

データ可視化・解析ソフトウェア JudasFX の開発

小山 幸伸 [1]; 佐藤 由佳 [2]; 中野 慎也 [3]; 八木 学 [4]; 田中 良昌 [2]; 阿部 修司 [5]; 能勢 正仁 [6]; 蔵川 圭 [7]; 池田 大輔 [8]; 梅村 宜生 [9]; 新堀 淳樹 [10]; 上野 悟 [11]

[1] 融合研究センター

; [2] 極地研; [3] 統数研; [4] 東北大 PPARC; [5] 九大・ICSWSE; [6] 京大・理 地磁気センター; [7] 情報研; [8] 九大・システム情報; [9] 名大・太陽研; [10] 京大・生存研; [11] 京大・理・附属天文台

Development of the data visualize and analyze software JudasFX

Yukinobu KOYAMA[1]; Yuka Sato[2]; Shin'ya Nakano[3]; Manabu Yagi[4]; Yoshimasa Tanaka[2]; Shuji Abe[5]; Masahito Nose[6]; Kei Kurakawa[7]; Daisuke Ikeda[8]; Norio Umemura[9]; Atsuki Shinbori[10]; Satoru UENO[11]

[1] TRIC; [2] NIPR; [3] The Institute of Statistical Mathematics; [4] PPARC, Tohoku Univ.; [5] ICSWSE, Kyushu Univ.; [6] DACGSM, Kyoto Univ.; [7] NII; [8] ISEE, Kyushu Univ.; [9] STEL, Nagoya Univ.; [10] RISH, Kyoto Univ.; [11] Kwasan and Hida Obs. Kyoto Univ.

<https://github.com/koyamalmsteen/JudasFX>

By the Inter-university Upper atmosphere Global Observation NETwork (IUGONET) project which has started in 2009, (a)various long-term upper atmospheric data from 1800's to present were released to the public, (b)improvement of distributed magagement data search by domain metadata, (c)improvement of environment for the data usage by the developing and releasing the data visualization and analysis software that deal with various data formats, were done for domain researchers. Database and metadata database were released to the public on the Internet. and everyone can search and retrieve them freely. However, use of expensive commercial software ispresupposed in the data visualization and analysis software. The available function is restricted to the user whodoesn't have the license. Then we developed the prototype of free data visualization and analysis software whichis called JudasFX in order to expand the potential data user such as researcher indeveloping countries andneighbor fields, data scientists, and citizens in general to promote interdisciplinary study, data-intensivescience, and citizen science, respectively.

「超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測研究」(IUGONET, 平成 21 年度~)によって、(a) 現在から過去に渡っての長期の多品種のデータ公開の推進、(b) メタデータ共有によるデータの検索性の向上、そして (c) 様々なデータフォーマットを取り扱う統合解析ソフトウェアによるデータ利用環境の向上が、ドメイン研究者向けに行われてきた。

このシステムを、データ・サイエンティスト(データ中心科学視点)、天文や気象等の隣接分野の研究者(学際的研究視点)、さらには市民(シチズンサイエンス視点)も利用出来る、オープン・サイエンス基盤に拡充することを目標と掲げる。

第一に、フリーのデータ可視化・解析ソフトウェア/ライブラリを開発する。ライセンス数に縛られない為、多数の CPU を用いた分散コンピューティングが可能であり、過去にこの分野で無かったデータ中心科学の発展に寄与する。相互運用性を保つことによって 他解析ソフトウェアとの連携を容易にし、隣接他分野の研究者やデータサイエンティストらにデータ利用環境を提供することで、新たなサイエンスの寄与する。また、途上国の研究者や、地球環境に興味を抱く一般市民でも利用出来るように、単独で動く可視化・解析ソフトウェアを実装する。さらには、超高層物理学ドメインのメタデータ・データベースに組み込み、オンラインでの可視化機能を提供する。これと、Japan Link Center によって進められている「研究データへの DOI 登録実験プロジェクト」で生成されるデータのランディングページと連携することにより、文献を起点としてデータの可視化まで行うことが可能となる。w3c provenance recommendation に従って、生データとデータを関係付ける付加機能を組み込むことにより、学術論文のトレーサビリティを高めることを狙う。