

スマートデバイスを用いた施工管理省力化システムの開発

榎本 悠一 戸倉 健太郎

キーワード：ICT、省力化、スマートデバイス、施工管理

研究の目的

作業所を担当する技術者の長時間労働は慢性化しており、生産性の向上は喫緊の課題である。当社は2014年に「現場業務の改善、効率化プロジェクト」を立ち上げ、様々な施策を通じて、作業所業務の効率化に取り組んでいるところである。このプロジェクトの課題の一つに「配筋写真整理および配筋検査業務のICT化による省力化」が挙げられており、この目的を達成するため、スマートデバイス（iPad）

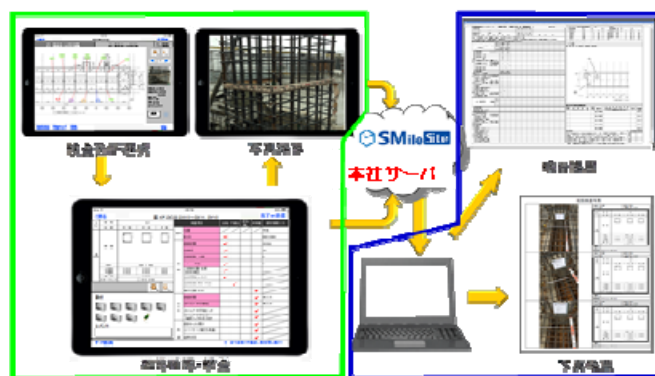
を活用したシステムを開発した。当初の目標である配筋写真整理及び配筋検査システムの開発により一定の効果を確認した後、同じプラットフォームを使って、複数の業務省力化システムを開発し、現在一連のシステムを「SMileSite」（スマイルサイト）と名付け、全国展開している。

システム概要

配筋写真整理及び配筋検査システムを例に、本システムの利用の流れを述べる。（図-1 参照）

- ① 現場で iPad を用いて配筋検査を行う。検査対象箇所を画面上で選択し、その部位の配筋リストを表示させ、それを見ながら検査を行う。チェック項目は当社の標準仕様に合わせており、画面をタッチする形で検査を進めることができる。
- ② 引き続き iPad 内蔵のカメラで配筋写真を撮影する。
- ③ 検査終了後、事務所等無線 LAN のある環境で検査データおよび写真をサーバーに転送する。
- ④ 自席の PC からサーバーにアクセスすると、ほぼ自動的に検査帳票や写真台帳を出力できる。

現在は配筋検査以外にも、継手検査・写真管理システム、住戸内仕上げ検査システム、スナップ写真（工程内写真撮影・台帳作成）システムを搭載している。今後は鉄骨検査への展開を予定している。



iPad を用いて各種検査

検査結果を PC で出力

図-1 SMileSite の流れ

システム導入の効果

2014年11月より実務運用を開始し、これまでおよそ1年半で5支店31作業所において本システムを導入している。開発前に行った検証において配筋検査、配筋写真撮影管理業務に対するICT導入による省力化効果は従来の紙ベースのやり方に比べて約43%と推定されたが、導入後作業所に行ったヒアリングにおいても、所期の効果を発揮しているようである。一方で展開に伴い様々な機能改善要望が出ており、継続的に改善を行うことでより使いやすいものにしていく考えである。



写真-1 配筋検査状況

Development of Supervision Laborsaving System by Smart Device

YUICHI ENOMOTO KENTARO TOKURA

Key Words : ICT , Labor Shortage , Smart Device , Construction Control