

大学ICT推進協議会 2015年度 年次大会 (名古屋市)  
2015年12月4日

エデュローム  
キャンパス無線eduroamの国内外の最新動向

後藤英昭  
中村素典  
曾根秀昭

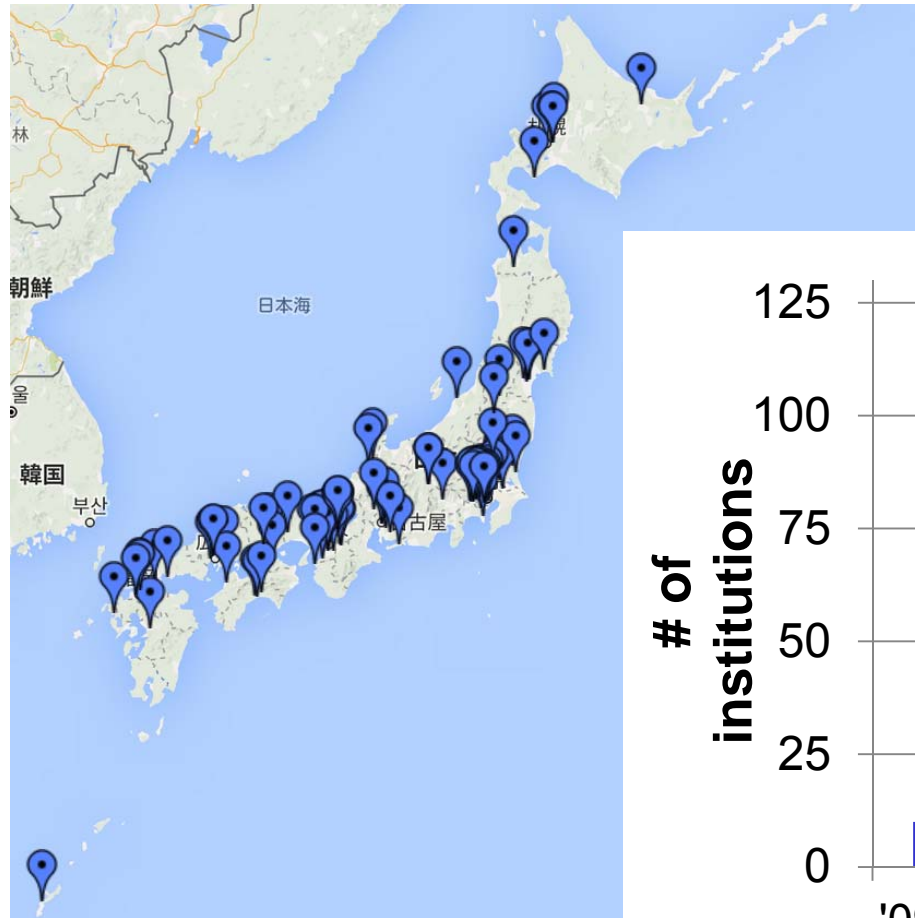
東北大学  
国立情報学研究所  
東北大学



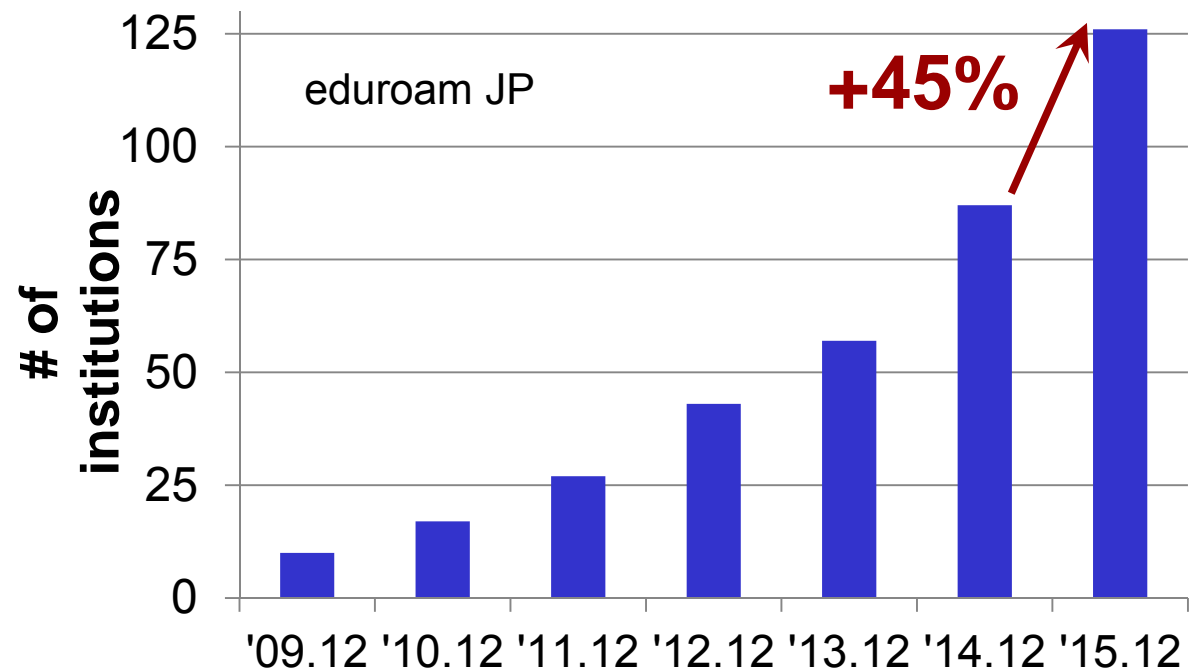
GakuNin

# eduroam JP と国内動向

- 国内のeduroam参加機関 (2015.12現在)



**参加機関募集中!**



## 国際学術無線LANローミング基盤「eduroam」

- 欧州TERENA (現GÉANT Association) で開発された教育・研究用の学術無線LAN (Wi-Fi)ローミング基盤
  - キャンパス無線のデファクト・スタンダード
- 日本では「eduroam JP」の名称で運用中
  - 訪問先の無線LANが無料で利用可能
    - ESSIDは世界共通の“eduroam”
    - IDは“user@大学名.jp”
      - 参加機関のどこでも使える共通アカウント
    - 互恵の精神に基づくサービス
- メリット
  - 802.1X方式による安全なユーザ認証
  - Windows/Mac/スマートフォン等に対応
  - 来訪者のためのネットワークを毎回構築する必要なし

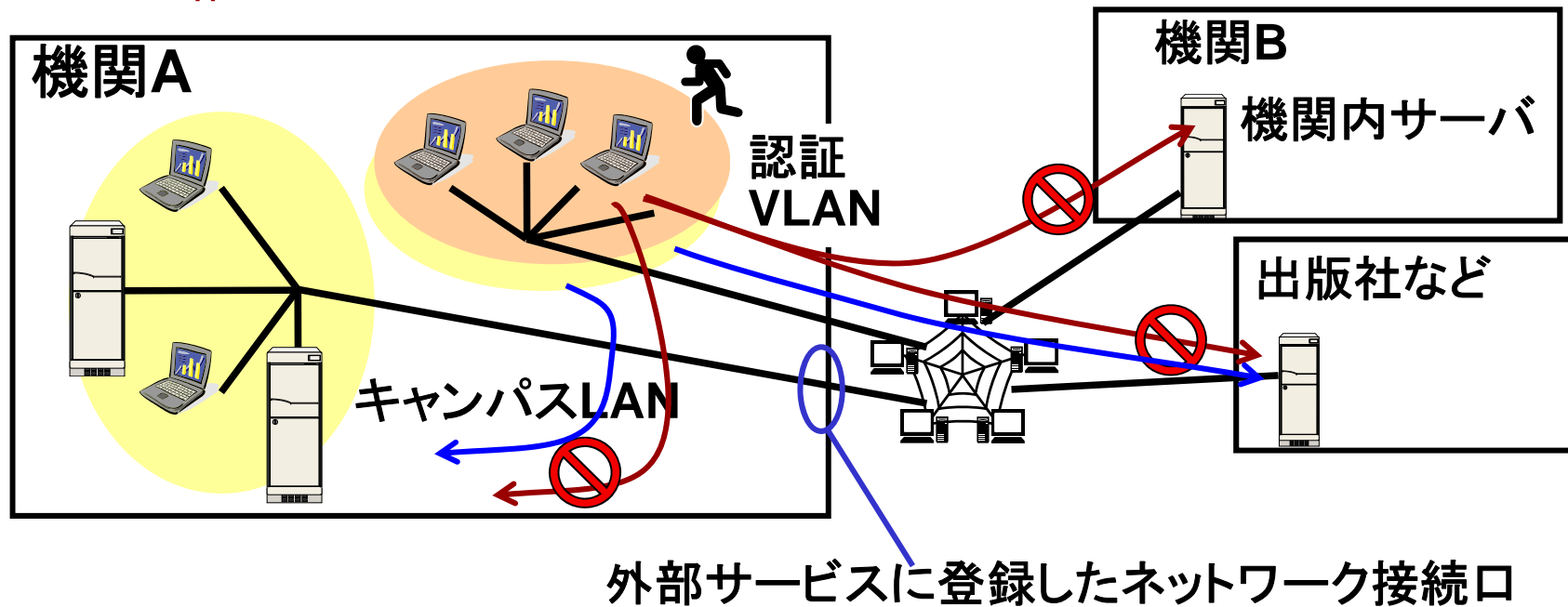
## よくある誤解……orz

- 「eduroamは訪問者用の無線LANシステム」(誤)
  - うちには訪問者のためのシステムを導入する余裕などない.
  - (正) eduroamの主な利用者は構成員.  
キャンパス無線LANの世界的スタンダード.  
eduroam仕様の無線LANシステムに一本化が可能.
- 「来訪者に学内LANに入られると、セキュリティ上問題がある」(誤)
  - 来訪者にLANを使わせるなんて、とんでもない！
  - (正) ゲスト用のVLANを使って、学内利用者と訪問者のトラフィックを分離するのが一般的.  
必要に応じて、訪問者の帯域制限も可能.


# 認証VLANの導入 — お奨め！

- ゲスト用ネットワークでは、利用者が自機関において無線LANを利用する場合でも外部アクセスとみなされ、利便性が低下する。

認証VLANを導入すれば、自機関の利用者として認証された者の端末をLANに直接収容することができ、利便性が大幅に向上。



## 様々なアカウント管理方法

- 各機関にRADIUS対応の認証サーバを設置
  - 機関の認証システム(LDAP, AD等)と連携／非連携
  - 既存システムに接続できないことがあるので、  
認証システムの導入時からeduroam対応がお奨め
- 「代理認証システム」(36機関利用中)
  - eduroam JPが提供するアカウント発行ウェブサービス
  - 機関のサーバ設置が不要で、機関管理者のオンラインサインアップのみで利用可能
- 「仮名アカウント発行システム」(89機関利用中)
  - 機関にRADIUSサーバ設置不要 
  - 学術認証フェデレーションのアカウントと連携し、  
エンドユーザが随時eduroamアカウントを取得可能
- 業者提供のアカウントサービス(IdP)を利用

## 様々なアカウント管理方法：認証アプライアンス

- eduroam(RADIUS)対応の認証アプライアンス製品が国内数社から提供されている
  - 煩雑なインストール作業や設定から解放され、eduroamの導入が容易に
  - 学術認証フェデレーション(Shibboleth)に対応した製品もある



# eduroamの国際動向

- 世界75か国(地域)に普及 (2015.12現在)
  - 欧州の全域
  - アジア14地域
  - カナダ, USA, ロシア, 南アメリカ各国, 南アフリカ共和国, カタール, UAE等
  - スバルバル諸島やニューカレドニアにも！
- アジア地域の国々への導入を支援するXeAP (eXtending eduroam in the Asia-Pacific)プロジェクト (TEINが支援, AARNetが実施, 2015~2016年)
- APAN (Asia-Pacific Advanced Network) において、IAM-TF (Identity and Access Management-TF) 立ち上げ。
  - アジアにおける認証連携(フェデレーション)と eduroamのコミュニティ





## 国際動向：アジア・オセアニア各国

(TNC2015, Neil Witheridge, June 2015)

	AU	CN	HK	JP	KR	MO	NZ	PH	SG	TW	TH
Number of Higher Ed institutions	40	2246	16 (JUCC members)	1212	201	10	22	2299	6 Uni 5 Poly	163	154
Higher Ed Institutions participating	39	6	15	112	39	0	14	0	4 Uni	20	39
Total institutions participating	63	6	15	113	43	1	16 (->20)	1	5	41	39

- 機関の少ない国では、近隣の国によるホスティングが有効.
- AUは病院への導入が進んでいる (UK同様).

## 国際動向：キャンパス外におけるeduroam (例)

- スウェーデン (SUNET)
  - 空港や主要鉄道駅でeduroam提供
- ノルウェー (UNINETT)
  - 国内14の空港でeduroam提供
- ルクセンブルク市
  - 自治体が運営するHotCityの市街地基地局で利用可
- ミュンヘン, ヨーク, ポルト, 他
  - 市街地で利用可
- ロンドン自然史博物館, 他
- .....

Hotspots in Luxembourg

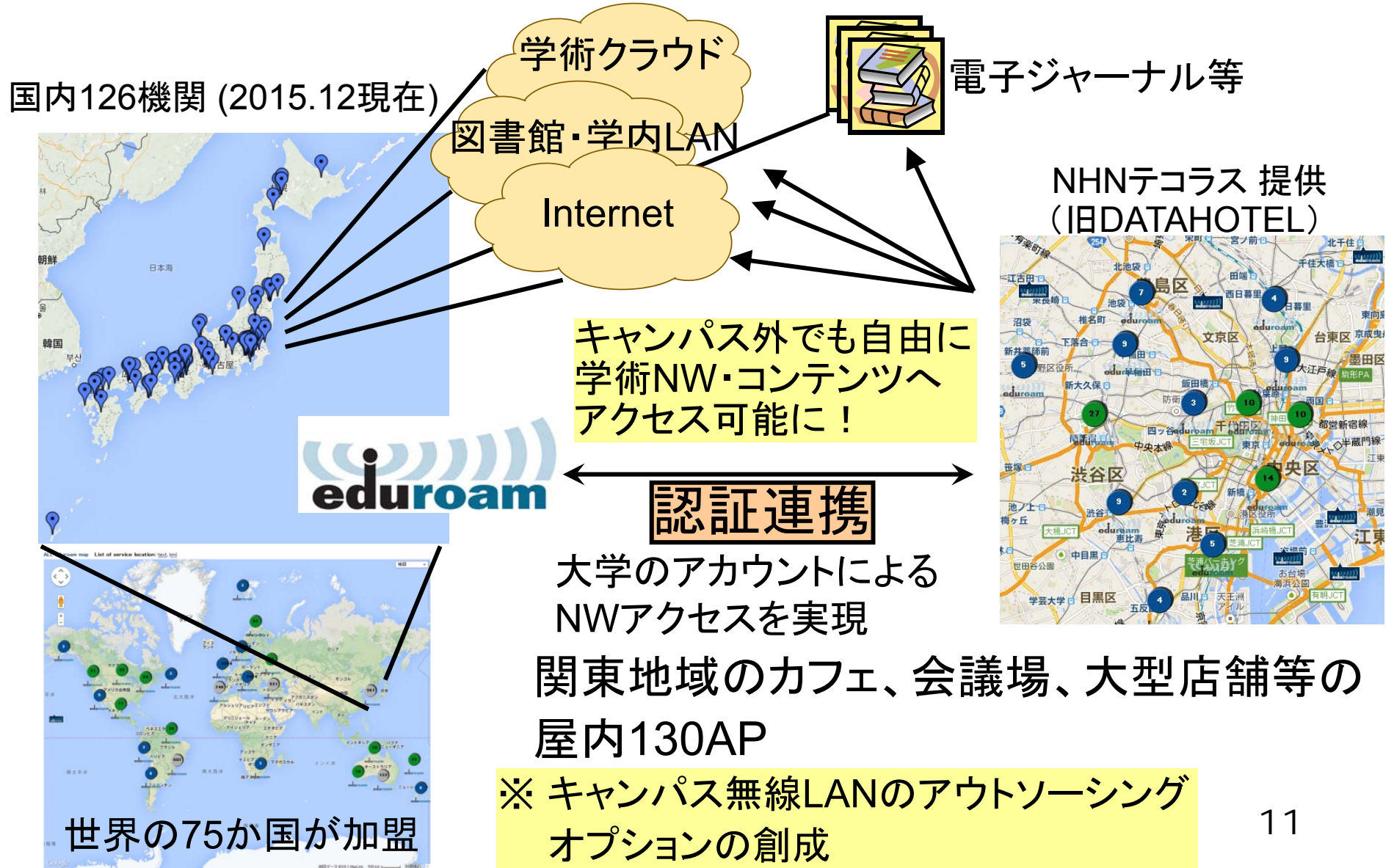
(see also: eduroam worldwide)



最近は、病院や自治体Wi-Fiへの導入も進んでいる。

# ISP-eduroam連携 継続中！

- 仮想的なキャンパスネットワークの拡大 !!





## まとめ

- eduroamは全大陸(南極除く)、計75か国(地域)に普及した、キャンパス無線LANのスタンダード
  - 国内126機関が参加 (昨年比+45%の大幅成長)
  - IAM-TFおよびXeAPプロジェクトにより、アジアにおける普及が加速.
  - 認証VLANの導入により、利便性向上を図りましょう！
  - 病院や博物館、自治体Wi-Fi、会議施設にも導入を！