

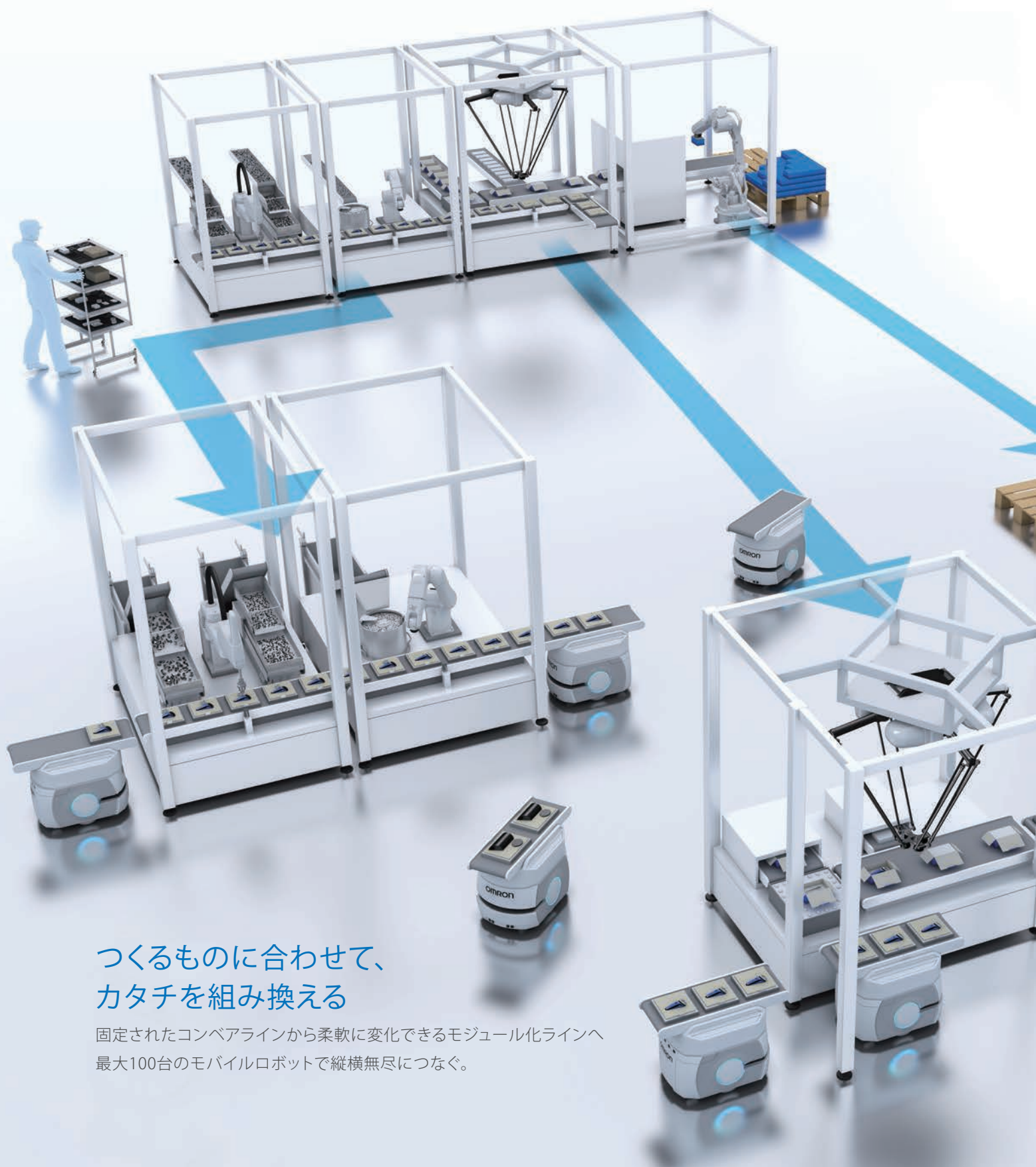
モバイルロボット

LDシリーズ



自らマップを作って動き回る
自動搬送モバイルロボット

自動搬送モバイルロボットが、 生産ラインの風景を変える。



つくるものに合わせて、
カタチを組み換える

固定されたコンベアラインから柔軟に変化できるモジュール化ラインへ
最大100台のモバイルロボットで縦横無尽につなぐ。



単調な搬送作業は、 モバイルロボットに任せる

人と通路を共用しながらモバイルロボットが搬送アシスト。



実動画公開中
www.fa.omron.co.jp/mrc



3つの キーテクノロジー

ナチュラルナビゲーション

ぶつからない進路を自ら選んで走行

フリートマネジメント

最大100台を操り、ムダなく運行

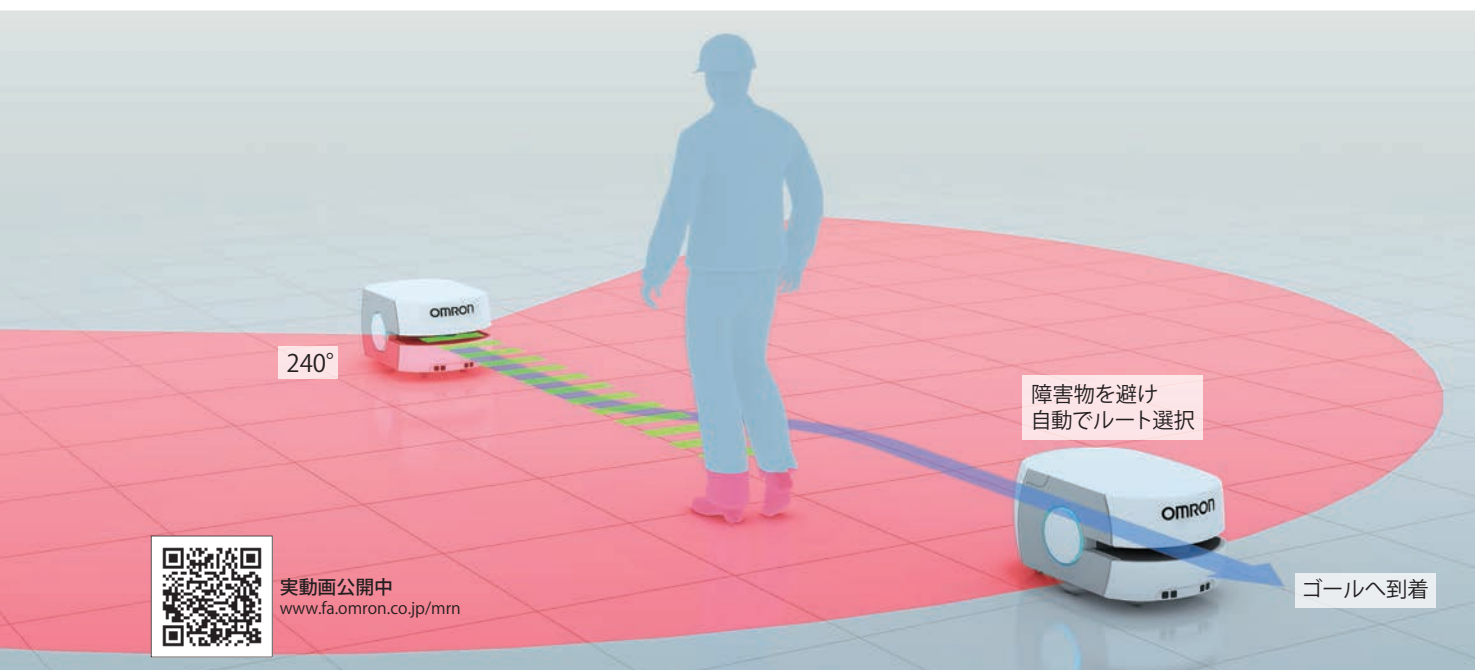
イージーオペレーション

最短半日で、ライン変更に対応

ナチュラナビゲーション

ぶつからない進路を自ら選んで走行

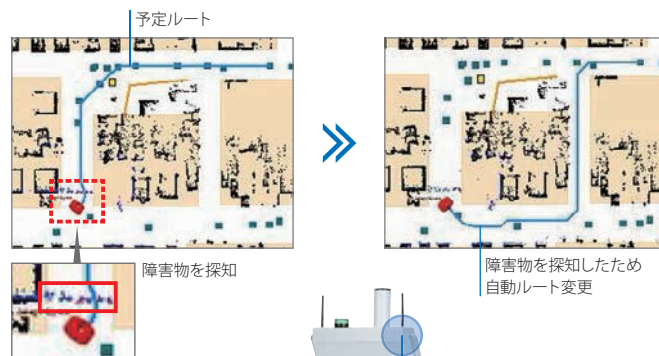
モバイルロボットは、内蔵しているレーザスキャナで人や障害物を検知し、どのように避けるかをリアルタイムに考えながら、ぶつかることなくゴールまで安全に運びます。



障害物を避けつつ、搬送時間を短く

独自アルゴリズムの自律走行

マップ上のゴールを設定・指示するだけで、独自のルート検索アルゴリズムによりもっとも効率的なルートを自動で選択して走行します。ルート検索はリアルタイムに実行しているので、突然、障害物が出現しても自動で別ルート検索し、ゴールまで確実に走行します。



衝突防止機能で安全に走行

充実のセーフティ機能

グローバルの安全規格に準拠 (EN1525/ANSI B56.5/JIS D 6802) した設計。高輝度のライトディスクやバンパー、障害物レーザスキャナなど充実の安全機能を搭載しています。

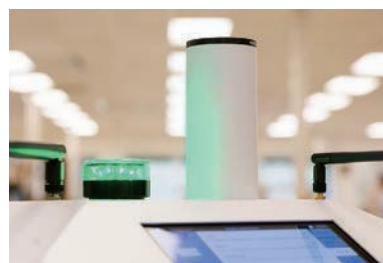


ダイナミックな環境変動には

位置認識オプション

「Acuity Localization」特許取得済

倉庫などの通路上の荷物が頻繁に変化するようなダイナミックな環境には、天井照明とモバイルロボットの位置を照合しながら走行できるオプション「Acuity Localization」をご使用いただくことで高精度な位置認識が可能となります。



フリートマネジメント

最大100台を操り、ムダなく運行

最大100台のモバイルロボットの現在位置、空き状況を、専用コントローラ「Enterprise Manager 1100」が常に把握し、最適な配送を管理できます。セル生産でもコンベアラインでも無駄な搬送動作や搬送ミスを防ぎ工程間の停滞を削減します。



搬送要求を発生順にオーダーするだけ

Jobベースフリート制御

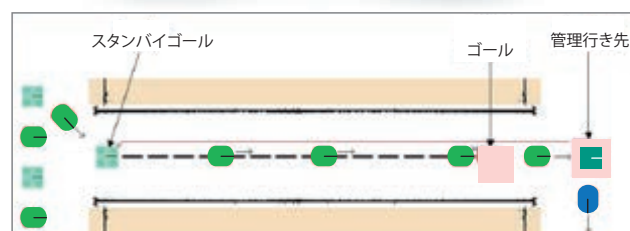
モバイルロボットを増やすほど複雑になる設置やルート設定を、専用コントローラ「Enterprise Manager 1100」が一手に引き受けます。生産実行システムからの「工程AからBへ搬送」といった指示をJobとして受けとり、最大100台のモバイルロボットを自動で配車します。



狭い通路でも、渋滞しないよう交通整理

トラフィックコントロール機能

同じゴールに向かう複数のモバイルロボットが狭いスペースに集中しても、渋滞、スタックすることはありません。スタンバイゴールを設定するだけで渋滞やスタックを回避するように順番に運行指示を行います。また、Non-FIFO機能によるフリートの最適制御など、豊富なトラフィックコントロール機能でスループットの最大化を実現します。



タクシーライン

全ロボットの搬送状況が一目でわかる

リアルタイムモニタリング

すべてのモバイルロボットの位置、バッテリー状態、Jobのステータスなどをモバイルロボット統合ソフトウェア「MobilePlanner」でリアルタイムにモニタリングできます。



緑色:待機中
(Job割り当てなし)

青色:動作中

イーゾーオペレーション

最短半日で、ライン変更に対応

モバイルロボットを走行させるだけで、周囲環境の情報を収集し、移動の手がかりとなるマップをモバイルロボット自らが作成します。工場レイアウトのCAD図がなくても、頻繁なライン変更があっても、移動範囲のマップを短時間で簡単に制作できます。



搬送ルートを走行

ジョイスティックで誘導しながら搬送通路を走行。レーザスキャナで周囲環境の情報が収集されます。

軌跡の取り込み

走行した軌跡をモバイルロボット統合ソフトウェア「MobilePlanner」に取り込み、マップを生成。



実動画公開中
www.fa.omron.co.jp/mre

現場環境に合わせた運行制御を簡単に設定

MobilePlanner

作成したマップをカスタマイズできる豊富な機能を、モバイルロボット統合ソフトウェア「MobilePlanner」に操作しやすいグラフィカルな画面でご用意しています。

たとえば右に示す図のような項目をマップ上で簡単に設定できます。

また、現場環境の一部にレイアウト変更があった場合は、そのエリアだけを再度走行して状況をスキャンし、既存のマップに取り込むことも可能です。



ラインを止めずにロボットを増設

ロボット間マップ共有

マップ情報やJob内容はすべて専用コントローラ「Enterprise Manager 1100」が管理するので、ロボットにはIPアドレスを割り当てるだけで簡単に追加可能です。生産ラインの停止は不要です。

製品ラインアップ

モバイルロボット				
商品タイプ	OEM		カートトランスポータ	
外 観				
タイプ	ユーザーカスタマイズタイプ		台車付オールインワンタイプ	
	LD-60	LD-90	LD-105CT	LD-130CT
最大積載重量	60kg	90kg	105kg	130kg
最大速度	1.8m/s	1.35m/s	1.35m/s	0.9m/s
表 示	3.5"ディスプレイ		7.0"タッチスクリーン	
障害検知	ローフロントレーザセンサ、バックソナー		ローフロント/サイド/バックレーザセンサ、バックソナー	

ソフトウェア



MobilePlanner

モバイルロボット統合ソフトウェア

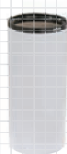
コントローラ



Enterprise Manager 1100

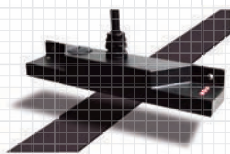
最大100台のモバイルロボットの運行管理

オプション



Acuity Localization

照明位置決め広角カメラオプション



High Accuracy Positioning System

高精度停止オプション (±10mm)



タッチスクリーン

7.0"タッチスクリーン:
行先指定、ステータス・エラー表示、一時停止、停止解除
※カートトランスポータは標準装備



Call/Door Box

コールボタン:
モバイルロボット呼び出し。
ドアボックス: モバイルロボット、Enterprise Manager 1100の指示によりドアを開閉

ロボティクスサービス

ロボットの立上げ支援

課題 工期どおりにいかず困っている。ロボットの機能を最大に発揮するための知識が足りない。

モバイルロボット 세미나

モバイルロボットセミナーでは、モバイルロボットのマッピング、設定など操作に必要なセミナーをご用意しております。現地セミナーの開催も可能です。



モバイルロボットレンタル

モバイルロボットのレンタルサービスは、新規導入前の走行テスト、展示会やイベントでの短期のご使用を目的としています。

レンタル期間は、お客様の用途に合わせ、1週間／2週間／1ヶ月／3ヶ月から、ご選択できます。



コース名	日程／定員	内容
ベーシックコース	2日間／3～4名	モバイルロボットを導入頂くための基礎として、マッピング、タスクやマクロ、経路計画やパラメータの基礎を、実機を操作・確認しながら習得できます。 ● 現地セミナー開催可能
オプションコース	1～2日間／3～4名	モバイルロボットのオプション商品を導入頂くための基礎として、オプション品の概要やパラメータ、使用方法の基礎を、実機を操作・確認しながら習得できます。 ● 現地セミナー開催可能

レンタルの用途

- モバイルロボット導入の効果を実感
お客様の現場で実際にテスト走行することで、導入前にモバイルロボット導入の効果を実感することができます。
- 現地ベーシックセミナーを開催
お客様の現場にお伺いし、操作方法、走行テストをサポートします。基礎的な知識を、実機を操作することで効率的に学習できます。セミナー開催に合わせ、機器の設定を行います。
- 展示会やイベントなど短期間の使用に最適
レンタル期間が選択でき、短期間の展示会やイベントなど、用途に合わせてご利用できます。
- 万が一故障させても安心
様々な用途でお試しできるよう、レンタル品は保険に加入しています。

セミナー開催場所

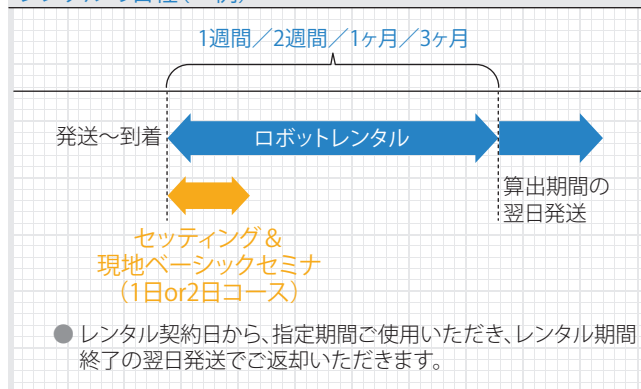
オムロン三島事業所

〒411-8511 静岡県三島市松本66

- 現地セミナー：ご購入いただいた機器、または、レンタル機にてお客様の現場でのセミナーの開催も可能です。



レンタルの日程（一例）



ロボットの立ち上げから運用・保守にいたるまで安心してご使用いただけるためのサービスを提供いたします。

ロボットの運用・保守支援

課題 自分たちだけで、資産であるロボットを保守するのは心配。またスキルもない。

モバイルロボット保守点検

機器の故障、または予期せぬ障害が発生した旨の連絡を受け付けた場合は、速やかにサービス員を派遣して、機器障害の復旧を支援いたします。



保守教育

コース名	日程／定員	内容
メンテナンス セミナー	1～2日間／ 1～3名	モバイルロボットを安全かつ長く使用するための知識・技術を習得できます。本コースの受講により、モバイルロボットの点検、保守、障害への対応と復旧方法などを習得できます。

ロボットの保守計画支援

課題 ロボットを長く使いたいけど保守費用が心配。また計画の組み方もわからない。

ロボティクス保守契約

機器の故障や異常を早期発見するために、定期的な点検を実施するとともに、障害復旧の優先対応など、お客様に安心してご利用いただける保守契約を用意しております。

保守契約の構成

基本契約

- ・定期点検
1回／年
(平日2時間程度／台)
- ・障害復旧
回数制限なし
- ・作業時間
平日9:00～18:00

■契約特典

- ・オンコール優先対応
- ・作業費、諸経費込み

+

オプション契約(選択)

- ・24時間受付対応
(通常受付:8:00～21:00)
- ・キャスタ・タイヤ交換
1回／3年
- ・バッテリー交換
1回／4年
- ・定期点検作業時間拡張
平日時間外および
土・日・祝日

サービスの実施

これらのサービスは、オムロン フィールドエンジニアリング株式会社 * が実施します。
サービスの内容は、サービスをご提供する国によって異なります。

*. オムロン フィールドエンジニアリング株式会社は、フィールドサービスやメンテナンスなどのアフターサービスを主業務とするオムロン株式会社の関連会社です。

LDシリーズ

自らマップを作って動き回る 自動搬送モバイルロボット

- ・ナチュラルナビゲーション
ぶつからない進路を自ら選んで走行
- ・フリートマネージメント
最大100台を操り、無駄なく運行
- ・イージーオペレーション
最短半日で、ライン変更に対応



種類/標準価格

モバイルロボットLDプラットフォーム

外観	タイプ	商品 名称	最 大 積載重量	最 高 走行速度	付属品		形式	標準価格
	OEM	LD-60	60kg	1.8m/s	単体	-	形37031-00000	オープン 価格
					バンドル	ドッキングステーション : 形12477-000 バッテリーパワーケーブル(0.45m) : 形12676-000L	形37031-00002	オープン 価格
					スタータ キット	ドッキングステーション : 形12477-000 バッテリーパワーケーブル (0.45m) : 形12676-000L MobilePlannerソフトウェアライセンス : 形13495-200 ジョイスティック : 形13558-000 トッププレート : 形12944-000	形37031-10004	オープン 価格
		LD-90	90kg	1.35m/s	単体	-	形37041-00000	オープン 価格
					バンドル	ドッキングステーション : 形12477-000 バッテリーパワーケーブル(0.45m) : 形12676-000L	形37041-00002	オープン 価格
					スタータ キット	ドッキングステーション : 形12477-000 バッテリーパワーケーブル (0.45m) : 形12676-000L MobilePlannerソフトウェアライセンス : 形13495-200 ジョイスティック : 形13558-000 トッププレート : 形12944-000	形37041-10004	オープン 価格
	カート トランス ポータ	LD-105CT	105kg	1.35m/s	単体	タッチスクリーン : 形13605-000 サイドレーザセンサ : 形13456-000	形37141-00010	オープン 価格
					バンドル	タッチスクリーン : 形13605-000 サイドレーザセンサ : 形13456-000 ドッキングステーション : 形12477-050 バッテリーパワーケーブル(0.45m) : 形12676-000L	形37141-00012	オープン 価格
					スタータ キット	タッチスクリーン : 形13605-000 サイドレーザセンサ : 形13456-000 ドッキングステーション : 形12477-050 バッテリーパワーケーブル (0.45m) : 形12676-000L MobilePlannerソフトウェアライセンス : 形13495-200 Acuity Localization : 形13700-000 ジョイスティック : 形13558-000 カート : 形75020-000	形37141-01014	オープン 価格
		LD-130CT	130kg	0.9m/s	単体	タッチスクリーン : 形13605-000 サイドレーザセンサ : 形13456-000	形37161-00010	オープン 価格
					バンドル	タッチスクリーン : 形13605-000 サイドレーザセンサ : 形13456-000 ドッキングステーション : 形12477-050 バッテリーパワーケーブル(0.45m) : 形12676-000L	形37161-00012	オープン 価格
					スタータ キット	タッチスクリーン : 形13605-000 サイドレーザセンサ : 形13456-000 ドッキングステーション : 形12477-050 バッテリーパワーケーブル (0.45m) : 形12676-000L MobilePlannerソフトウェアライセンス : 形13495-200 Acuity Localization : 形13700-000 ジョイスティック : 形13558-000 カート : 形75020-000	形37161-01014	オープン 価格

モバイルロボット統合ソフトウェア/専用コントローラ

外観	商品名称	付属品	形式	標準価格
	MobilePlanner	インストーラ (USB) * ライセンス dongle	形13495-200	オープン価格
	Enterprise Manager 1100	ラックマウントスライド ACパワーケーブル (2.5m)	形11167-100	オープン価格

*. MobilePlannerの最新バージョンは、当社Webサイトよりダウンロードいただけます。
<http://www.fa.omron.co.jp/robot-tool>

オプション

外観	商品名称	仕様	付属品	形式	標準価格
	High Accuracy Positioning System (高精度位置決めシステム)	シングル センサ	センサ×1 取付金具×1 電源コネクタ ×1 RS-232コネクタ ×1 マーカ磁気テープ (幅25mm、S極が上、長さ50m)	形13660-100	オープン 価格
		ダブル センサ	センサ×2 取付金具×2 電源コネクタ ×1 RS-232 コネクタ ×2 マーカ磁気テープ (幅25mm、S極が上、長さ50m)	形13660-000	オープン 価格
		マーカ磁気 テープ	幅25mm、S極が上、長さ50m	形14925-000	オープン 価格
	Acuity Localization (照明による自己位置 推定システム)	-	カメラ 取付キット カメラケーブル (2m) レベルリングキット	形13700-000	オープン 価格
	タッチスクリーン	-	ブラケット付きタッチスクリーン ブラケット付き電源 コアと接続用電源ケーブル (0.3m) タッチスクリーンと接続用電源ケーブル (1.8m) タッチスクリーンとコア接続用イーサネット ケーブル (1.5m) タッチスクリーンとAIV取付面間のガスケット タッチスクリーンサポート含むソフトウェア パッケージ	形13605-000	オープン 価格
-	サイドレーザセンサ	バンドル	レーザセンサ×2 ケーブル (2m) ×1 (レーザセンサ2台用 スプリッタケーブル)	形13456-000	オープン 価格
		キット	レーザセンサ×2 ケーブル (2m) ×1 (レーザセンサ2台用 スプリッタケーブル) 取付キット×2 メタルカバー ×2	形13456-100	オープン 価格
	Call/Door Box	WiFi接続	コール/ドアボックス ケーブル (2.8m) 変換アダプタ	形13029-802	オープン 価格

LDシリーズ

アクセサリ

外観	商品名称	仕様	付属品	形式	標準価格
	バッテリー	-	-	形18578-000	オープン 価格
	ドッキング ステーション	-	ACパワーケーブル (2.5m)	形12477-000	オープン 価格
		壁掛け ブラケット	ACパワーケーブル (2.5m) 壁掛けブラケット (カートトランスポート用)	形12477-050	オープン 価格
	ジョイスティック	ケーブル長 0.6m~3m	-	形13558-000	オープン 価格
-	ブレークアウト ケーブル	-	DB44HDブレークアウトケーブル (0.76m) (デジタルI/Oインタフェース用 D-SUB44ピン ケーブル (0.76m))	形14165-000	オープン 価格
-	トッププレート	OEMタイプ用 トップカバー	-	形12944-000	オープン 価格
	カート	-	-	形75020-000	オープン 価格
-	バッテリーパワー ケーブル	ケーブル長 0.45m	-	形12676-000L	オープン 価格

定格/性能

モバイルロボットLDプラットフォーム 一般仕様

項目		OEM		カートトランスポータ		備考
		形37031-□□□□□	形37041-□□□□□	形37141-□□□□□	形37161-□□□□□	
本体材質		KYDEX				
外形寸法（L×W×H）		699×500×383 mm		894×1074×1394 mm *		*.WiFiアンテナの高さを含みます。
質量（バッテリー付）		62kg		81kg（モバイルロボット） /23kg（カート）		
使用環境	周囲温度範囲	5～40℃				
	周囲湿度範囲	5～95%（結露なきこと）				
	動作環境	室内用のみ、過度の粉塵、腐食性ガスなきこと				直射日光はセーフティレーザ異常の原因となることがあります。
	保護構造	IP20				
	クリーンルームの 清浄度	Fedクラス100, ISOクラス5		-		

性能仕様：AIV (Autonomous Intelligent Vehicle)

項目		OEM		カートトランスポータ		備考	
		形37031-□□□□□	形37041-□□□□□	形37141-□□□□□	形37161-□□□□□		
フロア条件	フロア要件	水平面、コンクリート（水、オイル、汚れなきこと）					
	最小フロア平坦度	Ff25（＊ ACI 117 基準）					＊. ACI 117はコンクリートフロアについて、American Concrete Institute（アメリカコンクリート学会）が定める基準です。Ffは平坦度で、Flは水平度です。Ff値が高いほど、フロアは平坦です。Ff25は比較的厳しくない仕様です。
	最大許容段差	15mm ＊1	10mm ＊1	5mm max. ＊2	5mm max. ＊2	＊1. これらの隙間を横断するためには、LD-60のスピードは250～300mm/s、LD-90のスピードは250mm/sである必要があります。頻繁に、あるいはより速いスピードで隙間を横断すると、ドライブトレイン構成部品の寿命を縮めます。上記より遅いスピードでは、隙間を横断できない可能性があります。ステップは、滑らかで丸まったプロファイルを有している必要があります。 ＊2. カート付きのトランスポータは、250mm/sのスピードで5mmの隙間または段差を横断可能ですが、これを通常の使用とみなさないでください。何度も隙間を横断すると、ドライブトレイン構成部品の寿命を縮めます。	
	溝の最大許容幅	15mm	15mm	5mm max. ＊2	5mm max. ＊2		
	最大勾配	1：12以下（60kg max.） 60kgを超える場合はフラットフロアのみ			フラットフロアのみ		
ナビゲーション	ルーティング	作業環境のマッピングに基づいて、セーフティスキャニングレーザセンサを使用して自己位置推定することにより、自律的なルーティングを実現します。					
	作業環境マップ作成方法	作業環境内でモバイルロボットを走行させて、情報収集完了後、スキャンしたデータをMobilePlannerへ取り込みします。					
ペイロード	最大ペイロード	60kg	90kg	105kg ＊	130kg ＊	＊.カート質量は含みません。	
移動性	最大直進速度	1800mm/s	1350mm/s	1350mm/s	900mm/s		
	最大回転速度	180° /s	180° /s	100° /s			
	停止位置精度	± 100mm：位置 ＊、±2° ：回転					＊.オプション（High Accuracy Positioning System）を使う時、停止位置精度は±10mm：位置、±0.5° ：回転
駆動部車輪	材質	ノンマーキングナイロン発泡充填ゴム、非導電性					
	サイズ	公称 直径200×50mm、2個					
受動キャスト	材質	ポリオレフィン上に導電性熱可塑性ゴム					
	サイズ	公称 直径75×41mm、4個					

LDシリーズ

項目		OEM		カートトランスポート		備考
		形37031-□□□□□	形37041-□□□□□	形37141-□□□□□	形37161-□□□□□	
電源	バッテリー	22-30VDC				
	容量	72Ah バッテリーセル公称値				
	走行時間 (ペイロードなし)	約15時間（連続）				
	充電時間	約4時間（比率5:1）				
	バッテリー寿命	2000再充電サイクル（バッテリーセル公称値）				
	充電方法	自動充電/手動充電				
	バッテリー出力	DC5V±5%、1A AUX電源 DC12V±5%、1A AUX電源 DC20V±5%、1A AUX電源 DC22～30V、4A ユーザ用バッテリー電源×2 DC22～30V、10A ユーザ用バッテリー電源 * DC22～30V、10A 安全用バッテリー電源 *				DC5V、12V、20V、22～30Vの電源を外部機器に供給できます。 *.ユーザ用バッテリー電源10Aと安全用バッテリー電源10A
基準	安全基準	EN1525 / JIS D6802 / ANSI B56.5				
	ワイヤレス	IEEE 802.11 a/b/g				
セーフティ機能	セーフティ スキャニング レーザセンサ	正面に1台 クラス1 PLd（ISO13849-1） 検出距離：15m 検出角度：240°				
	非常停止スイッチ	オペレータパネルに1個		HMIポストタッチスクリーンに1個、 オペレータパネルに1個		
	バックソナー	プラットフォーム背面に2ペア、2m範囲				ソナーは協調動作する送信部と受信部のペアから構成されます。
	フロントバンパー	プラットフォームの正面に1個、センサ2セット付き				
	ローフロント レーザセンサ	プラットフォームの正面に1台 クラス1 検出距離：4m 検出角度：270°				
	サイド レーザセンサ	オプション*		HMIポストの水平チューブに2台付き クラス1 検出距離：4m 検出角度：270°		*.ペイロードストラクチャの側面に2台、ユーザ取付けとなります。
	ライトディスク	両側にライトディスク付き		両側にライトディスク付き、 HMIポスト上ビーコン付き		
	スピーカー	3.5インチ、80W max.				
操作 インタフェース	タッチスクリーン	対角3.5インチ、カラー TFT 320×240画素 256Kカラースクリーン		7.0インチ、TFT LCDタッチパネル、 18/24ビットRGB		
	ボタン	ONボタン：緑、OFFボタン：赤、 Brake-release（ブレーキ解放）ボタン：オレンジ、キースイッチ（OFFボタン無効化）		ONボタン：緑、OFFボタン：赤、 Brake-release（ブレーキ解放）ボタン：オレンジ、キースイッチ（OFFボタン無効化）、 ラッチ/アンラッチボタン		
ユーザ インタフェース	ワイヤレス	IEEE 802.11 a/b/g				
	イーサネット ポート	1×ユーザLAN、1×メンテナンスLAN、Auto-MDIX				
	シリアル	RS-232×2、CAN Bus B×1				
	デジタルI/O	入力16点、出力16点				
	アナログI/O	入力8点（0～30V）、出力4点（0～20V）				
	オーディオ	デジタルオーディオ、オーディオ入力/オーディオ出力				
カート ラッチング	ラッチング方法	-		自動		

MobilePlanner

形式	形13495-200
OS	Windows 7 (32ビット版、64ビット版)、 Windows 8 (32ビット版、64ビット版)、 または Windows 10 (32ビット版、64ビット版)
CPU	1.5GHz Dual-core
RAM	1.5GB以上、推奨4GB
SSDまたはHDDの空き容量	200MB以上
GPU	256MB以上
ディスプレイ	XGA 1024×768
USBポート	当社提供のMobilePlannerライセンス dongle で使用
サポート言語	英語、日本語

Enterprise Manager 1100

形式	形11167-100
外形寸法- W×D×H	426.0×438.4×42.4 mm
質量	6.8kg
取付方法	標準19インチラック、1 Uサイズ
入力電圧	AC100～240V*
最大消費電力	200W (通常消費電力 100W)
動作温度範囲	10～35℃
保管および出荷時の温度	-25～60℃
動作湿度範囲	8～90% (結露なきこと)
保管および輸送湿度範囲	5～95% (結露なきこと)
筐体の保護構造	IP20
CPU	Intel® Xeon® クアッドコア
メモリ	4GB DDR3
フラッシュメモリ	32GB SSD
通信ポート	10/100/1000 Ethernet×4, USB×4, VGA

*.標準 100W

High Accuracy Positioning System

形式	形13660-□00	
センサ	奥行	30 mm
	幅	160 mm
	保護構造	IP64
	環境	-40～+85℃
	LED	電源、テープ検知、左マーカ、右マーカ
磁気テープ	幅	25 mm
	向き	S極が上
マーカ (磁気テープ)	幅	25 mm
	長さ	走行速度500mm/s時最短300mm
	向き	N極が上
	テープからの距離	15～30mm
接続	前方センサ	ロボットコア上のRS232-1 (/dev/ttyUSB9)
	後方センサ	ロボットコア上のRS232-2 (/dev/ttyUSB10)
	上記両センサの電源	AUX電源、 付属のスプリッタケーブルを使用

Acuity Localization

形式	形13700-□00
視野	140°
電気入力	プラットフォーム付属のDC12V (±10%)、 電力コネクタを通じて
商品電力	最大3.3W

タッチスクリーン

形式	形13605-000
タッチパネル	PCAPタッチセンサ、5ポイントのマルチ タッチ、ブラックボーダーカバーレンズ
TFTディスプレイ	TFT LCDパネル、18/24ビットRGB/パラレル インタフェース 7.0インチWVGA - 広視野角、5-タッチ
バックライト	定電流LEDサブライ
電力入力	電力コネクタ経由DC5V供給
消費電力	最大6.5W

Call/Door Box

形式	形13029-802
外形寸法- W×D×H	141.4×74.7×30 mm
質量	190g
取付方法	付属の壁フレームで4点ネジ止め
電源仕様	DC12V
消費電力	標準0.5A, 6W
WiFi	IEEE 802.11 a/b/g/n
通信ポート	Ethernet
I/O	入力2点、出力2点 (DC30V, 2A max.)

バッテリー

形式	形18578-000
走行時間 (ペイロードなし)	約15時間 (連続)
質量	19kg
電圧	DC22～30V
容量	72Ah (バッテリーセル公称値)
充電時間	約4時間
寿命	2000回80% DOD (バッテリーセル公称値) 16時間/日、5日/週、約7年 毎日19時間 (フルタイム) で約4年

ドッキングステーション

形式	形12477-0□0
電流	8A *
コンタクト部	2ピン
電圧	AC100～240V, 50/60Hz
電力消費	800W
湿度	5～95% (結露なきこと)
温度	5～40 °C
外形寸法- W×D×H	349×369×315mm (フロアプレート付：495×495.5×317mm)
質量	8.2kg
設置	フロアに直接設置、壁ブラケット (付属品)、 または付属フロアプレートによりフロア上に 設置 (フリースタANDING)
インジケータ	電源ON：青 充電中：黄
コネクタ	プラットフォーム外部でのバッテリー充電用

*. 温度ヒューズを電源スイッチに内蔵
(旧式ドックでは、スイッチに10Aタイムラグヒューズ)

ジョイスティック

形式	形13558-000
質量	550g
保護構造	IP56

カート

形式	形75020-000
外形寸法- W×D×H	592×846×480mm
質量	23kg
等級 キャスタESP	ESP定格
受動キャスタ	ばね式、正面：2、背面：2
キャスタ寸法	公称100mm
キャスタブレーキ	背面キャスタ：2

LDシリーズ

各部の名称と機能

OEM

オペレーターパネル

電源 ON/OFF、非常停止スイッチ、ブレーキリリースの入力スイッチ、3.5インチ表示カラーディスプレイがセットのユーザインタフェース

WiFiアンテナ

IEEE 802.11 a/b/g

トッププレート (オプション)

上面のカバー。通常はユーザアプリに応じた構造物を取り付けるため不要。

バックソナー

後方の障害物を検出するためのセンサ。

セーフティスキャンング レーザセンサ

位置特定するためのレーザスキャナ。
障害検知の役割も兼ねる。

ライトディスク

動作、ステータス表示。
左右2箇所。

フロントバンパー

衝突時に停止

ローフロントレーザセンサ

前方の低い箇所にある障害物を検出するためのセンサ。

カートトランスポート

オペレータパネル

- ・7インチカラータッチスクリーン
(ステータス表示、登録した
ゴール選択などの指示が可能)
- ・WiFiアンテナx2
- ・非常停止スイッチ
- ・電源On/Offスイッチ
- ・ブレーキリリーススイッチ
- ・カートのラッチ/
アンラッチボタン
- ・ビーコン
- ・Acuity Localization
(オプション)

バックレーザセンサ

後方の障害物を検知するための
レーザスキャナ。

サイドレーザセンサ

垂直方向の障害物を検知する
ためのレーザスキャナ。

カート

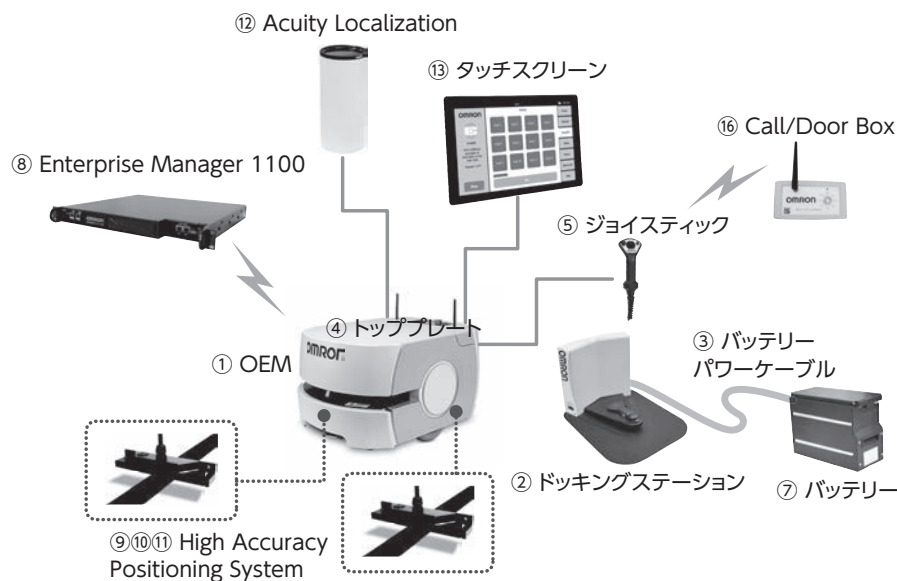
本体と切り離し可能なカート。
動力はなし。
マニュアルブレーキ付。
ラッチ/アンラッチはソフト
ウェアで指示・設定が可能。

OEM タイプ本体

カートのラッチング機構がついた
OEMタイプ本体。

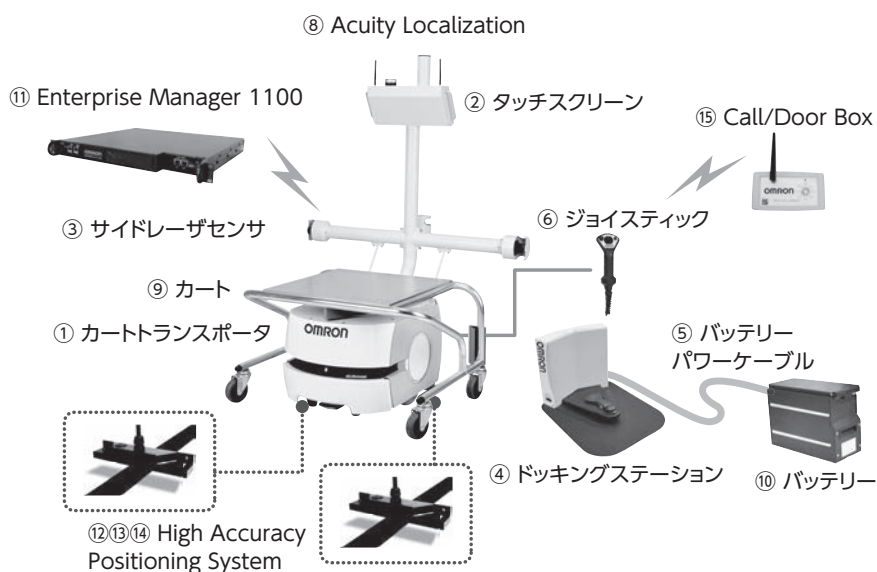
システム構成例

OEM



	名称	形式	備考	バンドル、スタータキット付属
①	OEM	形370□1-00000	モバイルロボットOEM本体です。バッテリーは含みません。	バンドル、スタータキット形式に含まれます
②	ドッキングステーション	形12477-000	モバイルロボットに搭載されたバッテリーの充電用ステーションです。	バンドル形式に含まれます
③	バッテリー パワーケーブル	形12676-000L	バッテリーを単体で充電する際にバッテリーとドッキングステーションを接続するケーブルです。	
④	トッププレート	形12944-000	モバイルロボットOEM本体の上面カバーです。上部に構造物を取り付ける時には不要です。	スタータキット形式に含まれます
⑤	ジョイスティック	形13558-000	モバイルロボットを手動で走行させる際に使用します。	
⑥	MobilePlanner	形13495-200	モバイルロボットの設定・調整、走行指示、モニタを行うPC用ソフトウェアおよびライセンス(USB)です。	
⑦	バッテリー	形18578-000	モバイルロボット用バッテリーです。モバイルロボットに搭載します。	-
⑧	Enterprise Manager 1100	形11167-100	モバイルロボットをフリート（群）管理、ネットワーク接続するユニット、ソフトウェアおよびライセンス(USB)です。	-
⑨	High Accuracy Positioning System (シングルセンサ)	形13660-100	モバイルロボットの前方走行時の停止精度を向上させるためのセンサとマーカ磁気テープです。センサはモバイルロボット本体に取り付けます。	-
⑩	High Accuracy Positioning System (ダブルセンサ)	形13660-000	モバイルロボットの前方、後方走行時の停止精度を向上させるためのセンサとマーカ磁気テープです。センサはモバイルロボット本体に取り付けます。	-
⑪	マーカ磁気テープ	形14925-000	High Accuracy Positioning System用マーカ磁気テープです。マーカ磁気テープは停止位置精度を上げたい停止位置に貼付します。	-
⑫	Acuity Localization	形13700-000	工程レイアウトや障害物などが大幅に変化する環境で使用する際に使用します。モバイルロボットに設置する構造物に取り付けます。	-
⑬	タッチスクリーン	形13605-000	モバイルロボットのステータス表示、ゴール地点設定、一時停止操作などを行う事ができます。モバイルロボットに設置する構造物に取り付けます。	-
⑭	サイドレーザセンサバンドル	形13456-000	モバイルロボット本体のセーフティスキャニングレーザセンサで検出できない位置の障害物を検出する際に使用します。モバイルロボットに設置する構造物に取り付けます。	-
⑮	サイドレーザセンサキット	形13456-100	上記のレーザセンサに取付プレート、レーザ保護用メタルカバーをセットしています。	-
⑯	Call/Door Box	形13029-802	モバイルロボットを呼び出す場合や、ドアの開放を行う場合に使用します。呼び出す場所、開放するドアの場所に設置します。	-
⑰	ブレークアウトケーブル	形14165-000	モバイルロボットのDigital I/O(D-SUB44ピン)用ケーブルです。	-

カートトランスポート



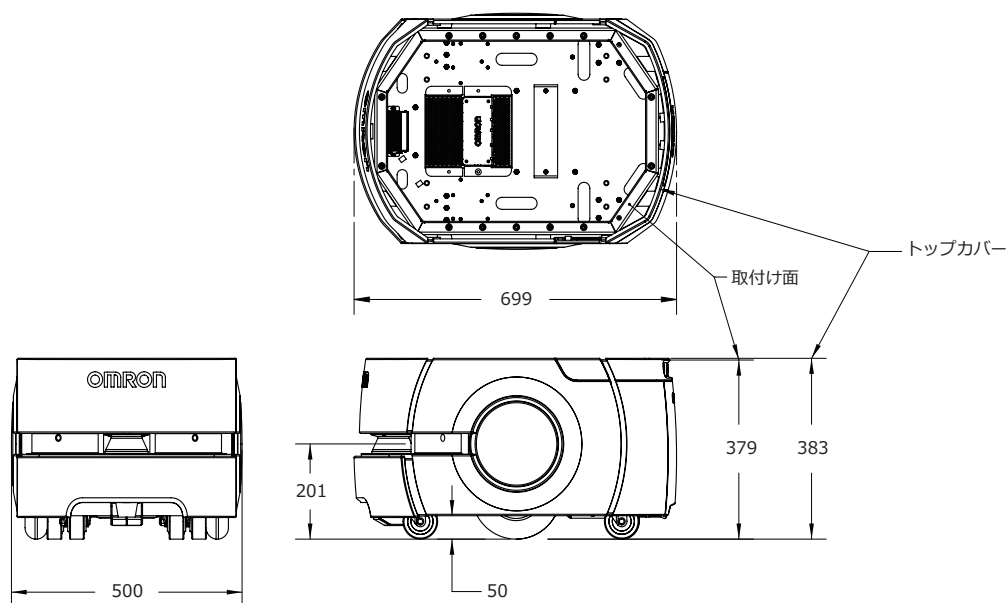
	名称	形式	備考	バンドル、スタータキット付属
①	カートトランスポート	形371□1-00000	モバイルロボットカートトランスポート本体です。バッテリーは含みません。	バンドル、スタータキット形式に含まれます
②	タッチスクリーン	形13605-000	モバイルロボットのステータス表示、ゴール地点設定、一時停止操作などを行う事ができます。モバイルロボットに設置する構造物に取り付けます。	
③	サイドレーザセンサ	形13456-000	モバイルロボット本体のセーフティスキャニングレーザセンサで検出できない位置の障害物を検出する際に使用します。モバイルロボットに設置する構造物に取り付けます。	
④	ドッキングステーション	形12477-000	モバイルロボットに搭載されたバッテリーの充電用ステーションです。	バンドル形式に含まれます
⑤	バッテリー パワーケーブル	形12676-000L	バッテリーを単体で充電する際にバッテリーとドッキングステーションを接続するケーブルです。	
⑥	ジョイスティック	形13558-000	モバイルロボットを手動で走行させる際に使用します。	スタータキット形式に含まれます
⑦	MobilePlanner	形13495-200	モバイルロボットの設定・調整、走行指示、モニタを行うPC用ソフトウェアおよびライセンス(USB)です。	
⑧	Acuity Localization	形13700-000	工程レイアウトや障害物などが大幅に変化する環境で使用する際に使用します。モバイルロボットに設置する構造物に取り付けます。	
⑨	カート	形75020-000	モバイルロボットカートトランスポート用に設計したカートです。	-
⑩	バッテリー	形18578-000	モバイルロボット用バッテリーです。モバイルロボットに搭載します。	
⑪	Enterprise Manager 1100	形11167-100	モバイルロボットをフリート（群）管理、ネットワーク接続するユニット、ソフトウェアおよびライセンス(USB)です。	
⑫	High Accuracy Positioning System (シングルセンサ)	形13660-100	モバイルロボットの前方走行時の停止精度を向上させるためのセンサとマーカ磁気テープです。センサはモバイルロボット本体に取り付けます。	-
⑬	High Accuracy Positioning System (ダブルセンサ)	形13660-000	モバイルロボットの前方、後方走行時の停止精度を向上させるためのセンサとマーカ磁気テープです。センサはモバイルロボット本体に取り付けます。	-
⑭	マーカ磁気テープ	形14925-000	High Accuracy Positioning System用マーカ磁気テープです。マーカ磁気テープは停止位置精度を上げたい停止位置に貼付します。	-
⑮	Call/Door Box	形13029-802	モバイルロボットを呼び出す場合や、ドアの開放を行う場合に使用します。呼び出す場所、開放するドアの場所に設置します。	-
⑯	ブレークアウトケーブル	形14165-000	モバイルロボットのDigital I/O(D-SUB44ピン)用ケーブルです。	-

外形寸法

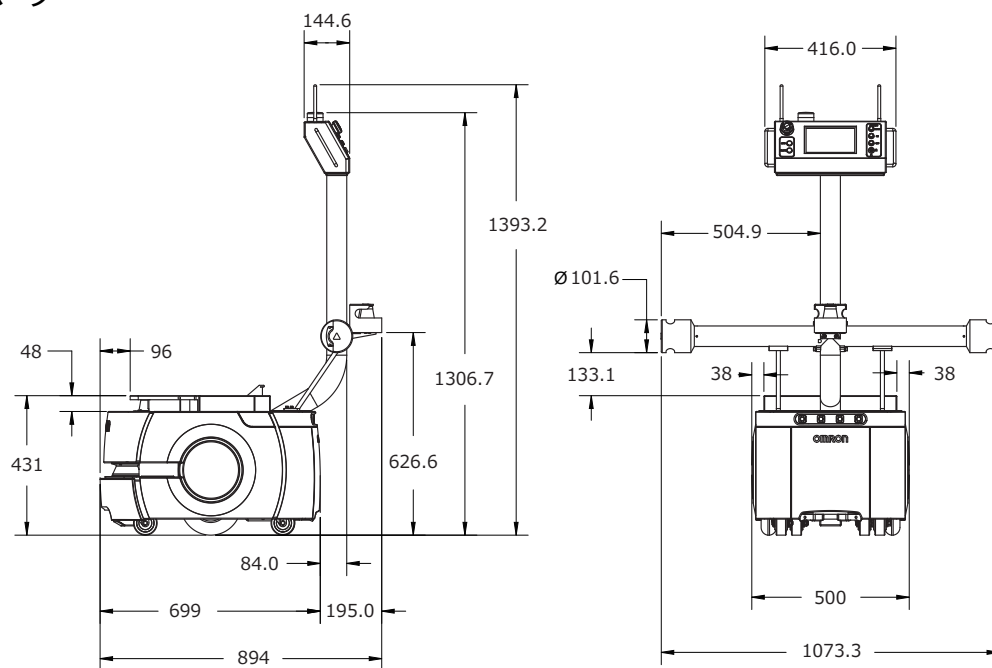
CADデータはオムロンアデプトテクノロジーズ社サイトよりダウンロードいただけます。
<http://www.adept.com/Robots-CAD-File>

(単位: mm)

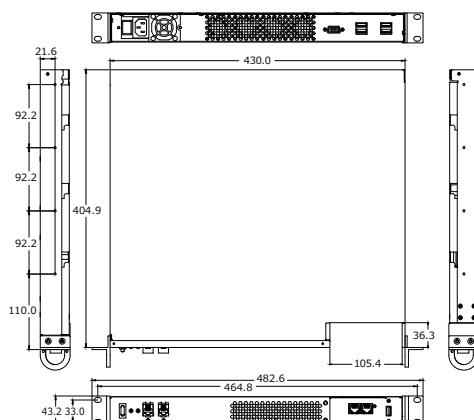
モバイルロボットLDプラットフォーム OEM



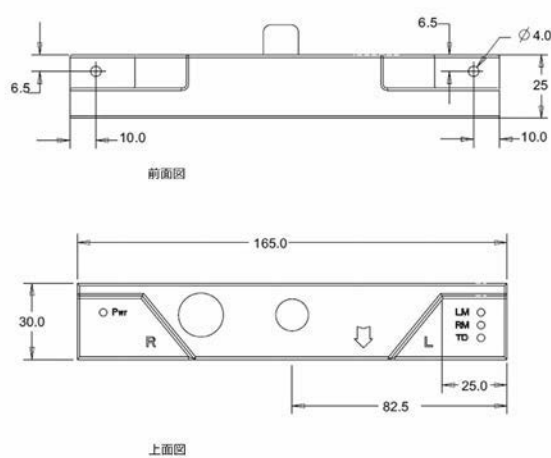
カートトランスポータ



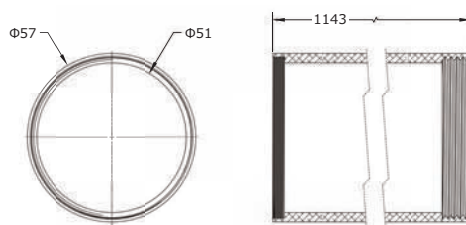
Enterprise Manager 1100



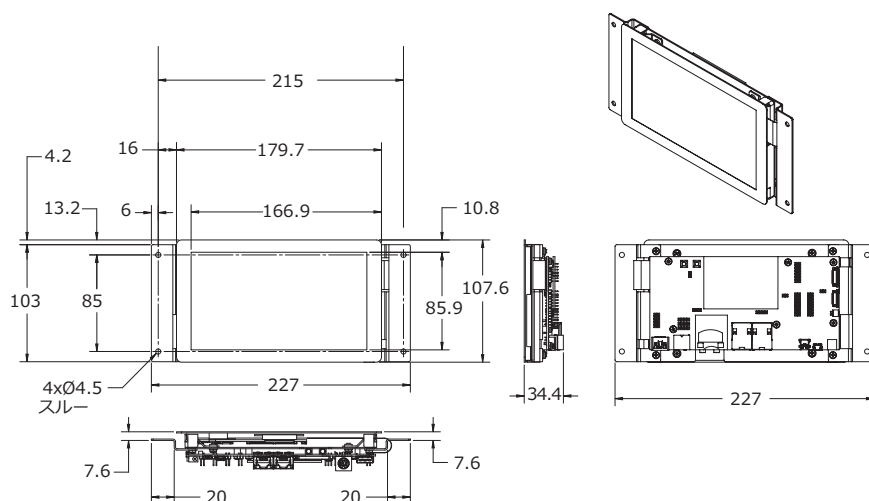
High Accuracy Positioning System



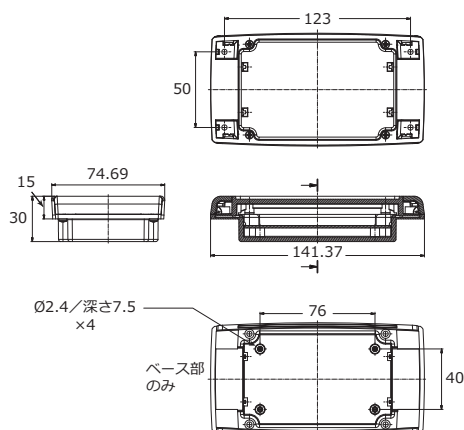
Acuity Localization



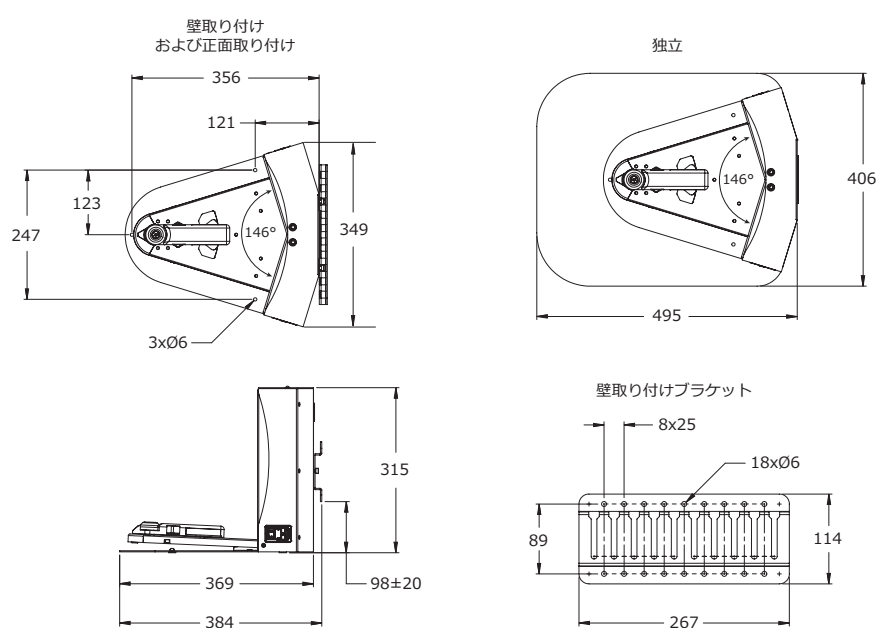
タッチスクリーン



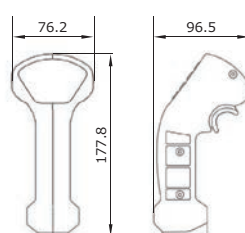
Call/Door Box



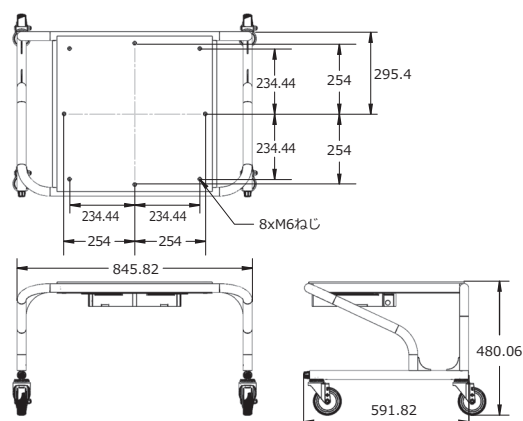
ドッキングステーション



ジョイスティック



カート



関連マニュアル

マニュアル名称	Man No.
モバイルロボット LDプラットフォーム ユーザーズマニュアル	SBCE-411
モバイルロボット LDプラットフォーム カートトランスポータ ユーザーズマニュアル	SBCE-412
モバイルロボット LDプラットフォーム 周辺機器/システム ユーザーズマニュアル	SBCE-413
モバイルロボット Software Suite ユーザーズマニュアル	SBCE-414
Enterprise Manager 1100 ユーザーズマニュアル	SBCE-415
モバイルロボット セーフティガイド	SBCE-416
モバイルロボット Advanced Robotics Command Language リファレンスマニュアル	SBCE-417
モバイルロボット Advanced Robotics Command Language Enterprise Manager リファレンスマニュアル	SBCE-418

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ②「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器カタログ、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ③「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「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は除きます。
(a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
(b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
(c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
(d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑥ 上記3. ⑤(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等」記載の商品は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容:故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外:故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
(a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
(b) 「利用条件等」から外れたご利用
(c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
(d) 「当社」以外による改造、修理による場合
(e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
(f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- Intel、Xeon、Intel Xeonは、米国およびその他の国におけるIntel Corporationの商標です。
- その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。
- 本カタログで使用している製品写真や図にはイメージ画像が含まれており、実物とは異なる場合があります。
- スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載していません。
ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

- 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。

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

フリー 0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●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

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は