

eduroam JP

eduroam JP 担当

eduroam-office@nii.ac.jp

国際学術無線LANローミング基盤 「eduroam」



- **欧州TERENA (現GÉANT)で開発された教育・研究用の学術無線LAN (wifi)ローミング基盤**
 - 国際的デファクト・スタンダード
 - 世界の106ヶ国・地域に展開 (2020/5現在)
- **互恵の精神に基づくサービス**
 - 他機関への訪問時に利用したい機関は自機関において基地局を提供する
- **日本から「eduroam JP」の名称で参加 (2006～)**
 - 原則として学術研究機関が対象 (**参加費不要**)
 - 訪問先の無線LANが無料で利用可能
 - ESSIDは“**eduroam**”で統一
 - IDは“**user@大学名.jp**”等 (どこでも共通)
 - 関東の貸会議室やカフェ等の一部で利用可能
 - 海外では、駅や空港でつかえる国も
 - 詳細 : <https://www.eduroam.jp/>



<https://www.eduroam.org/where/>

eduroamの仕組みとメリット

訪問先の無線LANが無料で利用可能

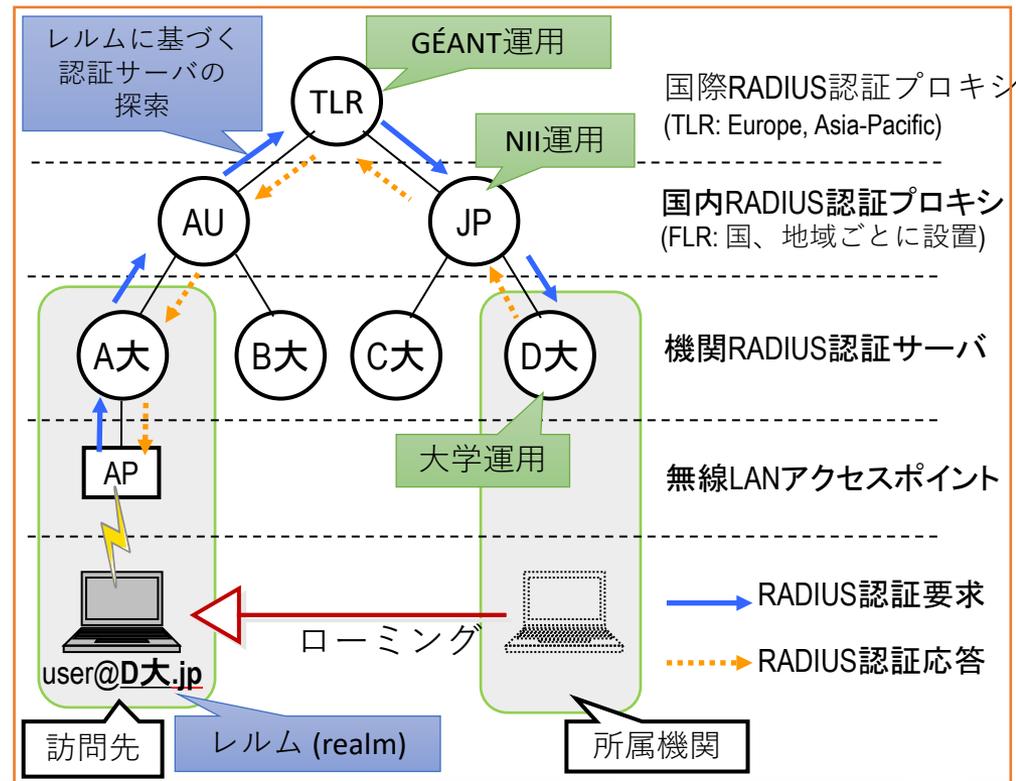
- **互恵の精神**に基づくサービス（訪問先での利用＋ゲストへの提供）
- 来訪者向けネットワークを毎回構築する必要なし
 - 会議用一時アカウント発行も提供中（試行サービス）

所属する大学のアカウントがそのまま利用できる

- "user@大学名.jp"など
- 「学認」とも連携可能

国際標準IEEE 802.1x方式による安全なユーザ認証

- Windows/Mac/スマホ等に対応
- Web認証より安全
 - なりすまし基地局によるパスワード漏洩対策
- クライアント証明書による認証も利用可能

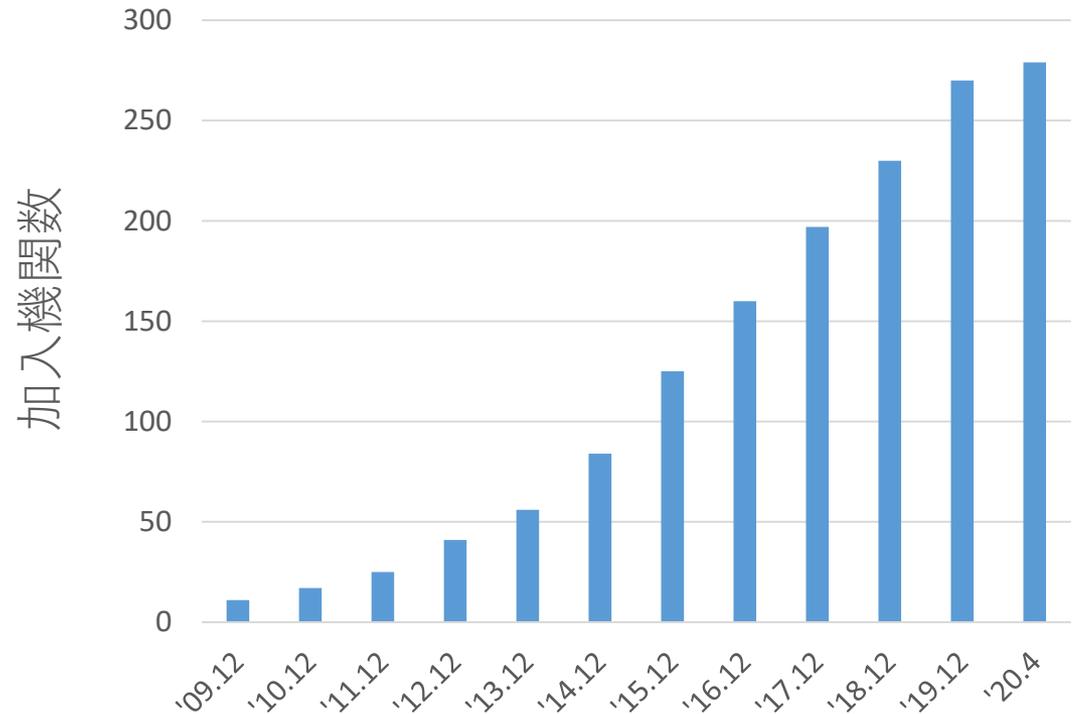


eduroam JP提供サービス

- 申請
 - eduroam JP 申請システム（機関の管理者向け）
- 認証(IdP)
 - eduroam JP 認証連携 ID サービス（学認連携）
 - 代理認証システム（アカウントホスティング）
 - eduroam CATのIdP管理者アカウント発行
- アクセスネットワーク(SP)
 - SINETにおけるeduroamアクセスネットワークの収容
 - サービス提供企業との連携
- 情報提供・コミュニティ
 - 基地局マップ
 - eduroam JP運用連絡会 (Slack)

統計データ

- 加入機関：279（2020/4現在）
 - 認証連携 ID サービス利用：89
 - 代理認証システム利用：81



統計データ：月間アクセス数(全国)

認証回数 (万)

ユーザ数

1,000

120,000

900

100,000

800

80,000

700

600

60,000

500

400

40,000

300

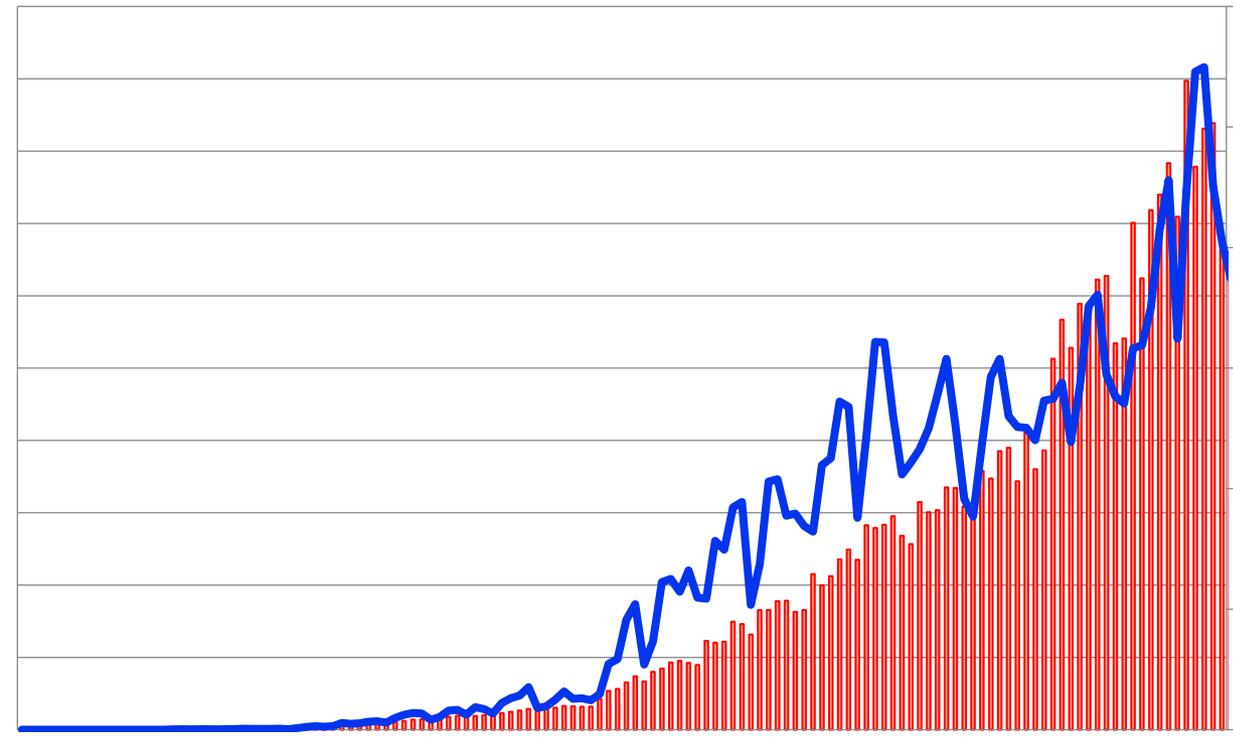
200

20,000

100

0

0



2008年10月
2009年4月
2009年10月
2010年4月
2010年10月
2011年4月
2011年10月
2012年4月
2012年10月
2013年4月
2013年10月
2014年4月
2014年10月
2015年4月
2015年10月
2016年4月
2016年10月
2017年4月
2017年10月
2018年4月
2018年10月
2019年4月
2019年10月

市街地 eduroam サービス



- 仮想的なキャンパスネットワークの拡大!!

国内279機関 (2020.4現在)



学術クラウド

図書館・学内LAN

Internet



電子ジャーナル等

市街地、各種施設における
セキュアな公衆無線LAN
Cityroam (2017年~)

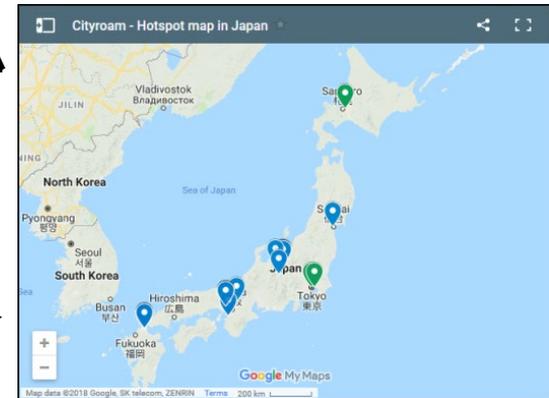
キャンパス外でも自由に
学術NW・コンテンツへ
アクセス可能に!



認証連携

学校のアカウントによる
NWアクセスを実現

※ キャンパス無線LANの
アウトソーシングも可能



会議場における一時的な
サービス提供も可能
Internet Week 2018, 2019,
AXIES 2018,
コミックマーケット95, 96
他

世界の106か国が加盟

アクセスポイント展開事例



- 国内初!! 国際的学術無線 LAN 「eduroam」対応自動販売機を京都市の都市公園に設置
 - <https://www.ccbji.co.jp/news/detail.php?id=770>
 - コカ・コーラ ボトラーズジャパン株式会社さまにより、eduroam アクセスポイントとなる自動販売機が京都市建設局所管の円山公園など10公園に設置
 - 無制限タイプのWi-Fi付き自動販売機設置事業（京都市）
 - 技術協力：京都大学学術情報メディアセンター
- 学会や留学、旅行などで訪れる世界中の学生、研究者にとって、利便性が向上
- コロナ禍においても大学と同じネットワーク接続環境として活用でき選択肢が広がる

通信事業者/Sierの皆さまへ



- eduroam JP では、大学等キャンパスにおける eduroam/商用無線 LAN サービス複合型システムの構築に興味のある事業者等を広く求めています：
 - 市街地（店舗、会議場、公共交通など）の公衆無線 LAN アクセスポイントにおける eduroam 接続サービス
 - eduroam に対応したキャンパス無線 LAN システムの構築（社内で RADIUS proxy を集中管理するもの）
 - 教育研究機関(顧客)向けの eduroam 認証サービス（RADIUS IdP のホスティングを含む）
 - その他、国内における eduroam に関するサービス
- 以上のようなサービスをご提供もしくはご検討頂ける場合は、eduroam JP 事務局までご連絡くださいませ

知見共有の取り組み

- eduroam JP Slack ワークスペース開設
 - 目的は... eduroam に関する話題を**気楽に**話せる・訊ける、利用者間の情報交換の場
 - 参加されているのは... 79名 (2020/04/16 現在)
 - 加入機関責任者・技術担当者
 - eduroam 運用に携わる教職員
 - 加入検討中の機関教職員
 - eduroam の研究開発に興味をもつ方々
 - 参加するには... eduroam JP 担当までご連絡ください！
 - **参加は招待制**としています
 - 既に参加されている貴方から上述の方々を招待できます！
- 機関責任者・技術担当者向けヘルプデスク機能強化
 - Jira Service Desk による問合せ管理
 - 問合せ用アカウントは学認, UPKI, eduroam 共通
 - https://www.eduroam.jp/for_admin/contact

データ共有の取り組み

- eduroam 基地局マップデータ作成支援
 - GÉANT 提供の基地局マップサービス
https://monitor.eduroam.org/map_service_loc.php
 - 2019/11 月末よりデータ形式更新
 - eduroam database v.2.0
 - 経緯度に加えて高度やエリアを指定可
 - すべての加入機関に対して基地局マップデータの**提出が義務**付けられています
- 基地局マップデータ作成支援ツールを開発中
 - XML ファイルを直接編集することなく、データの値を Spreadsheet に記入するだけ
 - 必要最小限のマップデータ（アクセスポイント1つ）を作成可

サービス向上の取り組み

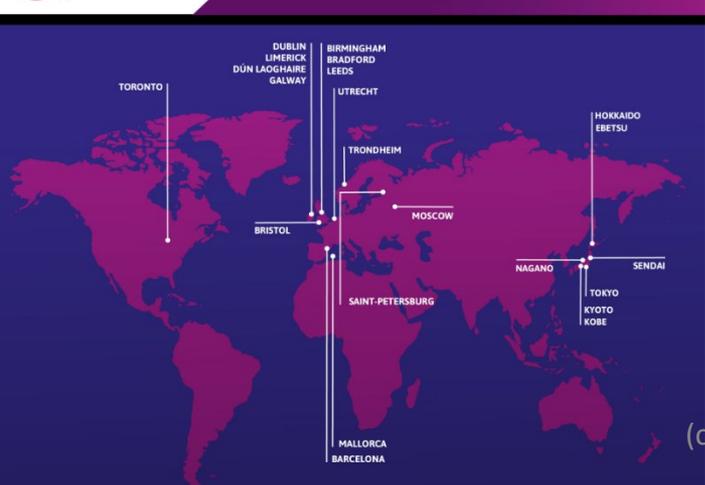
- 認証連携 ID サービス
 - 学生用レلم “s.eduroam.jp” の発行開始
 - 機関側の設定変更で利用可能
 - アカウント管理機能強化
 - 発行済みアカウント一覧のダウンロード (csv 形式)
 - 一括失効処理 (csv 形式のリストをアップロード)
- eduroam CAT (Configuration Assistant Tool)
 - デバイスの接続設定を半自動化
 - macOS, Windows, Linux, iOS, Android, Chrome OS
 - **機関全構成員向けにサーバ証明書検証徹底を支援**
https://www.eduroam.jp/server_cert
 - 管理者は eduroam CAT による一元管理
 - 構成員は eduroam CAT サイトにアクセスして簡易な手順で設定完了
 - How To 記事 : https://meatwiki.nii.ac.jp/confluence/x/hx2_AQ

国際動向

- 世界各地で小中高へのeduroam導入が開始.
- 次世代ホットスポット(NGH)基盤の上でeduroamが利用できるように準備中→[セキュア公衆無線LANローミング研究会 nghsig.jp](http://nghsig.jp)
 - 東北大学にてCity Wi-Fi Roaming trial 2017, 2018で開発, 実証実験. ↓後継サービスの準備.
 - Wireless Broadband Alliance (WBA)にてOpenRoamingの立ち上げ中. 世界各地のCity Wi-Fiなどでeduroamサービスを提供する計画.



CITY WI-FI ROAMING PROJECT CONNECTS THE NETWORKS OF MAJOR CITIES AROUND THE WORLD



City Wi-Fi Roaming 2018

- キャリア
- Wi-Fi事業者
- 都市などが参加



Birmingham 市街地におけるeduroam 接続テスト