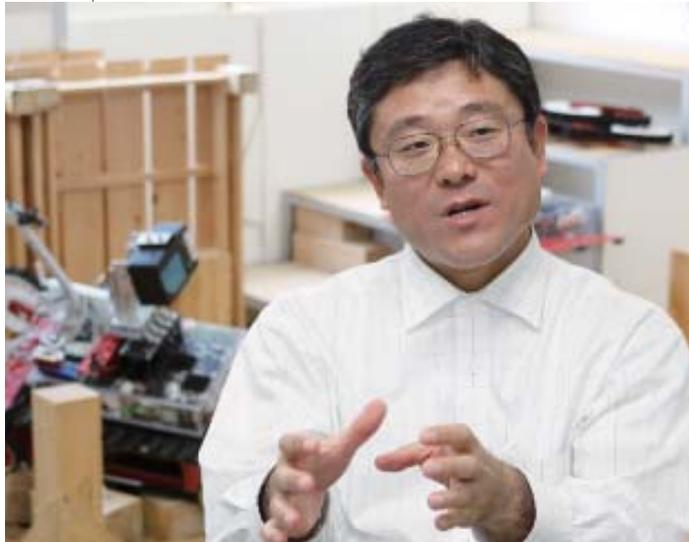


研究室から災害現場へ レスキューロボットで命を救え



情報科学研究科 応用情報科学専攻
応用情報技術論講座 人間-ロボット情報学分野 教授

田所 諭

Satoshi Tadokoro

1960年、愛媛県生まれ。東京大学工学系大学院精密機械工学専攻、修士課程修了。博士(工学)。神戸大学工学部情報知能工学科助教授を経て、2005年より現職。

田所諭教授は、神戸大工学部助教授だった1995年、阪神淡路大地震を経験する。壊滅状態に陥った市街地に立って、「研究者として、災害救助で活躍するロボット、人命を救うロボットを作らねばならない」と決意する。以来、ロボットテクノロジーをレスキューに活用する研究に乗り出した。

しかし、災害現場では何が必要なのか、たとえば人々はどう動くのか、そこにはどんな道具が必要なのか、それをどう使えばいいのか、当初全くの白紙状態。田所教授の試行錯誤は続いた。救助を担う側からは詳細な聞き取りを行い、それぞれ得意な分野をもつ研究者の知恵を集め、必要となるさまざまな機能を力を合わせて開発していった。そして徐々に“道具として使えるロボット”に近づいてきた。

地震や水害、テロが起きたとき、2次災害の危険があるため救助隊員が入って行けない場合がある。そんな時、人に代わって被災者の捜索や情報収集活動をするのがレスキューロボット「ケナフ」の役目だ。小型カメラで周囲の状況を把握し、障害物の形状を計測してがれきを越えていく。レーザー距離計を使った3次元スキャナーを搭載すると、倒壊した屋内の形や色などを情報処理して立体的な地図を作ることできる。サーモグラフィーを取り付ければ、温度を感知して被災者の居場所を推定できる。

狭い場所でも自在に入り込める「能動スコープカメラ」は、先端に搭載した小型カメラで崩れたがれきの下も映し出す。

震災から間もなく15年。レスキューロボットという概念すらなかった時を経て、「NPO法人国際レスキューシステム研究機構」を立ち上げ、草の根活動で技術開発の流れを築いてきた。大事なのはロボットを作ることではなく、災害救助の目的に沿った機材を開発すること。そのロボットを使える社会システムを構築すること。救助の実績を上げ、実用化をめざす。



「kenaf(ケナフ)」(探査用クローラロボット)。安全な場所から無線 LAN を用いて遠隔操縦し、3次元形状などを計測できる。

「能動スコープカメラ」。コントローラーで操作すると、表面を覆った短い毛を振動させて、地をはうように入らぬ。隙間が3センチ以上あれば、入り込める。2008年ロボット大賞・優秀賞に選ばれている。



愛用のパソコンを前に「防災の研究なのだから、現場で実績を上げるのが目標。レスキューロボットがそのレベルに至るには、まだまだ問題だらけです。それらをひとつひとつ解いていかねばなりません。」



<http://www.rm.is.tohoku.ac.jp/>