

お客さまのニーズに合わせたタイムリーな情報提供の研究



日高 洋祐^{*1}



黒澤 太^{*1}



高垣 良宏^{*1}



三田 哲也^{*2}

Study of timely information provision in accordance with customer's needs

Yosuke HIDAKA^{*1}, Futoshi KUROSAWA^{*1}, Yoshihiro TAKAGAKI^{*1} and Tetsuya MITA^{*2}

^{*1} Researcher, Frontier Service Development Laboratory, Research and Development Center of JR EAST Group

^{*2} Chief Researcher, Frontier Service Development Laboratory, Research and Development Center of JR East Group

Abstract

We have carried out R&Ds regarding methods of information provision capable of dealing with the needs of each passenger. This paper explains our information provision strategy and system architecture. Although we used to deploy many single-purpose information devices such as an electric bulletin boards hanging down from station ceiling, we now change our policy and focus on integrate information. And we describes some examples that we are now producing under the strategy.

●**Keywords:** Information service, User need, Signage, Social networking service, Mobility as a Service

1. はじめに

近年のスマートフォンやICT機器の普及によって、交通事業者は利用者に向けて直接情報提供を行うことが可能となっている。利用者から見れば、スマートフォンやタブレット端末など各種デバイスでリアルタイムな情報を得ることが可能であり、例えばネットニュース配信やSNSでトレンドを共有するなど、簡易に様々な情報を手に入れることができるようになってきている。

ここでお客さまの移動の目的は、通勤や通学に加えて旅行や日々のお買い物など多岐に渡り、かつお客さまごとの鉄道への慣れや知識、使われる言語、移動時の状況など求められるサービスも多種多様である。

本稿のテーマでもある「お客さまニーズに合わせた情報提供」は、今後の更なる会社全体のサービスレベル・顧客満足度の向上の実現には必要であると考え。また当社が2016年に策定した技術開発中長期ビジョンでは、“お客さまへNow（今だけ）、Here（ここだけ）、Me（私だけ）の価値を提供する”と情報提供やサービスに対するコンセプトが示されている。

本稿では「お客さまのニーズに合わせた情報提供」の実現に必要なシステムの考え方を示し、その研究開発事例を元にお客さまニーズに合わせた情報提供を目指した取組みについて紹介する。

2. 情報提供システムのアーキテクチャについて

これまでは、案内放送や社内放送、異常時案内ディスプレイや車内ディスプレイを通じて、その場所ごとにお客さまに対し一方通行的に情報配信を行っていたが、スマートフォンの普及によりお客さまと直接的に常時接点を持つことができるようになったことでサービスの幅が拡大した。当社が2014年にサービスを開始したJR東日本アプリでは、一つのアプリケーションで鉄道関連コンテンツやマーケティング・エンタメ関連コンテンツなど幅広い情報提供を行うなど、当社をご利用いただく際に必要な情報を提供する仕組みを構築している。

ここで、今後も多様化・高度化するお客さまのニーズに合わせた情報提供を実現するためには、「社内外のデータの掘り起こし」と「データを用いて価値のあるコンテンツに生成する」取組みが必要である。またその際に、情報システムのコンセプトとしては、従来のような一つのサービスに対して一つのシステムを構築するのではなく、情報配信基盤を共通的に整備し、その先のアプリケーション層で媒体やサービス方式によって作り分けるようなシステムアーキテクチャが望ましいと考える。図1にその概念イメージを示す。その概念を元に、フロンティアサービス研究所ではお客さま向け情報提供の拡充に向けて、JR東日本アプリのコンテンツや社内外のデータを一元的に集約し、配信可能な「外部連携サーバ」の構築を行ってきた。ディスプレイや外部アプリなどと情報連携できるようなサービス展開を目的に研究開発を行ってきた。

次章より、構築した「外部連携サーバ」を活用し、現在取組んでいる研究事例について述べる。

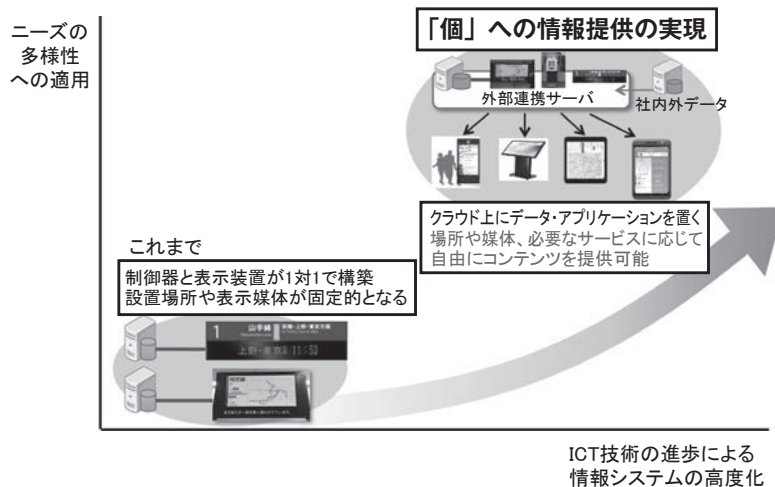


図1 ニーズの多様化と技術提供方法の高度化との概念イメージ

3. 研究事例

3・1 統合型情報配信サイネージシステム

近年、ディスプレイの低廉化により鉄道空間においても案内サイネージの導入が進んでいる。しかし、従来の案内サイネージは一旦案内サイネージシステムを構築してしまうと表示させるシステムとコンテンツが一对一对応となり、他情報との組み合わせ表示や、案内ニーズにあわせて柔軟にコンテンツを変更させることが困難であった。

そこで本研究では、Web技術を用いて、各種案内コンテンツを統合・配信するシステムを構築し、諸条件に応じて表示内容を可変的にコントロールできるシステムを開発した。開発したシステムはWeb Based Signage（以下「WBS」）という概念を用いて構築した。WBSは、従来のサイネージソフトウェアに依存せず、より汎用性のあるWeb技術を用いてサイネージシステムを構築しており、Webページを閲覧するようにURLを切り替えるだけでコンテンツの入れ替えや改良をすることができる。本研究におけるフィールド試験にて提供する情報としては、列車位置情報や駅構内情報など幅広くコンテンツを選定した。それぞれコンポーネントごとに画面を作成し、設置場所の特性に応じて自由に組み合わせることをできるようにした。

フィールド試験は、乗入れ路線数など駅の規模や利用者層が異なる東京駅と国立駅の2駅で、2016年4月より実施している。それぞれの駅での表示画面を図2に示す。フィールド試験では、コンテンツのデザイン、システムの運用性、利用実態を評価項目としている。

コンテンツのデザインはフィールド試験中の駅係員ヒアリングや、行動観察結果を開発にフィードバックするアジャイル型開発手法にて完成度を高めている。システムの運用性を考慮すると、リアルタイムデータを表示するため通信障害時に表示が困難となることから、駅という人混みが発生する環境では無線LANやLTE環境よりも有線による通信構成が適していると考えられる。行動観察による利用者数およびサーバログによる利用実態調査では、操作型モデルは夏季休暇中において最大一日に800ユーザの利用があり、比較的不慣れなお客さまに多く利用されていることが確認できた。また、表示型モデルも同様に不慣れなお客さまが多い時期や輸送障害が発生したときに利用者数が増加する傾向があった。

今後はより導入時のサービス効果を拡大させるために、どのようなシチュエーション・どのような場所など、設置する環境に応じて必要とされるコンテンツが何かについても検討を進め、案内サイネージ配信プラットフォームとして導入を目指していく。

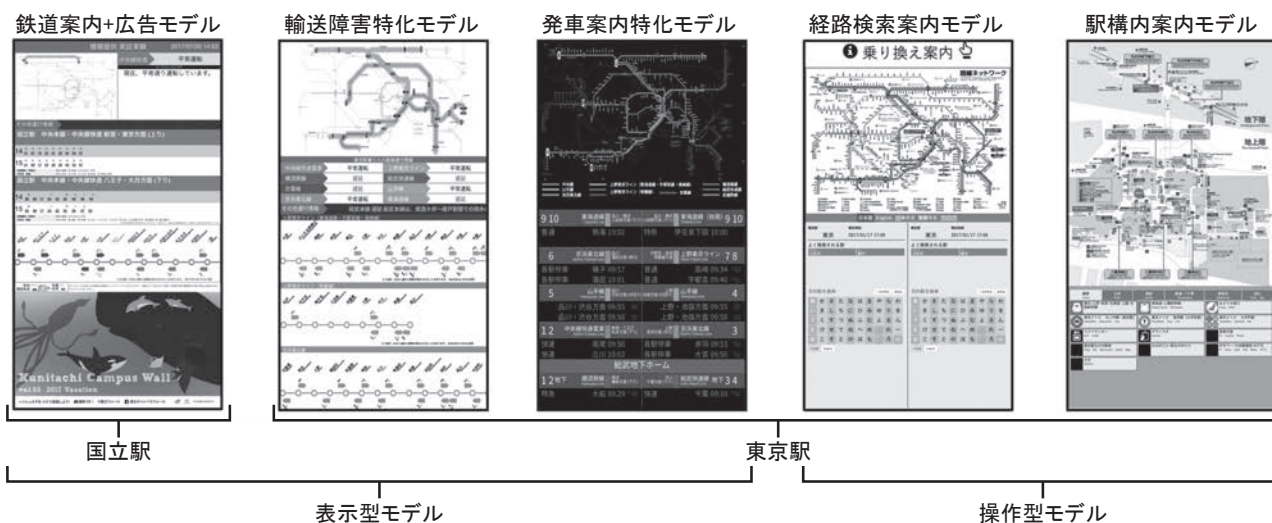


図2 サイネージインターフェースデザイン

3・2 SNSと社内外データを活用した情報提供サービス (JR東日本Chat Bot)

スマートフォンの普及により、コミュニケーション手段もEメールからSNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）へと変化している。現在、SNSは若年層だけではなく多くの世代に広がり、個人間でのコミュニケーション手段のみではなく、企業の情報発信やサービス提供のプラットフォームとしても利用されている。

本研究では、国内で普及しているLINEを活用し、お客さまのニーズに対し、より手軽でタイムリーに応える新しい情報提供サービスのプロトタイプを開発した。具体的には、LINEアプリを活用し、ユーザーからの問い合わせに対し、システムが自動応答する機能を持つ公式アカウント「JR東日本Chat Bot」を開発した。実証実験においては、以下の各項目を開発のポイントとした。

- ・利用者が複数人で情報を共有できるユーザインターフェースを有すること
- ・JR東日本アプリ向けに集約されている情報コンテンツを、手軽に取得できるサービスであること
- ・LINEアプリの「会話する」という特性を活用し、「問合せに回答する」という形態とすること

「会話形式」というインターフェースを有するサービスの必要性を検証するため、実証実験を2017年5月31日から開始しており、2017年9月10日時点で本アカウントと友達登録したユーザは13,968人を数えている。実証実験での提供コンテンツを図3に示す。



図3 「JR東日本Chat Bot」

実験期間中ユーザに対してアンケートを実施し、全体の28%にあたる3,920人が回答した。アンケートの回答に対して直接的なインセンティブを与えないにも関わらず回答率が28%に達することはLINEアプリのユーザへの到達率、本サービスに対するニーズの高さが伺える。本アカウントの利用意向については96%のユーザが「今後も利用したい」と回答しており、極めて高い利用意向を確認することができた。今後も引き続きデータ収集および分析を行い、返答精度の向上や提供情報の拡充により、実サービスを目指した研究を継続していく。

3・3 Door to Doorのナビゲーションサービス

最後に、鉄道以外のモードも含めて、お客さまのご自宅から目的地までのご案内するサービスについて述べる。

当社のJR東日本アプリでは、経路検索機能や列車位置、混雑率など鉄道情報に特化した案内機能を保有するが、バスやタクシー、ライドシェアなどの二次交通情報は提供できていない(2017.11月時点)。現在、さまざまな経路検索サービスが普及しているが、更なる利便性向上に向けて、カーナビゲーションシステムで渋滞を回避できるように公共交通機関でも遅れや混雑を回避しながら、最適な移動サービスが提供できるよう、以下の3点を中心に取組んでいる(図4)。

- ・徒歩や二次交通を含めた経路検索機能の実現
- ・遅れや混雑を加味した経路検索機能の実現
- ・現在地や現在状況を加味した案内通知機能の実現



図4 経路検索サービスのプロトタイプ(イメージ)

本サービスは鉄道事業者単体だけで実現できることではないので、諸外国の交通政策でコンセプトとして設定されるMobility as a Serviceの概念を用いて、各社との連携スキームやシステム境界を跨る際のシステムアーキテクチャの在り方、実現時のシステム運用の主体者なども並行して研究を行っている。今後は、お客さまの受容性評価のためにフィールド試験などを経てより良いサービス・社会実装を目指して取組んでいく。

4. 今後の取り組み

今回紹介した研究事例はターゲットをマスからパーソナルと幅広く対象としており、鉄道を利用する様々なお客さまのニーズに合わせて情報を提供することを可能としている。しかしながら混雑情報など、まだ提供できていないコンテンツがある。今後は、普通列車グリーン車のリアルタイム着席情報や駅構内の混雑情報など、お客さまの行動判断に役立てて頂けるような価値のある情報のバリエーションの拡充を検討する。特にIoTを含めたより粒度の高いシーズデータの掘り起こしやAIを用いて社内外のデータを組み合わせ、構築した外部連携サーバにより価値の高いデータを生み出せるよう取り組むことで研究開発の幅を広げることができると考える。

5. おわりに

本稿においては、JR東日本における情報提供サービスの新しい価値創造を可能とするシステムアーキテクチャの考え方と、その考え方に沿って実施した3つの研究開発事例を報告した。当社の策定した技術革新中長期ビジョンで目指しているモビリティ革命やDoor to Doorのナビゲーションサービスの実現には、鉄道事業者のみならず、他交通機関や他サービス企業などとの連携がより重要性を増す。今後も研究活動を通じて、お客さま視点に立脚し多様化・高度化するお客さまのニーズに合った情報提供の実現を目指していく。