

議事(2) 平成29年度の取組実施状況について

・持続可能なデータ整備・更新手法の検討

プローブ情報を活用した“通れたマップ”実証実験

平成29年12月26日(火)

政策統括官付

1. “通れたマップ”実証実験の概要

- プローブ情報を活用する前提として、車いす使用者による自らの位置情報の提供、あるいは、一定以上の測位精度の確保が必要。
- プローブ情報に関するヒアリング等調査と並行して、プローブ情報の提供に対する車いす使用者の意識や測位精度等に関する検証を行うため、“通れたマップ”実証実験を実施。

実証実験での検証事項

- 個人情報(障害の内容、位置情報等)の提供に対する意識
- 位置情報等の収集促進のためのインセンティブ
- プローブ情報のデータ収集密度
- (マップマッチングを行う前提として)都市部におけるプローブ情報の測位精度
- 測位精度の阻害要因とその程度

等



収集されるプローブ情報のイメージ

2-1. 実証実験の概要(公開実証:プローブ情報等の収集)

- プローブ情報等の収集、通れたマップの作成等を通じて、情報収集における課題や情報の精度等について検証するため、車いす使用者に幅広く参加を呼び掛けて公開実証を実施。
- 事前に協力主体を公募した結果を踏まえ、バリアフリー情報収集アプリ(WheelLog!)を活用し、東京23区内において車いす使用者によるプローブ情報(走行ログ)等を収集。
- 車いす使用者への実証実験参加の呼びかけに当たり、障害者団体の事務局の方に会員等への周知にご協力いただいた。

実証実験の概要

- 期間 2017年11月下旬～2018年2月
- 地域 東京23区内
- 参加者 車いす使用者の方
- 概要
 - ✓ スマートフォンアプリを用いて、個人の属性情報と併せて走行ログ(プローブ情報)等の情報を収集。
 - ✓ 実験参加後にアンケートに回答。
- アプリ WheelLog! (無料、Android/iOS版)
(協力主体: WheelLog!プロジェクト
(NPO法人PADM、島根大学総合理工学研究科))
- Webサイト
 - <http://www.keieiken.co.jp/barrierfree2017/index.html>
 - http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/soukou/sogoseisaku_soukou_mn_000005.html

【現時点の走行ログの収集状況】

- データ提供者: 約250名
(うち車いす利用者: 約120名)

アプリの走行ログ機能



実証実験の周知方法

- ✓ 国交省の報道発表
- ✓ 国交省、WheelLog!のWebページ等での周知
- ✓ 障害者団体を通じた会員等への周知
 - ✓ チラシ等の配布
 - ✓ Webページ、SNSでの周知

2-2. 実証実験の概要(公開実証:アンケート調査)

- プローブ情報等の個人情報の提供に対する意識、情報収集に当たってのインセンティブ等を検証するため、バリアフリー情報収集アプリによるプローブ情報等の収集と並行して、車いす使用者を含め幅広くアンケート調査を実施予定。

アンケート調査の概要

- 調査期間 2018年1月下旬～2018年2月
- 調査対象 車いす使用者を含む一般の方
- 調査項目(案)
 - ✓ 基本情報
 - ・ 性別、年代、車いすの種類 等
 - ✓ アプリの利用状況
 - ・ アプリの登録時期、投稿・閲覧の頻度 等
 - ✓ 情報の投稿・公開に対する意識
 - ・ 情報の投稿・公開の状況、投稿・公開に対する意識 等
 - ✓ 投稿促進(インセンティブ)の効果
 - ・ ランキング、タイムライン、リクエスト機能等の効果
 - ・ 今後の利用意向
 - ✓ アプリの操作性
- 調査方法
 - ✓ 障害者団体等を通じたアンケート調査票の配布・回収(電子媒体、または、紙媒体)

アンケート調査票の配布

- 実証実験Webサイトを通じてアンケート調査票の掲載・配布を予定。

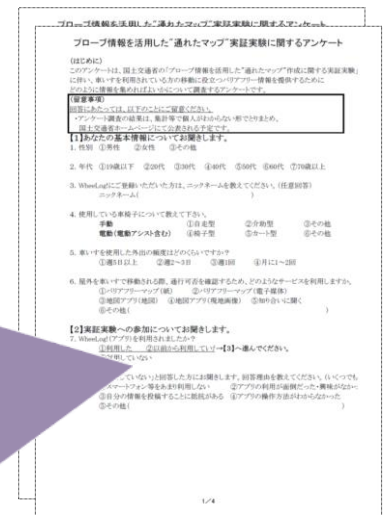


【目的・目的】
国土交通省では、ユニバーサル社会の構築に向けて、ICTを活用した歩行者移動支援サービスの普及展開を目的し、バリアフリーナビプロジェクトを推進しています。
その一環として、車いす利用者の通行可否に関する情報を収集する手法として、プローブ情報※を地図上に可視化した「通れたマップ」の作成について実証実験を行うこととしました。
なお、実証実験の成果は、有識者委員会へ報告し、国土交通省HPに掲載するとともに、今後の施策展開に反映します。
※ GPS センサーを搭載したスマートフォン等の携帯情報端末から一定時間間隔で取得した位置情報をつなげた移動経路のこと。

【調査票】
実証実験アンケート (PDF: 537KB)
アプリ「@wheelcall」の操作方法 (PDF: 229KB)
アプリ「@wheelcall」の概要 (PDF: 74KB)
※ 他社、アンケート調査票を掲載予定です。

【問合せ先】
プローブ情報を使用した「通れたマップ」実証実験事務局
(NNTTデータ研究所内)
E-mail: barrier_free@nntt.co.jp

実証実験Webサイト



アンケート調査票

【調査票】
アンケート調査の結果は、集計等で個人がわかるような形で公表し、個人情報を第三者に提供することはありません。
【1】おあなたの基本情報についてお聞かせください。
1. 性別 ①男性 ②女性 ③その他
2. 年代 ①10歳以下 ②20代 ③30代 ④40代 ⑤50代 ⑥60代 ⑦70歳以上
3. WheelCallのご登録いただいた方は、メールアドレスを教えてください。(任意) [フリック入力]
4. 利用している車椅子について教えてください。
種類: ①自立型 ②介助型 ③その他
電動/電動アシスト含む: ④椅子型 ⑤折りたたみ型 ⑥その他
5. 車いすを使用しない外出の頻度について教えてください。
頻度: ①毎日以上 ②週2-3回 ③週1回 ④月に1-2回
6. 車いすを介して移動される際、通行可否を確認するため、どのようなサービスを利用しますか。
①「@wheelcall」(アプリ) ②「@wheelcall」(電子媒体)
③実証実験用紙(紙) ④紙媒体以外の方法(任意)
⑤その他(任意)
【2】実証実験への参加についてお聞かせください。
7. WheelCallアプリを利用したことが
ある(任意) ①はい ②いいえ(任意) [フリック入力]
8. 車いすを介して移動される際、通行可否を確認するため、どのようなサービスを利用しますか。
①「@wheelcall」(アプリ) ②「@wheelcall」(電子媒体)
③実証実験用紙(紙) ④紙媒体以外の方法(任意)
⑤その他(任意)

アンケート調査票

2-3. 実証実験の概要(現地検証)

- プローブ情報等の提供に対する車いす使用者の意識等について個別にヒアリングを行うとともに、プローブ情報の測位精度に関する検証を行うことを目的として、車いす使用者の方による現地検証を実施。
- 過去に歩行空間ネットワークデータを整備済であるエリアのうち、測位精度に影響する建物環境等が異なる代々木地区及び銀座地区において、規定のルートを移動しながら、現地検証を実施。
- 現地検証の実施に当たっては、(株)NTTクラリティのご協力により、各地区2名の車いす使用者(及び随行者)の方にご参加いただいた。

現地検証の際の移動ルート

代々木地区(12月7日)



銀座地区(12月12日)



現地検証の参加者の主な意見

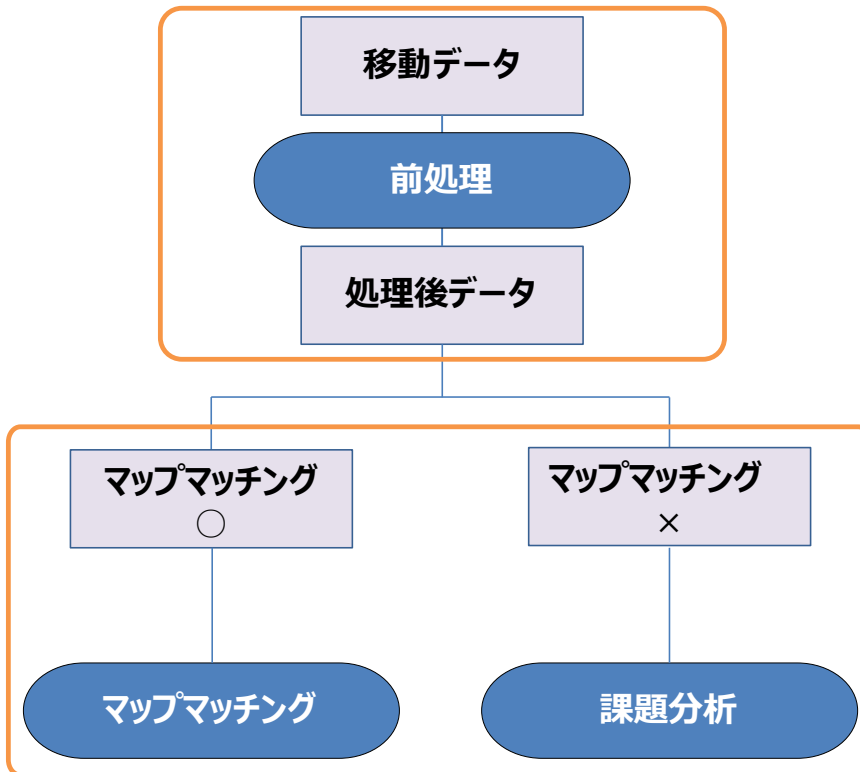
- ✓ プローブ情報等を収集する意義や利用目的が明確で、かつ、信頼できるアプリであれば、プローブ情報等の提供に対して協力しやすくなるのではないかと。
- ✓ データ提供のインセンティブとして、ポイント等の付与もよいが、他のユーザーの意見等を共有できると前向きに参加されるのではないかと。
- ✓ 車いす使用者でも障害の内容や車いすの種類等によって通行できる範囲が異なるため、そのような情報の収集も必要ではないかと。またナビゲーション等のサービスでは、障害の程度により通れる道を自由に切り替えられるとよい。
- ✓ 通行できない理由(=バリア情報)が明確でなくても、通行の可否がわかるだけでも有用である。



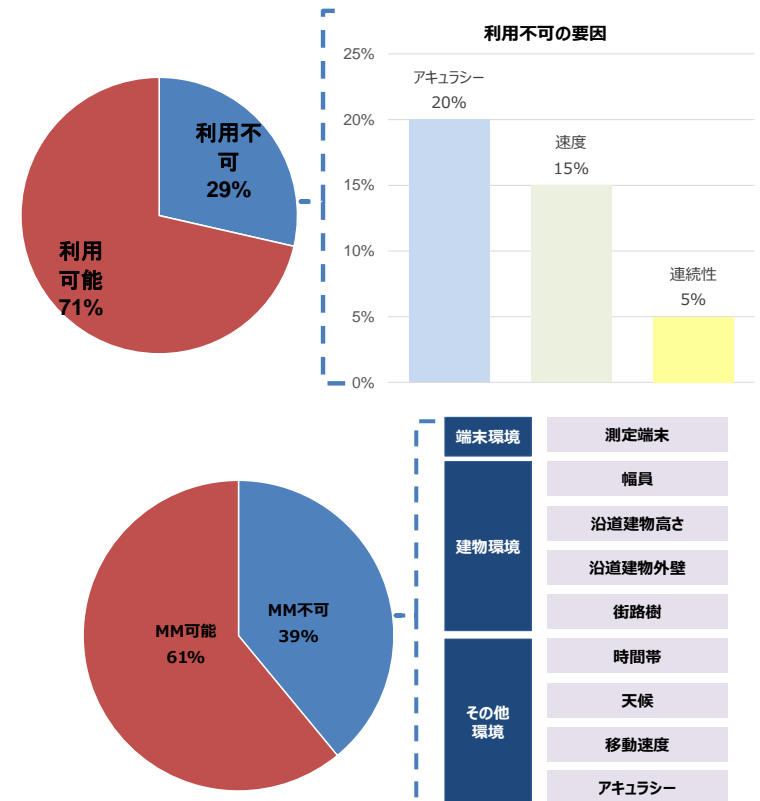
2-4. GPS測位精度の検証方法

- プローブ情報を“通れたマップ”として加工する際の前提として、都市部におけるプローブ情報の測位精度やその阻害要因等について、現状のGPS衛星による測位に対して検証を実施。
- 既存の歩行者プローブ情報に対してマップマッチングを行って“通れたマップ”を作成する過程を通じて、マップマッチングに当たっての課題、測位精度の阻害要因等を検証。

プローブ情報の“通れたマップ”への加工



分析のイメージ



【参考】スマートフォンアプリ「WheelLog!」の概要

- WheelLog! は、「みんなでつくるバリアフリーマップ」をコンセプトとして、スマートフォンを通じて各ユーザーのバリアやバリアフリーに関する経験や知識を共有するためのアプリ。
- 同アプリでは、走行ログ（プローブ情報）のほか、スポット投稿、つぶやき、リクエスト等の機能を備えている。（平成29年5月リリース）

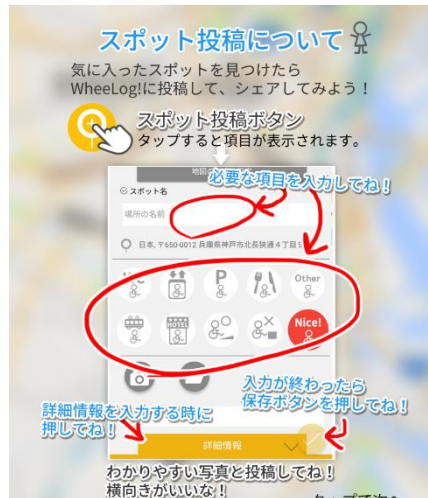


「WheelLog!」の主な機能等

メインメニュー

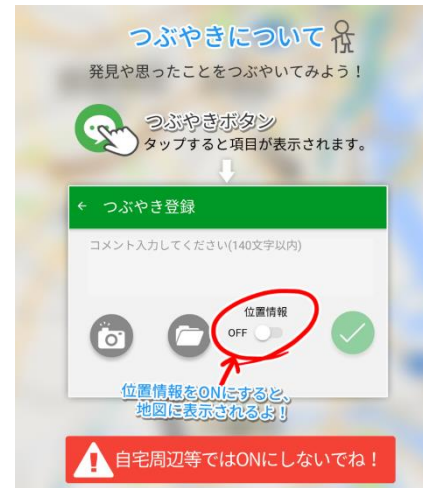


スポット投稿機能



- ・ 車いす使用者の方が利用可能な施設等（スポット）に関する情報を記録・共有
- ・ 地図上で他の車いす使用者の方が投稿したスポットの内容を閲覧

つぶやき機能



- ・ アプリユーザーの発見や思ったことを地図上にコメントとして表示し、ユーザー相互に情報交換

WheelLog!プロジェクト体制

NPO法人PADMを中心として下記のメンバー等が集まってWheelLog!プロジェクトを推進。



代表: 織田友理子氏
(NPO法人PADM(遠位型ミオパチー患者会) 代表)



技術責任者: 伊藤史人氏
(島根大学 総合理工学研究科 機械・電気電子工学領域 助教)



知識責任者: 吉藤オリイ氏
(榎オリイ研究所 代表取締役所長)

➤ WheelLog!プロジェクトHP
<https://www.wheelog.com/hp/>



🏠 ホーム > プローブ情報を活用した車いすの“通れたマップ”実証実験— バリアフリー・ナビプロジェクト —

プローブ情報を活用した車いすの“通れたマップ”実証実験— バリアフリー・ナビプロジェクト —

【背景・目的】

国土交通省では、ユニバーサル社会の構築に向けて、ICTを活用した歩行者移動支援サービスの普及展開を目指し、バリアフリー・ナビプロジェクトを推進しています。

その一環として、車いす利用者の通行可否に関する情報を収集する手法として、プローブ情報※を地図上に可視化した“通れたマップ”の作成について実証実験を行うこととしました。

なお、実証実験の成果は、有識者委員会へ報告し、国土交通省HPに掲載するとともに、今後の施策展開に反映します。

※ GPS センサを搭載したスマートフォン等の携帯情報端末から一定時間間隔で取得した位置情報をつなげた移動情報のこと。

【実証実験の概要】

- 参加対象： 一般の方（原則車いす利用者）
- 実施期間： 2017年11月下旬～2018年2月
- 実施工リア： 東京都23区内
- 実証アプリ： WheelLog!（無料）
- 実証実験の参加方法

お手持ちのスマートフォン等にアプリ（WheelLog!）をインストールします。

車いすで移動された際の走行ログなどをアプリを使って記録します。

実証実験後に簡単なアンケート調査を実施します。

※ 詳細は、下記の関連資料「実証実験リーフレット」等をご覧ください。



【関連資料】

- [実証実験リーフレット](#) (PDF : 891KB)
- [アプリ \(WheelLog!\) の操作方法](#) (PDF : 229KB)
- [アプリ \(WheelLog!\) の概要](#) (PDF : 74KB)

※ 後日、アンケート調査票を掲載予定です。

【関連情報】

- [バリアフリー・ナビプロジェクト](#) (国交省HP)
- [WheelLog! みんなでつくるバリアフリーマップ](#) (WheelLog!プロジェクトHP)
 - [WheelLog!の操作方法 \(動画\)](#)
- [プローブ情報を活用した“通れたマップ”実証実験](#) (国交省HP)

【問合せ先】

プローブ情報を活用した“通れたマップ”実証実験事務局

(株)NTTデータ経営研究所内)

E-mail: barrier-free@keieiken.co.jp

プローブ情報を活用した “通れたマップ”実証実験へのご協力をお願い

～バリアフリー・ナビプロジェクトの推進に向けて～



実証実験の背景・目的

- 国土交通省では、バリアフリー情報の効率的・効果的な収集に向けて、**バリアフリー情報を車いす利用者の方から投稿いただくモデル**を検討しています。
- その一環として、車いす利用者の方が移動された経路の位置情報（走行ログ）を活用して**通行可能な経路をマップ上に見える化**する手法を検証するため、「プローブ情報を活用した“通れたマップ”作成に関する実証実験」を実施します。

走行ログをアプリで記録



“通れたマップ”の作成

車いすで通れるバリアフリーな経路を地図上に表示



実証実験の概要

- **実証概要**
 - ✓ お手持ちのスマートフォン等に**アプリ（WheeLog!）**をインストールします。
 - ✓ 車いすで移動された際の**走行ログをアプリを使って記録**します。
 - ✓ 実証実験後に簡単な**アンケート調査**を行います。
- **実施期間**：2017年11月下旬～2018年2月
- **実施エリア**：東京都23区内
- **参加対象**：車いす利用者の方
- **実証アプリ**：WheeLog!（無料アプリ）



※ 本アプリは、実証実験の協力主体として、WheeLog!プロジェクト（特定非営利活動法人PADM、国立大学法人島根大学総合理工学研究科）様よりご提供いただくものです。
WheeLog!ホームページ <https://www.wheelog.com/hp/>

実証参加の方法

- お手持ちのスマートフォン等に実証アプリ（WheelLog!）をインストールし、利用者登録を行うと実証実験に参加できます。

Step1

アプリのインストール方法

- 本アプリは、iOS版・Android版のいずれも提供されています。
- App StoreまたはGoogle Playで「wheelog」で検索、もしくは、右記QRコードからアプリのダウンロードページにアクセスできます。

《iOS版》



<https://itunes.apple.com/jp/app/wheelog/id1183054985?mt=8>

《Android版》



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wheelog.app.rc&hl=ja>

Step2

利用者登録、プロフィールの設定方法

- アプリ起動後、利用規約に同意した上で、「ログインID」と「パスワード」を設定し、利用者登録します。
- 利用者登録後、「プロフィール編集」画面（右記）において、プロフィールを設定します。
- 実証参加者を識別するため、実証に参加いただく場合は、「プロフィール編集」画面の「メッセージボード」に、「**実証参加**」と記載してください。



Step3

アプリ操作・利用上の留意点

- アプリの操作方法は、別添の「WheelLog! 紹介資料」、あるいは、操作方法に関する動画（右記QRコードよりアクセス）をご覧ください。
- 走行ログの記録について、**車いすでの移動時**にのみ記録してください。また、**自宅周辺では記録しないでください。**

走行ログ取得方法に関する動画



<http://www.wheelog.com/jp/home/tutorial>



実証終了後の成果・データの取り扱い

- 実証実験に伴い取得されたデータは、アプリ開発元のポリシー及び利用規約等に従い、国土交通省（委託先：NTTデータ経営研究所）に提供されます。
- 国土交通省では、同データの分析を踏まえて実証実験の成果をとりまとめ、有識者委員会への報告、国土交通省HPへの掲載を予定しています。
- 実証実験に伴い取得されたデータは、分析後に削除します。

問い合わせ先

- プローブ情報を活用した“通れたマップ”実証実験事務局
（NTTデータ経営研究所内） E-mail:barrier-free@keieiken.co.jp
- 実証実験HP：<http://www.keieiken.co.jp/barrierfree2017/index.html>

実証アプリ (WheeLog!) 走行ログ機能の操作方法について



【実証アプリの機能】

- 走行ログ機能では、自身が通行した経路の情報を記録することができます。
- 走行ログを記録する際は、下記に示した①～⑧のステップでアプリを操作してください。

【実証アプリで記録する際の留意事項】

- 個人情報保護の観点から、自宅周辺の経路は記録をしないでください。(画面③)
- 記録した走行ログについて、他のアプリ利用者から閲覧されたくない場合は、投稿時に公開／非公開のいずれかを選択することができます。(画面⑧)

【参考URL】

- https://www.youtube.com/watch?v=cSaA_hyZknk



①記録画面を立ち上げ



②ボタンを押して記録開始



③内容を確認しOKを押す



④記録画面を消す



⑤移動 (操作不要)



⑥記録画面を起動



⑦ボタンを押して記録終了



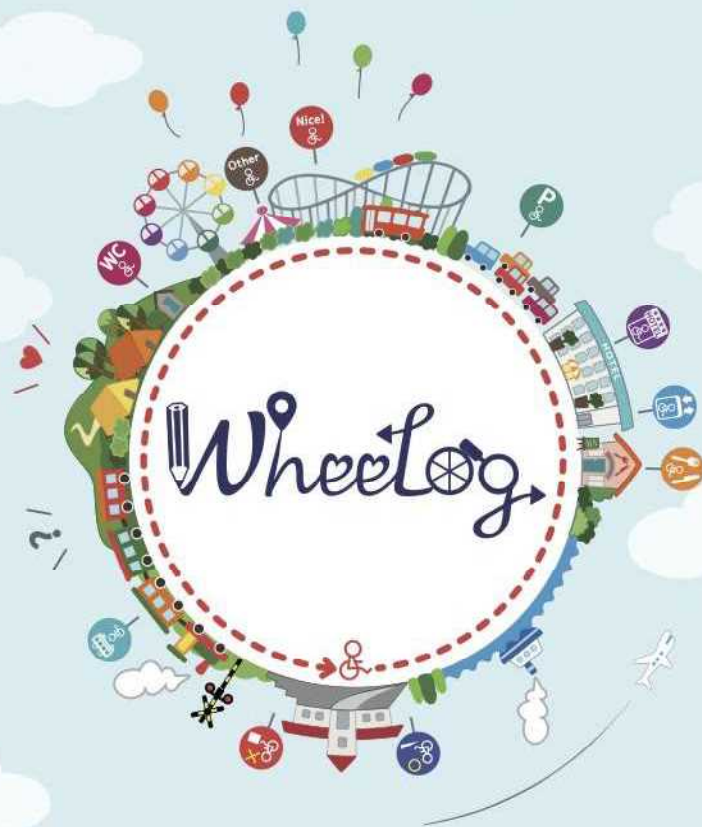
⑧公開/非公開を選択



みんなで作るバリアフリーマッププロジェクト WheelLog! ウィーログ

あなたの「行けた♡」が
誰かの「行きたい☆」に!
さあ、車いすの人はもちろん、
そうでない人も一緒に!

スマホひとつで
バリアフリー&バリア情報を
シェアできるアプリ。



あそこに行きたい! でも不安。。



街中のちょっといい感じの路地。でも、現地の情報は行ってみないとわかりません。そんな時は『リクエスト』で聞いてみましょう。きっと誰かが答えてくれます。もし、遠くの誰かから地元スポットのリクエストがあったら答えてあげましょう。



こんな場所も車いすで行けたよ!



お出かけ時には『走行ログ』をON。あなたの車いすの軌跡は、きっと誰かの「行きたい!」につながります。そして、地図にはみんなの車いすの軌跡が縦横無尽に描かれていることでしょう。それは、あなたが行ける場所でもあるのです。



旅が趣味です! お手伝いできますか?



バリアフリーを意識して旅をすると、いつもとは違った味わいがあるでしょう。ちょっとした段差は『つぶやき』で記録してもいいですし、途中で使ったトイレを『スポット投稿』でも。車いすユーザーの外出する勇気につながります。確実に。

特定非営利活動法人 PADM

info@wheelog.com

<https://www.wheelog.com/hp/>



WheelLog(ウィーログ)は、Google インパクトチャレンジでグランプリを受賞しました。

投稿手順



- スポット投稿・・・車いすに必要な情報を集めよう。おすすめの場所も。
- 走行ログ・・・車いすのあなたの通れた道はきっと誰かも通れる道。
- リクエスト・・・知らない場所のスポット情報はどんどん聞こう。
- つぶやき・・・あなたの気持ちをのせよう。地図に。あなたのページに。
- マイスター・・・原石を集めてあなたも腕利きの WheelLog! マイスターに。

トイレ エレベーター 駐車場 レストラン 公共交通機関 宿泊施設 その他 スロープ バリア ナイス

