

DIASによる地球観測事業 データプロダクトのメタデータ収集

日本地球惑星科学連合2013年大会

- A-CG40 地球環境関連データセット展覧会 -

絹谷弘子¹, 清水敏之², 吉川正俊², 喜連川優¹, 小池俊雄¹

¹東京大学, ²京都大学

2013年5月19日 (日)

概要

❖ DIASとDIAS-Pの紹介

❖ 地球観測事業データプロダクトのメタデータ収集

❖ メタデータの利用

❖ 俯瞰・検索システム

❖ まとめ

DIASとDIAS-Pの紹介

DIAS-P 地球環境情報統融合プログラム



- ❖ 平成23年度(2012)～平成27年度(2016)事業
- ❖ 文部科学省気候変動適応戦略イニシアチブ事業のひとつ
- ❖ データ統合解析システム(DIAS)の高度化・拡張・利用促進

DIAS-Pサイト



<http://www.editoria.u-tokyo.ac.jp/projects/dias/>



<http://grene.jp/>

DIAS-Pが取り組む地球規模課題

- ❖ **気候**: 炭素循環 温室効果ガス 気候変動予測モデルとの統合
- ❖ **水**: 水循環 全地球降水観測計画(GPM) 地球環境変動観測ミッション マルチパラメータレーダ
- ❖ **食料**: 農作物の品種特性や環境応答特性の解析 水産資源の確保
- ❖ **生態系・生物多様性**: 生態系と大気が交換する物質の観測
- ❖ **健康**: 人の呼吸器疾患や感染症と環境因子との関連 医療機関の配置計画への適応
- ❖ **都市**: 少子化・高齢化と災害への対応 都市空間と機能の凝集化 潜在的リスクの顕在化

プロジェクトの規模感

DIAS-P 83名 GRENE環境情報 126名

地球観測事業データプロダクトの メタデータ収集

平成24年度事業概要

5月31日

- ・ 省庁説明会

6月～7月

- ・ 全事業に対する事前調査

8月～

- ・ メタデータ登録, 取得

年度内

- ・ 新規登録メタデータの俯瞰・検索システムからの公開

メタデータの収集

- ❖ 平成23年度地球観測の実施計画に登録されている155事業で収集されるデータを対象とし、その内容を、国内外で広く共有し、これらのデータへのアクセスビリティを高め、分野を超えた統合的利用を推進するために、まずドキュメントメタデータの登録と検索サービスの提供を行う
- ❖ **まずは現状把握から**
- ❖ **事前調査を実施する**

詳細は、下記サイトをご覧ください

<http://dias-d.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/dias-report/enquete/>

事前調査

- ❖ 各事業のデータとメタデータに関するアンケート調査
- ❖ 総事業数155（H23年度地球観測の実施計画）
- ❖ 回答のあった事業 95
- ❖ 無回答の事業
 - ❖ 測器開発など観測施策ではないもの
- ❖ アンケート回答数130
- ❖ 複数事業にまたがるデータや1事業中に複数の副課題がある場合を含む

The screenshot shows a web browser window with the title "DIAS データ・メタデータ調査". The URL is "https://docs.google.com/spreadsheet/viewform". The form is titled "DIAS データ・メタデータ調査" and includes the following sections:

- *必須**
 - 御氏名 *
 - 御所属 *
 - 御連絡先 E-メール *
 - 御連絡先 電話番号
- 1. 事業名**

現在、作成・管理されている地球観測データの事業名をリストから選択して下さい。各事業の詳細については「(参考③) H23地球観測の実施計画 (http://dias-dss.ki.iis.u-tokyo.ac.jp/enquete/sankou3.pdf)」をご覧ください。

(リストから選択してください)
- 1.1 事業名補足**

複数の事業に関して回答する場合、1. のリスト外の事業に関して回答する場合、1. で指定した事業の一部のデータセットを対象として回答する場合、機関ごと回答する場合などは、回答の対象範囲に関してご記入ください。
- 2-1. 分類 [GEOSS社会利益領域]**

1. の事業が対象とするデータを[GEOSS社会利益領域]による分類軸で分類して下さい。(複数回答可)

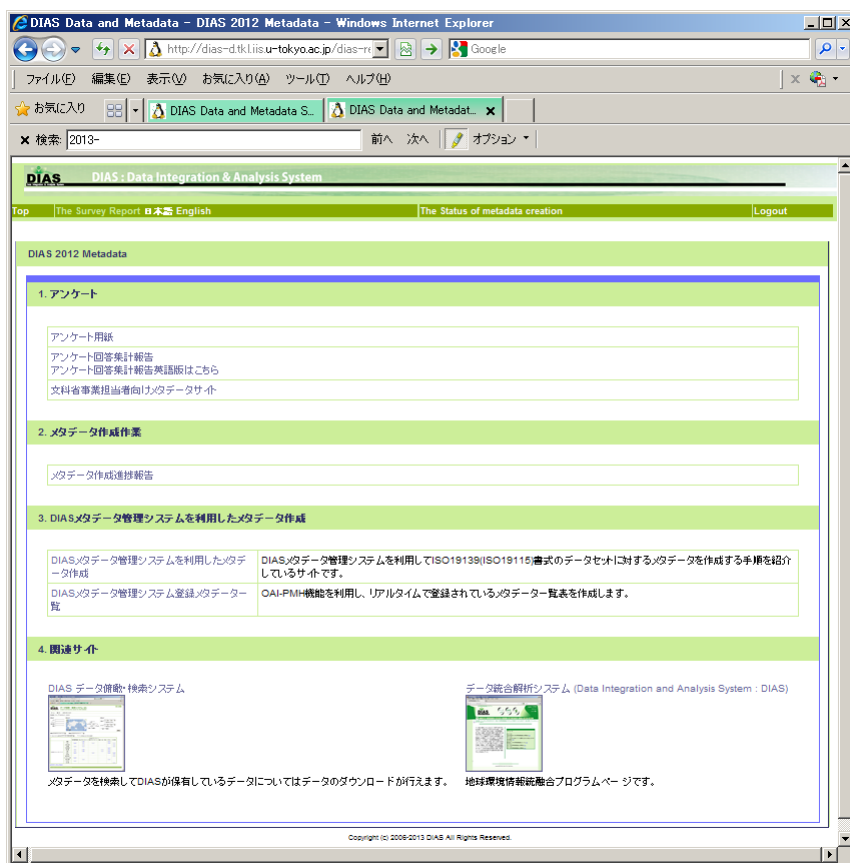
 - ☐ 農業(Agriculture)
 - ☐ 生物多様性(Biodiversity)
 - ☐ 気候(Climate)
 - ☐ 災害(Disasters)
 - ☐ 生態系(Ecosystems)
 - ☐ エネルギー(Energy)
 - ☐ 健康(Health)
 - ☐ 水(Water)
 - ☐ 気象(Weather)
- 2-2. 分類 [ISOTピック分類]**

1. の事業が対象とするデータを[ISOTピック分類]による分類軸で分類して下さい。(複数回答可)

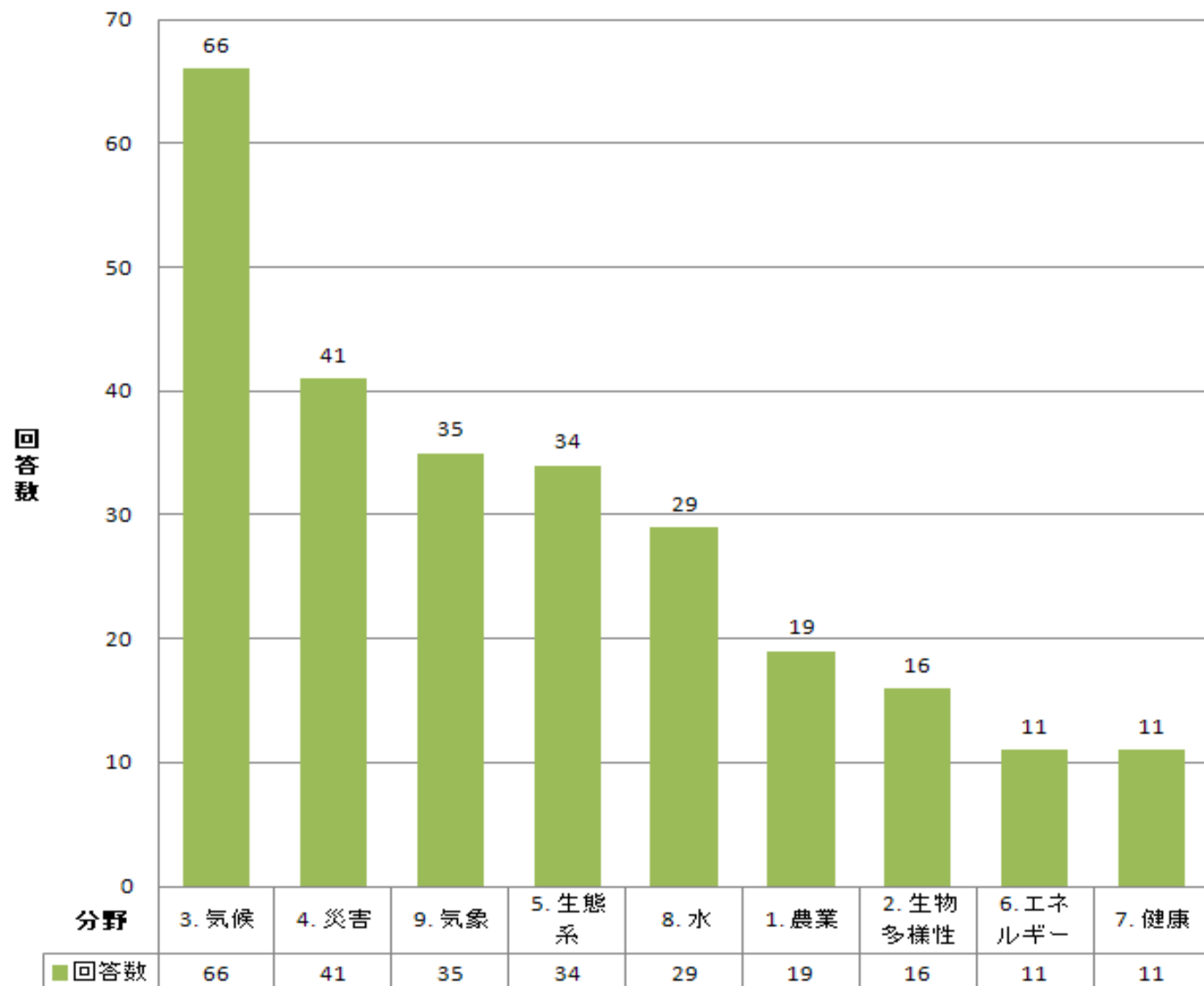
 - ☐ 農業(Farming)
 - ☐ 生物相(Biota)
 - ☐ 境界(Boundaries)
 - ☐ 気象(Climatology/Meteorology/Atmosphere)

<http://dias-d.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/dias-report/>

❖ 文部科学省地球観測実施計画事業を対象としたアンケート集計報告

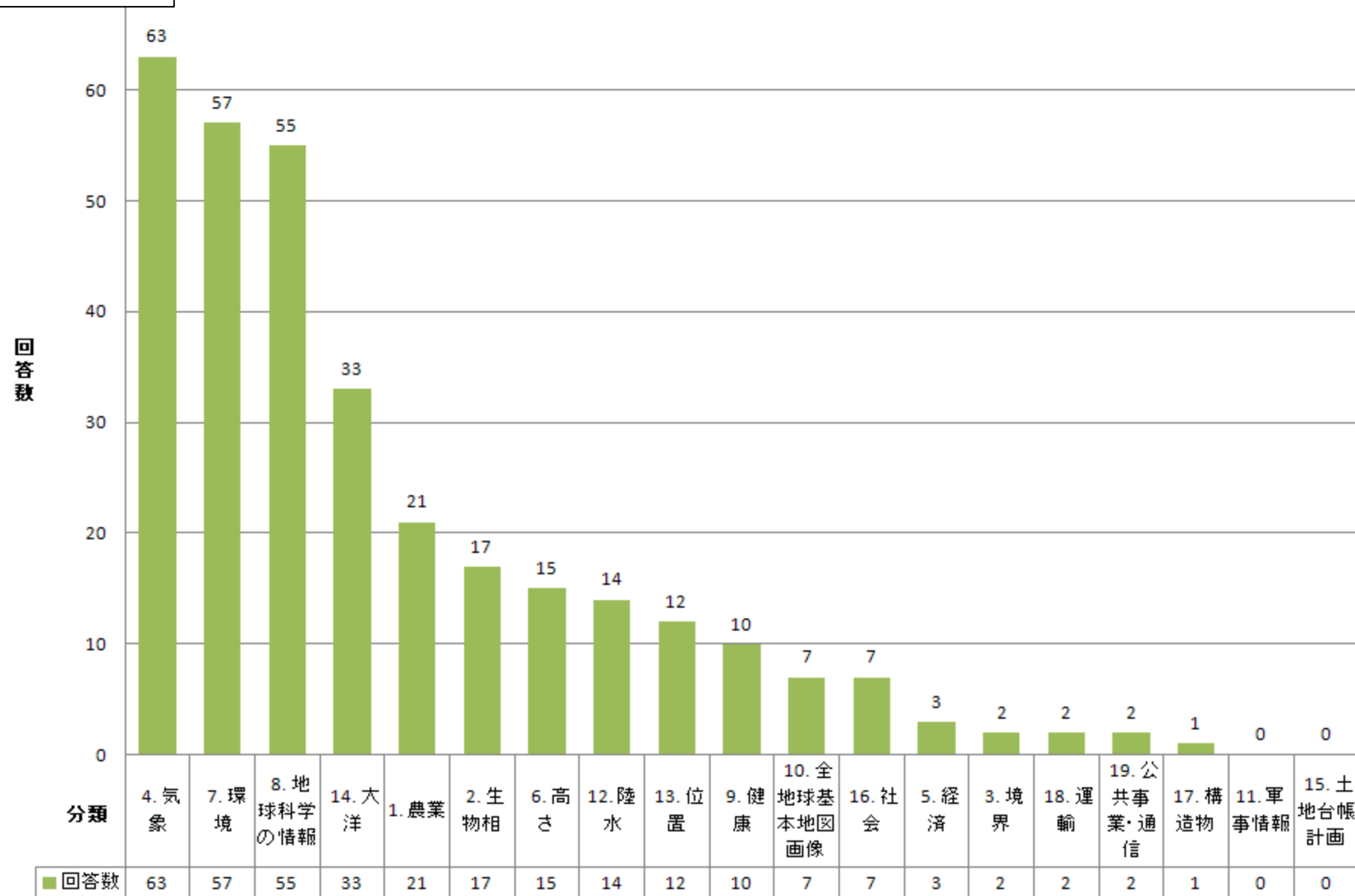


GEOSS社会利益分野



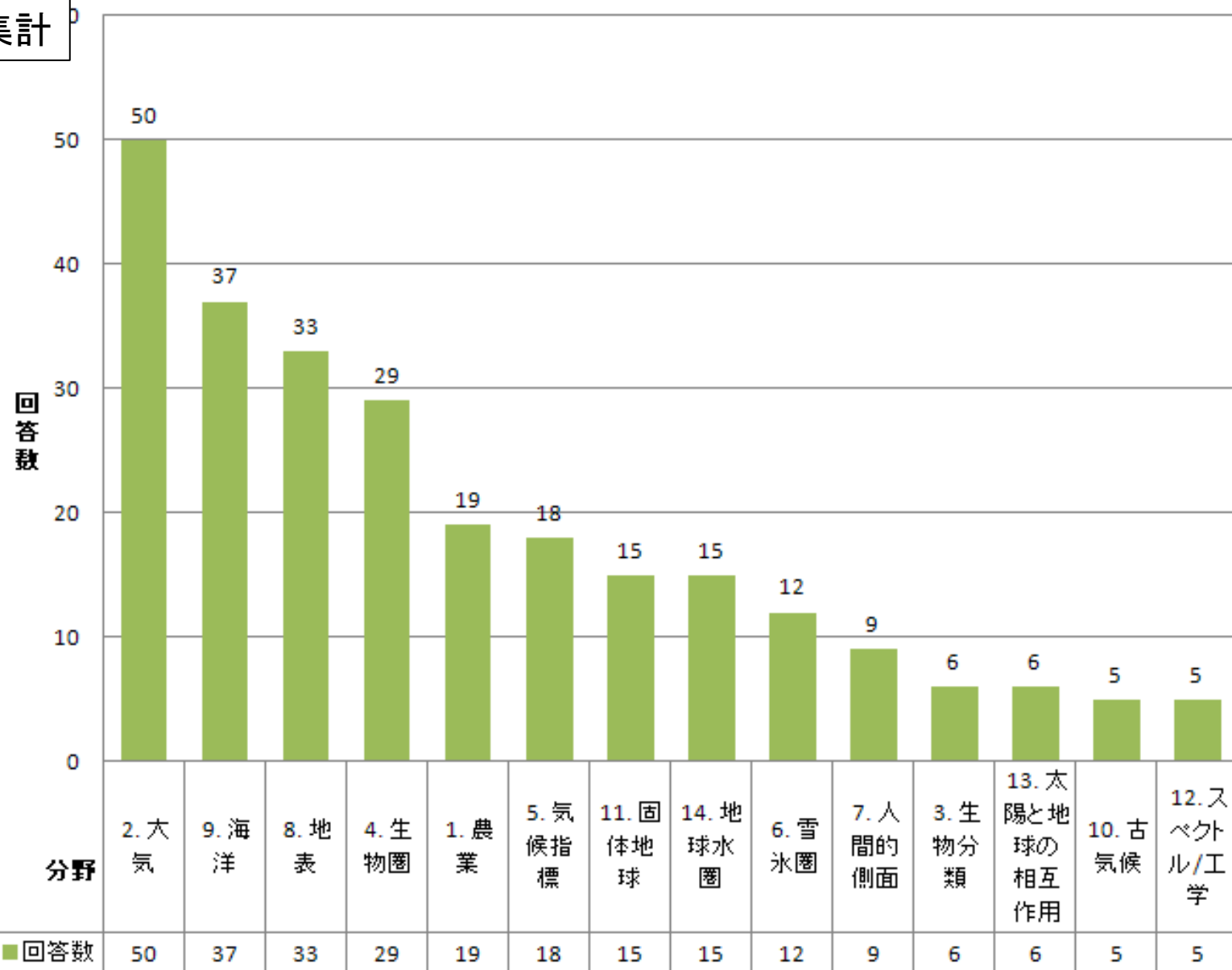
ISOトピックカテゴリ

調査集計



GCMDサイエンスキーワード

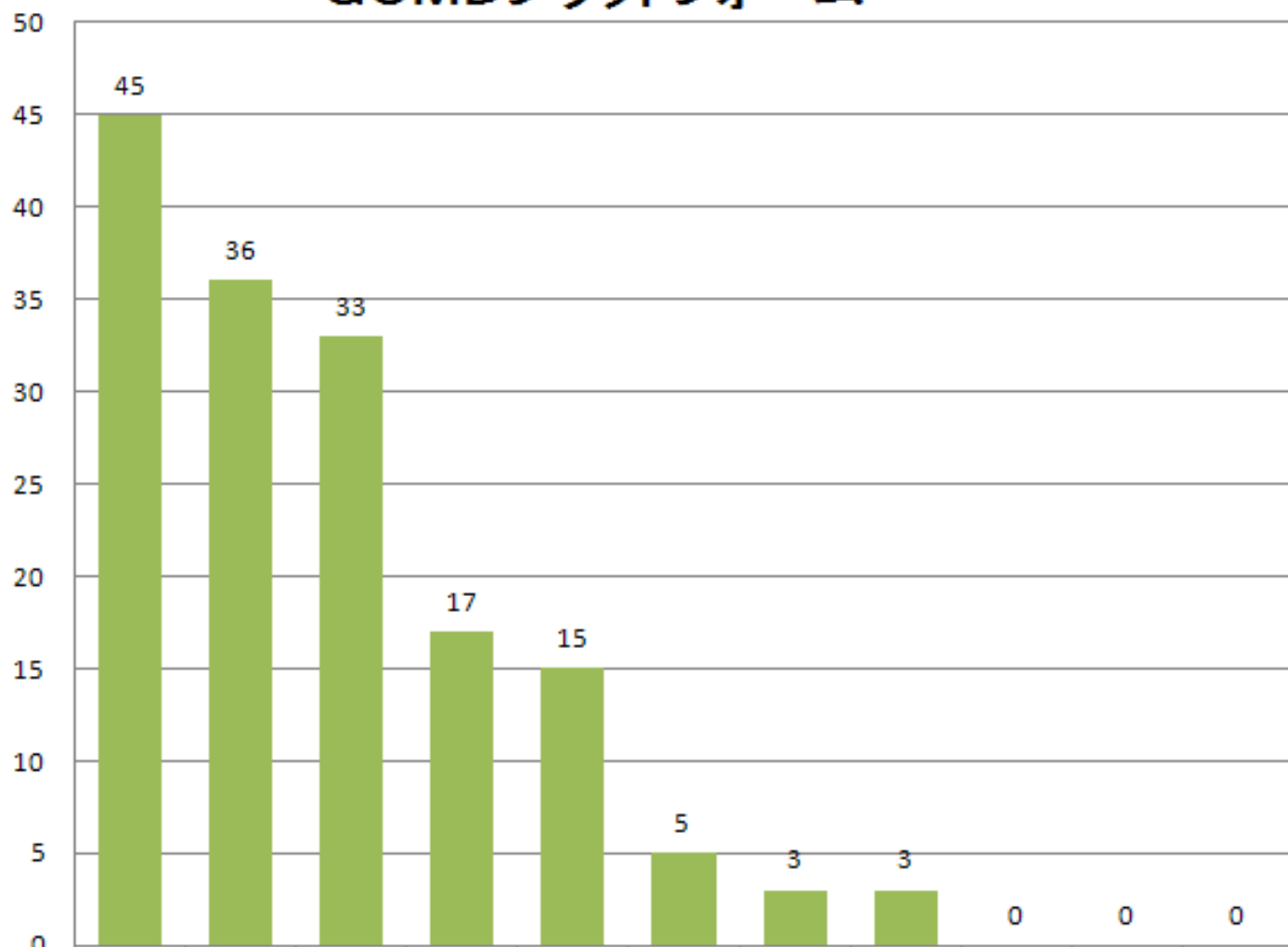
調査集計



調査集計

GCMDプラットフォーム

回答数



プラットフォーム分類

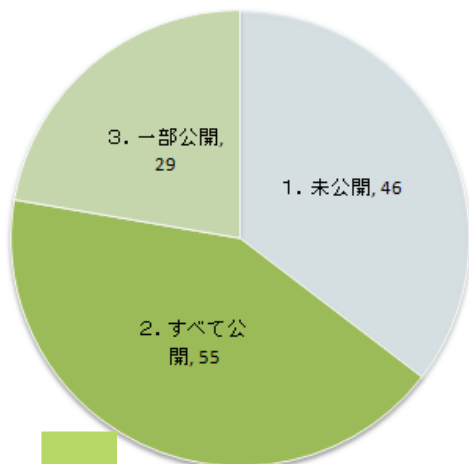
■ 回答数

4. 地上プラットフォーム	5. 海洋プラットフォーム	3. 地球観測衛星	8. モデル	7. 地図/表/写真	1. 航空機	2. 気球/ロケット	9. ナビゲーション	6. 惑星間宇宙船	10. 太陽/宇宙観測衛星	11. 宇宙ステーション/有人宇宙船
45	36	33	17	15	5	3	3	0	0	0

調査集計

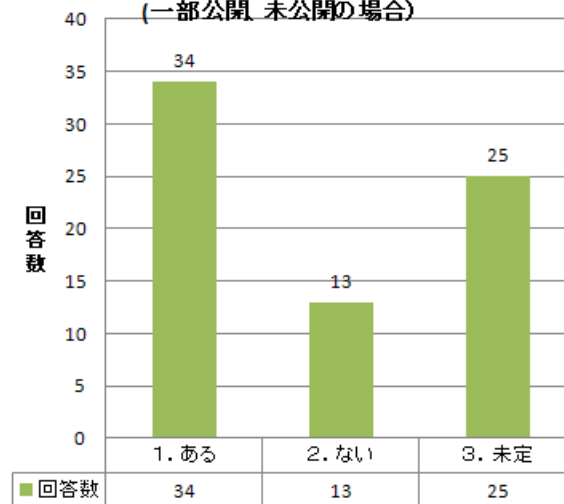
データ公開状況

回答総数130



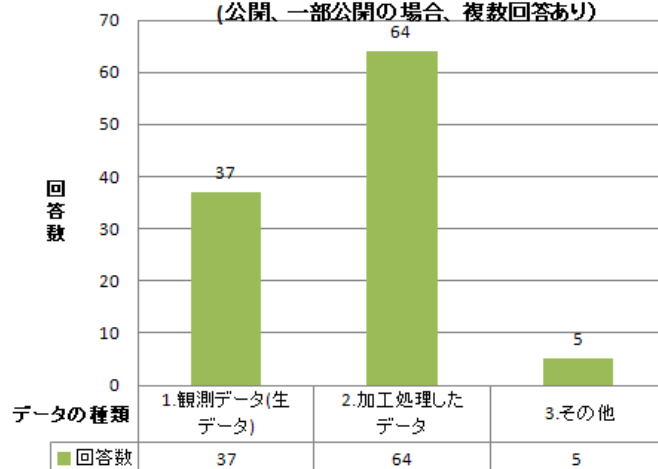
データ公開予定

(一部公開、未公開の場合)



公開データの種類

(公開、一部公開の場合、複数回答あり)



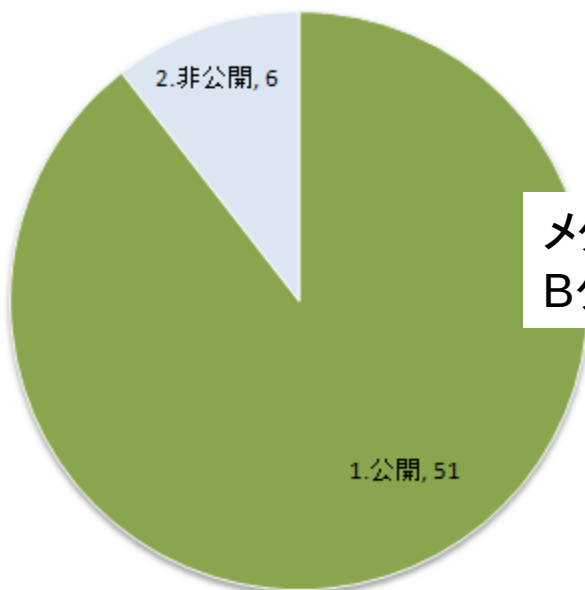
データ未公開の主な理由

- ❖ データ作成中
- ❖ 公開に向け準備中
- ❖ 論文発表後に公開
- ❖ 国際共同プロジェクトのため単独公開は無理
- ❖ 商用データを含むため
- ❖ 品質管理後に公開
- ❖ 未デジタル化

調査集計

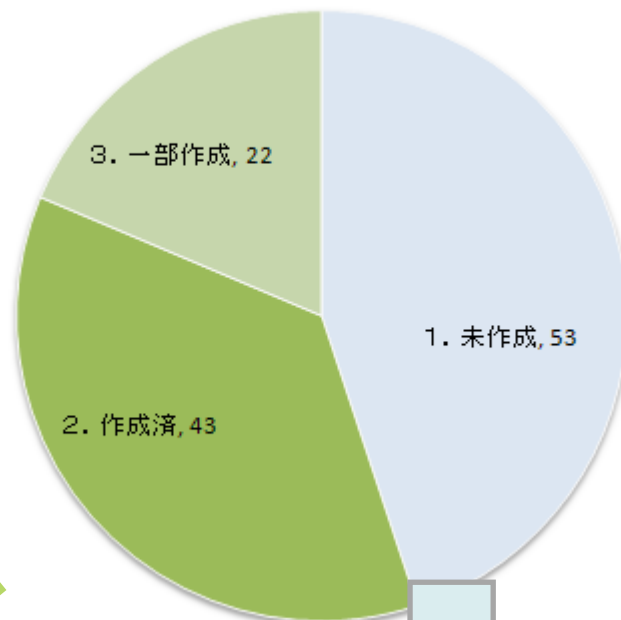
メタデータの書式	
1.DIF	21
2.CSDGM	0
3.ISO19139(ISO19115)	7
4.その他	13
独自フォーマット	
テキストファイル	
HDF	
netCDF	
HTML	
不明	

メタデータWeb公開



メタデータ取得
Bグループ

メタデータ作成状況



メタデータ作成
Aグループ

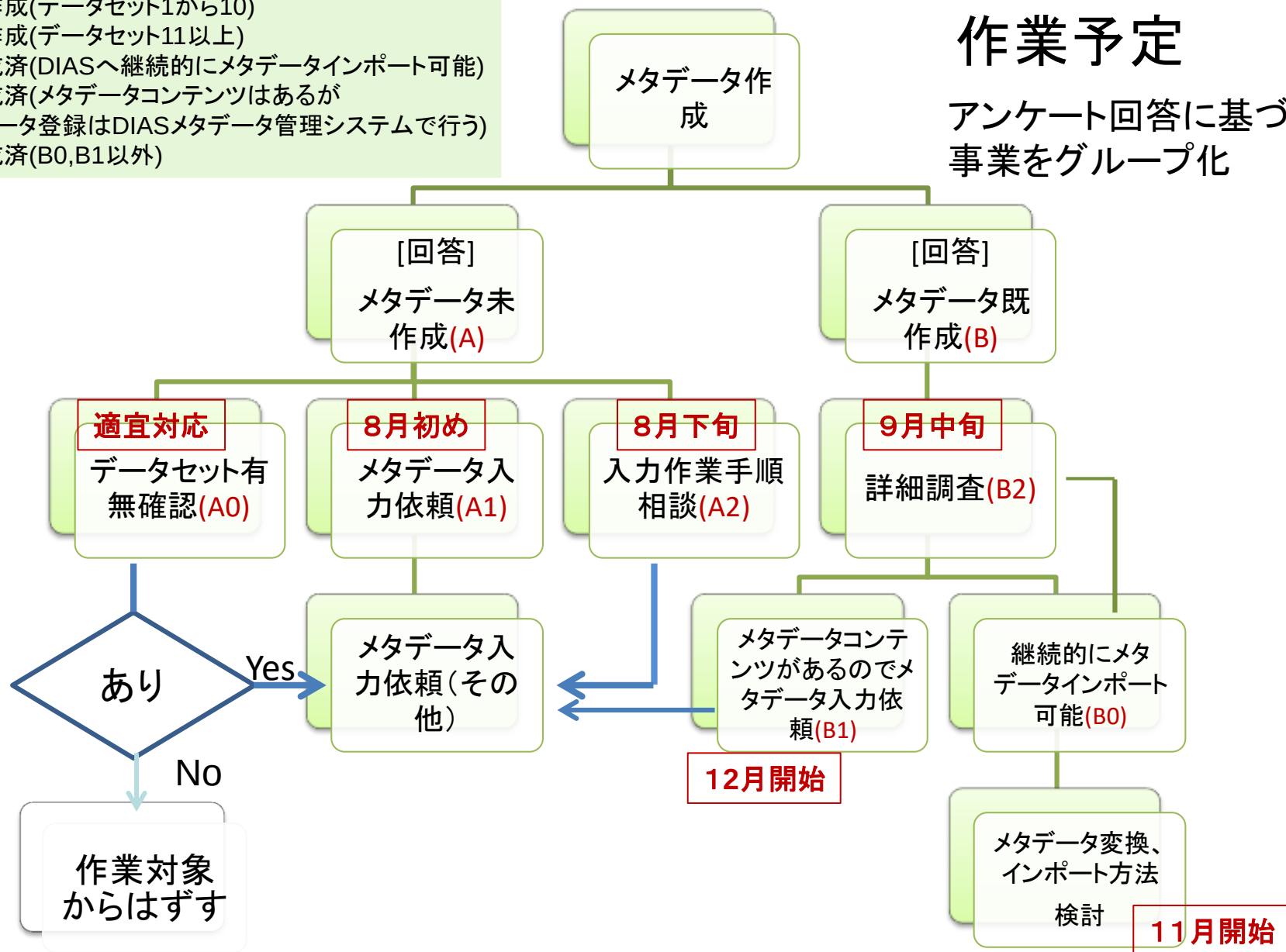
キーワード指定

DIASメタデータ管理システム

A0:未作成(データセット0)
A1:未作成(データセット1から10)
A2:未作成(データセット11以上)
B0:作成済(DIASへ継続的にメタデータインポート可能)
B1:作成済(メタデータコンテンツはあるが
メタデータ登録はDIASメタデータ管理システムで行う)
B2:作成済(B0,B1以外)

メタデータ作成 作業予定

アンケート回答に基づき
事業をグループ化



メタデータ作成・収集のための進捗状況まとめサイト

DIAS Data and Metadata Survey 2012-06 - DIAS 2012 - Mozilla Firefox

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(T) ヘルプ(H)

DIAS Data and Metadata Survey 2012-... x admin Page

dias-dtkiis.u-tokyo.ac.jp/dias/top/

DIAS 2012

1. アンケート

1.1 各事業に対するアンケートへの回答入力

DIASアンケート回答サイト(要パスワード)

1.2 アンケート集計

アンケート回答集計(要パスワード)

2. メタデータ作成作業

2.1 メタデータ作成作業グループ分け

アンケートのご回答に基づき下記の条件でメタデータ作成のグループ分けを行っています。

グループA: メタデータ未作成	グループB: メタデータ作成済
A0: データセット0	B0: DIASへ継続的にメタデータインポート可能
A1: データセット1から10	B1: 改めてDIASメタデータ登録システムを通して登録
A2: データセット11以上	B2: B0, B1以外

A1グループ	メタデータ作成作業進捗一覧(要パスワード)	B0グループ	B0グループ集計(要パスワード)
A2グループ	メタデータ作成作業進捗一覧(要パスワード)	B2グループ	B2グループ集計(要パスワード)

お知らせ

日付	内容
2012-12-13	A1グループ 67 白戸様ご回答事業をA0グループに変更いたしました。
2012-12-05	B2グループ 123, 135 河里様ご回答事業をB0グループに変更いたしました。
2012-12-05	B2グループ 143 原様ご回答事業をB0グループに変更いたしました。
2012-12-03	B2グループ 87, 100 村山様ご回答事業をB0グループに変更いたしました。
2012-11-22	A0グループ 46. 二宮様ご回答事業をA1グループに変更いたしました。
2012-11-22	A0グループ 46. 近森様ご回答事業をA1グループに変更いたしました。

すべてを見る

2.2 DIASメタデータ管理システムを利用したメタデータ作成

DIASメタデータ管理システム(要DIASアカウント)	DIASメタデータ管理システムをご利用の場合、DIASシステムのアカウントが必要です。以前DIAS情報共有システムをご利用の方は、登録されているメールアドレス、パスワードでログインできます。お忘れの場合は、パスワード再発行をおこなってください。詳しくは「DIASメタデータ管理システム利用 マニュアル」に掲載されています。
DIASメタデータ管理システム利用マニュアル(PDF)	
DIASメタデータ管理システム登録メタデータ一覧	OAI-PMH機能を利用し、リアルタイムで登録されているメタデータ一覧表を作成します。

- ❖ アンケート回答
- ❖ メタデータ作成
 - ❖ A0:データセット0
 - ❖ A1:データセット1から10
 - ❖ A2:データセット11以上
 - ❖ B0:DIASへメタデータインポート可能
 - ❖ B1: 改めてDIASメタデータ登録システムを通して登録
 - ❖ B2: B2: B0, B1以外
- ❖ メタデータ管理システムを利用したメタデータ作成

メタデータ作成・取得進捗状況

メタデータ管理システムで作成

		STEP1 ⇒	STEP2 ⇒	STEP3 ⇒	STEP4
メタデータ作成	A1グループ総数	グループ確認完了数	データセットID登録数	メタデータ作成開始数	メタデータ作成完了数
事業数	35	28 (80%)	15 (43%)	11 (31%)	11 (31%)
データセット数	123(予定)	101	43	37	37

→ dias-d.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/dias/a2group/

		STEP1 ⇒	STEP2 ⇒	STEP3 ⇒	STEP4
メタデータ作成	A2グループ総数	グループ確認完了数	データセットID登録数	メタデータ作成開始数	メタデータ作成完了数
事業数	2	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
データセット数	120(予定)	120	0	0	0

→ dias-d.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/dias/b0group/

他機関のメタデータを収集

		STEP1 ⇒	STEP2 ⇒
メタデータ作成	B0グループ総数	グループ確認完了数	データセットID登録数
事業数	37	33 (89%)	34 (92%)
データセット数	49(予定)	47	2155 (日 1176, 英 1011)

DIF, EML, JMP2.0, IUGONET, 独自フォーマットなど

no	優先度	アンケート識別番号	事業名/氏名/所属	グループ分け確認	メタデータ書式 / メタデータ提供に関する事情 / 連絡・応答	(1)バ データ (2)検 索機 能
1	1	29-2012-06-15T16-11-12	29. 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) 戸田 謙一 宇宙航空研究開発機構	2012-07-17	4.その他, 独自フォーマット 事情: 既存のメタデータのコピーを提供することは可能。ただし、変換・登録等の付随作業の実施には基本的に対応できない。提供方法については、調整が必要。”	(2) ⓘ

DIASメタデータ管理システム

- ❖ メタデータ入力者はWebインタフェースを利用してメタデータを入力。クライアントにツールを配布しない。
- ❖ 入力されたメタデータをサーバ側がXMLで管理する。メタデータ入力者はXMLを意識する必要はない。
- ❖ 1データセットごとに1メタデータ(日本語, 英語)を作成
 - ❖ データセットIDの付与、IDを基にした管理
- ❖ 最低限の**必須項目**(DIASとしての推奨項目あり)
- ❖ 手入力メタデータ項目を極力減らす。
 - ❖ 言語非依存の項目は重複入力を避ける(言語ごとに個別セーブ可能)
 - ❖ **テンプレート機能**: メタデータ作成例参照機能や再利用
 - ❖ 連絡先, 作成者情報などが同一の場合は**再利用**
 - ❖ 自動生成可能なメタデータ項目は, 入力画面に表示しない。
 - ❖ カテゴリーは, **メニュー選択**により統制
 - ❖ キーワード入力のために**辞書を組み込み**
- ❖ データの変更履歴, メタデータの更新履歴を管理する。

編集画面



DIF メタデータ

JMP2.0メタデータ

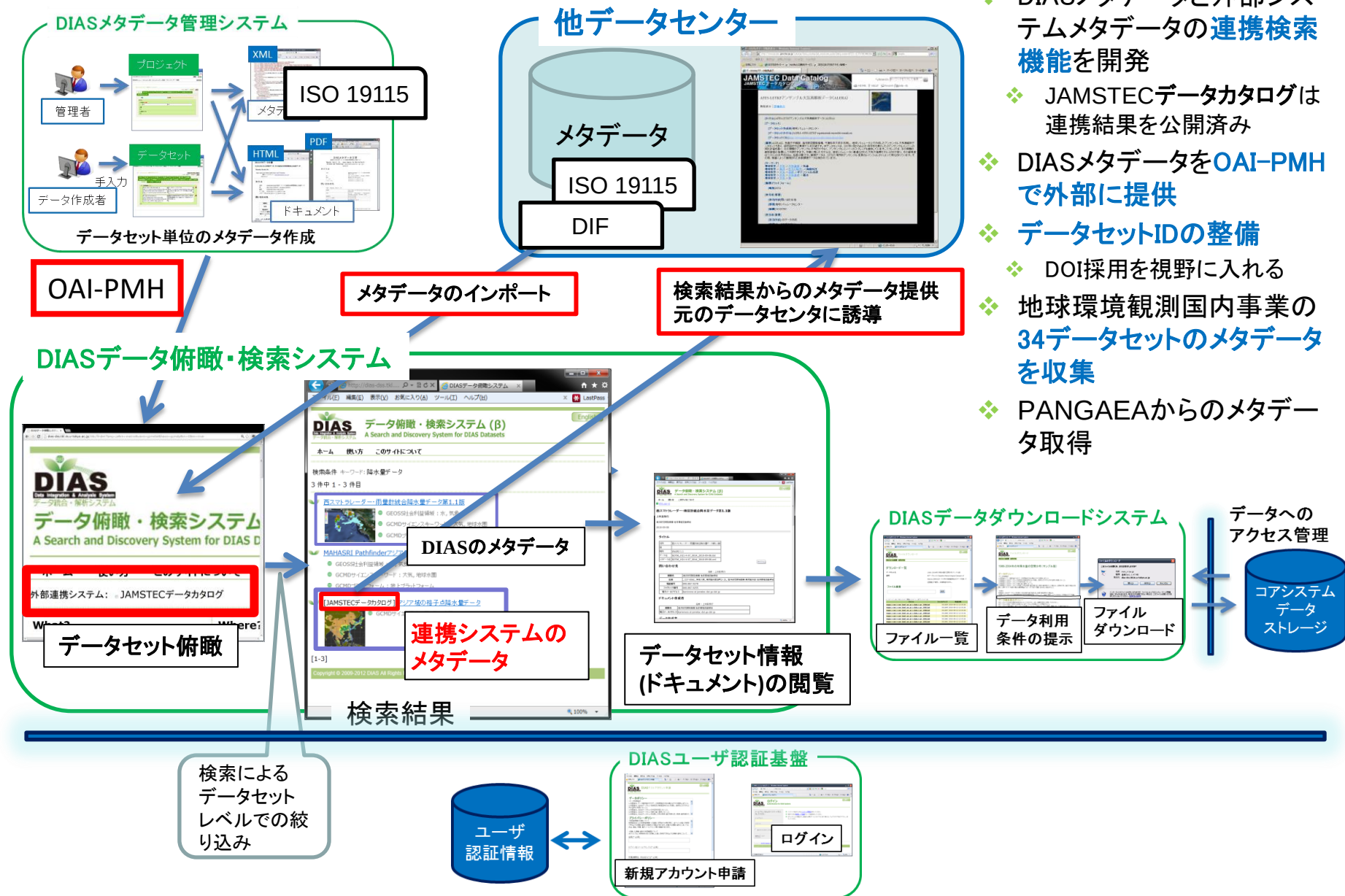
PANGAEAメタデータ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<DIF xmlns="http://gcmd.gsfc.nasa.gov/Aboutus/xml/dif"
  xmlns:dif="http://gcmd.gsfc.nasa.gov/Aboutus/xml/dif"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://gcmd.gsfc.nasa.gov/Aboutus/xml/dif/dif_v9.1.xsd"
  Entry_ID="POPS"
  Entry_Title="リアルタイム氷上バイ観測 (POPS)"
  Data_Set_Citation="
    <Dataset_Creator>北極海気候システムグループ</Dataset_Creator>
    <Dataset_Title>POPS real time data</Dataset_Title>
    <Online_Resource>http://www.jamstec.go.jp/arctic/Data_Set_Citation</Online_Resource>
  "
  <Personnel>
    <Personnel>
    <Parameters>
      <Category>地球科学</Category>
      <Topic>大気</Topic>
      <Term>気圧</Term>
    </Parameters>
    <Parameters>
    <Parameters>
    <Parameters>
    <Parameters>
    <ISO_Topic_Category>地球科学情報</ISO_Topic_Category>
    <ISO_Topic_Category>気候、気象、大気</ISO_Topic_Category>
    <ISO_Topic_Category>海洋</ISO_Topic_Category>
  </Sensor_Name>
    <Short_Name>CTD</Short_Name>
    <Long_Name>Conductivity Temperature Depth profiler</Long_Name>
  </Sensor_Name>
    <Sensor_Name>
    <Sensor_Name>
    <Sensor_Name>
    <Source_Name>
  </Temporal_Coverage>
    <Start_Date>2010-09-01</Start_Date>
  </Temporal_Coverage>
    <Data_Set_Progress>更新中</Data_Set_Progress>
  </Location>
    <Location_Category>海洋</Location_Category>
    <Location_Type>北極海</Location_Type>
    <Location_Subregion1>ボート海</Location_Subregion1>
  </Location>
  <Project>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="shift_jis" ?>
<MD_Metadata xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:md="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:jmp20="http://zgate.gsi.go.jp/ch/jmp/"
  identificationInfo="
    <MD_DataIdentification>
      <citation>
        <title>国土数値情報土地利用3次メッシュ<L03-a-97_684>
        </title>
        <date>
          <date>2011-03-18</date>
          <dateType>003</dateType>
        </date>
        </citation>
        <abstract>全国の土地利用の状況について、3次メッシュ(1km
        び3次メッシュ1/10細分区分(100mメッシュ)毎に、各利用区
        果樹園、森林、荒地、建物用地、幹線交通用地、沼澤、河川等
        偏したものである。利用区分は整備年度により異なる。
        </purpose>
        <status>001</status>
      </pointOfContact>
        <organisationName>国土交通省国土計画局参事官室
        </organisationName>
        <contactInfo>
          <role>002</role>
        </pointOfContact>
      </resourceConstraints>
        <MD_Constraints>
          <useLimitation>利用に当たっての制限は、国土数値情報
          を参照してください。</useLimitation>
        </MD_Constraints>
      </resourceConstraints>
      <descriptiveKeywords>
        <MD_Keywords>
          <keyword>国土数値情報</keyword>
          <keyword>土地利用3次メッシュ</keyword>
          <type>005</type>
        </MD_Keywords>
      </descriptiveKeywords>
      <spatialRepresentationType>001</spatialRepresentationType>
      <spatialResolution>
        <equivalentScale>
          <denominator>25000</denominator>
        </equivalentScale>
      </spatialResolution>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<MD_Metadata xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
  xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
  xsi:schemaLocation="http://www.isotc211.org/2005/gmd
  http://www.isotc211.org/2005/gmd/gmd.xsd"
  id="de.pangaea.dataset783683">
  <fileIdentifier>
    <gco:CharacterString>de.pangaea.dataset783683</gco:CharacterString>
  </fileIdentifier>
  <contact>
    <CI_Contact>
      <CI_Contact>
      </CI_Contact>
    </contact>
  </contact>
  <dateStamp>
    <gco:DateTime>2012-11-23T07:21:23Z</gco:DateTime>
  </dateStamp>
  <dataSetURI>
    <gco:CharacterString>http://doi.pangaea.de/10.1594/PANGAEA.783683</gco:CharacterString>
  </dataSetURI>
  <identificationInfo>
    <MD_DataIdentification>
      <citation>
        <CI_Citation>
          <gco:CharacterString>Meteorological synoptical
          observations from station Fukuoka (2012-03)
          </gco:CharacterString>
        </CI_Citation>
      </citation>
      <resourceConstraints>
        <MD_Constraints>
          <useLimitation>利用に当たっての制限は、国土数値情報
          を参照してください。</useLimitation>
        </MD_Constraints>
      </resourceConstraints>
      <descriptiveKeywords>
        <MD_Keywords>
          <keyword>国土数値情報</keyword>
          <keyword>土地利用3次メッシュ</keyword>
          <type>005</type>
        </MD_Keywords>
      </descriptiveKeywords>
      <spatialRepresentationType>001</spatialRepresentationType>
      <spatialResolution>
        <equivalentScale>
          <denominator>25000</denominator>
        </equivalentScale>
      </spatialResolution>
```

他データセンターとの連携機能の開発



- ❖ DIASメタデータと外部システムメタデータの**連携検索機能**を開発
- ❖ JAMSTECデータカタログは連携結果を公開済み
- ❖ DIASメタデータを**OAI-PMH**で外部に提供
- ❖ **データセットIDの整備**
- ❖ DOI採用を視野に入れる
- ❖ 地球環境観測国内事業の**34データセットのメタデータ**を収集
- ❖ PANGAEAからのメタデータ取得

メタデータの利用

DIASデータ俯瞰・検索システム

地球環境情報統合プログラム

DIAS
Data Integration & Analysis System

English | 日本語

サイトマップ
メンバー限定

データ公開 データ公開 イベント 研究内容 メンバー 会議・シンポジウム リンク 出版物 連絡先

データ俯瞰・検索システム

DIASコアシステム内に登録されている多様なデータセットに対し、分野や作成手段等に分類することでデータセット全体を俯瞰する。さらにメタデータを用いたキーワード検索、時空間検索を提供する。

相互流通性支援ポータル

DIAS コアシステムに登録されているさまざまなデータセットを、関連するキーワードでビジュアルに検索することが出来ます。また、そのデータセットと関連の高いデータセットを同時に視覚化します。分野や作成手段だけから見つけにくい時にお使いください。また、データの説明を理解する際に専門用語の解説が必要な時や、「この内容を専門用語では何というのかな」という時にも使えます。

イネの栽培可能性予測シミュレーター (SIMRIW)

イネの栽培可能性予測 シミュレーター

SIMRIW (Simulation Model for Rice-Weather relations) START

地球上のどこで、どれだけ、食料を生産できるのか。「イネの栽培可能性予測シミュレーター」は、気温や日射量などの地球観測データ群をWeb上で効率的に統合して、イネの栽培可能性を誰でもが簡単に知るために開発されたツールです。各地域での品種別栽培可能性や地球温暖化による影響予測など、いろいろと試してみてください。ただし、ここで予測される結果は、あくまでも雑草や病害虫等が全く無く、水も十分にある最適条件での「潜在収量」です。

セイヨウ情勢

「セイヨウ情勢」ウェブサイトは、市民参加型の監視活動（モニタリング）を通じてみなさんから寄せられたセイヨウオオマルハナバチの捕獲・目撃情報を公開しています。セイヨウオオマルハナバチの侵入状況と対策のいまを知るために、ぜひご利用ください。

MAPS : My Atlas and Plot Service

海洋研究開発機構では、データ統合・解析システム (DIAS) (平成18年度～平成22年度) の課題の一つである「地球観測データの活用化技術開発」において、本サイトを構築しました。本サイトでは、「地球観測データの科学的・社会的に有用な情報への変換に関する開発研究」課題のうち、海洋研究開発機構の担当する課題で作成した統合・解析プロダクトとその応用例について紹介します。本サイトではサンプルプロダクトを提供し、プロダクトの活用方法・提供方法などについて皆様からのご意見・ご要望をお待ちしております。

DIASデータ俯瞰・検索システム

DIASデータ俯瞰システム - Windows Internet Explorer

<http://dias-dss.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/ddc/>

DIAS データ俯瞰・検索システム (β)
A Search and Discovery System for DIAS Datasets

検索インターフェース

ホーム 使い方 お知らせ このサイトについて

What? Where? When?

What? 全て: タイトル: 連絡情報: 概要:

Where? N 90 W -180 180 E S -90 全球 重複 範囲内

When? 開始日 1950 1 1 終了日 2010 12 31 検索条件に含める 重複 期間内

縦軸 GCMDサイエンスキーワード 横軸 GCMDプラットフォーム

軸の切替

GCMDサイエンスキーワード	GCMDプラットフォーム					
	地球観測衛星	地上プラットフォーム	海洋プラットフォーム	地図 / 表 / 写真	モデル	未分類
農業		[24]			[27]	
大気	[30]	[6]			[22]	
生物分類						
生物圏	[2]					
気候指標						
雪氷圏	[8]					
地表	[5]					
海洋	[22]		[2]			
スペクトル/工学	[10]					
地球水圏		[2]				
その他	[2]					
未分類						[1]

全てのデータセットを

Copyright © 2009-2010

- ❖ DIASのデータセット全体のマトリックスによる俯瞰
- ❖ キーワード検索/場所検索/期間検索
- ❖ 英語・日本語切替のサポート

DIASデータ俯瞰システム - Windows Internet Explorer

http://dias-dss.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/ddc/search?lang=jalic_gcmd&w=0

DIAS データ俯瞰・検索システム (β)
A Search and Discovery System for DIAS Datasets

ホーム 使い方 お知らせ このサイトについて

検索条件 カテゴリ(GCMDサイエンスキーワード): 大気
カテゴリ(GCMDプラットフォーム): 地上プラットフォーム

6 件中 1 - 6 件目

1986-2004年の年降水量の空間分布(サンプル版)

1986-2004年の年平均気温の空間分布(サンプル版)

年の年平均最高気温の空間分布(サンプル版)

年の年平均最低気温の空間分布(サンプル版)

西マストレーダー 雨量計統合降水量データ第1.1版

分類に対応する
データセット数

リンクをたどってデータ
セット一覧を取得
(カテゴリによるデータ
セット検索)

マトリックスによるデータセット俯瞰

まとめ

- ❖ DIASのメタデータはデータセットに対して付与する
- ❖ メタデータ作成者には「メタデータとは何か」が浸透してきた
- ❖ 想定される利用者は研究者＋行政担当者
- ❖ 収集したメタデータは英語、日本語がそろっているものは少ない
- ❖ メタデータ書式の違い、データの分野の違いをキーワードで吸収する方針なので、専門用語辞書によるキーワード推薦機能の導入を検討したい

生産技術研究所公開のお知らせ

Ew-503にお越しください

❖【駒場リサーチキャンパス公開】

❖ 日 時: 2013年 5月31日
(金) / 6月 1日(土)10:00～
17:00

❖ 場 所: 東京大学生産技術研究所 駒場リサーチ
キャンパス東京都目黒区
駒場4丁目6番1号

❖ <http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/>

情報発見を価値へ転換する情報エネルギー生成基盤

Ew-503

喜連川・豊田・中野・根本研究室

【超大規模データを活用する最先端技術群】

生産技術研究所 戦略情報融合国際研究センター
Center for Information Fusion

<http://www.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp>

専門分野 ● データ工学・ウェブ工学

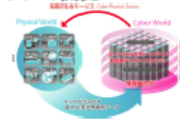
電子情報学専攻

本研究室では、データベース技術を基盤とし、最先端データベース、超大規模ウェブマイニング、地球環境デジタルライブラリを始めとするデータ工学の課題に対し、システムソフトウェア、先進アプリケーション、ハードウェア、アルゴリズムに亘る、あらゆる観点から研究を進めている。

最先端研究開発支援プログラム(FIRST)

超巨大データベース時代に向けた最先端データベースエンジンの開発

「非順序型実行原理」なる新しいデータベース実行原理に基づく超高性能データベースエンジンを開発する。現行システムの約800倍の性能を目指している。同時に当該データベースエンジンを核とし、巨大データ活用により可能となる次世代戦略的サービス(サイバーフィジカルサービス)の実証システムを構築し、当該エンジンの有効性を明らかにする。



超大規模ウェブアーカイブ・サイバー空間インタラクティブ解析システム

約10年にわたり継続的に日本の全ウェブページを収集、およそ160億ページのウェブアーカイブを構築しており、その空間的特徴・時系列的变化を検出するアーカイブ解析システムを開発中である。これら膨大なウェブ情報から独自のリンク解析手法によりサイバー空間地図を作成し、情報の相互関係を直感的に把握し、自在な操作が可能な可視化システムを構築、大規模ディスプレイホール上に実装している。



ディスプレイホール上のサイバー空間地図可視化システム

ペタバイト級地球環境情報融合システム

各種地球環境情報のデジタルライブラリ化と国際的ポータル構築を進めている。また、大規模データアーカイブ、メタデータ管理等、近年注目されている大規模データ処理のシステム技術に関する研究を進めている。様々な地球観測データを統合・解析することにより、科学的・社会的に有用な情報に変換できるシステムの実現を目指している。



地球環境ペタバイト級ストレージ

クラウド時代の大规模計算技術の構築

大規模な計算機群から、必要な計算資源を必要に応じて即座に利用することができる「クラウドコンピューティング」を利用し、負荷変動や障害に頑健なアプリケーションを構築するための研究を進めている。特に、大規模探索などこれまでは適用が難しかった問題においても、オンデマンドな分散計算が容易に行えるような基盤技術の確立を目指している。



1000コアを擁するクラウドコンピューティング実験環境

東京大学生産技術研究所

