

クレーン作業 AIで安全支援

奥田 雄人(工業総合研究所)

要約

建設用クレーン車の操作において目視により行われていた安全確認をAIで行うことにより、重大事故を未然に防ぐためのシステムを開発しました。

研究の概要

1. 背景・目的

就業者数の減少及び高齢化は建設業界においても進んでおり、仕事の効率化と作業従事者の安全確保が一層求められます。

本研究開発では、クレーン作業において重大事故に繋がるおそれのある、ワイヤロープを巻き取るウインチ部の「巻取の乱れ」を即座に検知することができる、クレーン車に後付け可能なシステムを開発することを目的としました。

2. 内容

AIの学習に用いるため、クレーン車に搭載されたカメラから画像を収集できる「画像収集システム」を開発しました。

また、学習させたAIを搭載することで、ウインチ部の「巻取の乱れ」を即座に検知し、光や音によりオペレータに通知できる「異常検知システム」を開発しました。

3. 活用

クレーン車に搭載することで安全性が高まるほか、製造業など、画像判別の自動化が望まれる業種への応用も期待できます。



図1 クレーン車の
ブーム（左）、
カメラ（右上）、
ウインチ（右中）、
運転席側面（右下）

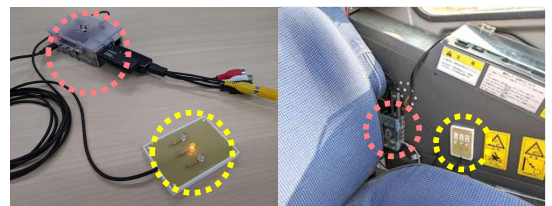


図2 異常検知システムの
AI搭載端末（赤）、通知装置（黄）

関連情報

・特許：特開2022-144522 ワイヤロープ異常検知システム、方法、ウインチ及びクレーン

工業総合研究所 電子情報技術部
Tel 017-728-0900 Fax 017-728-0903
E-mail kou_souken@aomori-itc.or.jp



青森産技

あおもりの未来
技術でサポート