

## C1

# コンクリート表層品質の可視化技術 「WIST®」

鉄筋コンクリート構造物では、内部の鉄筋を劣化させないために“表層がち密であること”が求められます。このような、コンクリートの表層部の品質、“表層品質”を「WIST」で可視化できます。

## 研究の背景と目的

- ひび割れなどの目に見える不具合がなく、出来栄の良いコンクリートでも、劣化に影響する物質(水や二酸化炭素)の侵入に対する抵抗性には、大きな差があります。
- 固まった後のコンクリートでは、表層部の品質(ち密であるかどうか、劣化に影響する物質の侵入に対する抵抗性)の違いを、簡単には調べることができませんでした。
- 「品質の良いコンクリート構造物の建設」や「コンクリートの保守」に役立てるため、「コンクリートの表層品質を誰でも手軽に調べられる方法」が望まれていました。

## 研究成果

- 「WIST」の研究開発では、乾燥したコンクリート表面に散水して、目視で得られる情報により、コンクリートの透気性状や水分浸透性状などを評価できることを実験で明らかにしました。
- 国内外の大学等で「WIST」が検証、実証されているほか、建設工事での品質評価の活用事例など、多数報告されています。
- 「WIST」に適した散水量などの試験条件を実験で明らかにして、専用の試験キットを開発し、商品化しました。

### 「WIST」による品質評価方法



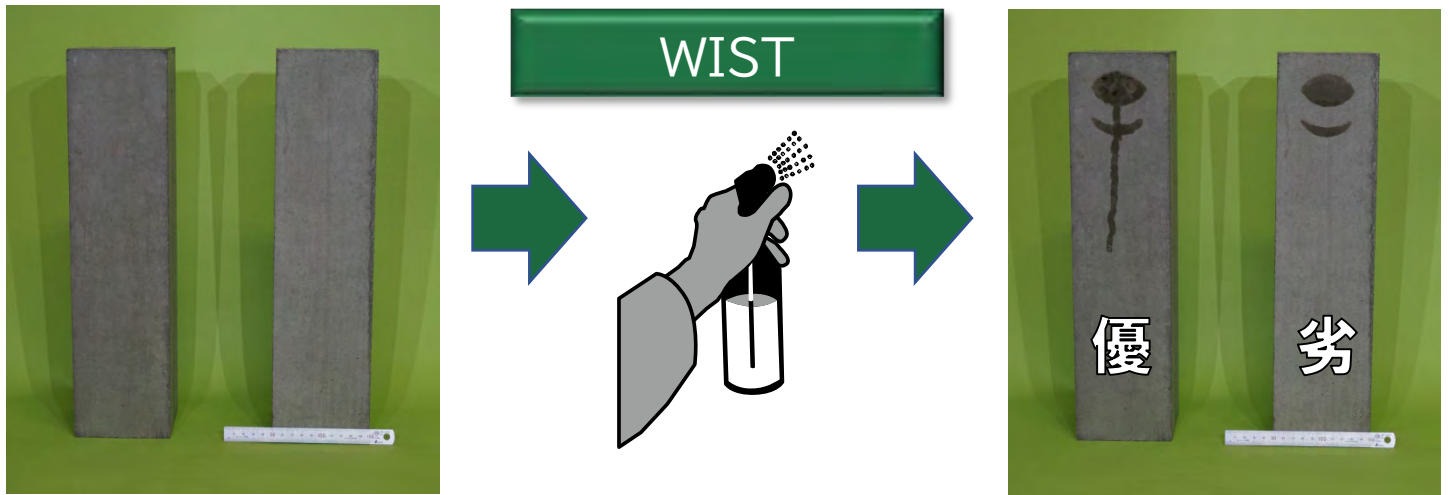
この形での散水を  
同じ場所で  
繰り返すだけ  
(1分間隔)

「高品質」＝「水を吸わない」  
⇒ 目視で調べることが可能

## 今後の展開

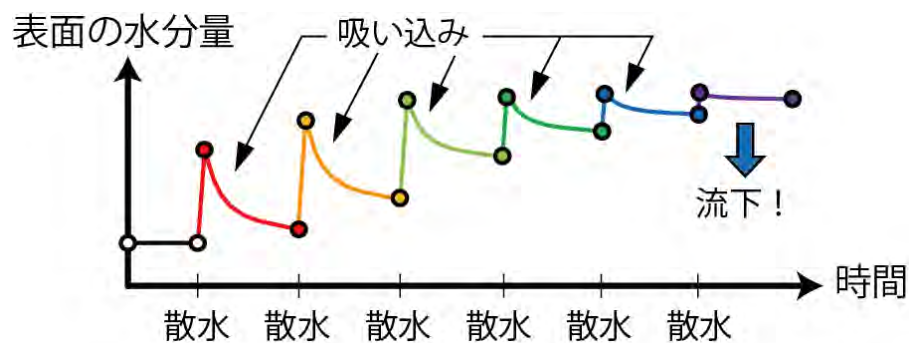
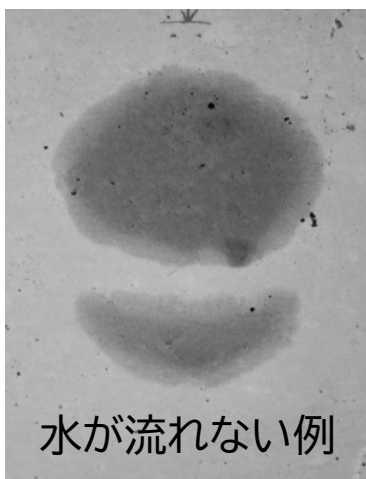
- 「WIST」は、非破壊検査協会規格 NDIS 3440-4「コンクリートの非破壊試験－水分浸透抵抗性－第4部：散水試験方法」に適合しています。
- 鉄道事業者のほか、建設会社、調査会社、大学など多数の導入実績があります。

## 見た目ではわからないコンクリートの表層品質を「WIST」で可視化！



- ◆「WIST」は、乾燥したコンクリート表面に専用のスプレーで“散水”して、水の状態(流れるか、溜まっているか)を“見る”だけの簡単な方法です。
- ◆一度に8～12箇所ほどを同時に測定でき、測定時間は最短で1分です。

良いコンクリートは水を吸わない＝水が流れる・水が溜まる



表層品質が良いほど、早い段階で水が流れる・溜まる

### 専用の試験キット

使用する器具は“散水スプレー”と測定位置を決める“ガイド”です。

柱や壁などでは、同じ位置で1分に1回の散水を繰り返すので、“タイマー”を使うと正確な作業ができます。

特許第6106055号、特許第6253605号、意匠登録1539683号、意匠登録1786217号、商標登録第6400715号ほか 計13件



### 【試験キットの問合せ先】

(株)ジェイアール総研エンジニアリング 調査技術部(担当:水野・上間)TEL 042-580-4121