

IUGONETシステム活動報告

(2016.10~2017.9)

Norio Umemura[1], Yoshimasa Tanaka[2], Atsuki Shinbori[1], Shuji Abe[3],
Masahito Nosé[4], Satoru UeNo[5] and IUGONET Project Team

[1] ISEE, Nagoya University

[2] National Institute of Polar Research

[3] ICSWSE, Kyushu University

[5] WDC-Kyoto, Kyoto University

[6] Kwasan and Hida Obs., Kyoto University

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

IUGONET Web Service
Upper Atmosphere x IDL x Web Technology
Type-A

Inter-University Upper Atmosphere Global Observation NETWork

UDAS web Available! | [Rules of the Road](#) | [About Type-A](#)

IUGONET DataSet

[LIST](#) [MAP](#)

Instrument/Project	Observed Region	ERG Campaign
Satellite:		
<input type="checkbox"/> AKEBONO	<input type="checkbox"/> CHAMP	<input type="checkbox"/> COSMIC
Ground-Based:		
<input type="checkbox"/> SMART (Telescope)	<input type="checkbox"/> DST (Telescope)	<input type="checkbox"/> FMT (Telescope)
<input type="checkbox"/> Refractor (Telescope)	<input type="checkbox"/> Muon (Telescope)	
<input type="checkbox"/> Geomagnetic Indices	<input type="checkbox"/> WDC Geomag., Kyoto	<input type="checkbox"/> Geomag., Kakioka
<input type="checkbox"/> MAGDAS/CPMN	<input type="checkbox"/> MM210	
<input type="checkbox"/> Induction	<input type="checkbox"/> Magnetometer	<input type="checkbox"/> SuperDARN
<input type="checkbox"/> EISCAT	<input type="checkbox"/> Imager	
<input type="checkbox"/> PWING/PsA	<input type="checkbox"/> OMTI	<input type="checkbox"/> Lidar
<input type="checkbox"/> Ionosonde	<input type="checkbox"/> Riometer	
<input type="checkbox"/> VLF/ELF	<input type="checkbox"/> MU Radar	<input type="checkbox"/> EA Radar
<input type="checkbox"/> MF Radar	<input type="checkbox"/> MW Radar	
<input type="checkbox"/> VHF Radar	<input type="checkbox"/> GPS Receiver	<input type="checkbox"/> AWS
<input type="checkbox"/> BL/LT/WP Radar	<input type="checkbox"/> Radiosonde	
<input type="checkbox"/> X-Band Radar	<input type="checkbox"/> Others	

Keyword:

Timespan: To [Set Detail](#)

Information

How to create plot (SPEDAS CUI#Basic Command and CUI Operating Procedure) was added, 28 Aug. 2017.

We renewed the "How to plot" section in the metadata display page. The "How to plot" section shows the IDL/SPEDAS commands to plot the found data and helps users to analyze the data with IDL/SPEDAS. The section is divided into three parts as follows.

- "CUI #Basic" : IDL/SPEDAS commands minimally required to plot the data.
- "CUI #Advanced" : IDL/SPEDAS commands used to create quick-look (QL) plot in the metadata display page.
- "GUI" : How to plot the data with SPEDAS-GUI.

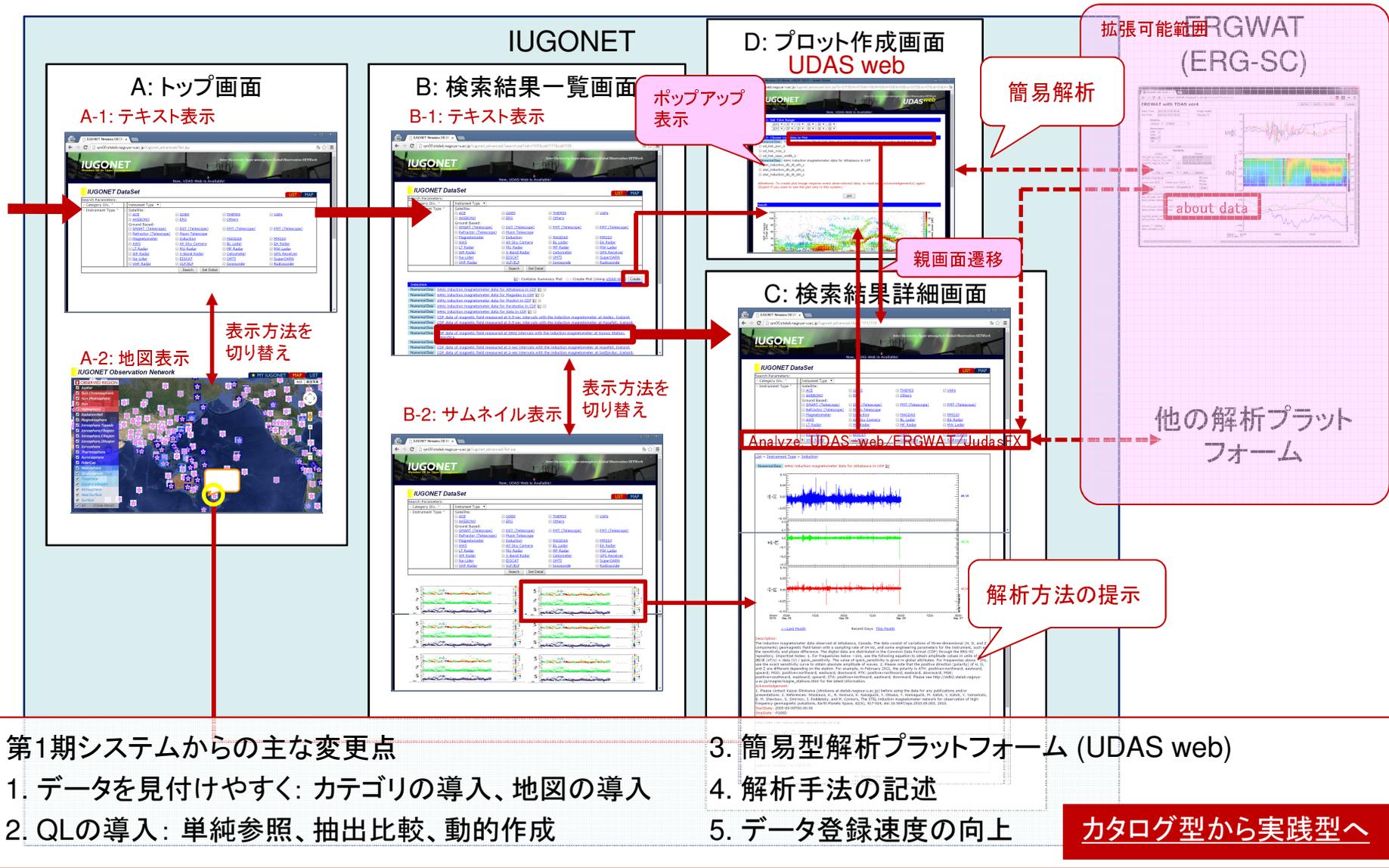
Detailed information of SPEDAS: <http://spedas.org/wiki/>

```

How to Plot (SPEDAS-CUI #Basic):
IDL> thm_init
THEMIS> timespan, ['2017-08-19 00:00:00', '2017-08-26 00:00:00']
THEMIS> iug_load_gmag_stel_induction, site='ath'
THEMIS> zlim, [Step 1: Start SPEDAS GUI Program.
              Step 2: Choose [FILE] -> [Load Data].
              Step 3: Choose [IUGONET] Tab.
              Step 4: Uncheck 'Use Single Day'.
              Step 5: Set Start Time: '2017-08-19 00:00:00' and Stop Time: '2017-08-26 00:00:00'.
              Step 6: Choose Instrument Type: 'geomagnetic_field_induction'.
              Step 7: Choose Data Type: 'STEL#', Site or parameter(s)-1: 'ath' and param
              Step 8: Push [->] button. (Please wait a few minutes).
              Step 9: Push [Done] button.
              Step 10: Choose [Graph] -> [Plot Layout Options].
              Step 11: Choose 'stel_induction_db_df_ath' and push [Line->] button.
              Step 12: Push [OK] button.

```


データサービス画面遷移



● 東北大学 大学院理学研究科
附属惑星プラズマ・大気研究センター
／地球物理学専攻太陽惑星空間物理学講座

女川 地磁気変動データ(サーチコイル)
飯館HF帯太陽・木星電波広帯域スペクトルデータ
飯館UHF帯木星メートル電波固定周波数データ
飯館VHF帯太陽メートル電波スペクトルデータ
蔵王HF帯木星電波固定周波数観測データ
蔵王HF帯木星電波広帯域観測データ
アサバスカLF帯標準電波位相・振幅変動データ
ニーオレスンLF帯標準電波位相・振幅変動データ
アラスカ 地磁気変動データ(サーチコイル) ☆
アラスカ オーロラ撮像データ☆
アジアVLF帯電磁場観測ネットワーク(AVON)

● 国立極地研究所 研究教育系 宙空圏研究グループ

昭和基地オーロラ光学観測
昭和基地地磁気観測
昭和基地超高層モニタリング観測
昭和基地イメージングリオメータ
昭和基地1-100Hz帯ULF/ELF電磁波動観測☆
昭和基地ファブリペローイメージャー
昭和基地大型短波レーダー
昭和基地MFLレーダー

● 京都大学 大学院理学研究科
附属地磁気世界資料解析センター

地磁気指数データ (final)
地磁気指数データ (provisional)
地磁気指数データ (quick look)
地磁気デジタルデータ (WDC final)
地磁気デジタルデータ (WDC prompt)
地磁気アナログデータ
地磁気デジタルデータ (研究観測)
微気圧変動データ (研究観測)
主磁場モデル (IGRF)
電離層モデルによる計算値
磁場データカタログ情報

● 京都大学 生存圏研究所

信楽MU観測所:
MUレーダー
(標準観測: 対流圏・成層圏/中間圏/電離圏,
特別観測: 流星/RASS/FAI)

ラジオゾンデ
境界層レーダー
バンド下部対流圏レーダー
ウインドプロファイラ (LQ-7)
アイオノゾンデ

● 名古屋大学 宇宙地球環境研究所

大気圏:
大気微量成分のキャンペーン観測
大気エアロゾル観測
赤外分光による大気分子観測 (国内)
ミリ波サブミリ波分光による大気分子観測
(国内, 南アメリカ)

電磁気圏:
210 Magnetic Meridian (210MM)
地上磁力計チェーン
STEL磁力計 (国内, カナダ, ロシア)
OMTI大気光・オーロラ光学観測
電離圏シンチレーション観測
(インドネシア, ノルウェー)
VHFレーダー (インドネシア)
VLF/ELF電磁放射観測 (国内, カナダ)
EISCATレーダー
MF/流星レーダー (ノルウェー)
大気光・オーロラ観測 (ノルウェー)
SuperDARN北海道-陸別短波レーダー

太陽圏:
ミューオン望遠鏡
惑星間空間シンチレーション観測

登録されているデータ

昭和基地ナトリウムライダー
昭和基地および周辺無人磁力計ネットワーク観測
中山基地超高層物理観測☆
南極点基地全天オーロライメージャ
アイスランド共役点観測
EISCATライダー
流星レーダー(スバル/バルレ, トロムソ)
オーロラ光学観測(スバル/バルレ, トロムソ)

● 京都大学 大学院理学研究科 附属天文台
フレア監視望遠鏡 (FMT) :
FMT太陽全面多波長画像
FMTイベントリスト
FMTイベントムービー
太陽磁気活動望遠鏡 (SMART) :
SMART H α 太陽全面多波長画像
SMART H α 太陽部分拡大多波長画像
SMARTイベントカタログ
SMARTイベントムービー
SMART太陽光球磁場データ
ドームレス太陽望遠鏡 (DST) :
DST H α 太陽部分拡大多波長画像
DST 太陽分光観測クイックルック画像
DST 太陽分光観測データ
太陽全面カルシウム線ヘリオグラム

流星レーダー
下部熱圏プロファイラレーダー☆
ライダー☆
シーロメーター
自動気象観測装置
全天カメラ

赤道大気観測所:

赤道大気レーダー (対流圏・成層圏観測, FAI)
境界層レーダー
流星レーダー
Xバンド気象レーダー
シーロメーター
ラジオゾンデ
自動気象観測装置
全天カメラ

その他:

MFLレーダー (ポンティアナ, パムンプク)
流星レーダー (スルボン, ビアク)
スルボン境界層レーダー
ダーウィンゾンデ (キャンペーン観測)
GNUビーコン電波受信 (GRBR)
GPS
ウインドプロファイラ (LQ-7)
(ビアク, マナド, ポンティアナ)
自動気象観測装置 (ビアク, マナド, ポンティアナ)
ラジオゾンデ
(バンドン, ポンティアナ, スルボン, 宇治)

● 九州大学 国際宇宙天気科学・教育センター
地上磁力計観測データ
FM-CWレーダ観測データ
地磁気Pc5 Index データ
地磁気EE Index データ
地磁気Pi2 Index データ
MAGDAS/CPMN観測によるSq経験モデル

<メタデータ提供協力機関>

● 国立天文台 太陽観測所
白色光/H α 線太陽全面画像
太陽全面ストークスマップ
(He-I 10830, Si-I 10827, Fe-I 15648)

● 情報通信研究機構
オーロラ・ウェブ・カメラ (アラスカ)
MFLレーダー (アラスカ/稚内/山川)
1.3GHzウインドプロファイラレーダ (LQ4)

● 気象庁地磁気観測所
地磁気データ
(1時間/1分/1秒値, 柿岡/女満別/鹿屋/父島)
地磁気データ (7.5秒値/0.1秒値, 柿岡/女満別/鹿屋)
地電流データ
(1時間/1分/1秒/0.1秒値, 柿岡/女満別/鹿屋)
大気電場データ (1時間/1分値, 柿岡/女満別)

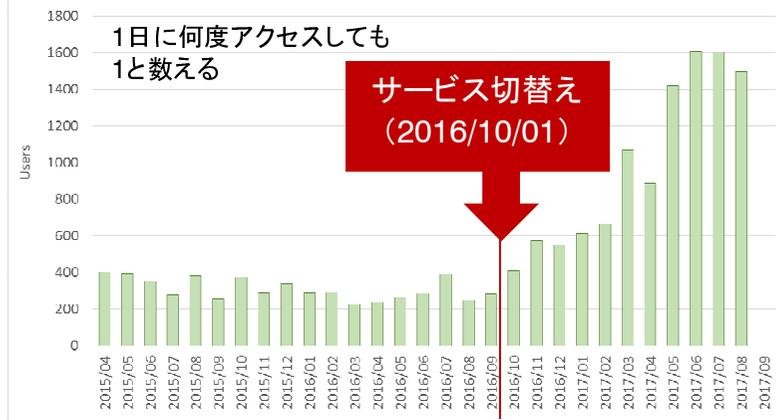
追加されたデータ(2016.10-2017.9)

- ・ 太陽彩層全面観測H α SFT/T1, 10cm refractor データ (NAOJカメラ変更) **★新規観測**
- ・ PWING 誘導磁力計、VLF、リオメータ、EMCCD (PsA) 観測データ **★新規観測**
- ・ 柿岡、鹿屋、女満別地磁気データ (1926-1984, アナログフォーマットスキャン) **★新規掘起し**
- ・ COSMIC衛星 Air Temperature データ ☆新規許諾
- ・ EISCAT QLデータ ☆新規許諾
- ・ HF帯木星・太陽電波広域帯スペクトルデータ米山観測所データ **★新規観測**

70データセット追加 (計1,221)

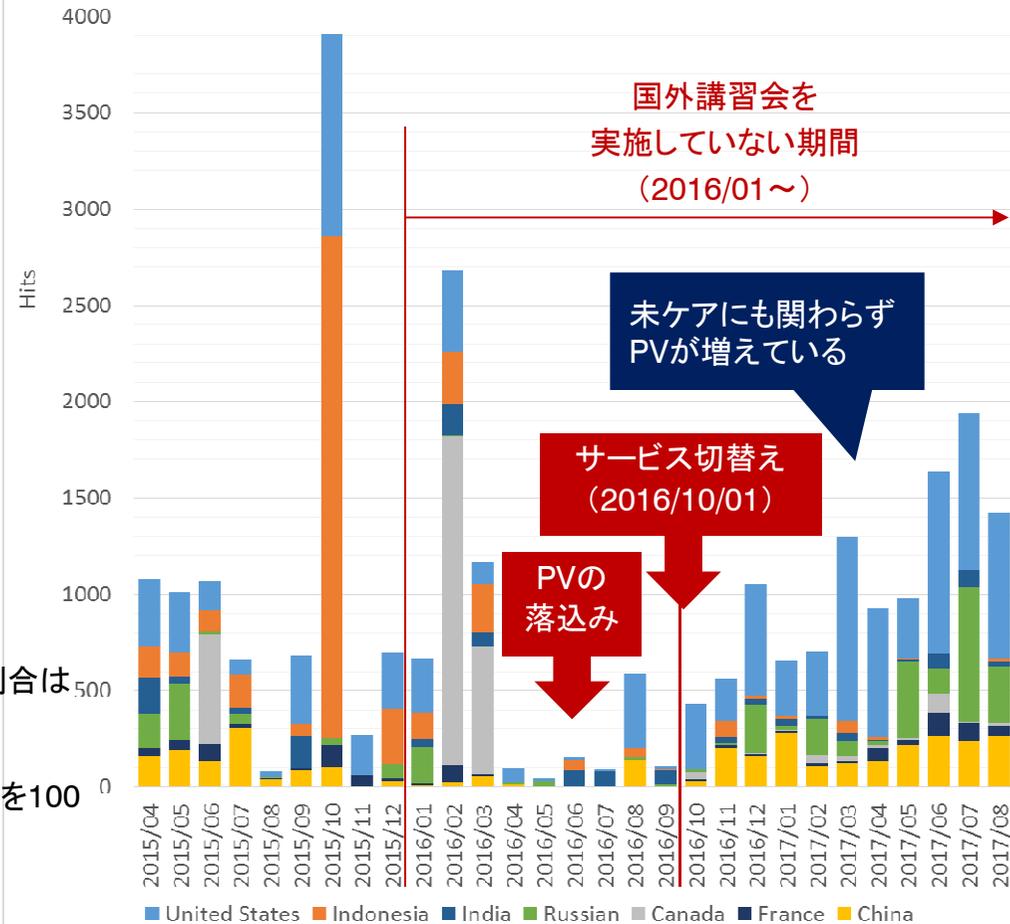
利用状況

月ごとのユニークユーザ数推移

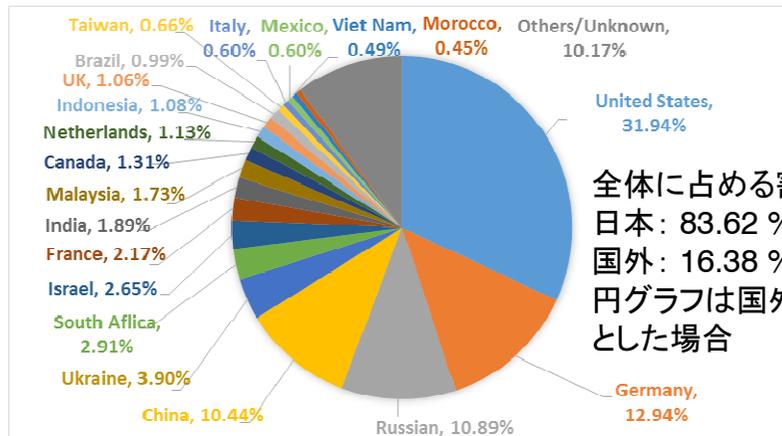


国外主要国によるPV数の変化

接続回数に関わらず、N枚のページを見た場合はNと数える。



日本を除いた国別アクセス比率 (2016.10-2017.9, PV数ベース)



サービス切替に伴う変化

1. 参照頻度の増加 (約300→約1,500)。
2. システム切替え後は国内で活性化している状況。国外ではUSが首位へ。
3. 未ケアながら国外からのPV数も増えている。**アウトリーチを急ぐ必要あり。**

データ参照数 (PV数ベース)

resource_code	count	organization_name	datatype	resource_name		
1133	1057	ISEE	NumericalData	64Hz induction magnetometer data for Athabasca in CDF	ERG-地上	PWING
286	1056	SPUAS-NIPR	DisplayData	All-sky auroral image taken by the Color Digital SLR Camera at Syowa Station, Antarctica.	ERG-地上	Polar
1331	756	Kwasan and Hida Obs	DisplayData	DST/H-alpha partial solar quick-look images		Sun
1336	723	Kwasan and Hida Obs	DisplayData	SMART/T1 H-alpha full-disk solar images in JPEG format		Sun
420	659	SPUAS-NIPR	NumericalData	Magnetic field data with 1sec resolution from the fluxgate magnetometer at Syowa Station, Antarctica.	ERG-地上	Polar
295	614	SPUAS-NIPR	DisplayData	All-sky auroral image taken by the Color Digital SLR Camera at Tromso, Norway.	ERG-地上	Polar
2053	320	WDC Kyoto	NumericalData	Geomagnetic Auroral Electrojet Index Provisional AE	ERG-地上	Indices
3379	311	ISEE	DisplayData	Dynamic Spectra viewer data of 64Hz induction magnetometer data at Athabasca, Canada (JPEG format)	ERG-地上	PWING
2085	283	WDC Kyoto	NumericalData	Mit-Latitude Geomagnetic Indices ASY and SYM	ERG-地上	Indices
1201	282	ISEE	NumericalData	The common time fitacf CDF data of SuperDARN Hokkaido East HF radar distributed by ERG-SC		SuperDARN
411	270	SPUAS-NIPR	NumericalData	CDF data of cosmic noise absorption measured with the 30MHz imaging riometer at Syowa Station, Antarctica.	ERG-地上	Polar
371	262	SPUAS-NIPR	NumericalData	Basic parameters obtained by EISCAT Tromso UHF radar	ERG-地上	EISCAT
2164	250	WDC Kyoto	NumericalData	Geomagnetic Equatorial Dst Index Provisional	ERG-地上	Indices
1338	222	Kwasan and Hida Obs	DisplayData	Quick-look images of SMART/T3 H-alpha and continuum partial-region solar images		Sun
1135	219	ISEE	NumericalData	64Hz induction magnetometer data for Moshiri in CDF		PWING
3401	213	ISEE	DisplayData	Dynamic Spectra viewer data of 64Hz induction magnetometer data at Gakona, Alaska, US (JPEG format)	ERG-地上	PWING
179	211	RISH	NumericalData	Horizontal wind data in the mesosphere and lower thermosphere estimated from the meteor wind observation of the		MU/EAR
372	205	SPUAS-NIPR	NumericalData	Basic parameters obtained by EISCAT Tromso VHF radar	ERG-地上	EISCAT
294	184	SPUAS-NIPR	DisplayData	All-sky auroral image taken by the Color Digital SLR Camera at Longyearbyen, Svalbard, Norway.	ERG-地上	
1164	181	ISEE	NumericalData	MM210 Kagoshima magnetometer 1 min resolution data distributed by ERG-SC		
416	181	SPUAS-NIPR	NumericalData	The common time fitacf data of SENSU SuperDARN Syowa East HF radar distributed by ERG-SC	ERG-地上	SuperDARN
155	175	RISH	NumericalData	Standard observation data of the equatorial troposphere and lower stratosphere taken by the EAR (NetCDF format)		MU/EAR
1154	173	ISEE	NumericalData	MM210 Adelaide magnetometer 1 min resolution data distributed by ERG-SC		
293	165	SPUAS-NIPR	DisplayData	All-sky auroral image taken by the white-light all-sky camera at Syowa Station, Antarctica.	ERG-地上	Polar
1202	160	ISEE	NumericalData	The common time fitacf CDF data of SuperDARN King Salmon HF radar distributed by ERG-SC		SuperDARN
1166	160	ISEE	NumericalData	MM210 Kototabang magnetometer 1 min resolution data distributed by ERG-SC		
169	154	RISH	NumericalData	Surface meteorological data at Shigaraki MU Observatory (CSV format)		MU/EAR
147	144	RISH	NumericalData	Horizontal wind data in the equatorial mesosphere and lower thermosphere estimated from the meteor radar observations at Biak (NetCDF format)		(NetCDF format)
178	136	RISH	NumericalData	Mesospheric observation data taken by the MU radar at Shigaraki (netCDF format)		MU/EAR
175	129	RISH	NumericalData	Observation data in the ionosphere taken by the MU radar (NetCDF format)		MU/EAR
153	128	RISH	NumericalData	Field-aligned irregularity (FAI) observation data of the equatorial ionosphere taken by the EAR (NetCDF format)		MU/EAR
369	120	SPUAS-NIPR	NumericalData	Basic parameters obtained by the 32m ESR	ERG-地上	
184	118	RISH	NumericalData	Standard observation data of the troposphere and lower stratosphere taken by the MU radar (NetCDF format)		MU/EAR
2	118	RISH	DisplayData	COSMIC full spectrum inversion (FSI) data (PNG)		
1	109	RISH	DisplayData	CHAMP full spectrum inversion (FSI) data (PNG)		
3425	109	ISEE	DisplayData	OMTI All-Sky Imager Quick-Look Data (OI emission, 557.7nm, 15s) at Kapuskasing	ERG-地上	PWING
422	106	SPUAS-NIPR	NumericalData	CDF data of magnetic field measured at 20Hz intervals with the induction magnetometer at Syowa Station, Antarctica	ERG-地上	Polar
174	106	RISH	NumericalData	Field-aligned irregularity (FAI) observation data of the ionosphere taken by the MU radar (netCDF format)		MU/EAR
296	106	SPUAS-NIPR	DisplayData	All-sky auroral image taken by the white-light all-sky camera at Husafell, Iceland.	ERG-地上	PWING/PsA
2163	105	WDC Kyoto	NumericalData	Geomagnetic Equatorial Dst Index	ERG-地上	Indices
10	103	RISH	DisplayData	Observation data taken by the visible all-sky camera at Kototabang (JPEG format)		
1324	103	RISH	NumericalData	Surface meteorological data at Biak (CSV format)		
3380	101	ISEE	DisplayData	Dynamic Spectra viewer data of 64Hz induction magnetometer data at Kapuskasing, Canada (JPEG format)	ERG-地上	PWING
28	101	RISH	DisplayData	Observation data taken by the visible all-sky camera at Shigaraki MU Observatory		MU/EAR
2052	100	WDC Kyoto	NumericalData	Geomagnetic Auroral Electrojet Index AE	ERG-地上	Indices
3421	94	ISEE	DisplayData	OMTI All-Sky Imager Quick-Look Data (OI emission, 557.7nm, 15s) at Gakona	ERG-地上	PWING
1134	91	ISEE	NumericalData	64Hz induction magnetometer data for Magadan in CDF		PWING
1000	83	ISEE	DisplayData	Dynamic Spectra viewer data of VLF/ELF measurements at Athabasca, Canada (JPEG format)	ERG-地上	PWING
1172	83	ISEE	NumericalData	MM210 Moshiri magnetometer 1 min resolution data distributed by ERG-SC		
386	79	SPUAS-NIPR	NumericalData	CDF data of magnetic field measured at 0.5-sec intervals with the induction magnetometer at Husafell, Iceland.	ERG-地上	

合計 16,299

上位50位まではすべてQLありのデータが占めた

データへの入り方

カテゴリ選択回数とそのパターン

category_no	count	c01name	c02_name	c03_name
235	1612	Instrument/Project	Ground-Based	PWING/PsA
232	1524	Instrument/Project	Ground-Based	Geomagnetic Indices
209	1400	Instrument/Project	Ground-Based	MM210
211	1235	Instrument/Project	Ground-Based	Imager
207	1233	Instrument/Project	Ground-Based	Induction
206	1069	Instrument/Project	Ground-Based	Magnetometer
201	1005	Instrument/Project	Ground-Based	SMART (Telescope)
210	856	Instrument/Project	Ground-Based	AWS
223	851	Instrument/Project	Ground-Based	EISCAT
225	826	Instrument/Project	Ground-Based	SuperDARN
105	820	Instrument/Project	Satellite	AKEBONO
233	796	Instrument/Project	Ground-Based	WDC Geomag., Kyoto
234	727	Instrument/Project	Ground-Based	Geomag., Kakioka
299	721	Instrument/Project	Ground-Based	Others
401	715	ERG Campaign	ERG - Ground-Based Campaign in Mar-Apr 2017	1: Husafell (Iceland)
107	709	Instrument/Project	Satellite	CHAMP ※2017/3~
215	696	Instrument/Project	Ground-Based	MU Radar
402	689	ERG Campaign	ERG - Ground-Based Campaign in Mar-Apr 2017	2: Athabasca (Canada)
213	677	Instrument/Project	Ground-Based	EA Radar ※2017/3~
208	677	Instrument/Project	Ground-Based	MAGDAS/CPMN
405	667	ERG Campaign	ERG - Ground-Based Campaign in Mar-Apr 2017	5: Gakona (Alaska)
404	659	ERG Campaign	ERG - Ground-Based Campaign in Mar-Apr 2017	4: Tromso (Norway)
216	652	Instrument/Project	Ground-Based	MF Radar ※2017/3~
403	652	ERG Campaign	ERG - Ground-Based Campaign in Mar-Apr 2017	3: Tromso (Norway)
202	648	Instrument/Project	Ground-Based	DST (Telescope) ※2017/3~
407	624	ERG Campaign	ERG - Ground-Based Campaign in Mar-Apr 2017	7: Gakona (Alaska)
406	618	ERG Campaign	ERG - Ground-Based Campaign in Mar-Apr 2017	6: Tromso (Norway)
408	613	ERG Campaign	ERG - Ground-Based Campaign in Mar-Apr 2017	8: Tromso (Norway)
227	610	Instrument/Project	Ground-Based	VLF/ELF ※2017/3~
108	602	Instrument/Project	Satellite	COSMIC
226	601	Instrument/Project	Ground-Based	VHF Radar
228	592	Instrument/Project	Ground-Based	Ionosonde
221	582	Instrument/Project	Ground-Based	GPS Receiver
219	582	Instrument/Project	Ground-Based	X-Band Radar
231	575	Instrument/Project	Ground-Based	Riometer
230	574	Instrument/Project	Ground-Based	BL/LT/WP Radar
302	564	Observed Region	Layer	Sun
229	562	Instrument/Project	Ground-Based	Radiosonde
222	560	Instrument/Project	Ground-Based	Lidar
217	547	Instrument/Project	Ground-Based	MW Radar
224	533	Instrument/Project	Ground-Based	OMTI
205	525	Instrument/Project	Ground-Based	Muon (Telescope)
306	506	Observed Region	Layer	Magnetosphere
203	481	Instrument/Project	Ground-Based	FMT (Telescope)
312	476	Observed Region	Layer	Ionosphere
301	471	Observed Region	Layer	Jupiter
314	455	Observed Region	Layer	AuroralRegion
316	446	Observed Region	Layer	Mesosphere
204	444	Instrument/Project	Ground-Based	Refractor (Telescope)
319	428	Observed Region	Layer	EquatorialRegion

合計 41,829 (複数同時選択可)

キーワード入力回数とそのパターン

count	term
21	aurora
17	tromso
17	Storm
16	aerosol
14	wind
13	iugonet
12	husafell
10	atmosphere
10	NICT
9	scintillation
8	tokyo
8	tohoku
8	Chromosphere
7	iceland
7	ASKANIA%20Ca%20jpg
6	temperature%2C%20wind
6	meteor%20radar
6	geomag
6	Substorm
5	earthquake
5	index
5	sun
5	iprt
5	NOAA
5	Seawater
5	koganei
5	SYM-H
5	pressure
5	wak
5	LF
5	Quick%20Plots
5	ear
5	SuperDARN
5	magnetometer
4	abb
4	f10.7

合計 683 (カテゴリ選択との組み合わせ可)

カテゴリからの遷移が圧倒的に多い(研究者向けのシステムのため)。

カテゴリの随時組替えが重要。キャンペーン観測、イベントなどのグループ化が効果的。

次にやること

プロダクト整備（ハード面での対応）

プラットフォーム整備

H29.10-H30.9 強化ポイント

的確なQLを作る

2017/6 全QL入換え、2017/9 MAGDAS公開

データを出す

活動（ソフト面での対応）

サイエンス活動

(How to 講習、事例提示)

プラットフォームについては、データ比較機能への導線の強化、UDAS web の同時利用数の増加など、マイナーレベル程度。利用者と共に。（開発はもう何とでもなる時代）。

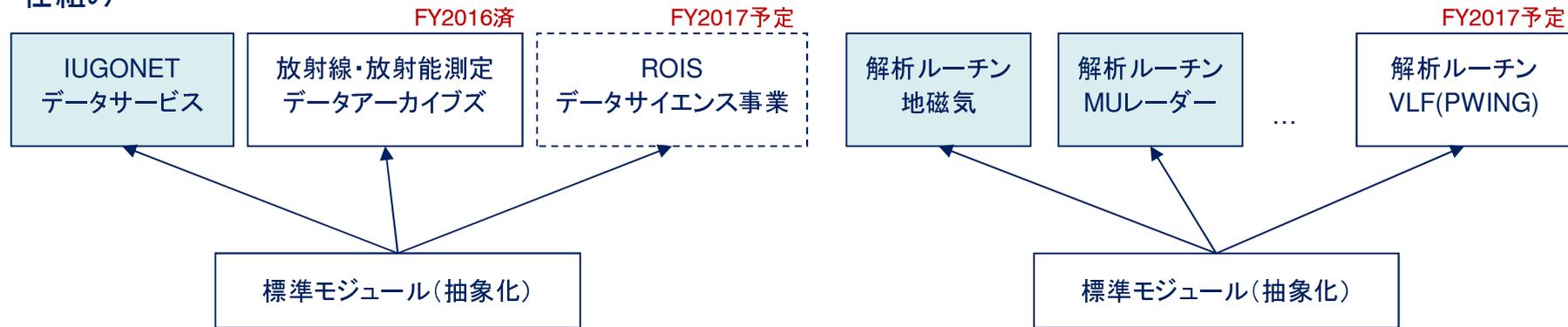
まずは、陳列棚に置く商品（データ、QL）を充実させる。商品、陳列、活動の需給バランスが重要。

更なるデータ利活用に向けて(参考活動)

「分野横断型サイエンスを目的としたIUGONET発展型メタデータ・データベースの開発」

(情報・システム研究機構公募案件「未来投資プロジェクト」)

仕組み



ねらい

1. データサイエンス推進の文化を絶やさない
2. 迅速かつ低コストでの現場への投入、量産化：スピード化
3. 研究者でも取り扱うことができるものを：スリム化

バラバラでやるよりも、
うまくやる仕組みを考える

周囲からのアドバイス

1. 'IUGONET' から切り離す方がよい (限定された範囲での活動と捉えられやすい。)
2. ブランド戦略を立てるとよい (広く議論して、多面に効果を与えられるように。)

1. データ登録（2016.10以降）

- ・ 新規観測開始のデータ登録が進んでいる。（PWING, PsA, 東北HF, NAOJ太陽）
- ・ アナログデータのデジタル化、メタデータ化も、継続的に進んでいる。（柿岡）
- ・ 公開許諾されたデータの登録も進んでいる。（京大COSMIC, EISCAT、九大MAGDAS QL）

2. 利用動向

- ・ 利用数は旧システム時の約4倍に増加。QL、解析例の提示が効果的。
- ・ まだ国内利用が主。国外の今後については、これからのアウトリーチ次第。
- ・ 新規観測網、キャンペーン観測など、トレンドの高いデータが参照される傾向。（国内だから？）
- ・ 見たいデータにダイレクトに見に行く傾向。比較はその次。（運用側での“くくり”が効果的）。

3. 今後

- ・ データ、QLの提示を優先する。即時性も含む。
- ・ 総合解析・融合科学への誘導は、利用動向と合わせながら、先行して実例を提示するなどのソフト面と対応させながら、実施する。