

# データの生成・管理・解析 をつなぐGAKUNINRDM 便利 ツールの紹介

理化学研究所 情報統合本部  
データ管理システム開発ユニット  
實本 英之, 林 寛生

- ◎ GakuNinRDM を簡易に使うために「ユーザのPC」側に導入するツール
  - Python ベース (Windowsのみアプリとして提供)
  - Windows/Linux/Mac でできることが少し変わる
  
- ◎ 現在できること
  - GakuNinRDM ファイル連携ツール
    - GakuNinRDM上のデータをユーザPCのファイルマネージャ（相当）から利用できるようにする
  - GakuNinRDMプロジェクト大規模作成ツール
    - GakuNinRDM上に一括して複数のプロジェクトを作成する

- ◎ 設定ファイルに設定したGakuNinRDM プロジェクトのデータをユーザPCのファイルシステムから使えるようにする。
  
- ◎ どんな効果があるの？
  - GakuNinRDM にアクセスしているのを意識させない
    - ローカルファイルシステムに保存すれば、それが自動的にGakuNinRDM 上に保存されることになる
  - あらゆるアプリケーションにGakuNinRDM 上のファイルを連携できる
    - ローカルファイルシステムにファイルがあるように見えるため、リモート機能のないアプリケーションでもデータを捕捉・利用できる
  - Google DriveやOne Drive などと同じ感覚で使える

# どんなツール？

## ◎ GakuNinRDM マウンタ ファイルシステムから直接GakuNinRDM のファイル进行操作する

### ■ Linux/Mac のみ

- マウントとは：別の場所にあるデータを、あたかも自分のパソコンの一部として見せる仕組み
- 起動時マウント処理が可能

(こっそり)Pyfuse3->winfsp 移植が出来れば..... Windowsでも



## ◎ GakuNinRDM アップローダ/ダウンローダ UL/DLアプリでファイルをローカルに自動取得・書き戻し

### ■ Windows/Linux/Mac

- UL/DLボタンでファイル操作
- 起動・終了タスクとして自動処理設定可能



# 必要な準備

## ◎ 実行環境の整備

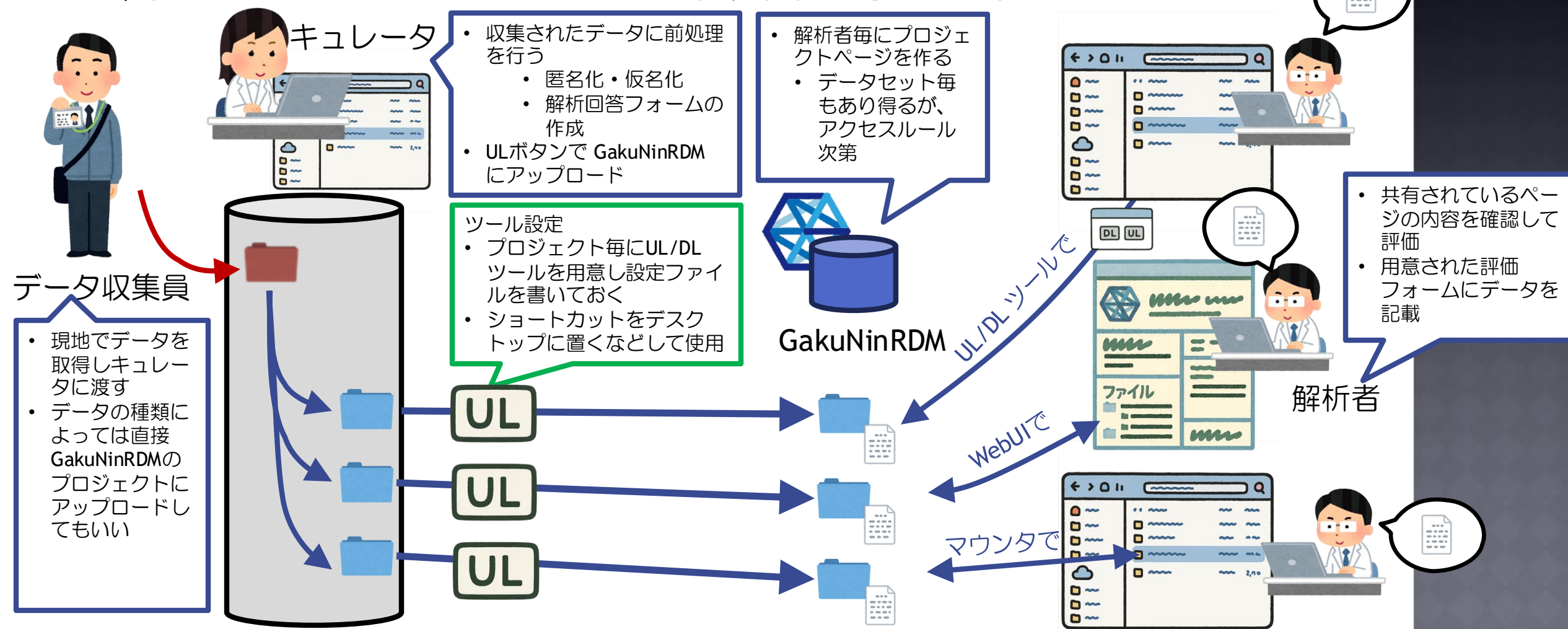
- (Linux/Mac) Python3 環境と指定されたpython モジュールのインストール
- (Windows) 実行型ファイル(exe) の配置

## ◎ アプリケーションの設定ファイル

- 対象とするGakuNinRDM のプロジェクトID(URL)
- ローカルファイルシステムのマウントポイント／データ格納場所
- ユーザアカウント毎のパーソナルアクセストークン
  - ユーザ設定から発行可能
- その他にも設定変更できる箇所はある→マニュアルを参照
  - 基本的に NII GakuNinRDM 宛てにデフォルト設定済み
  - ファイルアップロード・ダウンロードに関してはマウントと同じような即時反映・差分更新モードと、更新分を別ディレクトリに格納する上書き防止モードを利用可能（の予定）

# どう使う？

## ◦ 例えばシチズンサイエンス的な利用を考えるなら





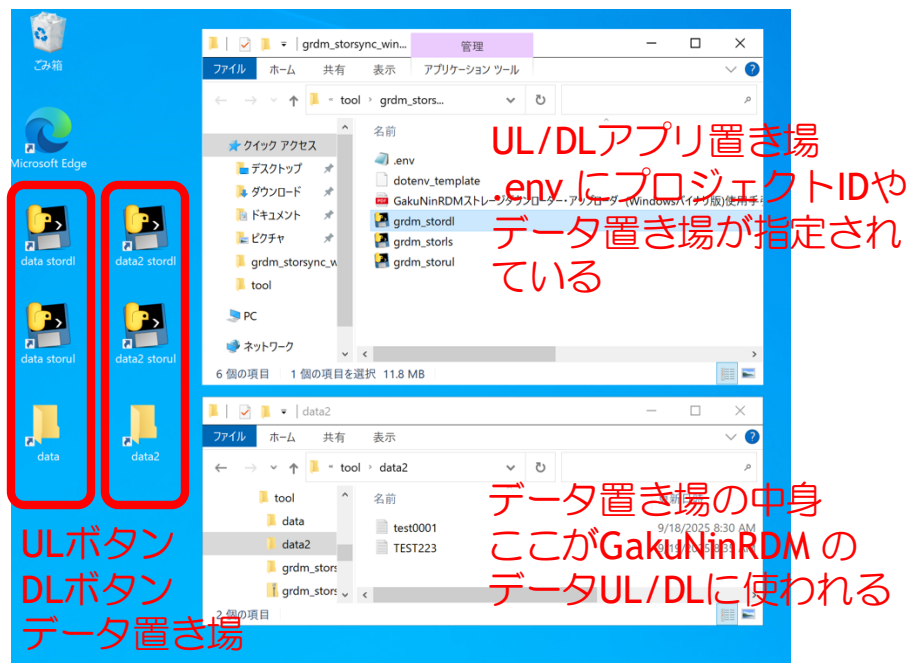
# 検討すべきところ

## ◎ プロジェクトをどのような単位にするか

1. データセット毎に一つ
  - 公開時やキュレータにわかりやすい
  - 解析者が複数のデータセットを見て回る必要がある
2. アクセスコントロールの種別ごとに一つ
  - 解析者が自分の担当分だけ見ることが可能
  - キュレータがデータを配分したり結果を整理したりする必要がある
3. システム全体で一つ
  - キュレータ・解析者双方が同じデータとデータ配置構造を共有できる
  - 他の利用者が作ったデータや必要のないデータも送受信が発生する可能性がある
  - システム参加者がすべてのデータを見れてしまう

今回は、シチズンサイエンスではデータのアクセスコントロールを保ったうえで、解析協力者の方がシステムに慣れていないことが多いのではと考え、2を採用した例を提示

# 実際の画面例



UL/DLツール on Windows

```
[jitumoto@dms-login data2]$ pwd
/home/jitumoto/present/data2
[jitumoto@dms-login data2]$ ls
test0001 TEST223
[jitumoto@dms-login data2]$
```

GakuNinRDM上のデータ  
が直接見えており  
操作可能

マウンタ on Linux

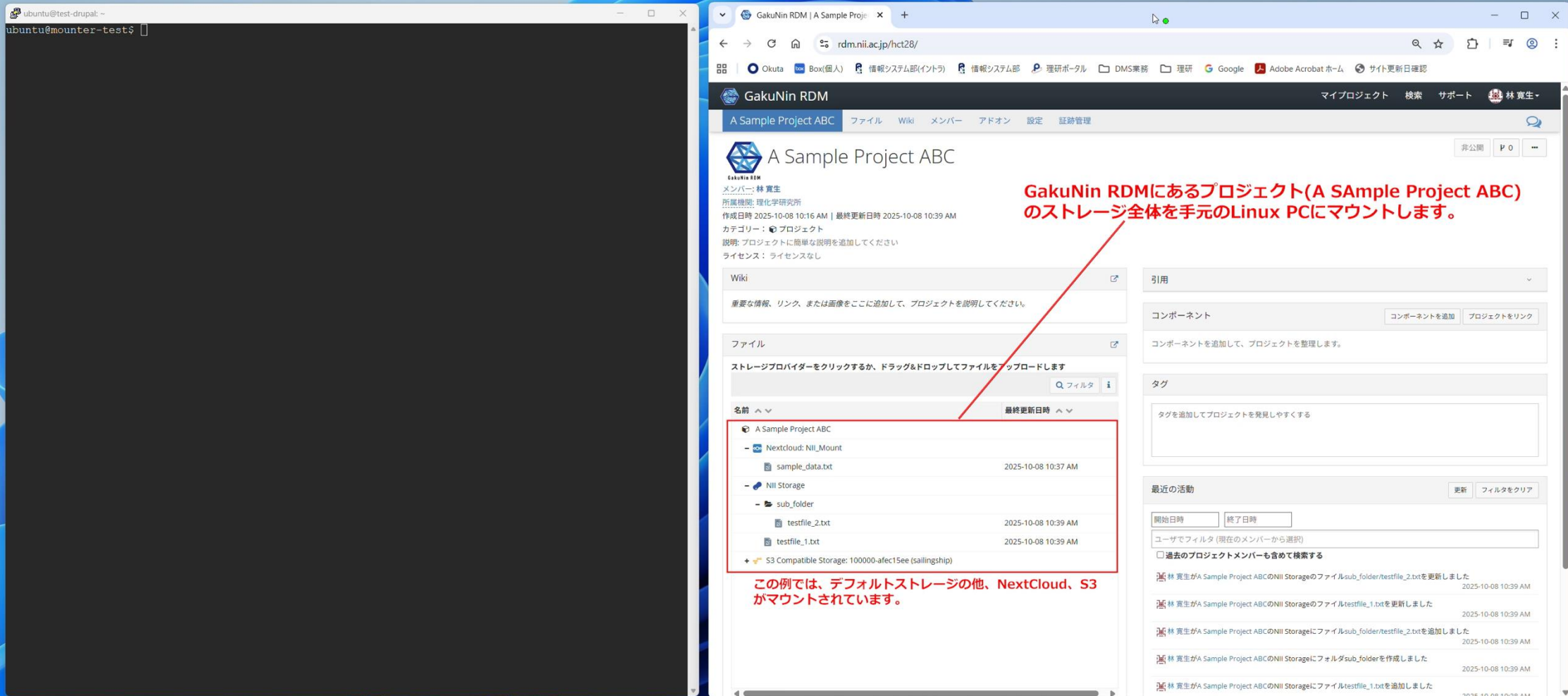
## GakuNinRDM by WebUI (通常利用)



GakuNinRDM上のデータ  
ここからデータのダウンロードやアップロードも可能  
Webベースのログイン手続きや、プロジェクト選択が必要



## ◎ Linux での GakuNinRDM プロジェクトのマウント



ubuntumounter-test\$

GakuNin RDM | A Sample Project ABC

rdm.nii.ac.jp/hct28/

GakuNin RDM

A Sample Project ABC

メンバー: 林 寛生

所属機関: 理化学研究所

作成日時: 2025-10-08 10:16 AM | 最終更新日時: 2025-10-08 10:39 AM

カテゴリー: プロジェクト

説明: プロジェクトに簡単な説明を追加してください

ライセンス: ライセンスなし

Wiki

重要な情報、リンク、または画像をここに追加して、プロジェクトを説明してください。

ファイル

ストレージプロバイダーをクリックするか、ドラッグ&ドロップしてファイルをアップロードします

名前

最終更新日時

A Sample Project ABC

- Nextcloud: Nii\_Mount
  - sample\_data.txt 2025-10-08 10:37 AM
- Nii Storage
  - sub\_folder
    - testfile\_2.txt 2025-10-08 10:39 AM
    - testfile\_1.txt 2025-10-08 10:39 AM
- S3 Compatible Storage: 100000-afec15ee (sailingship)

この例では、デフォルトストレージの他、NextCloud、S3 がマウントされています。

GakuNin RDMにあるプロジェクト(A Sample Project ABC)のストレージ全体を手元のLinux PCにマウントします。

引用

コンポーネント

コンポーネントを追加 プロジェクトをリンク

コンポーネントを追加して、プロジェクトを整理します。

タグ

タグを追加してプロジェクトを閲覧しやすくする

最近の活動

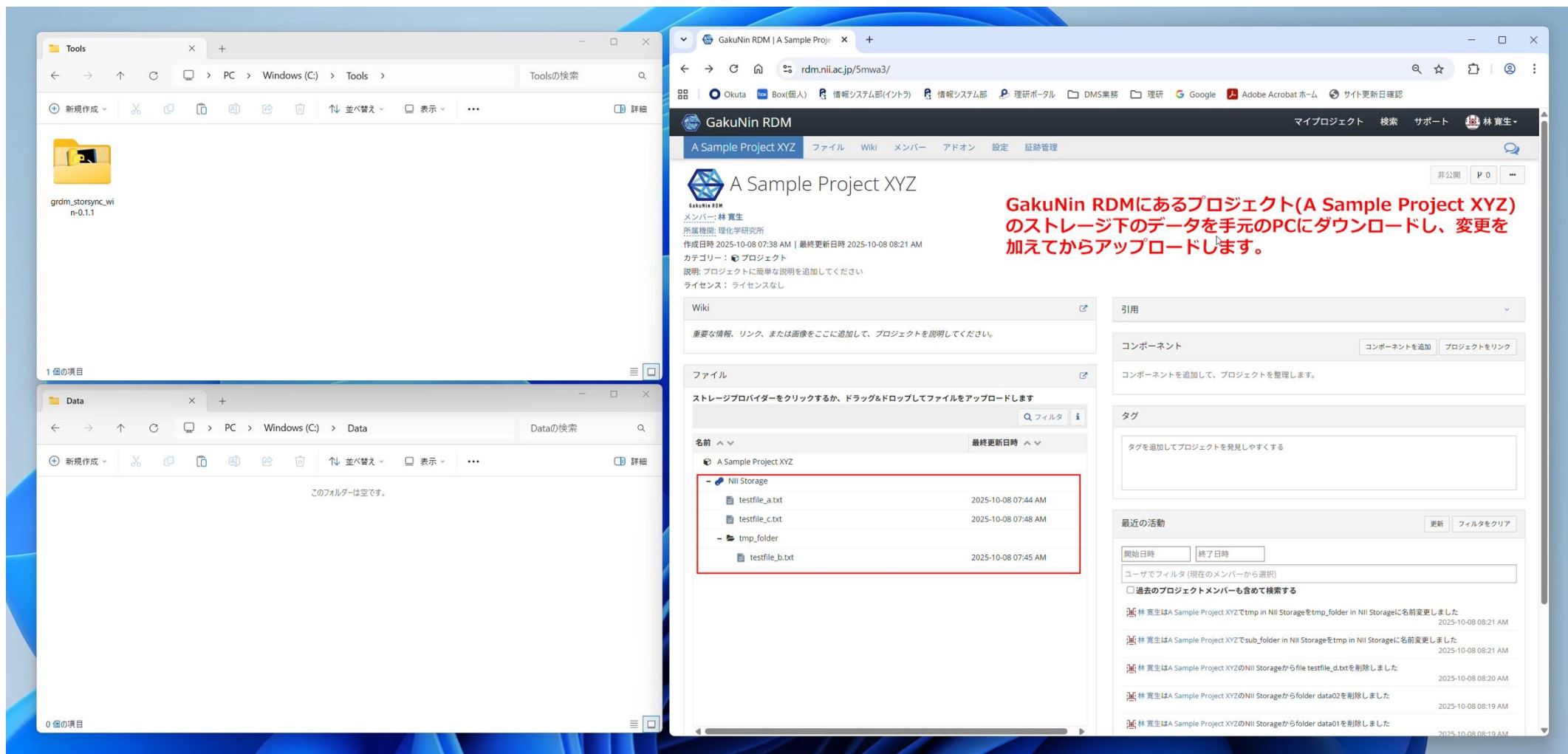
開始日時 終了日時

ユーザでフィルタ (現在のメンバーから選択)

☐ 過去のプロジェクトメンバーも含めて検索する

- 林 寛生がA Sample Project ABCのNii Storageのファイルsub\_folder/testfile\_2.txtを更新しました 2025-10-08 10:39 AM
- 林 寛生がA Sample Project ABCのNii Storageのファイルtestfile\_1.txtを更新しました 2025-10-08 10:39 AM
- 林 寛生がA Sample Project ABCのNii Storageにファイルsub\_folder/testfile\_2.txtを追加しました 2025-10-08 10:39 AM
- 林 寛生がA Sample Project ABCのNii Storageにフォルダsub\_folderを作成しました 2025-10-08 10:39 AM
- 林 寛生がA Sample Project ABCのNii Storageにファイルtestfile\_1.txtを追加しました 2025-10-08 10:38 AM

## Windows での GakuNinRDM プロジェクトデータのUL/DL



The screenshot illustrates the workflow for downloading and uploading data from a GakuNin RDM project to a local Windows PC.

**Left Panel (Windows File Explorer):**

- Tools Folder:** Contains a file named `grdm_storsync_wi` with version `n-0.1.1`.
- Data Folder:** Currently empty, with the message "このフォルダーは空です。" (This folder is empty).

**Right Panel (GakuNin RDM Web Interface):**

- Project:** A Sample Project XYZ
- Member:** 林 寛生 (Hara Hiroyuki)
- Storage Provider:** NII Storage
- Files List:**

名前	最終更新日時
testfile_a.txt	2025-10-08 07:44 AM
testfile_c.txt	2025-10-08 07:48 AM
tmp_folder	
testfile_b.txt	2025-10-08 07:45 AM

**Red Text Annotation:**

GakuNin RDMにあるプロジェクト(A Sample Project XYZ)のストレージ下のデータを手元のPCにダウンロードし、変更を加えてからアップロードします。

**Recent Activity Log:**

- 林 寛生はA Sample Project XYZでtmp in NII Storageをtmp\_folder in NII Storageに名前変更しました (2025-10-08 08:21 AM)
- 林 寛生はA Sample Project XYZでsub\_folder in NII Storageをtmp in NII Storageに名前変更しました (2025-10-08 08:21 AM)
- 林 寛生はA Sample Project XYZのNII Storageからfile testfile\_d.txtを削除しました (2025-10-08 08:20 AM)
- 林 寛生はA Sample Project XYZのNII Storageからfolder data02を削除しました (2025-10-08 08:19 AM)
- 林 寛生はA Sample Project XYZのNII Storageからfolder data01を削除しました (2025-10-08 08:19 AM)

# GAKUNINRDMプロジェクト大量作成ツール

- 設定ファイルに記述された情報リストを元に、GakuNinRDM にプロジェクトページを複数作成しそれぞれデータをアップロードするツール
  - 情報ファイルに指定するもの
    - 既存親プロジェクトのID (省略可能)
    - タイトル
    - データのローカルでの置き場所
  
- どんな効果があるの？
  - 大量のデータセットについてデータセット毎にプロジェクトページを作って管理できる
    - 史料がたくさんあって、その史料毎に解析や説明補足、共有を行える

# どんなツール？

- ◉ Windows/Linux/Mac で利用可能
- ◉ CSVファイルに行ごとにプロジェクトページの設定を書く
  - ◉ 既存親プロジェクトのID (省略可能), タイトル, データのローカルでの置き場所
- ◉ コマンドラインツールを使ってCSVファイルを1行ずつ処理しながらGakuNinRDM にページを作り、データがアップロードされる

```
vrbfz,土偶1,C:\\Data\\Yayoi\\dogu1,0  
vrbfz,土偶2,C:\\Data\\Yayoi\\dogu2,0  
vrbfz,壺1,C:\\Data\\Yayoi\\tsubo1,0  
vrbfz,壺2,C:\\Data\\Yayoi\\tsubo2,0
```

設定ファイル(CSV)



# 必要な準備

## ◎ 実行環境の整備

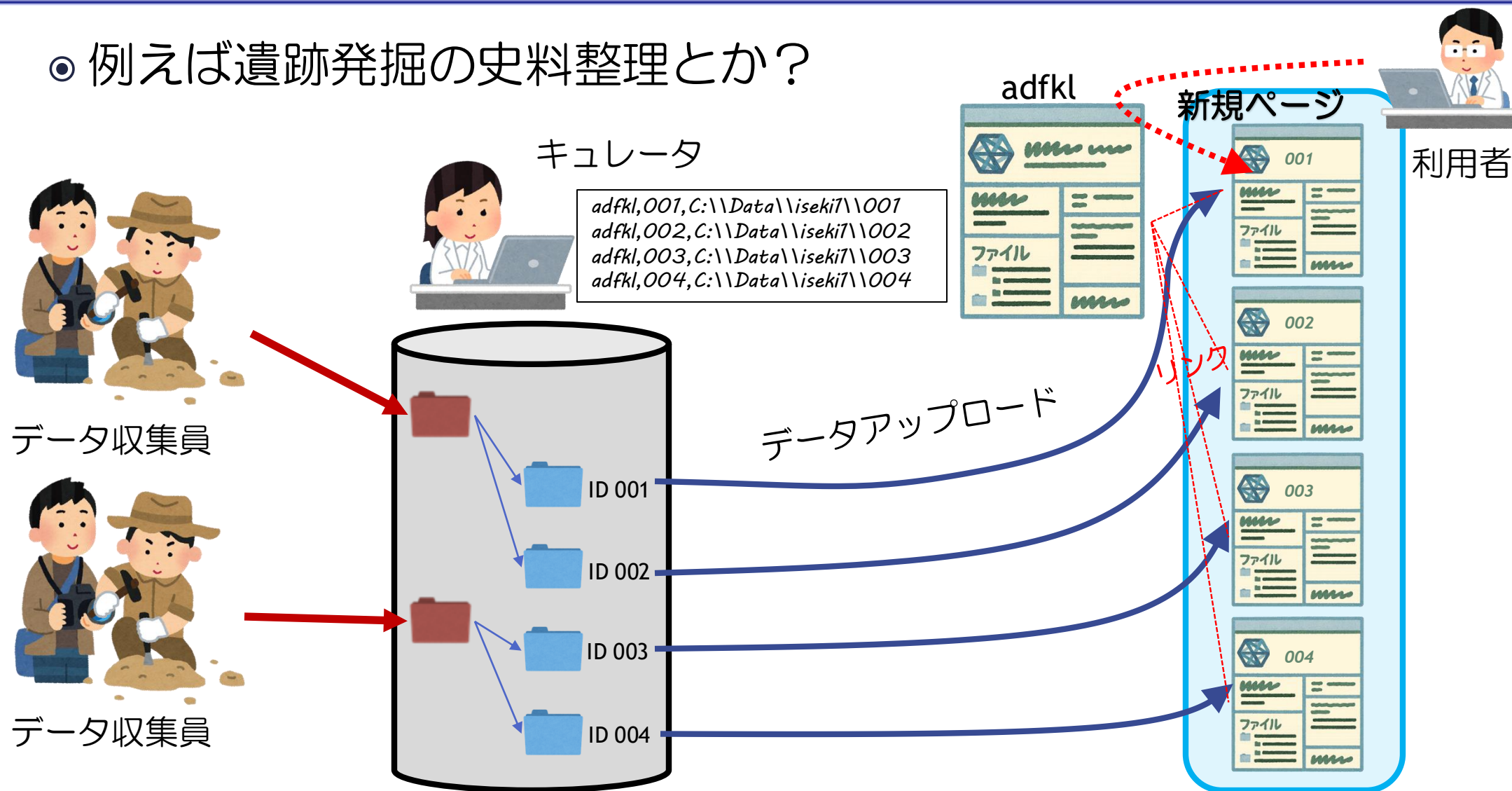
- Python3 環境と指定されたpython モジュールのインストール
- Poetry環境 (なくて済むように改良中)

## ◎ アプリケーションの設定ファイル

- 親となるプロジェクトID(URL)：なくてもよい
- アップロードするべきデータを配置したローカルファイルシステム
- ページ作成者のパーソナルアクセストークン

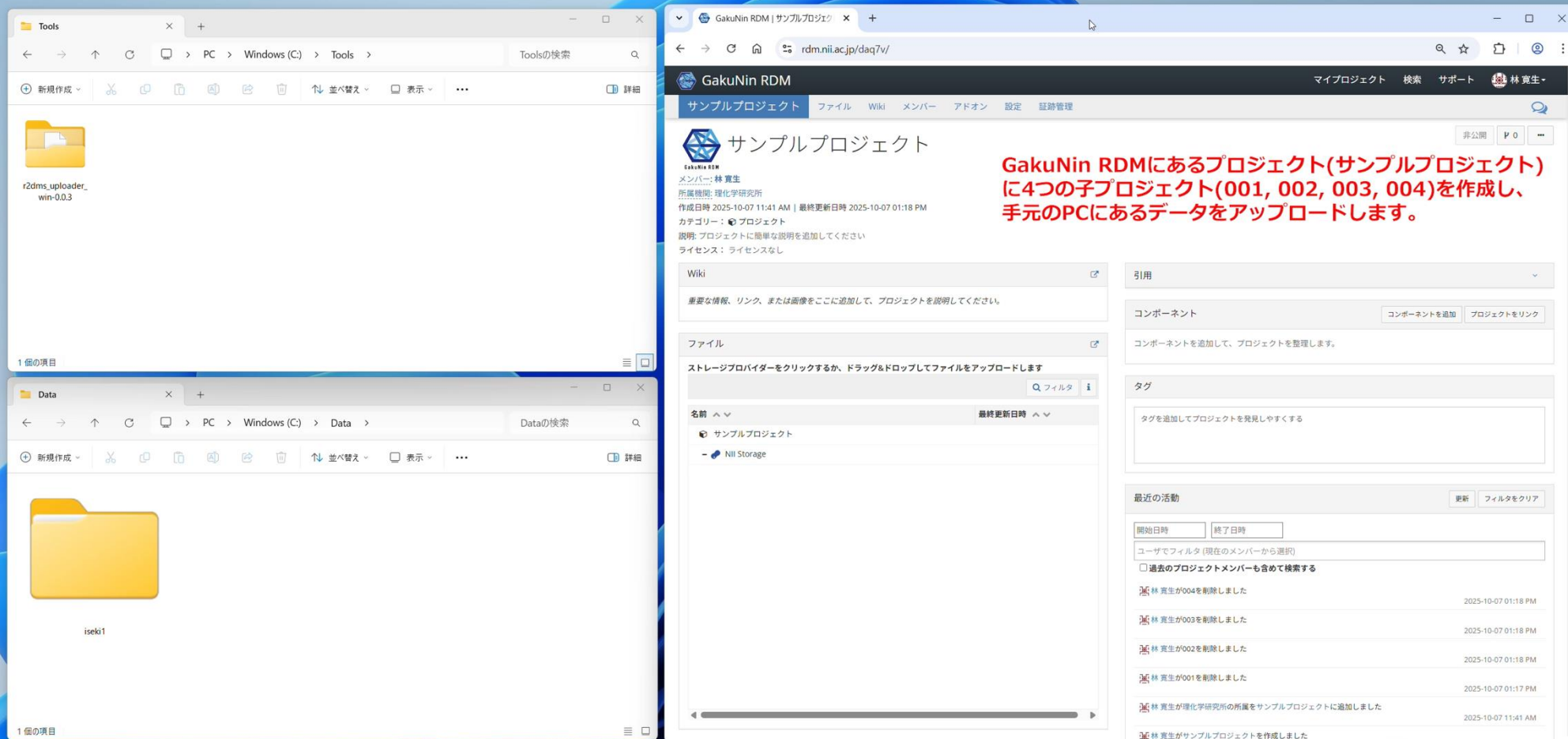
# どう使う？

## ◎ 例えば遺跡発掘の史料整理とか？





# デモ

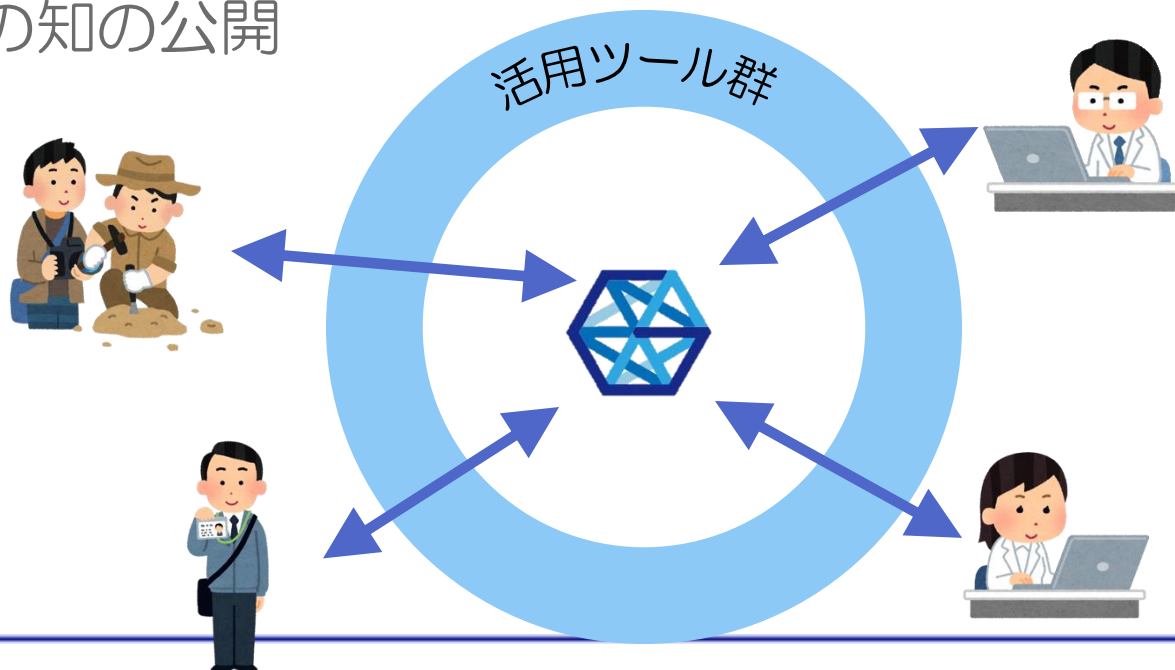


The screenshot displays a Windows desktop environment with two windows open. The left window is a File Explorer showing the 'Tools' folder, which contains a file named 'r2dms\_uploader\_win-0.0.3'. The right window is a web browser displaying the 'GakuNin RDM' interface. The browser address bar shows 'rdm.nii.ac.jp/daq7v/'. The web page title is 'サンプルプロジェクト' (Sample Project). A red text overlay on the right side of the browser window reads: 'GakuNin RDMにあるプロジェクト(サンプルプロジェクト)に4つの子プロジェクト(001, 002, 003, 004)を作成し、手元のPCにあるデータをアップロードします。' (Create 4 sub-projects (001, 002, 003, 004) in the project (sample project) in GakuNin RDM and upload the data on your PC). The web interface includes a sidebar with 'Wiki', 'ファイル' (Files), and '引用' (Citations) sections. The 'Wiki' section contains a text area for project description. The 'ファイル' section shows a list of files, including 'サンプルプロジェクト' and 'NII Storage'. The '引用' section shows a list of references, including '001', '002', '003', and '004'. The '最近の活動' (Recent Activity) section shows a list of recent actions, including '林 寛生が004を削除しました' (Kenji Hayashi deleted 004) and '林 寛生がサンプルプロジェクトを作成しました' (Kenji Hayashi created sample project).

# まとめ

◎ GakuNinRDM をデータ共有点として利用して様々な業種の人々が繋がる世界へ

- 生成者がデータをアップロード
- キュレータがデータを整理・管理
- 解析者がデータをマイニングして利用、再投入
- 民間への知の公開



# ツール公開ページと各種情報

## ◎ 公開ページ

- ファイル連携ツール：GakuNinRDM マウンタ
  - [https://dmsutil.riken.jp/tool/index.html#grdm\\_mntr](https://dmsutil.riken.jp/tool/index.html#grdm_mntr)
- ファイル連携ツール：GakuNinRDM アップローダ／ダウンロード
  - [https://dmsutil.riken.jp/tool/index.html#grdm\\_dlul](https://dmsutil.riken.jp/tool/index.html#grdm_dlul)
- プロジェクト大規模作成ツール
  - [https://dmsutil.riken.jp/tool/index.html#r2dms\\_upl](https://dmsutil.riken.jp/tool/index.html#r2dms_upl)

◎ 公開ページ内にマニュアル・導入説明が同梱されています

◎ パスワード等が必要な場合、マニュアルに記載されています