



若手技能者の溶接作業をカメラで撮影し解析

溶接中の視線や溶接トーチを動かす速度、電流・電圧などの溶接条件と溶接部の状態をカメラやモニタで撮影し、解析することで開発につなげた。同社の土浦工場(茨城県土浦市)と常陸那珂臨海工場(同市)の両工場に、国内拠点20人の若手技能者を対象に測定を行った。

現在、建設機械の溶接はロボットによる自動化が主流となっているが、溶接方法の検討

熟練技能者不足を背景にも、のびのびとした現場では技能者の教育・伝承が大きな課題になっているが、日立建機(東京・台東区、平野耕太郎社長)は4月20日、溶接技能の伝承を目的に、溶接士の複雑な作業データを「見える化」する技術を開発したと発表した。この技術を活用し、溶接訓練システムの開発に向けた実証実験を本格化させる。

日立建機 熟練溶接技能をデータ化 技能伝承システムの開発本格化

段階や仕上げ、補修工程などでは溶接士による高度な技能が必須となっている。その一方で、熟練技能者の高齢化や人手不足から若手への技能伝承が課題となっている。

現在、日立建機の技能教育では、教官の熟練技能者の作業を、若手技能者が実際に見てまねるなどの訓練を積み重ねることで技能を習得している。教官は口頭でアドバイスをしますが、溶接は繊細な作業も多く、作業者の経験や感覚に左右されることも多いことから、習得技能には個人差が生じていた。

開発にあたっては日立製作所研究開発グループも参画した。2019年度から、熟練技能者と若手技能者のデータを比較しながら、より効果の高い訓練システムの開発を行うための実証実験を行っていった。

実証実験では、計測したデータをもとに、溶接の仕上がりや品質を目標とする。この基準をもとに、溶接技能者の育成につなげる。技能訓練だけでなく、製造現場の様々な状況で計測したビッグデータを解析することで、世界規模での製造品質維持や生産性の向上につなげる方針だ。

溶接ニュース

産報出版株式会社

東京本社 〒101-8580
東京都千代田区神田佐久間町1-11
産報ビル5階 電話 03-3256-6411
FAX 03-3256-6430
福岡支社 〒815-0316
大宰府市志賀区元町1-8-9
電話 09-4833-0720
FAX 09-4833-0690
年間購読料 2,000円(税別)

この相関性を解析し、日立建機の品質基準に基づいて適正な溶接条件や作業動作を新たな基準として定めることを目標とする。

将来は「海外を含む製造現場で訓練システムを採用(同社)し、溶接技能者の育成につなげる。技能訓練だけでなく、製造現場の様々な状況で計測したビッグデータを解析することで、世界規模での製造品質維持や生産性の向上につなげる方針だ。

るため、イメージを共有した上での訓練が行える。