

第12回RFP ゲームチェンジ型

「説明可能なAI 技術を活用した月・火星探査に向けた太陽放射線事前予測技術の開発」

実施機関：富士通株式会社、国立大学法人東海国立大学機構、JAXA

研究期間：2025.02～ 2026.03

□ 研究目的

✓研究の背景

宇宙天気は太陽活動に起因し、地球上の通信・測位や衛星運用に影響を与える。

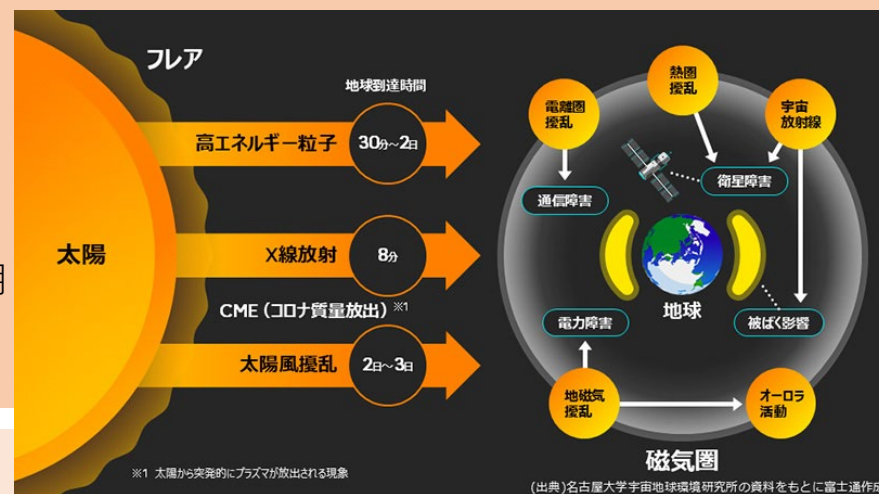
地球磁気圏外（月・火星など）では、太陽の影響を直接受けるため、宇宙天気の影響がより深刻となる。

✓課題

月・火星面や惑星間空間では、防護が不十分な場合に致命的な被ばくを引き起こす可能性があるため、安定した宇宙探査・居住活動のためには、太陽放射線の事前予測が不可欠。

✓方法

宇宙探査に向け、AI技術を活用し、磁気圏外への適用も想定した太陽放射線予測技術の開発



□ 研究内容

✓具体的課題解決手法

- ・説明可能なAIを適用したSEP発生予測技術の構築と予測可能領域の拡大検討
- ・Artemis 計画搭載予定の放射線リアルタイムモニタリングを導入した予測精度の向上

✓既存技術の明示

- ・地球圏に対して、説明可能なAIを用いた放射線事象発生予測の構築技術を活用

✓研究達成目標

- ・磁気圏内・外のSEP観測データ（50件以上）のカタログを作成、放射線発生予測モデルの構築
- ・SEP放射線の回帰予測技術の構築およびSEP放射線の事前予測に向けたデータIF仕様の提案