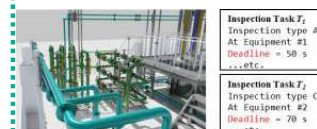




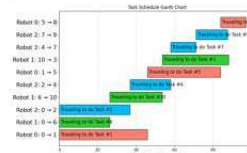
開発のポイント

- **基盤モデルを用いた異常検知支援**
「Partner LLM」：ロボットの状態データと画像を統合し、異常の原因推定や復旧行動を対話的に提示。
- **要救助者位置推定技術**：LLMが建物情報とカメラ映像を融合解析し、被災者の存在確率を推定して探索を効率化。
- **強化学習によるタスクアロケーション**：複数ロボットに対し、移動特性と点検内容を考慮した最適な自律割当を実現。

Task Allocation



出力：タスク割当結果、自動点検



Partner LLM

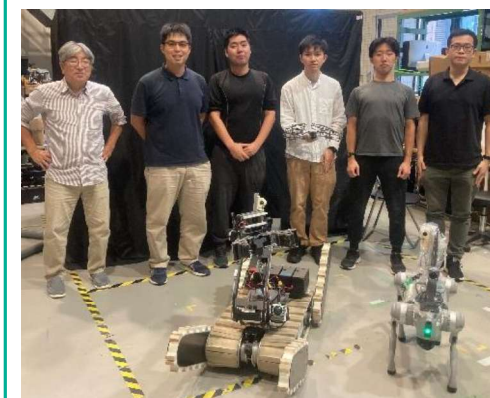


チーム紹介

東北大学大野研究室は、災害対応ロボットの研究開発を通じて「人が入れない場所でも、安全かつ確実に対応できる社会」の実現を目指しています。

【結成のきっかけ・動機】本チームは、プラント災害のような高危険環境下において、ロボットが人の代わりに安全かつ柔軟に対応できる技術確立することを目的に結成されました。これまでに、WRS2020での優勝、RoboCup Rescue世界大会での3位入賞など、災害対応ロボット評価を目的とした競技会で多くの実績を上げてきました。今回のWRSでは基盤モデルを活用した新たな技術の検証を行い、社会実装につながる技術成熟を図ります。

【今後の展望】今後は、「Partner LLM」に代表される基盤モデル技術を中心に、ロボットの異常検知や被災者探索、能力の異なるロボット群へのタスクの自動割当を統合した総合的な災害対応プラットフォームの構築を進めます。複数ロボットが連携し、現場状況を共有しながら最適に行動できる仕組みを開発することで、災害対応の即応性と信頼性を大幅に高めることを目指します。



役割	氏名	所属/役職	得意分野、研究分野
チームリーダー、システムインテグレーション	軍司健太	東北大学/学術研究員	システムインテグレーション, SLAM
ロボットオペレータ、partner LLM開発	鈴木翔大	東北大学/修士2年	被災時のプラント内における障害物除去の自動化
ロボットオペレータ、要救助者位置推論開発	安田遥稀	東北大学/修士1年	クローラロボットの移動や作業の自律知能の高度化
安全管理者、脚ロボット開発	Rawin	東北大学/修士1年	Automating Robot Systems for Industrial Inspection
安全管理者、ハードウェア設計	高橋健一	東北大学/技術職員	ロボットの組み立て、評価、実験補助
通信管理者	小島匠太郎	東北大学/助教	クローラロボット

連絡先: 東北大学大学院情報科学研究科 大野研究室 Email: faculty@tr.is.Tohoku.ac.jp (チームメンバー宛のご連絡は quix@rm.is.tohoku.ac.jp お願いします。)

Webサイトなど: <https://tr.is.tohoku.ac.jp>