

# DOIから展開する 機関リポジトリの価値の向上

---

高橋 菜奈子(国立情報学研究所 学術コンテンツ課)

平成26年10月22日オープンアクセスサミット2014  
於:国立情報学研究所

---

# DOIとは?

# DOI (Digital Object Identifier) とは？

- 電子データに付与される国際的な識別子
- 恒久的にデジタル資料を一意に示すことが可能
- コンテンツの所在情報(URL)に変換する仕組みを備えている

デジタルのコンテンツがどこにあるかを示すID

- 「10.」で始まる各機関固有のDOI-prefix、「/」(スラッシュ記号)、個々のコンテンツを特定するDOI-suffixで構成

[DOIの例]

10.1241/johokanri.55.42

プレフィックス

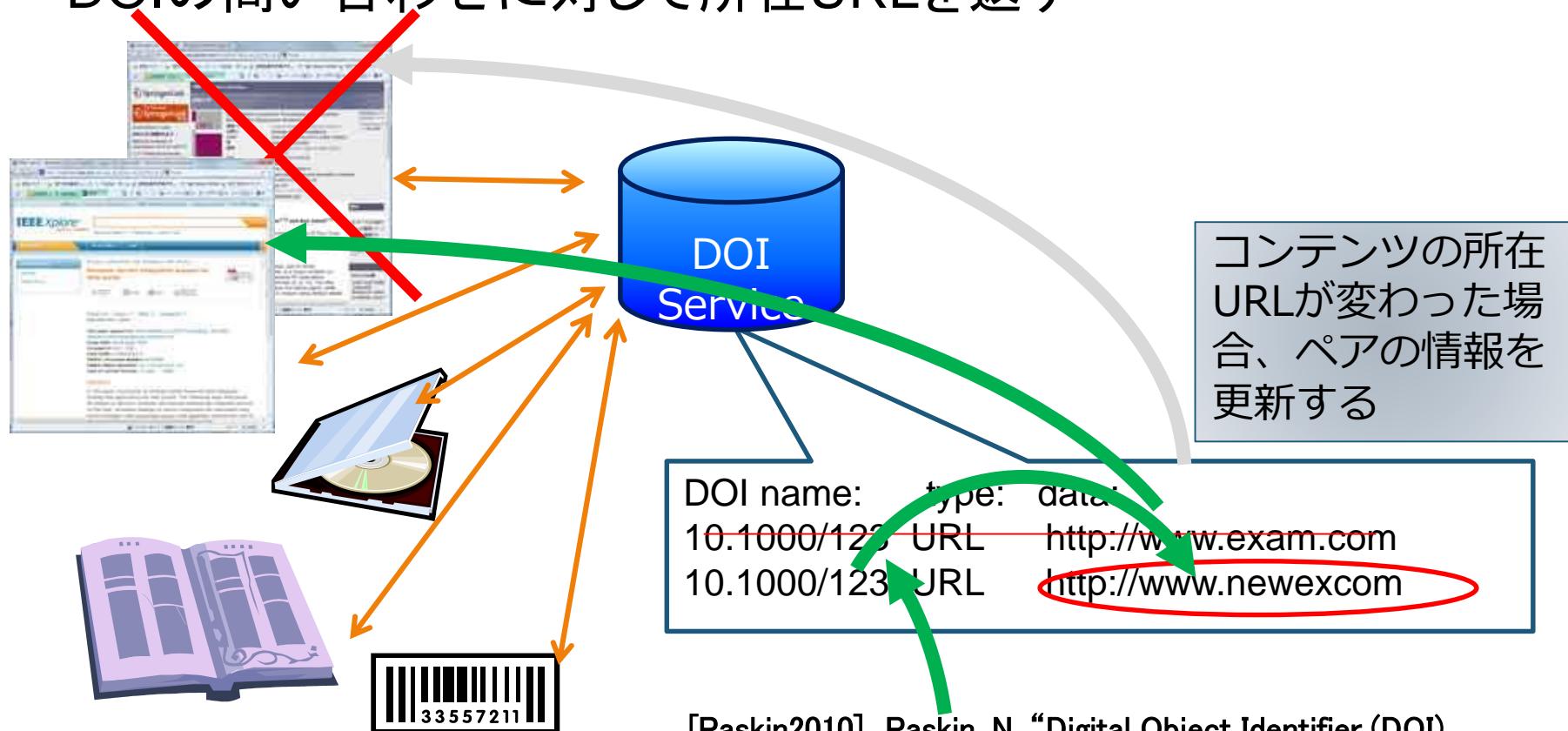
サフィックス

[URL形式] <http://doi.org/10.1241/johokanri.55.42>

DOIの前に、「http://doi.org/」を付けることにより、URLとして機能する

# DOIの仕組み

- DOIを管理するデータベースに、個別のコンテンツに割り振られたID (DOI)とその所在URL情報をペアで保管
- DOIの問い合わせに対して所在URLを返す



[Paskin2010] Paskin, N. "Digital Object Identifier (DOI) System," Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition (2010). DOI: 10.1000/123

# DOIのメリット

- 論文の読者にとって
  - 確実に論文、引用文献の本文に到達
- 2次データベース提供者にとって
  - 確実に1次データ所在地にリンク可能
- 出版社にとって
  - 自らのWebサイトに読者を誘導。
  - 引用文献の同定が容易
- 論文の著者にとって
  - 自らの論文へのアクセスを容易に
  - 引用されやすく、引用しやすく
- 研究資金配分機関、大学管理者にとって
  - 研究資金配分先の論文の出版状況や当該論文の被引用情報を把握→研究評価に活用

# DOIを管理できる機関は？

- 国際DOI財団 (International DOI Foundation) に認定されたDOI登録機関 (Registration Agency) がDOIを登録できる。
  - Airiti, Inc.
  - China National Knowledge Infrastructure (CNKI)
  - CrossRef
  - DataCite
  - Entertainment Identifier Registry (EIDR)
  - The Institute of Scientific and Technical Information of China (ISTIC)
  - Japan Link Center (JaLC)
  - Multilingual European DOI Registration Agency (mEDRA)
  - Publications Office of the European Union (OP)
- 各RAには登録ポリシー (コンテンツの種類や登録者の範囲など) がある。
  - CrossRefはジャーナル論文、DataCiteはデータ、CNKIは中国…

# ジャパンリンクセンター (JaLC) とは

- DOI登録機関(RA)として日本の学術コンテンツにDOIを登録し、コンテンツの所在情報(URL)等とともに管理する。
- 日本発の学術コンテンツの書誌情報を網羅的に収集することによって日本国内の利活用を促すと共に、世界から日本の研究成果へのアクセス環境を向上することを目的とする。
- 平成24年5月に国内4機関による共同運営を開始。
  - 独立行政法人 科学技術振興機構 (JST)
  - 独立行政法人 物質・材料研究機構 (NIMS)
  - 情報・システム研究機構 国立情報学研究所 (NII)
  - 国立国会図書館 (NDL)

# JaLCの基本方針

- JaLCにおけるDOI登録の方針
  - 日本の学術コミュニケーションを促進するため、**国内で刊行**される様々な形態の研究成果にDOIを登録する。
  - **多様なコンテンツ**を収録することを目指す。
    - 発行形態：定期刊行物（学術ジャーナル、学会誌等、大学紀要）の論文から書籍や報告書といった刊行物
    - DOI登録者：出版社・学会から大学にいたる多様な発行母体
    - 内容：論文に限らず教育用コンテンツから研究データまで広く網羅
- 他のDOI登録機関（RA）との連携
  - JaLCを介して**CrossRef**や**DataCite**へのDOI登録を行うこともできる



# 誰がDOIを付与するのか？

- **コンテンツの提供主体**がDOIを付与し、適切なDOI登録機関（RA）に登録
- DOIの登録者はRAの会員・準会員となる。

	電子ジャーナル	機関リポジリのコンテンツ
DOIの登録者	出版社	機関リポジリの運営者
DOI登録機関（RA）	主にCrossRef →JaLCも選択可能に	適切なRAを選択 JaLC, CrossRef, DataCite等

# JaLCの会員制度

- 正会員：JaLCにDOI登録、JaLCからの情報を取得できる。  
(会費必要)
- 準会員：正会員を通じてJaLCを利用する。

正会員(代行登録取りまとめ機関)	準会員
科学技術振興機構 (JST)	J-STAGE(科学技術情報発信・流通総合システム)の利用学協
国立情報学研究所 (NII)	IRDBにハーベストされている学術機関リポジトリ

# JaLCシステムの今後

- 現行のJaLC
  - 登録対象コンテンツ
    - 1) ジャーナル・紀要
- 新JaLC(平成26年12月リリース予定)
  - 対象コンテンツの拡大
    - 1) ジャーナル・紀要
    - 2) アーティクル・学術雑誌論文
    - 3) 書籍(報告書)・学位論文
    - 4) 研究データ
    - 5) e-learning
    - 6) 汎用データ

研究データについては、平成26年10月～平成27年9月に実験プロジェクトを実施
  - 異版コンテンツの対応
  - マルチプルレゾリューション

---

# 機関リポジトリへのDOI登録

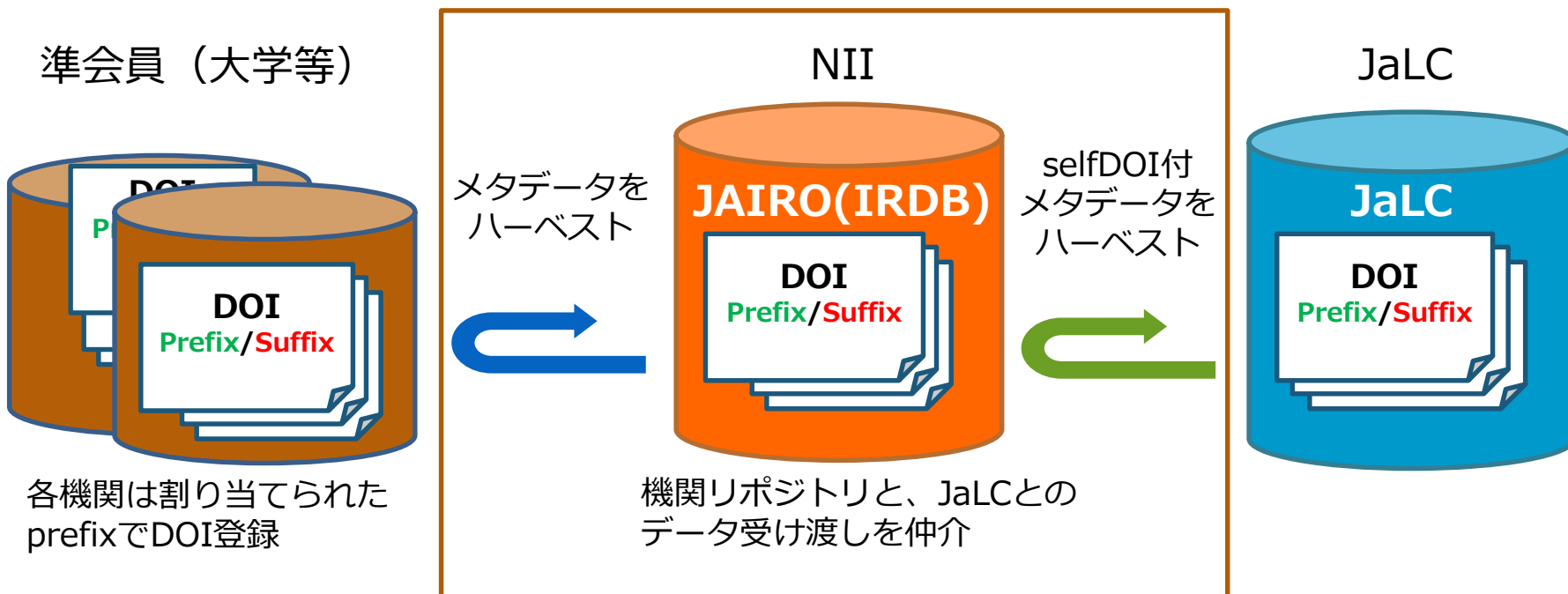
# 機関リポジトリにとって、DOIのメリット

- コンテンツのウェブ上の所在が明確になる
- 研究者に引用等のための識別子として利用される
- さまざまなウェブサービスからダイレクトリンクをはるためのコンテンツの識別子として扱われる
- コンテンツのURLが変更になっても、URLの更新を行うことで、リンク切れを防げる

コンテンツがどこにあるかを示すことで、  
コンテンツの流通をよくし、利用を促進できる！

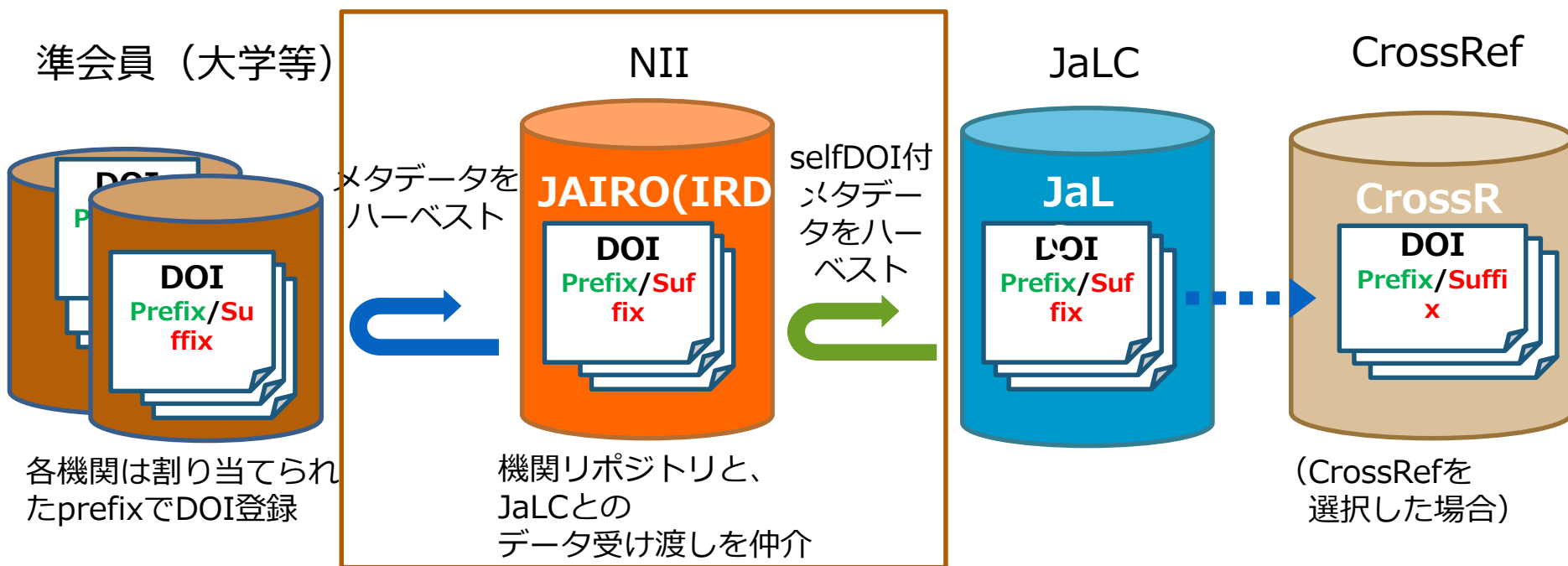
# 機関リポジトリからのDOI登録の仕組み

- IRDBに提供されたデータをもとにJaLCシステムへのDOI登録が実現
- junii2バージョン 3.1 のSelfDOIに記入されたDOIがJaLCに登録される


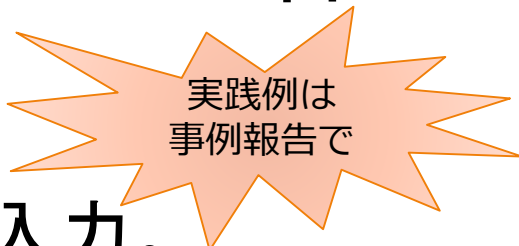



# CrossRefのDOIも登録可能

- IRDBに提供されたデータをもとにJaLCシステムを介して、CrossRefへのDOI登録も可能
- メタデータはCrossRefの基準で入力
- **有料(1コンテンツあたり1ドル)**



# 機関リポジトリ担当者が行うべきこと

- ① JaLC準会員の申込み  簡単
- ② 機関リポジトリの各コンテンツのID管理
- ③ メタデータの入出力  実践例は事例報告で
  - メタデータ入力ガイドラインにそって入力。
- ④ JaLCシステムへのデータの登録
  - IRDBを介して、JaLCシステムにDOIが登録される。

 作業不要



# ① JaLC 準会員の申込み

- 国立情報学研究所が取り纏める準会員
    - JaLCの**会費なし**で、JaLC DOIを登録可能
    - CrossRef DOIは実費(1アイテム1ドル)で登録可能
  - 準会員の資格
    - JaLC参加規約第9条に該当する機関
    - 学術機関リポジトリを所有する国内の機関
    - 学術機関リポジトリデータベース (**IRDB**) **ヘデータ提供**を行っている機関
  - 準会員申請
    - NII(ir@nii.ac.jp)に申請を行う。(2015年1月～受付開始)
- JaLCから機関ごとのPrefixが割り当てられる。  
詳しくは <http://www.nii.ac.jp/irp/archive/system/jalc>

## ②機関リポジトリの各コンテンツのID管理

- 各コンテンツへのDOIの付与およびその管理を行う。
- 留意事項
  - 番号(Suffix)が重複しないこと
  - いったん登録したDOIは理由なく削除しないこと、
  - 登録したURLに変更があれば修正すること

## ③メタデータ出入力

### • junii2バージョン 3.1 に対応

要素名	記入すべきこと
selfDOI	JaLCに登録したいDOIを記入する 記入例: info:doi/XXXX/XXXXX ra属性には“Jalc”を設定する
DOI	コンテンツの出版社版がある場合は 記入する (コンテンツそのものの DOI ではない)

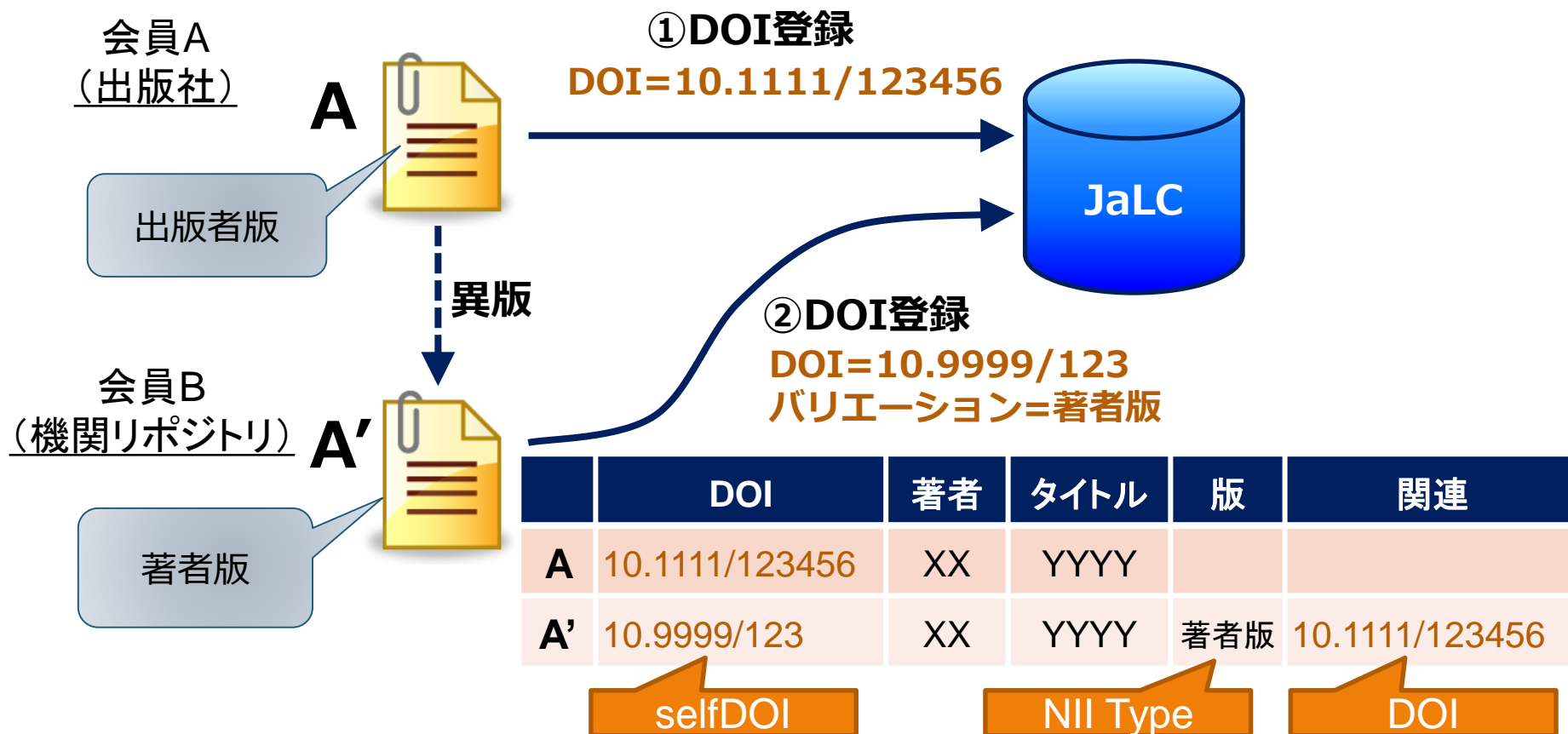
- IRDBで上記をハーベスト
- システムにより、DOIのPrefixやSuffix管理を行うのであれば、機関リポジトリの改修が必要

# 「メタデータ入力ガイドライン」の整備

- タスクフォースの活動
  - JaLCガイドライン・タスクフォース(北海道大学、筑波大学、静岡大学)を設置。
  - 現行のJaLCシステム(紀要のみ登録可)に登録するためのガイドラインの作成を行った。
  - 先行実験の参加館にのみ配布
- 新JaLCにあわせた改訂
  - 新JaLCシステムにあわせて、ガイドラインの改訂が必要。
  - 機関リポジトリ推進委員会の技術WGで検討(筑波大学、静岡大学、九州大学、慶應義塾大学)
  - 年内公開予定

# 学術雑誌論文（著者版）の場合

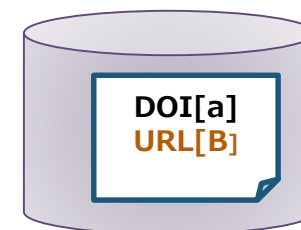
- ◆ **異版**（コンテンツ自体の内容や形態が異なる）の場合、それぞれに**別々のDOI**を振る。URLはそれぞれ異なる
- ◆ バリエーション、バージョン、フォーマットの3種類の版情報を用意する



# NDLでDOI登録済みの学位論文の場合

- 国立国会図書館の学位論文と同一コンテンツの場合、同じDOIを登録。→複数のURLが中間ページに表示されるマルチプルレゾリューションが可能。

国立国会図書館の学位論文  
(NDLの学位論文は優先順位がIRより低)



③-2 NDLのURL[B]

③-1 機関リポジトリの  
URL[A]が上位に表示  
される

機関リポジトリ



NDLの学位論文  
と同じDOIを  
SelfDOIに記入

① DOI[a]のアクセス先問い合わせ



④ 機関リポジトリ上のコンテンツにアクセス

② 中間ページ

機関リポジトリURL[A]

NDL URL[B]

JaLC

# JaLC DOI登録の先行実施

- DOI登録の先行実施をし、IRDBとJaLCのシステム連携の検証を行った。
  - JAIRO CloudではDOI登録のための機能を実装済み
  - 先行実施の対象は紀要論文のみ
- 実施機関
  - 北海道大学、静岡大学、麻布大学、神戸松蔭女学院大学
- 結果
  - 9月24日IRDBからのハーベストを行い、9月30日にJaLC DOIが有効になった。(合計3,155件)

# 今後のスケジュール

- 新JaLCシステムとIRDBの連携
  - 平成26年10月20日～12月15日に連携テスト
  - 平成26年12月22日に新JaLC公開予定。
- ガイドラインの改訂
  - 新JaLCに対応したガイドラインを年内に作成・公開する。
- 準会員申し込みの受付
  - 平成27年1月から準会員申し込みの受付開始

準会員になってDOIを登録しましょう！



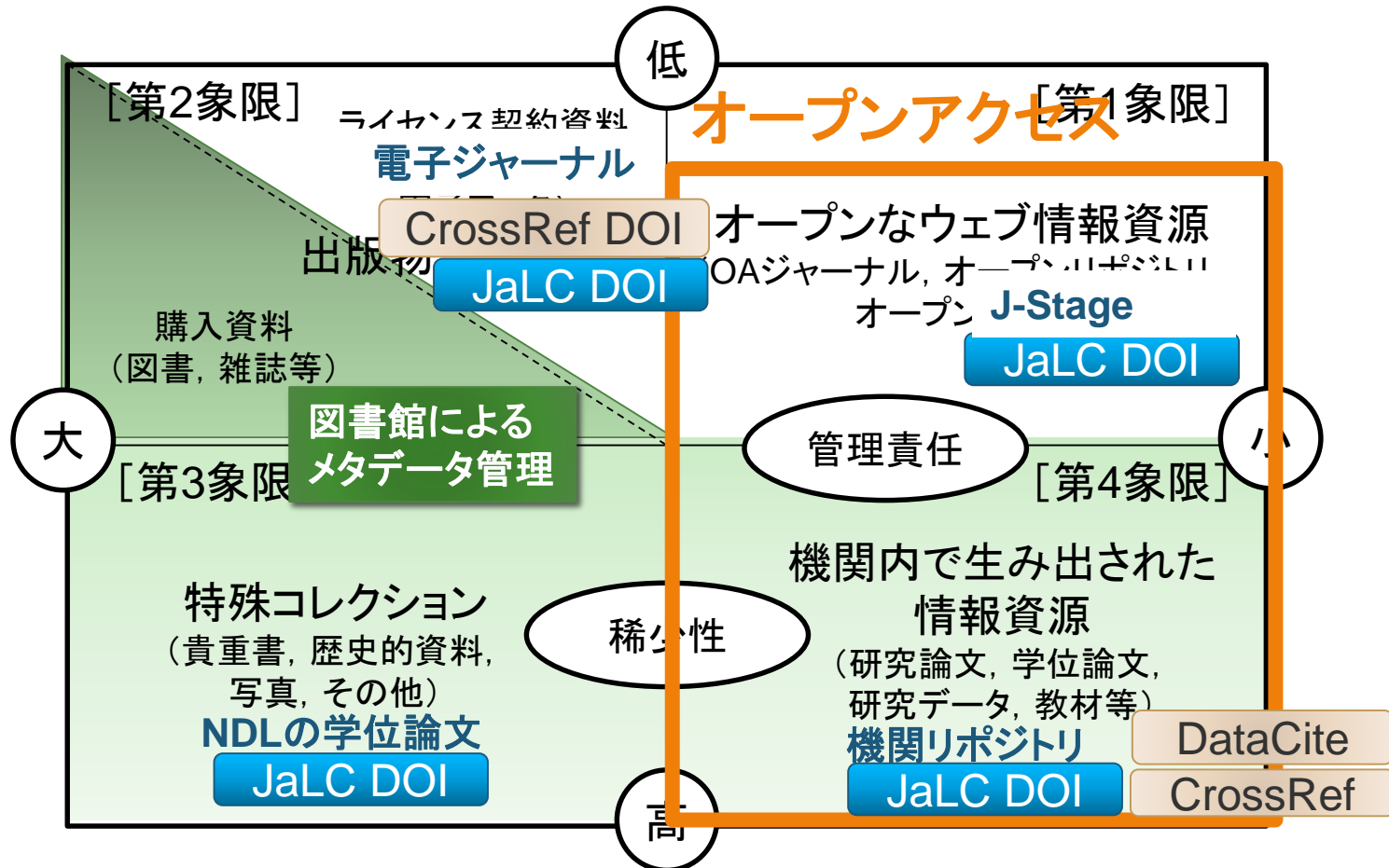
---

# Open AccessとDOI

# オープンアクセスの課題

- オープンアクセスとは、インターネット上で学術情報に**財政的、法的、技術的障壁なしに**、誰にでも無料でアクセスできること。
- 財政的課題: ビジネスモデルの確立
  - Gold: 著者支払モデルの模索が続いている
  - Green: リポジトリも財政基盤は課題
- 法的課題: 著作権処理→ライセンスの付与
  - 著作権問題は、出版者のポリシー明確化
  - 機関リポジトリのコンテンツのライセンスは?
- 技術的課題: 電子化→学術情報流通の改善
  - 本文の確保: 日本の電子化率や機関リポジトリでの捕捉率
  - メタデータ: 標準化、インターオペラビリティの確保
  - **識別子: 資料がどこにあるかを示すためのIDの付与率向上**

# 学術情報の4象限



参考:

Malpas, Constance. Reconfiguring Academic Collections: Stewardship, Sustainability and Shared Infrastructure.

<http://oclc.org/content/dam/research/presentations/malpas/umtc2011.pdf>

# 機関リポジトリの価値向上

- 学術情報流通の課題の一つであった識別子の付与率を向上
- 資料がどこにあるかを示すことで、**利用者の利便性向上**に資する付加価値
- 図書館にとっての意味
  - DOIの利用者（ジャーナル利用のためのリンク）  
→機関リポジトリのコンテンツへのDOI登録の主体へ
  - 利用者の求める**資料がどこにあるか**を示し提供するという図書館の基本的な活動の延長線

機関リポジトリの価値向上に図書館の力を！

# 参考

✓ **国際DOI財団**

<http://www.doi.org/>

✓ **国立情報学研究所が取り纏めるJaLC準会員**

<http://www.nii.ac.jp/irp/archive/system/jalc>

✓ **ジャパンリンクセンター(JaLC)**

<http://www.nii.ac.jp/irp/archive/system/jalc>

(1) ジャパンリンクセンターとは何か

[http://doi.org/10.11502/jalc\\_policy](http://doi.org/10.11502/jalc_policy)

(2) JaLCのご紹介

[http://japanlinkcenter.org/top/doc/jalc\\_introduction\\_2.pdf](http://japanlinkcenter.org/top/doc/jalc_introduction_2.pdf)

(3) JaLC入会の手引き

[http://japanlinkcenter.org/top/doc/jalc\\_handbook.pdf](http://japanlinkcenter.org/top/doc/jalc_handbook.pdf)

✓ **国立国会図書館のDOI**

<http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/doi.html>

✓ **お問い合わせは:**

国立情報学研究所機関リポジトリ担当 ir @ nii.ac.jp