

JR 東日本における情報提供サービスの研究開発

日高 洋祐¹

¹ JR 東日本 研究開発センター フロンティアサービス研究所

JR東日本における情報提供サービスの研究開発

本でご紹介する内容
 ・リアルタイム列車位置情報
 ・駅構内ナビゲーションシステム
 ・公共交通情報連携

東日本旅客鉄道株式会社
 JR東日本研究開発センター
 フロンティアサービス研究所
 日高 洋祐

1

JR東日本におけるスマートフォン向けサービス「JR東日本アプリ」

2014年3月に、JR東日本として
 公式スマートフォンアプリケーション
 をリリース (iOS,Android)



駅における情報提供

運行情報 列車位置情報

列車内状況 (トレインネット)

駅構内ナビ 公共交通情報連携

リアルタイム列車位置情報開発の背景

- ・ 問題点
 - ・ 世界一時間に正確な日本の鉄道
 - ・ 正確ゆえに事故などのダイヤ乱れ時にサービスの低下著しい
- ・ 対策
 - ・ ダイヤ乱れ時のサービス低下を防止する方法としてリアルタイムな列車の位置や遅れの情報提供をお客さまにダイレクトに伝達する
- ・ 実験
 - ・ スマートフォンを活用してリアルタイムな列車位置や遅れ情報を試験的に提供 (湘南新宿ライン、埼京線、京浜東北線)
 - ・ 2014年3月から実証実験、約4000件のアンケート結果

4

①「リアルタイム列車位置情報」サービスの開発

3

列車位置情報提供サービスとは



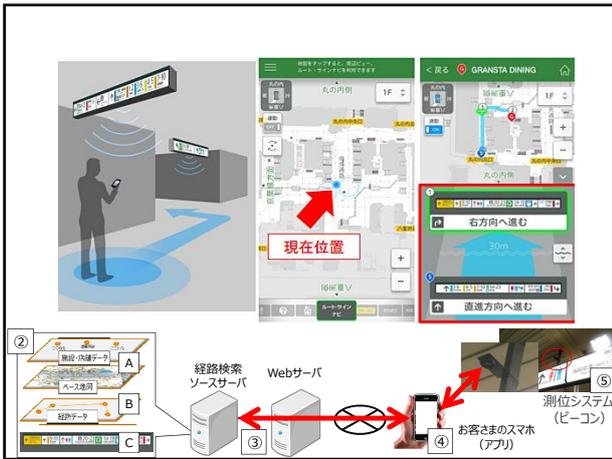
個別列車の位置と1分単位の遅れを、利用者にダイレクトに提供することで
 輸送障害時のダイヤ乱れの影響を最小限にすることを旨として開発

5

②「駅構内ナビ」サービスの開発



6



東京駅構内ナビ

① 案内サイン160か所に Beaconタグ (BLE) を設置し、利用者の自己位置抽出

② 地磁気を用いて向いている方向に地図を回転

③ ながら歩きを防止するために、曲がり角までのアクションメッセージ表示

④ 地図拡大率に応じたPOI表示の段階

⑤ 外界と表示を一致しやすくするためのランドマークデータの取り込み

reality and screen can be easy to link

“案内サインレー”

不動産の目印を活用する
既設の案内サインを活用する

案内サインは遠くからも視認できるとともに、駅の特徴によらず設置される

ながら歩きを防止する案内方法の検討
地図表示のみであると、地図をみながら歩くケースが多くなる

曲がり角や目的地の近くのランドマーク情報を示唆することで、移動の際に目線を上げて一つの情報を目標して移動することが可能となる

ビーコンを活用した自己位置推定

Positioning

Navigation

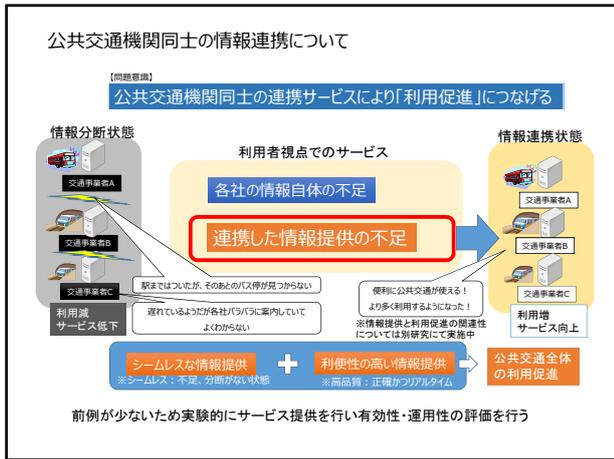
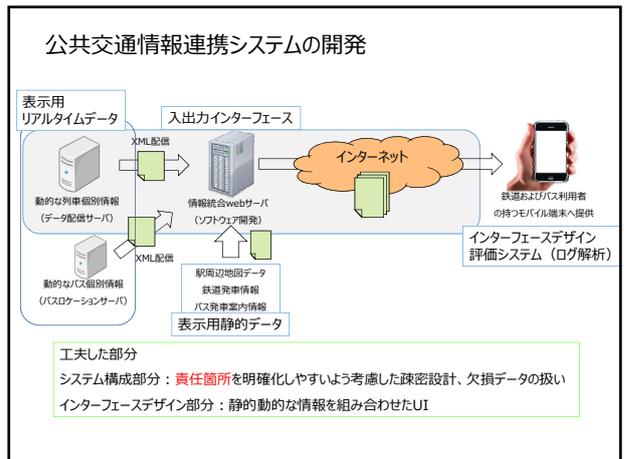
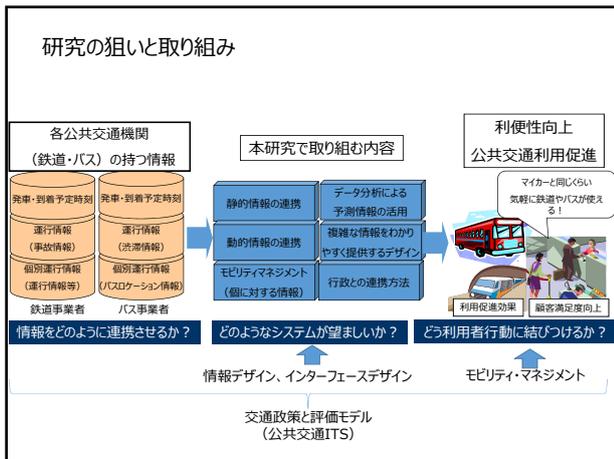
Beacon

実施概要	実証実験
① 160個の屋内測位用ビーコン設置	【実験期間】 Dec12 2014 / ~ 28 Feb 2015
② よりわかりやすい地図と経路案内方法の検討	【Apps Download数】 5000DL
③ 地磁気とジャイロ利用による方向推定	【API 利用回数平均】 1000times/day
④ ながら歩き防止	【有効性の評価】 Over 80%

スマートフォンアプリケーション

ビーコン測位インフラ

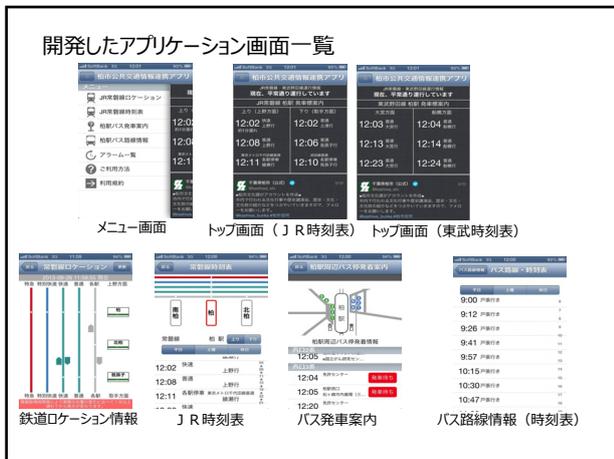
③ 「公共交通情報連携」サービスの開発



柏市情報連携社会実験概要【2013年度】

- ・内閣府ITSモデル都市にも選定された「千葉県柏市」のJR柏駅を対象
- ・公共交通機関4社 (JR東日本、東武鉄道、東武バスイースト、阪東自動車) が協力
- ・社会実験主体は東京大学須田研究室 (ITSモビリティセンター)、柏市交通政策課
- ・2013年10月1日～12月27日まで鉄道情報とバス情報、一部地域情報を組み合わせたスマートフォンアプリケーションを開発し、一般公開を行った。
- ・評価はサーバアクセスログ解析とアプリ内アンケート (279件)、施設ヒアリング (6件) を実施。

	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
事前調査											
仮説構築											
システム構築											
社会実験											
評価・結果分析											
有効性評価・まとめ											



2015年度フィールド試験内容

駅を交通接続点として、接続する全交通機関の情報を連携

鉄道情報 バス情報 レンタサイクル情報 タクシー情報

実験期間中順次サービスレベルを向上させ、有効性・運用性を評価

各連携事業者およびステークホルダーと導入に向けた検討

- 発車案内 遅れ時分
- 列車位置情報 乗り場案内
- 運行情報
- 発車案内 遅れ時分
- 乗り場案内 バスロケ
- 利用方法 空き台数 設置位置
- 料金案内 連絡先 (ロケーション)

