

こんな時に有効です

- ▼凍害など、コンクリート表面からの劣化の進行が認められる構造物における、劣化深さ（＝コンクリート強度低下領域）の診断
- ▼コンクリート劣化により、室内試験用コア試料の採取が困難な場合のコンクリート強度の把握
- ▼φ100mmなど大孔径のコア採取や複数のコア採取ができない場合の、微破壊調査手法として
- ▼はつり深さの設定など、補修スペックの決定の際の事前調査として



ポイント

- ①劣化深さの詳細な把握により、補修時のはつり深さをより詳細に設定することが可能となります。
- ②試験により、はつり深さを最小とすることができるため、補修コストの縮減に役立ちます。
- ③はつり深さを最小とすることで、建設廃棄物の発生を最小限におさえることができます。

試験実績

「トンネル・覆工」、「橋梁・床版」、「海岸堤防」、「樋門」、「砂防堰堤」などでの試験実績があります。

孔内局部載荷試験装置および試験方法は

- ・戸田建設株式会社との共同研究により開発した技術です。
- ・国土交通省NETIS登録技術です（KT-090056-A「局部載荷試験装置および試験方法」）。
- ・特許取得技術です（特許第4584734号「局部載荷試験装置および試験方法」）。

本技術に関する詳しい技術資料を用意しております。下記の事業所、あるいは当社のホームページ <http://www.kge.co.jp> までご請求下さるようお願いします。

川崎地質株式会社

〒108-8337 東京都港区三田 2-11-15（三田川崎ビル）技術本部
TEL.03-5445-2077, FAX.03-5445-2093
URL : <http://www.kge.co.jp> Mail : kgetec@kge.co.jp

皆様の担当事業所

コンクリートの劣化深さを把握する新手法

GOTEN -tk

孔内局部載荷試験のご提案

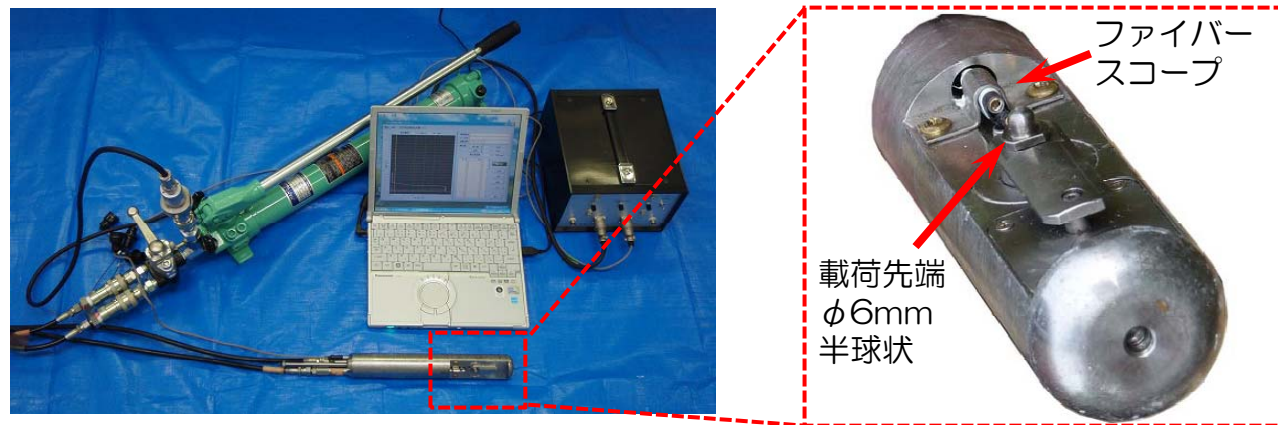
NETIS登録技術 KT-090056-A
特許 第4584734号



 川崎地質株式会社

孔内局部载荷試験とは

コンクリート構造物の劣化深さを把握することができる、新しい試験方法です。削孔したコア孔内の任意の深度におけるコンクリート強度が測定できます。装置は非常にコンパクトで、簡単に測定ができ、結果はその場で確認できます。



試験装置：φ40mm、長さ270mm

試験の手順

1 コア削孔



調査したい位置に削孔
 削孔径はφ42mm

2 試験装置の設置



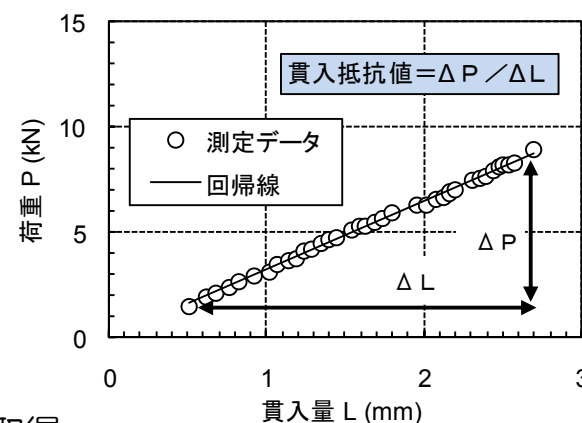
コア孔に試験装置を挿入
 強度を知りたい深度に固定

3 孔壁への载荷



载荷先端を孔壁へ貫入
 荷重と貫入量データを取得
 同一深度で6点程度データ取得

4 データ解析



荷重—貫入量
 曲線から貫入
 抵抗値を算出

同一深度の
 データを平均
 コンクリート
 強度を推定

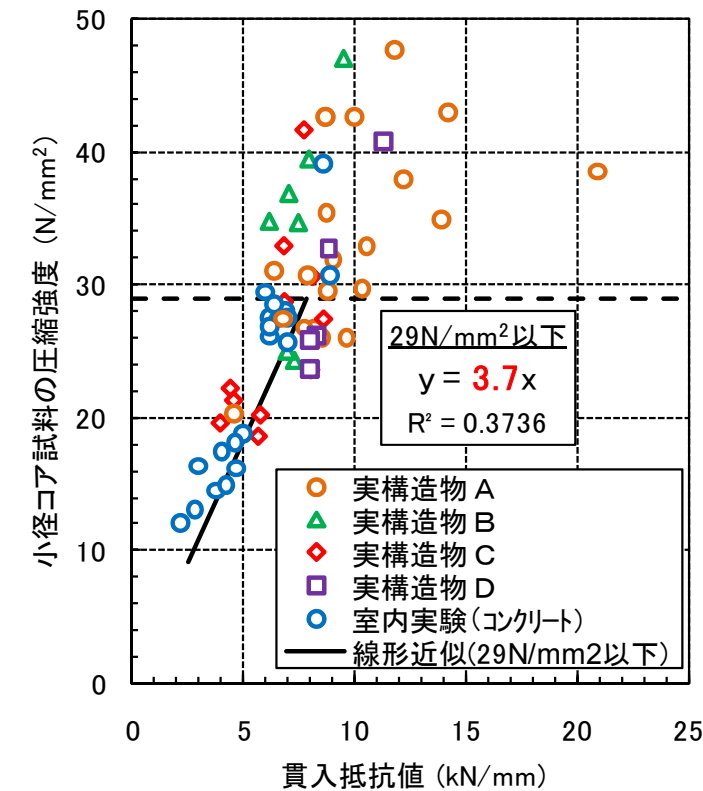
ポイント

载荷位置は、装置に付
 属されているファイ
 バースコープにより孔
 壁を観察しながら決定
 します。

これにより、粗骨材の
 影響を除去することが
 できます。

コンクリート強度の推定

コンクリート強度は、試験により得られた“貫入抵抗値”をもとに推定します。これまでに実施した室内実験、実構造物での試験の結果から“貫入抵抗値”を4倍することでコンクリート強度を推定できることが分かっています。



ポイント

これまでの実績により、以下の
 ことが分かっています。

- ① 同じ深度において6点のデータ
 を取得し平均することで、精度
 よくコンクリート強度を推定で
 きる。
- ② コンクリート強度が低いほど推
 定精度が高く、29N/mm²以
 下では“貫入抵抗値”の4倍が
 コンクリート強度となる。

試験の条件

- ・ アタッチメントを装着することにより、φ42mm以外に、φ75mm、φ100mmのコア孔内での測定が可能です。
- ・ 深さ1cmごとの試験が可能です。従来のコア試料の圧縮強度試験では不可能だった深度方向の強度分布を詳細に把握できます。
- ・ 1つのコア孔内で複数深度の試験が可能です。また、1深度において複数点（方向）の測定ができます。
- ・ 測定可能深度（距離）は約5mです。
- ・ 試験は、横方向、上向き、下向きなど、いずれの方向についても実施可能です。
- ・ 試験の際には、約1.5×1.5mの作業範囲が必要です。
- ・ 試験機材の総重量は15kg程度であり、運搬は比較的容易です。

