

# アロHAND4

## 機能仕様書

### 目 次

	ページ
1. 方式緒元	2
2. 機能仕様一覧	3
3. 各部およびキー説明	4
4. 着信	4
4-1 データ受信	5
5. USBによるデータ送受信	6
5-1 通信仕様	6
5-2 発ID情報送信	7
5-3 発IDメモリ情報送信	7
5-4 コマンド一覧	7
6. メモリ	7
6-1 メモリフォーマット	7
6-2 メモリ検索	8
7. 時刻設定	10
8. 時計機能	11

## 1. 方式緒元

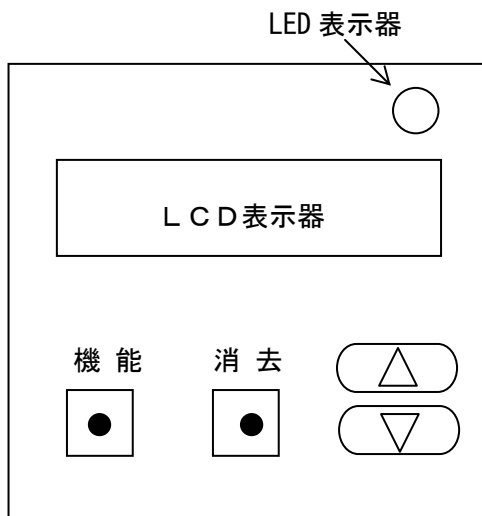
項 目	内 容
(1)適用回線	アナログ電話回線（ナンバーディスプレイサービスへの加入）
(2)収容回線数	1回線
(3)使用条件	本機の電話機側には、ナンバーディスプレイ機能を備えた端末機器相当が必要
(4)回線接続方式	端末設備等規則第3条2項のジャックユニット（RJ-11）
(5)端末接続方式	端末設備等規則第3条2項のジャックユニット（RJ-11）
(6)情報出力端子	USB ミニBレセクタブル
(7)メモリ容量	発ID情報（発信電話番号・日時）：30対地
(8)LCD	時計表示：月日・曜日・午前／午後・時刻（時・分） 非通知理由表示：「非通知」「表示圏外」「公衆電話」 発ID情報受信の異常表示：「—E—」 発ID情報（発信電話番号 最大12桁の表示） ・13桁以上の場合、下12桁のみ表示 表示サイズ：縦 24mm×横 63mm バックライト付き
(9)LED	LED1個（赤色発光）
(10)キー操作	機能キー：設定項目確定 メモリキー△▽：メモリの読み出し、設定項目の移動等 消去キー：メモリ削除、設定終了等
(11)静電特性	日常的帯電物の接触による放電により誤動作しない
(12)使用電源	単相交流100±10V、周波数50／60Hz
(13)電源アダプタ	出力容量 DC9V、200mA
(14)直流抵抗値	最大86Ω（20mA）
(15)設置形態	据え置きタイプ（壁掛けの場合、壁掛け用部品はオプション販売）
(16)使用温湿度範囲	5～35℃ 相対湿度45～85%（ただし、結露しないこと）
(17)構造特性	・外部からの圧力に対して十分耐える構造 ・運搬その他の振動に対して十分耐える構造
(18)消費電力	約2.5W（交流100Vの時）
(19)外形寸法（mm）	約W98×D130×H45（除く電源アダプタ）
(20)質量（kg）	約0.2kg（除く電源アダプタ）

## 2. 機能仕様一覧

機 能		機 能 概 要	
(1) 機 能 表 示 部	液 晶 表 示 部	表示器仕様	7セグメント：12桁1行 ピクト：月日・曜日・午前/午後・メモリ・非通知・公衆電話 ・表示圏外・(未応答表示は、使用しない)、バックライトLED
		時計表示	待機時は、時計表示(現在の時刻)をする(月日・曜日・午前/午後・時・分)
		着信メモリ表示	・発ID情報/非通知/公衆電話/表示圏外/ーEーと着信日時 「月日・曜日・午前/午後・時刻」、着信メモリ番地を表示する ・発ID情報は、12桁までを表示する ・12桁を超える場合は、下12桁を右詰めで表示する
	LED 表 示	表示器仕様	消灯：乳白色、点灯：赤色
		待機中表示	消灯
		受信中表示	発ID情報受信中心点灯する
(2) 着 信 表 示	表 示	発ID情報	発ID情報と着信時刻を着信メモリ1番地に登録し、LCD表示する
		非通知理由	非通知/公衆電話/表示圏外と着信日時を着信メモリ1番地に登録し、LCD表示する
		受信エラー	「-E-」と着信日時を着信メモリ1番地に登録し、「-E-」をLCD表示する
		消去	着信表示は消去キー押下、又はオンフック検出、又は発呼者途中放棄(未応答)により消去する
(3) U S B	発ID情報の送信	着信時、発ID情報と着信日時をパソコンへ送信する	
	発IDメモリ情報送信	パソコンからの「M」コマンド受信により指定番地のメモリ内容(着信日時・発ID情報)を送信する	
(4) メ モ リ	着信発ID情報	30対地(同一電話番号からの着信も全てメモリする)	
	メモリ検索	・▽キー押下及び△キー押下によりにより着信発ID情報を検索する ・メモリが1件も登録されていない場合は「- - -」表示する	
	メモリ消去	・メモリ検索で読み出した発ID情報は消去キー押下により個別に消去する ・消去キー連続押下(4秒間)により全メモリを消去する ・消去とは、「発ID情報」を削除すること。	
(5) 機 能 設 定	設定選択	・△▽キー同時押下により時刻設定モードに入る	
	時刻設定	・初期状態は2011年1月1日とする ・タイムアウト30秒 ・△▽キーの連続押下は有効	

機 能		機 能 概 要
(6) そ の 他	使用状態	卓上用 ・壁掛けで使用する場合は、オプションで壁掛け用部品を使用とする
	電源投入時の LCD・LED表示	電源初期投入時、LCD全表示・LED点滅（0.5S点灯/0.5S消灯）する。 ・全表示は、4秒間表示。
	自己I/O診断	電源初期投入時、I/Oポートの状態を確認しLCD表示する。 ・5秒間表示。
	電源投入時の 極性確認	電源投入後3秒間で回線極性を確認します。 3秒後から着信表示する。
	「着信発ID」と 「PCからのコマンド 受信」の衝突処理	「着信発ID」対応を優先し、「PCからのコマンド受信」対応は中止する。 CTS信号を反転検出で”H”とし、発IDコマンド送信終了又は途中放棄（未 応答）にて”L”にする。
	ACK・NAK制御等	ACK・NAK制御を行い。発ID情報等のリトライ送信は、1秒待つ。

### 3. 各部およびキー説明



- △▽同時押し：「時刻設定モードに入る」  
「時刻設定の確定」
- △又は▽押し：「メモリ内容の検索」
- 機能キー押し：「時刻設定及び設定項目確定」
- 消去キー押し：「着信表示中のID情報を消去」  
「メモリ消去」  
「時刻設定終了」

### 4. 着 信

#### 4-1 データ受信

ナンバーディスプレイ動作シーケンスに従い発信電話番号を受信する。データ受信中は、LEDを点灯する。データ受信後は、着信時刻と発信電話番号／非通知理由／受信エラーをメモリに格納し、LCDに表示する。

又、PCへ同データを送信する（詳細は5項参照）。



## 5. USBによるデータ送受信

USBにより接続したパソコンとデータの送受信を行う。

### 5-1 通信仕様

規格	仮想COMポート
同期方式	非同期
通信速度	9600bps
ビット長	7ビットデータ
パリティ	偶数パリティ
ストップビット	1ストップビット

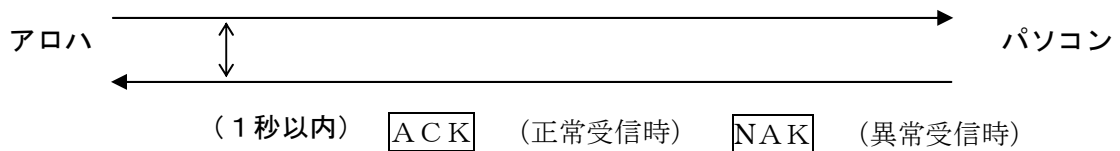
信号線は、RxD、TxD、SG、RTS、CTSの5本を使用し、RTS、CTSにより送受信のコントロールを行う。

### 5-2 発ID情報送信

データ受信直後、着信日時と発信電話番号 又は非通知理由 又はエラーをパソコンへ送信する。

STX(02H) (1キャラクタ)	着信日時 (9キャラクタ)	発信電話番号 (20キャラクタ)	ETX(03H) (1キャラクタ)
----------------------	------------------	---------------------	----------------------

※ STX、着信時刻、発信電話番号等のフィールドは、ASCII（アスキー）コードで表現。



- 着信日時のフィールド構成は以下の通り

月(2)	日(2)	曜日(1)	時間(2)	分(2)
------	------	-------	-------	------

※曜日：日曜「0」～土曜「6」

- 発信電話番号が20桁に満たない場合、残りの部分には「   」（スペース:ASCIIコード`20H）を詰める。
- 「非通知」受信時は「P」、「表示圏外」受信時は「O」、「サービス競合」受信時は「S」、「公衆電話」受信時は「C」を送信する。



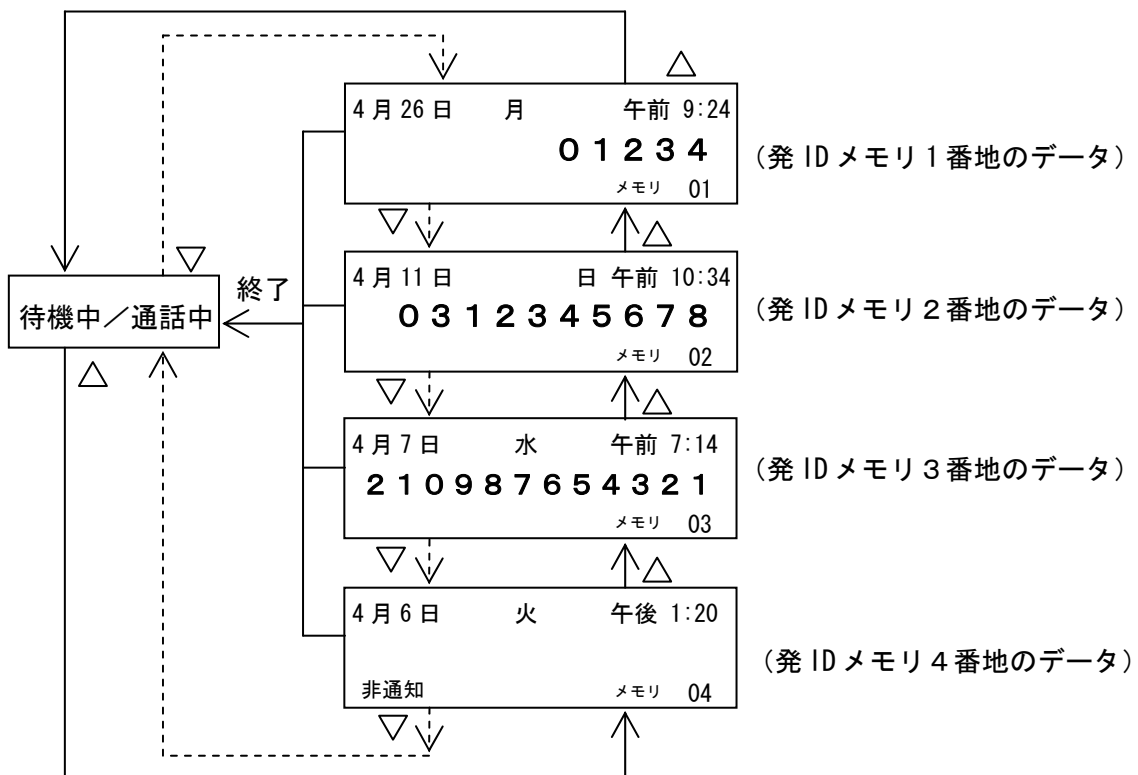
## 6-2 メモリ検索

待機中あるいは通話中にメモリーキー（△又は▽）を押下することによりメモリ検索を行う。メモリ検索により発 ID メモリ（30 対地）を読み出す。読み出し順は次の通りとする。

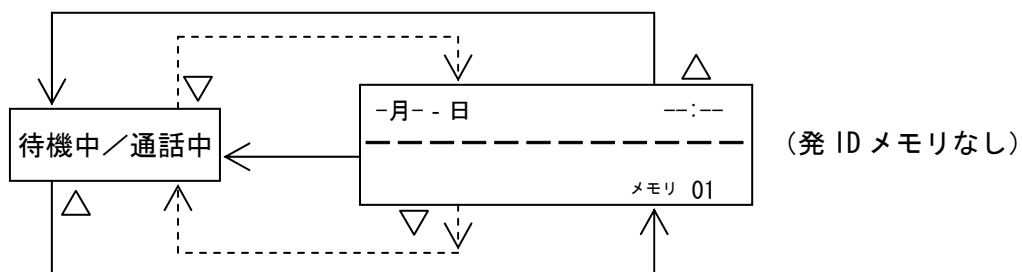
### (1) 検索

▽キー押下により、発 ID メモリ読み出し、△キー押下により逆順に読み出す。連続押下は初回 1 秒、以降 0.5 秒とする。

例 1) メモリされているデータがあるとき



例 2) メモリされているデータがないとき



## (2) メモリ削除

消去キーによって表示中のメモリを削除する。ただしメモリ検索中はすべて「-」で表示し、検索終了時にメモリ記憶エリアから破棄する。削除したメモリ以降の記憶されているメモリについては、メモリ番地を移行する。

メモリ番地	データの種類	メモリ番地	データの種類
01	× データ削除	01	発 ID データ
02	発 ID データ	02	発 ID データ
03	× データ削除	03	空き
04	発 ID データ	04	空き
.	.	.	.
.	.	.	.
30	空き	30	空き

メモリ番地-1  
メモリ番地-2

また、着信メモリについては消去キーを4秒間押し続けることにより全メモリ削除できる。消去キー押下から2秒後に“ - - - - ”表示を点滅させ、さらに2秒後に全削除してメモリ検索を終了する。

## (3) 検索終了

次の状態になった時、メモリ検索を終了する。

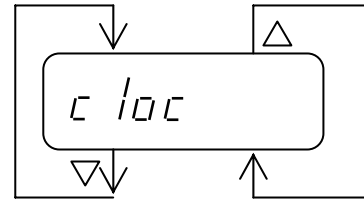
- ① 発 ID メモリ 1 番地表示中の△キー押下
- ② 発 ID メモリ最終番地表示中▽キー押下
- ③ タイムアウト（メモリデータあり：10秒、データなし又は削除：5秒）
- ④ 着信
- ⑤ 停電

## 7. 時刻設定

### 7-1 設定モード

待機中にメモリキー（△・▽）を同時押下することにより時刻設定モードに入り、時刻設定を行う。設定モードは消去キー押下により終了する。又、指定がない場合タイムアウトは30秒とする。

- ① 待機中にメモリキー（△・▽）を同時押下することにより設定モードに入り、ClOc表示する。
- ② 機能キー押下により設定モードに入る。



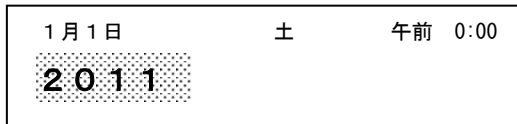
### 7-2 時刻設定

※メモリキー（△・▽）の連続押下は有効とする。

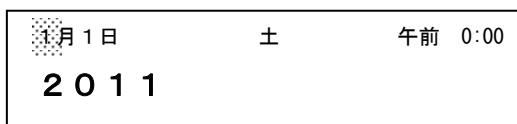
- ① 待機中にメモリキー（△・▽）同時押下で設定モードに入り、時刻設定モードとなる。



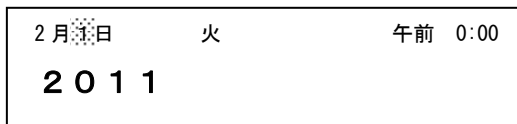
- ② 機能キー押下により時刻設定モードに入ると、西暦年が点滅するので、メモリキー（△又は▽）で「年」を設定する。



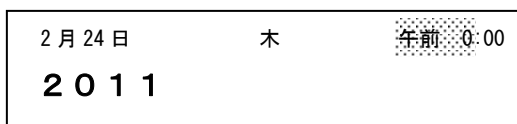
- ③ 機能キー押下により、「年」が確定され月の設定に移り、「月」のセグメントが点滅する。メモリキー（△又は▽）で「月」を設定する。



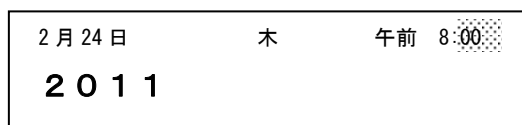
- ④ 機能キー押下により、「月」が確定され日の設定に移り、「日」のセグメントが点滅する。メモリキー（△又は▽）で「日」を設定する。



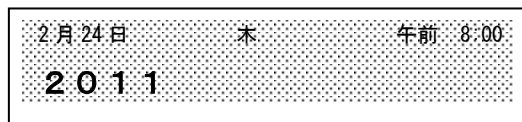
- ⑤ 機能キー押下により、「日」が確定され時の設定に移り、「時」のセグメントが点滅する。「曜日」は自動設定する。メモリキー（△又は▽）で「時」を設定する。



- ⑥ 機能キー押下により、「時」が確定され分の設定に移り、「分」のセグメントが点滅する。  
メモリキー（△又は▽）で「分」を設定する。



- ⑦ 機能キー押下により、全ての項目が点滅し、メモリキー（△・▽）同時押下により「分」が確定されるとともに“秒”を00（表示しない）にして時刻合わせを終了する。



 : 点滅

## 8. 時計機能

### (1) カレンダー機能

時刻設定の初期値は2011年1月1日とする。

時計の日付は、西暦2011年から2110年まで対応し、月日の更新と共に曜日も更新する。（閏年の判断も自動的に行う。）

### (2) 表示

時計は、月・日・曜日・時・分をそれぞれ表示する。時は「午前」「午後」の文字と0～11までの数字で表す。

又、時計部分の「:」（コロン）が点滅する。（0.5秒点灯、0.5秒消灯を繰り返す。）

### (3) 電源投入時

電源を投入すると、2011年1月1日土曜日午前0時0分0秒に初期化し、LCDに1月1日土曜日午前0時0分を表示する。

以上