

# オープンサイエンスにおけるメタデータの検討

平成28年5月26日 学術情報基盤オープンフォーラム2016  
「オープンサイエンス推進と大学図書館：機関リポジトリ推進委員会の取組み」

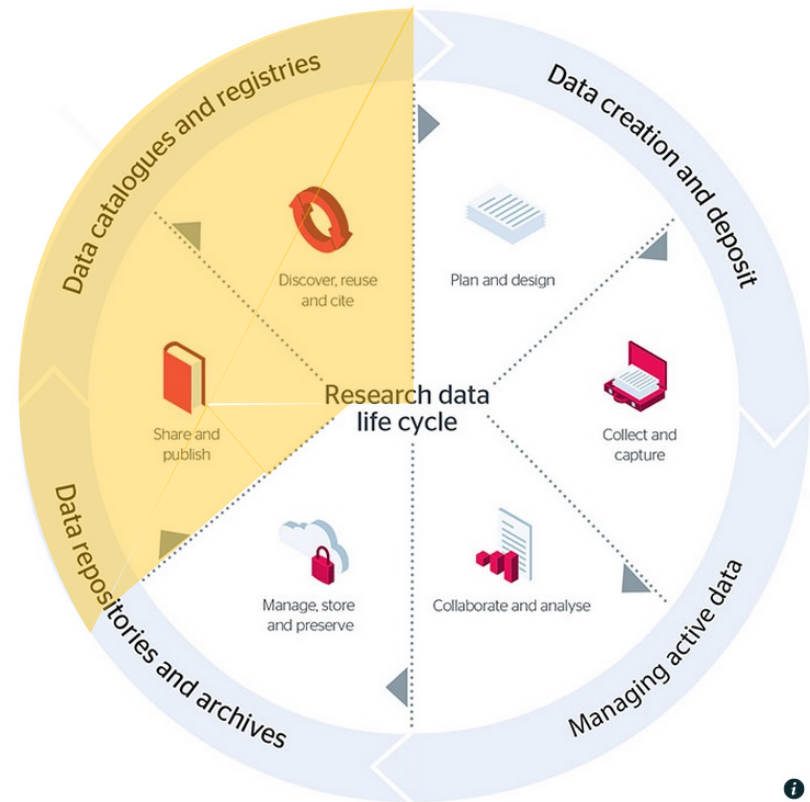
機関リポジトリ推進委員会 ワーキンググループ協力員

岡山大学附属図書館 大園隼彦

oozono-h@adm.okayama-u.ac.jp

# 本日の内容

- 研究データのメタデータ
- メタデータ（機関リポジトリ）の相互運用性



<http://www.jisc.ac.uk/blog/storing-and-sharing-research-data-after-the-space-race-25-feb-2015>

# 研究データのメタデータ

- 研究分野ごとに様々なメタデータスキーマが存在
- 最初から様々なメタデータに対応することは難しい



- まずは特定の分野に依存しない一般的なメタデータから
- 加えて、研究データにDOIを付与できるように

## Disciplinary Metadata

While data curators, and increasingly researchers, know that good metadata is key for research data access and re-use, figuring out precisely what metadata to capture and how to capture it is a complex task. Fortunately, many academic disciplines have supported initiatives to formalise the metadata specifications the community deems to be required for data re-use. This page provides links to information about these disciplinary metadata standards, including profiles, tools to implement the standards, and use cases of data repositories currently implementing them.

For those disciplines that have not yet settled on a metadata standard, and for those repositories that work with data across disciplines, the General Research Data section links to information about broader metadata standards that have been adapted to suit the needs of research data.

Please note that a community-maintained version of this directory<sup>6</sup> has been set up under the auspices of the Research Data Alliance.

## Search by Discipline



Biology



Earth Science



General Research Data



Physical Science



Social Science & Humanities

<http://www.dcc.ac.uk/resources/metadata-standards>

# 研究データにDOIを付与するには

- IRDB経由でJapanLinkCenterに研究データのメタデータを提出
- 必要なメタデータ項目は？
- 現在のjunii2で対応可能か？



junii2の修正等、対応方法を検討

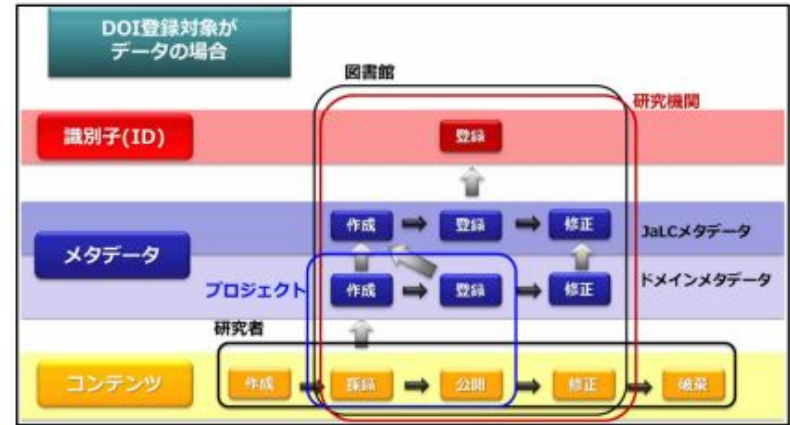


図 3-3.研究データのライフサイクル



図 3-5.複数の機関から成るプロジェクトの例

## 必須メタデータ

| JaLC                 | DataCite        |
|----------------------|-----------------|
| DOI (+URL)           | Identifier      |
| title                | Title           |
| creator (first_name) | Creator         |
| publication_date     | PublicationYear |
| publisher            | Publisher       |

- JaLCのメタデータはDataCiteに準拠
- DataCiteの主目的は引用、必須項目は引用に必要な項目中心
- これだけでいいなら、現junii2でも対応可能

# オプションメタデータ (DataCite)

Table 2: DataCite Recommended and Optional Properties

| ID | Property                                                                 | Obligation |
|----|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6  | Subject (with scheme sub-property)                                       | R          |
| 7  | Contributor (with type, name identifier, and affiliation sub-properties) | R          |
| 8  | Date (with type sub-property)                                            | R          |
| 9  | Language                                                                 | O          |
| 10 | ResourceType (with general type description sub-property)                | R          |
| 11 | AlternateIdentifier (with type sub-property)                             | O          |
| 12 | RelatedIdentifier (with type and relation type sub-properties)           | R          |
| 13 | Size                                                                     | O          |
| 14 | Format                                                                   | O          |
| 15 | Version                                                                  | O          |
| 16 | Rights                                                                   | O          |
| 17 | Description (with type sub-property)                                     | R          |
| 18 | GeoLocation (with point and box sub-properties)                          | R          |

- データに関する記述を充実させて、検索性・アクセス性・相互運用性を高める。
- 特に注目すべき項目としては  
Fund情報  
contributorの種類  
所属情報

# メタデータの充実化

## ○ 助成情報

| 項 目    | JaLC                      | DataCite                                            |
|--------|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| 助成機関名  | funder_name               | contributorType="Funder"<br>contributorName         |
| 助成機関ID | funder_identifier<br>type | nameIdentifier<br>nameIdentifierSchema<br>schemaURI |
| 助成番号   | award_number              |                                                     |

※ DataCiteでは助成をcontributor（寄与者）の一つとして捉えている。

※ junii2はfundのための項目を追加する必要がある。

## ○ 作成者レベルで研究助成の成果を収集できるように

## ○ 助成情報の入力例

|          |                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JaLC     | <pre>&lt;fund&gt;   &lt;funder_name lang="言語"&gt;助成団体名&lt;/funder_name&gt;   &lt;funder_identifier type="FundRef"&gt;助成団体URI&lt;/funder_identifier&gt;   &lt;award_number&gt;助成番号&lt;/award_number&gt; &lt;/fund&gt;</pre>                     |
| DataCite | <pre>&lt;contributor contributorType="Funder"&gt;   &lt;contributorName&gt; 助成団体名&lt;/contributorName&gt;   &lt;nameIdentifier schemaURI="スキーマURI"     nameIdentifierSchema="スキーマ名"&gt;助成URI&lt;/nameIdentifier&gt; &lt;/contributor&gt;</pre> |

※ 一部項目を簡略化

科研費の場合    助成団体名    =    JSPS    (or MEXT?)  
                         助成団体URI    =    10.13039/501100001691  
                         助成番号    =    12345678(8桁の課題番号)

## ○ 所属情報

| 項 目   | JaLC             | DataCite    |
|-------|------------------|-------------|
| 所属機関名 | affiliation_name | affiliation |

## ○ 所属情報の入力例

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JaLC     | <pre>&lt;creator&gt;   &lt;names&gt;     &lt;last_name&gt;姓&lt;/last_name&gt;&lt;first_name&gt;名&lt;/first_name&gt;&lt;/names&gt;   &lt;affiliation&gt;     &lt;affiliation_name&gt;所属機関名&lt;/affiliation_name&gt;&lt;/affiliation&gt;   &lt;researcher_id&gt;&lt;id_code type="種類"&gt;著者 I D&lt;/id_code&gt;&lt;/researcher_id&gt; &lt;/creator&gt;</pre> |
| DataCite | <pre>&lt;creator&gt;   &lt;creatorName&gt;姓, 名&lt;/creatorName&gt;   &lt;nameIdentifier schemaURI="スキーマURI"     nameIdentifierSchema="スキーマ名"&gt;著者 I D&lt;/nameIdentifier&gt;   &lt;affiliation&gt;所属機関名&lt;/affiliation&gt; &lt;/creator&gt;</pre>                                                                                                        |

※一部項目を簡略化

※ junii2では所属のための項目を追加する必要がある

## ○ 位置情報

| 項 目        | JaLC              | DataCite         |
|------------|-------------------|------------------|
| 位置情報（点）    | geolocation_point | geoLocationPoint |
| 位置情報（面）    | geolocation_box   | geoLocationBox   |
| 位置情報（テキスト） | geolocation_place | geoLocationPlace |

## ○ 位置情報の入力例

|          |                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JaLC     | <pre>&lt;geoLocationPoint&gt;経度 緯度&lt;/geoLocationPoint&gt; &lt;geoLocationBox&gt;経度 緯度 経度 緯度&lt;/geoLocationBox&gt;</pre> <p>※各ペアをスペースで区切って入力<br/>面指定は、南西と北東の点を指定</p> |
| DataCite | <pre>&lt;geoLocationPoint&gt;経度 緯度&lt;/geoLocationPoint&gt; &lt;geoLocationBox&gt;経度 緯度 経度 緯度&lt;/geoLocationBox&gt;</pre>                                             |

※一部項目を簡略化

※junii2のspatialを修正する必要あり。

## 属性の追加

| 属性               | DataCite                                                                                                                                          |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contributor type | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ DataCollector</li><li>▪ DataCurator</li><li>▪ DataManager</li></ul>                                       |
| date type        | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Available</li><li>▪ Collected</li><li>▪ Created</li><li>▪ Issued</li></ul>                                |
| resource_type    | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ AudioVisual</li><li>▪ Dataset</li><li>▪ Image</li><li>▪ Software</li><li>▪ Sound</li><li>▪ Text</li></ul> |

※ それぞれ主なものをピックアップ

- junii2では寄与者や日付の属性を細かく指定できない。  
NIIttypeは“Data or Dataset”と大まかに指定。

## junii2修正の主なポイント

junii2の既存の項目の修正、新しい項目の追加が必要。

|                |                           |            |
|----------------|---------------------------|------------|
| - fund情報       | <fund>                    | 追加 (or 修正) |
| - 寄与者の役割       | <contributor type>        | 追加         |
| - 寄与者(著者)の所属   | <contributor affiliation> | 追加         |
| - データの遷移に関する日付 | <date type>               | 追加         |
| - データ種類の細かい指定  | <NIIttype>                | 修正         |
| - データの空間的範囲    | <spatial>                 | 修正         |
| - データのバージョン管理  | <version>                 | 追加         |

研究データ以外の観点からもjunii2の修正が必要に  
今後は、メタデータワーキンググループで詳細を検討

# オープンサイエンス時代の相互運用性に向けて

- 今後の検討事項

- 各種メタデータスキーマとの整合性

- OpenAIRE

- RIOXX

- 各種識別子への対応

- DOI

- ORCID（著者ID）

- ISNI（機関Id等）

- FundRef（助成機関ID）

## THORプロジェクト

識別子を活用して論文、データ、研究者、研究機関情報を結びつける試み

<https://project-thor.eu/>

## ISNIの活用に関する報告

ISNIの利用が進むことで組織レベルで助成成果や研究成果の集約が容易に

<http://www.oclc.org/research/publications/2016/>

[oclcresearch-organizational-identifiers-and-isni-2016.html](http://oclcresearch-organizational-identifiers-and-isni-2016.html)

- 寄与者の役割

## CReditプロジェクト

研究活動に参加した人の役割を明確にし、適切な評価につなげる試み

<http://casrai.org/credit>