

日大工学部機械工学科のサステナブルシステムズデザイン研究室の武藤伸洋教授(左)は、ロボットを思った通り動かせる操作システムを開発している。作業員が高度な技術を持たなくても、工場などでロボットの正確な操作を可能とする。深刻な社会問題となっている労働力不足の対策にもつながるとして注目される。同研究室が開発を目指すシステムでは、操作する人が自分の指や、手のひら、腕などを動かすと、赤外線センサーが動きを感じ、同じ動きをロボットが再現する。自分の感覚で指や手を動かして操作するため、

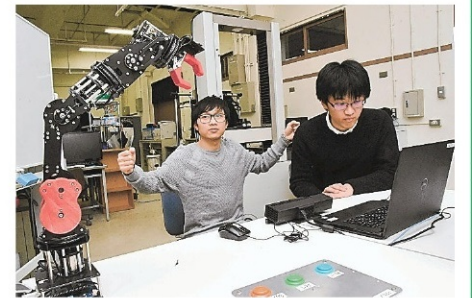
ロハスの風 VOL.3

～日大工学部の挑戦～

微妙な調整が可能で、ロボットの繊細な動きを実現する。人間の動きをロボットの動作につなげるプログラムや、動きのデータ化、ネットワークを使った遠隔操作、操作の熟練度の計測などが研究テーマだ。

三月まで同研究室に所属していたタイ国籍のサムイワイ・セークサンさん(三三)は、日大工学部機械工学科卒業後、人の手の動きに合わせた動くロボットアームの操作システム開発に携わった一人。人の手の三次元位置情報を数値化し、角度な

サステナブルシステムズデザイン研究室 (機械工学科)



ロボットの操作システムで労働力不足を解決したいと話す石川さん(右)とセークサンさん

操作性で労働力不足補う

を素早く計算してロボットアームを動かす技術を研究した。

人の自然な動きをロボット

の動きに変換するのに苦心した。失敗も多かったが、母国で活躍する自分を思い描きながら、計算やプログラム

を繰り返した。今月、帰国し、企業への就職を目指している。日本で培った知識、技術、そして持ち前の粘り強さを武器に、母国のロボット産業の盛り上げに力を尽くす覚悟だ。

同研究室の石川大輔さん(三三)は大学院工学研究科機械工学専攻一年生。ロボットの研究している。ロボットが一度行った動きをデータで記録し、何度でも同じ動きをさせられるようにする狙いだ。データを編集し動きを改善させる試みにも挑戦中だ。「世の中を便利にした。手間のかかる作業の自動化や作業時間の短縮につなげる」と研究に打ち込む。産業用ロボットは、老朽化が進む橋やトンネルなどのインフラの点検作業など、専門家自身が遠隔からロボットを操作して行えば、作業の効率化や正確さの向上につながる。精密さが求められる時計や自動車などの製造過程への活用も想定される。製造業だけでなく、医療や再生可能エネルギー、環境など、人を支援するロボットが必要な分野は幅広い。「人間とロボットの架け橋となる技術を開発する」。武藤教授はものづくりで社会問題解決を進める意欲を示している。

ロハス(LOHAS: Lifestyles Of Health and Sustainability)
心と体、地球にやさしい生き方

次回は23日