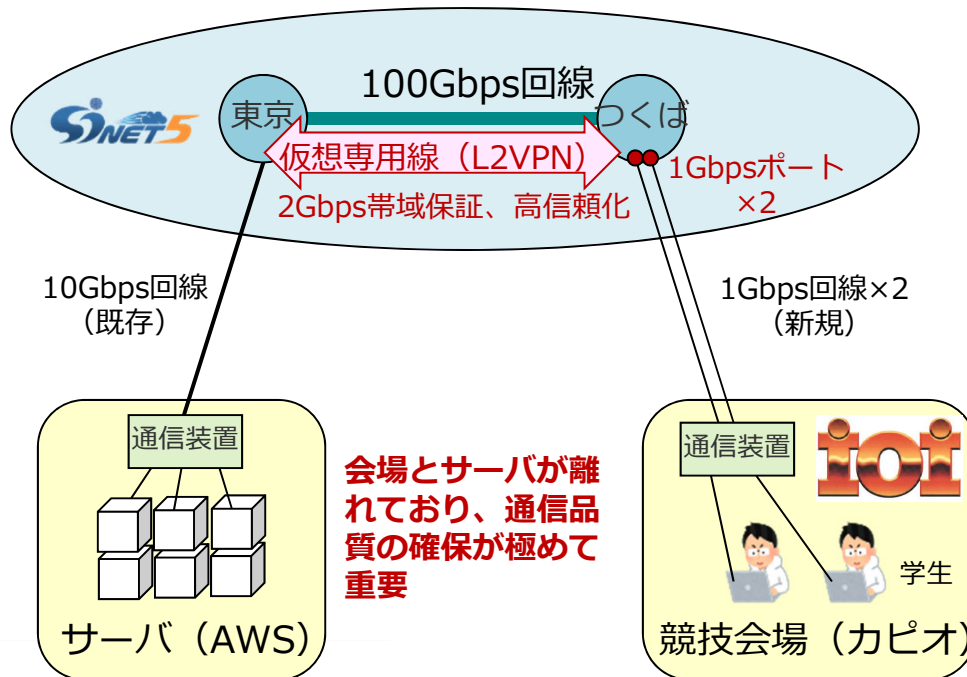


- VPN機能と通信品質保証機能により、より高品質・高信頼な通信環境も実現可能
 - 2018年9月1日～8日につくば市で開催された国際情報オリンピックにおいて、リモートサーバへのアクセス品質を完全に保証（前回までは会場にサーバを設置）

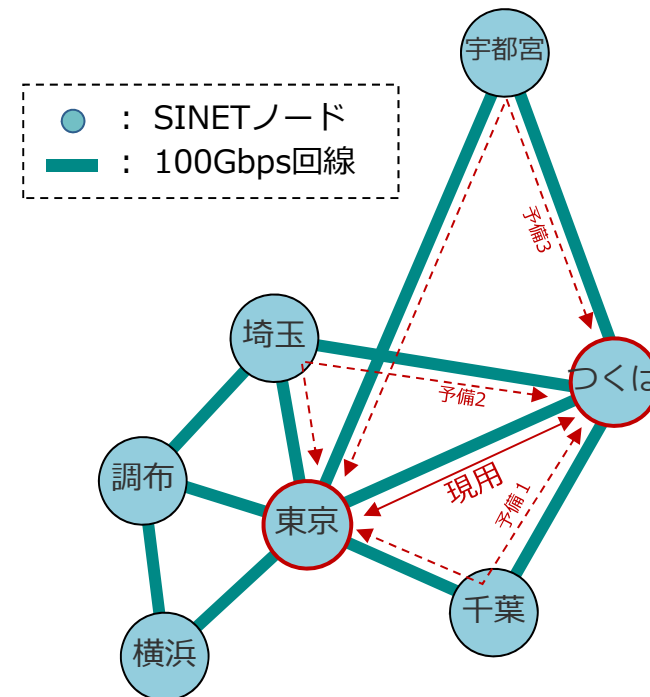
全体構成とNIIの協力範囲

- つくば～東京間で仮想専用線（L2VPN）を提供
- 通信品質（帯域、信頼性）を保証



多経路による高品質化

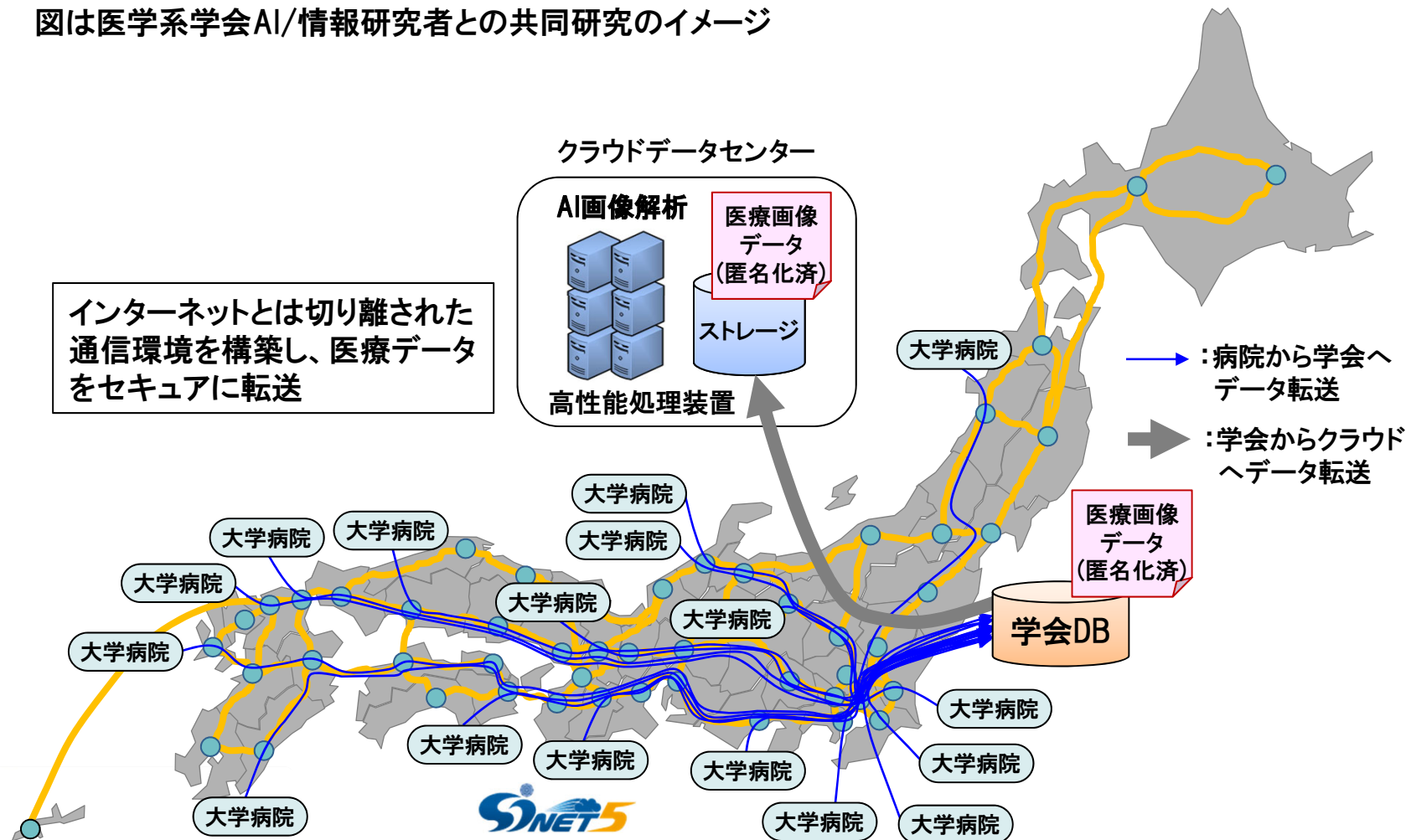
- つくば～東京間で現用経路と予備経路（3つ）を用意し、帯域も確保



SINET利用例 – 医療画像データの収集・解析NII

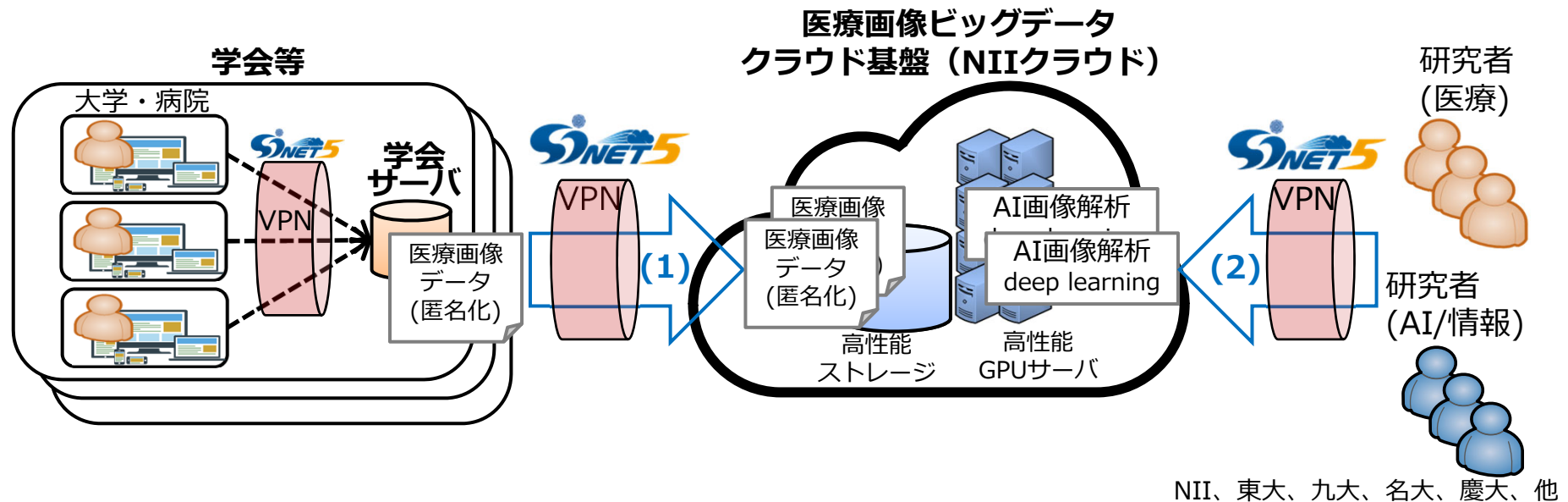
- 大学病院等の医療画像データを、SINETを介して大量、高速、セキュアに収集
- AI技術の活用により、高精度な医療画像データ解析技術ならびに診断支援技術を開発

図は医学系学会AI/情報研究者との共同研究のイメージ



◆ AMED（臨床研究等ICT基盤構築研究事業） – NII医療ビッグデータ研究センター

- 病理組織デジタル画像（WSI）の収集基盤整備と病理支援システム開発
- 全国消化器内視鏡診療データベースと内視鏡画像融合による新たな統合型データベース構築
- 画像診断ナショナルデータベース実現のための開発研究

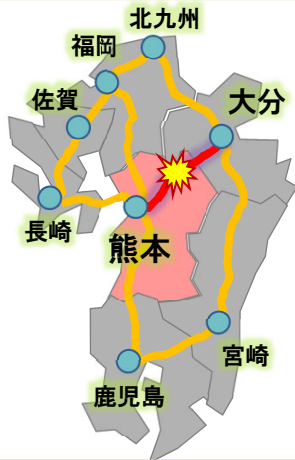


クラウド基盤の機能

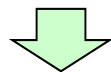
- (1) 学会サーバから画像データ（匿名化済）をアップロード（コピー）して保存する
- (2) 研究者がクラウド上で画像データを解析する

- 熊本地震(2016年4月), 北海道豪雨(2016年8月), 西日本豪雨(2018年7月), 北海道胆振東部地震(2018年9月)では、光ファイバ断に対して瞬時に経路を切り替え、安定した運用を継続

熊本地震 (2016年4月)

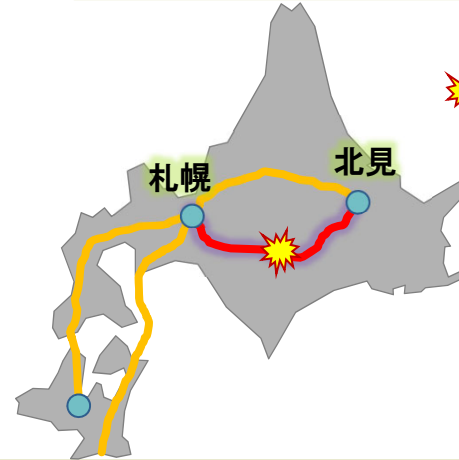


熊本地震
熊本県阿蘇郡南阿蘇村
で光ファイバ断

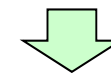


熊本 - 大分間経路を
福岡 - 北九州経路へ
自動切り替え

北海道豪雨 (2016年8月)

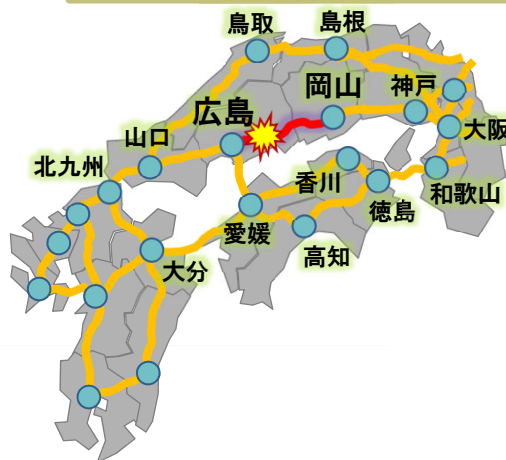


北海道日高町 - 十勝清水間
で広範囲に光ファイバ断

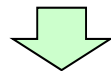


南ルート経路を
北ルート経路へ
自動切り替え

西日本豪雨 (2018年7月)

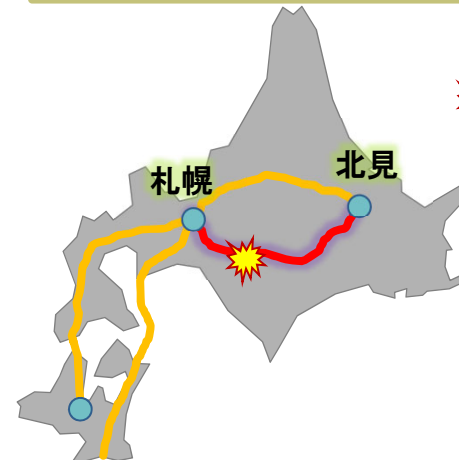


広島県呉市周辺
で光ファイバ断

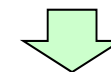


広島 - 岡山経路を
四国経路や日本海側
経路へ切り替え

北海道胆振東部地震 (2018年9月)



北海道厚真町
で光ファイバ断

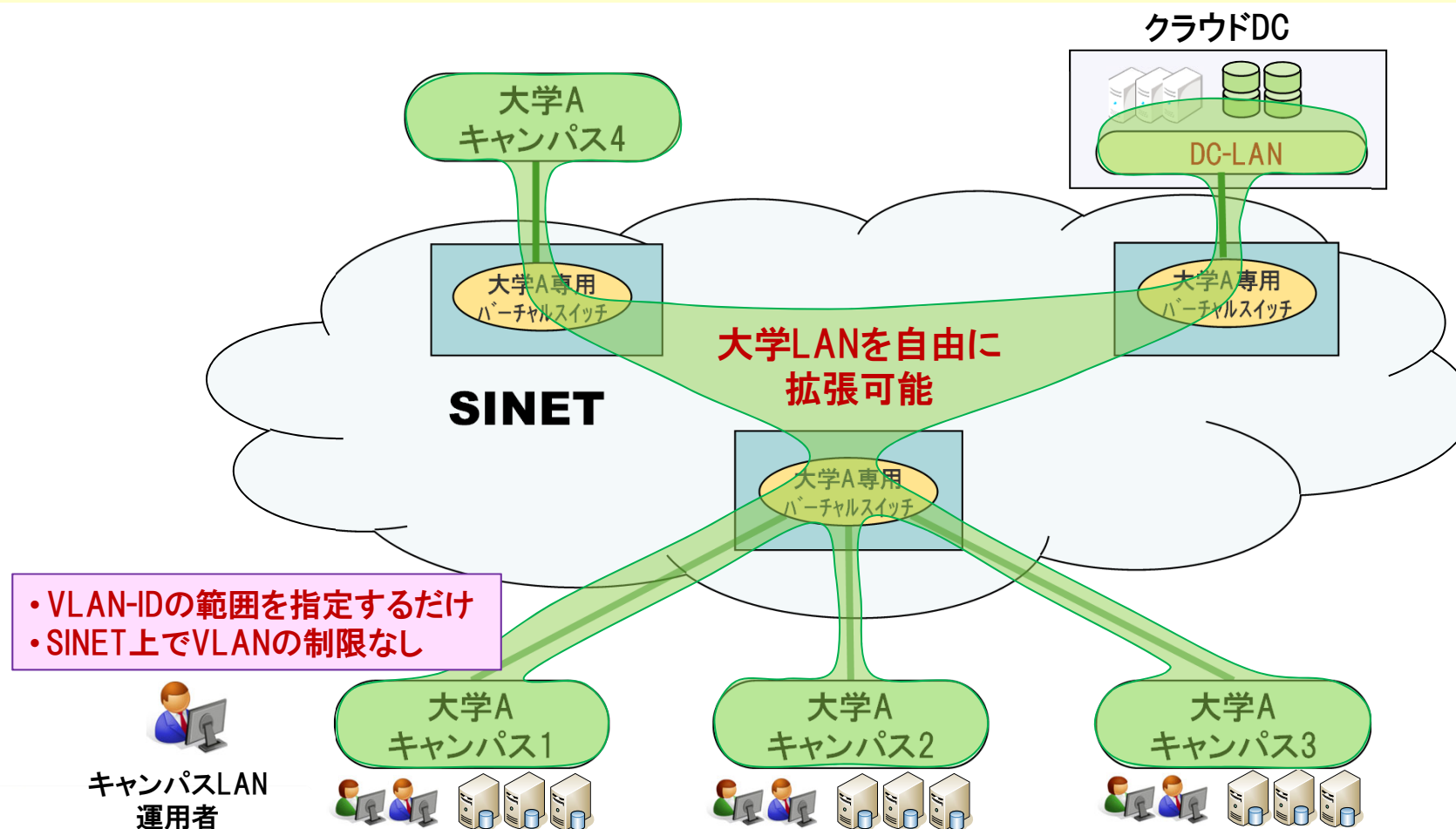


南ルート経路を
北ルート経路へ
自動切り替え

SINETの整備状況

(2) 機能強化

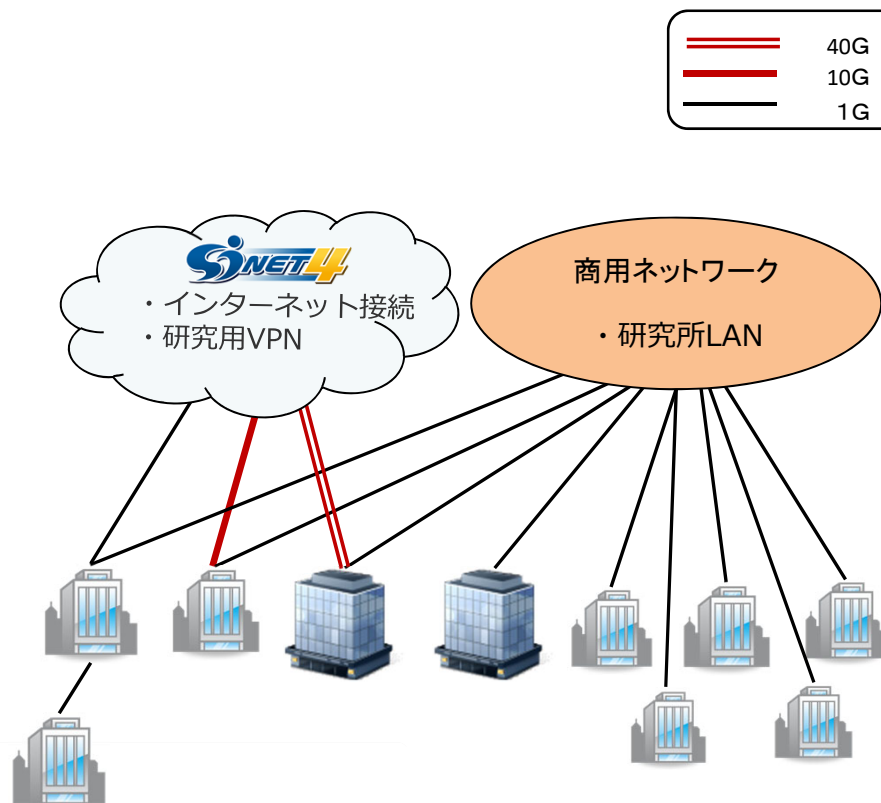
- SINET上でマルチキャンパス接続を飛躍的に容易に実現する「**仮想大学LANサービス**」
 - SINETノードでVLAN-IDを自動認識して自動的に多地点間を接続
 - 理化学研究所（11拠点：1300VLAN以上）等で利用中



仮想大学LANサービス利用例

- 理研では、キャンパス間（10キャンパス、1DC）で1,300以上のVLANを利用
- 商用に比べて30倍以上のコストパフォーマンス向上

以前のネットワーク構成



現在のネットワーク構成

コスト60%減 & 帯域12倍

