

NII, SINET, 研究データ基盤への期待 大学、情報基盤センターから

田浦 健次郎

東京大学

大学院 情報理工学系研究科

情報基盤センター

大学情報基盤センター群の情報基盤

- 高性能計算機群

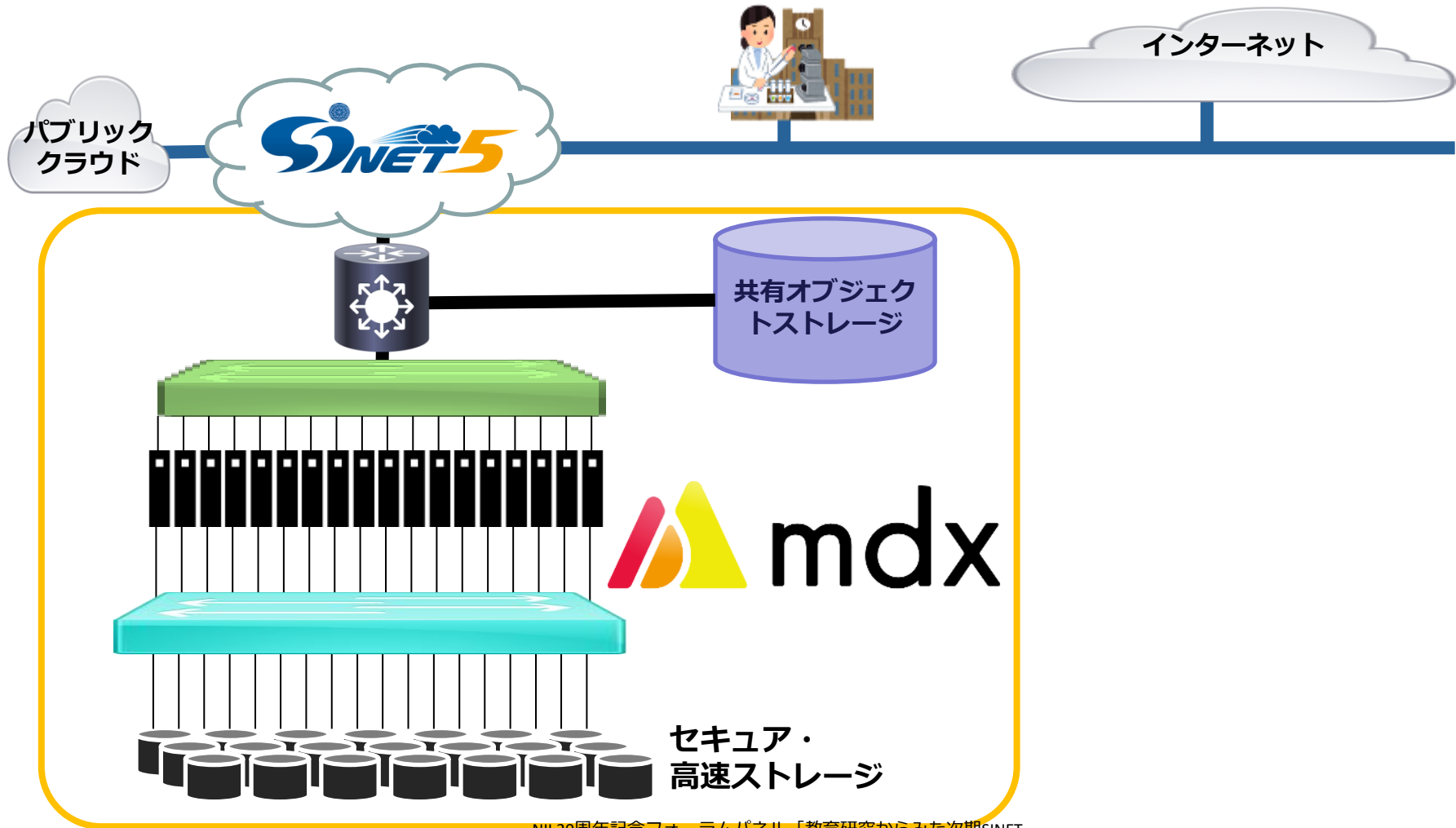
- JHPCN共同利用共同研究拠点（8大学センター）
- HPCI第2階層（9大学センター、産総研など）

- mdxデータ活用プラットフォーム

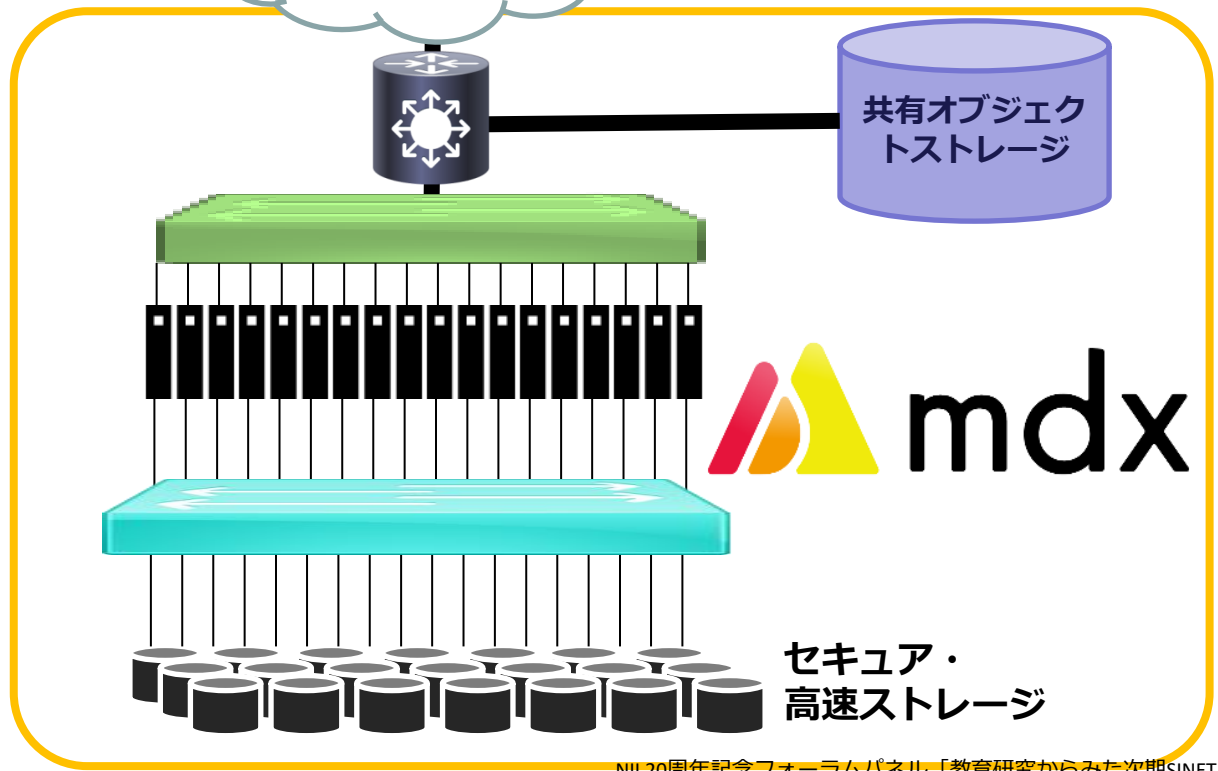
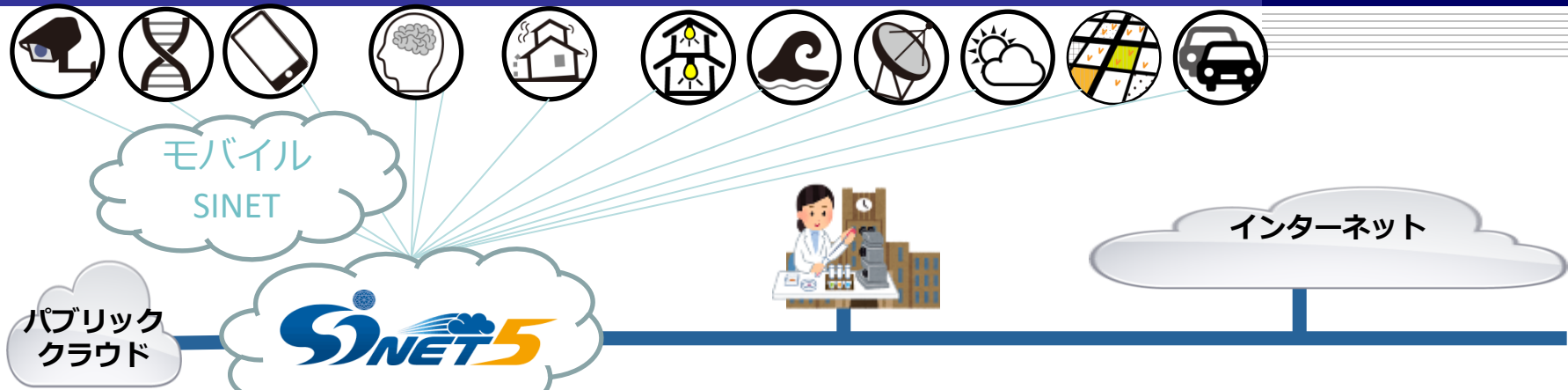
- NII、産総研、9大学センター



mdx データ処理基盤



mdx データ処理基盤



NII 20周年記念フォーラムパネル「教育研究からみた次期SINETへの期待～オンライン教育、GIGAスクール、Society 5.0～」

仮想プラットフォーム

mdx データ処理基盤



モバイル
SINET

パブリック
クラウド

SINET 5

インターネット



共有オブジェクト
ストレージ

mdx

セキュア・
高速ストレージ

仮想プラットフォーム

mdx データ処理基盤



モバイル
SINET

パブリック
クラウド

SINET5

インターネット

共有オブジェクト
ストレージ

mdx

セキュア・
高速ストレージ

仮想プラットフォーム

mdx データ処理基盤



モバイル
SINET

パブリック
クラウド

SINET 5



インターネット

共有オブジェクト
ストレージ

mdx

セキュア・
高速ストレージ

仮想プラットフォーム

mdx データ処理基盤



モバイル
SINET

パブリック
クラウド

SINET 5

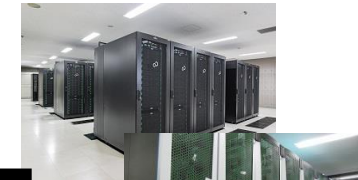


インターネット

共有オブジェク
トストレージ



AIST ABCI



Supercomputers
(BDEC etc.)

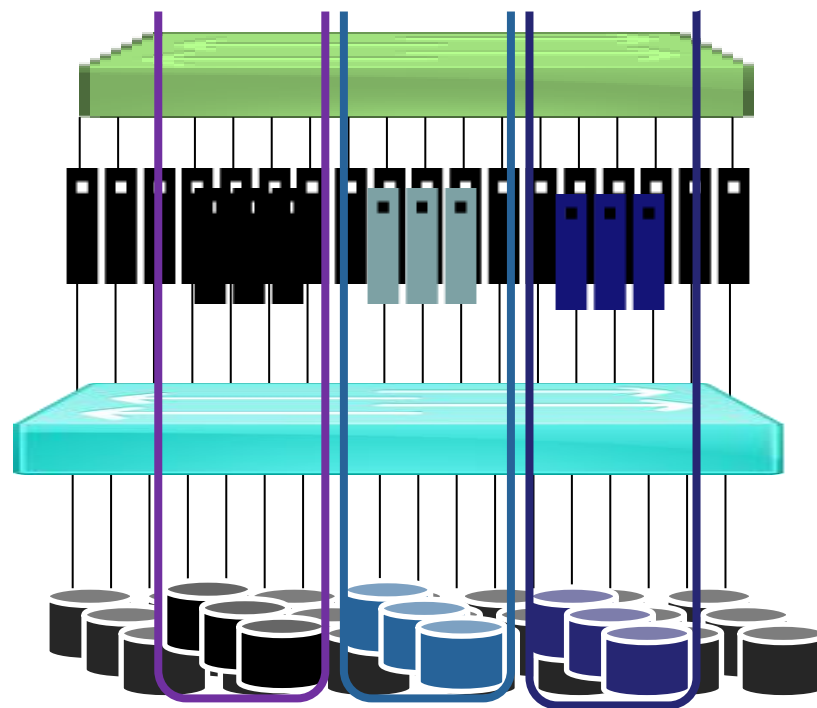
mdx

セキュア・
高速ストレージ

NII 20周年記念フォーラムパネル「教育研究からみた次期SINET
への期待～オンライン教育、GIGAスクール、Society 5.0～」

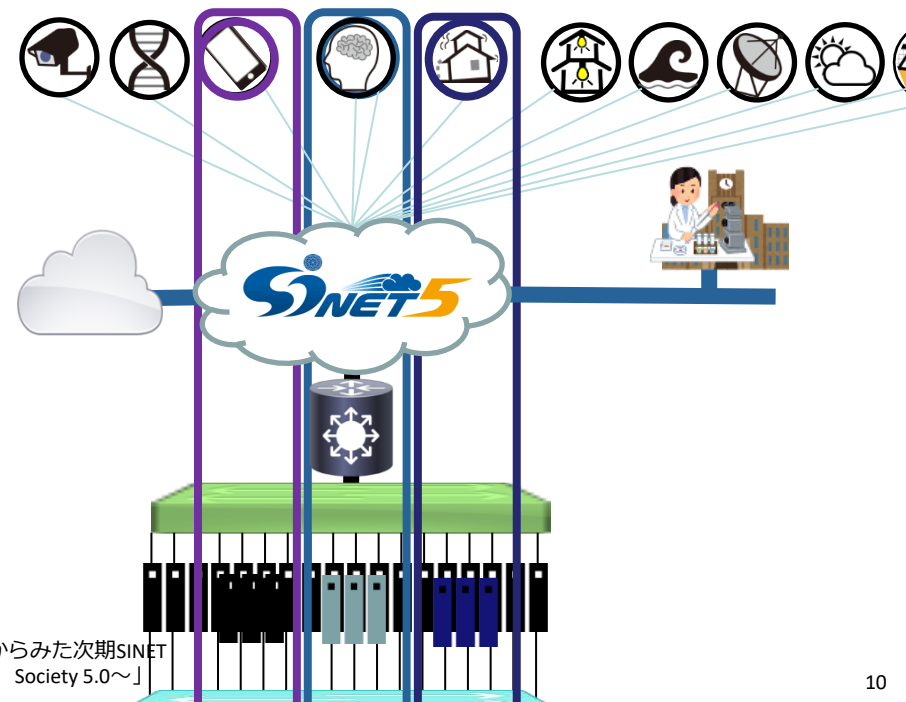
仮想プラットフォーム

- 仮想マシンとVPNを用いて互いに隔離された「疑似占有環境」を生成可能
- 柔軟性
 - 各プラットフォームごとに自由に（管理者権限で）環境設定可能
 - 常時稼働が必要なデータ公開サービスなどを運用可能
 - システムソフトウェア開発
- 強い隔離（セキュリティ）
 - ひとつの仮想プラットフォームが侵入を受けても他へ影響しない






SINET・モバイルSINETとの接続

- 仮想プラットフォーム用のVPNをSINETへ延伸可能
- 他のSINETサイト（大学・研究機関）やモバイルSINETと高速に、セキュアに接続可能
- IoTデバイスのセキュリティ確保
- 分散データ共有



データ連携の基盤

-  GakuNin 学認
 - 大学をまたがる認証基盤
-  GakuNin RDM
 - 研究データ管理
 - データのカタログ化、共有・公開設定
 - 外部クラウド・S3ストレージとの連携機能
-  mdx 両者を用いて
 - **すぐに**サインアップし、使い始められる環境
 - データの検索から、ブラウザベース処理、高性能処理までをシームレスに実行できる環境

NIIの不可欠なサービス・人的貢献

- SINET

- いわずもがなの大動脈として
- VPN機能



- 学認認証基盤、シングルサインオン

- 迅速なサービス提供



- 研究データ基盤 (Gakunin RDM, IRDB)



これらを使って、分散した大学の高性能計算基盤、高性能データ処理基盤を有機的に連携させていくことは、SINETへ期待というよりも情報基盤センター群がやっていくべきこと

SINET, データ管理基盤との連携の期待

● Society 5.0基盤 共同研究開発

- センターマシン（mdxや他のマシン）と研究データ管理基盤を連携させて「データの検索・発見から高性能処理まで」を摩擦レスに行える分散基盤
- 複数のシステム、モバイルネットワークをつなぐセキュアな環境を動的に構築可能な分散基盤
- SINETの性能を生かして、分散ファイルシステムやシステムをまたがったビッグデータ処理などで、ユーザにご利益が見える環境

● データ科学やビッグデータを基軸とする全国共同利用共同研究体制（ヒト+ハコ+データ）

- NII、基盤センター、各大学の情報系部局の連携

最後に

- 常に全国を対象として基盤を構築、提供に尽力されているNII（ネットワーク、データ基盤）サービスの重要性は今後ますます高まる
- 研究：
 - 基盤センター・大学間システム連携 + 将来像を共有した共同・交流
- 教育：
 - オンライン授業の定着、広い展開のための共同
- 人材育成：
 - 研究だけでなく「リアルなサービス・基盤の運営」ができる人材育成・キャリアパス創出での共同
- **働きすぎにはご注意ください**