

M23b 太陽風シミュレーションモデルの高解像度化によるコロナホールの再現と高速風予測についてII

田光江（情報通信研究機構），田中高史（九州大学，情報通信研究機構），久保勇樹，巨慎一（情報通信研究機構）

コロナホール（以後CH）による高速風は地球磁気圏に擾乱を起こす要因の一つであるが、太陽活動静穏期にもCHによる擾乱は発生し地磁気嵐にいたることがある。またコロナ質量放出（CME）は背景太陽風との相互作用により伝搬の速さや方向，広がりに影響され、その結果地球への到来予測も変り得ることから、正確な太陽風の再現は宇宙天気において重要な課題の一つである。低緯度に位置するCHは周期性があることから予測は比較的容易であるが、中緯度に位置するCHは過去の履歴や地球の位置情報のみでは予測が難しい。そこであらゆる位置のCHからの高速太陽風の到来を予測するため、太陽コロナ域から地球軌道を含む領域のグローバル太陽風シミュレーションモデルの開発を行って来ている。これまで2016年にモデルによる予報システムの運用を開始し、2018年に運用の自動化を行って、前々回の年会までに報告した来た。

課題として、運用中のシミュレーションモデルの解像度が低く、面積の小さいCHや極から低緯度にいたるCHの先端部分の再現が不十分だったことがあげられる。前回の年会ではこの問題を改善すべく、格子点を約16倍（解像度 $\sim \Delta 1$ 度 $\times \Delta 2$ 度）にした高解像度版モデルを開発し、その途中経過について報告した。高解像度版では小さいCHやCHの境界もクリアに再現することが可能になったが、一方で地球軌道での太陽風の再現性に課題が残っている。

ここではこのシミュレーションモデルの結果と加熱モデルの最適化について報告する。