

令和 6 年度研究開発成果概要書

採 択 番 号 23610
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

（１）研究開発の目的

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、アカウントを発行する IdP 側で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、同意を得た利用者情報を、仮名性を担保しプライバシーに配慮しつつ、ローミング利用している Wi-Fi アクセスネットワークの提供者(ANP)に共有する仕組みを設計・実装する。複数の地域で相互にデータ連携する実証実験を実施するため、利用者にどこまでの情報の開示を求めるのが適切かや、それによりどのような地域課題の解決につながるかの検討を行い、それに基づくプライバシーポリシーを策定する。実証実験は、札幌市の商業施設や京都市の宿泊施設を含む複数の地域を跨いだ実環境で実施し、プライバシー保護の制約下でのデータ連携が観光振興や自治体による非常時の対応などの地域課題への解決につながるかどうかを実検証する。

（２）研究開発期間

令和 6 年度から令和 7 年度（2 年間）

（３）受託者

国立大学法人京都大学＜代表研究者＞
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

（４）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 6 年度 12 百万円）
※百万円未満切り上げ

（５）研究開発項目と担当

- 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（国立大学法人東北大学）
 - 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（大学共同利用機関法人情報・システム研究機構）
- 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（国立大学法人京都大学）
 - 2-2 地域間データ連携実証実験の実施（株式会社 Local24）

(6) 特許出願、外部発表等

		累計（件）	当該年度（件）
特許出願	国内出願	0	0
	外国出願	0	0
外部発表等	研究論文	0	0
	その他研究発表	5	5
	標準化提案・採択	0	0
	プレスリリース・報道	4	4
	展示会	1	1
	受賞・表彰	0	0

(7) 具体的な実施内容と成果

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へ利用者情報のRADIUSを介した安全な共有

ローミング基盤の上でIdP（IDプロバイダ）とANP（アクセスネットワークプロバイダ）が地域間で連携していることを前提に、利用者に関する、より長期間継続する仮名IDや利用者属性をIdPからANPへ安全な通信路上で共有するための、基本プロトコルについて検討した。利用者属性を直接的に利用する主体は、ANP自身のこともあるが、一般的にはIdPおよびANPと連携した別事業者になることも想定される。このため、IdPとANPに加えて、アプリケーション提供者（以下、アプリ提供者）を導入して、属性利用のシナリオを整理し、その実現に必要な基本アーキテクチャを考案した。

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

スマートフォンなどの端末において利用者がアプリを介してIdPでアカウントを登録あるいは管理する際に、インセンティブだけでなく潜在的なリスクなども隠さず利用者に提示した上で、明示的な同意を得るユーザインタフェースの基本設計を行った。情報開示により得られるインセンティブとして、アプリ提供者が提供するアプリに、Wi-Fiサービスを利用している地域あるいは施設に関するデータ配信機能を組み込み、利用者にデータ連携を促す設計とした。

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

ローミング利用者情報の地域間データ連携がどのような地域課題の解決につながるかについて平時と非常時のユースケースの検討を行った。OpenRoamingにおいて、かつIdPとANPに加えアプリ提供者との間が仮名の緩いデータ連携のままで、サービスとして実装できるビジネスユースケースを策定した。平時の利用を基本とし非常時利用のための追加コストが最小限となるような設計とした。それを前提に、利用者に対して必要最小限の個人情報提供を求め同意を得るための指針とプライバシーポリシー案を起草した。

2-2 地域間データ連携実証実験の実施

Local24がANPとしてOpenRoaming対応Wi-Fiサービスを運営する札幌市の商業施設IKEUCHI GATEや京都市の宿泊施設嵐山渡月亭の協力を得て、複数の地域を跨いで一般利用者も参加する実環境において、プライバシー保護の制約下でのデータ連携が観光振興や自治体による非常時の対応などの地域課題への解決につながるかどうかを実検証するための実証実験計画を策定した。札幌市ではIKEUCHI GROUPが同社のIKEUCHI GATEアプリの機能としてアカウント発行を行っているので、実証実験に必要な機能をその付加機能として実装するための検討と設計を行った。

(8) 今後の研究開発計画

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、アカウントを発行する IdP 側で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、同意を得た利用者情報を、匿名性を担保しプライバシーに配慮しつつ、ローミング利用している Wi-Fi アクセスネットワークの提供者(ANP)に共有する仕組みを、令和 6 年度の設計を詳細化し、PoC 実装を改良・拡張して、令和 7 年度上半期にプロトタイプを実装する。複数の地域で相互にデータ連携する実証実験を実施するため、令和 6 年度に設定した平時ならびに非常時のユースケースについて、利用者にとどこまでの情報の開示を求めるのが適切かや、それによりどのような地域課題の解決につながるかを考慮したプライバシーポリシーを、令和 7 年度上半期に策定する。以上に基づく実証実験を、札幌市の商業施設(IKEUCHI GATE)や京都市の宿泊施設(嵐山渡月亭)を含む複数の地域を跨いだ実環境で実施し、想定するユースケースを踏まえて、プライバシー保護の制約下でのデータ連携が観光振興や自治体による非常時の対応などの地域課題への解決につながるかどうかを実検証する。