

# NTTデータの ロボティクスへの取り組みのご紹介

2016年2月23日  
株式会社NTTデータ 技術開発本部  
ロボティクスインテグレーション推進室

ロボット市場は、国内で2035年に9.7兆円に達すると予想。  
特にサービスロボット分野で高成長。

## 2015年→2020年の 市場成長予測

単位:億円

移動支援(パーソナルモビリティ等)

71 → 1660

検査メンテナンス(インフラ)

216 → 1038

介護・福祉

167 → 543

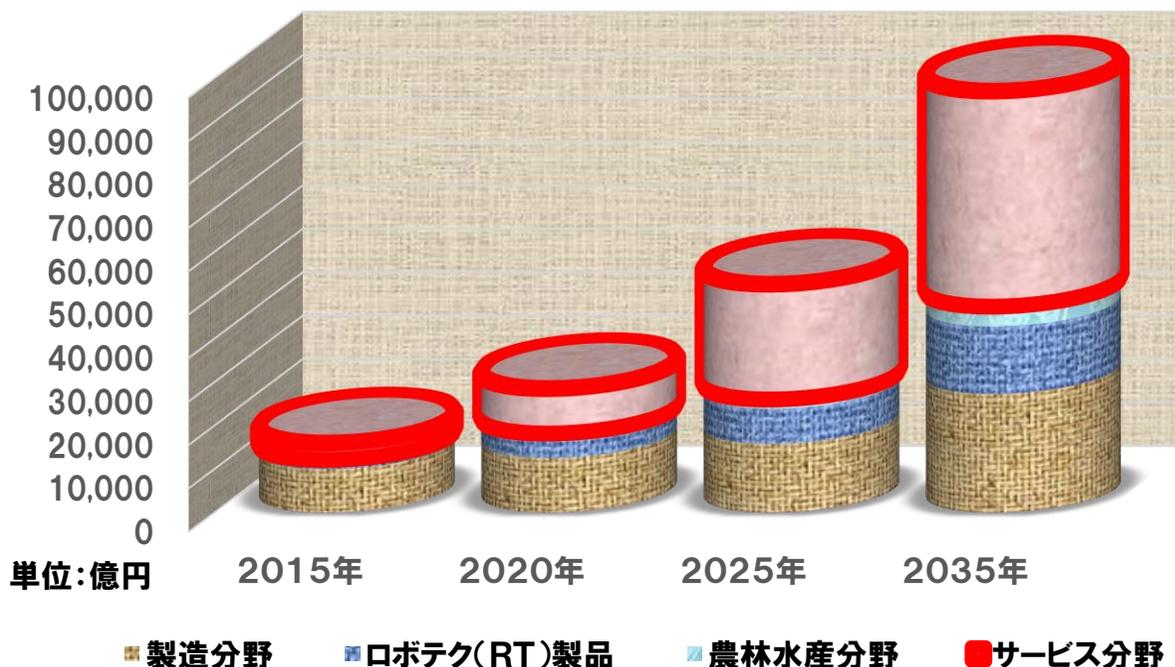
次世代物流支援(ドローン等)

73 → 408

普及型コミュニケーションロボット

96 → 1955

国内市場:2035年に9.7兆円(うちサービスロボットが4.9兆円)



[出展] NEDO ロボットの将来市場予測(2010年)  
ロボットスタート コミュニケーションロボット市場予測(2015年)

多種のセンサ、ロボット、家電等のデバイスを統一的に接続でき、それらを連携させたサービスを実現できるシステム基盤である、「クラウドロボティクス基盤」を開発中。

サービス

ロボティクス活用サービスの例

接客

介護支援

物流効率化

観光案内

システム基盤

クラウドロボティクス基盤

音声対話

各種認識処理(画像等)

デバイス間連携

運用管理

プロフィール  
情報

ロボット情報

位置情報

環境情報

空間情報

データ収集

制御

デバイス

センサデバイス(IoT)

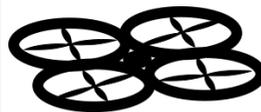
加速度  
センサ

生体情報  
センサ

GPS

人感センサ

サービスロボット



物流支援

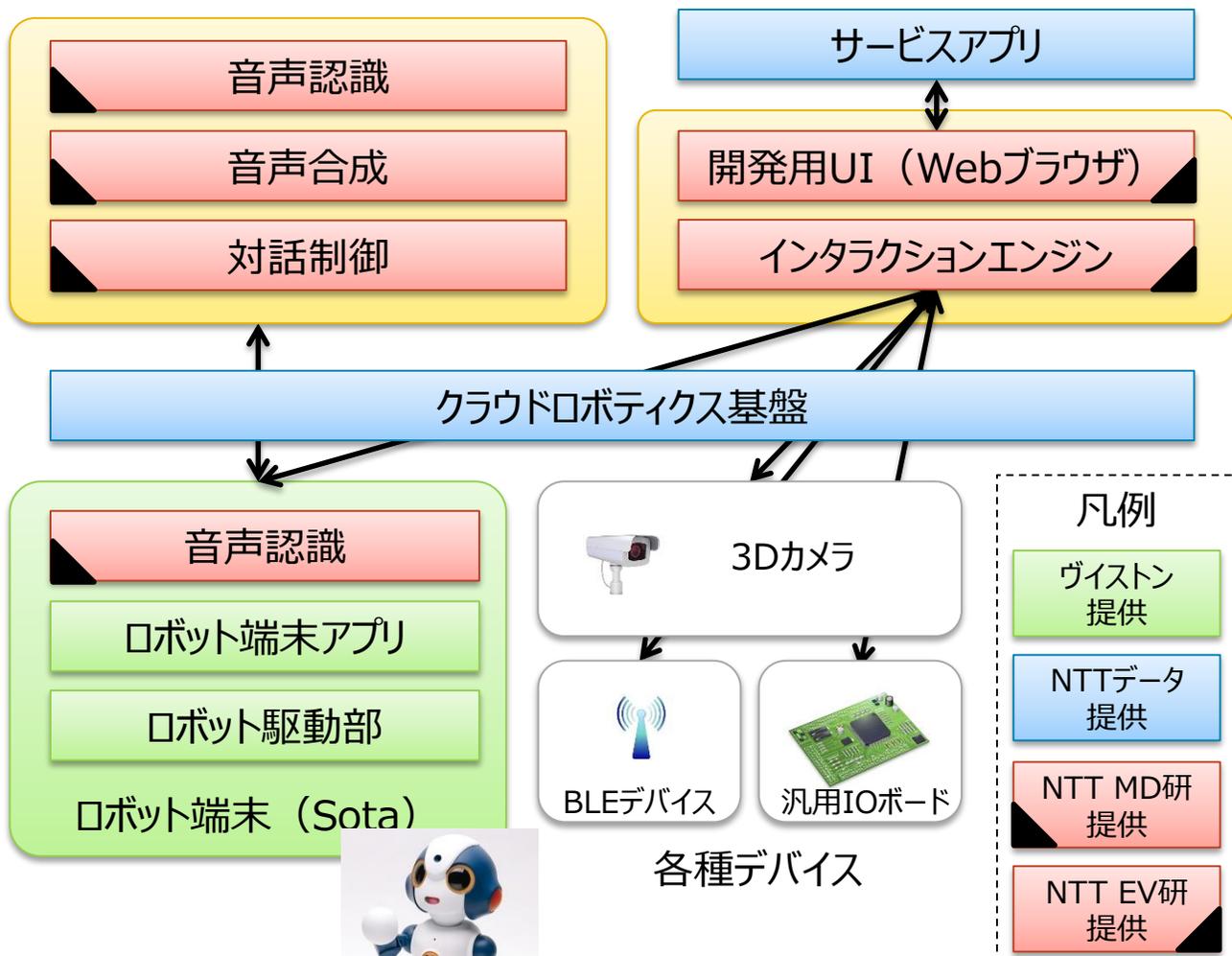


移動支援



コミュニケーション

NTT研究所、ヴイストン、NTTデータの三社で技術を持ち寄り、各種デバイスやロボットを連携させた、新たなサービスの実現可能性を探るための共同実験を実施。



【実施期間】2015/7～2016/2



高齢者介護、マーケティング、店舗での接客などの分野で、ロボットを用いたサービスの実現可能性を検証するとともに、技術面・ビジネス面での課題を抽出。

## 東京聖新会との 介護支援PoC (2015年3月～6月)

### 目的

高齢者介護支援サービスの  
実現可能性を検証

### 内容

高齢者施設において、ロボットが高齢者の**コミュニケーション活性化**を促すと共に、センサと連動して**生活記録を取得**

## 日本科学未来館との アンケート収集PoC (2015年8月)

マーケティングデータの  
自動収集・集計サービスの  
実現可能性を検証

科学博物館において、ロボットが来館者に音声対話による**アンケート**と、顔画像認識による**属性推定**(年齢層、性別)を実施

## りそな銀行との 接客支援PoC (2015年11月～12月)

少人数/無人店舗での  
接客支援サービスの  
実現可能性を検証

銀行営業店において、ロボットがセンサと連動して、音声対話による**顧客対応**を実施

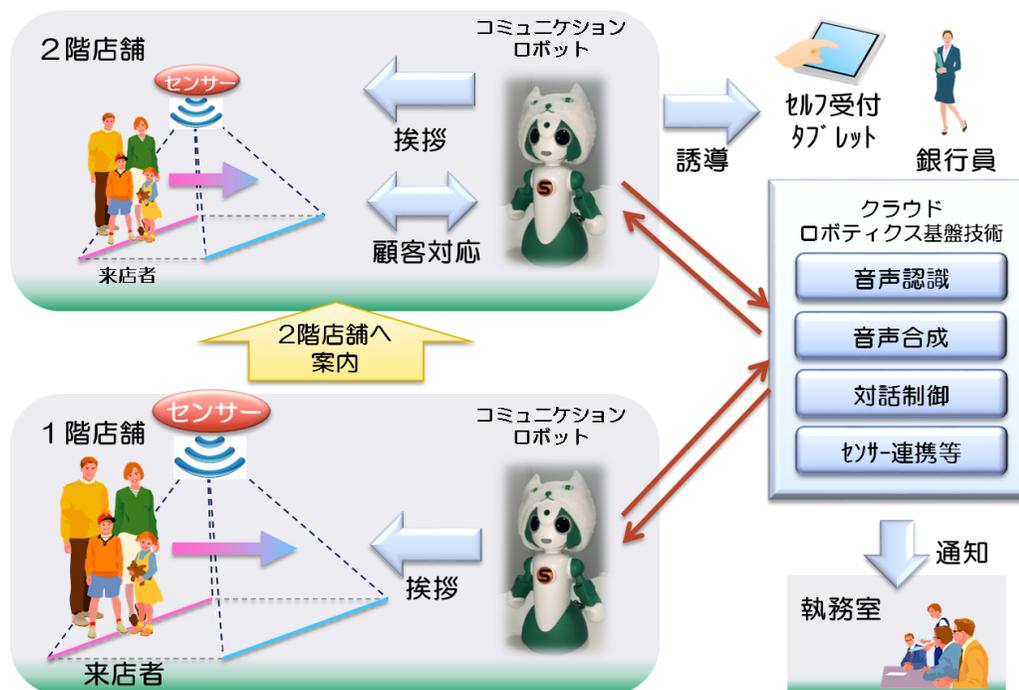
少人数スタッフによる週7日営業を特徴とする、りそな銀行豊洲支店において、センサーとロボットの連動による、挨拶や問い合わせ対応などの顧客対応を実施。

## ①センサーによる来店者検知

天井に取り付けられた高感度センサーにより来店者を検知し、執務室で業務を行っている行員へ通知することで、少数での店舗運営をサポート。

## ②顧客対応支援

センサーに加え、会話内容よりコミュニケーションロボットが来店者へセルフ受付タブレット利用を促すなど、従来は行員が行っていた案内業務をサポート。



1階ATMコーナーで、センサーと連動して、ロボット (Sota) が挨拶と店舗への誘導を実施。



2階の店内では、Sotaがセンサーと連動した挨拶と、音声対話による手続き案内を実施。



天井センサー

相談ブース

キッズスペース

相談ブース

Sota

執務室

会議室

出入口のセンサーにより、一定のラインを超えるとご挨拶。  
また、Sotaに話しかけることにより対話を実施。

いらっしゃいませ。こんにちは。りそな銀行豊洲支店  
ようこそ。ご用件は、タ  
ブレットで入力してね

僕は「Sota」、NTTデータ  
から出向してきているんだ。

検知

お名前は？

受付/発券

セルフ受付タブレット  
(パナソニック製4K)  
と発券機のセット x 4台

店舗入口

商品に関する質問、豊洲支店に関する質問、キャラクターに関する質問などに対応。



実際の外観

想いをつなぐ、未来を形に。 *New Action* RESONA GROUP

## ロボットとお話しよう

目の色を見てね！出来ることが変わるよ！

あお色	オレンジ色	みどり色
 <p><b>Sotaの前に立ってね</b> 顔を探しているから 目を見てあげてね</p>	 <p><b>Sotaが気が付くよ</b> 顔を見つけて目が合うと 話しかけてくれるよ</p>	 <p><b>Sotaに質問しよう</b> 目が緑色に光ったら皆の 声を聴いてくれるよ</p>

**■色々Sotaに聞いてみよう！**

**<質問例>**

- 商品について聞いてみよう  
(普通・定期預金、投資信託、住宅ローン、カードローンなど)
- 豊洲支店について聞いてみよう  
(セブンティズプラザ、ATM、営業時間、貸金庫など)
- りそにゃやSotaについて聞いてみよう  
(ネコバスって？ 何が出来る？ 好きな食べ物は何？など)

上記以外にも勉強したことを答えてくれるかもよ！

僕と一緒に写真撮ってね！



※本システムは、(株)エヌ・ティ・ティ・データ、株式会社VStone、(株)日本電信電話(NTT)により、共同開発されました。

利用シーン	ロボットの利用例	必要技術
インバウンド消費対応	様々な言語を話す利用者に、ロボットがその言語に応じた音声対話で手続き案内や観光案内を実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・音声言語識別</li> </ul>
スマートハウス、スマートシティ	ロボットが、周囲の様々な機器(センサー、家電など)と連携・協調して、単体では実現できない高度なサービスを提供	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マルチデバイス連携<b>処理フロー記述・実行エンジン</b></li> <li>・デバイスの抽象化による<b>統一的な管理</b></li> </ul>
オムニチャネル	ロボットが目の前の個人を識別し、パーソナライズされたサービスを提供(商品レコメンドなど)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パスワードなどによらない、<b>高速・高精度な個人認証技術</b></li> <li>・ロボットシステム全体(ハード、ソフト、通信、クラウド)にわたる<b>セキュリティ、プライバシー保護</b></li> </ul>