

S001-05

Zoom meeting A : 11/1 AM1 (9:00-10:30)

10:00~10:15

## 宇宙・太陽・天体プラズマにおける粒子加速研究の将来構想

#銭谷 誠司<sup>1)</sup>, 今田 晋亮<sup>2)</sup>, 篠原 育<sup>3)</sup>, SGEPS 粒子加速研究分科会<sup>4)</sup>

(<sup>1)</sup> 神戸大学, (<sup>2)</sup> 名大・ISEE, (<sup>3)</sup> 宇宙研/宇宙機構, (<sup>4)</sup> 地球電磁気・地球惑星圏学会

## Future prospects on particle acceleration studies in space, solar, and astro plasma systems

#Seiji Zenitani<sup>1)</sup>, Shinsuke Imada<sup>2)</sup>, Iku Shinohara<sup>3)</sup>, SGEPS Subcommittee on particle acceleration studies<sup>4)</sup>

(<sup>1)</sup> Kobe U, (<sup>2)</sup> ISEE, Nagoya Univ., (<sup>3)</sup> ISAS/JAXA, (<sup>4)</sup> SGEPS

Particle acceleration in plasmas is one of the most important problems in space science, solar physics, astronomy, and laser science. In this contribution we will discuss future prospects on particle acceleration studies surrounding SGEPS in 2030's. In space science, Mio (Mercury) and JUICE (Jupiter) missions will explore energetic plasma phenomena in very different environments from near-Earth space. Japanese solar community, together with SGEPS researchers, is preparing "PhoENiX" mission. The mission will observe solar flares with X-rays and gamma-rays in order to study particle acceleration in magnetic reconnection. In laser science, laser experiments will reproduce plasma processes that accommodates particle acceleration.

プラズマ中の高エネルギー粒子加速は、宇宙科学、太陽物理、天文学、レーザー科学など広範な分野で議論される重要問題である。本講演では、SGEPS 分野を取り巻く 2030 年代の粒子加速研究の展開を議論する。太陽系探査方面では、みお（水星）・JUICE（木星）などの観測ミッションによって、地球周辺とは大きく異なるプラズマ環境で高エネルギー粒子現象の観測が進むことが期待される。太陽物理分野では、超高精度の X 線～ガンマ線観測でフレア＝リコネクション系の粒子加速問題の解明を目指す PhoENiX ミッションの準備が、SGEPS 研究者も参加して進められている。レーザー科学分野では、粒子加速そのものや粒子加速に関わる物理過程を再現する実験研究が進みつつある。