

STP分野における数値シミュレーションの将来展望

Prospects of future numerical simulations in Solar Terrestrial Science

篠原 育 [1]; 梅田 隆行 [2]; 寺田 直樹 [3]; 杉山 徹 [4]; 三好 隆博 [5]; 松本 洋介 [6]; 加藤 雄人 [7]; 深沢 圭一郎 [8]

Iku Shinohara[1]; Takayuki Umeda[2]; Naoki Terada[3]; Tooru Sugiyama[4]; Takahiro Miyoshi[5]; Yosuke Matsumoto[6]; Yuto Katoh[7]; Keiichiro Fukazawa[8]

[1] 宇宙研 / 宇宙機構; [2] 名大・STEL; [3] NICT/JST; [4] 地球シミュレータセンター; [5] 広大院・理・物理; [6] 名大 STEL; [7] 東北大・理・惑星プラズマ大気; [8] NICT

[1] ISAS/JAXA; [2] STEL, Nagoya Univ.; [3] NICT/JST; [4] ESC/JAMSTEC; [5] Grad. Sch. Sci., Hiroshima Univ.; [6] STEL, Nagoya Univ.; [7] Planet. Plasma Atmos. Res. Cent., Tohoku Univ.; [8] NICT

太陽地球系科学の目指す方向性について、(1) 宇宙空間ダイナミクスの普遍的・根源的理解 (The Plasma Universe)、(2) 人類の持続的発展を支える宇宙利用の基盤構築 (Geospace Exploration)、(3) 太陽活動に応じて大きく変動する太陽-地球惑星系の理解 (Planetary Exploration)、の3つの柱で整理することが科学衛星ミッションの将来計画の議論の中から広く共通認識となってきた。近年の計算機のハードウェア/ソフトウェア技術の発達にともない、数値モデリング・数値シミュレーションが太陽地球系分野の中でますます欠かせない重要な研究手段になりつつあり、計画されている科学衛星ミッションを含むあらゆる観測計画と数値モデリング・数値シミュレーションとの連携が強く求められている。本講演では、特にスーパーコンピュータを用いる大規模な数値シミュレーションによる研究の将来展望について、上記の3つの柱や計画中の観測計画のロードマップにそってどのように数値シミュレーションの研究を進めるべきか、若手の数値シミュレーション研究者らが集まって議論してきた結果から報告したい。