

1980年から1990年までの全地球的地磁気 Sq 場の変動

Variation of the global geomagnetic Sq field from 1980 to 1990

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.

太陽活動1周期分の地磁気 Sq 場の変動を1980年から1990年までの等価電流系を求め、南北両半球電流渦の形状や強度と位置の変動を調べるにより調べた。その結果の主なものは以下の通りである。1. 太陽活動度極小期の1985年に比して極大期1980年あるいは1990年には Sq 電流渦強度は約2倍になる。2. 電流強度の季節変化は基本的には各年とも同じであるが、極大期には半年周期性が目立つ。3. 冬半球の昼側電流渦中心が夏半球のそれより夕方側にくるという特徴は UT20時から2時付近では特に顕著で、他の UT でもおおむね見られるが、UT8時付近のみは、むしろ季節によらず南半球の電流渦が常に午後側にくる。このような特徴は年にはよらない。

太陽活動度依存性を含めた地磁気 Sq 場の変動を解析するために、1980年から1990年までの全日・各 UT に亘って球関数解析して等価電流系を計算し、南北両半球電流渦の形状や強度と位置の変動を求めて太陽活動1周期分の Sq 場がどのように変化しているのかを調べた。強度や位置の変化を調べるためには、各月ごとに最大 Kp-Index が3-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。その結果は以下の通りである。1. 太陽活動度極小期の1985年に比して極大期1980年あるいは1990年には Sq 電流渦強度は約2倍になる。2. 電流強度の季節変化は基本的には各年とも同じであるが、極大期には半年周期性が目立つ。3. 冬半球の昼側電流渦中心が夏半球のそれより夕方側にくるという特徴は UT20時から2時付近では特に顕著で他の UT でもおおむね見られるが、UT8時付近のみは、むしろ季節によらず南半球の電流渦が常に午後側にくる。このような特徴は年にはよらない。また、Sq 電流渦の形状の変化についても色々特徴的な傾向が見いだせたが、詳細については講演時に述べる。