

R004-04

D会場：11/25 PM1 (13:45-15:45)

14:30～15:00:00

理論と太陽系物質から探る原始惑星系円盤の磁氣的進化

#奥住 聡¹⁾

(¹ 東京科学大

Exploring the Magnetic Evolution of Protoplanetary Disks with Theory and Solar System Material Studies

#Satoshi Okuzumi¹⁾

(¹Institute of Science Tokyo

Planets and small bodies form in disks of gas and dust surrounding young stars, known as protoplanetary disks. Understanding disk evolution is essential for addressing the fundamental questions of when and where these bodies form. The dynamical evolution of disks is thought to be largely governed by magnetic fields threading them. Thanks to recent advances in disk magnetohydrodynamics, the long-term evolution of disks can now be predicted once the evolution of magnetic fields is understood. However, direct observational constraints on the strength of disk magnetic fields remain extremely limited. Recently, magnetic measurements of meteorites and asteroid return samples have attracted attention as an alternative approach to probing the evolution of disk magnetic fields. In this talk, I will present recent theoretical and paleomagnetic studies on disk magnetic fields and discuss future perspectives.

地球をはじめとする惑星や小天体は、若い星の周囲に存在する、ガスと固体からなる原始惑星系円盤で形成される。これらの天体がいつ・どこで形成されるのかを理解するためには、円盤進化に対する正確な理解が不可欠である。円盤の力学的進化は、円盤を貫く宇宙磁場によって支配されと考えられている。近年の円盤磁気流体力学の進展により、円盤磁場の分布の長期的進化が分かれば、円盤全体の進化もおおよそ予測できるようになってきた。しかし、円盤磁場の強度に対して天文観測が与える直接的な制約は極めて限られている。その代わりに、隕石や小惑星サンプルの磁気測定が、円盤磁場の進化に迫るアプローチとして注目されてきている。本発表では、円盤磁場およびその進化をめぐる近年の理論的・物質科学的研究を紹介し、今後の展望を議論する。