

大学における研究データ管理に点火する



山地 一禎

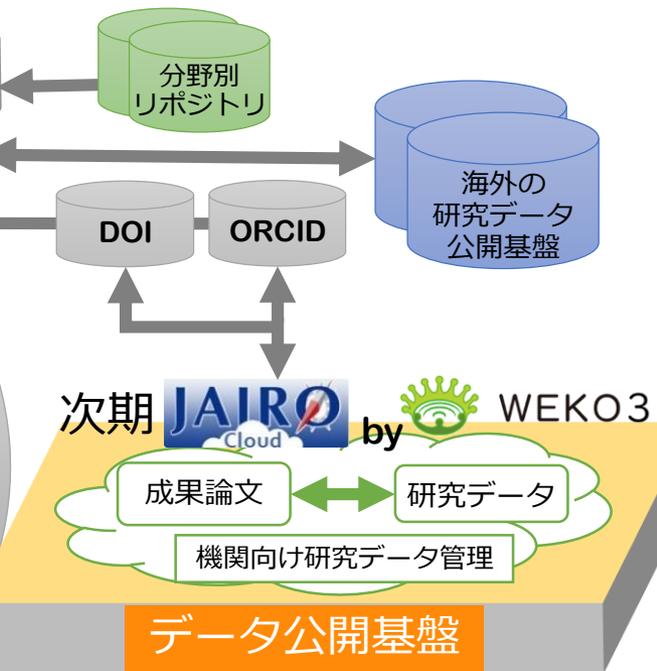
NIIオープンサイエンス基盤研究センター長

NII Research Data Cloud

- 機関リポジトリ + 分野別リポジトリやデータリポジトリとも連携
- 研究者や所属機関、研究プロジェクトの情報とも関連付けた知識ベースを形成
- 研究者による発見のプロセスをサポート



- データ収集装置や解析用計算機とも連携
- 研究遂行中の研究データなどを共同研究者間やラボ内で共有・管理
- 組織が提供するストレージに接続した利用が可能



- データ管理基盤における簡便な操作で研究成果の公開が可能
- 図書館員やデータキュレータによる、メタデータや公開レベル統計情報などの管理機能の提供

NII Research Data Cloud

- 機関リポジトリ+分野別リポジトリやデータリポジトリとも連携
- 研究者や所属機関、研究プロジェクトの情報

データ解析基盤

CiNii Research

メタデータ集約・管理
知識ベースの構築

DMR基盤

分野別リポジトリ

トレーニング基盤

GakuNin RDM

アクセスコントロール

実験データ収集装置

解析用

人文社会科学プロジェクト

2020運用開始

ログ・データ解析プロジェクト

管理・保存 公開・蓄積

次期 **JAIR** Cloud by WEKO3

成果論文 研究データ

機関展開プロジェクト

- データ収集装置や解析用計算機とも連携
- 研究遂行中の研究データなどを共同研究者間やラボ内で共有・管理
- 組織が提供するストレージに接続した利用が可能



- データ管理基盤における簡便な操作で研究成果の公開が可能
- 図書館員やデータキュレータによる、メタデータや公開レベル統計情報などの管理機能の提供

RCOS

国立情報学研究所
 オープンサイエンス基盤研究センター
 Research Center for Open Science and Data Platform

Google カスタム検索

日本語

English

TOP

RCOSについて

プロジェクト

オープンサイエンスとは

各種資料

RCOS日記

TOP > RCOSについて > RCOSメンバー

RCOSメンバー



朝岡 誠

人文学・社会科学分科担当 特任助教

人文学・社会科学分野におけるオープンサイエンス推進に取り組みます。研究者の真実に根ざした普及に努めます。

[詳しく見る >](#)



藤原 一毅

解析基盤担当 特任准教授

クラウド上のデータ解析基盤と、研究データ管理・公開基盤との連携に取り組みます。

[詳しく見る >](#)



福嶋 有希子

専任教担当 主任

RCOS運営やオープンサイエンスに関わる情報をWebを通して世界に発信していきます。

[詳しく見る >](#)



船守 美穂

政策・連携担当 准教授

国内外の連携と連携し、オープンサイエンスの実質化につなげます。mihoブレイクで、海外発信を強化しています。

[詳しく見る >](#)



基盤センターとやっていること

大学ICT推進協議会RDM部会

- 研究データ管理に関する提言、ガイドライン、ケーススタディの取りまとめ

NIIオープンサイエンスWG

- GakuNin RDMの機能拡張や利用ケーススタディに関する作業を実施

学会活動

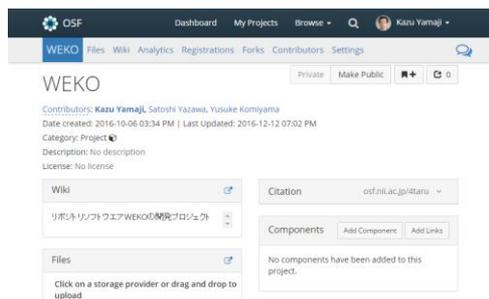
- 情報処理学会：オープンサイエンスと研究データマネジメント研究グループ
- 情報知識学会：オープンサイエンス・オープンデータ研究部会

個別相談会

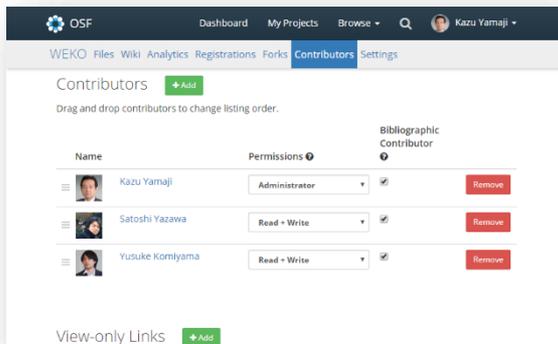
- 既に23の研究所や大学から依頼を受けRDMに関する個別相談を実施

研究データ管理サービス GakuNin RDM

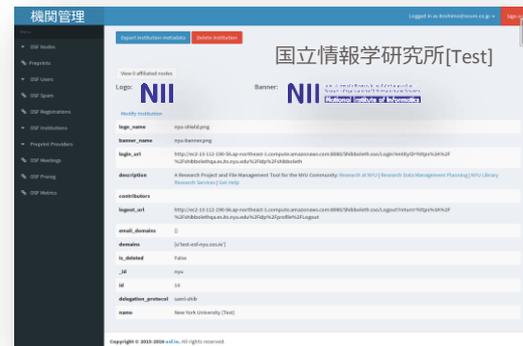
研究プロジェクト単位で
ファイルなどを管理



学認と連携しVO(仮想組織)
メンバーでファイルを共有



機関提供のストレージを利用し
研究証跡を保存・保護



WebアプリケーションはNIIが提供

研究データ管理サービス

機関毎に準備

エクストラストレージ



NIIストレージ

【エクストラストレージ】
プライベート (オンプレミス)
ownCloud、NextCloud、
OpenStack Swift
パブリック (商用プロバイダ)
Amazon S3、Azure Blob Storage、Box、
Dropbox、Google Drive、One Drive、
S3互換ストレージ

大学・研究機関毎の既存のクラウドストレージの
事情に合わせてプラグインをカスタマイズ



パブリッククラウド
(プロバイダーDC)



プライベートクラウド
(オンプレミス環境)



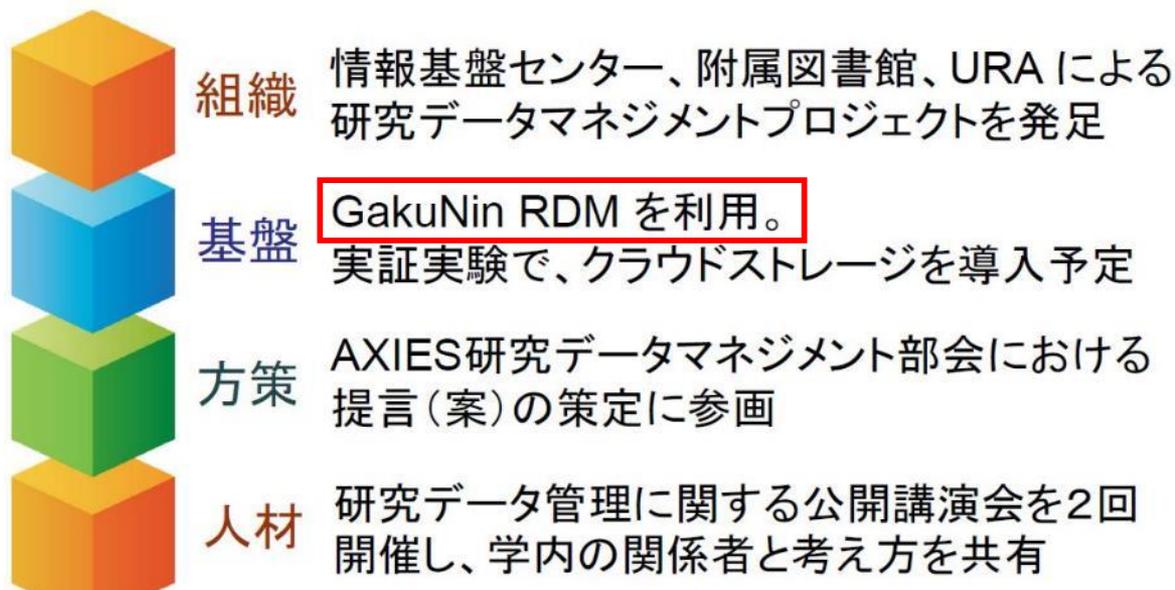
パブリッククラウド
(プロバイダーDC)

NII提供の最小限の
デフォルト領域
研究者一人当100GB

名古屋大学での利用事例

まとめ

- 名古屋大学における研究データ管理に関するこれまでの取り組み

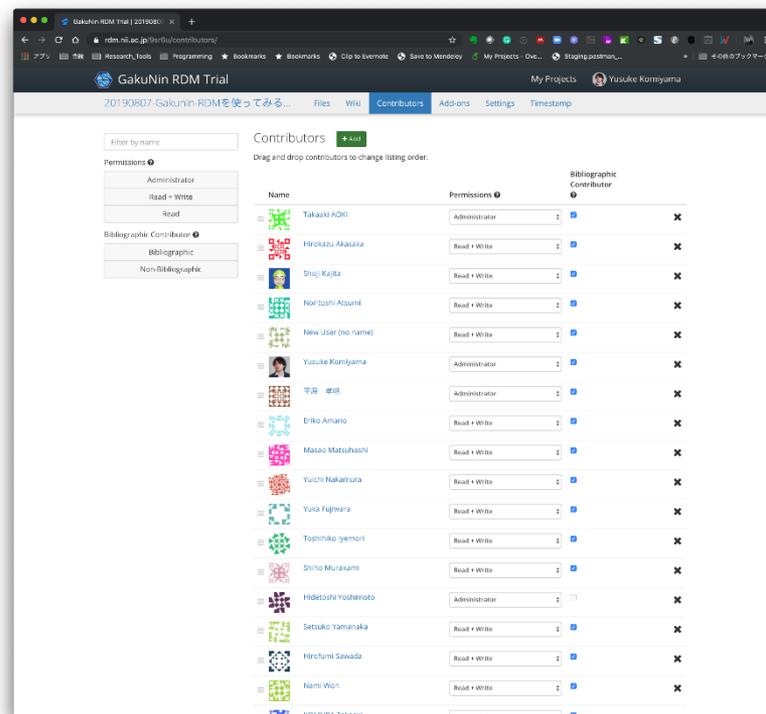
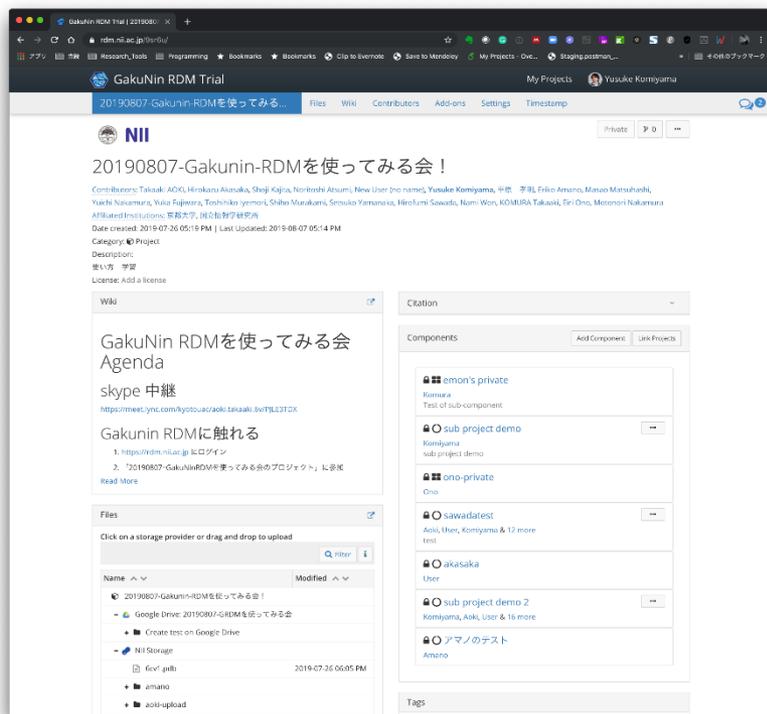


国立大学経営改革促進事業「研究データの大学間相互利用に向けたアカデミッククラウドの構築」の一環としてGakuNin RDMを活用



京都大学ハンズオン・ワークショップ 「GakuNin RDMを使ってみる会」

2019年8月7日開催



20人程度の研究グループで利用した場合の課題調査

北海道大学情報基盤センターでの事例

学際大規模計算機システム

(北海道大学ハイパフォーマンスインタークラウド)

SINET5と国立情報学研究所 (NII)

学際大規模計算機システムでは、国立情報学研究所 (NII) が提供する SINET5 との連携を強く意識して設計しています。特にインターネットクラウドシステムに関しては、学内ファイアウォール装置を迂回する 100Gbps のバイパス線を設置しており、SINET5 が提供する L2VPN および L2OD サービスを経由して他拠点とインターネットクラウドシステムを接続する場合には、SINET5 が持つ超広帯域、低遅延などの特長を活用できます。本機能は、東京大学・大阪大学・九州大学などの遠隔サイトへの接続に実際に活用しており、他大学・他の学術機関との接続にも活用することができます。また、国立情報学研究所が進める下記のプロジェクトへの参加も計画しています。

学認クラウドオンデマンド構築サービス

研究や教育で利用するソフトウェアの実行環境をクラウド上に構築するには、クラウドやネットワークの複雑な設定が必要です。本サービスは、テンプレートベースのオンデマンド構築機能とネットワーク接続設定の技術相談などを提供し、クラウド環境構築を容易にします。本学の学際大規模計算機システムとの連携では、オンデマンド構築サービスのインターネットクラウドシステム上での実証実験を行い、利用者への提供に向けた準備を進めていきます。

研究データ管理基盤



近年、研究論文の成果としての公開だけではなく、研究のもとになったデータやソフトウェアも公開するオープンサイエンスの流れが急速に進行しています。管理基盤 (GakuNin RDM) は、研究プロジェクト実施中に、個人の研究者あるいは研究グループが研究データや関連資料を管理するための基盤です。

本学の学際大規模計算機システムとの連携では、クラウドストレージを GakuNin RDM のエクストラストレージとして提供する予定です。また、HPC を利用したデータ解析環境の提供や本学の実験装置との連携も進めていく予定です。

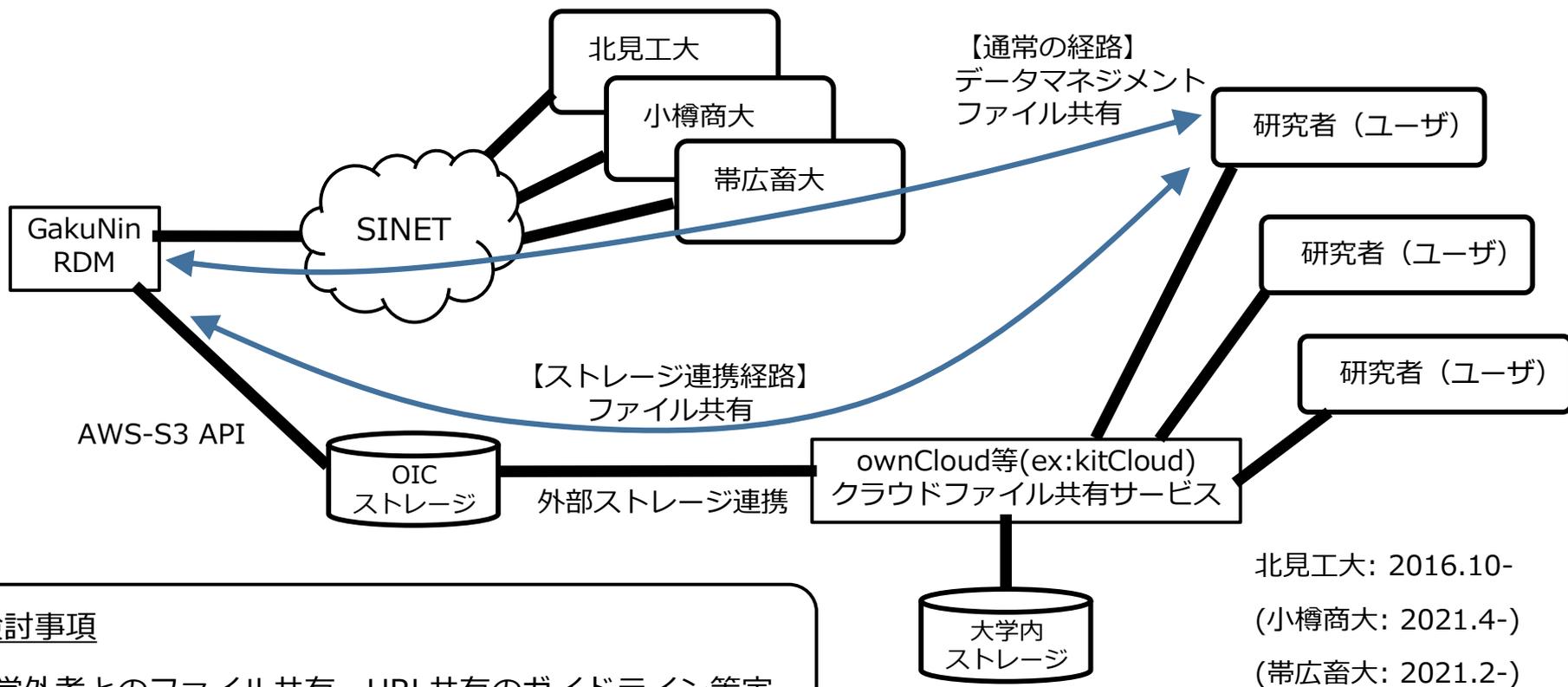


北海道大学情報基盤センター・クラウド (ストレージ) の活用事例としてGakuNin RDMを紹介

北海道連合大学機構 三大学連携 オープンイノベーションセンターの利用事例

三大学データ統合・活用検討チーム

システム概念図 (サービス展開)



北見工大: 2016.10-
(小樽商大: 2021.4-)
(帯広畜大: 2021.2-)

検討事項

学外者とのファイル共有・URL共有のガイドライン策定

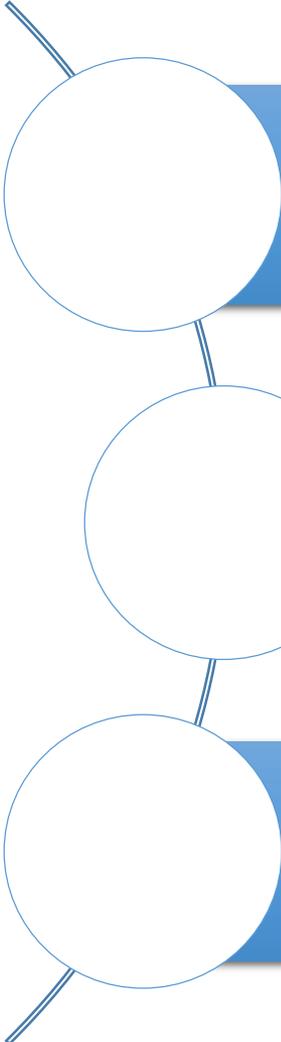
大型研究プロジェクトでの事例

文部科学省新学術領域研究

『非線形発振現象を基盤としたヒューマンネイチャーの理解（オシロロジー）』

- 領域代表：南部篤(PM), 全10班(PI), 研究者40名
 - **GakuNin RDM 利用大学** (京都大学、名古屋大学、九州大学間でのデータ共有) 間での共同研究の実施
 - 各組織内の全学共通アカウントからシステムを利用
 - プロジェクト実施中のデータ管理・共有の他に、仮想組織として大型プロジェクト終了後も共同研究を継続する目的
 - 利用例：遠隔地の大学院生(医師)がリサーチ・アシスタントとしてデータを整備し、コア教員が監督

図書館とやっていること



WEKO3の開発と移行準備

トレーニングコース開発

リポジトリOAデータ解析

- オープンアクセス
 - 研究データ管理
- について何か連携してるけど...

お願いしているだけ

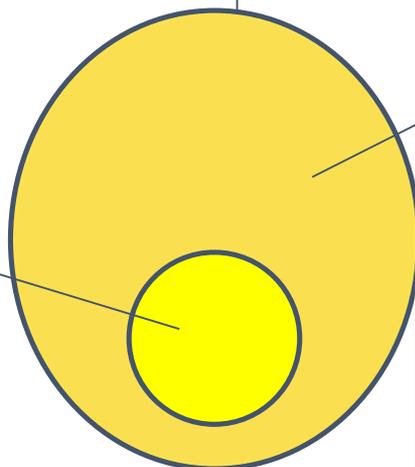
cf.

Future Repository Vision

NGR

Current repositories

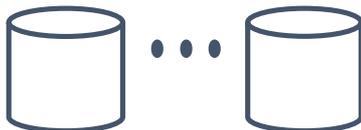
Services we can develop with repositories today



Conceptual layer



Persistence layer



Next generation repositories

Services we can develop with the next generation of repositories

Conceptual layer

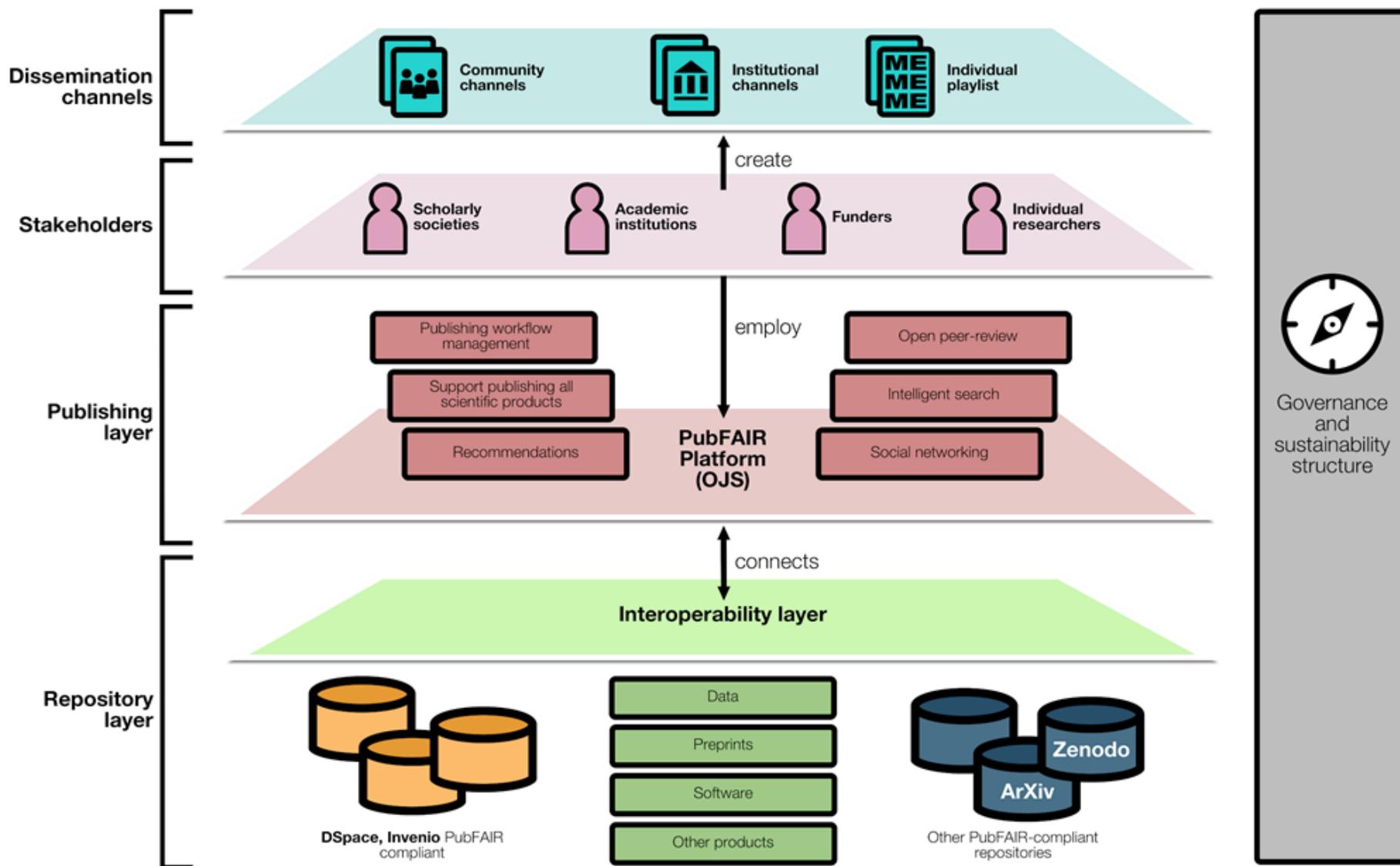


Persistence layer



By Petr Knoth

Pubfair



Bibliodiversity

Jussieu Call for Open science and Bibliodiversity

1. Open Access must be complemented by support for the diversity of those acting in scientific publishing – what we call bibliodiversity – putting an end to the dominance of a small number among us imposing their terms to scientific communities;
2. the development of innovative scientific publishing models must be a budget priority because it represents an investment into services meeting the genuine needs of researchers in our digital age;
3. experiments should be encouraged in writing practices (publishing associated data), refereeing (open peer-reviewing), content editorial services (beyond-pdf web publishing) and additional services (text mining);
4. the research evaluation system should be thoroughly reformed and adapted to the practices of scientific communication;
5. more investment efforts in open source tools upon which these innovative practices are based should be made and coordinated;
6. the scientific community needs a secure and stable body of law across different countries to facilitate the availability of text mining services and thus strengthen their use;
7. the scientific communities must be able to access national and international infrastructures which guarantee the preservation and circulation of knowledge against any privatization of contents. Business models should be found which preserve their long-term continuity;
8. priority should be given to business models that do not involve any payments, neither for authors to have their texts published nor for readers to access them. Many fair funding models exist and only require to be further developed and extended: institutional support, library contributions or subsidies, premium services, participatory funding or creation of open archives, etc.

What I mean...

RCOS
yamaji@nii.ac.jp