

## 教育機関特化クラウド「Campus4 (キャンパス4)」について

- クラウドの伸縮性を最大限活かして創るキャンパス ICT -



株式会社データホテル 白倉 章照

**DATAHOTEL**

# 自己紹介



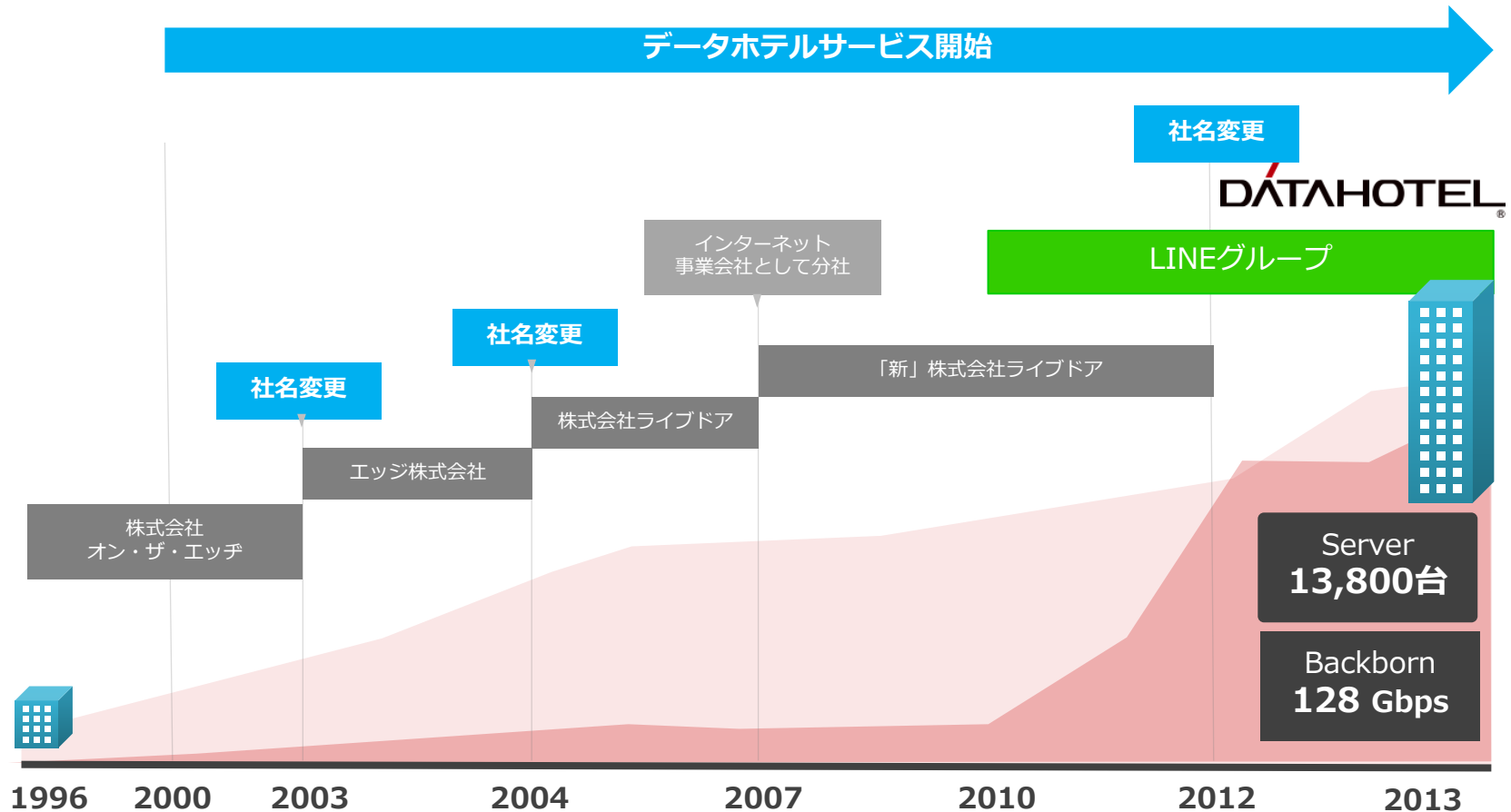
白倉 章照 Akiteru Shirakura

所属：株式会社データホテル

ネットワークソリューションプロダクト マネージャー

- ・ 東京都出身
- ・ 2006年1月1日に株式会社ライブドアに転職
  - 公衆無線LANサービスの企画運営など
- ・ 2012年に株式会社データホテルに社名変更
  - 高速伝送SaaS「クラウドコネクト」の企画
  - 教育機関向けクラウド「Campus4」を開始
  - その他、通信系サービス全般を担当

# What is DATAHOTEL?



# What is Cloud?



# Cloudの定義

クラウドコンピューティングとは、ネットワーク、サーバー、ストレージ、アプリケーション、サービスなどの構成可能なコンピューティングリソースの共用プールに対して、便利かつオンデマンドにアクセスでき、最小の管理労力またはサービスプロバイダ間の相互動作によって迅速に提供され利用できるという、モデルのひとつである。このクラウドモデルは可用性を促進し、5つの基本特性と、3つのサービスモデルと、4つの配置モデルによって構成される。

by アメリカ国立標準技術研究所 (NIST)

# **-特徴- AWSより**

- **先行投資が不要**
- **低い運用コスト**
- **性能の柔軟性**
- **速度と敏捷性(アジリティ)**
- **運用不要のアプリケーション など**

<http://aws.amazon.com/jp/what-is-cloud-computing/>

# クラウドでインフラビジネス

SaaS

PaaS

IaaS

CaaS

GaaS



**innovation**

# 教育機関に特化したクラウド

- ・クラウドの優位性から教育機関に特化した部分を磨く



- ・ 先行投資が不要
- ・ 低い運用コスト
- ・ 性能の柔軟性
- ・ 速度と敏捷性(アジリティ)
- ・ 運用不要のアプリケーション

コア業務に  
集中できる

<http://aws.amazon.com/jp/what-is-cloud-computing/>



# ■ 教育機関のコア業務

『人』と『学び』

# 「人」と「学び」に『繋がる』クラウド



世界中の学術機関で繋がる



**DATAHOTEL**  
アカデミック・ソリューション

**LINE@**

未来の生徒と繋がる



世界中の学術機関で繋がる

**学習コンテンツ配信**

新しい教育に繋がる

**高速メール配信**

家庭と学校を繋ぐ

**クラウド / データセンター**

利便性・安全性・運用向上に繋がる

**公衆 Wi-Fi**

街でも繋がる

ネットワーク制御のクラウド提供を核に 教育機関に特化した「繋がる」クラウド

クラウド型 Wi-Fi  
マネージメントシステム

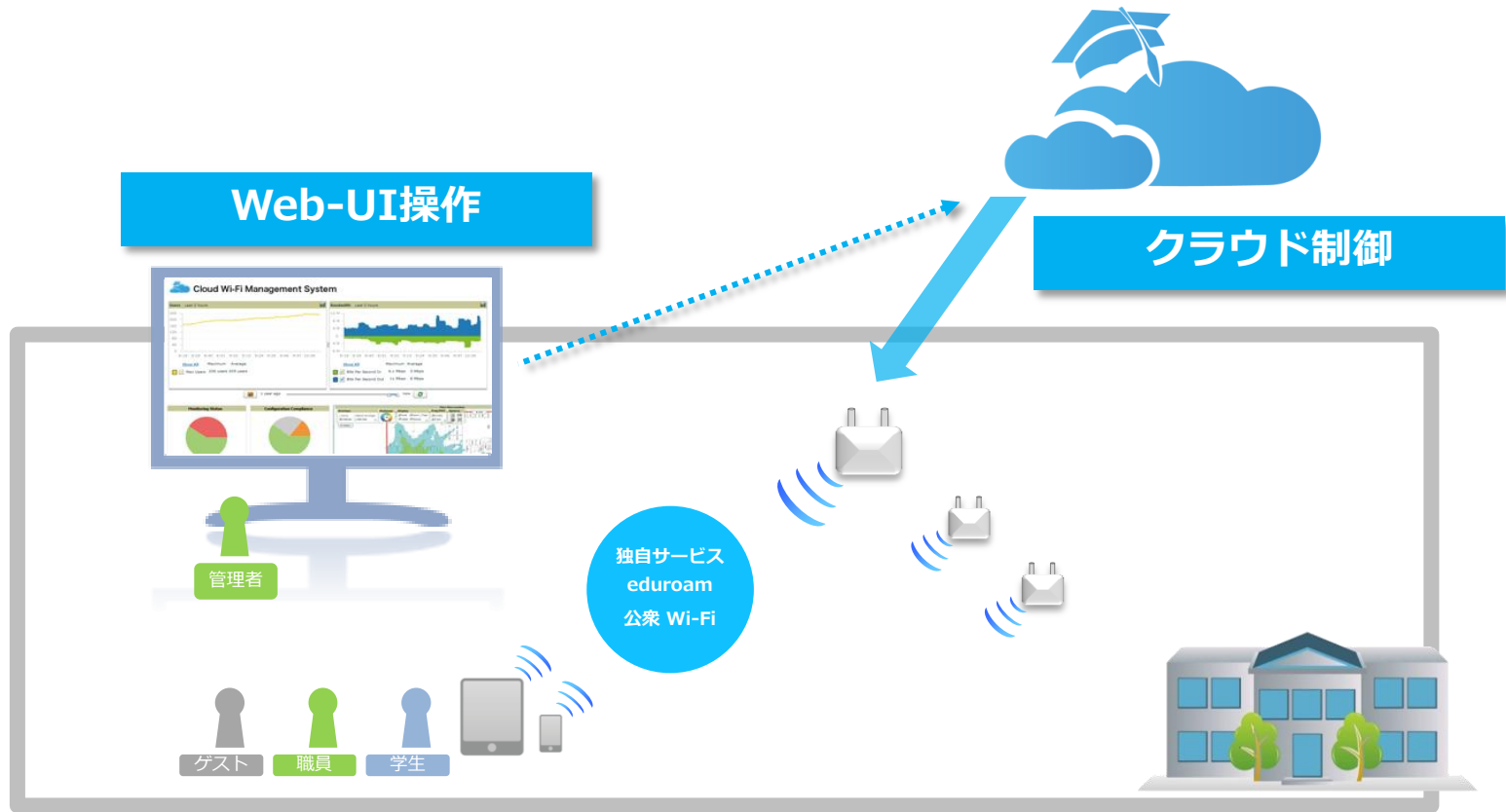
## キャンパス4

# キャンパスWi-Fi

- ・タブレット導入などにおけるNW環境の整備
- ・持ち込み私物端末のNWインフラ提供
- ・コントローラや認証システムの購入と運用
- ・ゲストネットワークなどの付帯サービスの用意

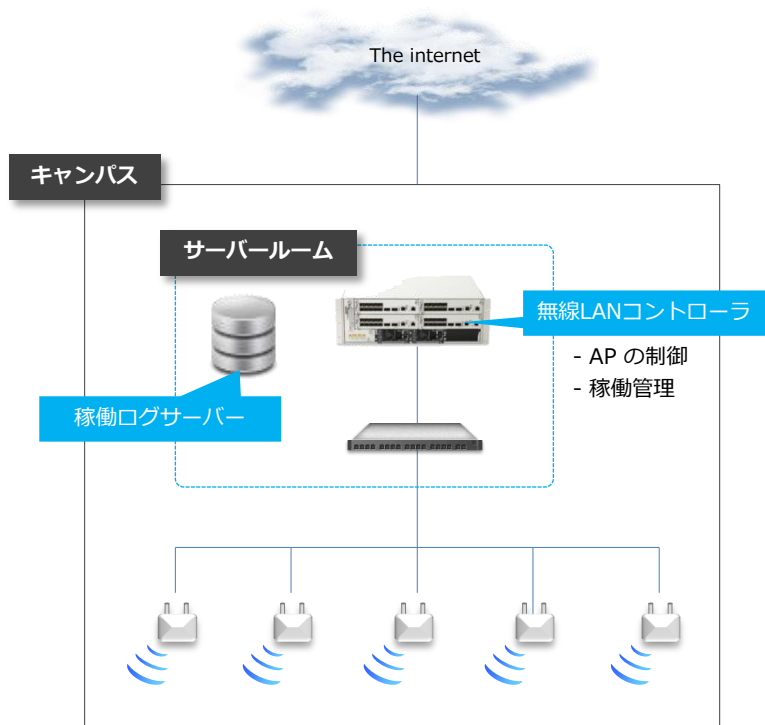
ニーズは高まっているが、それなりの環境を整えるには、それなりのコストがかかる状況。

# クラウド型Wi-Fi制御

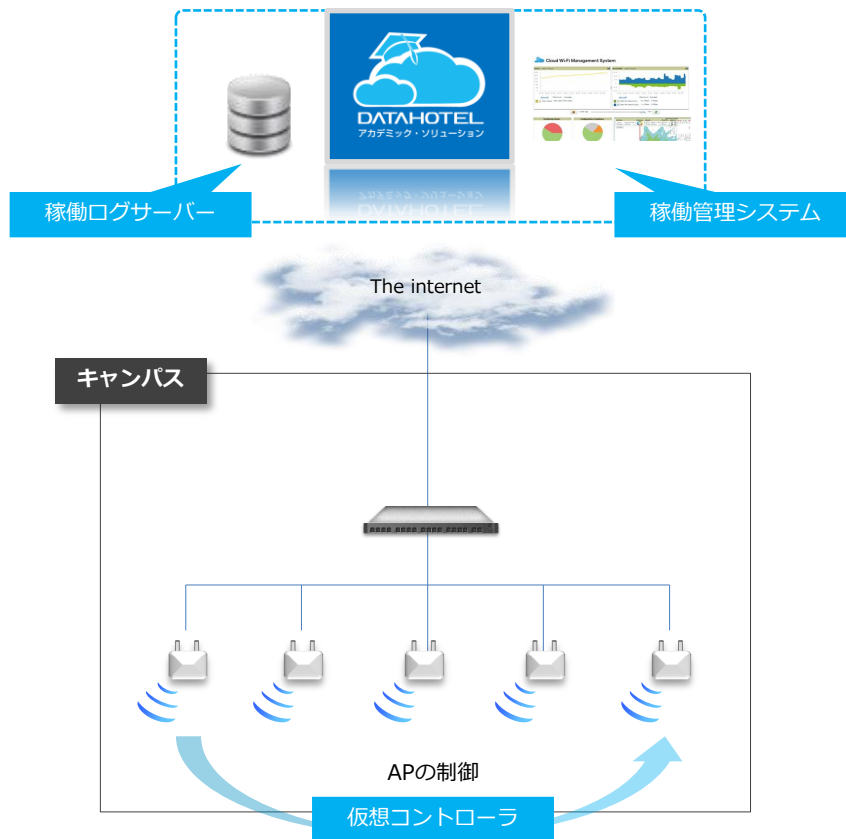


# 従来型との違い

## 従来の構築と運用



## キャンパス4



基幹システムを全てクラウド・仮想技術で提供するのでキャンパスにはAPのみの導入

# ポイント

- 運用部門の規模の大小にかかわらず、エンタープライズレベルのWi-Fi環境が整備できる。
- 操作はブラウザ経由で完結できるので、運用コストがとても少ない。
- 利用状況を見ながら本当に必要な数だけ効果的にAPの数量を増やせる。

加えて  
学術機関に特化した様々なサービスを実装（後述）

# 取り組み

2013. 09. 26

## 学校向けクラウドサービスでKDDIグループと協業

～キャンパスWi-FiでWi2 300とau Wi-Fi SPOTを同時提供～

データセンター・インターネット事業会社の株式会社データホテル(所在地: 東京都新宿区、代表取締役社長: 嶋田 健作)は、教育機関に特化したクラウドサービス「キャンパス4」内で展開するクラウド型Wi-Fiマネージメントシステムにおいて、KDDIグループで

公衆Wi-Fi  
する、4  
る「公衆

## プレスリリース 2010年

「キャン」 ライブドア、公衆無線LANサービス「livedoor Wireless」を

イントネ 新たに京都大学キャンパス内で試行提供開始

フォネバ

～教育機関向け公衆無線LANサービス「livedoor Wirelessアカデミックソリューション」の展開拡充へ～

今回、コ

と「国

マート」

株式会社ライブドア(本社: 東京都新宿区、代表取締役社長: 出澤剛)は、国立大学法人京都大学・学術情報メディアセン

2012. 10. 04

## データホテルと東北大学、学術無線LANローミングeduroam JPにおいてクラウド型大規模eduroam認証サービスの産学連携提供を開始。

- キャンパス無線LANを始めとする教育機関向けITインフラソリューション展開を強化 -

データセンター・インターネット関連事業会社の株式会社データホテル(本社: 東京都新宿区、代表取締役社長: 嶋田健作、以下データホテル)と、国立大学法人東北大学・サイバーサイエンスセンター(宮城県仙台市)は、世界中の大学等教育研究機関でキャンパス無線LANの相互利用を実現するローミング基盤 eduroam (エデュローム)の日本国内におけるサービス「eduroam JP」にて利用可能な代理認証システムを、データホテルが展開するクラウドサービス「エクスクラウド(EX-CLOUD)」上に構築し、共同運用を開始します。

eduroamの標準的なシステム構成では、個々の参加機関における認証基盤の構築・運用のコストが参加障壁の一つとなっていました。これを解決する一手段として、東北大学サイバーサイエンスセンターでは「代理認証システム」を開発し、2008年からサービス提供しています。本システムはeduroamの認証基盤をウェブサービスとして代行・提供するもので、各機関はeduroam用の認証基盤を持たなくても、サインアップのみでeduroamの利用者IDを取得できます。

## プレスリリース 2010年

ライブドアと国立情報学研究所(NII)

国際学術無線LANローミング基盤eduroamの共同実証実験を

livedoor Wireless アクセスポイントにて開始

株式会社ライブドア(本社: 東京都新宿区 代表取締役社長: 出澤剛 以下ライブドア)と国立情報学研究所(東京都千代田区 所長: 坂内正夫以下NII)は、大学等教育研究機関の間でキャンパス無線LANの相互利用を実現する、国際無線LANローミング基盤 eduroam対応の共同実証実験用SSIDを、ライブドアが運営する公衆無線LANサービス「livedoor Wireless」のアクセスポイントより放出し、商用無線LANインフラを利用した大学間無線LANローミングの試みとしての実証実験を共同で行います。本実験は商用無線LANインフラを利用したものでは国内初の実験となります。

験を通し、現在推進中の大学・各種教育機関向けの公衆無線LANソリューション「livedoor Wirelessアクセスポイント」への組み込み等、更なるサービス向上、エリア拡大展開と共に、国内外の教育研究

線LANインフラによる学術研究促進への貢献を目指していきます。

カデミックソリューション: 大学・各種教育機関施設専用として展開するサービス

報学研究所(NII)の共同実証実験について

## プレスリリース 2009年

ライブドア、大学・各種教育機関施設向け公衆無線LANサービス

「livedoor Wireless アカデミックソリューション」提供開始!

～第一弾として早稲田大学 西早稲田キャンパスへ～

線LAN

ire-w

く

週末の

が可

引にお

京都大

線LA

を観測

ション、

株式会社ライブドア(本社: 東京都新宿区 代表取締役社長: 出澤剛 以下ライブドア)は、大学・各種教育機関施設へ向けた公衆無線LANサービス「livedoor Wireless アカデミックソリューション」の提供を10月から開始いたしました。

「livedoor Wireless」では、以前より大学・各種教育機関施設への基地局導入展開の拡大を進めておりましたが、この度「livedoor Wirelessアカデミックソリューション」として正式に展開を開始いたしました。本サービスを利用することで、キャンパス内はもちろん、屋外の提携カフェや商業施設などのlivedoorエリア約2300ヶ所でも、一回の登録、同一のIDと設定で無線LANインターネットが使用可能となります。学生・関係者、並びにカンファレンス等での外部来場者は、持ち込みのPCだけでなくiPhone®やニンテンドーDS®、PSP®といったスマートフォン・携帯ゲーム機器などの様々な対応デバイスでインターネットでの情報収集やメールの送受信、大学ポータルサイトへのアクセスなどができ、キャンパス構内での利便性向上が想定されます。また、管理者は高価なネットワーク機器の購入や認証システム・セキュリティの構築や運用のための費用及び人的コストの負担が少なく、キャンパス構内での快適な無線LANインターネット環境を導入することが可能となります。

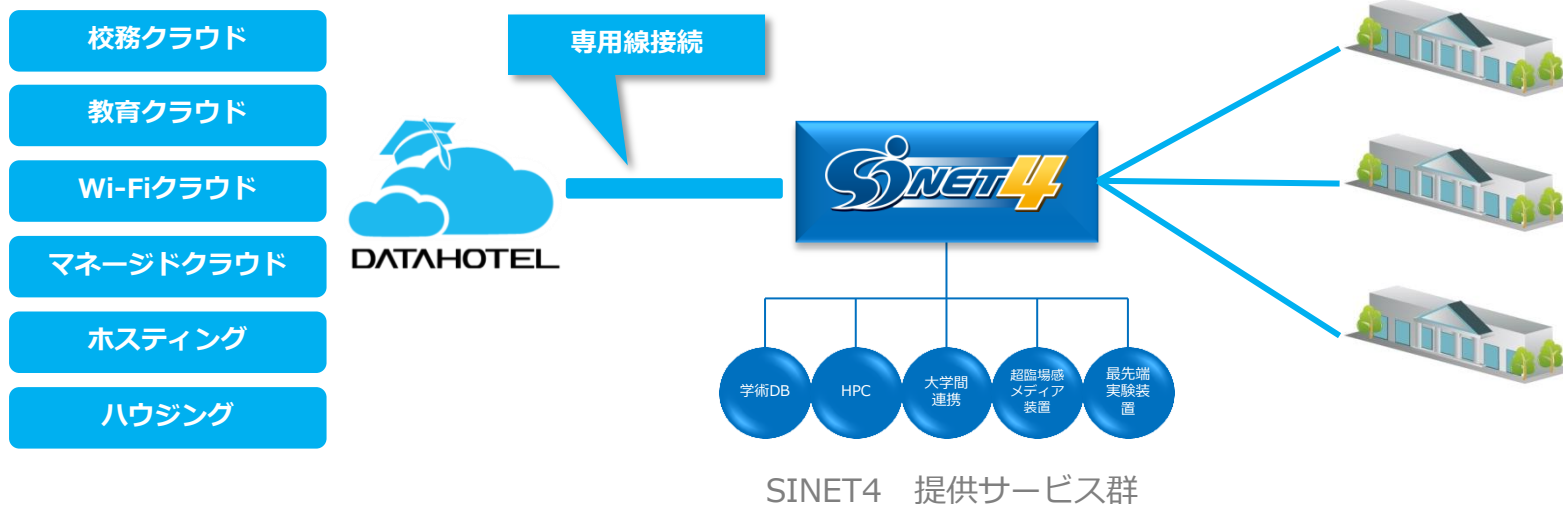
「livedoor Wireless アカデミックソリューション」展開の第一弾として、早稲田大学 西早稲田キャンパスでの導入が10月からスタートしました。今回の導入にあたっては、今後更なる無線LANインフラの活用による利便性向上のためのサービス提供を目指すとともに、「livedoor Wireless」チケットや会員数300万人を誇る「livedoor Blog」チケットのアカデミック提供も検討中です。

ライブドアでは、早稲田大学 西早稲田キャンパスへの提供を契機に、「livedoor Wireless アカデミックソリューション」をより多くの大学・各種教育機関へ展開し、学生へ向けた高速なICT環境を提供していきます。

■「livedoor Wireless」URL :<http://wireless.livedoor.com/>

■ 早稲田大学 西早稲田キャンパス 導入事例URL:<http://www.datahotel.ne.jp/case/waseda.html>

# SINET4との閉域接続



大容量かつ堅牢なネットワークで  
クラウドサービスを利用可能。



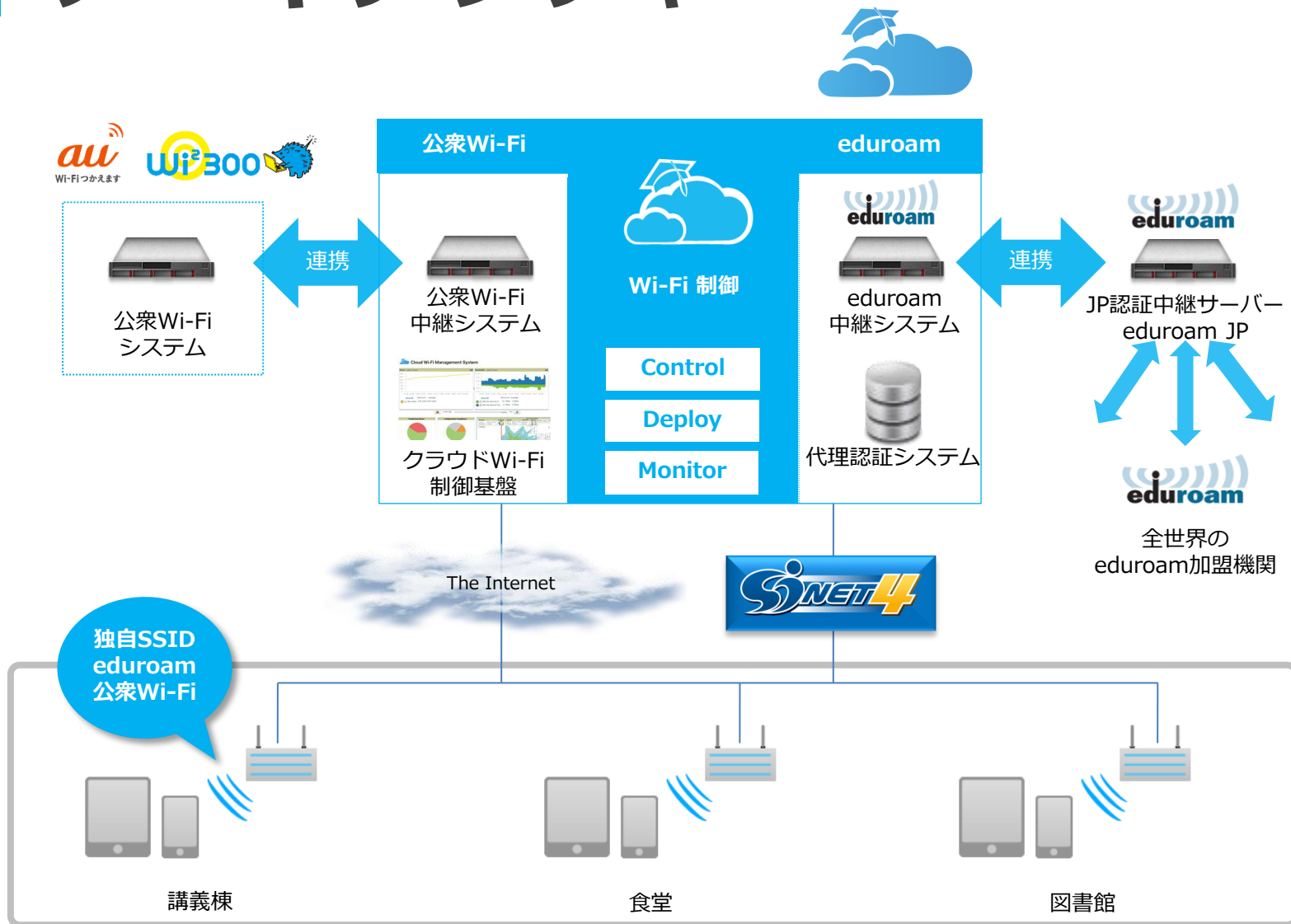
# ■ 公衆無線LANの重畳



# クラウド型eduroam



# アーキテクチャ





# What is eduroam?

- 欧州のTERENAで開発された  
教育・研究機関専用の無線LANローミング基盤  
<http://www.eduroam.org/>
- 大学間における無線LAN相互認証を実現する  
世界的なデファクトスタンダード
- 日本では東北大学が2006年に初導入し、  
NIIと共同で運用・技術開発をおこなっている。

詳しくは eduroam JP 公式サイトを見てみてください。  
<http://www.eduroam.jp/>

# 簡単に

- 教育機関の無線LANコミュニティ
- 自分(大学)のIDで世界中で無線LANを使える
- 参加も利用も料金はかからない。



# 利用イメージ

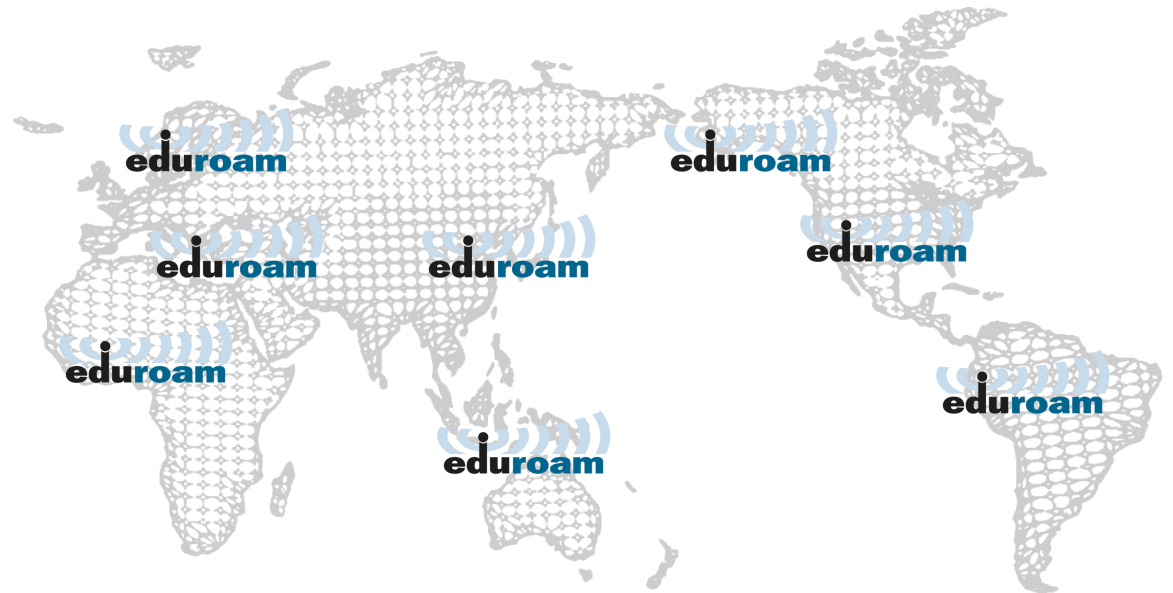
大学のID

XXXX@XXXX.ac.jp

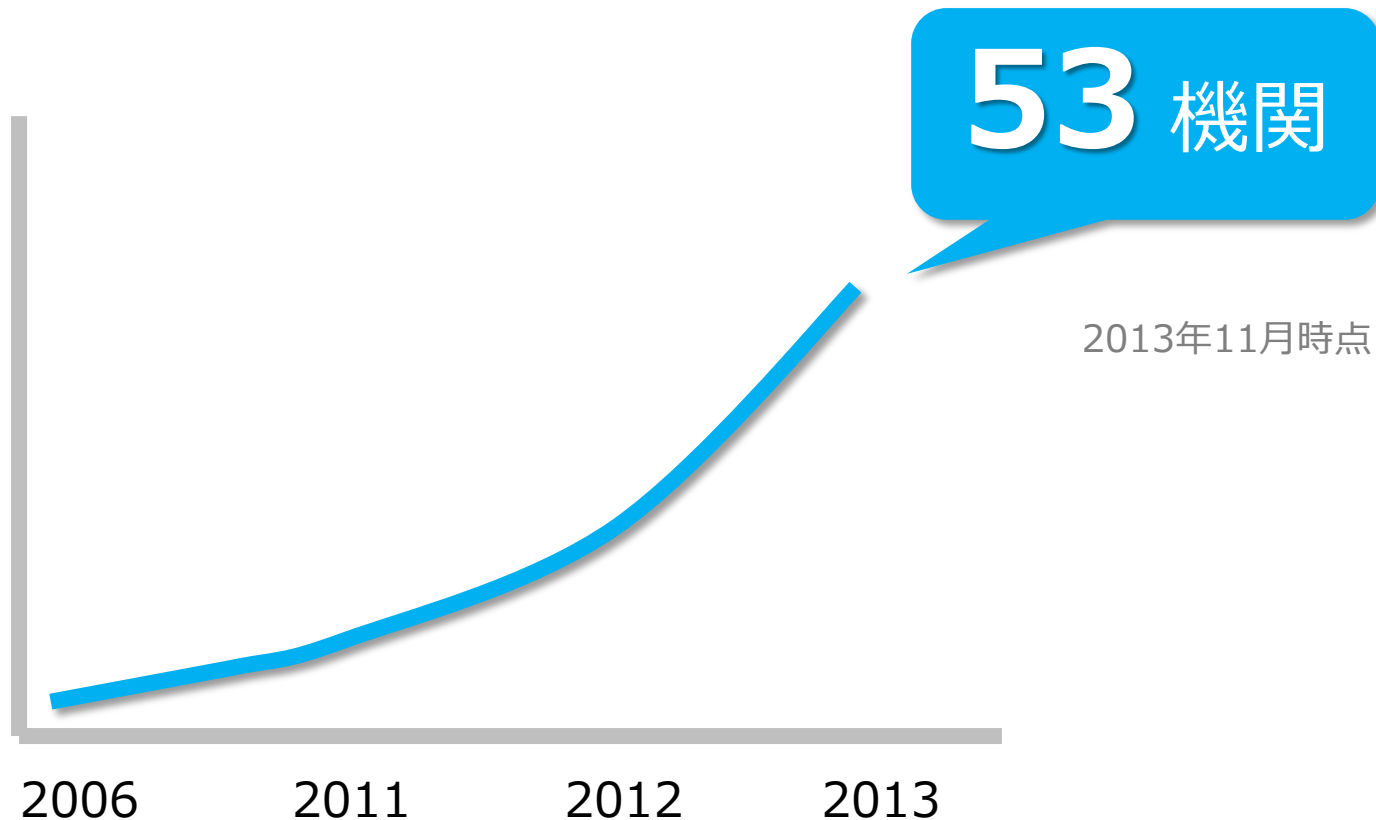


eduroam参加校の  
先生や学生

全てのeduroamスポットを自分のIDで使える



# 参加数も順調に推移





# 国内参加機関

2013年11月

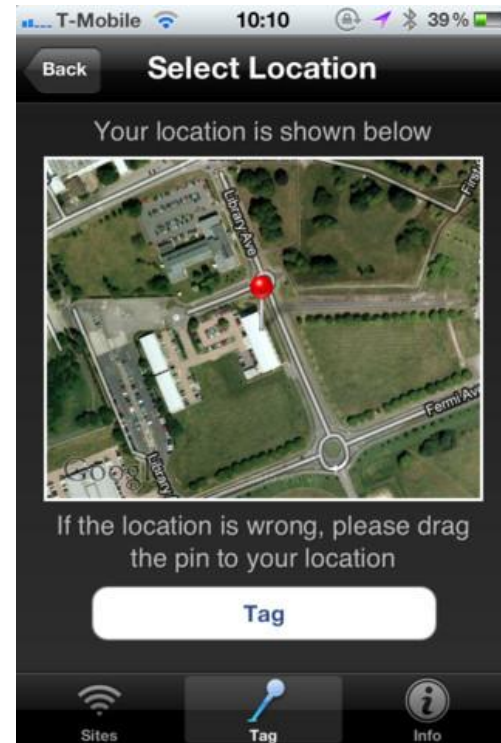
国立情報学研究所  
北海道大学  
北海道医療大学  
札幌学院大学  
北見工業大学  
東北大学  
宮城教育大学  
尚絅学院大学  
高エネルギー加速器研究機構  
東京大学  
日本医科大学  
学習院女子大学  
早稲田大学  
東京農工大学  
電気通信大学  
東京有明医療大学  
芝浦工業大学  
成城大学  
東京電機大学  
国立国語研究所  
東京工科大学  
実践女子大学  
実践女子短期大学  
理化学研究所  
横浜商科大学  
山梨大学  
金沢大学

名古屋大学  
名古屋工業大学  
豊橋技術科学大学  
京都大学  
京都教育大学  
同志社大学  
大谷大学  
京都工芸繊維大学  
奈良教育大学  
奈良女子大学  
大阪大学  
国立民族学博物館  
関西大学  
大阪教育大学  
大阪府立大学  
大阪体育大学  
神戸大学  
甲南大学  
広島大学  
広島工業大学  
広島国際学院大学  
広島修道大学  
愛媛大学  
九州大学  
福岡工業大学  
九州工業大学

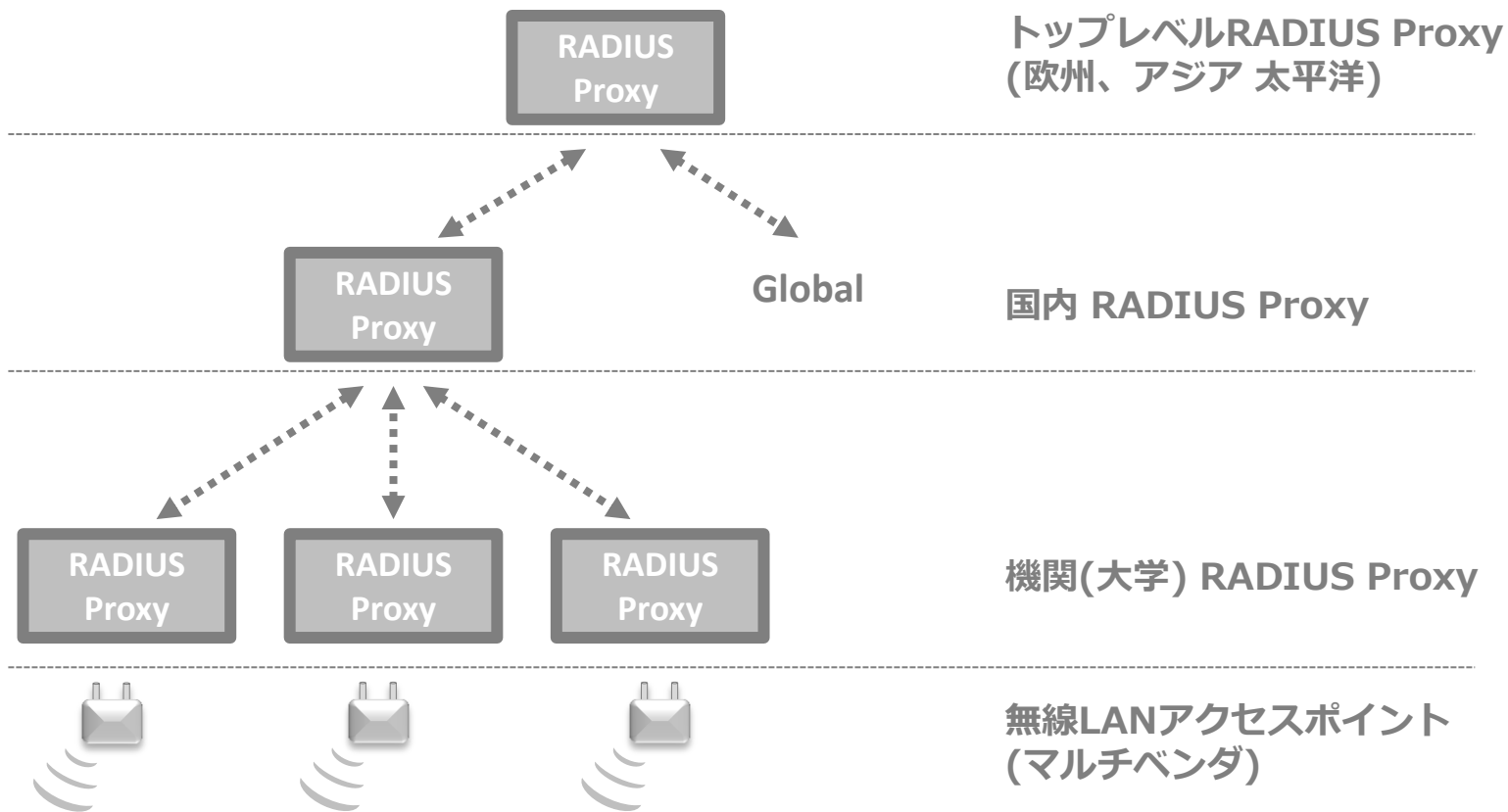
# スポットも拡大中



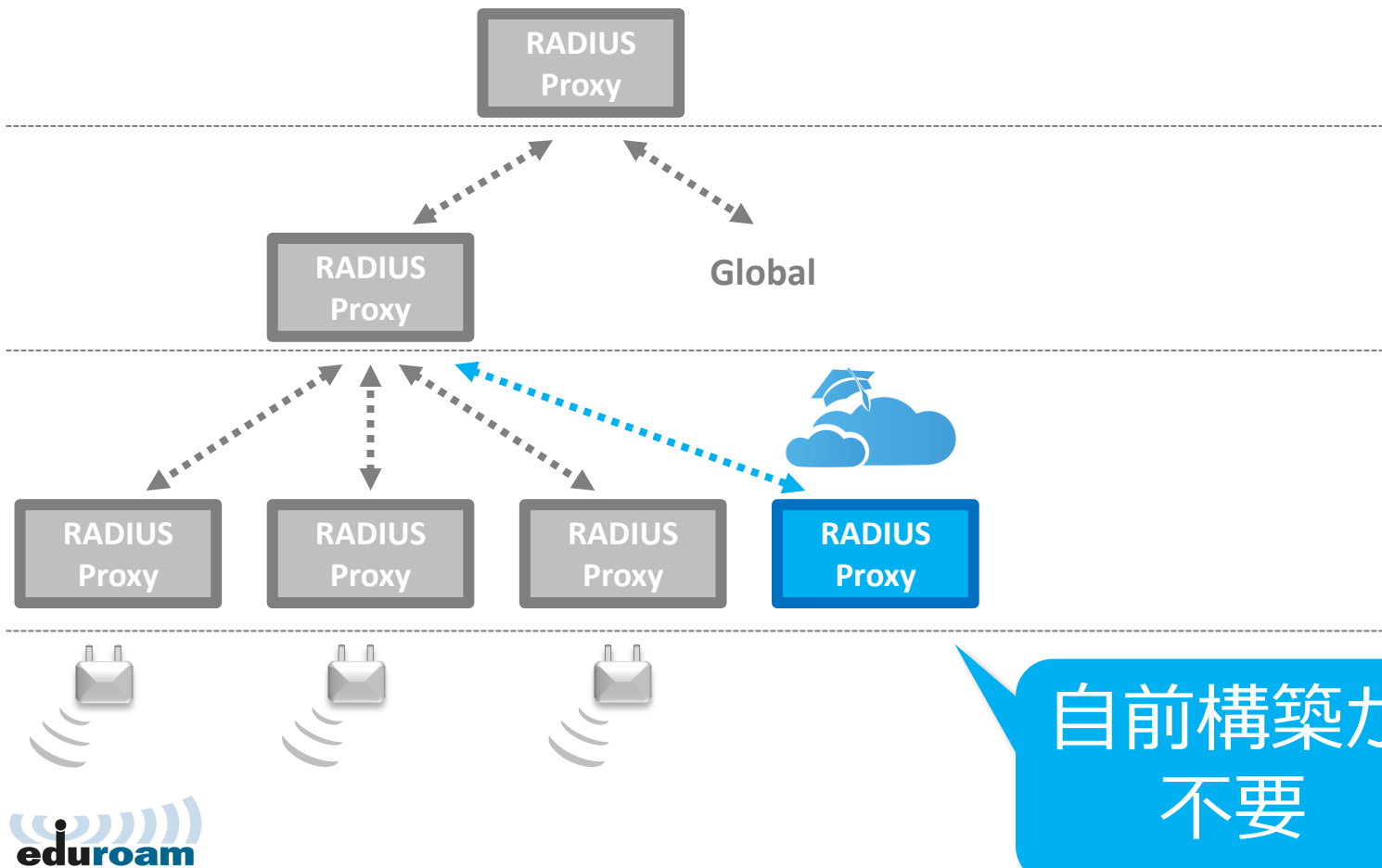
eduroam Companion



# アーキテクチャ



# 事業者として国内初参加





キャンパス4で  
eduroamを(簡単に)はじめましょう。

# What is Campus4?



エンタープライズレベルの性能と  
学術機関に特化したサービス付きの  
Wi-Fi環境を、低コスト(お金・運用)に実現できる

**ICTインフラ『サービス』です。**

ICTインフラ・サービスを活用し、  
コア業務に集中することで  
イノベーションをおこしていきましょう。



innovation

有難うございました。

<http://www.datahotel.ne.jp/service/ac/>