

## 2 太陽周期にわたる EISCAT レーダーを用いた極域下部熱圏風の研究 Study of the lower thermospheric wind in the polar cap using EISCAT data obtained in 2 solar cycles

塩地 恵<sup>1\*</sup>, 野澤 悟徳<sup>1</sup>, 津田 卓雄<sup>1</sup>, 小川 泰信<sup>2</sup>, 大山 伸一郎<sup>1</sup>, Brekke Asgeir<sup>3</sup>

SHIOJI, Megumi<sup>1\*</sup>, NOZAWA, Satonori<sup>1</sup>, TSUDA, Takuo<sup>1</sup>, OGAWA, Yasunobu<sup>2</sup>, OYAMA, Shin-ichiro<sup>1</sup>, BREKKE, Asgeir<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 名古屋大学・太陽地球環境研究所, <sup>2</sup> 国立極地研究所, <sup>3</sup> トロムソ大学

<sup>1</sup>Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University, <sup>2</sup>National Institute of Polar Research, <sup>3</sup>Tromso University

ノルウェーのトロムソ (69.6 °N, 19.2 °E) 及びロングイアピン (78.2 °N, 16.0 °E) で稼働している EISCAT レーダーにより得られた下部熱圏風データを用いて、平均風、大気潮汐波 (24 時間、12 時間)、準 2 日波の研究を行った。データ取得期間は、トロムソでは、1996 年 11 月から 2012 年 2 月まで、ロングイアピンでは、1998 年 7 月から 2012 年 2 月であり、約 300 日分のデータを解析した。この風速データを用いて、極域下部熱圏における平均風、大気潮汐波、準 2 日波の季節変動及び太陽活動度依存を調べた。

極域下部熱圏大気における大気ダイナミクスの理解は、磁気圏-電離圏-熱圏結合を解明するにあたって重要である。その理由は、次に挙げられる。

(1) 極域下部熱圏平均風がどのように変動しているかを理解することは、地球大気循環を理解する上で重要である。季節、オーロラ活動、太陽活動によりどのような変動をしているかについて、未だ十分な理解が得られていない。特に、太陽風エネルギーがどのように下部熱圏で散逸するかを理解する上で、平均風のオーロラ活動度による変動を明らかにすることは重要である。

(2) 下部熱圏において、大気潮汐波は大きな振幅を持っているが、どのようなモードが支配的であるか、それらの季節および太陽活動度変動について未だ十分な理解は得られていない。

(3) 準 2 日波について、この高度領域の観測例は非常に少ない。本研究では、約 24 年に渡って EISCAT レーダーにより取得された風速データを解析し、上記課題について理解を大幅に進めることを目的としている。

本講演では、先行研究である Nozawa and Brekke (JGR, 1998) の例を示し、上記課題について解析結果を示す予定である。特に、太陽活動度変動と、トロムソ-ロングイアピン間の緯度変動に着目して報告する。

キーワード: EISCAT レーダー, 大気潮汐波, 準 2 日波, 緯度変動

Keywords: EISCAT radar, tidal wave, quasi two wave, latitudinal variation