

第15回月刊JPCOAR「オープンアクセス新任担当者相談会」実務紹介(2)

機関リポジトリの機能と実務

2022年 JPCOAR イベント運営作業部会

1. 機関リポジトリの機能

- ① 機関リポジトリとは
- ② 機関リポジトリのシステム連携
- ③ 主な連携先と連携方法

2. 機関リポジトリの実務

- ① 本文データについて
- ② オープンアクセスにできない研究成果物
- ③ アイテムの修正と削除
- ④ 統計の取得と管理
- ⑤ 運用マニュアルについて
- ⑥ メタデータ作成の事例

1. 機関リポジトリの機能

- ①機関リポジトリとは
- ②機関リポジトリのシステム連携
- ③主な連携先と連携方法

1. 機関リポジトリの機能 ①機関リポジトリとは

<当初>

大学などの研究機関に所属する研究者が、論文などをインターネット上に保存し発信する「セルフ・アーカイブ」を行うためのプラットフォームサービスとして開始*1)

<現在では>

電子ジャーナル化された紀要や電子書籍の発行、電子化された稀少資料の公開など、研究機関が各機関内に所有している学術情報を総合的に管理・発信するための基盤へと発展

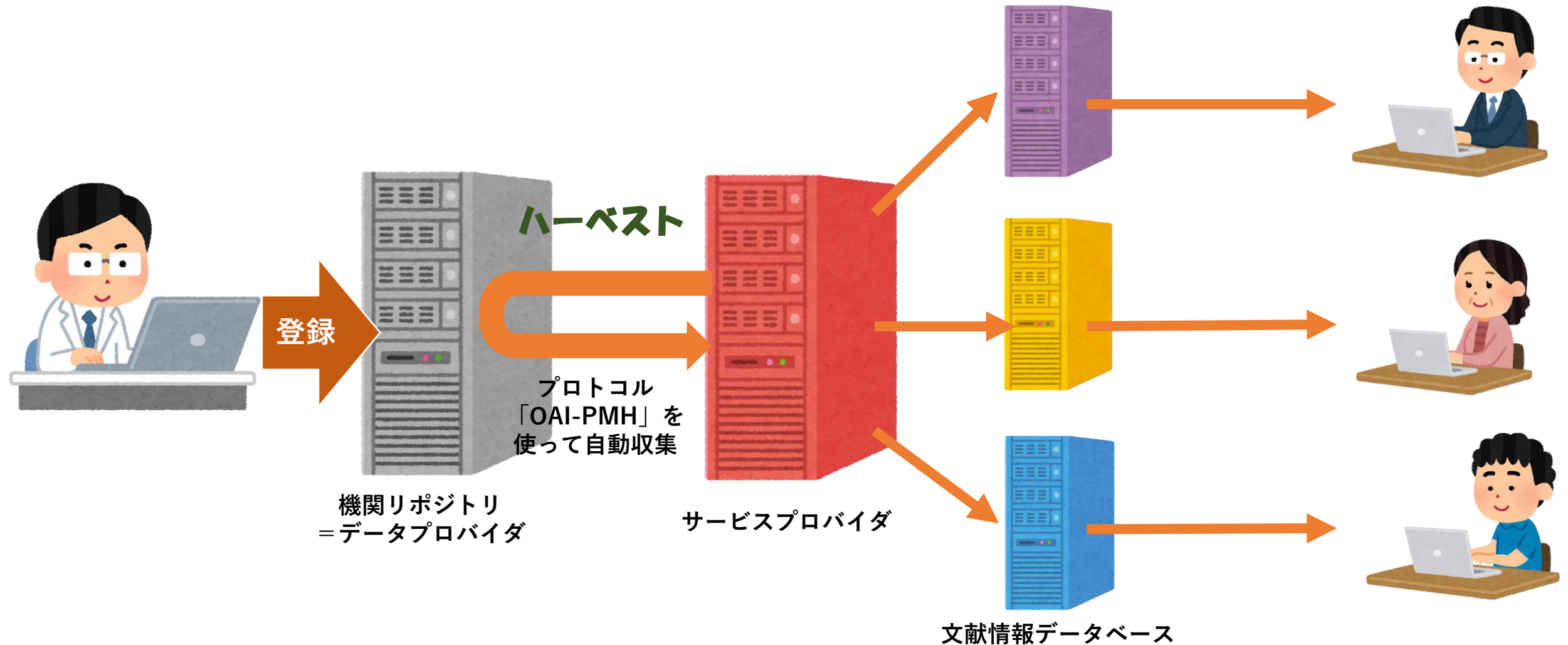
*1) Clifford A. Lynch, “Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age”, ARL Bimonthly Report, no. 226 (February 2003): 1-7.

<https://www.cni.org/publications/cliffs-pubs/institutional-repositories-infrastructure-for-scholarship>, (参照2022-11-07)

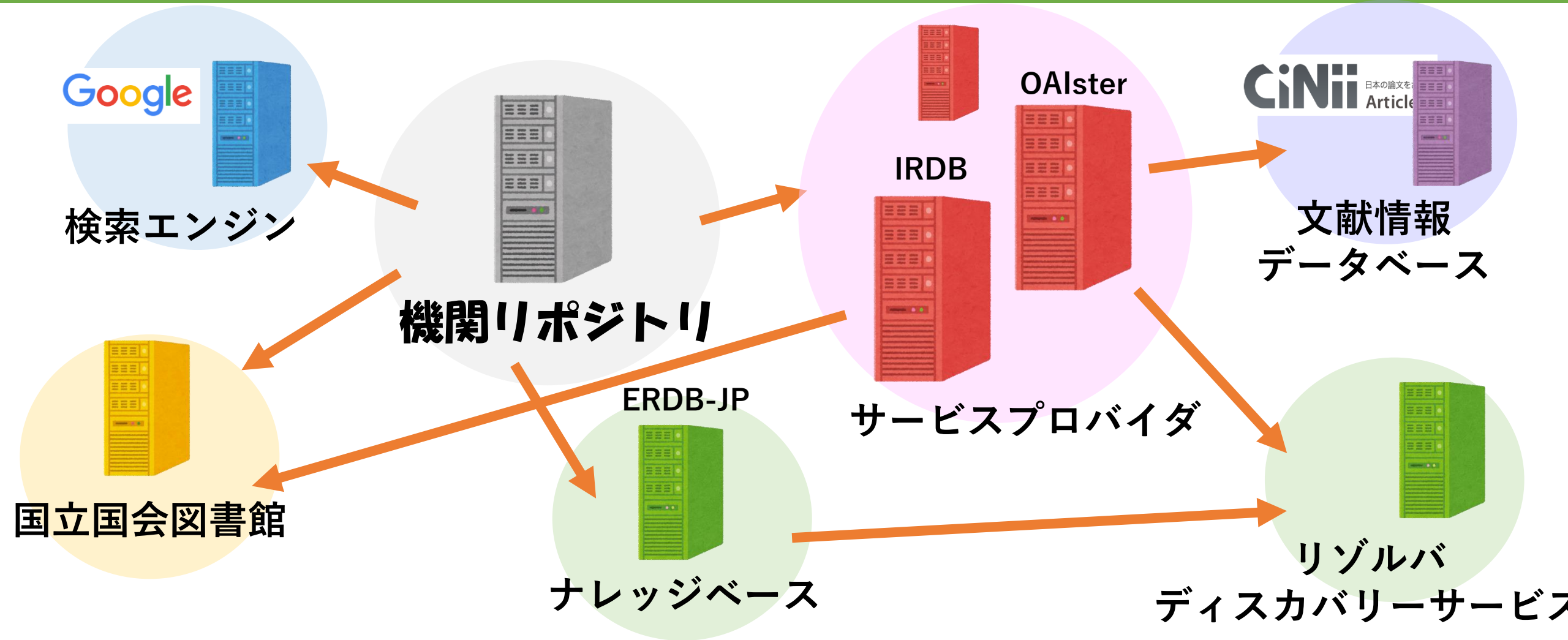
邦訳：Clifford A. Lynch 「機関リポジトリ：デジタル時代における学術研究に不可欠のインフラストラクチャ」 『ARLレポート』 226. 2003年2月号 <https://www.nii.ac.jp/irp/archive/translation/arl/>, (参照2022-11-07)

1. 機関リポジトリの機能 ②機関リポジトリのシステム連携

機関リポジトリは、登録されたコンテンツのデータを様々なシステムへと受け渡すことで、世界中の文献情報データベースとつながっています。



1. 機関リポジトリの機能 ②機関リポジトリのシステム連携



(神話) NIIとのシステム連携が重要

(真実) 世界中の情報検索サービス機関とのシステム連携が重要。NIIはOne of them

1. 機関リポジトリの機能 ③主な連携先と連携方法:『IRDB』

(1) IRDB (学術機関リポジトリデータベース)

- 機関毎に決められた曜日にハーベストが行われる
- ハーベストの状況やエラーデータは、IRDBのサイトにログインして確認
- エラーの詳細・新規連携申請はIRDBのサポートサイトから

IRDB <https://irdb.nii.ac.jp/>

IRDBサポートサイト <https://support.irdb.nii.ac.jp/ja>

<ハーベスト処理結果の通知メール例>

ハーベスト処理結果の通知メールです。

〇〇大学機関リポジトリ BaseURL:http://**-u.repo.nii.ac.jp/oai

前回ハーベスト開始日時: 2021-08-07 18:01:53

前回ハーベスト終了日時: 2021-08-07 18:01:55

ハーベスト対象データ件数: 0 登録件数: 10 更新件数: 32 削除件数: 0 データ取得エラー: 0

レコードエラー件数: 0 項目エラー件数: 0 ワーニング件数: 0 項目変換件数: 0

確認先URL: <https://irdb.nii.ac.jp/usercontents>

Check!

1. 機関リポジトリの機能 ③主な連携先と連携方法『JaLC』

(2) ジャパンリンクセンター JaLC (ジャルク)

- 「JaLC DOI」を使用する場合に連携する
- 国立情報学研究所が取りまとめている「準会員」として登録
→申請が許可されると、各機関の「プレフィックス」が発行される
- 新規連携申請はIRDBのサポートサイトから

ジャパンリンクセンター <https://japanlinkcenter.org/top/>

★『IRDB』は、「JaLC DOI」が付与されたアイテムのメタデータをハーベストすると、その情報をジャパンリンクセンターに引き渡す。

ジャパンリンクセンターが「JaLC DOI」を登録すると、DOIが有効になる。

1. 機関リポジトリの機能 ③主な連携先と連携方法『ERDB-JP』

(3) ERDB-JP

- 『ERDB-JP』は、日本で刊行された電子ジャーナルや電子書籍等のデータを収集している「ナレッジベース」
- 国内の機関が発行する雑誌や電子書籍を機関リポジトリに登録した時に、その情報を『ERDB-JP』にも登録すると、『CiNii Books』や各機関のリンクリゾルバの検索結果から、機関リポジトリへアクセスしてもらうことができる
- パートナー登録は『ERDB-JP』のサイトから（大学図書館は「パートナーA」推奨）

『ERDB-JP』 <https://erdb-jp.nii.ac.jp/ja>

『ERDB-JP / JAIRO Cloud 雑誌情報 自動連携設定マニュアル』

<https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/records/555>

1. 機関リポジトリの機能 ③主な連携先と連携方法『国立国会図書館』

(4) 国立国会図書館

- 博士論文は、メタデータだけでなく本文データも国立国会図書館によってハーベストされる
- 博士論文以外のアイテムは、メタデータのみハーベストされ、『国立国会図書館サーチ』から検索ができるようになっている。

国立国会図書館ホームページ よくあるご質問：オンライン資料の納入

Q.機関リポジトリで公開している資料も納入する必要がありますか？

<https://www.ndl.go.jp/jp/help/online.html>

(5) OAIデータプロバイダリスト

データプロバイダリストに登録しておくことで、様々なサービスプロバイダからアクセスされるようになる。

● Open Archives Initiative

<http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites>

<登録方法>

①<http://www.openarchives.org/Register/ValidateSite> にアクセス

②テストであればValidate only、登録であればRegisterにチェックし、baseURLを入力してValidate baseURLボタンを押す

③確認メールが届くので、メール文中のURLにアクセスし、画面の指示に従って登録する

※確認メールはOAI-PMHで出力した基本情報（Identify命令）に含まれる管理者のメールアドレス宛に届く

● NII学術機関リポジトリ構築連携支援事業『日本の機関リポジトリリスト』

<http://www.nii.ac.jp/irp/list/>

（6）各機関の研究者データベース

- 研究成果に関する情報を研究者データベースに登録する際に、機関リポジトリに本文を登録するかどうかの意思確認ができるよう、研究者データベースのシステムをカスタマイズしている場合がある。
- 特別な機能がなくても、機関リポジトリから公開しているアイテムデータへのリンクを付けると、利便性が向上する。

2. 機関リポジトリの実務

- ①本文データについて
- ②オープンアクセスができない研究成果物
- ③アイテムの修正と削除
- ④統計の取得と管理
- ⑤運用マニュアル
- ⑥メタデータ作成の事例

2. 機関リポジトリの実務 ①本文データについて

- 本文データのファイル形式は、一般的にはPDFが使用されている
(博士論文は、PDF/Aが推奨)
- 紙の資料をスキャンしてPDFにすると容量が重くなるので注意！
- PDFには「透明テキスト」を付けると、全文を検索できるだけでなく、データマイニングの対象となりやすくなる

【紙資料からPDFを作成する際の参考資料】

森下 映理「紙資料からPDFを作成する」機関リポジトリ推進委員会, 2015.2

<https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/records/542>

★人やシステムが利用しやすいかどうかと、長期的な保存に適しているかどうかを考慮すること。

※PDF以外にも、電子ファイルであればどんな形式でも登録可能

2. 機関リポジトリの実務 ②オープンアクセスができない研究成果物

<オープンアクセスができない研究成果物の例>

- ☐ 著作権保持者からインターネットでの公開の同意が得られていない
- ☐ 出版流通している本などに対して、経済的な損失が発生する
- ☐ 特許などの知的財産を侵害する可能性がある
- ☐ 研究倫理上の問題がある
- ☐ 悪用される恐れがある
- ☐ 研究途上の内容を含んでいる
- ☐ 関係者から公表を差し控えることが求められている

★オープンアクセスだけでなく、印刷物での公開についても十分に検討する

2. 機関リポジトリの実務 ③アイテムの修正と削除

- 修正・削除を行うと、そのアイテムは次回のハーベスト（リポジトリが連携しているシステムによる定期的なデータ収集）対象となる
- 「削除」は、必ず各システムで定められた手順で行うこと
（JAIRO Cloudなら「削除」、DSpaceなら「取り下げ」）
- アイテムを「非公開」とした場合も、サービスプロバイダは「削除」としてハーベストする
- JaLCDOIを付与したアイテムは、一度削除（DOIを取り下げ）すると、同じDOIで再度公開することはできない

★ハーベストのスケジュールを確認し、ハーベスト後に変更が反映されているかを確認する。

本文データの修正

- 修正日や修正箇所を明記し、履歴が分かるようにする
→履歴記載ができないシステムの場合は、description（内容記述）に履歴を記載することもできる。
- バージョン管理を行う場合は、あえて古いアイテムを残して新しいアイテムを作成し、相互にリンクを作成してもよい
→査読プロセスを明確に残したい／プレプリントと出版稿とを比較しやすくしたい／別々に構築したデータベースを統合的に運用して情報提供したい、などの場合
- リポジトリシステムによっては、本文データを差し替えると、ダウンロード件数などのログも削除されることがある
→『JAIRO Cloud』では、差し替えの機能を使うと、ログを残すことができる

2. 機関リポジトリの実務 ④統計の取得と管理

(1) アイテム毎の登録件数

- 登録したアイテムは、資料種別ごとに集計する
- 大学の場合、文部科学省の学術情報基盤実態調査や日本図書館協会の日本の図書館統計などの統計調査で、年度ごとのダウンロード数や登録メタデータ数などを報告する機会がある
- IRDBは、各機関のIDでログインすると、「コンテンツ統計（ユーザ）」から、自機関の統計を確認できる

★機関リポジトリで集計したアイテム数とIRDBに登録されたアイテム数が異なっている場合、正しくハーベストされていない可能性がある

(2) アクセスログの確認

- ダウンロード件数などのアクセスログは、機関リポジトリのインパクトを計る指標となるので、月ごとに集計しておくといよい
- 年度ごとのダウンロード数は、学術情報基盤実態調査の調査項目にもなっている
- アイテムごとに集計ができる場合は、登録者に報告して、研究者のモチベーションの向上につなげることも考えられる
※ただし、ダウンロード数で計ることができるのは、その研究成果に対するインパクトであり、研究成果そのものの価値ではありません。
- 前月と比較して異常な値となっている場合は、不正アクセスも疑われる
→不正アクセスへの対応は、システム管理者に相談する

2. 機関リポジトリの実務 ⑤運用マニュアル

運用マニュアルは、システム操作よりも、各機関独自の事項について、分かりやすく、かつ安全に保管しておくために作成する

<運用マニュアルに残しておくこと>

- ☐ 運用方針について
- ☐ 経緯（設置年月日、主な仕様変更など）
- ☐ ID/PWの管理
- ☐ 連携先の管理（いつ連携したか、ハーベストのタイミング、ID/PWなど）
- ☐ メタデータの仕様
- ☐ マッピングの仕様
- ☐ 統計の取得方法

2. 機関リポジトリの実務 ⑥メタデータ作成の事例

- メタデータの作成に「正解」はありませんので、登録したコンテンツの利用が増えるためには必須項目以外のどの項目の入力が必要か各機関で検討し、工夫して作成してください。
- 各機関で定めたメタデータの作成ルールは、マニュアル化しておくことを推奨します。

※リポジトリのコンテンツは、世界の人々が永続的に利用することを
考慮しつつ、**各機関が安定的に運用できる方法**を選択してください。

2. 機関リポジトリの実務 ⑥メタデータ作成の事例

PROCEEDINGS OF THE ROYAL
SOCIETY A

MATHEMATICAL, PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES

雑誌タイトルと出版者
→ **jpcoar:sourceTitle / dc:publisher**

論文タイトル
→ **dc:title**

著者名
→ **jpcoar:creatorName**
著者所属が載っていることも多い

DOI
→ **jpcoar:identifier**

巻・号
→ **jpcoar:volume / jpcoar:issue**
ページ数が載っていることも多い

ISSN
→ **jpcoar:sourceIdentifier**

発行年月日
→ **datacite:date**

要約・抄録
→ **datacite:description**
キーワードの形で主題が載っていることも多い

※メタデータの項目名はJPCOARスキーマに則っています。
JPCOARスキーマガイドライン
<https://schema.irdb.nii.ac.jp/ja/schema> (2022-11-08参照)

Research article

Power packet transferability via symbol
propagation matrix

Shinya Nawata, Atsuto Maki and Takashi Hikihara

Published: 16 May 2018 <https://doi.org/10.1098/rspa.2017.0552>

Review history

Abstract

A power packet is a unit of electric power composed of a power pulse and an information tag. In Shannon's information theory, messages are represented by symbol sequences in a digitized manner. Referring to this formulation, we define symbols in power packetization as a minimum unit of power transferred by a tagged pulse. Here, power is digitized and quantized. In this paper, we consider packetized power in networks for a finite duration, giving symbols and their energies to the networks. A network structure is defined using a graph whose nodes represent routers, sources and destinations. First, we introduce the concept of a symbol propagation matrix (SPM) in which symbols are transferred at links during unit times. Packetized power is described as a flow in a spatio-temporal structure. Then, we study the problem of selecting destinations during the finite duration. To select an SPM, we consider a

May 2018
Volume 474, Issue 2213

<https://doi.org/10.1098/rspa.2017.0552>
PubMed: 2988774
Published by: Royal Society
Print ISSN: 1364-5021
Online ISSN: 1471-2946

これで本講は終わります。