表面処理（塗装、メッキ）による波形変化の調査

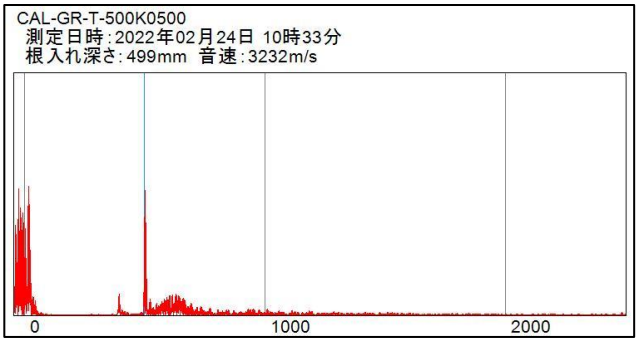
一般社団法人弾性波診断技術協会

（概要）

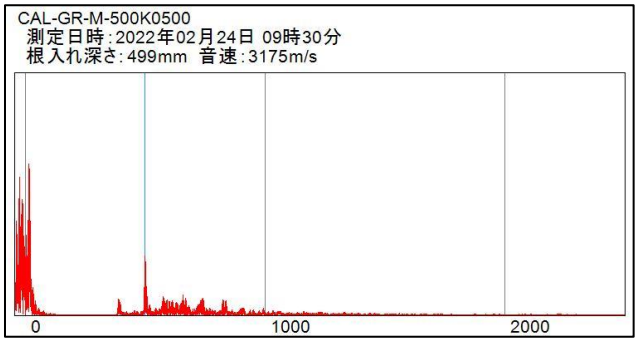
「超音波根入れ長測定技術者」から表面処理の違いにより、測定の難度が異なる旨、報告や相談を受けた。そこで「WGS01・トルク管理による超音波送受信量の定量化」を用いて、EITAC試験フィールド（富士市、施工技術総合研究所内）で表面処理（塗装、メッキ）による波形変化の調査を行った。

なお、測定者は「超音波根入れ長測定上級技術者」である。

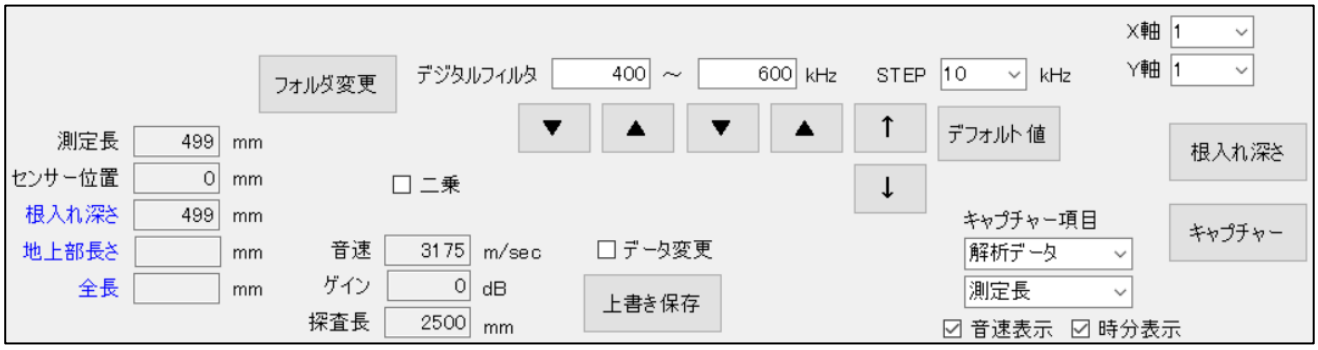
（図1）塗装処理



（図2）メッキ処理



（図3）図1,2測定時の共通設定・NST-2/LT



（結果の比較）

標準500Kセンサー	端面エコー：S	ノイズエコー：N	S N比	T：M比
塗装支柱：T	15.0	0.3	50倍　34ｄｂ	50　／　16
メッキ支柱：M	8.0	0.5	16倍　24ｄｂ	3.125：1.000

（コメント）

メッキ支柱の測定は塗装支柱に比べて検出される波形が小さくなった。具体的には3倍程、検出波形の変化を確認した。

検出波形が小さくなる理由の一つに、表面状態の違いによるものとして、当初は塗装支柱向けにセンサーの入射角を調整しており、メッキ支柱向けの最適な入射角ではない可能性がある。

（測定風景）