

Pi 2 型地磁気脈動と電離層電気伝導度との関係 ~ 高緯度南北共役点のデータ解析 ~

Correlation of Pi2 Magnetic Pulsations and Ionospheric Conductivity

関 悠子[1], 魚住 禎司[2], 河野 英昭[1], 吉川 顕正[1], 湯元 清文[1], 大谷 晋一[3], John V. Olson[4], Brian J. Fraser[5], Ray J. Morris[6]

Yuko Seki[1], Teiji Uozumi[2], Hideaki Kawano[2], Akimasa Yoshikawa[2], Kiyohumi Yumoto[2], Shin-ichi Ohtani[3], John V. Olson[4], Brian J. Fraser[5], Ray J. Morris[6]

[1] 九大・理・地球惑星, [2] 九州大学・理・地球惑星, [3] ジョンズホプキンス大・応用物理研, [4] アラスカ大・地球電磁気学, [5] ニュ・カッスル大・物理学科, [6] オーストラリア南極区

[1] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ, [2] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ., [3] JHU/APL, [4] Geophysical Institute, Alaska Univ, [5] Physics, Newcastle Univ, [6] Australian Antarctic Division

Pi 2 型地磁気脈動は、サブストームのオンセットと強い関連性を持ち、且つグローバルに観測される地球磁場擾乱現象である。高緯度で観測される Pi2 の伝播に際しては、Alfven モードが卓越するという考えがあるが、特に磁気圏における transverse な磁場変動は、電離層で 90 度回転し、地上に伝播することが、過去のシミュレーションの結果から推察されている。

本研究では、電離層電気伝導度と Pi2 の関係を調べるため、地上の高緯度磁気共役点である Kotzebue (L=5.49) と Macquarie (L=5.47) で観測された Pi2 について、Kotzebue の方が日射の強い期間、即ち電離層電気伝導度が高い期間と、Macquarie の方が電離層電気伝導度が高い期間の 2 つに分けて解析を行った。解析結果より、H 成分、D 成分に関しては、両期間共に Kotzebue の方の振幅が高い傾向を示すことが明らかになった。

本講演では、地上磁場強度と電離層電気伝導度に関する経験式より得られた結果と合わせて、解析結果についての考察を試みる。