

<ARES・会津大学・RTF 三者共同ローバー実証報告書>

作成者

(RTF 代表者)

事業者名：

ロボットテストフィールド

所属：技術課

氏名：中道 達也

(ARES 代表者)

事業者名：ARES Project

所属：東北大学 航空宇宙工学専攻

氏名：阿依 ダニシ

(会津大学代表者)

事業者名：会津大学

所属：コンピュータ理工学部

宇宙情報科学研究センター長

氏名：出村 裕英

1. 適用

本書は、R7年12月にARES Project（以下、ARES）・会津大学・福島ロボットテストフィールド（以下、RTF）の三者で実施した、「ローバー走行に関する共同実証試験」の実証報告書である。

2. 共同実証実施目的

本共同実証の目的は以下の通り。

●ARES：

米国で開催される University Rover Challenge(URC)を模擬したローバー走行試験を実施し、大会に向けた課題を抽出することを目的とする。

●会津大学：

会津大学が「月火星箱庭構想プロジェクト」の一環で RTF 内に整備したクレーターエリアの利活用促進を目指すため、使用実績を作り使用事例として広く周知することを目的とする。また、今回の共同実証を通して、今後会津大学がクレーター使用における安全審査を担うための各種手続きの要領を整理する。

●RTF：

陸上ロボット分野においては RTF 自ら実証することが困難かつ実証利用も少ないことから、共同実証を行うことによりローバー開発者が RTF 施設をどのように活用するかを把握し、今回の実証を通して将来の RTF 設備改善に向けた知見を得ることを目的とする。また、今後の施設使用推進につながるよう使用事例として広く周知する。

3. 実施結果概要

(1) 日程：令和7年12月13日（土）～14日（日）

(2) 場所：福島ロボットテストフィールド（瓦礫土砂フィールド・市街地フィールド・屋内試験場）

(3) 参加者数：ARES 15名、会津大学 3名、福島 RTF 1名

(4) 概要

本共同実証では、「URC 模擬訓練」および、「惑星探査模擬ミッション」の2つを実施した。ARES・会津大学・RTF それぞれの主な役割を以下のように分担し、共同実証に臨んだ。

a) ARES

- ・ローバー等 実験機器の準備およびオペレーション
- ・使用事例の提供

b) 会津大学

- ・クレーター使用にあたっての安全審査
- ・クレーター探査実証時のローバー等 実験機器の準備およびオペレーション

c) RTF

- ・実証試験実施場所の無償提供および休日開館対応
- ・クレーターを除く施設使用にかかわる安全審査

「URC 模擬訓練」では、瓦礫土砂フィールド・市街地フィールドおよび屋内試験場にて、ARES ローバー走行試験・ロボットアームの性能検証および URC で出題される模擬宇宙船パネルの操作訓練を実施した。実環境に近い条件下での操作訓練を通じ、ローバーの基本的な走破性能およびアームによる操作は概ね良好であることを確認した一方で、路面条件の変化や視認性の制約下における操作負荷など、実戦を見据えた課題も抽出された。

「惑星探査模擬ミッション」では、会津大学が R6 年度に整備したクレーターエリアにて、惑星探査ミッションを模擬したローバー走行実証を行った。会津大学・ARES・RTF それぞれに役割を持たせた協調ミッションで、クレーター内を探査するとともにローバーの走行性能を確認した。設定したサクセスクライテリアでは、三者ともエクストラサクセスを達成でき、今回の実証は大成功で終えることができた。

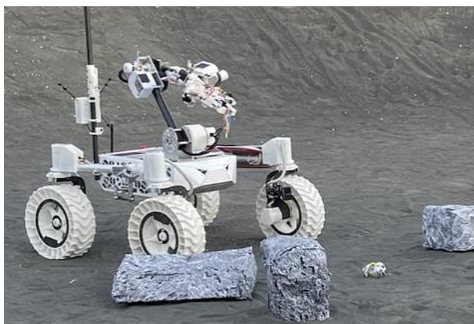
また、会津大学は福島県産学連携宇宙研究開発支援事業に基づく通信遅延環境のデモンストレーションを実施し、当該設備を用いた研究について議論を交わすことができ、今後の宇宙開発の推進に資する活動となった。

クレーターエリアの使用にあたっては試験実施前に会津大学による審査会を開き、安全確認を行った。今後クレーター使用者を受け入れる際には今回整理した要領（添付資料参照方）をもとに審査を行う方針である。

本共同実証の結果は、それぞれが運営する web サイトや SNS 等にて広く公開する予定である。今後も三者の関係を維持し、同様の活動を継続することで東北エリアの宇宙開発を支える取り組みとしていきたい。



見学者への説明の様子



「惑星探査模擬ミッション」の様子

以上