

Effect of different placing methods on the quality of structural concrete

荒木 朗^{*1} / 山崎 順二^{*2}

Material

目的

圧送作業員の負担軽減と安全性向上を目的に、吊打ち・寝かし打ち等の打込み方法や打込み速度の違いが、柱部材の表層品質および構造体コンクリートの圧縮強度に与える影響を、実大実験により検証した。

概要

近年、圧送事業者から従事者不足の声を聴く。RC造などの現場では、寝かし打ちを指示されることもあり、吊打ちはまだ一般的とは言えない。本研究では、吊打ちを含めたさまざまな打込み方法・打込み速度により、実大実験としてポンプ車生コン車を配置して、柱試験体の構築を行った。コンクリート試験体作成後、表層品質およびコア供試体採取により圧縮強度などを確認し、打込み方法の違いが構造体コンクリートに及ぼす影響を確認することを試みた。結果として、吊打ちという施工方法は、必ずしも構造体コンクリートに悪い影響を及ぼすということはないことが確認できた。

結論

- ・吊打ち・併用打ちは品質上必ずしも不利ではない。
- ・品質確保の鍵は打込み方法×打込み速度の適切な組合せ。
- ・表層品質は方法差よりも速度・材齢・位置の影響が支配的。
- ・本条件下では、吊打ちの活用により省力化と品質確保の両立が可能と示唆された。



写真-1 実験場全景



写真-2 変状の例(気泡)

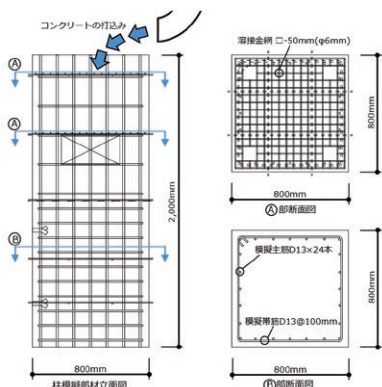


図-1 柱型枠鉄筋詳細図

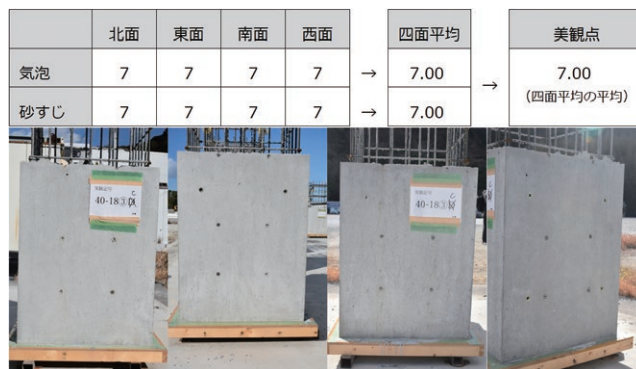


図-2 40-18③C (呼び40・併用・中速)

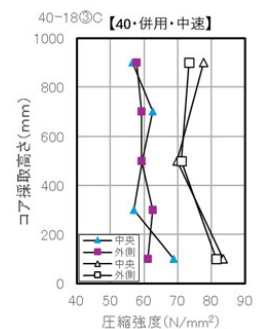


図-3 採取高さごとの圧縮強度

*1 技術研究所建築材料研究グループ *2 技術研究所