

金星AFESによる大気スーパーローテーションの発生

Atmospheric super rotation developed in a GCM (AFES-Venus)

*杉本 憲彦¹、高木 征弘²、松田 佳久³

*Norihiro Sugimoto¹, Masahiro Takagi², Yoshihisa Matsuda³

1. 慶應義塾大学 法学部 日吉物理学教室、2. 京都産業大学 理学部、3. 東京学芸大学 自然科学系

1. Keio University, Department of Physics, 2. Kyoto Sangyo University, Department of Physics, 3. Tokyo Gakugei University, Department of Natural Sciences

金星の大気では、自転を追い越す東西風「スーパーローテーション」が卓越している。スーパーローテーションの発生メカニズムには、平均子午面循環による「ギアラッシュメカニズム」と、波と平均流の相互作用による「熱潮汐波メカニズム」がある。これまで、金星の大気大循環モデルでは、現実的な東西平均加熱の設定で、ギアラッシュメカニズムによるスーパーローテーションの再現はできていない。本研究では、金星AFES(Atmospheric general circulation model For the Earth Simulator)を用いて、先行研究より鉛直粘性を小さくした長時間積分を実行した。その結果、静止状態から高速スーパーローテーションを発生させることに成功した(図参照)。

Fully developed super-rotation driven by the mean meridional circulation in a Venus GCM, Norihiro Sugimoto, Masahiro Takagi, and Yoshihisa Matsuda, *Geophysical Research Letters*, (2019), doi.org/10.1029/2018GL080917.

キーワード：大気大循環、スーパーローテーション、金星

Keywords: General circulation, Super rotation, Venus

