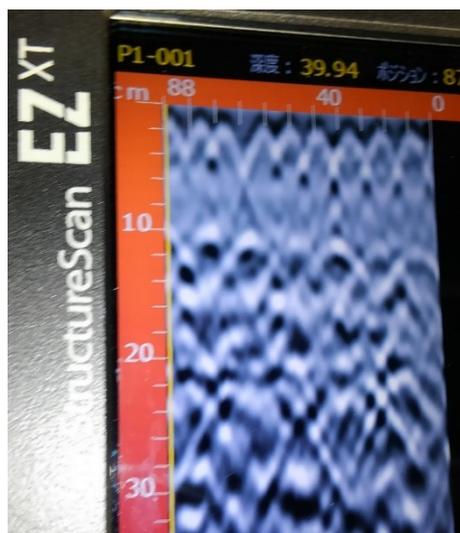
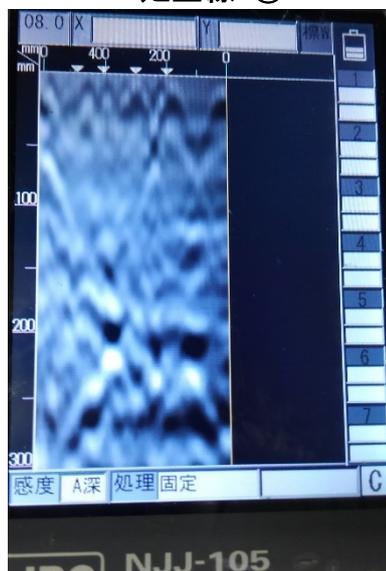


レーダ探査画像 比較

走査線 ①



走査線 ②



考察

基本的にメッシュ筋の奥の鉄筋探査は難しいことが確認された。また今回の探査のように、メッシュ筋が重なメッシュが2層に重なっている箇所にかんしては、探査が出来ないことが確認された。

最新の鉄筋探査機 ストラクチャスキャン SIR-EZXT を用いて、同箇所の鉄筋探査を行い探査結果画像を比較してみたが、本現場の状況下では、ハンディサーチ NJJ-105 と大きな差は得られなかった。SIR-EZXT の探査



結果に於いては、浅いメッシュ筋と奥の躯体の鉄筋のどちらも反射波形がキレイに表示されなかった。NJJ-105 よりも SIR-EZXT の方がアンテナの周波数が高いことから、本来であれば分解能が高くメッシュ筋も分解でき、奥の鉄筋も深くない為、メッシュ筋の影響を NJJ-105 程受けないと考えたが実際は違った。このような結果となった要因を次のように考える。

- ① 車高(アンテナ面)が他機種と比較すると高くなったことで従来よりも良好な探査結果が得られ難くなった。(探査条件によって)
- ② 探査箇所はタイルの凸凹があり、乱反射が起こりやすく、またタイル・モルタル・躯体と反射が起こる境界面が多い為、減衰が多くなり、ノイズが増加し反射画像が見え難くなった。
- ③ タイルと躯体の間に敷いているバサモルが電磁波の減衰する大きな要因となり、また減衰は高周波ほど大きくなった。

結論として、NJJ-105 は 2007 年冬頃に発売した少し古い機種ではあるが、2023 年現在でもプロ用の鉄筋探査機では最も軽量・コンパクトで、どのような条件の現場で一定の性能を発揮し、『見えない』という状況がほとんどない非常に優れた鉄筋探査機であると結論付けられる。