

ロボットの現状を学ぶ

沼工電子ロボット科2年生

沼工は、特電(双葉町)の社員を講師に、インターンシップ代替事業を15日、同校電子科実習棟で実施。電子ロボット科の2年生40人が受講した。

同科では同社へのインターンシップの計画があったが、新型コロナウイルス感染症拡大のため中止となり、その後、沼津信用金庫の仲介により、同社の社員が同校に出向き、ロボットに関する講義が行われることになった。

その際、同社所有の協働ロボット3台を持参。生徒一人一人が触れる体験も行われた。

講義は、同社がF A業界で活動していることから説明。F Aはファクトリーオートメーションの略で、工場における生

産工程の自動化を図るシステムのこと。同社はロボットなどによる工場の自動化を図るシステム開発などを手掛けている。

F Aは今注目の業界。背景には少子高齢化により働き手が少なくなっていることとあり、人手に頼っていたものづくりの業界などから期待が寄せられている。

また、コロナ禍により、工場内の密状態を避けるためにロボット化やリモート化による自動化が求められている状況と

もマッチしている。自動化すれば人手不足の解消だけでなく、人件費の削減にもつながる。そのため産業用ロボットなどの需要は、今後ますます高まっていると予想されている。

同社ではF Aと、人の腕と似た動きのできるロボットには非常に危険なものもある。

自動車のメーカーの溶接工程では、腕のように動く産業用ロボットが多く使われているが、アームが動く力が強く、近くにいる人に対して危険なため、人が作業する領域と隔て、さらに柵で囲んでいる。

このようにロボットを産業用ロボットと言いつつ、これとは別の種類のロボットに協働ロボットがある。

この協働ロボットについて、講義では実際に、たこ焼きを焼くロボットの動画を流した。

たこ焼きを焼くために具を回転させたロボットで、1台で2人分の作業をこなす。その分、空いた時間で、人は接客サービスを実施させることもできる。

映像に登場した、ロボット導入を決めたたこ焼き店の経営者は「安定性と信頼性」を理由として語った。

大きくて力が強い産業用ロボットに対して、協働ロボットは大きさもそれほど大きくなく、力も人に害がない程度。

特電職員は「協働ロボットは今後、よく必要が増えていく」と言われている」とした。

この後の質疑応答で、産業用ロボットの素早い動きと協働ロボットのよりに人の近くで作業できる特徴を併せ持った、ちよろど良いロボットがあるか質問が出た。

特電職員は、今のところはない、とした上で、産業用ロボットには車を持ち上げることもできるようなものもあって柵の設置が義務付けられるなど、協働ロボットとの違いはモーターの力の大きさだと説明した。

S i e r 業界で求められる人材に関する質問には、「新しいことをどんどん勉強して、くれんが学生がほしい」とした。

この後、別の教室へ移動し、生徒達は3つのグループに分かれ、それぞれ1台ずつの協働ロボットを使って体験的な学習が行われた。

3台は動画で紹介された、たこ焼き用のものより一回り小さく、手首から先の部分で3きまでの物を動かす一連のもの

を動かすことのできる、人の腕のようなロボット。

アームを動かすことで、動いた動作を記憶させることができ、生徒達は1人ずつ順番にアームをつかんで動かし、ロボットは全員が動かし

た動作を一連のものとして再現した。

また、アームが自動で動いている時に人に当たって一定以上の力が加わると自動停止する安全装置が付いていることも確認した。

受講した野畑海斗君は「ロボットは生活を便利にしてくれるものだと考えている。少子高齢化で乳幼児の世話や高齢者の世話が大変で自殺する人もいる中、人の負担が減れば自殺する人も少なくなるのではないか」とロボットが活躍する未来に期待した。



協働ロボットの実機を使い体験的な学習が行われた＝沼工電子科実習棟で