

アロHAND3

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	5
4. 着信	5
4-1 データ受信	5
4-2 極性反転情報	6
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 発ID+オフ/未応答メモリ情報送信	8
5-5 時刻設定	8
5-6 管理コード登録	8
5-7 管理コード送信	9
5-8 フック情報送信	9
5-9 未応答情報送信	9
5-10 極性反転情報送信	10
5-11 コマンド一覧	10
6. メモリ	11
6-1 メモリフォーマット	11
6-2 メモリ検索	12
7. 時刻設定	14
8. 時計機能	15

1. 方式緒元

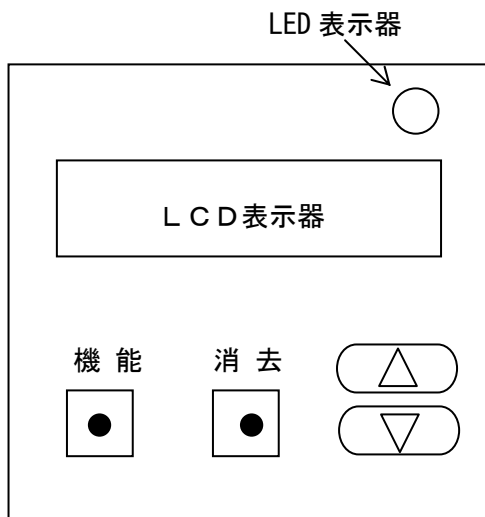
項 目	内 容
(1)適用回線	アナログ電話回線（ナンバーディスプレイサービスへの加入）
(2)収容回線数	1回線
(3)使用条件	本機の電話機側には、ナンバーディスプレイ機能を備えた端末機器相当が必要
(4)回線接続方式	端末設備等規則第3条2項のジャックユニット（RJ-11）
(5)端末接続方式	端末設備等規則第3条2項のジャックユニット（RJ-11）
(6)情報出力端子	USB ミニBレセクタブル
(7)メモリ容量	発ID情報（発信電話番号・日時）：30対地 着信時の電話機フック情報（オフフック/オンフック）及び未応答情報：30対地
(8)LCD	時計表示：月日・曜日・午前/午後・時刻（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桁以上の場合は、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) 表 示 機 能	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	
	発ID+オフ/未応答情報送信	パソコンからの「MT」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+時刻・オフ/未応答)を送信する	
	時刻設定	パソコンからの「C」コマンド受信により「時刻」を設定する。	
	管理コード登録	パソコンからの「USNR」コマンド受信により「管理コード」を設定する。	
	管理コード送信	パソコンからの「N」コマンド受信により「管理コード」をパソコンへ送信する。	
	オフフック/オンフック情報送信	着信時、電話機がオフフック又はオンフックしたことを日時と合わせてパソコンへ送信する。(発信時は対応しない)	
	未応答情報送信	「未応答」着信となった場合、その情報を日時と合わせてパソコンへ送信する。	
極性反転情報	極性反転を検出した時、パソコンへ「RC」コマンドを送信する。		

機 能		機 能 概 要
(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)
	㊜/未応答情報	30 対地 (㊜情報又は未応答情報と日時をメモリする)
	メモリ検索	<ul style="list-style-type: none"> ・▽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	<ul style="list-style-type: none"> ・㊜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」と「㊜/未応答情報」両方削除すること。
(5) 機 能 設 定	設定選択	<ul style="list-style-type: none"> ・△▽キー同時押下により時刻設定モードに入る
	時刻設定	<ul style="list-style-type: none"> ・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
(6) そ の 他	使用状態	<p>卓上用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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	<p>電源初期投入時、LCD 全表示・LED 点滅 (0.5S 点灯/0.5S 消灯) する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全表示は、4 秒間表示。
	自己 I/O 診断	<p>電源初期投入時、I/O ポートの状態を確認し LCD 表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5 秒間表示。
	電源投入時の極性確認	<p>電源投入後 3 秒間で回線極性を確認します。</p> <p>3 秒後から着信表示する。</p>
	管理コード	<p>ユニークな番号を最大 16 桁登録できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 16 桁番号は、数値+アルファベット ※ 登録方法は、左詰め方式で未設定エリアはスペースで埋める。 ※ スペースによる歯抜け登録は無効とする。17 桁以上の登録も無効。
	「着信発 ID」と「PCからのコマンド受信」の衝突処理	<p>「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。</p> <p>CTS 信号を反転検出で”H”とし、㊜㊜又は途中放棄(未応答)にて”L”にする。</p>
	ACK・NAK 制御等	ACK・NAK 制御を行わない。発 ID 情報等のリトライ送信を行わない。

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）。

(1) メモリ、表示

データはメモリ1番地に格納し、受信済みのデータはメモリ番地を+1移動。すでに最大格納数の30件をメモリしている場合は、最古データである30番地のメモリを破棄する。表示は通話終了、又は消去キー押下、又は発呼者途中放棄（未応答）によって消去する。

※ 発呼者途中放棄：電話発信者側が、着信者側応答前に発信を中止する行為。

① 発信電話番号

- ・ 発信電話番号が12桁以下の場合、12桁までを右詰めで同時に表示する
- ・ 発信電話番号が12桁を超える場合、下12桁を表示する。

② 発信電話番号非通知理由

発信電話番号非通知理由を受信したときは、その情報内容により下記のように表示する。

非通知理由	LCD表示内容
「P」 (非通知)	4月1日 木 午後2:30 非通知
「C」 (公衆電話)	5月3日 月 午前10:45 公衆電話

非通知理由	L C D 表示内容
「O」 (表示圏外)	6月6日 日 午後2:30 表示圏外
「S」 (サービス競合)	6月6日 日 午後2:30 表示圏外

- ※非通知：相手の方が番号を通知しない操作をした時、又は表示しない契約になっている時
 ※公衆電話：公衆電話からかかってきた時 ※表示圏外：国際電話などからかかってきた時
 ※サービス競合：サービスが競合している時（表示圏外を表示）
 ※携帯電話・PHS からかかってきた時は「非通知」又は「表示圏外」と表示される場合があります。詳しくは、携帯電話・PHS の契約会社にお問い合わせください。

③ 受信エラー

データ受信時にエラーが発生した場合、右詰めで「-E-」を表示する。

7月7日	水	午後10:30
-E-		

4-2 極性反転情報

ナンバー・ディスプレイサービス加入回線からの着信及びナンバー・ディスプレイサービス未加入回線からの着信時も「極性反転情報」をパソコンに送信する。

- ① 「極性反転情報」とは、待機時に「極性反転」を検出した場合とする。
- ② メモリには、格納しない。

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

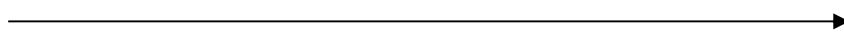
信号線は、RxD、TxD、SG、RTS、CTSの5本を使用し、RTS、CTSにより送受信のコントロールを行う。

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。

アロハ  パソコン

- 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」

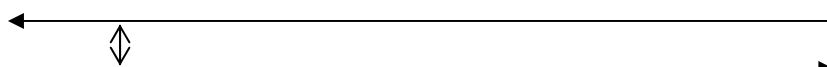
- 発信電話番号が20桁に満たない場合、残りの部分には「 」 (スペース:ASCIIコード`20H) を詰める。
- 「非通知」受信時は「P」、「表示圏外」受信時は「O」、「サービス競合」受信時は「S」、「公衆電話」受信時は「C」を送信する。

5-3 発IDメモリ情報送信

パソコンから「M」コマンドを受信した場合、指定したメモリ番地のデータを送信する。

STX (02H) (1 キャラクタ)	M (4DH) (1 キャラクタ)	メモリ番地 (2 キャラクタ)	ETX (03H) (1 キャラクタ)
------------------------	----------------------	--------------------	------------------------

※ STX、M、メモリ番地等のフィールドは、ASCII (アスキー) コードで表現。

アロハ  パソコン
(0.1秒)

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)	(正常受信時) (異常受信時は無効)
------------------------	-------------------	----------------------	------------------------	-----------------------

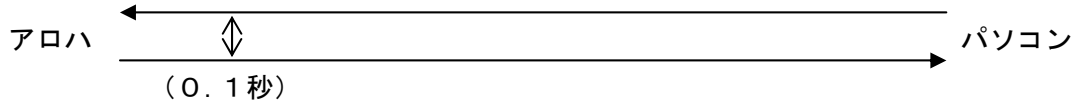
- 着信日時、発信電話番号のフィールド構成は、5-2項と同様。
- 指定メモリ番地にデータがない場合は、着信日時のフィールドを全て「9」、発信電話番号のフィールドを「 」 (スペース:ASCIIコード`20H) として送信する。

5-4 発ID+オフ/未応答メモリ情報送信

パソコンから‘MT’コマンドを受信した場合、指定したメモリ番地のデータを送信する。

STX (02H) (1 キャラクタ)	MT (4D54H) (2 キャラクタ)	メモリ番地 (2 キャラクタ)	ETX (03H) (1 キャラクタ)
------------------------	-------------------------	--------------------	------------------------

※ STX、MT、メモリ番地等のフィールドは、ASCII (アスキー) コードで表現。



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)	日時 (9 キャラクタ)	OF 又は UR (2 キャラクタ)	ETX (03H) (1 キャラクタ)
------------------------	-------------------	----------------------	-----------------	-----------------------	------------------------

- ・ 着信日時、発信電話番号のフィールド構成は、5-2項と同様。
- ・ 指定メモリ番地にデータがない場合は、着信日時・日時のフィールドを全て‘9’、発信電話番号のフィールドを‘ ’ (スペース:ASCIIコード 20H) として送信する。

5-5 時刻設定

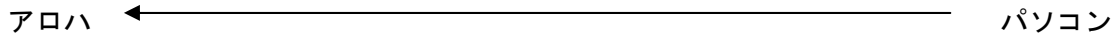
パソコンから‘C’コマンドを受信した場合、時刻設定をする。

STX (02H) (1 キャラクタ)	C (43H) (1 キャラクタ)	時刻情報 (12 キャラクタ)	ETX (03H) (1 キャラクタ)
------------------------	----------------------	--------------------	------------------------

※ 時刻情報：年(4キャラクタ)月(2)日(2)時(2)分(2)

・ 年：2011~2111

※ STX、時刻情報等のフィールドは、ASCII (アスキー) コードで表現。



※アロハは、時刻設定時に「秒」をゼロにセットする。

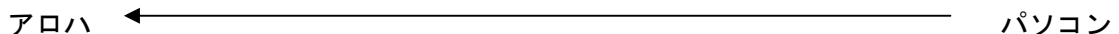
5-6 管理コード登録

パソコンから‘USNR’コマンドを受信した場合、管理コードを設定する。

STX (02H) (1 キャラクタ)	USNR (55534E52H) (4 キャラクタ)	管理コード (16 キャラクタ)	ETX (03H) (1 キャラクタ)
------------------------	-------------------------------	---------------------	------------------------

※ 管理コード：数値とアルファベットの混用 (例：48841C004C601C41)

※ STX、管理コード等のフィールドは、ASCII (アスキー) コードで表現。



※登録方法は、左詰め方式で未設定エリアはスペースで埋める。

※スペースによる歯抜け登録は無効とする。

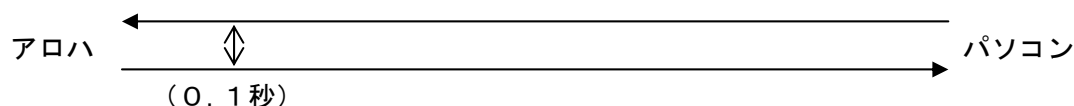
※17桁以上の登録は、無効。

5-7 管理コード送信

パソコンから‘N’コマンドを受信した場合、登録されている管理コードを送信する。

STX (02H) (1 キャラクタ)	N (4EH) (1 キャラクタ)	ETX (03H) (1 キャラクタ)
------------------------	----------------------	------------------------

※ STX、N等のフィールドは、ASCII（アスキー）コードで表現。



STX (02H) (1 キャラクタ)	管理コード (16 キャラクタ)	ETX (03H) (1 キャラクタ)
------------------------	---------------------	------------------------

5-8 フック情報送信（着信時のみ）

フック情報（オフフック・オンフック）確認後、パソコンへ送信する。

STX (02H) (1 キャラクタ)	日時 (9 キャラクタ)	フック情報 (2 キャラクタ)	ETX (03H) (1 キャラクタ)
------------------------	-----------------	--------------------	------------------------

※ フック情報：オフフック（OF）オンフック（ON）

※ 日時情報は、着信日時と同じフォーマット

※ STX、フック情報等のフィールドは、ASCII（アスキー）コードで表現。

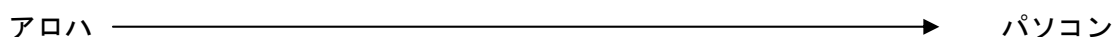


5-9 未応答情報送信

未応答（電話発信者側が、着信者側応答前に発信を中止）を確認した場合、パソコンへ送信する。

STX (02H) (1 キャラクタ)	日時 (9 キャラクタ)	UR（未応答） (2 キャラクタ)	ETX (03H) (1 キャラクタ)
------------------------	-----------------	----------------------	------------------------

※ STX、未応答等のフィールドは、ASCII（アスキー）コードで表現。

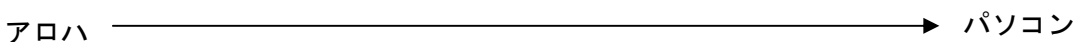


5-10 極性反転情報送信

極性反転を検出した場合、パソコンへ送信する。

STX (02H) (1 キャラクタ)	RC（反転） (2 キャラクタ)	ETX (03H) (1 キャラクタ)
------------------------	---------------------	------------------------

※ STX、反転等のフィールドは、ASCII（アスキー）コードで表現。



5-11 コマンド一覧

分類	コマンド	内 容
着信連携 アロハ ND3⇒PC	なし	着信した電話番号情報を着信日時と合せてパソコンへ送信します。
	OF	電話着信中にオフフック（受話器を上げる）した時、日時と合せて“OF”情報をパソコンへ送信します。
	ON	通話終了後、オンフック（受話器を置く）した時、日時と合せて”ON”情報をパソコンへ送信します。
	UR	未応答（電話に出られなかった時）時には、日時と合せて”UR”情報をパソコンへ送信します。
	RC	極性反転検出した時、”RC”情報をパソコンへ送信します。
メモリ連携 PC⇔アロハ ND3	M	パソコンから”M”コマンドを受信した時、アロハ ND3 は、指定メモリ番地のメモリデータ（電話番号情報と着信日時）をパソコンへ送信します。
	MT	パソコンから”MT”コマンドを受信した時、アロハ ND3 は、指定メモリ番地のメモリデータ（電話番号情報と着信日時とオフ/未応答）をパソコンへ送信します。
	N	パソコンから”N”コマンドを受信した時、アロハ ND3 は、管理コード（書込みされた任意の英数）をパソコンへ送信します。
登録連携 PC⇒アロハ ND3	C	パソコンから”C”コマンドを受信した時、アロハ ND3 は、受信したデータ（日時）を表示します。
	USNR	パソコンから”USNR”コマンドを受信した時、アロハ ND3 は、受信した管理コード（16桁）を内部メモリーへ書込み・保存します。

6. メモリ

6-1 メモリフォーマット

① 発IDメモリ（30対地）

格納形式（1バイト）

着信日時（9バイト）					ID情報（10バイト）										
月	日	曜日	時	分				※ 1							※ 2

- ※1 例1) 発信電話番号“0123456789”の場合
→ “01 23 45 67 89 FF FF FF FF FF”
例2) 非通知理由“非通知”の場合
→ “50 00 00 00 00 00 00 00 00 00”
例3) エラーの場合
→ “45 00 00 00 00 00 00 00 00 00”

- ※2 1：パック形式 → 発信電話番号
0：アスキー → 非通知理由、エラー

パック形式

4ビット値	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
割当データ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	予備	予備	予備	予備	予備	予備

② オフ／未応答メモリ（30対地）

格納形式（1バイト）

着信日時（9バイト）					オフ又は未応答情報（2バイト）						
月	日	曜日	時	分	※1						※ 2

- ※1 例) オフ（OF）の場合→ “4F 46”、未応答（UR）の場合→ “55 52”

- ※2 0：アスキー

- ※ オン情報は、メモリしない。

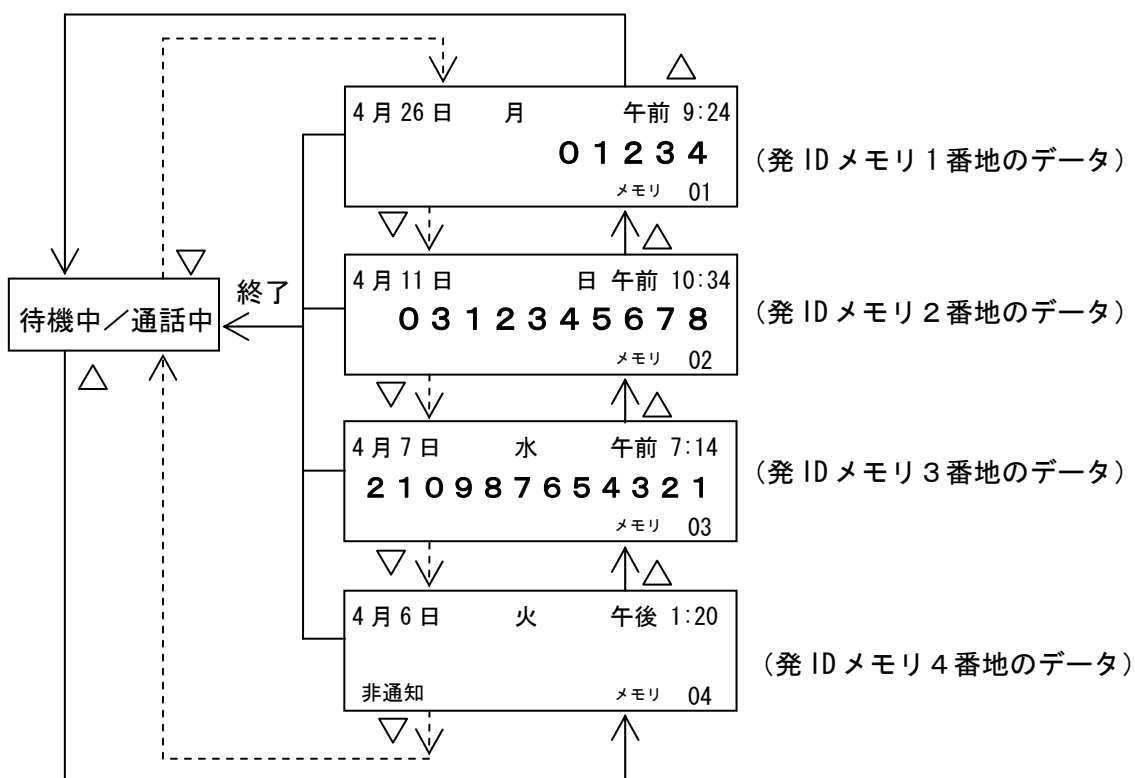
6-2 メモリ検索

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。

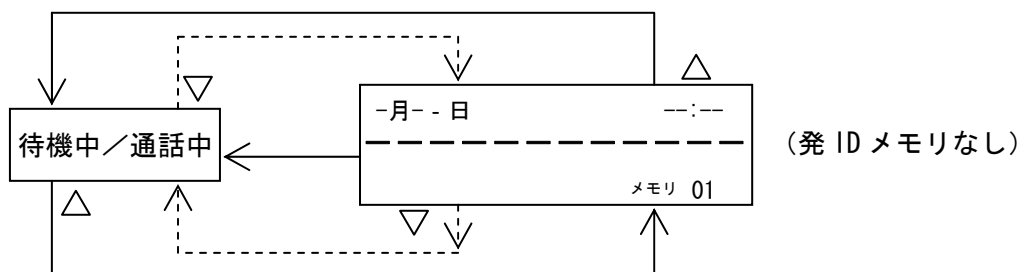
(1) 検索

▽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。

※発 ID データの削除と同時に、㊦/未応答メモリも削除する。

(3) 検索終了

次の状態になった時、メモリ検索を終了する。

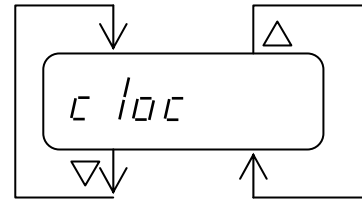
- ① 発 ID メモリ 1 番地表示中の△キー押下
- ② 発 ID メモリ最終番地表示中▽キー押下
- ③ タイムアウト（メモリデータあり：10秒、データなし又は削除：5秒）
- ④ 着信
- ⑤ 停電

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。



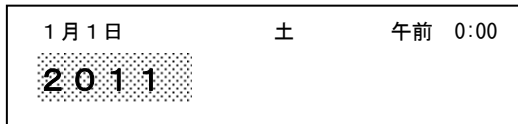
7-2 時刻設定

※メモリキー（△・▽）の連続押下は有効とする。

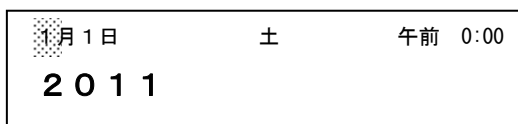
- ① 待機中にメモリキー（△・▽）同時押下で設定モードに入り、時刻設定モードとなる。



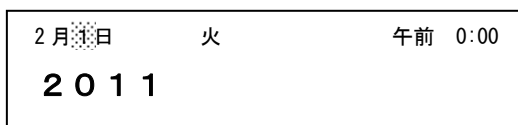
- ② 機能キー押下により時刻設定モードに入ると、西暦年が点滅するので、メモリキー（△又は▽）で「年」を設定する。



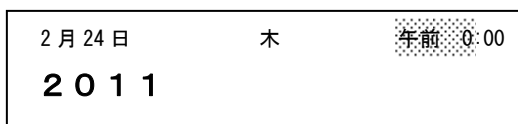
- ③ 機能キー押下により、「年」が確定され月の設定に移り、「月」のセグメントが点滅する。メモリキー（△又は▽）で「月」を設定する。



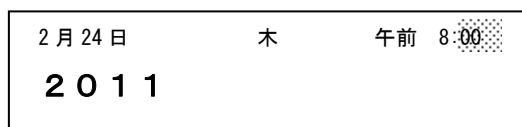
- ④ 機能キー押下により、「月」が確定され日の設定に移り、「日」のセグメントが点滅する。メモリキー（△又は▽）で「日」を設定する。



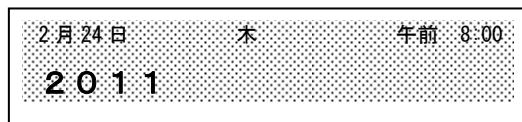
- ⑤ 機能キー押下により、「日」が確定され時の設定に移り、「時」のセグメントが点滅する。「曜日」は自動設定する。メモリキー（△又は▽）で「時」を設定する。



- 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