

2020年2月10日

【訂正】2020年3月9日 発売日を訂正
 <当初>3月下旬
 <変更>4月20日

業界トップクラス※1のレーザーセンサーを使用した空間認識技術「レーザー-SLAM」を搭載
レーザー-SLAM搭載 ロボット掃除機RULO(ルーロ)を発売

すばやく正確に空間認識し、掃除完遂性能を大幅に向上※2

RULO
ルーロ



ロボット掃除機 RULO (2020年2月 パナソニック)

品名	ロボット掃除機
品番	MC-RSF1000
発売日	4月20日
愛称	RULO(ルーロ)
メーカー希望小売価格	オープン価格
月産台数	1,000台

パナソニック株式会社は、業界トップクラス※1のレーザーセンサーを使用した空間認識技術「レーザー-SLAM」を搭載し、360°全方位の間取りと自己位置をすばやく正確に認識することで掃除完遂性能を向上※2したロボット掃除機RULO MC-RSF1000を4月20日に発売します。

当社調べ※3では、ロボット掃除機は約78%が関心があるにも関わらず普及率は約7%※4と低い現状です。非購入者の買わない理由として「掃除前の片付けが面倒」「きちんと掃除してくれるか」「ゴミの取り残し」などの不安が多く挙げられています。このようなお客様の不安を解消し、掃除をまかせられる次世代のロボット掃除機を目指して、当社は千葉工業大学未来ロボット技術研究センター(fuRo)と連携し、世界最高レベル※5のSLAM技術を含む、fuRo Technologyを搭載したコンセプトモデルを開発しました。

本製品は、コンセプトモデルをベースに開発・製品化を実現しました。「レーザー-SLAM」を搭載し、従来のカメラSLAM※6に比べ、より早く正確な空間認識が可能になりました。360°全方位の間取りや床にあるもの・動くものなど部屋環境を認識して地図を構築、自己位置を把握しながら掃除プランを立てて効率よく丁寧に走行します。さらに高性能な自動走行技術と障害物回避技術で走行のズレやエラーを抑え、部屋中くまなく掃除することで完遂性能を大幅に向上※2しました。

また、走行時に段差(高さ最大25 mm)やラグなどの障害物をフロント3Dセンサーで検知し、業界初※7のアクティブリフト機能で自動的に本体を持ち上げ、スムーズに乗り越え走行します。これにより走行可能な範囲が広がりました。

さらに新たに「Google アシスタント」を搭載したスマートスピーカーに対応し、音声操作ができるようになりました。業界初※8のotomo(おとも)機能は、人の足の動きを認識してついていき、任意の場所を掃除させることができるロボット掃除機との協調をより感じられる機能で、使いやすさも向上しました。

当社は技術進化により、家事負担の軽減とクリーンな空間を提供します。また、今後もソフトウェアをアップデートすることで使い勝手や機能性のさらなる向上を目指していきます。

<特長>

1. 業界トップクラス※1のレーザーセンサーを使った空間認識技術「レーザーSLAM」で、360°全方位の空間をすばやく正確に認識し、掃除完遂性能を向上※2
2. フロント3Dセンサーと業界初※7のアクティブリフト機能で段差やラグなど障害物を検知し、本体を持ち上げスムーズに乗り越える走行を実現
3. 音声操作ができるGoogleアシスタント対応と業界初※8otomo(おとも)機能で使いやすさを向上

※1:国内ロボット掃除機搭載のレーザー細分化計測力において(2020年2月10日現在)当社調べ<検証条件>465 mm幅の平面壁に対し1 m離れた場所からレーザーを水平に照射し、壁面に照射されたポイント数を測定<結果>照射ポイント数29点

※2:掃除完遂率の向上は間取りとマップの一致率とゴミ取り残し量の比較において当社調べ<検証条件>HPに掲載

※3:2019年7月WEB調査:30~40代既婚者(N=519)当社調べ

※4:国内普及率(当社推定)

※5:千葉工業大学fuRoが開発した高速・高精度なSLAM技術。ロボティクスシンポジウム2017&2018「優秀論文賞受賞」

※6:当社従来品MC-RS810に搭載されたカメラを使ったSLAM

※7・8:国内ロボット掃除機において(2020年4月20日発売予定)

- 室内環境や障害物の材質・形状等によりうまく検知・走行しない場合があります
- Google、Google Home、Google Nest Mini は Google LLC の商標です

【お問い合わせ先】

パナソニック 家事商品 ご相談窓口

フリーダイヤル 0120-878-691 (受付9時から18時)

【特長】

1. 業界トップクラス※1のレーザーセンサーを使った空間認識技術「レーザーSLAM」で、360°全方位の空間をすばやく正確に認識し、掃除完遂性能を向上※2

本製品は、レーザーSLAMを搭載し、1秒間に10回転・360°全方位(半径8m)を照射して間取りや床にあるもの、動くものなど部屋の環境をすばやく正確に認識・学習し、精度の高い地図構築と自己位置認識を可能にしました。広い範囲をすばやく認識する事で掃除プランを立て、エリアごとにラウンド&ルート走行で効率よく丁寧に掃除します。また、障害物の位置もより正確に検知することができます。さらに、高性能な自動走行技術と障害物回避技術で走行のスレやエラーを抑え部屋中くまなく掃除することで、従来のカメラSLAM※6と比べ間取りの一致率や集じんなど掃除完遂性能を大幅に向上※2しました。

従来品:MC-RS810 カメラSLAM搭載	新製品:MC-RSF1000 レーザーSLAM搭載	360° レーザー センサー イメージ	
<部屋環境認識イメージ>			
		間取りを認識し、エリアを分割して掃除 (分割の仕方は掃除ごとに異なります) エリア分割と走行パターン例(充電台から) → ラウンド走行 → ルート走行	
上部をカメラで撮影し、 部屋の特徴点を捉え推測 (家具の下や暗所などの走行時、 自己位置を見失う場合がある)	360°レーザーセンサーで 部屋環境を直接的に測定 (部屋環境と自己位置を正確に把握)		
<1分間走行時の地図構築イメージ>			
		間取りとマップの一致率※9比較グラフ(%) 従来品 MC-RS810 新製品 MC-RSF1000 95%	
走行部分だけ 認識して走行	障害物も検知 広い範囲(半径8m)を 認識しながら走行		

間取りとマップの一致率※9(A宅の場合) カメラSLAMに比べ間取りを正確に認識し、高い一致率	
従来品:MC-RS810 カメラSLAM搭載	新製品:MC-RSF1000 レーザーSLAM搭載
71%	98%
掃除後のゴミの取り残し量(平均) 部屋中くまなく掃除 → ゴミの取り残し量※10 約1/3に減少	

※9: 実際の間取り面積を100%した時の掃除マップとの一致率。当社調べ<検証条件>HPに掲載(A宅の場合)

※10: 撒いたゴミ量を100とした時の新製品MC-RSF1000と従来品MC-RS810の掃除後のゴミの取り残し量を比較、検証した5軒の差の平均。

当社調べ ●間取りや家具の配置などにより結果・数値は異なります

2. フロント3Dセンサーと業界初※7のアクティブリフト機能で段差やラグなど障害物を検知し、本体を持ち上げスムーズに乗り越える走行を実現

本製品は、業界で初めて※7アクティブリフト機能を搭載しました。走行時に段差(高さ最大25mm)やラグなどの障害物があった場合、フロント3Dセンサーで検知し、自動的にタイヤユニットを押し出して本体を持ち上げスムーズに乗り越え走行します。ロボット掃除機のみつづきの原因である敷居などの段差やキッチンのラグなどの押し込みや巻き込みを抑え、走行可能な範囲が広がりました。

フロント3Dセンサー 上下のセンサーで乗り越えられる段差の見極め 上方赤外線センサー 下方赤外線センサー ※イメージ ・8mm~25mmの段差⇒乗り越え ・25mmより高い段差⇒回避	リフトアップし乗り越える
--	-----------------------------

3. 音声操作ができるGoogle アシスタント対応と業界初※8otomo(おとも)機能で使いやすさを向上

スマートフォンアプリ「RULOナビ」に加え、新たに「Google アシスタント」を搭載したスマートスピーカー、スマートディスプレイに対応して音声操作ができるようになり、さらに便利になりました。また、業界初※8のotomo機能は、レーザーセンサーで人の足の動きを認識して一定距離を保ちながらついていく新しい技術の機能です。スマートフォンで指示することなく、誰でも簡単に任意の場所を掃除させることができ、人とロボットの協調をより楽しく感じられる新たな使いやすさです。



※11: Google Home など Google アシスタント 搭載のスマートスピーカーに対応しています。スマートスピーカーを使ってロボット掃除機ルー口を音声操作するには「Google Home」アプリのインストールとロボット掃除機ルー口専用アプリ「RULOナビ」のインストールが必要です。また初期設定時にGoogle アカウントの登録および当社「CLUB Panasonic」へのユーザー登録が必要です。

●Google、Google Home、Google Nest Mini は Google LLC の商標です。

【仕様一覧】

本体	電池寿命	繰り返し充放電 約1,500回※12
	製品寸法	幅345 mm×奥行330 mm×高さ99 mm
	製品質量	3.4 kg(本体のみ)
	集じん容積	0.25 L
	充電時間	約5時間(電池が空状態から充電を開始した場合、周囲温度20℃時)
	最大稼働面積	約120畳※13
	連続使用時間	約100分(満充電・電池初期/20℃時)
	充電台	消費電力
外形寸法		幅229 mm×奥行109 mm×高さ124 mm
質量		約0.55 kg

※12: 自動モードで使用の場合(周囲温度20℃の場合、ただし周囲温度、使用頻度、お使用の環境・条件などによって異なります)

※13: 最大稼働面積は部屋の広さとゴミ量により自動で決定します。充電台の位置・家具の配置・ゴミ量などにより、同じ部屋の大きさでも稼働面積が異なる場合があります。

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。

商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。