

中緯度地磁気擾乱指数 ASY の意味およびその特性

Meaning of the ASY Indices and Their Characteristics

家森 俊彦[1], 山下 哲[2], 中野 慎也[2]

Toshihiko Iyemori[1], Satoru Yamashita[2], Shin'ya Nakano[3]

[1] 京大・理・地磁気, [2] 京都大・理・地球物理

[1] WDC-C2 for Geomag., Kyoto Univ., [2] Dept. of Geophysics, Kyoto Univ., [3] Dept. of Geophysics, Kyoto Univ.

最近のエアーステッド磁場観測衛星や地上磁場東西成分の詳しい解析から、ASY 指数の変動と直接関係する電流系が明らかになってきた。すなわち、昼間側の極域電離層に流れ込み、夜側では磁気圏に流出する "net Birkeland currents" が中緯度地上磁場東西成分の擾乱を引き起こす主要な電流であり、オーロラジェット電流がそれらを繋いでいることが推定されている。ASY 指数と AE 指数の相関がよいことも、この電流系で説明される。講演では、この電流系を念頭に置いて、ASY 指数の特性を調べた結果を報告する。

中緯度 6ヶ所の地磁気観測所データを用いて算出している中緯度地磁気擾乱指数 ASY については、1984 年以降既に 17 年分以上が蓄積されているが、指数の意味するもの、すなわち、原因となる電流と対応させることを目的とした詳しい解析はこれまで行われてこなかった。最近のエアーステッド磁場観測衛星や地上磁場東西成分の詳しい解析から、指数の変動と直接関係する電流系が明らかになってきた。すなわち、昼間側の極域電離層に流れ込み、夜側では磁気圏に流出する "net Birkeland currents" が中緯度地上磁場東西成分の擾乱を引き起こす主要な電流であり、オーロラジェット電流がそれらを繋いでいることが推定されている。ASY 指数と AE 指数の相関がよいことも、この電流系で説明される。講演では、この電流系を念頭に置いて、ASY 指数の特性を調べた結果を報告する。