

コンクリートの健全度を非破壊で測定・診断 コンクリートテスター

近年、老朽化した構造物の維持管理が課題となっていますが、弊社ではこの度コンクリートの健全度を非破壊で簡単に測定・診断できる「コンクリートテスターCTS-02v4」（販売：(株)アイティエス、開発：日東建設(株)）を導入いたしました。

このコンクリートテスターは、ハンマーでコンクリート表面を打撃するだけでコンクリートの強度及び健全度（劣化・骨材剥離）を指標化し、コンクリートの健全度を検査することができます。

また「エリアモード」の利用で、面的な測定・データ処理が可能なので、健全度に問題のあるエリアが一目でわかるような処理も可能です。

今後、ニーズが増えると予想されるコンクリートの健全度診断にご活用ください。

小型・軽量で持ち運び簡単

データロガーとハンマーを合わせた総重量は約1kg、ハンマー部の全長は約27cm、ロガーの大きさは約11cm×17cm×4cmと非常に軽量でコンパクトなので、容易に持ち運び可能です。このため、試験者が移動できればどこでも検査可能です。

誰でも簡単に検査可能

ハンマーによる打撃時の波形データを処理して健全度を指標化するため、測定精度に個人差が無く、誰でも簡単に検査が可能です。また、加速度センサーが内蔵されているため、打撃方向による補正も不要です。なお、高強度コンクリートの強度測定も可能です。

その場で確認

コンクリート打撃後、約1秒で専用のデータロガーのモニターに測定データの指標値（強度、剥離度、劣化度）が表示されます。また、同一点で複数回打撃する場合はその平均値を自動的に計算し表示します。

面的解析が可能

データロガーには最大約200万回分の測定データと波形データが記録され、USB接続によりパソコンに取り込むことができます。このデータをパソコンに取り込んで処理することで、面的な表示をすることができます。これにより、強度等に問題のあるエリアが一目でわかります。



本体



ハンマーユニット

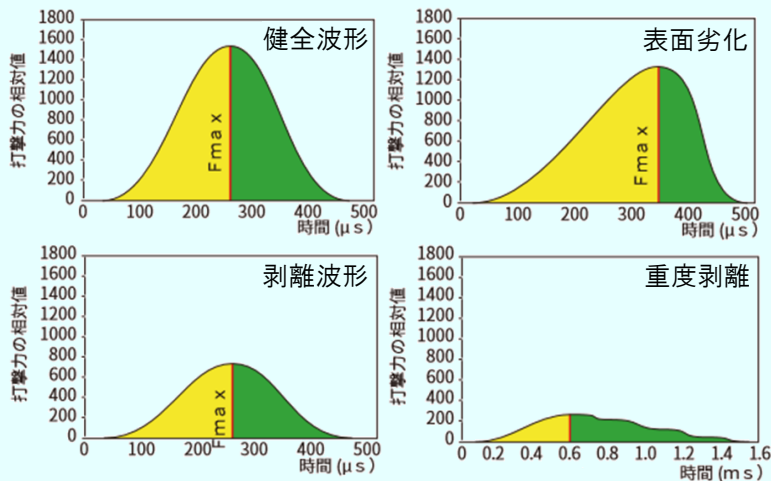
<仕様>

- 本体：108mm×169mm×42mm（突起を含まず）
- ハンマー：380g（突起を含まず）
- 波形測定：サンプリング速度、0.5マイクロ秒、測定時間長2ミリ秒
- 電源：単三電池4本使用（連続測定時間12時間）
- PC接続：パソコンとUSBで接続、USBデバイスとして機能
- 測定データ：最大128×128×128×100個のデータ記録
- 付属品：ハンマー（ケーブルを含む）/USBケーブル/ストラップ/専用収納ケース/電池

※株式会社アイティエス 製品取扱説明書及びパンフレットより資料転載

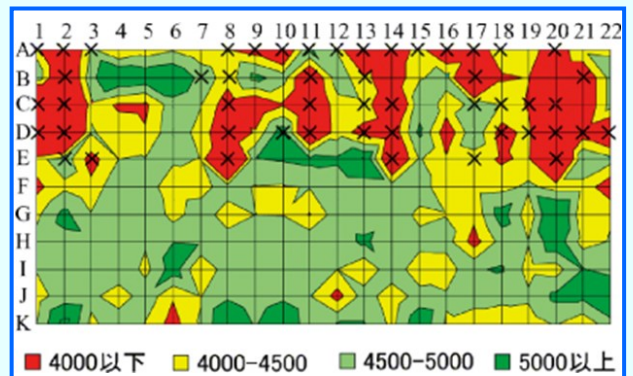
◆測定記録例◆

＜波形パターン＞

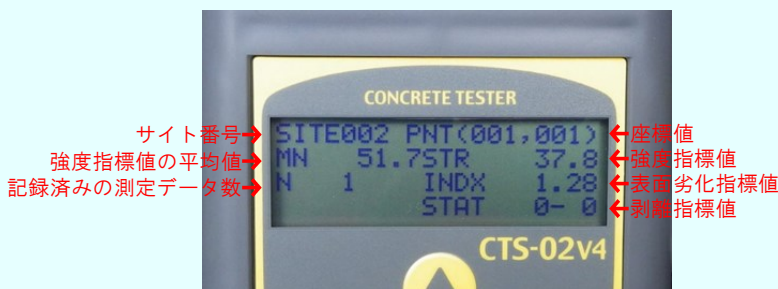


- 健全波形
波形のピークが高く、立ち上がりが短い
＝剛性が高い＝強度がある
- 表面劣化
波形のピークが低く、立ち上がりが長い
＝表面の剛性が低い＝表面の強度が落ちている
- 剥離波形
波形のピークが低く、立ち下がりが長い
＝内部の剛性が低い＝内部の強度が落ちている
- 重度剥離
複数のピークができる＝複数の剛体がある
＝骨材剥離の疑いがある

＜エリアモード解析結果事例＞



＜測定表示画面＞



ご提案

◆浅い深度の空洞化状況把握に

比較的浅い深度（深さ5cm程度）にある空洞であれば、強度分布の状況から空洞の分布状況が把握できます。
比較的深い深度の空洞化調査の場合は、弊社別製品「デジタル地下レーダーシステム」をご検討ください。

◆既設コンクリート構造物の現況把握に

既設コンクリート構造物の劣化補修に際して、現在の劣化状況を素早く容易に把握することができます。

◆新設コンクリート構造物の品質管理に

材齢28日以上経過したテストピースに対して試験を行い、新設構造物に対する検査結果を評価してもらい、構造物全体の強度等の確認を行います。

◆公共事業にも適用可能

本技術はNETIS登録の新技术（登録番号：HK-060013-V）ですので、公共事業にも適用可能です。
総合評価落札方式における提案の他、契約後提案や施工計画書、協議簿等による活用提案などへの採用もご検討ください。

「コンクリートの健全度を非破壊で測定・診断 コンクリートテスター」について、ご質問等ございましたらお気軽にお問い合わせ下さい。

＜担当：技術部 井形＞

ヤシマ カイハツ
八洲開発株式会社

〒862-0920 熊本県熊本市東区月出1-1-52
TEL:096-384-3225 FAX:096-382-7039
URL: <http://www.yashima-geo.co.jp>