



BellaBot

ネコ型配膳ロボット



BellaBotについて

製品概要

製品特徴

サービス

顧客事例

会社紹介





製品概要：配膳ロボット

BellaBot

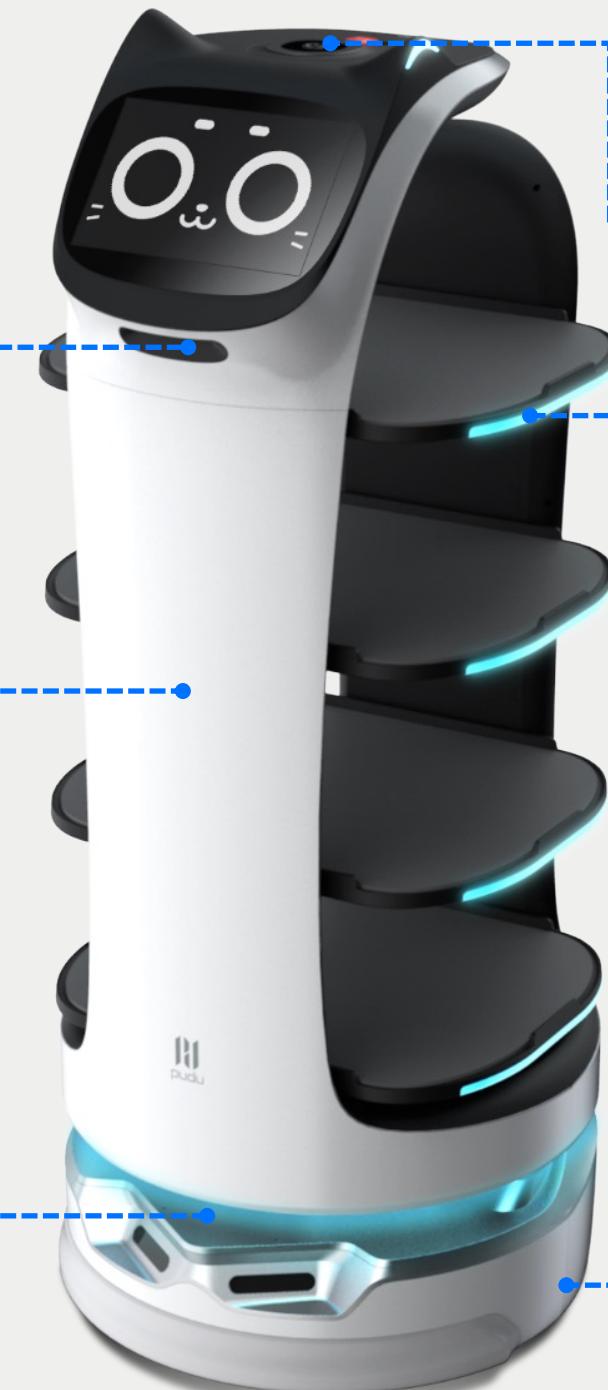
最新技術の配膳ロボット

最新の配膳ロボットであるBellaBotは、前世代の優れた特性を継承しながら、人とロボット間の優れたコミュニケーション機能も備えています。親しみのある会話、かわいいデザイン、AI音声機能、マルチモーダルインタラクション（視覚・聴覚を含め、複数（multi）のコミュニケーションモード）、その他多くの新機能を備えたBellaBotは、ユーザーに前例のない配膳ロボット体験を提供します。





製品概要 : BellaBot



3D障害物回避センサー

BellaBotの首上のRGBDカメラと、筐体上の2組のカメラで構成され、BellaBotは全次元を認知することができます

ABS工業用プラスチック/航空機でも使われている軽量で強度のあるアルミニウム合金

構造安定、酸化抵抗性、および耐食性

新型LiDER (レーザーによる画像検出・測距)

より精確な検出が可能な、カスタマイズされたLiDER

ビジュアルカメラポジショニング

BellaBot上部にある赤外線カメラは、リアルタイムの位置調整を実行して、完全な視覚的位置調整ソリューションを実現します

赤外線誘導トレー

トレーの負荷をインテリジェントに感知し、より高い分配効率性を保証する、独創的な新しい誘導トレー

新たな独立サスペンション

自動で非常に効率的に凸凹を避けることができます。



製品概要 : BellaBot

カテゴリ	仕様	説明
外観 と パフォーマンス	本体寸法	<ul style="list-style-type: none">565×537×1290 (mm)
	トレーサイズ	<ul style="list-style-type: none">トレイサイズ : 410mm×500mm積載寸法 : 385mm×480mm
	トレイ高さ	<ul style="list-style-type: none">高さ230/200/200/180mm (上からの順) の4段トレイ
	ロボット重量	<ul style="list-style-type: none">59kg
	積載量	<ul style="list-style-type: none">最大40kg、10kg/段
電源アダプタ と バッテリー	バッテリー容量	<ul style="list-style-type: none">25.2V/25.6Ah
	簡易着脱バッテリー	<ul style="list-style-type: none">電力交換技術により、バッテリーの取り外しと交換が容易に行え、BellaBotを確実に継続稼働させることができます。
	バッテリー寿命	<ul style="list-style-type: none">12 ~ 24時間 (交換可能なバッテリー)
	充電時間	<ul style="list-style-type: none">4.5時間
動作 機能	場所の位置決め	<ul style="list-style-type: none">高さの要件は特にありませんが、標準化された環境が必要です。
	知覚	<ul style="list-style-type: none">障害物回避が可能な最小の物体サイズ : 35mm×50mm×100mm最小隙間 : 0.7m
	配置	<ul style="list-style-type: none">同じバージョンのロボットを最大20台、同時に配置できます。
	安全性	<ul style="list-style-type: none">速度 : 0.5 ~ 1.2m/秒 (調節可能)登板角度 : ≤ 5°



製品概要：活用シナリオ

想定される使用場面

Puduは、独自システムに基づいてロボット位置決め/ナビゲーション技術を開発しました。BellaBotには、位置決めとナビゲーションを行う2つのソリューション、Visual SLAMとLaser SLAMが備わっています。

BellaBotは、レストラン、ホテル、バー、カフェ、オフィスビルディングなどのビジネスソリューションで利用できます。



レストラン



バー



カフェ



病院



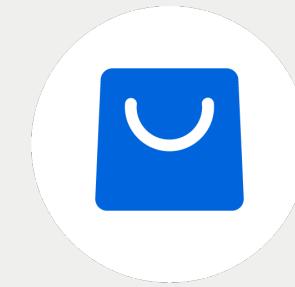
ホテル



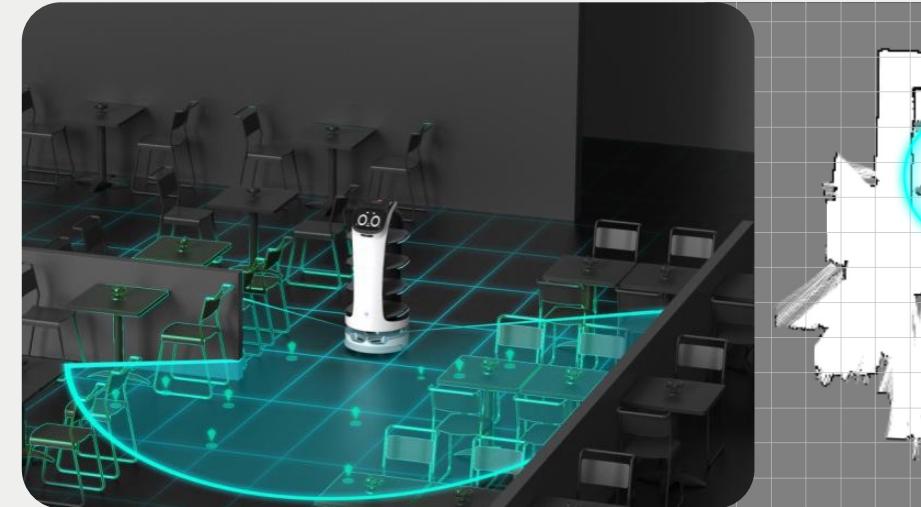
政府庁舎



オフィスビル



ショッピングモール





製品特徴 : BellaBot

「BellaBot」が世界中で採用されている理由

- **魅惑的** : 複雑なことを理解でき、会話したり、かわいらしく振舞ったり、時には、すねたりもします。^[1]
- **使いやすさ** : 操作がシンプルで簡単。2分以内のクイックスタート。
- **安全性** : 衝突や飛沫のないスムーズ配膳。0.5秒の即時応答で障害物を回避します。
- **信頼性** : 4.5時間の充電で1日使用できます。独自のバッテリー技術を搭載。
- **耐久性** : 各ロボットは73,000kmの耐久性テストに合格しています。
- **費用対効果** : 効率的な配達と簡単なメンテナンス。



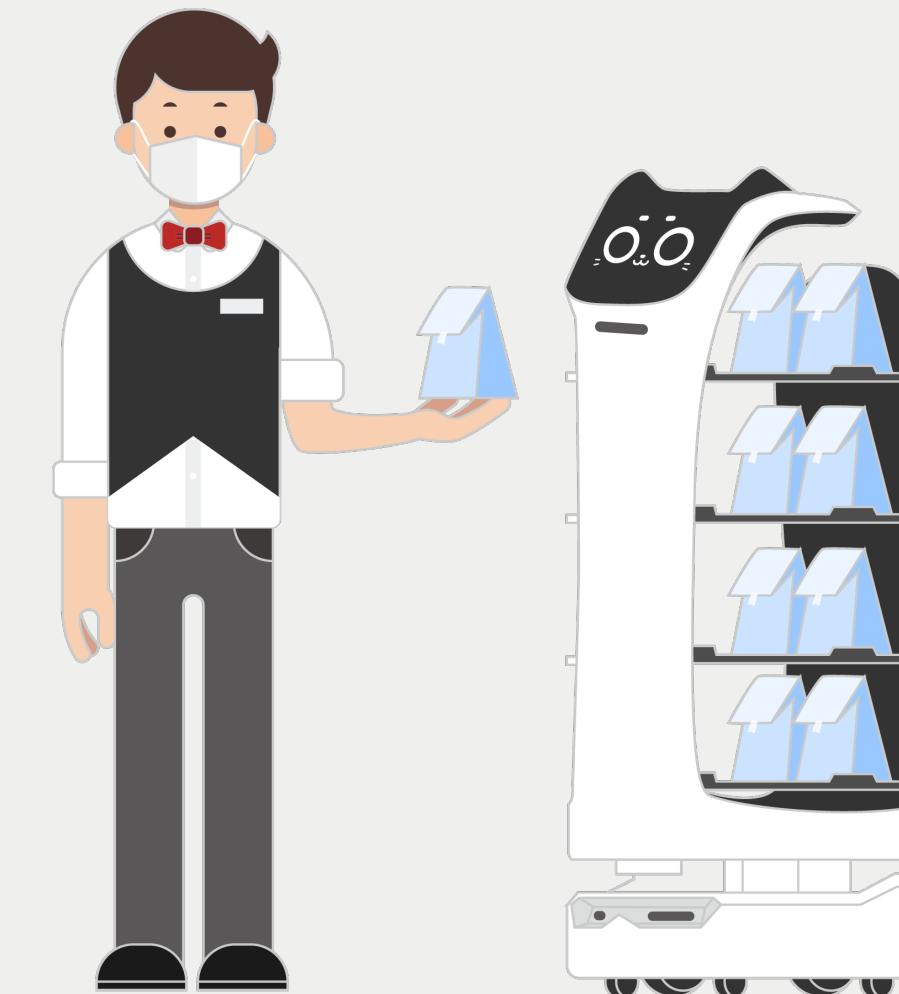
[1] このロボットのマルチモーダルインターラクション機能によって達成されます。



製品特徴：非接触配送

ポストエピデミック（パンデミック）時代の今、
飲食業界では「非接触配膳」がますます重要になっています

新型コロナウイルスは、生産活動やライフスタイルの多くの側面が変えました。その結果、「非接触配膳」の役割がますます重要になっています。レストランでは、料理がBellaBotによって顧客に配膳されます。これにより、食品の衛生と安全性を確保しながら、人と人の直接的な接触を減らすことができます。



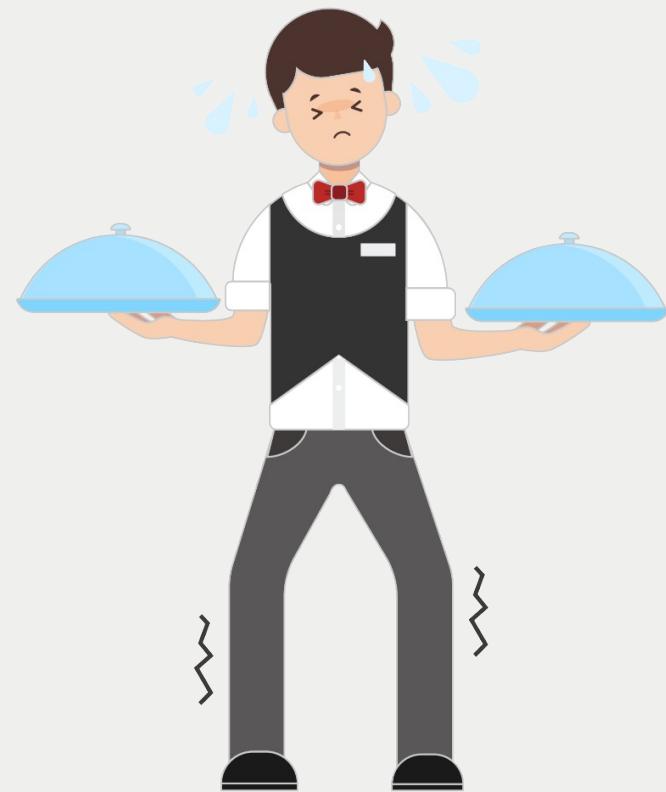


製品特徴：効率的な配送

BellaBot——インテリジェントな配膳エキスパート

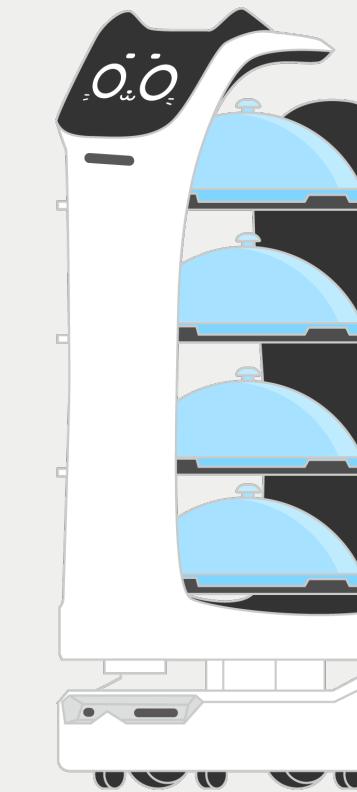
配膳回数が増える

レストランでは、BellaBotは料理と飲み物の配膳を毎日約400^[1]回行うことができます。これにより、ウェイターは料理を配達するという面倒な反復作業から解放され、顧客へのサービスに集中する時間を増やすことができます。



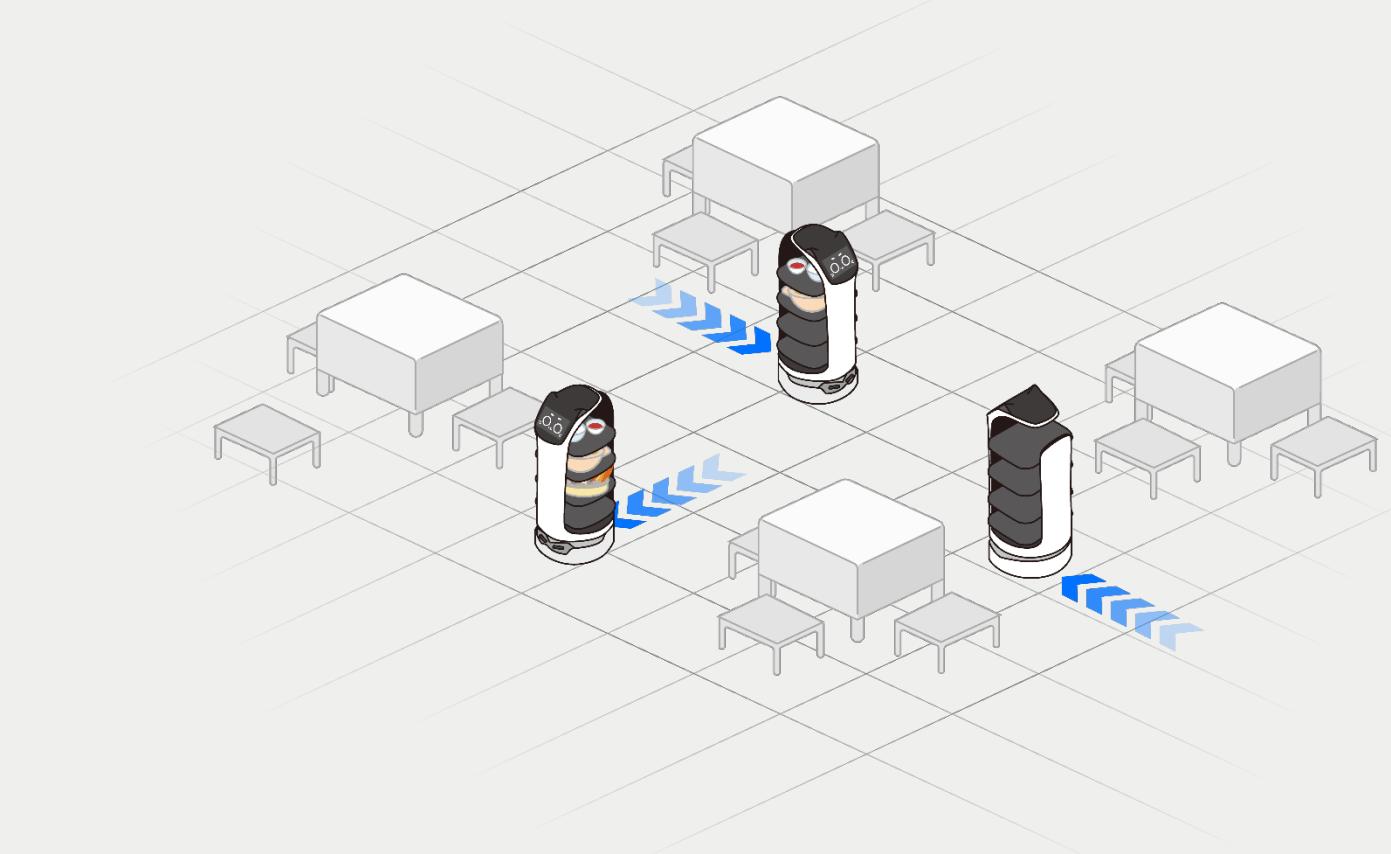
積載量が増える

BellaBotには、大きなトレイ（410×500mm）が付いています。1つのトレイには、手作業による配膳の約2倍の運送能力を提供できます。



複数のロボット間の協調

BellaBotには、同時稼働している最大20台のBellaBotロボットをサポートするマルチロボット配送モードがあります。数百平方メートルの小さな場所から1万平方メートルを超えるスペースまで、あらゆるシナリオを簡単に対応できます。



[1] データ元は、30か国以上で展開されているPuduクラウドプラットフォームバックエンド型統合オペレーションです。

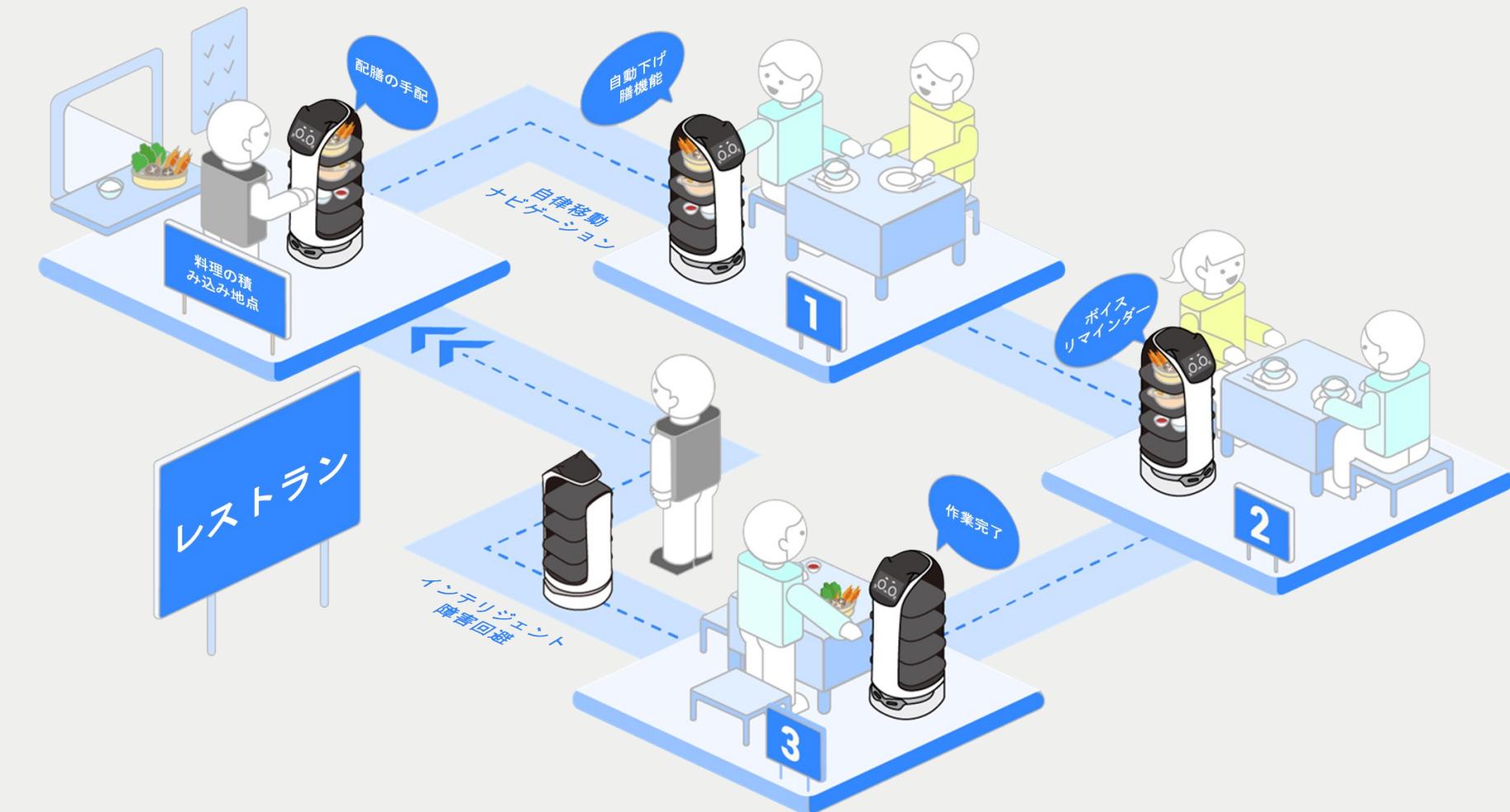


製品特徴：十分な拡張性

手間のかからない配膳

「BellaBot」を使うと何ができるのか？

- BellaBotは、料理、食器、ハンカチ、文書などのアイテムを効率よく配膳することができます。
- 到着通知：テーブル番号の音声発生や、対象テーブルへの正確な到着
- 光効果によるプロンプト：トレイ上の光を点滅させることで、料理を受け取るように顧客に促すことができます。
- 挨拶と案内：入口で顧客を出迎え、テーブルに案内できます。



BellaBot配送の利点

- ・操作がシンプル
- ・バッテリー寿命が長い
- ・安定して効率的
- ・複数台のロボット連携対応



製品特徴 - スマート



- **かわいい&ぽっちゃり**：人気の高いペット猫のイメージを意匠化したBellaBotは、時代を先取りしています。滑らかで美しい存在は感じのいいロボットに化けるものなんですね。



- **会話ができる**：BellaBotにはAIボイスシステムが使用されており、さまざまな状況におけるロボットと人間の音声対話を実現します。排他的にカスタマイズされた声が魅力的です。



- **スマート&スウィート**：BellaBotの耳や額に触れると、さまざまな表情や声で反応します。

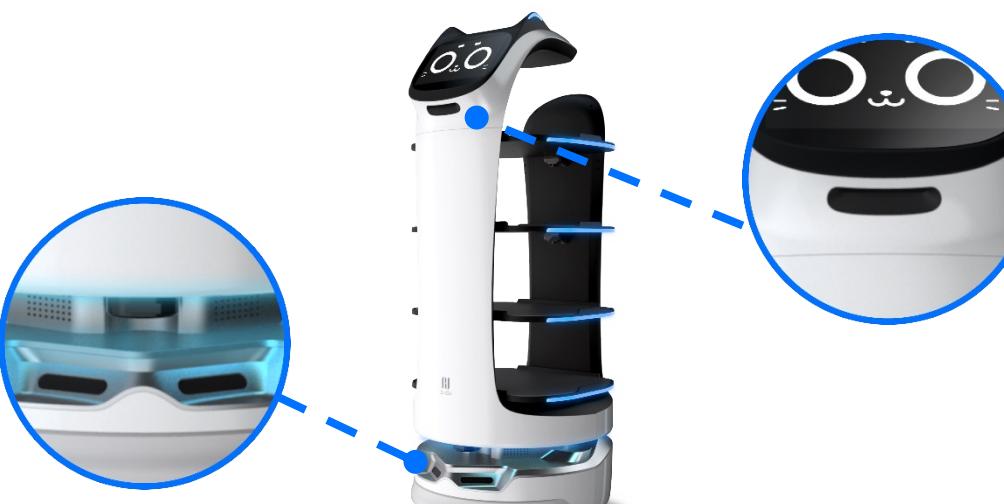




製品特徴：優れた安全機能

なぜBellaBotは優れた安全機能を持っているのですか？

安全を確保するための3D障害物回避技術



RGBD深度カメラ

3* RGBD深度カメラにより、
BellaBotは過去に類のない極めて強力な3次元知覚を保持しています。
BellaBotは、障害物に出くわすときに**0.5秒**という短い対応時間でその障害物を正
確に検出し、停止できます。

正面検出角度は最大**192.64度**、
正面障害物検出範囲は**10m**超です。

物体検出の最小高さは**2cm**、障害物のス
キャン頻度は**5400回/分**です。

柔軟な障害物回避とインテリジェントな経路計画



99%の統合的な障害物認識率により、「デッドスポット」がない正確な障害物回
避を実現します。
インテリジェントな経路プランニング。稼働環境に基づいて、作業を行う最適な
経路が選択されます。



製品特徴：最高の通行性

優れた通行性能を持っているBellaBot

最小隙間は70cm：
コンパクトな環境内を簡単に移動できる



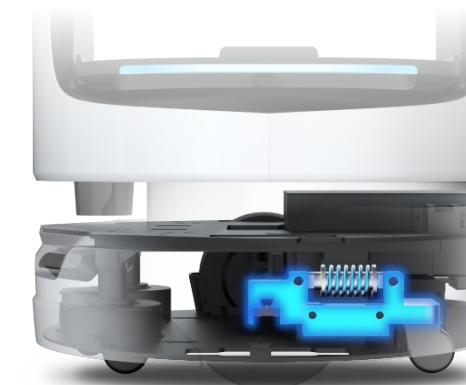
PuduのSLAMアルゴリズムを使用した最高級センサーであるBellaBotの

最小隙間は70cmです。

通路内の必要スペースを含め、99%のシナリオに対応できます。

柔軟で効率的。コンパクトな環境で使用できます。

自動調節型独立リンク・サスペンション
安定した、溢れない配達のために



自動調節機能により、減衰は、床の状態や駆動要件に応じて変更できます。

共振周波数は最適な状態に保たれます。

高さが1cmの障害物を乗り越えることができます。

料理を安全に配膳

稼働の安定性が50%向上



製品特徴：24時間操作可能

手間のかからないバッテリー交換

#待ち時間が心配です

#急速充電は可能ですか？

#バッテリー寿命が心配です。
少しづつ頻繁に充電したほうが良いでしょうか？

#1日で最も忙しい時間…充電が切れてしまったらどうしよう？

#5時間の充電で、丸1日持ちますか？

#しまった！バッテリーの充電を忘れてしました！

電力交換技術



充電と使用のシナリオは、バッテリー交換の迅速化するために分類されています。

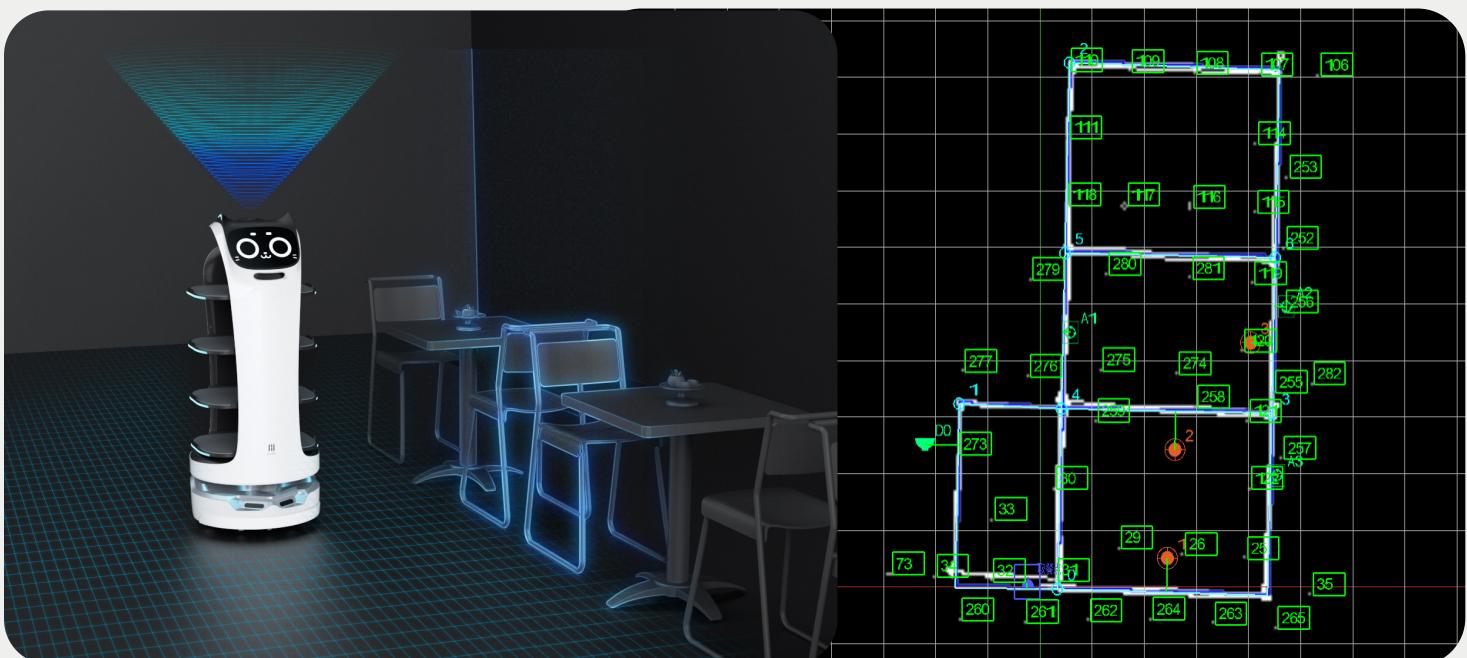
24時間無休の稼働



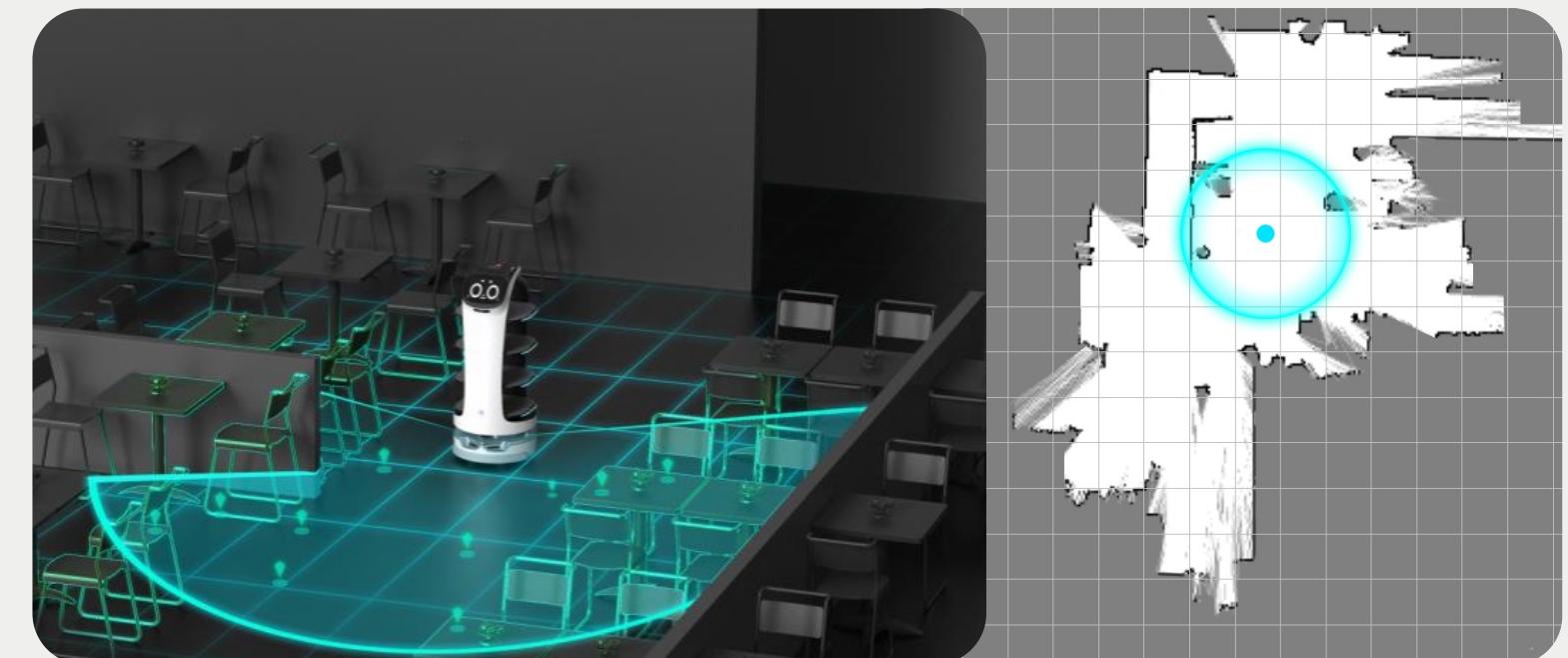
製品特徴：デュアル・ポジションニング/ナビゲーション・ソリューション

Laser SLAMとVisual SLAM あらゆるシナリオで完全にカバーするためのデュアル・ソリューション

- BellaBotには、ユーザーの特定のシナリオに応じて2つのSLAMナビゲーション・ソリューションを提供します。どちらも正確で使いやすいです。
- BellaBotが提供する両方のポジションニング・ソリューションは、どちらも同様の優れたユーザーエクスペリエンスを提供します。ポジションニング・ソリューションが異なりますが、お客様を中心に据えたBellaBotのサービスは決して変わりません。



Standard



Advanced



製品特徴

BellaBotのその他特徴

光効果を利用したインタラクション



各タスクは、それぞれに対応する光インタラクションを引き起こします。BellaBotの耳と尻尾は、その動作ステータスをリアルタイムで表示でき、指示は明確です。

インテリジェント誘導トレイ



迅速な分解とインテリジェントな赤外線誘導に適したモジュール構造
より効率的な配送のためのスマートなトレイ



製品特徴：安全性認証

BellaBotロボットは、当社ロボットの安全性とコンプライアンスを維持するため、これまで韓国のKC認証、EUのCE認証、米国のFCC認証、オーストラリアのRCM認証、台湾、中国のNCC認証、シンガポールのIMDA認証、日本のMIC/TELEC認証、CR（中国ロボット認証）など、国内外の多くの認証を受けています。





アップグレードされた新機能

BellaBotにはさらに多くのサービス機能があります

MIRシステム - 手間のかからないオンラインアップグレード



アプリで通話

携帯電話などのデバイスによる通話
リアルタイム制御。BellaBotを呼び出して、いつでも顧客に
サービスを提供できます。



カスタマイズされたボイスパック

オンラインアップグレード、
リアルタイム同期
素晴らしい音声システム



入口での顧客の出迎えとテーブル への案内

BellaBotは受付をこなし、顧客をテーブルに案内できます。
指定された位置に移動できます。



アップグレードされた新機能

BellaBotにはさらに多くのサービス機能があります

MIRシステム - 手間のかからないオンラインアップグレード

8M]



8mまでの高さ

高さ8mまでの屋内環境。ホテルロ
ビーで利用できます
(Standardバージョン)

柔軟なテーブル番号エントリ

テーブル番号の入力、簡単に
選択して変更できます

複数の路線を切り替える

複数のシナリオに合わせて路線を切
り替える
路線を繰り返し入力する必要があり
ません (Standardバージョン)



Puduサービス：PUDUロボットオープンソース・プラットフォーム

PUDUロボットオープンソース・プラットフォーム

開発者は、Puduロボットオープンソース・プラットフォームを使用することにより、さまざまなインターフェイスを介してリモート制御、タスク入力、ステータス監視などの機能を実現できます。

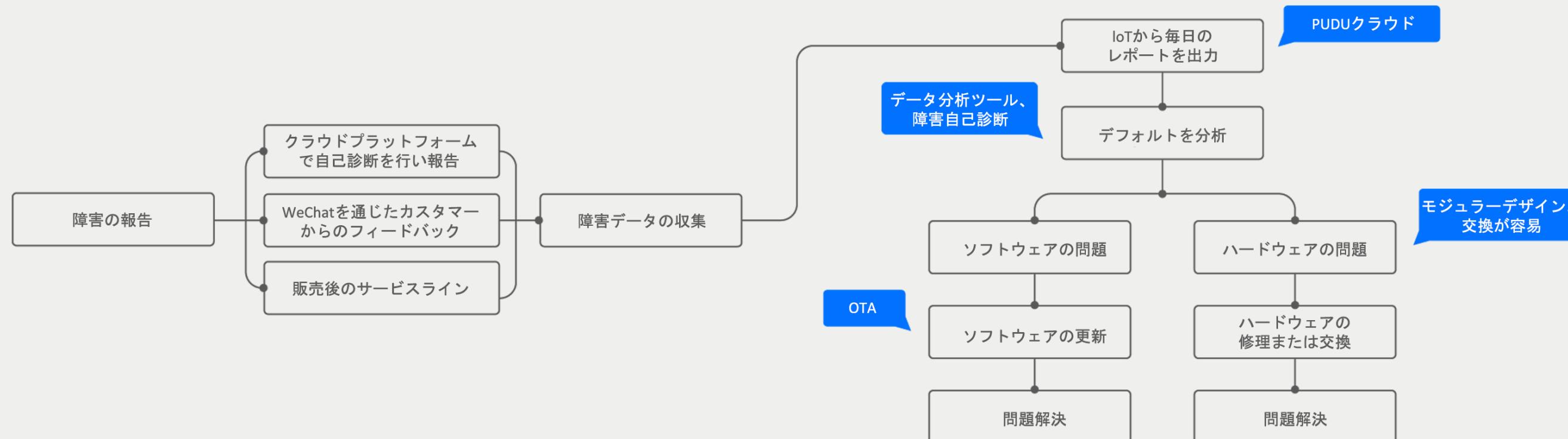




サポート・サービス：リモート障害の感知

PUDU IoTクラウドサービスで、90%以上の故障を解決できます

- クラウドプラットフォームを通したリアルタイムの故障感知とレポート：クライアントのフィードバックに依存せず、故障にタイムリーに対応して処理します。
- オンラインで故障を分析、対処：IoTによって問題のあるモジュールを正確に特定し、障害の90%以上をオンラインで処理します。
- 故障自動診断ツール：故障処理の効率を改善し、アフターコストを削減します。
- モジュラー設計：メンテナンス手順を能率化することにより、アフターサービスをより簡単かつ専門的にします。





サポートサービス - カスタマイズされたサービス

独自のBellaBotを作成する

カスタマイズできる外観



宣伝の強化

- レストランの雰囲気と調和させる
- ブランドとサービスの露出を拡大

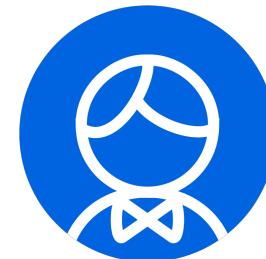
3日製造

- モジュール式製造（確認-設計-開始は必要）には最速で3日かかります

音声パックのカスタマイズ



キュートな
女の子



キュートな
男の子

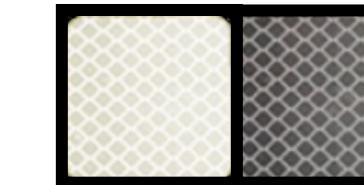
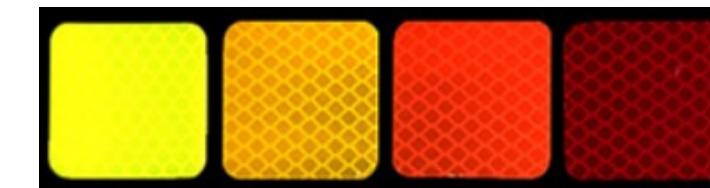


かわいい女
の子



活発な男
の子

多色マーカー



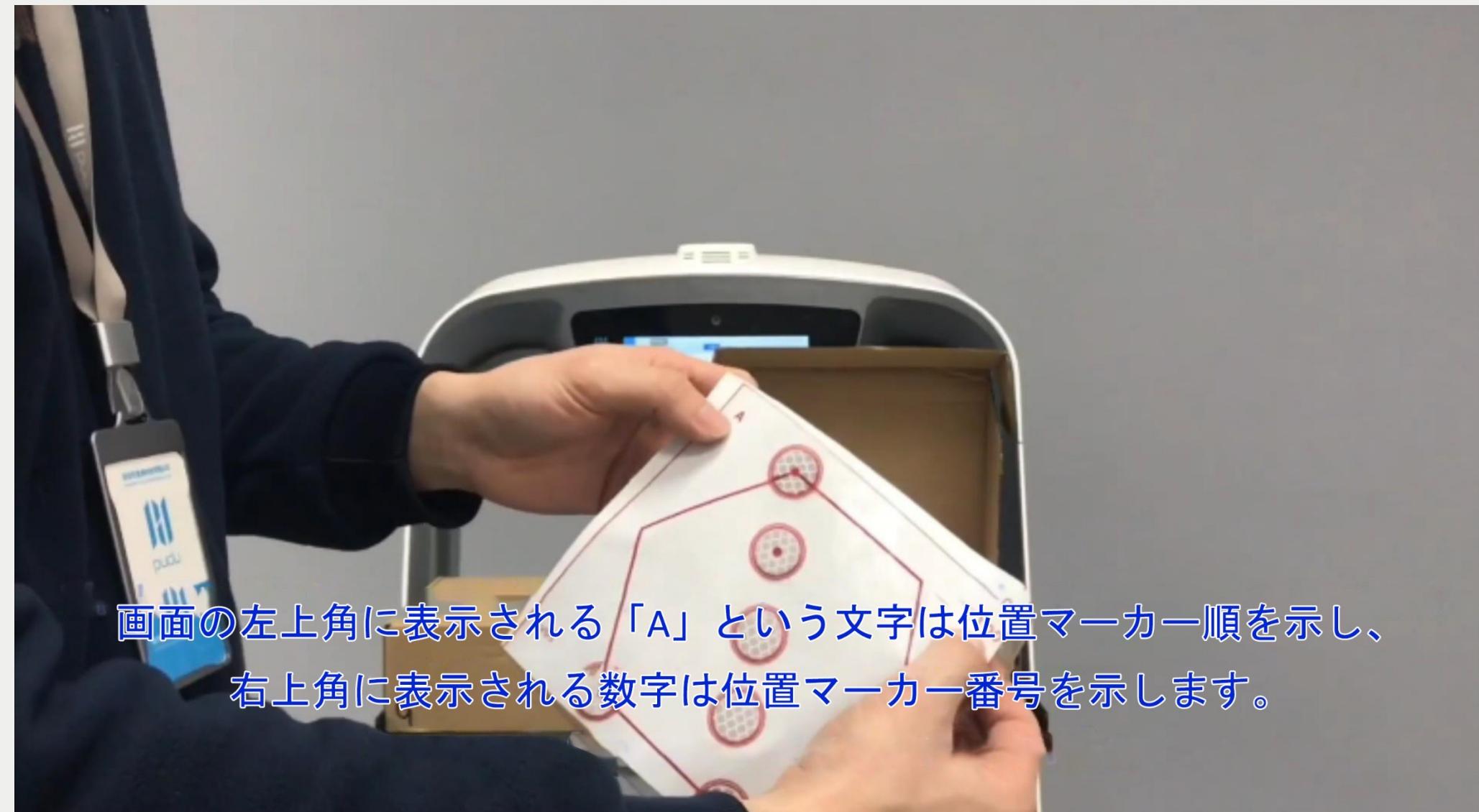
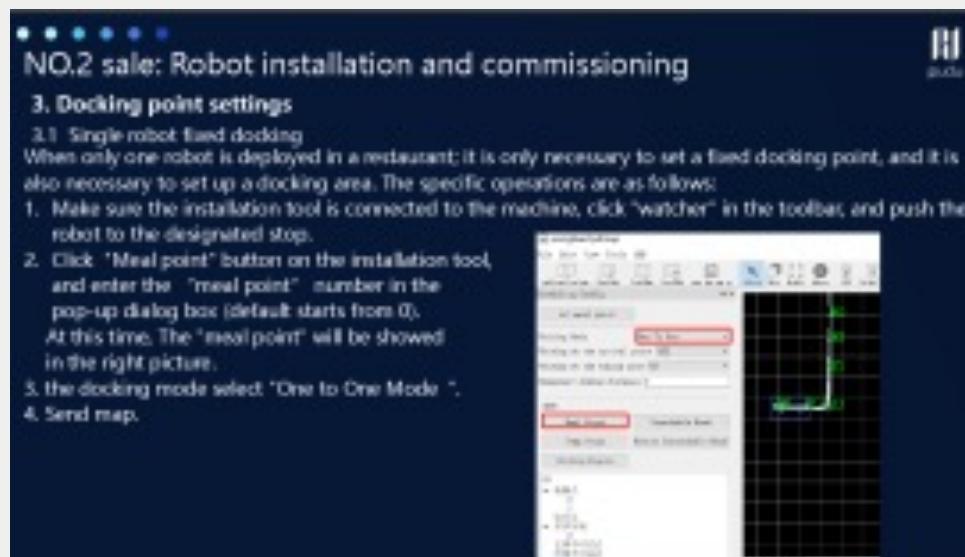
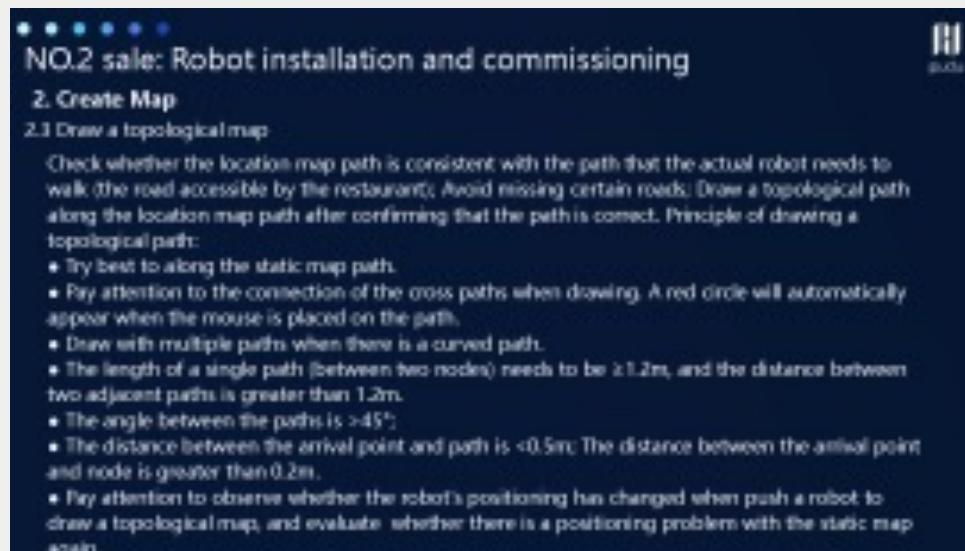
注意：色は実際のマーカーによっ
て異なります



サポート/サービス：設定トレーニング

Pudu Roboticsは多様なトレーニング方法とチュートリアルを提供しています

Pudu Roboticsは優秀なアフター技術チームを擁しており、世界中でオンライン設定トレーニングをサポートしているだけではなく、様々なトレーニング資料も提供しています。



画面の左上角に表示される「A」という文字は位置マーカー順を示し、右上角に表示される数字は位置マーカー番号を示します。



サポートサービス

使いやすい、便利、プロフェッショナル

配慮の行き届いたアフターサービス

1年間無償保証 | 無償トレーニング | 7x12時間サービス
IoTサービス : 技術的な問題の90%以上をオンラインで解決

お問い合わせ :

電子メール : global_sales@pudutech.com

弊社をフォロー :



Pudu Robotics





顧客事例



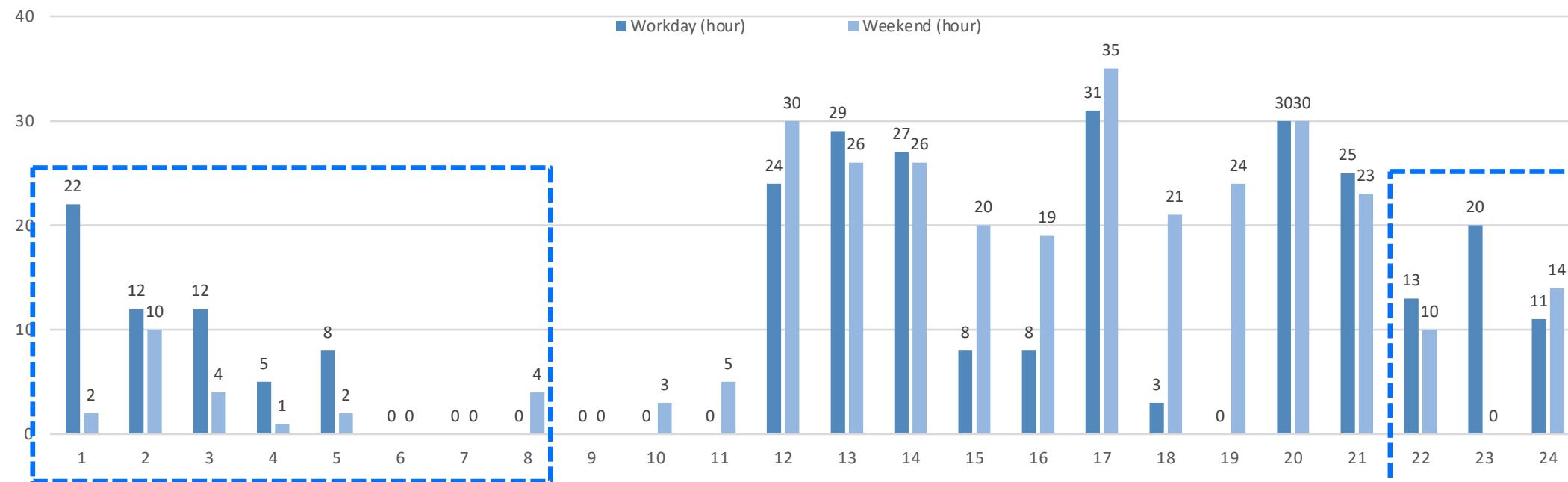
実際のデータ、高い信憑性

上海のレストラン：

総面積：1,000m²、食事エリア：800m²
Bellabotの1日当たりの配膳：240皿

テーブル数：60卓
1日で設置完了

1時間当たりの皿数の比較



BellaBotは、21:00から07:00（2日目）の配送スタッフを入れ替えました。



Pudu Robotics
参考资料

| 導入事績





Pudu Robotics
顧客事例

| 導入実績 -シーン別-



レストラン



庁舎



ホテル



オフィス



病院



工場



教育機関



カフェ



Shenzhen Pudu Technology Co.,Ltd.

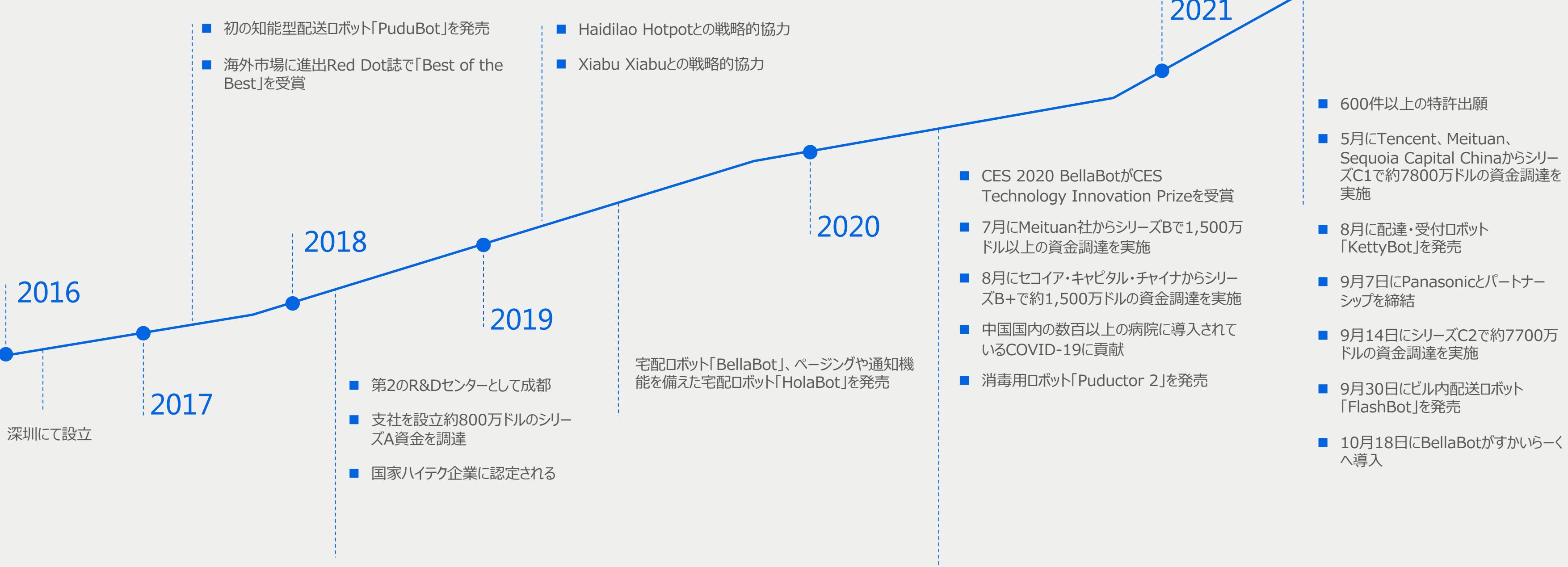
- 2016年設立
- 中国ハイテク企業
- 本社：深セン
- 社員数：2000人超え
- 日本支社：Pudu Robotics Japan株式会社
- 600以上のアフターサービスセンタ
- 特許出願数：800 +



- 配膳・配送ロボットおよびおもてなし
- 60カ国以上、3万台以上販売
- レストラン、ホテル、オフィスビル、病院、インターネットカフェおよびカラオケで幅広く使用されている
- 日本導入実績：ガスト、しゃぶ葉、サイゼリヤ、焼肉の和民、Haidilao Hotpot、およびシェラトンホテルなど



| マイルストーン





ロボットと一緒に安全・安心で効率的な未来へ
世界中の皆様に信頼されるロボットメーカーを目指します



Pudu Robotics

Pudu Robotics Japan 株式会社

TEL : +81-03-6262-8308 (平日9:00~21:00)

電子メール : global_sales@pudutech.com

所在地 : 〒104-0042東京都中央区入船 1丁目9-8 ピエノアーク入船8F

ウェブサイト : <https://www.pudurobotics.com/jp>