

IC タグを用いた構造スリット検査方法

当研究所は(株)JSP（賛助会員）と共同で、IC タグを用いた構造スリット施工検査方法に関する特許申請（「鉛直スリット材の施工検査方法、鉛直スリット材、鉛直スリット構造体及び鉛直スリット材の施工方法」）を2020年7月に行いました。

この特許は、RC 造建物の「構造スリット」に関して、入れ忘れ、湾曲等の不具合防止を目的に、図1に示すようにIC タグを活用によるコンクリート打設前後の構造スリット検査の機械化・自動化を図ったものです。

この検査法については2019年に日建経・技術研究センターにて、模擬構造体を用いた基礎実験を行い、構造スリットの箇所数・位置の検出可能なことを確認し、そ

の成果を日本建築学会学術講演会で発表しています。

上記の基礎実験に引き続き、写真1の通り東京電機大学と共同でIC タグの読み取り可能範囲の検証実験を行いました。

更に、多田建設、東鉄工業、ナカノフドー建設、南海辰村建設、馬淵建設のご協力のもと、実際の施工現場での検証を行いました。写真2に示す通り、コンクリート打設の前後でIC タグの読み取りによって、構造スリットの入れ忘れの有無の確認が可能であることが検証できました。また、写真3に示す「切り欠き鋼板」を用いて電波をシールドすることで構造スリット位置の特定が可能であることを検証しました。

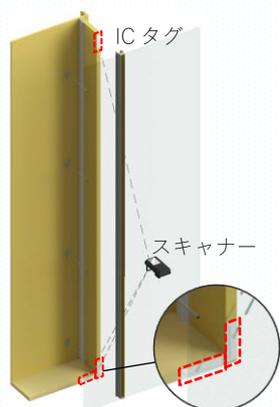


図1 検査実験

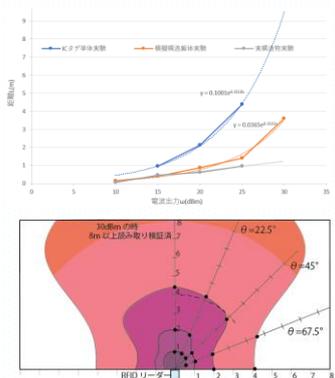


図2 ICタグ単体実験結果



写真1 ICタグ単体実験

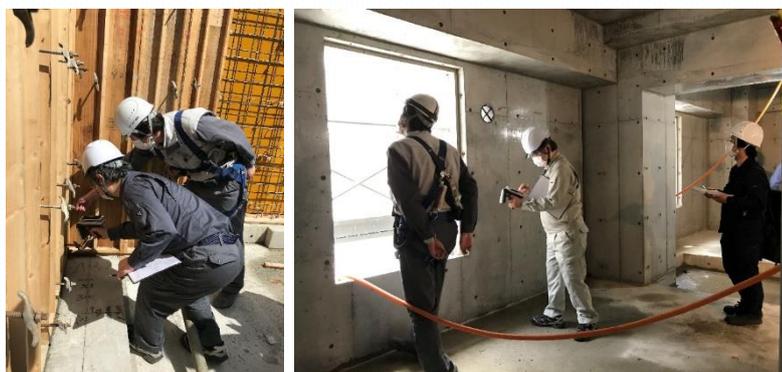


写真2 現場での確認実験（ナカノフドー建設現場）



写真3 スリット位置検出確認実験
（多田建設現場）