

U004-P01

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 10:30-13:00

JAMSTEC におけるデータカタログ情報の公開システム Data Catalog Publication System in JAMSTEC

華房 康憲^{1*}, 齋藤 秀亮¹, 市野 美夏¹, 南澤 智美¹

Yasunori Hanafusa^{1*}, Hideaki Saito¹, Mika Ichino¹, Satomi Minamizawa¹

¹ 海洋研究開発機構 地球情報研究センター

¹JAMSTEC/DrC

(独) 海洋研究開発機構 (JAMSTEC) では、各種の調査・研究で得られたデータを公開しているデータベースやデータセットを包括的に検索・発見するツールとして「JAMSTEC データカタログ」を開発した。

JAMSTEC は深海を中心とした海洋および気象、固体地球、生態系等の幅広い分野での調査・観測、また地球シミュレータ等による各種シミュレーションなどを実施しており、それらの研究活動で得られたデータは種類別のデータベースや研究プロジェクト毎のデータサイト等により公開されている。調査・観測データについては Web GIS をベースとした JAMSTEC データ検索ポータル (J234-002, JpGU Meeting 2009) を構築して観測点や航海単位で一元的に検索できる体制とした。しかしデータを統合あるいは解析して作成したデータセットや各種のデータベースについては横断的に検索するシステムはなかった。

JAMSTEC 地球情報研究センター (Data Research Center for Marine-Earth Sciences: DrC) ではこれら様々な分野にまたがるデータベースやデータセットを共通に取り扱うためのメタデータ体系として、NASA の運営する Global Change Master Directory (GCMD) で使用されている Directory Interchange Format (DIF) を採用して統一的なメタデータ管理を準備してきた。DIF は幅広い分野をカバーできるよう設計されており、JAMSTEC が取り扱うデータセットの統一的管理に適している他、XML で記述されるためシステム化しやすいという特徴もある。DrC では JAMSTEC 内のデータベースやデータセットの情報を DIF 形式に整理して GCMD へ登録するとともに、同じ構造の日本語版メタデータも作成してきた。

JAMSTEC データカタログはこれらのメタデータを検索・表示するシステムである。

データカタログは、あらかじめ定義した XML スキーマ (XSD ファイル) によってデータベースを初期化した上で XML 形式のメタデータを取り込むと、全文検索エンジンが同期して検索準備を行う。ユーザはカテゴリ分類で階層化されたメタデータをツリー形式や一覧形式から選択できる他、全文検索や詳細検索により目的のデータセットを絞り込むことができる。メタデータからはデータベースやデータ公開ページへ移動が可能である他、同一メタデータの英語版ページと日本語版ページを切り替えることもできる。分類に使用するカテゴリは管理者がメタデータ項目から複数設定することができる。

さらに DIF 以外のスキーマを登録することにより異なる体系で管理されたメタデータセットを取り扱うこともできるようになっている。この機能を活かして、航海報告や技術報告、JAMSTEC の広報誌等を取り込んだ文書カタログや、シングルチャンネル・マルチチャンネル等の地球物理探査データのカタログを同じシステム上に構築している。

現在、データカタログは JAMSTEC が公開しているデータベースとデータ公開サイトを中心にメタデータを登録・公開しているが、今後は個別のデータセットへ登録対象を広げ充実させていく予定である。また、今はデータ管理者がメタデータを作成しているが、研究者自身がウェブから必要な情報を入力することで日本語版・英語版のメタデータを DIF 形式で作成することができる登録支援ツールも構築中である。

キーワード: メタデータ, XML, スキーマ, DIF

Keywords: metadata, XML, schema, DIF

U004-P02

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 10:30-13:00

Web 上での JAMSTEC 船舶取得観測データの可視化：データベースの一機能としてのデータプレビューサイトの構築

Web-based visualization system connected with online database system for observation data obtained in JAMSTEC research

山岸 保子^{1*}, 坪井 誠司², 権田 博之³, 木下 修平³, 齋藤 秀亮², 北山 智暁²

Yasuko Yamagishi^{1*}, Seiji Tsuboi², Hiroyuki Gonda³, Shuhei Kinoshita³, Hideaki Saito², Tomoaki Kitayama²

¹ 海洋研究開発機構地球内部ダイナミクス領域, ² 海洋研究開発機構地球情報研究センター, ³ 富士通株式会社

¹IFREE, JAMSTEC, ²DrCMES, JAMSTEC, ³Fujitsu Co. Ltd.

Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC) has been accumulating observation data obtained in several research vessels belonging JAMSTEC. Various equipments are mounted on the research vessels, so various research data, e.g., geomagnetic data and gravity data, are obtained and accumulated. We take on responsibility for proving the observation data for scientists both in Japan and foreign countries. Database system for the observation data has been constructed and web GUI of it has been customized. Preview system of the data on Web directly connected with the database will help user to find the requirement data. For constructing the preview system, our project firstly started to develop the visualization system of the observation data, which will be stored into the database, on web platform. We successfully visualize the data on web browser by using Google Earth API. To visualize geographic data in Google Earth, the data should be written in Keyhole Markup Language (KML). We made the converter system from the observation data into KML as Java Servlet and web GUI for the system. Here, we have improved the web-based visualization system of the observation data. Search system of the data, kernel of the database system, is joined into the visualization system. Visualization has two steps of High and Low resolution. At first, user obtain low-resolution image of the selected data to obtain a certain amount of perspective of the observation results. Because some observation data are very large, it is difficult to smoothly visualize all of such data on Web. Next the data can be visualized at high resolution to understand the detailed observation results in selected area. These visual presentations will be very useful for users to select and acquire the observation data from the database system. By using this preview system, user can search and visualize the observation data on the same platform, so the preview system will improve the usability of the database system.

キーワード: 可視化, データベース, 観測データ, 観測船, Google Earth API, ウェブ技術

Keywords: visualization, database, observation data, research vessel, Google Earth API, web technology

U004-P03

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 10:30-13:00

データ統合・解析プロダクトの利用促進に向けた取り組み Approaches to Promoting Use of Data Integration and Analysis Products

福田 和代^{1*}, 市野 美夏¹, 船越 留里¹, 増田 耕一¹, 赤坂 郁美¹

Kazuyo Fukuda^{1*}, Mika Ichino¹, Ruri Funakoshi¹, Kooiti Masuda¹, Ikumi Akasaka¹

¹ 海洋研究開発機構

¹JAMSTEC

We at JAMSTEC (Japan Agency for Marine-earth Science and Technology) have developed and operated the following three websites 1) - 3) toward long-term sustainable services as part of the theme "Development of Technologies for Practical Use" of the DIAS (Data integration and Analysis System).

1) FlntAn (Fruit of Integration and Analysis)

[<http://www.jamstec.go.jp/drc/fintan/e/>] [Contact: dias-mng [at] jamstec.go.jp]

This is an informational website on the fruits of research and development work by the JAMSTEC under the DIAS. The applied themes include "Ocean & Fishery Resources," "Hydrological Cycle in Eurasian Cryosphere," "Hydrological Cycle in Monsoon Asia" and "Land Ecosystem." Among its research projects, "Ocean & Fishery Resources" involves ocean reanalysis data including their application to fishery resource research. "Hydrological Cycle in Eurasian Cryosphere" deals with Hydrological Process Data in Eurasia and Glacier Inventory Data. "Hydrological Cycle in Monsoon Asia" includes Gridded Precipitation Data of the Asian Region, West Sumatra Rader-Rain Gauge Integration Dataset, Monsoon Asian Heat and Water Balance Dataset, Typhoon Tracks During the Early 20th Century and Historical Rainfall Dataset in the Philippines. Lastly, "Land Ecosystem" provides research and data on the Link System Map of the Ecosystem. Under the theme Development of Technologies for Practical Use, it has conducted research and development into a system to widely disseminate the knowledge obtained through the research of the DIAS project, while providing the data integrated under the project. This website is an informational website which aims to introduce highly specialized data and knowledge based on the latest scientific research to more people in a more easily-understood manner, and encourage its utilization. In particular, the aim is to not only give stylized introductions regarding the data but to make an accessible website whose content can be readily understood, and to this end, columns and glossaries related to each of the research themes have also been prepared.

2) MAPS (My Atlas and Plot Service)

[<http://www.jamstec.go.jp/drc/maps/e/>] [Contact: dias-mng [at] jamstec.go.jp]

This is a system to provide the above-mentioned datasets. We launched the early website at 2007. We also investigated users' needs through an online questionnaire and through interviews regarding the types and quality of required data, data formats, website functions and so on. Accordingly this website has been remodeled with new datasets and new functions to meet users' needs since the fall in 2010. We have provided online mapping and plotting services with MapServer, and download services with functions of extracting digital data by selected attribute and of converting into another file type. These services provide a powerful visualization and analysis capabilities for the data products. The input items and forms in online questionnaire and Contact-Us page in our website have been refined to collect feedbacks and comments about the new website functions.

3) Inventory System of Hydroclimate Observation Data by Stations

[<http://www.jamstec.go.jp/rigc/mahadis/search>] [Contact: mahadis-info [at] jamstec.go.jp]

This is a system to provide inventory information of hydroclimate observation data by stations in the Asia-Pacific region and to share the information with users around the world. You can search by Data Source, Station Name, Data Source or WMO Station Number, Period, Latitude/Longitude, etc. and view search result in list view or map view. Additionally, you can download the search results in CSV format. Currently, the information of Monthly Bulletins of the Philippine Weather Bureau from 1907 to 1940 is available.

We will continue to make improvements in the future so that we can return the fruits of DIAS to everyone on a broad scale. Feel free to contact us using the contact information with any questions or requests for each website.