

スマート鉄筋腐食診断器

Giatec XCell™



革新的な機能により
効率的に鉄筋コンクリートの
自然電位を測定

ASTM※1 C876規格取得

※1 米国試験材料協会

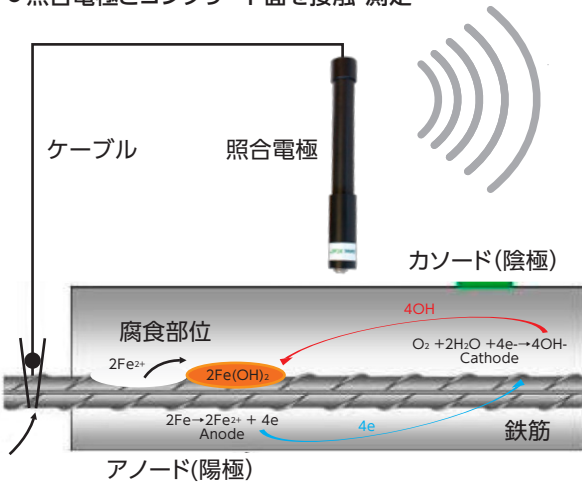
Xcell 特徴

- メンテナンスフリー電極
- 電極-タブレット間はワイヤレス
- 1人で測定から報告書作成まで、腐食マッピングをリアルタイムで作成
- 温度センサ内蔵で自動温度補正
- 校正キットでいつでもキャリブレーション

XCell 測定手順

1 測定

- 照合電極と鉄筋をケーブル(導線)で接続
- 照合電極とコンクリート面を接触・測定



※自然電位法

健全なコンクリートは強アルカリ性のため、その中の鉄筋は不動態化しており、鉄筋の電位は表1に示すように-100~-200mV(CSE)を示す。一方、コンクリートへの塩化物の侵入や中性化によって鉄筋が活状態となり腐食が進行すると、その電位は卑方向(小さい方向)に変化する。自然電位法は、この電位を測定することにより鉄筋の腐食箇所の検出や腐食状態の診断を行う方法。

2 データ送信

- データ(電位・温度)をワイヤレスでタブレットに転送

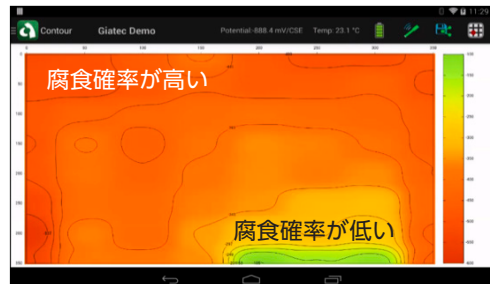


3 測定・結果

- 測定位置(赤点)を設定
- 測定位置にデータ(電位・温度)を収納
- 測定値はCSE値に自動変換

4 データ送信

- 測定結果から自動で腐食度マップを作成



5 保存・共有

- 解析結果はExcel/SCR/PNG形式で保存
- データはメール・USB接続で共有

表1 鉄筋の腐食度と自然電位の関係 (adapted from ASTM C876)

Probability of Steel Corrosion Activity 鉄筋腐食度	Measured Potential (mV/CSE*) 測定された自然電位
腐食率低い Less than 10%	> -200
不明 Uncertain	-200 to -350
腐食率高い More than 90%	< -350

* CSE= Copper Sulfate Electrode (硫酸銅電極)

製品仕様

測定法	自然電位法
照合電極	飽和塩化銀電極
計測範囲	±1,000mV
測定精度	1mV
サンプリングレート	1秒
入力インピーダンス	10MΩ以上
温度測定範囲	0~50℃
温度測定精度	0.5℃
通信プロトコル	Bluetooth V4.0LE
照合電極重量	250g
照合電極寸法	32mm×260mm

構成部品

照合電極(Ag/AgCl)
コンタクトスポンジ
電極保存用溶液
鉄筋接続ケーブル
ワニ口クリップ
USB充電器
充電ケーブル
取扱説明書
製品ケース

オプション品

延長鉄筋接続ケーブルリール
延長ハンドル
データ解析ソフト
校正キット
外部バッテリー
電極保存用溶液
タブレット(解析ソフトインストール済)
タブレット支持具
USBケーブル