

M24b SUSANOO-CME を用いたリアルタイム太陽嵐到来予測システムの改良

塩田大幸、森田諭、久保勇樹（情報通信研究機構）

情報通信研究機構（NICT）では 24 時間太陽を監視している。その危険性予測のためのツールの一つとして、MHD シミュレーション SUSANOO-CME (塩田&片岡 2016) を用いた太陽嵐到来予測システムを開発し 2022 年より運用を継続している（2023 年秋季年会 M16b）。このシステムでは、高速計算システムのアカウントを持たない予報担当者がウェブブラウザから利用することができ、SOHO/LASCO 等のコロナグラフの観測データを解析、SDO 等の太陽フレアの観測と合わせて CME の入力パラメータを推定、複数の予測シミュレーションを実行、という一連の作業による予測結果を 1 時間前後で得ることができる。

2024 年の 5 月及び 10 月に発生したような社会活動に影響を及ぼしうる特に大規模な太陽嵐が発生した場合、注意喚起の情報を早急に発出するため、予測結果をいち早く得る必要がある。確実性の高い予測を得るためにはコロナグラフの情報が必須となるが、SOHO/LASCO のリアルタイムデータの公開がフレア発生から数時間程度になることが多く、その点が迅速な予測のボトルネックとなっていた。

2024 年 6 月に打ち上げられた GOES-19 は Compact Coronagraph (CCOR) を搭載しており、リアルタイムデータの公開運用が 2025 年 3 月から開始された。CCOR のリアルタイムデータは、観測から～30 分程度で公開されており、前述のボトルネックを大きく改善する可能性がある。本講演では、CCOR のデータをリアルタイムで取得するシステムを整備し、現在運用中の太陽嵐到来予測システムに取り入れて予報に利用する取組について概要と進捗を紹介する。さらに実際に予測に使用した事例を示し、今後の展望について議論する。