

PRESS RELEASE

在名古屋報道各社、在宮城報道各社、文部科学記者会、科学記者会

製造業の未来を支える技能伝承システム「CraftSense」

— 東北工大・名城大チームが NEDO Challenge 製造業 DX で第 1 位を受賞



【授賞式の様子】

概要

学校法人東北工業大学 工学部 電気電子工学課程 室山真徳教授研究室と、学校法人名城大学 理工学部 メカトロニクス工学科 畑良幸准教授研究室による共同チーム「CraftSense by 東北工大 室山研 & 名城大学 畑研」が、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が主催する「NEDO 懸賞金活用型プログラム『NEDO Challenge 製造業 DX』」において、「テーマ① 製造技能の伝承に関するデジタルソリューション開発」部門の第 1 位を受賞しました。

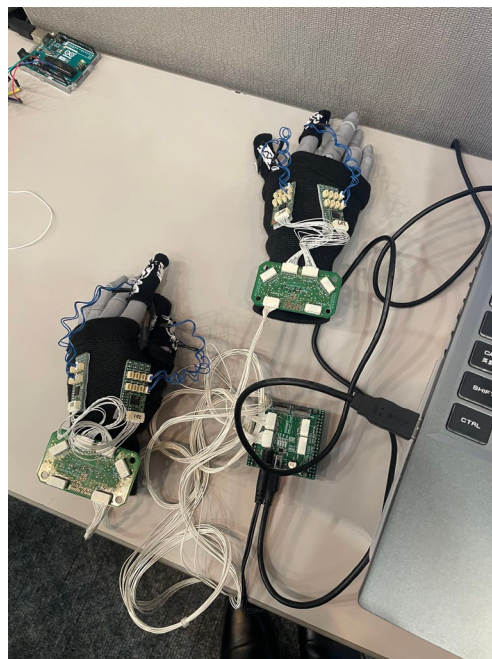
NEDO 懸賞金活用型プログラム

「NEDO Challenge, 製造業 DX ～製造技能の伝承・新たな製造ノウハウの構築をデジタルで実現せよ～」は、NEDO が主催する技術開発コンテストです。我が国の製造業が直面する熟練技能者の高齢化や人手不足といった課題に対し、製造技能やノウハウをデジタル技術によって形式知化し、効率

的な技能伝承や新たな価値創出を実現する革新的なソリューションの創出を目的として開催されています。本コンテストでは、「製造技能の伝承」と「新たな製造ノウハウの構築」の2つのテーマが設定され、全国から提案された研究開発成果について審査が行われました。

提案内容

受賞した提案「作業者の全身骨格と手腕の動作・力加減を統合解析する技能伝承支援システム」は、熟練作業者の身体の使い方や力加減をデジタル化し、効率的な技能伝承を実現することを目的としたシステムです。本システムでは、カメラによる全身骨格計測に加え、独自開発のセンシング技術を用いて手腕の動作や力加減、さらに足裏の荷重分布や重心移動を同時計測します。これにより、従来は言葉や経験に頼って伝承されてきた熟練者特有の身体の使い方や作業のコツを定量的に可視化することが可能となります。また、取得したデータは目的に応じて統計解析や機械学習などを活用して分析することができ、熟練者と初心者の違いや重要な技能要素の抽出を支援します。これにより、製造現場における技能継承の効率化、教育期間の短縮、作業品質の向上に加え、作業者の身体負担の低減や Well-being 向上への貢献が期待されます。



今後の展開

今後は、本システムのさらなる高度化を進めるとともに、実際の製造現場との連携を強化し、現場で継続的に活用できる技能伝承支援システムの実用化を目指します。特に、企業や熟練技能者との協力のもと、多様な製造工程における技能データの収集・分析を進めるとともに、現場の課題や二

ーズに即した機能の開発を推進します。また、研究開発にとどまらず、実際の製造現場と一体となった実証・運用を進め、現場で日常的に利用される技能伝承支援システムとして社会実装を推進していく予定です。さらに、技能の見える化や教育支援に加え、作業品質の向上、人材育成の効率化、新たな製造ノウハウの蓄積・活用を支援するプラットフォームへと発展させることで、製造業が抱える人手不足や技能継承の課題解決に貢献してまいります。

関連リンク

- 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO 懸賞金活用型プログラム）：
https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100268.html
- NEDO チャレンジ、製造業 DX「製造技能の伝承・新たな製造ノウハウの構築をデジタルで実現せよ」特設サイト：<https://www.manufacturing-dx-challenge.nedo.go.jp/>

本件に関するお問い合わせ先

研究に関するお問い合わせ先

東北工業大学 工学部 電気電子工学課程 室山 真徳 教授(むろやま まさのり)

E-mail:m-muroyama_AT_tohtech.ac.jp ※_AT_を@に置き換えてください。

名城大学 理工学部 メカトロニクス工学科 畑 良幸 准教授 (はた よしゆき)

Phone:052-838-2303 E-mail:hata_AT_meijo-u.ac.jp

※_AT_を@に置き換えてください。

取材についてのお問い合わせ先

東北工業大学 入試広報課 〒982-8577 宮城県仙台市太白区八木山香澄町 35-1

Phone:022-305-3144 Facsimile:022-228-1813 E-mail:kohositu@tohtech.ac.jp

名城大学 渉外部 広報課 〒468-8502 愛知県名古屋市天白区塩釜口 1-501

Phone:052-838-2006 Facsimile:052-833-9494 Email:koho@ccml.meijo-u.ac.jp