

IUGONET

Metadata DB for Upper Atmosphere

太陽地球系科学の為のメタデータ・データベース

小山幸伸^{*1}、田中良昌^{*2}、河野貴久^{*3}、堀智昭^{*3}、阿部修司^{*4}、林寛生^{*5}、
新堀淳樹^{*5}、鍵谷将人^{*6}、吉田大紀^{*1}、上野悟^{*7}、金田直樹^{*7}、

^{*1} 京大・理・地磁気センター、^{*2} 国立極地研究所、^{*3} 名大・太陽地球環境研究所、^{*4} 九大・宙空環境研究センター
^{*5} 京大・生存圏研究所、^{*6} 東北大・惑星プラズマ大気研究センター、^{*7} 京大・理・附属天文台、



Contact address: webmaster@iugonet.org

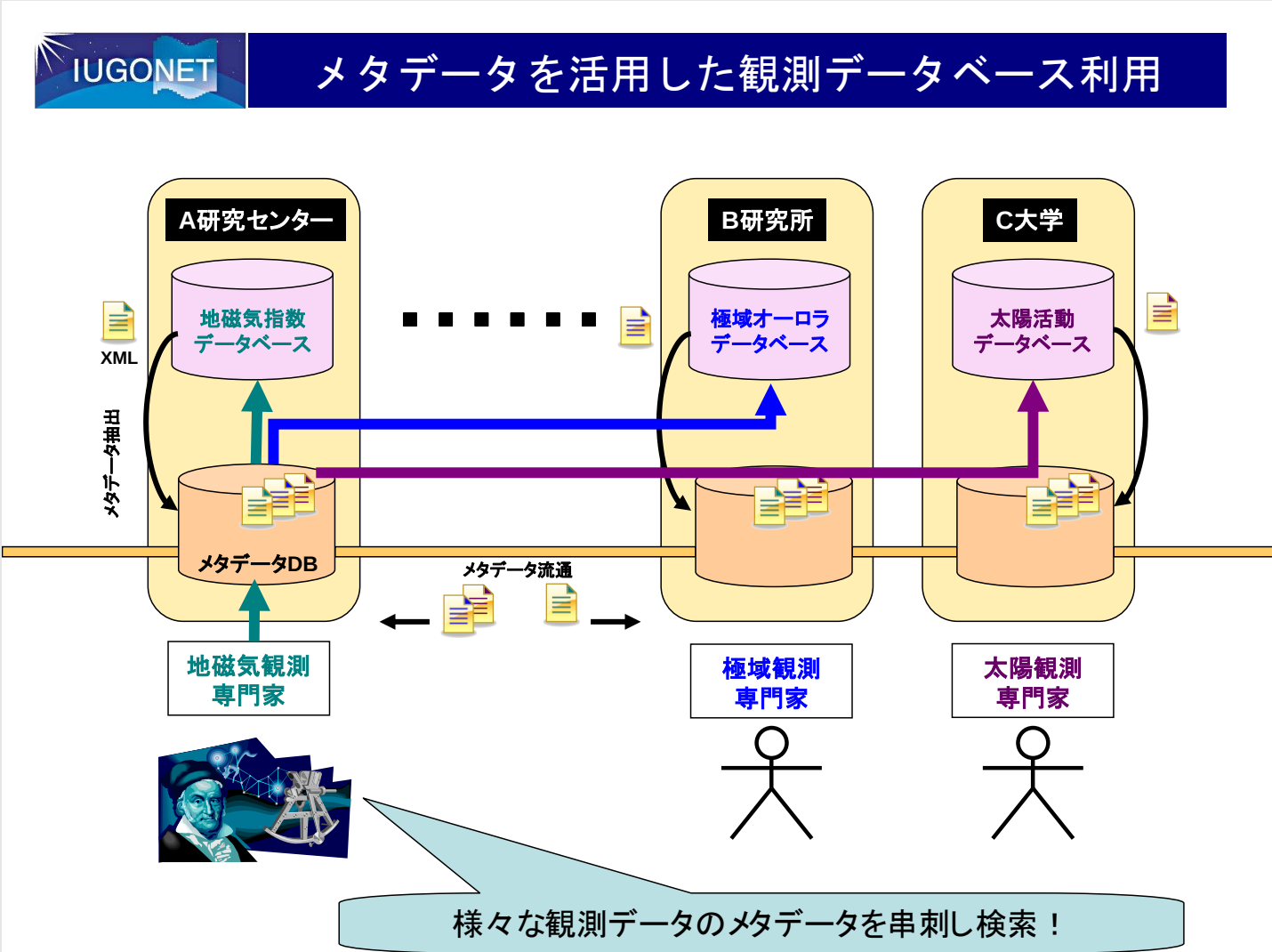
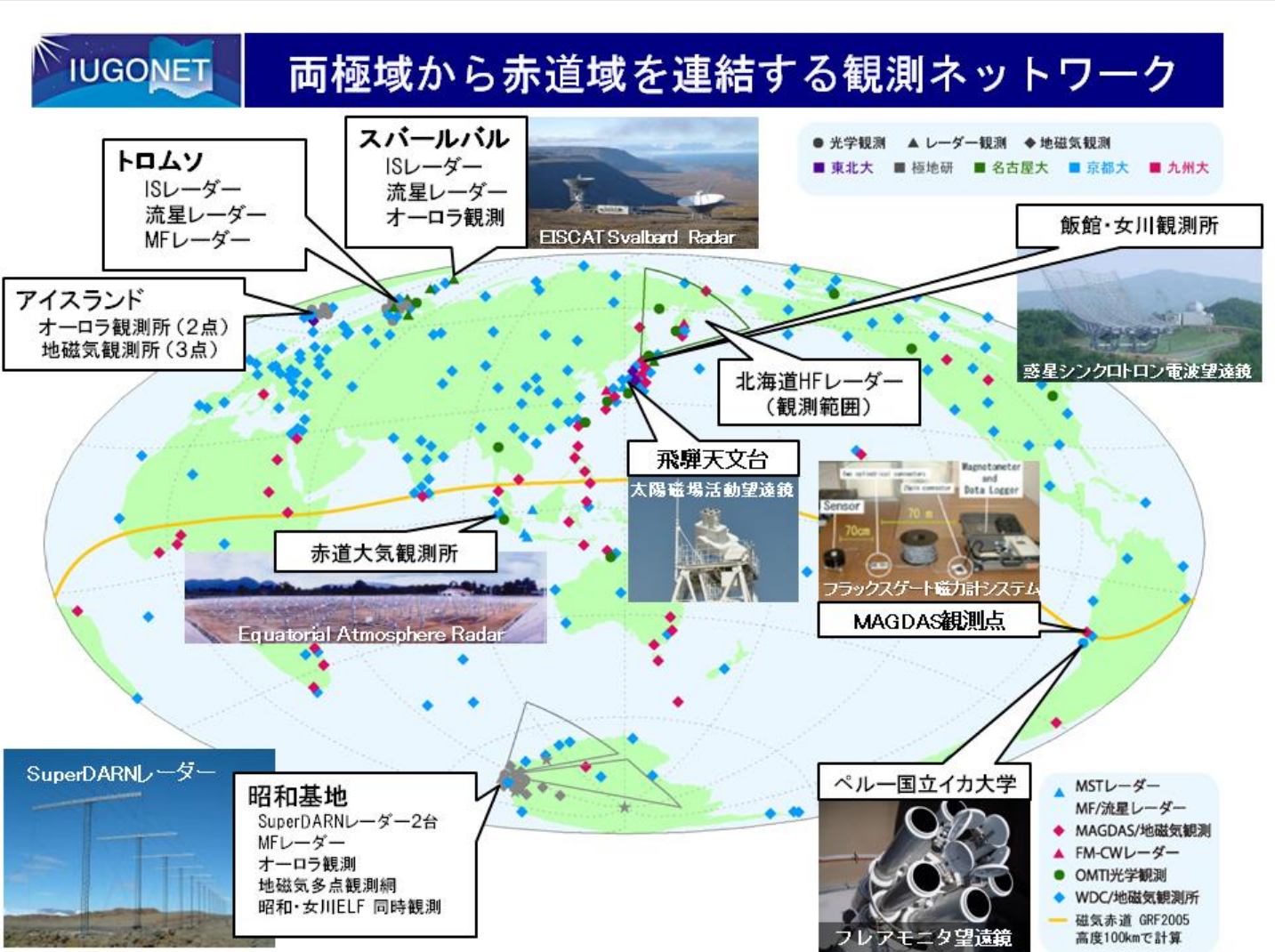
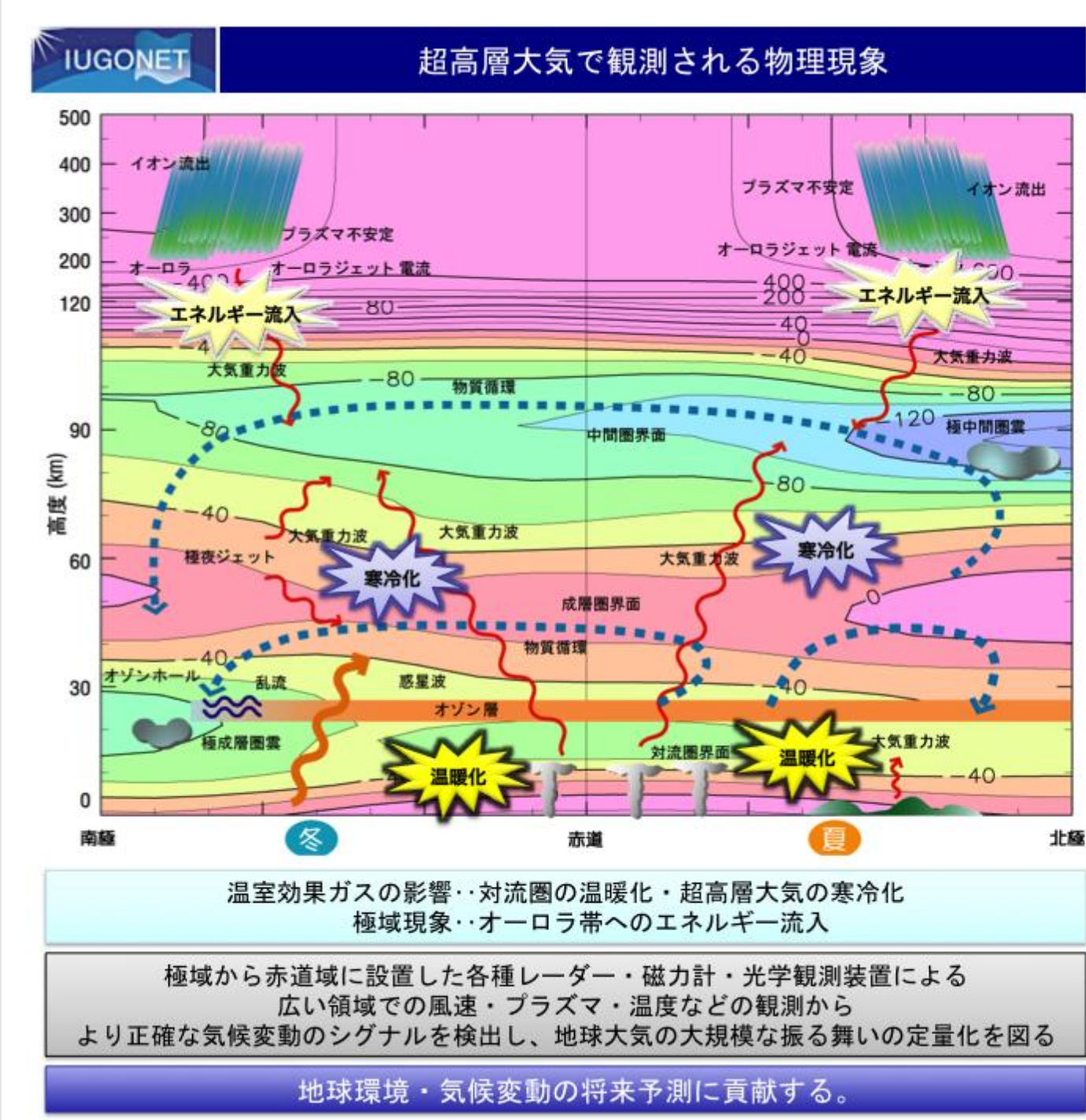
<http://www.iugonet.org/>

超高層大気長期変動研究上の問題点

超高層大気長期変動のメカニズムを研究する為には、超高層に関する多種多様な観測データを用いた総合解析が不可欠である。

しかしながら現状は、各機関毎に観測データのデータベース化・公開が行われることに留まっており、それらを横断的に検索する手段が無い。それゆえ、

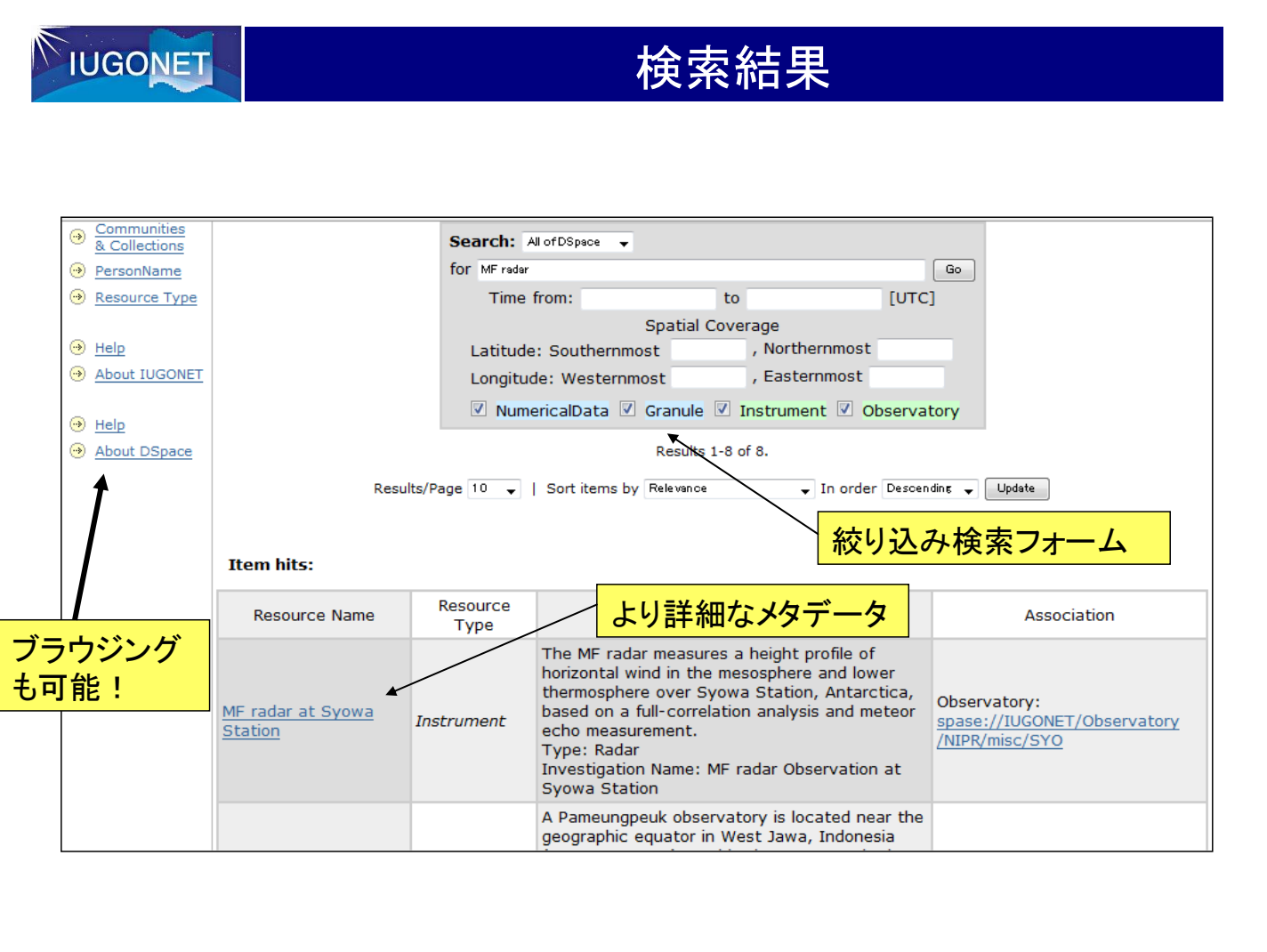
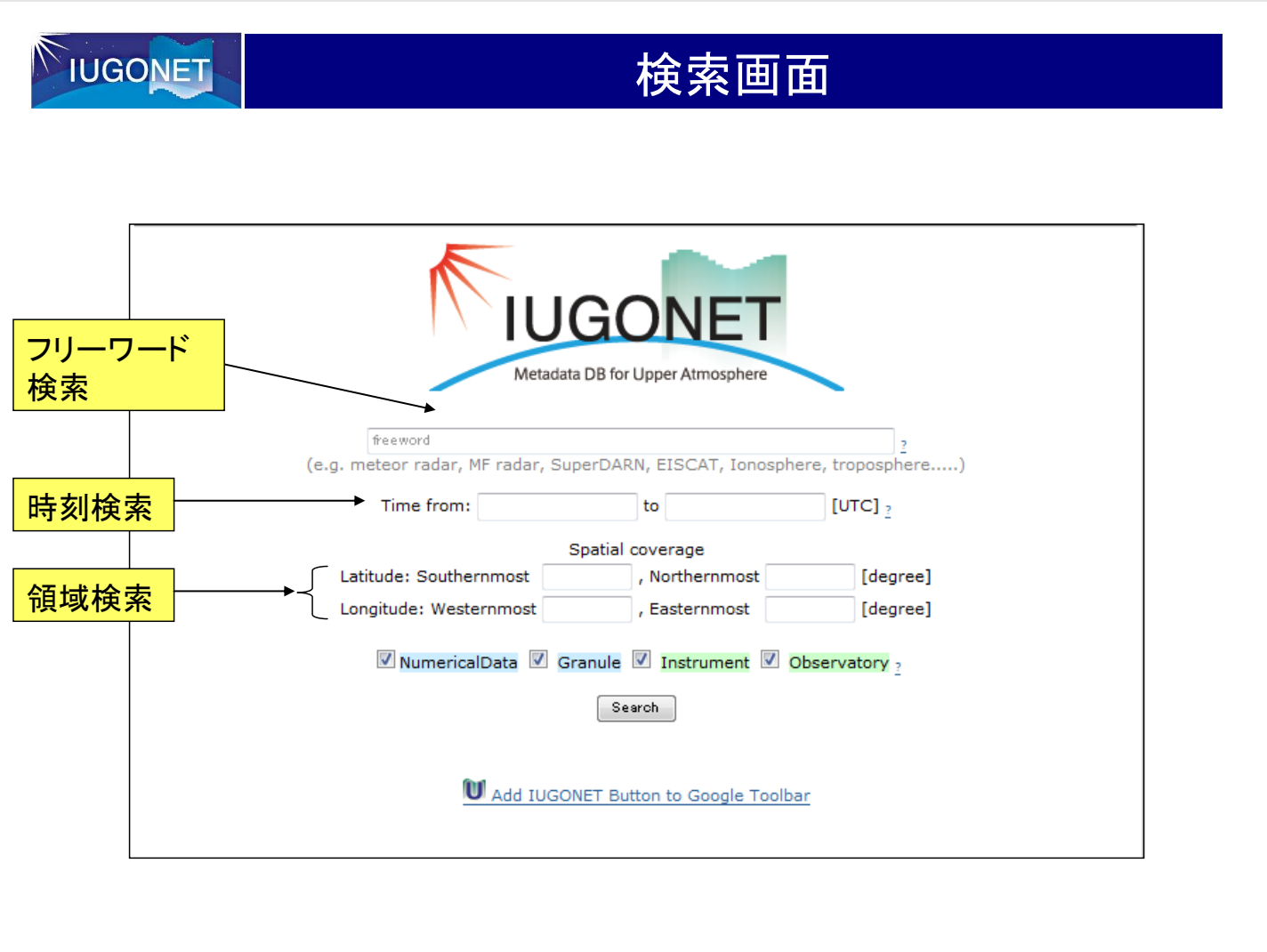
- ・他分野のデータへ辿り着くことが困難で、
- ・結果として総合解析が困難である。



平成21年度よりスタートした「超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測・研究」(略称: IUGONET)は、上記の問題を解消する為に、メタデータ・データベース(MDB)を提案する。

メタデータ・データベース

MDBは、超高層大気の地上観測データのメタデータ^{*8}(観測開始時刻、観測対象領域、観測データの所在等)をデータベース化したものである。



・メタデータ・データベース: フリーのDSpaceをベースにカスタマイズ。

・メタデータ・フォーマット: SPASEフォーマット[2]をベースに拡張[1]。

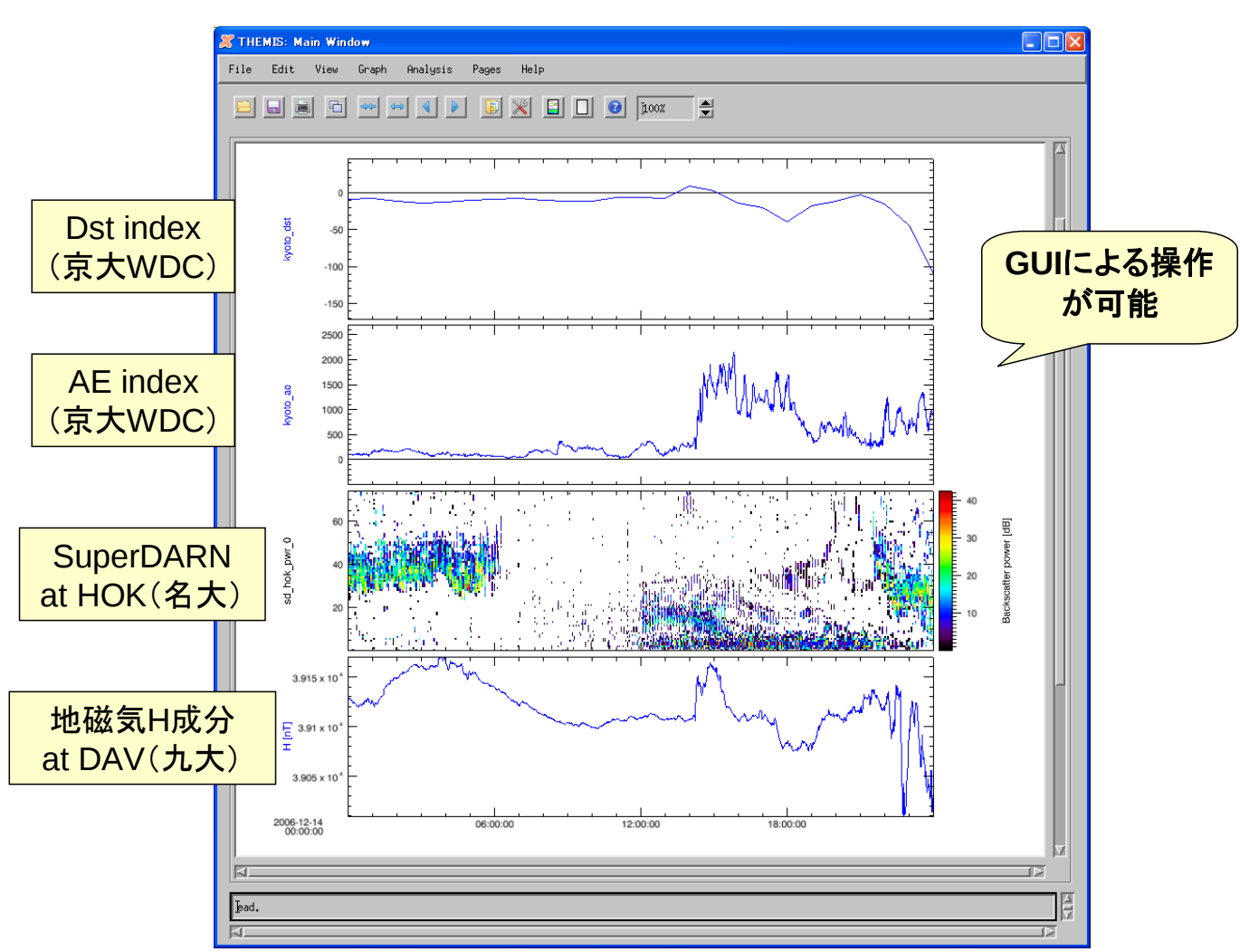
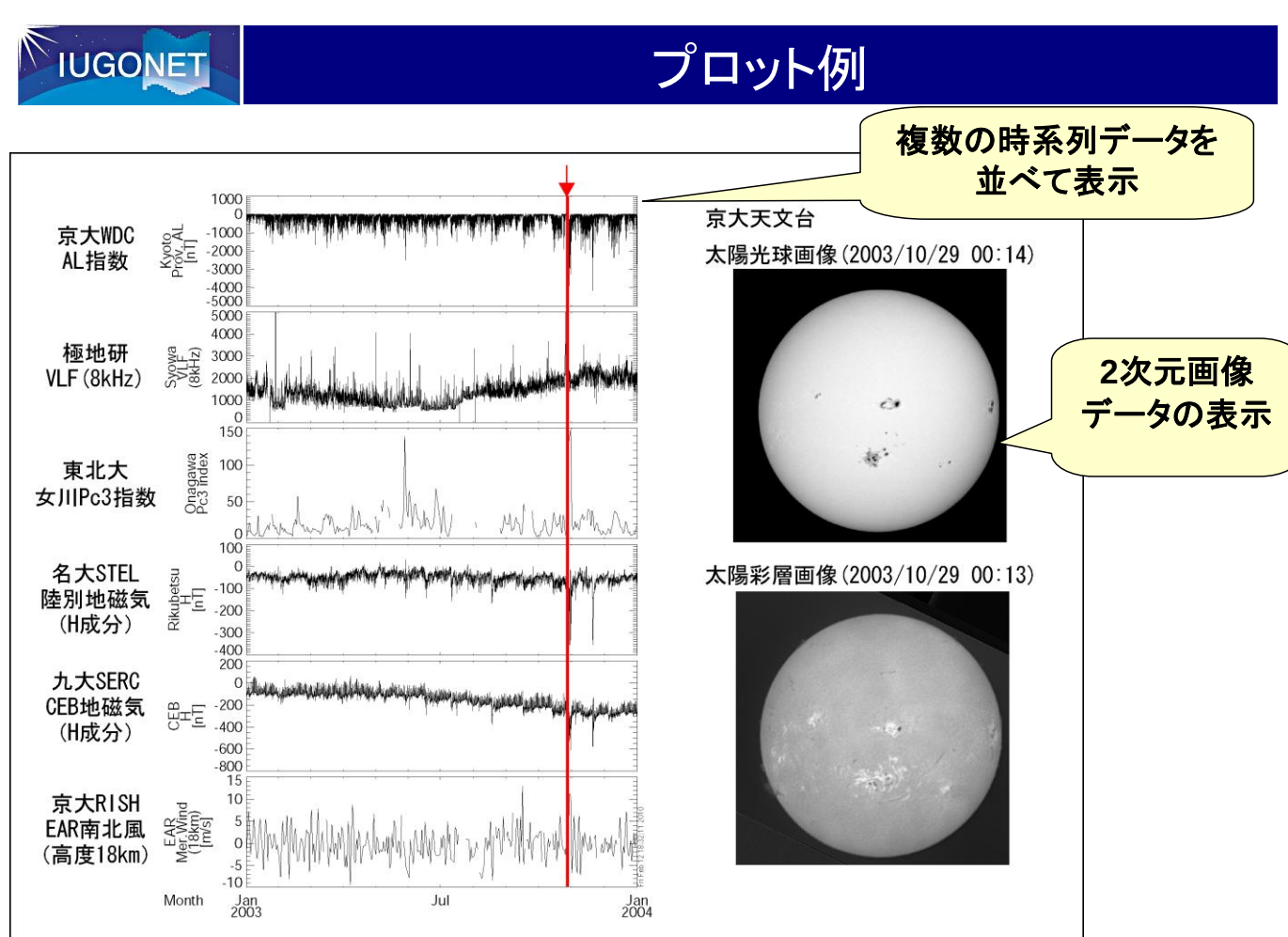
・フリーワード、時刻、領域検索等が可能。

・観測データ(デジタル): Granule/NumericalData型のメタデータからリンクされる。

・観測データ(アナログ): Granule/NumericalData型のメタデータに所在情報等が記載される。

^{*8} MDBに登録予定のメタデータ一覧については、パンフレットをご覧ください。

解析ソフトウェア



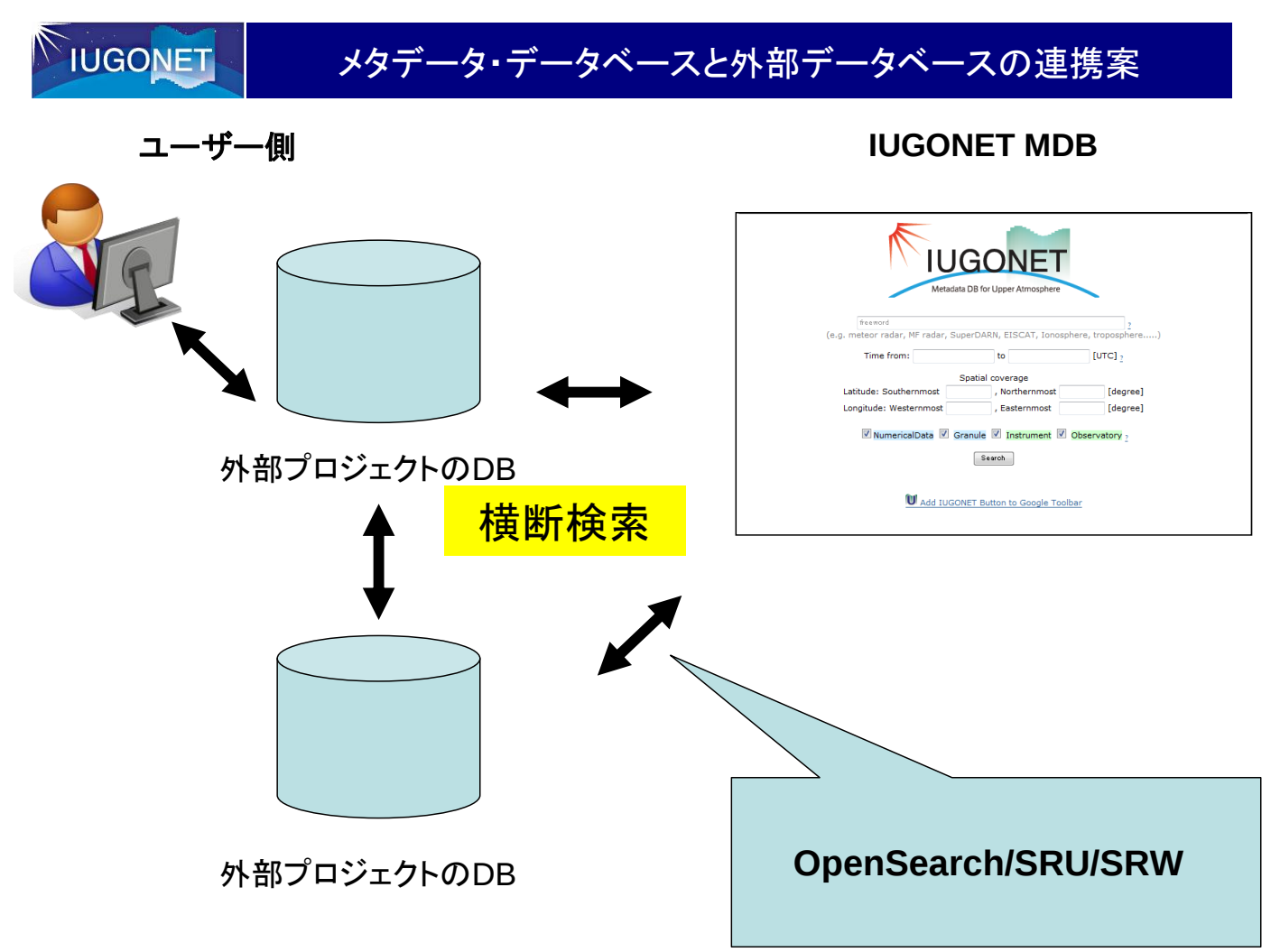
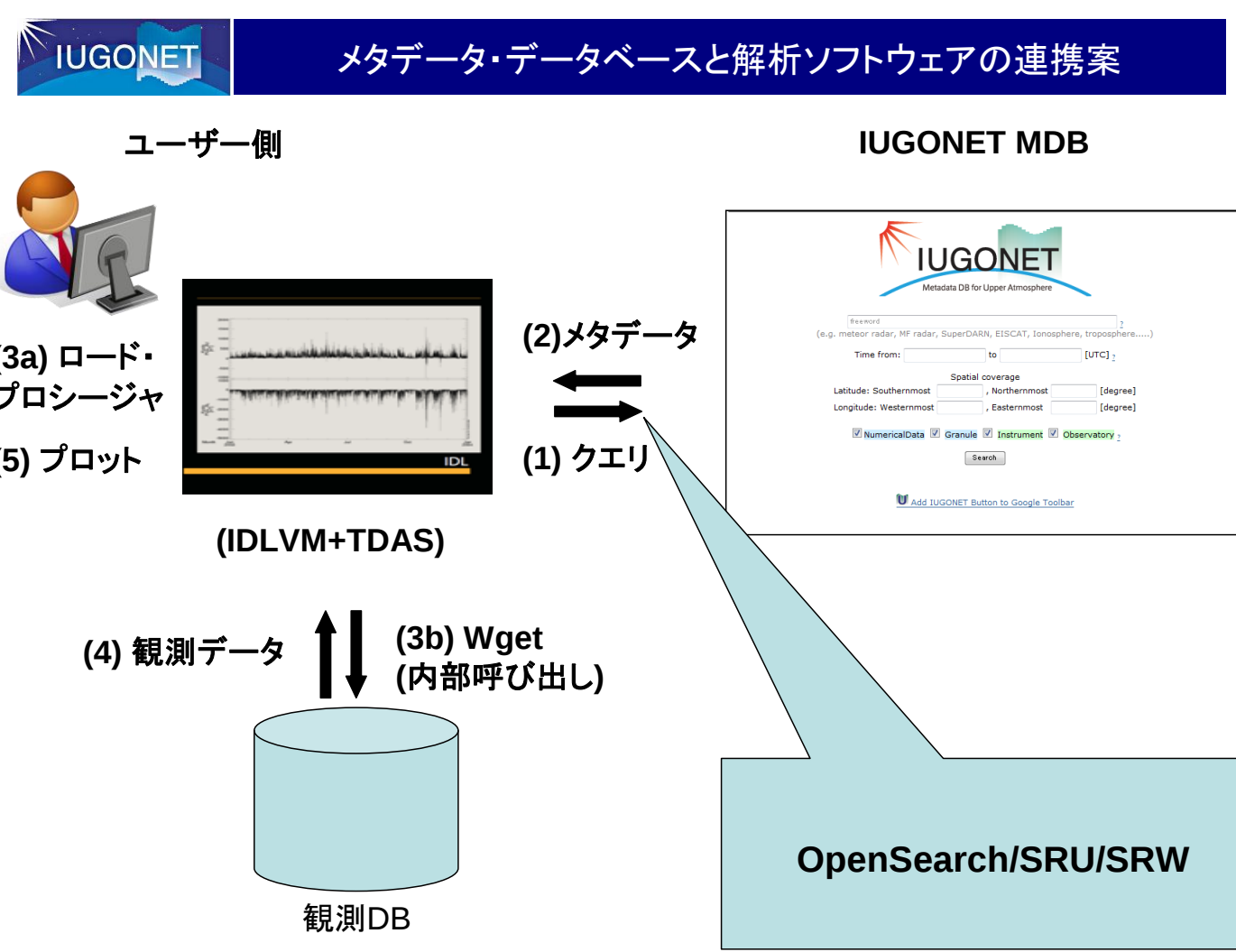
・IDL+TDAS^{*9}ベースで開発中の解析ソフトウェアをユーザーに提供する。(解析ソフトウェアは、無償のIDL VirtualMachine上で動作。)

^{*9} Themis Data Analysis Software suite

・左図は、2003年10月に発生した大規模太陽フレア・地磁気嵐が発生した際の各種プロット。

・TDASのGUI上IUGONETの観測データをプロット出来るようにカスタマイズした。

メタデータ・データベースの応用案



IUGONET-MDBは、外部提供インターフェイスを準備中です。

まとめ

- ・IUGONETは2011年度に、超高層大気の地上観測データに関するメタデータ・データベースを公開し、
- ・解析ソフトウェアも公開する。



“外部提供インターフェイス”を介してデータベース間の相互横断検索を実現出来ないか???

参考文献

[1] Metadata format utilized for the IUGONET metadata database, Tomoaki HORI et al., MGI015-02, JPGU 2010

[2] SPASE 2.0: a standard data model for space physics, Todd King, James Thieman and D. Aaron Roberts, Earth Science Informatics, 1865-0473