

ロボットのミッション型性能評価プロセスの仕組み化に関する 戦略策定事業

事業概要

新規

ロボット分野

事業略称	性能評価	期間	2022(単年)	予算元	MSSF	事業形態	委託
概要	災害対応やインフラ点検に用いられる無人航空機や陸上移動ロボットなどの研究開発において、連続稼働時間など個々の性能評価は実施されているが、実務におけるミッションの達成能力を評価する総合的な性能評価手法が確立されているとは言い難い。性能評価手順書の作成、性能評価試験の実施、試験結果の評価、手順書の維持管理の方策など全体プロセスを体系的に整理し、手順書を継続的に維持し再利用する方策などを含めロボット性能評価を拡大していくための一連のPDCAサイクルを回す(スパイラルアップさせる)仕組みを作る方策を提案する。これらはロボット全般の研究開発を加速し国際競争力の強化に資するものとする。						
ゴール	土砂災害対応活動のシナリオから抽出したミッションを達成するための性能評価手順書をパイロットケースとする。試験内容の設定や手順書の作成手法を整理し、福島ロボットテストフィールド(RTF)を用い、そのプロセスの妥当性や結果の評価方法を確認する実証試験を実施する。前記PDCAを回す方策を提案すると共に、産業界を含め学会やWEB等を利用した情報共有と議論を拡大させつつ更なるコンソーシアム化や社会への普及を目指す。						

2022年度 計画(左)／活動報告(右) [予算：10.0百万円／決算：12.6百万円]

①ミッション型性能評価手順書案作成 注) 土砂災害対応における陸上移動ロボットの性能評価をパイロットケースとする。	消防研ヒアリングや文献調査などを通して福島RTFでの実証試験のために土砂災害対応手順書案を作成。
②パイロットケースの実証試験	実施済：予備試験・・9月21日-22日、本試験・・10月4日-6日
③性能評価手順書案、作成手法の見直し（パイロットケースからのフィードバック）	Working Group、委員会を通じて実施中。
④性能評価プロセスの仕組み化の提案	MSTモデルによるミッション型性能評価プロセスとその普及戦略を提案。日本ロボット学会に性能評価に関する研究専門委員会を設置。
⑤報告書の作成及び報告会の開催	報告書作成完了。MSSF成果発表会が6/21に開催される予定。

ロボットのミッション型性能評価プロセスの仕組み化に関する 戦略策定事業

2022年度成果

■ 成果

- 委員会開催:5回、Working Group開催:6回
- 消防研ヒアリングなどを行い、実証試験に向けてパイロットケースとして土砂災害対応手順書案を作成
- 作成手順書を用いて、福島RTFの瓦礫・土砂崩落フィールドにて実証試験を実施し、試験結果データを整理、報告書を作成
 - 予行試験： 9月21日～22日
 - 本試験： 10月 4日～ 6日
- 事業の背景にある「性能評価工学」の認知度を高めることを念頭に、(一社)日本ロボット学会オープンフォーラム(9月7日)を開催し、32名が参加、活発な意見交換を実施
- 日本ロボット学会に「ロボット性能評価工学研究専門委員会」研究専門員会設立(12月21日)

■ 今後の予定

- 機械システム振興協会 成果報告会 (2023年6月21日予定)