

# 北見工業大学における 研究データポリシー取り組み状況

升井 洋志

情報処理センター長  
ACE-OIC データ統合ICT利活用部門長

## 本日のお話し

1. 研究データ管理の必要性
2. 「北海道国立大学機構」と「北見工業大学」
3. 統合に向けて
4. 「北見工業大学」として

# 1. 研究データ管理の必要性

# 公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方について

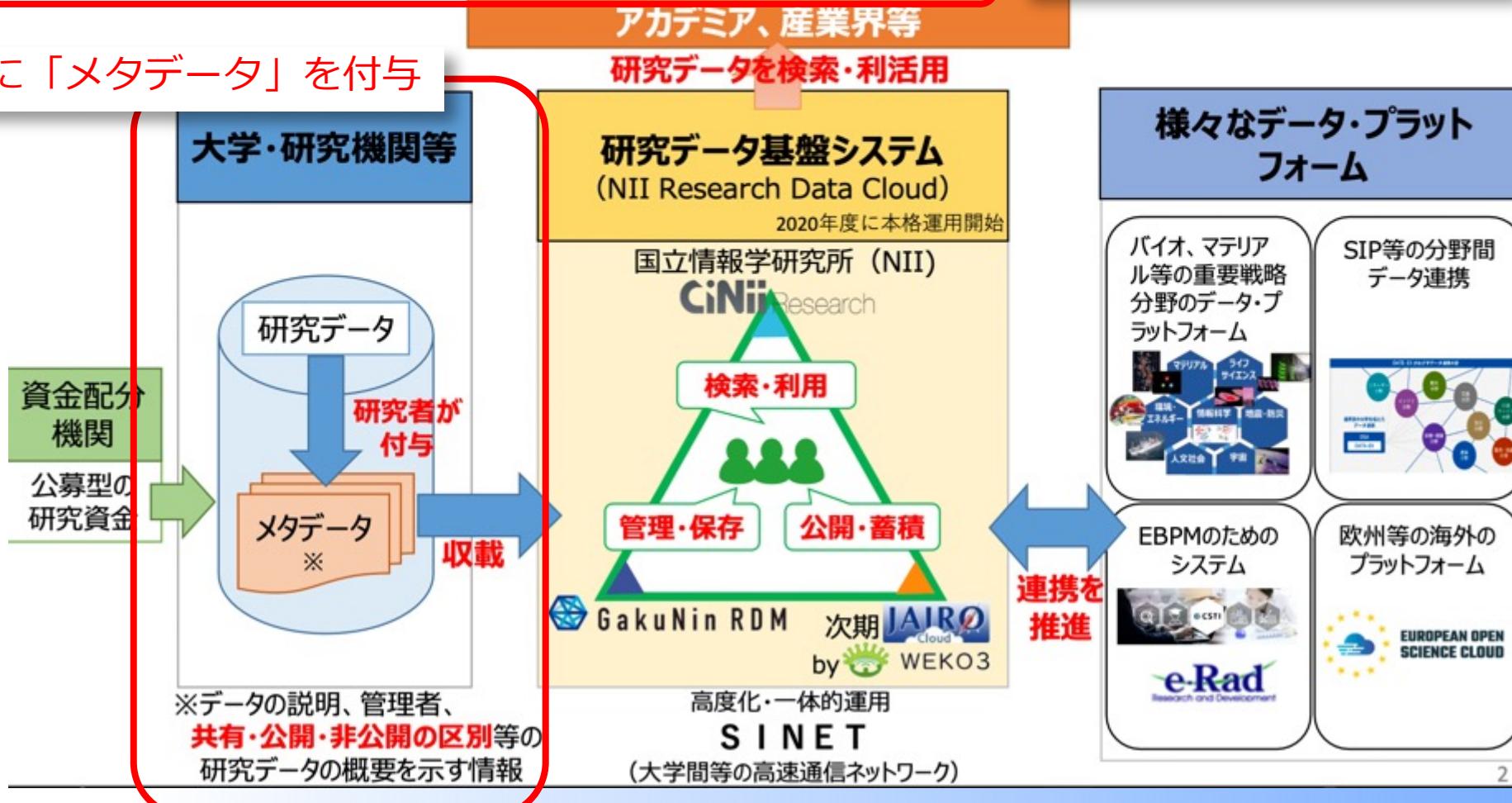
## 研究データ基盤システムを中心としたデータ・プラットフォームの構築

- 研究データの公開・共有を推進、産学官のユーザがデータを検索可能
- ムーンショット型研究開発制度における試行(2020年度開始)、その後、次期SIPに導入

→ 全ての公募型の研究資金の新規公募分に導入(2023年度まで)

「2023年度までに導入」

研究データに「メタデータ」を付与



- ・研究データへのメタデータ付与
- ・データマネジメントプラン（DMP）の策定
- ・研究データ10年保存

## 研究データ

公的資金による研究開発の過程で生み出される全てのデータで、電磁的な形態により管理可能なものをいう。研究ノートやメモ、実験や観測、シミュレーション等から直接得られたデータやそれを加工したデータ、論文のエビデンスとなるデータ等が含まれる。

## 管理対象データ

研究データのうち、研究者の所属する研究開発を行う機関や資金配分機関の基準等に基づいて、管理・利活用の対象として、研究者がその範囲を定めるものをいう。

対応

## メタデータ

管理対象データを説明するための情報から構成されるデータをいう。研究データの名称、研究データの説明、研究データの管理者及びその連絡先、研究データの所在場所、研究データの保存・公開・共有の方針等の情報を含む

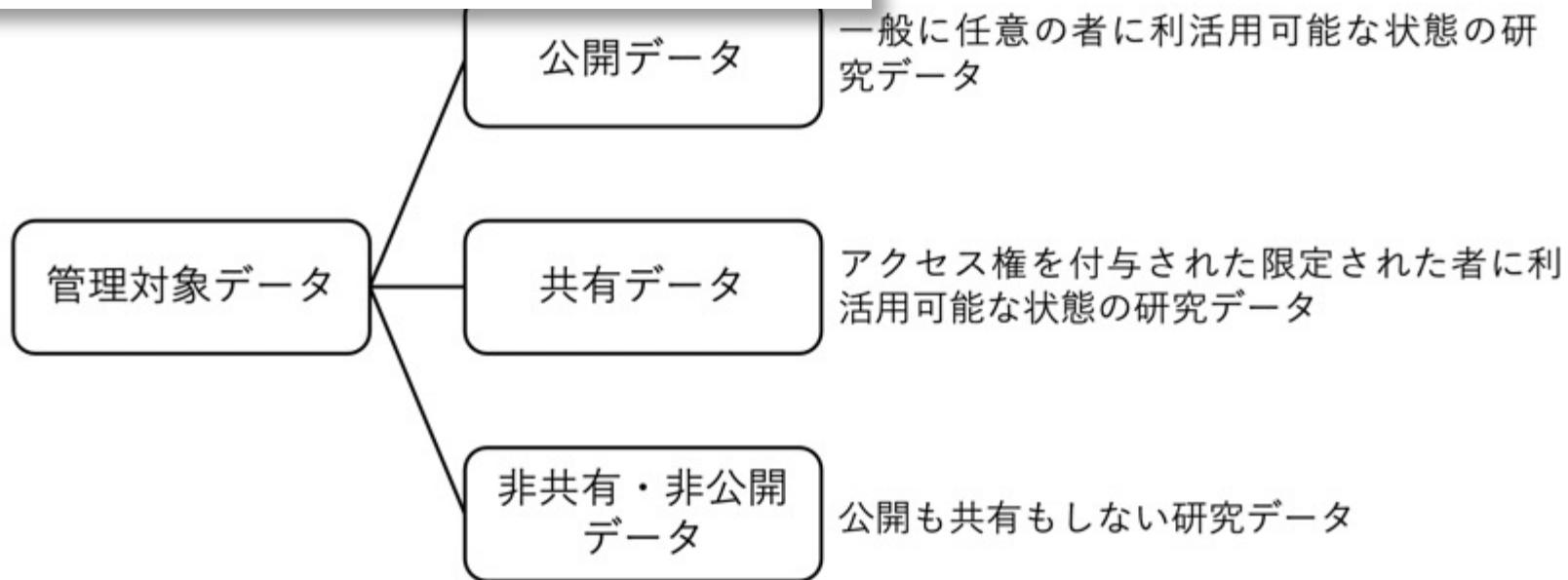
# メタデータの共通項目

項目	必須/任意	備考
1 資金配分機関情報	必須※	公募型の研究資金を配分した資金配分機関（府省含む）の英語略称 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
2 e-Radの課題番号	必須※	公募型の研究資金の場合は、e-Radに登録した課題番号 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
3 プロジェクト名	必須※	プロジェクトの研究代表者が統括する研究開発の範囲の名称 公式な名称がない場合は、研究者の所属機関のルールに従って入力
4 データNo.	必須	データを一意に特定するための番号 公募型の研究資金を配分した資金配分機関が付与 公募型の研究資金以外の場合はデータ管理機関（項目14）が付与
5 データの名称	必須	学会資料、報告資料、測定結果などの中身の分からぬ名称は避ける
6 掲載日・掲載更新日	必須	メタデータの掲載日・掲載更新日
7 データの説明	必須	端的かつ中身の分かる内容を記載
8 データの分野	必須※	e-Radの研究分野（主分野）。e-Radとの連携により、自動入力される予定。
9 データ種別	必須	研究データ基盤システム上では、通常は「データセット」を標準とするが、データの特性に応じて「データセット」以外の種別を選択可能
10 概略データ量	任意	1GB未満、1GB以上10GB未満、10GB以上100GB未満、100GB以上等の区分により記載
管理対象データの利活用・提供方針	必須	無償／有償、ライセンス情報、その他条件（引用の仕方等）等を記載
11 アクセス権	必須	公開／共有／非共有・非公開／公開期間猶予から選択
公開予定日	必須	公開期間猶予を選択した場合、公開予定日を記載
12 リポジトリ情報	必須	現在のリポジトリ情報、あるいはプロジェクト後のリポジトリ情報
リポジトリURL	任意	情報があれば記載
13 データ作成者	任意	データを生み出した研究者の名前
データ作成者のe-Rad研究者番号	任意	データ作成者のe-Radの研究者番号
14 データ管理機関	必須	データを管理する研究開発を行う機関のe-Radに登録された法人名
データ管理者	任意	データ管理機関の担当者の名前
15 データ管理者のe-Rad研究者番号	任意	管理者のe-Radの研究者番号 e-Rad研究者番号がない管理者は記入不要、ある場合は必須
16 連絡先	必須	データ管理者の所属機関の住所や電話番号、メールアドレス等

※公募型の研究資金による研究活動の場合

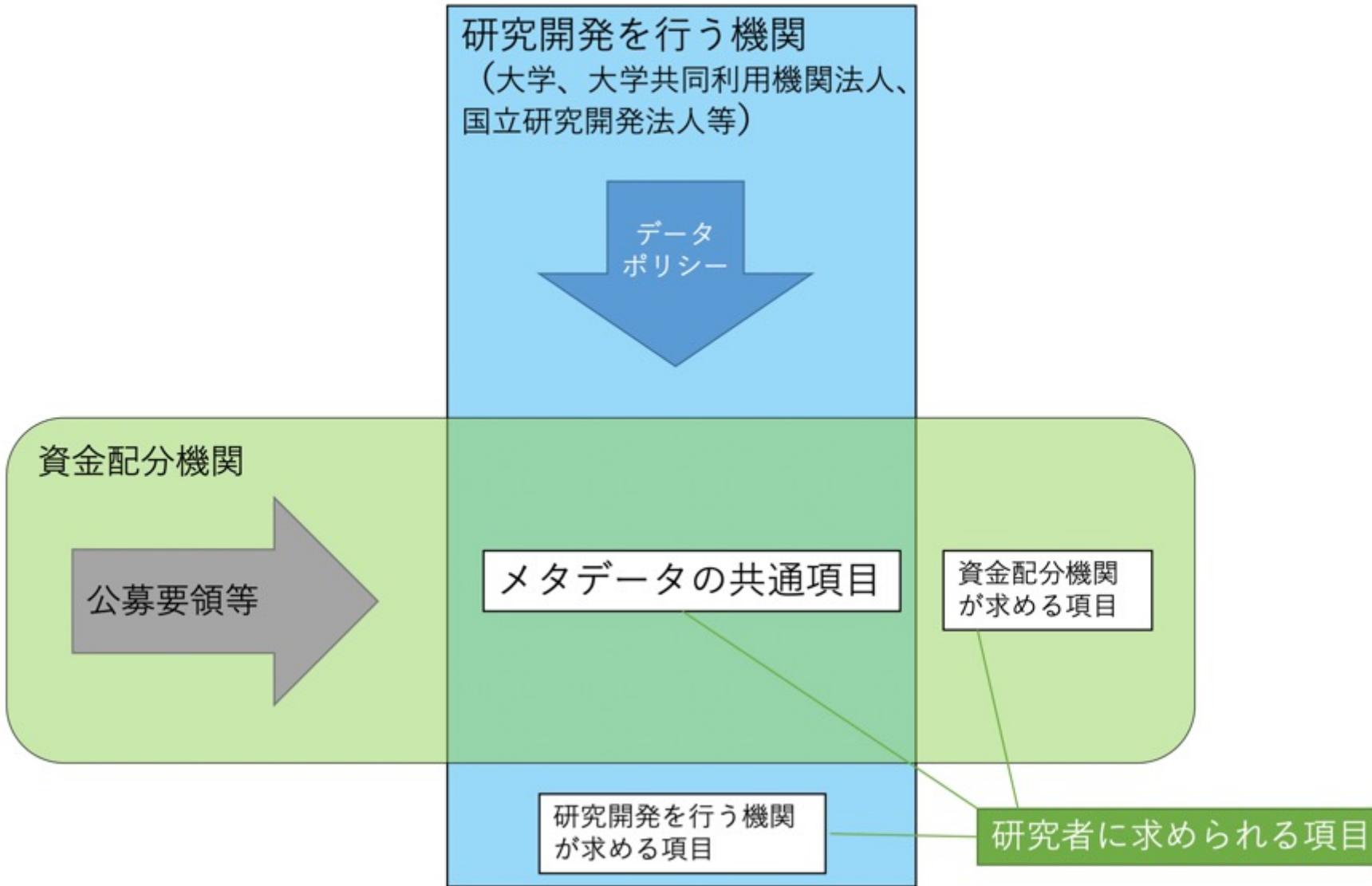


## データマネジメントプラン（DMP）の策定



※) 「公的資金による研究データに関する基本的な考え方」から要約

- ✓ 研究分野等の特性や、大学、大学共同利用機関法人、国立研究開発法人等のデータを管理する組織の特性に配慮して、公開、共有、又は非共有・非公開の判断が行われる必要がある
- ✓ 我が国の産業競争力や科学技術・学術上の優位性を確保するために重要な情報を含む可能性があるため、個人情報、企業の秘密情報、研究の新規性、我が国の安全保障等の観点から留意すべき研究データは非公開とすることが求められる
- ✓ 産業競争力や科学技術・学術的な優位性を確保するために、公開による利活用の促進とのバランスを考慮しつつ、適切なエンバーゴ（時限非公開）期間を設定することも想定される
- ✓ 関係諸法令に従うとともに、データの取り扱いに関する各国の国内法及びEU規則並びにデータ管理の原則であるFAIR原則等の国際的な規則や慣行等との整合性に十分留意する必要がある



# ガイドラインに基づく取組状況 と今後の対応について

## ～公正な研究活動の推進に向けて～

平成28年7月4日

文部科学省 科学技術・学術政策局  
人材政策課研究公正推進室

研究データ10年保存



1

これらを「機関の仕組み」としてどのように対応するか？

- ・研究データへのメタデータ付与
- ・データマネジメントプラン（DMP）の策定
- ・研究データ10年保存

**GakuNin RDM, ORION**

## 2. 「北海道国立大学機構」と「北見工業大学」

# 「北海道国立大学機構」と「北見工業大学」

2022年度より小樽商科大学、帯広畜産大学、北見工業大学の3つの国立大学が法人統合



「大学個別の取り組み」と  
「機構全体、三大学連携での取り組み」  
の棲み分けが課題

# 国立大学統合の動き

計画年度	機構名（仮称含む）	大学名	都道府県	特色
2020	東海国立大学機構	名古屋大学 岐阜大学	愛知県 岐阜県	総合大学間の統合 (総合大学+地方総合大学)
2021	静岡国立大学機構	静岡大学 浜松医科大学	静岡県	総合大学と医科大学の統合 (医工連携)
2022	北海道国立大学機構	帯広畜産大学 小樽商科大学 北見工業大学	北海道	農・工・商の3つの単科大学 (文理融合)
2022	国立大学法人奈良	奈良女子大学 奈良教育大学	奈良県	同一県内の教員養成連携

# 小樽-帯広-北見の三大学統合

他の事例との違い

1. 距離

**遠距離**

150km (北見-帯広), 230km (帯広-小樽), 330km (小樽-北見)

2. 規模

**同規模**

小樽: 2,400人、 帯広: 1,300人、 北見: 2,300人

3. 専門分野

**異分野**

商学 (小樽) 、 農学 (帯広) 、 工学 (北見)



# 統合を進める上での4つの取り組み

## 1. 経営改革

「大学組織」の連携・統合

## 2. 連携教育

「教育」の連携・統合 (文理融合型教育)

## 3. オープンイノベーション

「研究」の連携とイノベーション創出

## 4. 遠隔教育

ICTで「距離」を克服した連携講義



## オープンイノベーション・センター（通称ACE）

ミッション：三大学の有する研究成果、人的資源等を活用した商農工融合による学術振興及び研究成果の社会実装を推進し、地域社会の持続的発展に貢献するとともに三大学の教育研究活動の活性化を図る。

## 未来起点オープンイノベーションの推進

## ○分野融合・横断型研究による三大学共同の产学官連携体制の構築【商農工連携ネットワーク】

- ・地域に根ざした共同研究の本格化と大型共同研究を獲得
- ・強み・特色ある研究により地域・地球規模の課題解決に貢献
- ・実学を活かし、社会実装を見据えた共同研究を推進

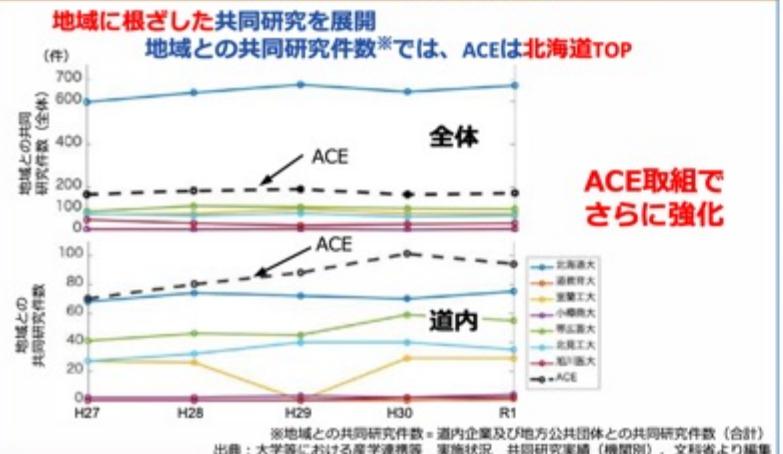
## ○新時代（超スマート社会等）の到来や知識集約型社会を見据えたイノベーションの創発【高速情報ネットワーク】

- ・データ利活用プラットフォームの確立
- ・DX時代や新型コロナウィルス感染拡大期の経験を活かした研究システムの開発

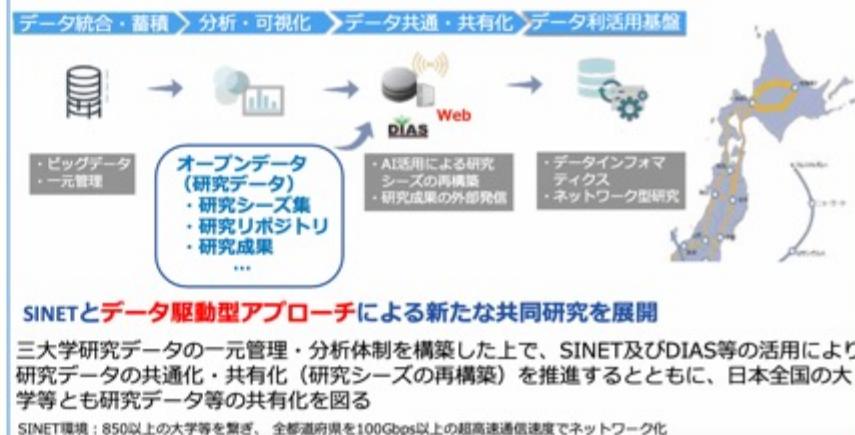
## ○北海道地域の発展に資する産業人材の育成（輩出）【人材輩出と起業化支援】

- ・産業人材育成のロールモデルや教育プログラムの実施
- ・ビジネスコンサルティング機能の充実
- ・スタートアップの支援体制を確立

## 产学研連携動向（共同研究）



## SINETによる共同研究の新たな展開



帯広・小樽・北見 大学連携資料

「経営統合による新たな国立大学法人の経営方針等について（最終まとめ）」より抜粋（2021.7）



## ACEは未来の北海道を共創する



帯広畜産大学  
Agriculture

北海道スマート農畜産業研究拠点  
帯広フィールド130ha



小樽商科大学  
Commerce

北海道観光ビジネス研究拠点  
小樽ベイサイド・フィールド



北見工業大学  
Engineering

北海道防災研究拠点  
北見フィールド31ha

## 产学研官金の期待に応えた未来起点オープンイノベーションの推進

- ✓ ACEが中核となり企業/現場からのバックキャスト型課題設定を行い現場やモデル環境での実証試験を充実
- ✓ 北海道地域が抱える課題に対して生産者から大学・企業等までが一体となって共同研究を行える体制を構築
- ✓ 研究情報を統合管理・活用・発信し知識集約型社会を見据えた分野融合研究による「知の社会実装」を実現



高速学術ネットワーク基盤  
国立情報学研究所(NII)  
GakuNin RDM  
研究データ管理基盤

## ACE北海道オープンイノベーション・センター

北海道の未来に貢献～ACEの現場実証フィールド～

## AI/IoTスマート農畜産業

完全ロボティクス農畜産業への挑戦  
スマートフードチェーンへの挑戦  
地域産業の最適化と持続可能性向上

機能性食品の開発による地域  
一次産業の生産性と魅力を向上

## 食品



## 防災

北海道の地方都市に適した災害損害推定手法の確立  
地域防災拠点大学モデルの共有による北海道の防災力向上



## 物流



道産品のグローバルな競争力  
向上を目指す域外出荷の強化

企業等  
(产学研官金)連携  
プラットフォーム  
実証試験支援ファンド



## 観光

航空ネットワーク拡充を契機とする、観光と農水産業の振興  
道産食品を航空貨物を利用して海外で販売するビジネスモデル

スポーツ  
・健康

生涯スポーツの定着による  
「生活の質」向上

**■国立のICT基盤 (SINET、GakuNin RDM)を活かした、三大学情報共有システムの構築と発信**

国立情報学研究所(NII)のICT基盤を利用

- ・高速学術ネットワーク基盤 : SINET
- ・研究データ管理基盤 : GakuNin RDM

国立の気象・農業大型データベースを利用した広域データ共有

**WAGRI DIAS**

**ICTを軸とした情報共有・発信**

**DIAS・SINET活用研究構想**

- ・DIASカメラ利用による、中小河川等モニタリングポータルの開設準備
- ・DIAS等を利用した被災地における情報共有プラットフォーム開設
- ・気象・海象や観光資源情報を閲覧できるポータルの開設
- ・観測網データや気象データの融合解析による、自然現象の発生予測モデルの構築

ICTと人的交流の融合によるシームレスな共創

**■三大学産学連携情報交換、研究者ヒアリング/交流企画、情報発信**

三大学研究交流会 (R1.8.23)

異分野研究者による勉強会 (R1.11.29)

環境データ駆動・発見型観光  
ACE Zekkei PJ ワークショップ  
Presented by  
Zekkei PJ

大容量ストレージ

他大学との学術連携

人的交流を軸とした情報共有・発信

産学官金連携促進によるイノベーション創出

企業等(産学官金)連携プラットフォーム R2年度スタート

KITAMI Institute of Technology

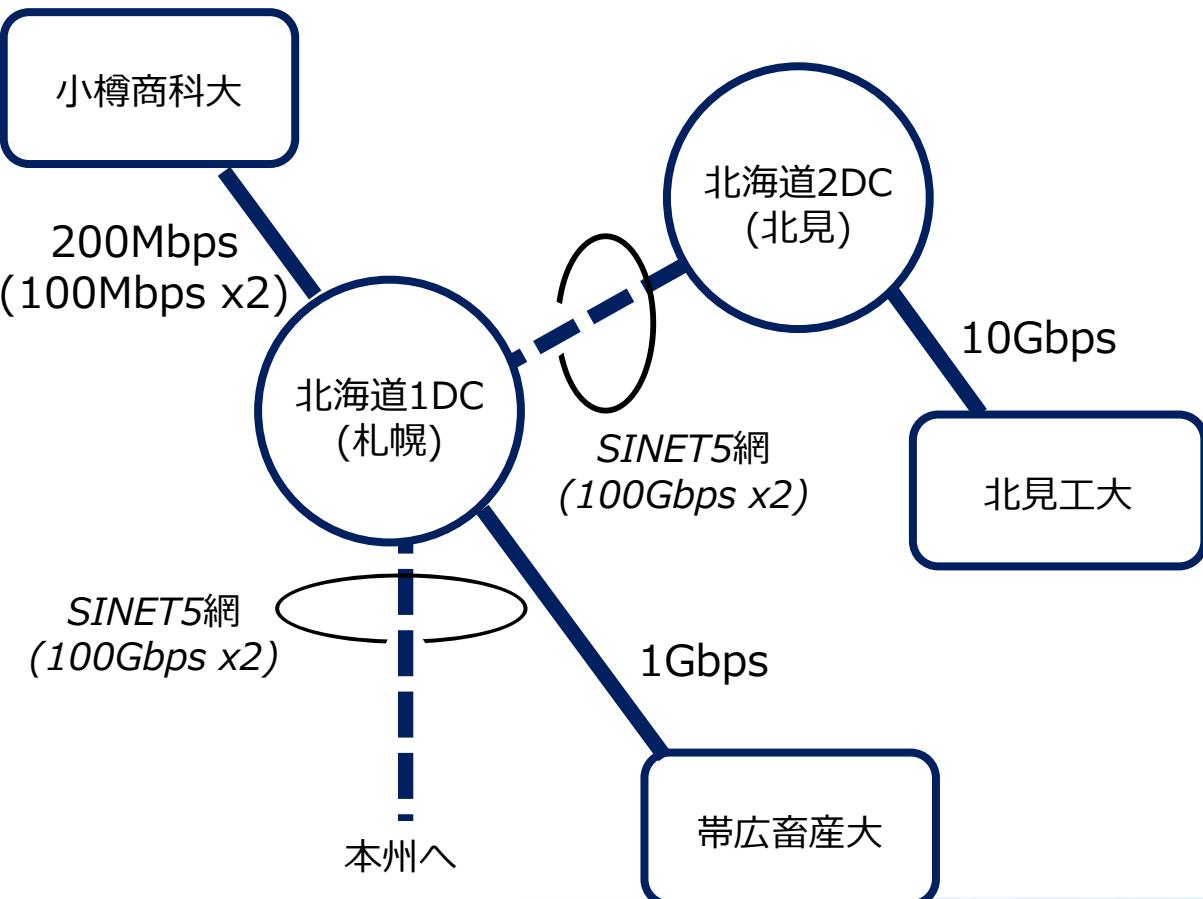
帯広・小樽・北見 大学連携資料

「経営統合による新たな国立大学法人の経営方針等について（最終まとめ）」より抜粋 (2021.7)

# SINET6によるネットワーク強化

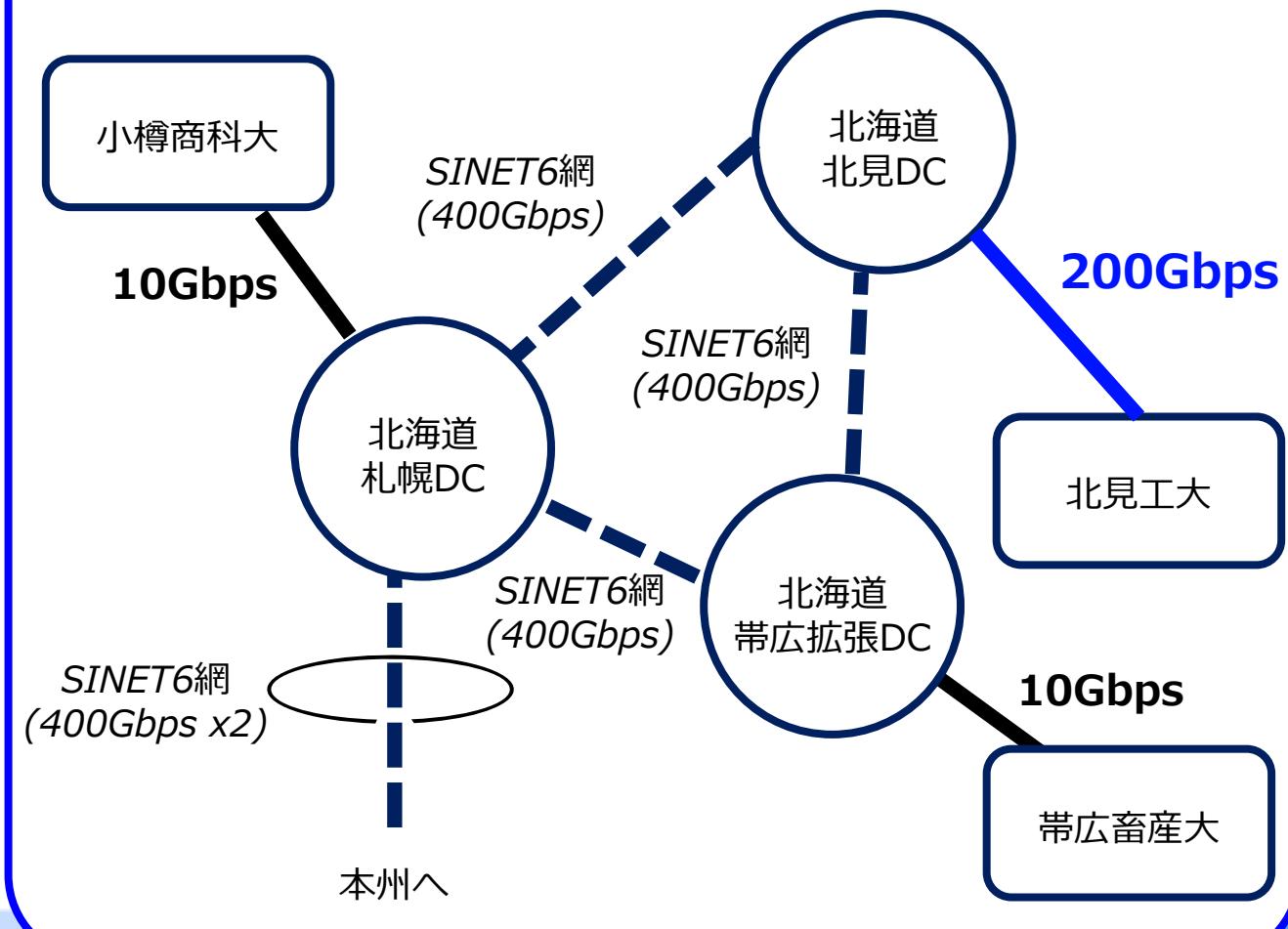
## SINET5

北見 (10Gbps) 北海道2DC接続  
帯広 (1Gbps) 北海道1DC接続  
小樽 (200Mbps) 北海道1DC接続



## SINET6

北見 (200Gbps) 北海道 北見DC接続  
帯広 (10Gbps) 北海道 帯広拡張DC接続  
小樽 (10Gbps) 北海道 札幌接続



## 強化する機能

### 1. 全国情報系センター向けDC化

- ・ ラック設置およびラッキング可能なサーバ室構築
- ・ 電子錠等の物理セキュリティ強化

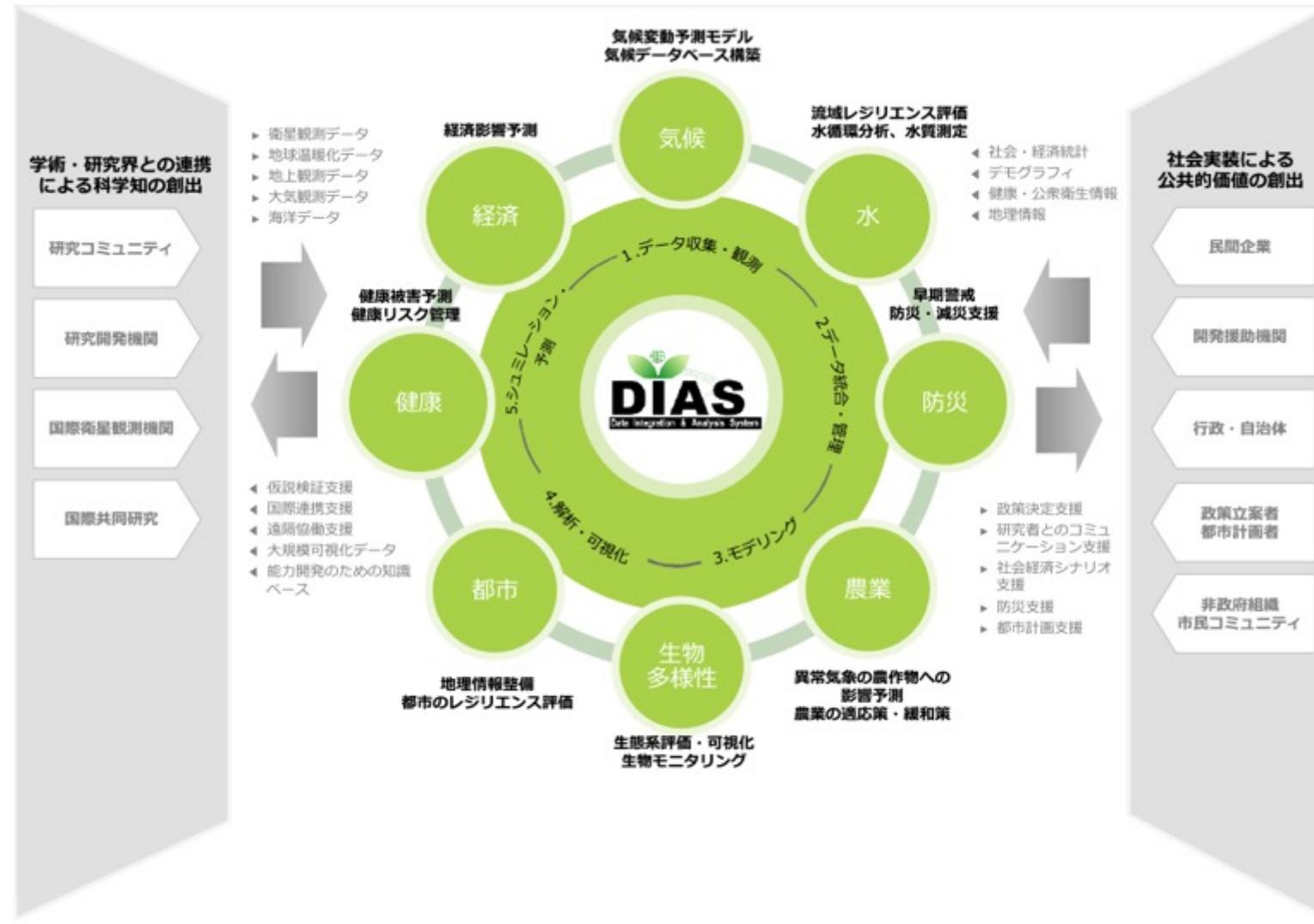
### 2. 三大学連携インフラ拠点

- ・ サーバ・ストレージの共通化

### 3. オープン化(Science, Innovation, Education)

- ・ オープンイノベーションセンター
- ・ オープンエデュケーションスタジオ

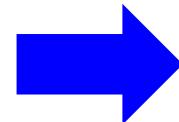




東京大学生産技術研究所「DIASとは」 (<https://diasjp.net/about/>)

# 北海道大学情報基盤センター：テープストレージ（5PB）

テープストレージ  
(5PB)



北海道大学情報基盤センター (<https://www.hucc.hokudai.ac.jp/overview/huhpi/>)

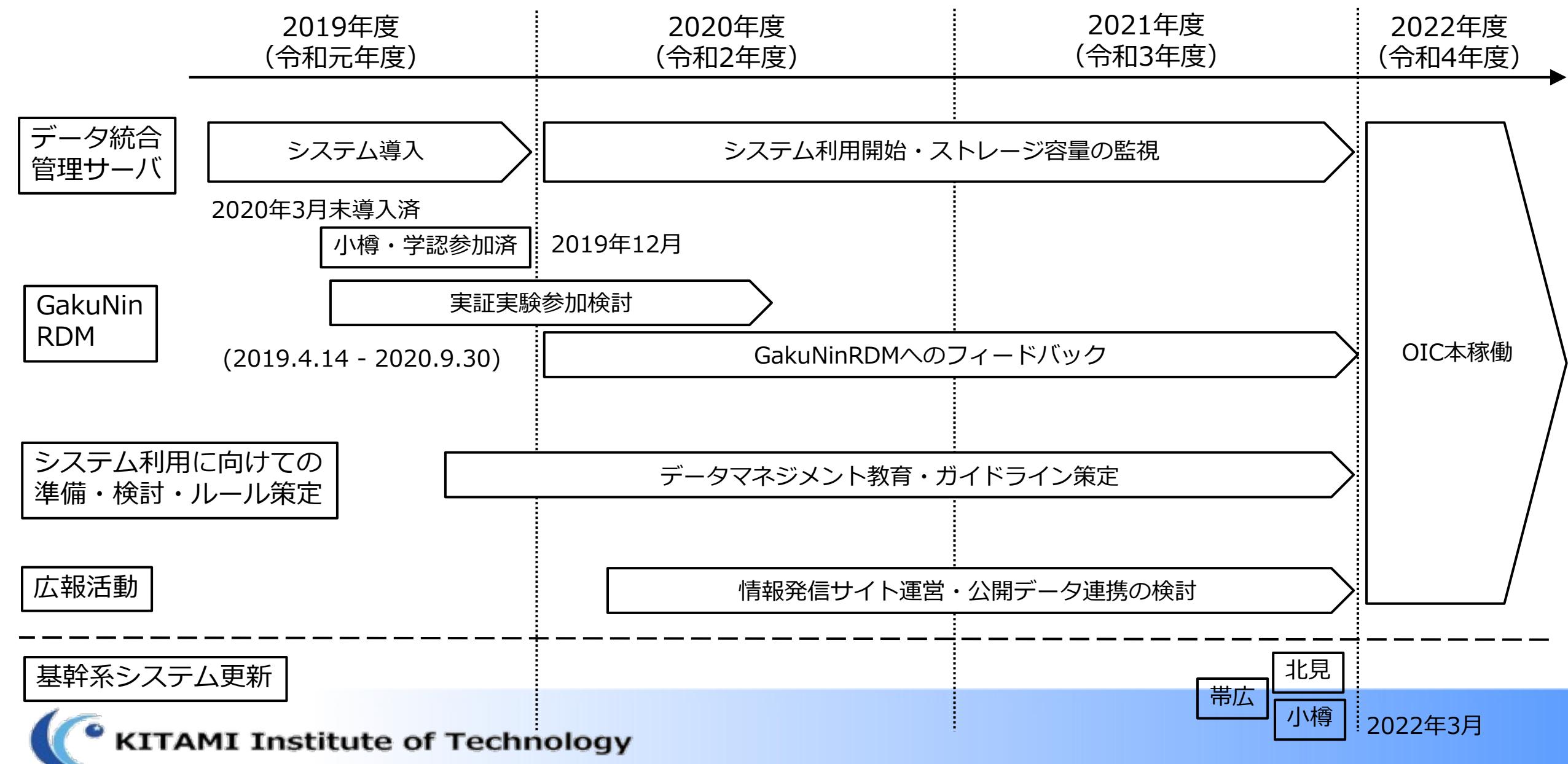


KITAMI Institute of Technology

### 3. 統合へ向けて

# 三大学 研究データ統合・活用検討チーム

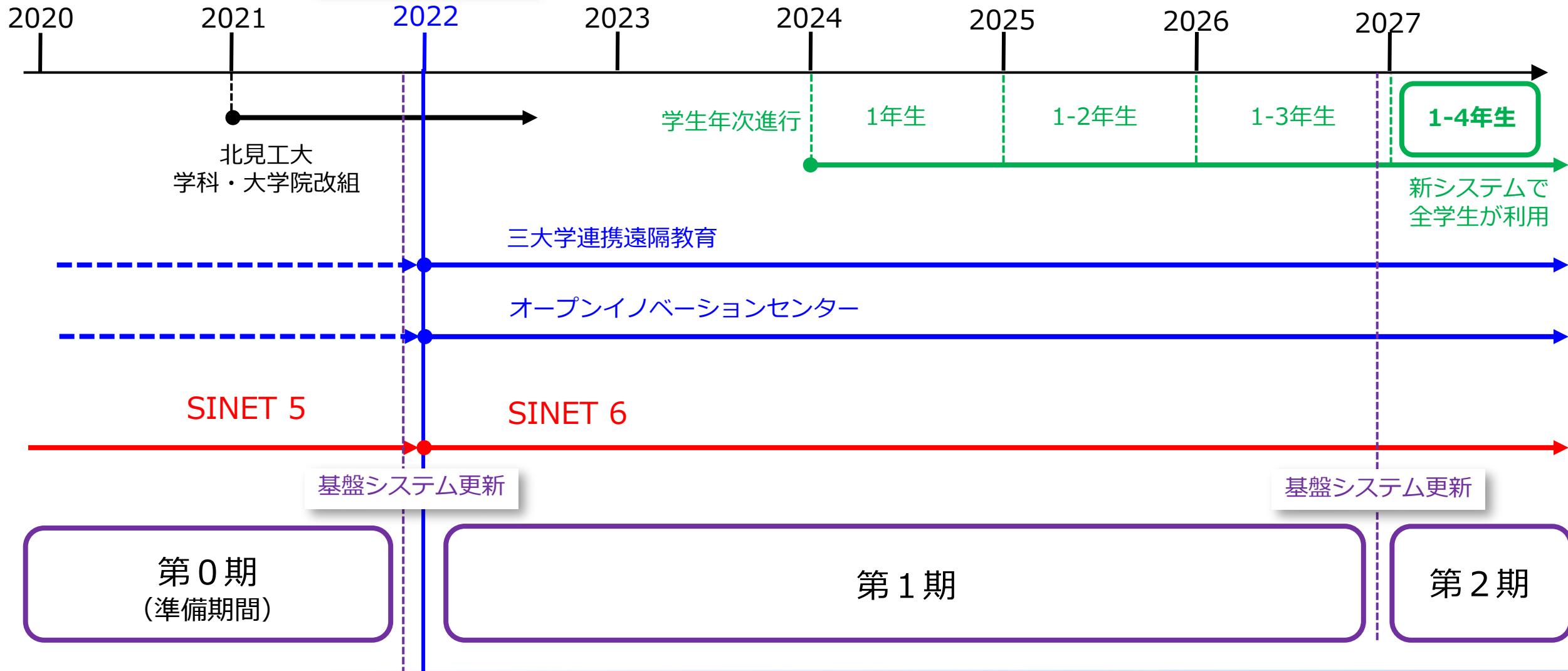
## ロードマップ



# 基幹システム統合との連動

# ロードマップ

## 大学機構統合



# 課題

- ・ **システム基盤**

- システムのクラウド化

- クラウド共有ストレージ

- SSO・ポータルサイトデザイン

- 統合機構のドメイン

- ・ **業務支援**

- メールシステム統合

- グループウェア統合

- ソフトウェアライセンス管理

- ・ **ID統合**

- 統合機構（新法人）のユーザID

- 統一ユーザーアカウント

- アカウント管理体制

- ・ **教育支援**

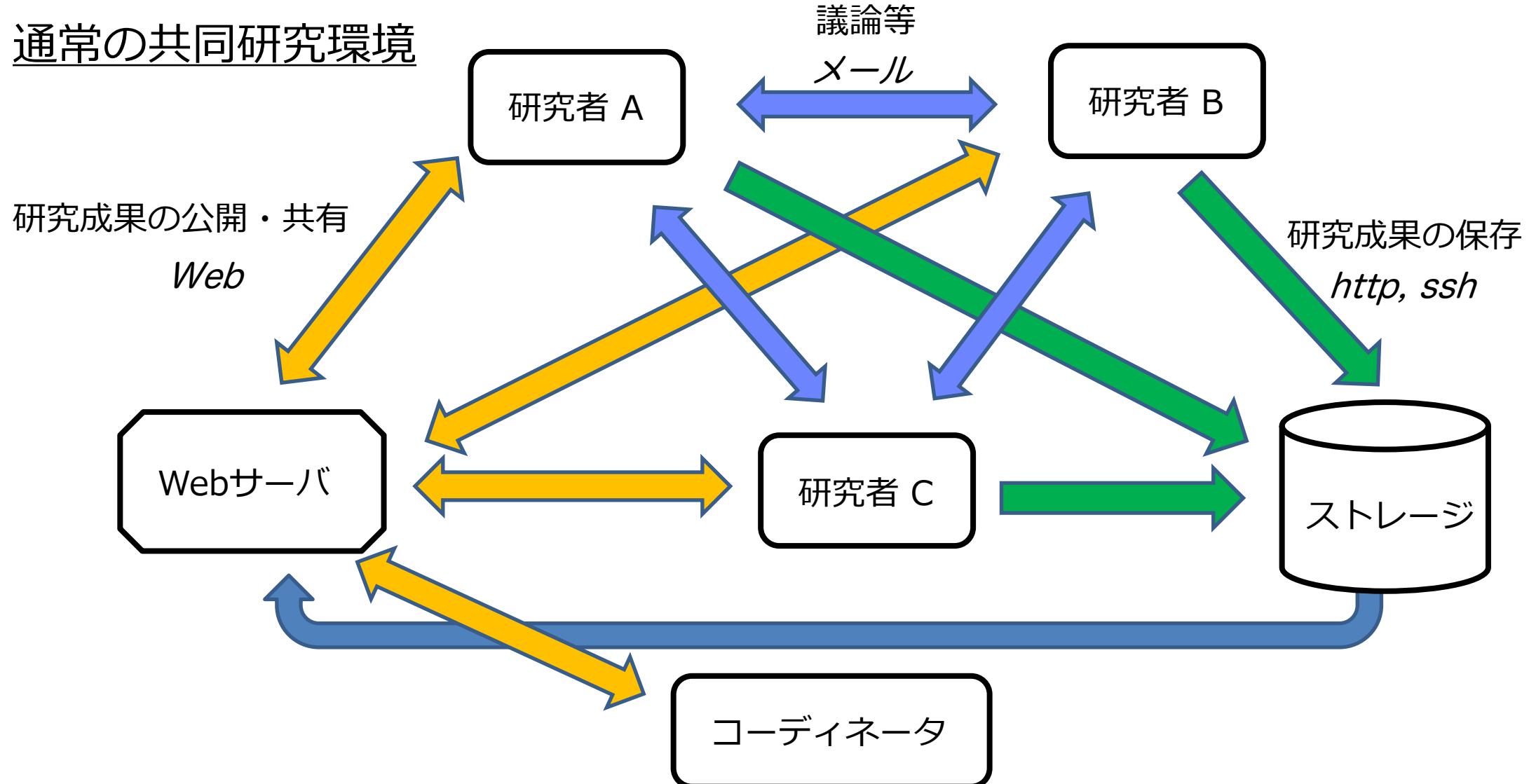
- LMS・学務システム統合

- PC演習室の今後（遠隔講義・BYOD）



# 研究データ統合管理システム概念図

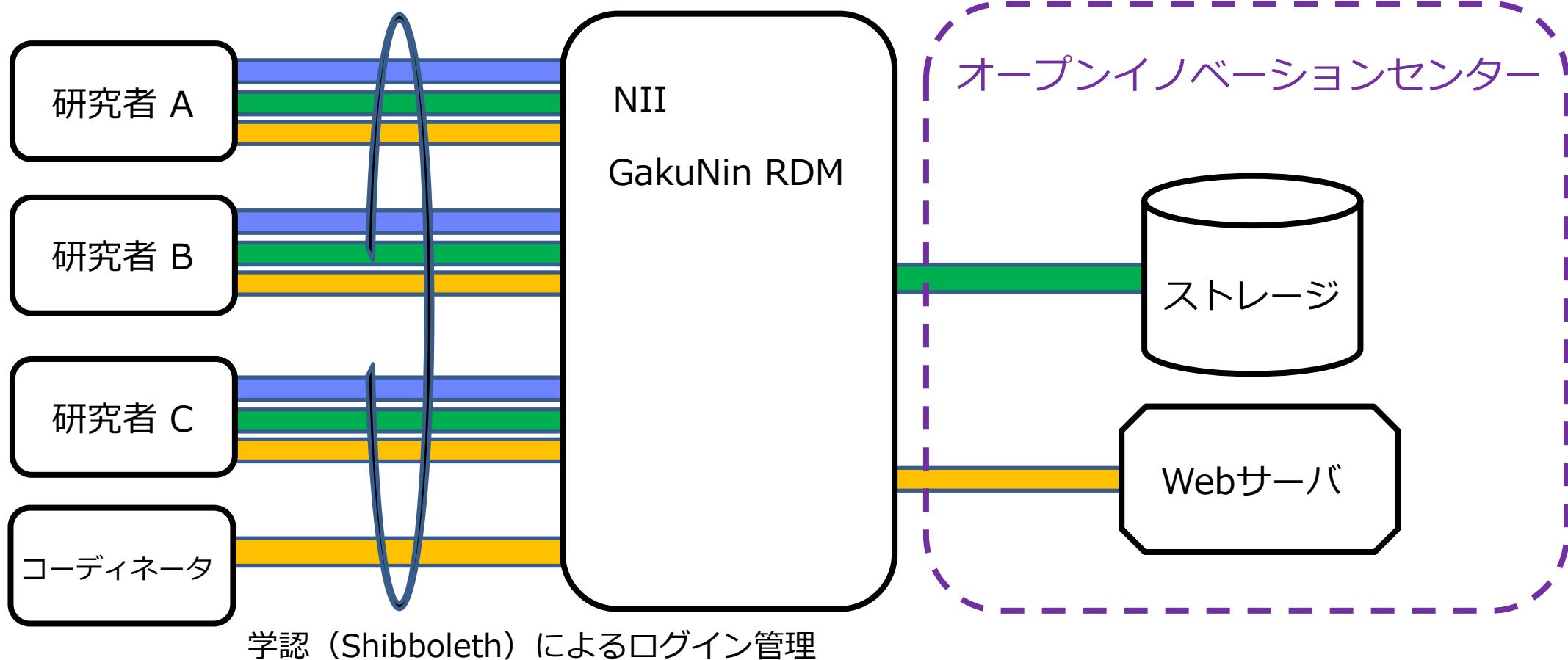
## 通常の共同研究環境



# 研究データ統合管理システム概念図

本WGで目指す共同研究管理環境

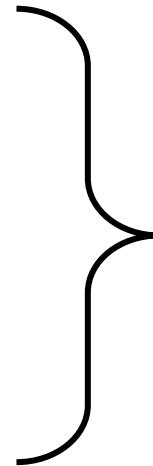
全ての機能をGakuNin RDM上で実装



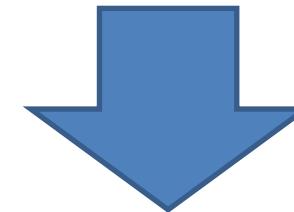
# 研究データ統合管理システム

## システムに必要とされる機能

- 研究者（ユーザ）管理
- グループ管理
- ログ管理
- データ管理
- プロジェクト管理
- 他システムとの連携



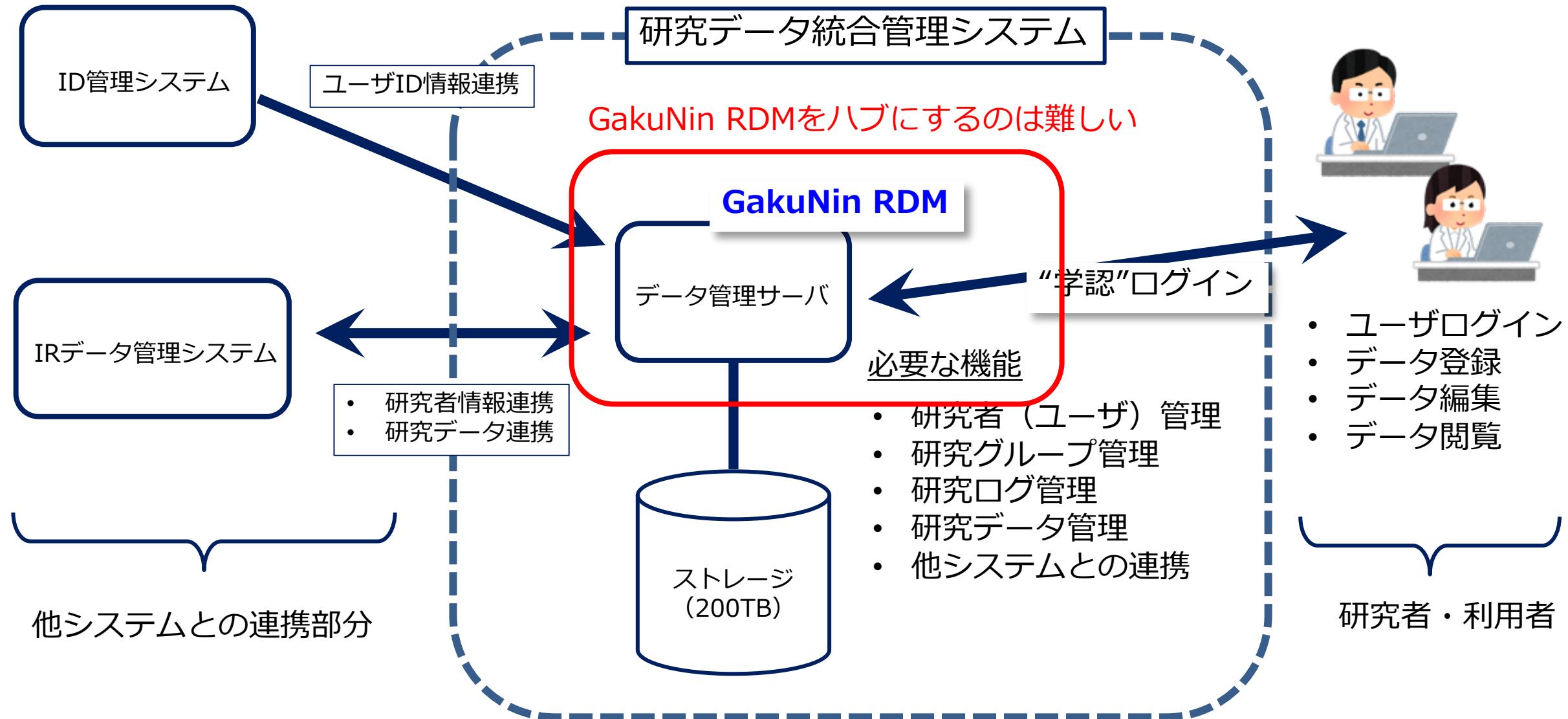
この機能をすべて自前で作成することは  
非常に困難



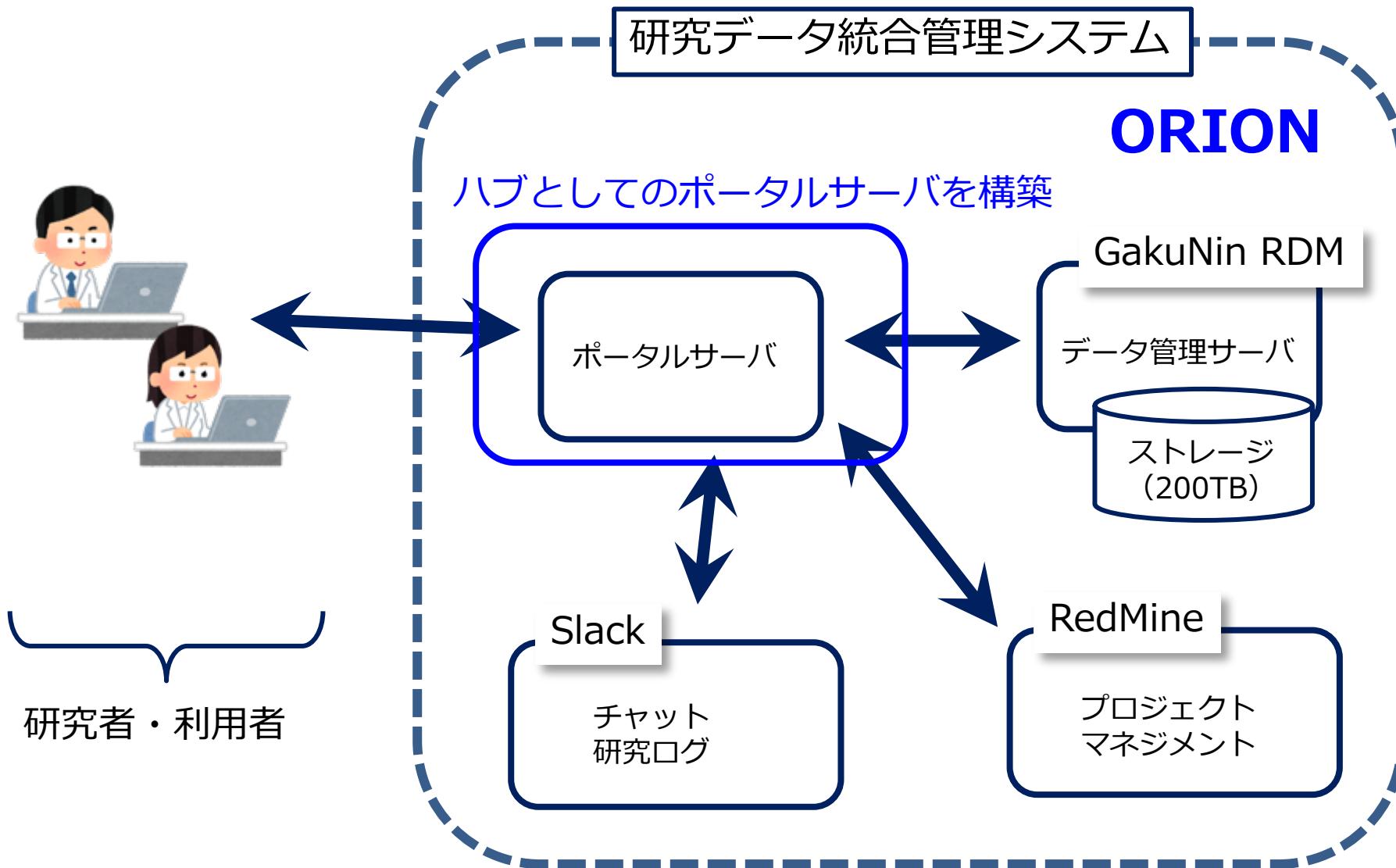
そこで、導入する機能をユーザのログイン管理とデータ保管に絞る

他の機能についてはNIIで開発中の「GakuNin RDM」を用いる

# 三大学研究データ統合管理サーバシステム概念図



# 三大学研究データ統合管理サーバシステム概念図



## 4. 「北見工業大学」として

# 2022年10月28日に学内FD講習会を開催

- ・研究データへのメタデータ付与の必要性
- ・データマネジメントプラン（DMP）の策定
- ・研究データ10年保存

北見工業大学FD講習会, 31 October, 2022, 北見-Online

研究データ管理の必要性とオープンイノベーション  
センターシステム概要

升井 洋志

情報処理センター  
ACE-OIC データ統合ICT利活用部門



## 2022年年度中のe-learning教材学習実施

- ・FD講習会の内容をオンデマンド教材化
- ・全構成員の履修と情報共有を目指す