

# JVO Portal の使い方

国立天文台 天文データセンター  
白崎裕治

# JVO Portal ではどんなことができる？

- 世界中の天文データサービスへの一つの窓口
  - どういったデータがあるのか探す
  - データを検索し取得する。
  - 取得したデータをクイックルックする
- 天文関連ツールのオンラインサービス(開発中)
  - 天体検出、Photo-Z、...
  - 各種単位変換 (距離、明るさ...) 等
- すばる望遠鏡のデータリダクション
  - 大量の生データをダウンロードする必要がありません。
  - ソフトウェアのインストールが必要ありません。
  - Suprime-Cam と MOIRCS で利用できます。

# 本日の講習内容

- 目的別に手順例だけざっと説明 (90分で)
  - ログインの仕方
  - データサービスの検索 (キーワード・カテゴリ)
  - データ検索 + 結果表示 + データのダウンロード
  - JVOspace の利用方法
  - すばる望遠鏡(Suprime-Cam)データの取得
- 説明を聞きながらJVO ポータルにアクセスしていただいで結構です。
- 詳細な使い方は
  - 実習時に質問、または
  - 配布した講習会資料集を参照してください。

# JVO ポータルアクセス方法

# JVO portal にアクセスする

- ポータルのアドレスを直接入力
  - <http://jvo.nao.ac.jp/portal>
- Google などの検索サービスで jvo を検索
  - JVOのプロジェクトページを表示
  - 左帯の“JVO ポータル”をクリック



# ユーザー登録

- ゲストユーザーでもほとんどの機能が利用できます。
- ユーザー登録を行うと次の機能が利用できます
  - 検索結果等を保存しておくためのディスク領域が確保され、次回ログイン時にも参照できます。
  - すばる望遠鏡データのリダクション機能や、SExtractor 等のオンライン解析サービスが利用できます。
  - jc client を利用したコマンドラインからの利用が可能になります。
- 実習課題「AGN-銀河のクラスタリング」を行う方はユーザー登録が必要となります。

# ユーザー登録・ログイン

## User Registration

Don't use Japanese characters, sorry !!

register

Preferred account name	<input type="text"/>	Characters that can be used are: [a-z], [A-Z], [0-9], '-', '_', and '.' The account name must begin with an alphabet.
Your name	<input type="text"/>	<firstname> <middlename> <lastname>
Email	<input type="text"/>	
Country	<input type="radio"/> Japan <input type="radio"/> Others <input type="text"/>	country of your institute
Institute	<input type="text"/>	e.g. National Astronomical Observatory of Japan or NAOJ
Department	<input type="text"/>	e.g. Astronomy Data Center or ADC
Position	<input type="radio"/> Student <input type="radio"/> Professional <input type="radio"/> Researcher <input type="radio"/> Others <input type="text"/>	
Password	<input type="password"/>	Eight or more characters are required.
Password	<input type="password"/>	Enter the same password for confirmation.
Objective	<input type="radio"/> astronomical research <input type="radio"/> Others <input type="text"/>	Currently user account is issued only for a person who are going to conduct an astronomical research.

register

## Service Contents Help(J)

### Data Search

- Check Search
- Single VO Service
- Multiple VO Services
- Sky
- Batch Search
- SQL Search

### Subaru

- Suprime-Cam
- HDS
- MOIRCS

### Surveys

- Subaru Deep Survey
- IRSF Survey

### JVO Space

- Home

### Service Search

- Keyword Search
- Category Search (Auto)
- Category Search (Manual)
- Advanced Search

登録済みの方は  
こちらからログイン  
できます。

## Login

Login ID

Password

Login

if you forgot login ID and/or password, please contact

[help\\_desk@jvo.nao.ac.jp](mailto:help_desk@jvo.nao.ac.jp)

if you don't have an login ID, register

[HERE](#)

ユーザー登録をしたい場合はここから登録を行います。

## Registration

- Read "about registration".

- Suprime-Cam page (2011-09-17)
- HDS page is renewed
- data
- le at
- RCS
- (09)
- r
- (09)
- IVOA Newsletter Vol.5 (2011-06-09)

# トップページ

データサービスを探したい場合はここ

データ検索を行いたい場合はここ

Top|Search|VCServices|Subaru|ALMA|Analysis|Bookmark|JVCSpace  
LABORATORY p01 ver.120630 News | FAQ(J) | Help(J) | Bugs(J) I am a guset

## Service Contents Help(J)

### Data Search

- Quick Search
- Single VO Service
- Multiple VO Services
- JVO Sky
- Xmatch Search
- JVOQL Search

### Service Search

- Keyword Search
- Category Search (Auto)
- Category Search (Manual)
- Advanced Search

### JVO Space

- Home
- Work

### Astro Tools

- Source Extractor
- HyperZ

### Bookmark

- Bookmark of VCServices
- Bookmark of JVCSpace

### Subaru

- Suprime-Cam
- HDS
- MOIRCS

### ALMA

- ALMA SV Data

### Surveys

- Subaru Deep Survey
- IRSF Survey

過去の観測結果や、portal上に保存したユーザデータを参照する場合はここ。

天文関連オンラインツールはこちら

すばるのデータを取得したい場合はここ

サーベイデータ (IRSF, Subaru) のデータ取得・クイックルックはここ

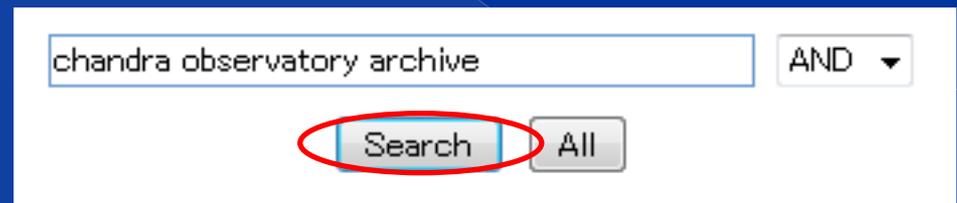
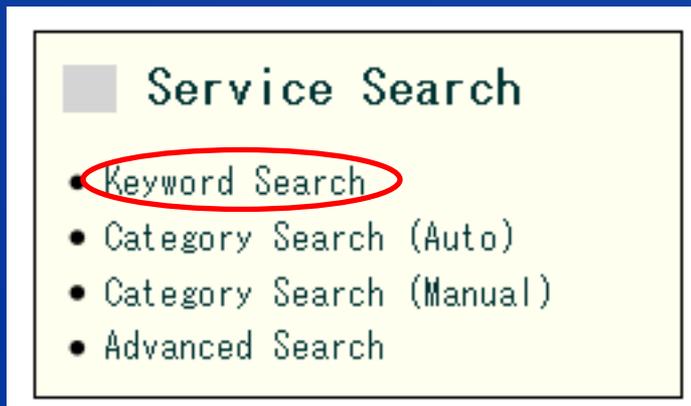
データサービスのブックマーク機能 (準備中)

- (2012-06-30)
- ALMA SV data archive is now available (2012-05-26)
- IVOA Newsletter Vol.8 (2012-05-26)
- archive is (3-15)
- login is
- updated
- IVOA Newsletter Vol.7 (2011-12-16)
- Data of photometric calibration with standard stars are added in the Suprime-Cam page (2011-09-17)
- HDS page is renewed (2011-06-27)

VO サービスを検索する

# Chandra データアーカイブを探そう(1/3)

- Chandra X-ray Observatory の画像データアーカイブを探してみます。
- キーワードで検索する手順を説明します。
- トップページで **“Keyword Search”** リンクをクリックします。
- キーワード **“chandra observatory archive”** で検索します。



# Chandra データサービスを探そう(2/3)

chandra observatory archive and Search

20 records/page (total = 13) Skip to No. 1 Skip Detail

No.	Action	Bookmark	ID	Title	Type	Activity	Reference URL	Access URL	Country
1	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a> <a href="#">Schema</a>	-	<a href="#">More Info</a>	Chandra X-Ray Observatory Data Archive	SIA	active	URL	URL	
2	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a> <a href="#">Schema</a>	-	<a href="#">More Info</a>	CCD UBVRHa photometry in NGC 3603 (Sung+, 2004)	ConeSearch (VizieR)	inactive	URL	URL	
3	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a> <a href="#">Schema</a>	-	<a href="#">More Info</a>	NGC 5128 Chandra X-ray point sources (Minniti+, 2004)	ConeSearch (VizieR)	inactive	URL	URL	
4	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a> <a href="#">Schema</a>	-	<a href="#">More Info</a>	ICM entropy profiles (ACCEPT) (Cavagnolo+, 2009)	Con (Vi				
5	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a> <a href="#">Schema</a>	-	<a href="#">More Info</a>	Cone Search with Cross Links of the SSC Interface for the 2XMMi Catalogue	Con				
6	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a> <a href="#">Schema</a>	-	<a href="#">More Info</a>	Cone Search of the SSC Interface for the 2XMMi XMM-Newton Catalogue	Con				
7	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a> <a href="#">Schema</a>	-	<a href="#">More Info</a>	Chandra Observations	Con				
8	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a> <a href="#">Schema</a>	-	<a href="#">More Info</a>	Chandra Point Sources in 18 Distant Galaxy Clusters	Con				
9	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a> <a href="#">Schema</a>	-	<a href="#">More Info</a>	Chandra Carina Complex Project (CCCP) catalog (Broos+, 2011)	Con (Vi				

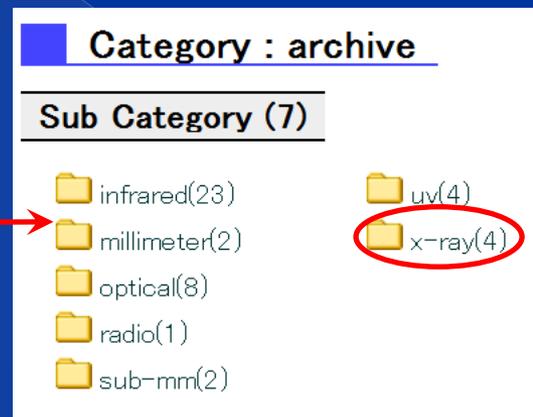
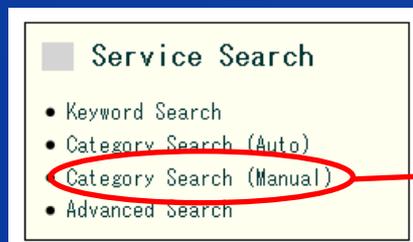
## Resource Metadata

Created	2004-12-02T09:00:00	Updated	2011-09-15T03:12:05	Status	active
Identifier	ivo://cxc.harvard.edu/cda				
Short Name	Chandra				
Title	Chandra X-Ray Observatory Data Archive				
ServiceType	SIA				
AccessURL	http://cda.harvard.edu/siap/queryImages?				
ReferenceURL	http://cxc.harvard.edu/cda/				
Country					
Harvested from	[STScI Searchable Registry]				
Content	X-ray astronomy;Research;Archive				
Facility and Instrument					
Contact	Arnold Rots (arots@head.cfa.harvard.edu)				
Contributor					
Creator	Chandra X-ray Center				
Curation Date				Curation Version	DS7.4
Publisher	Chandra X-ray Observatory				
Right					
Description	The Chandra X-ray Observatory is the U.S. follow-on to the Einstein Observatory. Chandra was formerly known as AXAF, the Advanced X-ray Astrophysics Facility, but renamed by NASA in December, 1998. Originally three instruments and a high-resolution mirror carried in one spacecraft, the project was reworked in 1992 and 1993. The Chandra spacecraft carries a high resolution mirror, two imaging detectors, and two sets of transmission gratings. Important Chandra features are: an order of magnitude improvement in spatial resolution, good sensitivity from 0.1 to 10 keV, and the capability for high spectral resolution observations over most of this range.				

1 番目のサービスが Chandra X-ray Center の データサービスです。

# Chandra データサービスを探そう(3/3)

- カテゴリー検索でも見つけることができます。
- キーワードが思いつかない人むけです。
- トップページで **“Category Search (Manual)”** をクリックします。
- Data service カテゴリ中の **“archive”** をクリック
- サブカテゴリー **“x-ray”** をクリック。



注) 全てのサービスが正しくカテゴリー分けされているわけではありません。

データを検索する

# かに星雲の X 線画像を見てみよう (1/3)

- データサービス検索結果リストにある “Chandra X-ray Observatory Data Archive” の “Search Page” ボタンをクリックする。
- テーブル “VIRTUAL\_TABLE” を選択し、“Select” ボタンをクリックする。

No.	Action	Bookmark	ID	Title	Type	Activity	Reference URL	Access URL	Country
0	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Bookmark"/>	-	More Info	Chandra X-Ray Observatory Data Archive	SIA	active	URL	URL	

## Chandra X-Ray Observatory Data Archive

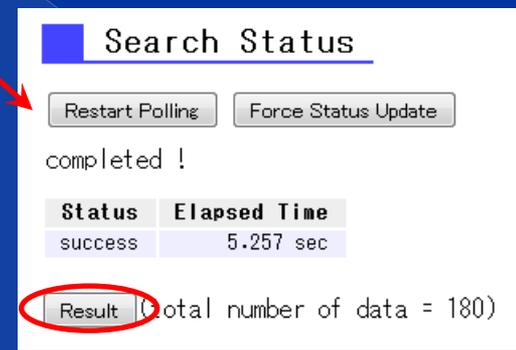
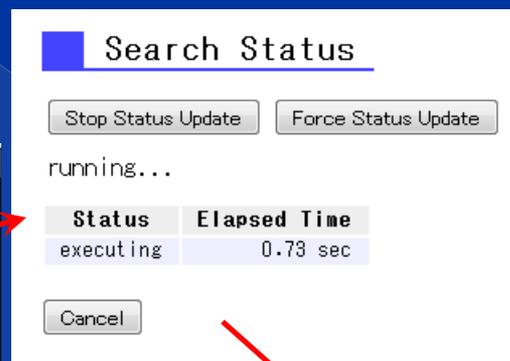
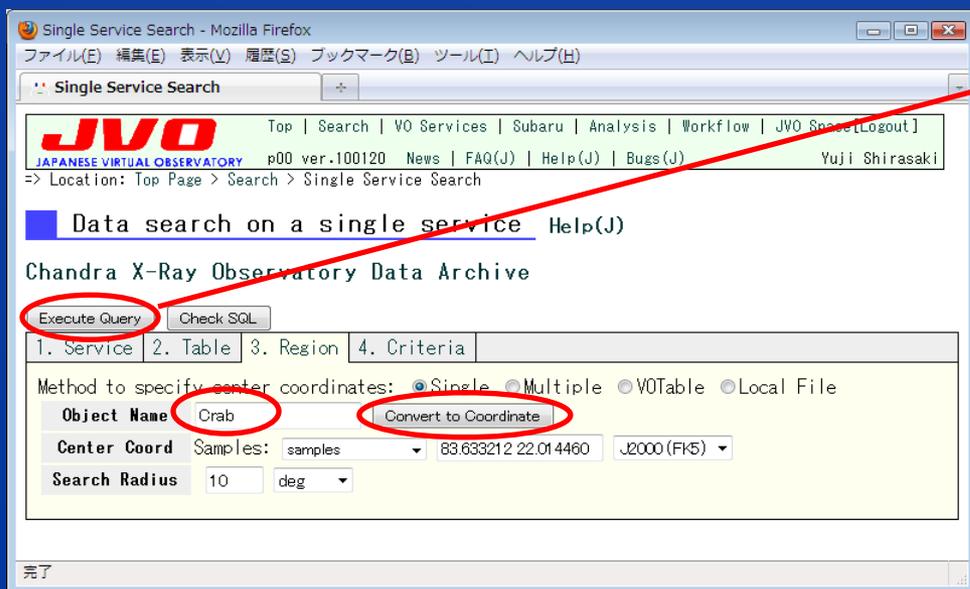
1. Service 2. Table 3. Region 4. Criteria

Table is not selected.

select	table name	description
<input type="radio"/>	VIRTUAL_TABLE	The Chandra X-ray Observatory is the U.S. follow-on to the Einstein Observatory. Chandra was formerly known as AXAF, the Advanced X-ray Astrophysics Facility, but renamed by NASA in December, 1998. Originally three instruments and a high-resolution mirror carried in one spacecraft, the project was reworked in 1992 and 1993. The Chandra spacecraft carries a high resolution mirror, two imaging detectors, and two sets of transmission gratings. Important Chandra features are: an order of magnitude improvement in spatial resolution, good sensitivity from 0.1 to 10 keV, and the capability for high spectral resolution observations over most of this range.

# かに星雲の X 線画像を見てみよう (2/3)

- ✓ Object Name 欄に “Crab” と入力し、“Convert to Coordinate” ボタンをクリックします。
- ✓ Center Coordinate に、かに星雲の座標が自動入力されます。
- ✓ Execute Query ボタンをクリックして検索を実行します。



# かに星雲の X 線画像を見てみよう (3/3)

- レコード番号 0 のデータのチェックボックスをチェック
- Graphic タブをクリックし、Image ボタンをクリック

Save/Download Filter Metadata **Graphic** Add Column Appearance

Quick Look: **Image** Spectrum JVO Plot SED Plot

Applet: VOPlot Aladin VOSpec

Alias	Name	_pkey	C0	C1	C2	C3	C4	C5
check	download	_record	OBJECT	DATE-OBS (TT)	RA	DEC	IMAGENAXES	IMAGENAXIS
<input checked="" type="checkbox"/>	Download	0	CRAB NEBULA	Sat Nov 25 20:10:41 EST 2000	83.63166666666667	22.01566666666667	2	1024 1024
<input type="checkbox"/>	Download	1	CRAB NEBULA	Sat Nov 25 20:10:41 EST 2000	83.63166666666667	22.01566666666667	2	1024 1024
<input type="checkbox"/>	Download	2	CRAB NEBULA	Sat Nov 25 20:10:41 EST 2000	83.63166666666667	22.01566666666667	2	1024 1024
<input type="checkbox"/>	Download	3	CRAB NEBULA	Fri Nov 03 11:42:19 EST 2000	83.63166666666667	22.01566666666667	2	1024 1024
<input type="checkbox"/>	Download	4	CRAB NEBULA	Fri Nov 03 11:42:19 EST 2000	83.63166666666667	22.01566666666667	2	1024 1024
<input type="checkbox"/>	Download	5	CRAB NEBULA	Fri Nov 03 11:42:19 EST 2000	83.63166666666667	22.01566666666667	2	1024 1024
			CRAB	Mon Dec 18				1024

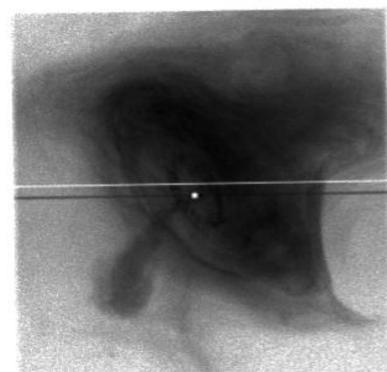
Image Control | Zoom: 1 | Scale: Log | zlow: 0%

Action: center | Update

Zone: 2 x 1

Title: CRAB NEBULA

OK



Display Image

CRAB NEBULA



# 複数天体同時検索

# 複数天体を一度に検索する (1/2)

- 複数の天体を一度に検索することができます。
- “Hubble Space Telescope Press Release Image Archive” というデータサービスで “crab”, “M82”, “Cas A” の検索

observatory

AKARI (0); Arecibo (6); Ariel 5 (1); BATSE (4); CFHT (6); CGRO (5); COBE (2); COMPTEL (1); EXOSAT (7); Einstein (1); FUSE (4); GALEX (8); Gemini (3); Ginga (2); HEAO-1 (1); Hipparcos (5); INTEGRAL (2); IRAS (20); IRSF (1); IRTF (4); ISO (1); KECK (12); MMT (1); Magellan (1); Nobeyama (0); RXTE (1); Rosat (37); Spitzer (21); Swift (1); USNO (7); VLA (12); VLT (1); XMM (28); asca (2); chandra (52); hst (15); sdss (191); subaru (2); suzaku (0); twomass (169); ukirt (11);

Services of this category (32)

10 records/page (total = 32) Back Next Skip to No. 20 Skip Detail

No.	Action	Bookmark	ID	Title	Type	Activity	Reference URL	Access URL	Country
20	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a>	-	More Info	CADC/HSTCA SIA service	SIA	active	URL	URL	
21	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a>	-	More Info	Hubble Space Telescope Press Release Image Archive	SIA	active	URL	URL	
22	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a>	-	More Info	Great Observatories Origins Deep Survey (GOODS) Cutout Service	SIA	active	URL	URL	
23	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a>	-	More Info	Space Telescope Imaging Spectrograph	ConeSearch	active	URL	URL	
24	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a>	-	More Info	Faint Object Spectrograph					
25	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a>	-	More Info	COISMCS Multi-Wavelength Photometry Catalog (Capak+, 2007)					
26	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a>	-	More Info	M101 Cepheids (Stetsorn, 1998)					
27	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a>	-	More Info	Stellar population in Chamaeleon (Luhman, 2007)					
28	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a>	-	More Info	UEV photometry in M15 (van der Marck, 2002)					
29	<a href="#">Search</a> <a href="#">Bookmark</a>	-	More Info	HST UVI photometry of M15. II (Yanny+, 1994)					

### Hubble Space Telescope Press Release Image Archive

Execute Query Check SQL

1. Service 2. Table 3. Region Criteria

Method to specify center coordinates:  Single  Multiple  VOTable  Local File

Object Name  [Convert to Coordinate](#)

Center Coord

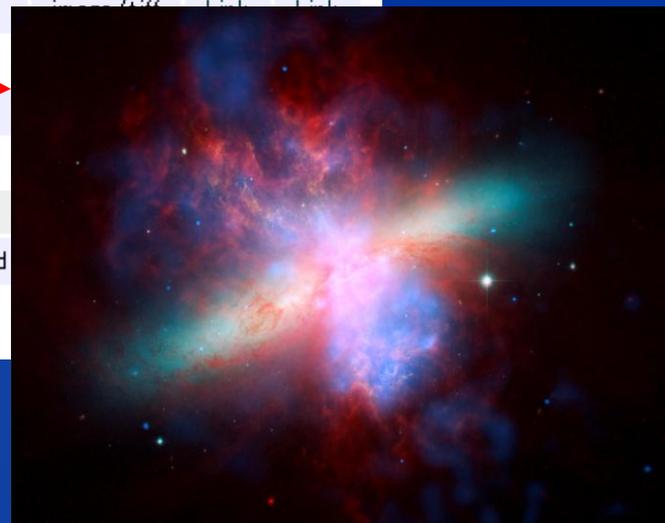
Samples: select a sample

Search Radius  arcmin

# 複数天体を一度に検索する (2/2)

- 画像データは tiff 形式。Tiff を表示できるアプリで開いてください。ブラウザでは表示できないようです。

check	download	_record	
<input type="checkbox"/>	Download	0	Peering into the Heart of the Crab Nebula
<input type="checkbox"/>	Download	1	Combined X-Ray and Optical Images of the Crab Nebula
<input type="checkbox"/>	Download	2	A Giant Hubble Mosaic of the Crab Nebula
<input type="checkbox"/>	Download	3	Crab Nebula: a Dead Star Creates Celestial Havoc
<input type="checkbox"/>	Download	4	Starburst Galaxy M82
<input type="checkbox"/>	Download	5	The Heart Starburst Galaxy M82
<input type="checkbox"/>	Download	6	Happy Sweet Sixteen, Hubble Telescope!
<input type="checkbox"/>	Download	7	Chandra/Hubble/Spitzer X-ray/Visible/Infrared Image of M82
<input type="checkbox"/>	Download	8	M81 and M82 from the Ground
<input type="checkbox"/>	Download	9	Cassiopeia A: Color
check	download	_record	
<input type="checkbox"/>	Download	10	Full Mosaic With Ou
<input type="checkbox"/>	Download	11	Supernova Remnant



# 複数サービス同時検索

# 銀河中心のデータを全サービスから取得 (1/2)

- 銀河中心のデータについて、すべての VO サービスに対して検索実行してみましょよう。
- 座標 “0 0” を入力し、座標系 “Galactic” を選択し、半径は 60 arcmin として検索を実行

Data Search

- Quick Search
- Single VO Service
- **Multiple VO Services**
- JVO Sky
- Xmatch Search
- JVOQL Search

## Parallel search on multiple services Help(J)

Coordinates or Object Name

0 0

Search Clear

Galactic Radius: 60 arcmin

Samples: 34.5 -5.0

# 銀河中心のデータを全サービスから取得 (2/2)

- 約30分で検索終了
- ~11000 件のサービスに問い合わせ、~1000 件のサービスから結果が得られました。
- Result リンクをクリックして結果を表示。
- 右ボタンクリックで、「リンクを新しいタブで開く」を選択すると、ステータス画面が消えないので便利

completed !

Status	Elapsed Time	Progress
success	1810.072 sec	searching=0 finished=11333 waiting=0 found=958 nodata=10334 failed=40

Service Name	Data Type	Table Name	# of result	result
The Washington Visual Double Star Catalog (Mason+ 2001-2012)	catalog		23	Result
XMM-Newton Observation Log (XMM-Newton Science Operation Center, 2011)	catalog		84	Result
YSOs in the central 400pc of the Galaxy (Yusef-Zadeh+, 2009)	catalog		310	Result
General Catalogue of Variable Stars (Samus+ 2007-2012)	catalog		502	Result
IRAM Observation Logs (IRAM 1991-2012)	catalog		36	Result
INTEGRAL Science Window Data	catalog		1267	Result
Swift XRT Instrument Log	catalog		7438	Result
Catalogue of Stellar Spectral Classifications (Skiff, 2012)	catalog		604	Result
Catalogue enriched with RGB stars (Tisserand, 2012)	catalog		1	Result
Large Quasar Astrometric Catalogue 2 (LQAC-2) (Souchay+, 2012)	catalog		2	Result
XTE Master Catalog	catalog		604	Result
Large Quasar Astrometric Catalogue (LQAC) (Souchay+, 2009)	catalog		1	Result
MAGIC Spectrum Service	catalog		2	Result
Swift BAT Instrument Log	catalog		5991	Result
Inner Galaxy HII regions (Du+, 2011)	catalog		8	Result
Infrared fluxes of HII regions and PNe (Anderson+, 2012)	catalog		4	Result
X-ray point sources near the Galactic Center (Hong+, 2009)	catalog		4612	Result
The Bolocam Galactic Plane Survey. II (Rosolowsky+, 2010)	catalog		598	Result
X-ray Multi-Mirror (XMM) Optical Monitor images	image		108	Result
X-ray Multi-Mirror (XMM) Optical Monitor images	image		108	Result
The Fermi LAT sky as seen by INTEGRAL/IBIS (Ubertini+, 2009)	catalog		1	Result
Optically visible open clusters and Candidates (Dias+ 2002-2012)	catalog		8	Result
Skiff Spectral Catalog	catalog		605	Result
HD identifications for Tycho-2 stars (Fabricius+, 2002)	catalog		153	Result
XMM-Newton Master Log&Public Archive	catalog		104	Result
Gravitational Wave Galaxy Catalogue (White+ 2011)	catalog		1	Result
Chandra Observations	catalog		210	Result
Swift Master Catalog	catalog		963	Result

検索結果をプロットしてみる

# 星の HR 図を作成する (1/4)

- Hipparcos カタログを使って星の HR 図を作成してみます。
- Category (Manual) ページを開き、カテゴリ “observatory” 中の Hipparcos をクリックします
- The Hipparcos Main Catalogue の Search Page ボタンをクリックします。

**observatory**

AKARI (0); Arecibo (6); Ariel 5 (1); BATSE (4); CFHT (6); CGRO (5); COBE (2); COMPTEL (1); EXOSAT (7); Einstein (1); FUSE (4); GALEX (8); Gemini (3); Ginga (2); HEAO-1 (1); **Hipparcos (5)**; INTEGRAL (2); IRAS (20); IRSF (1); IRTF (4); ISO (1); KECK (12); MMT (1); Magellan (1); Nobeyama (0); RXTE (1); Rosat (37); Spitzer (21); Swift (1); USNO (7); VLA (12); VLT (1); XMM (28); asca (2); chandra (52); hst (15); sdss (191); subaru (2); suzaku (0); twomass (169); ukirt (11);

10 records/page (total = 8) Skip to No. 0 Skip Detail

No.	Action	Bookmark	ID	Title	Type	Activity	Reference URL	Access URL	Country
0	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Bookmark"/>	-	More Info	Hipparcos Input Catalog	ConeSearch	active	URL	URL	
1	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Bookmark"/>	-	More Info	NOMAD Catalogue	ConeSearch	active	URL	URL	
2	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Bookmark"/>	-	More Info	NOMAD Catalog (Zacharias+ 2005)	ConeSearch (VizieR)	active	URL	URL	
3	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Bookmark"/>	-	More Info	Kinematics of red giant and RR Lyrae stars (Chiba+ 1998)	ConeSearch (VizieR)	active	URL	URL	
4	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Bookmark"/>	-	More Info	Hipparcos, the New Reduction (van Leeuwen, 2007)	ConeSearch (VizieR)	active	URL	URL	
5	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Bookmark"/>	-	More Info	All-sky Compiled Catalogue of 2.5 million stars (Kharchenko+ 2009)	ConeSearch (VizieR)	active	URL	URL	
6	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Bookmark"/>	-	More Info	AKARI/HIP and AKARI/2MASS samples (Ita+, 2010)	ConeSearch (VizieR)	active	URL	URL	
7	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Bookmark"/>	-	More Info	The Hipparcos Main Catalogue	TAP	active	URL	URL	

# 星の HR 図を作成する (2/4)

- テーブル “hip\_main” を選択します。
- 検索条件 “PLX > 50” を指定します。

– PLX は星の年周視差です。

– 近傍の星を選択する条件です。

- 検索実行します。

Execute Query | Check SQL

1. Service | 2. Table | 3. Region | 4. Criteria

Limit and Offset

From: 0 | + | - | Max: 1000 | Max threads: 1

Parameter List

Parameter	I/O	Data type	Arraysize	Unit	UCD	Description
HIP	IO	int	1			
PROXY	IO	char	*			
RAHMS	IO	char	*			
DEDMS	IO	char	*			
VMAG	IO	float	1			
VARFLAG	IO	int	1			
R_VMAG	IO	char	*			
RA	IO	double	1			
DEC	IO	double	1			
ASTROREF	IO	char	*			

Other Criteria

Parameter	Operator	Value
PLX	>	50

Add Condition

## The Hipparcos Main Catalogue

Execute Query | Check SQL

1. Service | 2. Table | 3. Region | 4. Criteria

Table is not selected.

Select

select	table name	description
<input type="radio"/>	hip_main	The Hipparcos Main Catalogue
<input type="radio"/>	tyc_main	The main part of Tycho Catalogue

Select

# 星の HR 図を作成する (3/4)

- 結果を表示し、Graphic タブの “JVO Plot” ボタンをクリックします。
- JVO Plot ページの XY expr. タブで X軸に “C35”, Y軸に “C4-5\*log(1000/C10)+5” と指定します。
- それぞれ、カラー (B-V) と 絶対等級 (年周視差と見かけの V バンド等級から計算) です。

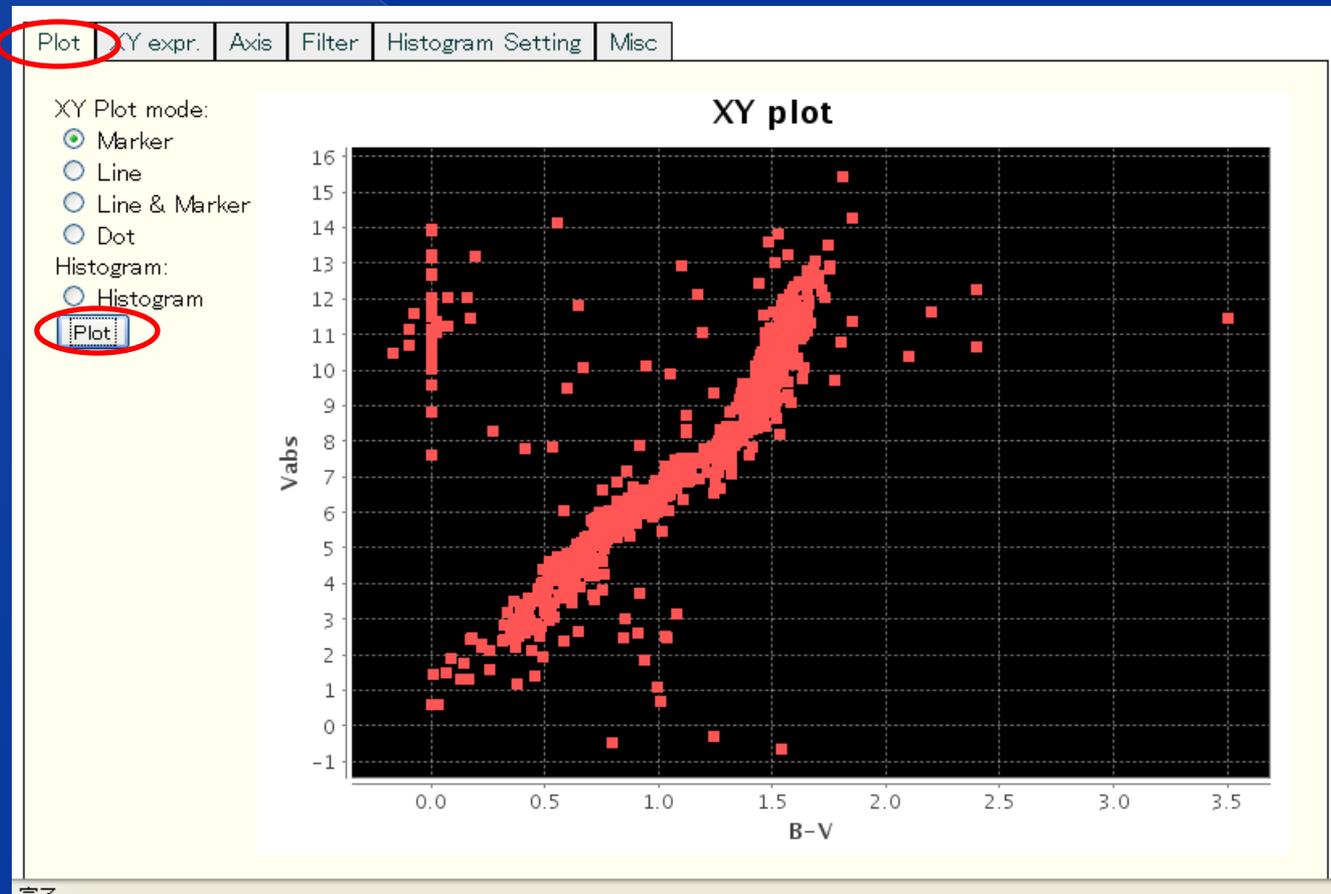
The screenshot shows the JVO Plot interface. The 'Graphic' tab is selected, and the 'JVO Plot' button is highlighted. The 'XY expr.' tab is active, showing the X-axis expression as 'c36' and the Y-axis expression as 'c5-5\*log(1000./c11)+5'. The X-axis label is 'B-V' and the Y-axis label is 'Vabs=Vmag'. A data table is visible on the left, and a parameter list is on the right.

Alias Name	record	C0	C1	C2	C3
check download	record	T.ASTROREF	T.B.V	T.BD	T.BT
	sort	sort	sort	sort	so
<input type="checkbox"/>	0	A	1.39		10.8
<input type="checkbox"/>	1		0.69	B+26 4734	0
<input type="checkbox"/>	2		1.472	B+44 4548	11.7
<input type="checkbox"/>	3		1.076		9.86
<input type="checkbox"/>	4		1.462		10.3
<input type="checkbox"/>	5	A	1.41	B+45 4408	9.95
<input type="checkbox"/>	6		1.55		0
<input type="checkbox"/>	7		0.752	B+28 4704	7.00
<input type="checkbox"/>	8		0.38	B+58 3	2.72

C0	ID	integer		
C1	HIP	integer		HIP Identifier
C2	PROXY	varchar		Proximity flag
C3	RAHMS	varchar		Right ascension in h m s, ICRS (J1991.25)
C4	DEDMS	varchar		Declination in deg ', ICRS (J1991.25)
C5	VMAG	real	mag	Magnitude in Johnson V
C6	VARFLAG	integer		Coarse variability flag
C7	R_VMAG	varchar		Source of magnitude
C8	RA	double	deg	alpha, degrees (ICRS, Epoch=J1991.25)
C9	DEC	double	deg	delta, degrees (ICRS, Epoch=J1991.25)

# 星の HR 図を作成する (4/4)

- Plot タブを開き “Plot” ボタンをクリックすると、図のようなグラフが表示されます。



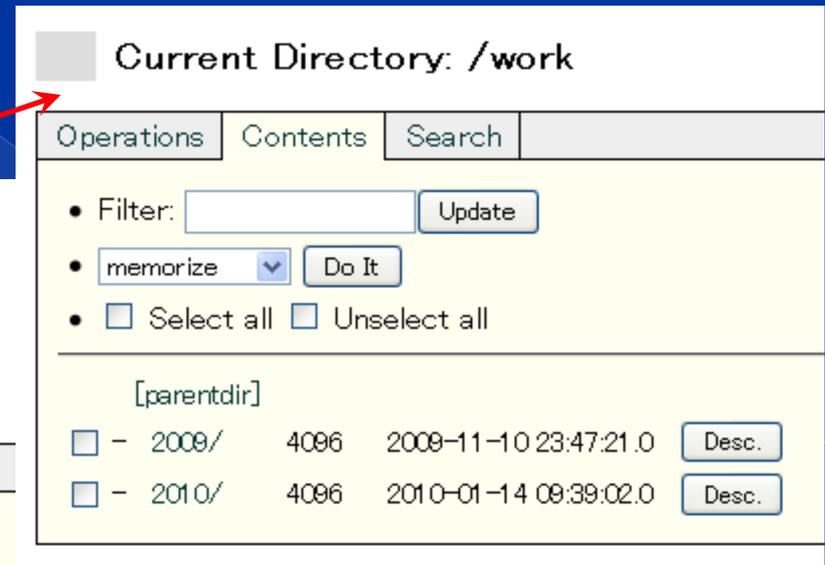
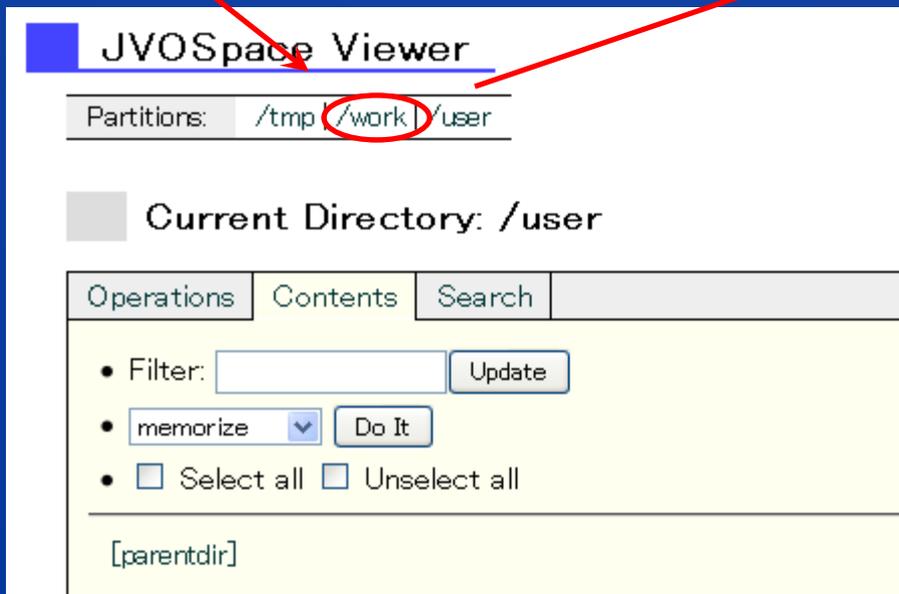
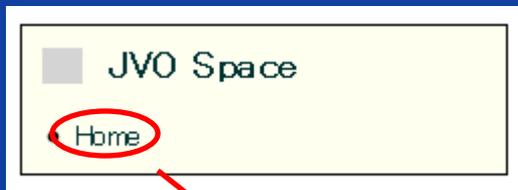
ユーザ用ファイル保存領域

JVOSpace

の使い方

# 検索結果を後で再び参照する (1/2)

- 検索結果はログアウト後も見ることができます。
- JVO Space の Work パーティションに、日付別のディレクトリに保存されています。
- ゲストアカунトの場合は保存されません。



# 検索結果を後で再び参照する (2/2)

- 検索実行した日付のディレクトリへ移動します。
  - 例えば、2010 → 01 → 23。
- single-search\_2010012313410135
  - 2010年1月23日13:41に実行した Single Service 検索の結果
- result\_\*.xml が検索結果です。

Current Directory: /work/2010/01/23/single-search\_20100123134101355

Operations Contents Search

Filter:  Update

memorize

Select all  Unselect all

[parentdir]

<input type="checkbox"/>	- concurrent_votable0	14908	2010-01-23 13:41:03.0	Desc.
<input type="checkbox"/>	- concurrent_votable1	27880	2010-01-23 13:41:05.0	Desc.
<input type="checkbox"/>	- concurrent_votable2	17420	2010-01-23 13:41:06.0	Desc.
<input type="checkbox"/>	<b>result_votable0.xml</b>	55810	2010-01-23 13:41:06.0	Desc.
<input type="checkbox"/>	- single-search_20100123134101355.groovy	14523	2010-01-23 13:41:01.0	Desc.
<input type="checkbox"/>	- single-search_20100123134101355.log	75	2010-01-23 13:41:07.0	Desc.
<input type="checkbox"/>	- single-search_20100123134101355.xml	3899	2010-01-23 13:41:06.0	Desc.

**JVO** JAPANESE VIRTUAL OBSERVATORY p01 ver.100122 News | FAQ(J) | Help(J) | Bugs(J) Yuji Shirasaki

Top | Search | VO Services | Subaru | Analysis | Workflow | JVO Space[Logout]

⇒ Location: Top Page > VOTable Viewer

Save/Download Filter Metadata Graphic Add Column Appearance

Total 28 records page: 1

Alias Name	_record	C0	C1	C2	C3	C4	C5	
check	download	_record sort	AREA_NUM sort	CONDITION sort	RA_CENTER sort	DEC_CENTER sort	SEARCH_REGION sort	
<input type="checkbox"/>	Download	0	1	Region('CIRCLE 83.633212 22.01446 10.0 )	83.633212	22.01446	10	Peering into the Heart of the Crab Nebula
<input type="checkbox"/>	Download	1	1	Region('CIRCLE 83.633212 22.01446 10.0 )	83.633212	22.01446	10	DSS-I

# すばる望遠鏡データの検索

# すばる望遠鏡のデータを取得 (Suprime-Cam)

- Suprime-Cam, MOIRCS, HDS については専用のページが用意されています。
  - 観測ターゲット名 (OBJECT 名)で選択する方法、
  - 天球マップから選ぶ方法などがあります。

Subaru

- Suprime-Cam
- HDS
- MOIRCS

Suprime-Cam Help(J)

Object Name Date Coords Photo Cal. Reduction Job Status Command Queue

Alphabetic: A B C D E E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0

20 Update

Total Object Number 80 Back Next

#	ObjectName	W-J-B	W-J-V	W-C-RC	W-C-IC	W-S-I+	W-S-Z+	W-J-U	W
1	CFH D2	0	0	0	0	0	0	0	0
2	CFH D3	0	0	0	0	0	0	0	0
3	CFHQ5	0	0	0	0	10	22	0	0
4	CFHQ5J1641	0	0	0	0	0	2	0	0
5	CL0016-E	5	8 (14)	6	0	3 (16)	5	0	0
6	CL0016-NE	5	6 (11)	3	0	6 (13)	5	0	0
7	CL0016-NW	0	3 (12)	0	0	3 (14)	0	0	0
8	CL0016-SE	0	3 (11)	0	0	3 (11)	0	0	0
9	CL0016-SW	0	3 (10)	0	0	3 (11)	0	0	0
10	CL0016-W	0	6 (13)	0	0	6 (15)	0	0	0
11	CL0024	3 (9)	0	11 (10)	0	0	8 (9)	0	0
12	CL1315+51	8 (9)	0	5 (6)	0	0	0	0	0
13	CL1320+70	0	0	6 (8)	0	0	0	0	0
14	CL1324	0	0	12 (4)	0	0	25 (4)	0	0
15	CL1520-R	0	0	5 (6)	0	0	0	0	0
16	CL1604	0	36 (13)	0	2 (9)	0	15 (12)	0	0
17	CL1604_0	1 (11)	0	11 (11)	2 (9)	0	26 (11)	0	0
18	CL1604_1	1 (11)	0	4 (12)	4 (10)	0	3 (12)	0	0
19	CL1604_2	1 (8)	0	4 (8)	4 (6)	0	0	0	0
20	CL1604_3	1 (9)	0	3 (9)	5 (7)	0	0	0	0

- リンク文字となっている数値は観測数です。
- 括弧内の数値はモザイクデータ数です。

CL1604 W-J-V Help(J)

Mosaic Raw Data Exposure Flat

## Object Info ページ

Mosaiced Datasets

Reduction ID	Title	Objects	Coadd Type	Coadded Frames	Calc Date	Version
120218_194235_grid94_1	J160444.9+431423.5 (W-J-V)	CL1604_gto_1_gto_2_gto_3_gto_4_gto_5_gto_7	ALL	306	2012-02-18	0.36
120218_194238_grid90_2	J160434.0+425625.2 (W-J-V)	CL1604_gto_1_gto_5_gto_6_gto_7_gto_8	ALL	275	2012-02-18	0.36
120218_194244_grid02_3	J160332.6+432653.1 (W-J-V)	CL1604_gto_3_gto_4_gto_5	ALL	217	2012-02-18	0.36
120218_224849_grid02_5	J160607.9+431949.0 (W-J-V)	CL1604_gto_1_gto_2_gto_3	ALL	194	2012-02-18	0.36
120219_054444_grid93_12	J160719.3+430713.4 (W-J-V)	CL1604_gto_1_gto_2_gto_7_gto_8	ALL	124	2012-02-19	0.36
120219_060425_grid43_8	J160209.9+432120.7 (W-J-V)	CL1604_gto_3_gto_4_gto_5	ALL	33	2012-02-19	0.36
120219_061729_grid94_14	J160311.7+425055.5 (W-J-V)	CL1604_gto_5_gto_6_gto_7	ALL	65	2012-02-19	0.36
120219_062720_grid00_19	J160545.3+424353.2 (W-J-V)	CL1604_gto_1_gto_7_gto_8	ALL	110	2012-02-19	0.36
120219_075203_grid43_11	J160619.3+433746.9 (W-J-V)	CL1604_gto_1_gto_2_gto_3	ALL	99	2012-02-19	0.36
120219_085501_grid03_21	J160159.7+430321.5 (W-J-V)	CL1604_gto_5_gto_6_gto_7	ALL	33	2012-02-19	0.36
120219_121848_grid02_52	J160707.7+424916.0 (W-J-V)	CL1604_gto_1_gto_7_gto_8	ALL	76	2012-02-19	0.36
120219_212620_grid00_13	J160343.4+434451.8 (W-J-V)	CL1604_gto_3_gto_4	ALL	31	2012-02-19	0.36

OK

# すばる望遠鏡のデータを取得 (Suprime-Cam)

- Object Info ページで Reduction ID リンクをクリックするとモザイク画像データのページへ遷移します。
- モザイク画像は半径 0.2~0.3 度程度の範囲のデータから作成しています。
- Download タブ中の“Download” ボタンをクリックしてデータをダウンロードできます。

J160444.9+431423.5 (W-J-V) [Help\(J\)](#)

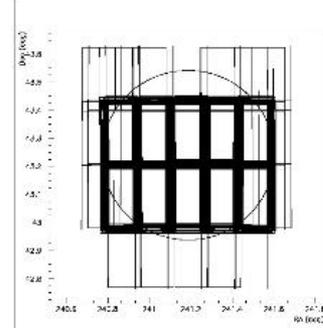
Summary **Download** Exposures

■ <b>Process ID</b>	120218_194235_grid94_1	■ <b>Title</b>	J160444.9+431423.5 (W-J-V)	
■ <b>OBJECTS</b>	CL1604,gto_1,gto_2,gto_3,gto_4,gto_5,gto_7	■ <b>Filter</b>	W-J-V	
■ <b>Command</b>	sup-combine.sh --ra 241.187229 --dec 43.239878 --size 0.301841 -f W-J-V --use-reduced			
■ <b>Start of Process</b>	2012-02-18T19:42:35	■ <b>End of Process</b>	2012-02-19T00:22:46	
■ <b>Total frames</b>	387	■ <b>Combined frames</b>	306	
■ <b>Status</b>	1 mosaic image(s) is (are) created		■ <b>Version</b>	0.36

More

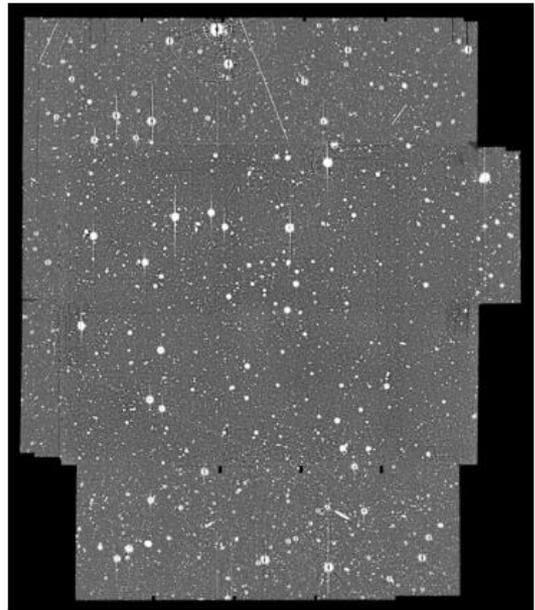
Summary **Download** Exposures

■ **Map of the combined frames**



The circle is a search region to retrieve ccd frames to combine.

■ **Quick look combined image**



Mosaic frame: SUPM09A7B02B0720100

[Download](#) 852.25 MB

# すばる望遠鏡のデータを取得 (HDS)

- リンク文字の数値は観測回数を表し、観測情報ページへ遷移します。
- リンク文字 "P" は処理済みデータがある場合に表示されます。
- クリックすると右側に処理済みデータ一覧が表示されます。
- ProcID をクリックすると処理済みデータ詳細情報ページへ

遷移します。

HDS

Subaru

- Suprime-Cam
- HDS
- MOIRCS

Object Name | Date | Coord. | Reduction | Job Status

Alphabetic: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0-9

20 | Update

B

Total Number 128 | Back | Next

#	ObjectName	count of exposures and link to the processed dataset
1	B1152+199	8 P
2	BA289	11
3	BA379	7
4	BD+03 0740	6 P
5	BD+2 4651	3 P
6	BD+42 3607	3 P
7	BD-13 3442	6 P
8	BD+01 3070	1 P
9	BD+02 3375	4
10	BD+03 2782	1
11	BD+03 740	11 P
12	BD+04 2466	1 P
13	BD+04 2621	3 P
14	BD+04.2466	1
15	BD+06 648	2 P
16	BD+06.648	1 P
17	BD+09 2870	2 P
18	BD+09 3223	2 P
19	BD+09.3223	1 P
20	BD+1 2916	2 P

Check All | Uncheck All | Register

Reduced 1D Spectra for BD+04 2621

Proc ID	Version	Date of Obs.	Count
111130_MI_00051511	0.1	2008-07-27 06:05:55.77	3
111130_ML_0051512	0.1	2008-07-27 06:05:55.77	3

BD+04 2621 (111130\_MI\_00051511)

Summary | Proc Info | Download

### 処理済みデータ詳細ページ

- Process ID: 111130\_MI\_00051511
- OBJECT: BD+04 2621
- OBS data/time (start): 2008-07-27 06:05:55.77
- Filter in turret 1 / 2: FREE / FREE
- Slit Width / Length (mm): 0.35 / 2.0
- Minimum wavelength (nm): 547.9
- Processed Date: 2011/11/30
- Creator: Ishigaki, M

- Frame ID: HDSA00051511
- Coordinate: 12h28m45.2 +04d01m30.9 (187.1887 4.0253)
- Local sidereal time (start): 16:05:11.212
- Collimator / Cross Dispenser: RED / RED
- Binning (XxY): 2x2
- Maximum wavelength (nm): 665.63
- Version: 0.1
- # of apertures: 22

- Exposure: 900C
- SN at t: 3119

PDF

FITS (FITS 2D) 201600 Byte

**TAR (FITS 1D) 855360 Byte**

TAR (TEXT 1D) 1740800 Byte

PDF

FITS (FITS 2D) 201600 Byte

TAR (FITS 1D) 655360 Byte

TAR (TEXT 1D) 1761280 Byte

# すばる望遠鏡データ 座標検索

- JVOSky で座標または天体名でデータを探ることができます。
- 通常の VO サービスと同じように検索することもできます。
- 情報ウィンドウからデータのダウンロードページへリンクされています。

The screenshot displays the JVO Sky web application interface. At the top, there is a search bar with the text 'M33' entered and a 'Go' button. Below the search bar, there are several search methods listed in a sidebar:

- Search by Coordinate
- JVOSky** (highlighted with a red circle and arrow)
- Metadata List

Another sidebar on the left shows 'Data Search' options:

- Quick Search
- Single VO Service
- Multiple VO Services
- JVO Sky** (highlighted with a red circle and arrow)
- Xmatch Search
- JVOQL Search

The main area shows a star map with a red overlay indicating the location of M33. A tooltip window is open over the map, displaying the following information:

- id: 120221\_083426\_grid41\_27
- title: J01335704+308707.4 (W-C-IC) [M33\_E3,M33\_E4,M33\_E5,M33\_E6,M33\_O63]
- url: [Link]
- type: Image
- center: 23.47607107 30.62457355
- band name: W-C-IC

In the bottom right corner, there is a 'Quick look combined image' showing a mosaic of the M33 galaxy. At the bottom of the page, there is a 'Download' button and a file size of 1342.99 KB.

ここから先は時間があまったら

# 高度な検索

# QSO の Suprime-Cam 画像を取得する (1/5)

- QSO カタログに登録されている QSO の Suprime-Cam 画像を取得してみましょう。
- JVOQL 検索画面を表示します。
- サンプルから QSO [JVO] を選択します。
- 検索を実行します。

Data Search

- Quick Search
- Single VO Service
- Multiple VO Services
- JVO Sky
- Xmatch Search
- JVOQL Search

Input JVOQL

```
SELECT qso.*, img.*
FROM   ivo://jvo/agn:veron_2010 AS qso,
       ivo://jvo/subaru/spcam:image_cutout AS img
WHERE  qso.z >= 1.0 and qso.z < 1.001
       AND img.region = Circle(qso.ra, qso.dec, 0.14)
```

Redshift 1.0~1.001 の範囲の Veron カタログの QSO について、0.14度四方の Suprime-Cam 画像の検索を行うクエリー

Submit Generate JVOQL Clear

Service	Table	Region	Criteria	Samples
				Sample SQL: QSO [JVO]

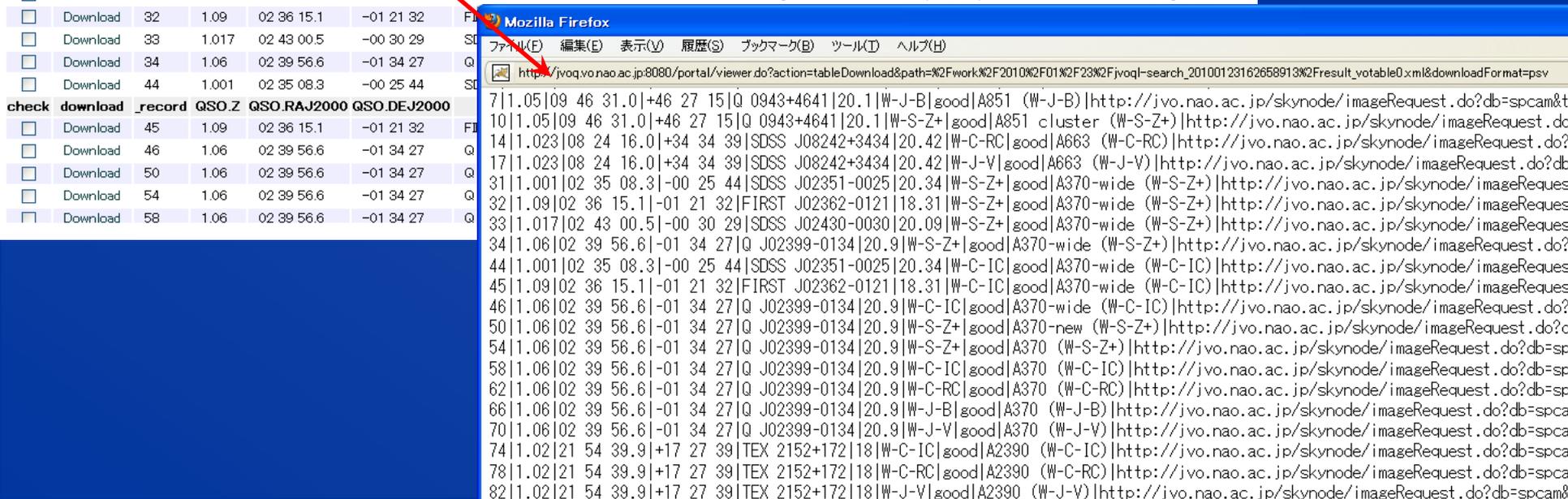
# QSO の Suprime-Cam 画像を取得する (2/5)

- 検索結果を表示し、Save/Download タブで“csv”を選択して、“Download” ボタンをクリックします。

注) この例では、表示するデータを Metadata タブで一部のものに限っています。



Alias Name	RECORD	C0	C1	C2	C12	C17	C24	C30	C32	C39	C40	
check	download	record	QSO.Z	QSO.RAJ2000	QSO.DEJ2000	QSO.NAME	QSO.V_MAG	IMG.BAND	IMG.TYPE	IMG.IMAGE_TITLE	IMG.ACCESS_REF	IMG.FORMAT
<input type="checkbox"/>	Download	3	1.091	08 50 13.1	+37 42 14	SDSS J08502+3742	18.21	W-S-I+	good	ABELL 708 (W-S-I+)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	7	1.05	09 46 31.0	+46 27 15	Q 0943+4641	20.1	W-J-B	good	A851 (W-J-B)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	10	1.05	09 46 31.0	+46 27 15	Q 0943+4641	20.1	W-S-Z+	good	A851 cluster (W-S-Z+)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	14	1.023	08 24 16.0	+34 34 39	SDSS J08242+3434	20.42	W-C-RC	good	A663 (W-C-RC)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	17	1.023	08 24 16.0	+34 34 39	SDSS J08242+3434	20.42	W-J-V	good	A663 (W-J-V)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	31	1.001	02 35 08.3	-00 25 44	SDSS J02351-0025	20.34	W-S-Z+	good	A370-wide (W-S-Z+)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	32	1.09	02 36 15.1	-01 21 32	FIRST J02362-0121	18.31	W-S-Z+	good	A370-wide (W-S-Z+)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	33	1.017	02 43 00.5	-00 30 29	FIRST J02430-0030	20.09	W-S-Z+	good	A370-wide (W-S-Z+)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	34	1.06	02 39 56.6	-01 34 27	Q J02399-0134	20.9	W-S-Z+	good	A370-new (W-S-Z+)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	44	1.001	02 35 08.3	-00 25 44	SDSS J02351-0025	20.34	W-S-Z+	good	A370-wide (W-S-Z+)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	45	1.09	02 36 15.1	-01 21 32	FIRST J02362-0121	18.31	W-S-Z+	good	A370-wide (W-S-Z+)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	46	1.06	02 39 56.6	-01 34 27	Q J02399-0134	20.9	W-C-IC	good	A370-wide (W-C-IC)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	50	1.06	02 39 56.6	-01 34 27	Q J02399-0134	20.9	W-S-Z+	good	A370-new (W-S-Z+)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	54	1.06	02 39 56.6	-01 34 27	Q J02399-0134	20.9	W-S-Z+	good	A370 (W-S-Z+)	Link	image/fits
<input type="checkbox"/>	Download	58	1.06	02 39 56.6	-01 34 27	Q J02399-0134	20.9	W-C-RC	good	A370 (W-C-RC)	Link	image/fits



# QSO の Suprime-Cam 画像を取得する (3/5)

- 画像データを一度にダウンロードするには、`wget` を利用すると便利です。

Translations of this page



**GNU Operating System**

[History](#) [Philosophy](#) [Licenses](#) [Downloads](#) [Help GNU](#) [Join the](#)

Linux & Mac OS X 版

<http://www.gnu.org/software/wget/wget.html>

Windows 版

<http://users.ugent.be/~bpuype/wget/>

## GNU Wget

### Introduction to GNU Wget

GNU Wget is a [free software](#) package for retrieving files using HTTP, HTTPS and FTP, the most widely-used Internet protocols. It is a non-interactive commandline tool, so it may easily be called from scripts, cron jobs, terminals without X-Windows support, etc.

GNU Wget has many features to make retrieving large files or mirroring entire web or FTP sites easy, including:

- Can resume aborted downloads, using `REST` and `RANGE`
- Can use filename wild cards and recursively mirror directories
- NLS-based message files for many different languages
- Optionally converts absolute links in downloaded documents to relative, so that downloaded documents may link to each other locally
- Runs on most UNIX-like operating systems as well as Microsoft Windows
- Supports HTTP proxies
- Supports HTTP cookies
- Supports persistent HTTP connections
- Unattended / background operation
- Uses local file timestamps to determine whether documents need to be re-downloaded when mirroring
- GNU Wget is distributed under the [GNU General Public License](#)

## QSO の Suprime-Cam 画像を取得する (4/5)

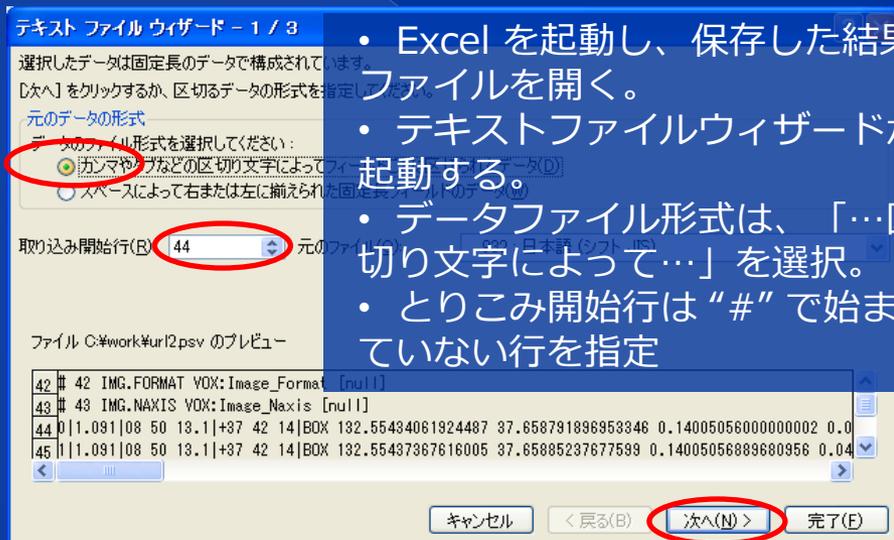
- ダウンロードした検索結果ファイルから、画像の URL のみを抜き出します。
- Linux or Mac OS X なら、awk 等の文書整形プログラムを使うとよいでしょう。
- Windows の場合は、Excel でファイルを開いて、URL の書かれた列のみをファイルに保存するとよいでしょう。
- URL のみが書かれたファイルを wget の -i オプションに指定して、実行しましょう。

URL の書かれている行番号を指定

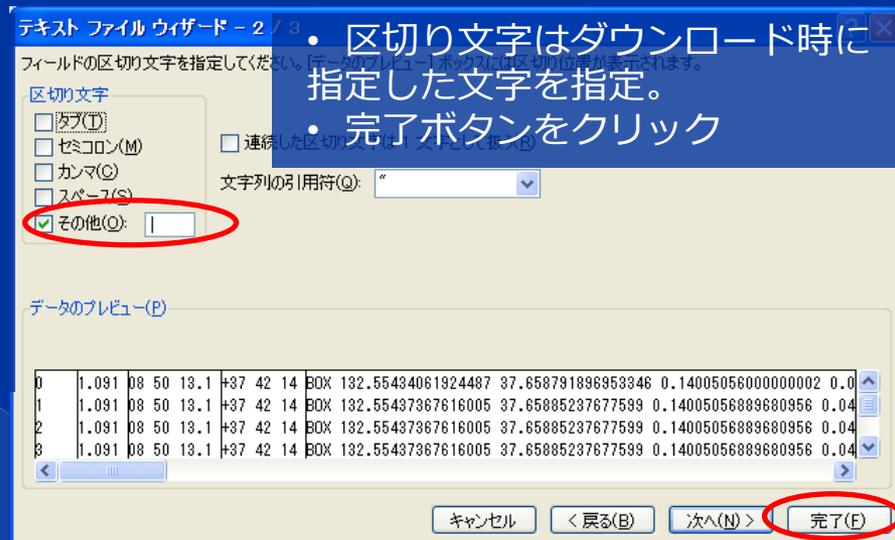
```
$ cat result.xml | awk -F¥| '{print $10}' > url.dat
$ wget -i url.dat
...
```

# QSO の Suprime-Cam 画像を取得する (5/5)

- Windows で Excel を使って URL を抜き出す例を説明します。



- Excel を起動し、保存した結果ファイルを開く。
- テキストファイルウィザードが起動する。
- データファイル形式は、「…区切り文字によって…」を選択。
- とりこみ開始行は“#” で始まっていない行を指定



- 区切り文字はダウンロード時に指定した文字を指定。
- 完了ボタンをクリック

AO1	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AO	AP	AQ
1	no selectio	80	ABELL 70E	132.5543	37.65879	[5.611e-05]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[2496,887]	
2	superfine	80	ABELL 70E	132.5544	37.65885	[5.6110003]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[2496,888]	
3	fine	80	ABELL 70E	132.5544	37.65885	[5.6110003]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[2496,888]	
4	good	80	ABELL 70E	132.5544	37.65885	[5.6110003]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[2496,888]	
5	no selectio	60	A851 (W-	146.2253	46.71886	[5.611e-05]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1]	
6	superfine	60	A851 (W-	146.2253	46.71885	[5.6110014]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1]	
7	fine	60	A851 (W-	146.2258	46.71932	[5.6110014]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1]	
8	good	60	A851 (W-	146.2253	46.71885	[5.6110014]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1]	
9	no selectio	110	A851 clust	146.2136	46.73265	[5.611e-05]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1]	
10	fine	10	A851 clust	146.1672	46.74553	[5.6110003]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1]	
11	good	70	A851 clust	146.2141	46.73311	[5.6110022]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1]	
12	no selectio	60	A663 (W-C	127.0186	34.60245	[5.611e-05]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1620]	
13	superfine	10	A663 (W-C	126.9795	34.61894	[5.6110008]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1062]	
14	fine	60	A663 (W-C	127.0188	34.60289	[5.6110003]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1626]	
15	good	60	A663 (W-C	127.0188	34.60289	[5.6110003]	[-5.611e	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1626]	
16	no selectio	50	A663 (W-	126.9983	34.61058	[5.6109999]	[-5.6109	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1394]	
17	fine	50	A663 (W-	126.9983	34.61059	[5.6109999]	[-5.6109	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1395]	
18	good	50	A663 (W-	126.9983	34.61059	[5.6109999]	[-5.6109	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,1395]	
19	no selectio	40	A611 (W-	120.6123	36.20855	[5.6110000]	[-5.6109	http://jvo.nao.ac.jp/skynode/image/fits	[1,2496]	
20										

- 画像の URL が書かれたフィールドを選択しコピーする。
- 新規に Excel ファイルを作成し、そこに張り付ける。
- ファイル名をつけて保存する。

# すばる望遠鏡データのリダクション

# Suprime-Cam の On-demand モザイク画像作成 (1/3)

① Suprime-Cam ページへ移動

② Reduction タブを開く

Subaru

- Suprime-Cam
- HDS
- MOIRCS

Object Name Date Coords Photo Cal. **Reduction** Job Status Command Queue

● sup-combine.sh ● sup-mkflat.sh ● command list

RA 34.5 Dec -5 Size 0.1 or OBJECT

FILTER W-C-RC

MAX FRAMES 100 MAX humidity (%) 90 MAX seeing (arcsec) 3.0

Date (yyyy-mm-dd) From To

Exposure Time (s) min max

Start from reduced CCD frames  Data retrieval only  Skip mosaic  Skip astro after mosaic

Excluded exposures (exposure id, comma separated)

Job Class Normal

Register

OK

③ 中心座標 (赤経・赤緯) と領域半径を入力し、  
フィルターを選択

④ Register ボタンをクリック

# Suprime-Cam の On-demand モザイク画像作成 (2/3)

## Job Registration Confirmation

The following command will be registered in the job execution list.

command name	arguments	job class
sup-combine.sh	--ra 34.5 --fwhm-max 3.0 --max-hum 90 --filter W-C-RC --skip-astro2 --size 0.1 --use-reduced --dec -5 --nmax 100	N

The command will be executed after the confirmation of the job execution.

OK Cancel

## ⑤ OK ボタンをクリック

## Command List

The following show the job execution list.

#	Service Class	Command	Argument	
0	N	sup-combine.sh	--ra 34.5 --fwhm-max 3.0 --max-hum 90 --filter W-C-RC --skip-astro2 --size 0.1 --use-reduced --dec -5 --nmax 100	Remove

Execute

Another job registration

Remove all the jobs

## ⑥ Execute ボタンをクリック この時点でジョブ実行開始

# Suprime-Cam の On-demand モザイク画像作成 (3/3)

Object Name Date Coords Photo Cal. Reduction **Job Status** Command Queue

- + 10 **Update** offset: 0 max records: 10 since 1 day(s) ago

p01  p00  
 all  sup-combine.sh  sup-mkflat.sh

⑥ Job Status タブを開く

job #	date	server id	job id	command	params	status	error	cancel
<input type="checkbox"/>	154147	2012-09-26 14:53:10	g09	46	sup-combine.sh	--ra 34.5 --fwhm-max 3.0 --max-hum 90 --filter W-C-RC	running	<input type="button" value="Cancel"/>

⑦ update ボタンで現在の実行状況を確認

job #	date	server id	job id	command	params	status	error	cancel
<input type="checkbox"/>	154147	2012-09-26 14:53:10	g09	46	sup-combine.sh	--ra 34.5 --fwhm-max 3.0 --max-hum 90 --filter W-C-RC	completed	<input type="button" value="Result"/>

JVOSpace Viewer

Partitions: /tmp | /work | /user

Current Directory: /work/spcam/combine/2012/09/26/120926\_145311\_g09\_46/sup-combine\_120926\_145311\_g09/Result

Operations Contents Search

Filter: Update  
memorize Do It  
Select all Unselect all

file	size	date	time	Desc.
[parentdir]				
- .listing	2366	2012-09-26	15:16:06.0	<input type="button" value="Desc."/>
- SUPE00068800.gif	43989	2012-09-26	06:14:00.0	<input type="button" value="Desc."/>
- SUPE00068810.gif	43957	2012-09-26	06:14:00.0	<input type="button" value="Desc."/>

⑧ 終了したら Result ボタンをクリック

<input type="checkbox"/>	- SUPE00137350.gif	60357	2012-09-26 06:14:00.0	<input type="button" value="Desc."/>
<input type="checkbox"/>	- SUPE00137360.gif	60372	2012-09-26 06:14:00.0	<input type="button" value="Desc."/>
<input type="checkbox"/>	- SUPE00137370.gif	60221	2012-09-26 06:14:00.0	<input type="button" value="Desc."/>
<input checked="" type="checkbox"/>	- SUPMOACAC7D70962E00.fits	50904000	2012-09-26 06:14:00.0	<input type="button" value="Desc."/>
<input type="checkbox"/>	- SUPMOACAC7D70962E00.gif	176689	2012-09-26 06:14:00.0	<input type="button" value="Desc."/>
<input type="checkbox"/>	- SUPMOACAC7D70962E00.mos	9894	2012-09-26 06:14:00.0	<input type="button" value="Desc."/>
<input type="checkbox"/>	- exp-map-jpg	43360	2012-09-26 06:14:00.0	<input type="button" value="Desc."/>
<input type="checkbox"/>	- summary.dat	13765	2012-09-26 06:14:00.0	<input type="button" value="Desc."/>

⑨ モザイク画像をダウンロード

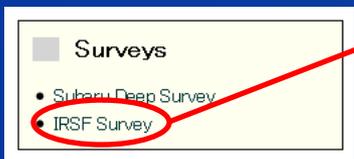
# 可視化機能付きサーベイデータ

# IRSF LMC サーベイデータを見る

- 南アフリカ望遠鏡 (IRSF) の LMC サーベイデータのクイックルックサービスを利用してみます。

② Search ボタンをクリックすると画像がひとつ表示されます。

① トップページの IRSF Survey リンクをクリックします。



IRSF Data Search and View

Image Control Zoom: Auto Scale: Log zlow: 0% zupp: 100% Offset X: 0 Y: 0 Action: select Update

Zone 2 x 1

Title RGB: LMC LMC0522-6900F (k)+LMC LMC0522-6900F (j)

OK

Survey  
 LMC  SMC  EMC

Region  
RA: 80 deg  
Dec: -69 deg  
Radius: 0.02 deg

Catalog  
 select all attributes

Image  
Filter J

**Search**

画像上の天体をクリックすると、その天体の SED が表示されます。

クリック!

05200565-6900461

1e-18 Fr [W m-2]

wavelength [micron]

Display Image

LMC LMC0518-6900D (h)  LMC LMC0518-6900D (j)  
 LMC LMC0518-6900D (k)  LMC LMC0522-6900F (h)  
 LMC LMC0522-6900F (j)  LMC LMC0522-6900F (k)  
 Color for LMC0518-6900D  Color for LMC0522-6900F

“Display Image” ボタンをクリックしてチェックされた画像を表示することができます。

ID	05200565-6900461	total	1101		
RA	05:20:05.65	Dec	-69:00:46.1	recn	0
U	19.866	B	20.416	V	17.104
I	14.042	J	11.59	H	10.51
K	9.99	M36	8.33	M45	8.463
M58	8.304	M80	8.824	M240	8.439

Catalog Viewer Download votable

SED  Maker  Sources

# スペクトルデータの検索

# SDSS スペクトルデータを見る (1/2)

- SDSS のスペクトルデータを取得し表示してみましよう。
- Category (Manual) ページから “SDSS DR-2 Spectrum” サービスを探し、検索ページへ進みます。
- テーブル “spectrum” を選択します。

The screenshot illustrates the navigation process on the SDSS website. It is divided into three main sections:

- Top Left:** A 'data type' menu with options: catalog (601); image (57); light curve (9); **spectrum (46)**.
- Top Center:** A table listing search actions. The table has columns: No., Action, ID, Title, Type, Reference URL, Access URL, and Country. Row 1 shows 'Search Page' for 'SDSS DR-2 Spectrum' with a red circle around the 'Search Page' button.
- Bottom Left:** A 'Category : spectrum' page showing 'Sub Category (17)'. The categories listed are: FUSE(4), GALEX(0), Gemini(0), Ginga(2), INTEGRAL(0), ISO(0), KECK(0), Spitzer(0), VLA(0), VLT(0), XMM(1), asca(0), chandra(1), hst(5), **sdss(2)**, subaru(0), and suzaku(0). A red circle highlights 'sdss(2)'.
- Bottom Right:** The 'SDSS DR-2 Spectrum' service page. It shows a table with columns: 1. Service, 2. Table, 3. Region, 4. Criteria. The 'Table' column contains a table with columns: select, table name, and description. The row for 'spectrum' has 'SDSS Spectrum data' in the description column. A red circle highlights the 'Select' button for the 'spectrum' table.

Red arrows indicate the flow from the 'spectrum' data type to the 'spectrum' category, then to the 'SDSS DR-2 Spectrum' service, and finally to the 'spectrum' table selection.

# SDSS スペクトルデータを見る (2/2)

- 条件は指定せずに検索し、結果を表示します。
- Graphic タブで “Spectrum” ボタンをクリックします。Spectrum Viewer ページが表示されます。

Save/Download Filter Metadata **Graphic** Add Column

Quick Look: Image **Spectrum** JVO Plot SED Plot

Applet: VOPlot Aladin VOSpec

Alias Name	record	T.ACCESS_REF	T.BANDP
<input checked="" type="checkbox"/>	Download 0	Link	3802.769 9225.714
<input type="checkbox"/>	Download 1	Link	3802.769 9225.714
<input type="checkbox"/>	Download 2	Link	3802.769 9225.714
<input type="checkbox"/>	Download 3	Link	3802.769 9225.714
<input type="checkbox"/>	Download 4	Link	3802.769 9225.714
<input type="checkbox"/>	Download 5	Link	3802.769 9225.714
<input type="checkbox"/>	Download 6	Link	3802.769 9225.714272
<input type="checkbox"/>	Download 7	Link	3802.769482 9225.714272
<input type="checkbox"/>	Download 8	Link	3802.769482 9225.714272
			3802.769482 2000-03-27

**spectrum viewer**

Zone 1 x 1

Range Continuum Line

Detect Line

Threshold for detection (sigma) 7

# Wavelength Width Sigma

6712.7427 27.822799999999

6018.6626 9.701500000000

8845.046 8.14799999999999

6862.7812 9.48289999999999

— continuum fit — spectrum (obs) — spectrum (norm)

5289.5  
6018.6  
6712.7  
6862.7  
8344.4  
8723.9  
8845.0

Wavelength	Width	Sigma
6712.7427	27.822799999999	
6018.6626	9.701500000000	
8845.046	8.14799999999999	
6862.7812	9.48289999999999	

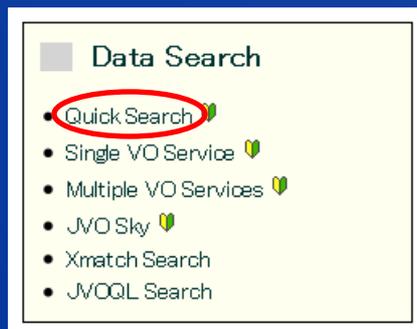
Wavelength	Width	Sigma
6712.7427	27.822799999999	
6018.6626	9.701500000000	
8845.046	8.14799999999999	
6862.7812	9.48289999999999	

Wavelength	Width	Sigma
6712.7427	27.822799999999	
6018.6626	9.701500000000	
8845.046	8.14799999999999	
6862.7812	9.48289999999999	

# 多波長データを利用したSED作成

# 多波長 SED を描く (1/3)

- デジタルユニバースのデータを使って多波長 SED を描いてみます。
- Quick Search ページを開き、サンプル “SDSS+2MASS+Rosat” を選ぶ。
- 検索実行。



A screenshot of the 'Quick Search' web form. The form includes the following fields and options:

- Name or Coordinate:** Single (selected), Multiple, Local File, VOTable
- Samples:** 155.4175 -3.4528 (selected in dropdown, which also shows 'SDSS+2MASS+Rosat' circled in red)
- Coordinate Frame:** Crab, HDF
- Search Region Radius:** 10 arcsec
- Catalog:**  all,  USNO B1.0,  GSC,  SDSS,  2mass,  ROSAT,  UKIDSS,  Subaru Deep Survey (SDS/SDF),  SD6/SXD6
- Wavelength Band:**  All,  Radio,  IR,  Optical,  X-ray,  Gamma-ray
- Brightness Range:** brighter than: [ ] Mag\_AB, fainter than: [ ] Mag\_AB
- Max returned record:** 100
- Object type specific criteria:** ALL, AGN, GRB
- Buttons:** Submit (circled in red), Clear, Check SQL

# 多波長 SED を描く (2/3)

- 検索結果を表示します。
- 各レコードはバンド毎の明るさデータ
- Graphic タブで “SED Plot” をクリック

Save/Download | Filter | Metadata | **Graphic** | Add Column | Appearance | Search | Color-Color Plot

Quick Look: Image | Spectrum | JVO Plots | **SED Plot**

Applet: VOPlot | Aladin | VOSpec

record	ID	NAME	ORG_ID	RA	DEC	POS_ERR	LINK_REF	CAT_ID	BAND_NAME	BAND_CENTER	BAND_UNIT	FLUX	FLUX_ERR	FLUX_UNIT	FLUX_S
0	3529		10214025-0327139	155.417721	-3.453864	1.66667e-05	Link	twomass	J	1.26	um	13.534	0.056	mag	0.0062E
1	3530		10214025-0327139	155.417721	-3.453864	1.66667e-05	Link	twomass	H	1.6	um	12.933	0.058	mag	0.00704
2	3531		10214025-0327139	155.417721	-3.453864	1.66667e-05	Link	twomass	Ks	2.15	um	12.35	0.051	mag	0.00765
3	128802	1RXS J102140.2-032710		155.4175	-3.4528		Link	rosat	X_broad	1.15	keV	0.462	0.0353	cnt/s	2.0304E
4	128803	1RXS J102140.2-032710		155.4175	-3.4528		Link	rosat	X_broad	1.15	keV	4.67e-12	3.568e-13	erg cm-2 s-1	2.0304E
5	163229		0865-0219066	155.417694	-3.453792	4.60282e-05	Link	usno-b1.0	B1	0.45	um	13.37		mag	0.01629
6	163230		0865-0219066	155.417694	-3.453792	4.60282e-05	Link	usno-b1.0	B2	0.45	um	10.98		mag	0.14724
7	163231		0865-0219066	155.417694	-3.453792	4.60282e-05	Link	usno-b1.0	R1	0.675	um	10.96		mag	0.14997
8	163232		0865-0219066	155.417694	-3.453792	4.60282e-05	Link	usno-b1.0	R2	0.675	um	10.34		mag	0.26547
9	163233		0865-0219066	155.417694	-3.453792	4.60282e-05	Link	usno-b1.0	I	0.875	um	10.92		mag	0.1556C
10	163234		0865-0219067	155.417739	-3.451708	0.000293311	Link	usno-b1.0	B1	0.45	um	19.05		mag	8.71017
11	163235		0865-0219067	155.417739	-3.451708	0.000293311	Link	usno-b1.0	B2	0.45	um	17.43		mag	0.0003E

# 多波長 SED を描く (3/3)

- 軸の単位を選べます。
- 参照天体から指定した距離内にあるデータでプロット
- プロットに含めたくないデータはチェックボックスをチェックする。

### SED Plot

Center : 155.4177 -3.4539  
Cursor :  
Object : 155.4177 -3.4539

**JVO SED Plot**

x axis: Wavelength (A)  
y axis: Flux Density (erg cm<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> A<sup>-1</sup>)  
x range: Auto Manual xmin: NaN xmax: NaN  
y range: Auto Manual ymin: NaN ymax: NaN

SUCCESS

• VOTable path: /work/2010/01/23/quick-search\_20100123012731

• Reference object's record number: 0

record id	catlog	id	RA (deg)	Dec (deg)	Flux density	Band name	Center wavelength
0	twomass	10214025-0327139	155.417721	-3.453864	13.534 mag	J	1.26um

• Distance: 5 arcsec

• Objects within the specified distance (ignored checked records in creating the SED plot):

record	catlog id	id	RA (deg)	Dec (deg)	Flux density	Band name	Center wavelength	Distance	
<input type="checkbox"/>	0	twomass	10214025-0327139	155.417721	-3.453864	13.534 mag	J	1.26 um	0.0"
<input type="checkbox"/>	1	twomass	10214025-0327139	155.417721	-3.453864	12.993 mag	H	1.6 um	0.0"
<input type="checkbox"/>	2	twomass	10214025-0327139	155.417721	-3.453864	12.35 mag	Ks	2.15 um	0.0"
<input checked="" type="checkbox"/>	3	rosat	1RXS J102140.2-032710	155.4175	-3.4528	0.462 cnt/s	X_broad	1.15 keV	3.9"
<input type="checkbox"/>	4	rosat	1RXS J102140.2-032710	155.4175	-3.4528	4.67E-12 erg cm <sup>-2</sup> s <sup>-1</sup>	X_broad	1.15 keV	3.9"
<input type="checkbox"/>	5	usno-b1.0	0865-0219066	155.417694	-3.453792	13.37 mag	B1	0.45 um	0.2"
<input type="checkbox"/>	6	usno-b1.0	0865-0219066	155.417694	-3.453792	10.98 mag	B2	0.45 um	0.2"
<input type="checkbox"/>	7	usno-b1.0	0865-0219066	155.417694	-3.453792	10.98 mag	B3	0.45 um	0.2"
<input type="checkbox"/>	8	usno-b1.0	0865-0219066	155.417694	-3.453792	10.98 mag	B4	0.45 um	0.2"
<input type="checkbox"/>	9	usno-b1.0	0865-0219066	155.417694	-3.453792	10.98 mag	B5	0.45 um	0.2"
<input type="checkbox"/>	25	esc23	187	155.417704030778	-3.4537643171692	12.637 mag	B	0.45 um	0.3"
<input type="checkbox"/>	31	esc23	187	155.417704030778	-3.4537643171692	10.9594 mag	Fpe	0.675 um	0.3"
<input type="checkbox"/>	32	esc23	187	155.417704030778	-3.4537643171692	11.7118 mag	Jpe	1.22 um	0.3"
<input type="checkbox"/>	34	esc23	187	155.417704030778	-3.4537643171692	11.5686 mag	Npe	0.8 um	0.3"

参照天体情報

参照天体から 5 arcsec の距離内にある天体のデータ

以上で説明を終わります