

南極昭和基地における 10C 型と FMCW 型イオノゾンデを用いた電離層観測の相互比較 - 初期結果 -

長妻 努¹、北内 英章¹、石橋 弘光¹、加藤 久雄¹、久保田 実¹、村田 健史¹
¹独立行政法人 情報通信研究機構 電磁波計測研究所 宇宙環境インフォマティクス研究室

Intercomparison of ionospheric observations obtained by 10C-type ionosonde and by FMCW-type ionosondes at Syowa station, Antarctica - initial results -

Tsutomu Nagatsuma¹, Hideaki Kitauchi¹, Hiromitsu Ishibashi¹, Hisao Kato¹, Minoru Kubota¹, Ken T. Murata¹
¹Space Weather and Environment Informatics Laboratory, Applied Electromagnetic Research Institute,
National Institute of Information and Communications Technology

Ionospheric routine observation at Syowa station, Antarctica has been operating more than fifty years. The dataset of ionospheric observation obtained at Syowa station is quite valuable for studying the long-term variations of ionosphere, and the relationship among the ionosphere, lower atmosphere, and solar activity. Currently we are operating single pulse type ionosonde (10C). To minimize the resources and effective operation for continuing our observation as regular services, we will introduce new type of ionosonde (FMCW) in this eight-th plan of Antarctic research. We are operating FMCW-type ionosonde and 10C-type ionosonde simultaneously for comparison. This time, we try to compare the quality of both data by using manual-scaling ionospheric parameters. We will show initial results of our comparison in our presentation.

南極昭和基地における電離層定常観測は、50年以上の長期にわたって継続的に実施されており、電離層の長期変動と下層大気、太陽活動等との関係を研究する上で貴重なデータとなっている。現在は10C型と呼ばれるシングルパルス方式のイオノゾンデが現用機として稼働している。定常観測業務の省力化や効率化等のために、第 8 期計画期間中に FMCW 型と呼ばれるパルスドチャープ方式のイオノゾンデに移行するための準備を進めており、現在試験観測を実施している。定常観測の質を維持するためには、両方式のイオノゾンデのデータ比較を行い、その特性をよく調べておく必要がある。そこで、今回はイオノゾンデの手動読み取りの値を比較することで特性の調査を試みた。1人のオペレータに両方式のイオノゾンデの手動読み取りを実施してもらい、そのデータを比較した。発表では、両方式の相互比較を行った初期結果について報告する予定である。