

## GPS 単独測位の精度について-part7-太陽放射熱による大気の膨張の影響

## Precision of GPS point positioning -part7- Atmospheric expansion by solar radiation

# 青戸 省二 [1]  
# Shouji Aoto[1]

[1] なし  
[1] None

<http://home.att.ne.jp/iota/bluedoor2001/index33.html>

GPS 電波の大気屈折に影響を与える要因として、 1. 大気潮汐 2. 太陽放射熱による大気の膨張 の二つが考えられる。大気潮汐については、2004年5月の本学会において発表した。今回は太陽放射熱による大気の膨張の影響について述べる。

GPS データは、2002年12月から2005年9月までの神奈川県小田原市における固定点観測から得られた単独測位データを使用し、太陽放射熱の計算は、理科年表に掲載されている太陽の赤経・赤緯より、南北・東西・鉛直の3成分に分解して行った。

その結果、GPS による位置データと太陽放射熱成分との間に季節的な相関が得られた。

また、大気潮汐の場合と同様に、大気汚染濃度の移動平均と上記相関係数との間に、相関が現れた。すなわち、大気汚染が GPS データと大気屈折率の間の相関を妨げていることが窺われる。

以上のことから、太陽放射熱による大気の膨張が GPS 電波の屈折率に影響を与えていることが考えられるが、他の要因も大きいので、今後はさらに他の要因とともに解析していきたいと考える。