

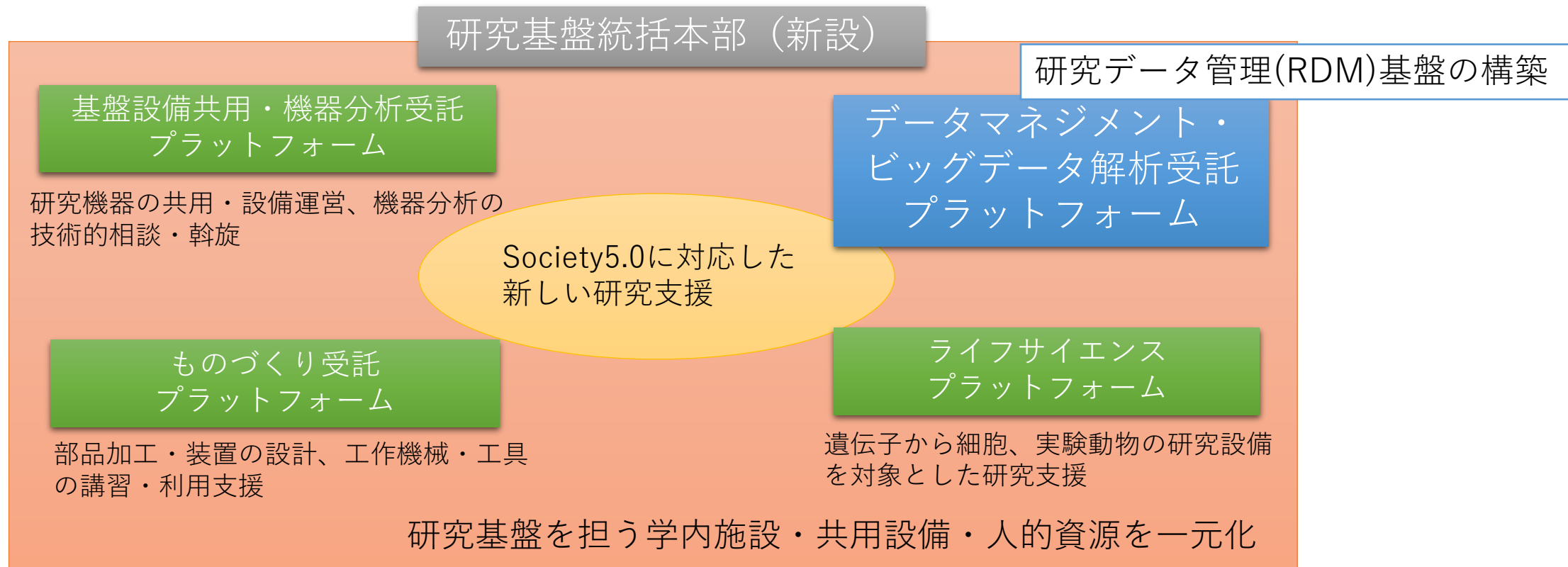
NII学術情報基盤オープンフォーラム2023 2023/5/30

コアファシリティにおける研究データ管理の課題と解決案

金沢大学 総合技術部 情報部門 松平 拓也

研究データ管理基盤システム構築の背景

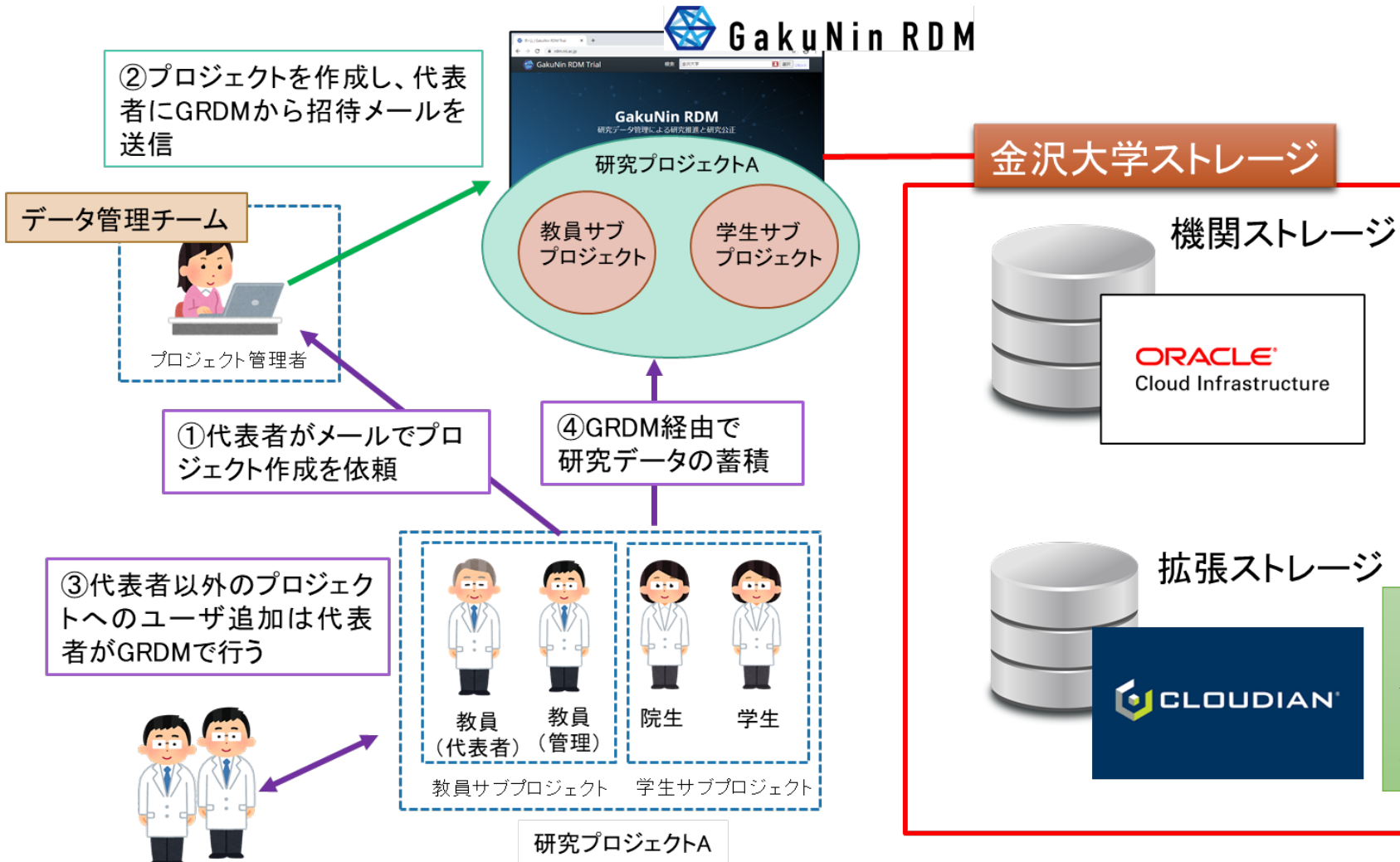
- 令和2年度「先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）」に採択
 - 研究基盤統括本部を中心とした研究設備の全学共用体制への再編



※令和2年度「先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）」の採択機関の決定について
https://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/mext_00066.html

金沢大学学術データ管理基盤システム(ARCADE2)

- コアファシリティ内に用途を限定するのではなく、全学での利用を想定した汎用的な研究データ管理 (RDM) 基盤を構築



■ 機関ストレージ

機関のシステム管理者が、学内提供のストレージをデフォルトストレージとして1種類指定可能
(本学全研究者が利用可・設定不要)

■ 拡張ストレージ

利用者が、GakuNin RDMが提供する接続インターフェースに該当するストレージを指定可能
(本学申請者のみ利用可・設定必要)

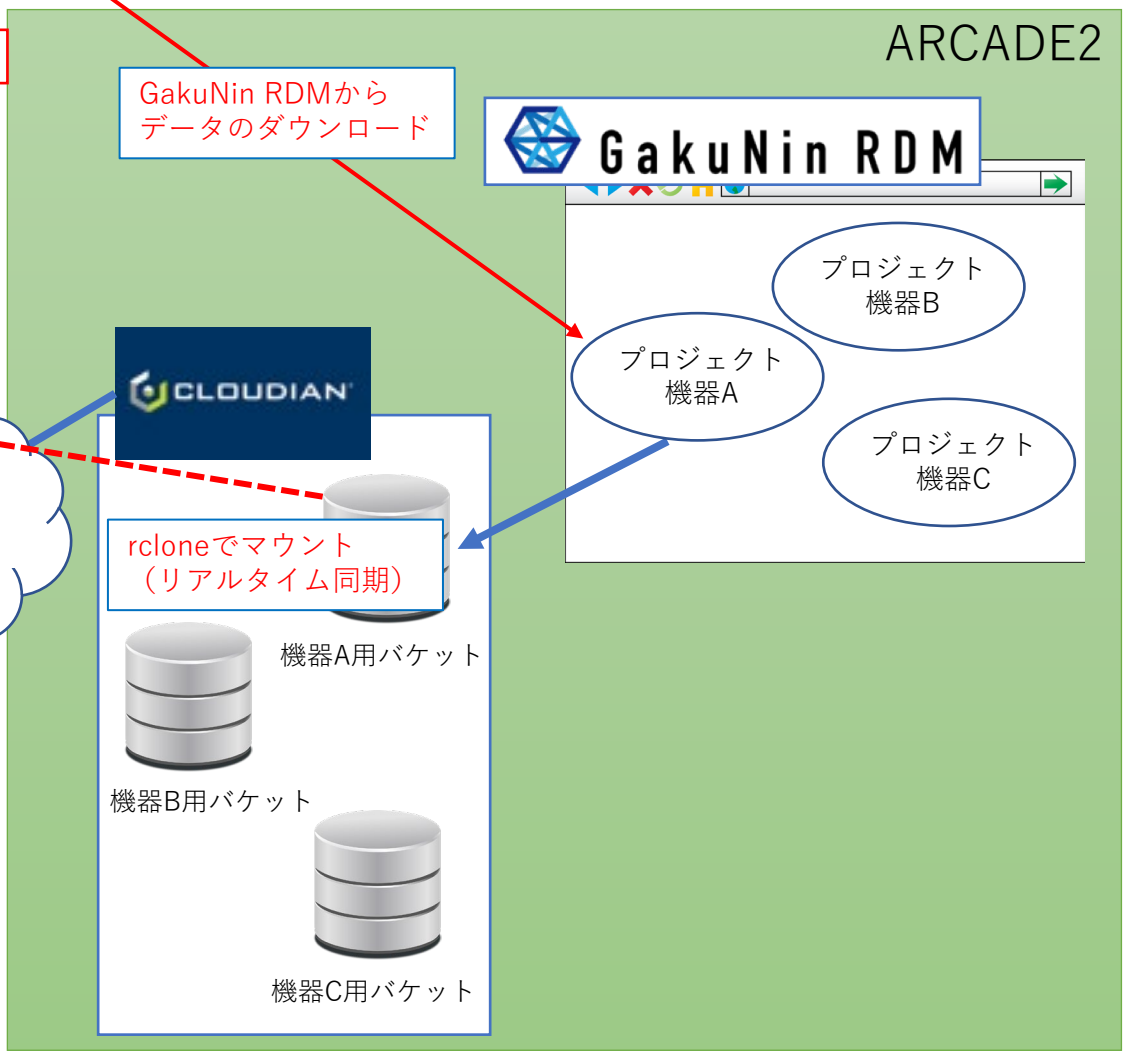
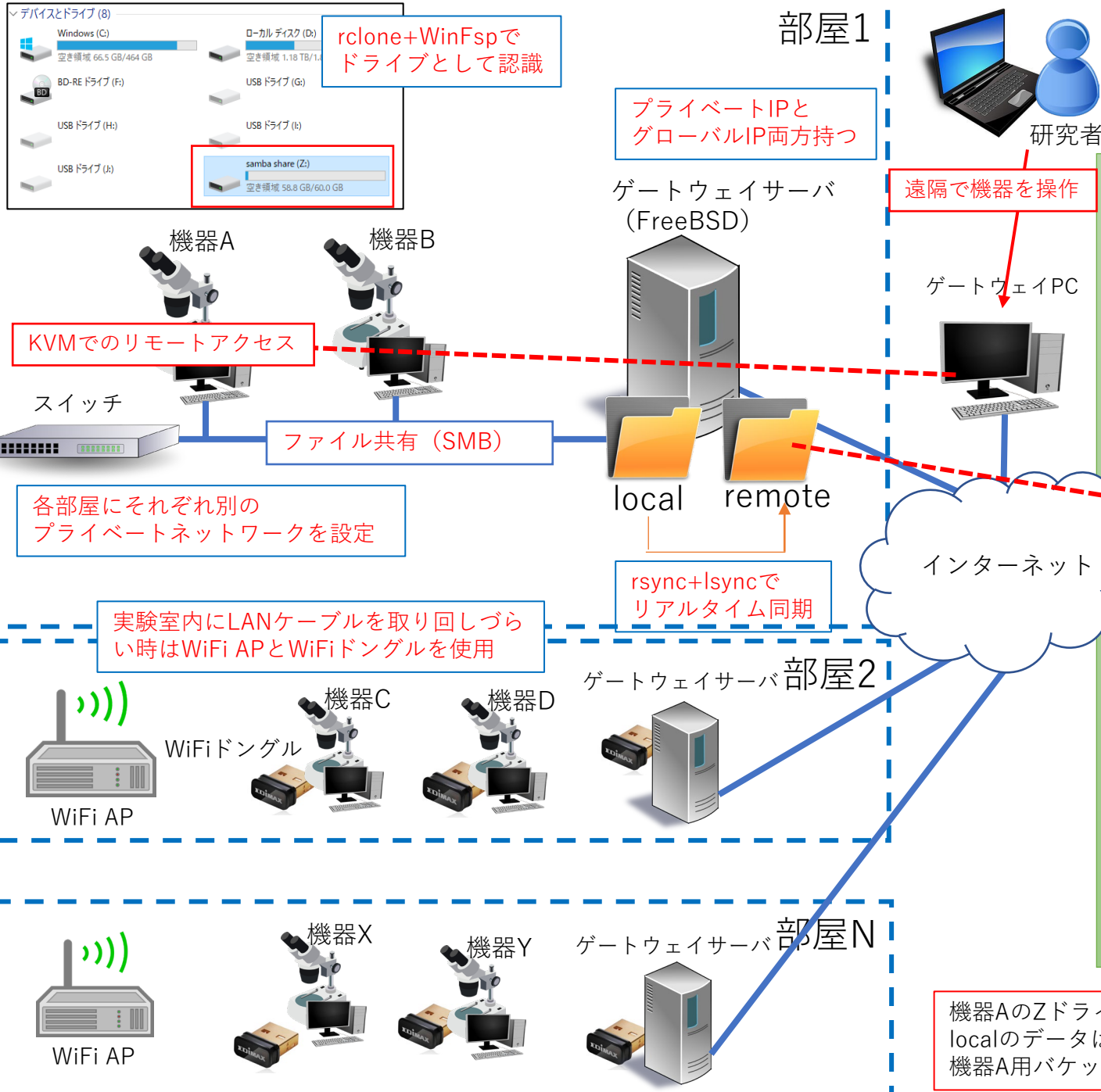
■ 金沢大学ストレージ導入指針

外部クラウドと学内ストレージのハイブリッド
研究データは機微な情報のため、一部の研究者は外部クラウドでのデータ保管を躊躇する可能性を考慮

コアファシリティでの利用について

- コアファシリティに関連する研究者に対してヒアリングを実施
- 機器の環境について
 - 電子顕微鏡などの機器に接続されているPCはOSのバージョンが古く、ネットワーク未接続
 - データを取得する際はUSBメモリなど外部媒体経由で機器管理者のPCに移動後に利用者に送付
⇒ **USBを経由することなく、GakuNin RDM上にデータをアップロードできる機構が必要**
- データ保管について
 - 分析機器から得られたデータはそれぞれの接続PC内に保存
 - バックアップなどにおける不安があるためGakuNin RDM上に保存したいが、機器がGakuNin RDMにログインできる仕組みが確立されていない。
⇒ **得られたデータを自動でGakuNin RDMに保存できる機構が必要**

コアファシリティにおけるARCADE2利用概念図



機器AのZドライブにデータが格納される = Gatewayサーバの「local」に保存。
localのデータはremoteに即時同期。さらにremoteは機器A用バケットをマウントしているため、
機器A用バケットに即時反映。バケットに格納されたデータはGakuNin RDMから参照。

今後の課題

- コアファシリティにおける研究データ管理基盤進捗状況
 - テスト環境において動作検証を実施
 - 現在、コアファシリティ実環境への適用準備を進めている
- GakuNin RDMへのログインについて
 - GakuNin RDMは試験場や民間などの外部研究者は利用できない
 - NIIが提供するOpenIdPはどのような研究者でも利用できるが、OpenIdPでGakuNin RDMを利用するには組織単位での申し込みが必要なため敷居が高い
 - ⇒ 全ての研究者がGakuNin RDMに安全にログインできるようにお願いしたい
- 大容量の研究データの保存方法
 - 研究者から大容量のデータを格納したいとの問い合わせが多い
 - 大容量データの多くは参照頻度が低いため、高速でアクセスできる必要はないと考えている
 - 現在、Oracle Cloud Infrastructureの「アーカイブストレージ」を検討中
 - GakuNin RDMでアーカイブストレージを利用するには、Amazon S3 Glacier APIを使う必要がある
 - ⇒ GakuNin RDMはこのAPIに未対応なため、NIIサポートチームに対応を依頼中