

2018年10月31日 (水) 15:30 - 17:00 @パシフィコ横浜

第20回図書館総合展フォーラム

広げよう、データライブラリアンの輪

-オンライン講座「RDMサービスの設計と実践」の開発と試用-

研究者と図書館の交流を築くセミナー・教材開発

国立研究開発法人国立環境研究所

環境情報部

尾鷲瑞穂 (Mizuho Owashi)



National
Institute for
Environmental
Studies, Japan

1. 国立環境研究所について
2. オンライン講座「RDMサービスの設計と実践」
モニタリングを通して
3. 研究所独自のセミナーとの補完の可能性
【スライド紹介】
『オープンサイエンス事始め②研究データ引用の世界』
4. データライブラリアンの役割の可能性

1. 国立環境研究所について



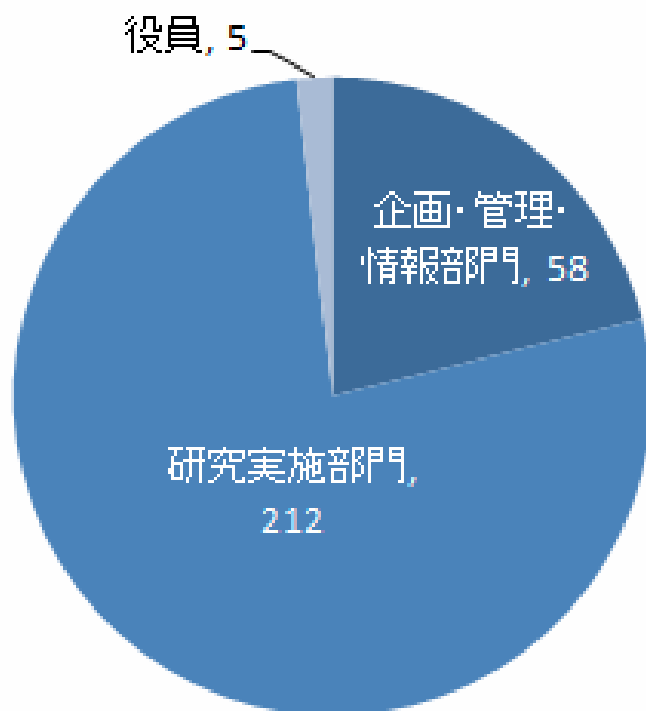
茨城県つくば市にある
国立研究開発法人
(環境省所管)

1974年3月 国立公害研究所発足

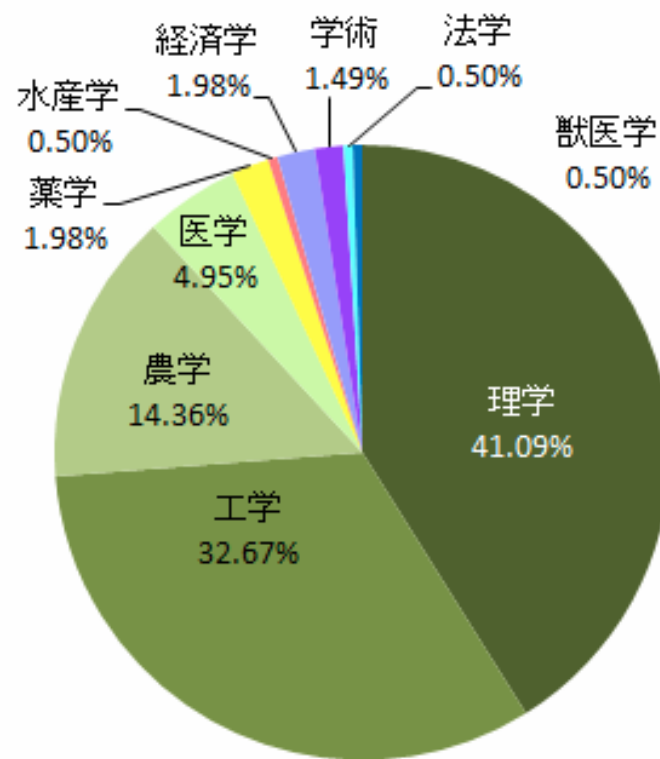
1990年7月 国立環境研究所と改称

2001年4月 独立行政法人国立環境研究所と改称

2015年4月 国立研究開発法人国立環境研究所と改称

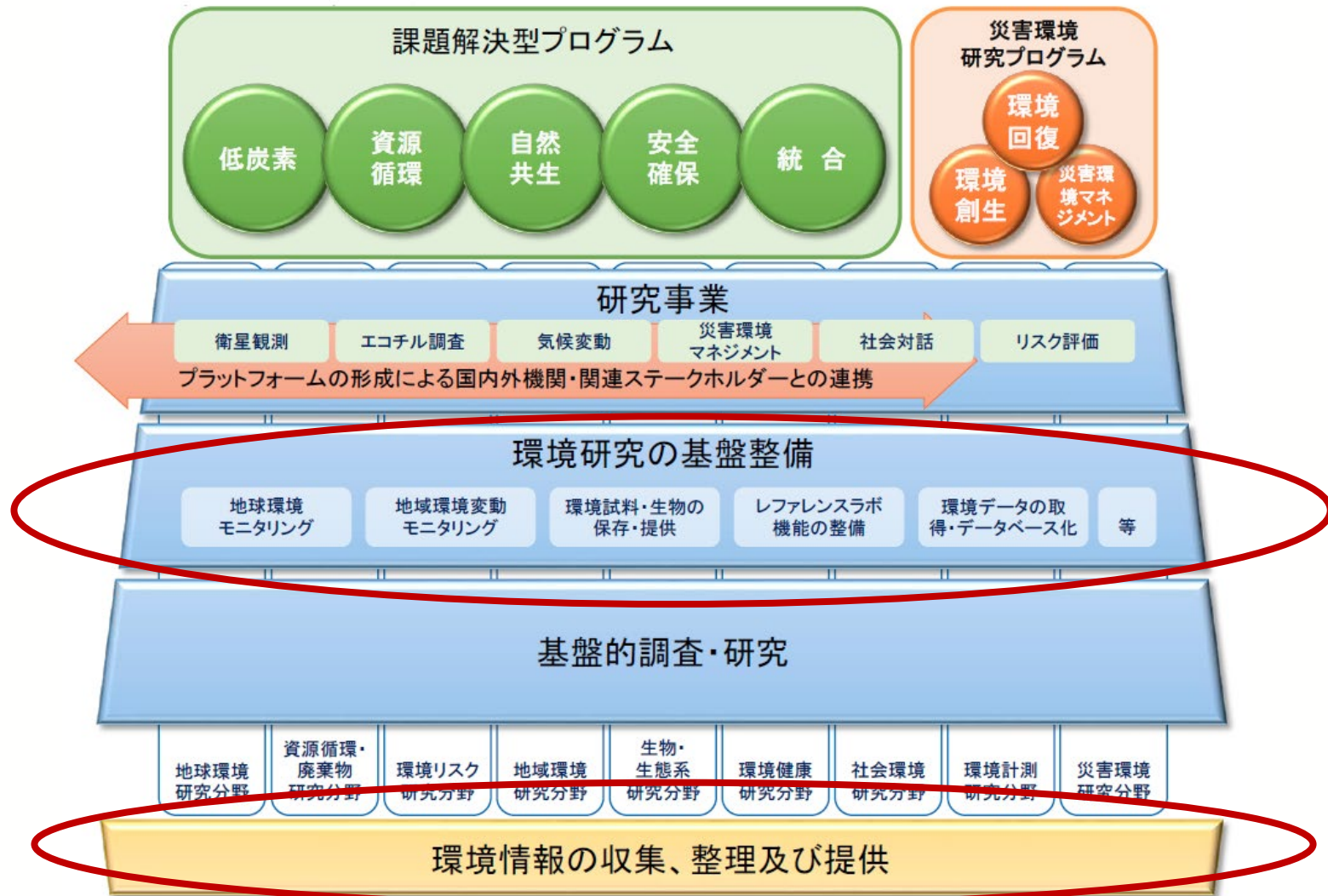


職員構成



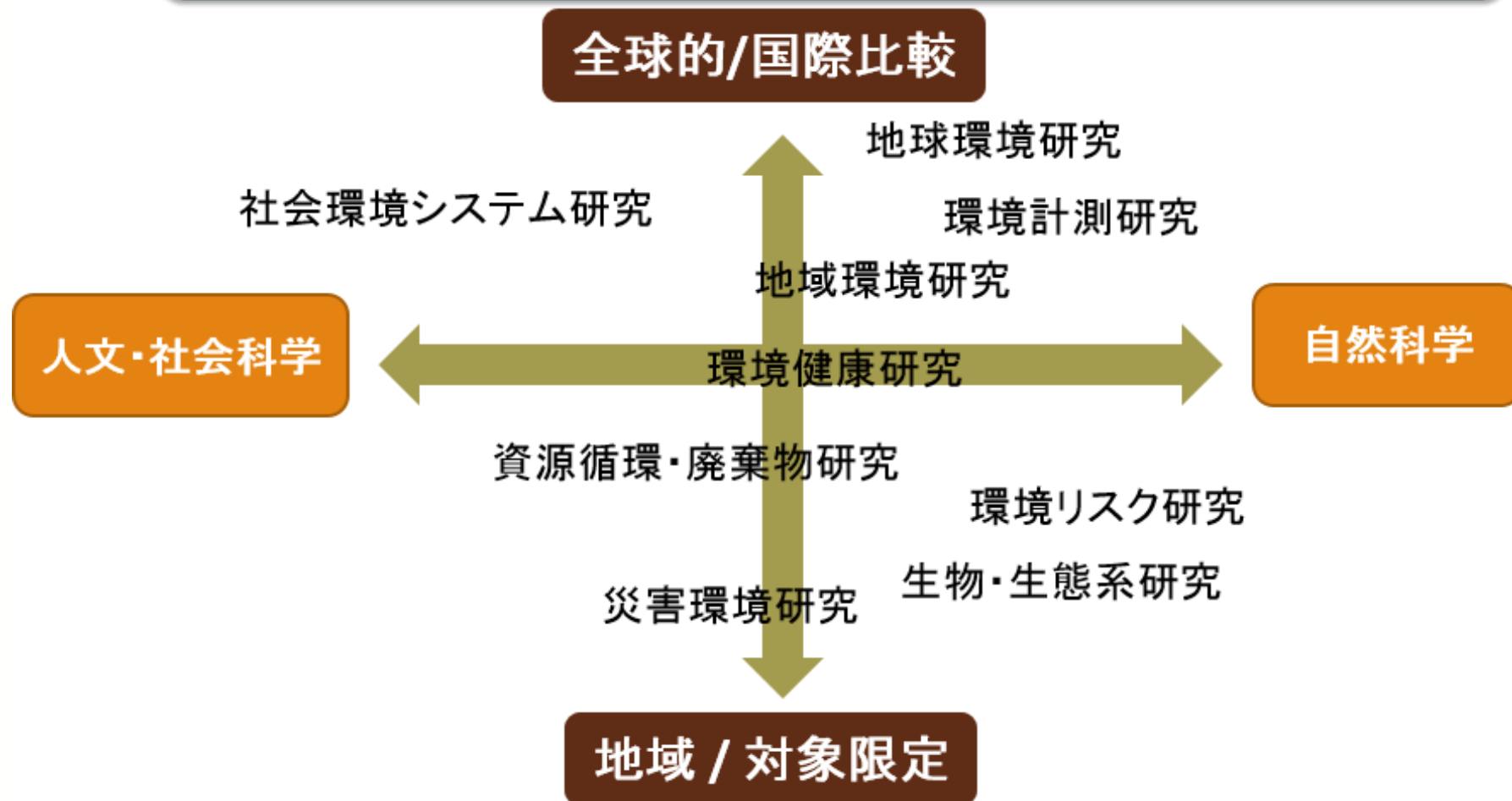
研究系職員の専門分野

研究系職員の博士の比率 96.0%



研究データの整備も事業の一部

- ・他機関との共同研究が多い
- ・学際性が強く、異分野の研究者との研究を実施
- ・政策貢献・社会貢献を意識した研究活動



2. オンライン講座 「RDMサービスの設計と実践」 モニタリングを通して

E-Learning

- ・ 全章を任意の時間に受講



【参加人数】

研究系スタッフ	3名
技術系スタッフ	1名
事務系スタッフ	1名

放映会

- ・ 講座を3日かけて、2章ずつ放映（就業時間内）
- ・ 特定の章だけの参加も可



【延べ参加人数】

研究系スタッフ	1名
技術系スタッフ	1 1名
事務系スタッフ	1 2名

- ・ 就業時間内に研究系スタッフに参加してもらうのは困難（→E-Learningの優位性）
- ・ 事務系のスタッフは、業務に関連する部分に限れば関心がある

【参加した研究系スタッフの研究課題】

- ・ 衛星による温室効果ガスのリモートセンシング研究
- ・ 大気中微量成分放出の定性的・定量的見積もり
- ・ 汚染物質分析法の開発
- ・ 化学物質のリスク評価



- ・ 解析に数値データを使用している研究系スタッフは取り扱いデータの規模に関わらず関心がある
- ・ フィールドワークや社会調査を行っているスタッフの関心が得られていない

【研究データ管理に関わる業務】

- ・データ処理基盤形成
- ・観測データの処理
- ・モニタリングデータの生データの管理・公開
- ・データセットプロダクト提供、運用



【参加した技術系スタッフが管理しているデータ】

- ・ GOSAT Data Archive Service（衛星からの温室効果ガス観測）
- ・ Global Environmental Database（大気・海洋・陸域モニタリング）
- ・ Lake Kasumigaura Database（霞ヶ浦長期モニタリング）



- ・ 技術系は、大規模なデータセットの管理や提供を専属で行っているスタッフの関心は高い。
- ・ 実験系の技術者の関心が薄い。
（時間的な制約が大きいのも一因？）

【参加した事務系スタッフの担当業務】

【情報部門】

- ・ 情報部門全体の総括
- ・ 会計予算管理
- ・ 基盤整備全般（システム導入）
- ・ ネットワーク/サーバ保守
- ・ 図書室担当（総括/目録/ILL）



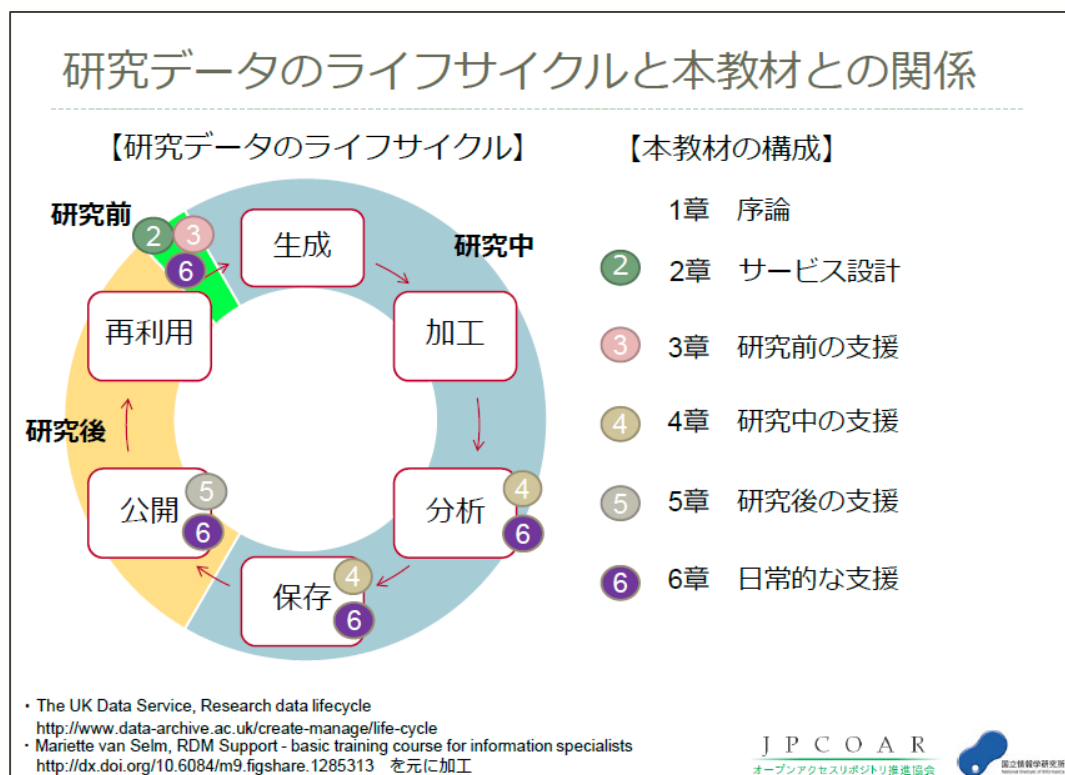
【企画部門】

- ・ 知財管理担当



- ・ 講座の主な対象者が、図書館職員となっていたこともあり、関係業務の担当者は全員参加
- ・ 情報基盤整備や知財管理の担当者が参加してくれたのは、良い意味で想定外だった

研究データのライフサイクルに添って章立てされているのが好評だった



オンライン講座「RDMサービスの設計と実践」第1章教材より

- ・ 研究データ管理サービスに必要なプロセスが順序立てて説明されており、わかりやすかった
(技術系スタッフ)

- ・ 自分がこれまで行ってきた一つ一つの業務の振り返りになってよかった
(研究系スタッフ)

- ・ 研究データの管理の必要性が理解出来た
(事務系スタッフ)

事例紹介をもっと深めて欲しいという意見が多かった

5.3.8 代表的なデータリポジトリでの公開例

PANGAEAでの公開例



Vuichard, Nicolas; Papale, Dario (2014): ERA-interim reanalysis debiased at FLUXNET sites. PANGAEA, <https://doi.Pangaea.de/10.1594/PANGAEA.838234>

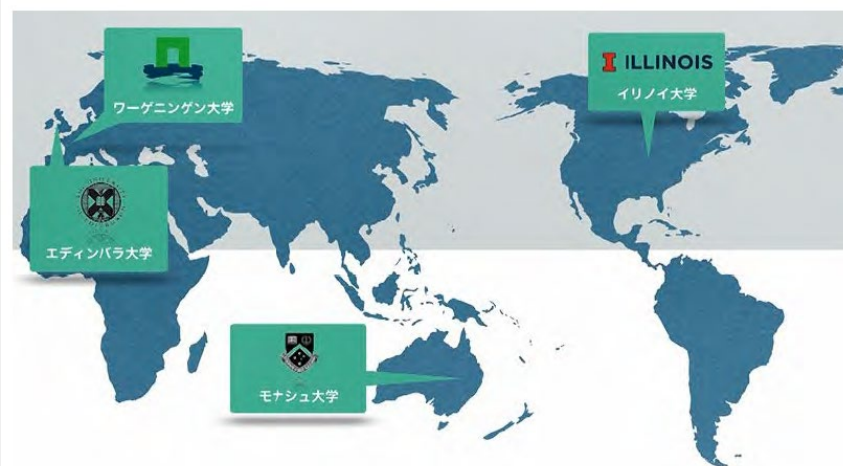
J P C O A R
オープンアクセスリポジトリ推進協会

オンライン講座「RDMサービスの設計と実践」第5章教材より

- 外国の大学の事例は、もう少し詳しく知りたい
(技術系スタッフ)
- 教材の対象者が誰なのかわからない (事務系スタッフ)

- 公開例だけを示されても、何を理解すればよいかかわからない
(研究系スタッフ)
- もう一步踏み込んだ解説をして欲しい
(研究系スタッフ)

6.5.3 海外大学の事例



J P C O A R
オープンアクセスリポジトリ推進協会

オンライン講座「RDMサービスの設計と実践」第6章教材より

研究所の研究データに関する問題点を参加者に記載してもらった

- ・データ生成をしているスタッフの管理体制が上層部にわかってもらえてない
(業務の引き継ぎが出来ない/スタッフの不足)
- ・現場で、データ管理をしているスタッフは、任期付きの職員が多い
- ・法務スタッフがいない
- ・知財担当の役割として明確でない

- ・研究データ全般の相談窓口があるといい
- ・データ分析のトレーニングコースの研修もしてほしい
- ・表現したい図や式を扱う専門の技術者が必要
- ・数値データの有効数字や桁数などの管理をしてくれる人が必要

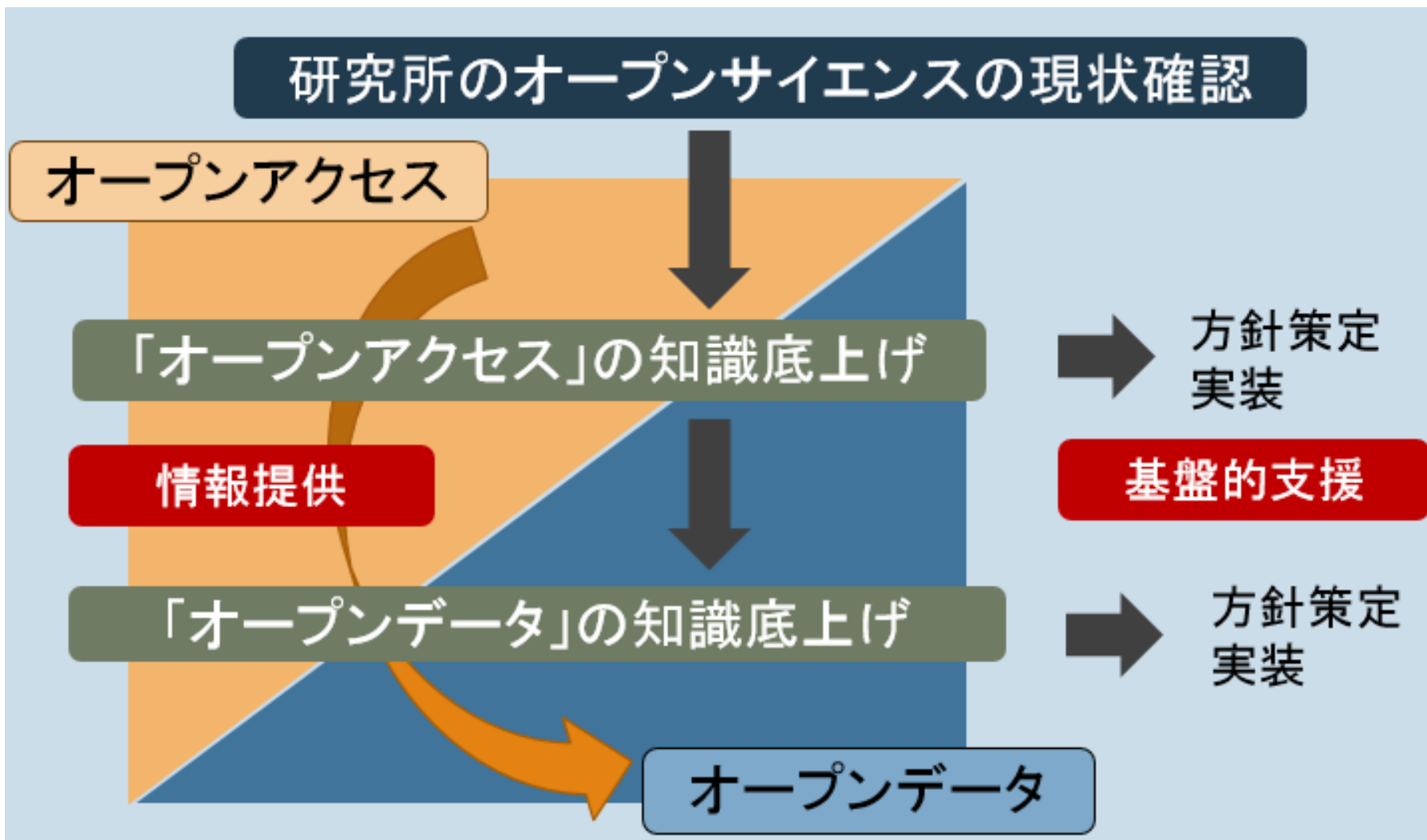


- ・(研究所の) 上層部にこのオンライン講座を見ていただきたい
- ・管理部門(事務系)の職員にもっと聞いてもらいたかった
- ・研究計画を立てる身分の人に、聴講を義務化しても良いのでは



**「研究データ管理」の重要性に対する認識の低さは
大きな課題として浮かび上がった**

3. 研究所独自のセミナーとの補完の可能性



これまでに図書室で開催したセミナー

オープンアクセスを知るセミナー

研究データ関連の
コンテンツを
徐々に増やした

		内容
①	オープンにするってどういうこと？	オープン化の潜在的利益、GreenOA、GoldOA、機関リポジトリ、APCなど
②	昨今のAPC事情	OAジャーナルの種類、APC、APCの価格分布、カスケード査読など
③	学術情報の識別子（DOIとORCID）	DOI、ORCID、リンクメカニズム、オープンアクセスとの関連性
④	世界のオープンアクセス事情	オープンアクセス、パブリックアクセス、JISC・NIHの方針など
⑤	OA時代の著作権	著作権法、クリエイティブコモンズ、研究データの権利関係など
⑥	オープンアクセスの実際	ジャーナルのポリシー、Self-archivingの方法、プレプリントとポストプリント、オフセット契約、フリッピング
⑦	オープンアクセスと研究データ管理	データのオープン化、データリポジトリ、研究データ管理、ファンドの方針
⑧	プレプリントサーバの現在	プレプリントサーバの概要、ジャーナル出版との違い、分野別プレプリントサーバ、研究評価、SNS連携

オープンサイエンス事始め

今後も続ける予定

		内容
①	研究機関と研究活動に求められるもの	オープンサイエンスの概念、世界の政策動向、データのオープン化、研究データ管理（RDM）
②	研究データ引用の世界	研究データ基盤の変化、FAIR原則、研究データのメタデータ、引用形式紹介、DOI付与、粒度設定の注意点

2016年8月より各回2回ずつ開催 50～60分／回 平均15名前後

【スライド紹介】
『オープンサイエンス事始め②
研究データ引用の世界』

Acknowledgementsに書くものと思っている
謝辞に書いておけばいいよね



引用の仕方がわからない



研究データの引用ってどうやって書くの？
著者は？タイトルどうするの？

データは出所を書く必要がないと思っている
データには著作権がないんだよね



Data Citation Indexで2件以上引用されている
データセットは、全体の0.1%とされています。

研究データを引用する文化は、発展途上

5

数値データや統計で示唆

親近感のある具体例

この研究データの
引用形式

PANGAEA.
Data Publisher for Earth & Environmental Science

Citation. **Feakins, Sarah J; Eglinton, Timothy I; deMenocal, Peter B (2007):** Biomarker records of DSDP Hole 24-231 and terrestrial sediments. doi:10.1594/PANGAEA.763246,

Supplement to: Feakins, SJ et al. (2007): A comparison of biomarker records of northeast African vegetation from lacustrine and marine sediments (ca. 3.40 Ma). *Organic Geochemistry*, **38(10)**, 1607-1624, doi:10.1016/j.orggeochem.2007.06.008

Always quote above citation when using data! You can download the citation in several formats below.

RIS Citation | BibTeX Citation | Text Citation | Facebook | Twitter | Google+ | Show Map | Google Earth

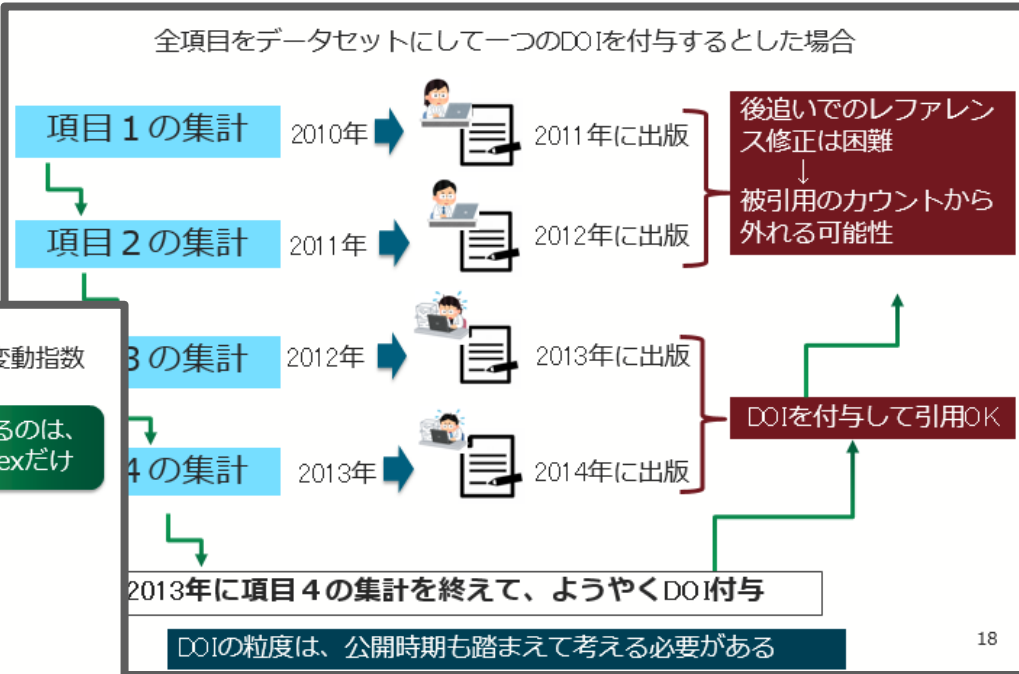
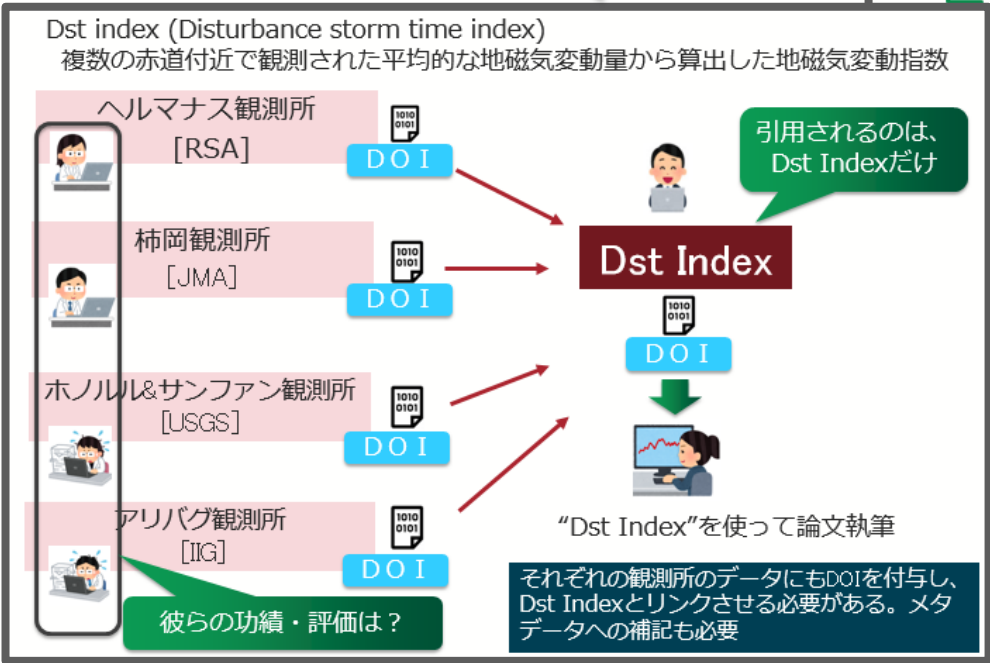


この研究データを使った論文の情報を記載。
論文の引用につながる可能性も上がります。

14

メタデータ構成や記述の解説は、
フィールド毎のポイントや意味を添えて紹介

モニタリングデータの場合



大規模な
社会調査・疫学調査の場合

村山他（2015）「観測データから生成された二次データに関するDOI引用法の新提案」を参考に図式化
<http://www-kasm.nii.ac.jp/papers/takeda/15/murayama15sgepss.pdf>

DOIの付与の重要性だけでなく、付与をする際の粒度の考え方のヒントを示す

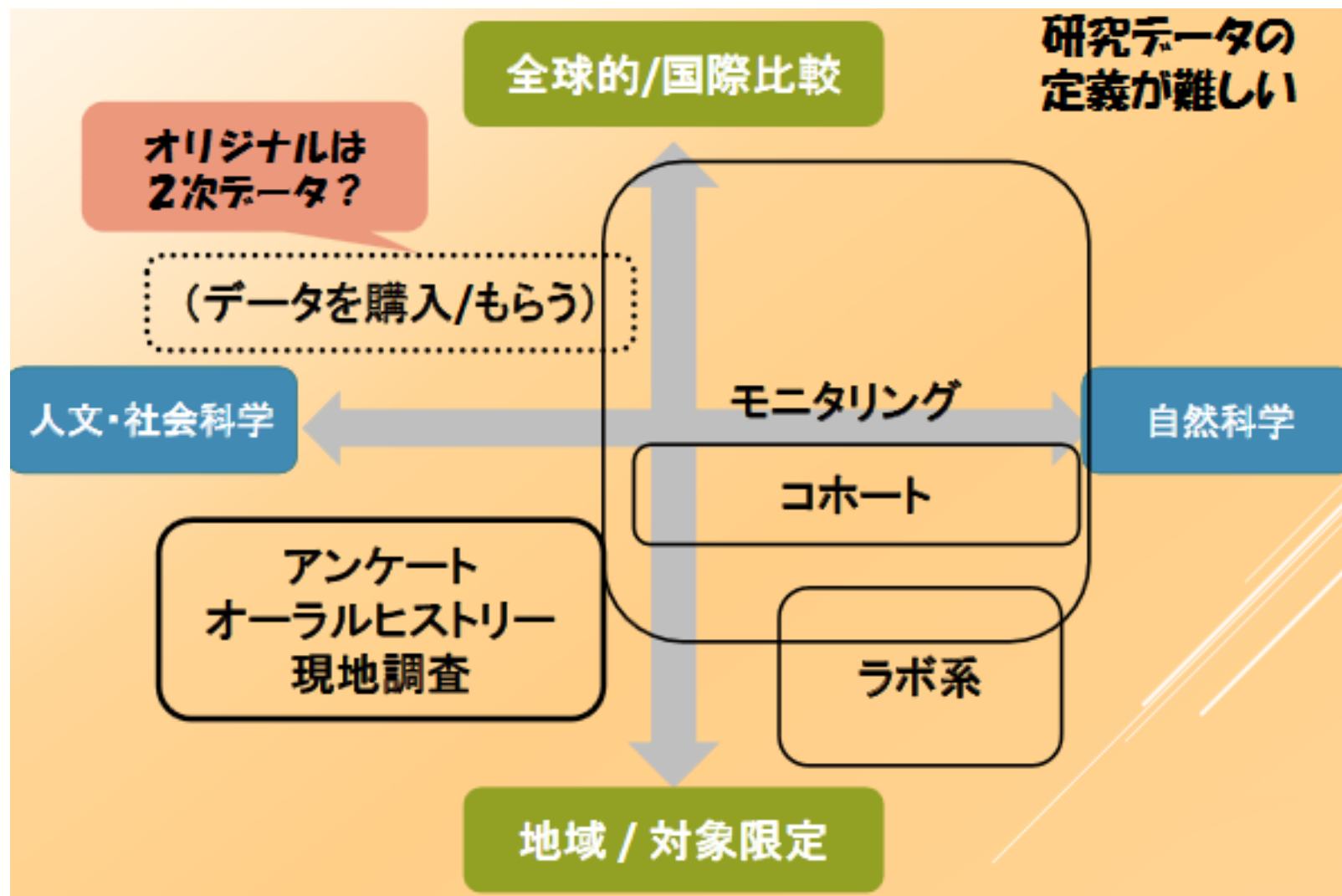
- ・リポジトリやDOIなど、ライブラリー業務に近い内容を応用して、開催出来る。
(詳しいと思われてしまっている節もあるが)
- ・論文投稿と抱き合わせで解説することが出来る。
- ・特定の研究ユニットに入っていないので、ポスドクなど現場の方も質問しやすいよう。



所内の研究データに関する問題点が、
部内に集約するようになってきた。

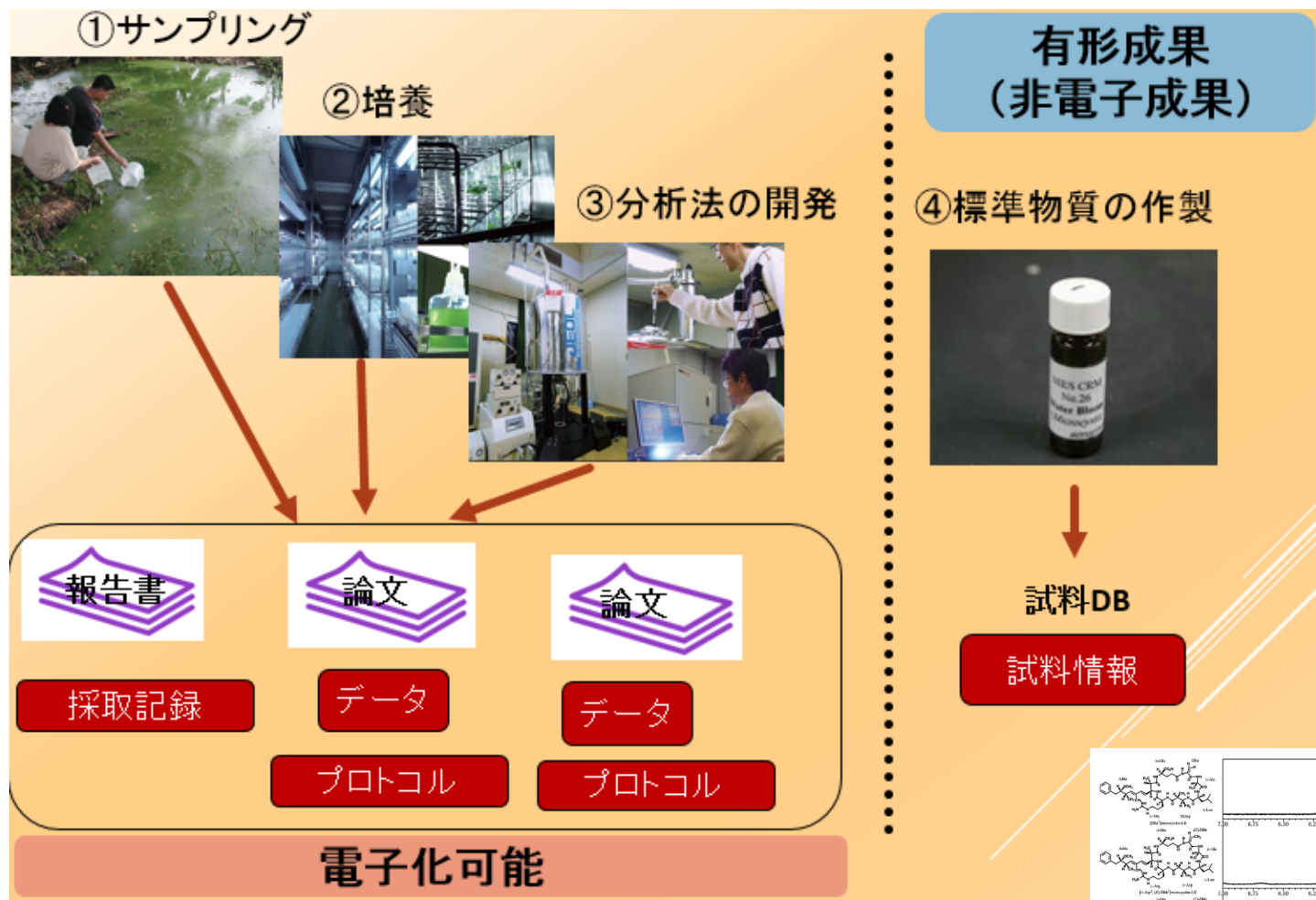
4. データライブラリアンの可能性

「環境学」とはいつても、研究データは多様



「研究データ」の定義は一意ではない

一つの同じ研究プロジェクトの中でも、性質の異なる研究データや成果が生まれる。それ故に、管理が難しい



「アオコ有毒物質の分析法の開発」の研究フロー

環境儀 NO.52 (<https://www.nies.go.jp/kanko/kankyogi/52/02-03.html>)

を参考に作成。

オリジナルデータとして 価値が高い

1 次データ
(資源的データ)

- ・ モニタリングデータ
- ・ 社会調査の個票
- ・ 調査記録/実験ノート

- ・ 電子データとは限らない
- ・ 管理は特定の技術者に一任されがち。
- ・ 他機関から提供されるデータであることも。

管理体制が不透明

- ・ 管理ポリシー策定
- ・ オープン化支援

AIや機械学習で 増加傾向

2 次データ
(解析工程のデータ)

- ・ 解析工程の結果データ
- ・ 実験プロトコル
- ・ プログラム/スクリプト

- ・ 解析技術の向上
→ サーバへの負荷
- ・ 未使用の出力データが大量
→ ストレージ不足
(10年ルールで保存不可欠)

情報・解析環境の不足

- ・ 情報基盤の向上
- ・ 解析サポート

論文投稿に必須 (になりつつある)

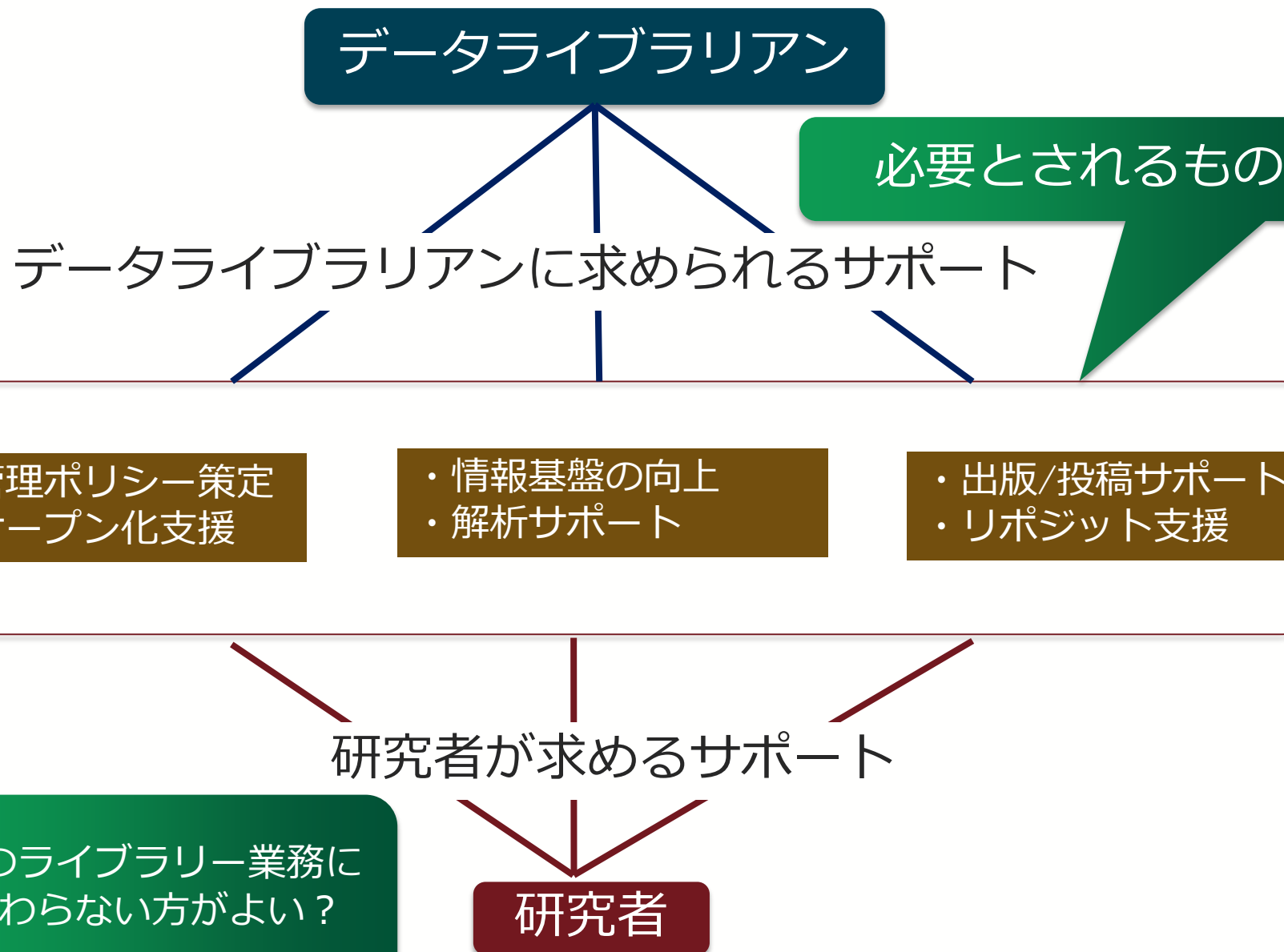
論文附属データ

- ・ 論文で使用したデータセット
- ・ 図表などSupplement

- ・ 出版社のデータポリシー
- ・ 汎用リポジトリの普及
- ・ DOI/ORCID取得が必要なこともある

スピード公開必須

- ・ 出版/投稿サポート
- ・ リポジット支援



- ・管理ポリシー策定
- ・オープン化支援

- ・情報基盤の向上
- ・解析サポート

- ・出版/投稿サポート
- ・リポジット支援

コンサルティング

サジェスト
プロポーザル

レクチャー

技 能

知 識 基 盤

機関や役職を問わず
RDMを俯瞰するための
E-learning

各機関の特徴に
合わせた
セミナー・教材

- ・ 研究コミュニティ全体で共有が必要な基礎知識を学ぶ教材は、今後どの機関でも必要になるので、定期的なアップデートを希望。
- ・ 研究職、U R A、学生向けなど、図書館職員以外の職位にあわせた教材の活用方法の開発。
- ・ E-Learningだけでなく、ビデオなど集合研修用の教材もあってよいかも。
- ・ ライブラリアン間のネットワーク、情報共有
(従来のライブラリアンコミュニティにこだわらないことも必要)



ご静聴ありがとうございました