

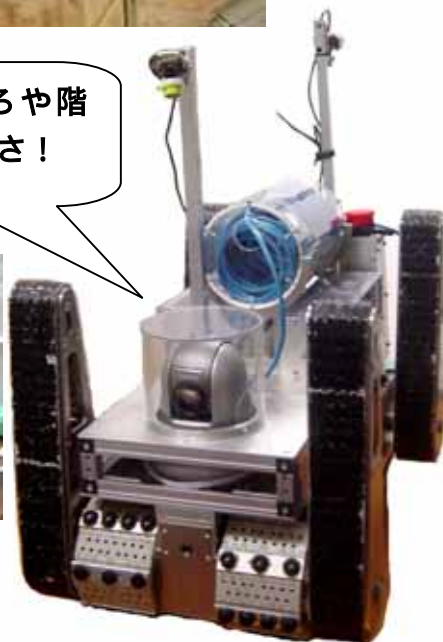
レスキューロボットとは？

阪神淡路大震災を契機に注目されるようになった分野です。災害時にレスキュー隊員の二次災害を防ぎ、レスキュー活動に役立つツールをロボット技術に応用して作ろうと様々な研究機関で開発が行われるようになりました。

建築機械を応用した作業用大型ロボット、半倒壊家屋室内の探査用中型・小型ロボットがあります。移動方式もクローラ型・車両型・ヘビ型ロボットと様々です。



凸凹したところや階段もへっちゃらさ！



NuTech-Rプロジェクト

このプロジェクトは中越地震を契機に発足した長岡鉄工業青年研究会と長岡技術科学大学のレスキューロボット共同開発プロジェクトです。被災した中越地域の「がんばり」と「技術」を世界中に知ってもらい、私達のがんばりが復興の元気になってほしいという願いが込められています。長岡技術科学大学でこれまで得られた研究成果と長岡鉄工業青年研究会の最新の加工技術を持ち寄り、実用化を目指して日夜研究を続けています。

ロボカップレスキューロボットリーグに参加しており、昨年度は「Good Design 賞3位」をいただくことができました。

スペック

寸法：500×400×600 mm

重量：28 kg (バッテリー含む)

速度：0.4 m/s

電源：7.2V 4200mAh×4

動力：12V 50W DC モーター×4

稼働時間：30分

最大乗り越え高さ：30 cm

その他：誤動作防止コントローラ

前方カメラ

俯瞰カメラ

簡易防水機能

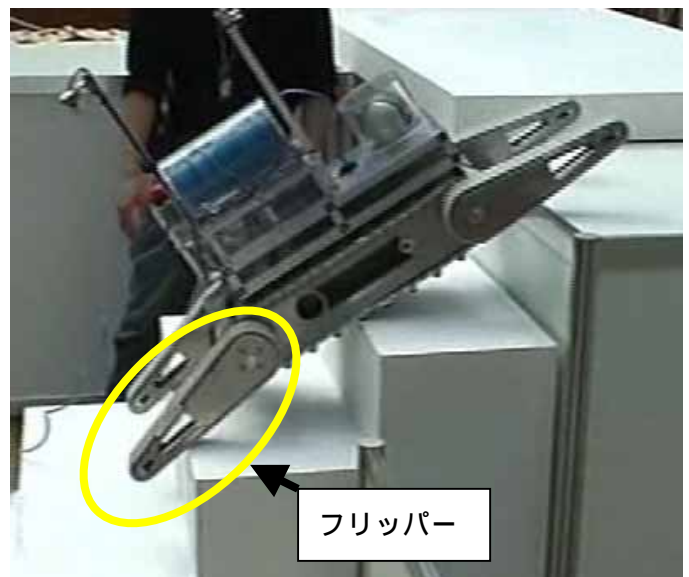
前後補助機構採用

有線/無線切り替え可能

補助機構（フリッパー）

階段や段差を越える高い機動性と小型化を実現するために考案された機構です。

ロボット前方と後方に取り付けられたフリッパーを動かすことで、ロボットが障害物の隙間に挟まり身動きが取れなくなった場合や不安定な地形での姿勢制御に使用することができます。また、フリッパーをたたむことで、ロボット全長を短くし、狭い場所での探索を容易にしています。



誤操作防止コントローラ

レスキュー活動現場での操作を考慮して、余震や不安定な足場の崩壊等、操縦者に予期せぬ事態が起こった際に操縦者の誤入力防止し、ロボットが操縦者の意思に反して動き出さないようにするためのコントローラを開発しました。

特殊なスイッチをコントローラに使用することで、操作ボタンを「強く押しても」「手を離しても」スイッチがOFFとなり、ロボットが停止する仕組みになっています。



(a) 3 Position Switch



(b) Movement of 3 Position Switch

～ R3 製作企業 ～

(有)相田鉄工所 (株)ヤマグチ機械 (有)エヌ・テック

(株)長岡歯車製作所 (有)共友工機 (株)長谷川工機 (株)星野製作所

五十嵐工業(株) (株)渡辺鍛造所 ミナミ販売(株) (株)永島工機 (株)小西鍛金