

株式会社 Mujin

スマートファクトリー化を大きく牽引 AGV×シングルチャンネル無線LANがもたらす圧倒的メリットとは

製造・物流業界を中心に「AGV (Automatic Guided Vehicle、無人搬送車)」の導入が進んでいる。今やAGVは“スマートファクトリー”を牽引する流行トレンドの一つだ。AGVは、自動的に移動し、物品を運搬する自律型ロボット的一种。これにより物流の効率化や生産ラインの自動化が可能となり、生産性の向上、品質の改善を実現できる。また人為的なミスや待ち時間を減らすことで、コストを削減することも期待できる。知能ロボットとAGVを用いた自動化ソリューションを提供する株式会社Mujinは、AGVの提供と併せて提案する無線LANにアライドテレシス製品を選定している。その理由や効果について詳しくお聞きした。



課題

- パズルのように複雑な無線LANのチャンネル設計をなんとかしたい
- ネットワークトラブルを無くして、安定した無線LAN環境を提供したい

採用ポイント

- AWC-CBなら利用するチャンネルは一つ
- ローミングレス通信でアクセスポイントの切り替わりトラブルを防止

効果

- チャンネルを統一することでネットワークの環境構築が容易に
- 途切れない通信でAGV走行の安定性を担保
- 製造現場で不足する無線LANチャンネルを有効活用

スマートファクトリーの実現へ、知能ロボット事業を展開する株式会社Mujin

株式会社Mujin(以下、Mujin)のコア技術である「Mujinコントローラ」は、世界初の汎用的知能ロボットコントローラだ。産業用ロボットに接続することで、ロボットを「知能化」することが可能である。これによりスマートファクトリーの実現に向けた設備の導入期間短縮や、コストダウン、稼働後の能力予測、そしてこれまで不可能であった複雑な自動化を可能にする。Mujinコントローラを既存のロボットに接続すると、その場で最適な動きを自動生成する知能化を実現。これにより産業用ロボット導入のハードルを大幅に下げ、多様な現場で自動化を推進している。

Mujinは、製造・物流分野においてAGV(無人搬送車)と知能ロボットを組み合わせた自動化ソリューションの提供に焦点を当てている。Mujin 営業本部 名古屋営業所 所長の木全 洋一郎氏は、「スマートファクトリーにおいて、末端のロボットとAGVは非常に重要です。これからますます伸びていく分野だと考えています」と述べている。

MujinのAGVは、床に設置したQRコードを読み取りながら移動する。一つのシステムで数十台から数百台のAGVを同時に制御することが可能で、走行性能や導入コストなどのバランスが良い。さらに独自の搬送制御アルゴリズムにより、衝突回避やルート調整を行い、パフォーマンスを最大化する。

木全氏は「Mujinがご提供するAGVの強みは、お客様よりご好評をいただいている独自のサポート体制を含め、AGV本体やソフトウェア、そして制御のための無線LANなど、AGVを使うための環境全体を提案・構築することです。私たちは単にAGVを売るだけではなく、お客様がソリューションとして最大限活用できる環境を提供することに力を注いでいます」と述べている。これらの取り組みにより、Mujinは知能ロボットやAGV関連のビジネスを急速に拡大させている。

「AGV+無線LAN環境+サポート体制」のトータルソリューションで付加価値を向上

AGVはその制御やデータ収集、障害物や機械故障の検出などに無線LANを利用する。Mujinも、そのソリューションとして「AGV+無線LAN環境+サポート体制」のトータル提案を行っている。しかし、過

去に使用してきた機器ではいくつかの課題があった。

「最近の製造現場では無線機器の使用が増えています。現場で把握しきれていないアクセスポイントの干渉などが原因で、1ヶ月以上エラーが続いたこともありました。こうした経験から、AGVをより安心して活用していただくためにも、より良いネットワーク環境を含めた提案をしていきたいと感じ始めました」と木全氏は語る。無線は目に見えないため問題の把握が難しく、また、製造現場でも無線機器の増加による電波干渉が発生することがあった。

そうした課題を解消すべく、新しい無線LANアクセスポイントの検討を始めたなかで出会ったのがアライドテレシスだ。同社が提案した無線LANアクセスポイントの特徴でもある「AWC-CB (AWC-Channel Blanket)」は、単一のチャンネルを使い、アクセスポイント間の移動時にも通信が途切れないソリューションだ。複数の無線LANアクセスポイントで同一チャンネルを使用し、仮想的な1台の無線LANアクセスポイントとして動作することにより、ローミングしない通信を実現する。

「AWC-CBの提案を受けた時、これが我々の求めていた解決策だとすぐに思いました。それを受けて、提案する無線LANの標準品を切り替えました」と木全氏は語る。

アライドテレシスの技術で、安定した無線LAN環境の構築が容易に

MujinがAWC-CBを採用した理由は、環境構築の容易さとネットワークの安定性により、これらの利点を顧客にも提案できるからだ。

AWC-CBは単一のチャンネルを利用する。製造・物流の現場では無線LANが頻繁に使用され、その結果チャンネルが混雑している。そのため従来は干渉しないようチャンネルをパズルのように組み立てて設計する必要があったが、AWC-CBでは、複数のアクセスポイントで同じチャンネルを使用することが可能である。「AGVで利用するチャンネルは一つですとお客様に言えることは圧倒的なメリットです」と木全氏は語る。

さらに、AGVは移動しながら近くのアクセスポイントと接続する。この際、問題となるのがアクセスポイントの切り替わり(ローミング)だ。ローミング問題を解決し、安定したネットワークを提供するAWC-CBをAGVの無線LANとして提案できることも大きな利点である。

事実、AWC-CB対応の無線LANアクセスポイント(「AT-TQ5403」)

「AT-TQ6602 GEN2」を標準無線LANとして提案・導入した顧客からはネットワークエラーの連絡がなく、「お客様がネットワーク環境を意識しなくて済むのが一番のメリット」と木全氏は評価する。

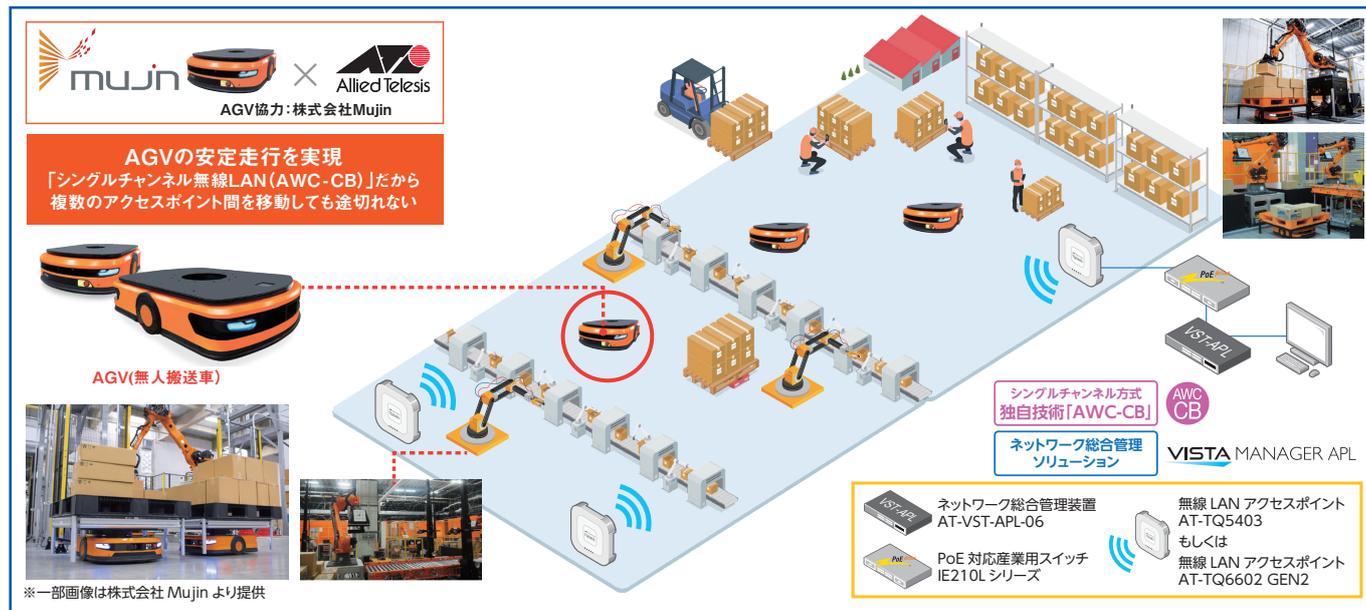
「混線を避けるため、社内で使用している既存の無線LANを使ってほしいといったご要望もありますが、セキュリティ上の観点でリモートからのネットワーク接続ができなくなるといった課題が生じます。そのような場合でもAWC-CBを使用することでお客様側での環境構築が容易になるため、ハードルが下がり、お客様も理解していただき採用いただけることが多いです」と木全氏は述べる。

お客様に高い付加価値を提供、ますます盛り上がるAGV

無線LANアクセスポイントの接続に必要なPoEスイッチも、アライドテレシス製を推奨している。2021年12月以降、Mujinが提案する「AGV+無線LAN環境+サポート体制」ソリューションの無線LAN部分の標準品として採用されている。

木全氏のアライドテレシスに対する評価は高い。「アライドテレシスのおかげで付加価値が大きく高まりました。AWC-CBの採用で、高度に安定したネットワークを提供する自信が付き、お客様からも高い評価をいただいています」と木全氏。またアライドテレシスの対応速度やサポートの質も高く評価しており、製品テスト時の手厚いサポートに感謝の意を示している。なお、ネットワーク環境の調査や設置場所の確認などでの顧客先への同行や、AWC-CBに関する技術的な対応

ネットワーク構成イメージ図



など、アライドテレシスはMujinとともに快適なAGV環境の構築を積極的に支援している。

最後に今後の展望を聞いた。「私たちはこの数年間、土台を作って、機能としての幹を太くし、多少のことがあっても揺れない体制作りを進めてきました。その一環が無線機器です。AGVの引き合いや販売台数は増えています。私たちは最高品質の製品を提供できる自信を持っています。AWC-CBはAGV活用においても大きな利点があります。これからの一緒に提案していきたいと思います」と木全氏は述べている。

アライドテレシスは、製品、技術、サポートを通じて、Mujinとともに、AGVの導入やスマートファクトリーの推進を続けていく。

スマートファクトリー化が進むなか、現場では無線LANのチャンネルが不足しています。

AWC-CBはローミングをしないことが最大のセールスポイントです。私たちはこれを軸に医療機関などのお客様にも提案活動していますが、木全様もおっしゃった通り、例えばMujin様のAGV用にこのチャンネルだけ空けてください、他のチャンネルはご自由に、という提案が受け入れられるのであれば、その提案手法は他の業種・業界でも活用できるのではということ気付かせていただきました。

AGVに限らずこの新しい提案の手法を使いながらAWC-CBの拡販を進め、製造や物流現場のインフラをご支援していければと考えています。

アライドテレシス株式会社 執行役員東海支社長 横村 竜太



株式会社Mujin
営業本部
名古屋営業所 所長
木全 洋一郎氏

お客様プロフィール

■株式会社Mujin

本社所在地：東京都東区辰巳3-8-5
 創立：2011年
 資本金：1億円
 従業員数：306人（グループ計 / 2023年6月時点）
 独自のロボット知能化技術により産業用ロボットの導入障壁を解消し、ロボットの普及を促すことで、世界中の人々の生活、社会、未来を豊かに変えていくことを目指す。また製造・物流分野において、AGVと知能ロボットを組み合わせた自動化ソリューションを提供。
<https://mujin.co.jp/>

ネットワーク構築などのご質問やご相談、その他のお問い合わせ

<https://www.allied-teselis.co.jp/contact/>

アライドテレシス株式会社

〒141-0031 東京都品川区西五反田7-21-11 第2TOCビル <https://www.allied-teselis.co.jp/>

●CentreCOM、SwitchBlade、Secure EnterpriseSDN、AMFramework、AMFPlus、VCStack、EPSRing、LoopGuard、AlliedView、AT-Vista Manager、AT-VA、AT-AWC、AT-UWC、Allied Telesis Unified Wireless Controller、EtherGRID、Envigilant、Net.Service/ネット・ドット・サービス、Net.Cover、Net.Monitor、Net.Assist、アライド光、Net.CyberSecurity、ネットドットキャンパスは、アライドテレシスホールディングス(株)の登録商標です。●その他記載の会社名、製品名は各社の商標および登録商標です。●記載の製品仕様および外観、標準価格および、その他情報は都合により予告なく変更する場合があります。●掲載されている写真は印刷の関係上、本来の色と多少異なる場合があります。●記載事項は2023年9月現在の内容です。●掲載内容を許可なく使用、複製、複写、改変、加工、転載等することを禁じます。