



重量鉄筋配筋作業支援ロボット（配筋アシストロボ）の開発

技術開発賞

Innovative Technique Award

Development of the supporting robot arm device for arrangement of the heavy rebar (Assist robot for the rebar arrangement)

大木智明(清水建設(株))、浦島理(清水建設(株))、尾形伸一郎(清水建設(株))、小西真(アクティブリンク(株))、本保裕文((株)エスシー・マシーナリ)
Tomoaki Ogi(Shimizu Corporation), Osamu Urashima(Shimizu Corporation), Shinichirou Ogata(Shimizu Corporation), Makoto Konishi(Activelink Co., Ltd.), Hirofumi Hongo(SC Machinery Corporation)

概要

近年、コンクリート工では、鉄筋が太径化・高密度化し、技能労働者の高齢化も相まって、鉄筋組立における生産性の向上が課題となっている。

そこで、熟練技能労働者のコツを生かしながら作業負担を大幅に低減できる、ロボットアーム型重量鉄筋配筋作業支援ロボット（配筋アシストロボ）を開発した。

本ロボットは、操作グリップを動かしたい方向に軽く押すだけで、操作者の意のままに、重量負担なく鉄筋を移動することができる（ハンドガイド方式）。これにより、鉄筋組立時における苦渋作業からの開放と、人とロボットの協働作業が実現した。

本ロボットは、実施工においても効果が確認されており、配筋作業の省人化・省力化技術として、安全性向上と労働環境改善にも役立つ業界初の革新的技術である。

Summary

Improvement of productivity through rebar arrangement becomes important issue, because of high density of the reinforcing bars and the lack skilled workers. Therefore, we have developed the robot that supports to arrange the heavy rebar by robotic arm. This robot can drastically reduce the burden of the workers by using the know-how of skilled workers. The operator can manipulate the rebar by handling the guide grip without any weight load. We achieve the collaboration human and robots, and the workers are released from the laborious works during reinforcement assembly. We have confirmed its effect on the sites and address this is the innovative technology that not only helps to enhance the productivity but also improve the safety, and labor environment.

（計画、設計、施工、または維持管理等において、マネージメント技術を含む）を開発、実用化し、創意工夫に富むと認められる技術（情報技術、認められる者）を通過して、社会に貢献したと