

太陽圏における宇宙環境の大規模シミュレーション

統計数理研究所 データ同化センター 氏名:才田聡子

目的:磁気圏シミュレーションモデルにおけるデータ同化手法の確立

内容:地球磁気圏シミュレーションへのデータ同化の導入のため、現行の非同化モデルによるシミュレーション結果を調査した。

成果:現行モデルによるシミュレーションの結果、オーロラ発生時の磁気圏におけるプラズマ圧の増加、背景磁場の減少、電流の急激な増加、などの複合的な効果が地球の磁力線を大きく歪めていることが明らかになった。今後は地球周辺の磁場や電流の変化に注意しながらデータ同化研究を進める。この結果はJournal of Geophysical Researchに“Displacement of conjugate point during a substorm in a global MHD simulation”というタイトルで投稿した(2010年09月29日投稿、2011年04月06日受理)。

