

研究データの収集から 解析・蓄積・利活用まで

藤原 一毅

国立情報学研究所 クラウド基盤研究開発センター

2025-06-18

学認クラウド データ駆動基盤

データ収集
SINETStream



データ解析



データ利活用
GakuNin RDM



計算環境



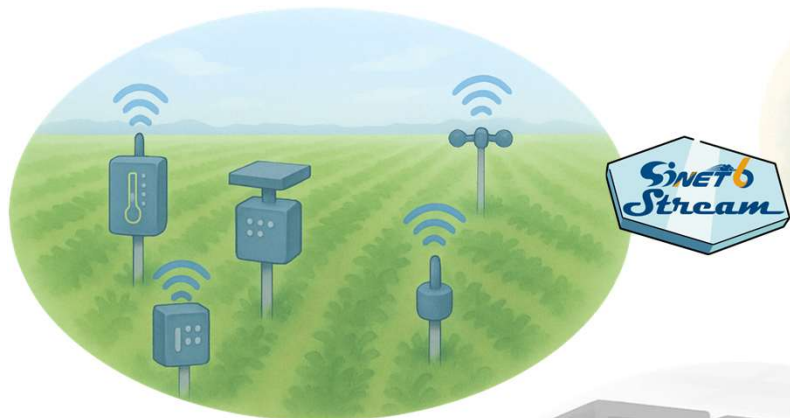
講義演習環境



データ駆動型研究教育のためのワンストップサービスへ

SINETStream

データ収集 SINETStream



データ解析



データ利活用 GakuNin RDM



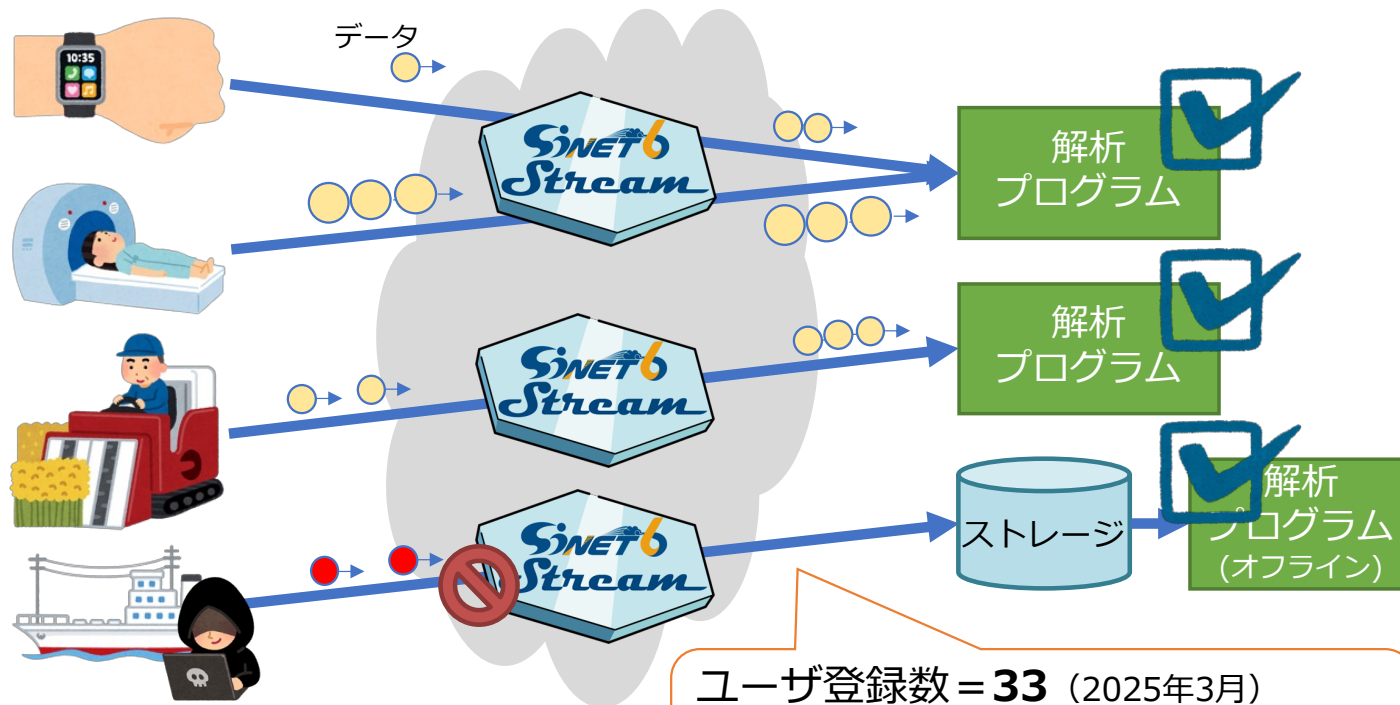
計算環境



講義演習環境

SINETStream

- IoTデータを安全・確実に収集するためのソフトウェアライブラリ
- デモパッケージで簡単スタート



ユーザ登録数 = **33** (2025年3月)
Python版国内インストール = **1,443**
(PyPI、~2025年3月)



モバイルSINET+
SINETStreamで
IoTシステム開発・
実験を支援

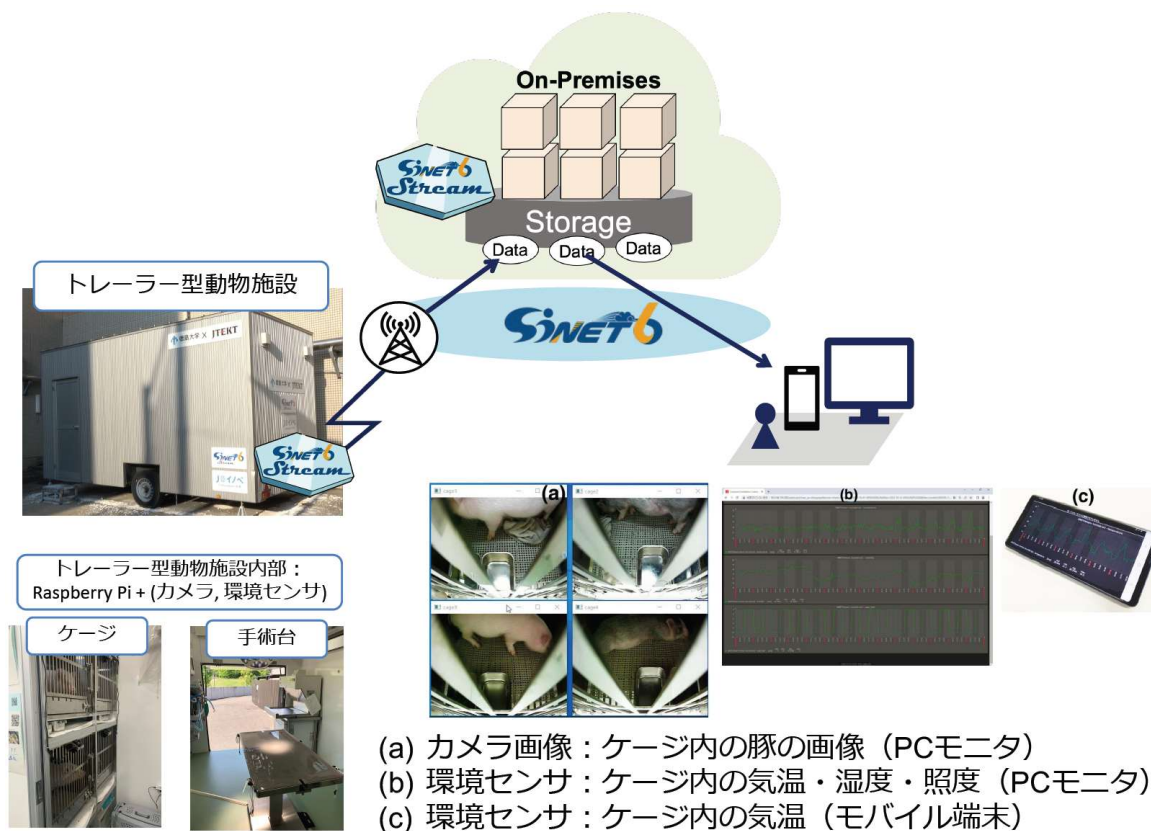
SINET以外の環境
でも使えます

SINETStream 利用事例 (1/2)

提供中



- トレーラー型動物施設 [徳島大 森松先生] <https://youtu.be/NAPdXjJIqrw>
- デモパッケージの numerical sensor data, video streaming を利用

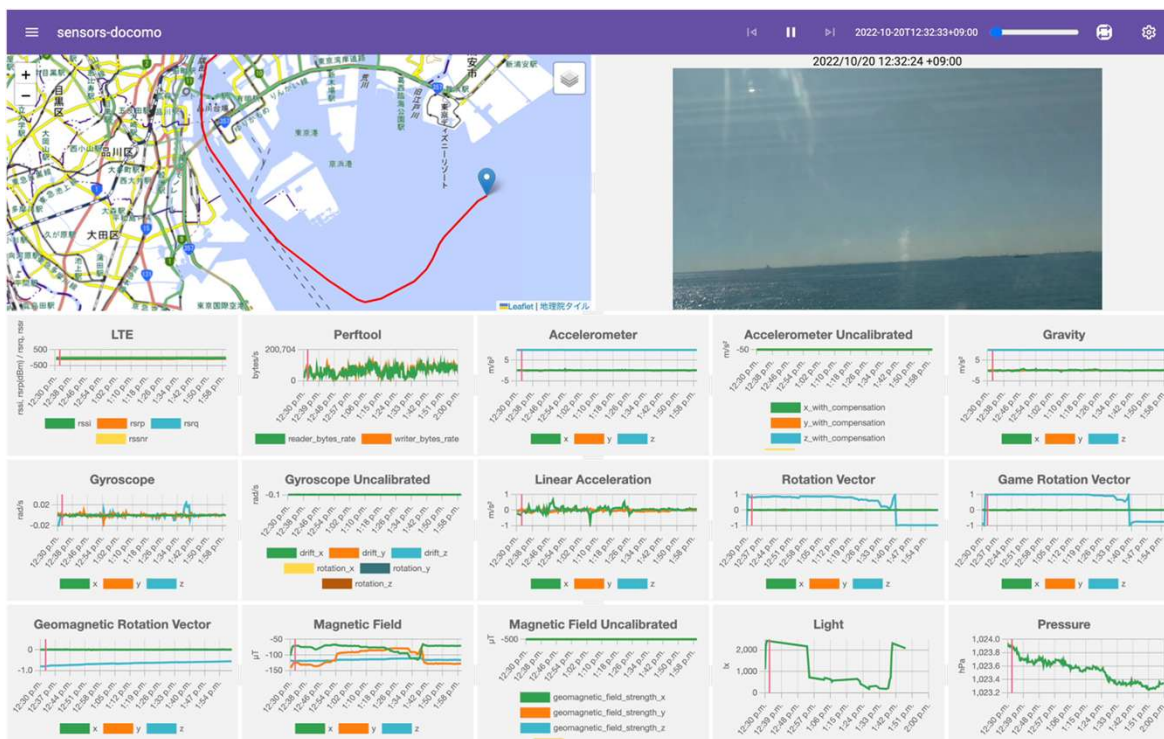


SINETStream 利用事例 (2/2)

提供中



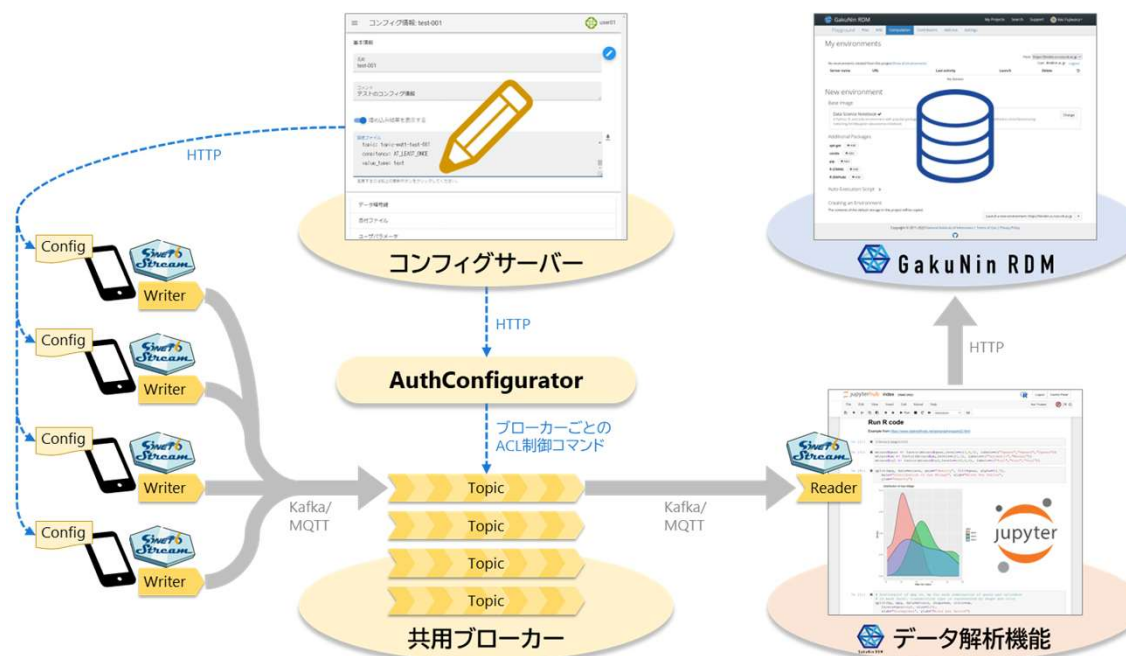
- 船上多種センサデータ収集 [東京海洋大 大島先生 + NII]
 - デモパッケージの SensorDataViewerを利用

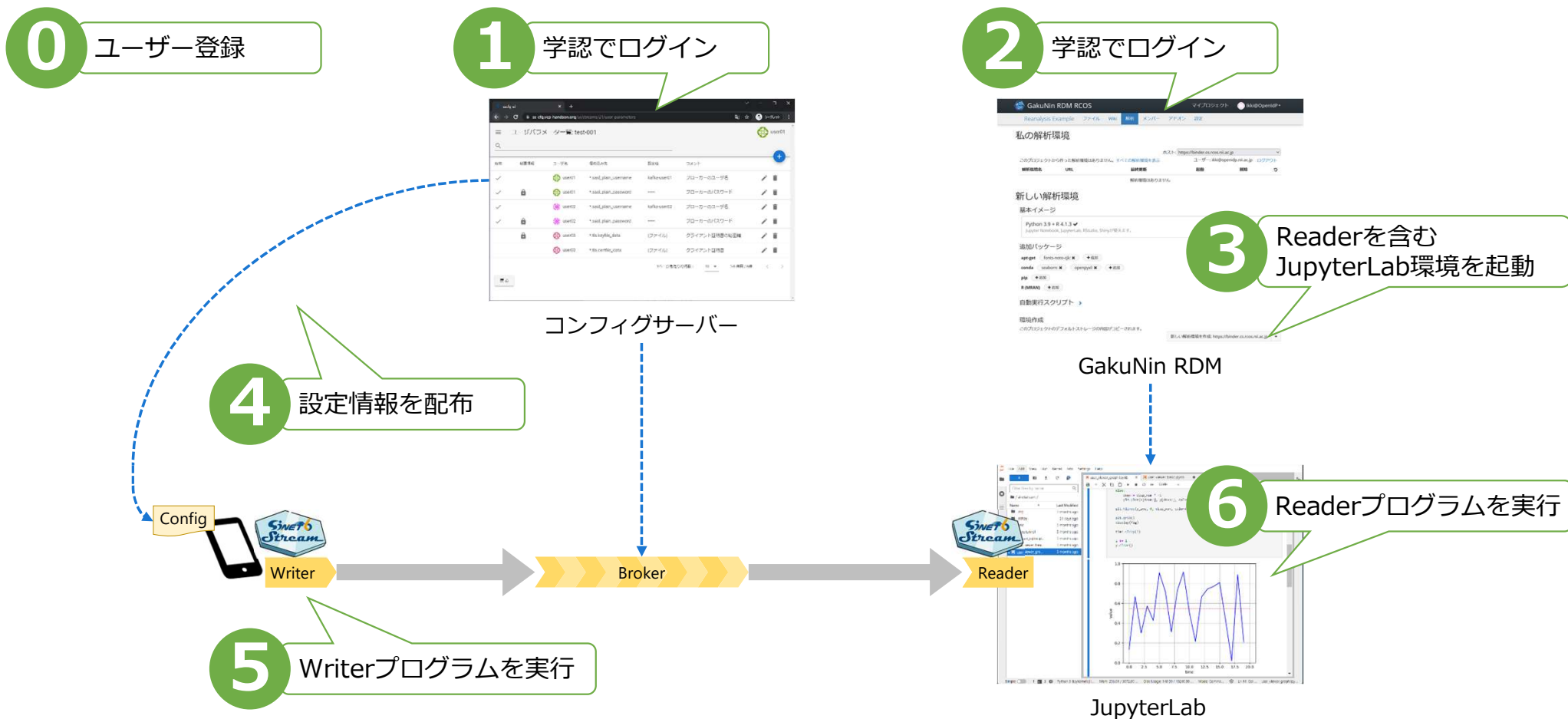


協力：東京海洋大

お試しサービス（仮称）構想

- SINETStreamを活用したデータ収集基盤を、研究者が自らサーバーを立てることなく利用できるSaaS
- GakuNin RDM データ解析機能と連携して一貫したサービスを提供
 - データの収集からリアルタイムな解析、解析結果の保存・共有・利活用まで

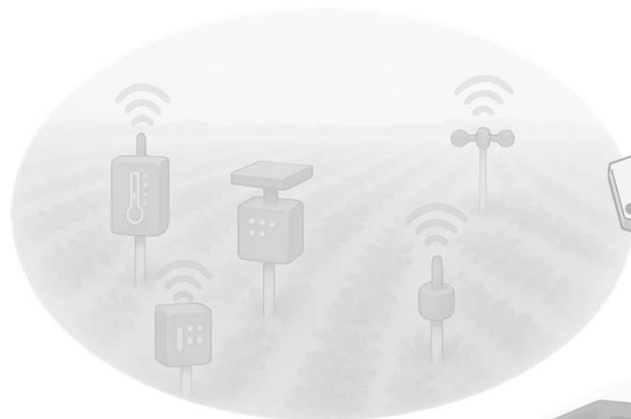




- GitHubで公開中
 - SINETStream v1.9.2 (2025/3)
 - <https://github.com/nii-gakunin-cloud/sinetstream-android-sensor-publisher/releases/tag/v1.9.2>
 - SINETStreamデモパッケージ
 - <https://github.com/nii-gakunin-cloud/sinetstream-demo>
- お問い合わせ
 - 国立情報学研究所 クラウド支援室 cld-office-support@nii.ac.jp

データ解析基盤

データ収集
SINETStream



データ解析



データ利活用
GakuNin RDM



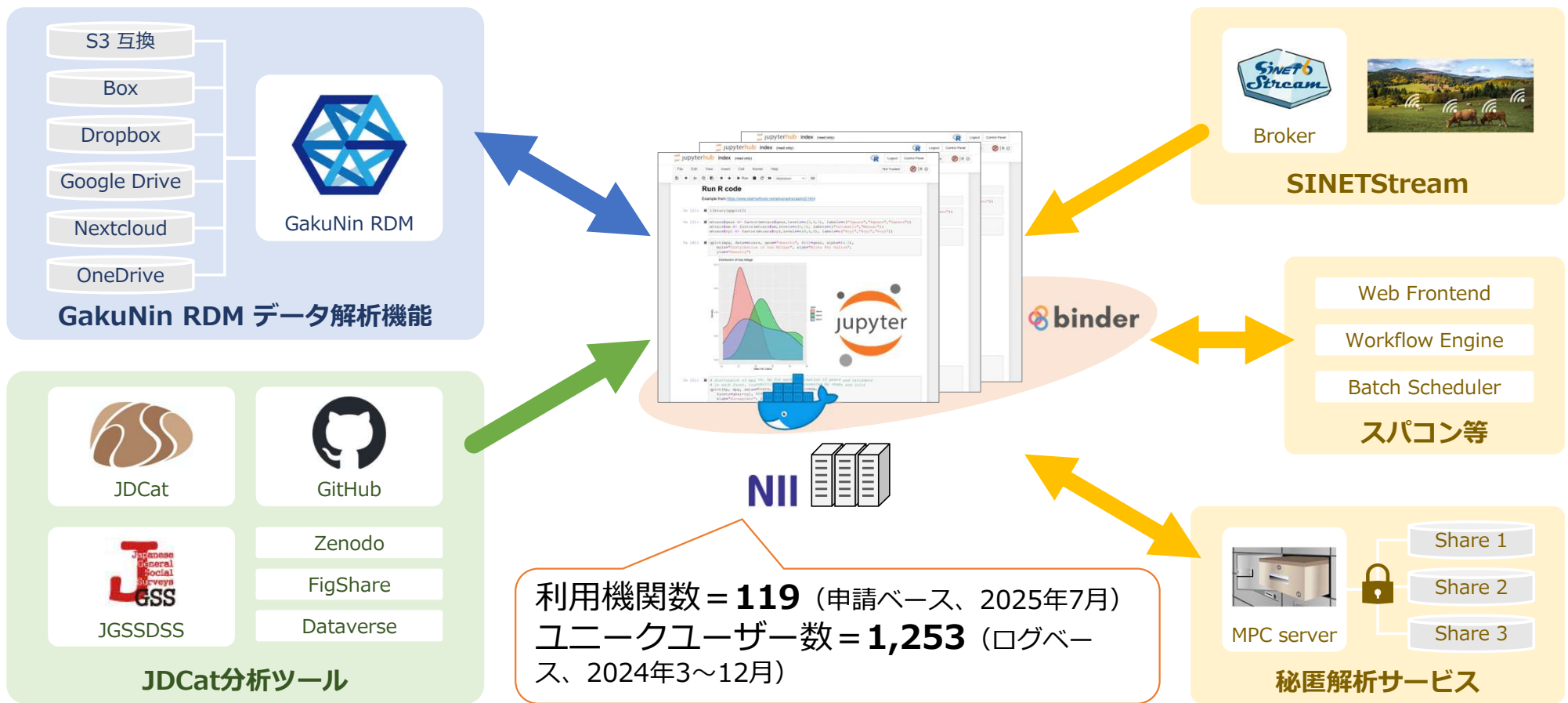
計算環境



講義演習環境

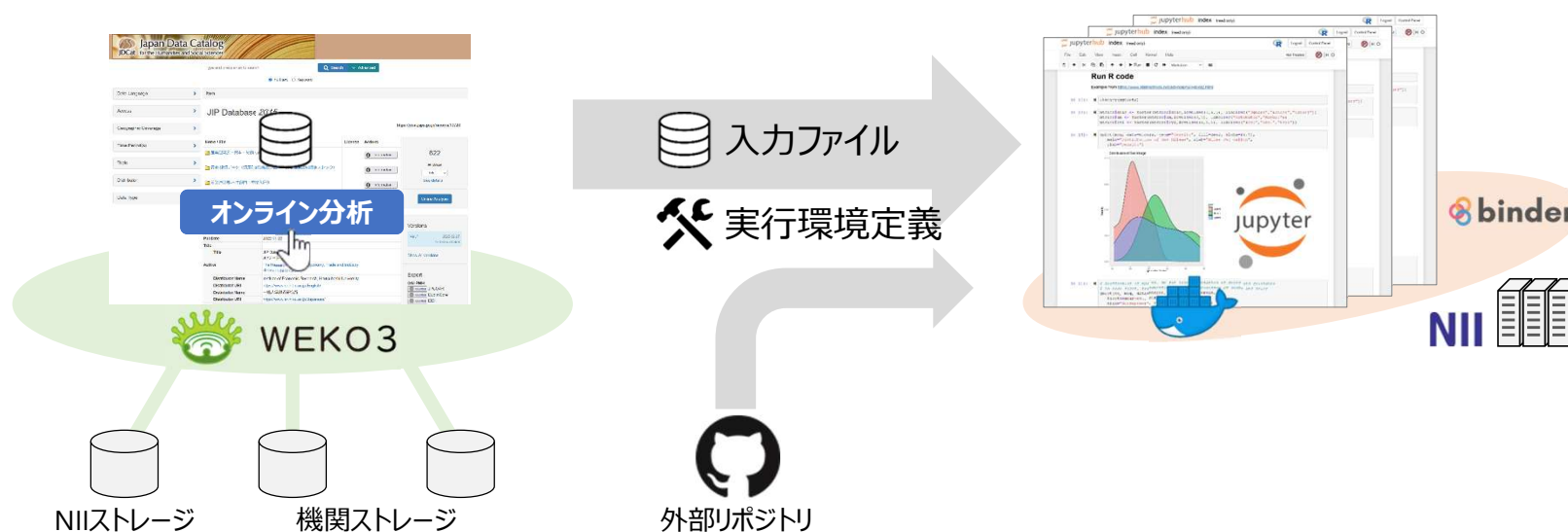
データ解析基盤

- NIIクラウドを中心に、多様なデータ源・計算資源を連携して活用



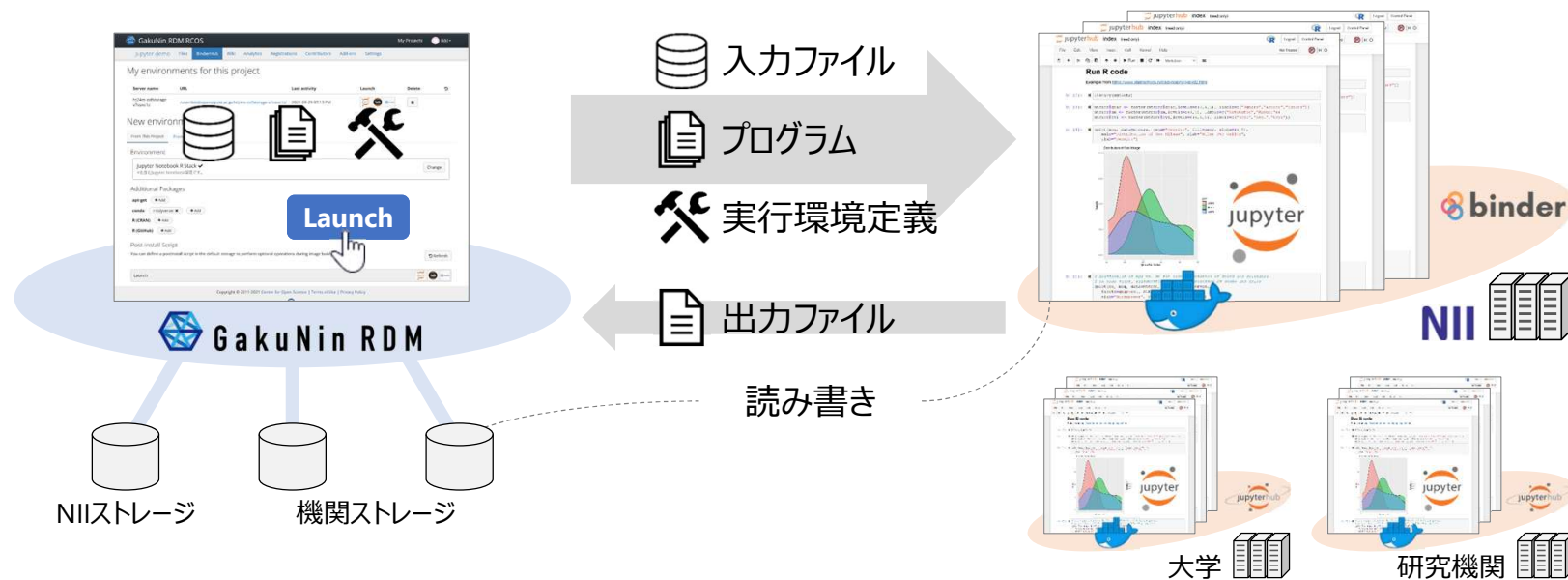
JDCat 分析ツール

- 2022年4月からJSPSのサービスとして提供開始
 - 人文学・社会科学データインフラストラクチャー構築推進事業の一環
 - 2023年度からNIIのサービスに移行
- 個人用のJupyterLab環境をJDCat利用者に提供
 - アカウントは学認かOrthros (ac.jp/go.jp ドメインに限る)



GakuNin RDM データ解析機能

- 2022年7月からGakuNin RDMのオプション機能として提供開始
- 個人用のJupyterLab環境をGakuNin RDM利用者に提供
 - Python, R, MATLAB のデータ解析プログラムをプロジェクト内で共有
 - NIIクラウド以外に、mdxなど外部計算機上のJupyterHubとも連携可能

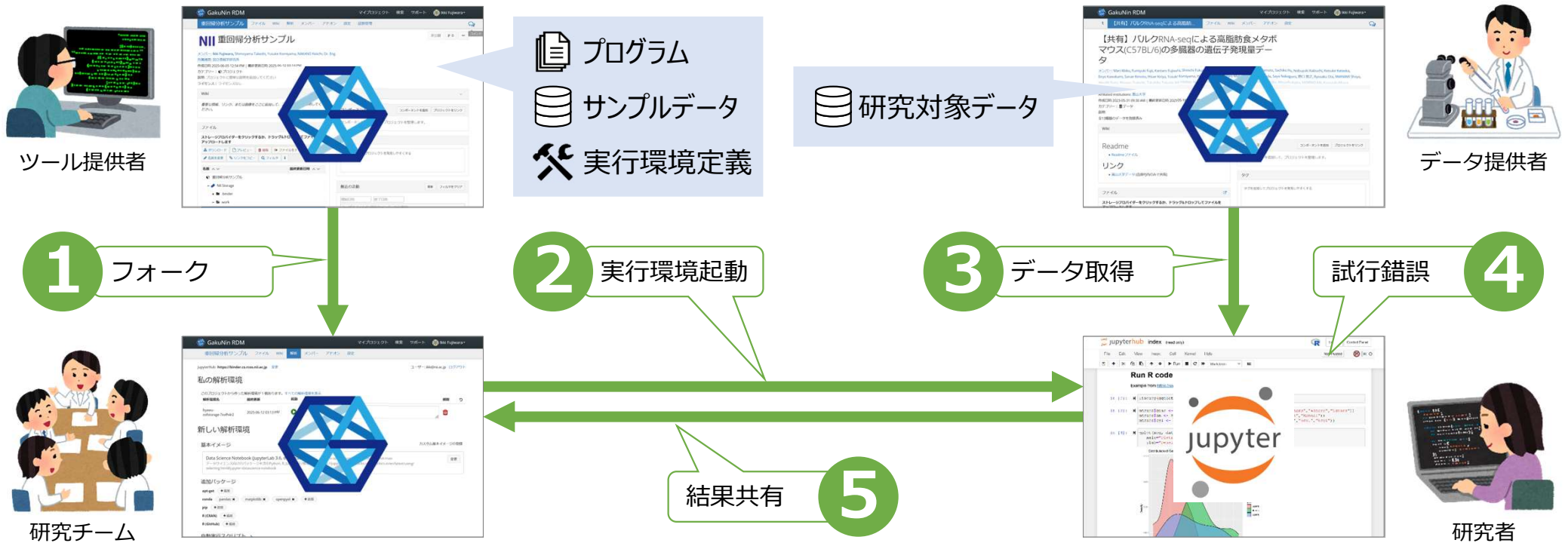


GakuNin RDM データ解析機能 利用イメージ

提供中



- ツール提供者のプロジェクトをフォークし、チームメンバーを招待
- 研究者ごとに実行環境を起動してデータ解析を実施。結果をチームで共有



GakuNin RDM データ解析機能 最新情報

提供中



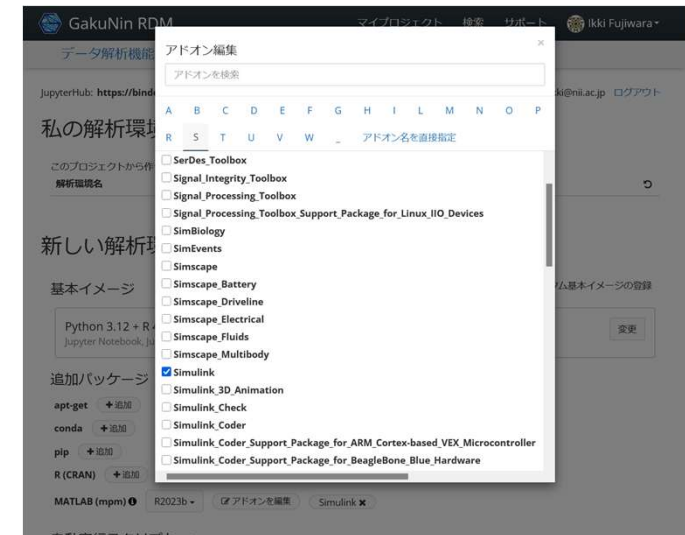
- ユーザーからのフィードバックに基づき、UI/UXのアップデートを継続的に実施



New! カスタム基本イメージ登録機能



New! 用途メモ機能



New! MATLAB アドオン選択画面

GakuNin RDM データ解析機能 ご利用方法

提供中



- 現在利用可能: 119機関
 - **GakuNin RDM サポートポータル**で確認できます
<https://support.rdm.nii.ac.jp/about/>
 - ユーザーマニュアルも↑こちらから
 - 解説動画 → https://youtu.be/_FzOpDTQrBQ
- 利用可能でない場合…
 - **機関管理者が**、GakuNin RDM 利用申請のなかで「データ解析機能」を選択してください
 - すでに GakuNin RDM を利用中の機関は、変更申請をお願いします
- お問い合わせ
 - 技術的なこと → cs-support@nii.ac.jp
 - 事務的なこと → rdm_support@nii.ac.jp

GakuNin RDMの機能

- プロジェクト/メンバー管理**
研究プロジェクトを作成し、メンバーを招待します。デフォルトストレージ、URL、ディスク容量機能が使えます。
- ストレージ接続**
機関が所有するストレージをプロジェクトに接続し、メンバー全員で共有します。外部のクラウドストレージも同様に接続・共有できます。
- 証明保存**
ある時点でファイルが存在していたこと、変更されていないことを保証します。研究不正の疑いが研究者と組織を守ります。
- データ解析**
JupyterとRStudioによるデータ解析環境をワンクリックで作成します。他のメンバーが同じ解析環境を複製し、コードを再利用できます。
- Webサービス連携**
リモート会議やカレンダーなど、使い慣れたさまざまなWebサービスと連携します。(この機能は開発中です)
- レポート連携**
研究データも簡単にレポートに公開します。(この機能は開発中です)

私はGakuNin RDMを使えますか？

現在、国内111の大学・研究機関においてGakuNin RDMをご利用いただいています。

※ご機関所在地の地図
(*) Online利用可能

GakuNin RDMを導入している大学・研究機関				
機関名	利用範囲	オプション機能	利用案内	参加日
茨城大学	全学			2024/01/10
高知工科大学	全学	データ解析		2024/02/10
産業医科大学	全学	データ解析		2024/04/12
名古屋工業大学	全学	データ解析		2024/04/12
山梨大学	全学	データ解析		2024/03/08
和歌山県立医科大学	全学			2024/03/08
宮崎大学	全学			2024/03/08
京都工芸繊維大学	全学	データ解析		2024/03/08
法政大学	全学	データ解析		2024/03/08
長岡技術科学大学	全学	データ解析		2024/03/08
神戸市看護大学	全学	データ解析		2024/02/16
豊橋技術科学大学	情報メディア基盤センター	データ解析		2024/02/16

活用のヒント

- 環境定義は**プロジェクトごと**に作成
 - プロジェクト内の全メンバーが同じ定義を共有
 - 複数の環境を使い分けたい場合はコンポーネントで
- 解析環境は**ユーザーごと**に作成
 - 1人10個まで
 - 使い終わったら削除してください
 - 30日間使われていない環境は管理者が削除します
- NIIのマシンで大規模計算は不可
 - メモリ 5GB、CPU 36コア共有、GPU なし
 - 大規模計算には外部計算機（mdx など）をご利用ください

オンデマンド構築サービス (OCS)

データ収集
SINETStream



データ解析



データ利活用
GakuNin RDM



計算環境



講義演習環境



学認クラウド データ駆動基盤

データ収集
SINETStream



データ解析



データ利活用
GakuNin RDM



計算環境



講義演習環境

データ駆動型研究教育のためのワンストップサービスへ



Center for Cloud Research and Development
National Institute of Informatics

cld-office-support@nii.ac.jp