

次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト
ロボット知能ソフトウェア再利用性向上技術の開発
来訪者受付システム
(RS003)

制御系端末 動作機能仕様書

1.0 版

2011 年 7 月 4 日

RTC 再利用技術研究センター

目次

1.はじめに.....	2
1.1.目的.....	2
1.2.本書での書式.....	2
1.3.用語の定義、略語.....	2
1.4.参考資料.....	2
2.概要.....	3
2.1.動作規定.....	3
2.2.システム概要.....	4
2.2.1.ハードウェア構成.....	4
2.2.2.ハードウェア仕様.....	4
3.状態.....	7
3.1.対応サービス.....	7
3.2.イベント.....	7
3.3.ステータ.....	7
4.機能・動作.....	9
4.1.制御端末.....	9
4.1.1.起動.....	9
4.1.2.終了.....	9
4.1.3.エラー通知.....	9
4.1.4.状態管理方法.....	9
4.2.受付端末.....	10
4.2.1.共通機能.....	10
4.2.1.1.タッチパネル入力機能.....	10
4.2.1.2.音声発話機能.....	10
4.2.1.3.音声認識機能.....	11
4.2.2.起動・終了・エラー通知.....	11
4.2.3.受付.....	11
4.2.3.1.画面遷移.....	11
4.2.3.2.受付来訪者検知機能.....	11
4.2.3.3.受付情報収集機能.....	12
4.2.3.4.受付結果案内機能.....	20
4.3.担当端末.....	21
4.3.1.画面遷移.....	21
4.3.2.担当者判定.....	21
4.3.3.受付方法指示.....	22
4.4.会議室端末.....	24
4.4.1.画面遷移.....	24
4.4.2.待受.....	24
4.4.3.給仕.....	25
4.4.4.廃棄.....	26
4.5.管理端末.....	26
4.5.1.画面遷移.....	27
4.5.2.システム状態.....	27
4.5.3.内勤者データ.....	28
4.5.4.来訪履歴.....	28
4.5.5.音声認識辞書.....	29
4.5.6.システムログ.....	29
4.5.7.ドリンク在庫.....	30

5.その他.....	31
5.1.音声認識データ.....	31
5.2.未対応仕様.....	32
5.3.その他の要件.....	32
5.4.特記事項.....	32
5.5.付属資料.....	32

1. はじめに

1.1. 目的

本書は、「次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト」の「ロボット知能ソフトウェア再利用性向上技術の開発」における、来訪者受付システムに関する制御系端末(制御端末、受付端末、会議室端末、担当端末)の動作、機能、性能、機器構成、外部環境等の規定、規格を明記した文書である。

1.2. 本書での書式

本文書で使用している記号・書式の目的を下表に示す。

表.書式一覧

No.	記号・書式	目的
1	※	注意書き
2	赤色の文字	注記

1.3. 用語の定義、略語

表.用語の定義、略語一覧

No.	表記	意味
1	本システム	来訪者受付システム
2	プロジェクト	次世代ロボット 知能化技術開発プロジェクト
3	センター	RTC再利用技術研究センター
4	現時点	本書作成時点
5	在籍者	センター内勤務者
6	OS	動作対象プラットフォーム
7	RTミドルウェア	OpenRTM-Aist
8	RTM	RTミドルウェア
9	OSS	オープンソースソフトウェア
10	障害物	人及び、人が一人で運ぶ事の出来る物体

1.4. 参考資料

本書を作成するにあたり参照した文書・資料を下表に示す。

表.参考資料一覧

No.	文書名	備考 / URL
1	OpenRTM-aist Official Website	http://www.is.aist.go.jp/rt/OpenRTM-aist/

2. 概要

センター内の各種端末(受付端末、会議室端末、担当端末、管理端末)への画面入出力制御や、各ハードウェア(RH、PA10)間通信の中継、各種データの蓄積などの総合的な管理制御を行う。

2.1. 動作規定

制御端末)

- 制御端末が提供する Web ページを使用して、受付端末、会議室端末、担当端末、管理端末から情報の入出力を行い、その情報をもとに各ハードウェア(RH,PA10)へ指示を行えるものとする。
- 制御端末は以下に示すデータを扱うこととする。
 1. 受付端末・RH・PA10 の状態情報
 2. 訪問者履歴
 3. RH 位置情報
 4. 在庫情報
- 制御端末で提供する Web ページは認証なしで表示することとする。

受付端末)

- 通常状態では、来訪者検知可能状態となっており、来訪者の検知を行うこととする。
- 来訪者ありと判断された際は、「サービス 対応 要件」に記載されている条件で挨拶を行う事とする。

会議室端末)

- 本端末はモニターがタッチパッド(入力デバイス)を兼用している、普通の PC とする。
- ブラウザ上にて RH への給仕、廃棄の指示項目について表示を行い、指示を行う。実際には制御端末で処理が行われるものとする。

担当端末)

- 本端末は通常の PC を使用しブラウザとチャットを使用して情報の連絡と入力を行うものとする。
- 来訪者があった場合、制御端末よりチャットにて来訪者ありの連絡を行うものとする。
- チャットの文言に担当端末の URL 情報を記載することとする。
- 担当端末 URL 先の Web 上にて、来訪者に関する情報を表示し受付対応指示の入力を行えるものとする。

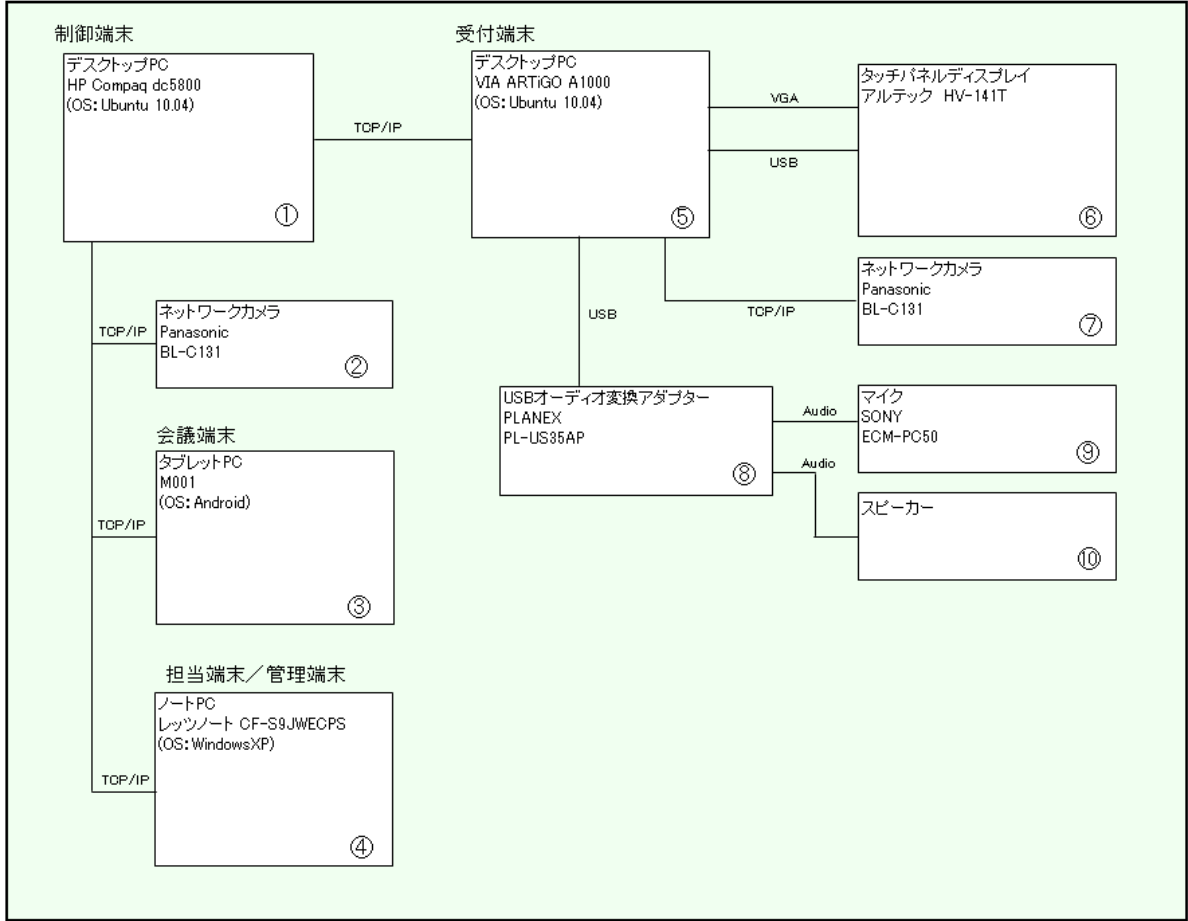
管理端末)

- 本端末は通常の PC を使用しブラウザを使用して管理端末 URL 先の Web 上にて、情報表示、指示を行うものとする。
- 管理端末は、以下の機能を有し管理データの情報表示、指示を行うものとする。
 1. システム状態
 2. 内勤者データ
 3. 来訪履歴
 4. 音声認識辞書
 5. システムログ
 6. ドリンク在庫

2.2. システム概要

2.2.1. ハードウェア構成

本システムのハードウェア構成について以下に記す。
図.ハードウェア構成図



2.2.2. ハードウェア仕様

本システムのハードウェア 使用した機器の仕様などについて以下に記す。

【制御端末】

① デスクトップ PC

メーカー	日本HP
製品名	HP Compaq Business Desktop dc5800
仕様	CPU: Memory: GPU: HDD:
OS	Ubuntu 10.04
SW	OpenRTM-aist 1.0.0 omniorb4 4.1.2-1

② ネットワークカメラ

メーカー	Panasonic
製品名	BL-C131
仕様	光学26倍&デジタル12倍ズームレンズ 640×480 30fps

【会議室端末】

③ タブレット PC

メーカー	EKEN
製品名	M-001
仕様	CPU: 600MHz Memory: 128M 内蔵ストレージ: 2G
OS	Android 1.6
SW	Google chrome Google トーク

【担当端末／管理端末】

④ ノート PC

メーカー	Panasonic
製品名	CF-S9JWECPS
仕様	CPU: 2.4GHz Memory: 2G GPU: HDD: 250G
OS	Windows XP SP3
SW	Google chrome Google トーク

【受付端末】

⑤ デスクトップ PC

メーカー	VIA
製品名	ARTiGO A1000
仕様	CPU: 1.0GHz Memory: GPU: HDD:
OS	Windows XP SP3
SW	OpenRTM-aist 1.0.0 omniorb4 4.1.2-1

⑥ タッチパネルディスプレイ

メーカー	アルテック
製品名	HV-141T
仕様	スピーカー内蔵14.1インチタッチパネル液晶

⑦ ネットワークカメラ

メーカー	Panasonic
製品名	BL-C131
仕様	光学26倍&デジタル12倍ズームレンズ 640×480 30fps

⑧ USB オーディオ変換アダプター

メーカー	PLANEX
製品名	PL-US35AP
仕様	

⑨ マイク

メーカー	SONY
製品名	ECM-PC50
仕様	

⑩ スピーカー

メーカー	
製品名	
仕様	

3. 状態

3.1. 対応サービス

表.対応サービス一覧

サービス名	対応可否
受付	○
給仕	○
廃棄	○
管理	○

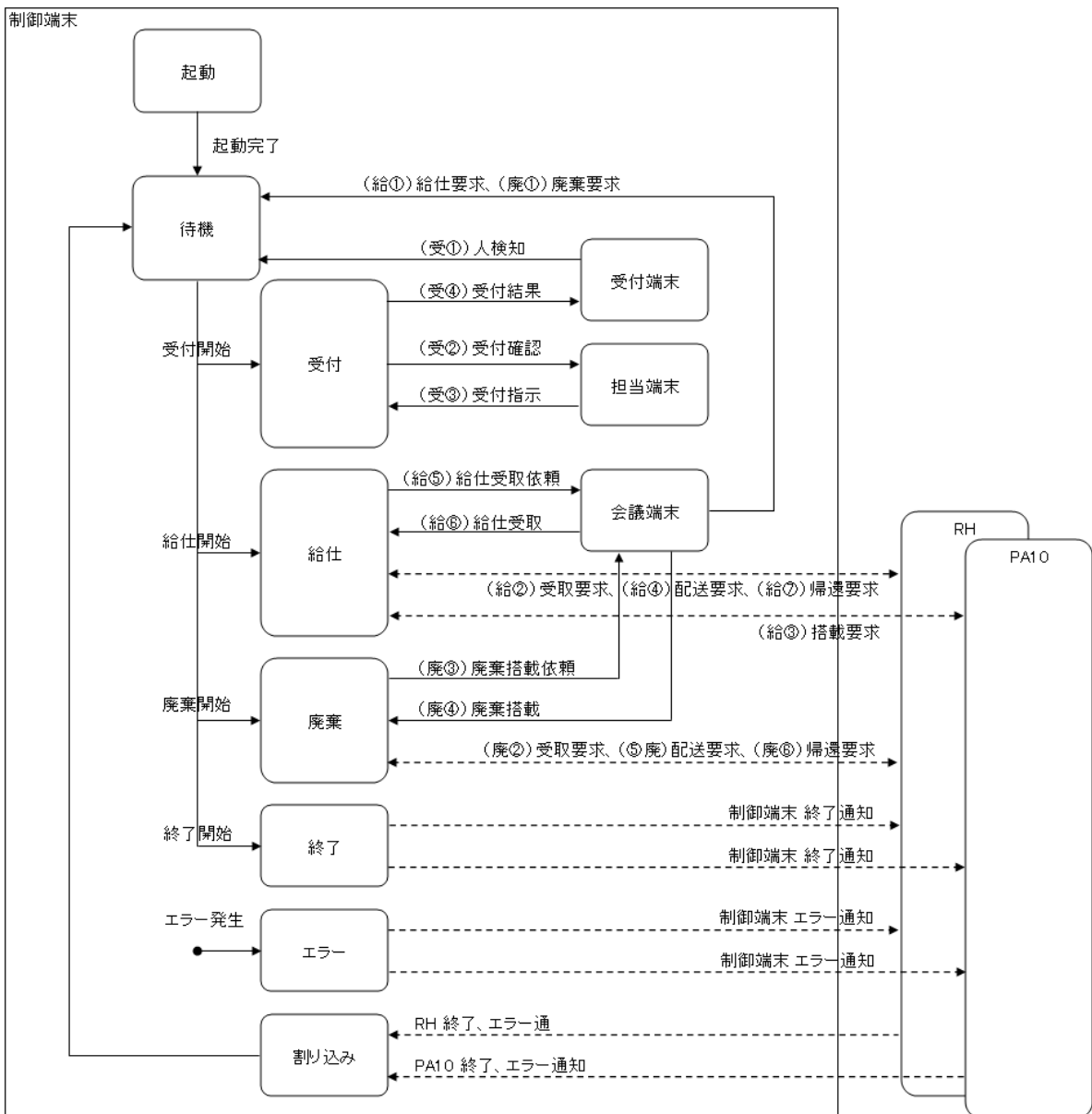
3.2. イベント

表.イベント一覧

イベント名	発行元	発行先	説明
受付端末起動通知	受付端末	制御端末	受付端末が起動した事を制御端末に通知。(動作可能であることの連絡)
RH起動通知	RH	制御端末	RHが起動した事を制御端末に通知。(動作可能であることの連絡)
PA10起動通知	PA10	制御端末	PA10系が起動した事を制御端末に通知。(動作可能であることの連絡)
来訪者確認要求	受付端末	制御端末	来訪者が来たことを通知する。来訪者情報も一緒に通知。
給仕-受取要求	制御端末	RH	制御端末より、給仕を行うため飲み物を受取場所への移動要求。
搭載要求	制御端末	PA10	RHへの飲み物の搭載する開始する作業指示。
給仕-配送要求	制御端末	RH	制御端末より、(飲み物受取後)給仕場所へ移動要求。
廃棄-受取要求	制御端末	RH	制御端末より、廃棄物の受取場所まで移動するよう要求。
廃棄-配送要求	制御端末	RH	制御端末より、廃棄物をゴミ箱へ移動し廃棄するよう要求。
帰還要求	制御端末	RH	制御端末より、待機場所への移動要求。
受付端末エラー通知	受付端末	制御端末	付属機器の故障、モジュールの異常等のエラー情報を制御端末に通知。
RHエラー通知	RH	制御端末	RHの機器が故障もしくはモジュールの異常等のエラー情報を制御端末に通知。
PA10エラー通知	PA10	制御端末	付属機器の故障、モジュールの異常等のエラー情報を制御端末に通知。
受付端末終了通知	受付端末	制御端末	受付端末が終了(電源OFF)することを制御端末に通知。(動作不可であることを連絡)
RH終了通知	RH	制御端末	RHが終了(電源OFF)することを制御端末に通知。(動作不可であることを連絡)
PA10終了通知	PA10	制御端末	PA10系が終了(電源OFF)することを制御端末に通知。(動作不可であることを連絡)
制御端末 エラー通知	制御端末	RH、PA10	制御端末の付属機器の故障、モジュールの異常等のエラー情報を各端末に通知。
制御端末 終了通知	制御端末	RH、PA10	制御端末が終了(電源OFF)することを各端末に通知。(動作不可であることを連絡)

3.3. ステータ

図.ステータス遷移図



※エラーについては、全てのステータスより移行が可能とする。

表.ステータス一覧

No.	ステータス	説明
1	起動	起動処理を行っている状態。
2	待機	待ちの状態。
3	受付	受付サービス対応を行っている状態。
4	給仕	給仕サービス対応を行っている状態。
5	廃棄	廃棄サービス対応を行っている状態。
6	割り込み	各端末からの割り込み通知を受け、管理データの更新を行う。
7	終了	終了処理を行っている状態。開始時に各端末へ終了通知を送信。
8	エラー	エラー発生時にこのステータスへ移行し、各端末へエラー通知を送信。

4. 機能・動作

4.1. 制御端末

4.1.1. 起動

制御端末系で使用する全モジュールの起動するまでは、待機状態へ移行しないものとする。
待機状態へ移行後に、各端末からのイベントを受け付けるものとする。

4.1.2. 終了

制御端末系は、基本的に終了処理を例外的な処理として扱うこととする。
終了処理を開始時、起動している RH・PA10 へ動作不可能となることを、終了通知にて連絡を行う。

4.1.3. エラー通知

制御端末に付属する機器の故障、モジュールの異常が発生した場合、起動している RH・PA10 へエラー通知を行う。エラーが解決されるまでは、動作を中断のままとする。

4.1.4. 状態管理方法

状態管理方法について

来訪者が訪れる度に、来訪者ファイルを作成し、その来訪者へ行うサービスが発生する毎に
来訪者ファイルに、ひも付けてたサービス毎のサービス番号を発行。その番号毎に状態の管理を行う。
来訪者ファイル・サービス番号については、各端末よりイベント発生時に、制御端末へ発行要求を行い
制御端末にて一元管理を行う。

図.状態管理方法イメージ図

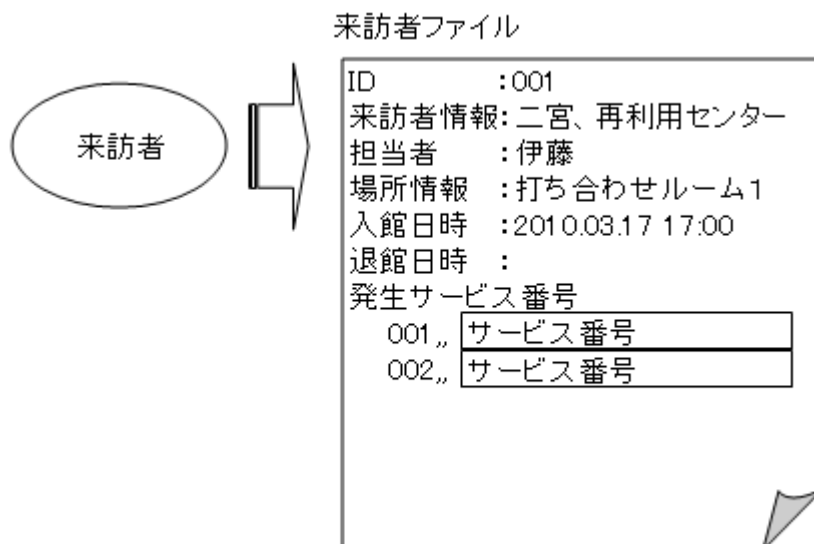


表.来訪者ファイル構成イメージ

項目	説明
ID	識別用ユニーク番号
来訪者情報	来訪者に関する情報
担当者	応答対応した担当者の情報
場所情報	応答場所に関する情報
入館日時	入館日時
退館日時	退館日時
発生サービス番号 ID、発生時間、終了時間、サービス番号 ID、発生時間、終了時間、サービス番号 ・ ・	この来訪者へ行ったサービス番号

表.サービス番号構成イメージ

項目	説明
ID	識別用ユニーク番号
種別	サービス分類情報
ステータス	サービス状態遷移の状況情報

表.サービスイベント構成イメージ

項目	説明
ID	識別用ユニーク番号
イベント名	発行イベント名
発行元	発行元 情報
発行先	発行先 情報
サービス番号	サービス番号 情報
付加情報	発行イベントで使用する付加情報

4.2. 受付端末

センター入り口付近に設置され、来訪者の検知、初期応対を行う。

4.2.1. 共通機能

4.2.1.1. タッチパネル入力機能

- 情報入力方法として、受付端末画面上からのタッチパネルにて入力を行うこととする。

4.2.1.2. 音声発話機能

- 音声合成を行い、指定された文字列の読みあげを行う。
- 本機能を使用して、応答サービスにて行う音声案内を行う。発話内容については、各機能を参照。

4.2.1.3. 音声認識機能

- 音声を入力しテキストを出力する
- 指定された語彙に対して認識を行う
- 後にユーザに訂正してもらうための複数の認識候補を出力する

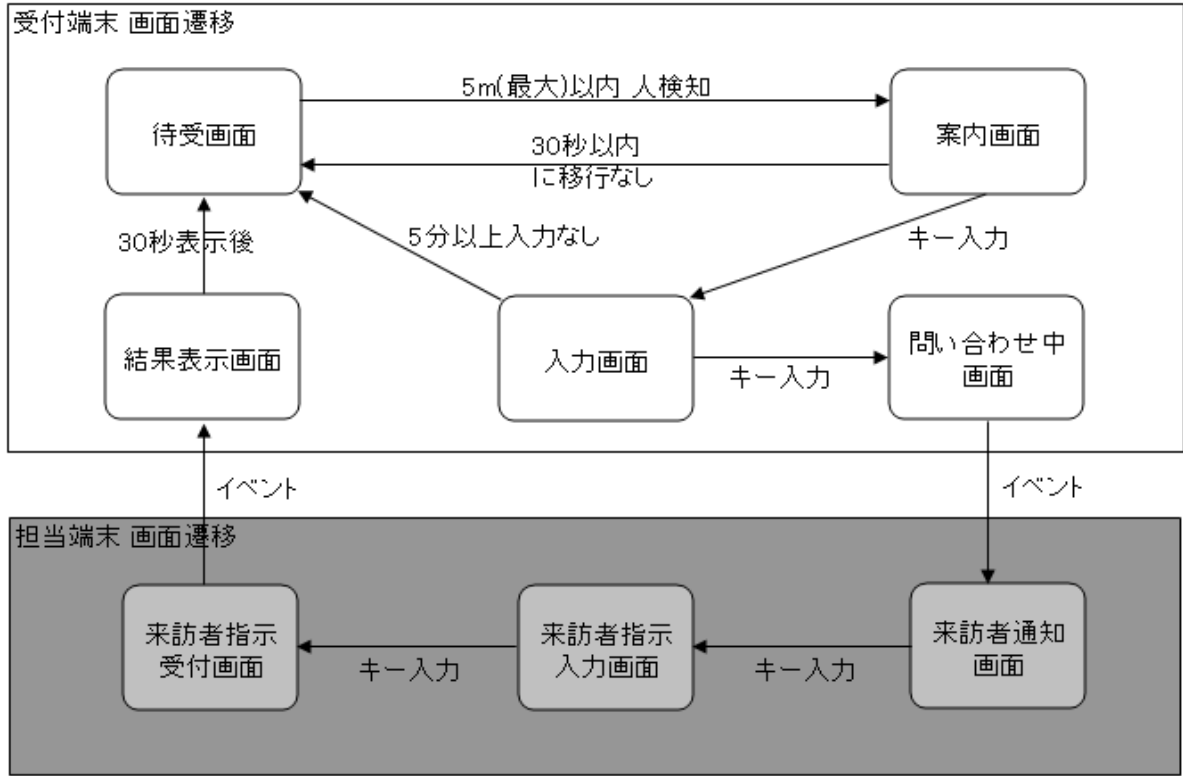
4.2.2. 起動・終了・エラー通知

起動・終了・エラー通知については、制御端末タイミングに依存し、制御自体も制御端末に依存する。

4.2.3. 受付

4.2.3.1. 画面遷移

図.画面遷移図



4.2.3.2. 受付来訪者検知機能

来訪者を検知して受付までの案内を行う。

1.待機状態

待機状態として、下記 待受画面の状態とする。

図.待受画面



2.入力案内

人感センサーから最大 5m 以内に人を検知した場合、待受画面から案内開始画面へ移行し音声にて下記の音声案内を流す。

案内開始画面開始から 30 秒以内にタッチパネルへの入力があった場合は、目的入力画面へ移行。ない場合は、待受画面へ遷移する事とする。

図.案内画面

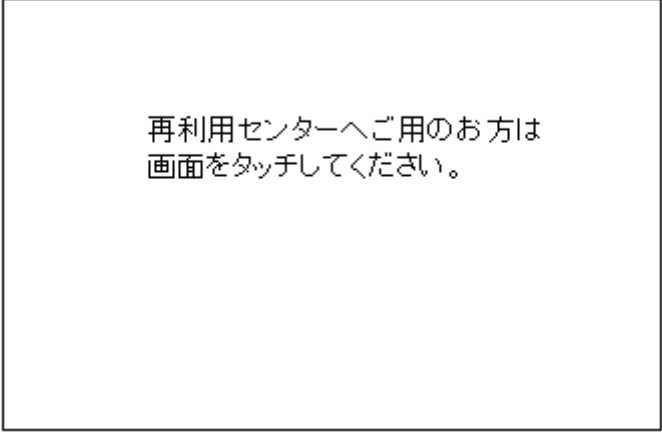


表.受付挨拶一覧

No.	訪問時刻	発話音声
1	9時～11時未満の場合	おはようございます。再利用センターです。 ご利用の方は、画面をタッチしてください。
2	11時～17時未満の場合	こんにちは。再利用センターです。 ご利用の方は、画面をタッチしてください。
3	17時～20時未満の場合	こんばんわ。再利用センターです。 ご利用の方は、画面をタッチしてください。

※上記を除く時刻は無反応とする。

4.2.3.3. 受付情報収集機能

この画面にて、来訪者の情報収集を行う。
収集後、収集情報と訪問日時、訪問画像を制御端末へ通知を行う。
また、5 分間入力が無い場合は、待機状態へ遷移する事とする。

1. 目的入力

案内画面にて画面タッチ後、来訪者も目的入力してもらう為、この画面を表示する。

図. 目的入力画面

音声にて「来社の目的をタッチしてください。」の案内を行い、入力を促す。
来訪者が「打ち合わせ」をタッチした際は、来訪者情報入力画面の会社名入力へ移行を行う。
来訪者が「配達」「清掃」をタッチした際は、下記の設定情報を設定し制御端末へ来訪者確認要求を行い、問い合わせ中画面へ移行する。

配達、清掃 時の制御端末への送信情報

目的 : 「配達」or「清掃」タッチされた値。
来訪者会社名 : なし
来訪者氏名 : なし
担当者名 : 訪問先担当者名。
訪問日時 : 訪問検知が終了した時刻。

2.会社名入力画面

目的データ入力後、音声もしくはタッチパネルより「会社名」を入力してもらうための説明と入力画面として、この画面の表示を行う。

図. 会社名入力画面(イメージ)

音声認識 開始

御社 会社名

お名前

訪問先 担当者

完了

再入力

タッチキーボード 表示

訂正

確定

会社名入力項目を入力有効にし、カーソルを表示し、ハイライト点滅を行うとともに音声にて「会社名を音声または、タッチパネルにて入力願います。」の案内を行い入力を促す。音声入力とタッチパネル入力の両方の入力を可能とし、標準入力を音声入力とする。音声案内終了後、ステータスエリアに「音声認識 開始」表示を行い、音声入力待ちの状態に移行する。この状態で、タッチキーボードエリアをタッチされた場合は、タッチキーボード入力画面へ移行を行う。来訪者からの音声入力が完了(短い無音を検出)した場合、ステータスエリアに「音声認識 開始」表示を消灯し会社名候補選択画面へ移行を行う。

3.会社名候補選択画面

会社名入力画面にて、音声データ入力後、結果候補を選択するためにこの画面の表示を行う。

図. 会社名候補選択画面(イメージ)

音声認識 開始

御社 会社名

お名前

訪問先 担当者

完了

再入力

訂正

確定

タッチキーボード

1.富士ソフト株式会社
2.無事ソフト株式会社
3.くじソフト株式会社
4.誤字ソフト株式会社
5.火事ソフト株式会社
0.該当なし

音声認識の結果リスト表示を行い

音声にて「会社名の候補を、音声にて0～Xの番号でお答えして頂くか、タッチパネルにて選択願います。」の案内を行い入力を促す。(Xは、候補 の最大数)

音声入力とタッチパネル入力の両方の入力を可能とし、標準入力を音声入力とする。

音声案内終了後、ステータスエリアに「音声認識 開始」表示を行い、音声入力待ちの状態に移行する。

音声入力にて0～X以外の音声が入力された場合は、入力値を無効とし、音声入力待ち状態に移行し音声にて「良く聞き取れませんでした、再度 回答をお願い致します」の案内を行い、再入力を促す。

音声入力、もしくは、タッチ入力にて

「0.該当なし」以外の候補が選択された場合

選択された結果を会社名項目に表示を行い、氏名入力画面へ移行を行う。

「0.該当なし」が選択された場合

音声にて以下の案内を行い入力を促すとも音声入力待ち状態へ移行。

案内文

「音声にて再入力を行う場合は、再入力ボタンを押すか「ハイ」と音声にて回答を画面にて再入力を行う場合は、タッチパネルにて再入力をお願い致します。」

「ハイ」との音声入力か、再入力ボタンをタッチされた場合は、入力値を無効とし、音声入力待ち状態に移行。タッチキーボードエリアをタッチされた場合は、タッチキーボード入力画面へ移行を行う。

音声認識結果リスト表示について

音声認識結果リストとして、優先順位順に最大5候補を表示を可能とし、リスト最後尾に「0.該当なし」を追加する。候補が1つも無い場合は、「0.該当なし」のみをリストに表示する。

4.タッチキーボード入力画面

各入力画面にて、タッチキーボードエリアをタッチされた場合、タッチパネルにてデータを入力するため、この画面の表示を行う。

図. タッチキーボード入力画面(イメージ)

御社 会社名	<input type="text"/>	完了
お名前	<input type="text"/>	
訪問先 担当者	<input type="text"/>	再入力
タッチキーボード表示		訂正
		確定

各項目の入力画面(状態)にて、タッチキーボードエリアをタッチされた場合、タッチキーボードを有効としてステータスエリアの「音声認識 開始」消灯し入力開始状態へ移行する。

タッチキーボードは、カタカナとアルファベット表示を行い、音表示部分をタッチでその入力値を値表示部へ表示。

確定ボタンをタッチすることで入力データを確定。タッチキーボードを無効とし、次の入力項目の画面へ移行を行う。

※入力データの訂正は、「訂正」ボタンにて行うものとし、動作としては **Backspace** と同様とする。

5.氏名入力画面

会社名データ入力後、音声もしくはタッチパネルより「氏名」を入力してもらうための説明と入力画面として、この画面の表示を行う。

図. 氏名入力画面(イメージ)

音声認識 開始

御社 会社名	富士ソフト株式会社	完了
お名前		
訪問先 担当者		再入力
タッチキーボード 表示		訂正
		確定

氏名入力項目を入力有効にし、カーソルを表示し、ハイライト点滅を行うとともに音声にて「お名前を音声または、タッチパネルにて入力願います。」の案内を行い入力を促す。音声入力とタッチパネル入力の両方の入力を可能とし、標準入力を音声入力とする。音声案内終了後、ステータスエリアに「音声認識 開始」表示を行い、音声入力待ちの状態に移行する。この状態で、タッチキーボードエリアをタッチされた場合は、タッチキーボード入力画面へ移行を行う。来訪者からの音声入力が完了(短い無音を検出)した場合、ステータスエリアに「音声認識 開始」表示を消灯し氏名候補選択画面へ移行を行う。

6.氏名候補選択画面

氏名入力画面にて、音声データ入力後、結果候補を選択するためにこの画面の表示を行う。

図. 氏名候補選択画面(イメージ)

音声認識 開始

御社 会社名	富士ソフト株式会社	完了
お名前		
訪問先 担当者	1小笠原 2小原 3小笠 4小田原 5大賀 0該当なし	再入力
タッチキーボ		訂正
		確定

音声認識の結果リスト表示を行い

音声にて「お名前の候補を、音声にて0～Xの番号でお答えして頂くか、タッチパネルにて選択願います。」の案内を行い入力を促す。(Xは、候補の最大数)

音声入力とタッチパネル入力の両方の入力を可能とし、標準入力を音声入力とする。

音声案内終了後、ステータスエリアに「音声認識 開始」表示を行い、音声入力待ちの状態に移行する。

音声入力にて0～X以外の音声が入力された場合は、入力値を無効とし、音声入力待ち状態に移行し音声にて「良く聞き取れませんでした、再度 回答をお願い致します」の案内を行い、再入力を促す。

音声入力、もしくは、タッチ入力にて

「0.該当なし」以外の候補が選択された場合

選択された結果を会社名項目に表示を行い、担当者入力画面へ移行を行う。

「0.該当なし」が選択された場合

音声にて以下の案内を行い入力を促すとともに音声入力待ち状態へ移行。

案内文

「音声にて再入力を行う場合は、再入力ボタンを押すか「ハイ」と回答を、

画面にて再入力を行う場合は、タッチパネルにて再入力をお願い致します。」

「ハイ」との音声入力か、再入力ボタンをタッチされた場合は、入力値を無効とし、音声入力待ち状態に移行。タッチキーボードエリアをタッチされた場合は、タッチキーボード入力画面へ移行を行う。

音声認識結果リスト表示について

音声認識結果リストとして、優先順位順に最大5候補を表示を可能とし、リスト最後尾に「0.該当なし」を追加する。候補が1つも無い場合は、「0.該当なし」のみをリストに表示する。

7.担当者入力画面

氏名データ入力後、音声もしくはタッチパネルより「担当」を入力してもらうための説明と入力画面として、この画面の表示を行う。

図. 担当者入力画面(イメージ)

音声認識 開始		
御社 会社名	<input type="text" value="富士ソフト株式会社"/>	<input type="button" value="完了"/>
お名前	<input type="text" value="小笠原"/>	
訪問先 担当者	<input type="text" value=""/>	<input type="button" value="再入力"/>
タッチキーボード 表示		<input type="button" value="訂正"/>
		<input type="button" value="確定"/>

担当者入力項目を入力有効にし、カーソルを表示し、ハイライト点滅を行うとともに音声にて「訪問先担当者名を音声または、タッチパネルにて入力願います。」の案内を行い入力を促す。音声入力とタッチパネル入力の両方の入力を可能とし、標準入力を音声入力とする。音声案内終了後、ステータスエリアに「音声認識 開始」表示を行い、音声入力待ちの状態に移行する。この状態で、タッチキーボードエリアをタッチされた場合は、タッチキーボード入力画面へ移行を行う。

来訪者からの音声入力が完了(短い無音を検出)した場合、ステータスエリアに「音声認識 開始」表示を消灯し担当者候補選択画面へ移行を行う。

8.担当者候補選択画面

担当者入力画面にて、音声データ入力後、結果候補を選択するためにこの画面の表示を行う。

図. 担当者候補選択画面(イメージ)

音声認識 開始	
御社 会社名	富士ソフト株式会社
お名前	小笠原
訪問先 担当者	—
タッチキーボード	1 津幡 2 二宮 3 小島 4 伊藤 5 高橋 0 該当なし
	完了
	再入力
	訂正
	確定

音声認識の結果リスト表示を行い

音声にて「担当者の候補を、音声にて0～Xの番号でお答えして頂くか、タッチパネルにて選択願います。」の案内を行い入力を促す。(Xは、候補の最大数)

音声入力とタッチパネル入力の両方の入力を可能とし、標準入力を音声入力とする。

音声案内終了後、ステータスエリアに「音声認識 開始」表示を行い、音声入力待ちの状態に移行する。

音声入力にて0～X以外の音声が入力された場合は、入力値を無効とし、音声入力待ち状態に移行し音声にて「良く聞き取れませんでした、再度 回答をお願い致します」の案内を行い、再入力を促す。

音声入力、もしくは、タッチ入力にて

「0.該当なし」以外の候補が選択された場合

選択された結果を会社名項目に表示を行い、結果表示画面へ移行を行う。

「0.該当なし」が選択された場合

音声にて以下の案内を行い入力を促すとも音声入力待ち状態へ移行。

案内文

「音声にて再入力を行う場合は、再入力ボタンを押すか「ハイ」と回答を

画面にて再入力を行う場合は、タッチパネルにて再入力をお願い致します。」

「ハイ」との音声入力か、再入力ボタンをタッチされた場合は、入力値を無効とし、音声入力待ち状態に移行。タッチキーボードエリアをタッチされた場合は、タッチキーボード入力画面へ移行を行う。

音声認識結果リスト表示について

音声認識結果リストとして、優先順位順に最大5候補を表示を可能とし、リスト最後尾に「0.該当なし」を追加する。候補が1つも無い場合は、「0.該当なし」のみをリストに表示する。

9.結果表示画面

データ入力後、結果表示と内容確認、その修正を行うため、この画面を表示する。

図. 結果表示画面

御社 会社名	<input type="text" value="富士ソフト株式会社"/>	<input type="button" value="完了"/>
お名前	<input type="text" value="小笠原"/>	
訪問先 担当者	<input type="text" value="津幡"/>	<input type="button" value="再入力"/>
<input type="text" value="タッチキーボード表示"/>		<input type="button" value="訂正"/>
		<input type="button" value="確定"/>

入力された結果を表示。

音声にて「入力内容のご確認をお願い致します、合っていましたら完了ボタンをタッチ願います。」の案内を行い入力を促す。

完了ボタンタッチ後、制御端末へ来訪者確認要求(設定された情報を送信)を行い、問い合わせ中画面へ移行する。

制御端末への送信情報

目的 : 訪問目的。
来訪者会社名 : 来訪者 会社名。
来訪者氏名 : 来訪者 氏名。
担当者名 : 訪問先担当者名。
訪問日時 : 訪問検知が終了した時刻。

10.問い合わせ中画面

制御端末から来訪者確認要求の結果が来るまでの間、この表示を行うこと。

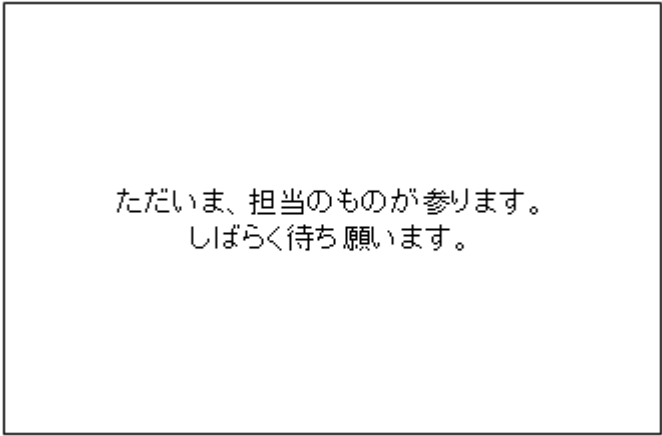
図. 問い合わせ画面

担当者へ連絡中です。 しばらく、お待ちください。

4.2.3.4. 受付結果案内機能

制御端末からの来訪者確認結果通知イベントを受けた場合、本画面に切り替わること。

結果表示画面



制御端末から送られてくる来訪者確認要求の指示結果の値により以下の表示を行うと共に、音声にて案内を行う。音声案内終了、30 秒後に待機状態へ移行すること。

表.受付結果一覧

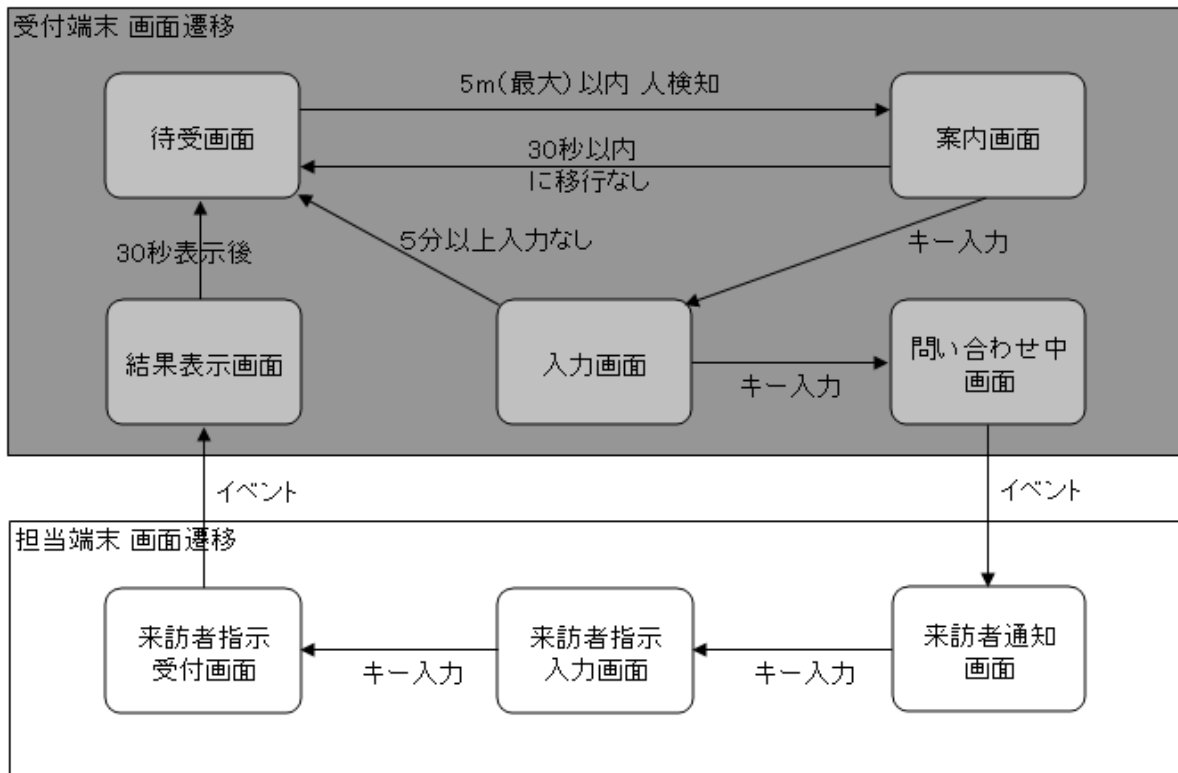
No.	指示結果	動作
1	受付許可	結果表示画面を表示し、音声にて「ただいま、担当のものが参ります。しばらく待ち願います。」と案内。
2	受付拒否	結果表示画面を表示し、音声にて「担当者が不在です。再度、お約束のご確認をお願い致します。」と案内。
3	不在連絡	結果表示画面を表示し、音声にて「本日は、担当者が不在です。誠に申し訳ありませんがまたのお越しをお願い致します。」と案内。

4.3. 担当端末

制御端末系での受付サービス部分を担当。
担当者への通知、受付指示の入力を行う。

4.3.1. 画面遷移

図.受付サービス画面遷移図



4.3.2. 担当者判定

制御端末は、受付端末から受け取る情報の「担当者名」より、以下の判定にて通知先担当者の判定を行う。
判定後、その担当者へチャットにて来訪者の通知を行うと共に、チャットにて来訪者情報確認サイトの URL の送信を行う。

受付端末からの受信情報


- 目的 : 訪問目的。(打ち合わせ、お届け物、清掃 3つの中から選択されたもの。)
- 来訪者氏名 : 来訪者 氏名。
- 来訪者会社名 : 来訪者 会社名。
- 担当者名 : 訪問先担当者名。
- 訪問日時 : 訪問検知が終了した時刻。


表.担当者判定一覧

No.	該当者	在籍状況	連絡先担当者	動作	チャット通知内容
1	あり	担当者・在籍	担当者	担当判断	お客様がお見えになりました。 来訪者情報確認サイトにて対応方法の入力をお願い致します。 来訪者情報確認サイトURL http://.....
2	あり	担当者不在	受付窓口担当者	担当判断	〇〇宛にお客様がお見えになりましたが、不在です。 来訪者情報確認サイトにて情報を確認の上、対応をお願い致します。 来訪者情報確認サイトURL http://.....
3	あり	担当者、受付窓口担当者 ともに不在	在籍者全員	担当判断	〇〇宛にお客様がお見えになりましたが、不在です。 来訪者情報確認サイトにて情報を確認の上、対応をお願い致します。 来訪者情報確認サイトURL http://.....
4	あり	全員不在	—	不在連絡	—
5	なし	—	受付窓口担当者	担当判断	不審な方がお見えです。 来訪者情報確認サイトにて情報を確認の上、対応をお願い致します。 来訪者情報確認サイトURL http://.....
6	なし	全員不在	—	受付拒否	—

※チャット通知後、30 秒の間に来訪者情報確認サイトへアクセスが無い場合は、在籍者全員へチャットにて来訪者の通知を行う。

図.チャット通知画面(イメージ:例)


*****@****.co.jp



制御端末:お客様がお見えになりました。
 来訪者情報確認サイトにて対応方法の入
 力をお願い致します。
 来訪者情報確認サイトURL
<http://.....>

4.3.3. 受付方法指示

この画面にて、来訪者が来ていることの通知し、来訪者への受付許可の選択を行い、その結果を受付端末へ通知するまでを行う。

1. チャット通知

この画面にて、来訪者が来ていることを担当者へ通知を行う。

図.来訪者通知画面(イメージ)

*****@***.co.jp

制御端末:お客様がお見えになりました。
来訪者情報確認サイトにて対応方法の入
力をお願い致します。
来訪者情報確認サイトURL
<http://.....>

チャットにて、来訪者が来ていることを担当者へ通知。

通知内容を確認後、チャット通知画面上にある、受付許可入力サイト URL をクリックし受付許可入力画面へ移行を行う。

2. 受付許可入力

この画面にて担当者は、来訪者情報を確認し、受付許可するかしないかを判断し画面上にある「受付許可」「受付不可」のどちらかの選択を行う。

選択後、受付端末へ選択結果を返信し、入力受付画面の表示を行う。

また、画面が表示され 30 秒間入力が無い場合は、チャットにて在籍者全員に通知を行うもとする。

来訪者指示入力画面(イメージ)

入り口画像

訪問者氏名: 二宮恒樹
訪問日時: 2010/06/23 13:46
訪問目的: 打ち合わせ
前回訪問日時:

受付許可 受付不可

※「入り口画像」について、現在のライブ動画を表示する事とする。

来訪者指示受付画面(イメージ)

「受付許可」入力を受け付けました。
受付までお出迎えお願い致します。

表.入力受付案内一覧

No.	入力	案内内容
1	受付許可	「受付許可」入力を受け付けました。 受付までお出迎えお願い致します。
2	受付不可	「受付不可」入力を受け付けました。

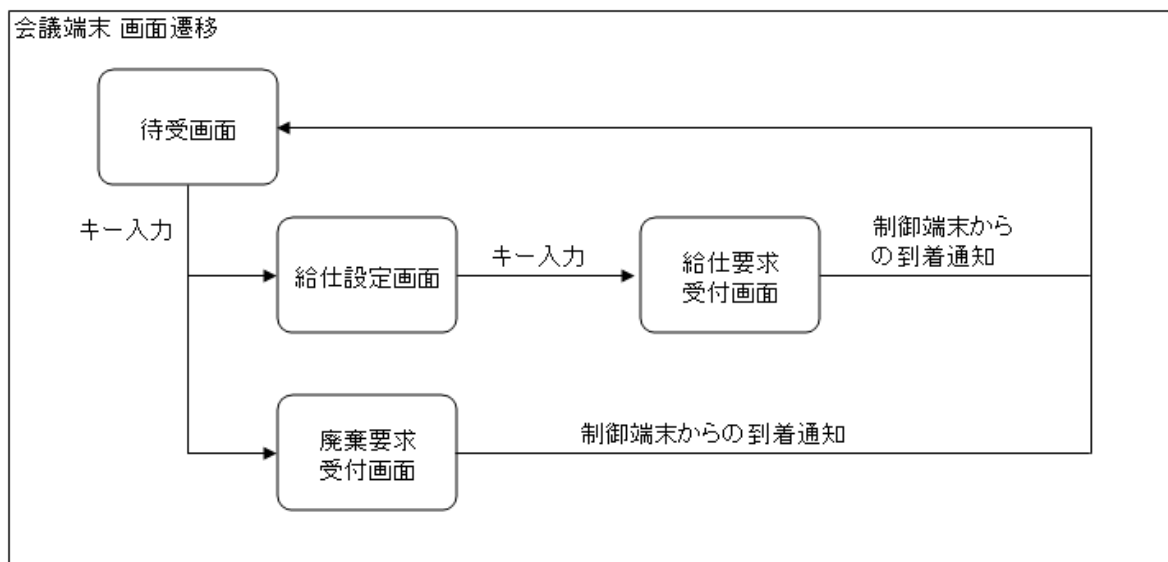
4.4. 会議室端末

制御端末系の給仕・廃棄サービス部分を担当。

担当者からの給仕・廃棄指示、給仕受取、廃棄受渡完了の入力を行う。

4.4.1. 画面遷移

図.画面遷移図



4.4.2. 待受

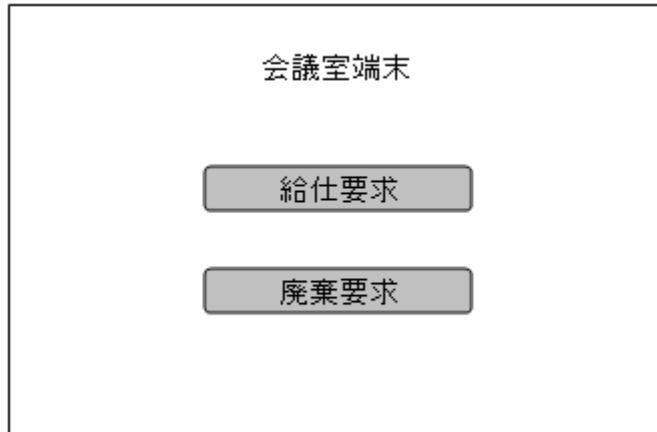
会議室端末の待機状態時に表示を行う画面。

1.待受画面

会議室端末の待受画面として、この画面を表示。

メインメニューとしての機能を有し、この画面より各機能の画面へ移行を行う。

図.待受画面(イメージ)



「給仕要求」をタッチした際は、給仕設定画面(給仕設定)へ移行を行う。

「廃棄要求」をタッチした際は、廃棄要求受付画面(廃棄設定)へ移行を行う。

4.4.3. 給仕

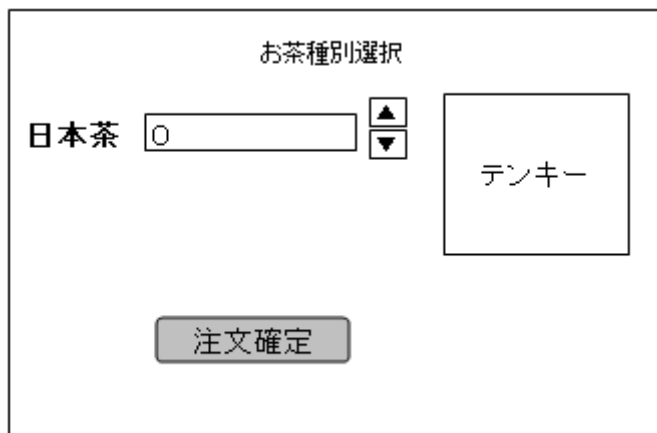
会議室端末より、給仕指示、給仕受取の入力を行う。

1.給仕設定

待受画面より「給仕要求」をタッチにて、この画面に移行し、この画面にて給仕する飲み物の数量入力と給仕要求の設定を行う。

飲み物の数量入力は、テンキー入力もしくは、増減ボタンにて行うものとし、数値設定後、「注文確定」をタッチにて RH へ給仕-受取要求を送信し、給仕要求受付画面へ移行を行う。

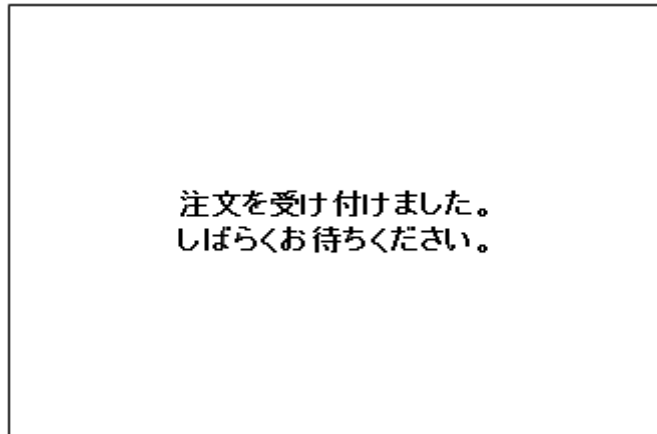
図.給仕設定画面(イメージ)



テンキー入力について、増減ボタンをタッチした場合、有効とし

その入力データは、増減ボタンをタッチした入力フィールド側へ反映されるものとする。

図.給仕要求受付画面(イメージ)



RH が到着し制御端末から到着通知を受信するまでは、この画面表示を継続することとする。
到着通知を受信後、待受画面へ移行を行う。

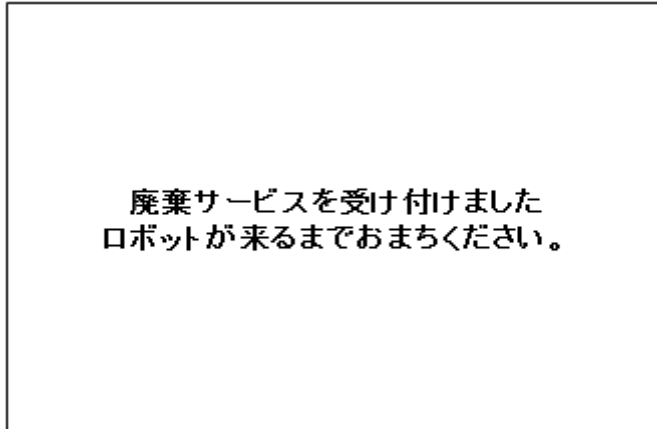
4.4.4. 廃棄

会議室端末より、廃棄指示、廃棄受渡完了の入力を行う。

1.廃棄設定

待受画面より「廃棄要求」をタッチにて、この画面に移行すると共に、RH へ廃棄-受取要求の送信を行う。

図.廃棄要求受付画面(イメージ)



RH が到着し制御端末から到着通知を受信するまでは、この画面表示を継続することとする。
到着通知を受信後、待受画面へ移行を行う。

4.5. 管理端末

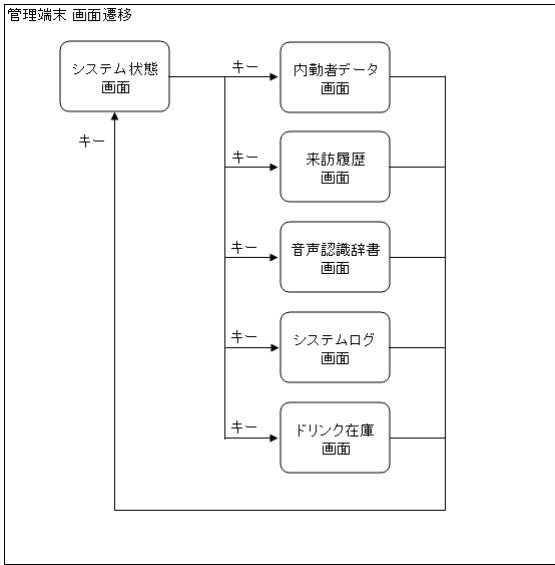
管理端末では、制御端末内で管理されている、情報の参照・追加・修正・削除を行うことを可能とする。
管理端末で管理を行う情報一覧を下表に示す。

図.管理情報一覧

No	項目名	概要	備考
1	システム状態	システムの動作状態をリアルタイムで表示を行う。	
2	内勤者データ	センター内で作業している勤務者の情報管理を行う。	
3	来訪履歴	来訪者の履歴管理を行う。	履歴情報は以下の項目を記録すること ・来訪日時 ・来訪者氏名 ・来訪目的
4	音声認識辞書	音声認識で使用する語彙データの追加・削除・修正等の管理を行う	
5	システムログ	制御端末から発行されてコマンドのシステムログの管理を行う。	
6	ドリンク在庫	飲み物の在庫管理を行う。	

4.5.1. 画面遷移

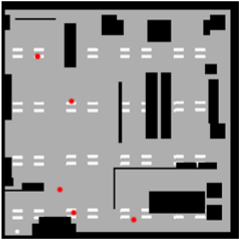
図.画面遷移図



4.5.2. システム状態

管理端末の待受画面として、この画面を表示。
システムの動作状態をリアルタイムで表示している画面

図.システム状態画面(イメージ)

システム状態	内勤者データ	来訪履歴	音声認識辞書	システムログ	ドリンク在庫
<div>シナリオ実行状態</div> <div>システム状態</div> <div>システムリカバー</div> <div></div>					

シナリオ実行状態:現在実行されているサービスの状態表示
システム状態 :各端末の動作状態を表示
システムリカバー:各端末からのエラー表示

4.5.3. 内勤者データ

画面上部の「機能メニュー」の「内勤者データ」選択後、この画面へ移行を行う。
この画面にて、内勤者の情報についてデータの追加・削除・修正を行う。

図.内勤者データ画面(イメージ)

システム状態	内勤者データ	来訪履歴	音声認識辞書	システムログ	ドリンク在庫																																																																		
<div>新規 削除 検索</div> <table border="1"><thead><tr><th>ID</th><th>氏名</th><th>仮名</th><th>E-mail</th><th>受付</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>編集</td></tr></tbody></table>						ID	氏名	仮名	E-mail	受付		1					編集	2					編集	3					編集	4					編集	5					編集	6					編集	7					編集	8					編集	9					編集	10					編集
ID	氏名	仮名	E-mail	受付																																																																			
1					編集																																																																		
2					編集																																																																		
3					編集																																																																		
4					編集																																																																		
5					編集																																																																		
6					編集																																																																		
7					編集																																																																		
8					編集																																																																		
9					編集																																																																		
10					編集																																																																		

4.5.4. 来訪履歴

画面上部の「機能メニュー」の「来訪履歴」選択後、この画面へ移行を行う。
この画面にて、来訪履歴の情報についてデータの修正を行う。

図.来訪履歴画面(イメージ)

システム状態	内勤者データ	来訪履歴	音声認識録音	システムログ	ドリンク在庫
--------	--------	------	--------	--------	--------

ID	Date	Time	Name	Purpose	許可	
1						<div>編集</div>
2						<div>編集</div>
3						<div>編集</div>
4						<div>編集</div>
5						<div>編集</div>
6						<div>編集</div>
7						<div>編集</div>
8						<div>編集</div>
9						<div>編集</div>
10						<div>編集</div>

4.5.5. 音声認識辞書

画面上部の「機能メニュー」の「音声認識辞書」選択後、この画面へ移行を行う。
この画面にて、編集を行う辞書を選択し、音声認識辞書管理画面へ移行を行う。

図.音声認識辞書画面(イメージ)

システム状態	内勤者データ	来訪履歴	音声認識辞書	システムログ	ドリンク在庫																		
<table border="1"><thead><tr><th>辞書名</th><th>ファイル名</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>内勤者</td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>来訪者</td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>会社名</td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>番号</td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td>単語</td><td></td><td>編集</td></tr></tbody></table>						辞書名	ファイル名		内勤者		編集	来訪者		編集	会社名		編集	番号		編集	単語		編集
辞書名	ファイル名																						
内勤者		編集																					
来訪者		編集																					
会社名		編集																					
番号		編集																					
単語		編集																					

音声認識辞書管理画面にて、音声認識辞書の情報についてデータの追加・削除・修正を行う。

図.音声認識辞書管理画面(イメージ)

システム状態	内勤者データ	来訪履歴	音声認識辞書	システムログ	ドリンク在庫																																	
<div>新規 削除 検索</div> <table border="1"><thead><tr><th>単語名</th><th>表音データ</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td></td><td></td><td>編集</td></tr><tr><td></td><td></td><td>編集</td></tr></tbody></table>						単語名	表音データ				編集			編集			編集			編集			編集			編集			編集			編集			編集			編集
単語名	表音データ																																					
		編集																																				
		編集																																				
		編集																																				
		編集																																				
		編集																																				
		編集																																				
		編集																																				
		編集																																				
		編集																																				
		編集																																				

4.5.6. システムログ

画面上部の「機能メニュー」の「システムログ」選択後、この画面へ移行を行う。
この画面にて、システムログの情報の表示を行う。

図.システムログ画面(イメージ)

システム状態	内勤者データ	来訪履歴	音声認識辞書	システムログ	ドリンク在庫																																																																																								
<div>検索</div> <table border="1"><thead><tr><th>ID</th><th>Date</th><th>Time</th><th>サービス</th><th>制御端末</th><th>受付端末</th><th>会議室端末RH</th><th>PA10</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>						ID	Date	Time	サービス	制御端末	受付端末	会議室端末RH	PA10																																																																																
ID	Date	Time	サービス	制御端末	受付端末	会議室端末RH	PA10																																																																																						

4.5.7. ドリンク在庫

画面上部の「機能メニュー」の「ドリンク在庫」選択後、この画面へ移行を行う。
この画面にて、ドリンク在庫の情報についてデータの追加・修正を行う。

図.ドリンク在庫画面 (イメージ)

システム状態	内勤者データ	来訪履歴	音声認識録音	システムログ	ドリンク在庫
--------	--------	------	--------	--------	--------

新規

検索

	Date	Time	Stock	
				編集
				編集
				編集
				編集
				編集
				編集
				編集
				編集
				編集
				編集

5. その他

5.1. 音声認識データ

表.音声認識データ・会社名一覧

No.	会社名	フリガナ
1	(NPO)国際レスキューシステム研究機構	
2	(株)アイ・トランスポート・ラボ	
3	(株)イーガー	
4	(株)セック	
5	(株)安川電機	
6	(株)環境GIS研究所	
7	(株)国際電気通信基礎技術研究所	
8	(株)前川製作所	
9	(株)東芝	
10	(財)九州先端科学技術 研究所	
11	(社)日本ロボット工業会	
12	(独)産業技術総合研究所	
13	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	
14	(独)日本学術振興会	
15	IDEC(株)	
16	NECソフト(株)	
17	アイシン精機(株)	
18	オムロン(株)	
19	セグウェイジャパン(株)	
20	ゼネラルロボティクス(株)	
21	近畿大学	
22	九州工業大学	
23	九州大学	
24	慶応義塾大学	
25	三菱重工業(株)	
26	三菱電機(株)	
27	芝浦工業大学	
28	首都大学東京	
29	千葉工業大学	
30	大阪工業大学	
31	大阪大学	
32	大阪電気通信大学	
33	筑波大学	
34	長岡技術科学大学	
35	電気通信大学	
36	東北大学	
37	東京大学	
38	東京農工大学	
39	東京理科大学	
40	奈良先端科学技術大学院 大学	
41	日本SGI(株)	
42	日本電気(株)	
43	富士ソフト(株)	
44	富士重工業(株)	
45	富士通(株)	
46	豊橋技術科学大学	
47	和歌山大学	
48	京都大学	
49		

表.音声認識データ・担当者一覧

No.	担当者名	フリガナ
1	小笠原	
2	二宮	
3	津幡	
4	伊藤	
5	高橋	
6	小島	
7	廣末	
8	鈴木	

5.2. 未対応仕様

・未対応仕様※1

「(未対応仕様※1)」として記載しているしよについては
RS003 として未実装の状態であり、次回の開発時に対応する予定の仕様である。

5.3. その他の要件

特になし。

5.4. 特記事項

本書をご利用される場合には、以下の記載事項・条件にご同意いただいたものとします。

- 本書は独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構の「次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト」内実施者向けに評価を目的として提供するものであり、商用利用など他の目的で使用することを禁じます。
- 本書に情報を掲載する際には万全を期していますが、それらの情報の正確性またはお客様にとっての有用性等については一切保証いたしません。
- 利用者が本書を利用することにより生じたいかなる損害についても一切責任を負いません。
- 本書の変更、削除等は、原則として利用者への予告なしに行います。また、止むを得ない事由により公開を中断あるいは中止させていただくことがあります。
- 本書の情報の変更、削除、公開の中断、中止により、利用者に生じたいかなる損害についても一切責任を負いません。

【連絡先】

RTC 再利用技術研究センター

〒101-0021 東京都千代田区外神田 1-18-13 秋葉原ダイビル 1303 号室

Tel/Fax: 03-3256-6353

E-Mail: contact@rtc-center.jp

以上