

時系列データダイナミックレビュー用 Web アプリケーションの開発 STARS touch: A web-application for time-dependent observation data

鶴川 健太郎^{1*}; 村永 和哉¹; 鈴木 豊¹; 村田 健史²; 篠原 育³; 小嶋 浩嗣⁴; 能勢 正仁⁴; 渡邊 英伸²; 建部 修見⁵; 田中 昌宏⁵; 木村 映善⁶
UKAWA, Kentaro^{1*}; MURANAGA, Kazuya¹; YUTAKA, Suzuki¹; MURATA, Ken T.²; SHINOHARA, Iku³; KOJIMA, Hirotsugu⁴; NOSE, Masahito⁴; WATANABE, Hidenobu²; TATEBE, Osamu⁵; TANAKA, Masahiro⁵; KIMURA, Eizen⁶

¹ 株式会社 セック, ² 情報通信研究機構, ³ 宇宙航空研究開発機構, ⁴ 京都大学, ⁵ 筑波大学, ⁶ 愛媛大学

¹Systems Engineering Consultants Co., LTD., ²National Institute of Information and Communications Technology, ³Japan Aerospace Exploration Agency, ⁴Kyoto University, ⁵University of Tsukuba, ⁶Ehime University

現在、多くの科学研究分野ではデータのほとんどがデジタル化され、その量および種類は大規模化の一途をたどっている。これからますます大規模化・複雑化するデータ指向型科学時代を踏まえて、ビッグデータ処理がより容易に、また一元的に行うことができるクラウドシステムが求められている。

NICTサイエンスクラウドは、地球惑星科学を含む様々な科学研究データおよびソーシャルデータのためのクラウドシステムである。NICTサイエンスクラウドでは(1)データ伝送・データ収集機能、(2)データ保存・データ管理機能、(3)データ処理・データ可視化機能の3つの柱(機能)から構成されている。それぞれの機能についての基盤技術を開発するだけではなく、複数の基盤技術を組み合わせることでシステム化を行うことができる。システムを実際に科学研究に応用・適用することで、様々な分野でのビッグデータ科学・データインテンシブ科学が可能となる。

本研究では、NICTサイエンスクラウド上で開発した時系列データ表示ツール(開発名: STARS touch)について紹介する。これまでの多くの時系列データ表示用科学データ Web アプリケーションは、Web アプリ用のミドルウェアなどによりデータの読み込みと画像表示を行ってきた。その多くは、日時やデータ選択を行う手間やデータ処理を行う処理時間がユーザビリティを下げている。STARS touchはクラウド上のデータ収集システム(NICTY/DLA および WONM システム)により収集した科学データを Gfarm/Pwrake 等により並列処理することで画像化した時系列画像データを用いる。また、Ajax やキャッシュプログラムにより閲覧しているデータに近いデータを優先的に読み込む非同期処理を導入することでユーザビリティを上げている。発表では、STARS touch のデモを行うと同時に STARS touch のバックエンドの技術を紹介する。

