

現場での材料品質判定を、迅速に測定し定量的に評価

情報化施工技術

施工設備

特殊施工技術

再生技術

環境技術

お客様のメリット

- 従来の目視・ハンマ打撃に代わる新しい試験方法により、材料品質を定量的に評価します。
- 簡易に測定できる装置を使用し、良材と廃棄材など材料区分を現場で迅速に判定します。

技術の特徴

現場での材料品質判定を、従来の目視・ハンマ打撃に代わる新しい試験方法により、定量的に評価を行います。

オンサイト計測

岩石材料の品質劣化に関する変質作用の程度と物性値（密度・吸水率）の相関性から、オンサイト（現場）で簡易・迅速に測定できる装置を使用して、良材と廃棄材など材料区分を現場で定量的に判定します。

現場ごとに岩質を正しく判断できる2種類の測定法を選定して判断することで、信頼性の高い判定ができます。

オンサイト計測法

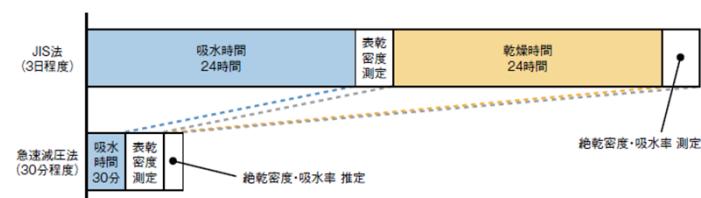
名称	帯磁率計	色彩計	成分分析計	エコーチップ	コンクリートテスター
装置					
装置重量	0.3kg	0.5kg	1.7kg	1.5kg	0.4kg
測定時間	約5秒	約10秒	30~60秒	約5秒	約5秒
測定量	● 帯磁率 (誘導磁気/磁場)	● 色を量 化 ● 明るさ、赤味、青味	● 成分の量 (wt%)	● リープ硬さ(はね返り硬さ) =(はね返り速度/衝撃速度) ×1,000	● 打設波形から 機械インピーダンスZを求める $Z=F(\text{打撃力})/V(\text{打撃速度})$
原理	変質が進むと磁性鉱物が減少し、帯磁率が低下することを利用	風化作用で赤味の増加、熱水変質で青味の増加を利用	変質が進むとカルシウム量が減少することを利用	硬い程、はね返り速度が大きいことを利用	機械インピーダンスから強度を推定
長所・短所	【長所】軽くて、短時間 【短所】花崗岩で有効性低	【長所】軽くて、短時間 【短所】表面の影響大	【長所】多成分、高精度 【短所】比較的長時間	【長所】軽くて、短時間 【短所】試験面の凹凸の影響大	【長所】軽くて、短時間 【短所】岩石での適用実績少

急速減圧法

真空ポンプで減圧し骨材中の気泡を膨張させて外に追い出し、その空隙を水に置き換えることで表乾密度を算定します。吸水時間を30分に短縮でき、表乾密度と吸水率の相関をあらかじめ確認しておくことで、吸水率も短時間で算定できます。



急速減圧法試験装置



JISと急速減圧法の試験時間概念図

実績・事例

成瀬ダム原石山、南摩ダムサイト

<参考>「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト（略称PRISM）」



大成建設株式会社

For a Lively World

品質向上

コスト縮減

工程短縮

安全向上

環境配慮

維持管理

DA-0111