

## 1. 研究課題・受託者・研究開発期間・研究開発予算

- ◆研究開発課題名：データ利活用等のデジタル化の推進による社会課題・地域課題解決のための実証型研究開発(第3回)
- ◆副題：セキュアでオープンな公衆無線LANにおけるローミング利用者情報のプライバシーに配慮した地域間データ連携
- ◆受託者：国立大学法人京都大学、株式会社Local24、国立大学法人東北大学、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立情報学研究所
- ◆研究開発期間 令和6年度～令和7年度(2年間)
- ◆研究開発予算(契約額) 令和6年度から令和7年度までの総額32百万円(令和7年度20百万円)

## 2. 研究開発の目標

セキュアでオープンな公衆無線LANローミングの国際的なフレームワークであるOpenRoamingにおいて、利用者の同意の下で訪問先のWi-Fiアクセスネットワーク提供者に仮名性を担保しつつ利用者情報を限定的に開示する仕組みを開発し、地域間で相互にデータ連携することを可能にする。利用者から同意を得て開示可能なデータを収集する仕組みと、プライバシーに配慮しつつ地域間で利用者情報を共有する仕組みを設計、複数の地域で相互にデータ連携する実証実験を実施し、  
プライバシー保護の制約下でのデータ連携で観光振興などの地域課題への解決につながりうるかを実検証する。

## 3. 研究開発の成果

## 研究開発項目1：プライバシーに配慮したIdPとANPとの間の利用者情報のデータ連携

## 1-1 IdPからANPへの利用者情報のRADIUSを介した安全な共有(東北大学)

- IdP(身元)とANP(位置)を、LB(仲介者)が同意に基づき仮名により安全に結びつける、三者分離モデルの新アーキテクチャを提案、説明責任のある仮名位置証明を行うプロトコルを設計し、実用レベルのPoCシステムを実装

## 1-2 プライバシーに配慮した利用者の事前同意の取得のためのユーザインタフェースの設計(国立情報学研究所)

- 潜在的リスクとインセンティブを明示し、利用者の納得感ある明示的な同意を得るユーザインタフェースを設計・開発
- 情報提供のインセンティブとしてローミング利用先の地域・施設で使えるクーポンなどのデータ配信機能をPoC環境に実装、評価を実施

## 研究開発項目2：ローミング利用者情報の地域間データ連携実証実験

## 2-1 ローミング利用者情報のデータ連携によるビジネスユースケースの策定(京都大学)

- ローミング利用者情報の地域間データ連携として観光・マーケティング(平時)、災害対応(非常時)、キャンパスサービス(大学連携)の3つの主要ユースケースを策定

## 2-2 地域間データ連携実証実験の実施(Local24)

- 実証実験システムとして、セキュアなOpenRoamingサインアップ基盤を構築、OpenRoamingとくどくアプリにより小樽都通り商店街などでの実証実験を実施

ローミング先  
地域Wi-Fiサービス事業者

4. 特許出願、論文発表等、及びトピックス

| 国内出願     | 外国出願     | 研究論文     | その他研究発表    | 標準化提案・採択 | プレスリリース<br>報道 | 展示会      | 受賞・表彰    |
|----------|----------|----------|------------|----------|---------------|----------|----------|
| 0<br>(0) | 0<br>(0) | 0<br>(0) | 17<br>(12) | 0<br>(0) | 6<br>(2)      | 7<br>(6) | 1<br>(1) |

※成果数は累計件数、( )内は当該年度の件数です。

- (1)国際会議にて発表  
以下の国際会議において本研究開発の取り組みと成果を研究発表し、各国の研究者と国際的な展開の可能性について議論した。
- Wireless Global Congress EMEA 2025, 2025年10月, Paris, France
  - The 40<sup>th</sup> International Conference on Information Networking (ICOIN2026), 2026年1月, Hanoi, Vietnam
- (2)シンポジウムを開催  
「OpenRoamingシンポジウム2026」を京都大学学術情報メディアセンター主催で2026年3月13日にキャンパスプラザ京都で開催した。
- (3)各種の展示会等に出展  
インターネット技術・ネットワークインフラの総合イベントInterop Tokyo 2025 (2025年6月,幕張メッセ)に出展、SHOWNETにて会場全域にOpenRoamingを提供した。京都大学ICT連携推進ネットワーク第19回・第20回ICTイノベーションや北京都デジタルパーク2025等に出展し、本研究開発の取り組みの紹介とOpenRoamingのデモ展示を行った。

5. 研究開発成果の展開・普及等に向けた計画・展望

開発したシステムは次年度以降もパイロット事業として継続し、成果物のオープンソース化やCityroam協会との連携を通じて国内での実用化・事業化を推進する。さらに、「説明責任のある仮名位置証明」を実現した本技術をWBAやIETF等へ積極的に発信し、地域連携基盤の国際的な標準モデルとしての確立を目指す。

成果は3年程度のパイロット期間を経て5年後の事業化を目指し、Cityroam協会を通じた技術のオープン化や学認連携により多様な事業者の参入を促進する。ビジネス面では、施設管理者がANP経由でLocation Brokerのコストを負担する既存モデルの延長での収益化を想定している。

