

南極昭和基地 MF レーダーデータを用いた大気潮汐波の解析

富川 喜弘 [1]; 堤 雅基 [1]
[1] 極地研

Tidal wave analysis based on the MF radar data at Syowa Station

Yoshihiro Tomikawa[1]; Masaki Tsutsumi[1]
[1] NIPR

A Medium-Frequency (MF) radar, which measures horizontal wind velocities at a height region of 70-95 km, has been continuously operated at Syowa Station (69°S, 39.6°E) since its beginning in March 1999, except for a long gap in October-November 2005. In this study, diurnal and semidiurnal components extracted in the Syowa MF radar data using the Lomb-Scargle periodogram were analyzed. Our analysis showed that the semidiurnal tide was dominant throughout the year unlike the diurnal tide observed only in austral summer. In addition, the semidiurnal tide varies with a time scale shorter than one month. Characteristics of the diurnal and semidiurnal tides will be discussed in detail at the symposium.

南極昭和基地 (69°S、39.6°E) では、高度 70~95km の水平風速を測定する MF レーダーを、1999 年 3 月より現在に至るまで、2005 年 10 月から 11 月にかけての長期の欠測を除いてほぼ連続的に運用している。本研究では、1999 年から 2006 年までの南極昭和基地 MF レーダーデータに Lomb-Scargle 法に基づくスペクトル解析を適用し、1 日、及び半日周期の潮汐成分について調べた。その結果、1 日潮汐が南半球の夏期間にのみ明瞭に捉えられるのに対して半日潮汐は年間を通じて観測されること、半日潮汐の位相が 1ヶ月以下程度の時間スケールで変動することなどがわかった。シンポジウムでは、1 日潮汐、及び半日潮汐の示す特長について詳細に議論する。