



日鉄エンジニアリング株式会社 / モーションリブ株式会社 / 慶應義塾大学

Think Robot/ 廃棄物発電設備 ガス化溶融炉 炉前作業ロボット

《概要》

廃棄物発電設備ガス化溶融炉において、従来、人によって行われていた出湯口に凝固・付着した溶融物の清掃作業をロボットの遠隔操作で実現しました。この清掃作業には鋼製の突き棒を用いますが、強く突き過ぎると煉瓦を損傷させてしまうため、作業者は視覚だけでなく、付着物の硬さや粘り気など微妙な触覚を頼りにしながら動作を都度変える非定型な作業を行っています。本システムでは、ロボットを自由自在に操作する「リアルタイム制御技術」と、ロボットが受けた反力をオペレータの操作レバーに伝送する「リアルハプティクス技術」を適用することで、微妙な触覚を感じながら遠隔での作業を実現しました。

人による手作業からロボットによる遠隔作業へ



効果

炉前の高温な環境下での人手作業をロボットに代替し、快適な操作室で人が遠隔操作を可能としたことで作業負担を軽減するとともに、2名で行っていた現場作業を、1名の遠隔操作で対応できるようになったことから作業効率改善の効果も得られました。

【受賞】一般財団法人エンジニアリング協会「エンジニアリング奨励特別賞」



<https://haptics-c.keio.ac.jp>



お問い合わせフォームより



hapticscenter

