

公共交通機関の情報連携モデルとその実証実験について

日高 洋祐¹ 三田 哲也²

1. はじめに

欧州においては、Mobility as a Serviceという概念の元、複数の種類の公共交通機関をシームレスかつ一つのサービス体系として統合し、利用者へ利便性の高い利用環境を提供している。日本国内においては、経路検索や電子マネー分野で一部統合・共通化は行われているものの、サービス全般としては事業者や交通モードごとに分断されているのが実情である。そこで本研究では、公共交通機関の情報連携モデルを想定し、その一部について実証実験を行ったのでその結果を含めて報告を行う。

2. システム開発

各事業者の保有ないし新規開発する動的な情報配信サーバからの情報を集約・統合するとともに、静的なデータを統合して利用者のスマートフォンおよびデジタルサイネージ等に対してワンソースでマルチデバイスへ配信可能な構成(図-1)とした。取り込んだ情報としては、

- ・鉄道 (JR 東日本・他社線)
- ・バス情報
- ・タクシー情報
- ・レンタサイクル情報
- ・地域情報 (観光・施設)

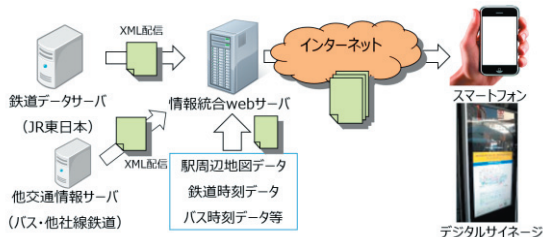


図-1 システム構成図

(a) トップ画面

アプリのパナーより、ランディングページから、フィールド試験エリアである東京駅エリア、中央線エリア(武蔵小金井駅、東小金井駅、武蔵境駅)に遷移させた。

(b) 鉄道情報

鉄道情報では、ホーム等に設置される発車票と同じ形「On information collaboration model of public transportation and its demonstration experiment」

式で表示した。鉄道情報が初めに表示され画面上部のタブを切り替えることでバスやレンタサイクル等各情報に遷移する構成とした。情報提供項目としては以下の項目とした。

- ・発車予定時刻 (時刻表)
- ・行き先および列車種別
- ・遅れ時分および運行情報

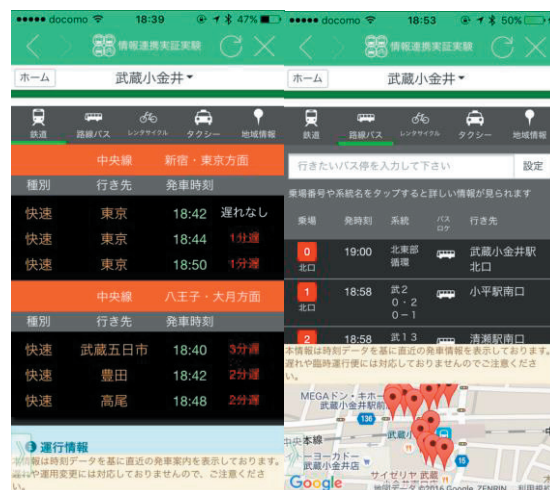


図-2 鉄道・バス情報画面

(c) バス情報

バス情報は、駅を基点として、乗り場ごとの発車案内を表示した。情報提供項目としては以下の項目とした。

- ・乗場番号 (改札方面)
- ・発時刻
- ・系統名および行き先
- ・バスロケーション情報

乗場番号や系統名をタップし情報に遷移する構成とした。

(d) タクシー情報

タクシー情報は、どの改札方面にタクシー乗り場があるのか、タクシーを呼びたいがどのタクシー会社が営業エリアなのかかわからないようなシーンことを想定して、画面を構成した。

情報提供項目としては以下の項目とした。

- ・事業者一覧 (電話番号)
- ・タクシー乗り場位置情報
- ・料金検索 URL リンク

^{†1} Yousuke HIDAOKA · East Japan Railway Company

^{†2} Tetsuya MITA · East Japan Railway Company

(e) レンタサイクル情報

レンタサイクル情報は、まだ鉄道やバス・タクシーに比べて認知率が低いため、まずはどのようにして使うのか、どこで借りられるのかといった情報を提供した上で、リアルタイムな空き台数情報を表示した。情報提供項目としては以下の項目とした。

- ・ レンタサイクル利用方法
- ・ レンタサイクル空き台数
- ・ レンタサイクル貸出箇所位置情報

(f) 地域情報

地域情報は、新規の移動を創出するために余暇や観光での行き先情報として地域行政や観光施設、商業施設と連携して情報を集約・配信した。興味を持った情報を保存する機能や、バスで行く場合には該当するバス発車案内路線情報に遷移するような機能を実装した。

3.社会試験について

2015年11月19日から2016年2月26日の期間において、東京駅エリアおよび武蔵小金井駅エリアの2か所を対象に社会試験を行った。

(1) アンケート結果

スマートフォンアプリ画面からアンケートサイトへのリンクを行い期間中サービスに対する評価を行った。アンケート総数は519件であった。評価の観点として、新しい取り組みであることから、サービスの受容性(印象度、利用意向)および各機能に対する評価・今後の機能拡張のニーズなどを設問に盛り込んだ。

(a) サービスの受容性

鉄道と他交通機関・地域の情報連携の取り組みに対しては、95%を超える良い印象であることを確認した。利用意向についても、平常時・輸送障害時あわせて95%を超える継続利用意向を確認し、サービスとしても評価が高いことを確認した。

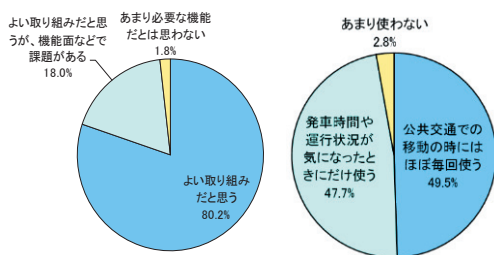


図-3 取り組みに対する印象(左)、利用意向(右)

(c) 行動変容への影響調査

行動変容については、本サービスにより生活や移動にどのような変化が起ころうかという可能性を聞いた。普段乗らない路線のバス利用回数の増加が最も高いスコアであり、二番目に行動エリアの拡大を確認した。本サービスの実現によりサービス向上のみならず、公共交通

としての利用促進効果の可能性を確認した。

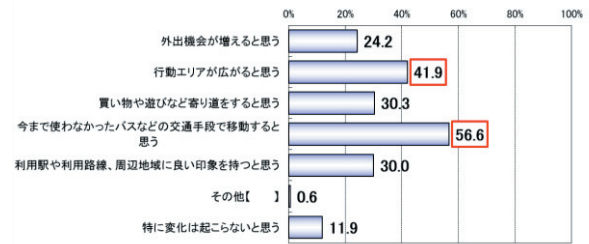


図-4 行動変容の可能性についての評価

4. まとめ

フィールド試験用のシステム開発および実証実験を通じて、取り組みやサービス自体の評価は高いことを確認できた。課題としては(1)~(3)に記載する3点となる。

(1) 不足データ・不足機能について

鉄道・バスの位置情報や予約サービスとの連携については、実証実験レベルということもあり、実装を見送った機能が多数あった。特にリアルタイムデータ、経路検索機能については利用者アンケートからも高いニーズが確認されたので、今後各事業者との連携の際に網羅性を担保し実現に向けて調整を続ける必要がある。

(2) データ管理方法

今回の実証実験では、各社の協力のもと可能な限り正確な情報提供を目指したが、鉄道に比べてバス情報のダイヤ改正は不定期に行われるケースも多く、イベント開催時の運行ルート変更や停留所変更までを人力かつ手動で調整する必要があった。今後、外部データの自動かつタイムラグのない更新が可能となるようデータ運用方法を検討していく必要がある。

(3) 連携スキームの検討

本サービス導入にあたり、協力各社との連携事項として費用負担や情報正確性の責任分界点を整理していく必要がある。また利用者目線にたつてより便利な機能や、より効率的で正確な情報連携の実現するための共同開発を行うスキームやフォーマットの統一化等が必要である。また、全体システムの中で、交通事業者が元データを提供し、それらをどのようなサービス・メディアに統合していくのかというビジネススキームとともに、交通インフラにとって本サービスがどのような効果を生み、またどのように発展させられるのかを評価する必要がある。

(4) 今後の取り組み

今後は実証実験エリア以外の事業者や、その他関連した取り組みを行う事業者との連携等広く検討を進めると共に、技術的な課題を解消して、早期に導入を行えるよう検討を進めていく。東京オリンピック・パラリンピックを契機に、より便利かつ安心して鉄道・公共交通を利用いただけるようなサービス開発を目指す。