

R011-13

C 会場 : 11/24 PM2 (16:05-18:05)

17:35~17:50:00

EISCAT_3D 大規模データ解析に向けたオンライン統合研究基盤の整備状況

#橋本 大志¹⁾, 小川 泰信¹⁾, 吹澤 瑞貴¹⁾, 西山 尚典¹⁾

(¹ 国立極地研究所)

Development Status of an Online Integrated Research Platform for Large-Scale Data Analysis of EISCAT_3D

#Taishi Hashimoto¹⁾, Yasunobu OGAWA¹⁾, Mizuki FUKIZAWA¹⁾, Takanori NISHIYAMA¹⁾

(¹National Institute of Polar Research)

EISCAT_3D, a distributed incoherent scatter radar system under construction in Sweden, Norway, and Finland, is expected to generate about 2 petabytes of observational data annually. As part of an international effort, Japan aims to serve as an official backup repository and provide value-added data products to promote research with EISCAT_3D. Achieving these goals requires an integrated online research platform that can efficiently host large-scale data, provide seamless access, convert data into user-specified formats, and visualize volumetric data effectively.

To address these needs, the Advanced Radar Research Promotion Center is developing an integrated research infrastructure named the Advanced Radar Research Platform (ARRP), which integrates the following services; Keycloak for single sign-on authentication, JupyterHub as an online analysis environment directly connected to EISCAT_3D data, dCache as a large-scale distributed storage system, GitLab for sharing software, documents, and knowledge, and Nextcloud as a cloud storage service for daily research activities, along with various supporting services.

In this presentation, we will report on the current development status of ARRP and discuss future perspectives.

EISCAT_3D はスウェーデン・ノルウェー・フィンランドに建設中の多点式非干渉性散乱レーダーシステムであり、年間 2 ペタバイトに及ぶ膨大な観測データを生成すると見込まれている。日本は、国際協力の一環として、その公式なバックアップリポジトリの提供元となること、および付加価値をもつデータプロダクトの整備による研究促進を目指している。これらの目的を達成するためには、大規模データのホストや、円滑なアクセスの提供、必要な形式への変換、可視化などを効率的に行える統合的なオンライン研究基盤の整備が不可欠である。

そこで、先端的レーダー研究推進センターにおいては、Advanced Radar Research Platform (ARRP) と呼ばれる統合研究基盤の構築を進めている。本システムは、シングルサインオン認証基盤である Keycloak、ストレージと直結したオンライン解析環境を提供する JupyterHub、大規模分散ストレージシステムを構築可能な dCache、ソフトウェア・ドキュメント・知識共有のための GitLab、日常的な研究活動での利用を想定したクラウドストレージ Nextcloud、およびこれらに付随する各種サービス群から構成される。

本発表では、ARRP の整備状況と、今後の展望について述べる。