



動かしたいのはロボットではなく、その先の心です。

Corporate Profile

社 名：株式会社QBIT Robotics

本 社：東京都千代田区平河町1-6-8
平河町貝坂ビル3階

代表者：中野浩也 代表取締役社長 & CEO

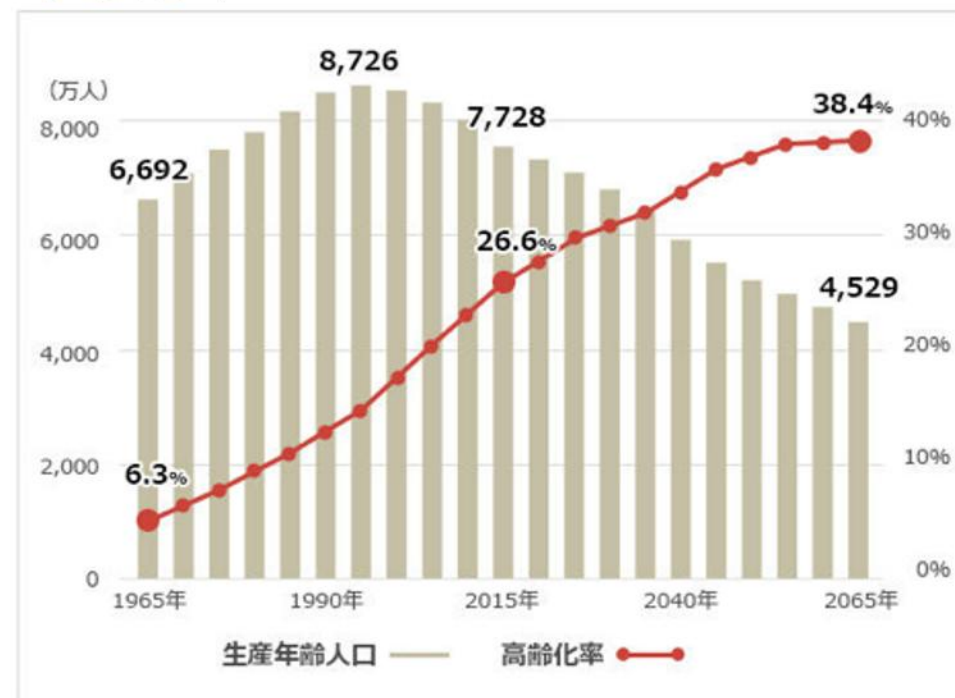
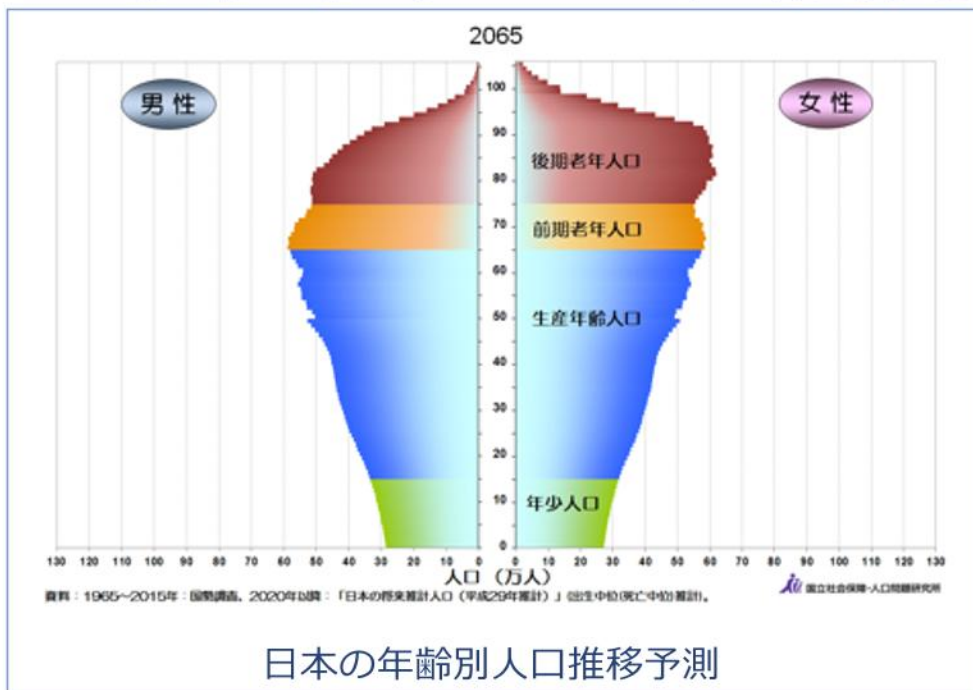
設 立：2018年1月

資本金：320,165千円 資本準備金：320,165千円

事業概要：サービス業向けロボットパッケージ開発及びロボット導入支援
コンサルティング

ロボティクスサービスプロバイダー

ロボットサービス開発の背景



※生産年齢：15歳～64歳、高齢化率：総人口に対する65歳以上の割合

出典：国立社会保障・人口問題研究所ホームページ

出典：政府統計の総合窓口(e-Stat)、我が国の推計人口（大正9年～平成12年）より作成

一人あたり労働生産性の向上は必須

QBIT Roboticsが予想する人間の新しい仕事	
データ収集 & アナリスト	量子処理 & 機械学習アナリスト
ロボット・人間協働コーディネーター	ARストーリークリエイター
AI健康維持・心理カウンセラー	AI・人間ハイブリッド話し相手

QBIT Roboticsの強み

- **圧倒的なサービスロボット実装経験**を基に
ロボットフレンドリーな環境構築に対する知見
企画～設計～加工～組立～設置～運用支援
まで提供できる技術と体制
- **ソフトウェア基盤**
「ロボット制御」と「画像認識発話エンジン」
(おもてなしコントローラー)



2020年2月 特許取得



サービス業向けに、素早いシステムインテグレートが可能

実績と導入事例



カフェ常設店舗



カフェ常設店舗



パスタPOC



UESHIMA COFFEE LOUNGE

上島珈琲店

カフェPOC



バーPOC



ハンドドリップPOC



カフェPOC



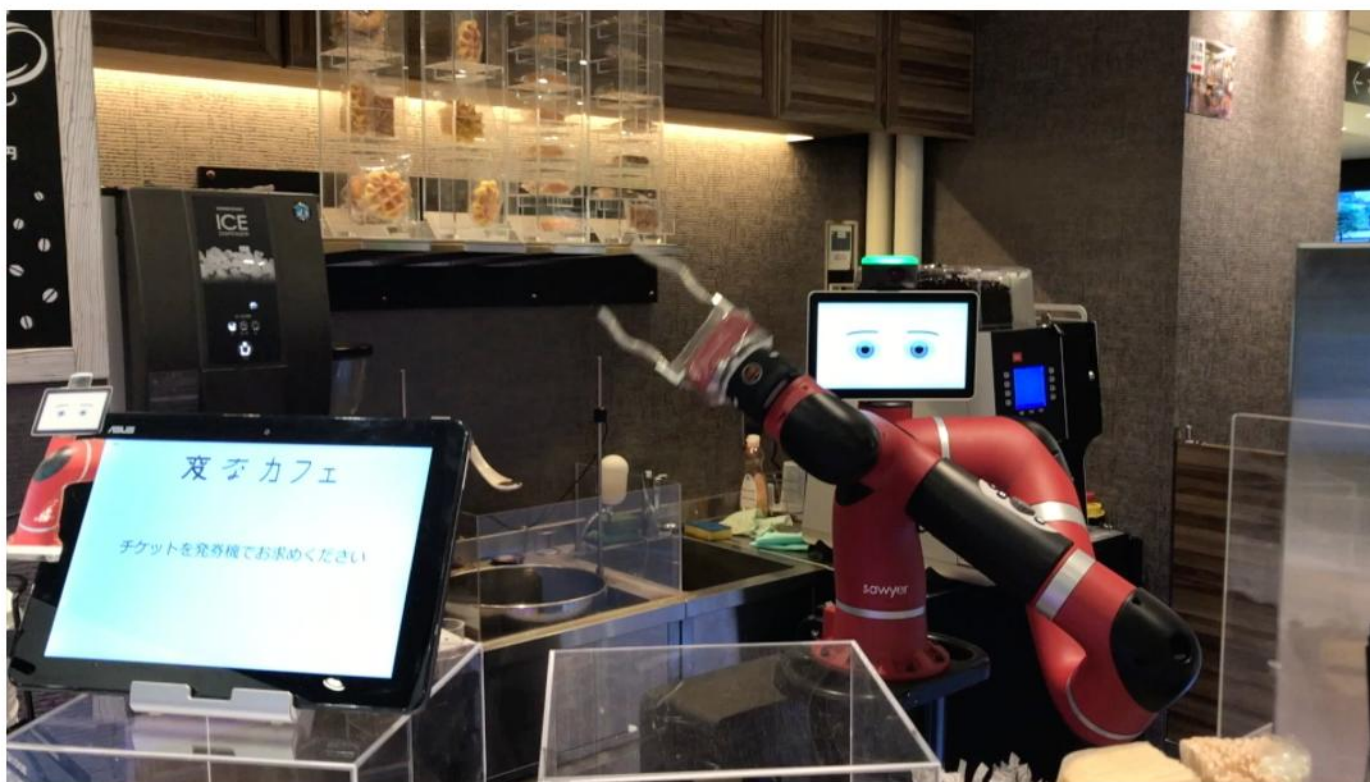
カフェPOC



搬送ロボット

エイチアイエス 変なカフェ

渋谷 MODI 地下1F エイチアイエス内に設置
2018年2月1日 グランドオープン



JR東日本スタートアップ パスタショップ

【実施内容】

ロボットアームが調理するテイクアウト型ショートパスタを販売

場所：大宮駅西口イベントスペース

期間：2019年12月4日～2019年12月9日 11:00～18:00

※初日は報道公開のため14:00開始

その他レイアウトや使用機器、電気容量など・提供商品の詳細

商品名：ミートソース、カルボナーラ

価格：¥100



兵庫県西宮市の商業施設「エビスタ西宮」



日本経済新聞

トップ 速報 経済・金融 政治 ビジネス マーケット テクノロジー 国際 オピニオン スポーツ 社会・くらし

QBITロボ、兵庫県西宮市でロボットカフェ

スタートアップ
2019/11/1 15:43

保存 共有 印刷 翻訳 投稿 その他

ロボットと人間の協働のQBITロボティクス（東京・千代田）はロボットがコーヒーを入ることを兵庫県西宮市の商業施設「エビスタ西宮」で始める。11月9日から営業が予定。ロボットが無人で飲み物を販売し、集客や接客も担う。

ロボスタ | 豊島区、タカトミー、NITTDコモがプログラミング教育で連携

ロボットカフェが関西のエビスタ西宮に開店！AIでロボットが接客を学習する実証実験も実施 UCCとQBITの共同事業

2019年10月29日 By 山崎 義典

アームが注文に応じてマシンで客の年齢や表情を認識して声のいる人に購入を促したりすつながったかを人工知能 (AI) の仕組みだ。人の作業が必要なだけという。

ディンクス (HD) の協力で関西エビスタ西宮に試験導入し、集客効果や販売実績などを見極め、協働ロボットを飲食店で活用するためのソフトを開発してHIS) が運営し、ロボットが接客する「宴なカフェ」(東中野浩也社長らが2018年に創業した。

QBITロボティクスが発表しているロボットカフェのイメージ

ロボットカフェのイメージ

QBIT Roboticsは、ロボットカフェのパッケージ「&robot café system」を用いた新しい形態の店舗マーケティング実証実験を11月9日から阪神西宮駅の商業施設「エビスタ西宮」で実施することを発表した。

養老乃瀧 ゼロ軒めロボ酒場



ショップデータ

期間：2020年1月23日（木）～3月19日（水）

営業時間：8:00～24:00（ラストオーダー23:30）
* 1月23日のみ17:00～

場所：JR池袋駅南口 徒歩2分程度 「一軒め酒場」店内
（東京都豊島区西池袋1-10-15）

店名：ゼロ軒めロボ酒場

メニュー：ロボ生ビール、スコッチハイロボール、ロボレモンサワー、白加賀でつくったロボ梅酒ソーダ、ロボと泪とカシスとソーダ、桃色ロボ想い

価格：いずれも500円（税込） → 後に300円に変更

株式会社三笠会館様

「THE GALLEY SEAFOOD & GRILL」

◆ 「THE GALLEY SEAFOOD & GRILL」 概要

シーフードやステーキなどの厳選食材のグリル料理とともに、オーダースタイルのサラダバーをご提供。2台の自動搬送ロボットが店内で活躍。「非接触」「非対面」でお客様がオーダーされたサラダをお席までお届けします。
*今後、下膳のお手伝いやお誕生日祝いのお手伝いを担うことも検討しています。

開店日 : 2020年7月6日(月)

場所 : 二子玉川駅徒歩2分 玉川高島屋S.C.南館6F
〒158-0094 世田谷区玉川3-17-1

名称 : THE GALLEY SEAFOOD & GRILL by MIKASA KAIKAN
(ザ・ギャレイ シーフード アンド グリル バイ ミカサ
カイカン)

営業時間 : 11:00~22:00 21:00 (LO)

定休日 : 玉川高島屋の定休日に準じる

想定価格 : 2500円~4500円 アラカルト1800円~



各種メディアでの露出



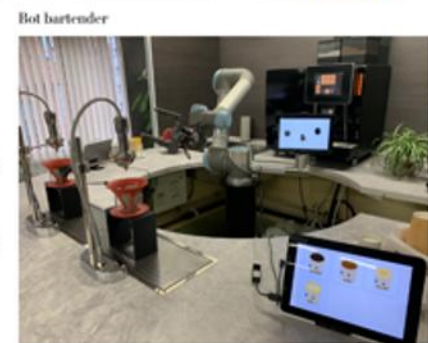
(左より) 経営者CEO Rikuo 代表取締役社長兼COO、元村 新モバロバセンターネットワークからマーケティングディレクター、副社長モバロバセンターネットワークのCEO、元村 新モバロバセンターネットワークのCEO



コロナ禍で人と人の密な接触を自粛する動きが広がり、飲食店や小売店は大打撃を受けた。そんな中、注目を集めるのが、ロボットやアバターを使った“コンタクトレス（非接触）”な接客だ。単なる接触回避にとどまらず、リアル店舗の価値をより高める可能性もある。ロボット接客の最前線を追った。



飲食店や小売店でロボットの試験導入が活発に。本場東京も関心が高まっている



Qin Robotics, also in Tokyo, has programmed a robotic arm and hand to interact with customers and serve them coffee, mix cocktails or even serve a simple cup of instant pasta.

President and chief executive Hiroe Nakano said he aims not to replace human interaction but to supply robots that can communicate and entertain in a "friendly" way.

While robots can sometimes seem disturbing and alien to Westerners, they tend to be seen in a more welcoming light by many Japanese people, Nakano said.

"Until now, expectations have been high for what robots can do in the future, but they haven't been able to do what humans do," he said. "But now we are living with the coronavirus, the idea of no contact or automation has become especially important. And I feel there is an extremely high expectation for robots to meet that demand."

経済産業省 ロボット実装モデル構築推進タスクフォースに参画



(別紙)



ロボットが活躍するための施設環境等の変革の検討に着手

2019年11月12日
ロボット実装モデル
構築推進タスクフォース
メンバー 同

1. 背景



Strictly confidential 2020 © QBIT Robotics, All rights reserved

&robot ロボットプラットフォーム

現地調整ほぼ不要のオールインワンコンセプト



専用設計のKIOSK筐体

調理法に合わせたロボットプログラミング

上下水道・電源組込済み

学習し成長する接客AI

「おもてなしコントローラ」

調理機器の変更で他のメニューも対応可能



ロボットフレンドリーな環境構築技術



ロボット専用ブース



液晶対応ロボットハンド



コーヒードリッパ洗浄装置



ネットワークカップセンサー



自動カップディスペンサー



ロボットフェイス



触覚ハンド

画像認識発話エンジン「おもてなしコントローラー」

「おもてなしコントローラー」が目指すところ

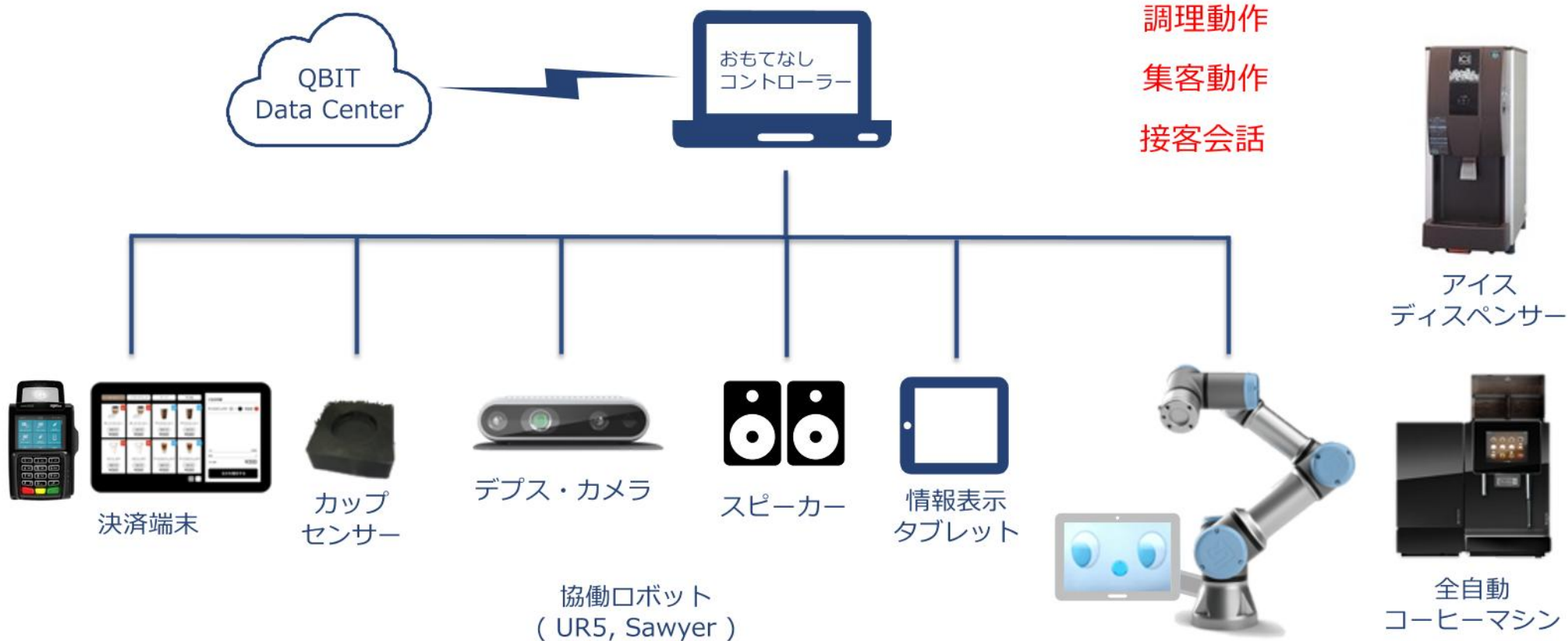
Roboticsサービスが**楽しく、親しみやすい**ものになることを実現する

機械学習により、店舗**売上げ増につながる**発話、会話、動作を実行できる

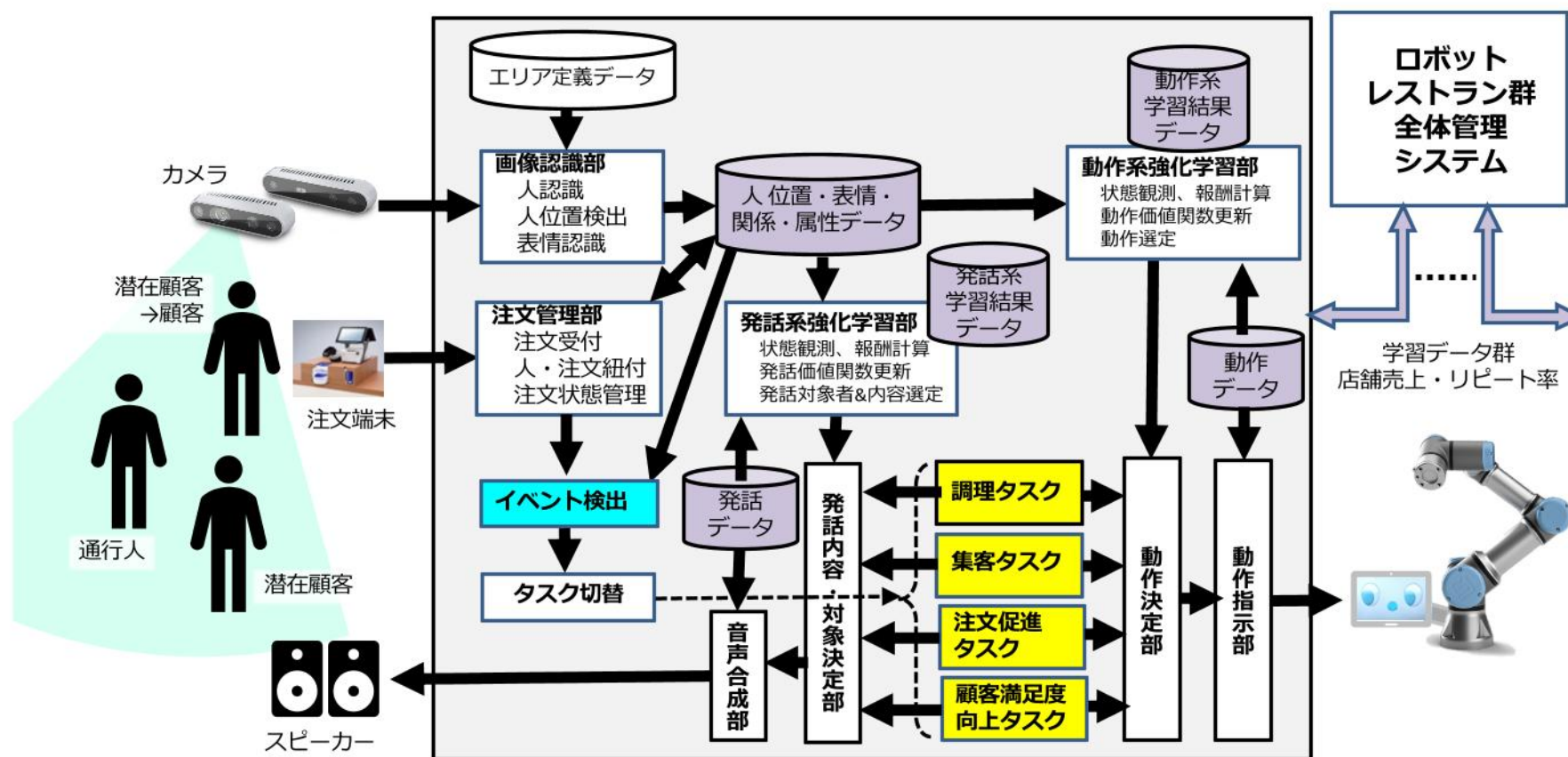
機械学習が店舗、業種、対象国の拡大に対して、可能な限り**自動的に最適化**できる

&robotが拡大すればするほど、その**品質が向上していく**構造をもつ

おもてなしコントローラー接続例



ロボット・レストラン・ソフトウェア構成図



非接触 全自動カフェレストラン



非接触 全自動カフェレストランの概要

「おもてなしコントローラー」で全てのロボットを制御

調理動作

集客動作

接客会話

調理



調理ロボットと配送ロボットの連動
調理から配膳まで完全自動化

無人搬送ロボット：T1



本体寸法(幅x奥行きx高さ)	500x500x1200mm
トレー寸法	400x360x220mmx2段、280x280x150mmx1段
自重	50KG
最大積載重量	10kg/段x3段
最大移動スピード	1.0m/s
転回半径	500mm
坂道能力	5°以下
走行通路幅	600mm以上
回転通路幅	600mm以上
位置誤差	±10mm
ナビゲーション方式	赤外線センサーによるタグナビゲーション
対応可能天井の高さ	6メートル
障害回避モード	前方：LiDAR+カメラセンサー+タッチセンサー 左右側面後方：LiDAR+ソナーセンサー
エレベーター	乗降可能、(エレベーター側wifi受信機能が必要)
通信方式	WIFI
技適・認証	あり
バッテリー容量	DC:48V12Ah (リン酸鉄リチウム)
待機電流	0.5A以下
消費電力	130W
充電時間	2時間
満充電使用時間	10時間
充電方式	自動
充電器安全基準	PSE認証、TÜV認証
充電器保護回路	過負荷/高電圧
バッテリー寿命	50000時間
防塵・防水	IEC規格IP54準拠

コミュニケーションロボ : Kebbi Air

Kebbi Airのスペックについて

12 自由度のAIサーボモーター / 5 タッチセンサーエリア

画像認識

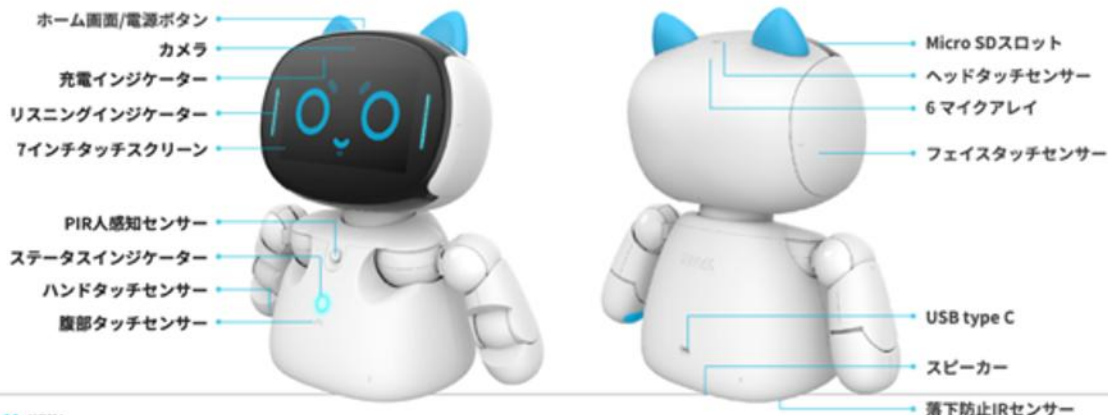
音声認識・合成

人感センサー

タッチスクリーン

タッチセンサー

ローラーによる走行可能



Kebbi の基本仕様

製品サイズ	138 x 307 x 166mm	Bluetoothサポート	Bluetooth 4.1
製品重量	2.5キログラム	スピーカー	403 W
オペレーティングシステム	Android 9.X	ライト	RGB LED 5 グループ
プロセッサ	Qualcomm 8 コアプロセッサ	ネットワーク	802.11a/b/g/n
メモリー	LPDDR3 3GB	インターフェイス	USB タイプC 充電インターフェイス マイクロ SD メモリ拡張スロット
ハードストレージメモリー	最大128 GB Micro SD カード拡張メモリー	定格電圧	3.7V
ストレージ容量	メモリ EMMC 32GB	バッテリー容量	3100 mAh リチウム電池
センサー	人感および地上赤外線センサー、タッチセンサー	充電機	入力電圧: AC100-240V 50/60Hz 0.5A 出力電圧: DC5V 3A/DC9V 2A 定格電力: 18W
音響能力	日本語、音声認識距離3メートル	使用温度範囲	0°C-40°C
サーボモーター	12サーボモーター	充電温度範囲	0°C-40°C
カメラ解像度	500万ピクセル		
フェイススクリーン	7インチF LCD 高画質、静電容量式マルチタッチ		
マイク	6つのデジタルアレイマイク		

日本仕様	
Hardware	AIR-H200
Software	同じ
バージョン	1.2633.100JP5
TTS	日本語/英語/中国語
ASR	メイン: 日本語 (条件により英語と中国語もサポート)
開発ツール	<ul style="list-style-type: none"> RMS (Robot Management System) コンテンツエディター プログラム実験室 CustomBehavior + trankit

提案に当たっての現状・課題・背景

人手不足、人件費高騰を背景にロボット導入ニーズが拡大
コロナ禍で非接触対応でのロボット活用が注目



多様な業務対応が求められ、単に人による作業代替では、**費用対効果が低い**

人との協調など**ロボットに対する要求が高く実装が難しい**

スペースにおける制約や法整備の問題など、**ロボット導入環境が整っていない**

提案の実現可能性や実現に当たっての課題

(実現可能性)

- 弊社は飲食、サービス業へのロボット実装経験では国内トップ
- 「おもてなしコントローラー」のようなロボット制御基板を自社開発し特許を保有
- すでにいくつかのコロナ対策ソリューションを発表していて、一部は実験段階ではあるが実装に成功している

(課題)

- 既存店へのロボット導入は、ロボットフレンドリーな環境ではないという観点から困難
⇒**先進的な導入企業での新規店舗での展開**
- ロボットサービス構築技術は、AI、ロボティクス、クラウド、IoTセンサーなど多岐にわたる技術の集大成で1社では困難
⇒**複数の企業とのコラボレーション必須**

提案を実施することによる効果

- Withコロナ時代における飲食業の新しい形の提案
- 複数の企業が係わることで経済の活性化
- 国内外からの注目度が高い