

R011-13

C会場：11/7 AM2 (10:45-12:30)

12:15~12:30

IUGONET プロジェクトの将来計画

#田中 良昌¹⁾, 新堀 淳樹²⁾, 阿部 修司³⁾, 上野 悟⁴⁾, 今城 峻⁵⁾, 能勢 正仁⁶⁾, 土屋 史紀⁷⁾

(¹⁾ 国立極地研究所/ROIS-DS/総研大, (²⁾ 名古屋大学宇宙地球環境研究所, (³⁾ 九大・i-SPES, (⁴⁾ 京大・理・附属天文台, (⁵⁾ 京大・地磁気センター, (⁶⁾ 名大・宇地研, (⁷⁾ 東北大・理・惑星プラズマ大気

Future plan of IUGONET project

#Yoshimasa Tanaka¹⁾, Atsuki Shinbori²⁾, Shuji Abe³⁾, Satoru UENO⁴⁾, Shun Imajo⁵⁾, Masahito Nose⁶⁾, Fuminori Tsuchiya⁷⁾

(¹⁾ NIPR/ROIS-DS/SOKENDAI, (²⁾ ISEE, Nagoya Univ., (³⁾ i-SPES, Kyushu Univ., (⁴⁾ Kwasan and Hida Obs. Kyoto Univ., (⁵⁾ WDC for Geomagnetism, Kyoto, Kyoto University, (⁶⁾ ISEE, Nagoya Univ., (⁷⁾ Planet. Plasma Atmos. Res. Cent., Tohoku Univ.

The Inter-university Upper atmosphere Global Observation NETWORK (IUGONET) project has supported data publication and sharing in the field of the upper atmosphere, developed research infrastructure such as metadata databases and integrated data analysis tools, and held data analysis workshops so far. These activities have promoted a variety of collaborative research and resulted in the publication of more than 180 peer-reviewed academic papers and dissertations, including acknowledgments to IUGONET. In this presentation, we present the future plans of this project.

We plan to (1) strengthen international collaboration, (2) increase sharing solar-terrestrial physics (STP) data in Japan and overseas, and (3) establish a Digital Object Identifier (DOI) minting system. As for (1), we plan to add the metadata elements newly created by IUGONET to Space Physics Archive Search and Extent (SPASE), which is the standard metadata format for space physics data, in collaboration with the SPASE consortium. In addition, we will register the IUGONET metadata to the Heliophysics Data Portal to make them searchable in the portal. Furthermore, we are preparing the application for a network member of the World Data System (WDS). Regarding (2), IUGONET will support the publication and sharing of data obtained by research groups and projects in the field of STP in Japan and overseas. In particular, IUGONET will play a key role in sharing data obtained by a large research project "Study of coupling processes in the solar-terrestrial system". Our important task is to support the release of data acquired by the EISCAT_3D radar, the Equatorial MU radar, and the global ground-based observation network. In order to efficiently search, visualize, and analyze these large and diverse data sets, it is necessary to enhance the metadata database, IUGONET Type-A. In addition, we are currently developing the plug-in software for a Python-based analysis tool, PySPEDAS, and are aiming for an early release of it. As for (3), the activity in assigning DOIs to research data is recently becoming common. Thus, we plan to construct a system that can mint DOIs for research data using the IUGONET metadata. This system will enable the smooth assignment of DOIs to a large number of upper-atmospheric data registered in IUGONET Type-A.

これまで、大学間連携プロジェクト「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)」では、超高層大気分野のデータ公開・共有の支援、メタデータデータベースや統合解析ツールなどの研究基盤の開発、データ解析講習会開催を通じた研究者の育成等を行ってきた。これらの活動により、様々な共同研究が生まれ、これまでに IUGONET への謝辞を含む査読付き学術論文や学位論文が 180 編以上出版されている。本発表では、IUGONET プロジェクトの今後の計画について発表する。

我々は、今後、(1) 国際連携の強化、(2) 国内外の太陽地球系物理学 (STP) 分野におけるデータ共有の拡大、(3) DOI 付与システムの構築等を計画している。(1) について、宇宙物理データの標準フォーマットである「SPASE」を策定している SPASE コンソーシアムと協力し、IUGONET が独自に考案・追加したメタデータ要素を SPASE に追加してもらう計画である。また、米国 NASA の Heliophysics Data Portal に IUGONET メタデータを登録し、近い将来、IUGONET 参画機関のデータをこのポータルで検索可能にする。加えて、世界科学データシステム (World Data System: WDS) のネットワークメンバーへの加盟を計画しており、2022 年度中の加盟を目指して申請書の準備を進めている。(2) については、国内外の STP 分野の研究グループやプロジェクトで得られるデータの公開・共有を支援していく。特に国内では、大型研究計画「太陽地球系結合過程の研究基盤形成」において IUGONET はデータ共有の役割を担う。この計画の主要な観測装置である EISCAT_3D レーダーや赤道 MU レーダー、広域地上観測網で取得される観測データの公開を支援する計画である。これらの大量且つ多様なデータを効率的に検索、可視化、解析するために、これまでに開発してきた研究基盤であるメタデータデータベース「IUGONET Type-A」を強化する必要がある。また、現在、プログラミング言語 Python で書かれた解析ツール「PySPEDAS」のプラグインの開発に着手しており、早期の公開を目指している。(3) については、近年、研究データにデジタルオブジェクト識別子 (Digital Object Identifier: DOI) を付与する活動が盛んになっている。そこで、我々も IUGONET メタデータを利用して研究データに DOI を付与できるシステムの構築を目指す。これにより、IUGONET Type-A に登録されている多数の超高層大気データにスムーズに DOI を付与することが可能となる。