

研究データ利活用協議会

RDUF

Research Data Utilization Forum

研究資料・実験機器への PID付与検討 小委員会 活動報告

2023年12月

松本 崇博

(代表: 青木学聡)

委員

- 青木学聡 (名古屋大学)
- 福田和代 (海洋研究開発機構)
- 岡山将也 (日立コンサルティング)
- 松本崇博 (高輝度光科学研究センター)
- 中西秀哉 (核融合科学研究所)
- 田辺浩介 (物質・材料研究機構)
- 宮入暢子 (フリーランス)

活動目的

- 研究DXの推進のためには、最初からデジタル (born-digital) な対象に加え、研究に用いた試料、史資料、装置等の有体物に関する情報もサイバー空間において参照できることが必要
- これら有体物としての研究資源に付与する永続的識別子(PID)とこれに付随するメタデータの管理と利活用に関する調査・検討を実施

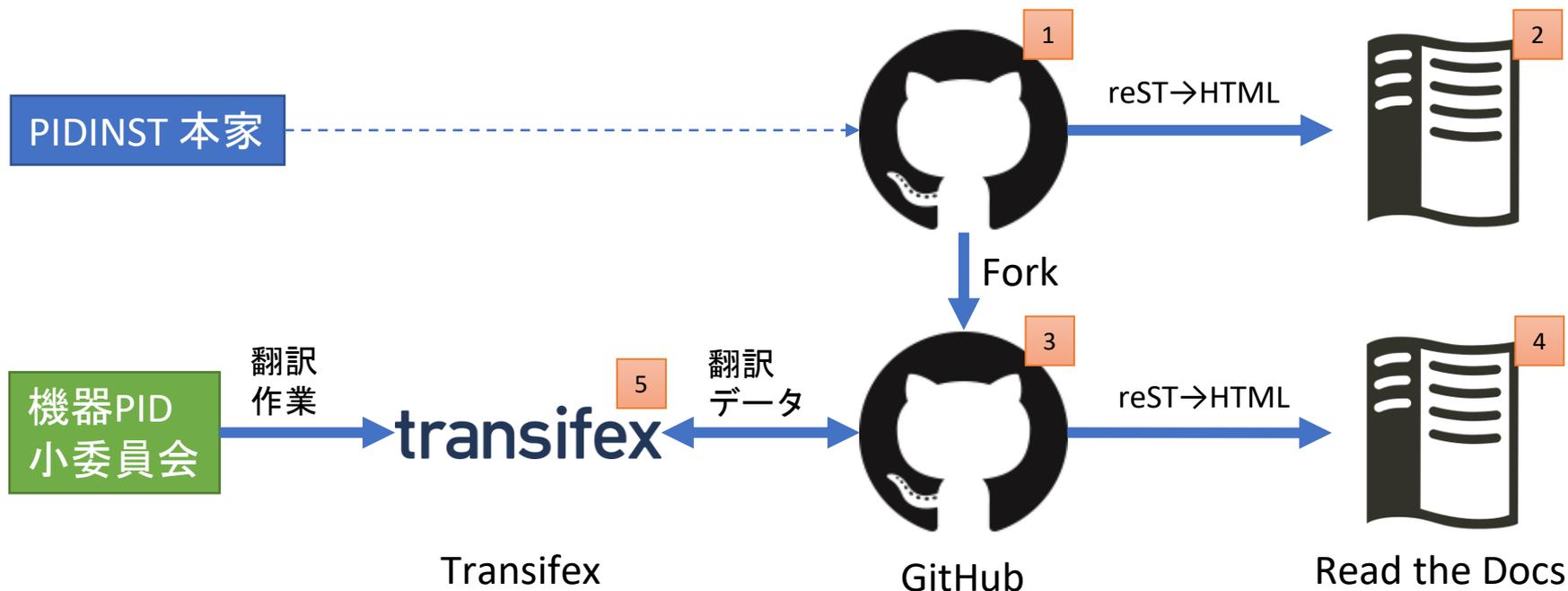
活動内容

- 履歴
 - 2022年4月～2023年9月
 - 成果報告書作成のため、半年間延長
 - 13回小委員会を実施 (オンライン)
 - 2022年RDUF公開シンポジウムで中間報告
- 主な活動
 - (1) PIDINSTドキュメントの日本語訳
 - (2) 各委員からの事例紹介
 - (3) 小委員会成果報告書作成
 - 議論の経緯
 - 今後に向けた提言

PID for Instruments (PIDINST)

- RDA の WG としての活動のホワイトペーパー
 - <https://docs.pidinst.org/en/latest/>
 - PID そのものだけでなく、「実験機器を特定するメタデータ標準」が中心
- 日本語翻訳作業と公開を実施
 - 本文, ePIC と DataCite のクックブック
 - 成果は本家 RDA Web に反映済
 - <https://docs.pidinst.org/ja/latest/>
- 有体物への PID 付与に関する状況や先進事例を理解
- 国内における情報共有の活性化

PIDINST翻訳作業



1. <https://github.com/rdawg-pidinst/white-paper/>
2. <https://docs.pidinst.org/>
3. <https://github.com/takaakiaoki/pidinst-white-paper>
4. <https://docs.pidinst.org/ja/>
5. <https://www.transifex.com/pidinst-japanese-translation-project/>

機関における試料・資料・史料 ・実験機器・研究データの管理

- どの研究機関でも、「管理番号」を振っている
 - JAMSTEC: 生物, 岩石, 堆積物コアサンプル...
 - NIFS: 装置セットアップ, 実験データ...
 - JASRI/SPring-8: ビームライン(施設), 計測用の標準試料...
- 「既にDBとして整理・管理している」場合が多いが、機関固有のID管理に留まっている
 - 管理番号からPID化のメリットが見えづらい
 - PID維持管理 / 運用のリソース(=資金)の問題は大きい
- データ品質保証の観点も重要
 - データ管理プロセス, トレーサビリティ, データキュレーション, 改ざん防止
- 利便性向上には一貫性のあるメタデータ設計が必要だが技術的困難が多い

今後に向けた提言

- PIDとこれに付随するメタデータは重要
FAIR原則でも明確に述べられている

<https://force11.org/info/the-fair-data-principles/>

- 小委員会でPID附番を実務的な立場から総括
→ 研究データの方向性と課題について提言
 - 研究者への提言
 - 研究機関、組織的対応への提言
 - 分野間・組織間コミュニティへの提言

研究者への提言

- PIDとそれに紐づくメタデータの付与は重要
 - 研究データの可視性とトレーサビリティを向上
 - 研究成果公開により, 研究者のプレゼンスや信頼性が向上
- 公開されているPIDとメタデータの活用
 - 研究成果を速やかにデータ流通システム(データエコシステム)へ参加させられる
- 研究者間の協力
 - 研究者独自による完璧なPID・メタデータ体系構築は困難
 - 複数の研究者によるメタデータスキーマの共有と改善は相互理解と研究効率の向上につながる

研究機関・コミュニティへの提言

- **研究機関への提言**
 - 研究組織はPIDに基づく研究資源管理が必要
 - 研究資源: データ, 史資料, 実験装置など
 - 研究資源管理には技術的・金銭的課題があるが、これに対する戦略的知見が必要
- **分野・組織間コミュニティへの提言**
 - PID附番は, 装置や資料を含む全研究データに適用される共通課題
 - PIDは学術分野間交流を促進し, 新たな学術領域を生み出す可能性がある
 - 分野横断的なコミュニティは事例収集と共有を強化すべき

まとめ

- 研究資料・実験機器へのPID付与小委員会での活動
 - 試料・実験機器など有体物を中心に、研究機関が持つ課題をヒヤリング
 - PIDINST和訳を通じ、実験機器や研究資料へのメタデータ生成(とPIDの付番)のユースケースを学ぶ
 - 事例の整理および、実施項目の提案
- RDUFでの事例収集・共有は引き続き重要
→ 継続的な活動を今後も検討していきたい