

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)

各操作端末詳細設計書

0.1 版

2011 年 6 月 30 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.....	3
1.5.開発環境.....	4
2.システム構成.....	5
2.1.全体構成.....	5
2.1.1.ハードウェア構成.....	5
2.1.2.ソフトウェア構成.....	5
2.2.サーバー端末.....	6
2.3.クライアント端末.....	7
2.3.1.担当者端末.....	7
2.3.2.受付端末.....	7
2.3.3.会議室端末.....	8
3.動作仕様.....	9
3.1.動作シーケンス.....	9
3.1.1.基本動作.....	9
3.1.2.応対(受付).....	9
3.1.3.給仕 / 廃棄.....	11
3.1.4.状態取得通知.....	12
3.1.5.音声認識.....	13
3.1.6.音声合成.....	14
3.2.サーバー仕様.....	14
3.2.1.CGI 仕様.....	15
3.2.1.1.HTML ファイル要求クエリ.....	15
3.2.1.2.API 仕様.....	15
3.3.クライアント仕様.....	16
3.3.1.担当者端末.....	17
3.3.2.受付端末.....	17
3.3.3.会議室端末.....	18
3.4.RTC 仕様.....	20
3.4.1.ControlTerminal(制御端末 RTC).....	20
3.4.1.1.コンポーネント概要.....	20
3.4.1.2.動作条件.....	21
3.4.1.3.機能概要.....	21
3.4.1.4.データポート仕様.....	22
3.4.1.5.サービスポートプロバイダ I/F 仕様.....	24
3.4.1.6.サービスポートコンシューマ I/F 仕様.....	25
3.4.1.7.コンフィグレーション設定.....	25
3.4.1.8.制御端末系共通コンフィグレーションファイル.....	26
3.4.2.外部提供 RTC 仕様.....	26
3.4.2.1.Web サーバ RTC.....	26
3.4.2.1.1.概説.....	26
3.4.2.1.2.動作環境.....	27
3.4.2.1.3.動作条件.....	27
3.4.2.1.4.ポート情報.....	27
3.4.2.1.5.コンフィグレーションパラメータ情報.....	27

3.4.2.2.GTalk クライアント RTC .....	27
3.4.2.2.1.概説.....	27
3.4.2.2.2.動作環境.....	28
3.4.2.2.3.動作条件.....	28
3.4.2.2.4.ポート情報.....	28
3.4.2.2.5.コンフィグレーションパラメータ情報 .....	28
4.画面仕様 .....	30
4.1.制御端末 (システム管理) .....	30
4.1.1.画面遷移 .....	30
4.1.2.画面詳細 .....	30
4.1.2.1.基本画面 .....	30
4.1.2.2.システム状態 .....	37
4.1.2.3.内勤者データ .....	42
4.1.2.4.来訪履歴 .....	43
4.1.2.5.音声認識辞書 .....	44
4.1.2.6.システムログ .....	46
4.1.2.7.ドリンク在庫 .....	47
4.2.担当者端末.....	48
4.2.1.画面遷移 .....	48
4.2.2.画面詳細 .....	49
4.2.2.1.来訪者通知画面 .....	49
4.2.2.2.受付許可 / 拒否設定 .....	50
4.2.2.3.応対内容設定完了画面 .....	50
4.3.受付端末.....	51
4.3.1.画面遷移 .....	51
4.3.2.画面詳細 .....	52
4.3.2.1.待機画面 (受付-01).....	52
4.3.2.2.来訪者検知画面 (受付-02) .....	53
4.3.2.3.来訪目的入力画面 (受付-03) .....	53
4.3.2.4.来訪者情報入力画面 (受付-04-1).....	53
4.3.2.5.来訪者情報入力画面 (受付-04-2).....	54
4.3.2.6.担当者呼び出し中画面 (受付-05) .....	54
4.3.2.7.応対画面 (受付-06) .....	54
4.4.会議室端末.....	56
4.4.1.画面遷移 .....	56
4.4.2.画面詳細 .....	56
4.4.2.1.メニュー画面 (会議-01).....	56
4.4.2.2.飲み物個数入力画面 (会議-02) .....	57
4.4.2.3.応答画面 (会議-03) .....	57
4.4.2.4.応答画面 (会議-05) .....	57
5.データ仕様 .....	59
5.1.コンポーネント間データ仕様 .....	59
5.1.1.GTalk ステータス .....	59
5.1.1.1.XML 形式 .....	59
5.1.1.2.XML 例 .....	59
5.1.2.GTalk 受信メッセージ.....	59
5.1.2.1.XML 形式 .....	59
5.1.2.2.XML 例 .....	59
5.1.3.音声認識ステータス .....	60
5.1.4.音声認識結果文字列.....	60
5.1.4.1.XML 形式 .....	60

5.1.4.2.XML 例 .....	60
5.1.5.GTalk 送信メッセージ .....	60
5.1.5.1.XML 形式 .....	60
5.1.5.2.XML 例 .....	61
5.1.6.設定データ出力 .....	61
5.1.6.1.XML 形式 .....	61
5.1.6.2.XML 例 .....	61
5.2.システムコンフィグレーション .....	61
5.3.情報ファイル .....	62
5.3.1.情報ファイルデータ仕様 .....	62
5.3.2.内勤者情報ファイル .....	62
5.3.3.ドリンク在庫ファイル .....	63
5.3.4.来訪履歴ファイル .....	63
5.3.5.システム動作履歴ファイル .....	63
5.4.音声認識辞書 .....	64
5.5.実行シナリオ .....	64
5.5.1.コマンド一覧 .....	64
5.5.2.シナリオファイル .....	65
5.5.2.1.給仕 .....	65
5.5.2.2.廃棄 .....	65
6.その他 .....	66
6.1.延期要求 .....	66
6.2.その他の要件 .....	66
6.3.制限事項 .....	66
6.4.特記事項 .....	66

# 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の各種端末に関するシステムや機能など設計に関連した内容を明記した文書である。

※各種端末とは以下に示す端末を指す。

- 制御端末
- 受付端末
- 会議室端末
- 担当者端末

## 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(2010/09/01)
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
11	サーバー端末	ネットワークカメラ・制御端末 PC の総称

No.	表記	意味
12	クライアント端末	受付端末・会議室端末・担当者端末の総称

## 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

N o.	文書名	備考 / URL
1	OpenRTM-aist Official Website	<a href="http://www.openrtm.org/openrtm/ja">http://www.openrtm.org/openrtm/ja</a>
2	音声認識 RTC 取り扱い説明書	<a href="http://openhri.net/software/julius">http://openhri.net/software/julius</a>
3	音声合成 RTC 取り扱い説明書	<a href="http://openhri.net/software/openjtalk">http://openhri.net/software/openjtalk</a>
4	エコーキャンセラ RTC 取り扱い説明書	<a href="http://openhri.net/software/echosuppressor">http://openhri.net/software/echosuppressor</a>
5	<del>Web</del> サーバ RTC 取り扱い説明書	なし
6	<del>G</del> Talk クライアント RTC 取り扱い説明書	なし
7	音声入力 RTC 取り扱い説明書	<a href="http://openhri.net/software/pulseaudioinput">http://openhri.net/software/pulseaudioinput</a>
8	音声出力 RTC 取り扱い説明書	<a href="http://openhri.net/software/pulseaudiooutput">http://openhri.net/software/pulseaudiooutput</a>
9	XML parser eXpat	<a href="http://expat.sourceforge.net/">http://expat.sourceforge.net/</a>
10	XML parser Xerces-C++	<a href="http://xerces.apache.org/xerces-c/apiDocs-3/index.html">http://xerces.apache.org/xerces-c/apiDocs-3/index.html</a>

## 1.5. 開発環境

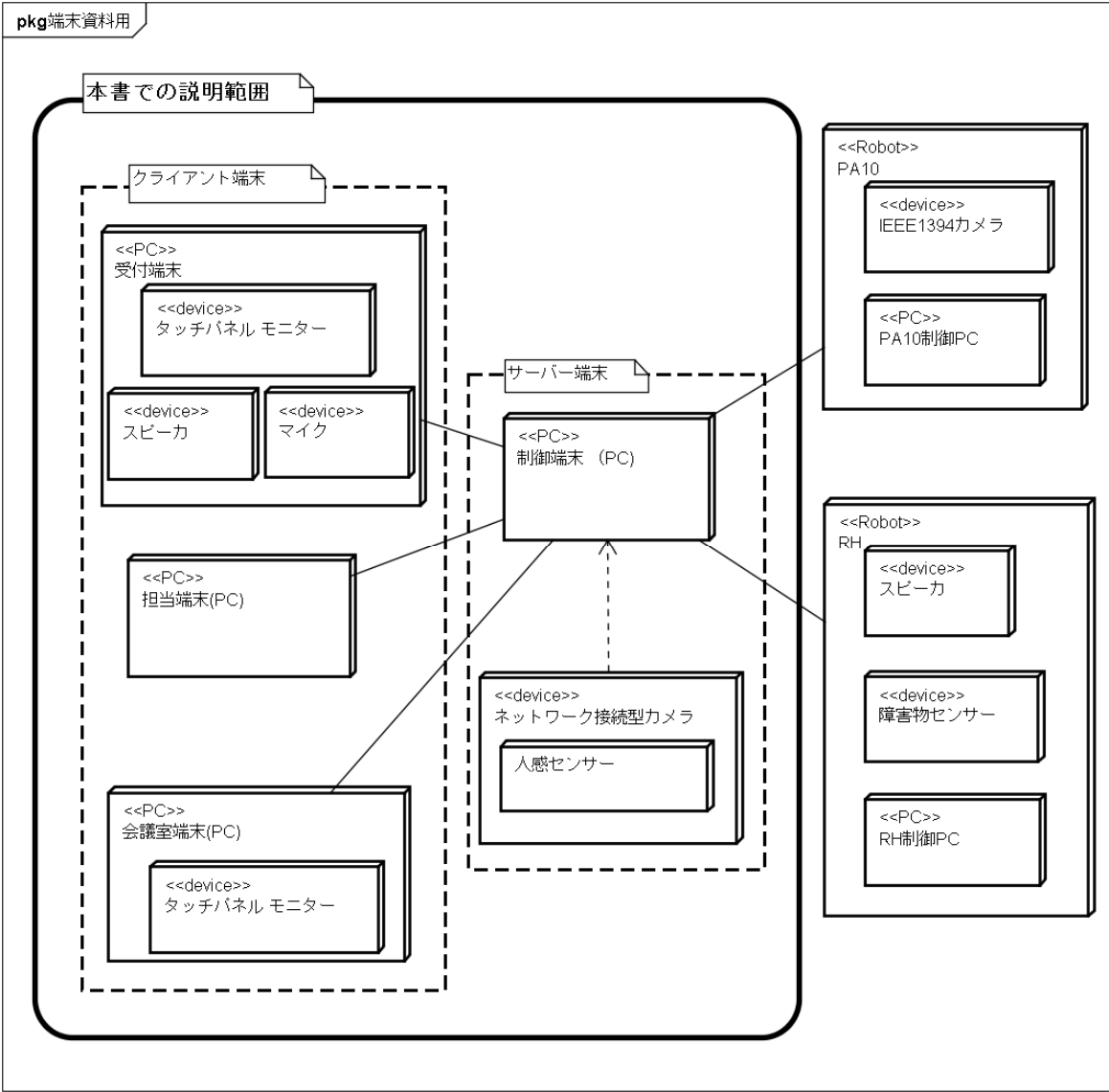
本端末群の開発環境を以下に示す。

動作 OS	Ubuntu 10.04
コンパイラ	g++ 4.4.3
RTM バージョン	OpenRTM-aist 1.0.0 (C++ / Python)
ORB バージョン	omniorb4 4.1.2-1
依存ライブラリ	<p>上記コンパイラ・RTM・ORB の他に、以下のライブラリが必要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* eXpat(XML 読み込みライブラリ)</li> <li>* xerces-C</li> </ul>

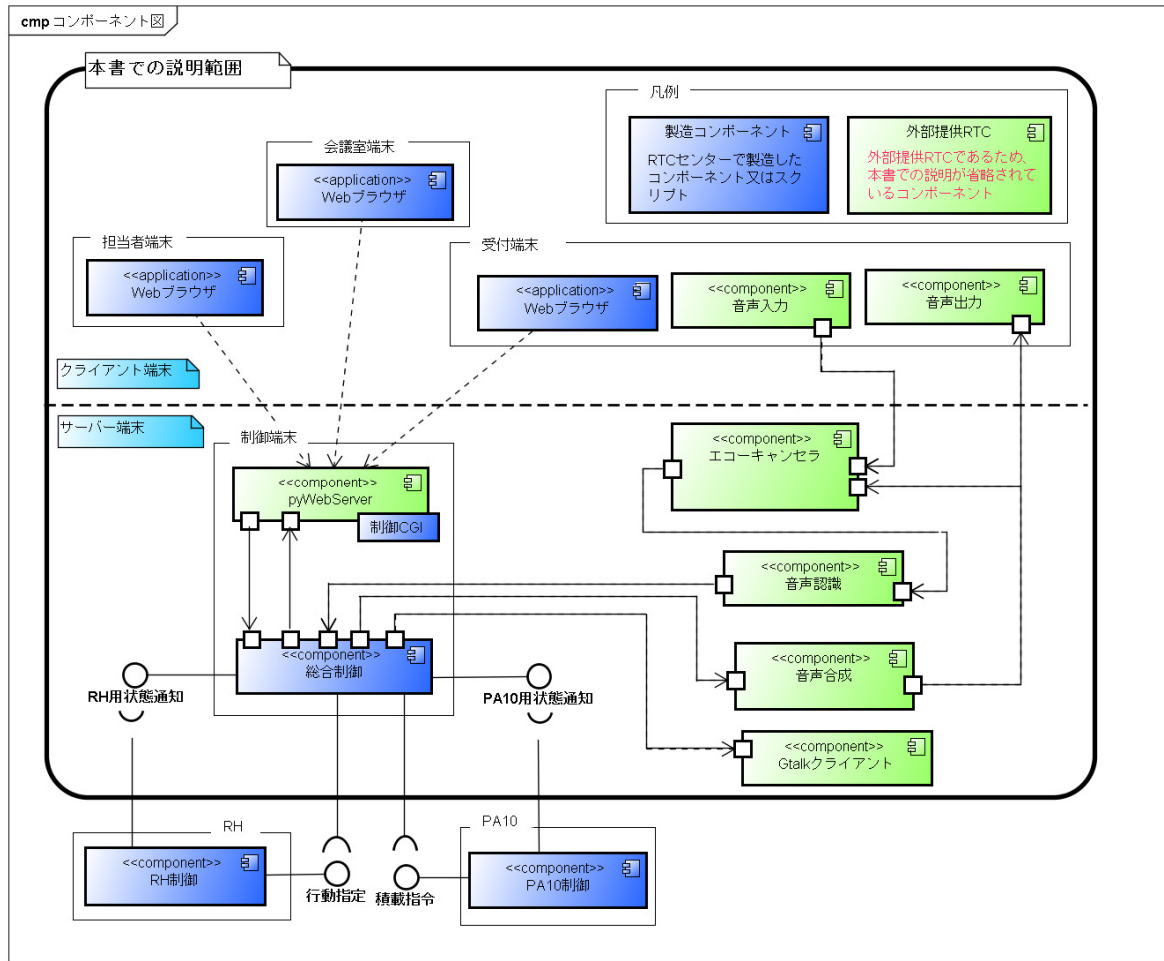
## 2. システム構成

### 2.1. 全体構成

#### 2.1.1. ハードウェア構成

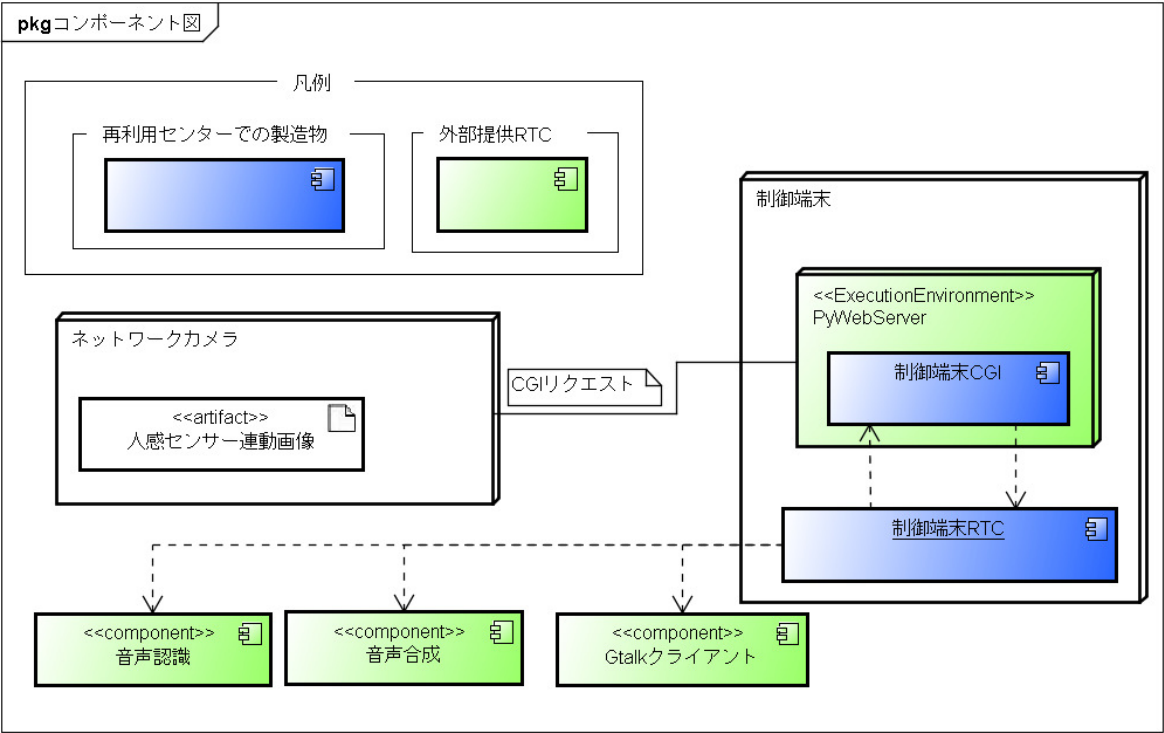


## 2.1.2. ソフトウェア構成



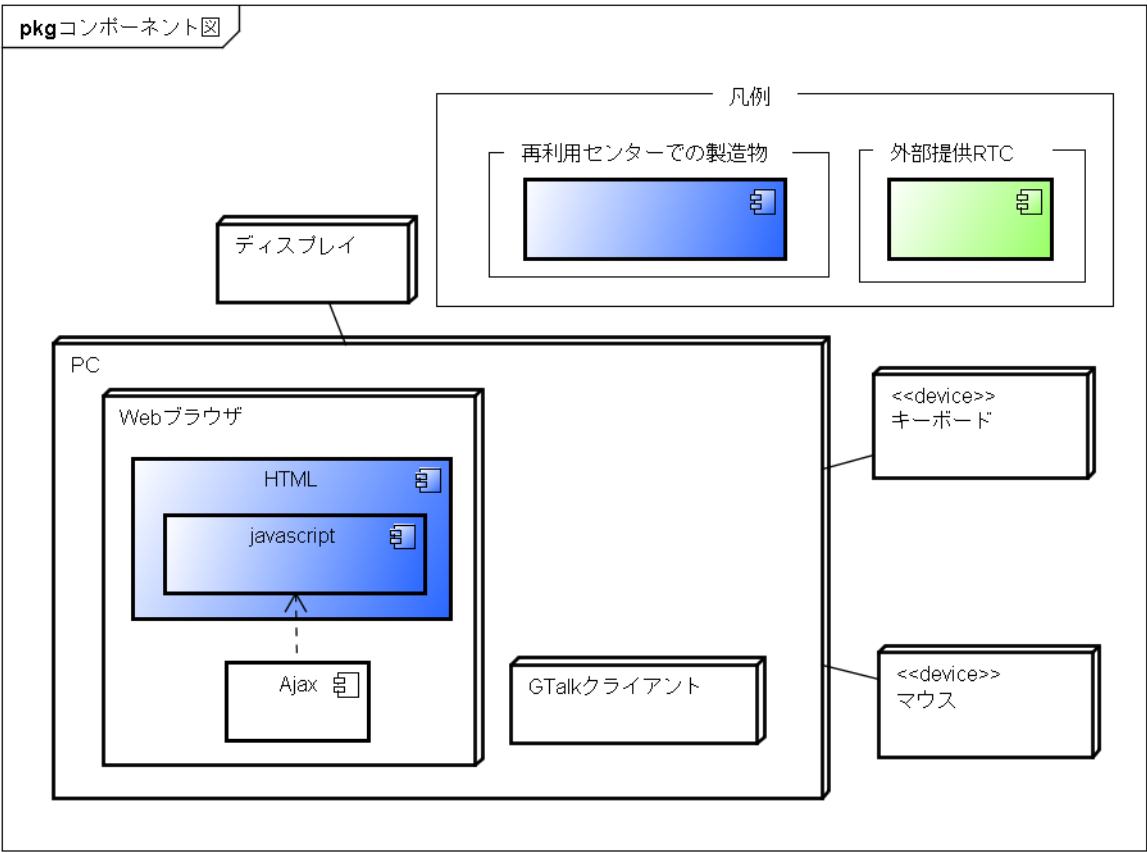


## 2.2. サーバー端末

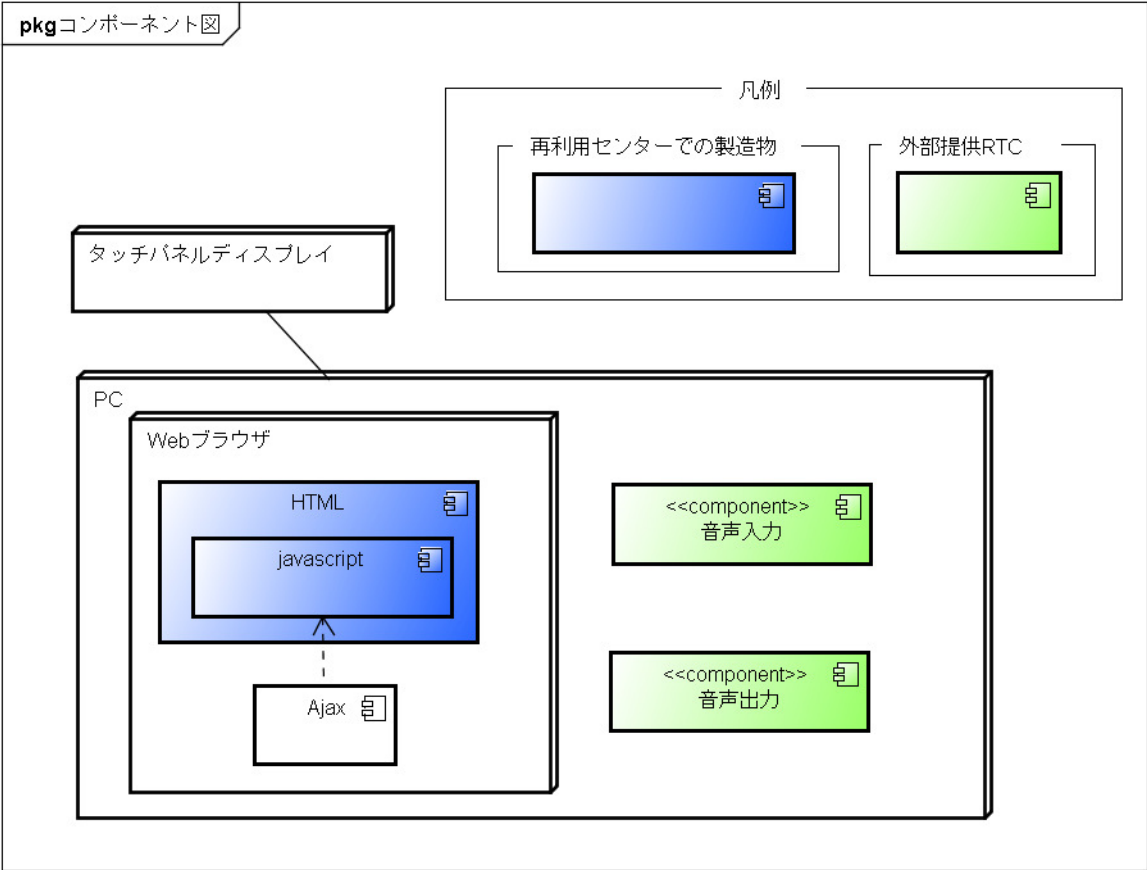


## 2.3. クライアント端末

### 2.3.1. 担当者端末



### 2.3.2. 受付端末



### 2.3.3. 会議室端末

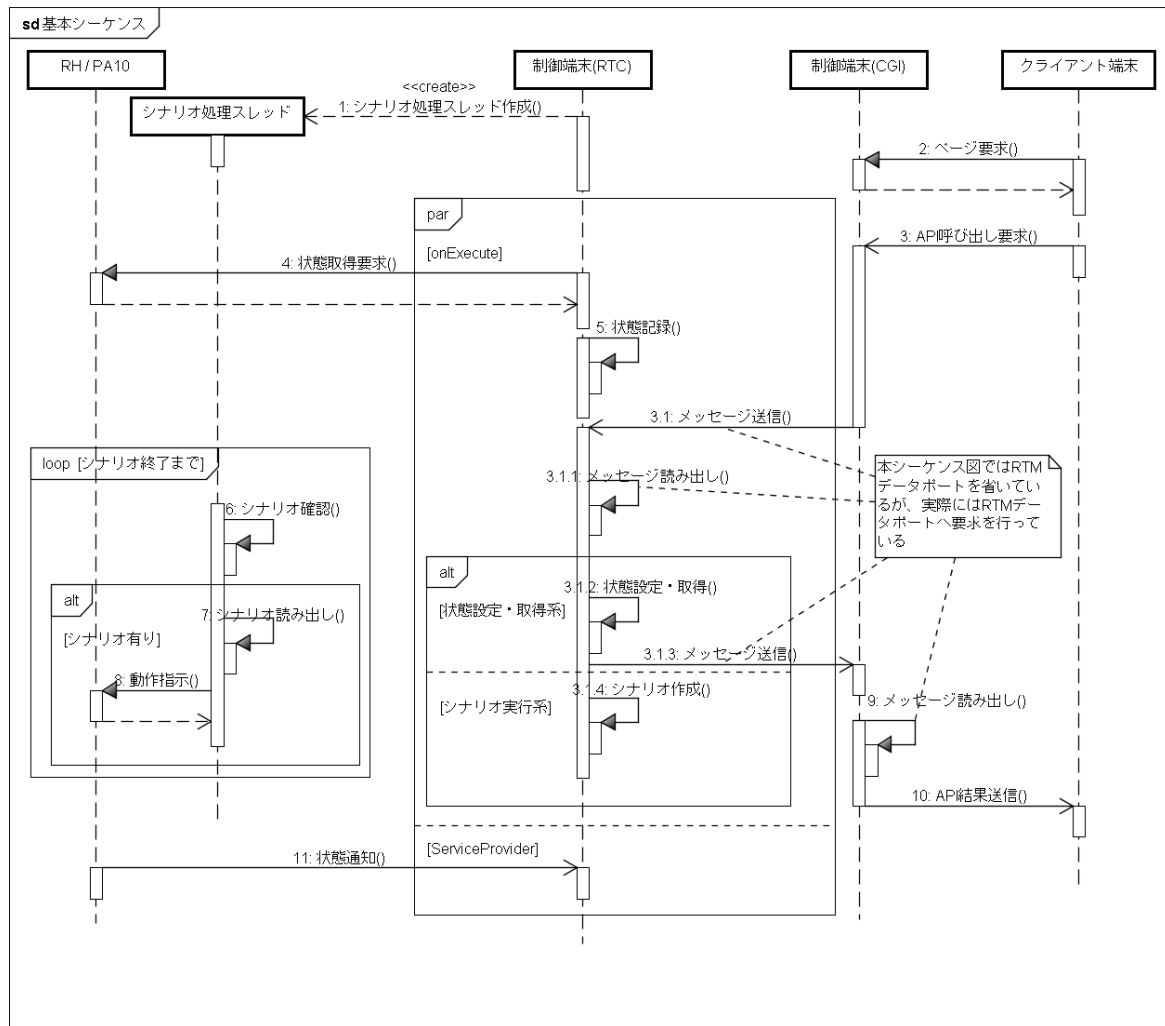
受付端末の構成から、音声入力・音声出力 RT コンポーネントを除いた状態となる。

## 3. 動作仕様

### 3.1. 動作シーケンス

本書では、情報設定・取得系(来訪者情報設定・取得、RH 到着状態取得等)のシーケンスは省略する。

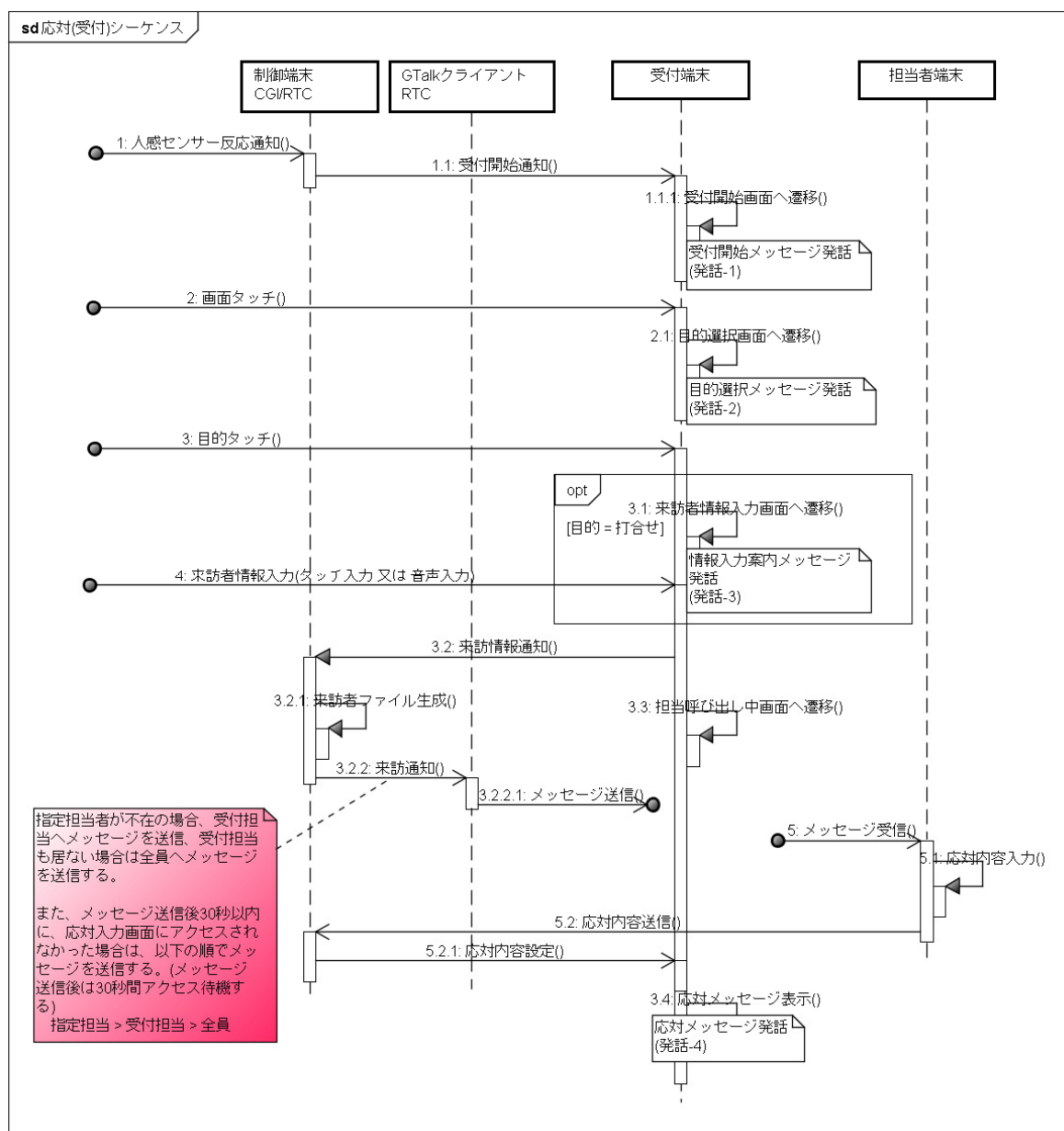
#### 3.1.1. 基本動作



#### 3.1.2. 応対(受付)

本シーケンスでは、受付端末⇄制御端末間・担当者端末⇄制御端末間の制御が同期処理のように記述されているが、実際には受付端末・担当者端末・制御端末は別々のPCであり(仮に同一のPCであっても)プロセスが異なっているため、非同期の通信となる。

また、制御端末から受付端末へ通知が送信されているように記述してあるが、実際には受付端末は制御端末に対して、ステータス取得のポーリングを行い、ステータスの変化により処理を行うことになっている。(状態取得通知シーケンス参照)



シーケンス図内の発話内容については、下表の発話内容一覧を参照。

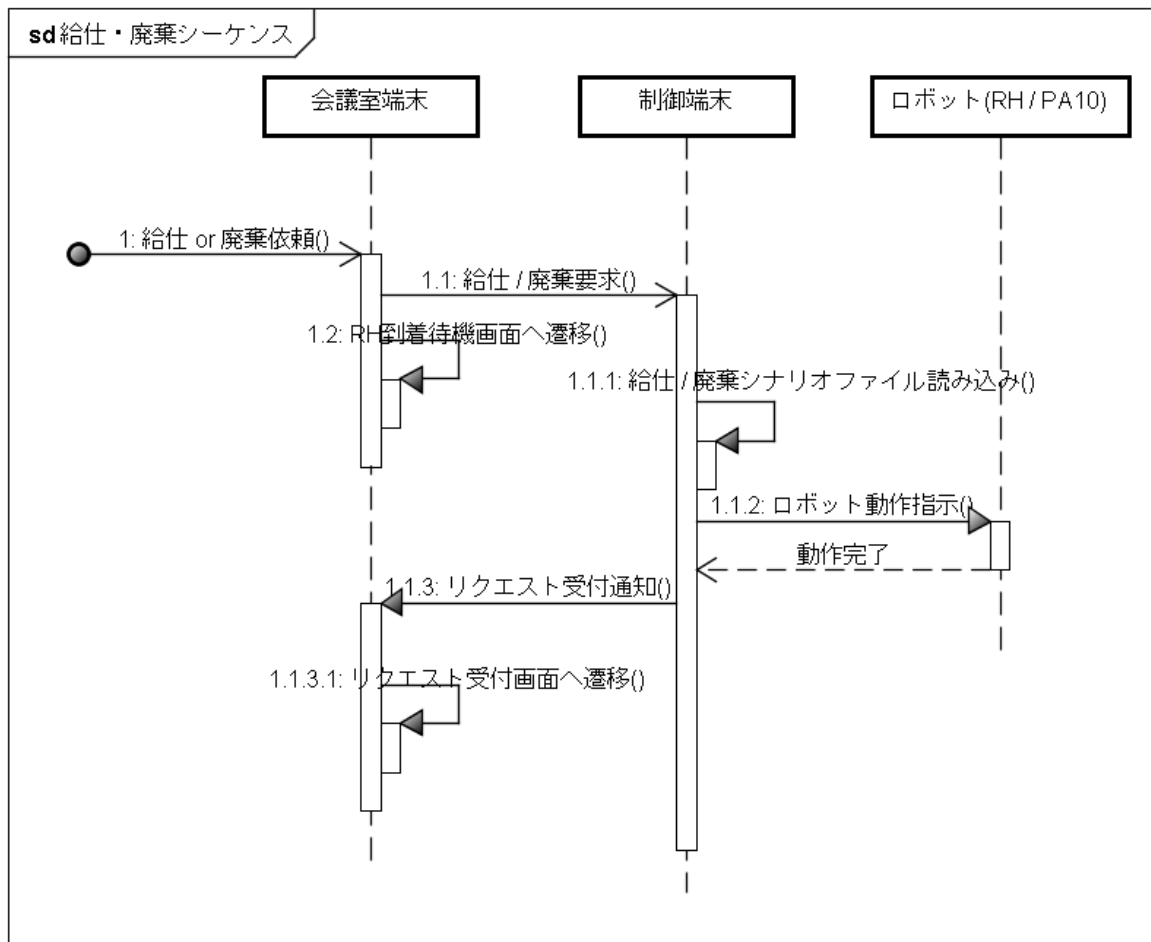
表.発話内容一覧

番号	項目名	条件	発話内容
発話-1	受付開始	以下の時間帯により内容が異なる	
		・9:00～11 時未満	おはようございます。再利用センターです。 ご用の方は画面をタッチするか、音声入力と発話してください。
		・11:00～17 時未満	こんにちは。再利用センターです。 ご用の方は画面をタッチするか、音声入力と発話してください。
		・17:00～20 時未満	こんばんわ。再利用センターです。 ご用の方は画面をタッチするか、音声入力と発話してください。
発話-2.1 発話-2.2	目的選択	なし	来社の目的をタッチしてください。 来社の目的を発話してください。
発話-3.1 発話-3.2	情報入力案内		お客様情報を入力してください。
		入力項目により内容が異なる	
		・会社名	会社名をどうぞ。
		・氏名	お名前をどうぞ。
		・担当者	担当者名どうぞ。
		・音声入力結果表示	候補の番号を、どうぞ。 又は、よく聞き取れませんでした、再度回答をお願いいたします。(主に、番号入力時)
発話-4	応対メッセージ	・全項目入力完了時	入力内容のご確認をお願いいたします、合っていましたら完了ボタンをタッチ願います。
		応対状態により内容が異なる	
		・受付許可	ただいま、担当のものが参ります。しばらくお待ち願います。
		・受付不可	担当者が不在です。再度、お約束のご確認をお願いいたします。
		・不在連絡	本日は担当者が不在です。まことに申し訳ありませんが、またのお越しをお願いいたします。

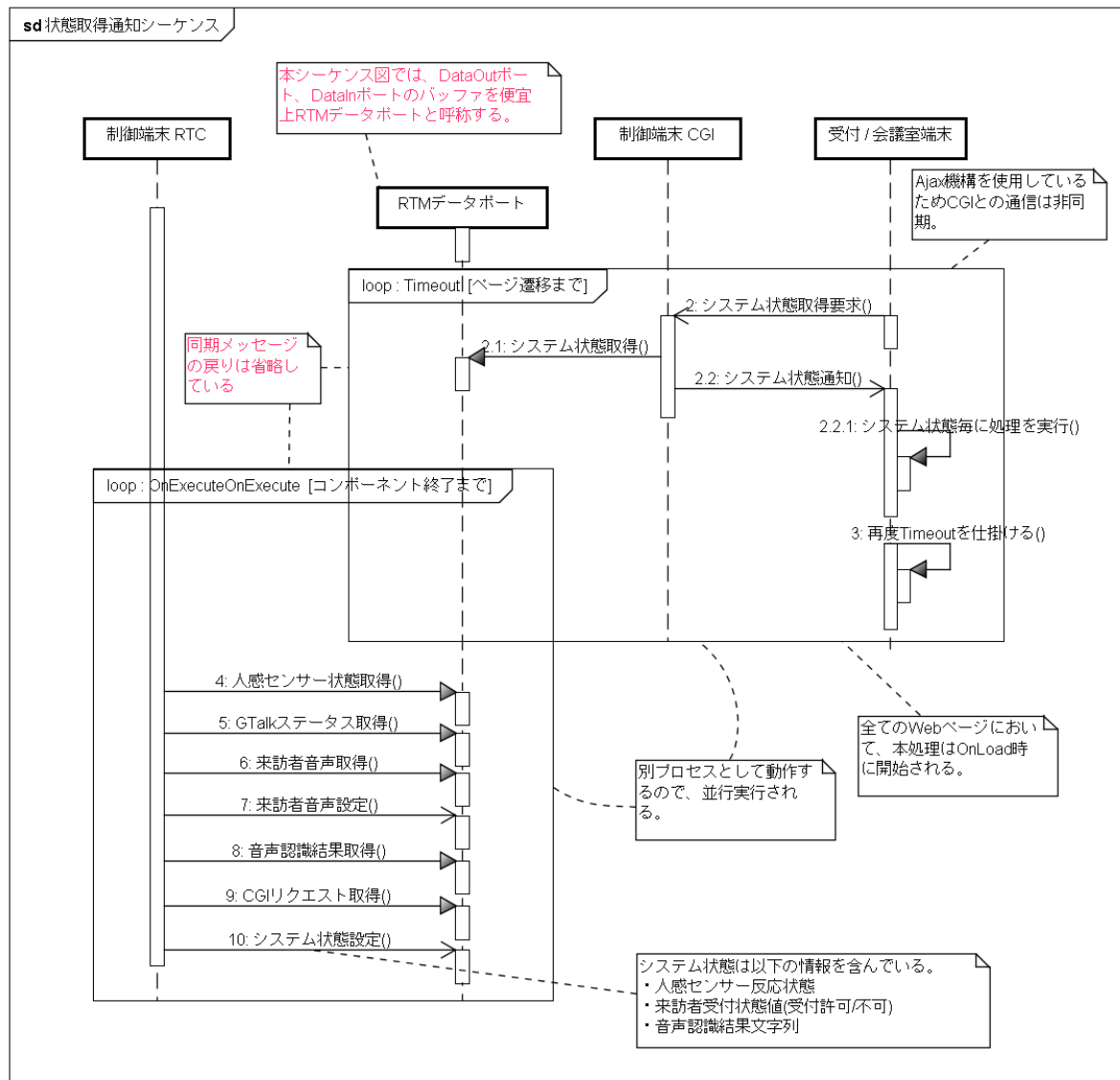
### 3.1.3. 給仕 / 廃棄

本シーケンスでは、会議室端末⇔制御端末間の制御が同期処理のように記述されているが、実際には会議室端末・制御端末は別々のPCであり(仮に同一のPCであっても)プロセスが異なっているため、非同期の通信となる。

また、制御端末から会議室端末へ通知が送信されているように記述してあるが、実際には会議室端末は制御端末に対して、ステータス取得のポーリングを行い、ステータスの変化により処理を行うことになっている。(状態取得通知シーケンス参照)

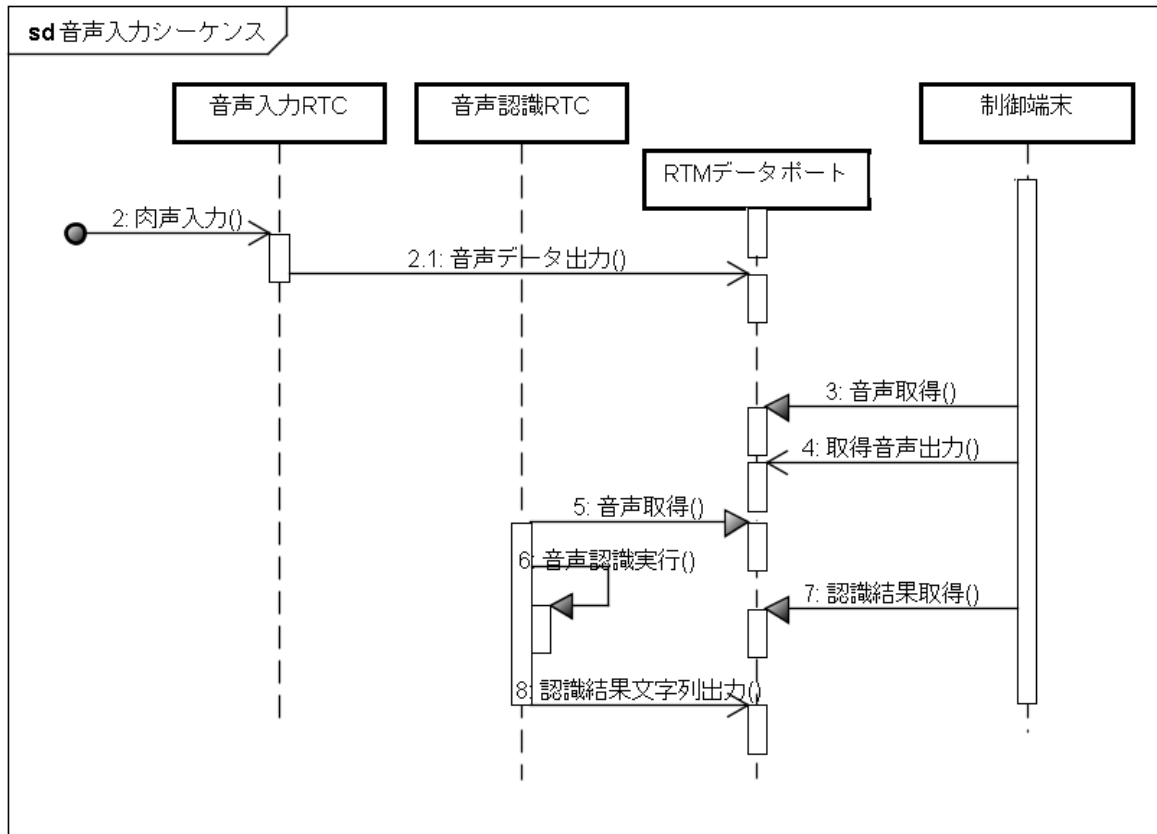


### 3.1.4. 状態取得通知

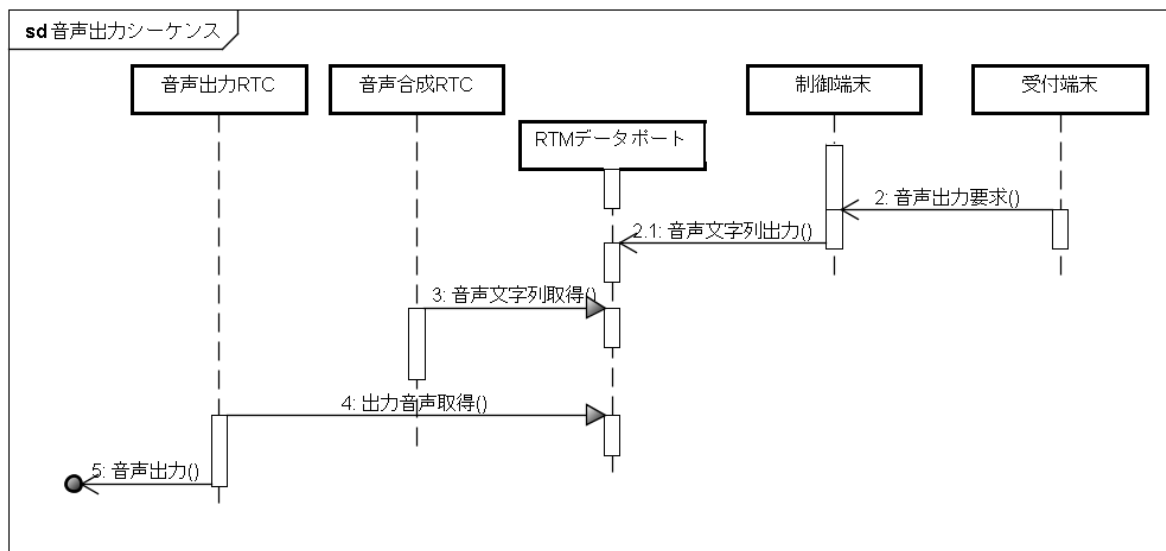




### 3.1.5. 音声認識



### 3.1.6. 音声合成



## 3.2. サーバー仕様

### 3.2.1. CGI 仕様

#### 3.2.1.1. HTML ファイル要求クエリ

表.HTML 取得要求一覧 (URL: /cgi-bin/terminalServer.cgi?)

機能名	クエリパラメタ	返却内容
応対内容受付結果表示	Function = GoFrontDesk	応対値に応じたメッセージ表示画面
	SubFunction = GoFront	
	Answer = 応対値	

#### 3.2.1.2. API 仕様

API の処理は制御端末 RTC 側で行われる。

名称	クエリパラメタ	備考
来訪者検出通知 / 来訪者情報通知	Visitor = True	
	以下の設定が含まれている場合は、来訪者情報通知となる。	
	Purpose = 来訪目的	
	Company = 会社名	
	Name = 来訪者名	
	PIC = 担当者名	
来訪者応対内容 設定	FrontDeskAnswer=True	
	AnswerVal=0～3	
	TicketNum = 来訪者番号(チケット番号)	
音声再生通知	Command = PlayVoice	
	Voice = 再生文字列	
ユーザー操作通知	Command = UserOperate	
音声認識辞書選択	Command = VoiceRecognition	
	Stage = 1～4,9	
	: (1:会社名,2:来訪者名,3:担当者名,4:数字,9:単語)	
給仕サービス要求	Command = ServiceReq	
	ScenarioFile = シナリオファイル名 (drink.scnf)	

名称	クエリパラメタ	備考
	Param1 = お茶数(1～3)	
廃棄サービス要求	Command = ServiceReq	
	ScenarioFile = シナリオファイル名 (disposal.scnf)	
端末状態設定	Command = SetStatus	
	Status = 状態文字列	
シナリオ実行状態変更	Command = ScenarioControl	コマンド番号+100 で、指定コマンド実行となる。
	Value = 状態値 又は コマンド番号	
	: (0:破棄, 1:実行, 2:一時停止, 11:直前のコマンドを再実行)	

### 3.3. クライアント仕様

担当者端末・受付端末・会議室端末の動作仕様を以下に示す。  
 なお、各画面構成・表示内容の詳細については「画面仕様」を参照。

#### 3.3.1. 担当者端末

1. 来訪者通知
  - a. 30 秒のタイマーをセットし、タイマーイベントが発生した場合、システム監視へ遷移する。
  - b. 応対内容入力が完了した際に、応対内容を制御端末に通知後、システム監視へ遷移する。  
画面構成要素を以下に示す。
    - i. 来訪者情報表示
      - 来訪者氏名
      - 来訪日時
      - 来訪目的
    - ii. 応対内容入力
      - 受付許可
      - 受付拒否

#### 3.3.2. 受付端末

1. 待機
  - a. 500 ミリ秒周期で「設定内容取得要求」を呼び出す。
  - b. 「訪問者検出状況」が True(来訪者有り)の場合は、応対初期画面へと遷移する。
2. 応対初期画面
  - a. 30 秒のタイマーをセットし、タイマーイベントが発生した場合、待機へ遷移する。
  - b. 画面がタッチされたら、「来訪目的選択」へ遷移する。
3. 来訪目的選択

- a. 「お届け物・清掃」が選択された場合、来訪者情報を制御端末に通知後、担当者連絡待機へ遷移する。
- b. 「打合せ」が選択された場合、来訪者情報入力へ遷移する。
- c. 画面の構成要素を以下に示す。

- i. 来訪目的選択ボタン

- 打合せ
    - お届け物
    - 清掃

- 4. 来訪者情報入力

- a. 来訪者情報の入力が完了した際に、来訪者情報を制御端末に通知後、担当者連絡待機へ遷移する。  
画面の構成要素を以下に示す。

- i. 入力項目

- 来訪者会社名
      - 来訪者氏名(代表者氏名)
      - 訪問先担当者名
      - 送信ボタン

- ii. 入力キーパッド

- アルファベット大文字・小文字

- b. 入力待機を 5 分行き、5 分以内に入力が無かった場合は「待機」へ遷移する。)

- 5. 担当者連絡待機

- a. 500 ミリ秒周期で、「応対内容取得」を呼び出す。
  - b. 「応対内容取得」内容に応じて画面遷移
    - i. 1 の場合、「応対メッセージ表示」担当者待ちへ
    - ii. 2 の場合、「応対メッセージ表示」担当者不在へ
    - iii. 3 の場合、「応対メッセージ表示」担当者不在へ

- 6. 応対メッセージ表示

- a. 30 秒タイマーをセットし、タイマーイベント発生で「待機」へ遷移

### 3.3.3. 会議室端末

- 1. メニュー画面

- a. 「給仕」・「廃棄」を選択した際に、飲み物個数入力(給仕選択時)又は応答画面[廃棄](廃棄選択時)へと遷移する。  
画面構成要素を以下に示す。
  - b. 「来訪者情報受信状態取得」が来訪者有りの場合は、来訪者通知へと遷移する。
    - i. 給仕・廃棄選択
      - 給仕ボタン -> 応答画面[給仕]へ遷移

- 廃棄ボタン -> 応答画面[廃棄]へ遷移

## 2. 飲み物個数入力

- お茶の入力が完了した際に、お茶個数を制御端末に通知後、応答画面[給仕]へと遷移する。  
画面構成を以下に示す。

### i. お茶・コーヒー個数入力

- お茶個数入力欄
- お茶個数+1ボタン
- お茶個数-1ボタン
- テンキー
- 注文確定ボタン

## 3. 応答画面[給仕]

- 5 秒後に「メニュー画面」へ遷移。

## 4. 応答画面[廃棄]

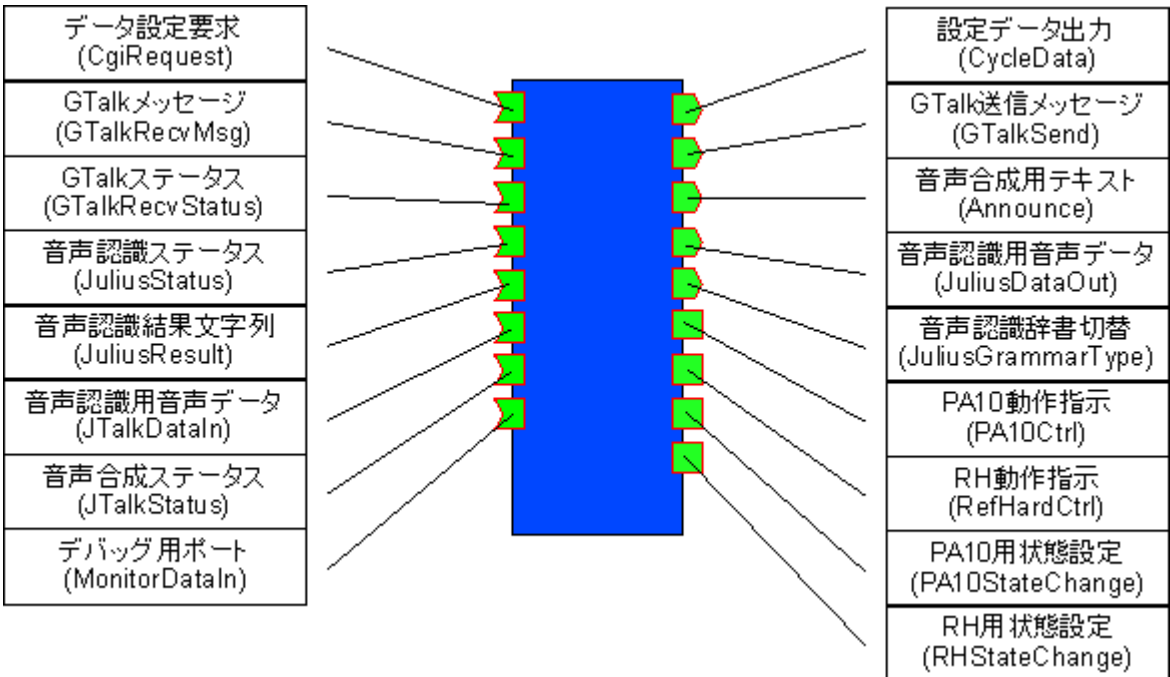
- 5 秒後に「メニュー画面」へ遷移。

### 3.4. RTC 仕様

#### 3.4.1. ControlTerminal(制御端末 RTC)

##### 3.4.1.1. コンポーネント概要

1. コンポーネントイメージ



2.

3. コンポーネント概説

名称	ControlTerminal(制御端末 RTC)	
機能概要	制御端末 CGI からのリクエストを処理し、RH・PA10 へ指示を出す	
データポート情報	・インポート	データ設定要求
		GTalk ステータス
		GTalk メッセージ
		音声認識用音声データ
		音声認識ステータス
		音声認識結果文字列
		音声合成ステータス
		デバッグ出力
	・アウトポート	音声認識用音声データ
		音声合成用テキスト
		音声認識辞書切替
		GTalk 送信メッセージ

名称	ControlTerminal(制御端末 RTC)	
		設定データ出力
サービスポート情報	・プロバイダ	RH 用状態設定
		PA10 用状態設定
	・コンシューマ	RH 動作指示
		PA10 動作指示
コンフィグレーション	・HttpServerAddress	
	・JuliusScoreLimit	

4.

### 3.4.1.2. 動作条件

特に無し。  
(rtc.conf に特別な記述は無い)

### 3.4.1.3. 機能概要

制御端末 CGI からの各種状態問い合わせ及び設定処理、RH・PA10 への動作指示・状態取得を行う。本 RTC では以下に記述するリクエストの処理を行う。

- 人感センサー反応有無問い合わせ
- 訪問者来訪状態問い合わせ
- 訪問者来訪通知
- 訪問者情報取得
- 応対内容問い合わせ
- 応対内容設定
- RH 到着状態問い合わせ
- RH への指示
- RH からの状態設定
- PA10 への指示
- PA10 からの状態設定
- ユーザー操作終了設定

### 3.4.1.4. データポート仕様

データ形式詳細は本文書の「データ形式」を参照。

ポート名	データ型	ポート種別	説明
CgiRequest	TimedString	入力	データ設定要求 データ形式:データ詳細は「CGI 仕様」の「API 仕様」を参照。
GTalkRecvMsg	TimedString	入力	GTalk メッセージ データ形式:XML

ポート名	データ型	ポート種別	説明
GTalkRecvStatus	TimedString	入力	GTalk ステータス データ形式:XML
JuliusInsideStatus	TimedString	入力	音声認識ステータス データ形式:テキスト文字列
JuliusInsideResult	TimedString	入力	音声認識結果文字列 データ形式:テキスト文字列
JuliusDataIn	TimedOctetSeq	入力	音声認識用音声データ データ形式:バイナリー
JTalkStatus	TimedString	入力	音声合成コンポーネント状態 データ形式:文字列
MonitorDataIn	TimedString	入力	デバッグ用文字列 データ形式:文字列
CycleData	TimedString	出力	設定データ出力 データ形式:XML
GTalkSend	TimedString	出力	GTalk 送信メッセージ データ形式:XML
Announce	TimedString	出力	音声合成用テキスト データ形式:テキスト文字列
JuliusDataOu	TimedOctetSeq	出力	音声認識用音声データ データ形式:バイナリー
JuliusGrammerType	TimedString	出力	音声認識使用辞書ファイル名 データ形式:テキスト文字列
PA10Ctrl		コンシューマ	PA10 動作指示
RefHardCtrl		コンシューマ	RH 動作指示
PA10StateChange		プロバイダ	PA10 用状態設定
RHStateChange		プロバイダ	RH 用状態設定

### 3.4.1.5. サービスポートプロバイダ I/F 仕様

#### 1. RH 用状態設定



インターフェース名	StateChangeFromRH
ポート名	RHStateChage
インスタンス名	StateChangeFromRH
タイプ名	StateChangeFromRH
定義関数	<ul style="list-style-type: none"> <li>•SetState ステータス設定(設定値は呼び元が定義)</li> </ul>

2.

i. SetState (ステータス設定)

```
long SetState(in long state, in string state_str);
```

関数名	SetState
パラメタ	state : 設定したいステータス値
	stete_str : 設定したい文字列
	ステータス値が 0 の場合は直前の要求呼び出しが完了したとする。
	ステータス値にマイナスの値が入っていた場合はシステムエラーと判断し、全ての動作を停止し、ステータスが 0 となるまで待機する。
戻り値	常に0

### 3. PA10 用状態設定

インターフェース名	StateChangeFromPA10
ポート名	PA10StateChage
インスタンス名	StateChangeFromPA10
タイプ名	StateChangeFromPA10
定義関数	<ul style="list-style-type: none"> <li>•SetState ステータス設定(設定値は呼び元が定義)</li> </ul>

4.

i. SetState (ステータス設定)

```
long SetState(in long state, in string state_str);
```

関数名	SetState
パラメタ	state : 設定したいステータス値
	stete_str : 設定したい文字列
	ステータス値にマイナスの値が入っていた場合はシステムエラーと判断し、全ての動作を停止し、ステータスが 0 となるまで待機する。

関数名	SetState
戻り値	常に0

### 3.4.1.6. サービスポートコンシューマ I/F 仕様

#### 1. RH 動作指示

インターフェース名	RefHardCtrl
ポート名	RefHardCtrl
インスタンス名	RefHardCtrl
タイプ名	RefHardCtrl
使用関数	•RHReturn：駐機位置へ移動要求
	•RHDrinkServeReq：給仕開始要求
	•RHDrinkTransportReq：ドリンク搬送要求
	•RHGarbageCollectReq：廃棄開始要求
	•RHGetStatus：状態取得要求

#### 2.

#### 3. PA10 動作指示

インターフェース名	PA10Ctrl
ポート名	PA10Ctrl
インスタンス名	SystemControl
タイプ名	PA10SystemControl
使用関数	•PA10DrinkServeReq：ドリンク積載要求
	•PA10GetStatus：状態取得要求

#### 4.

### 3.4.1.7. コンフィグレーション設定

名前	データ型	デフォルト値	設定範囲	反映タイミング	説明
HttpServerAddress	string	192.168.30.155	IP アドレス	随時	HTTP サーバの IP アドレスを指定します。
JuliusScoreLimit	float	0.5	0 ～ 1	随時	音声認識結果のデータ採用閾値を設定します。
RtcCenterMemberFile	string	MemberData	任意文字列	随時	後述の制御端末系共通コンフィグレーションファイルのキー値。

### 3.4.1.8. 制御端末系共通コンフィグレーションファイル

本ファイルは、以下のような書式で記述されており、制御端末系コンポーネントの共通設定を保持している。

キー = 値
--------

本ファイルで定義済みのキーを下表に示す。

キー名	説明	備考
MemberData	内勤者情報ファイル	
VisitHistory	来訪者履歴保存先	
VoiceRecognition	音声認識辞書ファイル格納フォルダ	
SystemLog	システムログの格納先	
Landmark	地図上の任意点の名称設定ファイル名	RS003 では未使用(将来用)
MapFile	使用する環境地図名	RS003 では未使用(将来用)
default	未定義キーの値	RS003 では未使用(将来用)

## 3.4.2. 外部提供 RTC 仕様

### 3.4.2.1. Web サーバ RTC

#### 3.4.2.1.1. 概説

本コンポーネントは、Web サーバ機能を備えたコンポーネントであり、Web ブラウザからの HTML ファイル要求、CGI 実行要求の処理の他に、接続されている他コンポーネントへのデータ送信および受信を行います。Web ブラウザは、特殊な CGI リクエスト要求を行うことにより、本コンポーネントのデータポートに直接アクセスできます。

#### 3.4.2.1.2. 動作環境

区分	推奨環境	参考
動作 OS	Ubuntu Linux バージョン 10.04 以上を推奨	Ubuntu Linux バージョン 10.04 以外での動作未確認
OpenRTM	OpenRTM-aist-1.0.0-RELEASE(Python)	OpenRTM の動作に必要なパッケージを含む

#### 3.4.2.1.3. 動作条件

特に無し。  
(rtc.conf に特別な記述は無い)

#### 3.4.2.1.4. ポート情報

1. コンポーネントイメージ



2.

3. ポート詳細

入出力	ポート名	データ型	説明
入力	.indata	TimedString	Web ブラウザへ送信するデータ。 /rtc/indata にアクセスすると、ポートにあるデータを Web ブラウザへ送信します。
出力	.outdata	TimedString	Web ブラウザから受信した CGI リクエスト文字列 /rtc/outdata?ParamName=Value と CGI-GET 記述を行うと、ParamName 以降がデータポートに出力される。

#### 3.4.2.1.5. コンフィグレーションパラメータ情報

コンフィグレーションパラメータの設定はありません。

#### 3.4.2.2. GTalk クライアント RTC

##### 3.4.2.2.1. 概説

本コンポーネントは、Google が無償提供しているチャット用インフラである「GTalk」を利用するコンポーネントです。

##### 3.4.2.2.2. 動作環境

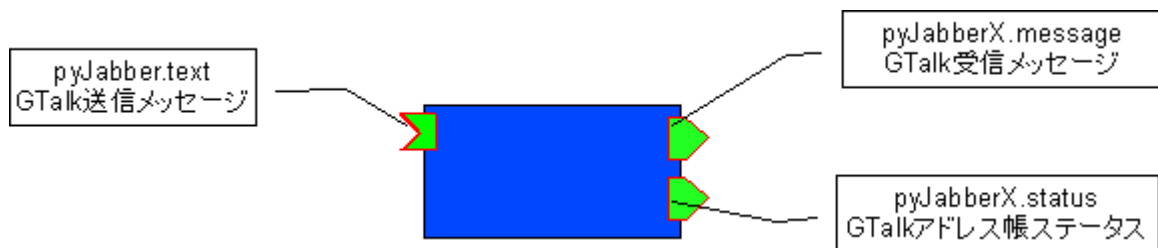
区分	推奨環境	参考
動作 OS	Ubuntu Linux バージョン 10.04 以上を推奨	Ubuntu Linux バージョン 10.04 以外での動作未確認
OpenRTM	OpenRTM-aist-1.0.0-RELEASE(Python)	OpenRTM の動作に必要なパッケージを含む

##### 3.4.2.2.3. 動作条件

特に無し。  
(rtc.conf に特別な記述は無い)

##### 3.4.2.2.4. ポート情報

1. コンポーネントイメージ



2.

3. ポート詳細

入出力	ポート名	データ型	説明
入力	text	TimedString	送信先アドレス、メッセージ本文を GTalk への送信データ。 XML 形式
出力	message	TimedString	受信 GTalk メッセージ。 XML 形式
出力	status	TimedString	Google アドレス帳に記載されているユーザーのログイン状態通知。 XML 形式

#### 3.4.2.2.5. コンフィグレーションパラメータ情報

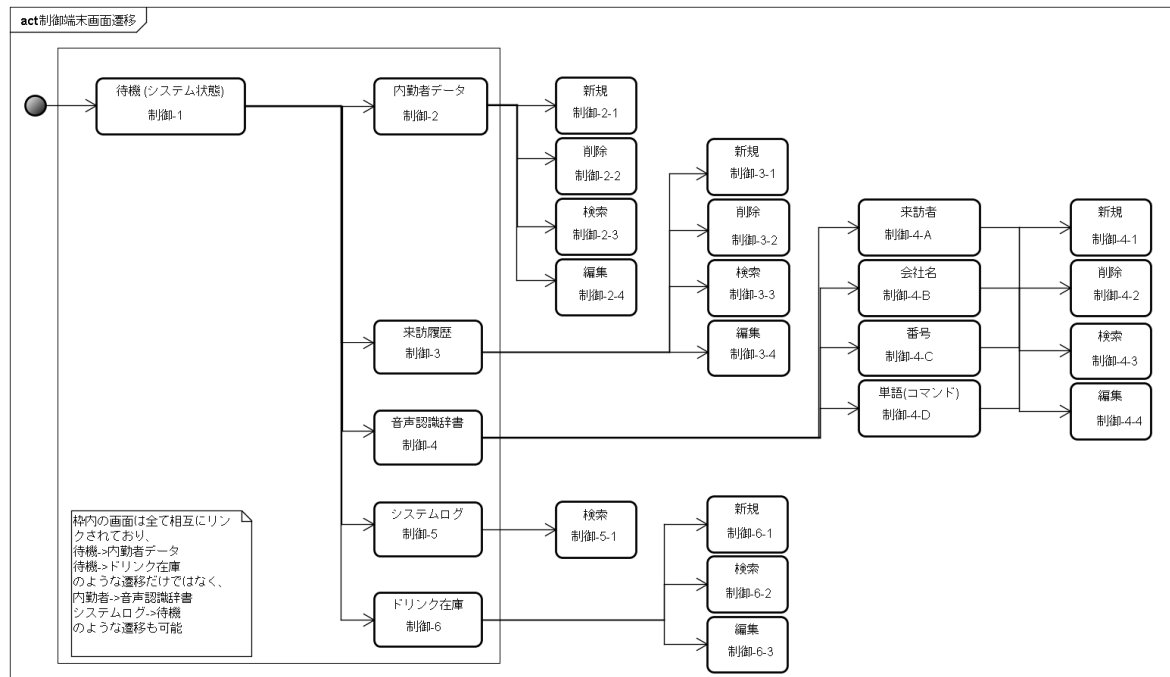
名前	データ型	デフォルト値	設定範囲	反映タイミング	説明
id	string	YourID&#64;gmail.com	E-mail アドレス	アクティブ時	GTalk ログインアカウントを設定します。
password	string	YourPassword	パスワード使用可能文字	アクティブ時	GTalk ログインパスワードを設定します。

# 4. 画面仕様

## 4.1. 制御端末 (システム管理)

### 4.1.1. 画面遷移

システム管理画面の画面遷移を下図に示す。



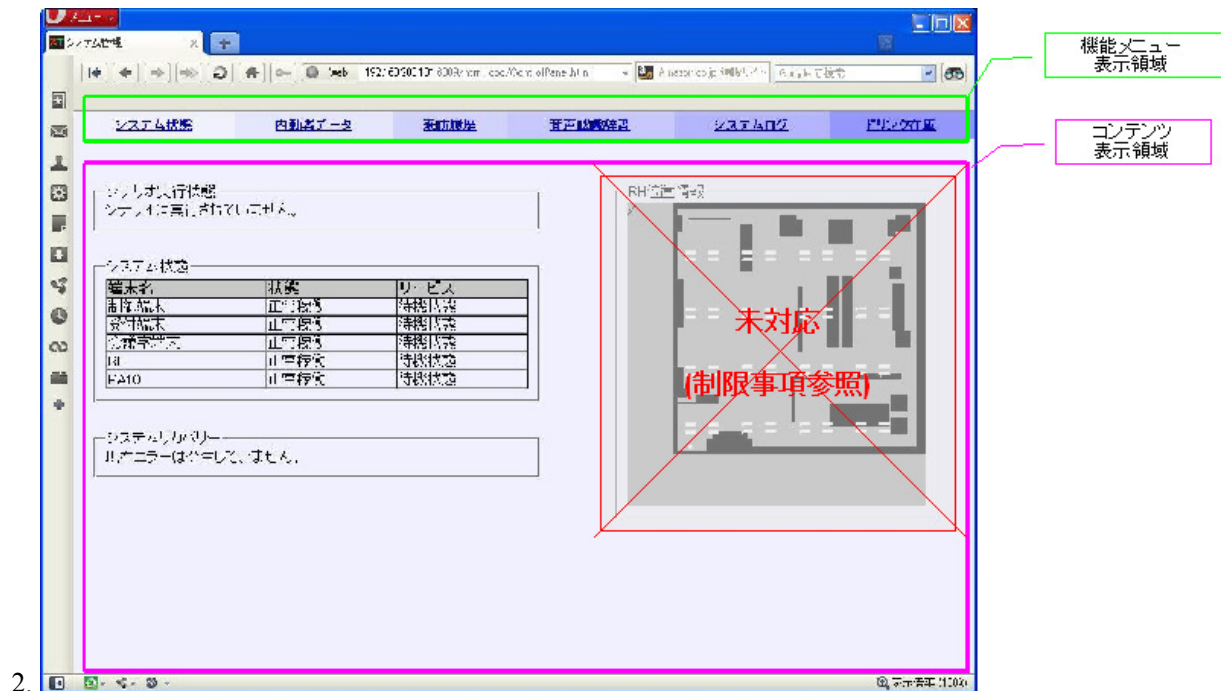
### 4.1.2. 画面詳細

#### 4.1.2.1. 基本画面

##### 1. 画面構成

システム管理画面は、下図のように上部に機能選択メニューを配置し、その下にコンテンツ表示部を配置する。

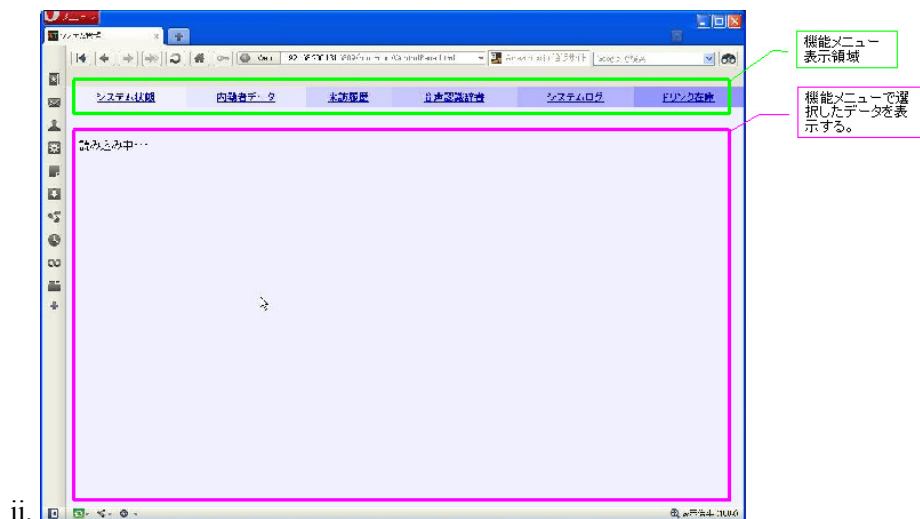
機能選択メニューは選択機能に関わらず、常に同内容・同位置に表示され、コンテンツ表示部は選択された機能により表示する内容が変化する。



## 2. HTML データ取得中

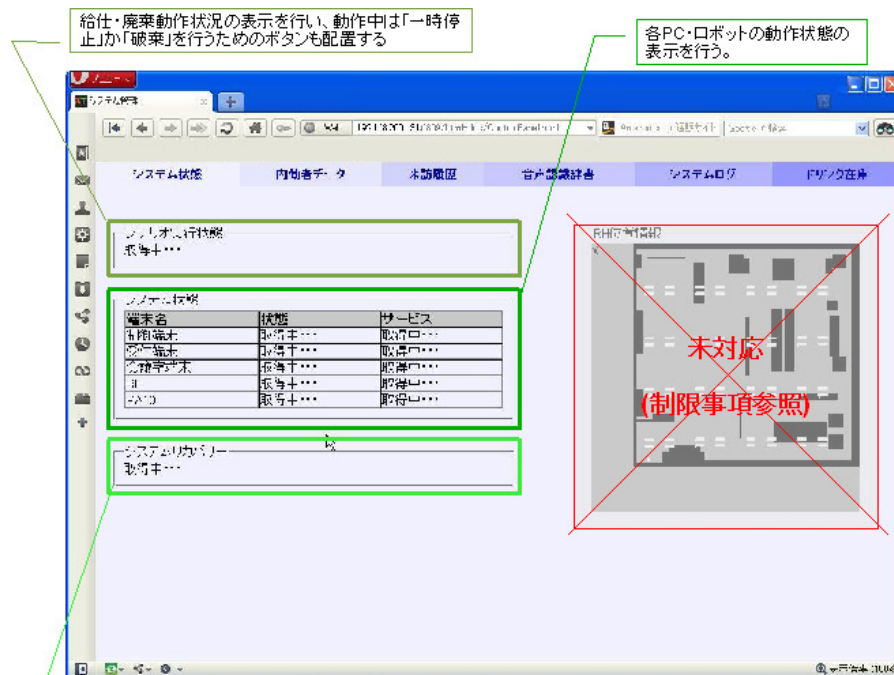
### i. 全画面共通

機能選択を行った際には、下図のようにコンテンツ表示部に「読み込み中…」のメッセージを表示し、表示内容を取得中であることを示す。



### ii. システム状態取得時

表示するページが[システム状態]の場合、各データ表示枠を表示後、各データ表示位置に「取得中…」のメッセージを表示し、さらにデータを取得中であることを示す。



iv. 動作エラー発生時に、回復方法を指示するボタンを配置する。

#### 4. リスト表示

表示ページが[システム状態]・[音声認識辞書]では無い場合は、下図のようなリスト形式画面を表示する。

リスト上部に「新規」・「削除」・「検索」ボタンを配置し、各データ行の先頭には削除対象を示すチェックボックス、行末には「編集」ボタンを配置する。

但し、削除不可データを表示した際には「削除」ボタンを無効化し、かつチェックボックスは非表示とし、編集不可データを表示した際には「編集」ボタンを非表示にする。

また、追加不可データの場合は、「新規」ボタンを無効化する。



#### 5.

##### i. 新規

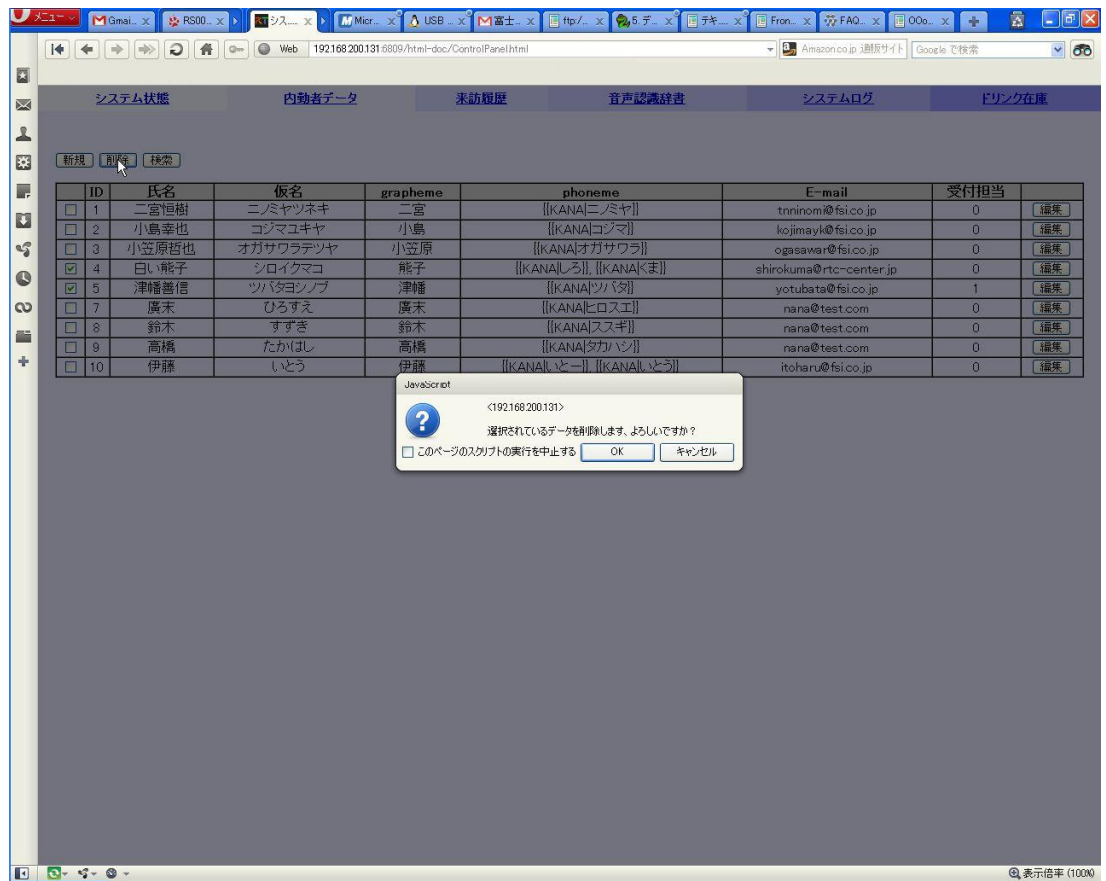
リスト画面で[新規]ボタンを押下した際に、下図のようにデータ入力用のウインドウがポップアップ



入力項目は、表示しているデータにより異なる。



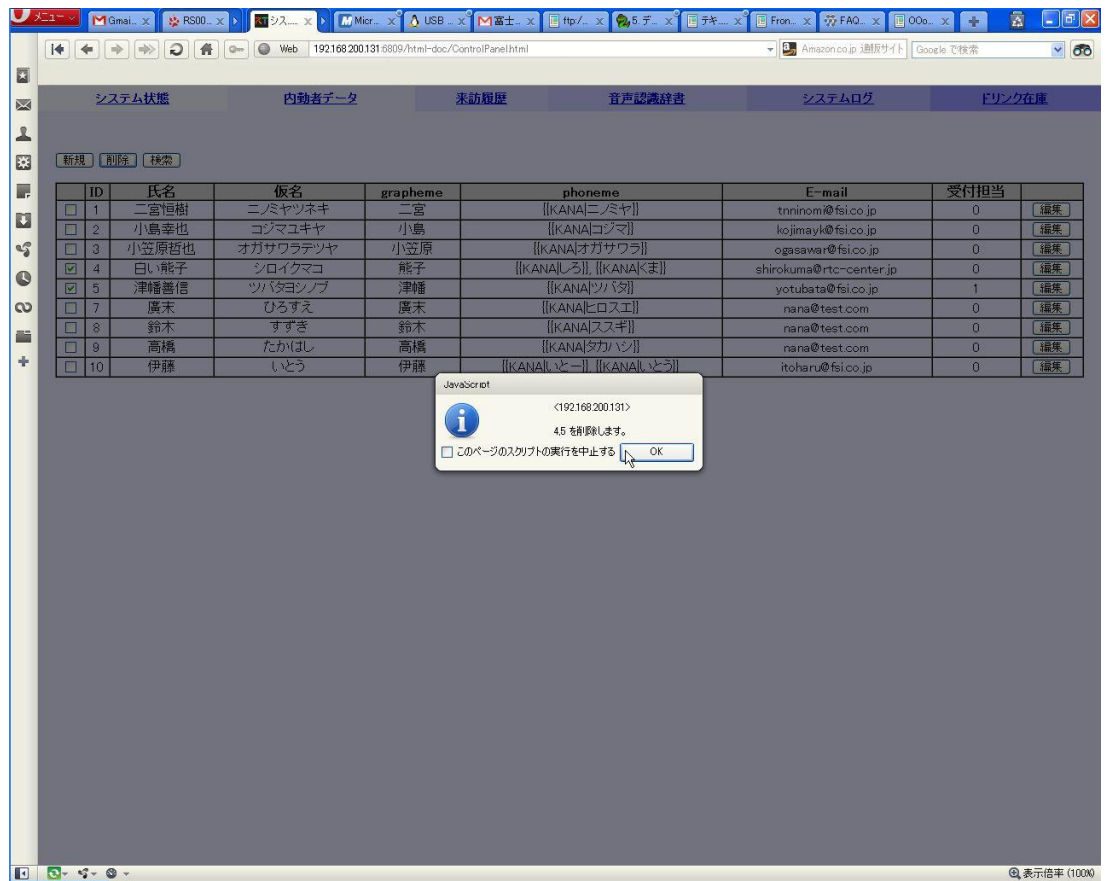
a. 削除確認



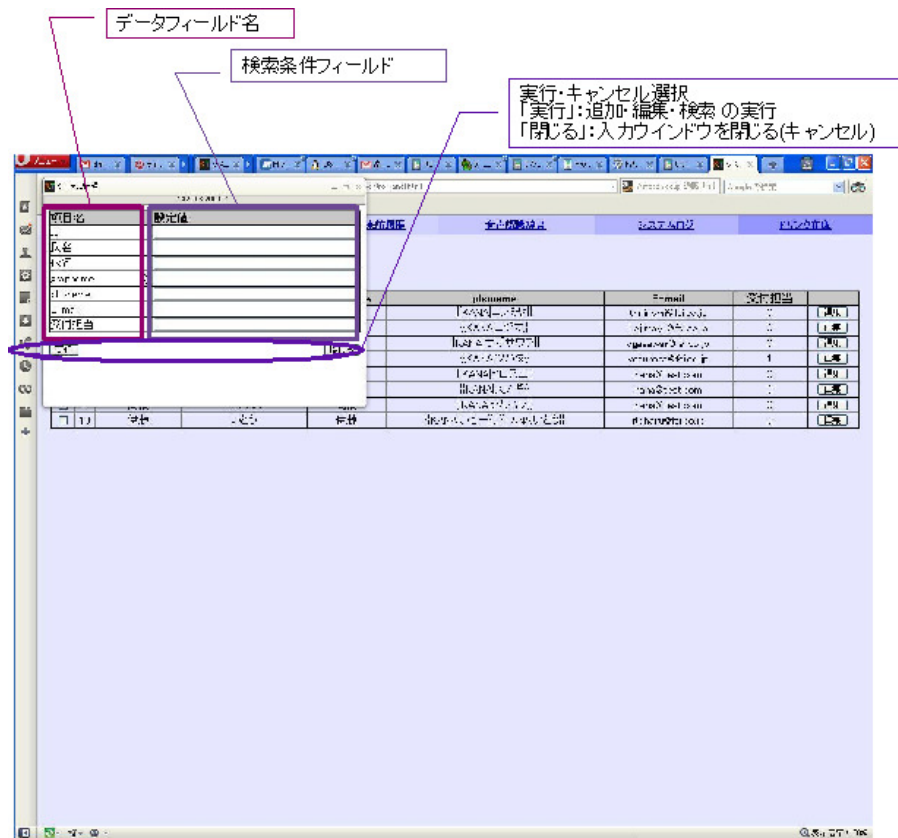
b.

c. 削除確定

削除を実行する直前に、下図のように削除対象データの主キーを列挙したウィンドウがポップアップ表示される。



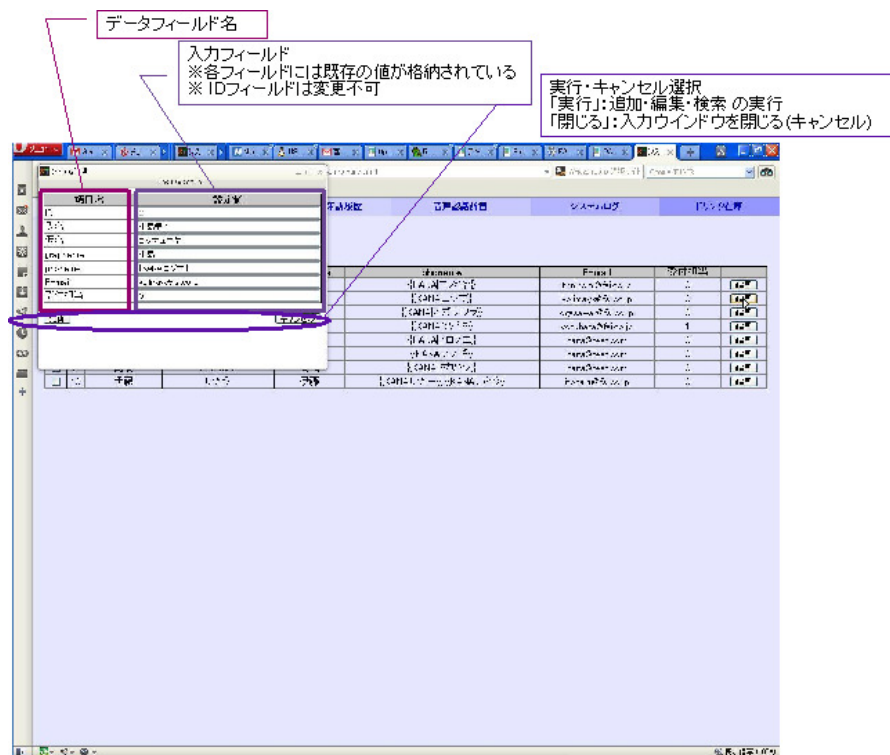
- d. iv. 検索 (フィルター設定)
- [検索]ボタンを押下した際に、下図のように検索条件設定ウインドウがポップアップされる。全項目に対して入力が可能となっており、[実行]ボタン押下により指定された条件に該当するレコードのみをリストに表示する。



V. [実行]

#### vi. 編集

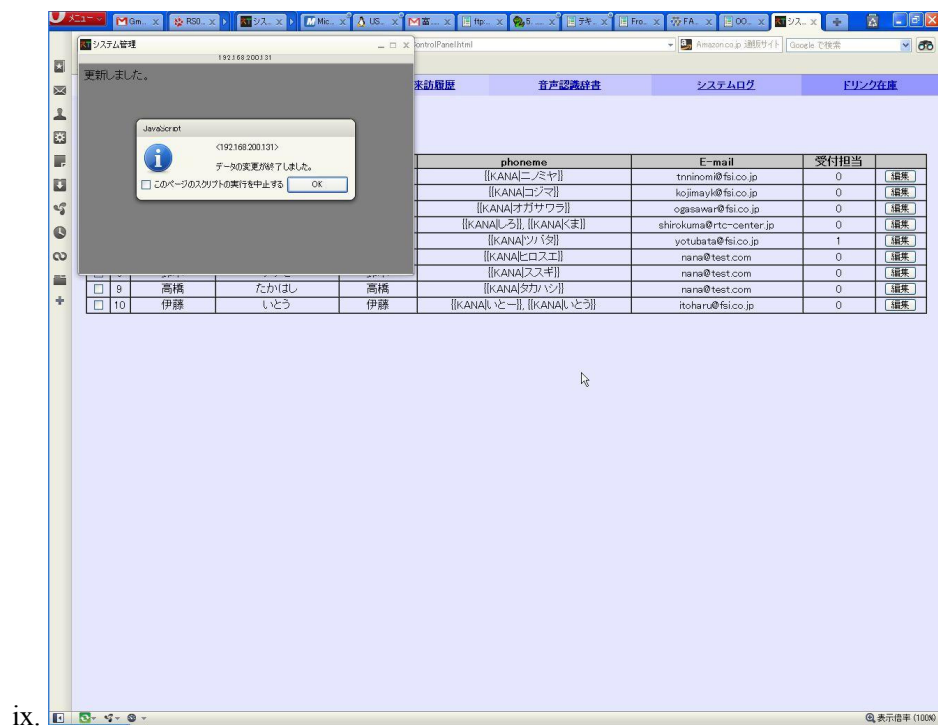
[編集]ボタンを押下した際に、下図のように 既存データが設定された 編集用ウィンドウがポップ表示される。



vii. [実行]

#### viii. レコード変更完了

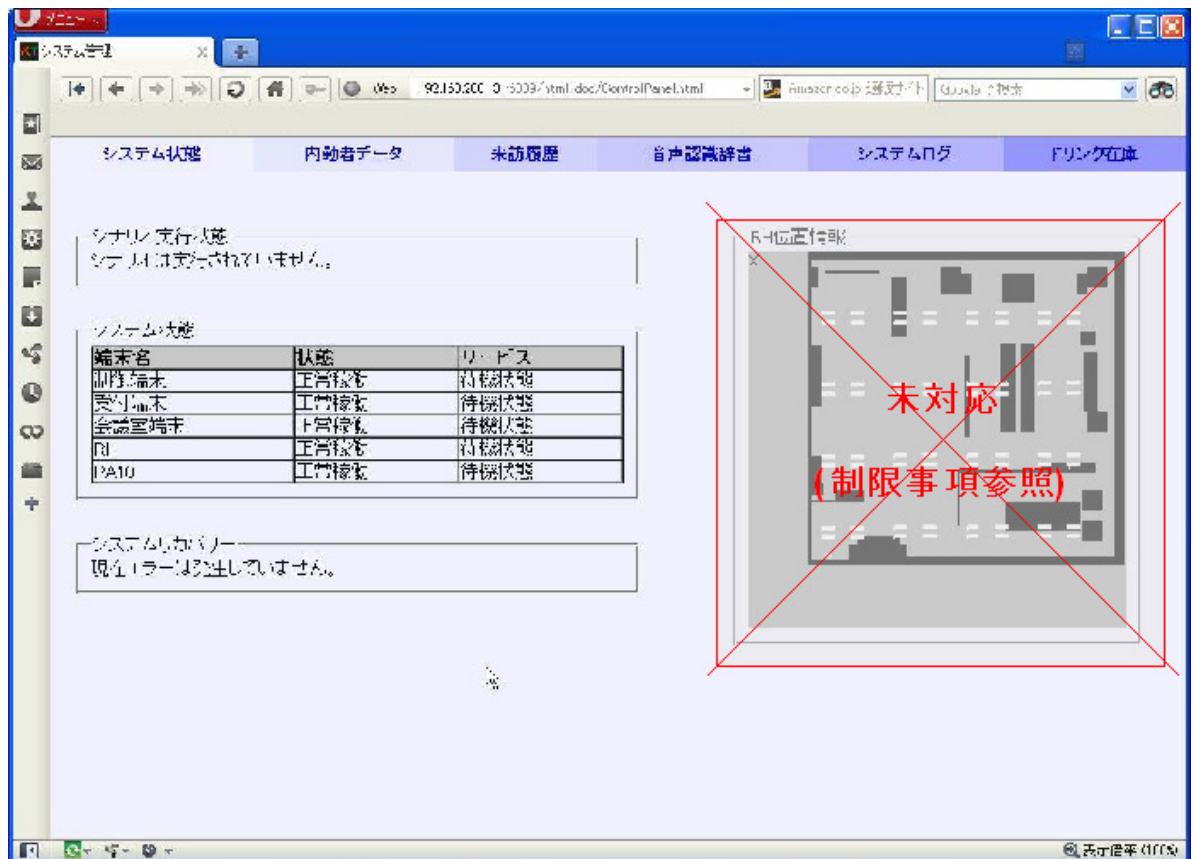
[新規]・[編集]を実行すると、下図のようにデータ変更完了を通知するウィンドウがポップアップされる。



#### 4.1.2.2. システム状態

##### 1. 待機中

システムに異常が発生しておらず、サービスも実行していない状態のときは下図のような表示を行い、システムが稼働していることを示す。

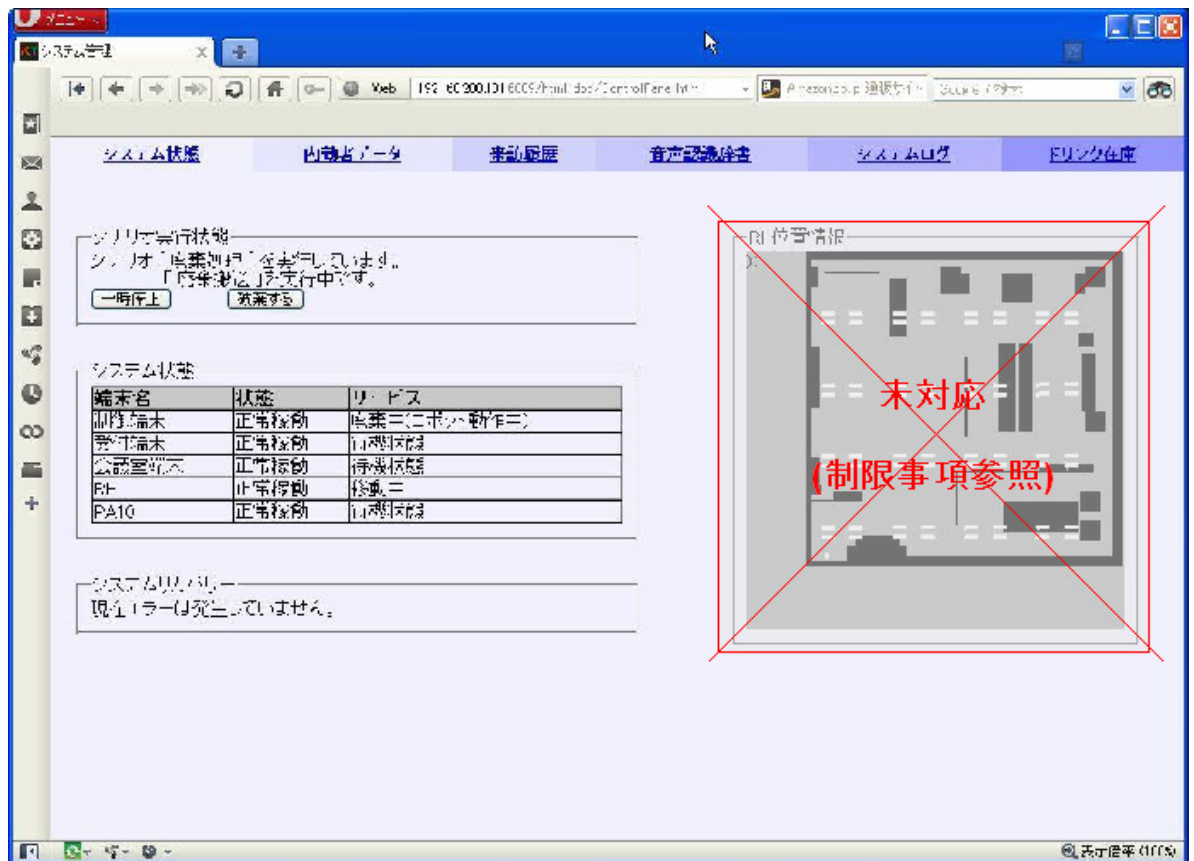


2.

### 3. サービス実行中

「給仕」・「廃棄」サービスが実行された際に、下図のように実行サービス名(又は、サービススクリプトファイル名)及び、動作状態を「シナリオ実行状態」に表示し、各 PC・ロボットの動作状態を「システム状態」に表示する。

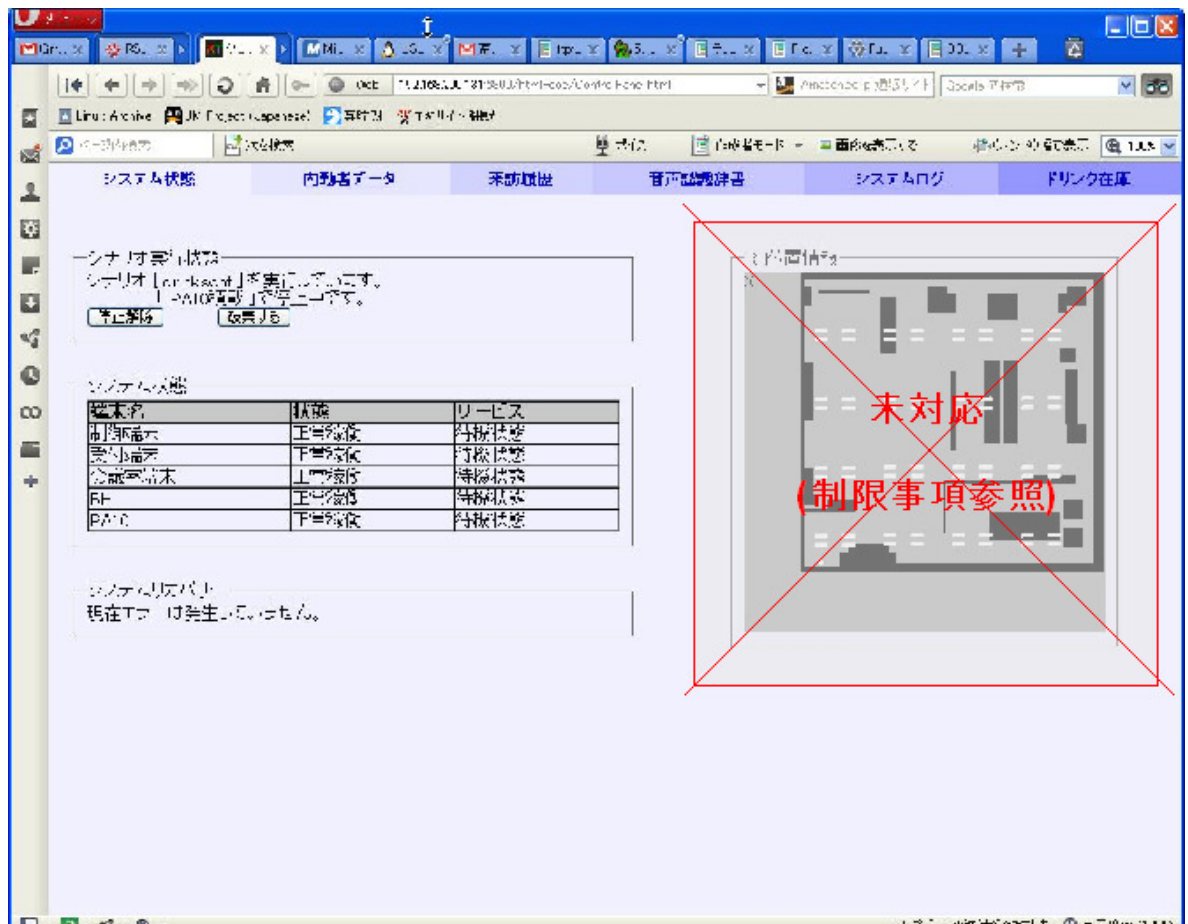
また、サービスの一時停止又は破棄を行うボタンを、「シナリオ実行状態」に表示し、サービス実行中は常に一時停止又は破棄を行えるようにする。



4. [一時停止]ボタンが押下されると下図のような停止を示すメッセージ及び再開ボタンを「シナリオ実行状態」に表示する。

5. サービス一時停止中

サービス実行中に、[一時停止]ボタンが押下されると下図のような停止を示すメッセージ及び再開ボタンを「シナリオ実行状態」に表示する。



6. エラー中

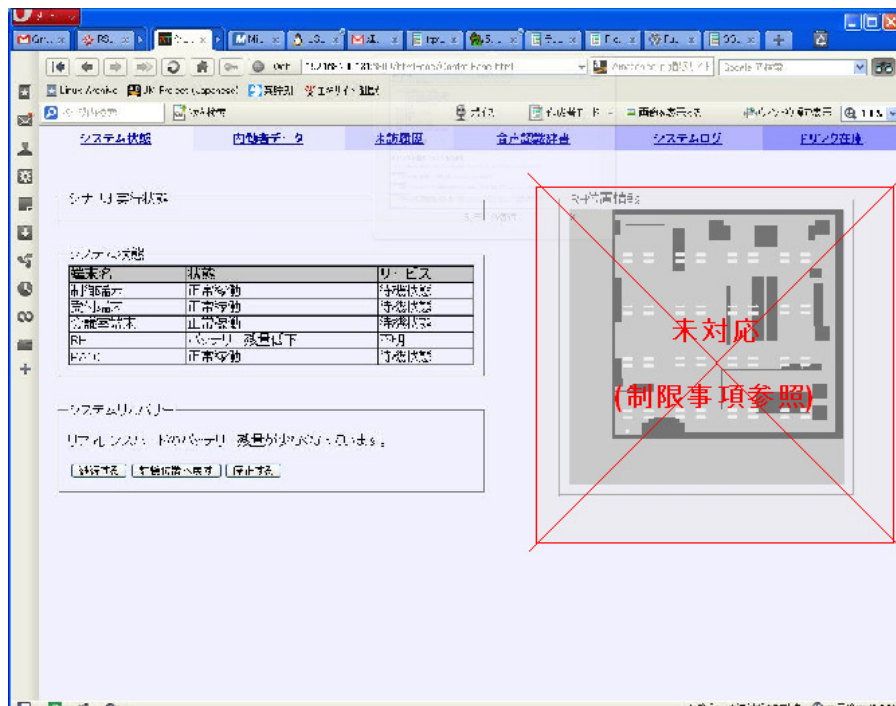
7. エラー中

シナリオ実行中に障害が発生すると、以下に示すいずれかの画面表示となる。

i. バッテリー残量低下

サービス実行中に RH からバッテリー残量低下の通知を受けたら下図のようにバッテリー残量低下のメッセージと、動作指示用のボタンを「システムリカバリ」に表示する。

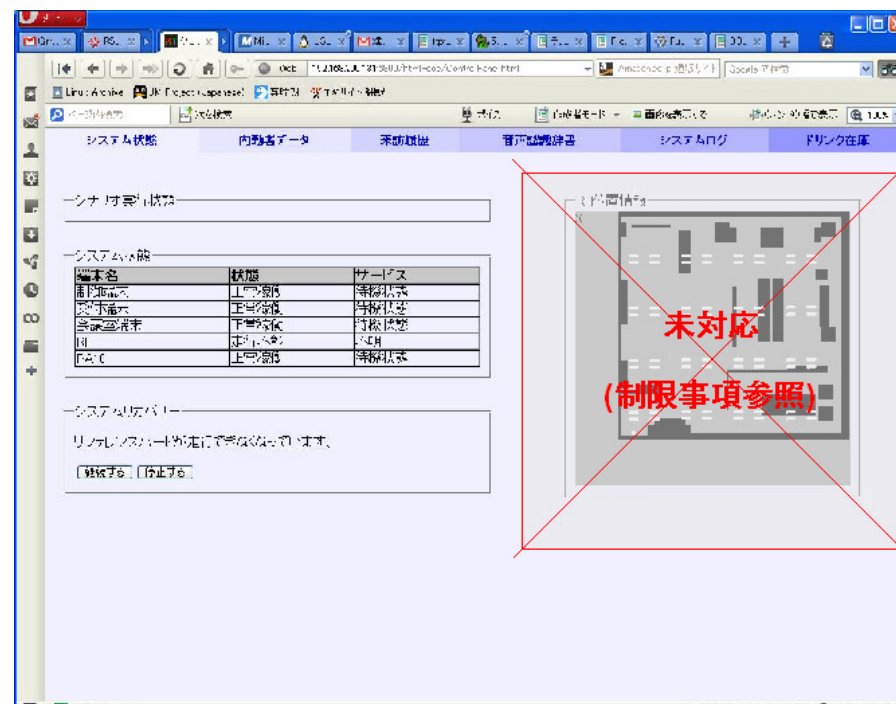




ii.

### iii. RH 走行不能

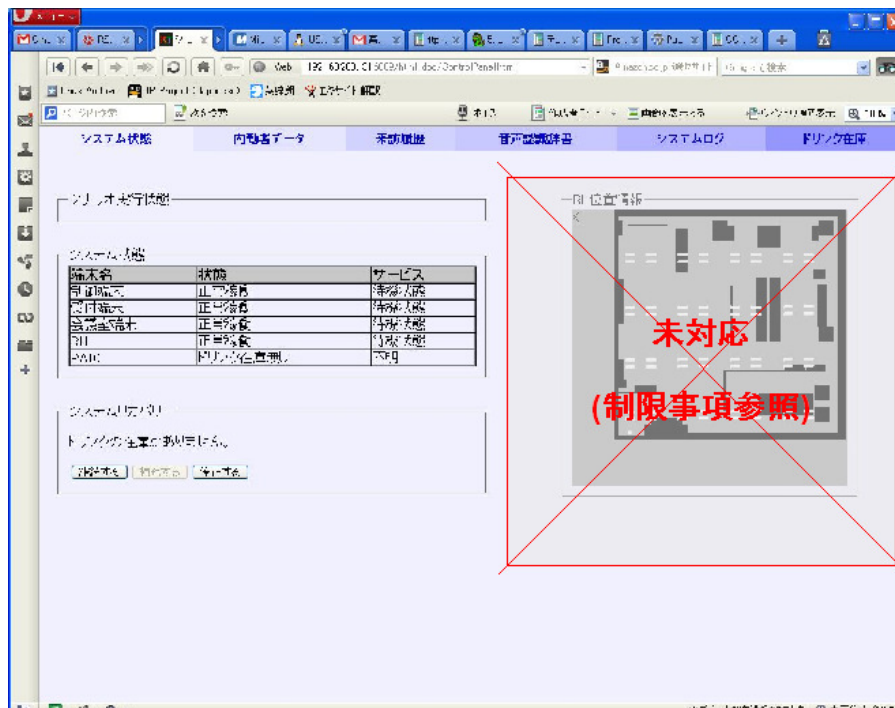
サービス実行中に RH から走行不能の通知を受けたら下図のように走行不能 j のメッセージと、動作指示用のボタンを「システムリカバリー」に表示する。



iv.

### v. ドリンク在庫不足

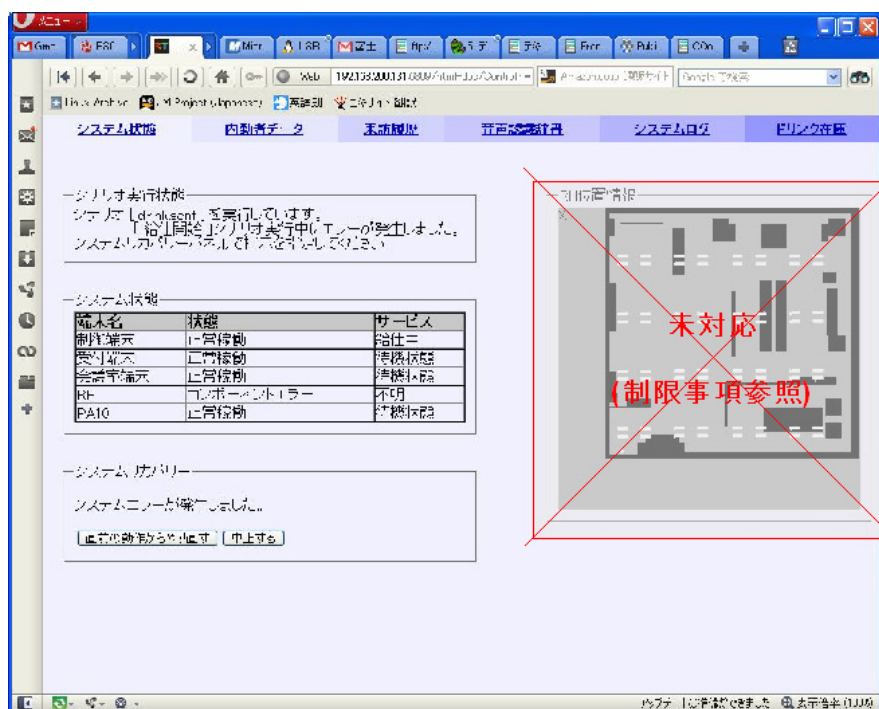
サービス実行中に PA10 からドリンク在庫不足の通知を受けたら下図のように ドリンク在庫不足のメッセージと、動作指示用のボタンを「システムリカバリー」に表示する。



vi.

#### vii. システムエラー

上記以外のエラーが発生した際に下図のように、システムエラーのメッセージと動作指示用のボタンを「システムリカバリー」に表示する。



viii.

### 4.1.2.3. 内勤者データ

#### i. 表示データ

構成要素	有効・無効	表示データ
新規ボタン	有効	

構成要素	有効・無効	表示データ
削除ボタン	有効	
検索ボタン	有効	
削除チェック	有効	
編集ボタン	有効	
リストデータ		ID, 氏名, 仮名, grapheme, phoneme, E-mail, 受付担当

ii.

iii. 画面



iv.

#### 4.1.2.4. 来訪履歴

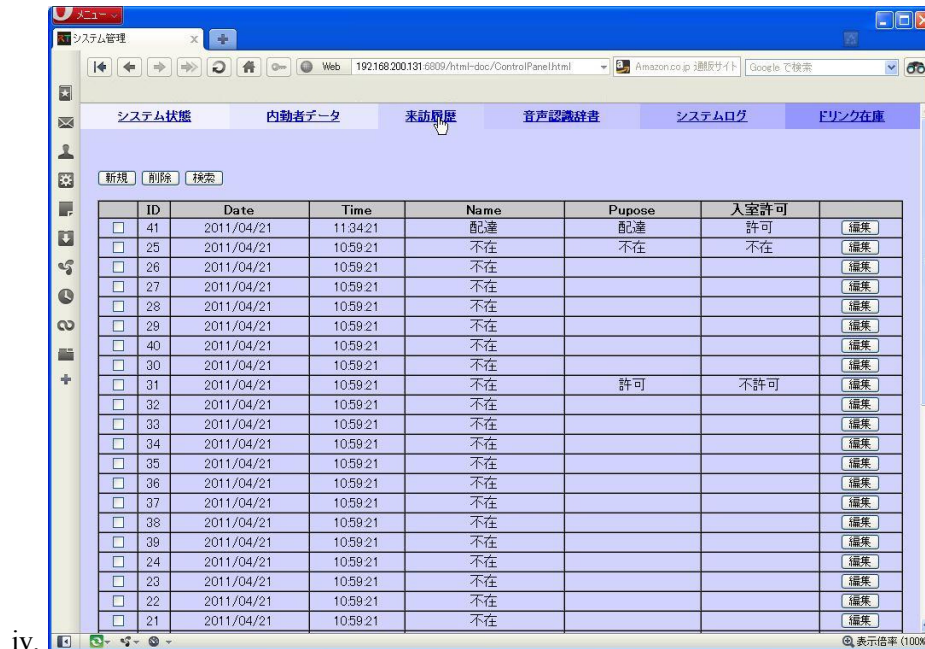
i. 表示データ

構成要素	有効・無効	表示データ
新規ボタン	有効	
削除ボタン	有効	
検索ボタン	有効	
削除チェック	有効	
編集ボタン	有効	
リストデータ		ID, Date,

構成要素	有効・無効	表示データ
		Time, Name, Purpose, 入室許可

ii.

iii. 画面



iv.

#### 4.1.2.5. 音声認識辞書

音声認識辞書機能では他のリスト表示機能とは異なり、音声認識辞書の辞書一覧の表示を行い、辞書一覧から参照・編集対象のファイルを選んで、リスト形式表示へと切り替える。

##### 1. 辞書一覧

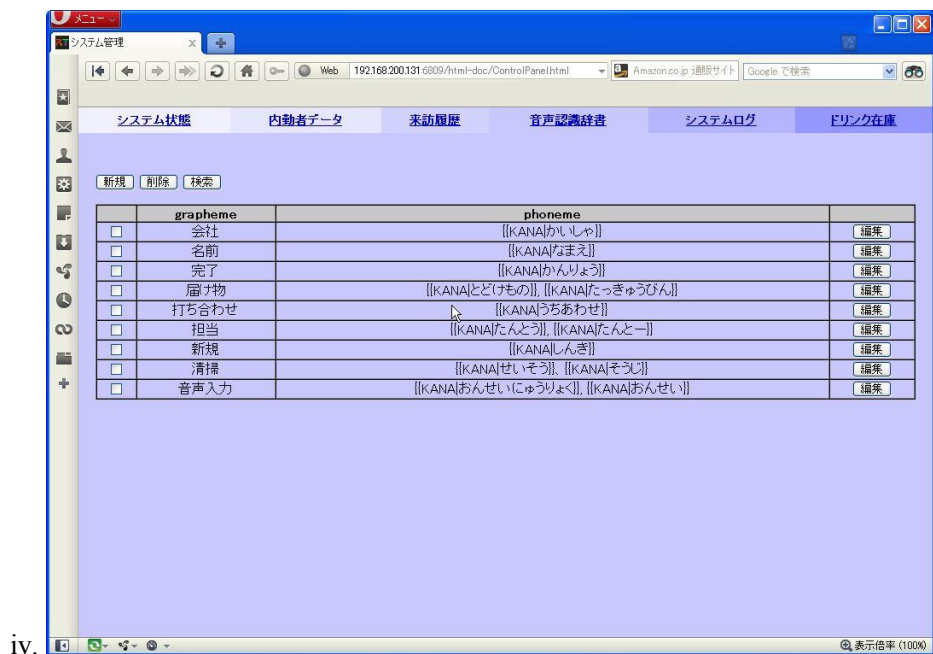
下図のように、内勤者・来訪者・会社名・番号・単語(コマンド)辞書へのリンクを表示し、[編集]ボタン押下で各辞書の参照・編集画面へと遷移する。



- 2.
3. 辞書内容
  - i. 表示データ

構成要素	有効・無効	表示データ
新規ボタン	有効	
削除ボタン	有効	
検索ボタン	有効	
削除チェック	有効	
編集ボタン	有効	
リストデータ		grapheme, phoneme

- ii.
- iii. 画面



iv.

#### 4.1.2.6. システムログ

i. 表示データ

構成要素	有効・無効	表示データ
新規ボタン	無効	
削除ボタン	無効	
検索ボタン	有効	
削除チェック	非表示	
編集ボタン	非表示	
リストデータ		ID, Date, Time, サービス, 制御端末, 受付端末, 会議室端末, RH, PA10

ii.

iii. 画面





#### 4.1.2.7. ドリンク在庫

i. 表示データ

構成要素	有効・無効	表示データ
新規ボタン	有効	
削除ボタン	無効	
検索ボタン	有効	
削除チェック	非表示	
編集ボタン	有効	
リストデータ		ID, Date, Time, Stock

## ii.

### iii. 画面

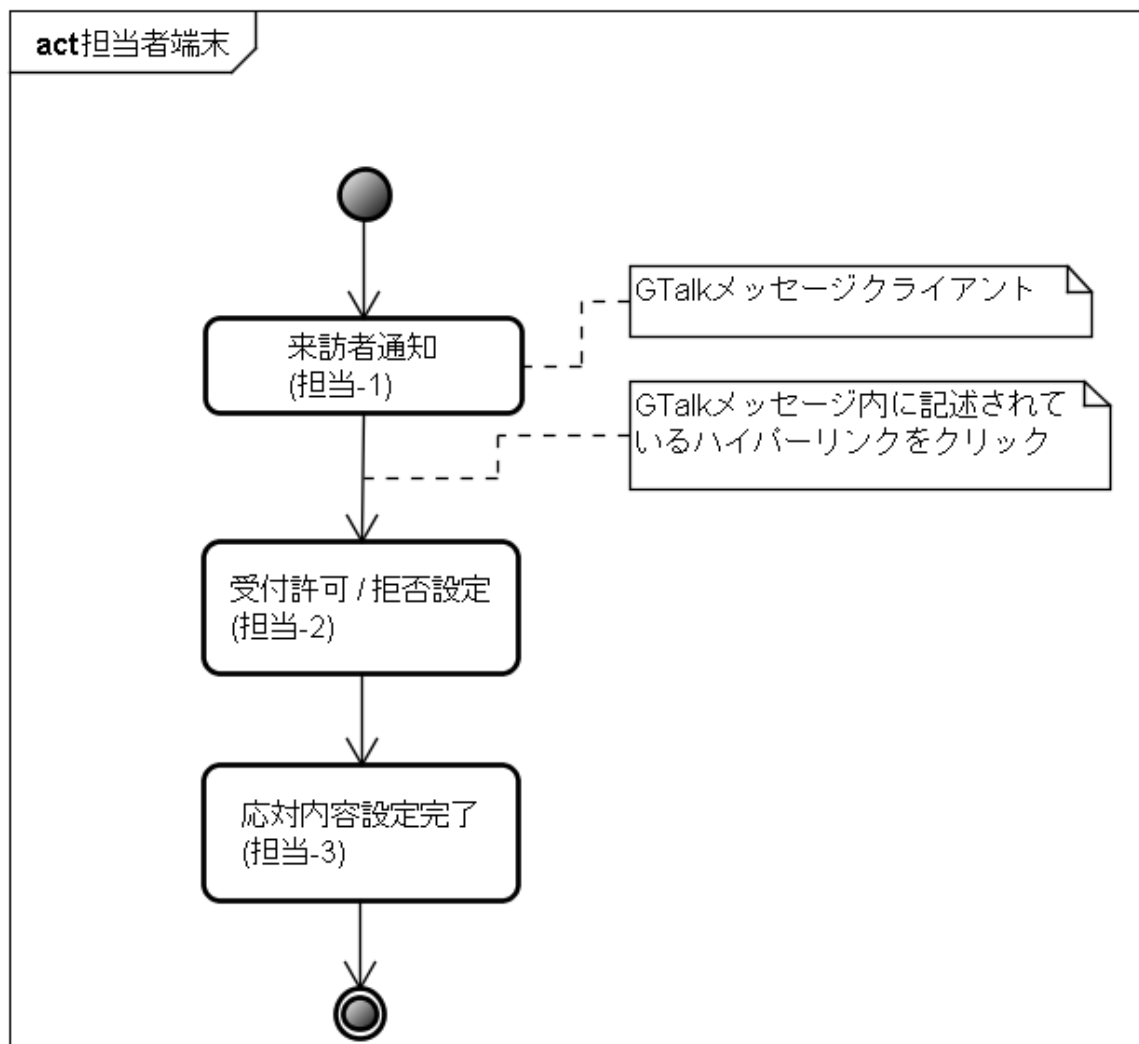
iv. 

ID	Date	Time	Stock	
9	2011/04/26	18:20:26	100	編集
8	2011/04/26	14:37:26	60	編集
7	2011/04/26	14:35:26	55	編集
6	2011/04/26	14:34:26	50	編集
5	2011/04/26	14:33:26	20	編集
4	2011/04/21	15:38:21	30	編集
3	2011/04/05	10:42:05	40	編集
2	2011/04/04	12:06:04	45	編集
1	2011/04/04	12:04:04	50	編集



## 4.2. 担当者端末

### 4.2.1. 画面遷移



4.2.2. 画面詳細

4.2.2.1. 来訪者通知画面



4.2.2.2. 受付許可 / 拒否設定

	訪問者氏名	
	訪問日時	2010/09/14 17:23:14
	訪問目的	清掃
	前回訪問日時	
<div>受付許可</div> <div>受付不可</div>		



「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いたします。

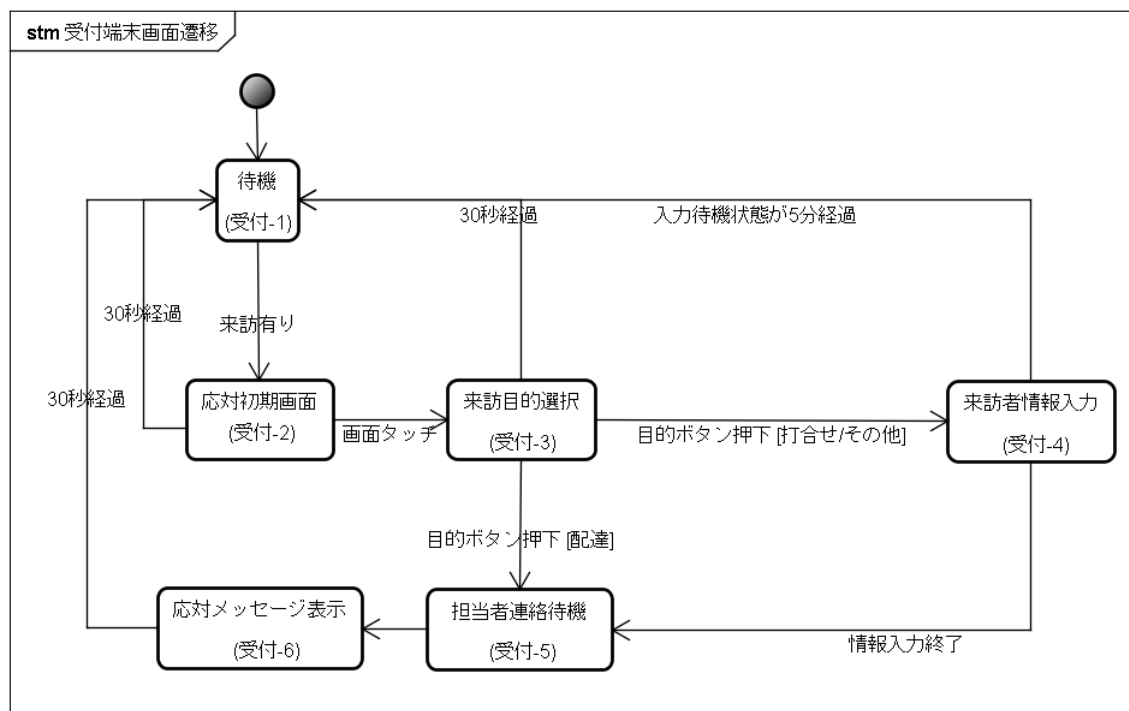
---

「受付拒否」入力を受け付けました。

## 4.3. 受付端末

### 4.3.1. 画面遷移

受付端末の画面遷移を下図に示す。



## 4.3.2. 画面詳細

### 4.3.2.1. 待機画面 (受付-01)

ようこそ、再利用センターへ

#### 4.3.2.2. 来訪者検知画面 (受付-02)



再利用センターにご用のお方は画面をタッチしてください。

音声入力をご希望のかたは、「音声入力」と発話してください。

#### 4.3.2.3. 来訪目的入力画面 (受付-03)



来社の目的を指定してください。

打ち合わせ
お届け物
清掃

タッチ入力も行えます。

#### 4.3.2.4. 来訪者情報入力画面 (受付-04-1)



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"/>	

タッチ入力に変更したい場合は、「切替」ボタンをタッチしてください。

切替

4.3.2.5. 来訪者情報入力画面 (受付-04-2)



御社 会社名

フジソフト

お名前

訪問先 担当者

完了

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

ア	イ	ウ	エ	オ
カ	キ	ク	ケ	コ
サ	シ	ス	セ	ソ
タ	チ	ツ	テ	ト
ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ

ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ
マ	ミ	ム	メ	モ
ヤ		ユ		ヨ
ラ	リ	ル	レ	ロ
ワ		ヲ		ン

訂正

←

→

ア	イ	ウ	エ	オ
ガ	ギ	グ	ゲ	ゴ
ザ	ジ	ズ	ゼ	ゾ
ダ	ヂ	ヅ	デ	ド

バ	ビ	ブ	ベ	ボ
---	---	---	---	---

ャ		ュ		ョ
ヴ				ー

確定

音声入力も行えます。

4.3.2.6. 担当者呼び出し中画面 (受付-05)

担当者へ連絡中です。  
しばらくお待ちください。



4.3.2.7. 応対画面 (受付-06)

1. 担当者在席・受付許可の場合

ただいま、担当のものが参ります。  
しばらくお待ち願います。



2.

3. 受付不可の場合

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。



4.

5. 受付不可の場合

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  
いたします。

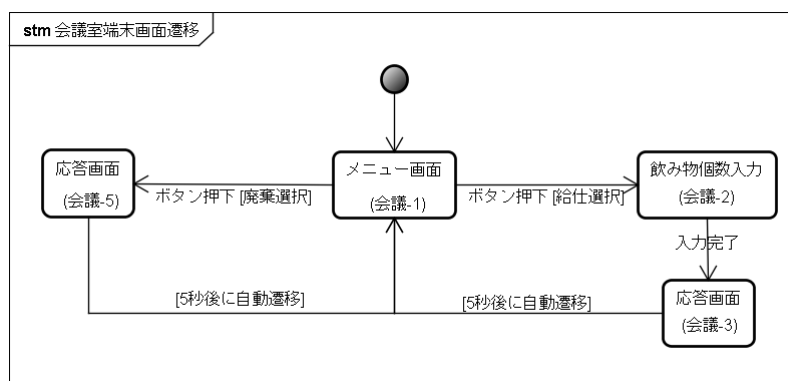


6.

## 4.4. 会議室端末

### 4.4.1. 画面遷移

会議室端末の画面遷移を下図に示す。



### 4.4.2. 画面詳細

会議室端末の各画面構成を以下に示す。



#### 4.4.2.1. メニュー画面 (会議-01)

会議室端末

給仕要求

廃棄要求

#### 4.4.2.2. 飲み物個数入力画面 (会議-02)

お茶種別選択

日本茶

0



注文確定

#### 4.4.2.3. 応答画面 (会議-03)

注文を受け付けました、しばらくお待ち  
ください。

#### 4.4.2.4. 応答画面 (会議-05)

廃棄サービスを受け付けました  
あとはロボットにお任せください。

## 5. データ仕様

### 5.1. コンポーネント間データ仕様

#### 5.1.1. GTalk ステータス

##### 5.1.1.1. XML 形式

タグ		属性		
名称	意味	名称	意味	設定可能値
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>				
<status />	メッセージ送信対象 メンバーログイン状態	State	相手メールアドレス	
		from	ログイン状態	unavailable 未ログイン available ログイン

##### 5.1.1.2. XML 例

以下に、本メッセージの例を示す。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<status from="yotubata@fsi.co.jp/Talk.v1055614018A" state="unavailable"/>
```

#### 5.1.2. GTalk 受信メッセージ

##### 5.1.2.1. XML 形式

タグ		属性		
名称	意味	名称	意味	設定可能値
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>				
<message />	制御端末への Gtalk メッセージ	From	メッセージ本体	文字列
		body	送信元メールアドレス /Gtalk バージョン	メールアドレス

##### 5.1.2.2. XML 例

以下に、本メッセージの例を示す。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<message body="テスト" from="yotubata@fsi.co.jp/Talk.v1055614018A"/>
```

### 5.1.3. 音声認識ステータス

状態文字列	意味
LISTEN	音声入力待機
STARTREC	音声入力中
ENDREC	音声入力終了(音声認識開始)

### 5.1.4. 音声認識結果文字列

#### 5.1.4.1. XML 形式

タグ 名称		属性			
		意味	名称	意味	設定可能値
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>					
<listenText>		XML ドキュメントルート	無し		
	<data >	音声認識結果データ	likelihood	不明	不明
			rank	一致データ群内の順位	数値
			score	認識データ一致率	0.0 ～ 1.0
			text	認識結果文字列	文字列
	<word />	音声認識結果データ	score	認識データ一致率	0.0 ～ 1.0
			text	認識結果文字列	文字列

#### 5.1.4.2. XML 例

以下に、本メッセージの例を示す。

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<listenText>
<data likelihood="-2309.559814" rank="1" score="0.582" text="坂本">
<word score="0.582" text="坂本"/>
</data>
<data likelihood="-2314.749268" rank="2" score="0.174" text="佐藤">
<word score="0.174" text="佐藤"/>
</data>
<data likelihood="-2319.624268" rank="3" score="0.183" text="加藤">
<word score="0.183" text="加藤"/>
</data>
</listenText>

```

## 5.1.5. GTalk 送信メッセージ

### 5.1.5.1. XML 形式

タグ		属性		
名称	意味	名称	意味	設定可能値
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>				
<message />	Gtalk 送信メッセージ	to	宛先	メールアドレス
		body	メッセージ本文	文字列

### 5.1.5.2. XML 例

以下に、本メッセージの例を示す。

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<message to=xxxxx@gmail.com body=お客様がお見えになりました。 />

```

## 5.1.6. 設定データ出力

### 5.1.6.1. XML 形式

タグ		属性		備考
名称	意味	名称	意味	
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?> <IntegratedVerification>				
<SystemStatus />	システム 状態			以降にも登場するtarget属性は将来用の予約であり、RS003では参照していない
		target	本タグを解釈する端末を指定する。	
		value	システム 状態	
		status	制御端末 状態	
		recovery	リカバリー画面 キー値	
<RHInfo />	RH位置・動作 情報	service	制御端末 サービス実行 状態	
		target	本タグを解釈する端末を指定する。	
		X	RHの位置情報 (X座標)	
		Y	RHの位置情報 (Y座標)	
		O	RHの向き情報 (角度)	
<PA10Info />	PA10動作 情報	status	RH動作 状態	
		service	RHサービス実行 状態	
		target	本タグを解釈する端末を指定する。	
		status	PA10動作 状態	
		service	PA10サービス実行 状態	
<FrontDesk>	受付端末に対する 情報	target	本タグを解釈する端末を指定する。	
		status	受付端末 状態	
		service	受付端末 サービス実行 状態	
		status	受付端末 状態	
		service	受付端末 サービス実行 状態	
<Camera />		value	ネットワークカメラ人感センサー 状態	
		value	ネットワークカメラ人感センサー 状態	
<Answer />	来訪者受付 状態情報	value	来訪者受付 状態値	
<CandidateList>	音声認識結果 情報	type	音声認識結果 種類	
<Candidate />	音声認識結果 文字列	text	音声認識結果 文字列	
<CandidateSelect />	音声認識結果 文字列	value	音声認識結果 文字列	
<ShortCommand />				
<CandidateStage />				
<VoiceRecognitionState />	音声認識 状態値	value	音声認識 状態値	
<Meeting>	会議室端末に対する 情報	target	本タグを解釈する端末を指定する。	
		status	会議室端末 状態	
		service	会議室端末 サービス実行 状態	
<UserOperationResult />	ユーザー操作 受信 状態	value	ユーザー操作 受信フラグ	
<RHMoveFinished />	RH到着 状態	value	RH到着 状態フラグ	

### 5.1.6.2. XML 例

以下に、本メッセージの例を示す。(本例は、担当者名入力時のデータ形式である。)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<IntegratedVerification>
<SystemStatus target="all" value="Normal" />
<RHInfo target="Terminal" X="0.0" Y="0.0" O="90" status="Normal" />
<PA10Info target="Terminal" status="Normal" />

<FrontDesk target="192.168.30.X">
<Camera value="True" />
<Answer value="1" />
<CandidateList type="InsideName">
<Candidate text="小笠原" />
<Candidate text="小田" />
</CandidateList>
<VoiceRecognitionState value="5" />
</FrontDesk>

<MeetingAns target="192.168.30.XXX">
<RHMoveFinished value="True" />
</MeetingAns>
</IntegratedVerification>
```

## 5.2. システムコンフィグレーション

本システムでは、データファイル格納場所をシステムコンフィグレーションファイルで定義している。  
以下にコンフィグレーションファイルの書式・意味及びサンプルを示す。

```
#データファイル格納フォルダが指定データの参照先
default = /home
#RTC センター内勤者情報格納先
MemberData = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/default.mmb
#来訪履歴格納先
VisitHistory = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/history_file
#音声認識辞書ファイル格納先
VoiceRecognition = /home/yotubata/workspace/SpeechGrammar/
#システムログ格納先
SystemLog = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/log_file
#ランドマーク情報格納先
Landmark = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/
#環境地図情報格納先
MapFile = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/
MapBinary = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/MapFile/
#3D 認識モデル
RecModel = /home/yotubata/workspace/TerminalServer/DataFile/
```

## 5.3. 情報ファイル

### 5.3.1. 情報ファイルデータ仕様

本システムでは、内勤者情報を容易に変更できるように外部ファイル化されている。

以下に、内勤者情報ファイルの書式及びサンプルを示す。

内勤者情報ファイルは複数行複数フィールドで構成されており、最初の行は下表のフィールド名部をタブ区切りで記述し、以降の行に内勤者の氏名等を記述する。

書式：

FieldName {DataType,Attr}

意味：

- FieldName：フィールド名
- DataType：データ型(Serial,Int,Str,Date,Time)
  - Serial：シリアル番号
  - Int：数値
  - Str：文字列
  - Date：日付
  - Time：時刻
- Attr：属性(編集可・不可、範囲検索可・不可指定(-,+,\*,~))
  - ：新規・編集共に不可
  - ＋：編集不可・新規のみ
  - \*：新規・編集可能
  - ～：範囲指定可能

### 5.3.2. 内勤者情報ファイル

#### i. フィールド定義

フィールド名	意味	属性	備考
ID	シリアル番号	Serial, -	
氏名	内勤者フルネーム(漢字)	Str, *	
仮名	内勤者フルネーム(カナ)	Str, *	
grapheme	内勤者 姓(漢字)	Str, *	音声認識辞書と同一データ
phoneme	内勤者 姓(カナ)	Str, *	音声認識辞書と同一データ
E-mail	G-Talk 用メールアドレス	Str, *	
受付担当	受付担当者フラグ(1=受付担当)	Int, *	

#### ii. 例)

ID {Serial,-}	氏名 {Str,*}	仮名 {Str,*}	grapheme {Str,*}	phoneme {Str,*}	E-mail {Str,*}	受付担当 {Int,*}
1	二宮恒樹	ニノミヤツネキ	二宮	{{KANA ニノミヤ}}	tnninomi@fsi.co.jp	0
10	伊藤 いう	伊藤	{{KANA いとう}}	{{KANA いとう}}	itoharu@fsi.co.jp	0
2	小島幸也	コジマユキヤ	小島	{{KANA コジマ}}	kojimayk@fsi.co.jp	0
3	小笠原哲也	オガサワラテツヤ	小笠原	{{KANA オガサワラ}}	ogasawar@fsi.co.jp	0
4	津幡善信	ツバタヨシノブ	津幡	{{KANA ツバタ}}	yotubata@fsi.co.jp	1

### 5.3.3. ドリンク在庫ファイル

#### i. フィールド定義

フィールド名	意味	属性
ID	シリアル番号	Serial,-
Date	在庫変更日	Date,+~
Time	在庫変更時刻	Time,+
Stock	在庫量	Int,*

#### ii. 例)

ID {Serial,-}	Date {Date,+~}	Time {Time,+}	Stock {Int,*}
1	2011/04/04	12:04:04	50
2	2011/04/04	12:06:04	45
3	2011/04/05	10:42:05	40



### 5.3.4. 来訪履歴ファイル

i. フィールド定義

フィールド名	意味	属性
ID	シリアル番号	Serial,-
Date	来訪日付	Date,+~
Time	来訪時刻	Time,+
Name	来訪者名	Str,*
Pupose	目的	Str,*
入室許可	入室状態	Str,*

ii. 例)

ID {Serial,-} {Str,*}	Date {Date,+~}	Time {Time,+}	Name {Str,*}	Pupose {Str,*}	入室許可
1	2009/1/1	10:00:10	ニノミヤたろう	掃除	許可
10	2009/1/10	10:00:10	ニノミヤたろう	掃除	許可
11	2011/04/04	13:48:04	清掃	窓清掃	許可

### 5.3.5. システム動作履歴ファイル

i. フィールド定義

フィールド名	意味	属性
ID	シリアル番号	Serial,-
Date	動作日付	Date,~~
Time	動作時刻	Time,-
サービス	実行サービス状態	Str,+
制御端末	動作状態	Str,+
受付端末	動作状態	Str,+
会議室端末	動作状態	Str,+
RH	動作状態	Str,+
PA10	動作状態	Str,+

ii. 例)

ID{Serial,-}	Date{Date,~~}	Time{Time,-}	サービス{Str,+}	制御端末{Str,+}	受付端末{Str,+}	会議室端末{Str,+}	RH{Str,+}	PA10{Str,+}	受
1	2010/12/01	22:00:00	待機	正常	正常	正常	正常	正常	正
10	2011/04/19	17:59:19	待機状態	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正
100	2011/04/22	15:06:22	廃棄中	音声コンポーネント異常	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正
101	2011/04/22	15:06:22	待機状態	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正常稼働	正

## 5.4. 音声認識辞書

音声認識は外部提供コンポーネントであるため、詳しくは [http://openhri.net/software/julius/#\\_2](http://openhri.net/software/julius/#_2) を参照。  
以下は、本システムで使用している XML ファイルの一部抜粋。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--
Document    : Pronouciation of names of members in RTC reuse center
Created on  : 2010/07/28
Author      : Yosuke Matsusaka
Description: Created for RTC reuse velification task (task id: RS001)
-->
<lexicon alphabet="x-kana" version="1.0" xml:lang="jp"
xmlns="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon
http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd">
<lexeme>
<grapheme>音声入力</grapheme>
<phoneme>{{KANA|おんせい\こゆうりよく}}</phoneme>
</lexeme>
<lexeme>
<grapheme>打ち合わせ</grapheme>
<phoneme>{{KANA|うちあわせ}}</phoneme>
</lexeme>
<lexeme>
<grapheme>届け物</grapheme>
<phoneme>{{KANA|とどけもの}}</phoneme>
</lexeme>
<lexeme>
<grapheme>清掃</grapheme>
<phoneme>{{KANA|せいそう}}</phoneme>
</lexeme>
<lexeme>
<grapheme>完了</grapheme>
<phoneme>{{KANA|かんりょう}}</phoneme>
</lexeme>
</lexicon>
```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<grammar xmlns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2001/06/grammar
http://www.w3.org/TR/speech-grammar/grammar.xsd"
xml:lang="jp"
version="1.0" mode="voice" root="word">

<lexicon uri="word.xml"/>

<rule id="word">
<one-of>
<item>音声入力</item>
<item>打ち合わせ</item>
<item>届け物</item>
<item>清掃</item>
<item>完了</item>
</one-of>
</rule>
</grammar>

```

## 5.5. 実行シナリオ

給仕・廃棄動作は、制御端末が定めたシナリオファイルに基づき実行される。  
シナリオファイルは下表に示すコマンドを動作順に並べただけのシンプルなファイルとなっている。

### 5.5.1. コマンド一覧

コマンド名	対応関数	意味	制約
案内	RHGuideReq	受付まで RH を移動	次のコマンドは「RH 中間待機」
給仕開始	RHDrinkServeReq	RH を PA10 の位置まで移動	次のコマンドは「RH 中間待機」
給仕搬送	RHDrinkTransportReq	RH を会議室まで移動	次のコマンドは「呼出到着待機」
廃棄開始	RHGarbageCollectReq	RH を会議室まで移動	次のコマンドは「呼出到着待機」
廃棄搬送	RHGarbageDumpReq	RH をゴミ箱まで移動	次のコマンドは「RH 中間待機」
PA10 積載	DrinkServeReq	ドリンク積載実行	次のコマンドは「PA10 積載終了待機」
RH 帰還	RHReturn	RH を駐機位置へ移動	次のコマンドは「RH 中間待機」
呼出到着待機		RH の会議室への到着待機	
PA10 積載終了		PA10 のドリンク積載終了待	

コマンド名	対応関数	意味	制約
待機		機	
受取待機		ドリンク受け取り待機	
空き缶積載終了待機		空き缶積載待機	
RH 中間待機		RH の会議室以外への移動完了待機	

## 5.5.2. シナリオファイル

### 5.5.2.1. 給仕

給仕開始,PA10 座標  
RH 到着待機  
PA10 積載,Param1  
PA10 積載終了待機  
給仕搬送

### 5.5.2.2. 廃棄

廃棄開始,空き缶位置(会議室-A)

## 6. その他

### 6.1. 延期要求

T. B. D

### 6.2. その他の要件

特になし。

### 6.3. 制限事項

1. RH の現在地情報をリアルタイム表示しようと考えたが、環境地図の仕様がまとまらなかったために RH の位置表示は行わない事にした。
2. 各端末の状態をリアルタイム表示しているが、PA10 及び RH の状態は正常な状態値が設定されないため、エラー(未起動)か不明しか表示しない。
3. ドリンク在庫機能は PA10 とは連動していないため、給仕サービスを行っても在庫量は自動変動しない。

### 6.4. 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