

## 受賞業績の概要

受賞名	受賞業績名	受賞者名
地域賞部門 最優秀賞	あらゆる通信規格に対応できる複数建設機械の遠隔操作を可能とするマルチコックピットシステム	加藤組・日立建機日本・西尾レントオール 共同事業体

### 業績の概要

本システムは、1 台の操縦装置で異なる複数の建設機械を操作可能とするものである。汎用の建設機械を遠隔操縦機械として高度化することが可能であり、現場で使用可能な通信規格に対応できる遠隔操縦装置である。



### 業績の特徴

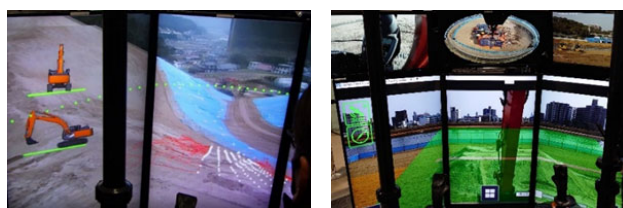
建設機械の遠隔操縦技術は、災害現場などで既に多くの実績があるが、通常工事では、活用されていないのが現状である。通常工事で活用することで、労務者確保に苦慮している建設業へ新たな働き方を創出することにつながる。

本システムの特徴は、下記のとおりとなる。

- 1) 通常工事での活用をするため、汎用的な異なる複数の建設機械に「後付」の遠隔操縦装置を装着し、これらが統合制御可能なマルチコックピットを開発した。
- 2) 長距離遠隔操縦の無視界における操作性と施工品質向上のため、2 種類の AR 技術と聴覚情報を導入した。
- 3) どこでも遠隔操縦を実現するため、現場で使用可能な各種通信規格に対応できる遠隔操縦装置とした。



マルチコックピット



2 種類の AR 映像 (左：現況地盤・機械姿勢、右：3 次元設計データ)

本技術は、作業時間および作業時間の縮減が実現できるとともに安全性の確保と施工品質の向上が見込める施工の効率化・高度化システムとなる。

施工形態	作業区分	1.8m <sup>3</sup> あたり									
		バックホウ (sec)	ブルドーザ (sec)	振動ローラ (sec)	施工 (sec)	施工効率 (%)	待機 乗換 (sec)	総合計 (sec)	縮減時間 (sec)	縮減率 (%)	
搭乗施工 (3名)	施工	145	77	235	457	100.00%	—	1,369	0	0.00%	
	待機	310	380	222			912				
	乗換	0	0	0			0				
搭乗施工 (1名)	施工	145	77	235	457	100.00%	—	817	-552	-40.32%	
	待機	0	0	0			0				
	乗換	120	120	120			360				
遠隔施工 (1名)	施工	181	86	247	514	88.91%	—	535	-834	-60.92%	
	待機	0	0	0			0				
	乗換	7	7	7			21				

作業時間（作業人員）の比較表

説明資料はこちら

