

## SWARM 衛星が中低緯度電離圏上空で観測した微細沿磁力線電流の起源の推定 Origin of small-scale field-aligned currents as observed by SWARM above the ionosphere in middle and low latitudes

青山 忠司<sup>1\*</sup>; 家森 俊彦<sup>2</sup>; 中西 邦仁<sup>1</sup>  
AOYAMA, Tadashi<sup>1\*</sup>; IYEMORI, Toshihiko<sup>2</sup>; NAKANISHI, Kunihito<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 京都大学大学院 理学研究科 地球惑星科学専攻, <sup>2</sup> 京都大学大学院 理学研究科 附属地磁気世界資料解析センター  
<sup>1</sup>Graduate School of Science, Kyoto University, <sup>2</sup>Data Analysis Center for Geomagnetism and Space Magnetism, Graduate School of Science, Kyoto University

我々は、2013年11月22日に打ち上げられた Swarm 衛星の一年分の磁場データを解析し、中低緯度において衛星の軌道に沿った数十秒周期 (10~40 s) の微小な (0.1~5nT) 磁場変動が、微細な沿磁力線電流の空間構造であることを確認した (Iyemori et al., GRL, 2015)。また、CHAMP 衛星の磁場データの統計的解析により、地形・季節依存性などから、その磁場変動は下層大気の大擾乱により生じた重力音波共鳴によって E 層ダイナモが駆動され沿磁力線電流が流れてもたらされていると考えられる (Nakanishi et al., EPS, 2014)。本発表では、前半において気象データと磁場データを比較することにより、磁場変動が下層大気起源であることを明らかにする。後半では、2014年に日本付近を通過した台風上空の磁場変動のスペクトル指数を調べることで、電離層ダイナモの起源が南北半球どちら側にあるのかを推定する。

キーワード: 沿磁力線電流, 電離層ダイナモ, 大気重力波, 重力音波, SWARM 衛星, 台風  
Keywords: field-aligned current, ionospheric dynamo, atmospheric gravity wave, acoustic gravity wave, swarm satellite, typhoon