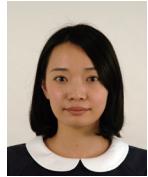


次世代携帯端末を用いた施工管理手法の開発

清水 友理^{*1}・田辺 要平^{*2}・佐藤 康弘^{*1}**Development of Construction Management Technique Using Next-generation Mobile Devices**

Yuri SHIMIZU, Yohei TANABE and Yasuhiro SATOH



次世代携帯端末を用いた施工管理システム画面

研究の目的

昨今の建物の品質要求の高まりに対し、施工者にとって発注者や監理者との品質の確認だけに止まらず、品質の確保と向上は最重要課題となっています。その一方で、工期短縮によるスピード感の増大や、品質記録等の記録書類の増加により、品質管理を強化させながら建築生産の効率向上のための新たな施工管理手法が求められています。その取り組みの一環として、ICTの活用は建築生産に関わる関係者間の情報共有の手法に不可欠となっています。本研究では建設現場における次世代携帯端末を用いた施工管理手法を開発し、業務効率効果を検証します。

技術の説明

本研究では情報共有を図る基盤としてクラウドを活用した図面管理システムをベースとし、現場で持ち歩き可能な次世代携帯端末（スマートフォン／スマートタブレット）で図面を閲覧して、図面上にテキストや写真等を記録し、記録を自動で帳票化するシステムを構築しました。これによりクラウド上にアップロードされる最新の図面を現場で確認することが可能となります。また品質管理記録等の業務では、記録・帳票化機能を活用することで、これまで手書きやカメラを併用し現場事務所に戻ってから取りまとめ作業を行っていたものを、現場で使用する機器を次世代携帯端末1台に集約でき、さらに帳票化機能により事後作業を効率良く行うことができます。

主な結論

次世代携帯端末を用いた施工管理システムを開発し、本システムを用いた建設現場での業務効率効果を検証しました。①クラウド上の実際の建設現場で使用されている施工図面のダウンロード速度を測定し、実用的な性能であることを確認しました。②品質管理記録で本システムを用いた方式を既存手法と比較した結果、検査中は従来と同等の記録時間であったものの、検査後の効率化により、検査全体での時間短縮効果を確認しました。③総合検証として3現場での検証の結果、本システムを定期的に用いることで、本システムの導入コスト及びランニングコストが従来手法の人工費を下回り、コスト削減効果も得られることが明らかとなりました。

*1 技術センター 建築技術開発部 ニューフロンティア技術開発室

*2 建築本部 建築部