

<b>U-8256P-ACCU4-T</b> <b>温湿度プログラマコントローラ</b> <b>RS485 &amp; RS232C</b> <b>通信仕様書</b> <b>ACCU THERM CORP.</b> <b>応用電子工業株式会社</b>	初版	2013.03.18	信号番号"01"改訂 改訂箇所青字
	2版	2013.03.18	
	3版	2013.03.18	
	4版	2013.03.25	
	5版		
	6版		
	7版		

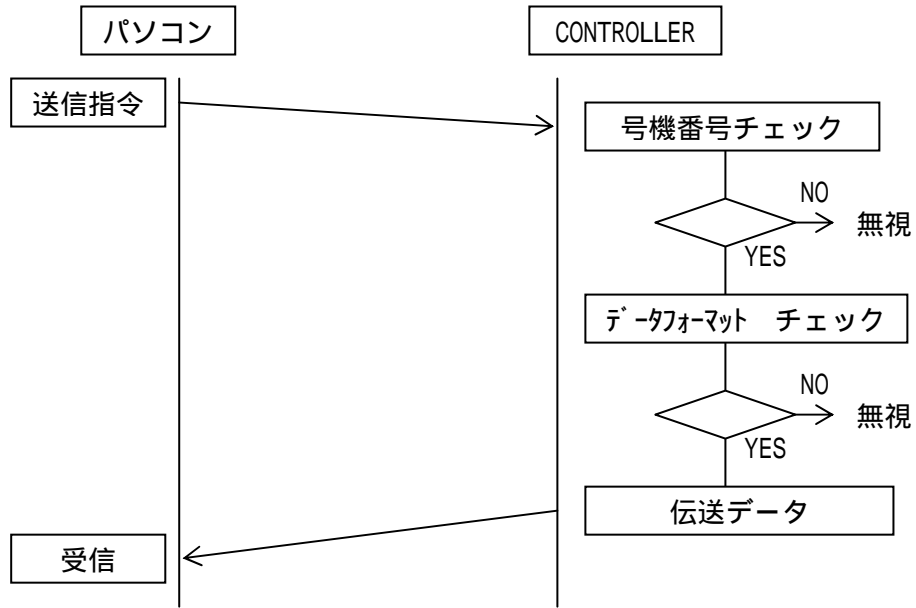
### 通信パラメータ

- ・通信規格 RS - 232C または RS - 485
- ・ボーレート 9600bps
- ・通信方式 半二重
- ・パリティチェック 偶数
- ・キャラクタ長 8ビット
- ・ストップビット 1ビット
- ・RS/CS制御 無し
- ・X制御 無し
- ・送信改行コード CR (ODH) + LF (OAH)
- ・受信改行コード CR (ODH)

### 接続仕様

RS232C	RS485
コネクタ D-SUB 9P・オス	端子台 3P
ピンアサイン	
接続ケーブル	
相手側がパソコン等「端末型」(DTE)の場合 クロス(リバース)結線[PC-PC用]	2ペア・ツイストペアケーブルの場合(推奨) 1ペアを[+][ - ]にそれぞれ接続 1ペアを2線まとめて[E]に接続
相手側が「モデム型」(DCE)機器の場合 ストレート(ノーマル)結線[PC-モデム用]	1ペア・ツイストペアケーブルの場合 [+][ - ]のみ接続 RS485コネクタの仕様により異なる

# 通信プロトコル



## 信号番号一覧

信号番号	内容	
0 1	アナログデータ(PV,SV,TIME,etc)	
5 1	デジタルデータ(TROUBLE,etc)	
8 0	ステップデータ	
1 0	ステップ設定	
1 1	リピート設定	
1 2	運転設定	
1 4	タイムシグナル設定	
1 5	定値設定(FIX)	
1 8	PIDゾーン設定	
1 9	PID定数設定	
1 B	ON/OFF SYSTEM設定	
2 0	ステップ設定 読み出し	
2 1	リピート設定 読み出し	
2 2	運転設定 読み出し	
2 4	タイムシグナル設定 読み出し	
2 5	定値設定(FIX) 読み出し	
2 8	PIDゾーン設定 読み出し	
2 9	PID定数設定 読み出し	
2 B	ON/OFF SYSTEM読み出し	
5 3	操作設定	
	制御番号	操作
	0 1	運転開始(RUN)
	0 2	運転停止(STOP)
	0 3	保持(HOLD)
	0 4	送り(ADVANCE)

## コントローラからパソコンに対する送信 (U-8256 PC)

## 1) アナログデータ

・測定温度(PV 値)	[-220.00 ~ 270.00] <sup>1</sup>
・測定湿度(PV 値)	[0.00 ~ 100.00] <sup>2</sup>
・設定温度(SV 値)	[-200.00 ~ 250.00]
・設定湿度(SV 値)	[0.00 ~ 100.00] <sup>3</sup>
・制御実行積算時間(H)	[0 ~ 99999] <sup>4</sup>
・ " (M)	[0 ~ 59]
・ステップ No.	[0 ~ 1499]
・パターン No.	[0 ~ 149] <sup>5</sup>
・定値/プログラム識別 (#1)	[0=定値運転, 1=プログラム運転]
・全体リピート実行回数	[1 ~ 9999] <sup>6</sup>
・全体リピート残回数	[0 ~ 9999] <sup>6</sup>
・部分リピート実行回数	[1 ~ 9999] <sup>7</sup>
・部分リピート残回数	[0 ~ 9999] <sup>7</sup>
・部分リピート戻先ステップ	[0 ~ 1499] <sup>7</sup>
・部分リピート折返ステップ	[0 ~ 1499] <sup>7</sup>
・残り時間(Hour)	[0 ~ 9999] <sup>8</sup>
・残り時間(Min)	[0 ~ 59] <sup>8</sup>
・温度 P I D 出力量(電圧)	[0 ~ 100]
・温度 P I D 出力量(電流)	[0 ~ 100]
・湿度 P I D 出力量(電圧)	[0 ~ 100]
・湿度 P I D 出力量(電流)	[0 ~ 100]

1 オーバ-レンジ 270.00 固定、アンダ-レンジ -220.00 固定

2 オーバ-レンジ 100.00%RH 固定、アンダ-レンジ 0.00%RH 固定

3 制御対象外の場合は(7FFFH)

4 100000 時間毎に 0 クリア

5 無効パターンの場合[--](2DH,2DH)

6 定値運転 or 無効パターンの場合[----]

7 定値運転 or 無効パターン or 部分リピート実行回数が 1 回の場合[----]

8 連続運転 or 無効パターンの場合[-----]

アナログデータフォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
@	号機 番号		信号 30 31		測定温度 ( P V )				測定湿度 ( P V )				設定温度 ( S V )			

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
設定湿度 ( S V )				積算時間 ( H )						..... ( M )		ステップ No.			パター No.		#1	

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
全体リピート 実行回数				全体リピート 残回数				部分リピート 実行回数				部分リピート 残回数			

53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
部分リピート 戻先ステップ				部分リピート 折返ステップ				残り時間 ( H ) ..... ( M )					

67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
温度出力量 ( 電圧 )		温度出力量 ( 電流 )		湿度出力量 ( 電圧 )		湿度出力量 ( 電流 )		日付 ( 月 )		日付 ( 日 )		日付 ( 年 )	

81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
時刻 ( 時 )		時刻 ( 分 )		時刻 ( 秒 )		FCS		*	CR	LF
								2A	0D	0A

データ長：91バイト

信号番号：01 (30H,31H)

FSC : [ @ ] ~ [ FCS ] の前までのデータを XOR した結果 ( 後述 )

送信データはすべて、上記数値を16進数に変換し、アスキーコード化します。  
小数点は無視して、整数として扱う。(例 100.00 10000)

## 2) デジタルデータ

### デジタルデータの内訳

#### <データブロック No.1>

状態 \ Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
STOP																
RUN																
READY																
WAIT																
HOLD																
END																
TUNING																
BREAK 1																
停電 BREAK																
COLD																
HOT																

= ONまたはOFF  
 1 = 運転中にトラブル(重警報)が発生した時。

#### <データブロック No.2>

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	TROUBLE															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Bitデータ 0 = 正常  
 1 = トラブル中【重・軽警報】(トラブル発生~トラブルリセットするまでの間)

#### <データブロック No.3>

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	TIME SIGNAL				ON/OFF SYSTEM											
					H2	H1	T10	T9	T8	T7	T6	T5	T4	T3	T2	T1

Bitデータ 0 = OFF  
 1 = ON

### デジタルデータフォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
@	号機	信号	データブロック No.1				データブロック No.2				データブロック No.3					
40	番号	35 31	15-12	11-8	7-4	3-0	15-12	11-8	7-4	3-0	15-12	11-8	7-4	3-0		

18	19	20	21	22
FCS	*	CR	LF	
	2A	OD	OA	

データ長: 22バイト  
 信号番号: 51 (35H, 31H)

### 3) ステップデータ

・残ステップ数 [ 0 ~ 1500 ]

#### ステップデータフォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
@	号機		信号		残ステップ数				FCS		*	CR	LF
40	番号		38	30							2A	0D	0A

データ長： 14 バイト

信号番号： 8 0 (38H,30H)

### 4) アンサーバック

#### 設定完了通知フォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
@	号機		信号		完了		FCS		*	CR	LF
40	番号		番号		通知				2A	0D	0A

データ長： 12 バイト

信号番号： 受信した信号番号をセットする。

完了通知： 受信データの正 / 異常を知らせるコード。

0 0 (30H,30H) : 正常

0 1 (30H,31H) : F C S 異常

0 2 (30H,32H) : 設定範囲エラー

・コントローラ側で制限している設定範囲を越えた。

0 3 (30H,33H) : ステップオーバー

・設定したステップが合計で 1500 ステップを越えた。

#### 操作設定完了通知フォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
@	号機		信号		制御		完了		FCS		*	CR	LF
40	番号		35	33	番号		了				2A	0D	0A

データ長： 13 バイト

信号番号： 5 3 (35H,33H)

制御番号： 受信した制御番号をセットする。(後述：「操作設定」)

完了通知： 0 6 H (ACK)・・・肯定応答を示す。

1 5 H (NAC)・・・否定応答を示す。

F C S 異常

制御番号が対応していない。

## パソコンからコントローラに対する送信 (PC U-8256)

## 1) データ送信要求

## データ送信要求フォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9
@	号機	信号	FCS		*	CR		
40	番号	番号				2A	0D	

データ長：9バイト

信号番号：取得するデータの識別コード。

- 0 1 (30H,31H)：アナログデータ
- 5 1 (35H,31H)：デジタルデータ
- 8 0 (38H,30H)：残ステップ数の返答
- 2 2 (32H,32H)：運転設定データ
- 2 5 (32H,35H)：定値設定データ
- 2 8 (32H,38H)：PIDゾーン設定データ

## ステップ設定データ要求フォーマット

- ・パターンNo. 0 ~ 149
- ・ステップNo. 0 ~ 1499

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
@	号機	信号		パ	タ		ス		FCS		*	CR		
40	番号	32	30	No.	No.		No.				2A	0D		

データ長：15バイト

信号番号：20 (32H,30H)

## リピート設定データ要求フォーマット

- ・パターンNo. 0 ~ 149

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
@	号機	信号		パ	タ		FCS		*	CR
40	番号	32	31	No.	No.				2A	0D

データ長：11バイト

信号番号：21 (32H,31H)



タイムシグナル設定データ要求フォーマット

・シグナルNo. 2 ~ 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
@	号機	信号		シグナル	FCS			*	CR	
40	番号	32	34	No.				2A	0D	

データ長： 11バイト

信号番号： 2 4 (32H,34H)

PID定数設定データ要求フォーマット

・PIDゾーンNo. 1 ~ 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
@	号機	信号		ゾーン	FCS			*	CR	
40	番号	32	39	No.				2A	0D	

データ長： 11バイト

信号番号： 2 9 (32H,39H)

ON/OFF SYSTEMデータ要求フォーマット

・出力No. 1 ~ 10 (T1~T10)  
11 ~ 14 (H1~H4)

(16進)

(16進)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
@	号機	信号		出力No.	FCS			*	CR	
40	番号	32	42					2A	0D	

データ長： 11バイト

信号番号： 2 B (32H,42H)

## 2) ステップ設定

- ・パターンNo. 0 ~ 149 (16進)
- ・ステップNo. 0 ~ 1499 (16進)
- ・温度設定値 -200.0 ~ 250.0 (16進)  
範囲はコントローラ側で設定。
- ・湿度設定値 0.0 ~ 100.0% R H (16進)  
範囲はコントローラ側で設定。
- ・時間設定 ( H : M ) 00H00M ~ 99H59M (16進)
- ・ウェイト 0 : OFF  
1 : ON
- ・タイムシグナル 0 ~ 9 (16進)  
0:常時 OFF  
1:常時 ON  
2~9:時間 (後述:「タイムシグナル設定」)

### 設定データフォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
@	号機	信号	パ						ステップ									
40	番号	31 30	No.						No.									

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	時間(H)			時間(M)		温	湿		タイムシグナル			FCS		*	CR
						W	W		×4					2A	OD

温W = 温度ウェイト、湿W = 湿度ウェイト

データ長 : 35 バイト

信号番号 : 10 (31H, 30H)

### ステップデータの登録・変更・削除

登録 (追加) : 余りのステップがあるとき、登録数 = ステップNo. で追加登録。

変更 (上書) : 現在登録されているステップの範囲。

削除 : データを空白ステップにするとそのステップ以降を全て削除。  
空白ステップ = 温度設定値を 32768(8000H)にする。

### 3) リピート設定

- ・パターンNo. 0 ~ 149 (16進)
- ・全体リピート  
実行回数 1 ~ 9999 (16進)
- ・部分リピート (×5)  
戻り先ステップ 0 ~ (登録ステップ数 - 1) (16進)  
折り返しステップ 戻り先 (登録ステップ数 - 1) (16進)  
実行回数 1 ~ 9999 (16進)

#### 設定データフォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
@	号機	信号	パ	ター	ン	全	体	リ	ピ	ー
40	番号	31 31	No.			回数				

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
部分リピート				部分リピート				部分リピート			
戻り先				折り返し				回数			

× 5

72	73	74	75
FCS	*	CR	
	2A	OD	

データ長：75バイト  
信号番号：11 (31H, 31H)

4) 運転設定

- ・ハ°ターNo. 0 ~ 149 (16進)
- ・運転 / 実行モード 0 ~ 3 (16進)
  - 0: 定値、即時スタート
  - 1: 定値、時刻スタート
  - 2: プログラム、即時スタート
  - 3: プログラム、時刻スタート
- ・実行開始日時 時刻(H:M) 00:00 ~ 23:59 (16進)  
 日付(M/D) 01/01 ~ 12/31 (16進)  
「運転 / 実行モード」が即時(0) or (2) のときは無視します。(登録されません)
- ・停電復帰モード 0 ~ 2 (16進)
  - 0: 制御停止 : BREAK (中断)
  - 1: 再スタート : COLD (冷起)
  - 2: 継続制御 : HOT (熱起)
- ・試験終了モード 1 0 ~ 1 (16進)
  - 0: 否
  - 1: 回常温
- ・試験終了回常温 0.0 ~ 50.0 (16進)

**範囲条件：下限 上限**

設定データフォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
@	号機	信号	ハ°ター	運	時刻	時刻	日付	日付	停							
40	番号	31 32	No.	転	(時)	(分)	(月)	(日)	電							

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	試験終了 回常温(下限)				試験終了 回常温(上限)				FCS	*	CR		
										2A	OD		

データ長：30バイト  
 信号番号：12 (31H, 32H)

### 5) タイムシグナル設定

- ・シグナルNo. 2~9 (16進)
- ・ディレイ時間 00H00M~99H59M (16進)
- ・カットバック時間 00H00M~99H59M (16進)
- ・カットバック有無 0,1 (16進)  
0:無し  
1:有り

#### 設定データフォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
@	号機	信号		シグナル		ON		ON		OFF		OFF						
40	番号	31	34	No.		(H)		(M)		(H)		(M)						

20	21	22	23	24
有無	FCS		*	CR
			2A	OD

データ長：24バイト  
信号番号：14 (31H,34H)

### 6) 定値設定

- ・温度設定値 -200.0~250.0 (16進)  
範囲はコントローラ側で設定。
- ・湿度設定値 0.0~100.0%RH (16進)  
範囲はコントローラ側で設定。
- ・温度勾配 0.0~99.9 /min (16進)
- ・湿度勾配 0.0~99.9%RH/min (16進)
- ・運転時間 0H00M~9999H59M (16進)
- ・運転時間有/無  
0:連続運転  
1:運転時間有
- ・ウェイト 0:OFF  
1:ON

#### 設定データフォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
@	号機	信号		温度設定値				湿度設定値				温度勾配				
40	番号	31	35	( )				(%RH)				/min				

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
湿度勾配				運転時間				時間	ウェイト	FCS	*	CR			
%RH/min				(H)				(M)	間	付		2A	OD		

データ長：33バイト  
信号番号：15 (31H,35H)

### 7) PIDゾーン設定

- ・境界温度設定値 T 1            -200 ~ 250                    (16 進)
- ・境界温度設定値 T 2            -200 ~ 250                    (16 進)
- 必ず T 1   T 2 とする。**
- ・境界湿度設定値 H 1            1 ~ 100% R H                (16 進)
- ・境界湿度設定値 H 2            1 ~ 100% R H                (16 進)
- 必ず H 1   H 2 とする。**

#### 設定データフォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
@	号機	信号		境界温度 T 1				境界温度 T 2				
40	番号	31	38	( )				( )				

14	15	16	17	18	19	20	21
境界湿度	境界湿度	FCS		*	CR		
H 1	H 2					2A	OD
(%RH)	(%RH)						

データ長： 2 1 バイト  
 信号番号： 1 8 (31H,38H)

### 8) PID定数設定

- ・PIDゾーンNo.                    1 ~ 9                            (16 進)
- ・温度比例帯 ( P )                0.0 ~ 99.9                    (16 進)
- ・温度積分時間 ( I )              0 ~ 3600sec                  (16 進)
- ・温度微分時間 ( D )              0 ~ 3600sec                  (16 進)
- ・温度 A R W                        0 ~ 100%                      (16 進)
- ・温度出力リミット ( LMT )       0 ~ 100%                      (16 進)
- ・湿度比例帯 ( P )                0.0 ~ 99.9                    (16 進)
- ・湿度積分時間 ( I )              0 ~ 3600sec                  (16 進)
- ・湿度微分時間 ( D )              0 ~ 3600sec                  (16 進)
- ・湿度 A R W                        0 ~ 100%                      (16 進)
- ・湿度出力リミット ( LMT )       0 ~ 100%                      (16 進)

#### 設定データフォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
@	号機	信号		ゾ	温度 P				温度 I				温度 D					
40	番号	31	39	No.	( )				( sec )				( sec )					

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
温度 ARW	温度 LMT	湿度 P				湿度 I				湿度 D					
( % )	( % )	( )				( sec )				( sec )					

36	37	38	39	40	41	42	43
湿度 ARW	湿度 LMT	FCS		*	CR		
( % )	( % )					2A	OD

データ長： 4 3 バイト  
 信号番号： 1 9 (31H,39H)

### 9) ON/OFF SYSTEM設定

- ・出力No. 1 ~ 10 (T1 ~ T10), 11 ~ 14(H1 ~ H4) (16進)
- ・LSV,MSV,HSV -200.0 ~ 250.0 (T1 ~ T10) (16進)  
0.0 ~ 100.0%RH (H1 ~ H4)
- ・Lu,Hd 0.0 ~ 30.0 (16進)
- ・ON DELAY TIME 0分00秒 ~ 99分59秒 (16進)
- ・MODE 0or1 (16進)

設定する項目は出力No.やMODEによって変わります。  
下記「出力別設定内容一覧」を参照

#### 設定データ基本フォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
@	号機	信号	出力	LSV				MSV				HSV						
40	番号	31 42	No.	or %RH				or %RH				or %RH						

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Lu				Hd				ON DELAY (分)		ON DELAY (秒)		MODE	FCS	*	CR	
or %RH				or %RH										2A	0D	

データ長：36バイト  
信号番号：1B (31H,42H)

#### 出力別設定内容一覧

項目 出力	LSV	MSV	HSV	Lu	Hd	ON DELAY	MODE
T1							0=NORMAL 1=HUMI RUN or T1
T8	0 固定	0 固定	0 固定	0 固定	0 固定		0=NORMAL 1=T7 Delay
T2 ~ T7 T9,T10							0 固定
H1 ~ H4		0 固定	0 固定	0 固定	0 固定		0=LOW 1=HIGH

= 上記設定範囲

= 分のみ設定 (0~99分)、秒は0固定

例) 号機1、T8、10分、MODE = 1 (T7 Delay Mode)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
@	0	1	1	B	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
0	0	0	0	0	0	0	0	0	A	0	0	1	FCS	*	CR	

10) 操作設定

操作データフォーマット

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
@	号機		信号		制御		操	FCS		*	CR
40	番号		35	33	番号		作			2A	0D

データ長：12バイト

信号番号：53 (35H,33H)

操作内容	制御番号	操作 0	操作 1
RUN / 運転	01	無視	実行 (停止中以外は無視)
STOP / 停止	02	無視	実行 (停止中は無視)
HOLD / 保持	03	解除 (保持中に有効)	実行 (運転中・待機中に有効)
ADVANCE / 送り	04	無視	実行 (運転中・待機中に有効) (定値制御の時は無視)



# 設定データ読み出し

## 1) ステップ設定データ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
@	号機	信号	ハ°	ステップ°	温度設定値	湿度設定値													
40	番号	32 30	No.	No.															

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
時間(H)				時間(M)	温	湿	タイムシ°	FCS	*	CR	LF					
					W	W	× 4		2A	OD	OA					

データ長：36バイト  
 信号番号：20 (32H,30H)

## 2) リピート設定

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
@	号機	信号	ハ°	全体リピート						
40	番号	32 31	No.	回数						

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
部分リピート				部分リピート				部分リピート			
戻り先				折り返し				回数			

× 5

72	73	74	75	76
FCS	*	CR	LF	
	2A	OD	OA	

データ長：76バイト  
 信号番号：21 (32H,31H)

## 3) 運転設定

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
@	号機	信号	ハ°	運	時刻	時刻	日付	日付	停							
40	番号	32 32	No.	転	(時)	(分)	(月)	(日)	電							

18	19	20	21	22
FCS	*	CR	LF	
	2A	OA	OD	

データ長：22バイト  
 信号番号：22 (32H,32H)

#### 4) タイムシグナル設定

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
@	号機	信号	シグナル	ON	ON	OFF	OFF											
40	番号	32 34	No.	(H)	(M)	(H)	(M)											

20	21	22	23	24	25
有	FCS	*	CR	LF	
無		2A	OD	OA	

データ長：25バイト  
 信号番号：24 (32H,34H)

#### 5) 定値設定

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
@	号機	信号	温度設定値	湿度設定値	温度勾配											
40	番号	32 35	( )	(%RH)	/min											

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
湿度勾配	運転時間	時間	時間	FCS	*	CR	LF									
%RH/min	(H)	(M)	時間		2A	OD	OA									

データ長：34バイト  
 信号番号：25 (32H,35H)

#### 6) PIDゾーン設定

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
@	号機	信号	境界温度 T 1	境界温度 T 2								
40	番号	32 38	( )	( )								

14	15	16	17	18	19	20	21	22
境界湿度	境界湿度	FCS	*	CR	LF			
H 1	H 2		2A	OD	OA			
(%RH)	(%RH)							

データ長：22バイト  
 信号番号：28 (32H,38H)

## 7) P I D定数設定

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
@	号機	信号	ゾーン	温度 P				温度 I				温度 D						
40	番号	32 39	No.	( )				( sec )				( sec )						

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
湿度 ARW	湿度 LMT	湿度 P				湿度 I				湿度 D					
( % )	( % )	( )				( sec )				( sec )					

36	37	38	39	40	41	42	43	44
湿度 ARW	湿度 LMT	FCS	*	CR	LF			
( % )	( % )		2A	OD	0A			

データ長：44バイト  
信号番号：29 (32H,39H)

## 8) ON/OFF SYSTEM読み出し

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
@	号機	信号	出力	L S V				M S V				H S V						
40	番号	32 42	No.	o r %RH				o r %RH				o r %RH						

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
L u				H d				ON	ON	MO	FCS	*	CR	LF			
o r %RH				o r %RH				DELAY	DELAY	DE		2A	OD	0A			
								(分)	(秒)								

データ長：37バイト  
信号番号：2B (32H,42H)

読み出されるデータは出力 No. や MODE によって変わります。  
「ON/OFF SYSTEM 設定」の「出力別設定内容一覧」を参照

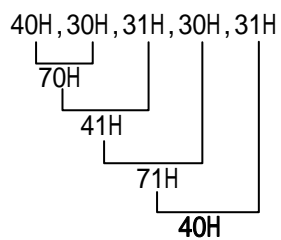
## F C S 演算方法 (水平パリティ演算方式)

先頭 [ @ ] と次の 1 バイトで X O R (排他的論理和) 演算を行い、その結果と次の 1 バイトで同様に順次 X O R 演算を行い、最後に結果を 1 桁 (4 ビット) 毎に ASCII 変換する。

パソコンでデータを受信した際、受信データの水平パリティを演算し、その結果と受信データの F C S とを比較し、不一致ならリトライなどのエラー処理を行う。

例) アナログデータ要求

@ 0 1 0 1



水平パリティ = 4 0 H

4 0 (34H, 30H) : ASCII 変換

@ 0 1 0 1 4 0 \* CR