ロケットによる電離圏TEC変動解析
Analysis of ionospheric TEC fluctuation by rocket

*武川 毅[1]、中田 裕之[1]、大矢 浩代[1]、鷹野 敏明[1]、津川 卓也[2]、西岡 未知[2]
*Tsuyoshi Takegawa[1], Hiroyuki Nakata[1], Hiroyo Ohya[1], Toshiaki Takano[1], Takuya Tsugawa[2], Michi Nishioka[2]

1. 千葉大学大学院融合理工学府、2. 情報通信研究機構
1. Graduate School of Integrated Science and Technology, Chiba University, 2. National Institute of Information and Communications Technology

先行研究より，巨大地震や台風，火山噴火といった地表付近の現象に伴って大気波動が生じ、これにより電離圏変動が引き起こされることが知られている。近年ではロケットによっての電離圏変動が確認されており、先行研究でもテポドン2号による電離圏変動が報告されている(Lin et al., 2014,2017)。発射から約5分後に電離圏変動の第一波としてロケットの排気によっての化学反応から電子が減少、そして発射から約30分後に第二波が確認されている。そこで本研究ではH2Aロケット25号29号の打ち上げに伴うTEC変動の解析を、GEONETデータを用いて行った。その結果、H2Aロケットの発射から５分後にロケット軌道より約100 kmの距離に、VTECの大きな減少として電離圏変動の第一波が観測された。また音波のレイトレーシングにより変動が観測された時間は、ロケットの軌道上の点からTEC貫通点まで音波が伝搬する時間と一致することが確認された。また、ロケット発射から30分後に第一波に比べ変動周期の早い第二波が先行研究と同様に確認された。第二波の到達時間を第一波と同様に計算したところ地面に1回反射した後の到着時間と一致したことが明らかになった。

キーワード：電離圏、ロケット、TEC
Keywords: ionospheric, rocket, TEC

©2019. Japan Geoscience Union. All Right Reserved.