

電磁パルス法によるコンクリート圧縮強度推定器

PULCON(パルコン)

NETIS登録
KT-160060-A

Compressive Strength Estimate for Concrete using Electro Magnetic Pulse Method

完全非破壊によるコンクリート強度推定

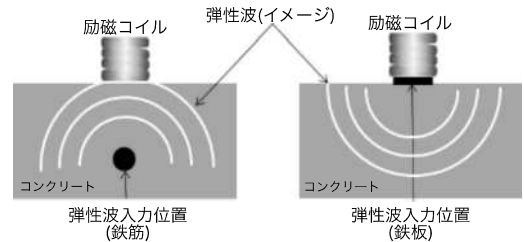
コンクリート表面を機械的に打撃する従来の方法に比べて、強度推定精度が優れています。
PULCON(パルコン)を使ってコンクリート内部を伝搬した弾性波(振動)がコンクリート表面のセンサに到達するまでの時間と音源・センサの位置関係より、コンクリートの弾性波伝搬速度を測定します。
測定した弾性波伝搬速度より圧縮強度を推定します。



特徴

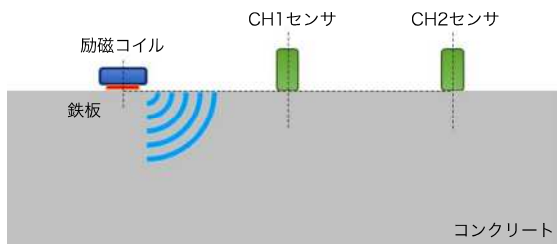
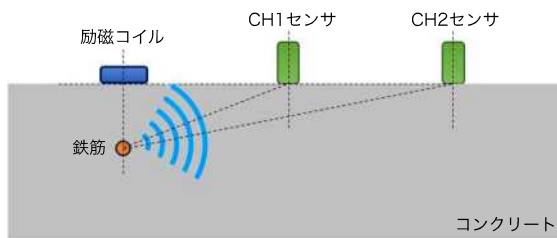
磁気的な力で、鉄筋またはコンクリート表面に設置した鉄板を振動させる完全非破壊な手法です。

- ・ 表面を傷つけない
- ・ 測定方向(上向き、下向きなど)による補正不要
- ・ 騒音の発生なし
- ・ モルタル仕上げの上からでも測定可能



励磁コイルにパルス電流を印加し、磁気的な力で弾性波を発生させます(電磁パルス法)

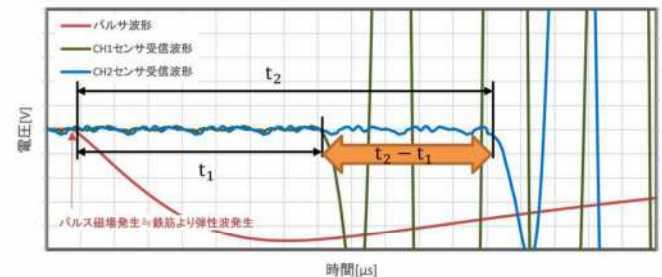
弾性波伝搬速度の測定原理



コンクリート中の鉄筋、またはコンクリート表面に設置した鉄板を振動させて弾性波を入力します



平成24・26年度 国交省住宅局補助事業にて開発



2つのセンサの弾性波到達時刻を読み取り、弾性波伝搬速度を算出します。装置を設置しスイッチを押すことで、弾性波伝搬速度を自動算出します

コンクリート表面に設置した2つのセンサで、磁気的な力で発生させた弾性波の到達時刻を測定します。
2つのセンサの到達時刻と、音源(鉄筋または鉄板)・センサとの位置関係により伝搬速度を算出します。

問合せ先: **AMIC** 株式会社アミック

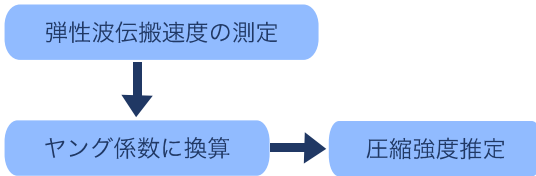
〒230-0051 横浜市鶴見区鶴見中央4-36-1 TEL: 045-510-4317 FAX: 045-510-4318

URL: https://www.amic-pro.co.jp E-mail: infoamic@amic-pro.co.jp

コンクリート圧縮強度の推定

簡易的な圧縮強度推定

低強度の粗悪なコンクリートを検出したい場合や、構造物全体の大きな強度分布を把握したい場合など簡易的に圧縮強度を推定する場合は、PULCON (パルコン) で測定した弾性波伝搬速度をヤング係数に換算し、日本建築学会の関係式を用いてコンクリートの圧縮強度を推定します。



PULCON(パルコン)測定結果画面



検量線を用いた圧縮強度推定

新設のコンクリート構造物で詳細に圧縮強度を推定したい場合には、試験練りコンクリートで円柱供試体を作製し、あらかじめ弾性波伝搬速度と圧縮強度の関係式(検量線)を算出しておきます。この検量線を用いて、現地で測定した弾性波伝搬速度からコンクリートの圧縮強度を推定します。打設後7~29日(1~4週)の間に弾性波伝搬速度を測定することで、28日(4週)強度を推定することが可能です。

