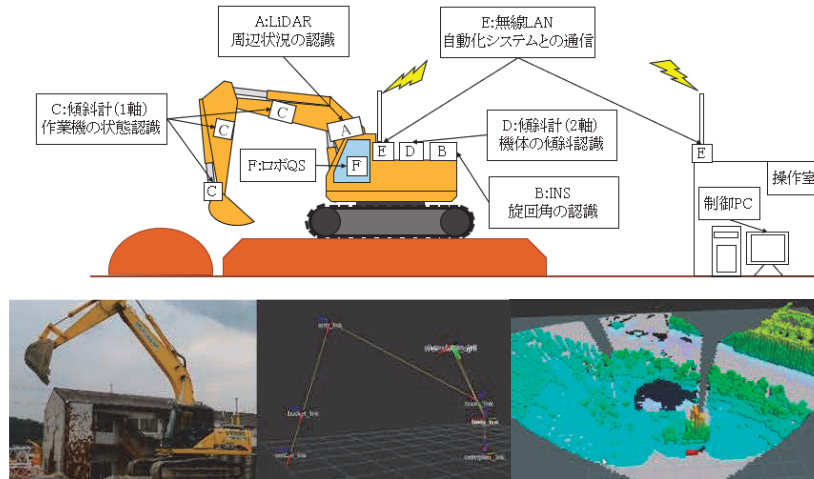


後付け型遠隔操縦装置「ロボQS」の自動化に関する基礎開発

Basic Development on Automation of Simple Remote-Control System “Robo QS”

伏見 光

Hikaru FUSHIMI



概要

近年、建設作業の業務効率化のためにICTの現場導入が進んでおり、その取り組みの1つとしてICT建機の導入が挙げられる。現在現場に導入されているICT建機は多数のセンサーを内蔵しているため機体自体が高価であり、特に中小規模の現場においては導入が進んでいないのが現状である。また、半自動化によってオペレーターの操作を補助することが目的であり、完全な自動化の実現には至っていない。そのような状況の中で、建機の自動化についてはゼネコン各社が独自開発している事例が報告されている。弊社が開発した後付け型の遠隔操縦装置「ロボQS」は、既存の重機に取り付けることで重機の遠隔操作を可能にする装置である。機体に設置した少数のセンサーで取得した情報を基に、このロボQSの操作信号を生成することで、既存の重機を自動化制御するシステムの開発を行った。本報では開発したシステムの概要と、実際の建設現場にて行った実証実験の結果について報告する。

In recent years, the introduction of ICT to construction sites has been increasing to improve the operational efficiency of construction work, and one such initiative is the introduction of ICT construction equipment. The ICT construction equipment currently deployed in the field is expensive because it contains many sensors, and its installation has not progressed particularly in small- and medium-sized facilities. It is also aimed at assisting manual operations through semi-automation, and full automation has not yet been realized. Under such circumstances, it has been reported that general contractors are independently developing automation of construction equipment. The Robo QS remote control system, developed by our company, enables remote control of heavy machinery by attaching it to existing heavy machinery. We developed an automated control system for existing heavy machinery by generating the Robo QS control signals based on information obtained from a small number of sensors installed on the machine. In this paper, the outline of the developed system and the results of a demonstration experiment at an actual construction site are reported.