

自律走行型「偵察・監視ロボット」の試作機を開発

三菱電機特機システムは、消防庁が平成 26 年度から 5 ヶ年計画で進めている「エネルギー・産業基盤災害対応のための消防ロボットシステムの研究開発」において、石油コンビナートなどの大規模災害時に消防隊員が接近困難な災害現場で情報収集を迅速に実施し、また放水活動を監視する走行型「偵察・監視ロボット」の製作を担当し、一次試作機を開発しました。

走行型「偵察・監視ロボット」は、自律走行により消防隊員が近づけない場所で、災害現場の状況を収集し、他のロボットに伝達し、効果的な活動のための情報を提供します。

本ロボットは、「消防ロボットシステム」を構成するロボットの 1 つであり、他に、上空から偵察・監視する飛行型「偵察・監視ロボット」、放水を行う「放水砲ロボット」、ホースを延長する「ホース延長ロボット」及び消防隊員が指令を下す「指令システム」などから構成されます。



(実演公開時の映像)

消防庁は、平成 29 年 4 月 14 日 消防庁消防研究センターにおいて、「消防ロボットシステム」の一次試作機の実演公開を実施しました。

本ロボットは、通常走行用の装輪操舵、不整地走行用のクローラを備えており、高い不整走破力を維持し、自律的に災害現場まで移動し、可視、熱画像、放射熱、可燃性ガス等を計測し、指令システムに情報伝送します。

走行型「偵察・監視ロボット」一次試作機的主要仕様・機能

外形寸法	全幅 1040 X 全高 1750 X 全長 1340 (mm)
質量	230 k g
移動方式	装輪クローラ方式
移動速度	6 k m/h (装輪)、2km/h (クローラ)
搭載センサ他	可視画像カメラ (5 個)、熱画像カメラ、温度センサ、可燃性ガスセンサ、放射熱センサ、RTK-GPS、LiDAR、3 軸マニピュレータ、IMU
機能・性能	地図上指定位置までの自律走行、乗り越え段差 40 c m、マニピュレータ可搬質量 10 k g、耐放射熱 8kw/m ² (耐放射熱カバー使用時)

また、当社は、これまでに消防庁消防大学校消防研究センターとの共同開発により「検知型遠隔探査装置 FRIGO-M」を開発しました。本機材は、救助隊が使用する高度救助用資機材として、北海道 札幌市消防本部、愛知県 名古屋市消防本部、大阪府 大阪市消防本部、及び福岡県福岡市消防本部にて、消防隊員の安全を確保する災害救助活動のファーストレスポnderとして使用頂いております。

当社は、今後も、安全・安心をテーマに社会に貢献するロボットの開発に努めてまいります。