

業務用小型自動清掃ロボット

Fitfit

商品紹介



コンパクトなサイズで狭い空間の清掃にぴったりフィット

Fitfitは

今までの清掃ロボットとは
違います。



清掃ロボットFitfitは、商業施設や工場において効率的な清掃ソリューションを提供することを目指します。

Fitfitは、高性能な清掃システムを搭載しており、床やカーペットなどのさまざまなフロアを効率よく清掃。隅々までキレイにします。先進的なセンサーとアルゴリズム技術を採用し、素早い障害物回避と最適な走行ルートの自動生成を実現。清掃効率を最大限に高めます。また、清掃データをリアルタイムで収集・表示し、デジタルで清掃状況を可視化。高度なデジタル管理を可能にします。

清掃ロボットの魅力

▶ 負担軽減

清掃業務を減らし、他の業務に集中できます。

▶ コストダウン

人件費と管理費を削減し、施設のスマートなイメージを演出することができます。

▶ 先進性

清掃ロボットが快適で先進性を兼ね備えた清掃体験を提供します。

▶ スマート

ムダな清掃を減らして、環境にやさしい効率的な清掃が可能になります。

Fitfitはさまざまな清掃課題を解決

課題	解決	
1. 人件費の負担	▶ コスト削減	ロボットは導入時に初期費用がかかるものの、長期的には人件費を大幅に削減可能。夜間や休日の無人稼働も可能で、追加の人件費なしで清掃可能。
2. 人手不足・高齢化	▶ 労働力の代替	慢性的な人手不足をロボットで補充。若年層の採用困難な現場でも安定した清掃業務を確保。
3. 作業の品質のばらつき	▶ 清掃の均一化・標準化	ロボットは設定されたルート・手順に基づき一貫した作業を実施。
4. 体力的負担・健康リスク	▶ 作業負担の軽減	重労働や有害物質を扱う作業をロボットに任せることで、作業員の負担や健康リスクを削減。特に床清掃や長距離移動を伴う作業に効果的。
5. 作業効率の限界	▶ 長時間・広範囲の対応	ロボットは連続稼働が可能で、広範囲や長時間の清掃にも対応可能。
6. 感染症リスクへの対応	▶ 清潔な環境	接触リスクを減らし、クリーンな環境を提供。
7.モチベーションの管理	▶ 単調作業の自動化	ロボットに単純作業を任せることで、清掃員は重点箇所や仕上げに集中でき、業務の質向上&満足度向上につながる。

ご利用いただける施設



様々なフロアに対応



対象ごみ



Fitfitの強み

センサーシステム



単眼カメラ

- 全視野角 210°の超広角視野
- 高精度 ミリメートルレベルの位置決め精度



LiDAR

- 高回転速度 900rpmに達する
- 長距離測定 最大測定可能距離30m
- 高精度 0.125degree



デプスカメラ

- 高フレームレート 最大45FPS
- チャチ 2cmの認識精度
- 超高感度 反応時間20ms
- 広角視野 135°の超広角視野



制御プラットフォーム

- AI計算能力 毎秒3兆回の演算
- ARMアーキテクチャ 小型で温度が低く、消費電力量が50%以上削減可能
- 視覚システム搭載 10bit (10億色以上)の色深度に対応

センサーはすべて自社開発



- 位置決め、構図、ナビゲーションなどのアルゴリズムはすべて自社開発です。
- ロボット制御プラットフォーム、デプスカメラ、単線高速LiDARなどのセンサーがすべて自主開発で、知的財産権を取得しています。
- 40個以上のセンサーが深く融合され、ロボット全身に装備されることで、センシングシステムがより安全になります。
- 制御プラットフォームの計算能力は毎秒3万回に達し、処理速度がより高くなります。

センシングシステム



超音波レーダー

音波を発射することで、高精度な距離測定と障害物回避を実現します。



単点レーザー

ビーム直径が1cmで、精度が高く、強力な抗干渉能力を持っており、落下防止機能も搭載しています。



衝突防止ストリップ

予期しない衝突時に緊急停止装置を即時に作動させ、安全を確保します。

障害物の検知

より高精度で安全性が向上した自社開発のマトリックスセンサーはミリメートルレベルの精度を極め、360°障害物の検知が可能です。



簡単操作

カンタンに設置でき、ワンクリックで清掃を開始します。

長時間稼働

大容量バッテリーと水タンクで長時間稼働に対応できます。

スムーズに移動

コンパクトだから狭い空間もラクに移動できます。

壁際までしっかり清掃

壁際までキレイに清掃します。
(※環境により異なります。)

手動or自動

手動と自動を組み合わせた清掃ができます。

AIアルゴリズム

複数のAI搭載センサーで周囲360°検知できます。

デジタル管理

インテリジェント管理でデータが可視化されます。

清掃モード

清音モード

- ・掃き掃除
- ・低騒音
- ・静かな時間帯に最適
- ・乾いたゴミのあるエリアに最適

強力モード

- ・掃き掃除+吸塵
- ・騒音がやや大きい
- ・無人の時間帯に最適
- ・埃の多いエリアに最適

全面モード

- ・掃き掃除+吸塵+床洗浄
- ・騒音が少し大きい
- ・無人の時間帯に最適
- ・汚れがひどいエリアに最適

50_{cm}

低空間にフィット

本体の高さが低いので狭い空間をラクに通過します。

0_{cm}

壁際にフィット

エッジブラシは壁に接近し、ローラーブラシは壁から3cmの隙間で、車体は壁から5cmの距離で、隅々までキレイに清掃できます。

10/15_L

長時間の作業にフィット

大容量の水タンクにより、長時間の清掃作業も可能です。

Fitfitの特長



自動再開機能

ロボットは清掃の進捗を記録し、次の時点で記録された位置からタスクを再開します。これにより、ダブリの清掃を避けることができます。

スタート

清掃を再開
ストップ

清掃がストップ・再開するケース

- 人による判断：清掃を手動でストップし、次回の清掃が停止位置から再開するかどうかを設定します。
- ロボットの判断：清掃中にバッテリー不足で、残りのエリアを清掃できない場合、ロボットは自動で充電ステーションに戻り、フル充電にされた後、清掃を再開します。

清掃バリエーション

手動清掃

清掃員が手動で特定のエリアを重点的に清掃。

自動清掃

人の操作が不要で、ロボットはナビゲーションで最適ルートを走行し、自動清掃を行います。

定時清掃

水とバッテリーの容量が十分な状態であれば、設定した時刻に清掃を開始します。

(例) 学校の食堂



フロアの移動もおまかせ



ロボットが自動でエレベーターを呼び出して乗り込み、目的のフロアやエリアへ移動し清掃を行います。これにより、ロボットの清掃範囲が広がり、24時間自動運転が可能になります。

※二次開発が必要です。

充電ステーション

ロボットは、清掃中にバッテリーが低下したり、清掃を完了した場合、自動的に充電ステーションに戻り、充電します。これにより、継続的な清掃が可能になります。



パソコン、タブレット、スマートフォン、ロボットの4つの端末で同時デジタル管理



パソコン

- デジタルクラウドプラットフォーム
- 遠隔操作
- 清掃データ可視化



タブレット

- 設備の直接操作
- 走行ルートの作成
- 清掃パラメータの設定



スマートフォン

- リアルタイムでのデータ確認
- タスクの直接実行
- 消耗品の在庫確認



ロボット本体

- 柔軟な手動清掃
- ワンクリックでのタスク開始
- 設備の駐車解除

導入実績

事例
1

KATHERINE
JOHNSON
MIDDLE SCHOOL

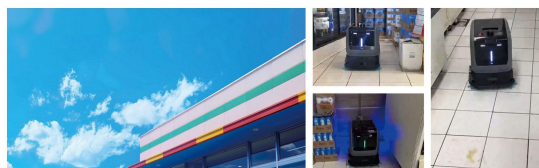


【課題】

- 学生の足跡が多いため、頻繁な清掃が必要で、同時に消毒や除菌が必要。
- 授業中や休憩中に影響を与えないよう、騒音を小さく抑えたい。
- 人の手間を減らし、人件費を削減したい。

事例
2

大手
コンビニエンスストア



【課題】

- 来店者が多いため、頻繁に清掃することが必要。
- 商品棚の間隔が狭くても、ロボットが移動し、方向転換できること。
- 来店者が多いピーク時でも、影響されずに清掃を続けられること。
- スタッフは、フロア清掃する時間がないため主に商品の陳列やレジ業務に集中し、完全に自動化されたロボットが必要。

事例
3

深セン光明実験学校



【課題】

- 人や物とぶつからないよう注意を払い、衝突事故を防ぐこと。
- 授業中や休憩中に影響を与えないよう、騒音を小さく抑えたい。
- ロボットは各フロアの清掃に対応できること。

各部の名称



業務用小型自動清掃ロボット

Fitfit

TN10 パラメーター

基本パラメーター		サイズL×W×H	520×420×490mm	手動作業	可能
性能パラメーター	重量	30kg (水なし)	清掃モード	掃除、吸塵、洗浄	
	洗浄の幅	350mm	走行スピード	0.6m/s	
	吸塵の幅	400mm	清掃能力	756m ² /h10	
	掃除の幅	430mm	登坂能力	10°	
	ローラーブラシの接地圧	39.6g/cm	車体と壁の最小距離	5cm	
	洗浄ローラーブラシの回転速度	0~700rpm	騒音	<65dB	
	清水タンクの容量	10L	汚水タンクの容量	15L	
電子システム	ゴミ箱の容量	0.7L			
	電圧	DC24V	連続稼働時間	2.5h~3.5h	
	バッテリー容量 (標準装備)	DC24V, 20Ah	充電	充電器 (標準装備) 充電ステーション (オプション)	
スマートシステム	ナビゲーション	視覚+レーザー	センサー	全周単眼カメラ/LIDAR/3D ToFカメラ/単眼レーザー/ IMU/電子衝突防止ストリップ/材質センサー/ 距離センサー/液面センサー/スピーカー/マイク	
	ダッシュカム	標準装備	ロボット・エレベーター連携システム	オプション	
	リモート	標準装備	ハンドル	オプション	

RobotBankとは

ロボットバンク株式会社は、サービスロボットの開発、製造、販売、導入コンサルティング、アフターサービスまでを一貫して手掛ける企業です。自律走行搬送ロボット(AMR)や業務用清掃ロボット、配膳ロボットなどを中心に、AIやIoTを組み合わせたソリューションを提供し、これらの製品を通じてさまざまな業界の課題解決をしています。

Mission

人とロボットが
協調して働き、
人々の生活を
より幸せにします。

Vision

ロボットの分野で重要な役割を
果たし、未来のサービス自動化の
支援を行い、ロボットと協働した
新時代の創造に重要な
役割を担います。

Value

【三真】真心、真摯、真実

真心...真心をもってご対応

真摯...真摯な姿勢で取り組む

真実...ぶれない真実を築く

RobotBank

ロボットバンク株式会社

〒162-0843 東京都新宿区市谷田町一丁目10番地プライム市ヶ谷ビル6F

TEL.03-6457-5351



会社概要

社名	ロボットバンク株式会社
設立	2022年2月
代表者	趙 徳鵬
所在地	本社 〒162-0843 東京都新宿区市谷田町一丁目10番地プライム市ヶ谷ビル6F 支店 浜松開発研究所 〒430-0933 静岡県浜松市中央区鍛冶町100-1 FUSE
資本金 (資本準備金など含む)	1億2千万円
電話番号	03-6457-5351
メール	info@robotbank.jp
事業内容	AIシステムの受託開発・導入コンサルティング 機械学習、AIに関する設計・開発・検証・ データ前処理・基礎分析 ロボットDXソリューション事業 ロボットに関する研究開発、製造、販売事業 ロボットに関する仲介／代理事業 ロボットに関するアフターサービス事業