

needs 駅トイレの空き状況を可視化し、混雑解消と利用客の利便性向上を図りたい

センサー等を用いてリアルタイムのトイレ利用状況を可視化し、アプリで配信

会社概要
 会社名 : 南海電気鉄道株式会社
 事業内容 : 鉄道事業
 開発関連及び付帯事業 (開発事業、流通事業、土地建物賃貸事業)
 従業員数 : 2,639 名 (2020 年 3 月 31 日現在)
 所在地 : 大阪府大阪市浪速区敷津東二丁目 1 番 41 号

【お問合せ先】
 南海電気鉄道株式会社 | T 管理部竹内
 TEL:06-6644-7183
 E-mail:takeuchi.nobuyuki@nankai.co.jp

背景
 ・ 1 日の乗降客数が 25 万人を超える難波駅では、ピーク時にはトイレに行列ができていた。
 ⇒隣接する商業施設にもトイレがあり、駅・商業施設双方のトイレ空き状況がわかれば、空いているトイレに利用客を誘導でき、混雑の平準化が見込めた。
 ・ 多目的トイレ (オストメイト利用可) は設置箇所が少なく、空いている多目的トイレを探すのは困難だった。

IoTを活用した課題解決の内容

- ・ 個室トイレにセンサーを設置し、リアルタイムの空き状況を自動検知。可視化した混雑情報は、南海アプリ (南海電鉄のスマートフォンアプリ) に配信。
- ・ アプリ上でトイレの空き状況とトイレまでの経路を確認でき、利用客の利便性や満足度を向上。

・ 検討・開発期間 : 1.5 年
 ・ 開発者 : (株) バカン
 ・ 開発コスト : 非公開

課題

- ・ 利用者が非常に多い駅では、トイレの利用者も多く、トイレ待ち行列がしばしば発生していた。
- ・ 離れた場所からはトイレの利用状況がわからないため「行ってみたが混雑している」という状況が生まれていた。
- ・ 多目的トイレは設置箇所が少ないため、空いている多目的トイレを探すことが難しく、利用者にとって不便だった。



解決方法

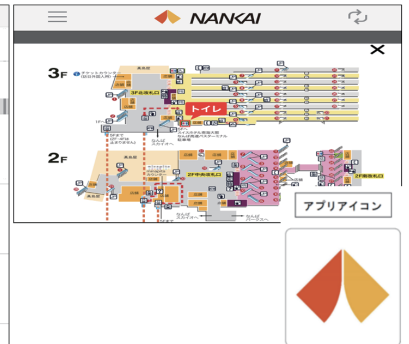
- ・ トイレにセンサーを設置し、リアルタイムの空き状況を検知、可視化。混雑情報は、クラウドに集積され、アプリ上で配信することで、空いているトイレに利用客を誘導。
- ・ 混雑状況に加え、マップを表示することで、利用者はトイレまでの経路や、空いている多目的トイレの位置を把握可能に。

特徴

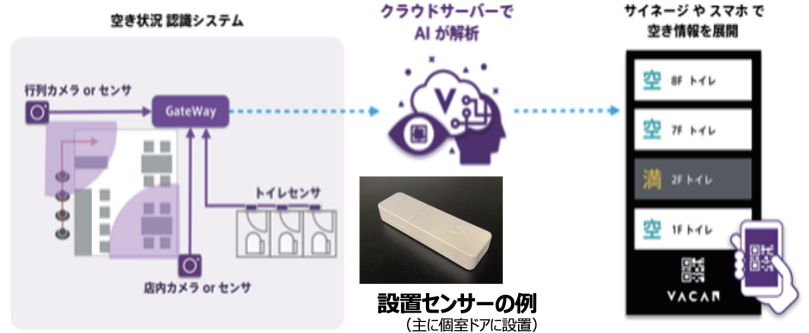
■ 南海アプリでの表示イメージ
トイレ空き情報



マップ



■ 今回利用したIoTサービス (VACAN Throne) の仕組み



導入成果

- ・ 南海アプリ上で利用状況の情報を表示することで、空いているトイレに利用客を誘導し、混雑を平準化。トイレ待ち行列が減少し、利便性の向上や「密」の回避につながった。
- ・ 現地に行かなくても混雑状況がわかるため、ユーザの利便性・満足度向上を図ることができた。
- ・ マップを表示することで、トイレの位置が把握しやすくなり、利便性が向上した。駅係員への問合せ件数も減少し、負担軽減につながった。

成功したポイント

- ・ 利用状況は自動で可視化・配信されるため、人の手をかけずに混雑解消につなげることができた。
- ・ 大規模な工事が不要で、両面テープでも設置可能な小型センサーを用いることで、手軽かつ安価にサービスを導入することができた。
- ・ API 連携により従来アプリに機能を追加する形でサービス提供をしたことで、再ダウンロードの必要なくサービス提供を開始できた。

今後の展開予定

- ・ 個室トイレの利用者が多く、待ち時間が発生している他の駅や商業施設を調査し、展開を検討する。
- ・ VACAN Throne のデータを活用し、個室の利用時間を把握することにより、混雑時を避けた清掃の実施を検討する。