



# IUGONETメタデータの作成、アーカイブの状況について

堀 智昭<sup>1</sup>、鍵谷将人<sup>2</sup>、田中良昌<sup>3</sup>、林 寛生<sup>4</sup>、新堀淳樹<sup>4</sup>、上野 悟<sup>5</sup>、吉田大紀<sup>6</sup>、  
阿部修司<sup>7</sup>、小山幸伸<sup>6</sup>、河野貴久<sup>1</sup>、金田直樹<sup>5</sup>、田所裕康<sup>3</sup>  
+IUGONET研究機関プロジェクトメンバー

1. 名古屋大・STE研,
2. 東北大・惑星プラズマ・大気研究センター
3. 極地研究所,
4. 京都大・生存圏研究所
5. 京都大・理・附属天文台,
6. 京都大・理・地磁気センター
7. 九州大・SERC

- ・ IUGONETで作成・収集するメタデータについて
  - メタデータファイルの形態
  - アーカイブDBについて（詳細は小山さんより）
- ・ アーカイブ済みのメタデータのリスト
- ・ メタデータ作成・収集の計画(現状・見通し)
- ・ まとめ

## データセットを記述

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<NumericalData>
...
```



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DisplayData>
...
```



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Catalog>
...
```



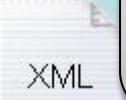
## 個々のデータファイル

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Granule>
...
```



## 地上観測サイト・観測衛星

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Observatory>
...
```



## 観測機器

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Instrument>
...
```



## 研究者など人的リソース

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Person>
...
```



## 実データDB

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Repository>
...
```



- IUGONET共通メタデータフォーマットに沿ったxmlファイルとして作成
- 各研究リソースを別々のメタデータとしてアーカイブ

## IUGONET 共通メタデータフォーマット



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Space lang="en" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xmlns="http://www.iugonet.org/data/schema"
xsi:schemaLocation="http://www.iugonet.org/data/schema
http://www.iugonet.org/data/schema/iugonet.xsd">
  <Version>1.0.0</Version>
  <NumericalData>

  <ResourceID>spase://IUGONET/NumericalData/STEL/SuperDARN/
HOK/HFradar/sd_hok_common_ergscdf</ResourceID>
  <ResourceHeader>
    <ResourceName>SuperDARN Hokkaido HF radar, common mode
data distributed by
ERG-SC</ResourceName>
    <ReleaseDate>2009-04-01T00:00:00</ReleaseDate>
    <ExpirationDate>2199-12-31T23:59:59</ExpirationDate>
    <Description>Common mode data generated by SuperDARN
Hokkaido HF radar. Data
. Data files are distributed in the CDF format through ERG-
SC</Description>
  ...
  ...
```

メタデータDBはDSpaceを独自にカスタマイズしたもの

MDは一般的にxmlとして作成  
他DBとデータ交換を容易にするため

## ・東北大学 大学院理学研究科 惑星プラズマ・大気研究センター

- ・ 地磁気: PC3インデックス, 女川地磁気データ(フラックスゲート), 女川地磁気変動データ(サーチコイル)
- ・ HF帯: 木星電波固定周波数観測データ, 太陽・木星電波広帯域スペクトルデータ
- ・ VHF帯: 木星メートル電波固定周波数データ, 太陽メートル電波スペクトルデータ
- ・ LF帯: 標準電波位相・振幅変動データ

## ・情報・システム研究機構 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, 地磁気観測, 超高層モニタリング観測, イメージングリオメータ, 1-100Hz帯ULF/ELF電磁波動観測, ファブリペローイメージャ, SuperDARNレーダー, MFレーダー, DMSP衛星受信データ, 「あけぼの」衛星受信データ, 無人磁力計ネットワーク観測, ナトリウムライダー
- ・ 南極周回気球(ポーラーパトロールバルーン)実験, 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レーダー, ALIS(オーロラ地上多点ネットワーク観測, スウェーデン), スパールバル流星レーダー, トロムソ流星レーダー, スパールバルオーロラ光学観測, トロムソオーロラ光学観測

## ・名古屋大学 太陽地球環境研究所

- ・ NO濃度 NO2濃度 NOx濃度 O3濃度 エアロゾル科学成分 エアロゾル消散係数 地上分光観測による大気組成変動のデータベース
- ・ 地上磁場データ 大気光・オーロラの全天カメラ 熱圏風速シンチレーション VHFレーダーによる電離圏擾乱観測 EISCATレーダー観測データ ノルウェー光学観測データ ノルウェーMFレーダー観測データ ノルウェー流星レーダー観測データ
- ・ IPS速度分布図 PS速度 g値リスト
- ・ SuperDARN北海道-陸別短波レーダーデータ

## ・京都大学 大学院理学研究科附属天文台

- ・ FMT: イベントリスト, イベントムービー, リアルタイム画像, デジタル生データ
- ・ SMART: H $\alpha$  太陽全面多波長データ, H $\alpha$  部分拡大多波長画像, H $\alpha$  リアルタイム多波長画像, イベントカタログ, イベントムービー, 太陽全面磁場データ
- ・ DST: H $\alpha$  部分拡大多波長画像, H $\alpha$  部分拡大多波長データ, 分光観測クイックルック画像, 分光データ

## ・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, provisional, quick look)
- ・ 地磁気デジタルデータ(WDC final, 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: MULレーダー(対流圏・成層圏標準観測・中間圏標準観測・電離圏標準観測・特別観測: 流星/RASS/FAI), アイオノゾンデ, ラジオゾンデ, 境界層レーダー, Lバンド下部境界層レーダー, 下部熱圏プロファイラーレーダー, シーロメーター, AWS
- ・ 赤道大気観測所: EAR(対流圏標準観測・電離層観測), 境界層レーダー, Xバンド気象レーダー, シーロメーター, ラジオゾンデ
- ・ その他: ポンティアナMFレーダー, パンプクMFレーダー, ジャカルタ流星レーダー, コタパン流星レーダー, ジャカルタ境界層レーダー, ダーウィンラジオゾンデ(DAW, GDP, KHC)(キャンペーン観測), セルボン境界層レーダー・流星レーダー

## ・九州大学 宙空環境研究センター

- ・ 地上磁力計観測データ(MAGDAS, CPMN)
- ・ FM-CWレーダー観測データ
- ・ 地磁気Pc5 Indexデータ, 地磁気EE Indexデータ

・ 東北大学 大学院理学研究科 惑星プラズマ・大気研究センター

- ・ 地磁気: PC3インデックス, 女川地磁気データ(フラックスゲート), 女川地磁気変動データ(サーチコイル)
- ・ HF帯: 木星電波固定周波数観測データ, 太陽・木星電波広帯域スペクトルデータ
- ・ VHF帯: 木星メートル電波固定周波数データ, 太陽メートル電波スペクトルデータ
- ・ LF帯: 標準電波位相・振幅変動データ

・ 情報・システム研究機構 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, 地磁気観測, 超高層モニタリング観測, イメージングリオメータ, 1-100Hz帯ULF/ELF電磁波動観測, ファブリペローイメージャ, SuperDARNレーダー, MFレーダー, DMSP衛星受信データ, 「あけぼの」衛星受信データ, 無人磁力計ネットワーク観測, ナトリウムライダー
- ・ 南極周回気球(ポーラーパトロールバルーン)実験, 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レーダー, ALIS(オーロラ地上多点ネットワーク観測, スウェーデン), スパールバル流星レーダー, トロムソ流星レーダー, スパールバルオーロラ光学観測, トロムソオーロラ光学観測

・ 名古屋大学 太陽地球環境研究所

- ・ NO濃度 NO2濃度 NOx濃度 O3濃度 エアロゾル科学成分 エアロゾル消散係数 地上分光観測による大気組成変動のデータベース
- ・ 地上磁場データ 大気光・オーロラの全天カメラ 熱圏風速シンチレーション VHFレーダーによる電離圏擾乱観測 EISCATレーダー観測データ ノルウェー光学観測データ ノルウェーMFレーダー観測データ ノルウェー流星レーダー観測データ
- ・ IPS速度分布図 PS速度 g値リスト
- ・ SuperDARN北海道-陸別短波レーダーデータ

・ 京都大学 大学院理学研究科附属天文台

- ・ FMT: イベントリスト, イベントムービー, リアルタイム画像, デジタル生データ
- ・ SMART: H $\alpha$  太陽全面多波長データ, H $\alpha$  部分拡大多波長画像, H $\alpha$  リアルタイム多波長画像, イベントカタログ, イベントムービー, 太陽全面磁場データ
- ・ DST: H $\alpha$  部分拡大多波長画像, H $\alpha$  部分拡大多波長データ, 分光観測クイックルック画像, 分光データ

・ 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,provisional,quick look) ← AE, SYM/ASY, Dst
- ・ 地磁気デジタルデータ(WDC final,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

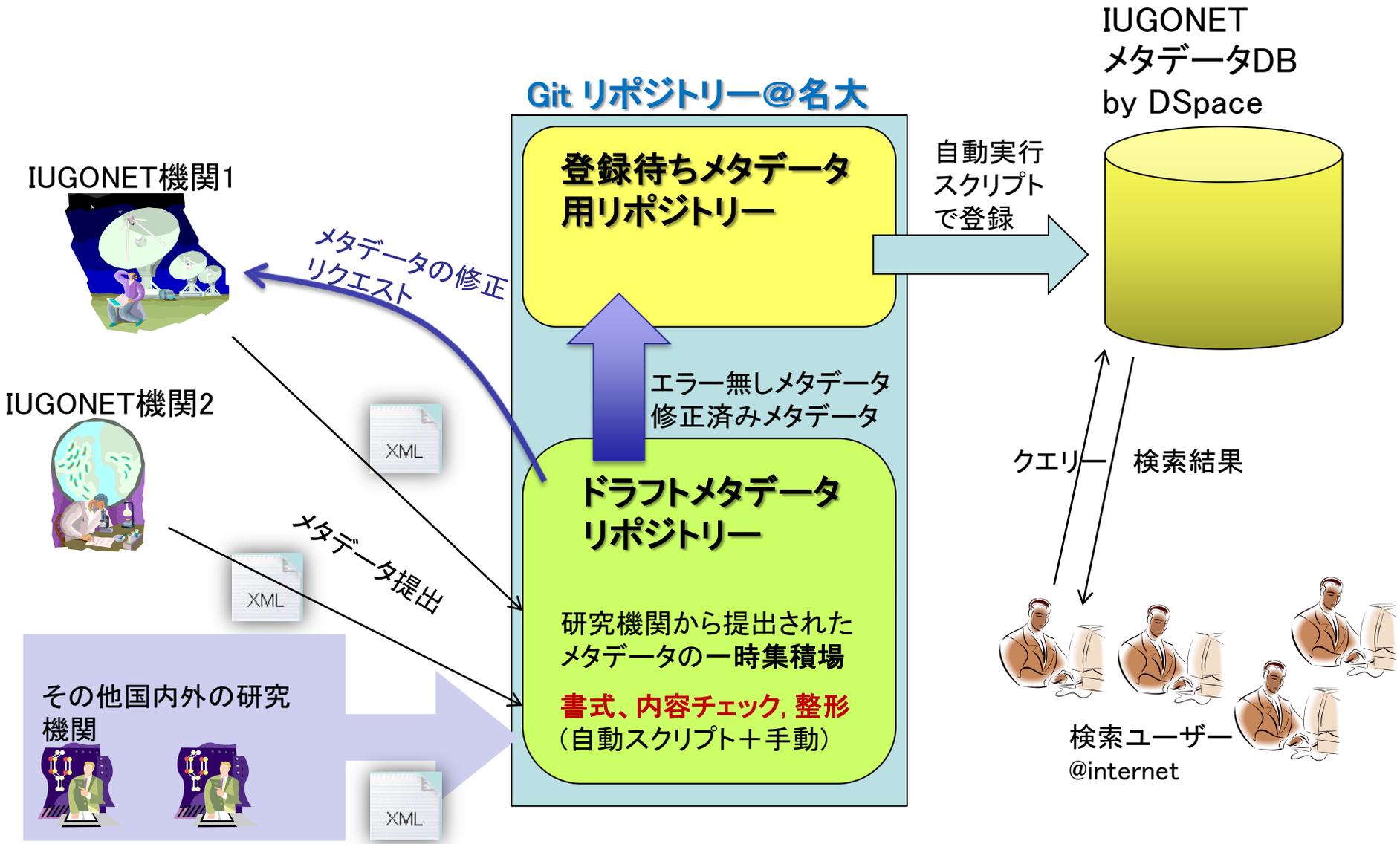
- ・ 信楽MU観測所: MUレーダー(対流圏・成層圏標準観測・中間圏標準観測・電離圏標準観測・特別観測: 流星/RASS/FAI), アイオノゾンデ, ラジオゾンデ, 境界層レーダー, Lバンド下部境界層レーダー, 下部熱圏プロファイラーレーダー, シーロメーター, AWS
- ・ 赤道大気観測所: EAR(対流圏標準観測・電離層観測), 境界層レーダー, Xバンド気象レーダー, シーロメーター, ラジオゾンデ
- ・ その他: ポンティアナMFレーダー, パンプクMFレーダー, ジャカルタ流星レーダー, コトパン流星レーダー, ジャカルタ境界層レーダー, ダーウィンラジオゾンデ(DAW,GDP,KHC)(キャンペーン観測), セルボン境界層レーダー・流星レーダー

・ 九州大学 宙空環境研究センター

- ・ 地上磁力計観測データ(MAGDAS, CPMN)
- ・ FM-CWレーダー観測データ
- ・ 地磁気Pc5 Indexデータ, 地磁気EE Indexデータ

**赤字+下線:** データセット全てについてメタデータ提出済  
**赤字:** データセットの一部についてメタデータ提出済  
**黒字:** 未提出、現在作成中

データファイル参照用のメタデータは今年度後期より作成開始の予定



## メタデータ収集管理用 git リポジトリ

[projects](#) / [Metadata/Draft/STEL.git](#) / [summary](#)



[summary](#) | [shortlog](#) | [log](#) | [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#)

commit  search:   re

STELのドラフトリ  
ポジトリ

description Un... 'description' to name the repository.  
owner  
last change Sat, 14 Aug 2010 04:45:17 +0000

メタデータの改変日時、改変箇所など  
すべてを記録、diff差分の閲覧が可能

### shortlog

8 hours ago	Tomo Hori	removed README on top directory <span>master</span>	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
4 days ago	work account...	Removed unnecessary spaces and new line codes around...	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
6 days ago	work account...	amended misprints	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
6 days ago	work account...	amended ResID for Nishitai-san	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
2010-07-13	Tomo Hori	imported Observatory metadata for MM210	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
2010-07-13	Tomo Hori	renamed xml files for Person	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
2010-07-13	Tomo Hori	imported Instrument metadata for MM210	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
2010-07-13	Tomo Hori	made changes for ResourceID and xml file names so that...	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
2010-07-12	Tomo Hori	InstrumentID in NumericalData of mm210_stn_fluxgate_1se...	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
2010-07-12	Tomo Hori	renamed: NumericalData/STEL/SuperDARN/HOK/HFradar...	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
2010-07-09	Tomo Hori	mm210_??_fluxgate_1sec_ergsc_cdf.xml for NumericalData	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
2010-07-09	horit	Rikubetsu, Japan --> Rikubetsu in Description in Numeri...	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>
2010-07-09	Tomo Hori	Merge branch 'master' of git+ssh://iugonet1.stelab...	<a href="#">commit</a>   <a href="#">commitdiff</a>   <a href="#">tree</a>   <a href="#">snapshot</a>

- H21年度

- SPASEベースのメタデータの試作、検討
- IUGONET共通メタデータフォーマット ver. 1.0 策定、XML schema公開
- ドキュメント・ツール準備 (MD作成手順, 担当者のトレーニング, etc.)

- H22年度

- IUGONET各研究機関でのメタデータ作成、収集
- メタデータDBへのアーカイブ

- H23年度前半

- メタデータDBの $\beta$ バージョンの試験公開スタート

- H23年度後半: **メタデータDB本運用開始**

## IUGONET Wikiページより

http://iugonet0.kugi.kyoto-u.ac.jp/~twiki/twiki/bin/view/Metadata/ManualMDsubmissionTimeline

## Metadata

Hello [Tomoaki Hori](#)[Log Out](#)

- Create personal sidebar

## Webs

- Analysis
- Development
- DiscussionsOnTwiki
- Documents
- Environment
- Glossary
- Main
- Meetings
- Metadata
- Outreach
- Public
- System
- TWiki

## Tools

Twiki > [Metadata Web](#) > [MDGenerationProcedureManual](#) > [ManualMDsubmissionTimeline](#)  
(2010-05-17, [TomoakiHori](#))

[Edit](#) [Attach](#)

## メタデータ作成、提出のタイムライン

研究計画にあるように、ここ10年程度のデータのメタデータ作成、提出を行う

～2009年度末	メタデータ作成のための準備(データ整理, data providerとの打ち合わせなど)
2010年度最初の半年(中間報告会までが目処)	<a href="#">NumericalData/DisplayData/Catalog</a> とそれに付随するメタデータ
2010年度後半	<b>Granule</b> の作成開始、 <a href="#">NumericalData/DisplayData/Catalog</a> も引き続き作成、提出

ただ厳格に半年ずつやるというわけではなく、各研究機関での作業の進捗具合に応じて臨機応変に。

2010年度の年度末報告会の時までには、各研究機関の主要データ(研究機関を代表するようなデータセット、またプロジェクトの目的である長期変動研究にとって重要なデータ)の登録が終わっているようにしたい。

- ・ IUGONET研究機関の観測データについてのメタデータの作成が現在進行中。
- ・ 今年度(H22)の間に、データセットに関するメタデータや、データファイルを参照するメタデータについて、公開データを優先させつつ、各機関の主要なデータについて作成を行う予定である。
- ・ それと並行して、IUGONET外の研究機関を対象とした、IUGONETフォーマットメタデータを作成・登録するためのマニュアルを作成し、メタデータDBのベータ版公開(H23年度~)に合わせて公開できるようにする。