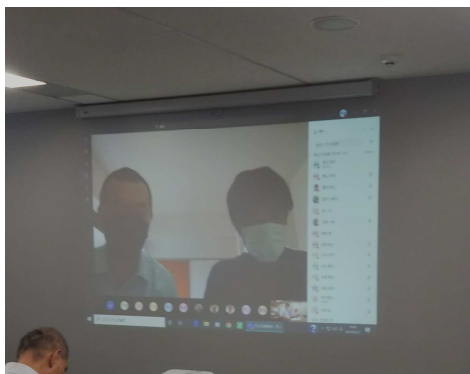


Premium所内研修会報告書		整理番号	
テーマ	①鉄骨工事の自動化技術等②垂直水平自動搬送システム③凍結杭頭処理工法		
研修会次第			
日時	2020年8月27日 (木) 14:00~15:00 (質疑含む)	参加者	25名
場所	一般財団法人先端建設技術センター 第一会議室 (WEB参加を含む)		
講師	戸田建設株式会社 技術開発センター施工革新ユニット 石丸達朗サブマネージャー 鈴木信也主管		
講演内容			
<p>・鉄骨工事の生産性向上や安全性の向上を目的として技術開発を進めている「鉄骨柱の自動計測建入調整システム」、「仮ボルト不要接合法」、「自動玉外し(玉掛け)工法」、および「吊荷旋回制御装置」について紹介。</p> <p>・現場内資材搬送の効率化、省力化を目的として技術開発を進めている「垂直水平自動搬送システム」について、システム概要と現場適用事例について紹介。</p> <p>・現場造成杭の杭頭処理を行う時に発生する騒音、振動、粉塵を低減する事を目的に技術開発した「凍結杭頭処理工法」について、工法概要と現場適用事例について紹介。</p>			
参考	「戸田建設の持つ代表的な工法や技術の紹介」		
URL	https://www.toda.co.jp/tech/		



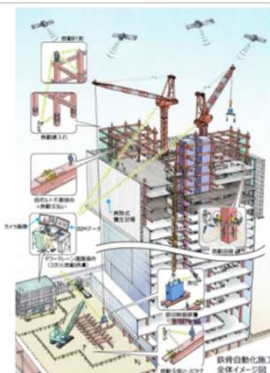
講師: 鈴木信也氏 石丸達朗氏



研修状況(質疑応答)

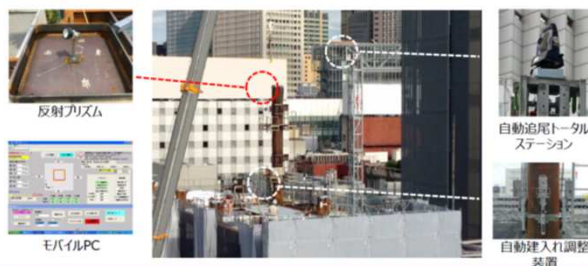
(1) 鉄骨工事の自動化施工

- 目的
 - 鉄骨工事の生産性向上と戸田建設独自の鉄骨工事自動化施工を構築する
- メリット
 - 柱の自動計測建入れ調整システム
 - 省力化、品質向上
 - 仮ボルト不要接合法
 - 省力化、工期短縮、安全性向上
 - 自動玉外し(玉掛け)工法
 - 省力化、安全性向上
 - 吊荷旋回制御装置
 - 省力化、工期短縮、安全性向上
 - タワークレーン3次元誘導とBIM対応技術の連携
 - 工期短縮、安全性向上
 - 自動溶接ロボット
 - 省力化、工期短縮溶接工の負荷低減(安全性向上)



1.1 鉄骨柱の自動計測建入調整システム

鉄骨図の3次元データ等を用い、自動追尾トータルステーションにより鉄骨の建入れ位置を計測し、設計データと実際の建入れデータの差分に基づき鉄骨ジョイント部に取り付け建入れ装置を自動制御するシステムである。職工2名、計測工2名の作業を職工1名、計測工1名で作業可能となる。
 ※適用条件 橋脚方式の建方計画であり、建方エースを採用することを前提としたシステムです。建て逃げ方式の場合は、周囲の建物にトータルステーションを設置できる場合は、計測システムのみ採用



2垂直水平自動搬送システム



仮置場の資材を荷取る

3.凍結杭頭処理工法

