

公開資料

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)

研究開発実施終了報告書

SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム

シナリオ創出フェーズ

「障害情報の電子化による

次世代地域・福祉サービス連携の創出」

研究代表者 巖淵 守

(早稲田大学人間科学学術院 教授)

協働実施者 本橋 栄三

(社会福祉法人所沢市社会福祉協議会 会長)

目次

I. 本研究開発実施報告書サマリー.....	3
II. 本編	4
1. 研究開発プロジェクトの目標	4
1-1. 研究開発プロジェクト全体の目標	4
1-2. プロジェクトの位置づけ	5
2. 研究開発の実施内容.....	5
2-1. 実施項目およびその全体像	5
2-2. 実施内容.....	7
3. 研究開発成果	10
3-1. 目標の達成状況.....	10
3-2. 研究開発成果	10
4. 研究開発の実施体制.....	16
4-1. 研究開発実施体制	16
4-2. 研究開発実施者.....	19
5. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	20
5-1. シンポジウム等.....	20
5-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	21
5-3. 論文発表.....	21
5-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	21
5-5. 新聞報道・投稿、受賞など	22
5-6. 特許出願.....	22
6. その他（任意）	22

I. 本研究開発実施報告書サマリー

本研究開発プロジェクトでは、障害のある人が情報弱者として扱われない社会をつくることを目標とし、地域・福祉サービスのデータ連携に向けた障害情報の電子化に関する検討を所沢市の協力を得て実施した。はじめに、行政が行う障害福祉サービスの中で、紙の申請書類や証明書・利用者証の電子化により利用者および行政の双方で利便性向上や業務効率化が期待できる項目についての検討を行った。その結果、通訳者等派遣サービスにおいて、利用者とのやりとりは申請書の紙やメール、Fax からの手入力で行われており、障害当事者だけでなく、サービス提供者側も多くの手間がかかっていること、また電子化によりこれらの手作業の自動化が期待されることが明らかとなった。またコロナ禍の影響を受けて、遠隔手話通訳サービスが全国の複数の自治体で導入されているものの、サービス提供機関だけでなく、利用者にとっても機器の導入・利用のハードルがあり、新たな地域での導入を検討するにあたっては、この問題解決が求められることが明らかとなった。コミュニティバスの利用については、現在特別乗車証が紙であることで、利用履歴が保存されておらず、バスのルートや便数の決定に利用実態が必ずしも反映されていないことが課題となっていた。今後電子化により利用履歴を分析できるようになることで、利用ニーズのより適切な把握が期待されていた。

以上の調査結果から、障害者手帳の他、地域・福祉サービスを電子化し、カード形式で管理するとともに、それらの ID 連携を可能とするスマートフォン向けアプリについて検討を進め、そのプロトタイプシステムを開発した。プロトタイプシステムを用いて障害のある当事者、および福祉サービスを提供する所沢市役所・所沢市社協の職員を対象に行われた実験では、プロトタイプシステムの操作性、および利便性においてともに 7～9 割の肯定的な回答が得られた。障害のある当事者からは、紙の手帳の携帯が不要となることや入力の手間が省けることの利便性や遠隔通訳への期待、所沢市におけるサービスがまとまることでのわかりやすさについての意見が聞かれた。

今後、障害のある当事者およびサービス提供者とのコミュニケーションを拡大しながら、個人の身体的・認知的な困難に対応し、また高齢の利用者にも配慮したアクセシブルなインタフェースへの改良、データ連携と共にスマートフォンなどを使用したインタフェースとの連携、実運用場面における個人情報保護の仕組みについて等、さらなる検討を進めることが求められる。

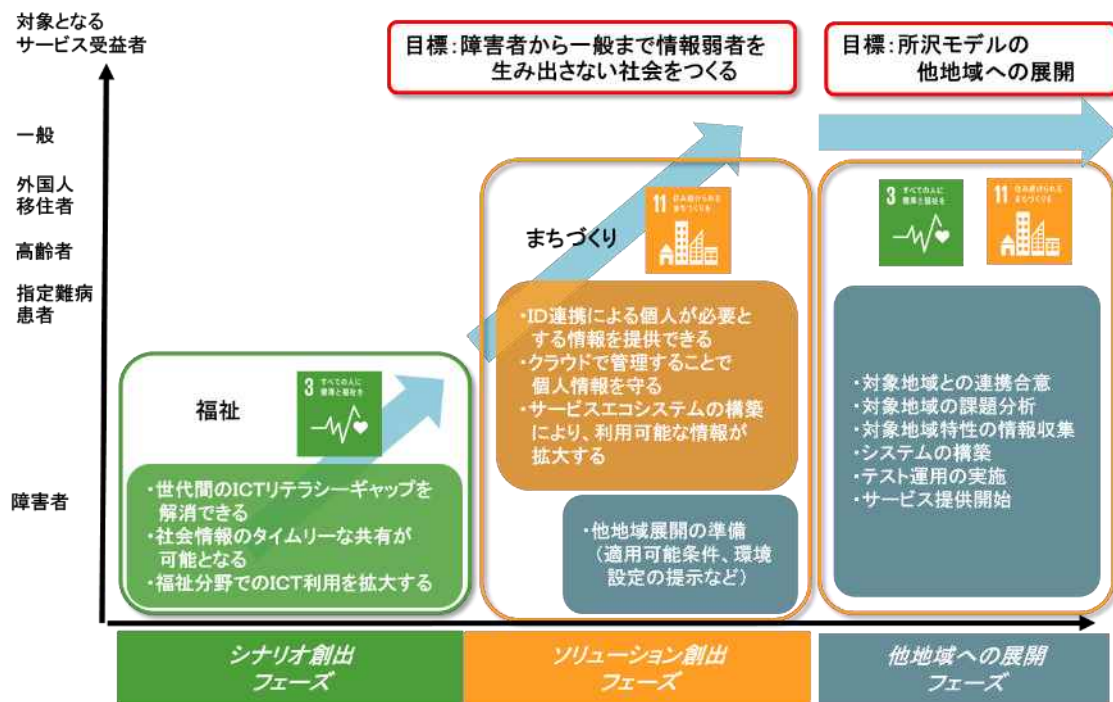
II. 本編

1. 研究開発プロジェクトの目標

1-1. 研究開発プロジェクト全体の目標

本研究開発プロジェクトの全体構想は次図のとおりである。本研究は、そのうちのシナリオ創出フェーズに当たり、研究開発プロジェクト終了時に障害のある人が情報弱者として扱われない社会をつくることを目標とする。

具体的には、研究開発プロジェクトのグループ（早稲田大学人間科学学術院，所沢市社会福祉協議会，株式会社ステラリンク）が，所沢市役所の関係部署と連携しながら，受益者である所沢市の障害のある人に対して障害情報や日常生活情報に合わせた適切なサービスが自動的に選択・提供される環境を整備することで，当事者が障害を意識することなく活動できる機会を増やすことを目指す。本プロジェクトでは，運営者の異なるサービスをアプリケーション層で連携させることで問題の解決を図る。この際，サービスごとにマイナンバーを含め複数の ID システムが存在する。そこで使用履歴（ログ）が確認できる ID 連携ツールを用いてサービス連携のアプリケーションを設計・開発する。また，達成すべき具体的な目標としては，「世代間の ICT リテラシーのギャップを解消する」「社会情報のタイムリーな共有を可能とする」「福祉分野での ICT 利用を拡大する」の 3 つを設定する。



1-2. プロジェクトの位置づけ

近年の ICT の発達は、自動化やオンライン活動を拡大させ、移動や手作業、コミュニケーション等に困難を抱える障害のある人の自立や社会活動を大きく支えてきた。アクセシビリティの確保が世界のトレンドとなり、障害のある人が利用できる一般の製品・サービスも年々増加している。先行する海外においては、1998 年に施行された米国のリハビリテーション法 508 条や 2025 年に施行される欧州アクセシビリティ法があり、ICT 技術に関して障害のある利用者への配慮を求めている。しかし、国内外にかかわらず、近年の DX 化をもたらす ICT の発展と利用拡大の速度に、従来のアクセシビリティ保障の議論は十分対応できておらず、新たな技術が登場する度に、障害等によって利用を制限されてしまう人が生まれてしまう状況が見られる。

また、コロナ禍により、外出に困難を抱える人々に対してオンラインで行政サービスを提供できることの重要性が顕在化した。今後、スマートシティ構想においてデータ連携が加速することも期待されるなど、より幅広いアクセシビリティ保障に関する研究開発が求められている。そこで、本プロジェクトでは、この一環として障害のある人の地域・福祉サービスへのアクセスを助けるための基盤となりうるシステム開発を行った。

2. 研究開発の実施内容

2-1. 実施項目およびその全体像

大項目 A：地域・福祉サービス調査

中項目①：サービスリスト化

中項目②：アクセシビリティ調査

大項目 B：電子化動向調査

中項目①：国内調査

中項目②：海外調査

大項目 C：開発

中項目①：基本シナリオ作成

中項目②：プロトタイプ開発

大項目 D：実験・評価（可能性試験）

中項目①：調整

中項目②：実験（可能性試験）

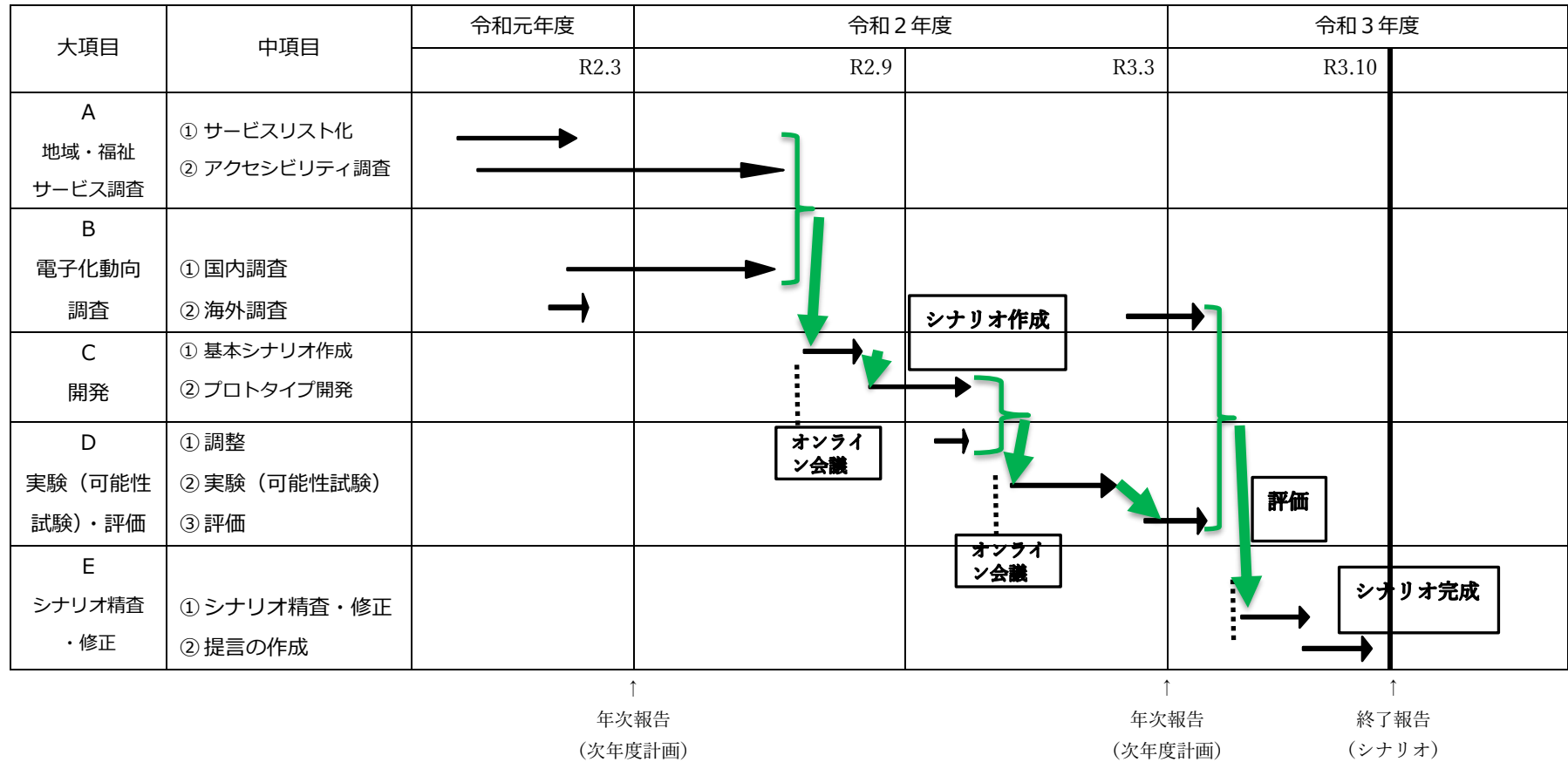
中項目③：評価

大項目 E：シナリオ精査・修正

中項目①：シナリオ精査・修正

中項目②：提言の作成

研究開発期間中（24ヶ月）のスケジュール



2-2. 実施内容

実施項目 A-①：サービスリスト化

- (1) 内容・方法・活動：障害者手帳が利用できるなど、障害のある人を対象とした地域・福祉サービスのリスト化
- (2) 結果：所沢市役所障害福祉課に市で提供している福祉サービスについてのヒアリングを行った。福祉サービスのうち、特に電子化の恩恵が期待される 8 つのサービスについてリスト化した。

実施項目 A-②アクセシビリティ調査

- (1) 内容・方法・活動：地域・福祉サービスへのアクセスに関する問題点、および今後の効率化、新たなサービス連携に関する検討
- (2) 結果：障害のある当事者及び支援者に対して、障害者手帳および障害情報に関するインタビューを行った。インタビューデータをもとに、行政が行う障害福祉サービスの中で、これまで紙の申請書類や証明書・利用者証を電子化することにより、利用者および行政の双方で利便性向上や、業務効率化が期待できる項目について検討を行った。
- (3) 特記事項：新型コロナウイルスの影響により、地域・福祉サービス調査の規模を当初計画より縮小せざるを得なかった。特に障害者手帳及び障害情報に関するインタビューの対象となる人々に対しては、障害や病気による重症化リスクを鑑みてインタビューを延期し、オンラインにて実施するなどの対応を行った。

実施項目 B-①：国内調査

- (1) 内容・方法・活動：国内における地域・福祉サービスの電子化、およびそれを支える技術開発・利用の動向調査：障害支援に関する地域・福祉サービスの電子化、およびそのセキュリティ、プライバシーの確保の技術開発・利用について調査を行う。
- (2) 結果：所沢市役所および所沢市社会福祉協議会と、各機関のサービス内容や要望について話し合いを行い、調査方法を検討した。調査として、交通系 IC カードの障害者対応に関する動向調査および、タブレット等を使用した遠隔手話通訳を導入している自治体へアンケート調査を行った。

実施項目 B-②：海外調査

- (1) 内容・方法・活動：海外における地域・福祉サービスの電子化、およびそれを支える技術開発・利用の動向調査：電子政府の動向を調査とともに、障害のある人や高齢の人など、電子情報にアクセスすることに困難を抱える人々向けのサービスとその利用実態に関して現地調査および文献・ウェブ調査を行う。
- (2) 結果：コロナ禍以前においては、米国のラスベガスで開催された CES 2020 に参加し、「アクセシビリティ」に関連して福祉利用が可能な IoT 製品やプライバシー・セキュリティ確保のための最新技術等の動向を調査した。
- (3) 特記事項：コロナ禍においては、現地での調査が困難であったため、文献とウェブによる調査を実施した。

実施項目 C-①：基本シナリオ作成

- (1) 内容・方法・活動：大項目 A, B で実施された 2 つの調査の結果を分析し、本研究の基本となるシナリオ案を作成：これまでに得られた結果を基に、障害者手帳などの紙をベースに現在行われているサービス利用申請や利用時の手続きを電子化する基本シナリオを作成し、関係者・機関間で扱われる情報およびその保存・共有方法について検討・決定する。
- (2) 結果：障害情報を電子化することで障害のある人が地域・福祉サービスをより簡易に利用可能となるためのスマホ用アプリを設計し、その利用により実現される基本シナリオを設定した。

実施項目 C-②：プロトタイプ開発

- (1) 内容・方法・活動：作成されたシナリオを基に、障害情報の共有のためのプロトタイプシステムを開発：作成されたシナリオに記されたサービスを障害のある人が実体験できる、電子化された障害情報を扱うスマートフォン向けプロトタイプシステムを開発する。
- (2) 結果：作成した基本シナリオに沿って、障害情報を電子化するシステム「アプリ」を設計・開発した。

実施項目 D-①：調整

- (1) 内容・方法・活動：実験を行うための協力者・団体との調整：実験（可能性試験）の対象となる地域・福祉サービスについて、日常業務との並行実施でも問題が無いように関係機関と参加する障害当事者・団体と実施方法について調整を行う。
- (2) 結果：所沢市要約筆記・手話通訳等派遣事務所を仲介に、所沢市在住の聴覚障害者へ実験協力を依頼した。派遣事務所で実験参加可能な協力者を取りまとめ、調整を行なった。また、プロトタイプシステム開発段階から関わっているパワーユーザーにも協力を依頼した。

実施項目 D-②：実験（可能性試験）

- (1) 内容・方法・活動：作成した基本シナリオの有効性を確認するための実験を開発したプロトタイプシステムを利用して実施：障害のある当事者がスマートフォンを利用してプロトタイプシステムに保存された電子化情報にアクセスし、対象サービスを受ける実験を行う。
- (2) 結果：実験協力者として所沢市にて福祉サービスを利用する肢体不自由者 1 名、聴覚障害当事者 12 名の他、同市の福祉サービス提供者側の手話通訳者 1 名、所沢市役所および所沢市社協の職員計 9 名の合計 23 名が参加した。参加者には開発したプロトタイプシステム（アプリ）を実際に体験してもらい、操作性や利便性などを尋ねる事後アンケートを実施した。
- (3) 特記事項：緊急事態宣言下での実施となったため、1 回あたりの参加人数に制限を設け、複数回に分けて実験を行った。新型コロナウイルス感染防止対策として、マスクの着用・会場の換気・身体的距離の確保・手指消毒を実施し、実験を行なった。

実施項目 D-③：評価

- (1) 内容・方法・活動：実験データを分析し、基本シナリオとプロトタイプシステムの有効性を検証：実験（可能性試験）で得られたデータから、対象となる地域・福祉サービスにおけるシステムの有効性・課題を障害のある利用者とサービス提供者側の双方の視点から明らかにする。
- (2) 結果：実験及び事後アンケートの結果から、プロトタイプシステムの操作性、および利便性においてともに 7～9 割の好意的な回答が得られた。障害のある当事者からは、紙の手帳の携帯が不要となることや入力の手間が省けることの利便性や遠隔通訳への期待、所沢市におけるサービスがまとまることでのわかりやすさについて

の意見が聞かれた。

実施項目 E-①：シナリオ精査・修正

- (1) 内容・方法・活動：得られた結果を基にしたシナリオの精査・修正
- (2) 結果：障害のある当事者およびサービス提供者とのコミュニケーションを拡大しながら、個人の身体的・認知的な困難に対応し、また高齢の利用者にも配慮したアクセシブルなインタフェースへの改良、データ連携と共にスマートフォンなどを使用したインタフェースとの連携、実運用場面における個人情報保護の仕組みについて等、さらなる検討を進めた。

実施項目 E-②：提言の作成

- (1) 内容・方法・活動：より広い対象者の社会活動を支援する SDGs の目標に適したソリューションを視野に入れたまとめの提言の作成
- (2) 結果：障害のある人や高齢者にとっても使いやすさや利便性を高めることにより、すべての世代の住民の社会参加を促進することを目指した地域・福祉サービスにおけるデータ連携を推進するシナリオを作成した。
- (3) 特記事項：コロナ禍により DX 推進に向けた大きな変化も今後予想され、引き続き対応を検討することが求められる。

3. 研究開発成果

3-1. 目標の達成状況

本プロジェクトでは、「1. プロジェクトの達成目標」について、障害情報を電子化し、地域・福祉サービスにおける ID 連携、ならびに使用履歴（ログ）の確認を可能とするアプリケーションの設計・開発という目標を達成した。併せて、このアプリケーションの利用により、「1. 世代間の ICT リテラシーのギャップを解消する」、「2. 社会情報のタイムリーな共有を可能とする」、「3. 福祉分野での ICT 利用を拡大する」という 3 つのうち、後半 2 つの目標を達成するシナリオを提案できたと考える。しかし、可能性試験において、高齢利用者の ICT リテラシー不足に対する懸念が指摘され、「世代間の ICT リテラシーのギャップ」問題への対応は未だ不十分である。今後、高齢者に配慮したインタフェースの改善や ICT リテラシー教育研修プログラムの開発など、さらなる検討が求められる。

3-2. 研究開発成果

成果：電子化の恩恵が期待される福祉サービスのリスト化

- (1) 内容：所沢市における、障害福祉サービスの電子化の現状と課題について調査を実施し、行政が行う障害福祉サービスの中で、紙の申請書類や証明書・利用者証の電子化により、利用者および行政の双方で利便性向上や業務効率化が期待できる項目

についての検討を進めた。障害のある当事者と市役所の担当者とのヒアリングから、指摘された電子化の恩恵が特に期待される 8 つのサービスについての調査を実施した。これらの障害福祉サービスについて、その概要・現状、および電子化実施の課題について調査で得られた結果を表 1 に示す。

(2)活用・展開：調査結果から利用者の情報がサービスごとに管理されデータ連携がなされていないこと、遠隔からのサービス利用を可能とすることが期待されていること、また紙での認証となるために記録が残らず、サービス改善につなげるための利用データの収集・分析もなされていないことが指摘された。そこで、以下の改善が行われるようアプリの仕様を決定した。

- ・地域・福祉サービス対象者であるかの確認・認証が容易にできる。
- ・市管轄のデータベースに登録される基本情報の共有化および入力自動化によりサービス利用時の手間を削減。
- ・オンライン申請・更新に対応し、窓口での手続きを減らす。
- ・手話通訳など、対面形式に加えてインターネットを通じた遠隔からのサービス利用が可能になる。
- ・利用ログを収集・分析することによって利用者のニーズを把握し、サービスの提供方法や内容の改善へとつなげる。

(3)その他：通訳者等派遣サービスについては、本研究期間中のコロナ禍の影響を受け、派遣調整のやりとりの効率化に加えて、ICT 利用した通訳作業そのものの遠隔実施が望まれる状況となり、この要望にも対応することで電子化の恩恵を一層高めることが期待された。そこで、上記に加えて遠隔手話通訳を先行的に実施している全国の 15 の自治体に対してメールによるインタビュー調査を実施した。その結果、多くの自治体では、新型コロナウイルス感染拡大を機に遠隔手話通訳を導入していることが明らかとなった。利用者からはサービス利用の利便性が高まったという声が上がっている一方で、高齢の利用者にとっては機器の操作やサービス利用に抵抗感があり、利用になかなか繋がりにくいこと、またそうした利用者に対して自治体が説明会を開催するというケースも見られた。

表 1 遠隔手話通訳を導入した自治体へのアンケート調査回答

	概要・現状	電子化実施の課題
障害者手帳	<ul style="list-style-type: none"> ・身体障害者手帳、精神障害者保健福祉手帳、療育手帳の 3 種類 ・紙の障害者手帳を交付 ・身体障害者手帳は有効期限なし、精神障害者保健福祉手帳は 2 年の有効期限、療育手帳は知的障害者福祉法に定めがないため、発行自治体によって異なる ・障害の等級変更・障害の追加・紛失などがあれば、再交付のための手続きが必要 ・障害者手帳を提示する場合の多くが、利用料の免除や減免の適用を受ける時であり、公共交通機関や公共・民間施設利用時に提示することが多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子化したデジタル障害者手帳の有効性を疑問視される可能性がある →（対策）紙の障害者手帳の画像を本人が撮影し、アップロードする ・発行自治体により手帳のカバーの色が異なり、紙の実物と同様のイメージとするには多様な仕様が必要
要約筆記者の派遣 手話通訳者・	<ul style="list-style-type: none"> ・手話通訳者の派遣業務は、市から所沢市社協に業務委託されている ・社会福祉協議会内にある事務所が、利用者から申請書を受け付け、通訳者の手配、履行確認及び通訳者への報酬支払等を行う ・派遣にかかる費用は市が全額負担しており、利用回数の限度もない 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子化においては、紙の申請書の内容をすべて入力させるのではなく、氏名・住所・連絡先などの基本情報は利用開始時のみの入力として、入力項目の簡素化が必要 ・電子化したシステムの操作に対する担当者側の不安 →（対策）所沢市社協の担当者が現状 Excel で管理しているデータベースと大きく変更せず、利用者が入力した情報が、Excel の書式に自動入力されて、手入力の負担を軽減させる
ところバス特別乗車証交付	<ul style="list-style-type: none"> ・紙の特別乗車証を交付（3 年に 1 回更新） ・障害者は無料で利用可能（高齢者は 100 円に減免） ・特別乗車証の持参を忘れると免除を受けられない ・運行本数が少ない ・車いすの乗車スペースが 1 台しかなく、複数での同時が乗車できない ・利用者の利用実態に関する詳細データがない ・高齢の免許自主返納者への特別乗車証交付 	<ul style="list-style-type: none"> ・紙の特別乗車証を電子化することについては、技術的な課題なし ・実際の運用時に、バスの運転手に電子化の特別乗車証でも有効であることの周知が必要 ・乗降データ取得方法について、IC カード方式と QR コード等検討したが、IC カード方式では導入コストが高く、現行運行しているバスの機器の改修が必要である →（対策）独立で対応可能な QR コード方式を採用 ・障害の種類や等級によっては、QR コード表示 ・スマホ画面での表示であるため、スマホの電池が切れてしまった場合の運用方法が課題であり、IC カード方式への移行を含めた検討が必要
重度心身障害児等医療費助成	<ul style="list-style-type: none"> ・申請者に紙の受給者証を発行 ・医療機関受診時には、受診料は自己負担分を窓口払い ・自己負担分を市に申請し、後日、自己負担分が助成される ・乳幼児医療費は現物給付ができており、一部を除き窓口払いが不要であるが、重度心身障害児等医療費では現物給付ができていない ・紙の申請書に領収書を添付して、市に提出しなければならない手間がかかる（地域センターでの受付や、郵送受付には対応している） ・市役所にとっても、紙の申請書を目視で確認し、データ入力作業後、ファイルに綴じて保存する手間がかかる ・市の担当者としては、医療費の事務は、アナログな作業であり、事務作業が多く大変であるが、現状を変えていくのは難しい 	<ul style="list-style-type: none"> ・県単位の障害福祉サービスであるため、所沢市だけで実施ができない ・埼玉県で実施できたとしても、県外や国立病院では、現物給付が不可となる課題が残る ・埼玉県の国保連としても、現物給付に向けた動きもあるようなので、その動きを待ち、所沢市単独で何かする予定はない ・現物給付を実施するためには、市と各医療機関が個別契約する必要があるため、医療機関次第ということになる ・医療機関数が多く、すべての医療機関と契約する手間がかかるとともに、契約してもらえない医療機関が出てくることも考えられる

タクシー 使用料の 補助	<ul style="list-style-type: none"> 福祉タクシー利用券と介助料等利用券を交付 降車時に、タクシー利用券(初乗り料金)を使用し、差額を支払う 埼玉県外での利用は、償還払い(利用者が支払い、領収書とタクシー券を市に提出して、後日支払い) タクシー券の持参を忘れると利用できない 福祉タクシー利用券： <ul style="list-style-type: none"> 一般・福祉タクシーで利用可能、初乗り運賃相当額の補助 介助料等利用券：福祉タクシーのみで利用可能、1,000円まで介助料を補助 福祉タクシー利用券と併用可能 障害程度区分によって支給枚数が異なり、1回の乗車で使用できる枚数が決められている 福祉タクシー利用券：1回の乗車で1枚まで 介助料等利用券：1回の乗車で2枚まで サービス受給認定者は、約2,400人 	<ul style="list-style-type: none"> 県内のタクシーの協議会に各市が入っており、その中でタクシー利用券の事業が実施されているため、所沢市単独で何かするのは難しい 県全体での取り組みとなれば実施できるが、所沢市だけ別のやり方だと難しい 電子化した場合でも、県外での利用の場合は、償還払いの手続きは必要になる 紙のタクシー利用券を電子化するだけでなく、差額の支払も発生するため、支払い方法を含めたシステムとなると複雑になり、事業者間との調整が必要となる 現状では、スマートフォンを利用していない高齢者が一定数いるため、社会全体でスマホを利用できる高齢者が増えれば、その時点で検討する
自動車 ガソリン 費補助	<ul style="list-style-type: none"> 障害の程度によって支給額が異なるが、多くの対象者は月額1,500円 ほとんどが、上限の1,500円で請求 紙の申請書に、領収書を添付して提出 サービス受給認定者は、約2,400人であり、申請件数は年間約2万件にのぼり、申請内容の確認やデータ入力の手作業で行われている 	<ul style="list-style-type: none"> 電子化しようと思えばできるが、会計処理上、紙の領収書添付ではなく、電子的な添付でもよいことが必要 紙の領収書が支払い根拠となっているため、会計担当で、電子的な添付でも支払いの証拠となれば可能かもしれない。担当課としては、電子化しても、申請・請求に必要な情報が分かれば、必ずしも紙の領収書添付がなくてもよい 現在は、レシートを送ってもらっただけではなく、申請・請求であるため、領収書の添付と押印をしてもらっている 現在でも、記入された金額とレシートの合計額が異なる場合があり、その際は、訂正印を押してもらっている。紙ベースでも修正があるので、電子化の場合、写真を撮って送るだけでなく、申請画面で入力してもらう必要がある。入力間違いがあれば、差戻し機能も必要になる
ショート ステイ	<ul style="list-style-type: none"> 家族の急病などで家庭での介護が困難な場合に利用可能 緊急時に備えて、施設の空床情報をリアルタイムで把握する必要がある 	<ul style="list-style-type: none"> 電子化しようと思えばできるが、対象者が少なく、市内の施設だけでは完結しないため、市内だけのシステムでは不十分 シュートステイは、本人が電話して宿泊するというのではなく、相談支援専門員やケアマネージャーといった人が調整して利用する もし、予約システムができて、市民一般に公開ではなく、専門職のみが閲覧する仕組みがよい 今は利用ケースが少なく、3件程度であれば電話確認で済んでしまう
日常生活 用具の 給付	<p>例) ストーマ装具申請・負担替え</p> <ul style="list-style-type: none"> 年3回の支給券配布と、年1回の所得審査による一部負担金の上限設定による負担替えがあり、郵送のやり取りが多い ストーマ利用者数は、約500名 	<ul style="list-style-type: none"> 可能だが、電子申請と紙の申請が併存すると、手間が増える 障害福祉課では、紙での申請が多い。請求関係が多いので、支払いの証拠書類として、紙を添付している状況。電子化となると、出納との調整が必要となる 現状では、紙の仕組みを変えることは難しいため、作業自体は大変であるが、このままやっていくのが現実的である

成果：プロトタイプシステムの開発

(1) 内容：リスト化されたサービスの課題を段階的に解決していくことを目指し、「障害者手帳」、「手話通訳者・要約筆記者の派遣」、「ところバス特別乗車証交付」の3つのサービスに対応した、障害情報を電子化するシステム「サブリカ」を設計・開発した。「サブリカ」は、利用するサービスに応じて使い分けられている障害者手帳をはじめとする様々なカードを電子的にまとめて管理する。サブリカ内の電子障害者手帳、通訳者等派遣サービスカード、ところバス特別乗車証のインタフェースのイメージを図1・2・3に示す。



図1 電子版障害者手帳のインタフェース



図2 通訳者等派遣サービスカードのインタフェース



図3 ところバス特別乗車証のインターフェース

(2)活用・展開：アプリカの操作性および有効性を確認するため、プロトタイプシステムを用いて対象サービスを模擬体験する実験を行った。この実験には、実験協力者として所沢市にて福祉サービスを利用する肢体不自由者1名、聴覚障害当事者12名の他、同市の福祉サービス提供者側の手話通訳者1名、所沢市役所および所沢市社協の職員計9名の合計23名が参加した。実験協力者にはアプリカを搭載したスマートフォンを使用し、機能を模擬体験してもらった。体験後にアンケート調査を行い、操作性や利便性、開発されたアプリを導入する上での不安や困難、システム全体の感想を尋ねた。操作性については、電子化した障害者手帳、通訳者等派遣サービスシステム（遠隔手話通訳体験を含む）、ところバス電子乗車証ともに「操作しやすい」「やや操作しやすい」といった回答が9割弱を占めた（図4）。

利便性については、電子化した障害者手帳、通訳者等派遣サービスシステム（遠隔手話通訳体験を含む）では、「便利である」「やや便利である」といった回答が9割前後を占めた。ところバス電子乗車証については、「便利である」「やや便利である」といった回答は約7割であった（図5）。「やや不便である」という回答については、自由記述欄に「使い方をマスターしていないと少し厳しいかも（特に老人）」との意見が寄せられた。高齢などでスマートフォンの利用不慣れな人に対しては、システムの導入にあたり講習会の機会を設けるといった対応を併せて検討することが重要と考えられる。開発されたアプリを導入する上での不安や困難については、セキュリティや情報漏洩への不安や聴覚障害以外の障害のある人にとっても使いやすいものであるかといった疑問があげられた。最後に、アプリの全体的な感想として、アプリ内に利用できる福祉サービスのメニューがまとまっていることから、どんなサービスが利用できるのか一目で分かりやすいといった肯定的な意見と、交通系ICカードとの連携

など今後の期待を含めた意見があげられた。併せて障害のある当事者からは、紙の手帳の携帯が不要となることや入力の手間が省けることの利便性、および遠隔通訳への期待の意見が聞かれた。

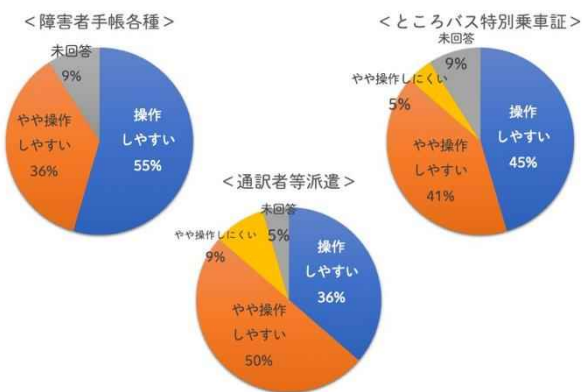


図4 開発アプリの操作性に関する回答結果

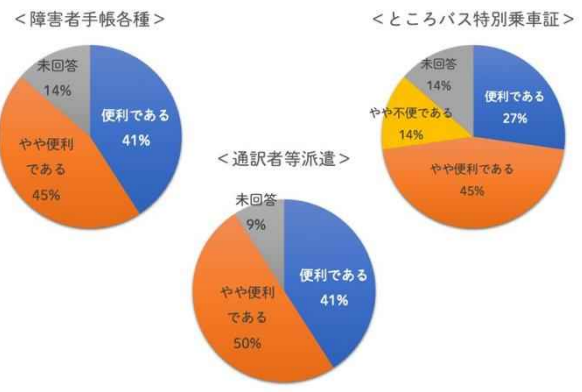


図5 開発アプリの利便性に関する回答結果

4. 研究開発の実施体制

4-1. 研究開発実施体制

4-1-1. グループ名、役割、概要、グループリーダー

早稲田大学グループ

役割：研究代表

概要：代表機関として研究を統括し、調査・実験・評価・シナリオ作成全般を担当する。

グループリーダー：巖淵守，早稲田大学人間科学学術院，教授

所沢市社会福祉協議会グループ

役割：協働実施担当

概要：協働実施機関として、所沢市役所や障害当事者団体との連携を図りながら研究を進める。

グループリーダー：本橋栄三，所沢市社会福祉協議会，会長

株式会社ステラリンクグループ

役割：技術シーズ提供

概要：本研究に必要な技術シーズを提供、プロトタイプシステムを開発し、技術的補助を行う。

グループリーダー：前田保宏，株式会社ステラリンク，代表取締役社長

4-1-2. 協働実施者に期待された主な役割と、研究開発の実施に際して、実際に果たした役割、さらに、研究代表者と協働実施者との協働による主な成果

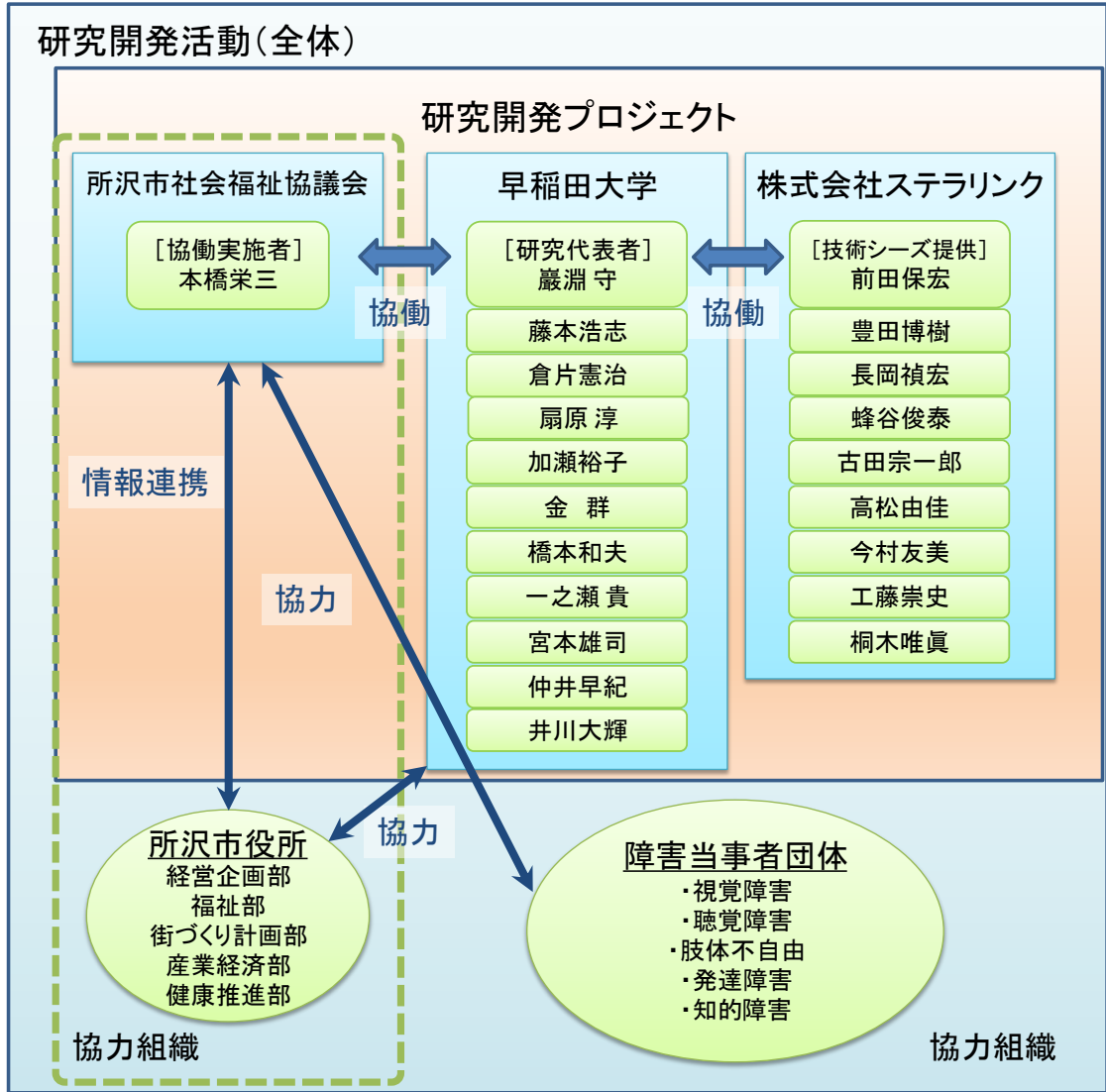
協働実施者に期待された主な役割は、障害のある当事者に対する地域・福祉サービスの内容やその電子化に関する情報提供、開発する技術の仕様検討における議論への参画とその利用に向けた助言、障害のある当事者との調整を含めた実験・評価（可能性試験）への協力、ならびにその結果を基にした協働作業によるシナリオ作成であった。

研究代表者と協働実施者双方のグループの協働により、「障害者手帳」・「通訳者等派遣サービス」の利用を中心に、現状のサービス提供における紙による情報やりとりが生む問題点を明らかにし、その調査結果を本研究で開発したアプリの仕様に反映させた。また、コロナ禍により対面機会が制限される中、障害のある当事者や支援者とのコミュニケーションを円滑に進め、実験・評価を行うことができた。また協働の結果、障害当事者からさらに高齢者を対象とするシナリオを、所沢市役所との連携も進めながら作成した。

4-1-3. 協働上の課題

協働を進める上で、協働実施者グループの所沢市社会福祉協議会は、日常業務として従来からの地域・福祉サービスを提供し続ける必要があり、またコロナ禍に伴う新たな緊急業務が増えた時期も重なり、電子化を一気に進めることは難しいという課題も存在した。

4-1-4. 事業終了時点でのステークホルダーマップ



4-2. 研究開発実施者

(1) 早稲田大学グループ（リーダー氏名：巖淵 守）

役割：研究代表

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
巖淵 守	イワブチ マモル	早稲田大学	人間科学学術院	教授
藤本 浩志	フジモト ヒロシ	早稲田大学	人間科学学術院	教授
倉片 憲治	クラカタ ケンジ	早稲田大学	人間科学学術院	教授
扇原 淳	オウギハラ アツシ	早稲田大学	人間科学学術院	教授
加瀬 裕子	カセ ヒロコ	早稲田大学	人間科学学術院	教授
金 群	キン グン	早稲田大学	人間科学学術院	教授
古山 周太郎	コヤマ シュウタロウ	早稲田大学	人間科学学術院	准教授
橋本 和夫	ハシモト カズオ	早稲田大学	リサーチイノベーションセンター	教授
一之瀬 貴	イチノセ タカシ	早稲田大学	リサーチイノベーションセンター	准教授
仲井 早紀	ナカイ サキ	早稲田大学	人間科学学術院	研究補助員
宮本 雄司	ミヤモト ユウジ	早稲田大学	人間科学学術院	招聘研究員
井川 大輝	イカワ ダイキ	早稲田大学	人間科学学術院	招聘研究員

(2) 所沢市社会福祉協議会グループ（リーダー氏名：本橋栄三）

役割：協働実施担当

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
本橋 栄三	モトハシ エイゾウ	所沢市社会福祉協議会		会長

(3) 株式会社ステラリンクグループ（リーダー氏名：前田保宏）

役割：技術シーズ提供

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
前田 保宏	マエダ ヤスヒロ	株式会社ステラリンク		代表取締役社長
豊田 博樹	トヨダ ヒロキ	株式会社ステラリンク	R&D センター	センター長

長岡 禎宏	ナガオカ サダヒロ	株式会社 ステラリンク	R&D センター	シニアマネー ジャ
蜂谷 俊泰	ハチヤ トシヤス	株式会社 ステラリンク	R&D センター	マネージャ
古田 宗一郎	フルタ ソウイチロウ	株式会社 ステラリンク	R&D センター	グループマネ ージャ
高松 由佳	タカマツ ユカ	株式会社 ステラリンク	R&D センター	アシスタントマ ネージャ
今村 友美	イマムラ トモミ	株式会社 ステラリンク	R&D センター	担当
工藤 崇史	クドウ タカフミ	株式会社 ステラリンク	R&D センター	マネージャ
桐木 唯眞	キリキ ユイシン	株式会社 ステラリンク	R&D センター	担当

5. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

5-1. シンポジウム等

5-1-1. プロジェクトで主催したイベント（シンポジウム・ワークショップなど）

年月日	名称	場所	概要・反響など	参加人数
21/3/27	大学と市民の連携 with 新型コロナウイルス 感染症	早稲田大学所沢 キャンパス	コロナ禍おける所沢の 実情を振り返り，地域 における医療・介護・ 福祉の観点から市民の 生活向上に役立つ方法 について議論した。シ ンポジウム内で所沢市 と実施する本 JST RISTEX プロジェクト を報告。 (https://www.waseda.jp/fhum/archs/news/2021/04/02/1474/)	感染対策の ため入場者 数を 30 名 に限定 (後日オン ライン配 信)
21/4/28	2021 年度早稲田大	早稲田大学所沢	本 JST RISTEX プロジ	オンライン

	学人間総合研究センターシンポジウム 産官学民連携による持続可能で魅力的な所沢の街づくり ～早稲田大学と所沢市が連携して取り組む社会課題解決～	キャンパス ※オンラインにてリアルタイム配信	エクトの紹介と合わせて、人間科学学術院と連携した社会課題解決による魅力的な所沢の街づくりの可能性やその方向性について議論した。	参加事前登録者数 94 名
--	--	---------------------------	---	---------------

5-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

5-2-1. 書籍、フリーペーパー、DVD など論文以外に発行したもの

なし

5-2-2. ウェブメディアの開設・運営

なし

5-2-3. 学会以外のシンポジウムなどでの招へい講演 など

なし

5-3. 論文発表

5-3-1. 査読付き (0 件)

5-3-2. 査読なし (3 件)

- (1) 巖淵 守, 志磨村早紀, 宮本雄司, 藤本浩志, 倉片憲治, 扇原 淳, 金 群, 加瀬裕子, 橋本和夫, 一之瀬 貴, 前田保宏, 本橋栄三 (2020) 地域・福祉サービス連携のための障害情報を電子化するインタフェース開発, ヒューマンインタフェースサイバーコロキウム 2020 論文集, pp. 367-370
- (2) 志磨村早紀, 宮本雄司, 小坂菜生, 巖淵 守 (2020) 地域・福祉サービス連携のための障害情報の電子化に関する検討, 福祉のまちづくり学会大会 2020 論文集 CD-ROM, 4 ページ
- (3) 志磨村早紀, 宮本雄司, 巖淵 守 (2021) 全国の自治体における遠隔手話通訳サービスの実態調査, 福祉のまちづくり学会大会 2021 論文集 CD-ROM, 4 ページ

5-4. 口頭発表 (国際学会発表及び主要な国内学会発表)

5-4-1. 招待講演 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

5-4-2. 口頭発表 (国内会議 3 件、国際会議 0 件)

- (1) 巖淵 守, 志磨村早紀, 宮本雄司, 藤本浩志, 倉片憲治, 扇原 淳, 金 群, 加瀬裕子,

橋本和夫, 一之瀬 貴, 前田保宏, 本橋栄三 (2020) 地域・福祉サービス連携のための障害情報を電子化するインタフェース開発, ヒューマンインタフェースサイバークロキウム 2020

(2) 志磨村早紀, 宮本雄司, 小坂菜生, 巖淵 守 (2020) 地域・福祉サービス連携のための障害情報の電子化に関する検討, 福祉のまちづくり学会大会 2020

(3) 志磨村早紀, 宮本雄司, 巖淵 守 (2021) 全国の自治体における遠隔手話通訳サービスの実態調査, 福祉のまちづくり学会大会 2021

5-4-3. ポスター発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

5-5. 新聞報道・投稿、受賞など

5-5-1. 新聞報道・投稿

なし

5-5-2. 受賞

なし

5-5-3. その他

なし

5-6. 特許出願

5-6-1. 国内出願 (0 件)

5-6-2. 海外出願 (0 件)

6. その他 (任意)

なし