

テーマ ロボットアームを使用した鉄筋自動組立システム

研修会次第

日時 令和4年10月25日(火) 13:30~15:00

参加者 40名

場所 一般財団法人 先端建設技術センター 大会議室 WEB併用講演方式(Microsoft Teams)

講師 三井住友建設株式会社 土木本部 土木技術部 構造グループ 竹之井 勇 様

講演内容

1.開発の経緯と目的

構造物の鉄筋組立の自動化技術開発に着目し、現在作業員により行われている作業をロボットアームにて自動化を行った

2.ロボタラスとロボタラスⅡ(開発対象)

ロボタラス:鉄道構造物「軌道スラブ」、ロボタラスⅡ:取替え用床版「PC床版」

鉄筋の供給・配置・結束までを自動で実施できるシステム

3.ロボタラスについて

ロボットアームを使用して鉄筋組立作業を自動化したシステムであり、大幅に省人化することが可能

4.ロボタラスⅡについて

「鉄筋供給機」にて自動供給された鉄筋を、「ロボットアーム」の先端に接続した鉄筋配置用の「鉄筋保持治具」と結束用の「鉄筋結束機」にて、自動で組立てる。

【参考】ロボタラス 鉄筋組立自動化システム

URL <https://www.smcon.co.jp/service/robotaras/>



講師: 竹之井 勇 様



研修状況

令和元年度 i-Construction大賞 国土交通大臣賞受賞



【研修会資料より抜粋】

ロボタラス概要

従来の鉄筋組立

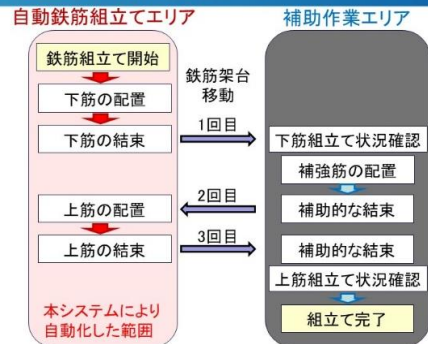
従来のプレキャストPC床版の鉄筋組立作業

組立枚数:6名で2枚/日



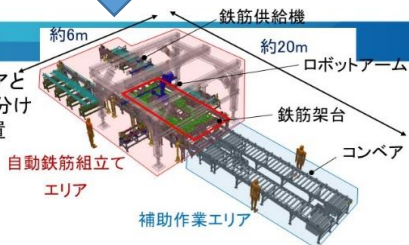
ロボタラスⅡの鉄筋組立システムフロー

【鉄筋組立てシステムフロー】



【システム概要】

- ・自動鉄筋組立てエリアと補助作業エリアに区分け
- ・補助作業員を2名配置



ロボタラスⅡ概要

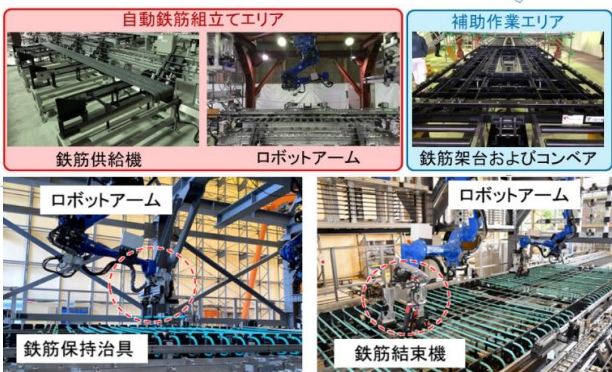
鉄筋組立自動化システム「Robotaras®Ⅱ(ロボタラスⅡ)」

「鉄筋供給機」にて自動供給された鉄筋を、「ロボットアーム」の先端に接続した鉄筋配置用の「鉄筋保持治具」と結束用の「鉄筋結束機」にて自動で組み立てる→鉄筋の供給・配置・結束までを自動で実施できるシステム



鉄筋供給機 ロボットアーム 鉄筋保持治具 鉄筋結束機

組立枚数:2名で2枚/日



鉄筋配置状況

鉄筋結束状況