カスタムAMR/AGV開発の「壁」を壊す。

UNITECが提供する、
次世代開発プラットフォーム
「USaaS」

USaaS
UNITEC Sensing as a Service
UNITECセンシングサービス

Sense | Analyze | Serve | Drive

UNITEC

ロボット開発における「複雑性の壁」という課題

既製品では現場に合わず、内製化はハードルが高すぎる。そのジレンマを解決します。

既製品のAMR製品

帯に短し 襷に長し

現場の多様なニーズ

汎用パッケージの限界

- 物流倉庫など平滑な床面を前提としており、建設現場や狭い通路に対応できない。
- カスタマイズ性が低く、特定の業務フローに組み込めない。

内製化・スクラッチ開発の壁

- SLAM、経路計画など高度なSW開発には専門知識が必要。
- センサー選定やHW設計のすり合わせに時間とコストがかかる。
- 「作ること」にリソースが割かれ、「現場の価値創出」に集中できない。

現場が求めているのは、汎用パッケージではなく、自社の課題にフィットする「最適解」を、スピーディに実現する手段です。

答えは、ロボットのための「OS」という発想

ハードウェアの制約から開発者を解放し、アプリケーションの価値創造に集中できるエコシステム

モジュール性 (Modularity)

機能ごとの独立した開発・テストが可能。必要な機能だけをレゴブロックのように選択・追加。

HW非依存 (Hardware Agnostic)

特定のメーカーに縛られず、最新のセンサーやアクチュエーターを自由に選定可能。ベンダーロックインを回避。

拡張性 (Extensibility)

標準化されたインターフェースにより、独自のAIエンジンやカスタムI/Oを容易に統合。

ROS2準拠 (Global Standard)

世界標準のロボットOS「ROS2」を採用。豊富なオープンソース資産と高い信頼性を活用。

USaaSが提供する価値：モジュール化により、開発期間の短縮と柔軟なカスタマイズを実現

USaaS Modules
- USaaS-BOX（制御ユニット）
- USaaS-I/O-Board
- USaaS-Webアプリ（運行管理）

＋

Customer Customization
- センサー（Sensors）
- モーター（Motors）
- 躯体（Body）

→

Final Product

顧客仕様の AMR/AGV

① 開発期間の短縮

制御モジュール提供によりゼロからの開発が不要。

② 柔軟なカスタマイズ

顧客要望に合わせ、モジュール単位での機能追加・変更が可能。

③ ワンストップ支援

要件検討からハード・ソフト、導入後の運用まで一気通貫で提供。

導入後も陳腐化しない Cycle of Evolution

容易な機能追加

新しいセンサーが登場しても、I/Oボードとドライバの更新のみで対応可能。資産を無駄にしません。

継続的なソフトウェア更新

ROS2コミュニティとUNITEC独自のアルゴリズム更新により、ナビゲーション精度が向上し続ける。

フリートマネジメントの拡張

1台から数百台の群管理まで、フェーズに合わせてシームレスに拡張。

USaaS

サービスロボット
開発支援プラットフォーム

ユーザアプリケーション
（顧客要望のカスタム項目）

USaaS - Web App

USaaS - Box

USaaS - Drive OS

ROS2

Linux

USaaS - I/O - Board

躯体：機構 / 構造 / センサー / デバイス
（顧客要望のカスタム項目）

UNITEC 提供モジュール

頭脳
(The Brain)

USaaS-BOX

AMR/AGVの頭脳となる制御ユニット。
主要ソフトウェア(ROS2)をパッケージ化し、複雑なセットアップを不要にします。

Model	Platform	CPU	Note
High-End	Jetson Orin	Cortex-A78AE 8Core	Edge(AI)・3D LiDAR・画像認識・処理 等
Middle Model	X86(Intel)	i7 3GHz 相当	
Low-End Model	Raspberry Pi 5	Cortex-A76 4Core	(16GB)

司令塔
(The Command Center)

USaaS-Web App

運用を最適化する管理システム。
ウェブブラウザからAMR/AGVの運用・設定・管理を行えます。

神経系
(The Nervous System)

USaaS-I/O-Board

安全と拡張性を両立するI/Oボード。
緊急停止スイッチ等に接続し安全を確保。
柔軟なカスタマイズに対応します。

UNITEC

すぐに開発を始められる。評価用サンプル躯体「UNITEC-1」

項目	内容
寸法（WxDxH）	360x480x330（mm）
重量	約20kg（バッテリー込み）
搬送重量	30kg
最大速度	1.5m/s（5.4Km/h）
登坂能力	勾配角度 4°
稼働時間	約6H（想定）
標準搭載センサー	3D LiDAR，バンパーセンサー，超音波センサー
その他	LEDライト（状態表示），スピーカー，操作表示モニター

USaaS

- Web App
- Box
- Drive OS
- I/O Board
- UNITEC-1

適用・評価実績

- 環境計測
- 搬送支援
- 広域検査
- 生産管理支援
- 収穫支援
- 重量物搬送
- モビリティビークル
- etc

UNITEC

UNITEC Solution Vietnam

USaaS
UNITEC Sensing as a Service
UNITECセンシングサービス
Sense Analyze Serve Drive

AI搭載AMRデモ開発計画：次世代サービスロボットの実現に向けて

「自動販売機」「スマートオフィス」
市場をターゲットとした技術実証

テーマA：音声対話が実現する、直感的で新しいユーザー体験

Use-case A1:
「呼べば来る」自律移動

シナリオ：
「すみません」という呼びかけで音源を特定し、ユーザーの元へ接近。

インパクト：
駅や商業施設での回遊販売など、**新たなサービスモデルを創出**。

Use-case A2:
雑音環境下での命令抽出

シナリオ：
「コーヒーを一つ」など、周囲の会話ノイズの中から意図を含む命令のみを認識。

インパクト：
実用性を高め、**既存設備の稼働率と売上を向上**。

Use-case A3:
音声による注文と自動連携

シナリオ：
音声で注文を受け、復唱確認後、自販機APIへリクエストを自動送信。

インパクト：
高齢者やインバウンド客の購入ハードルを下げ、**利用者を拡大**。

テーマB：高度な状況認識で、自律移動をより賢く、安全に

Use-case B1:
群衆を認識し、自ら接近

能力：
人、少人数の集団、大人数を認識し、人が集まる場所へ自律的に移動。

活用例：
オフィスでの受付案内、イベントでのPR、自販機の自動営業。

Use-case B2:
障害物・危険物を検知・回避

能力：
段ボール、ケーブル、床濡れといった静的・動的な障害物をリアルタイムで検知し、安全に回避。

効果：
オフィスや工場での安全性を確保し、管理コストを削減。

Use-case B3:
渋滞の遠距離予測とルート変更

能力：
廊下の先の混雑などを事前に予測し、遅延を未然に防ぐため別ルートを選択。

効果：
運用効率を最大化し、ロボットならではの高度な知性をデモンストレーション。

構想から運用まで、一気通貫の導入支援体制

単なるモジュール提供にとどまらず、お客様の「企画実現」まで伴走します

1 現場ヒアリング・仕様検討
環境条件、運用フローをヒアリングし、最適な仕様を策定。

2 段階的な導入プラン（PoC）
まずは1台から検証。USaaS評価機で最短PoC。

3 最適な躯体設計・カスタマイズ
狭所対応、積載型など現場にフィットする形状を設計。

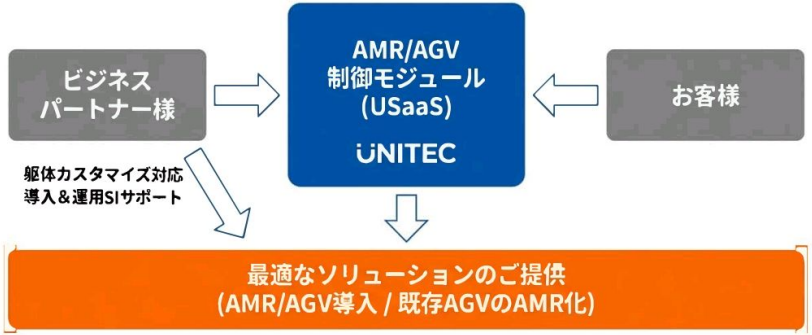
4 運用設計・UI構築
Webアプリ画面設定、ルート設計、ログ管理体制の構築。

5 量産化・システム連携
既存設備や社内システムとの連携。

6 運用サポート・保守
トラブル対応、機能アップデートまで継続支援。

USaaS UNITEC

お客様、パートナー様と共に創る。UNITECのビジネスモデル



当社標準モジュール(USaaS)を基盤に、ビジネスパートナー様との協業を通じて、
顧客要望に最適なカスタムAMR/AGVを短期間でご提供します。

商用化を見据えた技術選定：ライセンスリスクを排除し、スムーズな製品化を担保

PoC段階から商用利用可能なライセンスを意図的に選択。
GPL等のリスクが高いライセンスを避け、事業者 継続性を確保します。

採用技術	ライセンスと商用化方針
STT (Whisper, WhisperX)	MIT -> ◎ 継続利用可
音源方向推定 (ReSpeaker SDK)	Apache 2.0 -> ◎ 継続利用可
物体検出 (YOLO-NAS)	Apache 2.0 -> ◎ 継続利用可
Agent制御 (LangChain)	MIT -> ◎ 継続利用可

✕ 非採用

YOLOv8 (AGPL v3),
ODAS (GPL v2)
- 意図的にリスクを回避

作る自由を、すべての開発者へ。

USaaSは、あなたの企画を実現するための最適なパートナーです

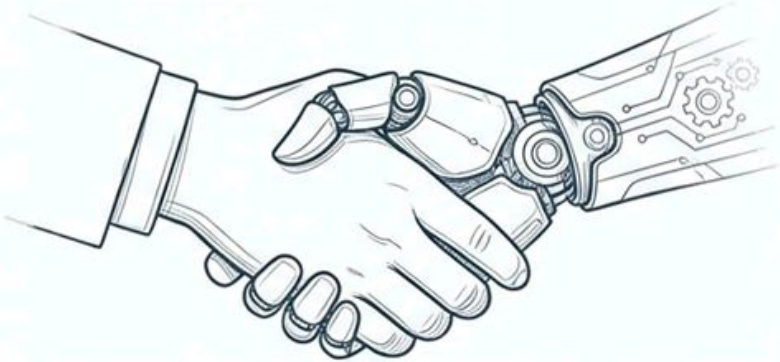
フィジカルAIの時代、現場の課題はますます複雑化しています。USaaSは、その複雑さを吸収し、無限の可能性を解放するプラットフォームです。
PoCの実施、具体的な課題のご相談など、まずはお気軽にお問い合わせください。

株式会社UNITEC (UNITEC Corporation)
https://www.unitec-ccs.co.jp/

UNITEC

USaaSで、新しい価値を共創する

Let’s build your solution together.



既存製品のIoT化から、完全新規のロボット開発まで。あらゆるご相談をサポートします。

Make the Impossible Possible. (現場の「不可能」を「可能」に)

Website: https://www.unitec-ccs.co.jp
Email: [Insert Email]
Phone: [Insert Phone]

UNITEC

USaaS 参考資料

UNITEC USaaS 概要 (PDF)
https://drive.google.com/file/d/1udYsdpqPXD84WJ5DpRPprn2whyITQke5/view?usp=drive_link
https://drive.google.com/file/d/1RzG6-WuGb_exWQgj_vjTZgukhojEjqUo/view?usp=sharing

USaaS ホワイトペーパー (PDF)
https://drive.google.com/file/d/1hMmyPwrJoRYFO2yO4i6hLaWX8TNHn3BN/view?usp=drive_link

USaaS | Drive(AMR)で開発した評価用サンプル躯体 (動画)
https://www.youtube.com/watch?v=BrifU_54bEQ

USaaS フィジカルAI搭載 (PDF)
https://drive.google.com/file/d/1NLGoDu3eZ4ZyoUFeE97UnvlgvdnFYyOD/view?usp=drive_link

UNITEC USaaS Physical AI (動画:呼びかけ@実験躯体)
https://drive.google.com/file/d/1R-6cTafiGxDSfpiYGsygidEyw8xO4EoV/view?usp=drive_link

UNITEC USaaS Physical AI (動画:群衆発見@実験躯体)
https://drive.google.com/file/d/1kyQHC5BSvChiEX16by6RK2jFgx1_h5El/view?usp=drive_link

UNITEC USaaS Physical AI (動画:呼びかけ・群衆発見@評価躯体)
https://youtu.be/lvE0wXPYwLw
https://www.youtube.com/watch?v=x2R8pw_9Yjq

UNITEC USaaS 60GHzミリ波センシング技術 (PDF)
https://drive.google.com/file/d/1jBO3j9HZLNEuZNITq684CEMdRzJl5wfM/view?usp=drive_link

UNITEC USaaS 非接触バイタル信号検出モジュール (PDF)
https://drive.google.com/file/d/1wsonM1G-AN4poyqc3oX_2P_fm7cNrBRR/view?usp=drive_link