

## 極域を対象とした衛星データ可視化 Web サービスの開発と解析

照井 健志<sup>1</sup>、杉村 剛<sup>1</sup>、矢吹 裕伯<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> 国立極地研究所

<sup>2</sup> 海洋研究開発機構

現在、あらゆる研究分野で観測装置や解析結果から得られるデータ量は膨大になっている。日常的にギガバイト級のデータ量を取り扱わなければならない、自然科学の分野において、科学データを効率的に扱う手法や簡易にデータを解析できる体制の構築が不可欠である。すでに米国の海洋分野では NOAA による NODC といったデータセンターが存在しており、各分野のデータ基盤としてデータ科学の中心的な役割を担っており、新しいデータ解析技術の研究開発も行われている。増え続ける科学データを扱うためにはデータの収集だけではなく、データの利用と公開を進めるための開発基盤が不可欠である。

国立極地研究所では、北極域に関するデータの一元的な収集・蓄積・公開を行い、研究者へデータを届けられる体制を目指して「北極域データアーカイブシステム」(以下、ADS : Arctic Data archive System) の基盤構築を進めている。現在、ADS では、次のような 3 つサービスを開発運用している。1) 極域研究に関わる他分野のデータの相互流通を実現する KIWA。2) 衛星データおよびモデル計算結果のグリッドデータをブラウザ上で可視化・解析する VISION。3) 地球観測衛星データを利用した極域監視ウェブサイト VISHOP。本研究発表では VISHOP による衛星データの準リアルタイム可視化サービスを紹介したい。

VISHOP(Visualization Service of Horizontal scale Observations at Polar region)は、地球観測衛星によって得られた衛星データを準リアルタイムで可視化を行う Web サービスである。日々更新される衛星データは、JAXA より ADS へ転送される、転送されたデータの可視化および表示を ADS のサーバー上で行っている。可視化された最新の衛星データは ADS の Web サイト(<https://ads.nipr.ac.jp/>)にアクセスすることで確認することができる。このような衛星データを可視化する類似の Web サービスは海外の研究機関によって行われることが多かったが、GRENE 事業期間中に、国内でも類似のサービスが多く始められるようになった。有名な例として、NICT によって運用されている「ひまわり 8 号リアルタイム Web」が存在する。このように最近では可視化されたデータの配信サービスの重要性が高まっている。ADS の VISHOP では、衛星データだけではなく、東京大学山口研究室より提供された北極海海氷分布予測や海氷流動場ベクトルについても発信を行っている。Web サービスを通じて予測と実際の観測結果の比較の参照を瞬時に行うことが可能になった。

このほかにも様々な機能の実装が行われている。マウス操作のみで行える画像の拡大縮小の加工やアニメーションの作成機能である。このように Web 上の可視化サービスは、様々な機能を付与することで研究者向けの画像作成支援という応用的な利用の可能性も生まれてきた。

VISHOP はサービス開始から、約 2 年を迎える。サービス開始からこれまでの改良履歴とそれに伴うアクセス解析の結果を紹介したい。また Web サービスを通じた研究業務支援についての考察を行い、今後実装されるデータや機能について紹介を行う。

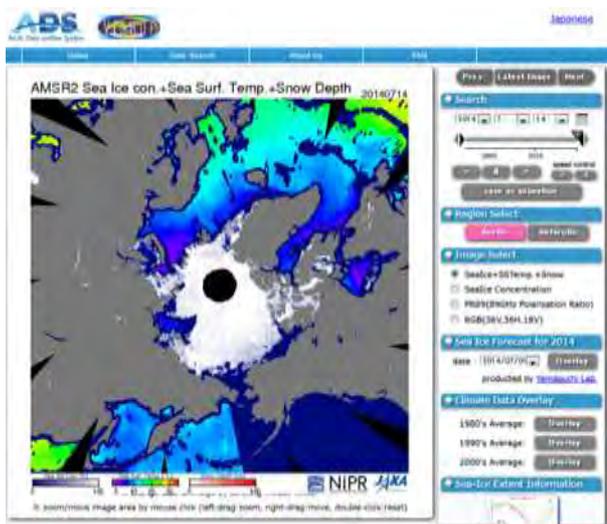


図 1: VISHOP トップページ