

地磁気Sq場の季節変化(2)

Seasonal variation of Geomagnetic Sq field (2)

竹田 雅彦 [1]

Masahiko Takeda [1]

[1] 京大・理・地磁気センター

[1] Data Analysis Center for Geomag.and Space Mag., Kyoto Univ.

地磁気Sq場の季節変化を1964年および1980-1982年のUT1時間毎に独立に求めた地磁気Sq等価電流系から、その係数の平均値から各月・UTの標準的Sq地球外部等価電流系を求め、その季節変化を調べた。その結果、季節変化はUTにきわめてよく依存するものの、各UT別に年によらず殆ど一定のパターンを繰り返すことがわかった。このように季節変化にUT別に太陽活動度によらず安定した季節変化が存在することは、それを引き起こす電離層電流や沿磁力線電流、及びその源となる電離層電気伝導度や風に規則正しい季節変化が存在していることを示唆している。

地磁気Sq場の季節変化のUT(ないし地域)及び太陽活動度依存性を調べるために、1964年および1980-1982年のUT1時間毎に独立に求めた地磁気Sq等価電流系から、まず各月ごとに最大Kp-Indexが2+以下の日を選び、各UT、各日毎に得られた球関数の係数をUT別・月別に平均して、その係数の平均値から各月・UTの標準的Sq地球外部等価電流系を求め、その季節変化を調べた。その結果、季節変化はUTにきわめてよく依存するものの、各UT別に年によらず殆ど一定のパターンを繰り返すことがわかった。例えば、UT02時では、年によらず夏型と冬型は存在するものの中間型は殆ど存在せず、夏型から冬型、あるいはその逆に1ヶ月以内に遷移する一方、UT14時では、特に北半球の電流系は強度は季節変化するものの電流渦中心位置や形は殆ど変化しない。このような性質は、季節変化のメカニズムを考える上で、きわめて重要な性質であり、UT別に太陽活動度によらず安定した季節変化の存在は、それを引き起こす電離層電流や沿磁力線電流、及びその源となる電離層電気伝導度や風に規則正しい季節変化が存在していることを示唆している。