



IUGONETメタデータ・データベース の使い方

IUGONETデータ解析講習会

平成25年2月27日

場所：京都大学生存圏研究所

梅村 宜生(名大STE研)

■ アジェンダ

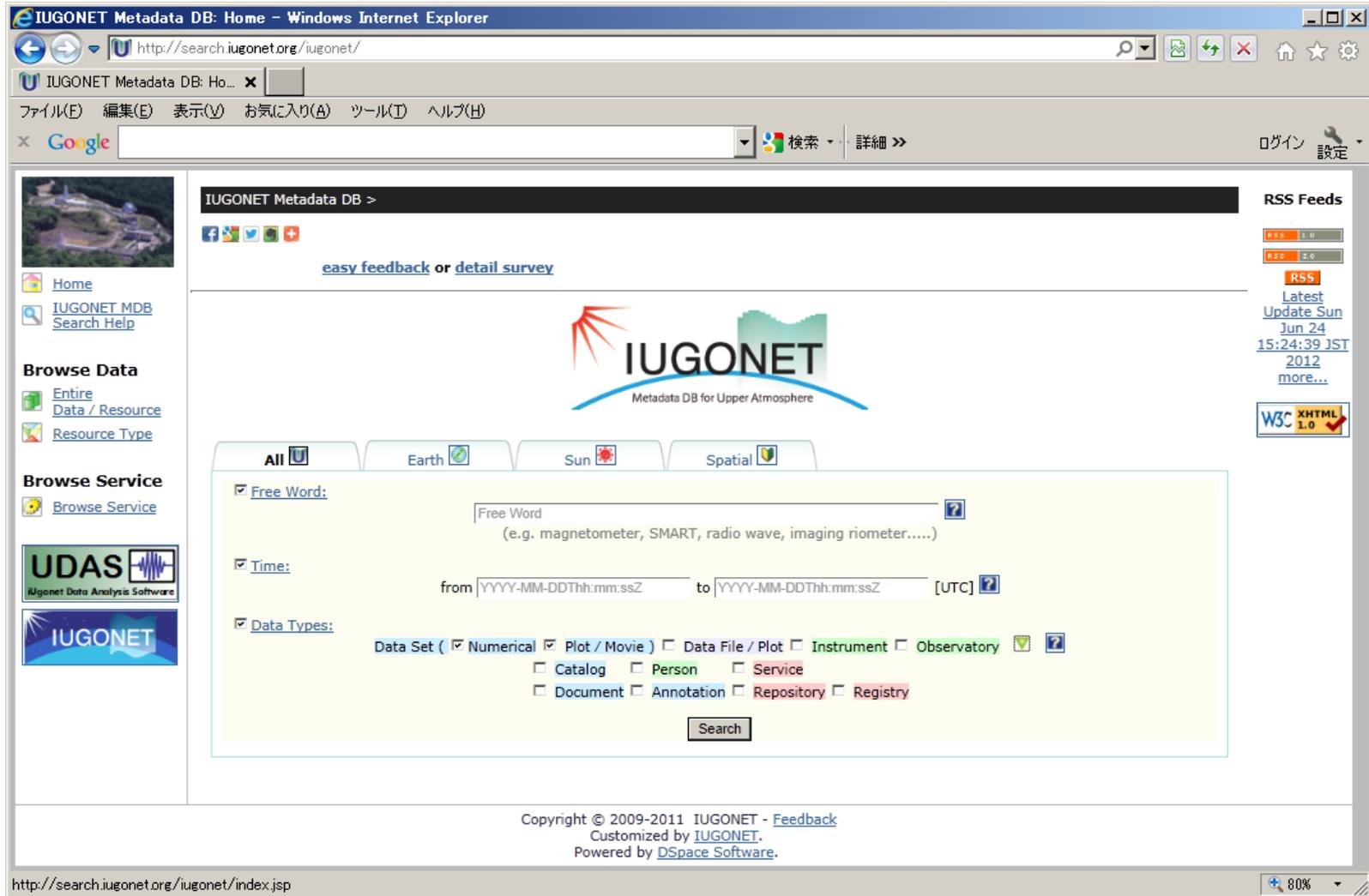
本スライドでは、メタデータ・データベースをメタデータDBと略記します。

1. メタデータDBについて（説明、約3分）
2. メタデータDBを使う（実習、約15分）
3. メタデータDBのその他の使い方について（説明、約2分）
4. 質疑応答（約7～8分）

■ 目的

- ・ メタデータDBの仕組みについて理解する
- ・ メタデータDBの基本的な使い方について理解する
- ・ メタデータDBを使って目的の地上観測データにたどりつく
- ・ メタデータDBと他システムの連携など、取り巻く環境について知っておく

URL: <http://search.iugonet.org/iugonet/>



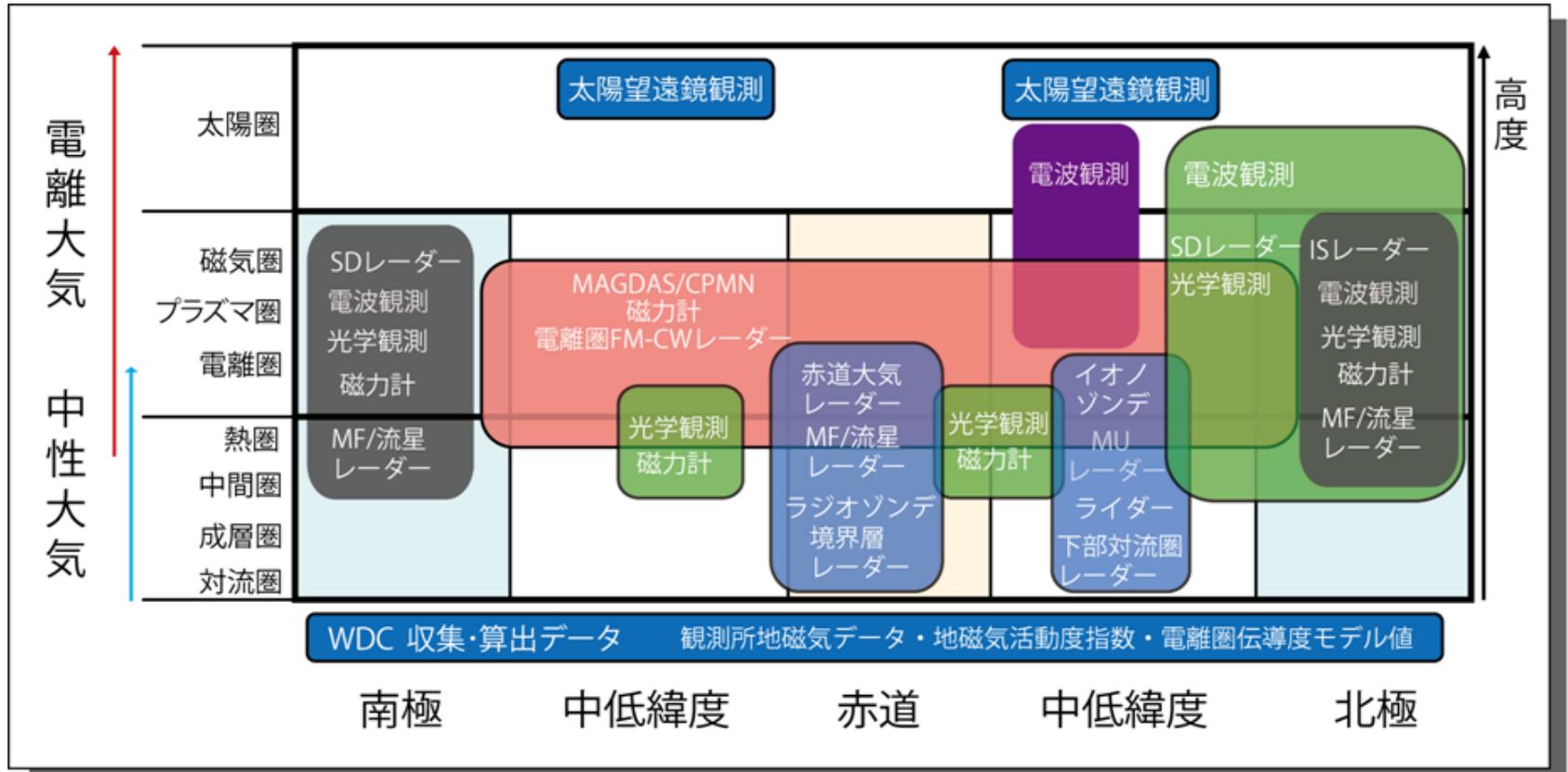
The screenshot shows the IUGONET Metadata DB search interface. The browser window title is "IUGONET Metadata DB: Home - Windows Internet Explorer". The address bar shows the URL "http://search.iugonet.org/iugonet/". The page content includes a navigation menu on the left with links for Home, IUGONET MDB, Search Help, Browse Data, and Browse Service. The main search area features the IUGONET logo and a search form with the following sections:

- Free Word:** A text input field with a placeholder "Free Word" and a help icon. Below it, an example "(e.g. magnetometer, SMART, radio wave, imaging riometer.....)" is provided.
- Time:** Two date-time input fields labeled "from" and "to" with a "[UTC]" option and a help icon.
- Data Types:** A list of checkboxes for "Data Set", "Numerical", "Plot / Movie", "Data File / Plot", "Instrument", "Observatory", "Catalog", "Person", "Service", "Document", "Annotation", "Repository", and "Registry".

A "Search" button is located at the bottom of the search form. On the right side of the page, there are "RSS Feeds" and a "W3C XHTML 1.0" logo. The footer contains copyright information: "Copyright © 2009-2011 IUGONET - Feedback Customized by IUGONET. Powered by DSpace Software." The browser status bar at the bottom shows the URL "http://search.iugonet.org/iugonet/index.jsp" and a zoom level of "80%".

1.2. メタデータDBが取り扱う観測データ

地上観測機器によって得られた超高層大気のデータと太陽画像のデータ



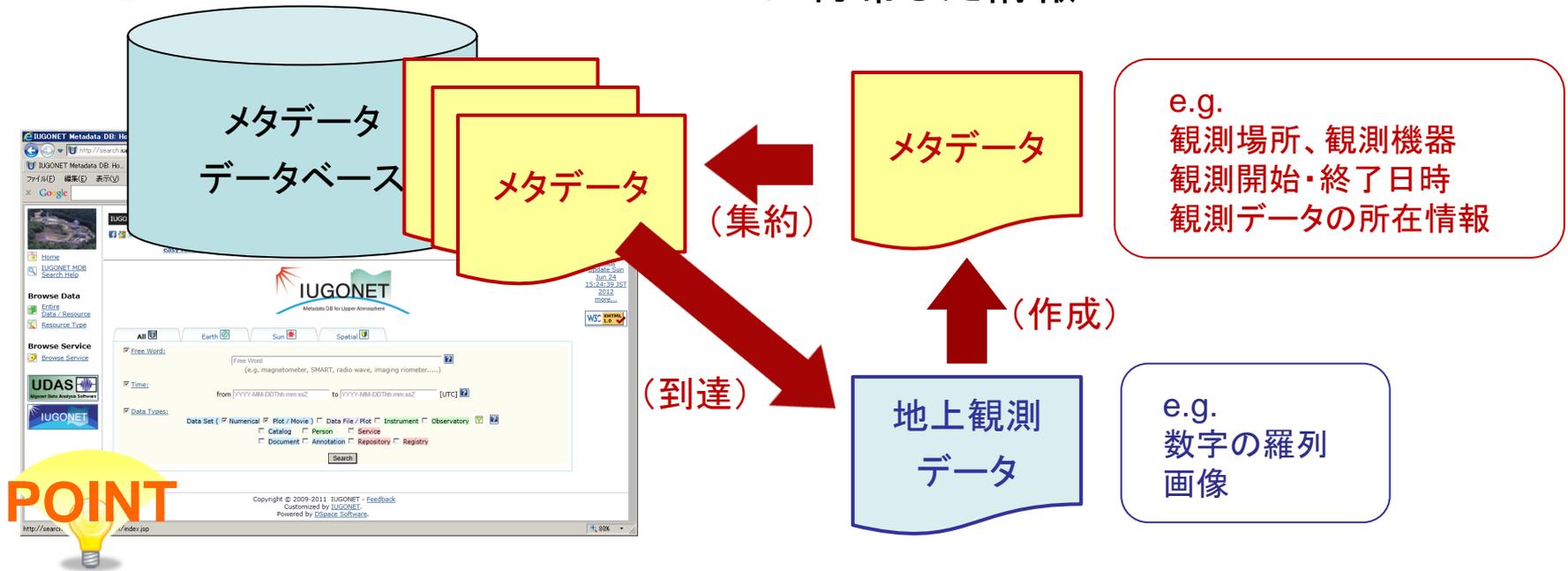
● 東北大 ● 極地研 ● 名古屋大 ● 京都大 ● 九州大

・メタデータDB

メタデータを集めてデータベース化したもの

・メタデータ

観測データそのものではなく、観測データに付帯した情報

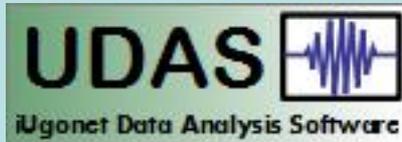


- ▶▶ IUGONET参画機関と協力機関が所有する観測データに関するメタデータを、1度の問い合わせ(1クエリー)で横断的に検索することができる。
- ▶▶ メタデータを介して、様々な観測データに到達することができる。

答え その1: 扱うデータ範囲の違い

デジタルデータ

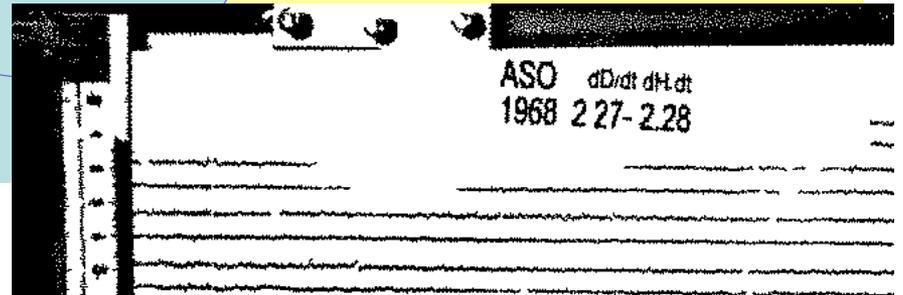
最近の観測機器によって得られた
デジタル形式のデータ



画像化された
アナログデータ

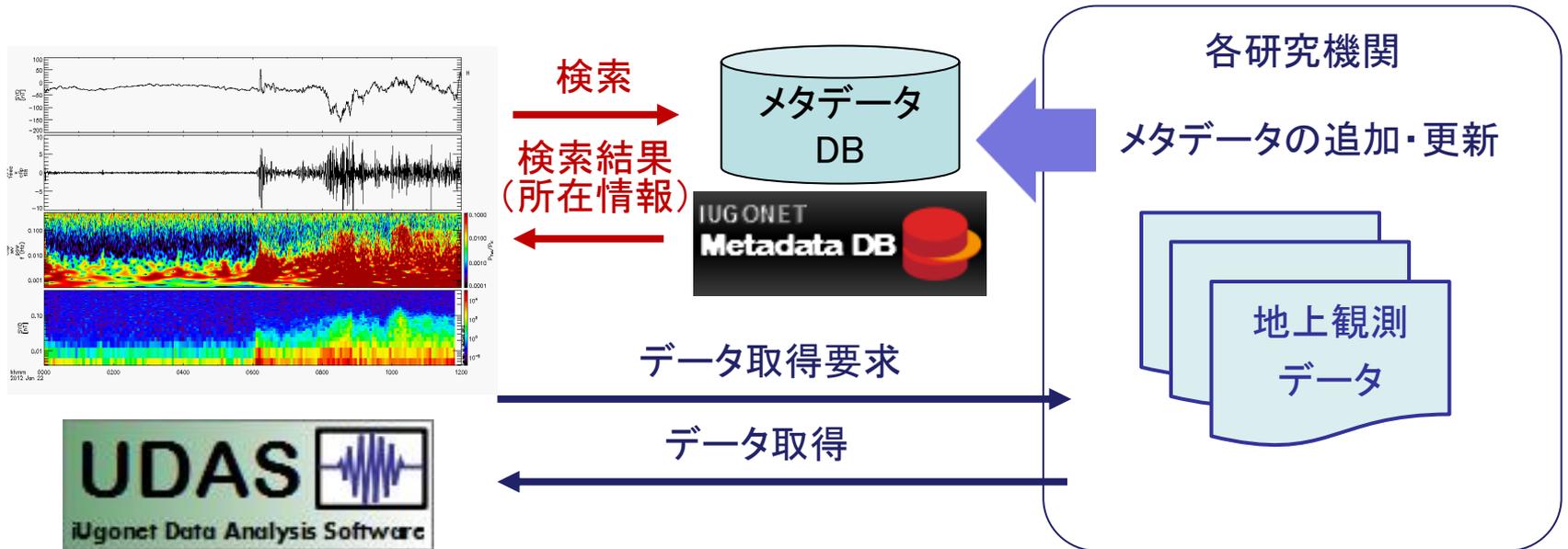
アナログデータ

マイクロフィルム、印画紙などの、
アナログ媒体に記録されたデータ



- ▶▶ UDASで取り扱っていない観測データも発見可能
IUGONETは「超高層大気長期変動の」。過去のデータは貴重！
- ▶▶ 過去のデータは、定性的に扱うだけでも貴重。

答え その2: メタデータDBとUDASの連携(開発中)



- 地上観測データの種類や数が増えた、所在が変わった場合などでも、UDASは、メタデータDBからその所在情報を得ることができる。
- メタデータDBとUDASは切り離せない関係。

POINT

**▶ ユーザ登録は不要**

誰でも自由に、メタデータDBを使い、メタデータを検索・参照することができる。

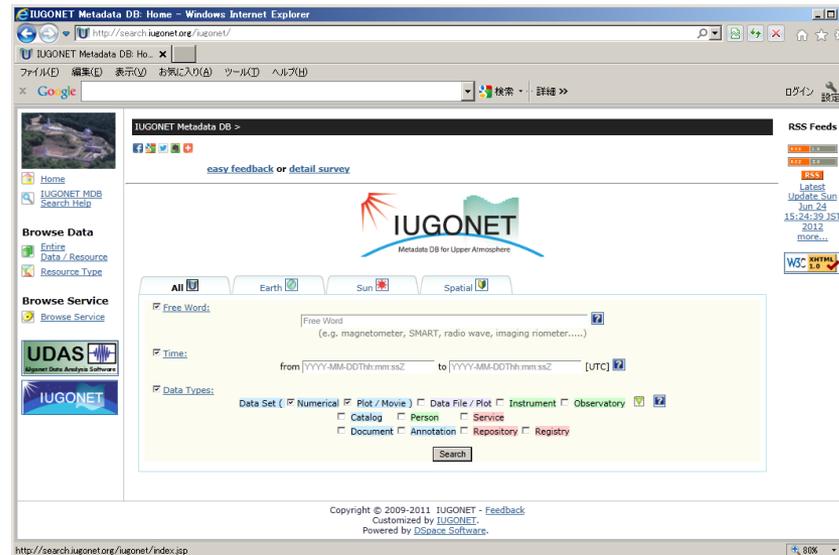
▶ 地上観測データを使う場合は、その提供機関の指示に従う

メタデータの Acknowledgement 欄に記載されている事項を守る

- (例) ・ 事前にコンタクトをください
- ・ 論文のリファレンスあるいは謝辞に記述してください
 - ・ 非営利の研究目的に限ります など

インターネットブラウザを起動して、
下記のURLにアクセスしてください。

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



「All」タブを選択



ワード例「EISCAT」を入力

「Search」ボタンを押す

All	すべてのメタデータに対して、シンプルなフォームで検索する
Earth	超高層大気データのメタデータに対して、詳細なフォームで検索する
Sun	太陽画像のメタデータに対して、詳細なフォームで検索する
Spatial	観測ネットワークの図から、メタデータを直感的に得る



Association

[All-sky auroral image taken by the Color Digital SLR Camera at Tromso, Norway.](#)

DisplayData

Auroral image in the JPEG format taken by the Color Digital SLR Camera with a fish-eye lens at Tromso, Norway.
 Start Date: 2003-11-17T20:02:41
 Relative Stop Date: 1 minute ago (-PT1M)
<http://polaris.nipr.ac.jp/~acauroara/aurora/Tromso/>
 Repository: spase://IUGONET/Repository/NIPR/CDC_Web_NIPR

[EISCAT UHF 2min ascii data](#)

Data Set

Basic parameters with 2 min resolution observed by EISCAT UHF radar at Tromso
 Start Date: 1992-04-01T00:00:00
 Stop Date: 2007-11-30T23:59:59
http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/~eiscat/data/UHF_anadata/BasicParameters/UHF_BasicParameter.html
 Repository: spase://IUGONET/Repository/STEL/EISCAT_Database
 Instrument: <spase://IUGONET/Instrument/STEL/EISCAT/TRO/UHF>

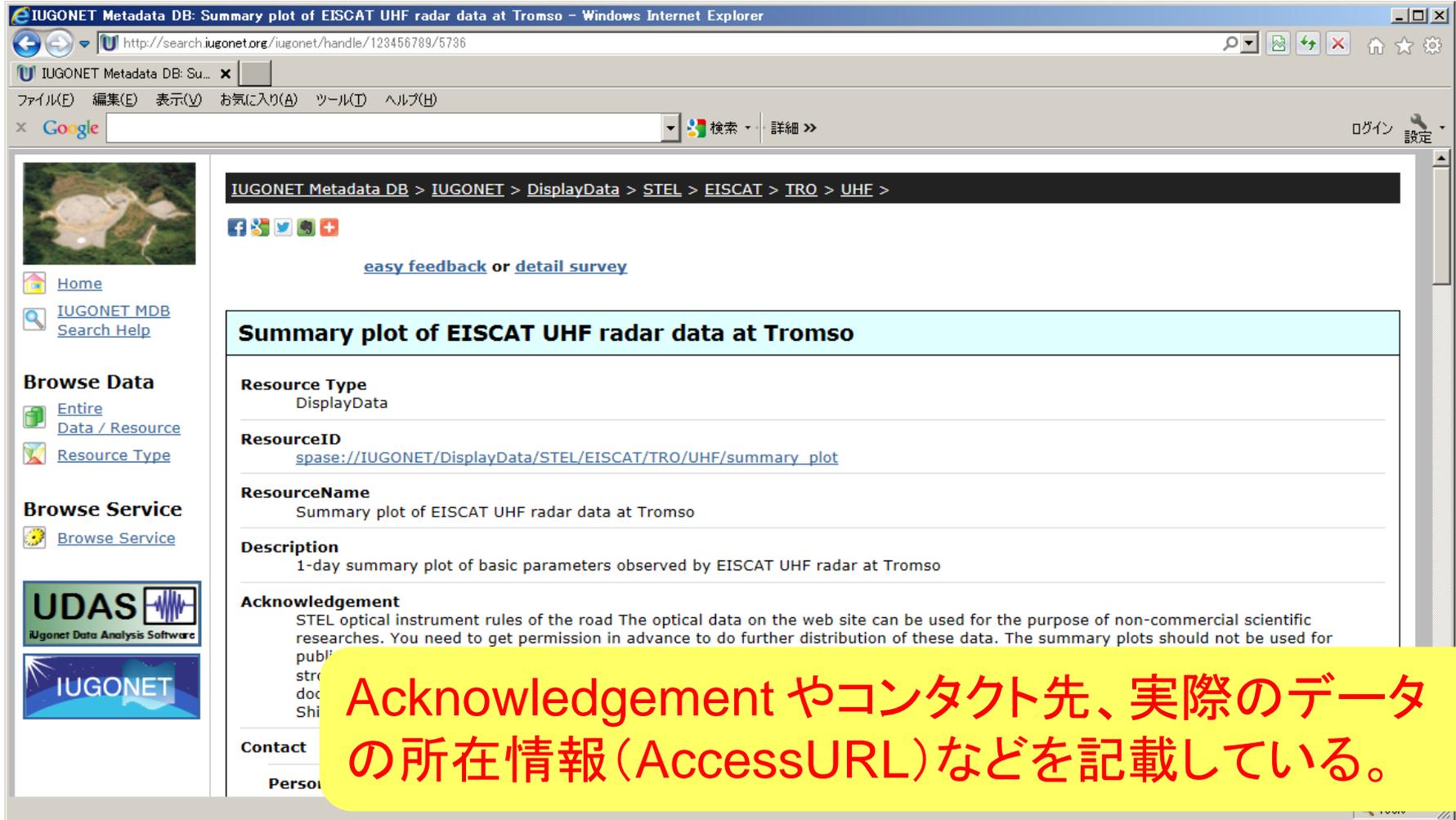
[EISCAT UHF 5min ascii data](#)

Data Set

Basic parameters with 5 min resolution observed by EISCAT UHF radar at Tromso
 Start Date: 1992-04-01T00:00:00
 Stop Date: 2007-11-30T23:59:59
http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/~eiscat/data/UHF_anadata/BasicParameters/UHF_BasicParameter.html
 Repository: spase://IUGONET/Repository/STEL/EISCAT_Database
 Instrument: <spase://IUGONET/Instrument/STEL/EISCAT/TRO/UHF>

POINT

分野や機関を横断して、該当するメタデータを一覧表示



The screenshot shows a web browser window displaying the IUGONET Metadata DB interface. The main content area is titled "Summary plot of EISCAT UHF radar data at Tromso". Below the title, there are several metadata fields:

- Resource Type:** DisplayData
- ResourceID:** spase://IUGONET/DisplayData/STEL/EISCAT/TRO/UHF/summary_plot
- ResourceName:** Summary plot of EISCAT UHF radar data at Tromso
- Description:** 1-day summary plot of basic parameters observed by EISCAT UHF radar at Tromso
- Acknowledgement:** STEL optical instrument rules of the road The optical data on the web site can be used for the purpose of non-commercial scientific researches. You need to get permission in advance to do further distribution of these data. The summary plots should not be used for public... str... doc... Shi...
- Contact:** Person...

On the left side, there is a navigation menu with links for Home, IUGONET MDB Search Help, Browse Data (Entire, Data / Resource, Resource Type), and Browse Service (Browse Service). There are also logos for UDAS (IUGONET Data Analysis Software) and IUGONET.

Acknowledgement やコンタクト先、実際のデータの所在情報 (AccessURL) などを記載している。

関連する他のメタデータへたどることも可能。

Data Types:

Data Set (Numerical Plot / Movie) Data File / Plot Instrument Observatory  

Catalog Person Service

Document Annotation Repository Registry

[▼] アイコンをクリック



POINT Data Type とは、メタデータの種類。(別名: Resource Type)

◎印はよく使うもの

Numerical	数値データのデータセット ◎	Person	研究者、コンタクト先などの「人」◎
Plot / Movie ※1	画像・映像データのデータセット◎	Service	タスクの実施場所(仕事場所)
Data File / Plot ※2	観測データ(そのもの) ◎	Document	ドキュメント類
Instrument	観測機器 ◎	Annotation	注釈事項
Observatory	観測場所 ◎	Repository	実データDB
Catalog	観測におけるメモ等	Registry	リソースが作成された場所

※1 画面上では直感的に分かりやすいよう「Plot / Movie」と表記。本来の名称は「DisplayData」。
 ※2 同上の理由で「Data File /Plot」と表記。本来の名称は「Granule」。

Data Type を指定して検索してみましょう。

SPASE Ontology

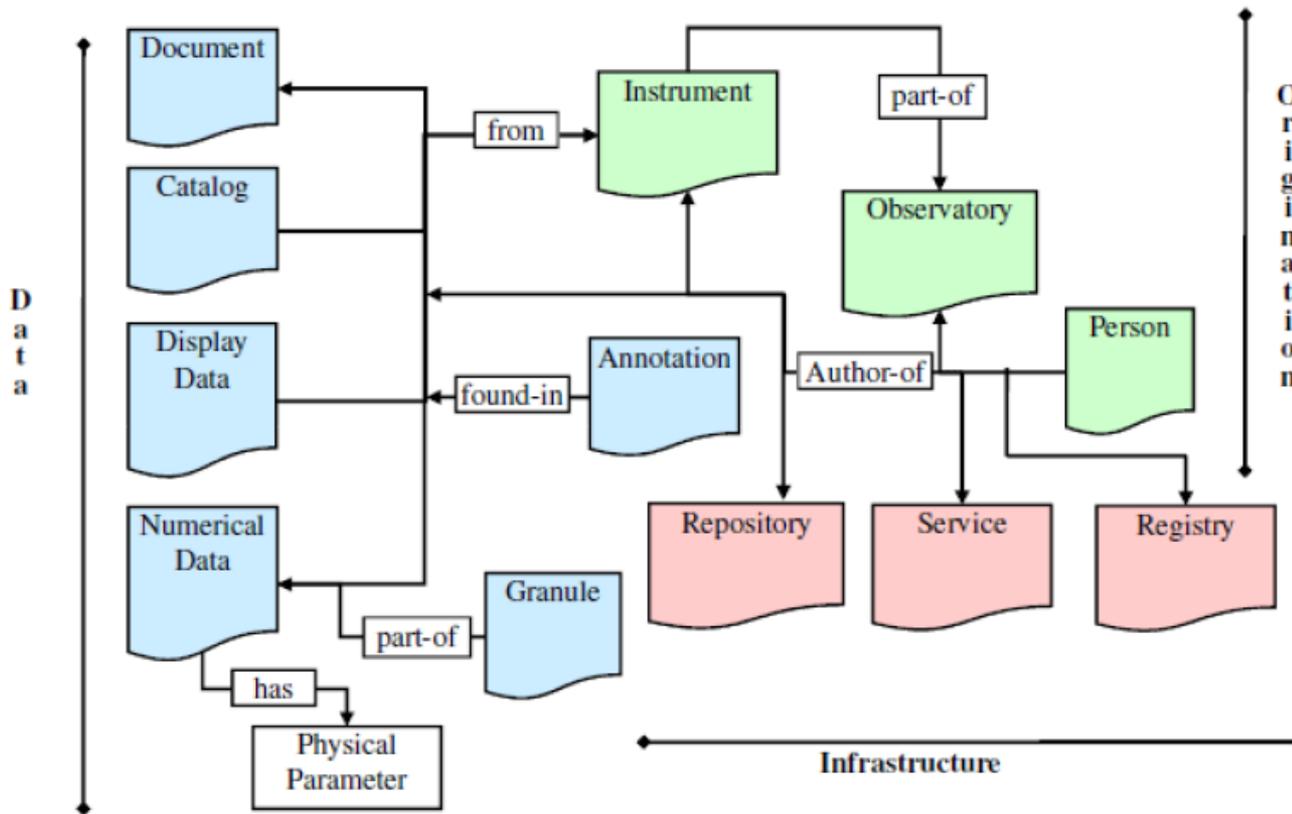


Figure 2: The association map between resources in the SPASE model. Arrows point in the direction of association.

Reference: SPASE Data Model, <http://www.spase-group.org/data/>

2.3. 観測開始・終了日時を指定した詳細検索

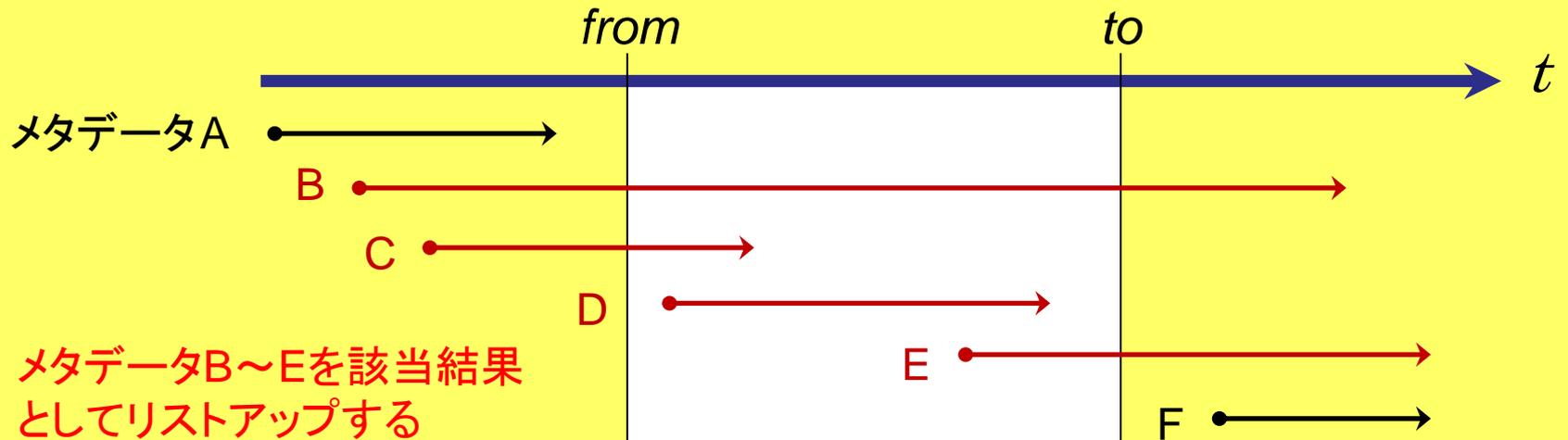
(「All」タブ、「Earth」タブ、「Sun」タブ共通)

Time:

from to [UTC] 

観測開始日時(from)と、観測終了日時(to)を入力
 [?] アイコンをクリックすると、入力書式の説明が出ます。

【参考】入力値とメタデータにおける観測開始・終了日時の関係について



2.4. 緯度・経度を指定した詳細検索 (Earthタブ)

North

[close map]

West

East [degree]

South

観測地の緯度と経度を指定

[view map] アンカーを押すと、地図を表示して視覚的に緯度と経度を指定できます。

Solar Spatial Coverage:

Region: FullDisk PartialRegion

North

East

South

West [degree]

画像種別(Region) を指定

「Sun」タブでは、

- ・FullDisk(全面画像)、PartialRegion(部分画像)を指定した検索も可能 (FullDisk/PartialRegion のどちらも選択しなかった場合は両者有効)
- ・画像の左端がEast, 右端がWestであるのに合わせ、視覚的に分かりやすいように、フォームの位置を反転

IUGONET Metadata DB: Entire Data / Resource List - Windows Internet Explorer

http://search.iugonet.org/iugonet/community-list

IUGONET Metadata DB: Ent...

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

Google 検索 詳細 >> ログイン 設定

IUGONET Metadata DB >

questionnaire easy feedback or detail survey

Entire Data / Resource List

Shown below is a list of the entire data / resource categories and sub-categories. Click on a name to view that category or sub-category home page.

- **IUGONET**
 - [Person](#)
 - **Catalog**
 - [WDC Kyoto](#) ▶ open item
 - **DisplayData**
 - [KwasanHidaObs](#)
 - [NICT](#) ▶ open item
 - [NIPR](#) ▶ open item
 - [RISH](#) ▶ open item
 - [STEL](#) ▶ open item
 - [WDC Kyoto](#) ▶ open item
 - **Granule**
 - [KwasanHidaObs](#) ▶ open item

Home

IUGONET MDB Search Help

Browse Data

- Entire Data / Resource
- Resource Type

Browse service

Entire Data / Resource をクリック

メタデータの一覧を見たいときに便利！

ResourceIDとは、メタデータを一意に識別するためのID。

(例)
 spase://IUGONET/DisplayData/STEL/EISCAT/TRO/photometer/summary_plot

(1) (2) (3) (4) (5) (6)

(1)	メタデータのスキーマを示すURI接頭辞(固定)	(4)	研究機関コード
(2)	ResourceIDのルート名(固定)	(5)	データグループ
(3)	メタデータ種(Resource Type)	(6)	データ名

ResourceIDは、階層構造に基づいて定義されている。



階層を指定した検索も可能。
 (Windowsでいう、「ディレクトリを指定して検索」のようなやり方。)

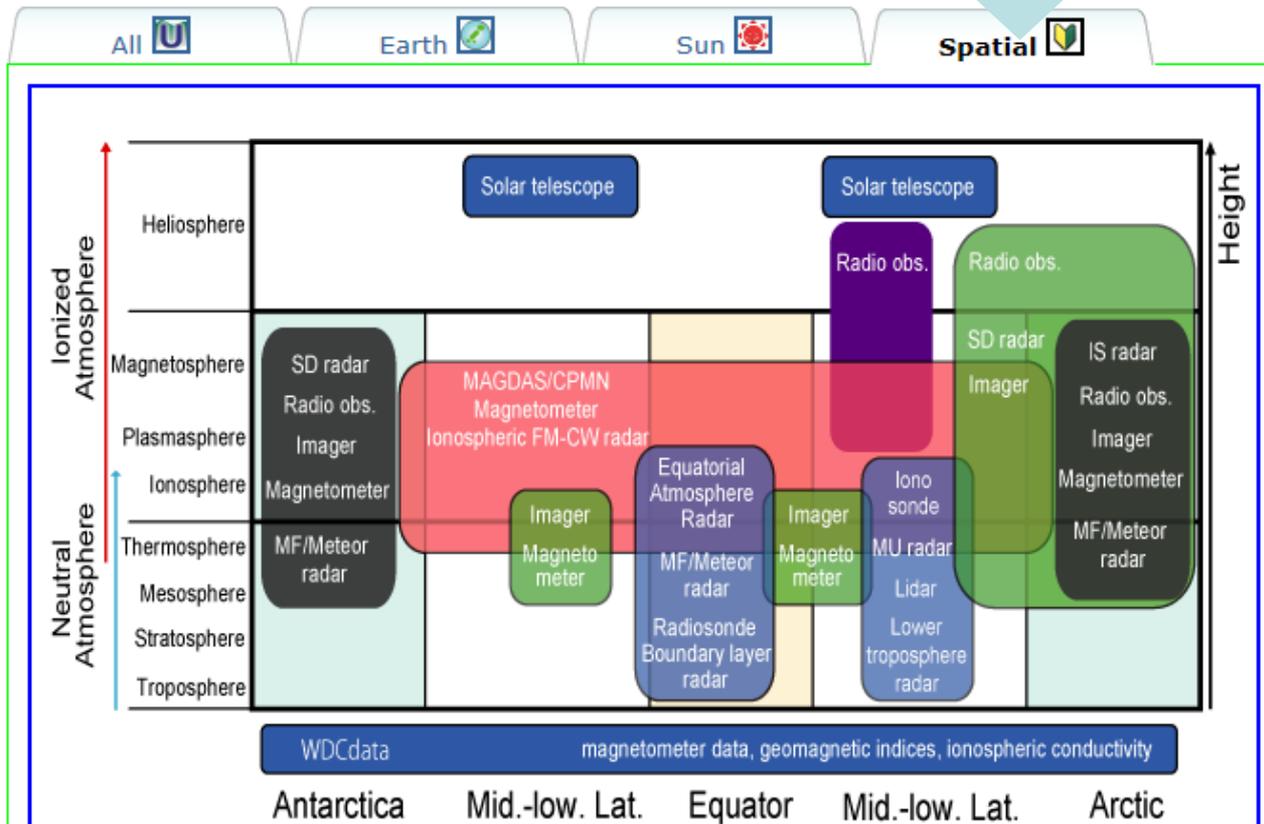
フリーワード欄に「ResourceID:」に続けて具体的なResourceIDを入力する。
 (「spase://」のコロンの前に、エスケープ文字「¥」を挟む)

The screenshot shows the IUGONET search interface. At the top, there are tabs for 'All', 'Earth', 'Sun', and 'Spatial'. Below these is a search bar with the text 'ResourceID:spase¥://IUGONET/Granule/STEL/Induction/ATH/' and a red box around it. Below the search bar is a section for 'Data Types' with various checkboxes. The 'Data File / Plot' checkbox is highlighted with a red box and an arrow pointing to it from a callout box below. Other checkboxes include 'Numerical', 'Plot / Movie', 'Instrument', 'Observatory', 'Catalog', 'Person', 'Service', 'Document', 'Annota', 'Repository', and 'Registry'.

Data Type に矛盾がないように (p.13参照)

メタデータを一意に検索したい場合や、その階層に含まれるメタデータを
 得たい場合に便利。
 他の条件との組み合わせた検索も可能。

「Spatial」タブを選択



図中の観測機器名称をクリック

メタデータを直感的に知りたいときに便利！



IUGONET - メタデータデータベース 登録状況 - Windows Internet Explorer
 http://www.iugonet.org/mdblist.html

IUGONET HP > メタデータDBタブ > 登録メタデータ一覧

IUGONET
 超高度大気長期変動の地球上ネットワーク観測・研究
 Inter-university Upper atmosphere Global Observation Network

Googleカスタム検索

解析ソフト メタデータDB プロジェクト 研究集会

Facebookに登録して、友達に「いいね！」を見せよう。

IUGONETメタデータデータベースへのメタデータ登録の進捗

IUGONETメタデータデータベースへのメタデータ登録の進捗状況は以下の通りです。
 機関毎にシートが分割されておりますので、表の先頭の機関名のタブをクリックして下さい。
 登録が完了したメタデータはピンク色で示され、それぞれのリンクはIUGONETメタデータデータベースでの検索結果となっています。
 水色は登録準備中のメタデータを表しています。

Progress of registration to IUGONET MDB

Tohoku Univ. NIPR STEL, Nagoya Univ. RISH, Kyoto Univ. WDC for Geomag, Kyoto Univ. Kwasan & Hida Obs, Kyoto Univ. ICSWSE, Kyushu Univ. NAOJ Solar Obs KMO, JMA

Research Institute for Sustainable Humanosphere (RISH), Kyoto University							
Dataset	Parameter	Data type	Instrument	Observatory	Dataset MD status	Granule MD status	Note
Troposphere and stratosphere	Wind (zonal, meridional and vertical), echo intensity and spectral width	Display Data (gif)			registered	registered	
	Wind (zonal, meridional and vertical), echo intensity and spectral width	Numerical Data (csv)			registered	registered	
	Wind (zonal, meridional and vertical), echo intensity, spectral width, radial doppler velocity, number of effective data in averaging and noise level, etc.	Numerical Data (netCDF)			registered	registered	
	Wind (zonal, meridional and	Display Data					

表中のアンカーをクリック

どのようなメタデータが登録されているかを知りたい場合に便利。



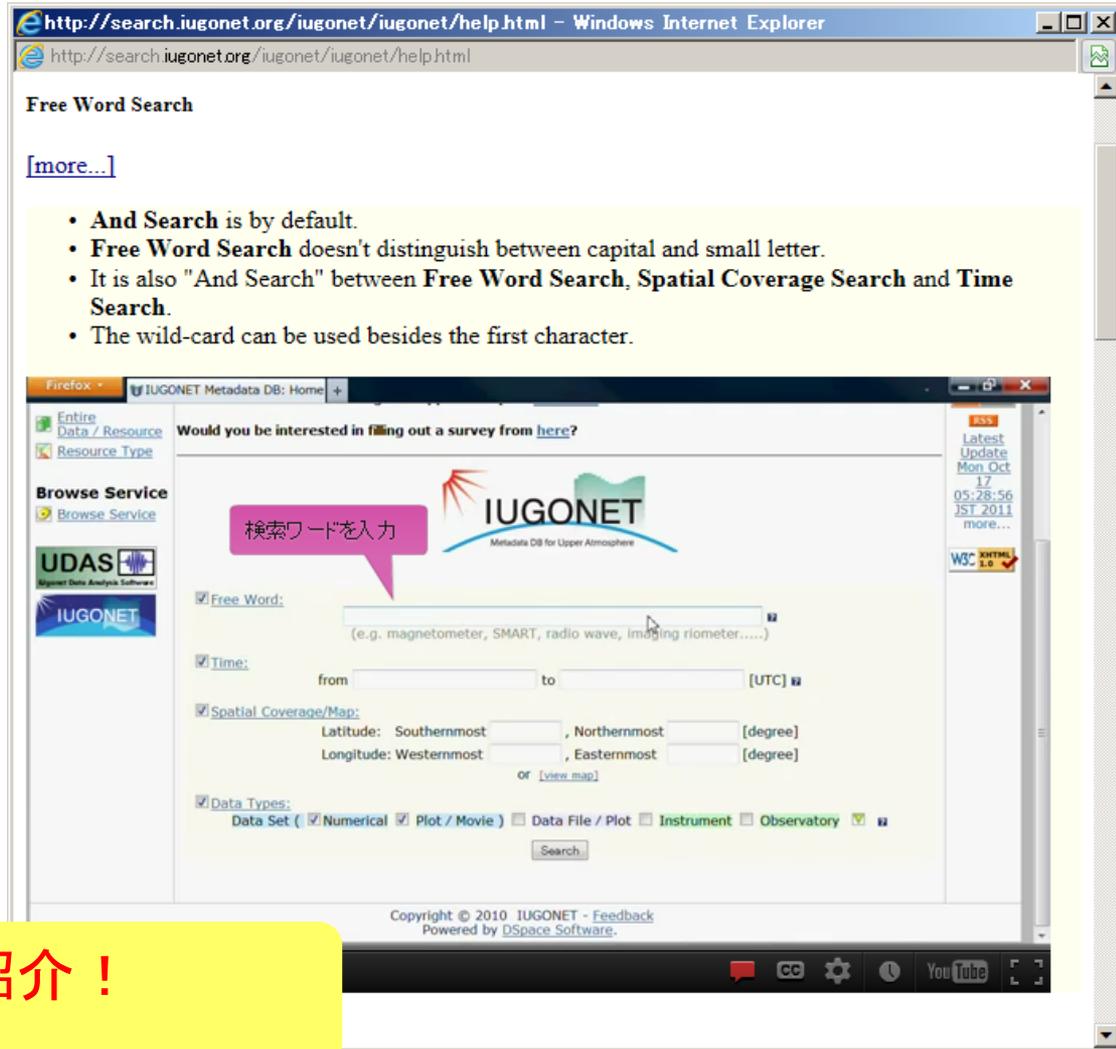
-  [Home](#)
-  [IUGONET MDB Search Help](#)

Browse Data

-  [Entire Data / Resource](#)
-  [Resource Type](#)

Browse Service

-  [Browse Service](#)



http://search.iugonet.org/iugonet/iugonet/help.html - Windows Internet Explorer

Free Word Search

[\[more...\]](#)

- **And Search** is by default.
- **Free Word Search** doesn't distinguish between capital and small letter.
- It is also "And Search" between **Free Word Search**, **Spatial Coverage Search** and **Time Search**.
- The wild-card can be used besides the first character.

Firefox - IUGONET Metadata DB: Home

Would you be interested in filling out a survey from [here?](#)

IUGONET
Metadata DB for Upper Atmosphere

検索ワードを入力

Free Word:
(e.g. magnetometer, SMART, radio wave, imaging riometer.....)

Time: from to [UTC]

Spatial Coverage/Map:
Latitude: Southernmost , Northernmost [degree]
Longitude: Westernmost , Easternmost [degree]
or [\[view map\]](#)

Data Types:
Data Set (Numerical Plot / Movie) Data File / Plot Instrument Observatory

Copyright © 2010 IUGONET - Feedback
Powered by DSpace Software.

使い方を動画で紹介！

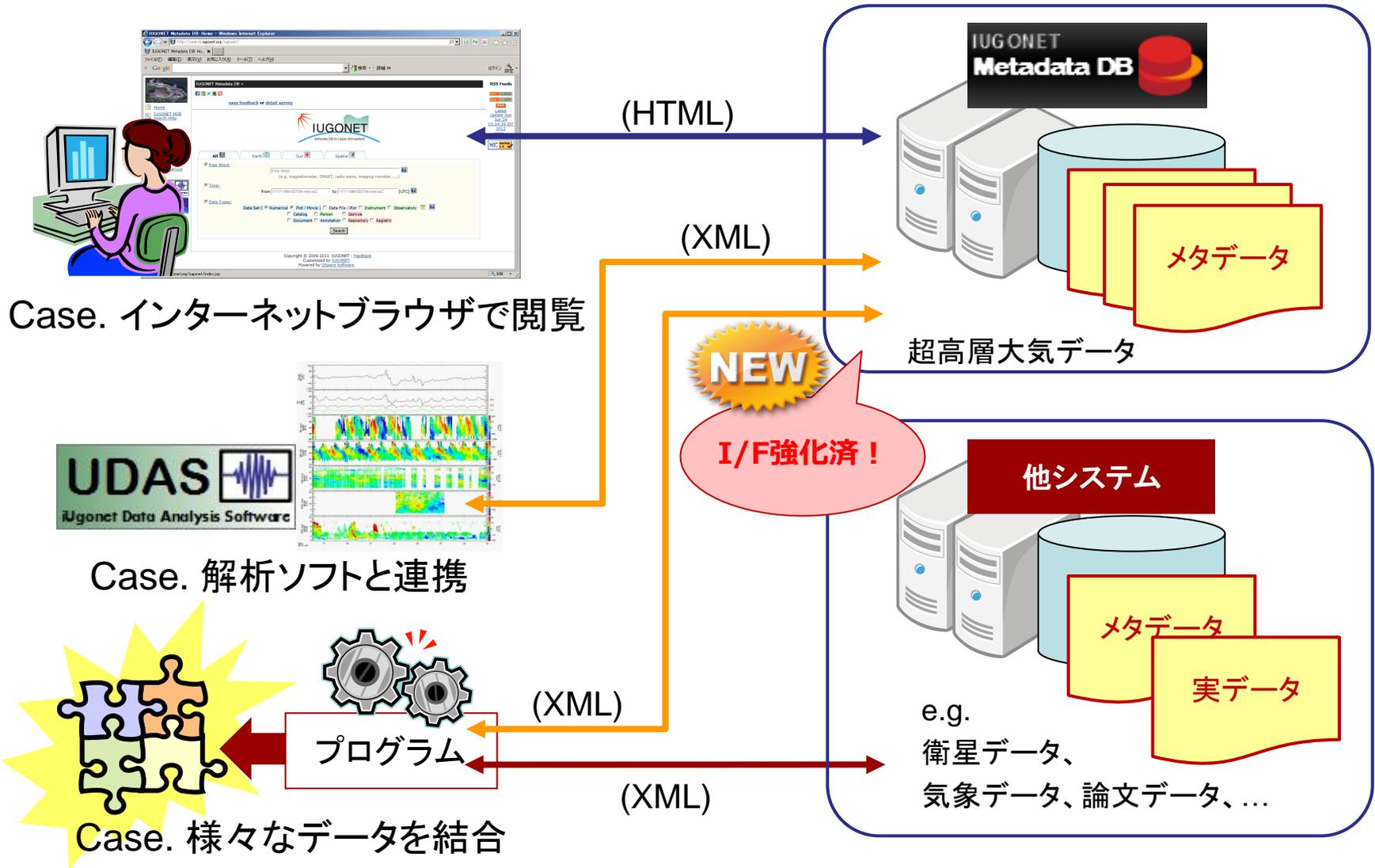
3.1. 検索ワードの指定例

検索方式	フォームへの入力例	説明
AND検索	magnetogram kyoto または magnetogram AND kyoto	単語の間に半角スペースを入れる または 単語の間に半角大文字で AND を入れる
OR検索	magnetogram OR kyoto	単語の間に半角大文字で OR を入れる
ANDとORの 組み合わせ	EISCAT (NIPR OR STEL) または EISCAT AND (NIPR OR STEL) など	半角カッコを付けて入れ子にする
固定文字列検索	“magnetogram kyoto”	固定文字列を半角ダブルクォート(“)で囲む
特定ワードの除外	STEL -EISCAT	除外する単語の前に半角マイナス(-)を付ける

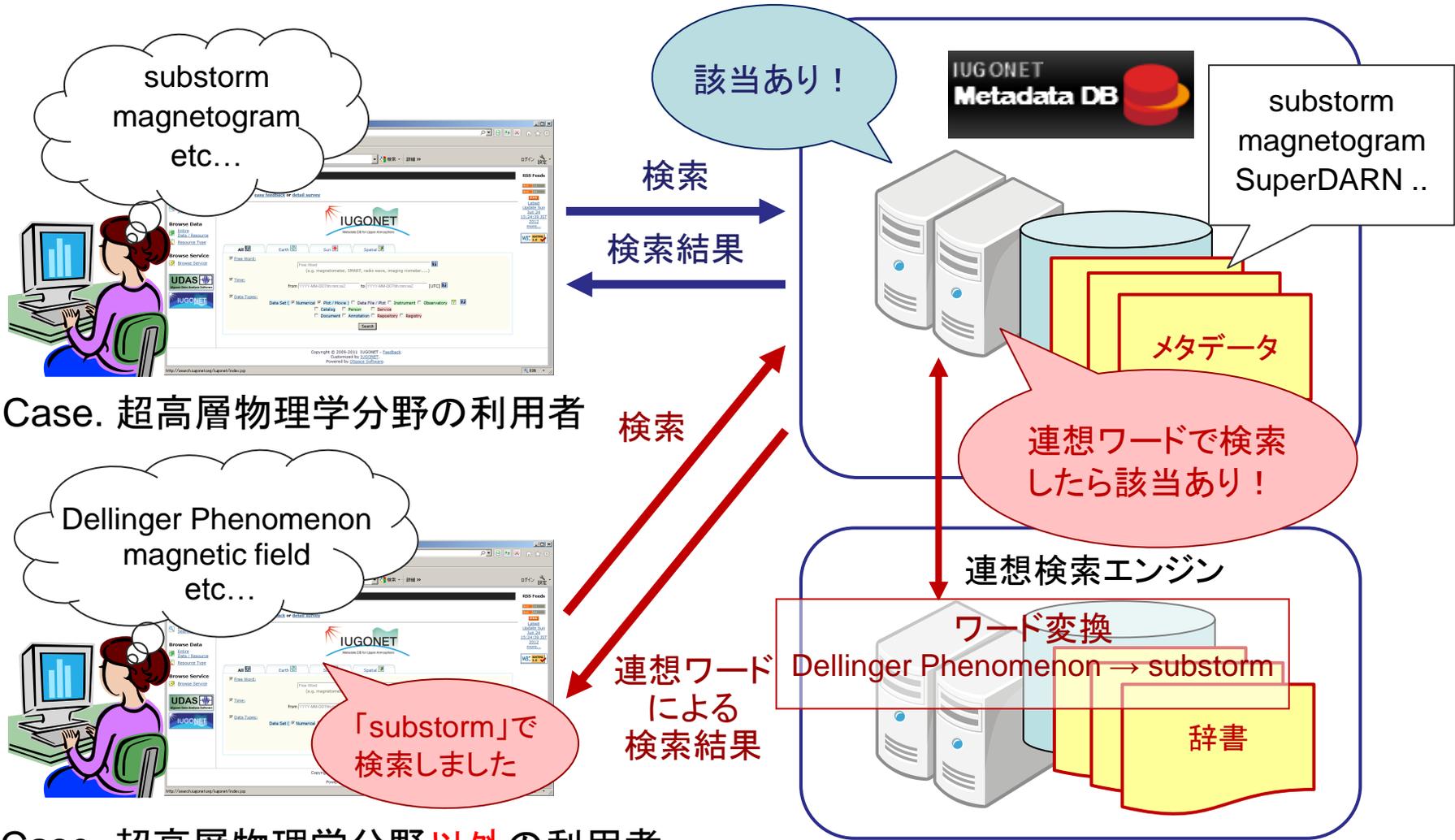
検索方式	フォームへの入力例／説明
一意検索	ResourceID:spase¥://IUGONET/Granule/STEL/Induction/ATH/induction/64hz_ergsc_cdf/stel_induction_ath_2010032623_cdf
(説明)	ResourceID: に続けてResourceIDの文字列を入力する。このとき、spase:// の部分は¥マークを入れて spase¥:// のようにする。
階層検索	ResourceID:spase¥://IUGONET/Granule/STEL/Induction/ATH/induction
(説明)	このResourceIDを含むメタデータをすべて表示する。

階層化された ResourceID を検索キーとして使うと、目的のメタデータ、地上観測データに素早く到達することができる。

その1: 他システムとの連携



その2: 検索ワードの入力補助機能(開発中)



■ メタデータDBに関するご意見をお待ちしています。

- ・ こういう機能が欲しいなあ・・・
- ・ 使い方が分からないところがあり、教えて欲しいなあ・・・
- ・ あれ？このメタデータ間違っている気がするなあ・・・

など、メタデータDBトップ画面の「feedback」からお寄せください。

