

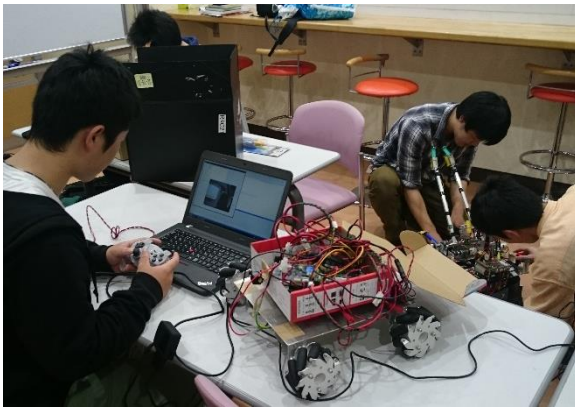
活動の詳細

ロボットファクトリー

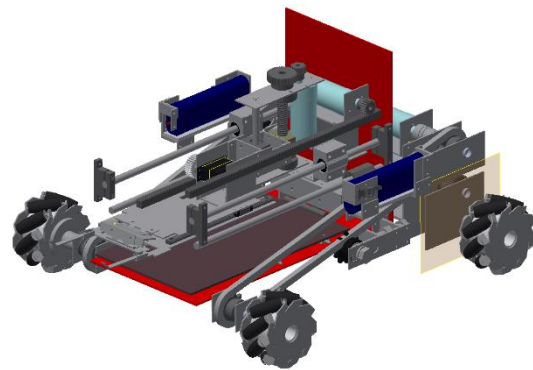
【第16回レスキューロボットコンテストに向けたロボット製作】

レスキューロボットコンテストとは、被災地を想定した1/6スケールのフィールドでロボットを遠隔で操作し、障害物であるガレキを除去しながら要救助者(ダミー人形)を救出して、特定の場所に救助者を運搬することを目的とした大会です。

私達は、2016年7,8月に行われる第16回レスキューロボットコンテストに向けた活動を行ってきました。これまでの実績を生かして予備実験での技術蓄積を重ね、新しい出場機体を考案しました。そして、今年2月に「レスキューやらまいか」というチーム名で応募し、書類審査を通過することができました。現在は大会に向けて製作を進めています。



作業の様子



製作中の機体の3D CAD

私たちは第16回大会における救助活動のコンセプトを「実際の災害現場を見据えた救助」とし、このコンセプトの実現のために「機体パーツのモジュール化」と「操縦者の支援」を行うことにしました。機体パーツのモジュール化は、部品の交換や機構の変更に対応しやすくなる反面、設計を深く行ってみると意外と考慮しなくてはならない要素が多く非常に苦労しました。操縦者の支援は、ロボットの動作状況を操縦画面に表示することと、操縦しやすいインターフェースを用いることで実現が可能だと考え、これらを備えたロボット操縦用のソフトウェアの制作を行いました。センサーの使用方法やプログラミングなど、実現に必要な知識が多くあり、これらを習得する良い機会になりました。これらの知識・経験を生かしながら製作を進め、7月の東京予選ではトップの成績で通過したいと考えています。

公式 Web サイト : <http://history.rescue-robot-contest.org/index.html>

【バイクのふるさと浜松】

バイクのふるさと浜松とは、様々な展示や催しを通して、バイクの魅力を知ることができるイベントです。

2015年8月に、このイベントの「ものづくり学校コーナー」に出展し、レスキューロボットの展示や実演、小さな子供向けのレスキューロボット操縦体験を行って、静岡大学工学部のアピールを行ってきました。



ロボット操縦体験の様子



レスキューロボットの实演

ロボットの操縦体験では、ロボットに取り付けられているカメラからの映像を頼りに、ロボットを遠隔操作して、建物を想定した箱の中にある人形(要救助者)を探して、帰還するという体験をして貰いました。レスキューロボットコンテストでは、ロボットに搭載されたカメラからの映像を頼りに遠隔操作をする必要があります。ただ、1つのカメラをロボットに取り付けるだけでは操作するのは難しいため、実際は、複数個カメラを取り付けて視点を切り替える、操作中にカメラの角度を調節できるなど、支援する機能が働くことで操作し易くする工夫をしています。今回の操縦体験では、小型のリモコンロボットを製作して、支援のない状態での単眼カメラの映像での遠隔操縦がいかに難しいか、を体験してもらいました。体験に参加した子ども達からは、「ロボットがどこにいるのかわからない」「迷ってしまった」という声が多く上がり、子ども達だけでなくその様子を見ていた保護者の方々にも、遠隔操作の難しさを理解してもらえました。その後、自分たちの製作したレスキューロボットの紹介をすると、操作し易くするための機能や救助の機構に驚いていました。バイクのイベントであるにも関わらず、来場者の多くの方に、私達が製作したレスキューロボットや、静岡大学工学部の取り組みに興味を持っていただけました。レスキューロボットが活躍する場はまだ少ないですが、多くの人に期待されていると実感しました。

【平成 27 年度部員一覧】

学科	学年	氏名
機械工学科	1 年	荒木 孝典
機械工学科	1 年	伊藤 択真
機械工学科	1 年	鈴木 貴大
機械工学科	1 年	星野 理
機械工学科	1 年	柳川 諒
機械工学科	1 年	若月 稜斗
電気電子工学科	1 年	池野 真央
電気電子工学科	1 年	亀井 健太
電気電子工学科	1 年	白木 真衣
電気電子工学科	1 年	長倉 仁
数理システム工学科	1 年	前原 風太
機械工学科	2 年	阿部 卓未
機械工学科	2 年	落井 克仁
電気電子工学科	2 年	大石 直人
電子物質科学科	2 年	加納 大輔
機械工学科	3 年	加藤 将晃
機械工学科	3 年	中村 優人
機械工学科	4 年	伊藤 俊一
機械工学科	4 年	伊藤 政人
機械工学科	4 年	太田 貫大
機械工学科	4 年	外山 裕士
電子電気工学科	4 年	高塚 常司
電気電子工学科	4 年	松本 大樹
物質工学科	4 年	鈴木 脩人
電気電子工学科	M1	小長谷 健太