GAIAを用いた赤道プラズマバブルの発生・成長を支配するパラメータの解析
Analysis of parameters controlling the occurrence and growth of equatorial plasma bubbles using GAIA

*品川 裕之[1]、陣 英克[1]、三好 勉信[2]、藤原 均[3]、横山 竜宏[4]、大塚 雄一[5]
*Hiroyuki Shinagawa[1], Hidekatsu Jin[1], Yasunobu Miyoshi[2], Hitoshi Fujiwara[3], Tatsuhiro Yokoyama[4], Yuichi Otsuka[5]

1. 国立研究開発法人情報通信研究機構、2. 九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門、3. 成蹊大学理工学部、4. 京都大学、5. 名古屋大学宇宙地球環境研究所
1. National Institute of Information and Communications Technology, 2. Department of Earth and Planetary Sciences, Faculty of Sciences, Kyushu University, 3. Faculty of Science and Technology, Seikei University, 4. Kyoto University, 5. Institute for Space-Earth Environmental Research, Nagoya University

我々はこれまでの研究で、全大気圏-電離圏結合モデルGAIAを用いて電離圏におけるレイリー・テイラー(R-T)不安定性の線形成長率を求め、観測との比較を行ってきた[Shinagawa et al., 2018]。その結果、R-T不安定性の線形成長率が高い値を持つ日は赤道プラズマバブルが実際に発生さた日とかなりよく一致することがわかった。従来から言われているように、GAIAモデルの線形成長率の解析から、赤道プラズマバブルの発生・成長は下層大気からの大気波動と地磁気活動の両方の影響を受けることが示唆されている。しかし、電場、電子密度、中性大気の密度、速度などのさまざまなパラメータのうち、何がどの程度効いているかについては、定量的に明らかになっていない。本発表では、これらのパラメータが変化した時に、R-T不安定性の線形成長率がどのように変わるかを調べ、赤道プラズマバブルの発生・成長を支配するパラメータの重要性を調べた結果を報告する。

キーワード：電離圏、大気圏、モデル、プラズマバブル、線形成長率、パラメータ
Keywords: Ionosphere, Atmosphere, Model, Plasma bubble, Linear growth rate, Parameter

©2019. Japan Geoscience Union. All Right Reserved.