

# AS/RSとAGVシステムにおける 中断のないワイヤレス接続の実現

## アプリケーションの概要

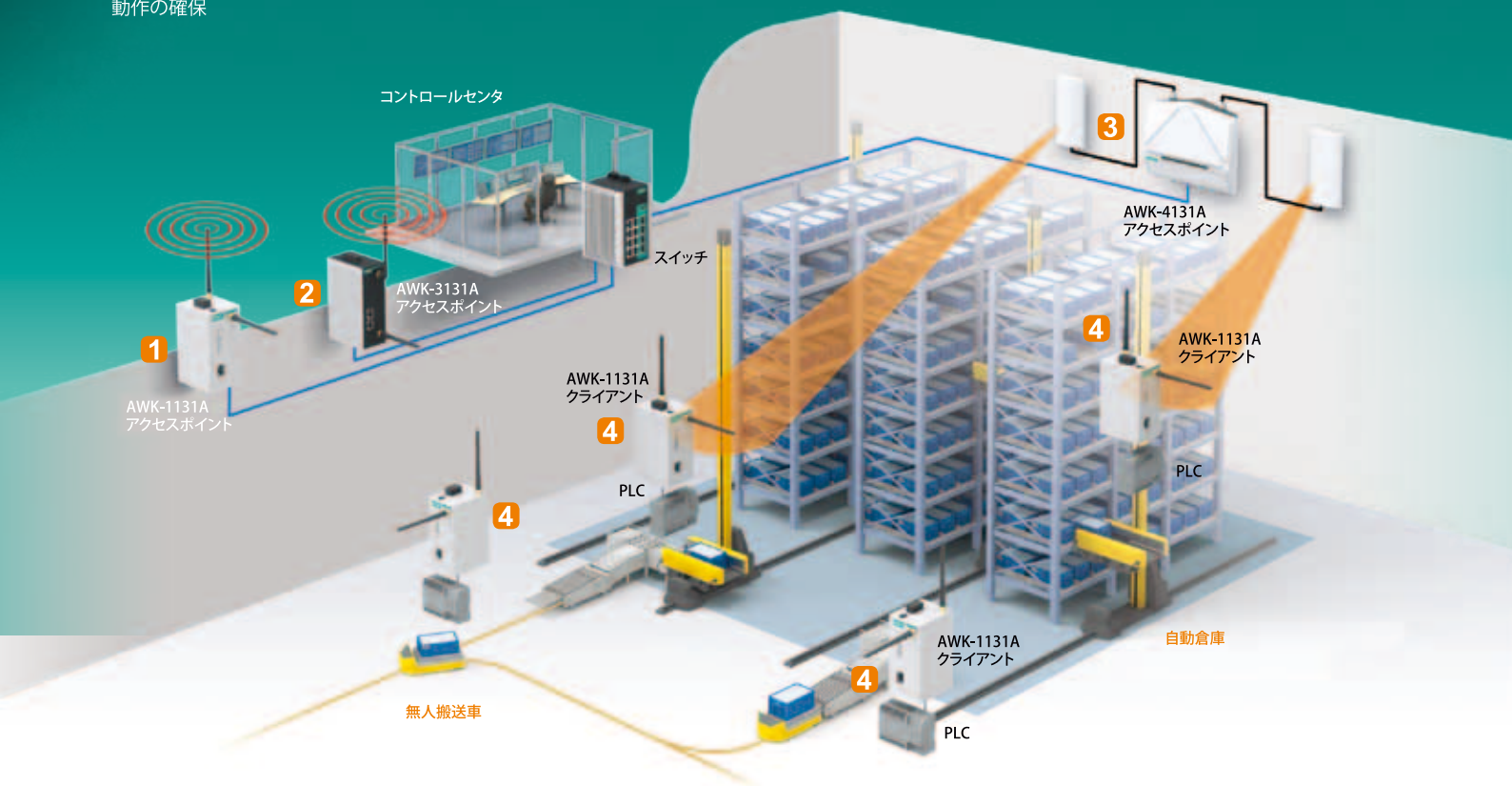
AS/RS(自動倉庫)とAGV(無人搬送車)システムの採用により、ファクトリオーナーはオペレーション効率の向上と生産性を増大させることができますが、システムの安定性が大きな懸念材料となります。AS/RSおよびAGVシステムの本質は、高い可動性を提供することです。それには、信頼性の高いAS/RSおよびAGVシステムを展開する際に、ワイヤレスネットワークとデバイスの安定性が重要な要因となることを意味します。Moxaは、数年間にわたるAGVおよびAS/RSソリューションの展開の経験から、ネットワーク上の高いモビリティ機器のために中断のないワイヤレス接続性を実現することができるソリューションを提供する立場にあります。

## アクセスポイントの要件

- ・アクセスポイントが確実に多くのクライアントにサービス提供できる、より高い処理能力の提供
- ・工場設備の機器から発生する電氣的干渉からの保護
- ・クライアントに対する広域にわたり信号をカバレッジするワイヤレス接続の確保
- ・極端な温度であってもシステムの起動と動作の確保

### Moxaのソリューション

| 1 AWK-1131A                                                                                                                               | 2 AWK-3131A                | 3 AWK-4131A (2016年夏頃販売予定)  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| シングルAPで<br>最大30クライアントをサポート                                                                                                                | シングルAPで<br>最大60クライアントをサポート | シングルAPで<br>最大60クライアントをサポート |
| IP30保護等級の筐体                                                                                                                               | IP30保護等級の筐体                | IP68保護等級、<br>防水・防塵         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・アンテナポートLevel-4 ESD保護</li> <li>・2x2 MIMO技術によるワイドな信号カバレッジの確保</li> <li>・-40~75℃の幅広い動作温度範囲</li> </ul> |                            |                            |



## AS/RSおよびAGVシステムからクライアントに対する要求

- ・移動体の実装されたデバイスの確実なローミング性能
- ・搭載されたモータの突入電流に対する保護
- ・移動中の頻繁な振動に対する耐力
- ・苛酷な温度環境におけるシステムの起動と動作を確保

### Moxaのソリューション

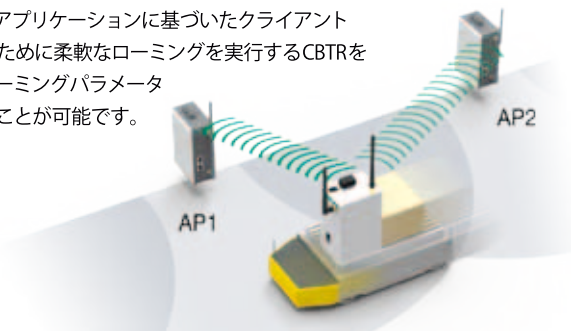
## 4 AWK-1131A Client for AS/RS and AGV Systems

- ・ミリ秒レベルのTurbo Roaming
- ・電源ポートの500V絶縁
- ・IEC 60068-2-6規格の振動に耐える設計
- ・-40~75℃の幅広い動作温度範囲

# AS/RSおよびAGVシステムにおけるMoxaのワイヤレスソリューション

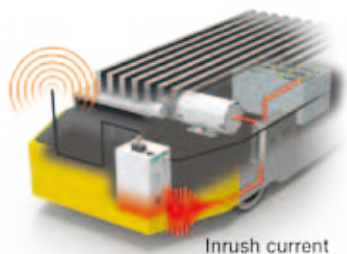
## Turbo-Roaming 技術により移動体上のアプリケーションに必要な安定した通信を実現

AS/RSおよび走行中のAGVシステムの信頼性の高い通信を確保することは非常に重要です。MoxaのクライアントベースTurbo Roaming (CBTR) 技術は、AS/RSおよびAGVシステムとコントロールセンター間のシームレスなワイヤレス接続性の構築を可能とするために事前に定義したAPチャンネルにより、ミリ秒レベルのハンドオフの提供とチャネルホッピングに費やす時間を回避します。また、アプリケーションに基づいたクライアントデバイスのために柔軟なローミングを実行するCBTRを使用してローミングパラメータを調整することが可能です。



## 電源およびRFのデュアルアイソレーションによりシステムの安定なオペレーションを実現

実際、AGVの車載モータへの電源供給は、車両に採用されたワイヤレスデバイスと同じ電源を共有しています。デバイスと車載モータが同じ電源を共有することは、AGVの利用スペースを削減するために優れた方法です。しかし、車載モータは起動時に突入電流を発生するため、同じ回路上のワイヤレスデバイスに損傷を与える可能性があり、デバイスのダウンタイムに繋がります。より優れた信号強度を得るために使用するアンテナとその延長ケーブルは、AGVまたはAS/RSのメタルケースに設置されます。それは、潜在的なデバイスの故障に繋がります。Moxaのデュアルアイソレーション技術は、電源ポートの500V絶縁およびアンテナポートのlevel-4 ESDによる電氣的干渉に対してデバイスの保護をするだけでなく、追加の付属品の必要性を排除します。



## 2×2 MIMO 技術による安定したWi-Fiの可用性の提供

AGV上のシングルアンテナのクライアントを使用するアプリケーションは、時にネットワーク上のブラインドスポットを発生させる可能性があります。このようなアプリケーションでは、倉庫内のネットワークの隅々まで中断のない連続したWi-Fiアクセスを確保するために追加のAPを設定する必要があります。別の方法として、AS/RSおよびAGVシステムに搭載されたWi-Fiネットワークの可用性を最適化するために2つのアンテナを利用した2×2 MIMO技術を使い、Wi-Fiネットワークの可用性を向上させることができます。これは、フィールドでの設定を容易にし、また、より範囲の広いWi-Fiカバレッジのネットワーク接続を保証します。



## 幅広い動作温度範囲をサポートする堅牢なデバイス

一部の倉庫は、極端な温度環境で運用しています。例えば、冷凍倉庫の動作温度は氷点下以下です。このような倉庫でその効率に影響を与えることなく氷点下以下に耐えることができるAS/RSシステムが必要となります。MoxaのAWK-Aシリーズワイヤレス製品は、-40〜75℃の温度範囲に耐えることができるので温度に敏感な倉庫への設置に最適です。



## 連続運用を可能にする防振保護



AS/RSおよびAGVシステムといったアプリケーションに採用されたワイヤレスデバイスは、車両または構造物に設置されることでコンスタントな振動の影響によって動作を中断する可能性があります。MoxaのAWK-Aシリーズワイヤレス製品は、高レベルの振動に耐える設計がされています。AWK-Aワイヤレスデバイスを移動機器にインストールする場合を考慮してAWK-Aワイヤレスデバイスは、良好な品質のワイヤレス接続を維持できることを確保するためにIEC 60068-2-6規格に基づく広範なテストを実行しています。

アイ・ビー・エス・ジャパン株式会社はMoxaの日本正規代理店です。  
カタログ・資料請求・お問い合わせは [info@ibsjapan.co.jp](mailto:info@ibsjapan.co.jp) まで。

# IBS Japan

アイ・ビー・エス・ジャパン株式会社

<http://www.ibsjapan.co.jp/>

E-mail: [info@ibsjapan.co.jp](mailto:info@ibsjapan.co.jp)

営業時間: (土・日・祝日を除く) 9:00 ~ 17:30

### ■ 厚木センター

〒243-0432 神奈川県海老名市中央2-9-50 海老名プライムタワー12F  
TEL: 046-234-9200 FAX: 046-234-7861

### ■ 東京システムセンター

〒153-0043 東京都目黒区東山1-2-7 第44興和ビル9F  
TEL: 03-3713-8944 FAX: 03-3713-8931

### ■ 大阪営業所

〒541-0052 大阪府大阪市中央区安土町2-3-13 大阪国際ビルディング31F  
TEL: 06-7711-3767 FAX: 06-4964-2046

© 2016 The Moxa Inc. All rights reserved. Moxa のロゴは、Moxa Inc. の登録商標です。本書に記載されているその他のロゴはすべてロゴに関連した各社、各製品、各機関の知的所有物です。  
© 2016 Moxa Inc. All rights reserved. The MOXA logo is a registered trademark of Moxa Inc. All other logos appearing in this document are the intellectual property of the respective company, product, or organization associated with the logo.

### 推奨製品



**AWK-4131Aシリーズ**  
IP68保護等級、産業用  
IEEE 802.11a/b/g/n ワイヤレス  
AP/ブリッジ/クライアント

**AWK-3131Aシリーズ**  
産業用IEEE 802.11a/b/g/n  
ワイヤレス AP/ブリッジ/  
クライアント

**AWK-1131Aシリーズ**  
エントリーレベル 産業用  
IEEE 802.11a/b/g/n  
ワイヤレス AP/クライアント

IBS-201606Moxa-AS/RS

© 2016 IBS Japan Co., LTD.  
※ このカタログに掲載されているイラスト・画像については著作権はMoxaに帰属します。  
※ 記事内容 (日本語翻訳分) についての著作権はアイ・ビー・エス・ジャパン株式会社に帰属します。  
※ 記載の製品仕様、ホームページ等のアクセス先等は、予告なく変更することがあります。