

鉄筋探査機器の測定精度の評価

三加 崇 藤田 学 浅井 洋 玉置 一清 斯波 明宏

キーワード：かぶり、電磁波法、電磁誘導法、鉄筋探査

研究の目的

コンクリート構造物の耐久性を評価する手法の一つである鉄筋かぶりの測定には、電磁波法、電磁誘導法、超音波法など様々な原理を応用した機器が市販されているが、実際の現場環境下にお

ける測定精度は明らかではない。本報告は、電磁波法、電磁誘導法に関して、その補正方法および運用方法の妥当性を検証するものである。

研究の概要

かぶり測定は、電磁波法および電磁誘導法を利用した測定機器を使用した。

覆および高欄、橋脚を想定した試験体である。

測定機器の基本的な精度を検証する目的で、一方向の鉄筋配置のみとし、測定面を打設面および型枠面とした基礎試験体についてかぶりを 52mm から 162mm と変化させて配置した。

測定対象とした鉄筋は D16、D25、D35 の 3 種類である。

実際の配筋状態による精度を検証する目的で、直交方向にも鉄筋を配置した実物模型試験として、コンクリート強度(40N/mm²、21N/mm²)とかぶり(45mm、116mm)が異なる 3 種類で、橋体、地



写真-1 基礎試験体



写真-2 実物模型試験体

研究の成果

電磁波法については対象構造物と型枠や養生等の施工条件を同一としたダミー試験体を別途準備して補正值の設定を行うと、±10%程度の良好な精度を有することがわかった。

電磁誘導法では、測定箇所に数種類の厚みを有する板または発泡スチロールを置いてかぶりの測定を行い、測定値の誤差を補正值として補正を行った結果、±10%程度の良好な精度を有することがわかった。

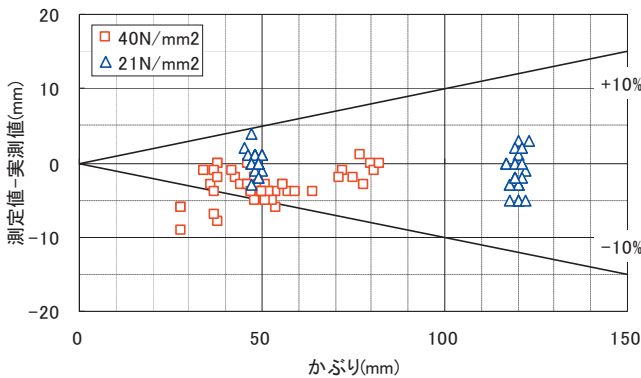


図-1 かぶり測定値と誤差の関係(補正後)-電磁波法

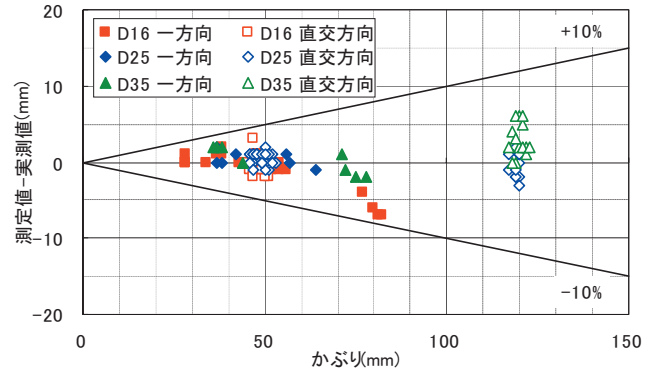


図-2 かぶり測定値と誤差の関係(補正後)-電磁誘導法

Evaluation of the Measurement Accuracy of Reinforcing Bar Probe Meters

TAKASHI SANGA MANABU FUJITA HIROSHI ASAI KAZUKIYO TAMAKI AKIHIRO SHIBA

Key Words : Covering depth, Electomagnetic wave method, Electromagnetic induction method,

Reinforcing bar probe