

磁気赤道における熱圏風の長期変動

中嶋 純一郎 [1]; Liu Huixin[2]
[1] 九大・理・地惑; [2] 九大・理・地惑

The long term variation of thermospheric wind at the Earth's dip equator

Junichiro Nakashima[1]; Huixin Liu[2]
[1] Earth and Planetary Sciences, Kyushu Univ.; [2] None

The Earth's upper atmosphere contains both neutral atmosphere and plasma, pressure gradient is generated from night to day because thermospheric atmosphere is heated the most at subsolar point by EUV radiation. This pressure gradient is the source for thermospheric wind and drives wind from nighttime to daytime. The thermosphere interacts with the ionosphere through collision between neutral particles and ions. CHAMP satellite observations have revealed that strongest wind blows on the dip equator instead of the geographic equator, a phenomenon called dip equator wind jet (Liu et al., 2009). In the present study, we investigated the dependence of solar activity and seasonal of this wind jet by using 10 years of wind observations from CHAMP satellite.

中性大気とプラズマが共存する超高層大気では、太陽の EUV 放射による熱圏大気の加熱が太陽直下点で最も大きくなるため、昼から夜にかけて圧力勾配が生まれる。この圧力勾配が熱圏風を生む源となっており、昼の面から夜の面に向かって風が吹いている。熱圏風は中性粒子とイオンの衝突を介して電離圏プラズマと相互作用し、様々な影響を与えられている。CHAMP 衛星による熱圏風速度の観測から、地理赤道上ではなく磁気赤道上で風速は特に大きいという結果が知られている。本研究では、この赤道ジェットと呼ばれる現象を、CHAMP 衛星の 10 年間という長期的なデータを用いることで、太陽活動依存性や季節依存性について調査し、考察を行った。