(P)=PuduBot、(B)=BellaBot、HolaBotを示す。

No	現象	原因	解決方法
1	デバッグ に入るための パスワードは何ですか。		パスワードは、 『pudu666』か、『pudupw』です。(P・B)
2	詳細設定に入るためのパスワードは何ですか?		パスワードは、 『pudu666』か、『pudupw』です。
3	自己診断テストの失敗 時 ⇒ "再配置をしてくだ さい"のメッセージ	配置が 間違っ ている	方法①:ロボットを所定位置に持っていき、再配置ボタンを押して下さい。解決しない場合は、方法②へ方法②:画面空白部分を2本指で5秒間押し、"再配置をして下さい"のメッセージを消してから、Wifi設定・地図設定を確認してください。(P・B)
	自己診断テストの失敗 時 ⇒ "初期設定エラー" のメッセージの対処方 法		画面の空白の箇所を5回連続してタップしてください。 次にパスワードを、 『pudu666』か、『pudupw』を入力するとデバック の画面に切り替わります。 デバッグ操作を行う?Wifiの設定?(P・B)
4	2つ以上のロボットが相 互にスケジュールする 場合、必要な前提条件 は何ですか?		1.マップトポロジパスに一貫性があります。 2.同じチャネルを使用します。 3.wifiネットワークまたはespでデータ通信があります (P・B)
5	双方向の二重車線を作 成する為の条件は?		<ul><li>1.経路幅が1.6~1.8mの場合、 経路長は5mより大きくする必要があります。</li><li>2.経路幅が1.8mを超える場合、 経路長は3mを超える必要があります。</li><li>*経路の幅と経路長には関係性があるのでご注意下さい。</li></ul>
6	地図作成ツール[撮影した画像のプレビュー]の自動補正(露出)と手動補正(露出)の違いは何ですか?		【自動補正(露出)】:ロボットは、サイトの照明環境に応じて露出値を自動的に調整し、ポジショニングコードの安定した識別を保証します。 【手動補正(露出)】:技術サポート担当者は、安定したロケーションコード認識を確保するために、オンサイトの照明環境とロケーションコード認識に応じて露出値を手動で調整する必要があります(自動露出後に手動露出をオフにする必要があります)(P・B)
7	地図の拡張をする場合 の注意点		PuduBot:ロボットを既存の地図で3~5mほど走行させてから追加するマーカーを読み込みを行ってください。 BellaBot:初期位置から、拡張部分も含めて再読み込みを行ってください。
8	ロボットとPCを正常 に接続ための条件は?		1.ロボットとPCを同じwifiネットワークにする。 2.ロボットのwifi設定をオンにする。 3.ロボットのデバッグ機能をオンにする。

	現象	原因	解決方法
9	パソコン画面の地図上 でのロボットのリアル タイムの位置を監視す る方法		<ul><li>1.マップ作製ソフトを立ち上げて パソコンとロボットを通信させる。</li><li>2.『Watcher』のボタンを使用すると、 ロボットの現在地が緑の丸で画面上に現れます。 (P・B)</li></ul>
10	配膳位置と経路の関係 性		経路から離れた配膳ポイントを設定する事が可能です。 自動で経路追加します。但し、50cm以上の距離がある 場合は走行ルートを作成する事をお勧め致します。 (P・B)
11	PCツール上での [スケジュール設定]の [到着ポイントのスケ ジュールと待機]と [食事ポイントのスケ ジュール]の意味		【待機中】:先行するロボットが経路上で停止している場合、先行のロボットが動作するまで待機する 【待機しない】:先行するロボットが経路上で停止していても、先行のロボットを回避して進行します。 (P・B)
12	音楽のインポート機能 を使用するには?		ロボットと携帯電話を同じwifiのネットワークに接続する。 *音楽には、著作権がある場合があるので、ご注意下さい。 (P・B)
13	「音楽」機能でサポートされている音楽ファイル形式は何ですか?		拡張子mp3、wav、flac、aac、pcm、wma、apeが使用可能です。インポート時に容量に関して注意喚起ある場合は、サイズを合わせる必要があります。 (P・B)
14	PCツールがログを取り出した後、日時時間と照合の仕方は?		ログは次のようにみる事が出来ます。 例: "Pudutech-pdrobot.g3log. <u>202105006</u> - <u>115744</u> 2554.pdlog " ⇒20210506の意味:2021年5月6日; 115744の意味:19:57:44 (1時間は8時間を追加して下さい) (P・B)
15	クルーズモードでの滞 在ポイントとは何です か? 滞在ポイントと滞在中 に表示されるテキスト を設定するにはどうす ればよいですか?		【到着ポイント】 クルーズ内で一定時間停止したいポイントです。 (人が集まるなど必要なポイントで一旦停止できま す。)、同時にテキストを表示する事も可能です。 (B)

## (P)=PuduBot、(B)=BellaBot、HolaBotを示す。

	eD /2.		ATAL LAND
	現象	原因	解決方法
16	HolaBot用の呼び出しコントローラのファームウエアを更新した場合の対処		チャネルはデフォルトのOになります; (マップ、ページャー) 構成はリセットされるので、再同期して追加する必要があります。 (HolaBot)
17	HolaBot用の呼び出し コントローラチャネル を変更した後に通信を 復帰するには?		呼び出しコントローラのチャネルを変更した後、通信を再開するには、呼び出しコントローラの電源をオフにして再起動する必要があります。 (HolaBot)
18	HolaBot用のロボット呼び出しのアルゴリズムは?		作業者がスマートウオッチで呼び出しを行うと、呼び出しコントローラで、複数のロボットが存在した場合は、 移動可能(アイドル状態)なロボットを選択し呼び出しを行います。アイドル状態のロボットが存在しない場合は、無効となります。 (アイドル状態とは、下げ膳中で無い事を示します。) (HolaBot)
19	HolaBot用の呼び出しコントローラチャネルを変更した後に通信を復帰するには?		スマートウオッチは後で追加する必要があります。また スマートウオッチにはOチャネルがないため、呼び出し コントローラチャネルを変更する必要があります。 (HolaBot)

	現象	原因	解決方法
20	単層マルチテーブル機 能はどのように使用で きますか?		1.マシン側で設定インターフェースに入ります。 2.左上の[設定]を5回続けてクリックし、パスワードを入力しますpudu888の後に詳細設定インターフェイスに入ります。 3.「単層および複数テーブル」のスイッチをオンにします。 (P・B)
21	食事配達モードでは、 マルチテーブル配達の 配達順序はどのように なっていますか?		マルチテーブル機能をOFFにすると、テーブルが現在のマシン位置に近いという優先順位に基づいています。ONにすると、優先順位を変更する事が出来ます。(P・B)
22	ロボットの一時停止期間の設定方法は?		[設定-基本設定]インターフェースに入り、 「一時停止期間」で、実際のシーンに応じて対応する期間にスライドします。 (一時停止の期間は、すべてのシーンの一時停止に有効です) (P・B)
23	配送モードでトレイ毎 の注文配送を実現する にはどうすればよいで すか?		1.マシン側で設定インターフェースに入ります。 2.左上隅の[設定]を5回続けてクリックし、パスワード pudu888を入力して、詳細設定インターフェイスに入ります。 3.「順次配達モード」スイッチをオンにして、食品を配達します(この機能をオンにした後、配達はトレイの順序で行われます(最初のトレイから開始)) 注:基本的に、ひとつのトレーに複数の配達先は設定できません。(配膳トラブルの原因になります。) (P・B)
24	トレイ検知機能はどうすれば使えますか?		ロボットの設定画面で「トレイ検出機能」ONにします。 配膳時にトレー・配達先をセットすると、配膳先で該当 トレーのLEDが点灯します。 該当トレーの商品を取り出すと自動的に検出し、5秒後 に次の配膳先へ移動を開始します。 *以下の商品は検出できない場合があるので、ご注意く ださい。 ・2.5cm未満の商品 ・背の高いグラス ・薄い商品 ・透明度の高いグラスなど (P・B)

## (P)=PuduBot、(B)=BellaBot、HolaBotを示す。

-	現象	原因	解決方法
25	【現在使用不可】 BellaBotで、音声のや り取りをする方法は?		【現在使用不可】 音声ウェイクアップワード 「小贝小贝」を使用してウェイクアップし、インタラク ティブインターフェイスに入ると、いくつかの質問をする ことができます (例「今日の天気はどうですか」、「今何時ですか」な ど)
26	停止場所(テーブルなど)が複数ある場合の 最短の選択方法は?		テーブル番号を画面から選択するモードと直接番号を入力 する方法があります。 (P・B)
27	ロボットがクラウドプ ラットフォームで報告 する障害を確認するに はどうすればよいです か?		ログインしてクラウドプラットフォームに入り、[Report Log-Abnormal Failure]メニューを選択し、照会するマシンのMACアドレスを入力します。 (P・B)

	現象	原因	解決方法
28	再出発のカウントダウン機能を使用した場合のカウントダウンを キャンセルする方法は?		設定画面を選択肢て、画面左上を10回タッチする事で キャンセル画面に移行します。 パスワード"pudupw"を入力して、キャンセル画面を 表示させて、キャンセルしてください。 (P・B)
29	クルーズモードからの 帰還で、指定された時 間内に自動的に戻るよ うにする設定方法は?		[Cruise Return to Disk]モードに入り、「Settings」をクリックして巡航時間設定インターフェースに入り、時間を設定した後「StartCruise」をクリックします。 (P・B)
30	ロボットがリモートメ ンテナンスを使用でき るようにするには、ど のような状態である必 要がありますか?		<ul> <li>1.ロボットの電源を入れます。</li> <li>2.ロボットのネットが接続されていること。</li> <li>3.リモートメンテナンスアシスタントがロボットのバックグラウンドで実行されている</li> <li>通常、apkをインストールした後、リモートメンテナンスアシスタントは自動的にダウンロードしてインストールします。</li> <li>(P・B)</li> </ul>
31	ロボットのメインAPK をAndroidのホーム画面 に設定する方法は?		I.Androidシステムの設定インターフェースを入力します 2. [アプリと通知]をクリックし、ロボットのapkを見つけて、クリックして詳細インターフェイスに入ります 3.下にスクロールして[ホーム画面アプリケーション]を見つけ、クリックして構成アプリケーションインターフェイスに入ります 4. 「ホーム画面アプリケーション」をクリックしてホーム画面アプリケーション設定インターフェースに入り、本機のapkを選択します。 (P・B)
32	ロボットのログファイ ルはどのディレクトリ (フォルダ)に保存さ れていますか?		/ sdcard / pudu / log (P·B)
33	ロボットの走行ルート の最小通過幅は?		BellaBotは、80cm(推奨値) (相互通行の場合は、2.0m必要) PuduBotは、80cm(推奨値) (相互通行の場合は、2.0m必要) (P・B)
34	ロボットの電源を切る 方法は?(①) (BellaBot、PuduBot)		通常は、ロボットの電源ボタンを、3秒以上長押しして下さい。 長期電源OFFする場合は、ロボットの背面の下側にある キースイッチをオフの位置にして下さい。 (P・B)

	現象	原因		解決方法		
35	ロボットの電源を切る 方法は?(②) (BellaBot)			ロボットの背面の下側にあるバッテ リーのカバーを外すと、電源が切れま す。 (B)		
36	一般的に使用されるadb 命令は?(Android Debug Bridge)					
授	操作		指令			
а	pkをインストールする		adb install	adb install +APKの絶対パスとファイル		
			<u> </u>	コマンドラインウィンドウにプルできます)		
a	pkをアンインストールします		adb uninst	tall +apk (パッケージ名)		
+	ナードパーティのapkパッケージ	名を表示する	adb shell p	om list packages -3		
A	PKを殺す		adb shell a	am force-stop +apk(パッケージ名)		
	アイルをローカルにプルする		adb pull +ロボット上のファイルのストレージパスと ファイル名+ローカルファイルのストレージパス			
7	ロボットの指定されたディレクトリにファイルを アップロードします (例:sdcard / pudu)		adb push +ストレージパ゚スとローカルファイルのファイル名+ファイルがロボットに保存されているディレクトリ			
	ロボットSDカード/にフォルダTestServerを作成します		1.adb shell			
			2.cd sdcare	d		
			3.mkdir TestServer			
37	ロボットに音楽を入れる方法は?			方法①: Android携帯を介して保存する(推奨) ⇒ロボットの[音楽]モードで、携帯電話でQRコードをスキャンして接続します。携帯電話からロボットに音楽をインポートします。  方法②: PCツールの[ADB-PushMusic]を使用する場合 ⇒PCツールに組み込まれている音楽ファイルをインポートします。  方法③。音楽をのsdcard / pudu / musicディレクトリにアップロードできます。 adbコマンドを使用してマシンを作成し、apkを再起動します。		

(P · B)

	現象	原因	解決方法
38	ロボットの接続セン サー類(ライトスト リップ、タッチセン サー、トレイ検出、衝 突バーなど)を簡単に 確認する方法は?		<ul> <li>1.デバッグ画面に入り、[ハードウエア]をクリックします。</li> <li>2. [Peripheral Debug]をクリックして、検出するデバッグインターフェイスに入ります。</li> <li>・ライトストリップは、強制ON・センサ類は、動作状態が確認できます。</li> <li>(P・B)</li> </ul>
39	HolaBot用の呼び出し コントローラのチャネ ルを設定をデフォルト (O)に戻す方法は?		呼び出しコントローラの背面のリセットボタンを5秒間 長押しします。 (HolaBotのみ)
40	HolaBot用 モーションセンサ(非 接触)の使い方は?		設定画面で、モーションセンサを有効とします。 1.下げ膳が完了した時に、画面上に手をかざすとメインボタンへ走行します。 2.走行中に画面上に手をかざすと、一時停止します。 3.一時停止中に画面上に手をかざすと、走行を開始します。 (HolaBotのみ)
41	【日本語Ver対応不可】 Bellabotはどのイン ターフェイスで音声で 目覚めることができま すか?		【日本語Ver対応不可】 1.食事配達モード、直接モード、および誕生日モードの メインインターフェイス 2.案内モードのメインインターフェイス/絵文字インターフェイス
42	ロボットが動作してい ない場合、どのくらい の期間休止状態になり ますか?		5 分経過すると、お休みモードになります。 画面をタッチする事で復帰します。 (P・B)
43	【日本語Ver対応不可】 ドキュメント暗号化ソ フトウェアをインス トールした後、 log_studioを使用でき ないのはなぜですか?		【日本語Ver対応不可】 「コンピューター名」を小文字のquanpin +ジョブ番号 に変更します
44	ロボットのデータをク ラウドプラットフォー ムのテストサーバーに 報告するにはどうすれ ばよいですか?		1.ロボットのsdcardディレクトリにTestServerフォルダを作成します (コマンド:1.adbシェル; 2.cd sdcard; 3.mkdir TestServer) 2. apkを再起動します。 (P・B)
45	直接モードで到達でき るマップ上のポイント はどれですか?		配膳ポイント、到着ポイント、集客ポイント、食器洗いポイント、挨拶ポイント、充電ポイント、アクセスコントロールポイントなどが挙げられます。 (P・B)

		(P)=PuduB	ot、(B	)=BellaBot、HolaBotを示す。
	現象	原因		解決方法
46	レーザーマップを受信 した後、新しいPCツー ルにレーザーマップが 表示されない場合?		りまっ vcred vcred	ルを再インストールする必要があ す。 dist_x86_2021.exe、 dist_x86_2012.exeファイルを再 ストールします。
47	色々なタイプのレーダ に対応するバージョン 番号は?			
	レーダーの型式	接続方式		バージョンNo.
	EAI G4普渡定制板(G6) EAI G4 Purdueカスタマイス*(G6)	USB接続		5
	EAI G4普渡定制板(G6) EAI G4 Purdueカスタマイス*(G6)	シリアル接続		7

EAI G4普渡定制板(G6) EAI G4 Purdueカスタマイス*(G6)	USB接続	5
EAI G4普渡定制板(G6) EAI G4 Purdueカスタマイス*(G6)	シリアル接続	7
思岚 S1 シランS1	USB接続	6
思岚 S1 シランS1	シリアル接続	8
思岚 A2M7 Silan A2M7	USB接続	9
思岚 A2M7 Silan A2M7	シリアル接続	10
EAI TG30	USB接続	12
EAI TG30	シリアル接続	13
EAI G7	USB接続	14
EAI G7	シリアル接続	15
思岚建图模块+ TG30 Silan Map Building Module + TG30		16
カ策雷达02A シラミレーダー02A	ネットワークケーブル接続	17
乐动雷达 LeDongレーダー	USB接続	18

_	TE 43	E III	47 \+ + >+
	現象	原因	解決方法
49	BellaBotで、自動走行 が実現できないシーン は?		①路面の凹凸:路面の凹凸、砂利道。 ②勾配:路面は起伏があり、勾配が10メートル以上または5度以上である。 ③乱雑:テーブルや椅子を自由に動かせるロビーや個室。 ④ダイナミック:人々が行き来する駅/ホール/展示会。 ⑤特別な材料の広い領域:10メートルを超える床から天井までのガラス窓; ⑥長い廊下:長さが25メートルを超える特徴の無い廊下(両側に壁のみがあり、突起、植木鉢、柱、ポーチなどはありません) ⑦オープンエリア:半径25メートル以内に明らかな障害物がないエリア。 ⑧危険区域:エレベータの入口/階段を含む危険区域およびその他の危険区域が操作区域の近くにある場合(この場合、ドッキングなどの技術サポートが必要です。) (B)
50	ログ分析ツールは、下 向きRGBDを備えたマ シンのレーダーと下向 きRGBDを区別します		ダウンrgbdを搭載したマシンの場合、LIDAR /ダウンRGBDボタンをオンにすると、ダウンrgbdのデータは表示されますが、レーダーデータは表示されません。LIDAR /ダウンRGBDもアップRGBDも開かない場合は、表示されるマップは、レーダー、上向きおよび下向きのrgbdデータの融合の結果です。レーダーが詰まっていないか確認したい場合は、フルディスプレイとRGBDデータ分析のみを比較できます。

	現象	原因	解決方法
51	【PudoBot】 Ver49のアップデート した際に発生した問題 の解決方法	日設が違てる能がりす付定間っい可性あま。	ログを読み込んで、「SDKSafe」を検索します。 SDKSafeがある場合は、タイムスタンプの期限が切れており、デバイスの時刻が正しく設定されていないことを示しています。 ロボットの時刻設定を正常に行ってください。 時刻の設定方法:[設定] [システム]からロボットを Androidインターフェイスに戻します。(言語、時間、 バックアップ、更新)日付と時刻は、開く日付と時刻 を自動的に決定し、日付を設定し(時刻を現在の時刻に 設定します)、ロボットを再起動します。
52	【Pudoctor2】 人体感知機能の機能説明 ・動作アルゴリズム ・オン/オフ切替方法		【消毒作業の前提条件】 紫外線や一部の消毒剤は人体に有害です。 ロボットの消毒中は、近くに人がいない状態での稼働を お願い致します。 【動作アルゴリズム】 ロボットは消毒ポイントに到着後、10秒間で注意メッセージを発します。10秒間人を感知しなかった場合、消毒作業を開始します。稼働中に、消毒ロボットから5メートル以内に移動する人がいる場合、作業は中断されます。 人の検知が無い状態が30秒間継続すると、消毒を再開します。人を検知した時間が10分を超えると、その場所での消毒をキャンセルし、次の消毒ポイントに移動します。 【人体検知のオンオフ切替方法】 画面の左上の空白部分で、6回タッチしてください。人体検知のオンオフ切替画面に移行します。ここでオンオフの変更が可能です。 注意)人体検知をオフにした場合、人を検知しても消毒作業を中断する事が出来ない状態になります。紫外線の暴露に繋がる危険性があるので、使用後は必ずオンにする事を強くお勧め致します。

	現象	原因	解決方法
53	【HolaBot】 呼び出しコントローラ とスマートウオッチの 通信規格は?		通信規格は、LoRAを使用しています。 日本Verは、帯域 920.6-928.0MHzを使用しています。 (BL262T-H9、8チャンネル) LoRaとは、LPWA(Low Power Wide Area)という、省電力で広いエリアをカバーするコンセプトの無線通信規格です。
54	到着ポイントの追加時 の対処方法 ・自動並べ替え機能を 使用しない方法 ・手動での並替えを変 更する方法		到着ポイントを追加すると、要素リストに自動並べ替えオプションボタンが表示されます。通常はこの機能を使用して、自動並び替えを行います。  ・自由並び替えをしない場合は、追加時にボタンで自動並べ替えをキャンセルした後、マウスを使用してオプションを選択します。対応する位置にドラッグして、並べ替えることが出来ます。 ・手動で変更することで、手動で並べ替えることができます。(現在、インストールツールは3.3.26での直接変更のみをサポートしています) "sore_weight"の優先度が高いほど、要素の並び位置は高くなります。 (P・B)
55	ハブモーターを滑り止めモーターに交換する場合		メーカ: Zhongling ElectricとMaxwellの2種類のモータを使用する事が出来ます。  Zhongling Electricの滑り止めモーターは、駆動ボード(B05、B07 / B08)に対応 Maxwellの滑り止めモーターは、駆動ボード(B07 / B08)に対応しています。 順次、Maxwellの滑り止めモーターに変更されています。  Maxwellの滑り止めモーターを使用する場合は、駆動ボードの型式がB05で無い事を確認してください。(駆動ボードの型式はボードに記載) 例)PJ000 I_CTI_VER_B05⇒B05タイプ⇒この場合Maxwellは使用できない  Maxwellの滑り止めモーターを使用する際ボードの型式がB05である場合は、駆動ボードをB07 / B08に変更する必要があります。  (P・B)

	現象	原因	解決方法		
56	【日本Verでは、旧タイプが存在しないので発生しません。】  天井マーカの新旧タイプが混在した場合の注意		日本Verでは、新天井マーカを使用しています。 (新旧天井マーカが混在する事はありません。) 但し、混在で使用する事も可能です。		
57	Pudoctor2とKettyBot の自動充電パイルは 同じですか?		同じではありません。 KettyBotの充電パイルと比較して、ベースが多く、高さが異なります。 充電パイルは自動充電するためのドッキング部分を差します。		
58	RGBD設定手順方法 は? PuduBot、BellaBot、 KettyBot		apkの最新バージョンでは、rgbd検出ツールの機能がデバッグインターフェイスに統合されています。 専用ツール "rgbdviewer" は今後更新されなくなります。 最新バージョンのapkを更新したマシンでは、rgbdデータを表示するときの操作モードも変更されています。・PuduBot: 4.12.x.x以降・BellaBot: 6.7.x.x以降・KettyBot: 5.1.x.x以降 RGBDデバッグツールの手順:https: //pudutech.yuque.com/dvmo6h/project/ckz8di RGBD障害情報の説明:https: //pudutech.yuque.com/dvmo6h/project/lecero		