

かぐや衛星 UPI-TEX による太陽風動圧変化時における酸素イオン散逸への考察 Spatio-temporal of the O⁺ outflow caused by enhancement of the solar wind dynamic pressure : KAGUYA UPI-TEX observation

村越 貴成^{1*}, 高田 拓¹, 山崎 敦², 吉川 一朗³

Takanari Murakoshi^{1*}, TAKADA Taku¹, YAMAZAKI Atsushi², YOSHIKAWA Ichiro³

¹ 高知工業高等専門学校電気情報工学科, ² 宇宙航空研究開発機構, ³ 東京大学

¹Electrical Engineering and Information Science, Kochi National College of Technology, ²Institute of Space and Astronautical Science / Japan Aerospace Exploration Agency, ³The University of Tokyo

地球周辺の酸素イオンは、1980年以降の衛星観測により多量に極域の電離圏から磁気圏へ散逸されていることが観測された。しかしながら、酸素イオンが、いつ、どの程度の量、散逸されているかは明らかになっていない。本研究では、月周回衛星かぐや (SELENE) に搭載されている極端紫外光望遠鏡 (UPI-TEX) を用いて、太陽風動圧の増大に伴って地球周辺で発生する酸素イオン散逸について考察する。観測から得られた O⁺ 散乱光の空間分布に、磁場モデルをマッピングし、閉じた磁力線内と開いた磁力線上の O⁺ 散乱光の時間変化を各々見積もった。結果より、太陽風動圧の増大に伴って O⁺ が散逸していることが確認できた。さらに、閉じた磁力線内では、その後も O⁺ の増加がたびたび起こっており、それらはオーロラ活動と相関があることが分かった。

キーワード: かぐや衛星, UPI-TEX, 酸素イオン, 磁場モデル, 地磁気活動度

Keywords: KAGUYA Satellite, UPI-TEX, Oxygen ion, Magnetic field model, Geomagnetic activity