

# 腐食測定機「Dr.CORR」(ドクターコロ)を用いた鉄筋コンクリート構造物中の鉄筋の腐食速度推定

Corrosion Rate Estimation of Rebar in Reinforced Concrete Structures Using the Corrosion Measuring Machine “Dr.CORR”

金子 泰明<sup>※1</sup> 橋本 永手<sup>※2</sup> 平間 昭信<sup>※3</sup> 加藤 佳孝<sup>※2</sup> 山路 徹<sup>※4</sup>  
 Yasuaki Kaneko Nagate Hashimoto Akinobu Hirama Yoshitaka Kato Toru Yamaji  
 定本 真明<sup>※5</sup> 松浦 貢<sup>※5</sup> 山口 明則<sup>※5</sup>  
 Masaaki Sadamoto Mitsugu Matsuura Akinori Yamaguchi

1.技術研究所 研究開発 G 第三研究室 2.東京理科大学 社会基盤工学科 3.土木本部 土木技術部 4.港湾空港技術研究所 5.クリアパレス株式会社

**キーワード** 鉄筋腐食 維持管理 非破壊検査 交流インピーダンス

## 概要

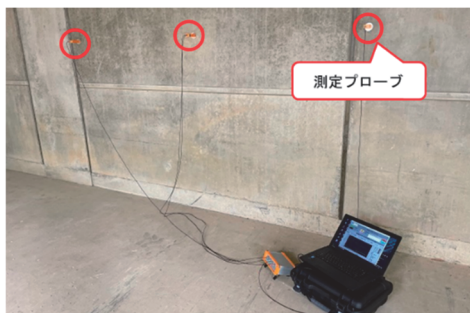
鉄筋コンクリート構造物中の鉄筋の腐食状態を把握するためには、はつり出した鉄筋と測定機器を接続し、測定箇所にプローブを接触させて測定する方法や、構造物からコンクリートの一部を採取して中性化深さや塩化物量を測定することで鉄筋の腐食環境を評価する方法がある。また、鉄筋の腐食状態を測定する場合、測定中にプローブを手で保持し続ける必要性から計測に複数の人員が必要であり、苦渋作業も伴っていた。そこで、完全非破壊で測定できる原理を電気化学理論と解析によって裏付けた腐食測定機「Dr.CORR」を開発した。これまでに試験体および構造物での実証を重ね、従来の計測と同等の評価が可能であることを確認した。また、プローブの軽量化と特殊ゲルの使用によるハンズフリーでの測定を可能とし、効率的な計測作業を可能とした。

## 成果

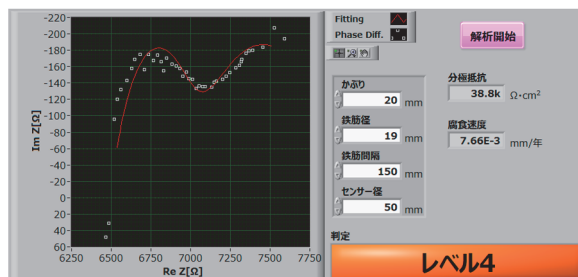
- コンクリート中の鉄筋の腐食状態を非破壊で簡便に測定する手法について検討を進め、腐食測定機「Dr.CORR」(ドクターコロ)を開発した。
- コンクリート中の鉄筋をはつり出すことなく鉄筋のインピーダンスが測定可能であり、測定に使用する3つのプローブは粘性導電ゲルで固定できるため、測定中はハンズフリーとなる。
- 補修予定の鉄道高架橋にて、従来の3電極法と同程度の精度を有することを確認した。
- Dr.CORRにて中程度の腐食と判定された鉄筋は広範囲に腐食が存在し、判定された腐食レベルと整合していた。



図ー1 腐食測定機本体およびプローブ



写真ー1 測定実施状況例



図ー2 測定・解析結果画面



写真ー2 測定箇所の鉄筋状態