

最先端 AI 技術搭載の“スマートファニチャー”が多様な暮らしをサポート
人の指示で家具を動かす家庭用自律移動ロボット「カチャカ」
2023年2月1日（水）先行予約受付開始



自律移動ロボットの開発に取り組む株式会社 Preferred Robotics（プリファードロボティクス、本社：東京都千代田区、代表取締役 CEO：磯部達、以下 PFRobotics）は、このたび、人の指示で家具の“自動運転”を行う家庭用自律移動ロボット「カチャカ」、および専用家具「カチャカシェルフ」を開発し、2023年2月1日（水）に、公式オンラインストア・b8ta 4 店舗・蔦屋家電+にて、特典付き先行予約の受付を開始します。本製品は、2023年5月に一般発売予定です。

ブランドサイト：<https://kachaka.life>
公式オンラインストア：<https://store.kachaka.life>

カチャカは、PFRobotics と親会社である株式会社 Preferred Networks（プリファードネットワークス、本社：東京都千代田区、代表取締役最高経営責任者：西川徹、以下 PFN）の技術を駆使した、PFRobotics 初の家庭用自律移動ロボットです。多様化する人々の生活をより便利にするため、これまで業務用ロボット領域で培ってきた技術を応用し、人の指示通りに自動で動く家具「スマートファニチャー」の実現を目指して開発しました。カチャカは、自己位置推定とマッピング（SLAM）、ナビゲーション、画像認識、音声認識、ハードウェア設計を高度に融合し、これまで難しいとされてきた、環境変化の激しい居住空間での柔軟な自律移動を実現しています。また、人の声や専用アプリの指示でスムーズに室内を移動しながら、ドッキングした家具を指定された場所まで運ぶことができます。カチャカは、タイマー機能で毎日同じ時間に本や薬が運ばれてくるといった設定による「習慣化」のサポート、在宅時間の増加で顕在化した「名もなき家事」の解消、また子どもが楽しんで片付けを覚える手伝いをするなど、それぞれのライフスタイルに寄り添い、様々な用途で活躍します。

またカチャカは、プロダクトデザイナーの鈴木元氏とデザインイノベーションファーム Takram とのコラボレーションのもと、住空間に自然と馴染む洗練されたデザインを採用しました。専用家具第一弾のカチャカシェルフは、暮らしをサポートする“動く家具”として機能性を持たせるモジュール式で、用途に応じてパーツの付け外しをすることができます。

今後、PFRobotics は、様々なパートナー企業と連携し、カチャカ専用家具のバリエーションを広げ、スマートファニチャー・プラットフォームの構築を目指します。なおカチャカの発売に先立ち、PFRobotics は、旭化成ホームズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：川畑文俊）との協業において、非対面・不在時でも宅配物の受け取り・発送ができるシステムの実証実験を実施しています。今後様々なシーンでの実用化に向けて開発を続けていきます。

Preferred Robotics 代表取締役 CEO 磯部達のコメント

カチャカは、「すべての人にロボットを」の実現に向けて、PFRobotics が初めて開発・販売する家庭用自律移動ロボットです。業務用と比べて導入が難しい家庭内で、安全かつ柔軟に自律移動するロボットとして、これまでの業務用ロボット開発で培った技術とノウハウを結集して開発しました。カチャカは利用者の皆さまと共に開発するロボットと考えており、使い方のアイデア次第でスマートファニチャーの用途は無限に広がっていきます。「家の中でもっとこんな風に過ごしたい」「この家具が自動で動いてくれたら便利なのに」など、皆さまの声を今後の開発に活かしていきたいと考えています。

価格（税込）

カチャカ、カチャカファニチャー、カチャカサブスクリプションの3点の購入でご利用いただけます。



- カチャカ本体：月額 4,980 円～（48 回分割払い）または一括払い 228,000 円
- カチャカシェルフ 3 段：月額 651 円～（48 回分割払い）または一括払い 29,800 円
- カチャカシェルフ 2 段：月額 520 円～（48 回分割払い）または一括払い 23,800 円
- カチャカサブスクリプション（カチャカの使用に必要な月額利用料）：月額 980 円

3 点合わせたスターターセットの購入も可能です。

- スターターセット A：カチャカ + カチャカシェルフ 3 段 + カチャカサブスクリプション
月額 5,631 円～（48 回分割払い） + 月額 980 円 または、一括払い 257,800 円 + 月額 980 円
- スターターセット B：カチャカ + カチャカシェルフ 2 段 + カチャカサブスクリプション
月額 5,500 円～（48 回分割払い） + 月額 980 円 または、一括払い 251,800 円 + 月額 980 円

先行予約

2023 年 2 月 1 日（水）より、公式オンラインストアおよび首都圏 5 店舗（3 月 1 日（水）より 6 店舗）で特典付きの先行予約を受け付けます。

公式オンラインストア：<https://store.kachaka.life>

先行予約受付店舗

以下の首都圏 6 店舗でカチャカ本体及びカチャカシェルフの展示・予約受付をいたします。

2023 年 2 月 1 日（水）～

- b8ta Tokyo - Yurakucho（東京都千代田区有楽町 1-7-1 有楽町電気ビル 1 階）
- b8ta Tokyo - Shinjuku Marui（東京都新宿区新宿 3-30-13 新宿マルイ 本館 1 階）
- b8ta Tokyo - Shibuya（東京都渋谷区渋谷 1-14-11 小林ビル 1 階）
- b8ta Koshigaya Laketown（埼玉県越谷市レイクタウン 4-2-2 kaze 2 階 C-205）
- 蔦屋家電+（東京都世田谷区玉川 1-14-1 二子玉川ライズ S.C. テラスマーケット 二子玉川 蔦屋家電 1 階）

2023 年 3 月 1 日（水）～

- LIVING HOUSE. アーバンドックららぽーと豊洲店（東京都江東区豊洲 2-4-9 アーバンドックららぽーと豊洲 2F）

先行予約特典

1. デジタルブランドブック

ほかでは見ることができない、カチャカ制作背景や開発の様子などをまとめたデジタルブックをプレゼントします。

2. クリエイティブセミナー

カチャカのデザインでコラボレーションした株式会社 GEN SUZUKI STUDIO 代表/プロダクトデザイナーの鈴木元氏と Takram Japan 株式会社 代表取締役の田川欣哉氏を招いたプロダクトデザインについてのトークセッションに 50 名様を招待します。

3. テクノロジーセミナー

カチャカ、スマートファニチャーの開発について、技術的な側面から語るトークセッションに 50 名様を招待します。PFRobotics のエンジニアが自己位置認識、ナビゲーション、画像認識、音声認識、ハードウェア構成など、カチャカに搭載された技術を取り上げ、それぞれを詳しく掘り下げます。

4. マーケティングセミナー

PFN 最高マーケティング責任者の富永朋信のトークセッションに 50 名様を招待します。カチャカを単機能の製品ではなくプラットフォームとしてどうマーケティングするか、メンタルモデルのない商品をどう扱うべきかなどをテーマとして、一般的な理論に留まらない検討過程について詳説します。

各セミナーの開催は都内の会場で 2023 年 6 月を予定しています（詳細は後日告知予定）。

カチャカの利用シーン

片付けをはじめとした家事や、習慣化のサポートなど、ユーザーのアイデアや創意工夫によって、多様化するライフスタイルに合わせた様々な使用が可能です。



1. 仕事が終わったタイミングや寝る前に、“積読本”を持ってきてくれる

やろうと思っても、なかなか習慣にできないことを予めセットした時間にカチャカが教えてくれます。読書の他にも、資格の勉強や、週一回のシーツ交換など、自分のやりたかった習慣が自然と身につきます。



2. キッチンから食卓に、食器や調味料を持ってきてくれる

手が足りない時も、カチャカが必要なものを運んでくれたり、料理の配膳、下膳を手伝ってくれたりします。洗練されたデザインで、食卓にも自然と馴染みます。



3. 子どもの荷物を、玄関から子ども部屋まで運んでくれる

帰宅時間に合わせて、カチャカが玄関でお出迎え。ランドセルや荷物を受け取り、子ども部屋に運んでくれます。子どもたちがカチャカと一緒に楽しく片付けを覚えられます。

搭載技術

カチャカは、無駄を削ぎ落とした滑らかなコンパクトボディに、複数のセンサー、カメラ、LED、ドッキングユニットを搭載しています。



居住空間でのスムーズな自律移動を実現する5つの最先端テクノロジー



1. 自己位置推定とマッピング (SLAM)

多様で変化の大きい居住空間でもカチャカが自己位置を把握できるよう、独自のグラフベース SLAM (simultaneous localization and mapping、自己位置推定とマッピング) 技術を開発しました。カメラ、LiDAR (レーザー光を用いたセンサー) および車輪から取得した情報から自己位置を推定して地図を作成、迷うことなく正確に家具を運ぶことができます。



2. ナビゲーション

目的地までの最適なルートを導き出すため、床面の障害物回避機能や、さまざまなセンサー情報を統合したナビゲーション技術を実装しています。深層学習を活用し、ピクセル単位で障害物を特定することで、床面の障害物にぶつからずスムーズに移動することができます。



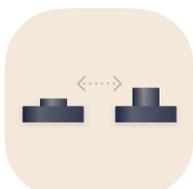
3. 画像認識による物体検出

深層学習を用いた画像認識技術により、フロントカメラおよびバックカメラから取得した画像から人や家具を区別し、リアルタイムに検出します。



4. 音声認識

4つのマイクを搭載し、居住環境で発生する様々なノイズの中でも音声コマンドを聞き分けられるよう、独自の機械学習モデルをハイパーパラメーター自動最適化フレームワーク Optuna™ で最適化し、軽量かつ高精度な音声認識を実現しました。



5. ドッキングユニット

カチャカが専用家具の下に潜り込んでスムーズに連結・運搬できるよう、独自のドッキングユニットを開発。カチャカ1台で複数の専用家具を認識して移動させることができます。

デザイン

カチャカは家庭内を動き回るものなので、生活の中に溶け込み、人とロボットが自然に共存できるよう設計しています。プロダクトデザイナーの鈴木元氏とデザインイノベーションファーム Takram と共に開発を行いました。



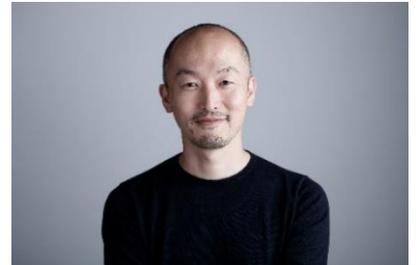
デザインのポイント

- 見た目のデザインだけでなく、スムーズな動き、声や効果音にもこだわり、自然に家庭に溶け込むよう設計。
- 様々な用途で使用できるよう、カチャカシェルフはパーツの付け外しが可能なモジュール式。
- カチャカシェルフ 3 段は 2 段または 1 段に、カチャカシェルフ 2 段は 1 段として使用することが可能。
- カチャカシェルフのカバーパネルには、マハラムの生地 Meld を採用。Meld はポストコンシューマー・リサイクルポリエステルを使用しており、防汚機能付。

株式会社 GEN SUZUKI STUDIO 代表/プロダクトデザイナー 鈴木元氏のコメント

これまで家具は静的な存在でした。家具には決まった位置があり、人が家具に近寄って用事を済ませることが当然でした。

そんな当たり前の前提を「カチャカ」は変えてくれます。家具が動きだすと生活にどんな変化が起こるのか、デザイナーとしても生活者としても興味深い問いかけです。カチャカが家にいると、毎日子ども達は楽しそうです。便利さや快適さでだけではない、何か別の価値もカチャカは運んでくれます。これからカチャカがユーザーの皆さんの家庭や、公共の場に入ったときに、どんな新しい生活の形が発見されていくのか、とても楽しみです。



Takram Japan 株式会社 代表取締役 田川欣哉氏のコメント

「もし家具がスマホから動かせたら？自動で動いたら？」家庭内のヒトの行動やインテリアの考え方は根本から再定義されるのではないか。

この問いを、磯部さんはじめ Preferred Robotics の皆さんと追いかけてきました。「カチャカ」のプロダクトやスマホアプリには、スマートファニチャーが家庭の中に自然と馴染むためのデザイン面の配慮が詰め込まれています。ここからカチャカはユーザーの皆さんの手元に渡り、作り手が想像もなかったような使い方が広がっていくでしょう。カチャカとユーザーの皆さんの創意工夫が、未来の生活を変えるイノベーションにつながっていくことを楽しみにしています。



製品仕様

カチャカ本体

製品名	カチャカ
一般発売日	2023年5月予定 ※2023年2月1日(水)より先行予約受付開始
本体価格(税込)	月額4,980円～(48回分割払い)または一括払い228,000円
外形寸法	幅240mm x 奥行387mm x 高さ124mm
重量	10.0kg
積載荷重	20.0kg(専用家具重量含む)
使用電池	充電式リチウムイオン電池
定格電圧	DC 25.2V
移動速度	最速400mm/秒
通信	Wi-Fi
カメラ	RGBカメラ×2
センサー	レーザーセンサー(LiDAR)×1、3Dセンサー(ToF)×1、 段差センサー×2、家具認識センサー×1
サウンド	マイク×4、スピーカー×1
付属品	充電ドック、ACアダプター、電源コード

充電ドック

外形寸法	幅215mm x 奥行105mm x 高さ96mm
重量	350g
入力	AC100V、50/60Hz
出力	DC32V、2.8A



カチャカ専用家具



カチャカシェルフ 3 段・カチャカシェルフ 2 段

仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・カチャカシェルフはモジュール式になっており、パーツの付け外しが可能です ・カチャカシェルフ 3 段は 2 段・1 段に、カチャカシェルフ 2 段は 1 段にして使用することができます ・カバーパネルをお好みで付けることができます
価格 (税込)	カチャカシェルフ 3 段 : 29,800 円 カチャカシェルフ 2 段 : 23,800 円
素材	木材 (ボード部)、スチール (フレーム部)、ウレタン樹脂 (キャスター車輪)
外形寸法	カチャカシェルフ 3 段 : 幅 488mm×奥行 328mm×高さ 717mm (カバーパネル装着時 : 幅 497mm×奥行 328mm×高さ 717mm) カチャカシェルフ 2 段 : 幅 488mm×奥行 328mm×高さ 435mm (カバーパネル装着時 : 幅 497mm×奥行 328mm×高さ 435mm)
重量	カチャカシェルフ 3 段 : 8.8kg (カバーパネル装着時 : 10.7kg) カチャカシェルフ 2 段 : 6.3kg (カバーパネル装着時 : 7.3kg)

カバーパネル

素材	樹脂 (芯材)、樹脂シート (裏地) 68% Post-Consumer Recycled Polyester, 32% Polyester (布地)
カラー	ライトグレー、ダークグレー

専用アプリ

家具の移動や片付け指示、スケジュール設定がスマホアプリからできます。(2023年5月に配信開始予定)



株式会社 Preferred Robotics について <https://www.pfrobotics.jp/>

自律移動ロボットの研究、開発、製造、販売を行う Preferred Robotics (PFRobotics) は、株式会社 Preferred Networks (PFN) の子会社として 2021 年 11 月に設立されました。PFN と共に目指す『すべての人にロボットを』を実現すべく、PFN が強みを持つ深層学習 (ディープラーニング) 技術とスーパーコンピュータを最大限に活用し、人の役に立つロボットの提供を目指しています。PFRobotics は、会社設立と同時にアマノ株式会社、2022 年 3 月に旭化成ホームズ株式会社、株式会社三井住友銀行と資本業務提携をおこないました。アマノと共同開発した業務用の小型床洗浄ロボット「HAPIiBOT」(2022 年 10 月発売) に続き、自社開発の家庭用自律移動ロボット「カチャカ」を 2023 年 5 月に発売予定。