

R011-02

C 会場 : 11/24 PM1 (13:45-15:45)

14:15~14:30:00

異分野研究データの可視化・検索向上を目指したメタデータ変換と機関リポジトリへの登録

#新堀 淳樹¹⁾, 能勢 正仁²⁾, 三好 由純³⁾, 堀 智昭⁴⁾, 大平 司⁵⁾, 田中 幸恵⁵⁾, 直江 千寿子⁵⁾, 金田 志保⁵⁾, 我喜屋 累⁵⁾, 岡本 麻衣子⁵⁾, 相良 毅⁶⁾, 田中 良昌⁷⁾, 阿部 修司⁸⁾, 上野 悟⁹⁾, 今城 峻¹⁰⁾, 芦北 卓也¹¹⁾, 堀 優子¹¹⁾, 清水 敏之¹¹⁾, 兵藤 健志¹¹⁾, 大澤 紗都¹¹⁾, 平野 かおる¹¹⁾

(¹⁾ 名大宇地研, (²⁾ 名古屋市立大学, (³⁾ 名古屋大学, (⁴⁾ 名古屋大学・宇宙地球環境研究所, (⁵⁾ 名古屋大学附属図書館, (⁶⁾ 情報試作室, (⁷⁾ 国立極地研究所, (⁸⁾ 九州大学, (⁹⁾ 京都大学大学院理学研究科附属天文台, (¹⁰⁾ 京都大学, (¹¹⁾ 九州大学附属図書館

Metadata conversion and registration in institutional repositories to improve the visibility and findability of research data

#Atsuki Shinbori¹⁾, Masahito NOSE²⁾, Yoshizumi MIYOSHI³⁾, Tomoaki HORI⁴⁾, Tsukasa Ohira⁵⁾, Sachie Tanaka⁵⁾, Chizuko Naoe⁵⁾, Shiho Kanada⁵⁾, Rui Gakiya⁵⁾, Maiko Okamoto⁵⁾, Takeshi Sagara⁶⁾, Yoshimasa TANAKA⁷⁾, Shuji ABE⁸⁾, Satoru UeNo⁹⁾, Shun IMAJO¹⁰⁾, Takuya Ashikita¹¹⁾, Yuko Hori¹¹⁾, Toshiyuki Shimizu¹¹⁾, Kenshi Hyodo¹¹⁾, Sato Osawa¹¹⁾, Kaoru Hirano¹¹⁾

(¹⁾Institute for Space-Earth Environmental Research, Nagoya University, (²Nagoya City University, (³Nagoya University, (⁴Institute for Space-Earth Environmental Research, Nagoya University, (⁵Nagoya University Library, (⁶Info Proto Co., Ltd., (⁷National Institute of Polar Research, (⁸Kyushu University, (⁹Astronomical Observatory, Graduate School of Science, Kyoto University, (¹⁰Kyoto University, (¹¹Kyushu University Library

Recently, government policy makers and research funding agencies requested that research institutions and researchers should carry out proper data management for research data produced with support from public funding and also develop a metadata database for data retrieval and future reuse. In fact, principal investigators are required to prepare a research data management plan for Grants-in-Aid for Scientific Research proposals newly funded after FY2024, and to submit information on the data release and metadata (data describing the data itself and their contents) when they report the results in the final year. In this study, we develop a mapping table for converting specific metadata managed in each research field into general metadata and then register the converted metadata in institutional repositories and the research data infrastructure system (NII Research Data Cloud). We also aim to extend these procedures to other research institutions and other research fields. This action enables not only researchers but also data users in the education field and industry to find research data that have originally been used only by researchers in some limited research fields, thereby promoting use of different field data as well as data-driven research. In this study, we have converted the SPASE (Space Physics Archive Search and Extract) metadata of ground-based observation data of solar-terrestrial physics managed by the Inter-university Upper atmosphere Global Observation NETwork (IUGONET), to the JPCOAR (Japan Consortium for Open Access Repository) metadata, which can be registered in institutional repositories. For the metadata conversion, we first developed a mapping table from the SPASE to the JPCOAR schema. Next, we developed a conversion tool based on the mapping table. Using the table and tool, we have successfully registered 284 and 180 metadata in the field of space earth science to institutional repositories of Nagoya University and Kyushu University, respectively. These metadata were then harvested by the institutional repository database, data catalog cross search system, and Google Dataset Search. Consequently, these data became easier to find research data through various data search systems. Because both the SPASE and JPCOAR data models were recently updated to 2.7.0 and 2.0, respectively, we can deal with a wider range of data types from ground and satellite observation data to model and simulation data. Further, aiming to extend to multidisciplinary fields, we investigated the metadata of chemistry data in Nagoya University (for example, electron microscope data in the structural biochemistry field) and created a metadata conversion table. In the future, we plan to develop a conversion tool of JPCOAR metadata based on the created conversion table and attempt to register it in the repository. In this presentation, we will describe our efforts in detail and mention the future direction of the project.

近年、政策決定者や研究資金配分機関から、各研究機関・研究者に対して、公的資金を用いて作成された研究データについて適切なデータマネジメントを実施し、データを検索・再利用できるようなメタデータデータベースを整備することが要請されている。実際に 2024 年度以降に採択された科研費の新規課題については、研究データマネジメントプランを作成し、最終年度の成果報告時に研究データ公開情報とメタデータ（データそのものやデータの内容を記述するデータ）を提出することが研究代表者に義務付けられた。このような背景にあって本研究では、各研究分野で作成・管理されているメタデータを一般的で汎用的なメタデータに変換するためのマッピングテーブルの作成とその実装を行うことで、変換したメタデータを機関リポジトリおよび研究データ基盤システム (NII Research Data Cloud) に登録することを目指す。また、このような一連の手順を、他研究機関や他研究分野へ展開してゆくことを試みる。これにより、一部の研究者のみに利用されていた研究データを、研究者だけでなく教育・産業界にわたる利用者からも検索可能とし、様々な異分野データの利活用およびデータ駆動型研究の推進を図るものである。本研究では、「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)」プロジェクトで管理している太陽地球系物理学の地上観測データの SPASE (Space Physics

Archive Search and Extract) メタデータの、機関リポジトリに登録可能な JPCOAR (Japan Consortium for Open Access Repository) メタデータへの変換を実施した。このメタデータ変換を行うにあたり、SPASE から JPCOAR データモデルへのマッピングテーブルを作成し、それを基に変換ツールを整備した。その結果、宇宙地球科学分野について名古屋大学：284 件、九州大学：180 件のデータに対して機関リポジトリへの登録が完了し、その後、ハーベストにより、これらのメタデータは、学術機関リポジトリデータベース、データカタログ横断検索システム、Google Dataset Search などに登録され、多くのデータ検索システム上から研究データを検索できるようになった。近年になって、SPASE と JPCOAR スキーマが、それぞれ 2.7.0 と 2.0 にバージョンアップされた。これに伴い、地上・衛星観測データに加え、モデル・シミュレーションデータ等の幅広いデータ種を取り扱えるようになった。これに対応するために、マッピングテーブルの更新と機関リポジトリへの登録スキームの改良を行っている。さらに、学際的な分野への展開を目指して名古屋大学の化学分野データ (例えば、構造生物化学関連分野の電子顕微鏡データ) のメタデータについての調査を行い、メタデータ変換テーブルの作成を行った。今後、作成した変換テーブルを基に JPCOAR メタデータ変換ツールの開発を行い、リポジトリへの登録を試みる予定である。本講演では、この取り組みと今後の方向性について述べる予定である。