



クラウドロボティクス基盤を用いたコミュニケーションロボット
による高齢者生活支援サービスとその課題
2015年7月23日

株式会社NTTデータ
技術開発本部 サービスイノベーションセンタ
ロボティクスインテグレーション推進室

NTT DATA

コミュニケーションロボットを活用した「高齢者支援サービス」の実証実験を開始

～コミュニケーションロボットによる介護支援サービスの実現可能性を検証～

シェア 印刷 お問い合わせ

2015年3月24日
株式会社NTTデータ
社会福祉法人東京聖新会
一般社団法人ユニバーサルアクセシビリティ評価機構

株式会社NTTデータ（本社：東京都江東区、代表取締役社長：岩本 敏男、以下：NTTデータ）と社会福祉法人東京聖新会（所在地：東京都西東京市、理事長：新井 幸祐、以下：東京聖新会）、一般社団法人ユニバーサルアクセシビリティ評価機構（本社：東京都新宿区、代表理事：尾林 和子、以下：ユニバーサルアクセシビリティ評価機構）は、東京聖新会が運営する東京都西東京市の特別養護老人ホームにおいて、コミュニケーションロボットによる高齢者支援サービスの実証実験を2015年3月25日より開始します。

本実証実験では、特別養護老人ホームに入居している高齢者（以下：利用者）を対象に、コミュニケーションロボットを活用した介護支援サービスの実現可能性を検証します。コミュニケーションロボットが利用者と同様対話を行い、利用者の音声データは生活環境に設置した龍床センサー、人感センサーのデータとともに、NTTデータが研究開発中のクラウドロボティクス基盤^{※1}にネットワーク伝送されます。クラウドロボティクス基盤では、収集したデータを統合的に解析し、利用者の生活状況を把握します。さらに、NTTメディアインテリジェンス研究所の高度な音声対話技術によって、利用者とのコミュニケーションロボットの対話促進や声かけを実現します。これら機能から介護支援サービスとして安否確認や転倒予防、服薬確認等の見守りを行います。

今後、本実証実験の結果をもとに、在宅や施設で生活する高齢者を対象とした見守りや健康管理、認知症早期発見等の高齢者支援サービスのソリューションを実現化し、日本国内への展開等を通じて、地域包括ケアシステム^{※2}の構築を推進していきます。

2015年のニュースリリース

2015年3月23日
ATM共同監視アウト
ソーシングサービス
提供開始
～ファーストユーザー
として岩手銀行が採用
～

2015年3月25日
代金回収サービス共同
運用センター「eX-
GATEセンター」の設
立について（株式会社
NTTデータ九州）

ニュースアーカイブ

過去に配信したニュースはこちらからご覧いただけます。

» [過去のニュース（2003年～）](#)

ニュースリリース配信

ニュースリリースの最新状況をいち早くお知らせするために、RSS配信およびメール配信を行っております。

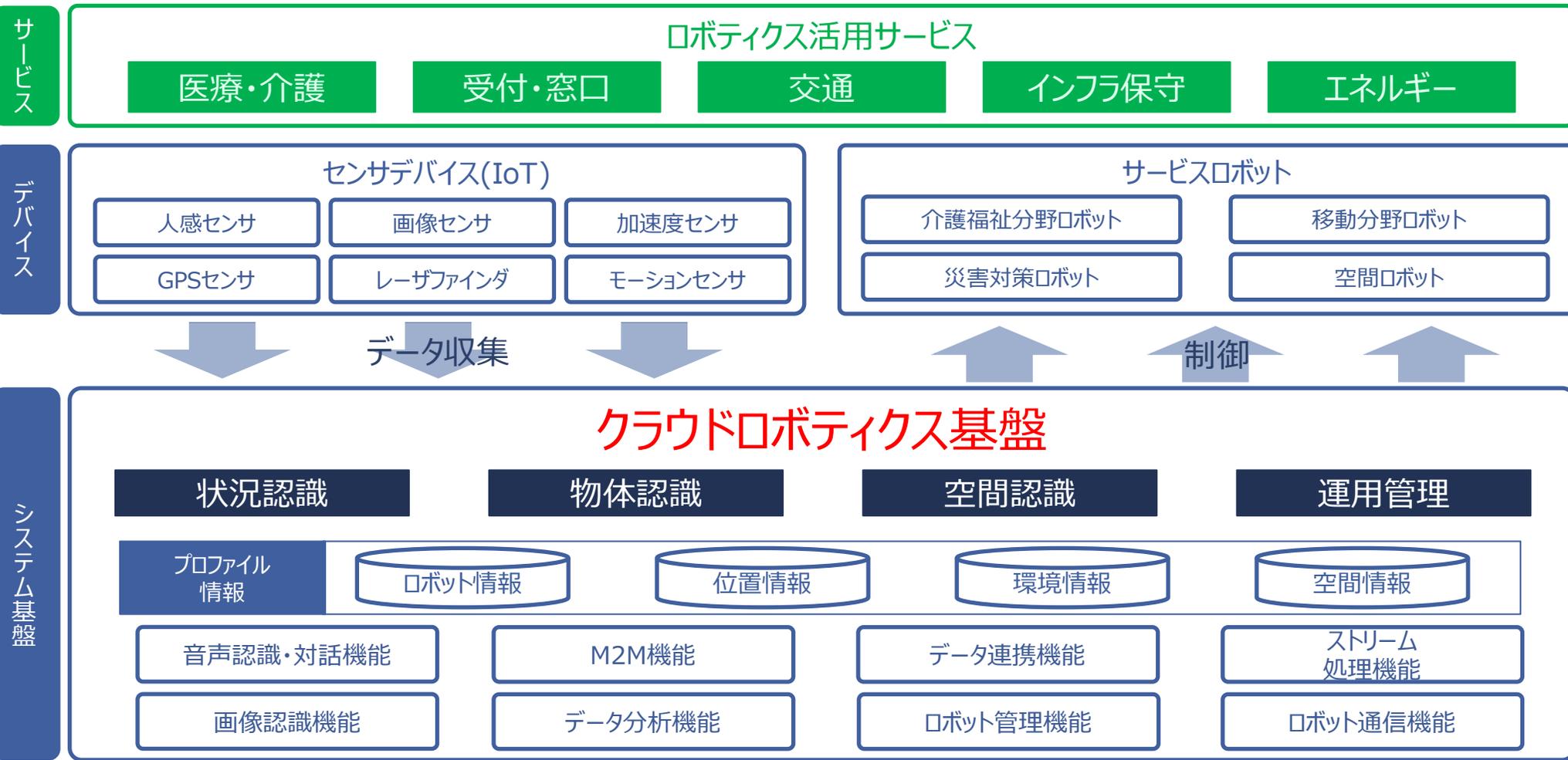
» [ニュースリリース配信](#)

» [メール配信のお申し込み](#)

反響

- ・日経産業新聞（2015年5月8日）
- ・ワールドビジネスサテライト（2015年5月14日）
- ・日経エレクトロニクス 6月号
- ・日経ビジネス 6月号
- ・日本経済新聞電子版（2015年7月1日）

種々のロボティクス活用サービスへの展開を見据え クラウドロボティクス基盤の研究開発に取り組んでいます



各種センサデバイス

センサデータ

センサデータ

センサデータ

クラウドロボティクス基盤の技術要素

ロボットAIの成形ステップ

実現に必要な要素技術（例）

Step1.

M2M基盤を活用した
センサデータ収集

集めて

- M2M技術
- センサネットワーク

Step2.

大規模データ分析による
コンテキスト認識

分析／解釈
して

- ストリームデータ処理技術
- パターン認識技術

Step3.

コンテキスト認識結果に基づく判断

判断して

- サービスデザイン

Step4.

判断結果に基づくロボット制御

動かす

- ロボット管理技術
- 通信プロトコル（RoIS等）

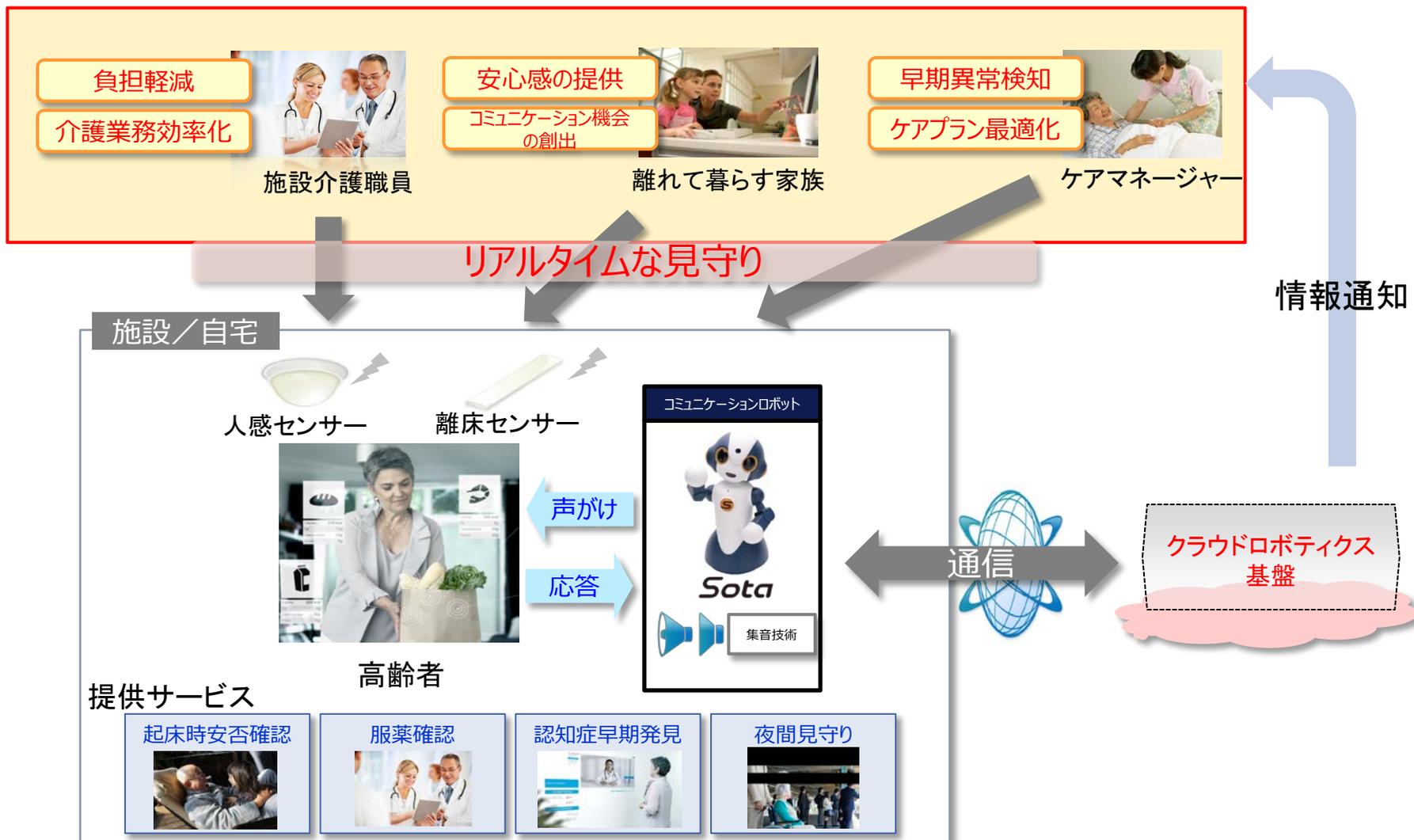
制御メッセージ

制御メッセージ

制御メッセージ

各種ロボット

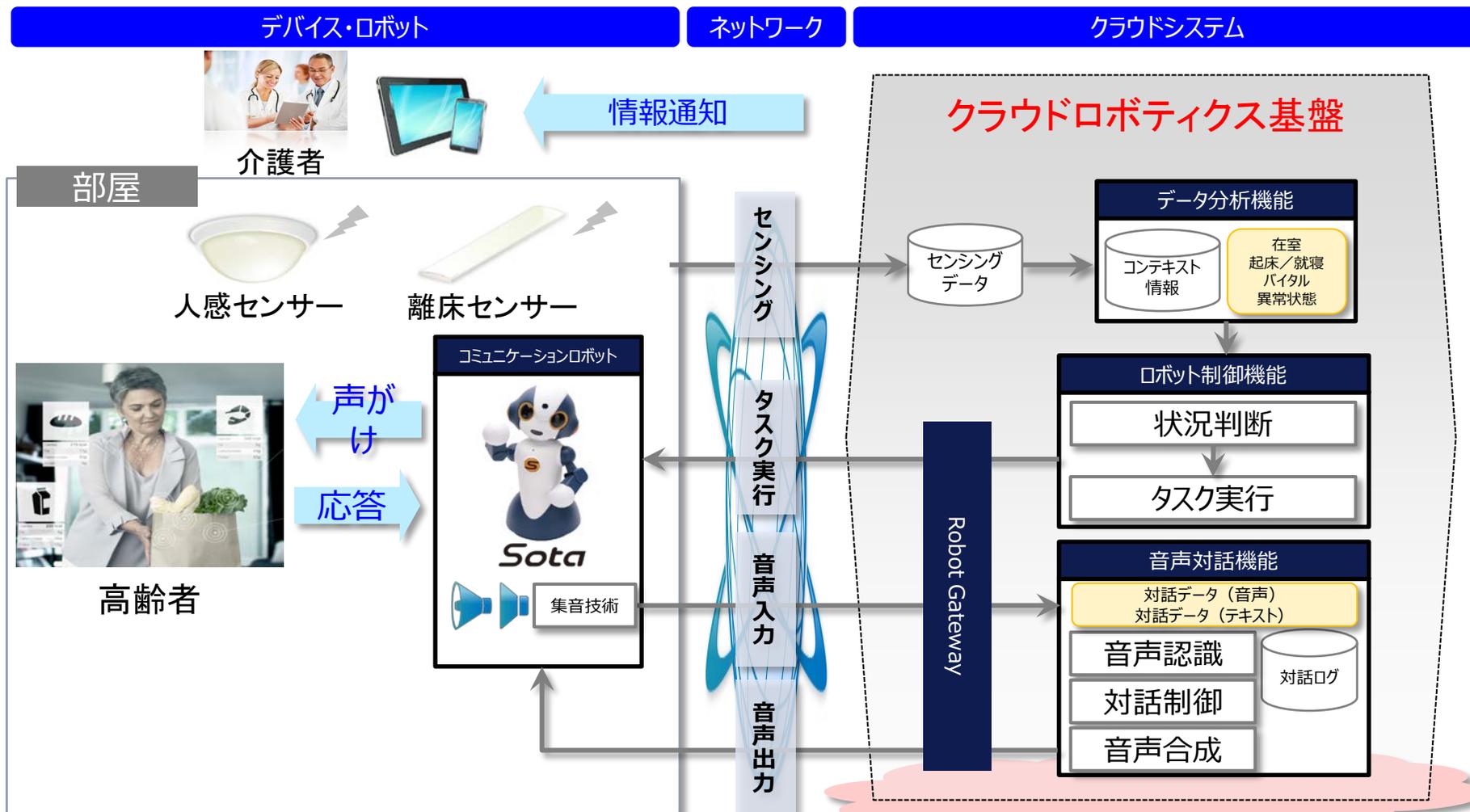
コミュニケーションロボット、センサーを活用して高齢者の生活データを収集し、コミュニケーションロボットとの対話を通して「介護業務効率化」及び「重症化予防」を目標としています

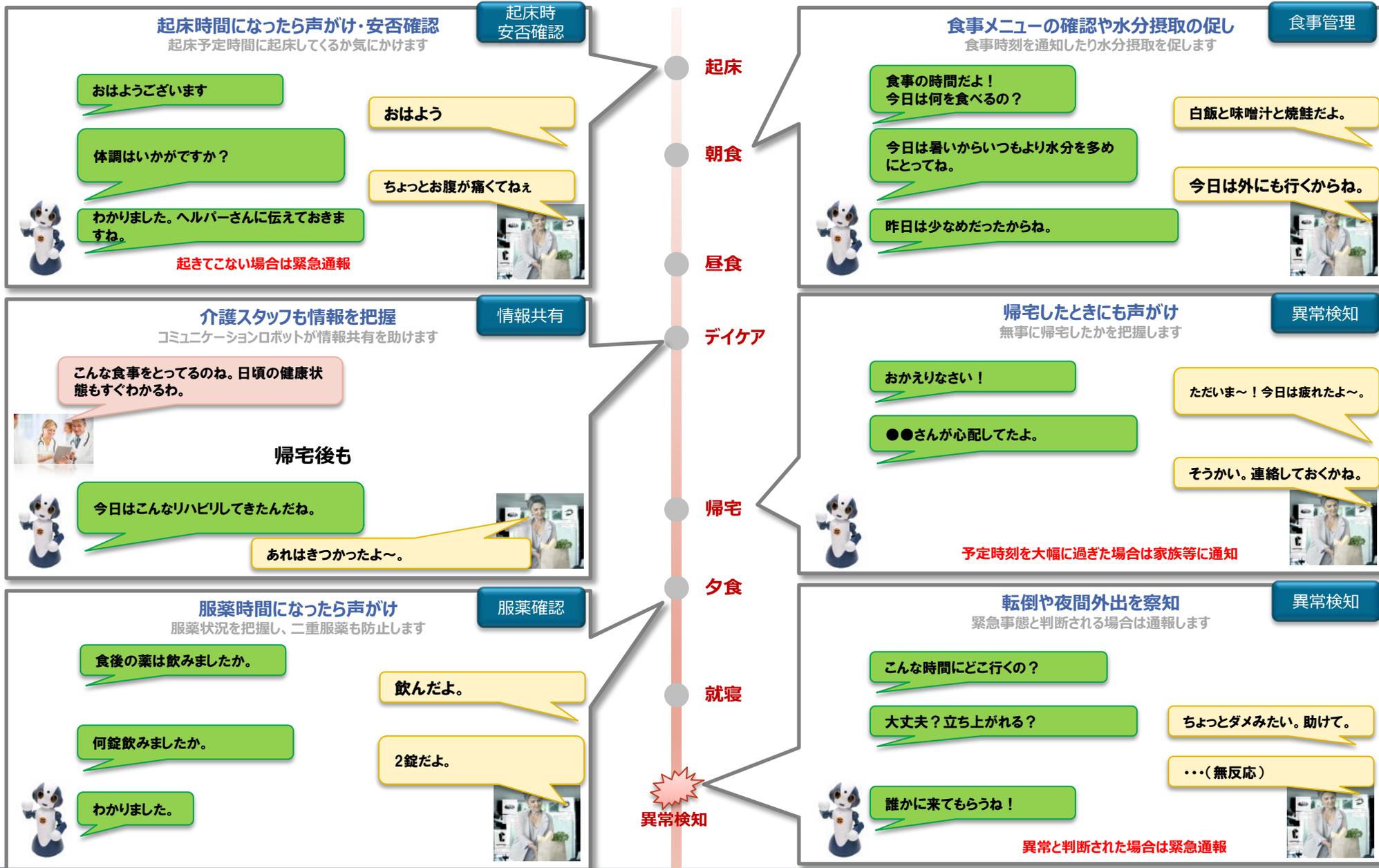


コミュニケーションロボットとの対話による**介護支援サービスの実現可能性**を検証しました

実施期間	2015年3月25日から6月26日（3カ月間）
実施場所	社会福祉法人東京聖新会
対象者	施設に入居する高齢者2名、介護職員4名、ケアマネージャー2名、医師1名、看護師1名 計10名程度
設置ロボット数	各高齢者に対し1台ずつ
設置センサー数	各高齢者に対し1台ずつ
実証内容	<p>①介護者の業務負担の軽減効果を評価 介護者の肉体的・心理的負担の度合いをコミュニケーションロボットの活用前後で比較し、その効果を検証します。</p> <p>②コミュニケーションロボットとの対話誘発効果を評価 利用者とコミュニケーションロボットとの対話データの解析とユーザビリティ評価を行い、その効果を検証します。</p> <p>③クラウドロボティクス基盤機能および、ロボット・クラウドロボティクス基盤ソフトウェア機能配置の検証 高齢者支援サービスの実現に向けたクラウドロボティクス基盤および、そのソフトウェアの機能配置を検証します。</p>

利用者の生活環境に設置した各センサーデバイスおよびコミュニケーションロボットからクラウドロボティクス基盤へデータを収集し、統合的に解析することで利用者の生活状況を認識
その状況に応じて、コミュニケーションロボットが声かけや対話を行います





システムの基本的な動作や高齢者とコミュニケーションロボットの会話サービスの実現性に関して、実証を通して確認することができました

	成果
技術面	<ul style="list-style-type: none">● システムの動作確認● 音声対話技術の性能確認
サービス面	<ul style="list-style-type: none">● 発話誘発効果の検証● ロボットに対する親和性の評価

サービスの質の向上と、効果検証が今後の課題ですが、その中でセキュリティ・運用に関する観点が非常に重要です

今後の課題

技術面

- 音声認識精度の向上
- 対話シナリオの修正
- センサ分析アルゴリズムの改良

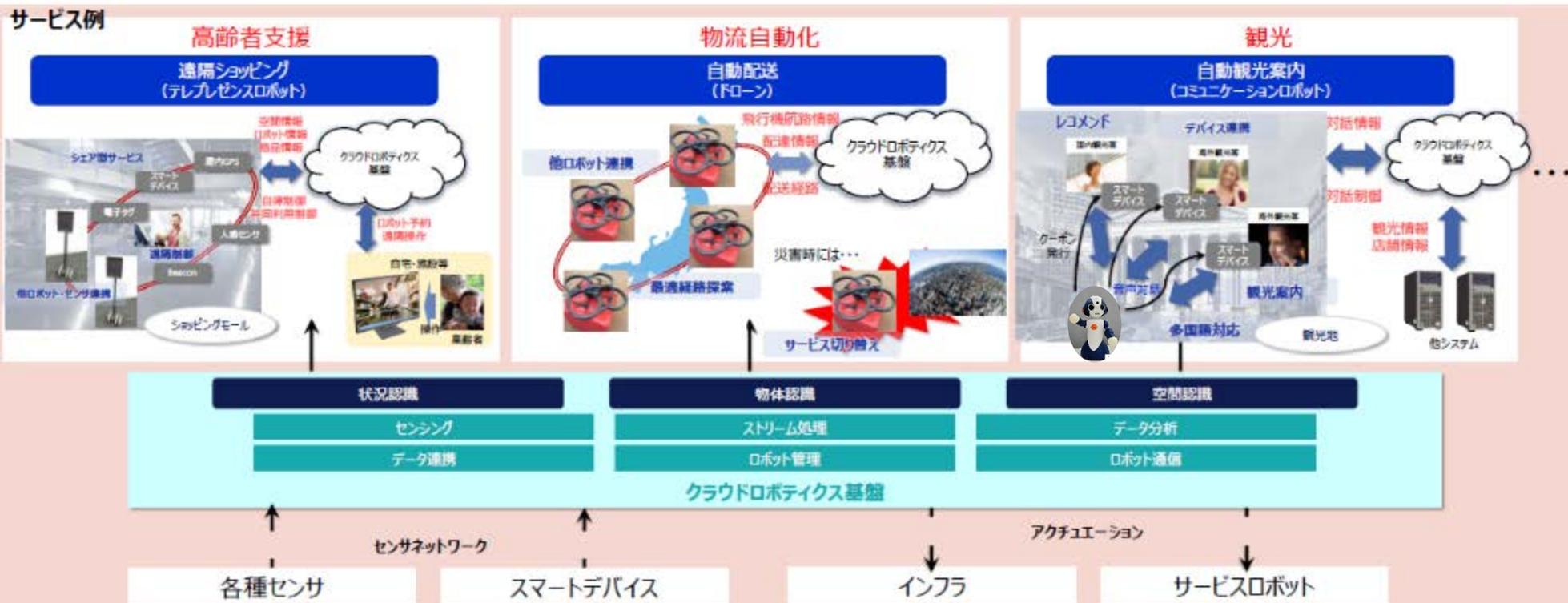
サービス面

- 施設業務に合わせたロボットサービスの設計
- 介護スタッフの負担削減効果の検証
- 介護サービスの質の向上に対する寄与度の検証

セキュリティ・運用

- データ取得に関する個人同意のあり方
- プレーヤに合わせた情報閲覧権限の設定
- 通信区間・取得データのセキュリティ保護

「センシング」、「コンテキスト理解」などの活用により、高齢化等の社会課題解決や2020年東京オリンピックに向けたスマートシティづくりの実現が期待されます





NTT DATA

変える力を、ともに生み出す。