

**FT-450D SERIES**  
**CAT オペレーションマニュアル**



# 通信フォーマット

## ◎ コマンドの送出手法

パーソナルコンピュータによりコマンドを送り本機をコントロールすることができます。

- ターミナルソフトを利用する方法
- BASICなどの言語でプログラミングする方法

## ◎ 通信データの構成

通信フォーマットは 4800bps, 調歩同期方式でスタートビット1, データビット8, ストップビット2, パリティはありません。

- アドバイス**
- 4800bps 以外の通信フォーマットをメニューモードの「CATRATE」により変更することができます。工場出荷時は 4800bps に設定してありますが、それ以外に 9600bps/19200bps/38400bps に設定することができます。
  - CAT コントロールのタイムアウトタイマーをメニューモードの「CAT TOT」により変更することができます。工場出荷時は 10msec に設定してありますが、それ以外 100msec/1000msec/3000msec に設定することができます。

**ご注意** RS-232C ケーブルはストレートのフル結線ケーブルを使用してください。やむをえず、フル結線ケーブルを使用できない場合は、メニューモードの「CAT RTS」を「DISABLE」に設定してください。

## ◎ コマンドの種類

コマンドには、設定・読み込み・応答の3種類のコマンドがあります。

1. 入力コマンド(設定コマンド)  
パーソナルコンピュータにより本体の設定制御を行うコマンドです。
2. 入力コマンド(読み込みコマンド)  
パーソナルコンピュータにより本体の応答コマンドを要求するコマンドです。
3. 出力コマンド(応答コマンド)  
本体より出力する応答コマンドです。

## ◎ CAT システムの使用例

外部コンピュータより制御する例として、VFO-Aに周波数をセットする場合を下記に示します。

**例** VFO-A に “14,250.00MHz” の周波数を設定する場合

FA                    14250000                    ;  
 ↑                    ↑                    ↑  
 コマンド                    パラメータ                    ターミネータ

- コマンド      2文字の英文字で構成し、大文字/小文字どちらでも認識します。
- パラメータ    0～9の数値を入力します。各コマンドによって桁数が変わりますので正確に入力してください。
- ターミネータ    セミコロン(;)を入力すると終了コマンドを意味します。

**ご注意** コマンドとパラメータの間、パラメータとターミネータの間にスペースは入れません。

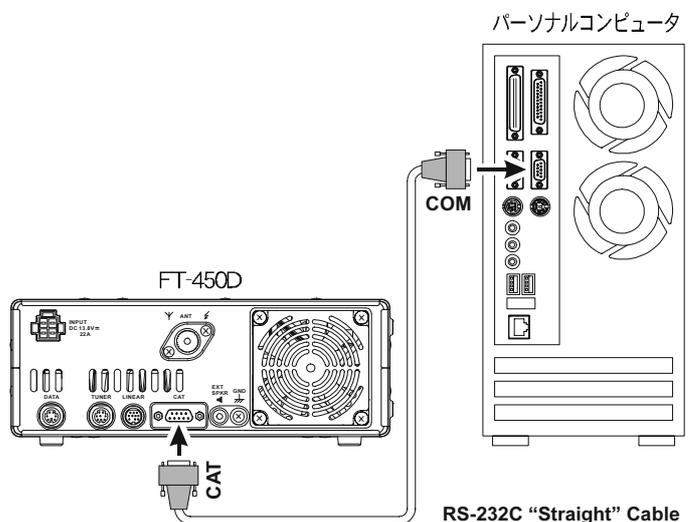
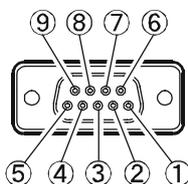
## ◎ エラーメッセージ

- 本機側でエラーが生じた場合は、
- ?; のコマンドをパーソナルコンピュータへ送ります。
  - コマンドのフォーマットが異なる場合
  - 受け取ったコマンドを実行できない状態などの場合

**ご注意** 一般的にパーソナルコンピュータは、雑音を発生する可能性があり、本機とパーソナルコンピュータを接続すると、この雑音により受信が妨害されることがあります。このような場合には、ホットカプラーやノイズフィルター等を通して接続してください。また、アンテナに直接混入する場合には、本機とパーソナルコンピュータをできるだけ離してお使いください。

## CAT 端子

Pin	端子	方向	備考
①	—		内部で④⑥と接続
②	SERIAL OUT	出力	無線機からのリアルデータをパソコンに出力
③	SERIAL IN	入力	パソコンからのリアルデータを無線機に出力
④	—		内部で①⑥と接続
⑤	GND		グランド
⑥	—		内部で①④と接続
⑦	RTS	入力	パソコンが受信データを受け入れない時は「L」レベルを出力して、無線機から送信データ出力を禁止します
⑧	CTS	出力	無線機が受信データを受け入れない時は「L」レベルを出力して、パソコンから送信データ出力を禁止します
⑨	NC		無配線



FT-450DのCAT端子とパーソナルコンピュータのCOMをRS-232Cストレート・フル結線ケーブルで接続します。

# CATコントロールコマンド一覧表

コマンド	機能	機能説明	設定	読出	応答	AI
AC	ANTENNA TUNER CONTROL	アンテナチューナー動作開始・停止	○	○	○	○
AG	AF GAIN	AF GAIN の設定と読み出し	○	○	○	○
AI	AUTO INFORMATION	オートインフォメーションの設定と読み出し	○	○	○	X
BD	BAND DOWN	バンドダウンスイッチの動作を行う	○	X	X	X
BI	BREAK-IN	ブレイクインの設定と読み出し	○	○	○	○
BP	MANUAL NOTCH	マニュアルノッチの設定と読み出し	○	○	○	○
BS	BAND SELECT	[BAND] キー動作	○	X	X	X
BU	BAND UP	バンドアップスイッチの動作を行う	○	X	X	X
BY	BUSY	BUSY 状態の読み出し	X	○	○	○
CH	CHANNEL UP/DOWN	メモリーチャンネルのアップ・ダウン	○	X	X	X
CN	CTCSS NUMBER	CTCSS 周波数の設定と読み出し	○	○	○	○
CO	CONTOUR	CONTOUR の状態の設定と読み出し	○	○	○	○
CS	CW SPOT	SPOT の設定と読み出し	○	○	○	○
CT	CTCSS	CTCSS の状態の設定と読み出し	○	○	○	○
DA	DIMMER	ディマーの設定と読み出し	○	○	○	X
DN	DOWN	マイクのDOWN キー動作を行う	○	X	X	X
DS	DIMMER SWITCH	ディマー SW の設定と読み出し	○	○	○	○
ED	ENCODER DOWN	エンコーダ DOWN	○	X	X	X
EU	ENCODER UP	エンコーダ UP	○	X	X	X
EX	MENU	MENU の設定と読み出し	○	○	○	○
FA	FREQUENCY VFO-A	VFO-A の周波数の設定と読み出し	○	○	○	○
FB	FREQUENCY VFO-B	VFO-B の周波数の設定と読み出し	○	○	○	○
FS	FAST STEP	FAST STEP の設定と読み出し	○	○	○	○
FT	FUNCTION TX	送信VFOの設定と読み出し	○	○	○	○
GT	AGC FUNCTION	AGC の時定数の設定と読み出し	○	○	○	○
ID	IDENTIFICATION	セット認識 No. 読み出し	X	○	○	X
IF	INFORMATION	VFO-A の状態を読み出す	X	○	○	○
IS	IF-SHIFT	IF-SHIFT の設定と読み出し	○	○	○	○
KM	KEYER MEMORY	キーヤーメモリーの設定と読み出し	○	○	○	X
KP	KEY PITCH	キーイングピッチの設定と読み出し	○	○	○	○
KR	KEYER	キーヤーの設定と読み出し	○	○	○	○
KS	KEY SPEED	キーイングスピードの設定と読み出し	○	○	○	○
KY	CW KEYING	メッセージキーヤーやキーヤーメモリーの再生	○	X	X	X
LK	LOCK	LOCK 状態の設定と読み出し	○	○	○	○
LM	LOAD MESSAGE	音声の録音	○	○	○	X
MC	MEMORY CHANNEL	メモリーチャンネルの設定と読み出し	○	○	○	X
MD	MODE	モードの設定と読み出し	○	○	○	○
MG	MC GAIN	マイクゲインの設定と読み出し	○	○	○	○
MK	MODE KEY	MODE KEY 動作	○	X	X	X
ML	MONITOR LEVEL	モニターレベルの設定と読み出し	○	○	○	○
MR	MEMORY READ	メモリーチャンネルの読み出し	X	○	○	X
MS	METER SW	METER SW の設定と読み出し	○	○	○	○
MW	MEMORY WRITE	メモリーチャンネルの書き込み	○	X	X	X
NA	NARROW	ナローの設定と読み出し	○	○	○	○
NB	NOISE BLANKER	ノイズブランカーの設定と読み出し	○	○	○	○
NR	NOISE REDUCTION	ノイズリダクションの設定と読み出し	○	○	○	○
OI	OPPOSITE BAND INFORMATION	VFO-B の状態を読み出す	X	○	○	X
OS	OFFSET (Repeater Shift)	レピーターシフトの設定と読み出し	○	○	○	○
PA	PRE-AMP (IPO)	IPO の設定と読み出し	○	○	○	○
PB	PLAY BACK	音声録音の再生	○	○	○	X
PC	POWER CONTROL	送信出力の設定と読み出し	○	○	○	○
PS	POWER SWITH	電源 ON/OFF 設定と読み出し	○	○	○	X
QI	QMB STORE	STO 動作	○	X	X	X
QR	QMB RECALL	RCL 動作	○	X	X	X
QS	QUICK SPLIT	クイック SPLIT の設定	○	X	X	X
RA	RF ATTENUATOR	アッテネータの設定と読み出し	○	○	○	○
RC	CLAR CLEAR	クラリファイアのクリア	○	X	X	X

# CATコントロールコマンド一覧表

コマンド	機能	機能説明	設定	読出	応答	AI
RD	CLAR DOWN	クラリファイアの下側設定	○	×	×	×
RG	RF GAIN	RF ゲインの設定と読み出し	○	○	○	○
RI	RADIO INFORMATION	無線機の情報読み出し	×	○	○	○
RL	NOISE REDUCTION LEVEL	ノイズリダクションレベルの設定と読み出し	○	○	○	○
RM	READ METER	METER の読み出し	×	○	○	○
RP	RESET POWER ON	工場出荷状態へリセット	○	×	×	×
RS	RADIO STATUS	無線機の状態読み出し	×	○	○	○
RT	CLAR	クラリファイアの ON/OFF 設定と読み出し	○	○	○	○
RU	CLAR UP	クラリファイアの上側設定	○	×	×	×
SC	SCAN	スキャンの設定と読み出し	○	○	○	○
SD	SEM BREAK-IN DELAY TIME	セミブレイクインのディレイタイムの設定と読み出し	○	○	○	○
SH	WIDTH	WIDTH の設定と読み出し	○	○	○	○
SM	S METER	S メーター値の読み出し	×	○	○	○
SQ	SQUELCH LEVEL	スケルチレベルの設定と読み出し	○	○	○	○
ST	STEP	ダイヤルステップの設定と読み出し	○	○	○	○
SV	SWAP VFO	[A ⇄ B] 動作	○	×	×	×
TS	TXW	[TXW] 動作	○	○	○	○
TX	TX SET	送信状態の設定と読み出し	○	○	○	○
UL	UNLOCK	PLL のロック状態の読み出し	×	○	○	○
UP	UP	マイクの UP キー動作を行う	○	×	×	×
VD	VOX DELAY TIME	VOX ディレイタイムの設定と読み出し	○	○	○	○
VG	VOX GAIN	VOX GAIN の設定と読み出し	○	○	○	○
VM	[V/M] KEY FUNCTION	[V/M] 動作	○	×	×	×
VR	VOICE	音声合成の発声	○	○	○	×
VS	VFO SELECT	VFO-A/VFO-B の選択と読み出し	○	○	○	○
VV	VFO TO VFO	VFO間のコピー (A=B)	○	○	○	○
VX	VOX	VOX の設定と読み出し	○	○	○	○

# CATコントロールコマンドテーブル

## CATコマンドの見かた

Set: パーソナルコンピュータ→FT-450Dの設定コマンド  
 Read: パーソナルコンピュータ→FT-450Dの状態読み出し要求コマンド  
 Answer: FT-450D → パーソナルコンピュータの状態出力

コマンドの名称が記載されています。

A C	ANTENNA TUNER CONTROL											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed	P3 0: Tuner "OFF"
	A	C	P1	P2	P3	;					P2 0: Fixed	1: Tuner "ON"
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		2: Tuning Start
	A	C	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	A	C	P1	P2	P3	;						

パラメータの説明が記載されています。

コマンドが空欄の場合は、コマンド設定がないことを示します。  
 パラメータがない場合は、パラメータが必要ないことを示します。

A C	ANTENNA TUNER CONTROL											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed	P3 0: Tuner "OFF"
	A	C	P1	P2	P3	;					P2 0: Fixed	1: Tuner "ON"
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		2: Tuning Start
	A	C	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	A	C	P1	P2	P3	;						

A G	AF GAIN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed
	A	G	P1	P2	P2	P2	;				P2 000 - 255
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	G	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	G	P1	P2	P2	P2	;				

A I	AUTO INFORMATION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Auto Information "OFF"
	A	I	P1	;							1: Auto Information "ON"
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	I	;								このパラメータは、デフォルトは "0" (OFF) に設定されます。 PCC-450 を使用する場合は "1" (ON) に設定してください。
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	I	P1	;							

B D	BAND DOWN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: VFO-A
	B	D	P1	;							1: VFO-B
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

B I	BREAK-IN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Break-in "OFF"
	B	I	P1	;							1: Break-in "ON"
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	I	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	I	P1	;							

B P	MANUAL NOTCH											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed	P3 When P2=0
	B	P	P1	P2	P3	P3	P3	;			P2 0: Manual NOTCH "ON/OFF"	000: OFF
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1: Manual NOTCH Position	001: ON
	B	P	P1	P2	;						When P2=1	001 - 199: NOTCH position move to left
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		200: NOTCH position move to center
	B	P	P1	P2	P3	P3	P3	;			201 - 400: NOTCH position move to right	

# CATコントロールコマンドテーブル

<b>BS</b>	<b>BAND SELECT</b>												
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 00: 1.8 MHz 06: 18 MHz 01: 3.5 MHz 07: 21 MHz 02: 無効 08: 24.5 MHz 03: 7 MHz 09: 28 MHz 04: 10 MHz 10: 50 MHz 05: 14 MHz 11: GEN		
	<b>B</b>	<b>S</b>	P1	P1	:								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			

<b>BU</b>	<b>BAND UP</b>												
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed		
	<b>B</b>	<b>U</b>	P1	:									
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			

<b>BY</b>	<b>BUSY</b>												
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: BUSY "OFF" 1: BUSY "ON" P2 0: Fixed		
	<b>B</b>	<b>Y</b>	:										
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	<b>B</b>	<b>Y</b>	P1	P2	:								

<b>CH</b>	<b>CHANNEL UP/DOWN</b>												
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Memory Channel "UP" 1: Memory Channel "DOWN"		
	<b>C</b>	<b>H</b>	P1	:									
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			

<b>CN</b>	<b>CTCSS TONE FREQUENCY</b>												
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 00 - 49: Tone Frequency Number (表1)		
	<b>C</b>	<b>N</b>	P1	P2	P2	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	<b>C</b>	<b>N</b>	P1	P2	P2	:							

表 1

<b>CTCSS TONE CHART</b>											
00	67.0 Hz	09	91.5 Hz	18	123.0 Hz	27	162.2 Hz	36	189.9 Hz	45	229.1 Hz
01	69.3 Hz	10	94.8 Hz	19	127.3 Hz	28	165.5 Hz	37	192.8 Hz	46	233.6 Hz
02	71.9 Hz	11	97.4 Hz	20	131.8 Hz	29	167.9 Hz	38	196.6 Hz	47	241.8 Hz
03	74.4 Hz	12	100.0 Hz	21	136.5 Hz	30	171.3 Hz	39	199.5 Hz	48	250.3 Hz
04	77.0 Hz	13	103.5 Hz	22	141.3 Hz	31	173.8 Hz	40	203.5 Hz	49	254.1 Hz
05	79.7 Hz	14	107.2 Hz	23	146.2 Hz	32	177.3 Hz	41	206.5 Hz	—	—
06	82.5 Hz	15	110.9 Hz	24	151.4 Hz	33	179.9 Hz	42	210.7 Hz	—	—
07	85.4 Hz	16	114.8 Hz	25	156.7 Hz	34	183.5 Hz	43	218.1 Hz	—	—
08	88.5 Hz	17	118.8 Hz	26	159.8 Hz	35	186.2 Hz	44	225.7 Hz	—	—

# CATコントロールコマンドテーブル

<b>CO</b>		<b>CONTOUR</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 0: CONTOUR "ON/OFF" 1: CONTOUR Frequency P3 When P2=0, -2: CONTOUR "ON" -12 dB -1: CONTOUR "ON" -6 dB 00: CONTOUR "OFF" +1: CONTOUR "ON" +6 dB +2: CONTOUR "ON" +12 dB When P2=1, 01~07: 250 Hz 08~13: 500 Hz 14~19: 1 kHz 20~25: 2 kHz 26~32: 4 kHz
		<b>C</b>	<b>O</b>	P1	P2	P3	P3	:				
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<b>C</b>	<b>O</b>	P1	P2	:						
Answer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<b>C</b>	<b>O</b>	P1	P2	P3	P3	:				

<b>CS</b>		<b>CW SPOT</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: OFF 1: ON
		<b>C</b>	<b>S</b>	P1	:							
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<b>C</b>	<b>S</b>	:								
Answer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<b>C</b>	<b>S</b>	P1	:							

<b>CT</b>		<b>CTCSS</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC "ON" 2: CTCSS ENC "ON"
		<b>C</b>	<b>T</b>	P1	P2	:						
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<b>C</b>	<b>T</b>	P1	:							
Answer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<b>C</b>	<b>T</b>	P1	P2	:						

<b>DA</b>		<b>DIMMER</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 00-08 P2 00: Fixed
		<b>D</b>	<b>A</b>	P1	P1	P2	P2	:				
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<b>D</b>	<b>A</b>	:								
Answer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<b>D</b>	<b>A</b>	P1	P1	P2	P2	:				

<b>DN</b>		<b>MIC DWN</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	[MIC-DWN]の動作
		<b>D</b>	<b>N</b>	:								
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

<b>DS</b>		<b>DIMMER SWITCH</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: DIMMER "OFF" 1: DIMMER "ON"
		<b>D</b>	<b>S</b>	P1	:							
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<b>D</b>	<b>S</b>	:								
Answer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<b>D</b>	<b>S</b>	P1	:							

<b>ED</b>		<b>ENCODERDOWN</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0:Fixed P2 01-99: Steps
		<b>E</b>	<b>D</b>	P1	P2	P2	:					
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

<b>EU</b>		<b>ENCODERUP</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0:Fixed P2 01-99: Steps
		<b>E</b>	<b>U</b>	P1	P2	P2	:					
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

# CATコントロールコマンドテーブル

EX	MENU										P1 001-064 (MENU Number) P2 Parameter (表2)	
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	m	**		
	E	X	P1	P1	P1	P2	P2	~	P2	:		
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	m	**		
	E	X	P1	P1	P1	P2	P2	~	P2	:		

表 2

P1	FUNCTION	P2
001	EXT MNU	0: OFF 1: ON
002	AM & FMDIAL	0: DISABLE 1: ENABLE
003	APO TIME	00 (OFF) ~ 01 (hour) ~ 12 (hour)
004	BEACON TIME	000 (OFF) ~ 001 (sec) ~ 255 (sec)
005	BEACON TEXT	---
006	BEEP TONE	0: 440 Hz 1: 880 Hz 2: 1760 Hz
007	BEEPVOL	000 (FIX 0) ~ 100 (FIX100) or 101 (LNK-50) ~ 151 (LNK0) ~ 201 (LNK+50)
008	CAT RTS	0: DISABLE 1: ENABLE
009	CAT TIME OUT TIME	0: 10 msec 1: 100 msec 2: 1000 msec 3: 3000 msec
010	CATRATE	1: 4800 bps 2: 9600 bps 3: 19200 bps 4: 38400 bps 5: DATA
011	CLAR DIAL / SEL	0: DIAL 1: SEL
012	CLOCK SHIFT	0: OFF 1: ON
013	DISP CONTRAST	01 ~ 24
014	CW AUTO MODE	0: OFF 1: ON
015	CW BFO	0: USB 1: LSB 2: AUTO
016	CW DELAY	0000 (FULL) / 0030 (msec) ~ 3000 (msec)
017	CW KEY REVERSE	0: NORMAL 1: REVERSE
018	CW QSK	0: 15 msec 1: 20 msec 2: 25 msec 3: 30 msec
019	CW PADDLE	0: KEY 1: MIC
020	CWPITCH	00 - 02: 400 Hz 03 - 04: 500 Hz 05 - 06: 600 Hz 07 - 08: 700 Hz 09 - 15: 800 Hz
021	CWSPEED	04 (wpm) ~ 60 (wpm)
022	CW SIDE TONE	000 (FIX 0) ~ 100 (FIX100) or 101 (LNK-50) ~ 151 (LNK0) ~ 201 (LNK+50)
023	CW TRAINING	0: N (Numeric Character Only) 1: A (Alphabet Character Only) 2: M (Mixed: Numeric and Alphabet Character)
024	CW WEIGHT	25 (1:2.5) ~ 45 (1:4.5)
025	DATA DISP	-300 (-3000 Hz) ~ +000 (0 Hz) ~ +300 (+3000 Hz)
026	DATA MODE	0: RTTY 1: USER-L 2: USER-U
027	Not Used	---
028	Not Used	---
029	DIAL STEP	0: 1 Hz 1: 10 Hz 2: 20 Hz 3: 100 Hz 4: 200 Hz
030	DIG VOX	000 (OFF) ~ 100
031	EMERGENCY	0: OFF 1: ON
032	KEY HOLD TIME	0: 0.5 sec 1: 1.0 sec 2: 1.5 sec 3: 2.0 sec
033	LOCK MODE	0: FREQ 1: PANEL 2: ALL
034	M-TUNE	0: OFF 1: ON
035	MEMORY GROUP	0: OFF 1: ON
036	MEMORY TAG	0: TAG-OFF 1: TAG NAME
037	MIC EQ	0 ~ 9
038	MIC GAIN	0: LOW 1: NOR 2: HIGH
039	MIC AUTO SCAN	0: OFF 1: ON
040	MY BAND	表3参照
041	MY MODE	表4参照
042	MIC-DOWN PG	表5参照
043	MIC-FAST PG	表5参照
044	MIC-UP PG	表5参照
045	METER PEAK HOLD	0: OFF 1: ON
046	PANEL'S CUSTOM SWITCH	表5参照
047	QUICK SPLIT FREQ	-20 (kHz) ~ +00 (kHz) ~ +20 (kHz)
048	RF POWER SET	005 ~ 100
049	REPEATER SHIFT DIRECTION	0: SIMPLEX 1: +SHIFT 2: - SHIFT
050	REPEATER SHIFT OFFSET	000 (0 MHz) ~ 999 (99.9 MHz)
051	RTTY SHIFT	1: 170 Hz 2: 200 Hz 3: 425 Hz 4: 850 Hz
052	RTTY TONE	1: 1275 Hz 2: 2125 Hz
053	RTTY RX POLARITY	0: NORMAL 1: REVERSE
054	RTTY TX POLARITY	0: NORMAL 1: REVERSE
055	SCAN RESUME	00: BUSY 01 (TIME: 1 sec) ~ 10 (TIME: 10 sec)
056	SEL DIAL MODE	0: CW Sidetone Level 1: CW KEYSR Speed 2: 100kHz Step 3: 1MHz Step 4: MIC GAIN Set 5: RF Power Set
057	SQL TYPE	0: OFF 1: ENC 2: ENC DEC
058	SQL/RF GAIN	0: SQL 1: RF GAIN
059	STBY BEEP	0: OFF 1: ON
060	TONE FREQ	表6参照
061	TOT TIME	00 (OFF) ~ 01 (minute) ~ 20 (minute)
062	TUNER/ATAS	0: ATAS 1: EXT ATU 2: INT ATU 3: INTRATU 4: F TRANS
063	VOX DELAY	01 (100 msec) ~ 30 (300 msec)
064	VOXGAIN	001 ~ 255

# CATコントロールコマンドテーブル

表 3

MY BAND			
P2	FUNCTION	P2	FUNCTION
000	1.8 MHz "OFF"	100	1.8 MHz "ON"
001	3.5 MHz "OFF"	101	3.5 MHz "ON"
003	7 MHz "OFF"	103	7 MHz "ON"
004	10 MHz "OFF"	104	10 MHz "ON"
005	14 MHz "OFF"	105	14 MHz "ON"
006	18 MHz "OFF"	106	18 MHz "ON"
007	21 MHz "OFF"	107	21 MHz "ON"
008	24.5 MHz "OFF"	108	24.5 MHz "ON"
009	28 MHz "OFF"	109	28 MHz "ON"
010	50 MHz "OFF"	110	50 MHz "ON"

表 4

MY MODE			
P2	FUNCTION	P2	FUNCTION
01	LSB "OFF"	11	LSB "ON"
02	USB "OFF"	12	USB "ON"
03	CW "OFF"	13	CW "ON"
04	FM "OFF"	14	FM "ON"
05	AM "OFF"	15	AM "ON"
06	DATA (RTTY-LSB) "OFF"	16	DATA (RTTY-LSB) "ON"
07	CW-R "OFF"	17	CW-R "ON"
08	USER-L "OFF"	18	USER-L "ON"
09	DATA (RTTY-USB) "OFF"	19	DATA (RTTY-USB) "ON"
0A	N.A.	1A	N.A.
0B	FM-N "OFF"	1B	FM-N "ON"
0C	USER-U "OFF"	1C	USER-U "ON"

表 5

P2	FUNCTION
00	MON 送信時に自分の音声をモニターすることができます。
01	N/A スイッチに何も機能を割り付けないときに設定します。
02	P/B 最大20秒間受信内容を録音できるデジタルボイスレコーダー機能を ON/OFF します。
03	PLAY1 ビーコンテキスト 1 を送信します。
04	PLAY2 ビーコンテキスト 2 を送信します。
05	PLAY3 ビーコンテキスト 3 を送信します。
06	QSP  QUICK SPLIT 機能として動作します。
07	SPOT 押している間、CWのSPOT 機能として動作します。
08	SQ OFF 押している間、スケルチを開き音声を出力します。
09	SWR 押している間、メーターはSWRに切り替わり10Wで送信して測定します。
10	TXW 押している間、スプリット 運用中、送信すべき周波数を受信します。
11	VCC 押している間、現在の電源電圧を表示します。
12	VOICE2 現在のSメーターの情報、周波数、電波型式を音声で読み上げるボイス機能が動作します。
13	VM1MON ボイスメモリー 1 に録音した音声をモニターします。
14	VM1REC ボイスメモリー 1 に録音します。
15	VM1TX ボイスメモリー 1 に録音した音声を送信します。
16	VM2MON ボイスメモリー 2 に録音した音声をモニターします。
17	VM2REC ボイスメモリー 2 に録音します。
18	VM2TX ボイスメモリー 2 に録音した音声を送信します。
19	DOWN 周波数を下方向に可変します。また押している間/下方向にスキャンします。
20	FAST フロントパネル面の[FAST]スイッチと同じ動作します。
21	LP 周波数を上方向に可変します。また押している間/上方向にスキャンします。
22	DSP フロントパネル面の[DSP]スイッチと同じで、DSP 機能の選択スイッチとして動作します。
23	IPO/ATT フロントパネル面の[IPO/ATT]スイッチと同じで、20dBのアッテネータ機能の ON/OFF をします。
24	NB フロントパネル面の[NB]スイッチと同じで、ノイズブランカー機能を ON/OFF します。
25	AGC フロントパネル面の[AGC]スイッチと同じで、AGC 回路の時間定数を切り換えます。
26	MODEDN パネル面の[MODE ▼]スイッチと同じで、モードのダウンスイッチとして動作します。
27	MODEUP パネル面の[MODE ▲]スイッチと同じで、モードのアップスイッチとして動作します。
28	DSP/SEL パネル面の[DSP/SEL]ツマミを押したときの動作と同じになります。
29	KEYER パネル面の[KEYER]スイッチと同じで、キーヤー機能を ON/OFF します。
30	CLAR パネル面の[CLAR]スイッチと同じで、クラリファイアのスイッチとして動作します。
31	BANDDN パネル面の[BAND ▼]スイッチと同じで、バンドのダウンスイッチとして動作します。
32	BANDUP パネル面の[BAND ▲]スイッチと同じで、バンドのアップスイッチとして動作します。
33	A-B パネル面の[A-B]スイッチと同じで、VFO-AとVFO-Bの内容と同じにします。
34	A/B パネル面の[A/B]スイッチと同じで、VFO-AとVFO-Bを切り換えます。
35	LOCK パネル面の[LOCK]スイッチと同じで、ロック機能を ON/OFF します。
36	TUNE パネル面の[TUNE]スイッチと同じで、オートアンテナチューナー回路の ON/OFF 機能として動作し、約1秒間押すと自動的にチューニングを行います。
37	VOICE パネル面の[F]スイッチ→[VOICE/C.S]スイッチの動作と同じで、現在の周波数や電波型式を音声で読み上げるボイス機能が動作します。
38	MW パネル面の[MW]スイッチ→[MW / V/M]スイッチの動作と同じで、メモリーの書き込みへ移行します。
39	V/M パネル面の[MW / V/M]スイッチと同じで、VFO モードとメモリーモードを切り換えます。
40	HOME パネル面の[F]スイッチ→[HOME/RCL]スイッチと同じで、各バンドのホームチャンネルへ移行します。
41	RCL パネル面の[HOME/RCL]スイッチの動作と同じで、QMBを呼び出します。
42	VOX パネル面の[F]スイッチ→[VOX/STO]スイッチの動作と同じで、VOX 機能が動作します。
43	STO パネル面の[VOX/STO]スイッチの動作と同じで、QMBに書き込みます。
44	STEP パネル面の[F]スイッチ→[STEP/SPLIT]スイッチの動作と同じで、周波数ステップの操作へ移行します。
45	SPLIT パネル面の[STEP/SPLIT]スイッチの動作と同じで、スプリット 機能が動作します。また、約1秒間押すと QUICK SPLIT として動作します。
46	PMS パネル面の[F]スイッチ→[PMS/SCAN]スイッチの動作と同じで、PMS 機能が動作します。
47	SCAN パネル面の[PMS/SCAN]スイッチを押したときの動作と同じで、スキャンを開始します。
48	MENU パネル面の[F]スイッチを約1秒間押したときの動作と同じで、メニューモードへ移行します。
49	DMVER パネル面の[F]スイッチ→[METER/DIM]スイッチを押したときの動作と同じで、ディスプレイの明るさ (照度) を切り換えて移行します。
50	MIR パネル面の[METER/DIM]スイッチを押したときの動作と同じで、送信メーターを切り換えます。

表 6

CTCSS TONE CHART											
00	67.0 Hz	09	91.5 Hz	18	123.0 Hz	27	162.2 Hz	36	189.9 Hz	45	229.1 Hz
01	69.3 Hz	10	94.8 Hz	19	127.3 Hz	28	165.5 Hz	37	192.8 Hz	46	233.6 Hz
02	71.9 Hz	11	97.4 Hz	20	131.8 Hz	29	167.9 Hz	38	196.6 Hz	47	241.8 Hz
03	74.4 Hz	12	100.0 Hz	21	136.5 Hz	30	171.3 Hz	39	199.5 Hz	48	250.3 Hz
04	77.0 Hz	13	103.5 Hz	22	141.3 Hz	31	173.8 Hz	40	203.5 Hz	49	254.1 Hz
05	79.7 Hz	14	107.2 Hz	23	146.2 Hz	32	177.3 Hz	41	206.5 Hz	—	—
06	82.5 Hz	15	110.9 Hz	24	151.4 Hz	33	179.9 Hz	42	210.7 Hz	—	—
07	85.4 Hz	16	114.8 Hz	25	156.7 Hz	34	183.5 Hz	43	218.1 Hz	—	—
08	88.5 Hz	17	118.8 Hz	26	159.8 Hz	35	186.2 Hz	44	225.7 Hz	—	—



# CATコントロールコマンドテーブル

<b>IS</b>		<b>IF-SHIFT</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 0000 ~ 1000 (Hz)
	<b>I</b>	<b>S</b>	P1	-/+	P2	P2	P2	P2	;		
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>I</b>	<b>S</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>I</b>	<b>S</b>	P1	-/+	P2	P2	P2	P2	;		
<b>KM</b>		<b>KEYER MEMORY</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	~	43	**	P1 1 - 3 : Beacon Text Channel Number P2 Message Characters (up to 40 characters) Beacon Textの連結には“{”を使用します。
	<b>K</b>	<b>M</b>	P1	P2	P2	P2	P2	~	P2	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>K</b>	<b>M</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	~	43	**	
	<b>K</b>	<b>M</b>	P1	P2	P2	P2	P2	~	P2	;	
<b>KP</b>		<b>KEY PITCH</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 02: 400 Hz 04: 500 Hz 06: 600 Hz 08: 700 Hz 10: 800 Hz
	<b>K</b>	<b>P</b>	P1	P1	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>K</b>	<b>P</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>K</b>	<b>P</b>	P1	P1	;						
<b>KR</b>		<b>KEYER</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: KEYER "OFF" 1: KEYER "ON"
	<b>K</b>	<b>R</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>K</b>	<b>R</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>K</b>	<b>R</b>	P1	;							
<b>KS</b>		<b>KEYSPEED</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 004 - 060 (WPM)
	<b>K</b>	<b>S</b>	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>K</b>	<b>S</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>K</b>	<b>S</b>	P1	P1	P1	;					
<b>KY</b>		<b>CW KEYING</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 6: Beacon Text "1" Playback 7: Beacon Text "2" Playback 8: Beacon Text "3" Playback
	<b>K</b>	<b>Y</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>LK</b>		<b>LOCK</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: DIAL Lock "OFF" 1: DIAL Lock "ON"
	<b>L</b>	<b>K</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>L</b>	<b>K</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>L</b>	<b>K</b>	P1	;							
<b>LM</b>		<b>LOAD MESSAGE</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: VOICE MEMORY 1: DIGITAL VOICE RECORDER P2 When P1=0 0: VOICE MEMORY RECORDING STOP 1: VOICE MEMORY 1 RECORDING 2: VOICE MEMORY 2 RECORDING When P1=1 0: DIGITAL VOICE RECORDER STOP 1: DIGITAL VOICE RECORDER START
	<b>L</b>	<b>M</b>	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>L</b>	<b>M</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>L</b>	<b>M</b>	P1	P2	;						
<b>MC</b>		<b>MEMORY CHANNEL</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 001 - 504: Memory Channel Number 001 - 500: Regular Memory Channel 501: P1L Channel 502: P1U Channel 503: P2L Channel 504: P2U Channel
	<b>M</b>	<b>C</b>	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>M</b>	<b>C</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>M</b>	<b>C</b>	P1	P1	P1	;					

# CATコントロールコマンドテーブル

<b>MD</b>		<b>OPERATING MODE</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW 4: FM 5: AM 6: DATA (RTTY-LSB) 7: CW-R 8: USER-L 9: DATA (RTTY-USB) B: FM-N C: USER-U	
	<b>M</b>	<b>D</b>	P1	P2	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<b>M</b>	<b>D</b>	P1	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<b>M</b>	<b>D</b>	P1	P2	;							
<b>MG</b>		<b>MIC GAIN</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 000 - 085: MIC GAIN "L" 086 - 170: MIC GAIN "M" 171 - 255: MIC GAIN "H"	
	<b>M</b>	<b>G</b>	P1	P1	P1	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<b>M</b>	<b>G</b>	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<b>M</b>	<b>G</b>	P1	P1	P1	;						
<b>MK</b>		<b>MODE KEY</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 KEY 7: MODE UP 8: MODE DOWN 9: REVERSE (@CW MODE)	
	<b>M</b>	<b>K</b>	P1	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>ML</b>		<b>MONITOR LEVEL</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 000: MONITOR "OFF" 001: MONITOR "ON"	
	<b>M</b>	<b>L</b>	P1	P2	P2	P2	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<b>M</b>	<b>L</b>	P1	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<b>M</b>	<b>L</b>	P1	P2	P2	P2	;					
<b>MR</b>		<b>MEMORY CHANNEL READ</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 Memory Channel Number P2 Memory Channel Frequency (Hz) P3 Clarifier Direction +: Plus Shift, -: Minus Shift Clarifier Offset: 0000 - 9999 (Hz) P4 0: RX CLAR "OFF" 1: RX CLAR "ON" P5 0: TX CLAR "OFF" 1: TX CLAR "ON" P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW 4: FM 5: AM 6: DATA (RTTY-LSB) 7: CW-R 8: USER-L 9: DATA (RTTY-USB) B: FM-N C: USER-U P7 0: VFO 1: Memory P8 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC P9: Tone Number (See Table 1) P10 0: Simplex 1: Plus Shift 2: Minus Shift	
	Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
<b>M</b>		<b>R</b>	P1	P1	P1	;						
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<b>M</b>	<b>R</b>	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P2		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P3	P4	P5		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;					
<b>MS</b>		<b>METER SW</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		P1 1: ALC 2: PO 3: SWR
	<b>M</b>	<b>S</b>	P1	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<b>M</b>	<b>S</b>	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<b>M</b>	<b>S</b>	P1	;								
<b>MW</b>		<b>MEMORY CHANNEL WRITE</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 Memory Channel Number P2 Memory Channel Frequency (Hz) P3 Clarifier Direction +: Plus Shift, -: Minus Shift Clarifier Offset: 0000 - 9999 (Hz) P4 0: RX CLAR "OFF" 1: RX CLAR "ON" P5 0: TX CLAR "OFF" 1: TX CLAR "ON" P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW 4: FM 5: AM 6: DATA (RTTY-LSB) 7: CW-R 8: USER-L 9: DATA (RTTY-USB) B: FM-N C: USER-U P7 0: Fixed P8 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC P9: Tone Number (See Table 1) P10 0: Simplex 1: Plus Shift 2: Minus Shift	
	<b>M</b>	<b>W</b>	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P2		
Read	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P3	P4	P5		
Answer	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>NA</b>		<b>NARROW</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		P1 0: Fixed P2 0: Bandwidth Middeum 1: Bandwidth Narrow
	<b>M</b>	<b>A</b>	P1	P2	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<b>N</b>	<b>A</b>	P1	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<b>N</b>	<b>A</b>	P1	P2	;							

# CATコントロールコマンドテーブル

<b>N B</b>		<b>NOISE BLANKER STATUS</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 0: Noise Blanker "OFF" 1: Noise Blanker "ON"
	<b>N</b>	<b>B</b>	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>N</b>	<b>B</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>N</b>	<b>B</b>	P1	P2	;						

<b>N R</b>		<b>NOISE REDUCTION</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 0: Noise Reduction "OFF" 1: Noise Reduction "ON"
	<b>N</b>	<b>R</b>	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>N</b>	<b>R</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>N</b>	<b>R</b>	P1	P2	;						

<b>O I</b>		<b>OPPOSITE BAND INFORMATION</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 Current Memory Channel P2 VFO-B Frequency (Hz) P3 Clarifier Direction +: Plus Shift, -: Minus Shift Clarifier Offset: 0000 - 9999 (Hz) P4 0: RX CLAR "OFF" 1: RX CLAR "ON" P5 0: TX CLAR "OFF" 1: TX CLAR "ON" P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW 4: FM 5: AM 6: DATA (RTTY-LSB) 7: CW-R 8: USER-L 9: DATA (RTTY-USB) B: FM-N C: USER-U P7 0: VFO 1: Memory 2: Memory Tune 3: Quick Memory Bank (QMB) P8 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC P9: Tone Number (See Table 1) P10 0: Simplex 1: Plus Shift 2: Minus Shift
	Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>O</b>		<b>I</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>O</b>	<b>I</b>	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P2	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P3	P4	P5	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;				

<b>O S</b>		<b>OFFSET (REPEATER SHIFT)</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 0: Simplex 1: Plus Shift 2: Minus Shift *: FM mode only
	<b>O</b>	<b>S</b>	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>O</b>	<b>S</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>O</b>	<b>S</b>	P1	P2	;						

<b>P A</b>		<b>PRE-AMP (IPO)</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 0: IPO "ON" 1: IPO "OFF"
	<b>P</b>	<b>A</b>	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>A</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>A</b>	P1	P2	;						

<b>P B</b>		<b>PLAY BACK</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: STOP 1: VOICE MEMORY 1 PLAYBACK 2: VOICE MEMORY 2 PLAYBACK 6: DIGITAL VOICE RECORDER PLAYBACK
	<b>P</b>	<b>B</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>B</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>B</b>	P1	;							

<b>P C</b>		<b>POWER CONTROL</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 005 - 100 (100W Type) 005 - 050 (50W Type) 005 - 010/020 (10/20W Type)
	<b>P</b>	<b>C</b>	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>C</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>C</b>	P1	P1	P1	;					

<b>P S</b>		<b>POWER SWITCH</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: POWER "OFF" 1: POWER "ON"  POWER "ON" 時には、ダミーデータを送り、約1秒 wait した後 2秒以内にPOWER "ON" を送出する。
	<b>P</b>	<b>S</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>S</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>S</b>	P1	;							

# CATコントロールコマンドテーブル

<b>Q I</b>		<b>QMB STORE</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	[STO]の動作
	<b>Q</b>	<b>I</b>	:								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Q R</b>		<b>QMB RECALL</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	[RCL]の動作
	<b>Q</b>	<b>R</b>	:								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Q S</b>		<b>QUICK SPLIT</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	[QSPL]の動作
	<b>Q</b>	<b>S</b>	:								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>R A</b>		<b>RF ATTENUATOR</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 0: OFF 1: ON
	<b>R</b>	<b>A</b>	P1	P2	:						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>A</b>	P1	P2	:						
<b>R C</b>		<b>CLAR CLEAR</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>C</b>	:								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>R D</b>		<b>CLARIFIER MINUS OFFSET</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0000 - 9999 (Hz)
	<b>R</b>	<b>D</b>	P1	P1	P1	P1	:				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>R G</b>		<b>RF GAIN</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 000 - 255
	<b>R</b>	<b>G</b>	P1	P2	P2	P2	:				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>G</b>	P1	P2	P2	P2	:				
<b>R I</b>		<b>RADIO INFORMATION</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Hi-SWR 1: MIC-EQ 3: REC 4: PLAY P2 0: OFF 1: ON
	<b>R</b>	<b>I</b>	P1	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>I</b>	P1	P2	:						
<b>R L</b>		<b>NOISE REDUCTION LEVEL</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 01 - 11
	<b>R</b>	<b>L</b>	P1	P2	P2	:					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>L</b>	P1	P2	P2	:					

# CATコントロールコマンドテーブル

<b>RM</b>		<b>READ METER</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Depends of the Front Panel's METER Switch 1: S Meter 4: ALC Meter 5: PO Meter 6: SWR Meter P2 000 - 255
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		R	M	P1	;							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		R	M	P1	P2	P2	P2	;				
<b>RP</b>		<b>RESET POWER ON</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Resetting the Microprocessor (Full Reset)
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		R	P	;								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		R	P	;								
<b>RS</b>		<b>RADIO STATUS</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: NORMAL MODE 1: MENU MODE
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		R	S	;								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		R	S	P1	;							
<b>RT</b>		<b>CLAR</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: RX Clarifier "OFF" 1: RX Clarifier "ON"
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		R	T	P1	;							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		R	T	P1	;							
<b>RU</b>		<b>CLARIFIER PLUS OFFSET</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0000 - 9999 (Hz)
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		R	U	P1	P1	P1	P1	;				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>SC</b>		<b>SCAN</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Scan "OFF" 1: Scan "ON" (Upward) 2: Scan "ON" (Downward)
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		S	C	P1	;							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		S	C	P1	;							
<b>SD</b>		<b>CW BREAK-IN DELAY TIME</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0000: Full Break-in 0030 - 3000 (msec)
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		S	D	P1	P1	P1	P1	;				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		S	D	P1	P1	P1	P1	;				
<b>SH</b>		<b>WIDTH</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 00 - 10 (Narrow) 11 - 21 (Normal) 22 - 31 (Wide) P3 00 (Narrow) 16 (Normal) 31 (Wide)
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		S	H	P1	;							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		S	H	P1	P3	P3	;					
<b>SM</b>		<b>S-METER READING</b>										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 000 - 255
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		S	M	P1	;							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		S	M	P1	P2	P2	P2	;				

# CATコントロールコマンドテーブル

<b>SQ</b>	<b>SQUELCLH LEVEL</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: Fixed P2 000 - 255
	<b>S</b>	<b>Q</b>	P1	P2	P2	P2	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>S</b>	<b>Q</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>S</b>	<b>Q</b>	P1	P2	P2	P2	;				

<b>ST</b>	<b>STEP</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	FM            AM            LSB/USB/CW            FM P1 0: 5.0 kHz   2.5 kHz   1.0 kHz            P1 6: 25.0 kHz 1: 6.25 kHz   5.0 kHz   2.5 kHz            7: 50.0 kHz 2: 10.0 kHz   9.0 kHz   5.0 kHz 3: 12.5 kHz   10.0 kHz 4: 15.0 kHz   12.5 kHz 5: 20.0 kHz   25.0 kHz
	<b>S</b>	<b>T</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>S</b>	<b>T</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>S</b>	<b>T</b>	P1	;							

<b>SV</b>	<b>SWAP VFO</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>S</b>	<b>V</b>	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

<b>TS</b>	<b>TXW</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: TXW "OFF" 1: TXW "ON"
	<b>T</b>	<b>S</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>T</b>	<b>S</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>T</b>	<b>S</b>	P1	;							

<b>TX</b>	<b>TX SET</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: RADIO TX "OFF"   CAT TX "OFF" 1: RADIO TX "OFF"   CAT TX "ON" 2: RADIO TX "ON"   CAT TX "OFF" (Answer)
	<b>T</b>	<b>X</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>T</b>	<b>X</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>T</b>	<b>X</b>	P1	;							

<b>UL</b>	<b>PLL UNLOCK STATUS</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: PLL "Lock" 1: PLL "Unlock"
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>U</b>	<b>L</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>U</b>	<b>L</b>	P1	;							

<b>UP</b>	<b>MIC UP</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	[MIC-UP]の動作
	<b>U</b>	<b>P</b>	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

<b>VD</b>	<b>VOX DELAY TIME</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0100 - 3000 msec (100 msec multiples)
	<b>V</b>	<b>D</b>	P1	P1	P1	P1	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>D</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>D</b>	P1	P1	P1	P1	;				

<b>VG</b>	<b>VOX GAIN</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 000 - 255
	<b>V</b>	<b>G</b>	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>G</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>G</b>	P1	P1	P1	;					

# CATコントロールコマンドテーブル

<b>V M</b>	<b>[V/M] KEY FUNCTION</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	VFO と Memory をトグルで切り換えます。
	<b>V</b>	<b>M</b>	:								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

<b>V R</b>	<b>VOICE</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: VOICE "OFF" 1: VOICE 1 "ON" 2: VOICE 2 "ON"
	<b>V</b>	<b>R</b>	P1	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>R</b>	:								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>R</b>	P1	:							

<b>V S</b>	<b>VFO SELECT</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: VFO-A 1: VFO-B
	<b>V</b>	<b>S</b>	P1	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>S</b>	:								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>S</b>	P1	:							

<b>V V</b>	<b>VFO TO VFO</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	VFO のデータをもう一つの VFO にコピーします。
	<b>V</b>	<b>V</b>	:								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>V</b>	:								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>V</b>	:								

<b>V X</b>	<b>VOX STATUS</b>										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: VOX "OFF" 1: VOX "ON"
	<b>V</b>	<b>X</b>	P1	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>X</b>	:								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>V</b>	<b>X</b>	P1	:							







本製品または他の当社製品についてのお問い合わせは、お買い上げ  
いただきました販売店または、株式会社バーテックススタンダード  
アマチュアカスタマーサポートにお願いいたします。

アマチュアカスタマーサポート  
〒153-8644 東京都目黒区中目黒4-8-8  
電話：03-5725-6151

株式会社バーテックススタンダード  
〒153-8644 東京都目黒区中目黒4-8-8



©2011 株式会社バーテックススタンダード  
無断転載・複写を禁ず