

## 太陽の極磁場逆転と太陽活動度

Svalgaard Leif[1]; # 上出 洋介 [2]

[1] スタンフォード大; [2] 名大名誉教授、りくべつ科学館

### Solar polar field reversals and solar activity

Leif Svalgaard[1]; # Yohsuke Kamide[2]

[1] Stanford Univ.; [2] Professor Emeritus of Nagoya University, Rikubetsu Sci. Museum

The reversal of solar polar magnetic fields does not occur simultaneously between the northern and southern hemispheres. In this way, we obtain basically two peaks in solar activity, corresponding to the difference in time of field reversals. Such difference was first noted from the very first observation of polar field reversal near the maximum of the strongly asymmetric solar cycle 19. At that time, the Southern Hemisphere was more active and the South Pole duly reversed first, followed by the Northern Hemisphere more than a year later, when that hemisphere was more active. Solar cycles since then have had the opposite asymmetry, with the Northern Hemisphere being most active early in the cycle. Polar field reversals have happened first in the North. This is especially noteworthy for the present solar cycle 24. We suggest that the association of two or more peaks of solar activity when separated by hemispheres with correspondingly different times of polar field reversals is a general feature of the cycle, and that asymmetric polar field reversals are simply a consequence of asymmetry of solar activity..

太陽の極磁場の逆転は、南北半球で同時には起きない。このことは、1つの太陽活動度の極大が2つのピークで出来ていることを示している。このような「非対称逆転」は周期19のとき最初に見つかり、その期には、南半球が活発で、逆転はまず南極で発生し、その約1年後に北半球が活動的になり、逆転に至った。それ以来、非対称性は逆、すなわち逆転はまず北極で起きている。とくに現24期では、その傾向が顕著である。本研究から、(1)黒点数で定義する極大期が2つまたはそれ以上のピークから成り、極磁場の南北極での逆転の時間差に対応していること、(2)南北磁極逆転が同時に起こらないことは、太陽活動の南北非対称性の結果であることは、太陽の一般的性質であると思われる。