

第7回名古屋工業会大阪支部交流サロンの開催 (Web 講演)

令和3年4月24日(土)に会員相互の親睦と交流を目的に、若手・女性部会主催の「第7回名古屋工業会大阪支部交流サロン (Web 講演)」を開催いたしました。若手現役やシニアも含めた楽しい交流会となりました。

今回も前回と同様に、新型コロナウイルス拡散にともない、3密防止の見地からWeb講演会といたしました。懇親会はございませんでしたが、29名の参加を頂き発表1時間、質疑1時間と活発に盛大に開催いたしました。

講演タイトルは、『建設業界における機械・ロボット化の最新動向』と題して、(株)竹中工務店 内藤陽(MH10)氏に、建設施工における機械・ロボット化とロボット開発分野における他社との技術連携の取組みについて、ご講演を頂きました。Web会議が初めての方には事前に接続テストも実施いたしました。 記：坪田博隆 (M51)

1. 表紙

名古屋工業会 大阪支部 交流サロン

建設業界における 機械・ロボット化の最新動向

2021年4月24日

(株)竹中工務店 本社 生産本部 内藤 陽
(1998年 機械工学科卒)

TAKENAKA

2. コンクリートフルロボ計画

① コンクリートフルロボ化

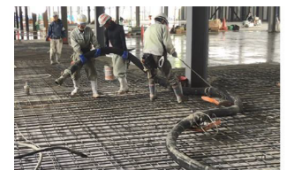
床コンクリート打設作業の省力化
「ライトドラゴン」20190910 プレスリリース



打設機：プーサー



牽引機：ドラガー



従来の定置型打設機 (既設作業員による人力作業)



「ドラガー」による駆動型打設機 (リモコン操作)

TAKENAKA

3. 天井材揚重ロボ

⑦ 天井材揚重機械



配管取付



ダクト取付

TAKENAKA

4. タワークレーン遠隔操作

⑩ タワークレーン遠隔操作システム

④の周辺カメラ台数・位置の確認

名古屋機械センター敷地内、タワークレーンJCC-230にて2019年9月に検証実験



名古屋機械センター全体配置図



遠隔操作機器構成図

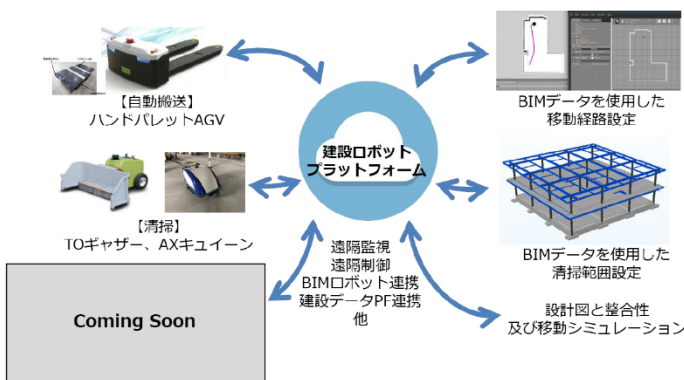


試験結果
「カメラ台数と取付位置・方向」、「モニター画面に映し出される映像画質」が重要になる。
次回の実験までに視認性の向上が必要

TAKENAKA

5. ロボットプラットフォーム

⑪ BIMと連携したロボットプラットフォーム



TAKENAKA

6. まとめ

まとめ



日々状況が変化する。
施工場所に機械を持っていく必要がある。
使用材料(サイズ・形状)が作業所ごとに異なる
機械を扱う人が毎回変わる。
使用環境は不陸、振動、ほごり、雨・・・

万能でも、大きい・重たい・扱いが難しい・高い 機械は広まらない。

- 人の作業を機械に置き換えるのではなく、機械は人の作業をサポート・支援をする
→ 究極に軽い電動工具、電源ケーブルレス、無線給電 地味だがやれることはたくさんある。
- 機械に作業をさせるには、機械の特性を生かせる ショイント・納まりとする。
→ 設計+施工を行う ゼネコンだからこを取組める。
- 建設業の請負形態、慣習にマッチした、ビジネスモデル構築が必要。
→ 職人が使う機械をゼネコンが開発している。ゼネコン目線の開発にならないことが大切。

唯一無二のものづくりが、建築の魅力でもある。
生産性向上を図り、業界の魅力向上につながる 技術開発を続けていく。

TAKENAKA