



新製品

長寿命 8 年駆動の棚欠品検知ソリューション

「LoRaWAN[®]対応 在庫管理センサー」を開発

- LoRaWAN[®]通信×赤外線 ToF センサー×振動検知により、在庫管理を可視化 -



当社は、小売店舗および物流倉庫における在庫管理業務の省人化を目的として、在庫状況を効率的に可視化できる「LoRaWAN[®]対応在庫管理センサー」を開発しました。本製品は、高精度な赤外線 ToF センサー、振動検知技術、低消費電力の LoRaWAN[®]通信を組み合わせることで、既存の什器に後付け可能な在庫管理ソリューションです。

小売業界における課題の一つが売れ筋商品の「棚欠品」です。特に、多品種・高回転の商品では、バックヤードには在庫があるにもかかわらず、店頭への補充が遅れて発生する「店頭での品切れ」が、顧客満足度の低下と直接的な売上ロスを招いています。

本センサーは、商品の取り出し時の「振動」をトリガーに在庫の減少を自動検知し、課題解決します。

- 「今、補充すべき棚」を特定：巡回不要で、補充が必要なタイミングをリアルタイムに可視化。
- 機会損失の最小化：店頭での欠品時間を大幅に短縮し、売上ロスの発生を未然に防止。



本技術は小売店頭だけでなく、物流倉庫のピッキング棚や製造現場の部品供給など、正確な「現物在庫」の把握が求められる幅広い現場に応用可能です。全体在庫の管理を超え、「今、その場にある在庫」を可視化することで、サプライチェーン全体の効率化に貢献します。

<主な特長>

- **在庫状況の高精度な可視化**

赤外線 ToF センサーにより、棚奥の基準面までの距離を精密に測定し、在庫数として可視化。目視確認を不要とし、人的ミスや欠品リスクを低減します。

- **振動検知による省電力・効率的なデータ送信**

商品の取り出し時の振動を検知して計測・送信を実施。必要なタイミングでのみ動作することで、省電力と通信量の最小化を両立します。

- **約 8 年間駆動の長寿命設計**

低消費電力の LoRaWAN[®]通信を採用し、単 3 電池 2 本で約 8 年間の連続運用が可能（1 日 30 回の送信を想定）。

- **後付け可能なコンパクト設計**

小型筐体（55mm×100mm×23mm）により既存什器へ容易に設置可能。大規模な棚改修を必要とせず、短期間で導入できます。

今後は、無線給電技術の統合によるさらなるメンテナンスフリー化や、在庫管理アプリケーションとの連携を進めてまいります。

また、商品棚や物流什器への展開を見据え、サイズや仕様のカスタム提案にも柔軟に対応し、ハード・ソフト両面から流通・小売・物流業界全体の DX を支援してまいります。

用 途

- 小売店（コンビニエンスストア、ドラッグストア等）における多品種・高回転商品の商品棚の在庫可視化および欠品検知
- 物流倉庫内における小物品の在庫管理



発表日	2026年2月25日	
リリース番号	1186SCI	
製品名	LoRaWAN [®] 対応 在庫管理センサー	
特長詳細	<p>1) 自動計測アルゴリズム</p> <p>内蔵の加速度センサーが振動を検知した際、自動的に ToF センサーを起動し、距離測定とデータ送信をワンストップで行います。これにより、動きのない時間帯の消費電力を徹底的に抑え込みます。</p> <p>2) LoRaWAN[®]による広域・簡単導入</p> <p>長距離通信と低消費電力に優れた通信規格「LoRaWAN[®]」を採用しています。複雑な配線工事が不要なため、店舗内の広範囲をカバーしつつ、レイアウト変更等にも柔軟に対応できます。</p> <p>3) 将来の拡張性・カスタム性</p> <p>現在は ToF センサーによる「距離計測」が中心ですが、今後は異なるセンシング手法と弊社の筐体カスタム設計能力を統合することで、不定形なパッケージの商品や、異なる棚形状への展開も予定しています。</p>	
主な仕様	外形寸法	W 55mm x H 100mm x D 23mm
	通信方式	LoRaWAN [®]
	測距範囲	5mm ~ 400mm
	電源	単三電池 2 本
	電池寿命	約 8 年（1 日 30 回送信を想定）
受注活動開始時期	開始済み	
サンプル価格	お問合せください。	
お問い合わせ	お問い合わせはこちら	