

MGI031-02

会場:201A

時間:5月25日 12:00-12:15

地球流体分野における Web サーバーソフトウェア Gfdnavi におけるプログラム可能性

Programmability in Web server software for geophysical fluid sciences, Gfdnavi

西澤 誠也^{1*}, 堀之内 武², 渡辺 知恵美³, 諫本 有加³, 伴林 晃紀⁴, 大塚 成徳⁵

Seiya Nishizawa^{1*}, Takeshi Horinouchi², Chiemi Watanabe³, Yuka Isamoto³, Akinori Tomobayashi⁴, Shigenori Otsuka⁵

¹神戸大学, ²北海道大学, ³お茶の水大学, ⁴松岸寺, ⁵京都大学

¹Kobe University, ²Hokkaido University, ³Ochanomizu University, ⁴Shoganji, ⁵Kyoto University

地球流体分野をはじめ、さまざまな科学分野において、データの配布やデータ共有のため、Web 技術を利用したサーバーが多く利用されている。しかし、それらのほとんどは、データの管理・配布が主な目的であり、それらのデータを利用した解析・可視化の機能は、あったとしても限定的である。また、研究過程において、それらの解析・可視化の結果に知見を加えた文書を残すことは必須であるが、データサーバーがそのような知見文書の作成・管理の仕組みをもっているものは、著者が知る限り皆無である。そこで、我々は、データ生産過程以降の研究プロセスの多くをカバーすることができる Web サーバーソフトウェア Gfdnavi を開発した。

ファセットナビゲーション検索やサーバー間横断検索、解析・可視化機能におけるプログラム可能性、知見文書中の図の再描画など、研究用途で利用価値が高い機能の実装を行ってきた。特に、解析・可視化におけるプログラム可能性、つまり、サーバーにあらかじめ用意されている解析・可視化手法だけでなく、各研究者が独自の手法を実行できることは、研究分野においては必須であると考えている。Gfdnavi では、プログラム可能性を実現するために、さまざまな機能の実装を行っている。

ユーザーは独自の解析・可視化手法をサーバーに登録し、GUI を含むすべてのユーザーインターフェースから利用可能にすることがかのである。また、RESTful な Web サービスおよび、オブジェクト指向なクライアントライブラリを実装し、Web サーバ上のリソースと、プログラム中のオブジェクトを 1:1 対応させることにより、ユーザーは、すべての Gfdnavi の機能をローカルで実行されたプログラム中からアクセス可能である。

加えて、GUI での結果を再現するスクリプトをダウンロードすることができるため、GUI での試行錯誤的な解析・描画から、プログラミングによる実行への遷移が容易なものとなっている。

このように、幅広い研究過程で利用可能な機能の実装を進めてきたが、まだ、実効性能やセキュリティー等いくつかの問題も残っており、今後、さらなる改良を行う予定である。