

相模トラフで過去400年間に発生した地震と月の位置との相関

Correlation between the position of the moon and the earthquake occurred in the Sagami Trough in the past 400 years

末 芳樹 [1]

Yoshiki Sue[1]

[1] なし

[1] none

1. はじめに

月と太陽による潮汐力と地震発生との関連に関する研究が永年なされ、近年潮汐力に対する理解が深まりつつある。(Tanaka et al., 2004) この状況下、全般的な理解は深まりつつあるものの地域ごとの理解は未だ多くない。本研究では昨年、相模トラフの地震に関し発生状況に月齢に従った偏りのあることを示した。(末, 2006) 本報では、月と太陽との黄経の差 - 以下、月太陽黄経差と呼ぶ - を用いたより詳細な検討について述べる。

2. 検討対象

地震は相模湾のほぼ全域で発生しているが、検討対象を小田原市付近から遥か沖のプレート三重会合点までの相模トラフを幅凡そ 200km で囲む地域にあって 100km 以浅で発生した M6.0 以上の地震とする。適合する地震を気象庁一元化震源リストの 1605 年 2 月から 2005 年 7 月までの期間より選ぶ。データ総数は 94、内 M7.0 以上が 17 である。

3. 検討結果

月太陽黄経差: M6.0 以上の地震の発生日には月太陽黄経差による偏りが見られる。M7.0 以上の地震は、幾つかの月太陽黄経差に於いて発生しているが、とりわけ以下に示すように、月太陽黄経差が 220 - 270 °(満月過ぎから下弦) で集中的に発生している。月の位置は太陰暦(旧暦)によると日にほぼ等しい故、これは発生日に偏りがあることを意味する。

黄経差 (°)(月齢, 旧暦日付)	地震名
238 (20.2, 21)	1633 寛永小田原地震 (M7.1)
244 (19.7, 一)	1923 大正関東地震 (M7.9)
262 (22.1, 23)	1703 元禄関東地震 (M8.2)
269 (21.6, 22)	1648 相模・江戸の地震 (M7.1)

発生時刻: 月太陽黄経差 220 - 270 °で発生する主要な地震の多くは、月が水平線上にある時に発生する。特に月が天頂近くにある午前 1 - 6 時の発生が多い。加えて太陽が天頂近くにある午前 12 時頃にも発生する。

発生場所: 相模トラフに沿った地域に上記の傾向が見られるが、同様の傾向が首都圏南部まで続いている。

参考文献

末 芳樹, 2006, 相模トラフで過去 400 年間に発生した地震の月齢, 地球惑星科学連合 2006 年大会予稿集, S114 - P004.

Tanaka S., Ohtake M., and Sato H., 2004, Tidal triggering of earthquakes in Japan related to the regional tectonic stress, Earth Planets Space, Vol.56, No.5, 511-515.