

Characteristics of DP2 type Disturbances observed globally at the equatorial MAGDAS stations

misaki ito[1]; Kiyohumi Yumoto[2]; Manabu Shinohara[2]; Teiji Uozumi[3]; Shuji Abe[4]; Yoshihiro Kakinami[5]; Akihiro Ikeda[6]; Terumasa Tokunaga[7]; Yumoto Kiyohumi MAGDAS/CPMN Group[8]

[1] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ.; [2] Space Environ. Res. Center, Kyushu Univ.; [3] SERC; [4] Space Environ. Res. Center, Kyushu Univ.; [5] Space Environment Research Center, Kyushu University; [6] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ.; [7] Graduate School of Sci., Kyushu Univ.; [8] -

DP2 is a quasi-periodic fluctuation in the geomagnetic field that occurs coherently at high latitudes, dayside dip equator and in the north-south component of IMF. It is well known that DP2 shows an amplitude enhancement at the dayside dip equator. On the other hand, DP2 in the nightside dip equator has not been enough analyzed until now.

In this study, we have analyzed DP2 type disturbances by using data from MAGDAS (MAGnetic Data Acquisition System) stations located near the dip equator; AAB(Adis Ababa M.Lat.=0.18 G.Lon.=38.77), ANC(Ancon M.Lat.=0.77 G.Lon.=-77.15), DAV(Davao M.Lat.=-1.02 G.Lon.=125.40) and EUS(Eusebio M.Lat.=-3.64 G.Lon.=-38.43). We compared DP2 magnetic fields observed at various LT on the dip equator. From the analysis, it is found that the DP2 fluctuations in the nightside dip equator show in-phase relationship to those in the dayside.

In the present paper, we will discuss the generation mechanism of DP2, which can explain the characteristics of global DP2 in the dip equator region.

太陽風磁場の南北成分の変動と関わりがあるとされている DP2 型地磁気変動は、昼側の磁気赤道域で振幅が異常増加して観測される事が知られており、昼側の磁気赤道域については良く研究が進められている。しかし、夜側の磁気赤道域における DP2 型変動については、あまり十分な観測と議論がなされていない。

本研究では MAGnetic Data Acquisition System (MAGDAS) の多点観測網より、AAB(Adis Ababa M.Lat.=0.18 G.Lon.=38.77), ANC(Ancon M.Lat.=0.77 G.Lon.=-77.15), DAV(Davao M.Lat.=-1.02 G.Lon.=125.40), EUS(Eusebio M.Lat.=-3.64 G.Lon.=-38.43) などの磁気赤道上に位置した観測点のデータを用いる事で、磁気赤道域における DP2 型変動の発生特性について、様々な LT で比較することが出来た。その結果、夜側や朝夕側で、昼側磁気赤道域と一緒に見えている DP2 型の変動は、位相の同期した変動である事が明らかになった。

本発表では、この DP2 型変動の原因についての考察や、磁気赤道域におけるグローバルな DP2 の発生特性について議論をしていきたいと思う。