

## SWITCHSTRIKE AIR の概要

### Toilet × IoT

#### トイレがつながると未来が変わる

スイッチストライクエアは、受部に無線通信デバイス「EnOcean」を搭載しています。どんな場所にもドライバー1本で簡単に設置ができ、個室トイレの施錠・解錠情報を電池レス・配線レスで無線送信することができます。

This product is equipped with the wireless translation device "EnOcean". It can be easily installed with a single driver at any location, wirelessly transmitting locking / unlocking information with no need for batteries or wires.



スライド操作に反応し、発電（電磁誘導発電）します。



#### トイレブースの利用状況を可視化

スイッチストライクエアは、個室トイレの施錠・解錠情報を電池レス・配線レスで送信することができます。

この情報を利用し、トイレ入り口や専用アプリで満空表示することにより、利用者の時間短縮が図れます。またクラウドを利用し、遠隔から長時間利用の検知、ビッグデータ化による利用状況の分析による清掃の効率化が期待できます。

これらにより、不特定多数の人が訪れる商業施設や観光施設、イベント会場、これから混雑が予想される大規模なスポーツイベントなどで、トイレの利用効率や利便性の向上、施設管理の適正化に貢献します。



施錠・解錠の利用状況をすばやくお知らせ！

OPEN ▶ 空室

CLOSE ▶ 使用中

### 機能性

#### データの蓄積

#### 清掃のムダをカット！



個室ごとの開閉階数や利用時間のデータを取り、ビッグデータとして蓄積できます。清掃回数の最適化などに役立ちます。

#### 遠隔で状況確認

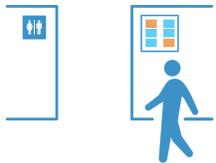
#### 効率性アップ！



スマートフォンやPCで、トイレの状況を確認できます。別フロアの状況も把握でき、利用者のストレス軽減につながります。

#### ブースごとの満空表示

#### 快適性アップ！



入口の看板で確認できるから、見えにくい奥のブースの状況も一目わかります。

#### 非常時の発信

#### 非常時に対応！



たとえばトイレ内で人が倒れてしまった場合、利用時間の異常から駆けつけ等の対応ができます。

### 社会性・経済性

#### 電池レス・配線レス

スライド錠の受けの内部に無線通信デバイス「EnOcean」は、錠のスライド操作の動きで発電し、その電力を利用して施錠解錠信号を送ります。

従来品はマグネットセンサーを用いたものが多く、電池式であったり、配線工事が必須であったりとメンテナンス等が必要です。本製品は電池レス・配線レスであるため後付けが可能で、電池交換、配線工事が不要という点から、低コスト・省エネにも繋がります。

電池不要



配線不要



スイッチ用発電モジュール

送信モジュール

### 評価表（自己評価）

□評価項目	□特に重視したデザインの視点	□評価項目に対する設計者のデザイン意図 (従前のデザインと比較し、優れている部分、卓越している部分に関して具体的に記述してください。)	□自己評価欄			
			普通	優れている	卓越している	小計
A.感性軸 (造形) Form	01審美感	☆ 樹脂製品だが、シルバー塗装でスライド錠との一体感を意識している。			○	2
	02調和性	サイズ、色も含め、トイレブース内で本製品は主張しすぎでない。			○	2
	03独創性	☆ 錠の受けにセンサーを内蔵する構造は建材メーカーだからそのデザイン。			○	2
	04象徴性	最新技術を誇示するのではなく、静かに内包するたずまい			○	2
	05完成度	☆ トイレ利用状況の可視化を利用者の自然な動作を用いて実現できた。			○	2
B.機能軸 (技術) Technology	06機能性	☆ 錠のスライド操作のみでトイレ利用状況の可視化が可能である。			○	2
	07効率性	☆ 利用者は空き状況を、管理者は清掃等のタイミングを把握できる。			○	2
	08利便性	トイレの混雑状況を可視化することで、利用者がスムーズに利用できる。			○	2
	09安全性	緩やかな曲面から成る、手に優しい形状である。			○	2
C.社会軸 (環境) Environment	10先導性	利用状況の可視化により、利用者・管理者共に使いやすいデザインである。			○	2
	11環境負荷	☆ 錠のスライド操作の動きで発電した電力を使用する。			○	2
	12資源消費	☆ 電池レス、配線レスであるため、廃棄物を出しにくい構造。			○	2
	13地域環境性	公共トイレの待ち行列の緩和に貢献する製品である。			○	2
	14インバート性	トイレブースに鍵をかけることで機能するため、特別な動作が必要がない。			○	2
	15先進性	☆ 利用状況からトイレの情報を分析し、清掃・補充の最適な時間がわかる。			○	2
D.経済軸 (LCC) Life Cycle Cost	16インバート	類似品と比較すると同等以下の価格であり、利便性も勝る。		○		1
	17ランニングコスト	☆ 電池レスであるため、定期メンテナンスが不要。			○	2
	18維持管理	一度設置すればメンテナンス不要で長期間使用できる。			○	2
	19耐久性	耐久試験20万回合格。			○	2
	20 L C C	小型でメンテナンス不要であるため、結果としてLCCを低減できる。			○	2

