

S001-07

Zoom meeting A : 11/1 AM2 (10:45-12:30)

11:00~11:15

太陽地球惑星系科学分野におけるシミュレーション研究の将来構想

#三宅 洋平¹⁾, 松本 洋介²⁾, 太陽地球惑星系分科会科学シミュレーション⁻³⁾

(¹⁾ 神戸大学, (²⁾ 千葉大理, (³⁾ 地球電磁気・地球惑星圏学会)

Future direction of simulation and modeling studies in space and planetary sciences

#Yohei Miyake¹⁾, Yosuke Matsumoto²⁾, SGE PSS subcommittee on computer simulations of solar, terrestrial and planetary sciences³⁾

(¹⁾ Kobe Univ., (²⁾ Chiba University, (³⁾ SGE PSS)

Solar terrestrial and planetary system is known as one of typical complex systems in nature, composed of plenty of competing non-linear processes over various space regions. Numerical/computer simulations have played a crucial role in developing comprehensive knowledge about the academic field. The simulation study has contributed greatly to quantitative interpretation of in-situ observations and in-depth understanding of their underlying physical processes. Strong demand now emerges for more integrated and organized research of observational and numerical approaches. In the future, predictive model assessment prior to in-situ observations will be required to maximize the achievement of upcoming space missions.

The SGE PSS future survey working group has started to revise a document on the future directions and plans of SGE PSS towards the 2030s. In this presentation, we will discuss outstanding problems to be addressed by computer simulations as well as key numerical technologies necessary for further advance of space and planetary sciences.

太陽地球惑星系は様々な領域や非線形物理過程が競合した複合システムであり、これを総合的に理解するために、計算機シミュレーションが果たしてきた役割は極めて大きい。科学衛星による観測結果の定量的な解釈や物理素過程の理解には、シミュレーション研究が大きな役割を果たしている。観測とシミュレーションとの統合研究の重要性が今後さらに高まっていくことは論を俟たない。特に、将来の宇宙探査計画では、観測的研究に先行したシミュレーション研究の充実によって、探査計画の成果をより豊かなものにすることができると期待される。

SGE PSS 将来構想検討ワーキンググループでは、2030年代を見据えた学会の将来構想文書の改訂に向けた議論を開始している。本講演では太陽地球惑星系科学の発展のために将来に必要なシミュレーション研究および関連する数値基盤技術開発について、議論を行う。