

「れいめい」衛星による大気光発光緯度分布観測の解析 The latitudinal distributions of the airglow observed by the Reimei satellite

秋谷 祐亮^{1*}, 齊藤 昭則¹, 坂野井 健², 山崎 敦³, 平原 聖文⁴, 藤原 均⁵

AKIYA, Yusuke^{1*}, SAITO, Akinori¹, SAKANNOI, Takeshi², YAMAZAKI, Atsushi³, HIRAHARA, Masafumi⁴, FUJIWARA, Hitoshi⁵

¹ 京都大・理・地球物理, ² 東北大・理, ³ JAXA・宇宙研, ⁴ 名古屋大・STE 研, ⁵ 成蹊大・理工

¹Dept. of Geophysics, Kyoto Univ., ²Grad. School of Science, Tohoku Univ., ³ISAS/JAXA, ⁴Solar-Terrestrial Environment Lab., Nagoya Univ., ⁵Faculty of Science and Tech., Seikei Univ.

科学衛星「れいめい」による中緯度での大気光リム観測データを用いて、O 大気光 (波長 557.7nm) と OH 大気光 (波長 670nm) の緯度構造の解析を行った。大気光の光学観測には、地上からのイメージャによる多数の観測が存在する。人工衛星を用いた観測では 1990 年代の UARS 衛星や 2000 年代の TIMED 衛星による観測がある。本研究では、「れいめい」に搭載された多波長オーロラカメラ (MAC: Multiple-spectral Auroral Camera) によってリム観測された O 大気光と OH 大気光のデータを用いた。解析には 2008 年 3 月から 2011 年 1 月までの 1,000 パス以上の観測データを用いた。「れいめい」は北緯 45 度から北緯 15 度でリム観測を行っている。特に観測の多い東経 90 度から東経 180 度の範囲での解析から、発光強度は一樣ではなく北緯 30 度付近にピークをもつことが明らかになった。これは大気潮汐が発光源となる物質の数密度に変化を与え、大気重力波によって変調された発光を観測したためと考えられる。

キーワード: 衛星観測, リム観測, 大気光, 緯度構造

Keywords: satellite observation, limb observation, airglow, latitudinal structure