

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／東海国立大学機構／JAXA

□ 宇宙／地上へのインパクト

- ✓月面・深宇宙における人命と探査資産の安全確保につながる宇宙天気・放射線リスク予測基盤を確立
- ✓宇宙天気の高精度予測と説明性の両立により、宇宙空間に加え衛星・航空・通信など地上インフラへのリスク低減に寄与
- ✓説明可能なAIと放射線評価の統合により、宇宙天気リスク評価・運用支援サービスなど新規宇宙ビジネス創出に展開可能

□ 研究成果のハイライト

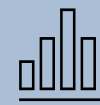
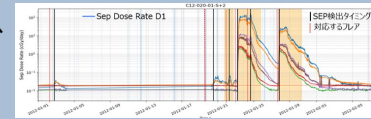
- ✓説明可能なAI「Wide Learning™」により地球磁気圏外SEPイベント発生予測と予測根拠提示を両立する独自手法を確立し、従来の磁気圏内予測と同等の精度を達成
- ✓SEPエネルギースペクトル予測から深宇宙・月面居住空間における人体被ばく線量評価までを一貫して接続する技術フローを構築・実証
- ✓宇宙天気予測と放射線評価を統合した意思決定支援基盤の実用化見通しを得るとともに、月面・深宇宙の安全確保および地上インフラへの応用展開が期待される
- ✓宇宙適用に向け、リアルタイム観測データ連携、実測機器による校正・検証、衛星運用向けサービス化を含む段階的な事業化ロードマップを策定

□ 研究成果の概要

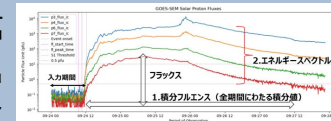
SEP発生予測から影響把握までを一体化



SEP発生予測 説明可能AIで高精度予測



スペクトル予測 広エネルギー帯での高精度推定



被ばく線量評価 被ばくリスクを定量的に評価