

R005-22

B会場：9/25 AM2 (10:45-12:30)

11:15~11:30

日本のイオノゾンデ観測によるスποラディック E 層の長期変動

#寺岡 宙惟¹⁾, Liu Huixin^{1,2)}, 西岡 未知³⁾

(¹九州大学,²九大・理・地惑,³情報通信研究機構)

Study of long-term variations in the sporadic E layer by using Japanese ionosonde observations

#Sorai Teraoka¹⁾, Huixin Liu^{1,2)}, Michi Nishioka³⁾

(¹Kyushu University, ²Department of Earth and Planetary Science, Graduate School of Science, Kyushu University, ³National Institute of Information and Communications Technology)

A sporadic E (Es) layer is one of the important ionospheric irregularities and disturbs wireless communications. In this study, We examine the long-term trend of Es density and height by using long-term data of ionosonde observations at Japanese 5 stations, i.e., Wakkanai(45.16 north latitude, 141.75 east longitude, during 1957-2022), Kokubunji(35.71 north latitude, 139.49 east longitude, during 1957-2022), Yamagawa(31.20 north latitude, 130.62 east longitude, during 1965-2022), Okinawa(26.68 north latitude, 128.15 east longitude, during 1972-2022), Syowa(69.00 south latitude, 39.60 east longitude, during 1970-2022). To derive their long-term trend, we apply a multiple regression method with the ionosonde data. The presentation focuses on variabilities of its altitude and intensity, and LT dependence. We also show trend correlations with the background ionospheric E and F layers.

スποラディック E(Es) 層は、無線通信に影響を与える電離圏の重要な現象である。本研究では、日本の 5 地点 (稚内 (北緯 45.16° , 東経 141.75° , 期間 1957-2022 年)、国分寺 (北緯 35.71° , 東経 139.49° , 期間 1957-2022 年)、山川 (北緯 31.20° , 東経 130.62° , 期間 1965-2022 年)、沖縄 (北緯 26.68° , 東経 128.15° , 期間 1972-2022 年)、昭和基地 (南緯 69.00° , 東経 39.60° , 期間 1970-2022 年)) のイオノゾンデ観測のデータを用いて Es 層の密度と高度の長期トレンドを明らかにした。これらの長期トレンドは、イオノゾンデデータに重回帰法を適用することで導出した。発表では Es 層の強度や高度の変化、そして LT 依存性に焦点を当てる。また、背景の電離圏の E 層、F 層の長期トレンドも示した。