

2022年11月10日  
西日本旅客鉄道株式会社  
株式会社 バカン

## JR 西日本とバカン、「トイレ清掃管理システム」を共同開発

～うめきた（大阪）地下駅の開業に合わせて、サブスクリプションサービスとして提供を開始～

西日本旅客鉄道株式会社（以下、「JR 西日本」）と株式会社バカン（以下、「バカン」）は、トイレに設置した各種検知センサーや IoT 衛生器具のデータを表示・管理するシステム（以下、「トイレ清掃管理システム」）を共同開発し、うめきた（大阪）地下駅に導入します。

トイレ清掃管理システムは、バカンの「満空検知センサー」や「トイレトーパー検知センサー」、「水石鹼検知センサー」などの各種センサーや、API 連携※が可能な他社製の IoT 衛生器具、センサーよりデータを取得することで、トイレの状況をリアルタイムに表示するとともに、予め設定した基準値を超過したタイミングや設備故障の通知・蓄積を行うことで、トイレ清掃業務の効率化及びトイレ内設備の CBM 化を支援します。

また、うめきた（大阪）地下駅の開業に合わせて、サブスクリプションサービスとして提供を開始します。

※API 連携：ソフトウェアやアプリケーションを別のプログラムと接続し、機能の一部を共有する仕組み

### 1. トイレ清掃管理システムについて（特許出願中）

#### （1）開発経緯

従来、トイレ清掃は係員が決められたタイムスケジュールで清掃業務を実施しておりました。その際に、お客様の使用状況によっては、待ち時間が発生したり、消耗品の状況が確認できなかったり、清掃が満足に実施できない状況がありました。

こうした課題を解消するため、トイレに各種センサー等を設置し、清掃管理システムを導入することで、トイレの使用状況や消耗品の残量、設備の状態がリアルタイムに把握できるようになります。

#### （2）導入により見込める効果

- ・清掃係員は、予め設定した基準値を超過したタイミングのアラートやトイレの利用状況に合わせて、タイムスケジュールによらない柔軟な消耗品の補充や清掃を行うことが可能になります。
- ・設備管理者は、各種センサー等の使用状況のデータを分析することで、トイレ内の設備の CBM 化や将来改修時の最適な器具個数等の算定が可能になります。

トイレ清掃管理システムは、自由にセンサーの位置情報や管理権限、図面及びアラートの閾値を設定できる為、トイレ空間単位の状況に応じて臨機応変に設定、管理することが可能です。



表示画面のイメージ



管理画面のイメージ

※掲載画像は開発中のものの為、サービス提供時はデザインが変更となる恐れがあります。

## 2. 今回新たに開発した検知センサー及び既存の検知センサーについて

### (1) 新たに開発した検知センサー

#### ① トイレトーパー検知センサー

JR 西日本で導入している 6 個ストックできる紙巻器にも適合しており、トイレトーパーの個数の全数把握が可能となっております。そのため、トイレトーパーの残量を 1 個単位で検知でき、補充タイミングだけでなく、トイレトーパー残数の減少傾向の時系列データも取得でき、トイレの利用状況の把握に活用できます。

現在、本紙巻器の他に他社製の紙巻器ホルダーに導入できるセンサーも開発中です。

#### ② 水石鹼検知センサー

JR 西日本で導入している 1.2L 及び 3L 補充できる水石鹼タンクに適合しており、水石鹼の残量を段階的に検知することが可能となっております。

### (2) 既存の検知センサー

#### ・満空検知センサー（バカン既存サービス（VACAN Throne））

常開扉用と常閉扉用の満空検知センサーがあり、バリアフリートイレを含め様々なタイプのトイレブースに設置が可能です。手のひらサイズのセンサーをトイレ個室に後付けで設置し検知する機構となっており、トイレブースの満、空の状況を把握することが可能です。また、利用者はトイレの満空情報を手元のスマートフォンからも確認できます。

※詳細は、VACAN Throne (<https://corp.vacan.com/service/throne>)



\* トイレ清掃管理システムの概要イメージ

### 3. 今後の展開について

トイレ清掃管理システムは、サブスクリプションサービスとして提供し、設備の位置情報や管理権限、図面等を自社で登録できる仕様となっている為、システムの導入にあたって大規模な投資を必要とせず、スピーディーに導入が出来ます。これにより、鉄道事業者以外にも、高速道路や飛行場など、広いエリアや地域に設置している多数のトイレを、複数の管理者によって管理している事業者に幅広く活用いただけるものと考えております。ご興味のある事業者の方は、JR 西日本またはバカンまでお問合せください。

#### 【事業者お問い合わせ先】

株式会社バカン 広報

メール：contact@vacancorp.com

西日本旅客鉄道株式会社 トイレ清掃管理システム事務局

メール：restroom-cln-sys@westjr.co.jp

今回のご案内の取り組みは、SDGs の 17 のゴールのうち、特に 6 番に貢献するものと考えています。



JR西日本グループは持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。

