

駅の混雑状況を到着前に画像で確認できる 「駅視-vision(エキシビジョン)」

課題

駅の混雑情報をお客さまへタイムリーに配信できる仕組みが欲しかった

解決

日立の画像データ加工技術を活用し、プライバシーに配慮した「駅視-vision」を開発

効果

スマートフォンなどへのタイムリーな情報配信で混雑時におけるお客さまの行動選択を支援可能に

既設の駅構内カメラを活用した新システム

年間11億人超の輸送人員を誇る鉄道事業を根幹に、商業施設・オフィスビル・住宅などの都市開発事業や、生活に密着した幅広いフィールドでビジネスを展開する東京急行電鉄株式会社（以下、東急電鉄）。東急電鉄はきたる2022年の創業100周年を見据え、東急線沿線が「選ばれる沿線」であり続けるための新たな施策に挑戦しています。

その一環ともいえるのが、先端的なITを活用してお客さまの利便性向上を図る積極的なサービス開発です。このミッションを担う鉄道事業本部 電気部 計画課課長補佐の犬塚 真一氏は、「当社ではこれまでも、お客さまや地域の皆さまとのよりよい関係を築くため、列車走行位置や駅間タイムなどをスマートフォンでリアルタイムにお知らせする「東急線アプリ」、構内デジタルサイネージなど、さまざまな情報提供サービスを開発してきました。しかし「駅」の情報をお伝えする仕組みがまだなかったため、『駅に着いたら混雑していて電車に乗れなかった』『駅構内の状況を到着前に知りたい』というお客さま

の声に応えるサービスを作れないかと検討していました」と語ります。

それらを具現化したのが、2016年10月にスタートした「駅視-vision」です。このサービスは既設の駅構内カメラを活用して、駅の混雑状況をスマートフォンやタブレット端末などから視覚的かつタイムリーに確認できるもの。遅延をとまなうトラブル発生時などに、お客さまは乗車の見合わせやう回ルートを選択などを事前に判断することが可能となり、混雑緩和やストレス軽減も含め、お客さまと路線のさらなる安全性向上を図ることができます。

駅構内に特化した情報配信は業界初の試み

「駅構内カメラを使って改札付近の様子を発信するシステムは業界初*の試みとなります。お客さまのプライバシーにも関わる可能性があるため、事前に徹底的な調査と検証を行いました。まず、われわれが検討していたサービスを要件に沿って実現できるベンダーを3社まで絞り込み、各社が持つ画像データ加工技術を用いた配信サービスの公開実証実験を6駅で開始しました」と犬塚氏は語ります。

プライバシー保護の仕組みとしては「画面全体のモザイク処理」「ヒートマップ的に混雑状況を色で表示」「人物の動静を判定してアイコン化」などの手法で行われ、6か月にわたる実証実験への評価は、お客さまセンターへのご意見やSNSへの投稿、東急線利用者へのアンケートなどで収集・分析されました。

「特に東急グループのモニター組織である『KOETOMO(こえとも)』を通じた7,000名への2回にわたるアンケートでは、9割のお客さまから『この取り組みが社会的に受け入れられると感じる』『自駅にあれば活用したい』という高い評価を得ることができました。この結果を踏まえてサービスの本格展開を決断し、アンケートで最も高評価を得た日立さんのシステム



配信画像イメージ



東京急行電鉄株式会社

所在地 東京都渋谷区南平町5-6
 設立 1922年9月2日
 資本金 121,724百万円(2016年3月31日現在)
 従業員数 4,302人(2016年3月末現在)
 事業内容 鉄軌道事業、不動産事業、国際事業、
 生活サービス事業、ホテル・リゾート事業



を採用することにしたのです」と犬塚氏は続けます。

※ 2016年9月現在。日立調べ

プライバシー保護対策を徹底

採用された日立の人流分析システムの画像データ加工技術は、動いている人・止まっている人を自動的に解析し、解析結果に基づき人型アイコンの画像を生成します。アイコンの色や向いている方向で人物の静止/歩行状態や向きを区別することが可能です。このため通常の混雑で人が多いのか、異常発生による滞留状態なのかが一目でわかるメリットがあります。またユニバーサルデザインに基づき、人型アイコンは色覚に障がいのある方でも識別しやすい色を採用するなど、多くの方にご利用いただけるデザインも特長の一つです。

「日立さんのシステムは人物を完全に人型のアイコンに置き換えて表示するため、個人が特定できず、プライバシー保護の観点でも完璧に近いと感じました。カメラの元画像を加工するのではなく、無人の背景画像上にアイコンを重ねて表示する仕組みなので、元画像が公開されることは絶対にありません。実験を行う過程でアイコンの見せ方を双方で話し合いながらブラッシュアップし、お客様の歩くスピードや滞留状況から混雑度レベルを判断するゲージ表示も加えました」と犬塚氏は語ります。

2016年10月から二子玉川や武蔵小杉などの東急線60駅を対象に東急線アプリに配信をスタートし、12月よりイツ・コミュニケーションズ株式会社と株式会社ケーブルテレビ品川が提供するテレビ自動

お知らせサービス「テレビ・プッシュ」でも配信しています。

「すべてのお客様がスマートフォンやタブレット端末を使っているわけではありません。特に高齢者の皆さまは自宅のテレビで駅の状態を確認してからお出かけになるケースも多いため、テレビ配信も提供しています」と犬塚氏は続けます。

「選ばれる沿線」であり続けるためサービス強化をめざす

東急線アプリのアクセスログを解析したところ、何かしらの輸送障害が発生すると、通常なら数千のアクセス数が数万にも伸びることがわかりました。つまりトラブル発生時に、お客様は駅構内の様子を事前に確認してから、その後の行動を判断したいというニーズが明確にあることが実証されたことになります。

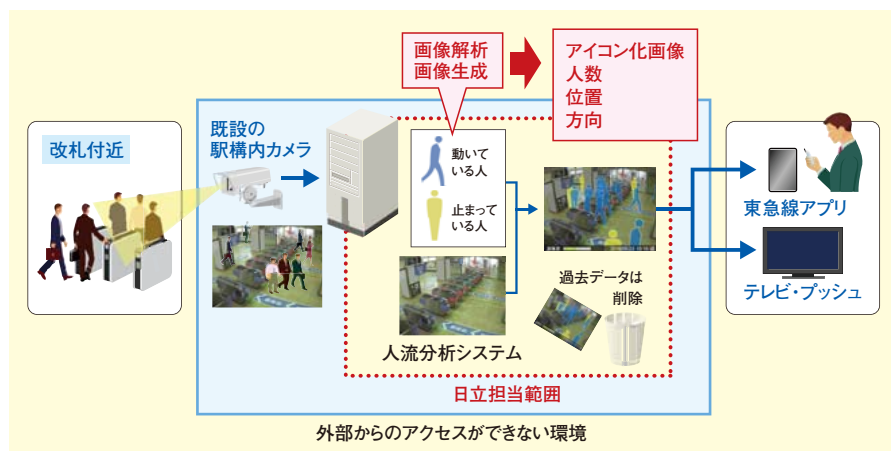
「今後は2018年度初頭までに東急線全85駅(こどもの国線、世田谷線を除く)での配信をめざしていきます。また駅や時間ごとの混雑度のデータが日々蓄積されていますので、将来的には人工知能などを使った分析で、イベント日程や天候、運行状況などを基に混雑度の事前予測を行



東京急行電鉄株式会社
犬塚 真一氏

い、より価値ある情報を発信できないかの検討を始めたところ。こうした先端技術は日立さんが得意とする分野だと思えますので、ぜひサービス向上につながる新技術やソリューションの提案をお願いしたいと思います」と犬塚氏は期待を寄せます。

常に「選ばれる沿線」であり続けるために、サービス強化と快適な都市インフラの整備・構築に力を注ぐ東急電鉄。その取り組みを、これからも日立は先端技術と価値あるソリューションで力強くサポートしていきます。



「駅視-vision」のシステム概要

お問い合わせ先

(株)日立製作所 社会システム事業部
<https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/it/society/general/form.jsp>

■ 情報提供サイト
<http://www.hitachi.co.jp/products/it/society/>