

## 太陽風大規模構造の変動原理と宇宙線

### Large-scale solar wind structures and cosmic rays

# 片岡 龍峰 [1]; 戎崎 俊一 [2]; 伊吹山 秋彦 [3]; 草野 完也 [4]

# Ryuho Kataoka[1]; Toshikazu Ebisuzaki[2]; Akihiko Ibukiyama[3]; Kanya Kusano[4]

[1] 理研; [2] 理研; [3] 理研・戎崎計算宇宙物理; [4] 地球シミュレータセンター

[1] RIKEN; [2] DRI, RIKEN; [3] RIKEN, Computational Astrophysics Lab.; [4] ESC/JAMSTEC

コロナガス大規模噴出 (CME) や共回転相互作用領域 (CIR) などの太陽風大規模構造は地球軌道付近で強い磁場を伴うため、地球に到来する銀河宇宙線強度の数日スケールの変動を引き起こす原因になっている。CME は極大期に多く発生し、CIR は極小期に発達するが、これらの太陽風大規模構造の遷移は内部太陽圏の磁場構造を決定し、数年スケールの銀河宇宙線強度の変動を引き起こす原因になる。本講演では、地球軌道付近で観測される CME と CIR を定量的に再現する 3 次元磁気流体シミュレーションコードについて報告し、内部太陽圏磁場構造の太陽周期変化の再現性について議論する。太陽圏シミュレーションへの拡張、宇宙線輸送の結合シミュレーション、銀河圏シミュレーションの開発状況についても報告する。