

消火ロボットの開発研究

橋本 智昭 (はしもと ともあき)
工学部 機械工学科 講師



用途・応用分野：減災対策、消防安全設備、レスキュー工学

■ 研究シーズ概要

近年、地震や火災などによる災害現場での活用を想定した、さまざまなロボットの研究開発が行われている。しかしながら、その大半では、いかにして災害現場のような不整地をロボットが移動できるかに研究の焦点があてられており、火災現場で発生する高熱の問題に対処できるロボットの研究開発は進んでいない。上記研究背景のもと、当該研究室では、耐火熱特性を有し、不整地を走行できる消火ロボットの研究開発を行っている。



不整地走行ロボット



突入⇒不活性ガス (IG-541) の噴出

■ 研究シーズの特徴

大気成分である窒素、アルゴン、二酸化炭素の三種を混合し「人体に安全な新しい消火ガス」として知られる不活性ガス (IG-541) を使用したミッションを想定。

- ① 段差を乗り越えたり、階段を昇降できる不整地走行ロボットを開発
- ② 耐熱断熱材を用いたアルミ箱ロボットの耐火実験により、耐火熱寿命153%を達成

