



2025年 (令和7年) 2月7日 金曜日

埼玉新聞

知・技の創造

ものづくり大学発

▷110◁

近年AIやロボットの進展が目覚しく、毎週のように新しい研究やニュースが報告されています。私たちは目や耳など五感を通して世界を見ていますが、ロボットから見れば世界は導入して利用しますが、組み込みシステムは特定の用途に特化した小型で低消費電力なコンピュータを利用します。また組み込みシステムはさまざまなセンサを通して、環境のことが異なる情報を取得することができます。また、赤外線や超音波などの人には感知できないものを捉えることで、シーサーを使って距離を正確

ます。ロボットもまたさまざまなセンサやアクチュエータを搭載した組み込みシステムともいえます。

■センサから情報取得
ロボットもセンサを通して

に測るといったことも可能です。工場などで使われるAIロボットは多くはカメラを搭載していません。当然ながら搭載されていないセンサの情報も取得できず、周りの中にあるものを思い浮かべ景色を知ることができません。目を閉じたとき

器で捉えた地図が記憶されておの思い返しながら動くことができます。また膝の上で手を戻す動作はスムーズに行えたと感じます、これは脳が体の構造や腕の曲がり具合を全て把握しているためです。

細合 晋太郎 情報メカトロニクス学科講師

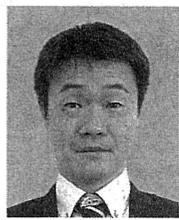
ロボットの見る世界

■環境情報の共有

目の前にこの新聞があると

ても、皆さんの記憶の中に部屋の物の位置、さじには温度や手触りまで複数の感覚ながら地図を作り自身の位置

を特定しています。人同士では頭の中の地図を直接やり取りすることは難しいですが、ロボットや組み込みシステムであれば、地図データを渡すことも、現実世界を写し取った仮想空間を作ることでも可能です。この仮想空間がロボットの見る世界ともいえますし、開発者がロボットに見せたような情報も共有されます。現状では図情報が必要となります。屋内でロボットを行動させる際には、LIDARと呼ばれるレーザーで周囲の形状を測位させるロボットも増えてくるでしょう。



ほそあい・しんたろう 北陸先端科学技術大学院大学博士課程修了。博士(情報科学)。(株)チェンビシジョンを経て2024年4月より現職。専門はロボットおよび組み込みシステム。

街中でもロボットを見かけることが多くなってきました。ぜひ身近なロボットがどのようなセンサを搭載し、どのような世界を見ているか想像してみてください。