

## 赤道域電離圏におけるプラズマバブルと背景熱圏風の磁気共役点観測 Geomagnetic conjugate observations of plasma bubbles and thermospheric neutral winds at equatorial latitudes

福島 大祐<sup>1\*</sup>, 塩川 和夫<sup>1</sup>, 大塚 雄一<sup>1</sup>, 西岡 未知<sup>2</sup>, 久保田 実<sup>2</sup>, 津川 卓也<sup>2</sup>, 長妻 努<sup>2</sup>

FUKUSHIMA, Daisuke<sup>1\*</sup>, SHIOKAWA, Kazuo<sup>1</sup>, OTSUKA, Yuichi<sup>1</sup>, NISHIOKA, Michi<sup>2</sup>, KUBOTA, Minoru<sup>2</sup>, TSUGAWA, Takuya<sup>2</sup>, NAGATSUMA, Tsutomu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 名古屋大学太陽地球環境研究所, <sup>2</sup> 情報通信研究機構

<sup>1</sup>STELAB, Nagoya Univ., <sup>2</sup>NICT

赤道域電離圏における大気光観測では、東向きに伝搬するプラズマバブルが観測されている。このプラズマバブルの東向きドリフトはプラズマ 中性大気結合の結果であると考えられる。過去の観測では、プラズマバブルは磁力線に沿って磁気共役性を持っていることが明らかにされた [e.g. Otsuka et al., 2002]。しかし、磁気共役点において、プラズマバブルのドリフト速度と熱圏中性風速の調査は行われていない。本研究では、低緯度の2つの磁気共役点において、630nm大気光画像中に観測されたプラズマバブルと、それに伴って観測された熱圏中性風を報告する。

プラズマバブルは2011年4月5日の13 22UT (20 05LT) にインドネシア・コタタバン (地理緯度 0.2S、地理経度 100.3E、磁気緯度 10.0S) とタイ・チェンマイ (地理緯度 18.8N、地理経度 98.9E、磁気緯度 8.9N) の2つの磁気共役点において観測された。このプラズマバブルは両地点に設置されている高感度全天カメラによって撮像された630nm大気光画像中に観測された。プラズマバブルの東向きドリフト速度は約 100 130 m/s 程度で、地方時間が遅くなるにつれ、ドリフト速度も減少していた。また、背景の熱圏中性風もファブリ・ペロー干渉計によって観測されており、コタタバンでは東向き 70 130 m/s、チェンマイでは東向き 50 90 m/s であった。また、バブルの速度は観測された背景風速よりも全体的に少し大きくなっていた。本発表ではプラズマバブルの東向きドリフト速度と背景熱圏風との関係を、F層ダイナモ効果を考慮し、観測値及びHWM、IRIのモデル値と比較しながら考察する。

キーワード: プラズマバブル, 熱圏風, 磁気共役点観測, 大気光観測, F層ダイナモ

Keywords: plasma bubble, thermospheric wind, geomagnetic conjugate observation, airglow observation, F-region dynamo