

説明書



Autonomous Vacuum 40 (Sprayer) for Commercial Use

インテリジェントバキューム 40 (スプレー式)

取扱説明書



注意 本機を使用する前に、説明書をよく読んでください。

Shanghai Gaussian Automation Technology Development Co., Ltd. は、このマニュアルを修正し
解釈する権利を有します。本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、
万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたらご連絡ください。

<http://www.gs-robot.com>

コンテンツ

コンテンツ	2
修正記録	3
安全に関する注意事項	6
安全に関する注意事項	6
使用に適さないシーンについて	5
やるべき事と、やってはいけない事	6
機械の移動の仕方	6
機械の収納方法	6
メンテナンスに関する注意事項	7
安全について	7
安全表示	8
製品概要	9
概要説明	9
コアとなる強み	9
アプリケーション画面	15
Vacuum 40 仕様	15
その他の仕様	17
構造概要	19
電気系統の構造	21
制御システムの構成	21
洗浄装置	19
安全システムの構成	25
操作説明	28
掃除機の起動と移動	28
手動操作	28
自動運転	32
コントロールパネルの設定	32
停止方法	37
充電方法	37
メンテナンスについて	39
毎日のメンテナンス	39
消耗品の説明	41
ローラーブラシのメンテナンス	40
ダストプッシュのメンテナンス	42
サイドブラシのメンテナンス	42
ゴミ箱のメンテナンス	42
バッテリーのメンテナンス	42
問題点	44

本書の内容は、機種やバージョンによって異なります。ユーザーはこのマニュアルで Vacuum 40 の操作方法とメンテナンス方法について書かれています。ロボットの操作や保守を行う前に、このマニュアルをよく読み、内容を十分に理解できるようにしてください。

このロボットは、お客様に清潔なサービスを提供するためのものです。

しかし、Vacuum 40 の最適なパフォーマンスを保証するために、メンテナンスは必要不可欠となります。

- 正しい方法で作動させてください。
- 付属のメンテナンスガイドに従って、定期的にロボットをメンテナンスしてください。
- 交換やメンテナンスには、メーカーが提供する認定アクセサリーを使用してください。

安全に関する注意事項

安全についてのガイダンス

本機は、身体的、感覚的、精神的（お子様など）、または経験や知識の不足している人が使用することを意図していません。

クリーニングやユーザーメンテナンスは、監督者のいない時や、子供の近くで行わないでください。そして本機を標高 2,000m 超えの場所で使用しないでください。

警告：すべての安全に関する警告と指示をお読みください。警告と指示に従わない場合、感電、火災、重傷の原因となることがあります。

警告：この機械の操作は、訓練を受けた有資格のオペレータのみに限定されています。

警告：オペレーターは、これらの機械の使用について十分な指導を受けるものとします。

警告：ホッパーの下で作業する前に、必ず安全サポートが装着されていることを確認してください。

警告：清掃やメンテナンスの際、また部品を交換したり機械を別の機能に変更する際には、機械の電源を遮断する必要があります。

警告：本機に表示されている 8%を超える勾配のある表面では、洗浄目的で使用しないでください。

警告：バッテリーの充電には、この機器に付属の Delta-Q の IC0650-024 のみを使用してください。

警告 本機は乾式専用です。

注意：この機械は屋内専用です。

- 1) 注意：この機械は屋内のみに保管すること。
- 2) 本機は、身体的、感覚的、精神的（お子様など）、または経験や知識の不足している人が使用することを意図していません。
- 2) 不用意な始動を防止します。バッテリーパックに接続する前に、スイッチがオフの位置にあることを確認してください。
- 3) メーカーが指定する充電器のみを使用して充電してください。ある種類の電池パックに適した充電器でも、別の電池パックに使用すると火災の危険があります。
- 4) Vacuum 40 は、指定のバッテリーパック以外は使用しないでください。他のバッテリーパックを使用すると、怪我や火災の危険性があり

ます。

5) 電池パックを使用しないときは、クリップ、硬貨、鍵、釘、ネジなど、端子と端子を接続するような小さな金属物に近づけないでください。電池の端子同士を短絡させると、火傷や火災の原因となることがあります。

6) 過酷な環境では、バッテリーから液体が噴出することがありますので、接触を避けてください。誤って接触した場合は、水で洗い流してください。万一、液体が目に入った場合は、直ちに医師の診断を受けてください。電池から噴出した液体は、刺激や火傷の原因となることがあります。

7) 損傷または改造されたバッテリーパックや Vacuum 40 を使用しないでください。損傷または改造された電池は、予測できない動作をすることがあり、火災、爆発、けがをする危険があります。

8) 電池パックや電気製品を火や過度の高温にさらさないでください。火気や 130°C を超える温度にさらすと、爆発する恐れがあります。130°C の温度は 265°F の温度で置き換えることができます。

9) すべての充電の説明に従い、説明書に指定された温度範囲外でバッテリーパックや機器を充電しないでください。不適切な充電や指定された範囲外の温度での充電は、バッテリーを損傷し、火災の危険性を高める可能性があります。

10) 修理は、資格を持った修理工が、同一の交換部品のみを使用して行ってください。

11) 使用説明書および取扱説明書に記載されている場合を除き、本製品または電池パック（該当する場合）を修正したり修理を試みたりしないでください。

12) Vacuum 40 を置いておく際に、不用意に動かないようにしっかりと固定してください。

13) 本機は、ホテル、学校、病院、製造工場、ショッピングモール、中小市場、オフィス、レンタル事業、パビリオンなどの業務用を対象としています。

安全上の理由から、Vacuum 40 は以下の規定に従ってご使用ください。

1. 下記の場合は、ロボットを操作しないでください:

- 正式なトレーニングまたは認可を受けるまで。
- 取扱説明書をよく読んで、その内容を十分に理解していない場合。
- 泥酔状態または薬物の影響により意識がない場。
- 取扱説明書に従ってロボットを操作することが心身ともに困難な場合。

- 本機は、身体的、感覚的、精神的（お子様など）、または経験や知識の不足している人が使用することを意図していません。
- HEPA フィルターが装着されていない場合、または HEPA フィルターが著しく目詰まりしている場合。
- 充電中など、ロボットが作業に適さない状態にある場合。
- 付属品や消耗品がガウシアンロボティクス社によって認可されていない場合。認可されていない消耗品や付属品を取り付けた場合、リスクが発生する可能性があるため。
- 地盤の材質が条件を満たさない、清掃基準を満たさない地盤の状態、高所からの落下物など、本ロボットの作業に適さない環境の場合。
- お子様の本製品で遊ばないように管理してください。
クリーニングとユーザーメンテナンスは、監督者なしで子供が行ってはいけません。
- 高度 2,000m を超える場所では使用しないでください。

2. ロボットの電源を入れる前:

- しっかりロボットを充電してください。
- ロボットの各部が良好な状態に保たれていること。
- ロボットの消耗品が正常な状態に保たれていること（HEPA フィルターは消耗品とする）。
- HEPA フィルターが所定の位置に取り付けられていること。
- 緊急停止ボタンが解除されている。
- 異常警告がないこと。

3. 手動操作の場合:

- ロボット掃除機の移動と操作は、ユーザーマニュアルに厳密に従ってください。
- ハンドルをしっかりと握り、急にスピードを上げたり下げたりしない。
- 赤い緊急停止ボタンを押すと、緊急時にロボットを停止させることができます。
- 傾斜地（8度以下）では、危険を回避するために少なくとも2人が協力して機械を動かす必要があります。
- 地面が滑りやすい場合は、ロボットを低速で操作する。
- ロボットを後進させる際、後方の状態をリアルタイムに確認して

ください。

- ボットが故障したとき、修理が間に合うように報告してください。

4. 清掃作業が終了したら、お願いしたい事：

- 充電中以外は完全に電源を切る。
- ゴミはゴミ箱に捨て、必要に応じてフィルターを交換してください。
- ゴミはゴミ箱に捨ててください。指定された場所にマシンを駐車してください。

5. ロボットをメンテナンスする時は、電源が切れていることを確認してください：

- 交換の際には、メーカー指定の付属品や消耗品を使用してください。
- ロボットを許可なく分解しないでください。メンテナンスが必要な場合は、メーカーが指定する専門のメンテナンス担当者に依頼してください。
- ロボットのオリジナルの設計や構成を無断で変更しないで下さい。
- 警告
クリーニングやメンテナンスの際、また部品を交換する際や他の機能に変更する際は、本機の電源を切ってください。

清掃に適さない場面のご紹介

Vacuum 40 は、標準的なシナリオでの操作にのみ適しています。また、凹凸のある床、穴の開いた床、大きなゴミのある床、凹凸のあるカーペット、地面との密着性が悪い壊れたカーペットなど、状態の悪い地面には使用しないでください。このような場合は、床面を清掃してからご使用ください。

ガラス壁など透明度の高い素材で地面が囲まれている場合、Vacuum 40 のセンサーは正常に機能しません。従って、無用な危険を避けるため、Vacuum 40 は上記のような環境での使用はお勧めできません。

勾配 8%以内のスロープで使用できます。また、平らな床面でも自動で上手に作業できます。

放置された機械は、不用意に動かないように固定されていなければならない。警告 本機に表示されている以上の勾配がある路面では、清掃を目的に使用しないでください。

当社の製品がお客様の必要な場所で使用できるかどうか分からない場合は、ガウシャンボティクステクニカルサポートチームにお問い合わせください。

条件を満たすために、ロボットの動作中は、ロボットと人との間に20cm以上の離隔距離を保ってください。

コンプライアンスを確保するため、この距離より近い場所での運用は推奨しません。この送信機に使用するアンテナは、他のアンテナや送信機と一緒に配置しないでください。

やるべき事と、やってはいけない事

- バッテリーコネクタに液体を入れると、ショートの原因になります。
- ロボットの動作環境において、地面から6cm以下の場所や物がある場合は、取り除くか、仮想の壁を描いて隔離してください。
- 1回の連続使用で6時間経過した後は、機械の動きを止め、十分な休息をとることで、最高の作業効果が得られます。長期間の使用は、機械の寿命に影響します。
- ロボットは防水仕様ではないので、直接水をかけたり、洗ったりすることは禁止されています。
- 清掃作業終了後、時間内にロボットを充電してください。
- ロボットを使用する前に、バッテリーが十分であることを確認してください。
- 警告 本機は乾式のみです。
- 注意 本機は屋内専用です。
- 注意 本機は屋内のみに保管してください。
- 使用していない状態の機械は、不用意に動かないようにしっかりと固定されていなくてはなりません。

機械の移動の仕方

ロボットを他の場所に移動する必要がある場合は、以下の事項に注意してください。

1. ロボットの電源が切れていることを確認してください。
2. 軽量化と輸送中のゴミ箱のゴミ漏れを防ぐため、ロボット掃除機を輸送する前にゴミ箱を空にしてください。
3. LIDAR センサーやカメラなどの重要なセンサー類やロボットのカバー類は、キズや打痕が機能に影響を与えないよう、梱包前にスポンジで包んでください。
4. ロボットを車両で輸送する場合、輸送中に起こるかもしれない不必要な損傷を避けるために、梱包ストラップ、カートン、木製パレット、スポンジなどで梱包し、保護してください。輸送中の過度の慣性による破損を避けるため、前輪と後輪の間に木の板を挟んでくだ

さい。梱包用ストラップで固定する場合、塗装をこすって外観に影響が出ないように、ロボットの表面に直接触れないようにしてください。アングル板などの柔らかい素材で保護することも可能です。

5. ロボットの積み下ろしの際は、本体を横にして動かさないようにして下さい。

機械の収納方法

ロボットを使用した後は、ゴミ箱やごみ箱にゴミを捨て、適切な温度と湿度で乾燥した風通しの良い場所に駐車してください。ロボットの寿命を延ばすため、湿気の多い場所や風通しの悪い場所には保管しないでください。

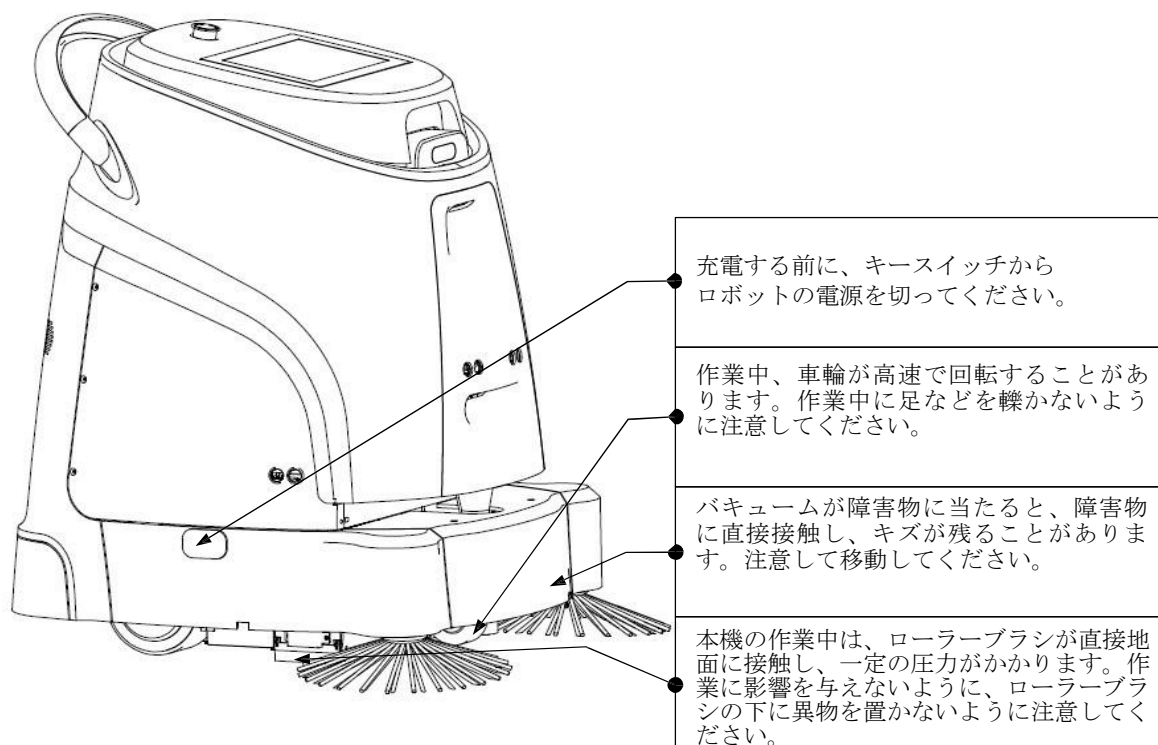
ロボットを長期間使用しない場合は、上記の条件を満たすことに加え、バッテリーを十分に充電し、サーキットブレーカーをオフにしてから保管してください。その後、長期間の不使用を避けるため、必ず1ヶ月に一度は充電し、十分な電力を確保してください。開梱せずに使用した場合（ブレーカーをOFFにした場合）は、3ヶ月に1回の満充電が必要です。

メンテナンスに関する注意事項

1. パネル、内部制御ボックスなど、ロボットを無断で分解することは固く禁じられています。上記が発見された場合、ユーザーは保証のサービスを受ける事が出来ません。
2. ロボットが正常に動作せず、日常的なトラブルシューティングで問題が解決しない場合は、保証期間をご確認いただき、至急現地の販売店またはガウシアンロボティクス社の技術サポートチームにご連絡ください。

安全について

次の図は、注意しなければならないロボットの構成部品と、それに対応する安全上の注意事項を示しています。以下の事項を十分にご理解の上、ご使用ください。



図/表 1：真空に関する安全上の注意点 40

安全表示

この表は、バキューム 40 の安全サインを示したものです。危険を回避するために、これを参照し、安全仕様を遵守してください。警告に従わずにロボット掃除機を使用した場合、貴社または個人にもたらされる損失や危険は、使用者が負担するものとしします。

図	詳細	コメント
 <p>WATCH YOUR HAND</p>	<p>手元に注意：危険を避けるため、標識が取り付けられている場所に手を入れないでください。</p>	
 <p>WARNING AUTOMATIC START-UP</p>	<p>ロボットは自動で知能化されています。自動で動き出す前に離れてください。</p>	
 <p>NO PUSHING</p>	<p>手動でロボットを押すことは禁止されています。ロボットを手動で動かすのは、タスク実行中のみです。</p>	
 <p>WARNING NO STEPPING ON SURFACE</p>	<p>危険防止のため、ロボットの部品や表面を踏んだりすることは禁止されています。</p>	
 <p>WARNING PLEASE PARK THE MACHINE AT FLAT PLACE AFTER POWER OFF</p>	<p>このロボットは平らな場所に設置する必要があります。</p>	
 <p>8%</p>	<p>最大登板角度は8度です。</p>	

図/表 2：真空の安全標識 40

製品概要

概要説明

Vacuum 40 は、Gaussian ECOBOT 清掃ロボットの一つで、高度な自律的位置決めとナビゲーションソリューションを統合した商業・産業用無人ロボット掃除機です。このロボット掃除機は、Gaussian Robotics チームと経験豊富なクリーニングサービスプロバイダーによって共同開発されたものです。掃き掃除、掃除機、除菌、灰落としなど、さまざまな業務機能を統合しています。また、壁から安全な距離を保ちながら、壁際まで接近して清掃を行うことができるため、清掃率も向上します。

Vacuum 40 は、従来の清掃ロボットよりもインテリジェントなロボットです。現場の環境マップを作成・保存し、自ら計画した清掃作業を実行し、周囲の環境変化を感知し、その変化に対応しながら自動的に清掃を行うことができます。簡単、スマート、時間短縮、省力化したバキューム 40 は、地上清掃をより簡単に、よりインテリジェントにすることができます。

さらに、エコボットの掃除機用ソフトウェア・アプリケーションは、便利で使いやすいものです。操作インターフェースはシンプルで使いやすくなっています。立場の異なるオペレーターは、それぞれ異なる操作インターフェースを持ちます。清掃作業を行う担当者は、ロボットの移動、ロボットの基本状態の確認、特定の清掃作業を行うことができ、管理担当者は、特定の清掃作業の設定、作業完了レポートの閲覧、ロボットの高度状態の確認、その他高度な操作を行うことができます。

コアとなる強み

インテリジェント

環境の中で自分の位置を特定し、自律的に清掃作業を行うことができる。静的・動的な障害物を自律的かつリアルタイムに回避することができる。清掃効果の確認、清掃作業の自動報告、作業の詳細のフィードバックが可能です。

時間を短縮

理論上の清掃効率は1時間あたり1200平方メートル。

オートチャージ機能を搭載し、途中で休憩や休止が不要。

省力化

あらかじめ計画された清掃作業を開始した後は、人の手を借りずに単独で清掃作業を行うことができるため、人件費を大幅に削減することができます。

安全

LIDAR、深度カメラ、超音波センサー、落下防止、衝突防止など様々なセンサー装置を搭載し、環境中の静的・動的な障害物を感知してリアルタイムに反応するため、機械自体や人、設備の安全性を最大限に保証することができます。

アプリケーション画面

バキューム 40は、主にエポキシ、大理石、テラゾー、タイルなどの硬い、平らで均一な表面をきれいにするために使用されます。

本機は、ホテル、学校、病院、工場、店舗、オフィス、レンタル業、パビリオンなど、業務用として使用されることを想定しています。

Vacuum 40 仕様 (スペック)

構造パラメータ

アイテム	パラメータ	追記
長さ	700mm	
幅	570mm	
高さ	875mm	
GVW	80kg	
輸送重量	85kg	
バッテリー重量	15kg	
ダストバッグ容量	12L	
ゴミ箱の容量	2.5L	
ノイズ	LpA \leq 70dB(A)	
	LwA \leq 80dB(A)	
振動	ah \leq 2.5 m/s ²	

図/表 3 : Vacuum 40 の構造パラメータ

機能パラメータ

アイテム	パラメーター	追記
バッテリー種類	リチウムイオン電池	
最大動作時間	2 時間	充電ステーションを搭載し、無限の耐久性を実現。
定格入力電圧	24 V	
定格出力電圧	1000W	
駆動モーター定格出力	300 W	
ローラーブラシモーターの定格出力	200 W	
ローラーブラシの回転数	最大 1000 RPM	
サイドブラシモーター定格出力	25 W	
吸引モーター出力	560 W	
最大吸引力	18 kPa	
最大吸気量	2.00m ³ /min	

バッテリー充電	IC0650-024
入力:100-240V 50-60Hz 720W	出力: 24V; 27,1A; 650 W

図/表 4: 真空 40 の電氣的パラメータ

洗浄パラメータ

アイテム	パラメータ	追記
清掃幅	720mm (サイドブラシを含まない場合は 400mm)	

洗浄効率	Up to 1200 m ² /h	
安全装置	LIDAR、深度カメラ、超音波センサー、コリジョンバンパー、落下防止センサー	
走行速度	1m/s	

Figure/Table 5: Cleaning Parameters of Vacuum 40

その他の仕様

アイテム	パラメータ	追記
動作環境温度	0°C ~ +45°C	
動作環境湿度	20% ~ 75% RH	
保管温度	-20°C ~ +45°C	
保管湿度	20% ~ 93% RH	
動作時傾斜	8度未満	自動運転モードでは、ロボットが斜面を登ることは推奨されません。手動で押した場合は8度以下の斜面を登ることができます。

図/表 6: 真空 40 のその他のパラメータ

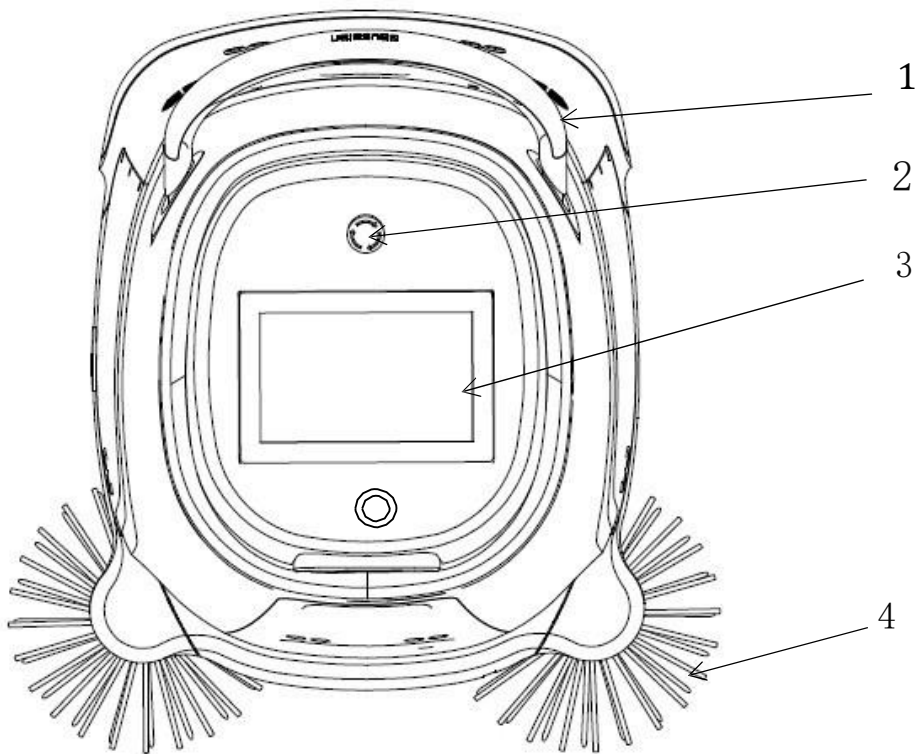
噴霧消毒パラメータ

アイテム	パラメータ	追記
霧化カートリッジの数量	8 PCS	
霧化カートリッジの数量	0.5L/h	
最大霧化速度	0.8L/h	
電池寿命	6h-消毒モード	3h-スクラブ&ディスインフェクションモード
微粒化粒子	1~5μm	
霧化距離	1m	
アトマイザーパッキンの寿命	≥3000h	
推奨消毒剤	次亜塩素酸	

水質への要求事項	精製水／蒸留水	
殺菌剤の PH 値	4~12	
水槽容量	3L	水量は 2.5L までとする。

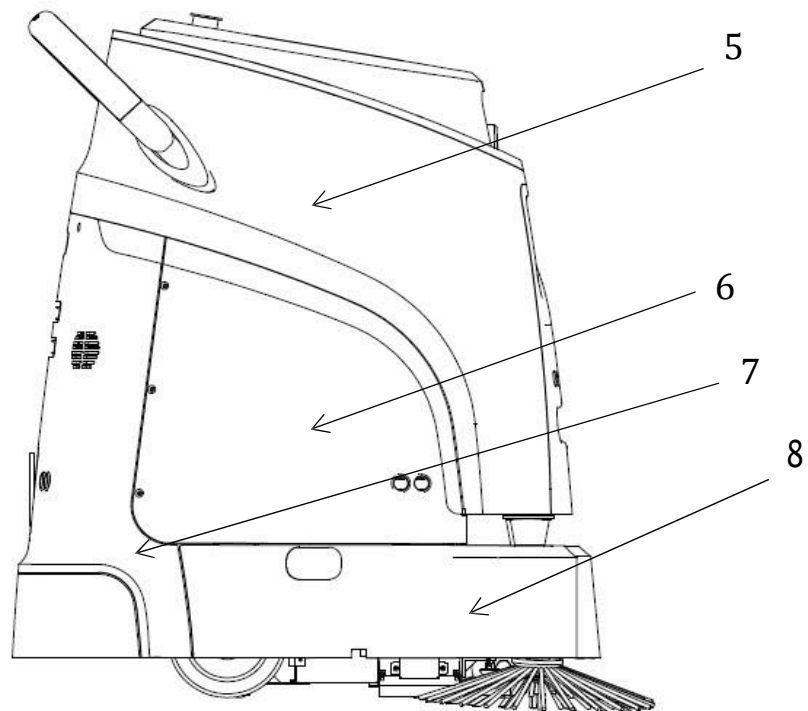
図/表 7 スクラバー50（スプレー）の噴霧消毒パラメータ

上方向からの図

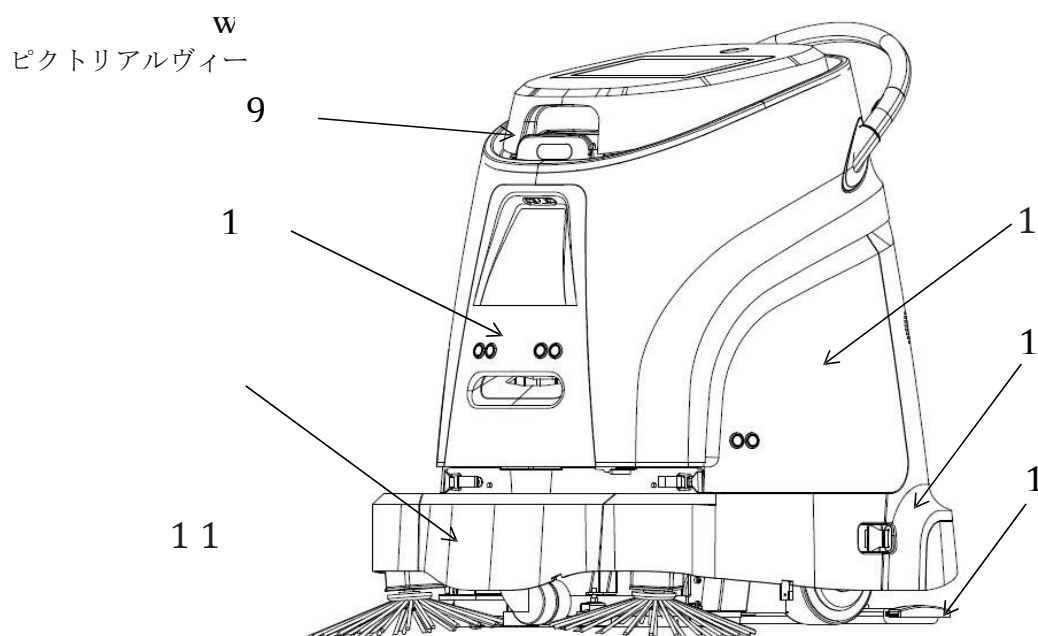


注：お客様のご要望により、一部の機種ではサイドブラシを取り付けることができます。

横方向からの図



図/表 7：真空 40-1 の外形図



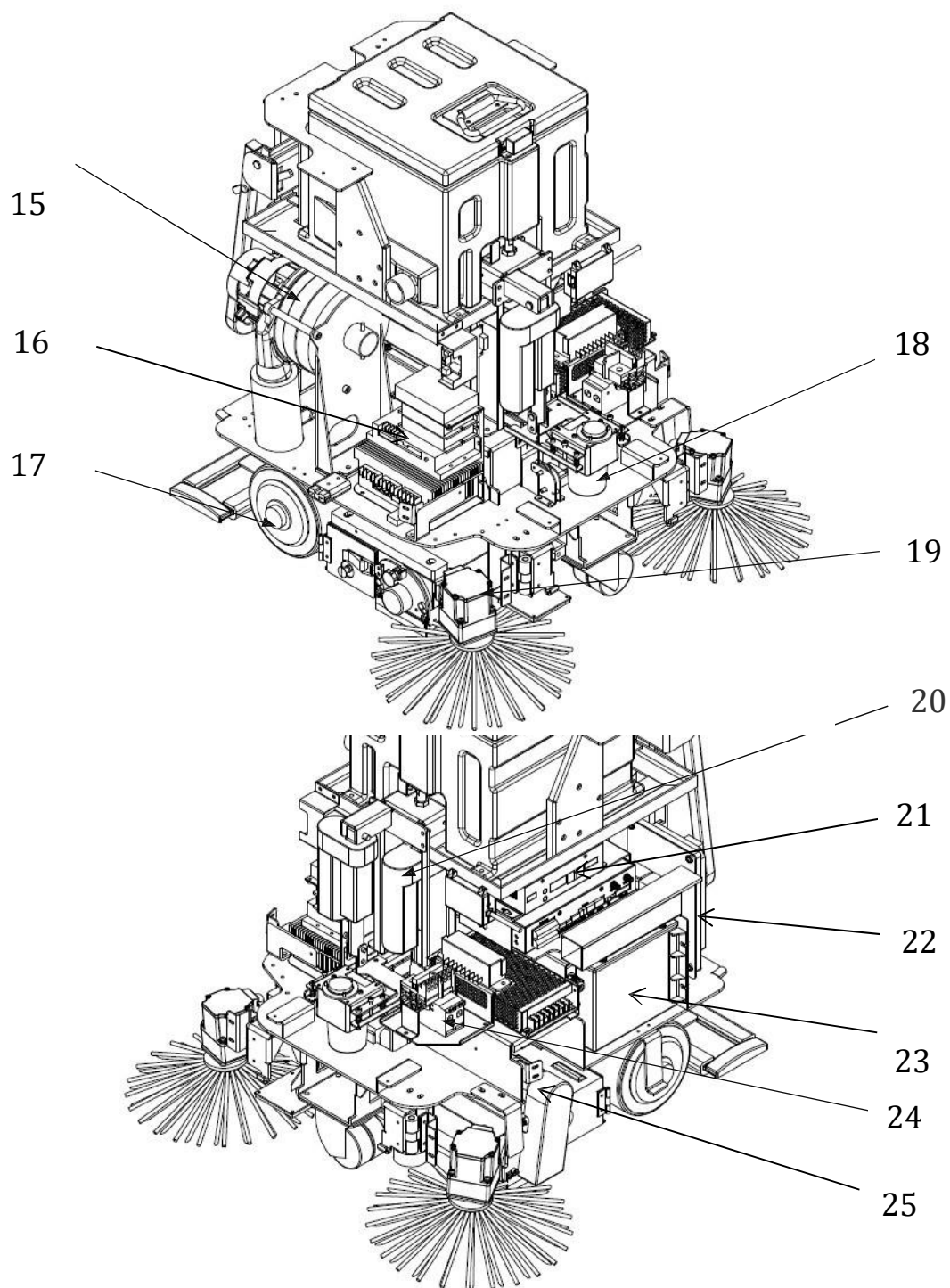
図/表 8 : 真空 40-2 の外形図

No.	部品名	備考
1	ハンドル	標準
2	緊急停止ボタン	標準
3	ディスプレイ画面	標準
4	サイドブラシ	標準
5	フロントカバー	標準
6	右カバー	標準
7	背面カバー	標準

No.	部品名	備考
8	開口部カバーの右下	標準
9	トップカバー	標準
10	小型前面カバー	標準
11	フロントバンパー	標準
12	左カバー	標準
13	下部背面カバー	標準
14	ダストモップ	標準

図/表 9 : バキューム 40 の外観の説明

電気システムの構造



図/表 10 : バキューム 40 の電氣的構造

該当箇所	名前	備考
15	吸引モーター	標準
16	サーボドライバ	標準
17	ハブモーター	標準
18	レーザーセンサー	標準
19	サイドブラシ モーター	標準
20	アクチュエーター モーター	標準

該当箇所	名前	備考
21	制御ボックス	標準
22	モーターコントローラ	標準
23	バッテリー	標準
24	サーキットブレーカー	標準
25	ローラーブラシ モーター	標準

図/表 11：バキューム 40 の電氣的構造の説明

1. コントロールボックスは、すべてのデータを効率的に処理し、すべての実行ログを記録します。
2. ドライバは、各モータの正常な動作と、コントロールボックス間の情報の高速かつ効果的な伝達とフィードバックを精密に制御します。
3. インテリジェントロボットは、電気システムの制御により、すべての清掃作業を自動的に終了させることができ、清掃効率を向上させると同時に、清掃の品質を確保することができます。

制御システムの構成

ディスプレイ画面

Vacuum 40 の操作パネルの中心はタッチディスプレイで、バキューム起動後に **GS User APP** が自動的にロードされます。このアプリケーションを通じて、ユーザーはバキュームが実行する清掃タスクを選択し、バキュームの一連の高度な設定と配置を実行することができます。

キースイッチ

Vacuum 40 ロボットの起動キー穴は、ロボットのトップカバーの下にあります。オペレータは起動キーを鍵穴に挿入し、キーをオフからオンに切り替え、バキュームが起動するのを約 30 秒待つと、画面上に **GS APP** が表示されます。その後、オペレーターや管理者は、装置の動きを制御したり、コントロールパネルの他のボタンをクリックするなど、その後の清掃作業を実行することができます。

掃除が終わってバキュームを保管するときは、スターアップキーをオンからオフに切り替えてシャットダウンしてください。完全に停止するまでは、バキュームを動かさないでください。その後、作業者はキーを引き抜いて保管することができます。

きます。

緊急停止ボタン

緊急停止ボタンの使い方は、比較的簡単です。緊急停止ボタンを押し下げることによって、緊急時にロボットを停止させることができます。カバーのライトリングが青から赤に変わり、ロボット掃除機を手動で押したり、操作を行うことができなくなります。緊急停止ボタンを時計回りに回し、それから離すと、掃除機は再び動作することができます。緊急停止ボタンを押す前にロボットの動作を再開するか、ロボットに他の操作を実行することができます。

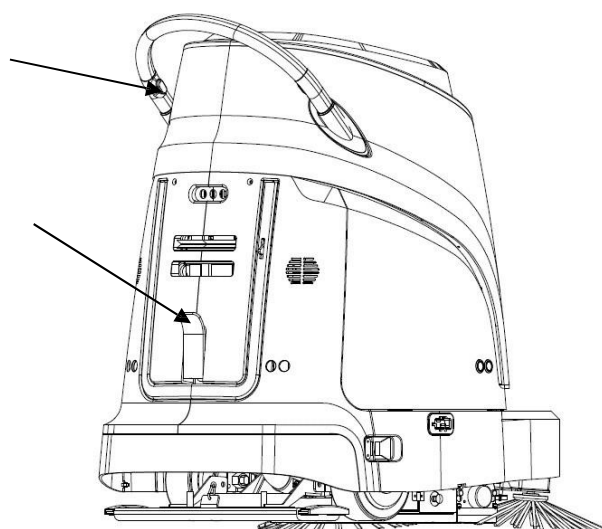
注意：緊急停止ボタンはランダムに押さずに、緊急の場合にのみ押してください。緊急停止ボタンは、マニュアルモードでもオートモードでも正常に動作します。また、ロボットは斜面での操作をサポートしていないため、オペレータは斜面での緊急停止操作を行ってはいけません。斜面では緊急ブレーキの効果が期待できないため、人的・物的損失を避けるためです。

ハンドルとペダル

手動でロボットを移動させる場合、機械を押すためにハンドルを持つ必要があります。高さのニーズに応じて、ハンドルの両側にあるリリースボタンを押し、ハンドルを一番長い位置まで引き出すと、ロボットを押すのに便利です。小さな段差や高さ 5cm 以下の障害物に遭遇した場合、ペダルをオンにして、手動でハンドルを押すことでロボットが段差を登るのを補助することができます（5cm 以上の段差は底に触れることがあるので、登るのはお勧めしません）。

ハンドルリリースボタン

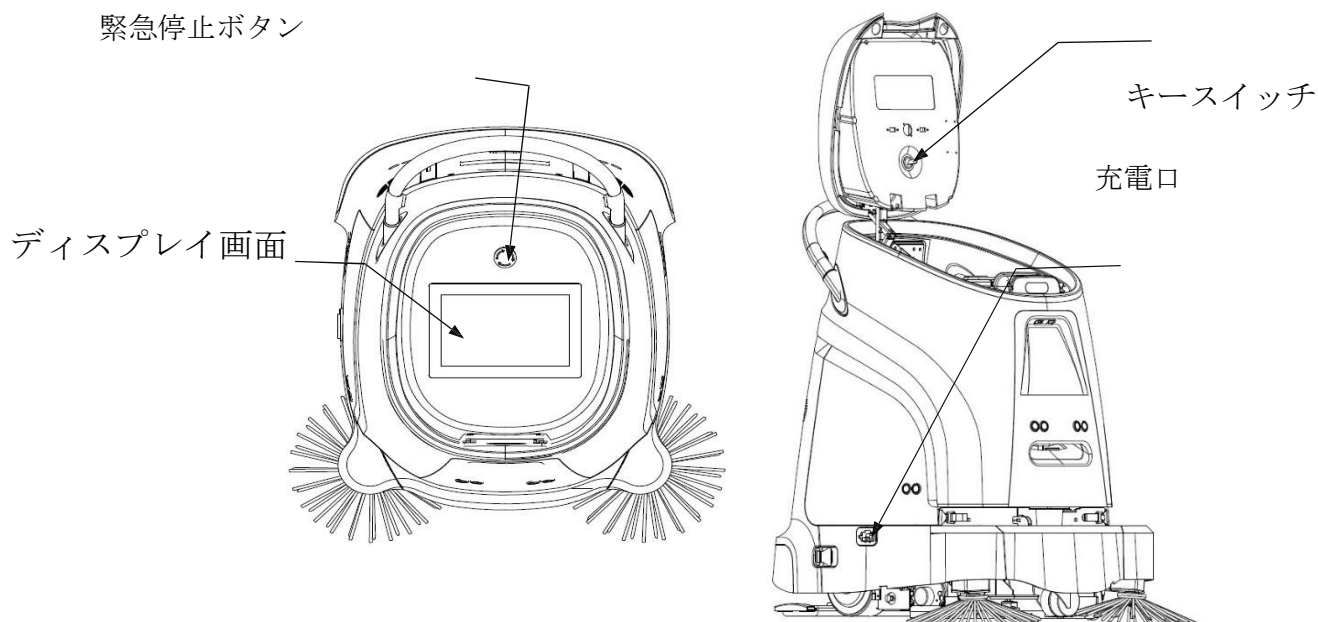
フットペダル



図/表 12：バキューム 40-1 の動作部位の説明

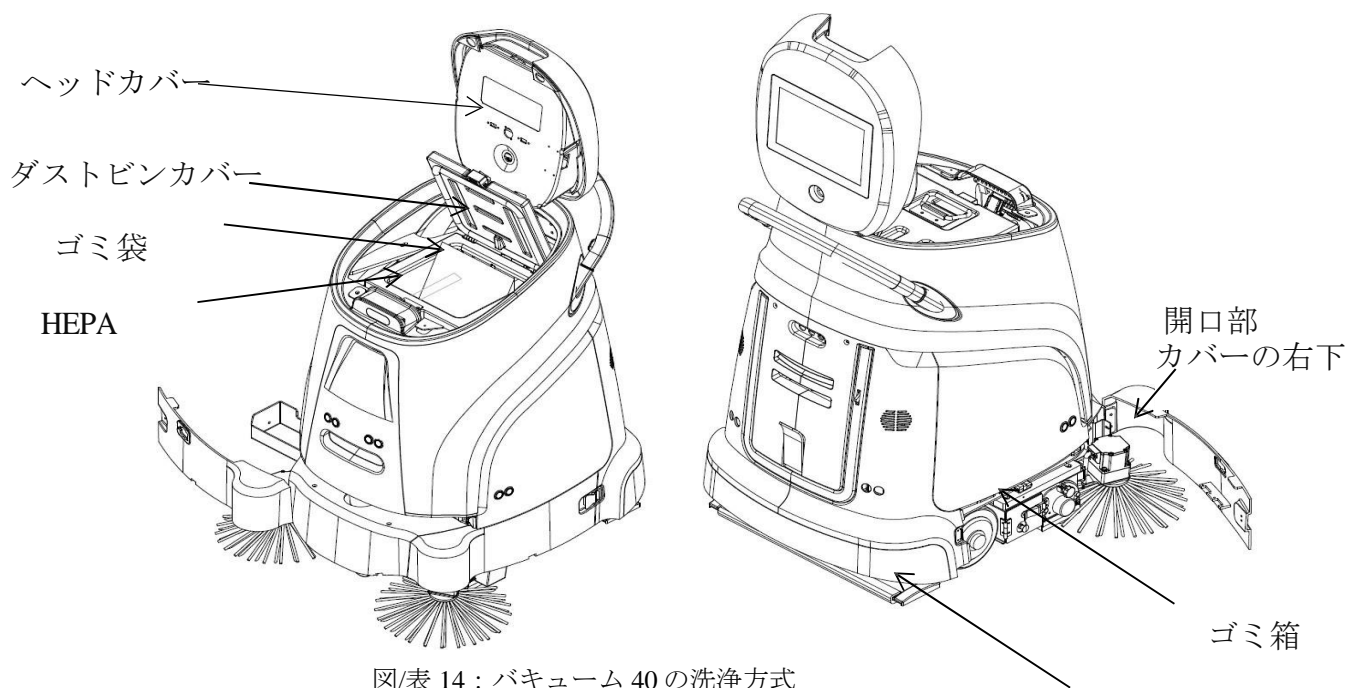
充電口

充電ポートは、図 13 のように、ロボットの右下側にある。充電の際は、キースイッチでロボットの電源を切り、充電器の DC 出力プラグ→充電器の AC 入力プラグの順で充電してください。



図/表 13 : バキューム 40-2 の動作部位の説明

清掃システム



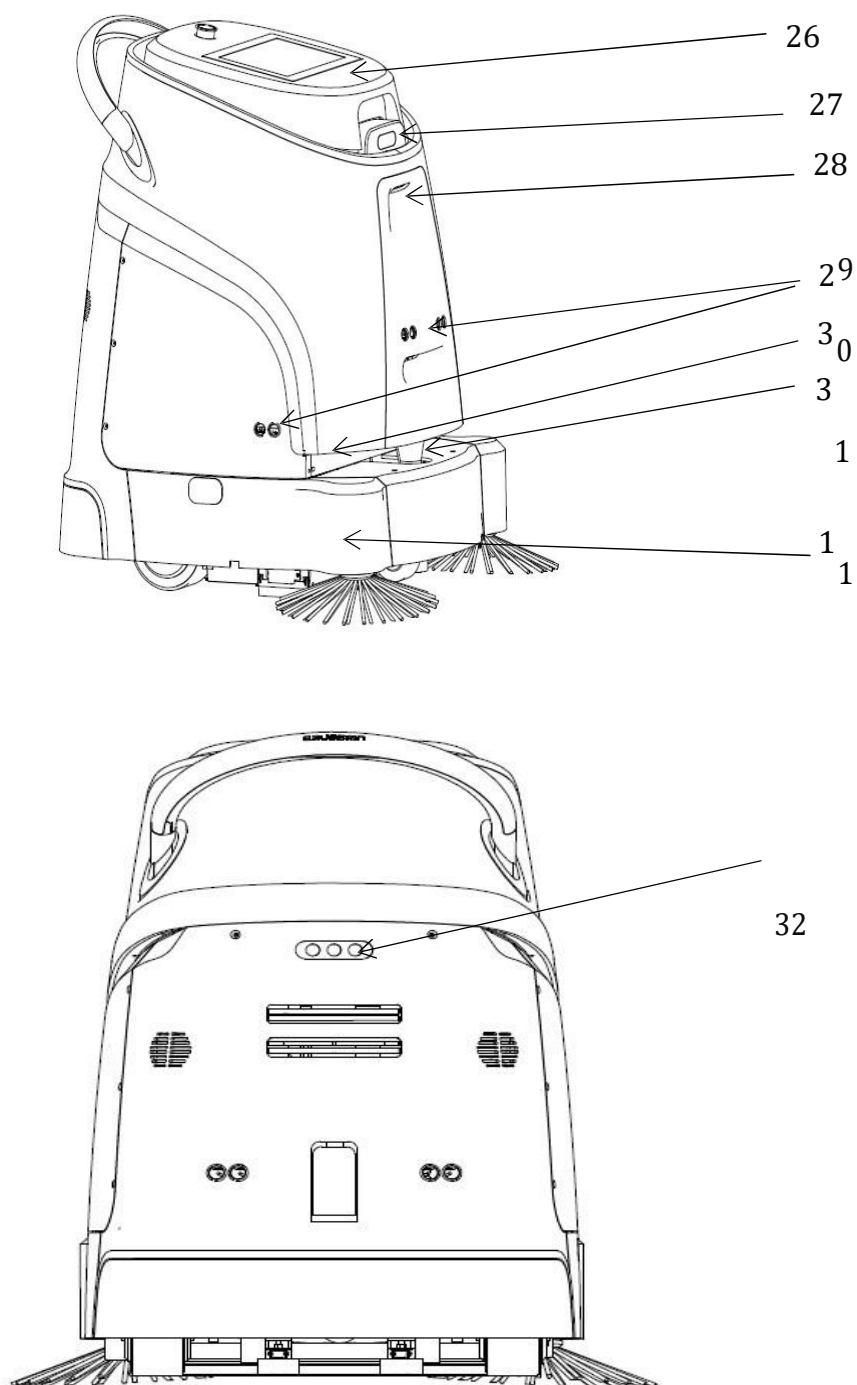
図/表 14 : バキューム 40 の洗浄方式

ダストモップ

洗浄メカニズム:

ロボットの動作中、地面に落ちたゴミは、まずローラーブラシでゴミ箱に掃き寄せます。吸引モーターでゴミの一部をゴミ箱のダストバッグに吸い込みます。ゴミ箱の開口部カバーの右下を開け、ゴミ箱を引き出して掃除することができます。ダストバッグは、ロボットの上部カバーを開けて、ごみ箱のカバーを開け、HEPA を上げてごみを捨てることができます。 .

安全システムの構成

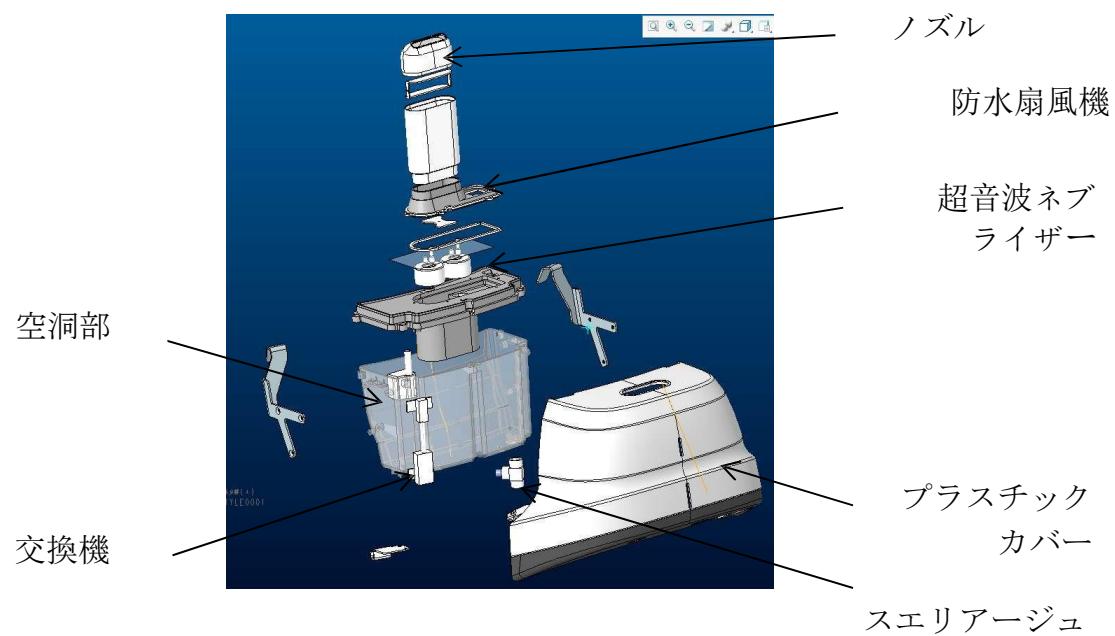


図/表 15 : 真空 40 センサーの分配回路図

Items	Sensor Type	Quantity	Description	Comments
26	Top ToF camera	1	Obstacle avoidance and real time color image acquisition	Selection
27	Front depth camera	1	Obstacle avoidance and real time color image acquisition	Standard
28	Oblique depth camera	12	Obstacle avoidance	Standard
29	Speaker	1	Audio playing and reminding	Standard
30	Laser sensor	1	Type I: 25 meters, used for map scanning, positioning and obstacle avoidance	Standard
31	Rear depth camera	1	Obstacle avoidance and real time color image acquisition	Standard
11	Front bumper	1	Buffering and stop the robot when	Standard
			being hit	

図/表 16 : バキューム 40 のセンサーシステム

殺菌部材の構造



操作説明

この章の内容は、主に掃除機ロボット Vacuum 40 を直接操作する方を対象としたものです。掃除機ロボット Vacuum40 を直接操作する担当者は、機器の動作制御、清掃作業、ゴミ箱清掃、ダストボックス清掃、充電などの基本的な操作方法を知っておく必要があります。上記の操作について、以下に順を追って紹介します。

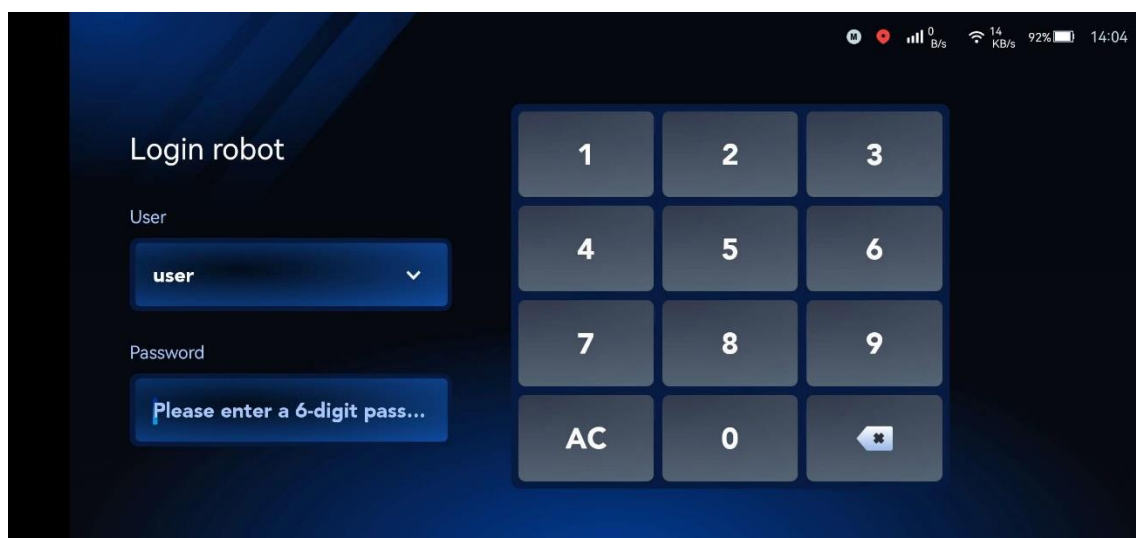
バキュームの起動と移動

1. バキューム 40 は小型で、停止時に手で移動させることができます。
2. バキューム 40 のオートモードは、バキューム起動後のデフォルトで有効になっています。オートモードでは、モーターの破損を避けるため、バキュームを手動で動かしたり、無理に押ししたりすることはできません。
3. パネルホームページでモードを手動から自動に切り替えると、バキュームが手動に切り替わります。

マニュアル操作

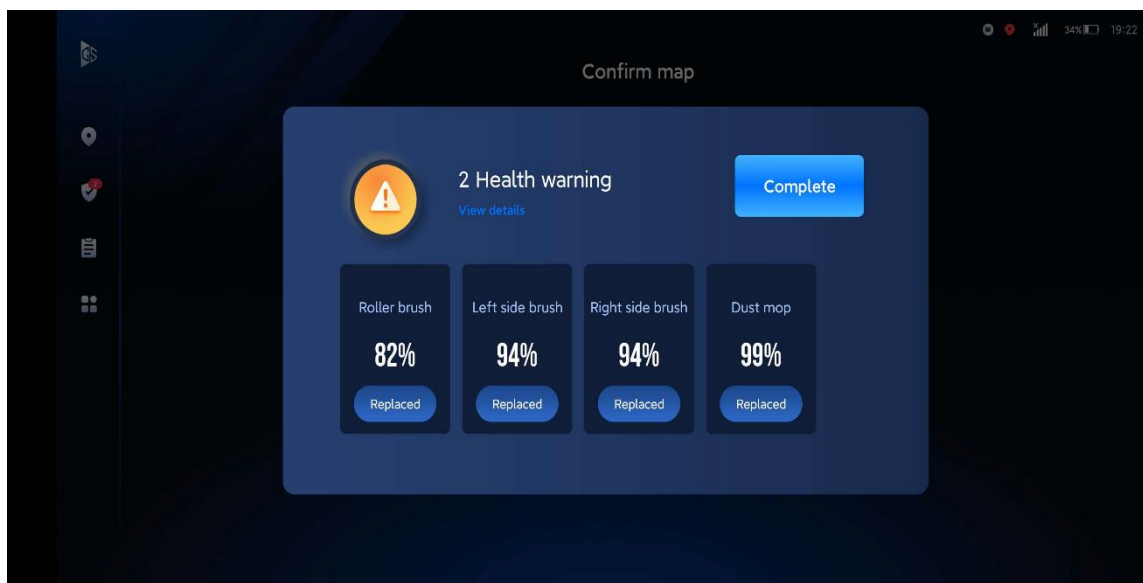
従来の掃除機が持っていた手動操作の機能はそのままに、手作業による掃除の実行をサポートします。掃除機の手動操作は、ハンドルを持ち、押すことで動きを制御します。操作手順は次のとおりです。

1. バキュームがキーで起動してから約 30 秒待ち、GS ユーザーアプリを入力します。
2. 下図に示すように、ログインインターフェースが画面に表示されます。ログインオプションで対応するユーザー名を選択し、パスワードを入力すると、GS User App に入ることができます。



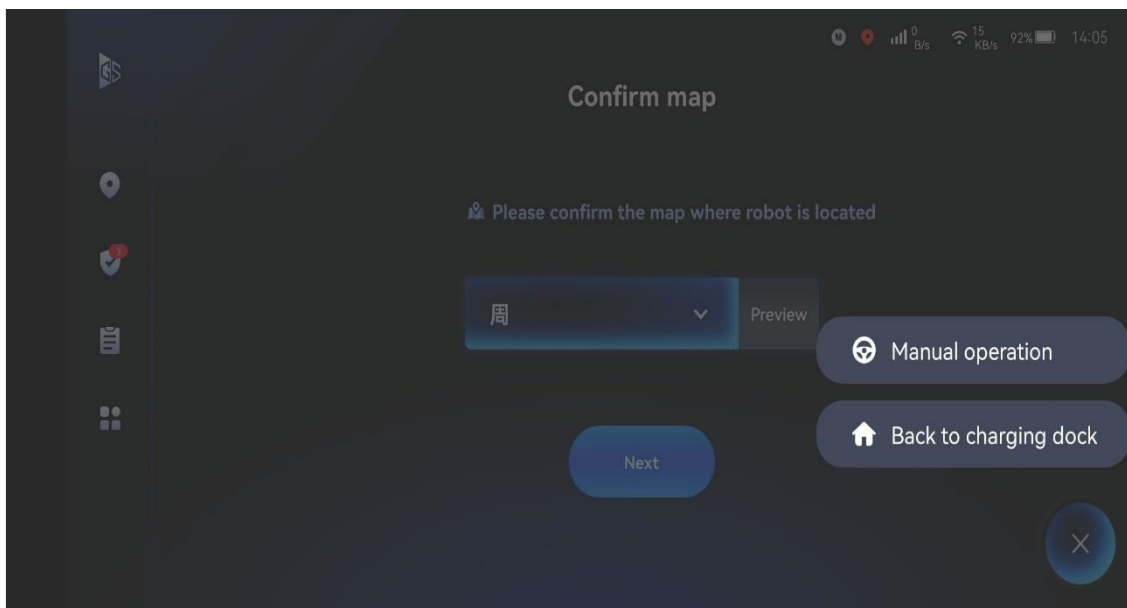
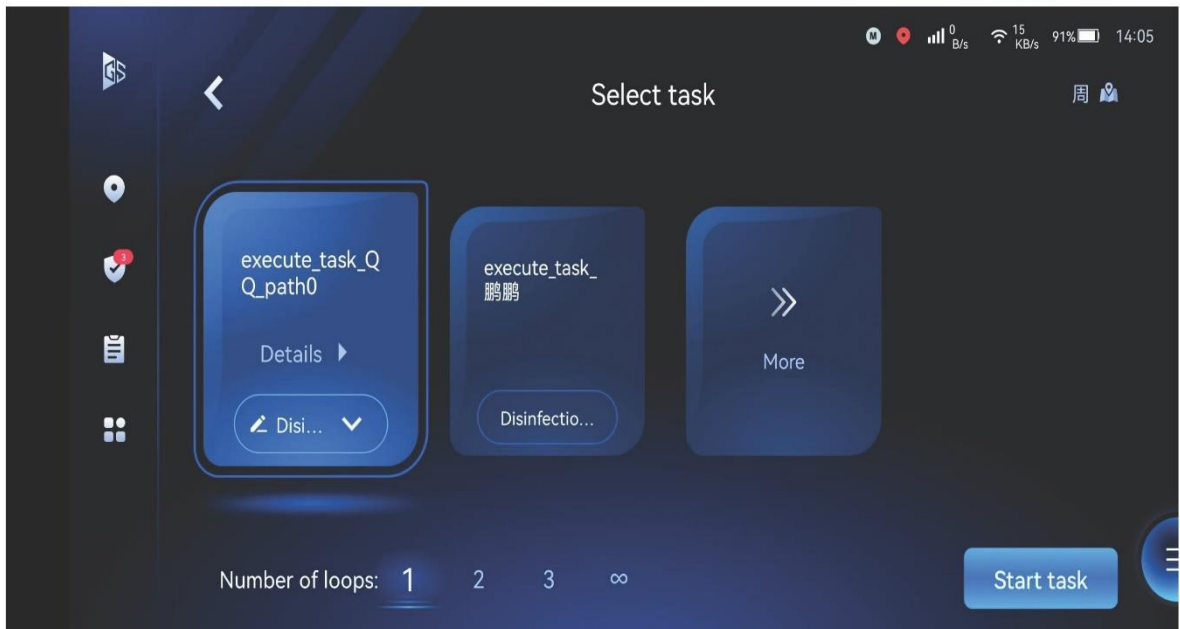
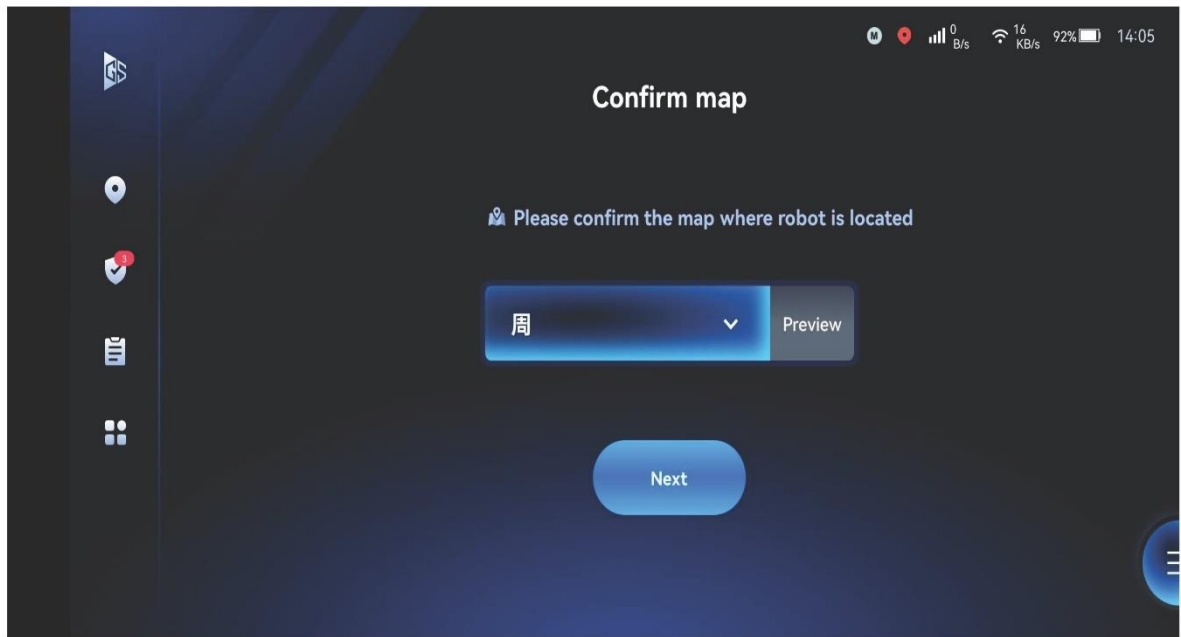
図/表 17 : GS ユーザーアプリの起動インターフェース

- ログインに成功すると、下図のように機器の状態がポップアップ表示され、消耗品の残量などが表示されます。右下の "Complete "をクリックします。



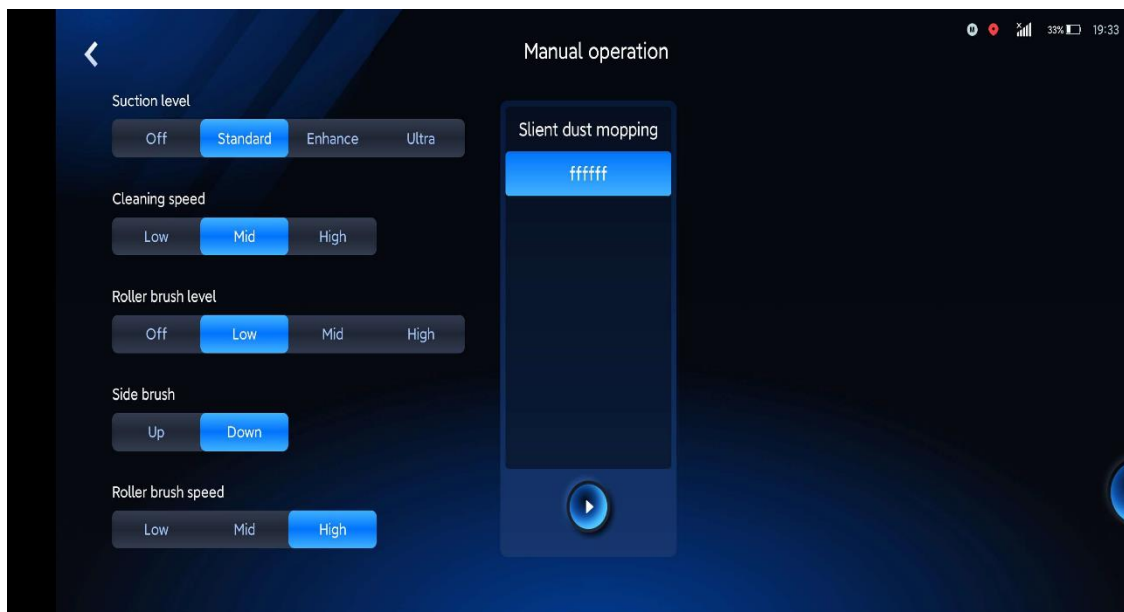
図/表 18 : GS User Ap のメインインターフェイス

- 「終了」をクリックすると、下図のようにアプリのメインインターフェイスに入ります。まず、マシンの現在のマップを確認し、入力ボックスの内容をクリックし、ドロップダウンで対応するマップを選択し、「プレビュー」をクリックして、閲覧用のマップページに入る必要があります。
- 「Suspended Ball」をクリックすると、「手動操作」または「ホーム」に切り替えることができます。「Home」をクリックし、「閉じる」をクリックすると "Suspended Ball "の状態に戻ります。



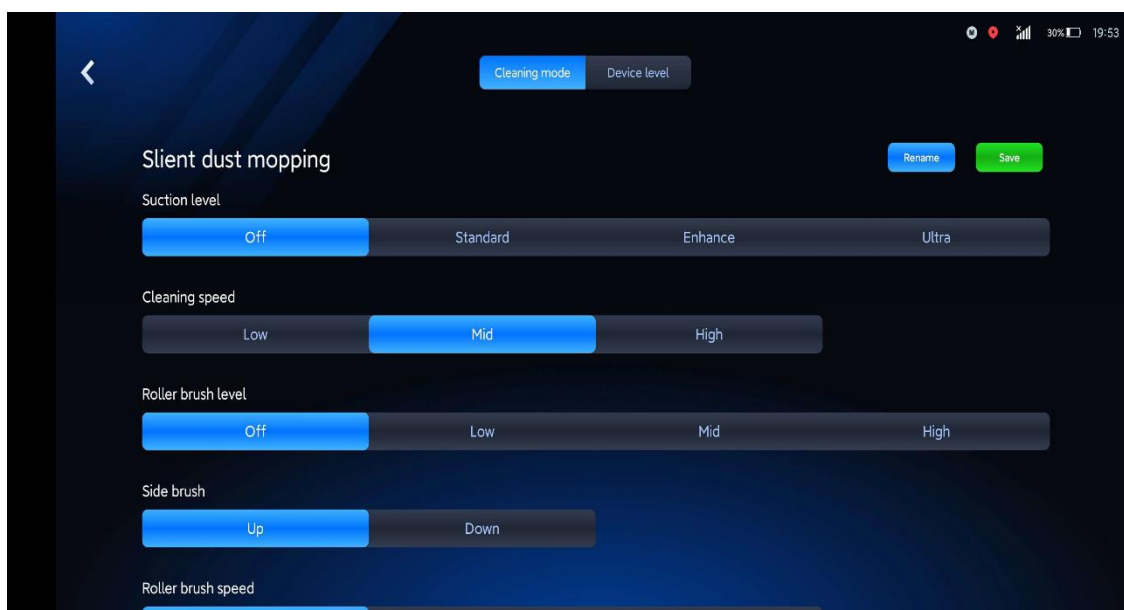
図/表 19 : GS ユーザーアプリのメインインターフェイス

6. 手動運転中は、クリーニングモードの選択・切り替え、クリーニングモードでの機器レベル調整・モード切り替えが可能です。スタート」ボタンをクリックし、装置を起動します。



7. 充電ポイント/ワークステーションが設定されている場合は、ホームをワンクリックするだけで充電可能です。

充電ポイント/ワークステーションが設定されていない場合は、ユーザーはターゲットロケーションを選択することが出来るようになっていきます。マシンは自動的にそこに行くことができます。



8. また、画面がロックされているときに、画面上に S 字を描くと、ロック解除のインターフェイスをスキップして、手動操作のインターフェイスに素早く入ることができます。