



# 自動搬送モバイルロボット

OL-450S

# オムロンモバイルロボット 搬送自動化への最適ソリューション

**1933**年

オムロン設立

**150**拠点

を世界各地に展開

**数千**の

ロボットが  
世界中で稼働中

**20**年

を超える  
ロボティクスの経験

オムロンのモバイルロボットは、製造や物流現場の生産性を、高度なフリート管理による搬送最適化により、飛躍的に高める自動搬送ロボットです。

拡張性に優れ、大規模なフリート管理が可能な、あらゆる種類のモバイルロボット群を取りそろえています。

- 導入数と運用実績が示す高度な安全性とナビゲーション性能
- 100台まで一括コントロール可能なフリート管理
- 統合制御と拡張が容易





# 最大450kgの搬送が可能 カーゴリフター搭載の 低床・全方向駆動型 モバイルロボット

OL-450Sは、最新の業界安全要求に基づいて設計された低床型自律搬送ロボットです。人が共存する製造現場において、安全かつ協調的に動作することを前提としています。高性能セーフティレーザスキャナおよび補助センサにより、進行方向および周囲の障害物を常時監視。固定障害物・移動体の双方を検知し、減速または停止することで衝突を回避します。

モバイルロボットは、オムロンのフリート管理プラットフォームである Fleet Manager による管理に対応しています。Fleet Manager では最大 100 台のモバイルロボットを制御でき、単一のシステムで、LD-60/90、LD-250、MD-650/900、HD-1500、OL-450S 全てのシリーズ機種を統合管理できます。

# ダイナミックかつ インテリジェントに安全を確保

OL-450Sは、周囲の環境を常時監視する高度な安全システムを搭載しています。前方に配置された安全レーザスキャナとリアバンパーにより、ロボット周囲の安全を確保します。

この安全システムは、ロボットの走行速度や旋回動作に応じて安全ゾーンを自動的に切り替えることで、ダイナミックかつインテリジェントに安全を確保します。

これにより、以下のメリットを実現します。

- 安全性の向上
- 不要な減速・停止の削減
- スムーズで効率的な搬送

安全性と搬送効率の両立を実現します。



## 安全機能

- 固定障害物および移動障害物の検出・回避
- 前面安全レーザスキャナによる周囲監視
- リアバンパーによる接触検知・即時停止
- 本体に非常停止ボタンを標準装備
- EN ISO 3691-4 (4.12項は除く) 安全規格に準拠

# 自動搬送モバイルロボット

無人搬送車（AGV）は、床に敷設したマグネットテープや壁に取り付けるビーコン（位置情報送信装置）などにより、あらかじめ決められた経路を走行します。したがって、AGVによる生産ライン変更は可能ですが、経路を変更するたびに工場に新たな機材を設置する必要があるため、その間はラインを停止する必要があり、余分なコストがかかります。

一方、自動搬送モバイルロボット（AMR）は、磁気テープやビーコンがなくても、安全に運転できます。AMRはまず、内蔵センサを使って工場内の基本地図を作成し、その後は周囲環境を常に検出しながら稼働します。工程が変更されると、各AMRのシステムを自動更新し、新たな経路のネットワークを生成・修正し、各ロボットに新しい作業を割り振ることができます。

	オムロンのAMR	AGV
セットアップ	簡単なマッピング後に使用可能	ナビゲーションガイドが必要
ナビゲーション	物理的なガイドなしで自律的かつ安全に移動	フロアマグネットやビーコンなどのガイドが必要
障害物	停止せずに安全に障害物を回避	障害物を検知すると、取り除かれるまで停止
マップ変更	パソコン・タブレット上で設定可能	ルートの再設定が必要
目的地の変更	パソコン・タブレット上でポイント設定のみ	再敷設工事が必要
拡張性	容易	使用現場での変更が必要



自動搬送モバイルロボット（AMR）と異なり、無人搬送車（AGV）は、誘導装置を必要とするため、ルートの選択肢が限られたものとなります

# 製品の特長

## 360°レーザスキャナ

高位置から周囲環境の特徴物を検出し、自己位置推定を高精度に補助

## LED信号灯

人員周辺の視認性を向上させる  
高輝度ステータス表示灯

## 非常停止ボタン (E-STOP)

モーターを即時停止させる  
非常停止ボタン

## セーフティレーザスキャナ

安全認証レーザを2基搭載し、自己位置推定と安全機能を360°で実現

## LEDライン表示

進行方向や旋回動作、ロボット状態を示す高視認性ステータス表示

## リフティングプレート

超低床構造により幅広い台車に対応  
柔軟性の高いリフト機構を実現

## リアレーザ

カートを認識し、高精度な位置決めと後進走行を支援

## 安全リアバンパー

後方エリアを確実に保護し、360°の安全監視を補完

## ワイヤレス充電

最先端のワイヤレス充電技術により、設備への組み込みが容易



# 柔軟な機能

- **カスタム品及び標準の荷物運搬具に対応**

OL-450Sは、標準またはカスタムの荷物運搬具にシームレスに適合し、既存の作業フローに柔軟に対応します。

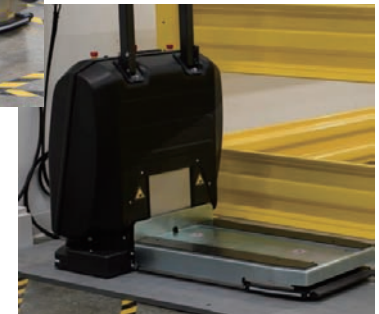
- **リフティングプレートの高さ108mm - 308mm**

低い荷物運搬具の下に簡単に入る108mmの高さを持ち、308mmまで持ち上げることができるため、柔軟性とリーチが向上します。

- **ワイヤレス充電**

OL-450Sにはワイヤレス充電が標準装備されており、柔軟な導入や管理の簡素化、およびシームレスな作業が可能です。

特に、火花や微粒子発生懸念から物理的なバッテリー接続ができない作業環境で高い価値を発揮します。



# 強力なフリート管理

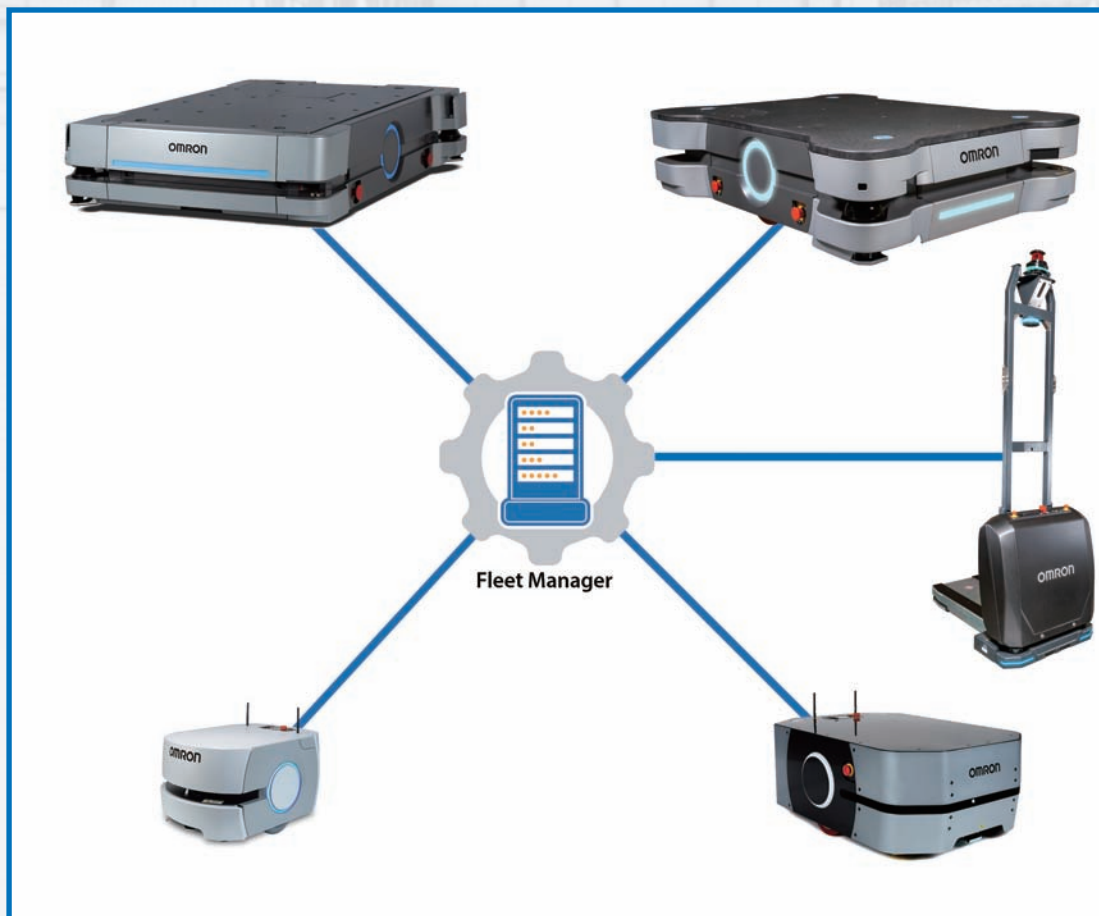
## Omron Fleet Operations Workspace (FLOW) Core

フリート・オペレーション・ワークスペース (FLOW) ソリューションは、各モバイルロボットの位置、交通の流れ、作業リクエストをモニタリングするインテリジェントなフリート管理システムで、工場の生産性を最大限に引き上げます。

FLOW Coreのソリューションは、ロボット作業を自動化することで、製造実行システム (MES) や統合基幹業務システム (ERP) におけるプログラミングの負担も軽減します。

### 主な機能

- ロボットの位置と状態を表示
- 作業の順番を表示
- 作業の優先順位を設定
- 人とロボットの交通量に応じて最速となるルートを選択
- さえぎられた通路を特定し、代替ルートを選択
- ジョブの割当てを最適化
- ロボットの充電場所とスケジュールを最適管理

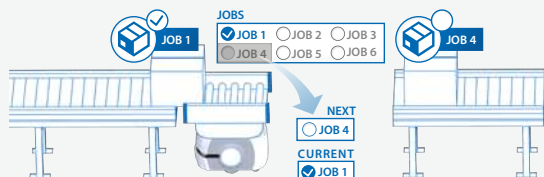


# フリート管理ソリューション

## 作業効率を最適化

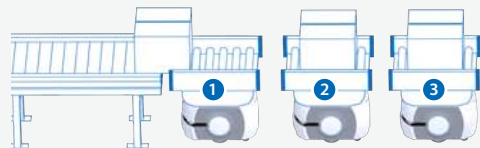
### 1. 効率的に作業を指示

次の作業を考慮してムダな時間と動きが発生しないよう最適なロボットへの作業指示を行います。



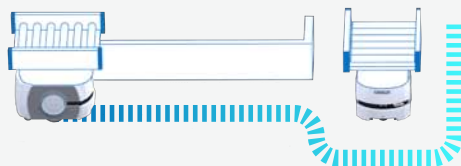
### 2. 動作の管理

同じ目的地に向かう複数のロボットが狭いスペースに集中しても、渋滞、スタックすることのないよう動きを管理します。



### 3. 交通整理

各ロボットの現在位置と経路によってロボット同士の干渉が予測される場合には、事前にアラートを発信して衝突・停止のないよう効率的な経路変更を促します。



## 稼働時間を最大化

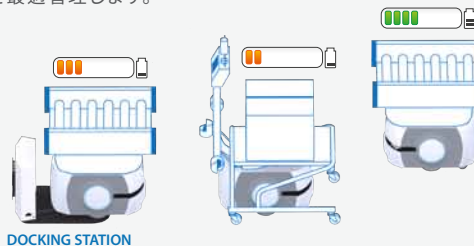
### 4. 地図情報などを一括で更新

ラインを止めずに、地図情報の変更や新しい目的地の追加などを更新します。



### 5. 充電管理

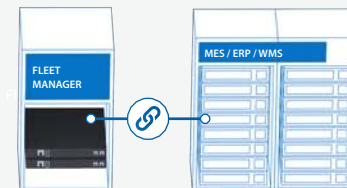
ロボット単体だけでなくフリート全体の充電量を把握し、作業に滞りなく連続運用できるよう、ロボットの充電場所とスケジュールを最適管理します。



## 柔軟性を向上

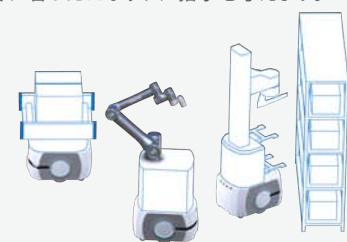
### 6. ITシステムとの接続が簡単

Fleet ManagerはMES、ERP、WMSなどのITシステムと接続することで、リアルタイムにすべてのロボットに対する作業指示が実現できます。



### 7. 用途別にロボットを管理

複数の種類のロボットを使用する場合、各ロボットの機能を把握し、作業内容に合ったロボットに指示を与えます。



### 8. ロボットの呼び出しが容易

オムロンのモバイルI/Oボックスやタブレットを使って簡単に呼び出すことができます。



# モバイルソリューション

オムロンはロボットだけではなく、広範囲の自動化技術を一括提供しています。

Fleet Operations Workspaceは、モバイルロボットの動作を完全に制御し、生産性、スループット、トレーサビリティを高めるソフトウェアプラットフォームです。

セル・アラインメント・ポジショニング・システム (CAPS) は、マーカを用いてゴール地点におけるロボットをより効果的に位置決めし、荷物の積み下ろしを効率化します。

オムロンが特許を持つ「Acuity Localization」は、天井照明や対象物をナビゲーション・マーカーとしてロボットの位置を特定。フロア上の環境がどれほど頻繁に変化しても、スムーズな走行が可能です。

オムロンが独自開発したフリート・アナリティクス・エンジンを使えば、フリートのデータを保存し、フリートの活動を後から再生することができます。

フリート・シミュレータは、フリートの動きを簡単にシミュレーションできるため、配備前にフリートの微調整を可能にします。

Fleet Managerは、複数のモバイルロボットを連携させ、フリート全体の追跡性を確保し、作業割り当てと交通制御を行います。2台目のFleet Managerがバックアップ機能を提供します。

最大荷重1500kgが搬送可能なHD-1500は、モバイルロボットの業界標準です。

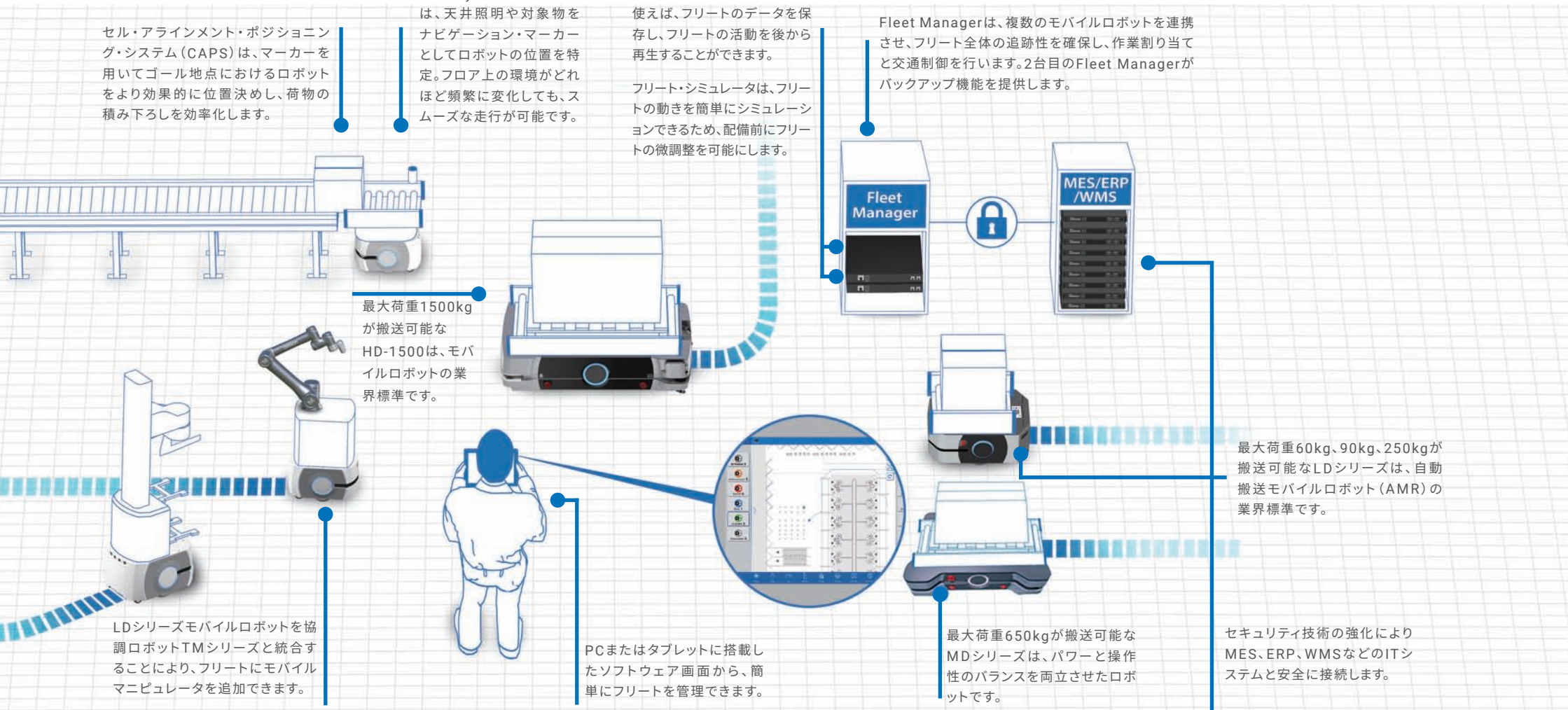
LDシリーズモバイルロボットを協調ロボットTMシリーズと統合することにより、フリートにモバイルマニピュレータを追加できます。

PCまたはタブレットに搭載したソフトウェア画面から、簡単にフリートを管理できます。

最大荷重650kgが搬送可能なMDシリーズは、パワーと操作性のバランスを両立させたロボットです。

最大荷重60kg、90kg、250kgが搬送可能なLDシリーズは、自動搬送モバイルロボット (AMR) の業界標準です。

セキュリティ技術の強化によりMES、ERP、WMSなどのITシステムと安全に接続します。

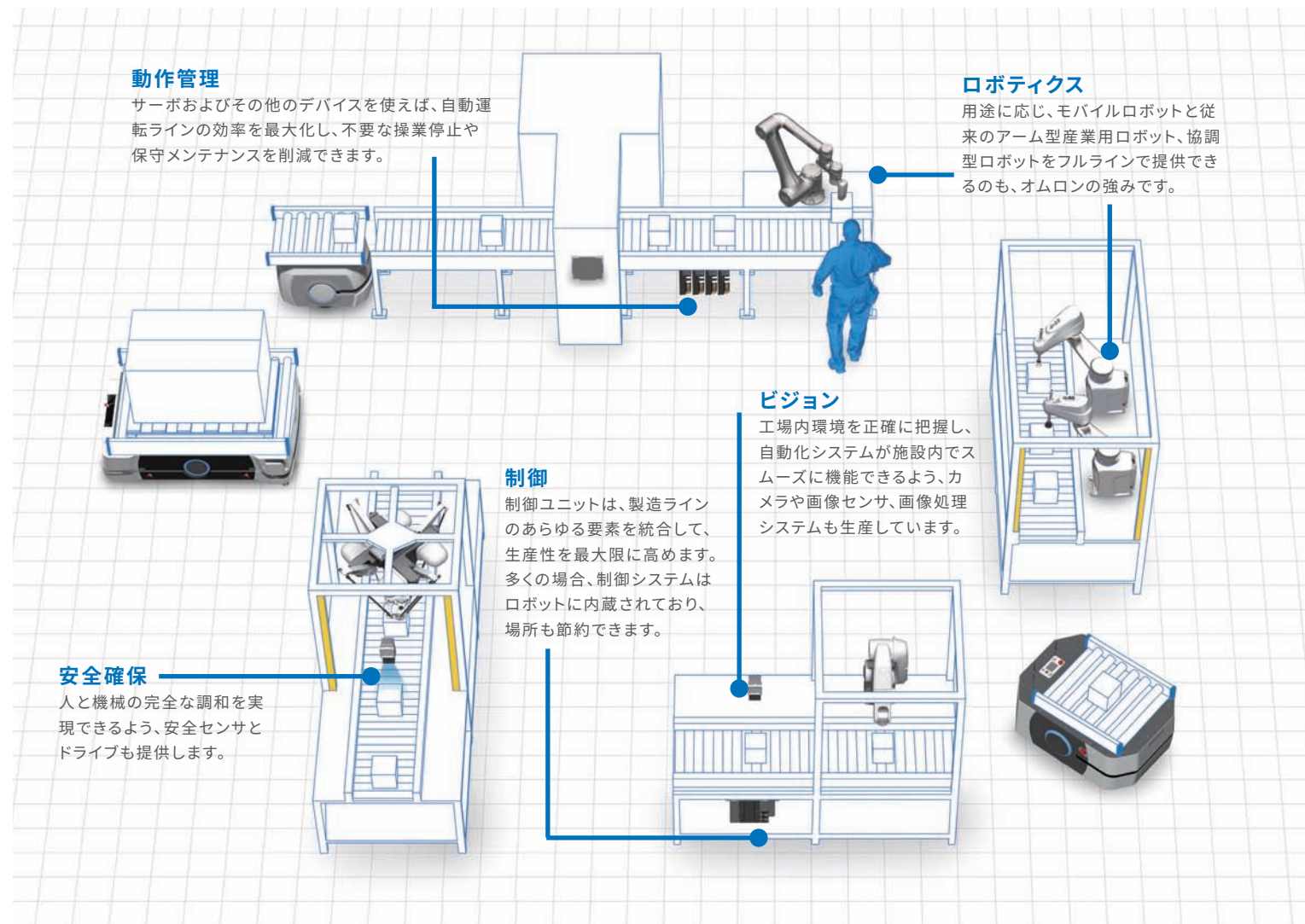


# 産業向け 自動化ソリューション

必要なのは単に高度なハードウェア機材だけでなく、変化し続けるニーズに適合して進化出来る柔軟性のある自動搬送システムです。  
自動化技術領域における豊富な品揃えを持つオムロンは、生産ライン全体の構築を支援します。

製造業において多品種少量生産を実現するためのニーズを追求し、人件費高騰と人材不足といった課題に対応できるよう支援できるのは、産業自動化分野におけるリーダーであるオムロンならではの強みです。

モバイルロボットのほか、制御用部品から視覚センサ、コントローラ、サーボモータ、安全機器や従来型の産業用ロボットまで、他に類を見ない多様な自動化関連機器やデバイスの品揃えを用意しています。



# 自動化における 信頼されるパートナー



オムロンと共に仕事をする時、ロボットが手に入るだけではありません。  
様々な生産の自動化ニーズに対応した、完全に統合化されたソリューションを導入できます。



## Integrated 制御進化

- 全方向駆動型のため、車体の向きを変えずに真横移動が可能
- 特別なアタッチメントやカスタマイズなしで使用可能

## Intelligent 知能化

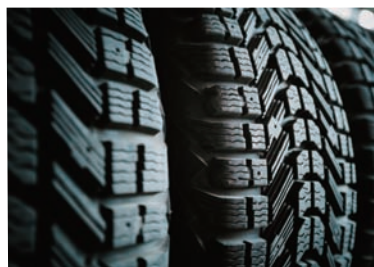
- 最大100台のロボットの制御が可能
- PCとタブレットを使って直観的に設定可能
- 人と安全に協調

## Interactive 人と機械の新しい協調

- 最適なルートを選択
- 状況に応じてリアルタイムで適応

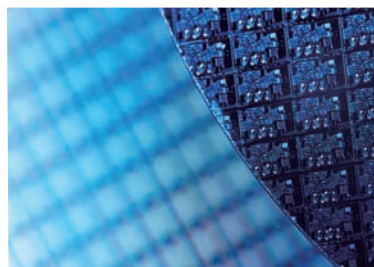
# 産業界のニーズに沿った設計

ロボット工学と自動化システム業界をリードするサービスプロバイダであるオムロンのモバイルロボットは、様々な業界で、何千もの用途で導入されています。



## 環境モビリティ

- タイヤ生産
- 自動車用電子部品
- 自動車用アクセサリ
- 組立・検査



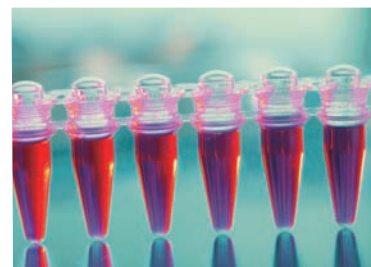
## デジタル

- 半導体ウエハ製造
- 半導体の実装・試験
- 携帯端末製造
- ソーラーパネル製造



## 食品・日用品

- 貯蔵庫内における搬送
- 組立・仕分けステーションへの商品輸送
- スクラップおよび廃棄物の撤去



## 医療

- 無菌室内における搬送
- 実験検体の搬送



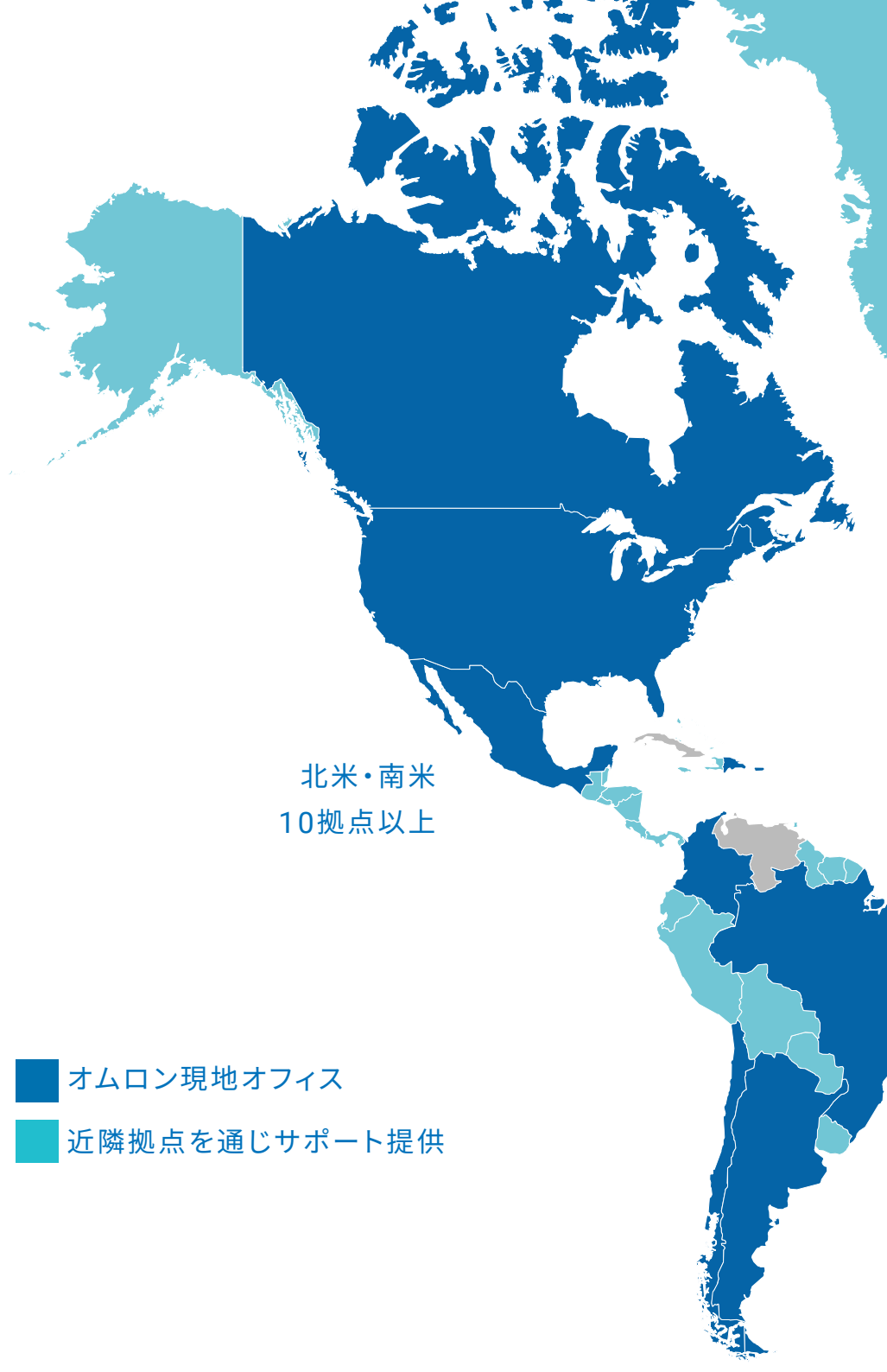
## 物流

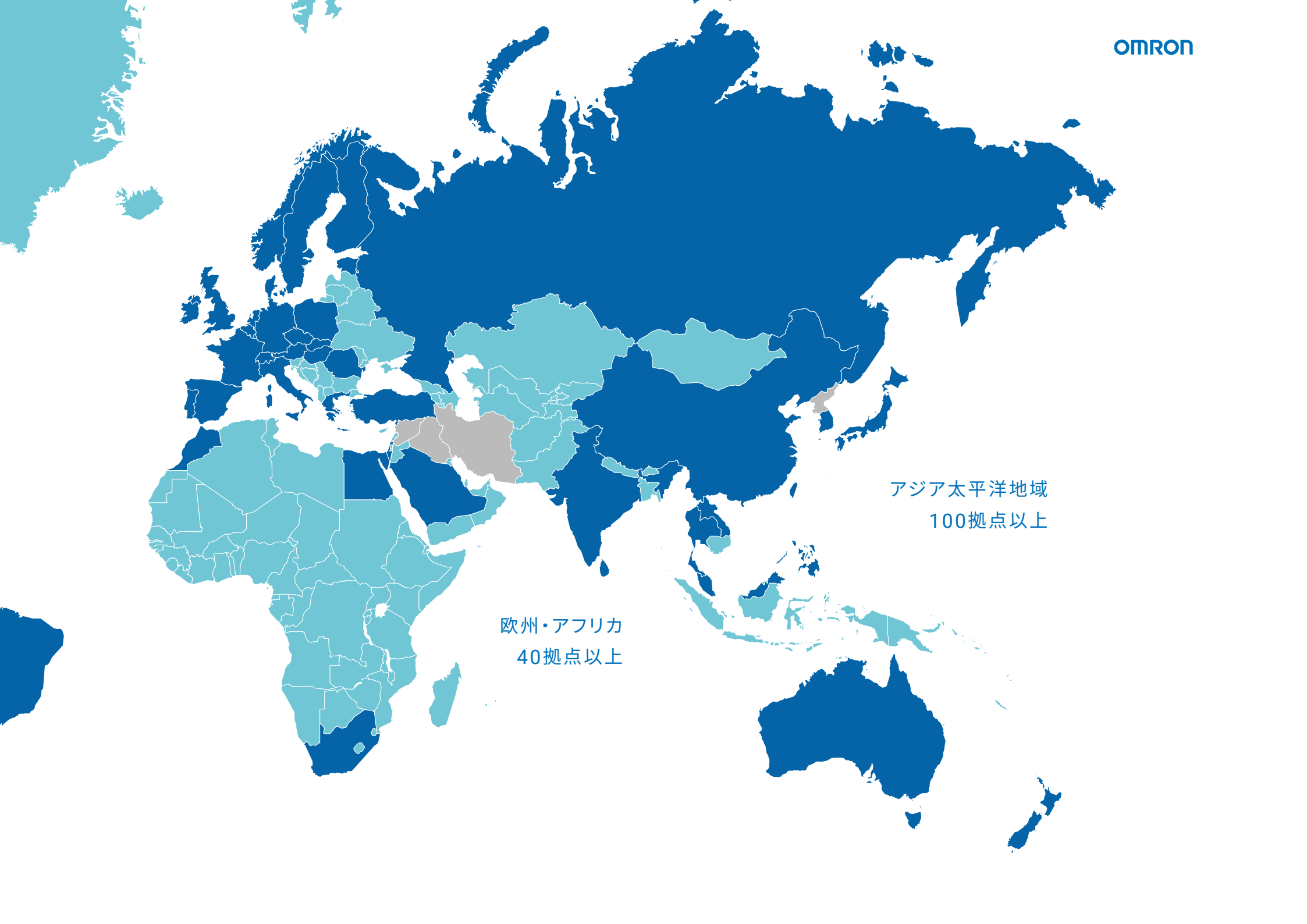
- マテリアルハンドリング
- 部品の移動
- 不適合品の処理
- フォークリフトが必要な場면을削減

# グローバルな サービスとサポート

オムロンは世界のほぼ全地域でモバイルロボットのソリューションのサービスとサポートを提供しており、お客様にとって不必要なダウンタイムを削減します。

40か国以上における  
150以上の拠点





アジア太平洋地域  
100拠点以上

欧州・アフリカ  
40拠点以上

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様  
相談室



0120-919-066

携帯電話の場合、

☎ 055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間：9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

クイック オムロン



オムロンFAクイックチャット

[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/)

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。 [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト([www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp))の「規格認証/適合」をご覧ください。

オムロン商品のご用命は