

海氷域における船舶航行支援システムの実施 Implementation of the vessel navigation support system for sea ice area

照井 健志^{1*}; 杉村 剛¹; 田村 岳史¹; 清水 大輔¹; 嶋田 啓資²; 矢吹 裕伯³
TERUI, Takeshi^{1*}; SUGIMURA, Takeshi¹; TAMURA, Takeshi¹; SIMIZU, Daisuke¹; SHIMADA, Keishi²;
YABUKI, Hironori³

¹ 国立極地研究所, ² 東京海洋大学, ³ 独立行政法人海洋研究開発機構

¹National Institute of Polar Research, ²Tokyo University of Marine Science and Technology, ³Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

海氷域を航行する船舶にとって、海氷状況の把握は重要課題である。特に 1000km スケールの俯瞰的な情報は、安全な航路を決定する判断材料となるため、地球観測衛星による海氷密接度の観測データが必要とされる。しかしながら、衛星データを可視化した画像ファイルを、船舶上で日々送受信することは、通信回線を圧迫するため、避けられてきた。また、圧縮された衛星データを船舶に送信し、船舶上でそのデータを可視化する場合は、船舶上に衛星データを可視化するための専門知識を有した人員を必要である。また、このような可視化を日々の業務とした場合、労務コストの発生を避けることができない。そのため、衛星データを地上から船舶へ配信し、船舶上で衛星データを可視化するまで工程をシステム化することが必要である。

極地研究所では、GRENE 北極気候変動分野において、極域研究に関するデータの一元的な収集・蓄積・公開を行う「北極域データアーカイブシステム」(以下、ADS: Arctic Data archive System)の基盤構築を進め、様々な Web サービスを提供している。その中のサービスの一つとして、VISHOP(Visualization Service of Horizontal scale Observations at Polar region)の提供を行っている。VISHOP は、地球観測衛星によってもたらされる南北極域の海氷密接度、海面水温及び積雪状況を、準リアルタイムで可視化する Web サービスである。衛星データは、JAXA-NIPR 連携協定に基づき、JAXA から極地研究所へ提供されている。提供された衛星データの可視化および表示については ADS のサーバー上で行っている。

本研究では、このような既存の Web サービスを応用し、海氷域を航行する船舶上でも提供可能なシステム VENUS(VESsele Navigator by Unitized Systems)を開発した。発表では、VENUS の実用性について紹介したい。

キーワード: 海氷域, 衛星データ, 自動化, 可視化, Web サーバー

Keywords: sea ice area, satellite data, automation, visualization, web server

