

PEM028-13

会場:201B

時間:5月27日 17:30-17:45

太陽磁気多重極子の長周期変動 Long term variations of magnetic multipoles of the sun

袴田 和幸^{1*}

Kazuyuki Hakamada^{1*}

¹ 中部大学

¹ Chubu University

この研究では、私自身が開発したコロナ磁場の Radial-Field Model とアリゾナ州 Kitt Peak で観測された光球磁場のシノプティックチャートを用いて、1645 カリントンローテーション (1976 年 8 月 17 日) から 2101 カリントンローテーション (2010 年 9 月 5 日) までの 457 枚のコロナ磁場三次元構造の図を描いた。その際、コロナ磁場のスカラーポテンシャルが球関数に展開され、457 組の展開係数 (G_{nm} , H_{nm} ; $n = 0 - 90$, and $m = 0 - n$) が得られる。ここで、 G_{10} は磁気双極子成分にあたる。 G_{nm} , H_{nm} は磁気多重極子と呼ばれる。ここで得られた 457 組の G_{nm} を用いて G_{nm} の時間変動を示すための動画を作成した。この動画から以下のことが分かった。(1) 磁気極性反転後、磁気双極子成分は時間的に安定に推移する。(2) 磁気双極子成分が消えていった後には、磁気多重極子成分のうち、特に $m = 0$ と $n = m$ の成分が発達してくる。動画は多重極子成分がどのように時間的に発展するのか理解するのに有効な手段である。

キーワード: 太陽磁場, 磁気双極子, 磁気多重極子, 長周期変動

Keywords: solar magnetic field, magnetic dipole, magnetic multipole, long term variation