

JAXA宇宙科学研究所の スペースアストロノミーアーカイブ

2008年度に設立。科学衛星運用のほかに、衛星データ処理・データアーカイブ基盤の開発・運用。

2017年度に発足。ISASが保有するデータに関する様々な事項を審議。

2020年9月14日

JAXA宇宙科学研究所(ISAS)

宇宙物理学研究系

科学衛星運用・データ利用センター(C-SODA)

科学データ専門委員会委員長

海老沢 研

ISASはJAXAの中で、科学衛星の開発・運用、太陽系科学・宇宙物理学・微小重力科学の研究を行う。

私自身はX線天文学専攻。2005年にJAXAに来るまでは、NASAとESAの衛星アーカイブ業務に従事。

今日のトークの内容

1. はじめに
2. データの取り扱いに関するポリシー
3. データ整備・公開・利用の状況
4. 組織・マネジメントについて
5. DARTS Astro紹介
6. 課題
7. まとめ

今日のトークの内容

1. はじめに
2. データの取り扱いに関するポリシー
3. データ整備・公開・利用の状況
4. 組織・マネジメントについて
5. DARTS Astro紹介
6. 課題
7. まとめ

1. はじめに

- 本日のトークのスコープ
- 宇宙科学：宇宙空間(高層大気中を含む)においてこそ可能な観測や測定によって、遠方あるいはその場における自然現象を研究する科学。
 - まさにISASが行っていること！
- ISASは大学共同利用機関
 - 国内の宇宙科学研究のとりまとめ役
- ISASの多くのプロジェクトは、国際協力によって実施されている
- ISAS諮問委員会の提言(後述)は国際的な動向を踏まえている
 - ISASのデータポリシー、データの取り扱いに国際状況が反映されている
- 本日は、おもに「ISASにおけるオープンサイエンスとデータ・サンプルマネージメント」について紹介する。

今日のトークの内容

1. はじめに
- 2. データの取り扱いに関するポリシー**
3. データ整備・公開・利用の状況
4. 組織・マネジメントについて
5. DARTS Astro紹介
6. 課題
7. まとめ

2. データの取り扱いに関するポリシー

- 2016年度、ISASの諮問委員会である宇宙理工学委員会が、「宇宙科学研究所が保有するデータの取り扱いに関する提言」を提出した。

http://www.isas.jaxa.jp/home/rigaku/member/inquiry/data/data_report.pdf
(宇宙理工学メンバー限定公開)

- これらの提言を実行に移す形で、ISASを中心とした宇宙科学データの整備・公開が進められている。

宇宙理工学委員会による提言 (2016年6月18日)

本日のトークに関わる部分に色を付けた（赤、青は区別なし）

- 分野 1：データの公開・非公開について
 1. データの種類によらず汎用かつ有用なデータは公開し、長期的に保管すること
 2. 論文や学会等で公表された結果の根拠となるデータは公開し、長期的に保管すること
 3. 非公開データは保管期限を定め、期限後に扱いを見直すこと
 4. 非公開データを集約し、確実に保管するためのシステムを整備すること
- 分野 2：データに関する判断・交渉の必要性について
 5. 所が積極的に、データに関する様々な判断や交渉を行うこと
 6. データに関する様々な事項を審議し、所に進言するための有識者委員会を設けること
- 分野 3：宇宙科学コミュニティの力を合わせたデータ整備・利用促進について
 7. 宇宙科学コミュニティを対象に、データ整備・利用状況に関する継続的な調査を行うこと
 8. 宇宙科学コミュニティによるデータ整備・利用推進活動を、継続的に支援すること
- 商業利用や宣伝活動も含め、無条件に使っても構わない科学データを置く公開領域を設けてはどうか

科学データ専門委員会について

- 2016年度中に設立準備、2017年度よりISASの所内委員会として「科学データ専門委員会」が設置された(提言6)。
- 議論を重ね「宇宙科学研究所のデータポリシー」を策定した。
 - 理工学データ委員会の提言に沿った内容(提言1,2,3)
 - 2018年3月14日、研究所会議で承認。
 - 日本語・英語でISAS HPより公開、JAXAの公式社内文書(RDA-2019006)

<http://www.isas.jaxa.jp/researchers/data-policy/>
<http://www.isas.jaxa.jp/en/researchers/data-policy/>

宇宙科学研究所のデータポリシー（抜粋）

- 本ポリシーが対象とするデータの定義
 - 本ポリシーにおいて、「データ」とは、広い意味で科学的な価値を持つ情報であり、特定の物理的な媒体に依存せずに、汎用的・長期的に利用できるものを指します。汎用的な利用を想定していない個人的なメモや写真などの情報、研究グループの非公式のレポートや会議録、長期的利用を想定していない一時的な情報、物理的な実体としてのサンプルなどは、このポリシーの対象となるデータには含まれません。

本日のトークに関わる部分に色を付けた（赤、青は区別なし）

何が「データ」で何が「データでない」のか明確になった。

- サンプルを分析（キュレーション）した結果（デジタル出力）は「データ」
- ロケット・衛星の打ち上げ記録（ビデオ、写真）などは「データ」

宇宙科学研究所のデータポリシー（抜粋）

- 宇宙科学研究所は、本ポリシーが対象とするデータについて、個別の状況に応じて、データ毎に「非公開」とするか「公開」とするかを定めます。宇宙科学研究所は、論文や学会等で発表された結果を再現するために必要なデータ等、科学的成果のエビデンスとなるデータを公開します。それ以外のデータについても公開を原則としますが、以下の場合に限って、データを「非公開」とします：
 - データを公開すると、個人情報保護や公共安全等に支障がある場合。
 - データ処理が不完全であることが明示されておらず、データを公開すると間違った結果が発表される可能性がある場合。
 - データの取得や作成を行った研究チームが、一定期間占有利用する場合。
 - データの利用権を特定の他機関等に付与する場合。

「公開」か「非公開」か、あいまいなものをなくした。データを「非公開」とする理由を限定した。

宇宙科学研究所のデータポリシー（抜粋）

• 公開データのポリシー

- 宇宙科学研究所は、公開データが広く利用されることが科学の進歩につながるとの信念に基づき、以下の方策を実施します:
- 公知の知識のみで公開データを利用できるように、適切なデータ処理やデータの説明を行います。
- 公開データは、利用できる状態で、長期間(最低30年)保管します。
- 必要な公開データを簡単に見つけ、使いやすくするためのサービスを無償で提供します。
- 永続的な識別子(DOI等)を用いるなどして、公開データを引用しやすくします。

公開データを使いやすくすることをコミュニティに対して宣言した。
FAIR principles (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable)

宇宙科学研究所のデータポリシー（抜粋）

• 公開データ利用の際のルール

寛大なルール。実績のある外部のルールを引用した。

- 公開データを利用する際には、以下のルールに従ってください。なお、このルールは**政府標準利用規約(第2.0版)**に準じたもので、**クリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際 (CC BY 4.0)**と互換性があります:

1. 公開データは、原則として、営利目的、非営利目的を問わず、複製、送信、加工も含め無償で利用できます。ただし、一部のデータについては、宇宙科学研究所以外の第三者が用途を制限している場合があります。
2. データの利用に関しては、「宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所」または「ISAS/JAXA」と出典を明示してください。さらに、データによっては、その取得・整備・公開等に関わった個人や組織が出典の明示を要求している場合もあるので、利用者の責任において、それに従ってください。
3. 公開データを加工して利用する場合には、加工したという事実を明記するとともに、できる限り、どのような加工を行ったかを示してください。
4. 宇宙科学研究所は、利用者がデータを用いて行う一切の行為について何ら責任を負うものではありません。

今日のトークの内容

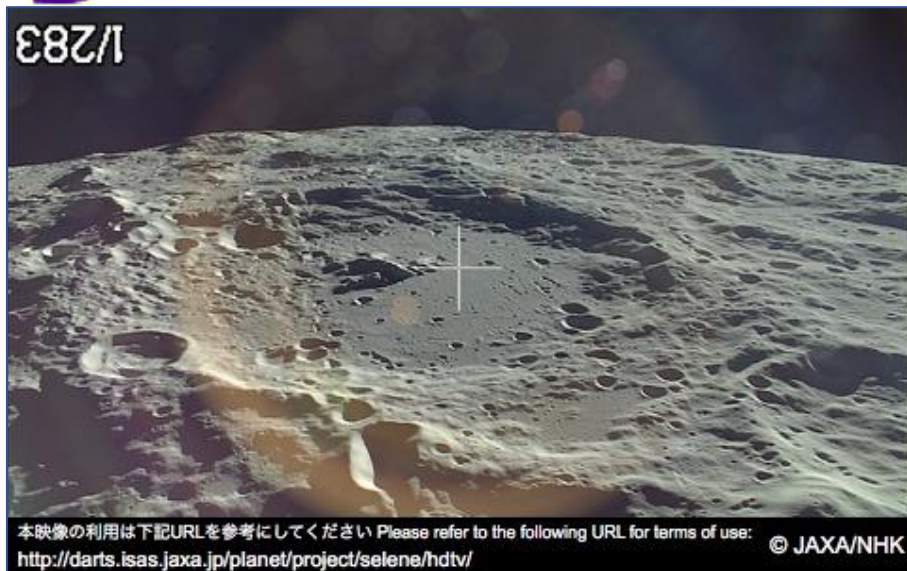
1. はじめに
2. データの取り扱いに関するポリシー
- 3. データ整備・公開・利用の状況**
4. 組織・マネジメントについて
5. DARTS Astro紹介
6. 課題
7. まとめ

3. データ整備・公開・利用の状況

- 理工学委員会の提言が出されたこと、専門委員会ができたこと、データポリシーが定められたことによって、データ整備・公開・利用が着実に進んできた。
 - 何が「データ」で「データでない」かがはっきりした。
 - 「データ」と分類したものについては、「公開」か「非公開」かが定められた。
 - 「非公開」データについては、非公開期限と責任者が定められた。
 - 「公開(すべき)データ」については、着実に公開が進められている。
 - データ公開をISAS/JAXAが支援するようになった(金銭的、人的、政治的)。

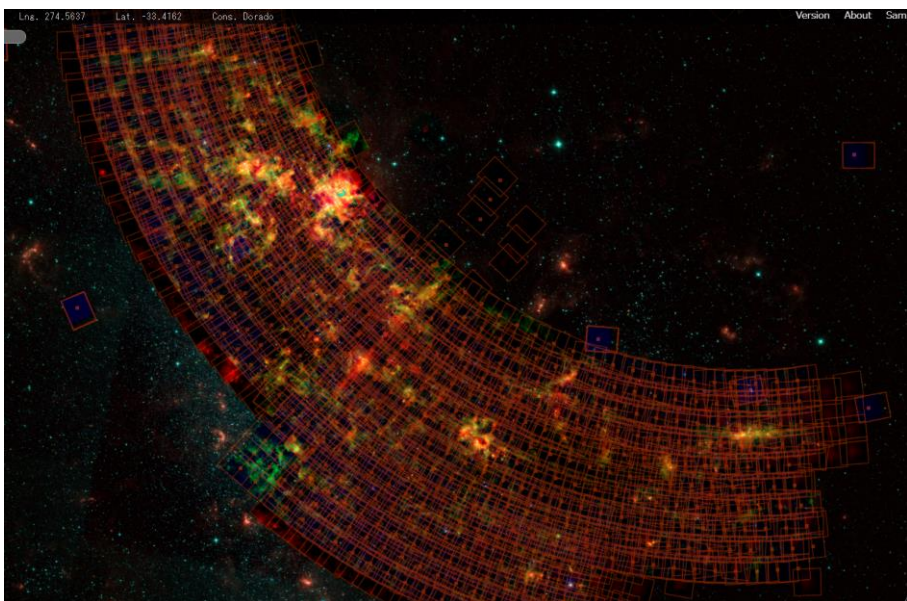
データ整備・公開・利用の例

- ISAS以外の機関にも帰属するデータについては、交渉して公開にこぎつけ、利用ルールを定めた（例：「かぐや」HDTVデータ）。
- 衛星運用終了時に未処理の生データが蓄積している場合には、予算をつけて高次処理・公開を進めた（例：「あかり」）。
- 一部のデータから先行してDOI付与が進んでいる（例：SMILES、「あかつき」）。
- 大学と協力して、ISAS衛星のデータ処理・公開、ユーザー支援を行っている（例：「あらせ」）。
- 過去のISASミッションが取得し、大学等に散逸しているデータの整備・公開を進めている。ISASが公募を発出し、採択提案に対して予算を支援している。



かぐやHDTV

(<http://darts.isas.jaxa.jp/planet/project/selene/hdtv/menu.html>)



あかり (<http://darts.isas.jaxa.jp/astro/akari/data/>)

Venus Climate Orbiter Akatsuki SPICE Kernels

DATA FILE DOWNLOAD

[Directory of the dataset \(v1.0, DARTS\)](#)

[tar.gz file of the dataset \(v1.0, DARTS\)](#)

[Directory of the dataset \(v1.0, DARTS\)](#)

DATA CITATION

Murakami, S., Y. Yamamoto, K. McGouldrick, G. L. Hashimoto, N. Hirata, Venus Climate Orbiter Akatsuki V1.0, NASA Planetary Data System, DOI:10.17597/ISAS.DARTS/VCO-00001, 2017.

IDENTIFICATION INFORMATION

- Title: Venus Climate Orbiter Akatsuki SPICE Kernels
- DOI: 10.17597/ISAS.DARTS/VCO-00001
- Alternate identifier(s):
 - URN: urn:nasa:pds:context_pds3:data_set:data_set.vco-v-spice-6-v1.0

DATASET CREATOR

- Shin-ya Murakami, Japan Aerospace Exploration Agency, <https://orcid.org/0000-0002-7137-4849>
- Yukio Yamamoto, Japan Aerospace Exploration Agency, <https://orcid.org/0000-0001-7172-1911>
- Kevin McGouldrick, University of Colorado Boulder, <https://orcid.org/0000-0003-0328-649X>
- George L. Hashimoto, Okayama University, <https://orcid.org/0000-0002-3821-6881>
- Naru Hirata, The University of Aizu, <https://orcid.org/0000-0002-2435-604X>

DATASET OVERVIEW

あかつき DOIの例 (10.17597/ISAS.DARTS/VCO-00001)

大学等に保管されていたデータの集約・公開

2016年度：

1. 「かぐや」搭載ハイビジョンカメラデータ（高知大学）
2. 「ひのとり」電離圏電子密度データ、JEM/GLIMSデータ（北海道大）
3. 「さきがけ」惑星間空間磁場データ、軌道データ（東北工業大）
4. 「じきけん」、「おおぞら」、「あけぼの」プラズマ波動データ（東北大）
5. 「ぎんが」全天X線監視データ（立教大）
6. 気球搭載遠赤外線望遠鏡（BICE）データ（東京大）
7. ISS/IMAPデータ（京都大）
8. 「かぐや」 γ 線分光計データ（神戸大）

2018年度：

1. 「ぎんが」大面積比例計数管(LAC)解析ソフトウェアの維持(ISAS)
2. 「はるか」観測データ処理用補助データの DARTS システムへの移行(ISAS)
3. MAXI 放射線モニタのデータ公開(理研)
4. 「ひのとり」太陽フレア軟X線輝線スペクトルのデータ整備（その2）(国立天文台)

2017年度：

1. GEOTAIL, さきがけ, すいせい, ひてんの追跡データ(レンジ・ドップラデータ)の整備 (宇宙研)
2. 「すざく」搭載硬X線検出器全天X線監視データの時系列データ整備 (埼玉大)
3. 「ひのとり」太陽フレア軟X線輝線スペクトルのデータ整備 (国立天文台)
4. 「すざく」搭載 XIS の改良版応答行列の作成と公開 (大阪大)

2019年度：

1. 「ひのとり」SOX(太陽フレア軟X線輝線スペクトル)のデータ整備（その3）(国立天文台)
2. ISS 軌道で計測した高エネルギー電子スペクトルデータの整備 (JAXA研究開発部門)
3. 観測ロケットで観測された電離圏電子密度データのデータベース化 (東北大学)
4. はやぶさ ONC-Wデータ(ISAS)
5. 「ぎんが」全天X線監視装置および γ 線バースト検出器原データの公開 (東工大)

ISASが公募、データ専門委員会が審査、大学等がデータ整備、DARTSからデータ公開

商業利用の例

ありえなLABとは

月の環境が学べる子ども向けVR体感サイエンスツアー。国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）とグリーが共同制作し、VRをメインとした宇宙に関する様々なコンテンツを提供しています。

グリーのVRにおける最新の制作技術や事業化のノウハウと、JAXAの月周回衛星「かぐや」で取得した月の科学探査データや、宇宙科学及び宇宙教育の専門的知見を組み合わせることで実現しました。月の科学探査データ（ISAS/JAXA）を加工し、VRコンテンツに含まれる月面の地形データとして利用しています。

<https://ariena-lab.com/>



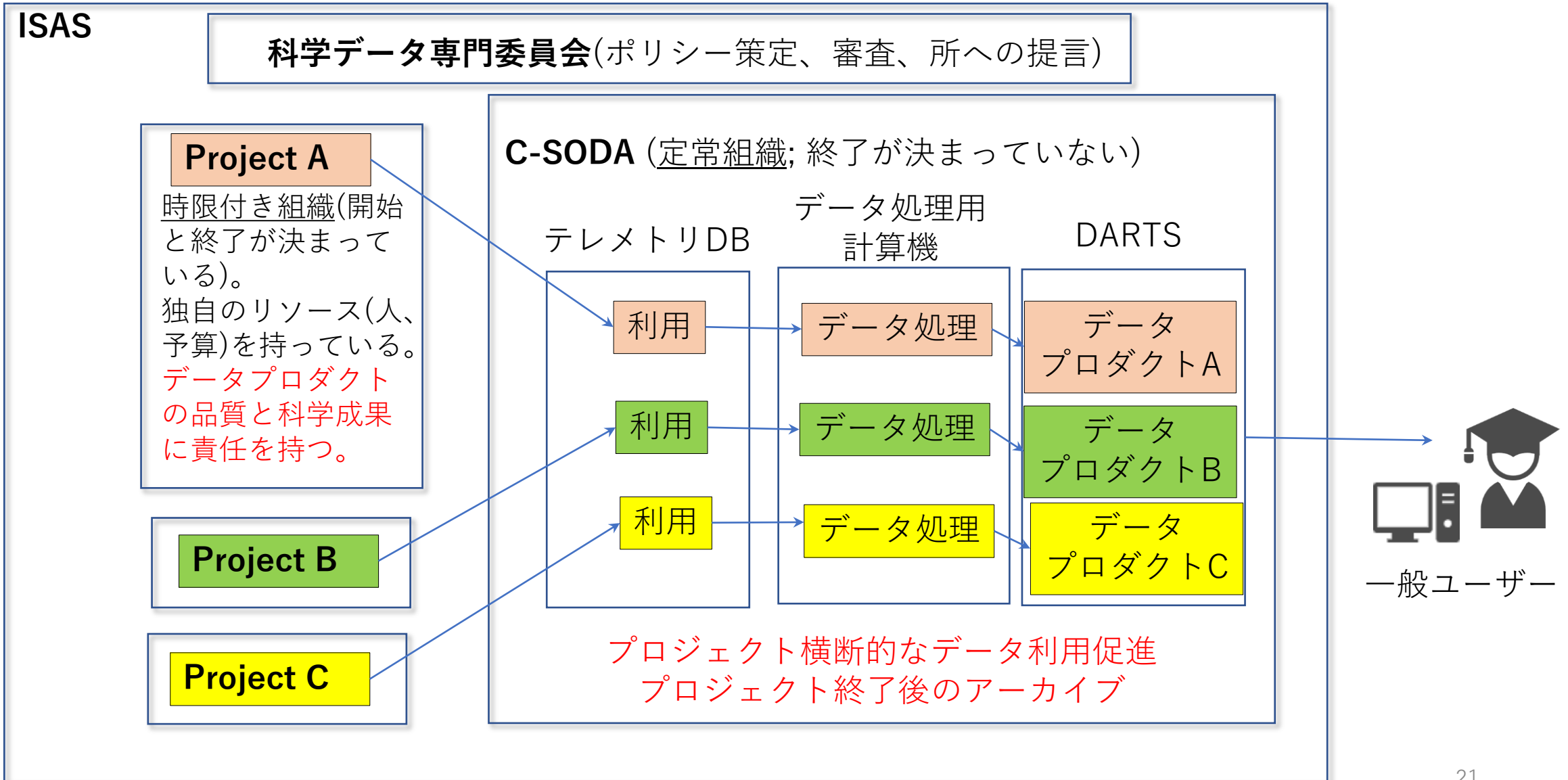
今日のトークの内容

1. はじめに
2. データの取り扱いに関するポリシー
3. データ整備・公開・利用の状況
4. **組織・マネジメントについて**
5. DARTS Astro紹介
6. 課題
7. まとめ

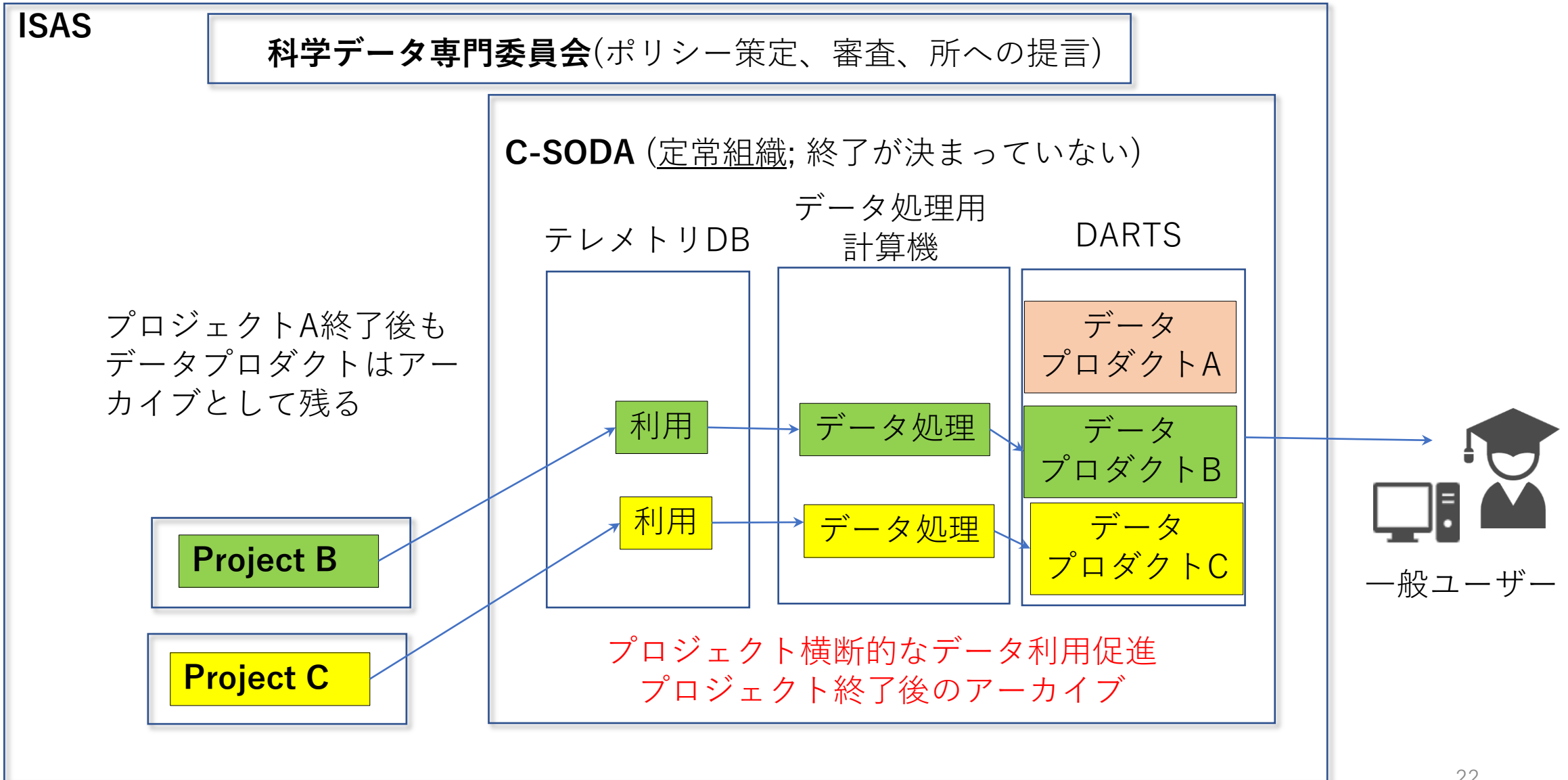
4. 組織・マネジメントについて

- データセンター (C-SODA) ・ プロジェクト ・ 委員会の関係

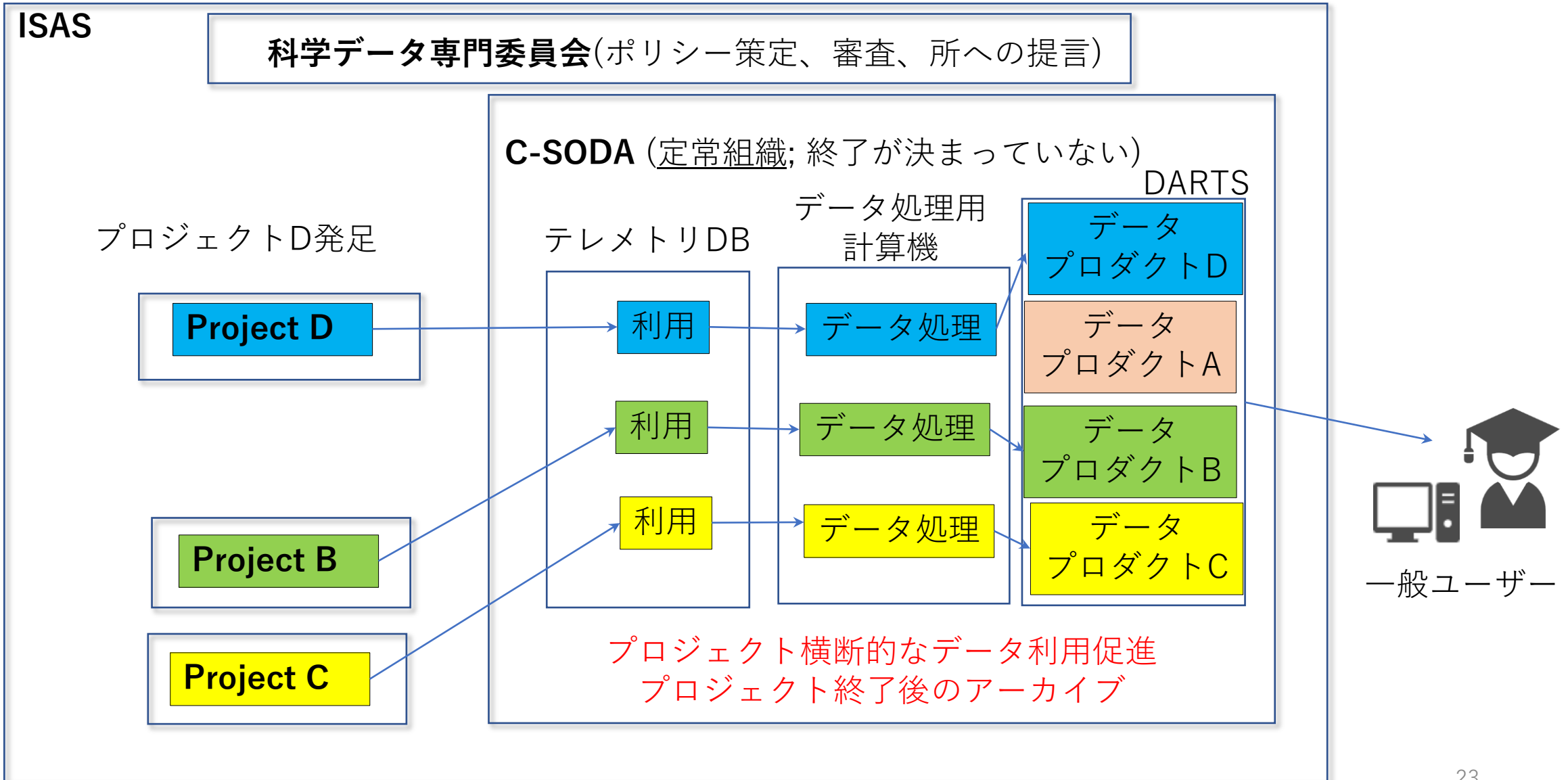
データセンター(C-SODA)・プロジェクト・委員会の関係



データセンター(C-SODA)・プロジェクト・委員会の関係



データセンター(C-SODA)・プロジェクト・委員会の関係



データセンター(C-SODA)・プロジェクト・委員会の関係

- 「**データ整備**」はプロジェクトの仕事
 - C-SODAは基盤的な計算機資源を提供。それを利用するのはプロジェクト。
 - プロジェクトのリソース（人、予算）、固有の知識を使って、データ処理、プロダクトの作成。説明文書の作成。
 - プロジェクト終了後、固有の知識がないユーザーでも使えるように
- 「**データアーカイブ**」はC-SODA (DARTS)の仕事
 - プロジェクト終了後、データプロダクト、説明文書を恒久的に保管
 - プロジェクト、分野横断的な検索システム・早見システム等の開発・運用
 - データ利用を促進する
- プロジェクトとC-SODA間で覚書を交わして、責任分界をはっきりさせている
- **科学データ専門委員会の仕事**
 - データに関わるポリシーの策定、調整
 - データに関わる審査
 - 所への提言

今日のトークの内容

1. はじめに
2. データの取り扱いに関するポリシー
3. データ整備・公開・利用の状況
4. 組織・マネジメントについて
- 5. DARTS Astro紹介**
6. 課題
7. まとめ

DARTS Data Archives and Transmission System

Welcome to DARTS

Data ARchives and Transmission System (DARTS) is a multi-disciplinary space science data archive for, e.g., astrophysics, solar-terrestrial physics, lunar and planetary science, and microgravity science. Please read "[About DARTS](#)".

"Yohkoh Legacy Data Archive" released

- System Maintenance

(18 Aug. 2020) For maintenance activities, service becomes unavailable in the following periods. We are sorry for your inconvenience [period] 2020-09-11 18:00 -- 2020-09-14 13:30 (JST)

(6 Apr. 2020) DARTS service could be suspended temporarily due to the influence of COVID-19.

Announcements [Past Announcements](#)

(July 2020) [SEDA-AP's page](#) and [data](#) have been added.

(July 2020) [Rockets's page](#) and [data](#) have been added.

(Mar. 2020) We have begun "[WebGeocalc](#)" service newly. Because of this, We suspended "Kaguya ODDS" service. Thank you for using it.

(Feb. 2020) "AKARI All-Sky Map Data Archive Server" service has been stopped. Thank you for using the service for a long time. Please wait for the provision of new services.

DARTS Astrophysics

CALET HITOMI MAXI SUZAKU ASCA GINGA TENMA AKARI IRTS BICE HALCA

[Japanese](#) - [Site Map](#)

DARTS for Astrophysics

We are archiving the current and past JAXA astrophysical satellite data.

Cosmic Ray Physics/Gamma-ray Astronomy

[CALET](#) (2015-)

X-ray Astrophysics

[Hitomi](#) (2016), [MAXI](#) (2009-), [Suzaku](#) (2005-2015), [ASCA](#) (1993-2001), [Ginga](#) (1987-1991), [Tenma](#) (1983-1989),

Infrared Astrophysics

[AKARI](#) (2006-2011), [IRTS](#) (1995), [BICE](#) (1991-1994)

Radio Astrophysics

[HALCA/VSOP](#) (1997-2005)

Web applications

We provide mission-independent web-applications to facilitate search, browse and quick-look DARTS Astro data.

- ▶ Data
- HTTP
- ▶ *Astro Search*
- Basic Search
- SQL Search
- ADQL Search
- ▶ Available Data on *Astro Search*
- AKARI
- ASCA
- GINGA
- HALCA
- HITOMI
- SUZAKU
- ▶ User's Guide of *Astro Search*
- How to use Basic Search
- How to use SQL/ADQL Search
- Migration Guide
- ▶ Analysis Tools
- JUDO2
- UDON2

- プロジェクト**固有**のデータプロダクトの作成 ← 「プロジェクト」の仕事
- プロジェクト**横断的**なデータ利用促進 ← データセンター(DARTS)の仕事
 - データ検索
 - データ比較
 - 他のデータセンターとの連携

データをアーカイブ化し、
ダウンロードできるようにすることが最低条件

Index of /pub

Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory		-	
2masskit/	2012-05-07 11:36	-	
Astro Browse/	2020-01-09 09:43	-	
HiPS/	2020-06-23 16:45	-	
akari/	2020-09-07 15:32	-	
akatsuki/	2020-03-26 18:24	-	
apollo/	2017-09-19 12:17	-	
asca/	2017-10-03 13:24	-	
bice/	2018-01-10 18:27	-	
calet/	2020-07-17 18:59	-	
curation/	2016-06-08 15:17	-	
doi/	2019-07-05 10:30	-	
ginga/	2020-01-08 15:47	-	
glims/	2017-12-06 17:13	-	
halca/	2019-10-08 17:17	-	
hayabusa/	2017-09-19 12:22	-	
hayabusa2/	2020-03-11 18:36	-	
hinode/	2018-08-24 15:30	-	
hinotori/	2020-08-28 14:29	-	
hisaki/	2018-03-09 17:57	-	
hitomi/	2019-12-12 08:42	-	

DARTSに収納されている天文データを、座標または天体名から
統合的に検索できる
SQLを用いて高度な検索も可能

The screenshot displays the JUDO2 web interface. The main view shows a star field with overlaid observation grids. A detailed information panel on the right provides the following data for observation 2201092_001:

AKARI IRC Pointed Observation 2201092_001

Summary

Observation ID: 2201092_001
 Object: LMC-FIELD092
 Position (R.A. Dec.): 5 48 47.0398 -70 19 15.5969

Links

- [Original observation data package](#) (*.tar.gz).
- [JUDO2](#) to compare with other instruments.

README

1. File information

```
<directories>
dark/          : contains neighbor dark frames for MIR-S and -L
stacked_IMG/   : contains calibrated and stacked images

<files>
ircpipeline.log : process logs
README         : this file
```

2. Observation summary

```
Target ID      : 2201092
Sub ID        : 001
Pointing ID   : 2201092
Object Name   : LMC-FIELD092
Proposal ID   : LSLMC
PI Name       : LSLMC Team
Observation Category : LS
Target Position (R.A.) : 87.196 [degree]
Target Position (Dec.) : -70.321 [degree]
Observation AOT : IRC02
AOT Parameter  : b;N
IRC Mode       : MAIN
Observation Start : 2006-10-07T22:01:20
Observation End   : 2006-10-07T22:31:20
```

Please refer to the IRC Data Users Manual for details of the summary information.

At the bottom, a table lists various observation IDs and their corresponding field names:

AKARI IRC	AKARI IRC	AKARI IRC	AKARI IRC	AKARI IRC
5020500_001 (LMC_mini_surv	5020501_001 (LMC_mini_surv	2200003_001 (LMC-FIELD003	2200004_001 (LMC-FIELD004	2200005_001 (LMC-FIELD005
2200006_001 (LMC-FIELD006	2200010_001 (LMC-FIELD010	2200011_001 (LMC-FIELD011	2200016_001 (LMC-FIELD016	1400346_001 (LMCTSPARE-01
2201086_001 (LMC-FIELD086	2201087_001 (LMC-FIELD087	2201092_001 (LMC-FIELD092	2201093_001 (LMC-FIELD093	2201094_001 (LMC-FIELD094
2201095_001 (LMC-FIELD095	2201096_001 (LMC-FIELD096	2201097_001 (LMC-FIELD097	1400347_001 (LMCTSPARE-01	2201098_001 (LMC-FIELD098
2201099_001 (LMC-FIELD099	2201100_001 (LMC-FIELD100	2201101_001 (LMC-FIELD101	2201102_001 (LMC-FIELD102	2201103_001 (LMC-FIELD103

グラフィカルにデータを表示・選択。多種のデータとの比較。

AKARI IRC Pointed Observation 2201092_001

Summary

Observation ID : 2201092_001
 Object : LMC-FIELD092
 Position (R.A. Dec.) : 5 48 47.0398 -70 19 15.5969

Links

- [Original observation data package](#) (*tar.gz).
- [JUDO2](#) to compare with other instruments.

README

1. File information

```

<directories>
dark/          : contains neighbor dark frames for MIR-S and -L
stacked_IMG/   : contains calibrated and stacked images

<files>
ircpipeline.log : process logs
README         : this file
    
```

2. Observation summary

```

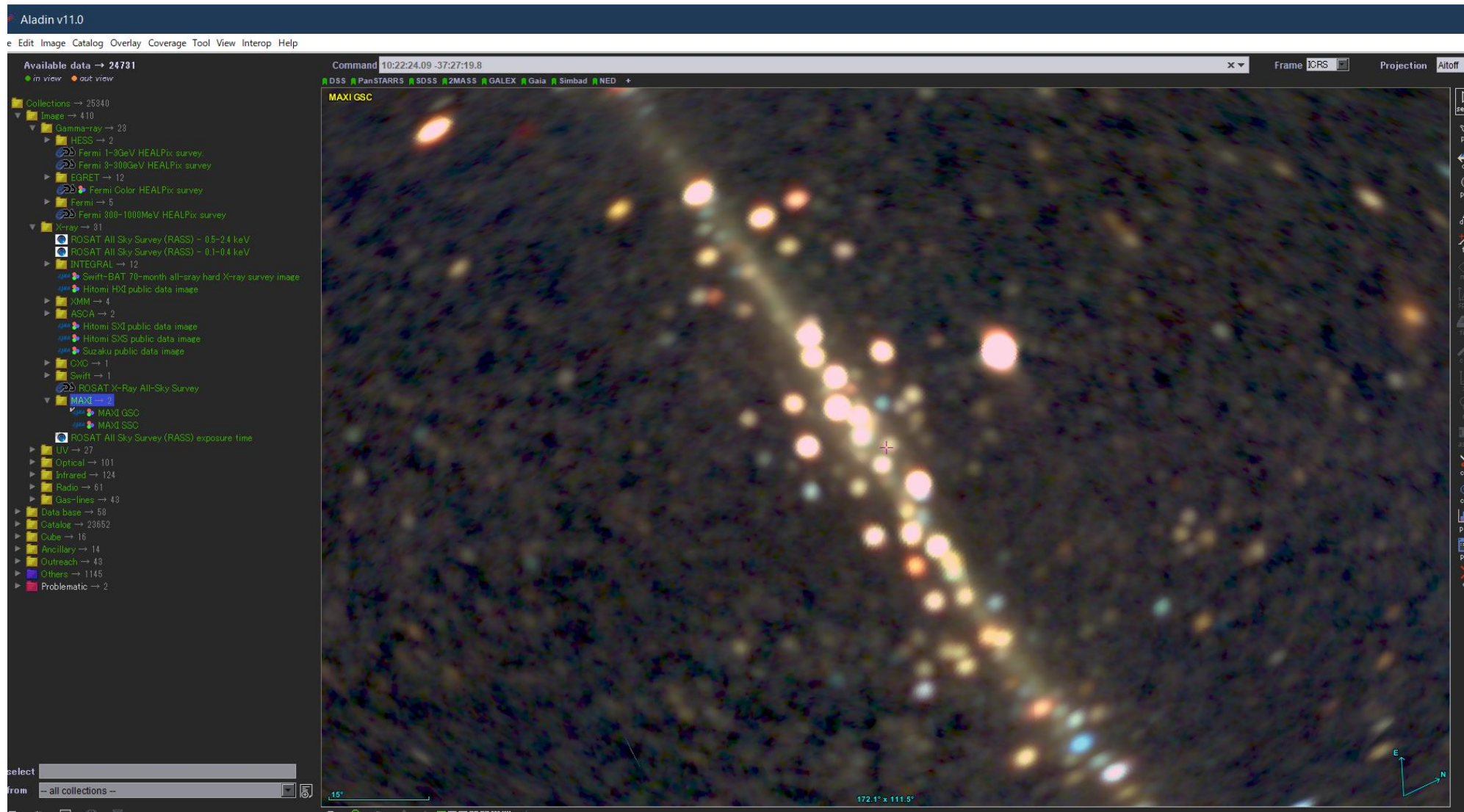
Target ID      : 2201092
Sub ID        : 001
Pointing ID   : 2201092
Object Name   : LMC-FIELD092
Proposal ID   : LSLMC
PI Name       : LSLMC Team
Observation Category : LS
Target Position (R.A.) : 87.196 [degree]
Target Position (Dec.) : -70.321 [degree]
Observation AOT : IRC02
AOT Parameter : b:N
IRC Mode       : MAIN
Observation Start : 2006-10-07T22:01:20
Observation End   : 2006-10-07T22:31:20
    
```

Please refer to the IRC Data Users Manual for details of the summary information.

Observation ID	Instrument	Target Name	RA (J2000)	Dec (J2000)
1240093_001	IRC	270.228	18h 00m 54.72s	65° 45' 57"
1240035_002	IRC	270.385	18h 01m 32.40s	66° 06' 10.8"
2110230_001	IRC	NEP-D2	17h 55m 30.48s	66° 14' 45.6"
2110743_001	IRC	NEP-W2	18h 02m 22.56s	65° 37' 58.8"
1240066_003	IRC	271.168	18h 04m 40.32s	66° 07' 19.2"
1240094_003	IRC	270.408	18h 01m 37.92s	65° 46' 40.8"
2101266_001	IRC	NEP-D1	17h 57m 50.16s	66° 17' 56.4"

ESA-sky からワンクリックで DARTSへ

AladinによるMAXIの全天画像表示



今日のトークの内容

1. はじめに
2. データの取り扱いに関するポリシー
3. データ整備・公開・利用の状況
4. 組織・マネジメントについて
5. DARTS Astro紹介
- 6. 課題**
7. まとめ

5. 課題

1. 研究者が独自の視点や意図をもって処理・加工したデータを長期保管・公開する枠組みは確立していない。
 - 論文のエビデンスデータを公開することはデータポリシーで定められているが…
2. 生データ(一次データ)とデータ処理プロセス、解析ツール(ソフトウェア)の公開と長期メンテナンス
 - X線天文学ではNASAの協力によって実現している。
 - ユーザー・ソフトウェアを配布・長期サポートする体制はISASにない
3. JAXAとの関係、国との関係
 - JAXA他部署における月・火星探査、国策による政治的な宇宙開発に伴う「データ」の扱い。
 - JAXA、国家レベルのデータポリシーの不在。

今日のトークの内容

1. はじめに
2. データの取り扱いに関するポリシー
3. データ整備・公開・利用の状況
4. 組織・マネジメントについて
5. DARTS Astro紹介
6. 課題
- 7. まとめ**

6. まとめ

- JAXA宇宙科学研究所(ISAS)におけるオープンサイエンスとデータマネジメントの現状を紹介した。
 - 特に「オープンサイエンス」という言葉は用いなかった。基本、ISASのデータはオープンである。
 - 「サンプル」はデータでないのでサンプルマネジメントについては述べなかった。
- ISAS諮問委員会の提言に沿ってデータポリシーが定められ、それに従ってデータ整備・公開・利用が着実に進められている。
- ISAS/JAXAの科学衛星データはDARTSにてアーカイブされており、国際的なデータ共有・参照が進んでいる。
- ISAS内外において、解決すべき複数の課題がある。