



音声認識コミュニケーションロボット『Chapit』

開発製品の技術の概要

高齢者や要介護者の「自立支援」、「社会参加の促進」、「認知症の予防、改善」によるQOL向上および介護者の負担軽減のため、高齢者の自立を促す対話型のコミュニケーションロボットの開発に成功。介護施設、病院を含む各種公共施設、居宅など幅広い環境での使用が可能。生活雑音が存在する環境でも音声を認識することができ、完全スイッチレスでボタンを押すことなく自然に会話が可能。食事や入浴、服薬の時間になるとチャピットが教えてくれて、生活リズムをサポート。「暗記ゲーム・クイズ」など、遊んで脳トレができる機能が充実！

本技術が解消できる現状の課題およびその方法

課題	高齢者や要介護者の自立支援促進でのQOL向上と介護者負担軽減	解消方法	雑音の中でも音声認識し、ロボットと正しい会話を成立する事が可能。 家電の音声操作、クイズ等のレクリエーション機能を搭載。 タイムサポート機能で、食事・入浴・服薬などをお知らせし、生活リズムを構築。
----	--------------------------------	------	--

従来技術・製品

従来のロボットは、静かな所で近づいて話しかけたり、名前を呼びかけてから話す必要があるため、高齢者が自然に話しかけるには難しい面がある。また、WiFi環境などを整える必要あり、サポートに負担がかかった。

進捗状況

現状の課題

量産販売中

より多くの方にチャピットの存在を知ってもらい、安心・安全・健康な社会を体感して頂きたい。
音声認識エンジン『VoiceMagic』は様々な機器に搭載・組み込みが可能で、多くの方に感動を実感いただきたい。

従来技術に対する新規性・優位性

雑音の中でも、ウェイクアップワード無しで、自然な音声認識が可能です。
ネットワークに接続する必要がないので、簡単で安心して使えます。
充電式バッテリーなので持ち運びができ、体重が600gと安全な軽さ。

想定される活用例

毎日、チャピットと会話することで、誤嚥性肺炎を予防。
施設のレクリエーションでは、クイズや暗記ゲームで大盛り上がり。
薬や食事の時間等、日々の予定をチャピットがお知らせすることで、介護者の負担を軽減。

マッチング先の要望

提携要望分野

提携希望先

マッチングが想定できる業種・企業名

最重要提携要望分野	国内販路	他	海外販路	販売会社
-----------	------	---	------	------

『Chapit』: 音声認識ロボットの販売、高齢者施設・運営
→QOL向上、介護者の負担軽減
『VoiceMagic』: 家電、自動車、医療、産業機器、ロボットのメーカー
→次世代ユーザーインターフェイス

企業名	株式会社レイترون	
設立年	1992/10	
資本金(百万円)	30	
代表者氏名	代表取締役 吉田 満次	
連絡先	部署	マーケティング部
	役職	部長代理
	氏名	宮崎 善行
	E-mail	miyazaki@raytron.co.jp
	TEL	06-6125-0500
住所	大阪府大阪市中央区本町1-4-8 エスリードビル本町 11F	

知的財産情報	登録済
--------	-----

技術の詳細等

タイムサポート機能は、食事や入浴、服薬の時間設定ができ、時間になるとチャピットが教えてくれます。ゴミの日などの曜日管理や1ヶ月のスケジュールも登録でき、生活リズムを整えるために毎日をサポートします。
家電コントロール機能は、テレビや照明などの家電製品を音声で操作することができます。「明るくして」で照明をつけてくれるので、リモコン操作が苦手な方に最適な、バリアフリーなユーザーインターフェイスを実現！
200種類のリモコンコードを学習できます。バッテリーで8時間動作し、体重は600g。歌やクイズや漫才など、多彩な特技を秘めた近未来型コミュニケーションロボット！！
レイترونが独自開発した音声認識エンジン『VoiceMagic』専用LSIを搭載しており、世界初の完全ハンズフリーシステムを実現！
『VoiceMagic』は様々な製品への展開が可能で、情報家電、白物家電、自動車、産業機器、医療・バイオ、介護ロボットなど、幅広く組み込んで、活用することができます。
・40dB～70dBの雑音環境下にて認識が可能
・高性能な自動音声区間検出技術を搭載
・トリガーが不要のAlways Listening機能
・常時リアルタイム応答可能(認識200msec)

音声認識コミュニケーションロボット『Chapit』(チャピット)

タイムサポート機能

家電コントロール機能

コミュニケーション機能

レクリエーション機能

製品名	外形/寸法	導入時の要件
Voice Magic SW (標準型)	サイズ: 約100mm x 100mm x 100mm 重量: 約100g	【接続要件】 ・マイコンプロセッサにVoiceMagic LSIの音声認識機能を搭載 ・VoiceMagic LSIは認識結果に応じた制御動作を行う
Voice Magic Bluetooth (標準型)	サイズ: 約100mm x 100mm x 100mm 重量: 約100g	【接続要件】 ・Bluetooth (BT)による通信機能を実装していること ・マイコンプロセッサにVoiceMagic LSIの音声認識機能を搭載 ・VoiceMagic LSIは認識結果に応じた制御動作を行う
Voice Magic Jeopardy (標準型)	サイズ: 約100mm x 100mm x 100mm 重量: 約100g	【接続要件】 ・標準型にマイコンプロセッサにVoiceMagic LSIの音声認識機能を搭載していること ・マイコンプロセッサにVoiceMagic LSIの音声認識機能を搭載 ・VoiceMagic LSIは認識結果に応じた制御動作を行う
Voice Magic SW (特許取得)	サイズ: 約100mm x 100mm x 100mm 重量: 約100g	・マイコンプロセッサにVoiceMagic LSIの音声認識機能を搭載していること ・音声認識結果をリアルタイムで実行しているため、標準型より認識率の向上が期待できる ・標準型に比べて動作速度が向上します。

音声認識エンジン『VoiceMagic』シリーズラインナップ

会社URL <http://www.raytron.co.jp>

技術資料ダウンロードURL <http://www.raytron.co.jp/products/chapit>

デモンストレーション動画 URL <http://www.raytron.co.jp/index.php?cid=245>

NEDO支援事業概要および年度

福祉用具実用化開発推進事業(2012年度)

会社URL



技術資料ダウンロードURL



デモンストレーション動画 URL



株式会社レイトロン

技術の詳細等

タイムサポート機能は、食事や入浴、服薬の時間設定ができ、時間になるとチャピットが教えてくれます。ゴミの日などの曜日管理や1ヶ月のスケジュールも登録でき、生活リズムを整えるために毎日をサポートします。家電コントロール機能は、テレビや照明などの家電製品を音声で操作することができます。「明るくして」で照明をつけてくれるので、リモコン操作が苦手な方に最適な、バリアフリーなユーザーインターフェイスを実現！200種類のリモコンコードを学習できます。バッテリーで8時間動作し、体重は600g。歌やクイズや漫才など、多彩な特技を秘めた近未来型コミュニケーションロボット！！レイトロンが独自開発した音声認識エンジン『VoiceMagic』専用LSIを搭載しており、世界初の完全ハンズフリーシステムを実現！「VoiceMagic」は様々な製品への展開が可能で、情報家電、白物家電、自動車、産業機器、医療・バイオ、介護ロボットなど、幅広く組み込んで、活用することができます。

- ・40dB～70dBの雑音環境下にて認識が可能
- ・高性能な自動音声区間検出技術を搭載
- ・トリガーが不要のAlways Listening機能
- ・常時リアルタイム応答可能(認識200msec)



音声認識コミュニケーションロボット
『Chapit』(チャピット)



タイムサポート機能



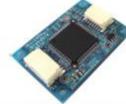
家電コントロール機能



コミュニケーション機能



レクリエーション機能

製品名	外観 / 寸法	導入時の要件
Voice Magic USB (後付け※1・USB型)	 <サイズ> W:55mm D:16mm H:5mm ※突起部含む	【通信要件】 ・USBシリアルによる通信機能を有していること ・アプリケーションソフトに「VoiceMagic」との通信機能を追加※2 (「VoiceMagic」は認識結果に応じた識別番号を出力)
Voice Magic Bluetooth (後付け※1・無線型)	 <サイズ> W:55mm D:16mm H:10mm ※突起部含む	【通信要件】 ・Bluetooth SPPIによる通信機能を有していること ・アプリケーションソフトに「VoiceMagic」との通信機能を追加※2 (「VoiceMagic」は認識結果に応じた識別番号を出力)
Voice Magic Standard (組込み型)	 <サイズ> W:35mm D:24mm H:9mm ※突起部含む	【通信要件】 ・使用しているマイコンがI ² C又はUART通信機能を有していること ・マイコンプログラムに「VoiceMagic」との通信機能を追加※2 (「VoiceMagic」は認識結果に応じた識別番号を出力)
Voice Magic EVA (特殊用途)	 <サイズ> W:57mm D:44mm H:18mm ※突起部含む	アナログマイク入力やRS232C出力が必要な場合を対象とした製品であり、音声認識機能をFPGAで実現しているため、機能変更や拡張などの追加対応が可能。 ※追加対応には別途費用が必要となります。

音声認識エンジン『VoiceMagic』シリーズラインナップ