

### 3次元惑星間空間シミュレーションによるCME衝撃波到来予報

#### Prediction of passage time of CME-caused shock wave using 3D interplanetary simulation

# 小川 智也[1]; 田 光江[2]; 田中 高史[3]; 山下 和之[4]

# Tomoya Ogawa[1]; Mitsue Den[2]; Takashi Tanaka[3]; Kazuyuki Yamashita[4]

[1] 情報通信研究機構; [2] 通総研; [3] 九大; [4] 梨大・教

[1] NICT; [2] CRL; [3] Kyushu University; [4] Edu., U. of Yamanashi

太陽コロナ質量放出(CME)によって惑星間空間に発生する衝撃波の地球への到来時刻と到来時の規模を知る事は、宇宙天気諸現象の発生を早い段階で予知する為に重要である。我々は前回の講演で、3次元適合格子コードを惑星間空間衝撃波伝播シミュレーションへ応用して2AUを超える計算領域と太陽半径の数分の1のセルサイズの両立に成功した事を報告した。

今回、いくつかのCME現象に注目し、CME衝撃波の第1ラグランジュ点(L1点)における規模とL1点への到来時刻について、L1点にあるACE衛星の観測結果とシミュレーション結果とを比較した。事後に現象を再現する場合と異なり、予報では使用できる情報が限られており、計算結果が観測値と一致するようにモデルパラメータを調整する事は困難である。予報モデルのいくつかのパラメータについては、個別の現象を正しく表す値を得る事はあきらめ、多くの現象をおおよそよく表す値を求める事になる。我々は今回の調査で、現在のシミュレーションモデルがどの程度の精度でCME衝撃波の規模と到来時刻を予知できるかを検証する。また、計算結果と観測値との比較から、シミュレーションモデルの改良法を検討する。

