

川田鉄骨建入れシステムを開発（特許出願中）
～鉄骨柱の内部空間を利用することで、建入れ精度のリアルタイム管理を実現～

■ポイント

川田テクノロジーズ株式会社（東証1部、3443）は、グループ企業である川田工業株式会社（東京本社：東京都北区、社長：川田忠裕）と共同でCFT柱の鉄骨建入れ作業を省力化する技術として、「川田鉄骨建入れシステム」を開発しました。将来的には本システムにより蓄積された作業データを元に、作業員へより迅速で的確な建入れ調整手順を指示する作業支援機能の実現を目指します。

■背景および経緯

通常の超高層ビル鉄骨の建入れ調整作業は、測量工と作業員が各2名で対応し、単一の柱ごとに測量器の設置や建入れ調整を行っています。

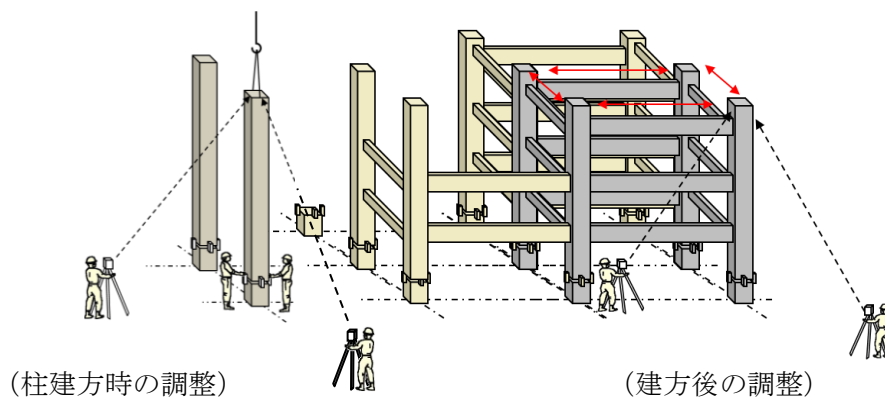


図1. 通常の超高層ビル鉄骨建入れ調整作業

■ソリューションの概要

本システムは、CFT柱のような中空の鉄骨柱を対象とし、カメラを装備した計測システムを柱上端部に配置し鉄骨の内部を撮影することで、得られた画像から建方精度を計測します。計測結果は、タブレットまたはメガネ型ディスプレイなどを用いて作業員に提示します。

柱内部から自動で測量を行うことで、従来は欠かせなかった鉄骨柱の位置の外部からの測量を大幅に低減、測量工の省力化を図ることができます。

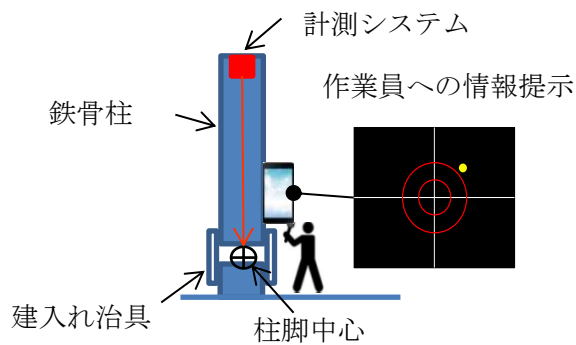


図2. 建入れ計測の概要



写真1. 実証試験

■システムの特長

本システムは、次節の鉄骨建方前までに計測システムを個々の鉄骨柱の柱頭に取り付けて使用します。得られた鉄骨柱の建入れ精度は、作業者に直接情報提示すると同時にデジタルデータで管理されます。計測システムを個々の鉄骨の柱頭に取り付けるため、複数柱の同時計測が可能であり、建入れ調整作業それ自体の効率化が期待できます。

また次節の鉄骨建方前までの本システム設置期間中は任意に鉛直度をモニタリングすることが可能です。これにより施工品質の適時確認にも利用できます。なお、本システムは2018年11月に特許申請を行っています。

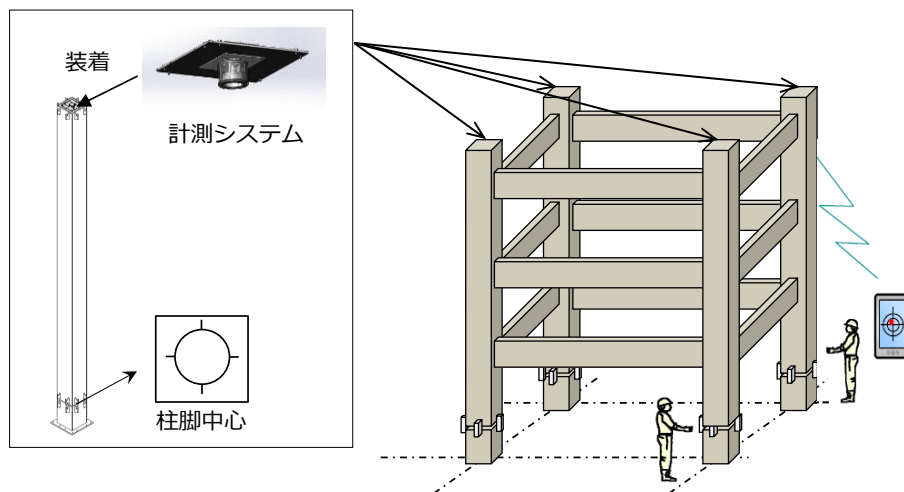


図3. システムの概要

■今後の取り組み

将来的には本システムで蓄積された作業データを元に、作業者へより迅速で的確な建入れ調整手順を教示する作業支援機能の実現を目指します。さらには建入れ調整の全自動化のためのキーコンポーネントとしての活用も検討していく予定です。

川田グループでは今後も人手不足への対応として ICT やロボット技術の現場作業への活用を積極的に推進し、建設現場の生産性向上に努めて参ります。

■問い合わせ先

【取材のお申込み】

川田テクノロジーズ株式会社 広報室

koho@kawada.co.jp

Tel: 03-3915-4609

【技術内容に関するお問い合わせ】

川田テクノロジーズ株式会社 技術研究所

trcinfo@kawada.jp

Tel: 028-687-2217