

平成22年度台東区谷中地区 モビリティサポートモデル事業成果報告

台東区谷中モビリティサポート事業推進協議会

事業概要について

○実施テーマ

“誰にもわかりやすく、便利で楽しい、しかも安心”な街歩きの実現

○地域の現状・課題

課題1: 坂路や階段、狭隘道路が多いため、
物理的にバリアフリー整備が困難

課題2: 地域住民の生活エリアに観光客が
不用意に入り込まないように棲み分け
誘導が必要

課題3: 近年増加傾向にある高齢者、外国人
観光客にも分かり易い情報提供
が必要

課題4: 既設の情報案内板の有効活用

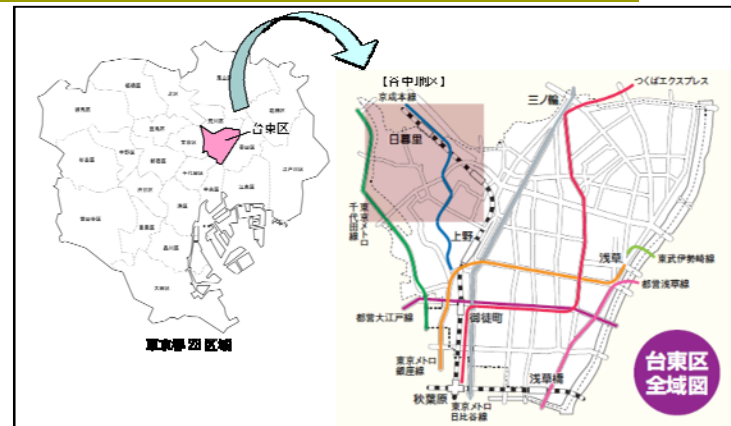


図1: 台東区谷中地区



夕焼けだんだん（階段）

築地塀のある路地

図2: 谷中地区の風景

事業概要について

○事業目的、取組概要

一般的に普及している携帯電話を活用し、高齢者や観光客(外国人観光客を含む)が、安心・安全にまち歩きができる情報提供サービスの実現を目指すことを目的とする。

- ◆取組1: 坂路や階段、狹隘道路が多く、物理的にバリアフリー整備が困難な地区であるため、坂路や階段の有無などのバリア情報について事前に情報提供を行うなどソフト施策の展開を図る。
- ◆取組2: 案内ルートは極力生活エリア以外で設定し、生活エリアと観光ルートを区分して誘導する。
- ◆取組3: 高齢者や外国人観光客にもシンプルかつ直感的にわかりやすい経路案内サービスを提供する。
- ◆取組4: 既設の情報案内板に電子透かしQRを貼付けることにより、携帯電話に目的地までの経路案内情報を取り込めるようにして利便性の向上を図る。

事業概要について

《サービス概要》

携帯電話を使って、観光案内板や路面標示に付けられたマークから、
(裏面地図)
観光施設までの案内地図や観光情報が入手できます。

操作方法

- ①アプリの起動
i^a ボタンを長押し → アプリを選択
- ②観光案内板や路面標示のマークを撮影して読み取り
- ③表示される URL から案内地図・写真や情報を取得

※貸し出しする携帯電話をご利用ください。
※一般の方もご自身の携帯電話（Docomoに限る）で参加できます。大容量のデータを受信するため、ポケット定額サービスへの加入状況をご確認ください。詳しくは、係員にお申し付けください。

観光案内板



電子透かしQRの活用

◇観光案内板貼付型



◇路面標示型



歩行者の移動支援システムの構成

4

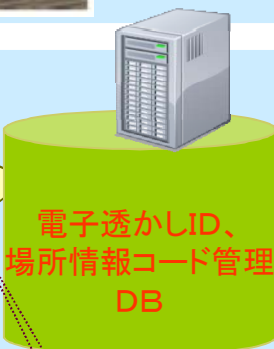
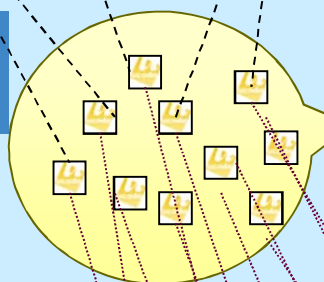
①位置特定技術（電子透かしQR）



電子透かしQRのIDを読み取り、場所情報コードDBにて、現在位置と目的場所の高精度な位置特定を行う。

②場所情報コード

論理的な場所を示す場所情報コード



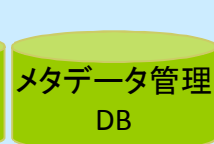
③歩行空間ネットワークデータ

場所情報の繋がりや、歩行空間上のバリア情報の有無等を示すデータ



④施設データ

公共施設やトイレ等の施設データ



電子透かしIDの読み取り



情報を問合せ

⑤携帯情報端末（携帯電話）

電子透かしID、場所情報コードを基にアプリケーション・サービスと連携し、場所や利用者の目的に応じ、経路情報や施設情報など様々な情報を表示



⑥アプリケーション・サービス

電子透かしID、場所情報コード、歩行空間ネットワークデータ、施設データなどの情報を利用し、提供する情報を三次元解析することで、ワンアクションで情報提供。メニュー形式も採用。

（アプリケーション例）

- ・目的地までの推奨経路
- ・施設情報検索
- ・安全経路探索
- ・周辺情報提供

Yanaka Mobility Support
Tourist Information
Yanaka Cemetery
Jomyoin Temple
Tennoji Temple
(Yanaka Shichifukujin/Bichamanten)
Daizenji temple
(Kozanji's Porch)
Chosonji Temple
(Yanaka Shichifukujin/Chosonji)
Kannonji no Tsubi-bi
(Old temple wall of the Kannonji Temple)
Okakura Tanshin Memorial Park
Zenshoan Temple
Asakura Chozo Museum
(Closed until the end of March, 2019)

歩行者の移動支援サービスの流れ

5

電子透かしQR
撮影APを選択



電子透かしQRを撮影



電子透かしIDを管理
サーバに送付



推奨歩行経路データ、
メタデータを取得

【参考：一般的な歩行ルート探索の場合】
インターネット等での一般的な歩行ルート探索を
使ったルート探索では、青線のように最短ルート
を提供。



目的地までの経路情報、ルートビュー、バリアフリー情報、施設情報
メニュー等を個人の目的に応じて自動的に表示。
経路表示は今回制定した推奨ルートを表示することで安心安全移動が可能。



Yanaka Mobility Support
Tourist Information

- Yanaka Cemetery
- Jyomoin Temple
- Tennoji Temple
(Yanaka Shokufukujin/Riksamonten)
- Daienji temples
(Kasamori Inari)
- Choanji Temple
(Yanaka Shokufukujin/Jeruzhin)
- Kannonji no Tsuji-bei
(Old temple wall of the Kannonji Temple)
- Okakura Tenshin Memorial Park
- Zenshoan Temple
- Asakura Choso Museum
(Closed until the end of March, 2012)

実施概要について

[実施場所]

- ・台東区谷中地区

[電子透かしQR設置箇所]

- ・観光案内板貼付型 6箇所 
- ・路面標示型 4箇所 

[歩行空間NWD整備延長]

- ・約5km

[実施期間]

平成22年11月20日から
平成22年12月25日まで

[対象者: (参加モニター方式)]

- ・高齢者、外国人観光客

[実施内容]

- ・電子透かしQRと携帯電話を活用した歩行者移動支援サービス



実施風景



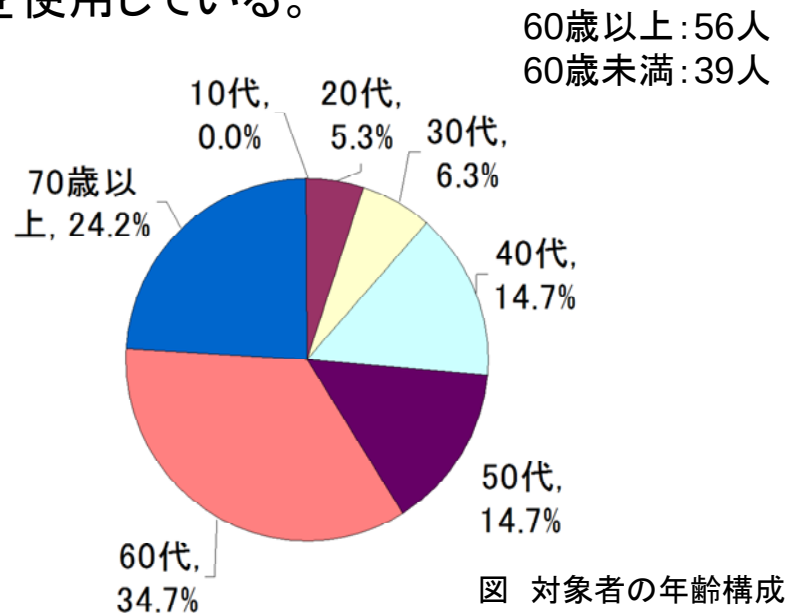
アンケート調査について

《調査目的》

- ・観光案内板を利用したシステムの使いやすさ
- ・路面表示を利用したシステムの使いやすさ
- ・情報提供システム全体の評価(役立度・利用意向)

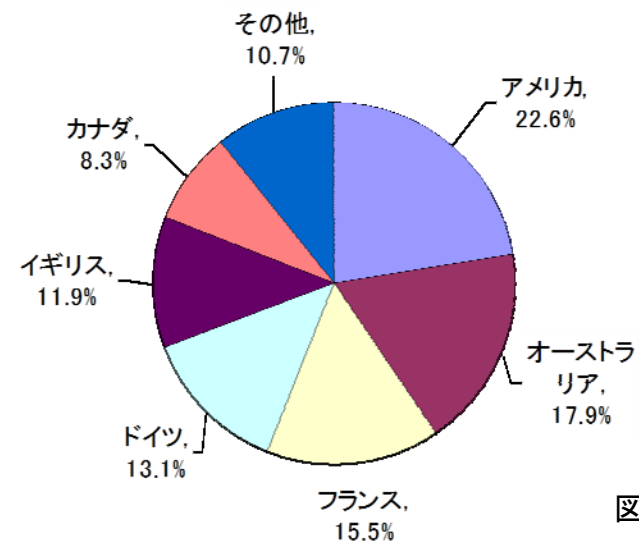
□アンケート(日本人)

- 対象者:95名 (観光ボランティアガイド等)
- 約6割が携帯電話のカメラ機能の使用経験あり。約5割がメール・インターネットを使用している。



□アンケート(外国人)

- 対象者:84名 (近隣ホテルの宿泊客)
- 年齢は20～60歳代が各2割程度。
- 約6割が旅行時に携帯電話を使用。旅行先の情報は主にPC(宿泊施設・案内所)、旅行誌、パンフレット等から入手。



アンケート調査結果(日本人)

□情報案内板・路面表示を利用したシステムの使いやすさ

- 「まちのなかで見つけやすい」、「携帯電話で地図が持ち歩ける」、「地図だけでシンプルで分かりやすい」ことなどが評価された。
- 電子透かしQRの読み取り(撮影)が難しいと感じた人も多い。

約2割の方が、谷中訪問の満足度が以前よりアップ。

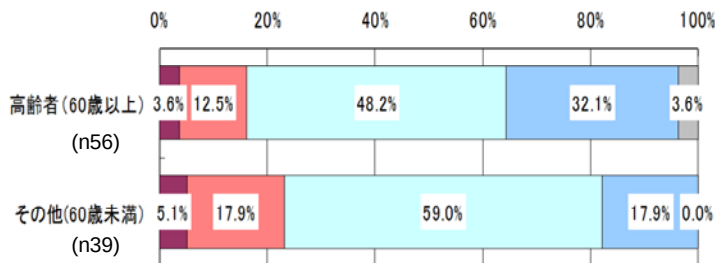


図 システムの使いやすさ: 観光案内板(n95)

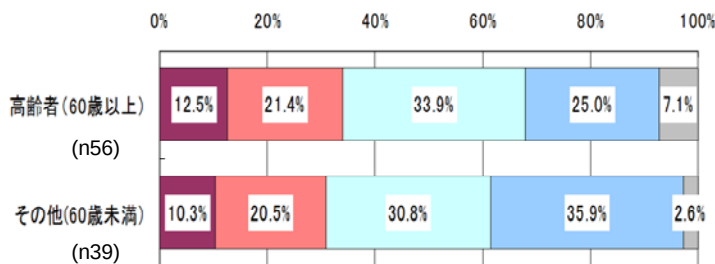


図 システムの使いやすさ: 路面表示(n95)

■ 1. とても使いやすい ■ 2. やや使いやすい ■ 3. やや使いにくい ■ 4. とても使いにくい ■ 5. 無回答

□評価

- 今回のシステムについて、約5割の方がまち歩きに役に立つ、観光時に利用したいと感じている。
- システム利用の支払い意志額は100円～300円。

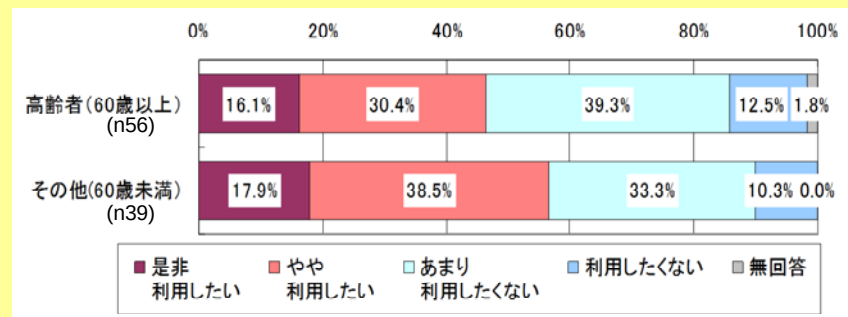


図 システムの利用意向(n95)

アンケート調査結果(外国人)

□情報案内板・路面表示を利用したシステムの使いやすさ

- 「案内板の地図からの読み取りが直感的」、「まちのなかで見つけやすい」ことなどが評価された。
- 一方で、電子透かしQRの読み取り(撮影)が難しいと感じる人もいる。

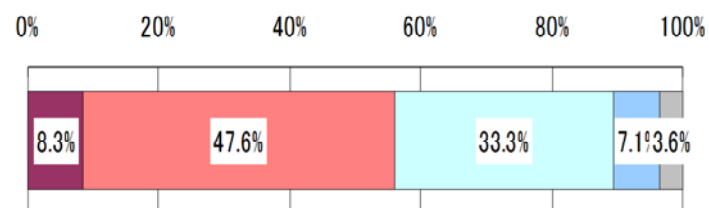


図 システムの使いやすさ:観光案内板(n84)

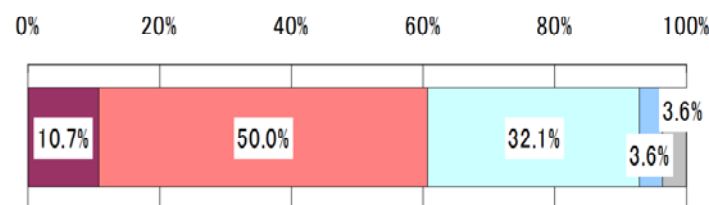


図 システムの使いやすさ:路面表示(n84)

■ たいへん 使いやすい ■ やや 使いやすい ■ やや 使いにくい ■ たいへん 使いにくい ■ 無回答

□評価

- 今回のシステムについて、約9割の方がまち歩きに役に立つ、約6割の方が利用したいと感じている。

- システム利用の支払い意志額は0～100円。

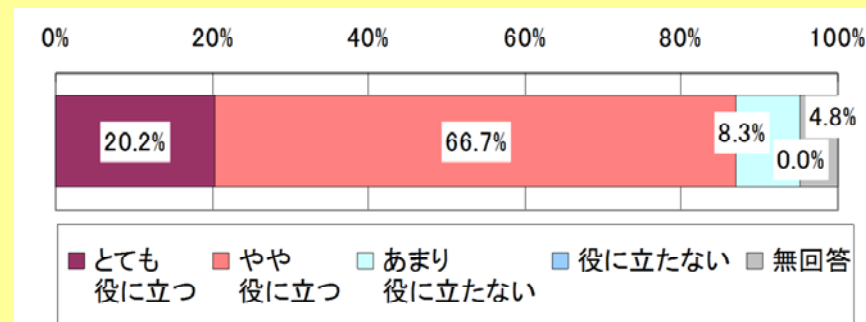


図 システムの役立度(n84)

事業全体の成果について

○移動制約者に対する移動支援の観点での効果、課題

【効果】

◆情報案内板貼付型電子透かしQRの効果

- ・都に準じた情報案内板は既に多言語表記となっており、この案内板と電子透かしQRを組み合わせることで、低コストかつ直感的でわかりやすい外国人対応の経路案内メニューとすることができた。

◆路面標示型電子透かしQRの効果

- ・電子情報の埋め込みだけでなく、路面上に文字情報も掲載することで、高齢者や外国人にも直感的にわかりやすい情報提供が可能となった。
- ・電源等を必要とせず、安価に路面上に電子情報を埋め込むことが可能。

事業全体の成果について

○移動制約者に対する移動支援の観点での効果、課題

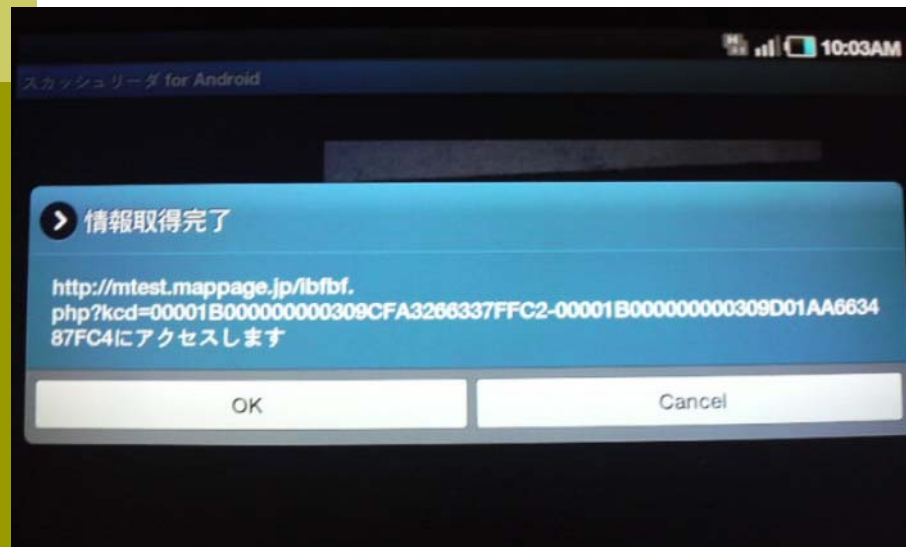
【課題】

<高齢者の利用に関する課題>

- ・ 携帯電話の操作が難しい、携帯電話の画面は小さくて見づらいなどの声が多かった。
- ・ 観光案内板の電子透かしQR設置位置が低すぎたり高すぎたりすると読み取り時に負担になるとの声が多かった。

<外国人観光客の利用に関する課題>

- ・ 外国人観光客は、携帯電話を母国から持参しても緊急時用であり、情報収集には使わないとの意見が多く、プリペイド式の携帯電話を用いている方が多かった。
- ・ 今後、スマートフォンの急速な普及が見込まれており、訪日時もスマートフォンを持ち込んで利用する可能性が高いため、今後はスマートフォン向けのサービス展開を検討していく必要がある。
- ・ 多言語化への更なる対応とともに、海外端末に搭載されていないフォントを利用した場合には海外端末では文字化けしてしまうため、海外から持ち込まれた端末に搭載されているフォントに対応した情報コンテンツ作成が必要。



携帯電話との大きさ比較

位置情報コードから、地理情報データ・メタデータを取得

〇ICTの活用による効果、課題

【効 果】

- ・電子透かしQRを読み込むだけで位置特定し、情報提供することで、シンプルかつ直感的な経路案内を実現
- ・バリア情報を事前に提供することで、移動に対する不安を解消するとともに、バリア箇所への立ち入りに対する注意を促すことが可能となった
- ・生活エリアと観光エリアを区分した経路案内を実現



「誰にでも分かりやすく、便利で楽しい、安心な街歩きの実現」に至った。

【課 題】

- ・「歩行空間ネットワークデータの整備」においては、整備仕様を全て満たす歩行空間データ情報を調査・取得・データコーディングするためには多大な時間と費用とがかかる。
- ・特に、歩車分離された道路が多い地域(都心部など)においては、歩行空間NWDの整備だけで高コストとなるため、移動支援情報サービスの目的・内容に沿って、必要最小限の歩行空間NWDの整備をしておき、必要に応じて精度の高い情報を加えていくなど、段階的な整備を行う必要がある。

事業継続に向けた今後の方針及び課題について

○ 協議会等の実施体制の維持について

高齢化社会におけるバリア情報提供や、外国人観光客への情報提供等を含む経路案内サービスは公共性が強く、今後とも行政と連携した取り組みが必要と考えている。

隣接区(文京、荒川)との連携も視野に入れた観光案内サービス等の充実に向けて、引き続き検討体制を維持していきたいと考えている。

○ 路面標示型電子透かしQRの設置について

今回、社会実験に伴い路面標示シートの設置においては、所轄の道路管理者及び交通管理者との協議を行い、使用許可、占用許可を受けて設置しているが、期間限定での設置である。

路面標示型の電子透かしQRは、一旦立ち止まり電子透かしQRを撮影することが必要となるため、交通安全上の課題が挙げられる。

今後、常設化に向けては、交通管理者・道路管理者との協議を行い、運用ルール化を図っていく必要がある。

他地域への水平展開について

《他地域へアピールできる特徴や工夫、課題など》

◆既設情報板の有効活用

- ・ 既設の情報案内板等と電子透かしQRを組み合わせることにより、低コストでアナログ情報に電子情報を加えることが可能。

◆公共空間の有効活用

- ・ 道路路面上に電子デバイスを設置できることから、案内サインのような設置物よりも設置空間の確保がしやすく、かつ高齢者や外国人にも直感的でわかりやすい情報案内が可能。
- ・ 電源等を必要とせず、安価に路面上に電子情報を埋め込むことが可能。

平成22年度台東区谷中地区
モビリティサポートモデル事業成果報告

ご静聴ありがとうございました。