プラント災害予防チャレンジ

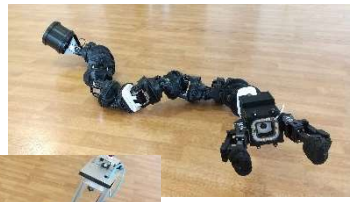
Oshinobi（日本）

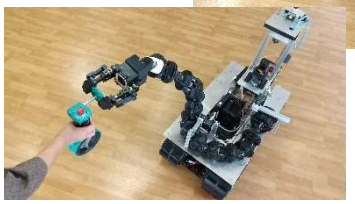
Disaster Robotics Category
インフラ・災害対応カテゴリー

開発のポイント

走破性の高い移動ロボットと狭隘な環境に適したヘビ型ロボットの連携により，ミッションの達成を目指します．ヘビ型ロボットは「移動ロボットの上でアームとして機能する」「単体で狭い隙間を探索する」という2つの役割を果たします．開発では，ヘビ型ロボットでアームの機能を実現するためのプログラムの開発，ヘビ型ロボット専用のグリッパの開発に力を注ぎました．

ヘビ型ロボット





移動ロボットの上で，アームのように動作する

チーム紹介

【結成のきっかけ・動機】ImPACT Tough Robotics Challengeプロジェクトのアウトリーチ活動の１つとして2018年のプレ大会に参加しました．本大会では，研究室の学生へのPBLとして学生主導のチーム作りとなっています．本研究室でこれまでに取り組んできた，ヘビ型ロボットと遠隔操作移動ロボットのリソースを活用して，どこまでできるかチャレンジしたいです．

【今後の展望】 ヘビ型ロボットはいかに複雑狭隘な環境で適応的に移動させるか，遠隔操作移動ロボットはいかにオペレータの負担を軽減できるか，大規模災害で活用できるソリューションとなるように引き続き研究開発していきます．

役割	氏名	所属/役職	得意分野、研究分野
チームリーダー	亀川 哲志	岡山大学 インタフェースシステム学研究室 准教授	ヘビ型ロボット，災害対応ロボット，医療ロボット
ヘビ型ロボットの開発	王 永東	岡山大学 インタフェースシステム学研究室 博士2年	ヘビ型ロボットの運動計画と動力学モデリング
ヘビ型ロボット開発リーダー	田村 玄	岡山大学 インタフェースシステム学研究室 修士2年	CPGネットワークによるヘビ型ロボットの制御の研究
移動ロボット開発リーダー	手島 泰雅	岡山大学 インタフェースシステム学研究室 修士2年	HMDによるVR環境を利用した遠隔操作ロボットの制御
移動ロボットの開発	中野 颯太	岡山大学 インタフェースシステム学研究室 修士2年	SLAMと電波状況を用いたレスキューロボットの研究
ヘビ型ロボットの開発	多田 祐基	岡山大学 インタフェースシステム学研究室 修士1年	拡張カルマンフィルタを用いたヘビ型ロボットの制御
ヘビ型ロボットの開発	中野 大輝	岡山大学 インタフェースシステム学研究室 修士1年	アドミッタンス制御を用いたヘビ型ロボットの制御
画像処理ソフトウェアの開発	佐々木 優一	岡山大学 インタフェースシステム学研究室 修士1年	Deep Learningを用いたレスキューロボットの遠隔操作
移動ロボットの開発	関藤 大凱	岡山大学 インタフェースシステム学研究室 修士1年	不整地での使用を想定したSLAMの研究
画像処理ソフトウェアの開発	清水 優椰	岡山大学 インタフェースシステム学研究室 学士4年	ヘビ型ロボットの落下ダメージ軽減に関する研究

連絡先　岡山大学工学部インタフェースシステム学研究室　担当 亀川哲志　電話： 086-251-8023　メール： kamegawa@okayama-u.ac.jp

HPなど　https://www.mif.sys.okayama-u.ac.jp/