



# EnOceanの各種センサーをトイレで活用

開閉センサーをトイレのドアに設置して空き状況を表示するIoTサービスは既に多くのオフィスビルや商業施設に導入されています。開閉センサーは設置台数が多いので、電池交換がほとんど不要なEnOcean GmbH製EMCSJはメンテナンスコストを大幅に低減できます。多目的トイレ(多機能トイレ)は未使用時もドアが閉まっているので開閉センサーは使えません。多目的トイレには在室検知センサーCPI-J(WH)が適しています。

一般的なトイレの空き状況を見える化するために開閉センサーを使用



- ドアの開閉状態を検知、送信します。本体部とマグネット部が近づく「閉」信号を、遠ざかると「開」信号を無線で送信します。
- ソーラーセルにより発電・蓄電したエネルギーで完全な暗闇下でも数日間動作します。
- リチウム電池(CR1225、またはBR1225)を挿入すると約5年間動作します。

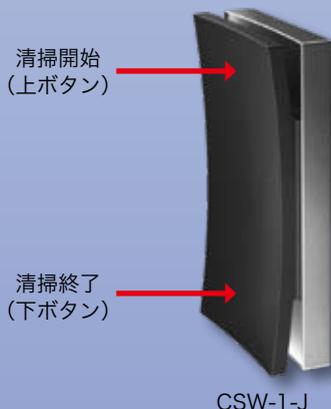
多目的トイレの空き状況を見える化するために在室検知センサーを使用



- 多目的トイレや授乳室の利用状況を可視化するIoTサービスで使用できます。
- 人が動いたら検知する焦電型(パッシブインフラレッド方式)
- リチウム電池(CR123A)を挿入すると5~10年動作します。

- 大型ビルや商業施設でのトイレ清掃には相当な人件費がかかっており、清掃時間の短縮、人件費削減はビル管理会社の重要な課題になっています。ロッカースイッチを設置し、清掃開始時、清掃終了時に押すことで、清掃に要した時間のデータが採れます。このデータを分析・活用することで清掃効率をUPさせ人件費の削減に繋げることができます。
- トイレの評価は商業施設の集客力・リピート率に大きく影響します。ロッカースイッチでアンケートを採れば評価を集計することができます。

清掃所要時間を集計するためにロッカースイッチ CSW-1-Jを使用



アンケートを採るためにロッカースイッチ CSW-S2-Jを使用



## EMCSJ 設置例

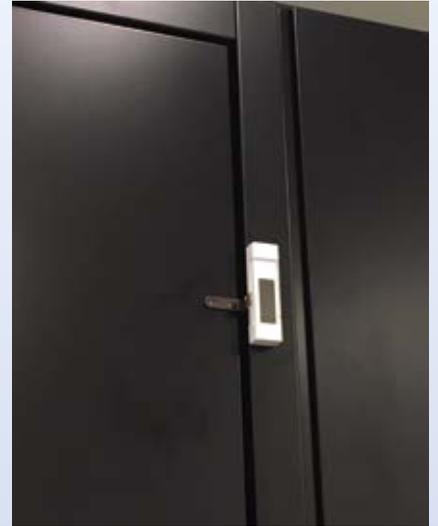
EMCSJは縦向きにも、横向きにも設置できます。会議室の利用状況の可視化にも活用できます。長時間ドアが閉まっていた場合、アラートを出して換気を促すシステムに活用することもできます。



トイレ（縦向き）



トイレ（横向き）



会議室

## EMCSJでスライド式サインプレートをIoT化

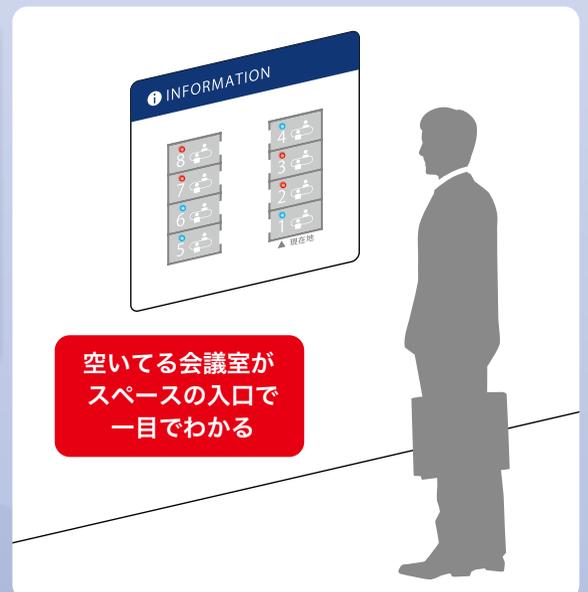
「空室/在室」をスライドさせて切替えて表示させるスライド式サインプレートに開閉センサーを組込んでIoT化した事例です。サインプレート裏面に設置したEMCSJの開閉信号によって「空室/在室」を会議室スペースの入口に表示すれば空いている会議室が一目でわかります。データをクラウドにアップすれば利用状況を集計したり、スマートフォンで空き状況を確認することも可能です。



スライド式サインプレート



開閉センサー  
EMCSJ



<https://www.optex.co.jp/>

<https://www.optex.co.jp/solutions/office-iot.html>