

***YAESU***  
***The radio***

***FTDX10***

**CAT オペレーション  
リファレンスマニュアル**

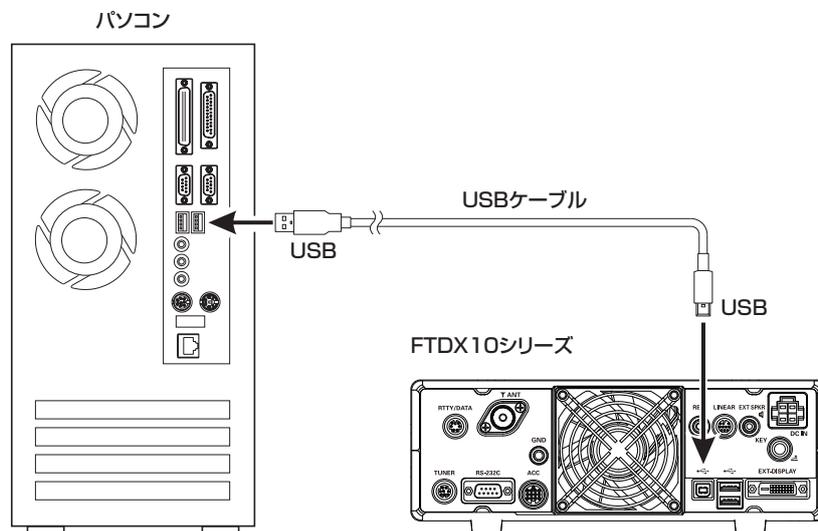
# 接続方法

## ◎ USB ケーブルで接続する場合

本機とパソコンを市販の USB ケーブル (A-B) で接続し、市販のソフトウェアやフリーウェアを使って各種のデジタルモード運用や本機の設定や制御を行うことができます。



USB ケーブルでパソコンと接続する場合は、あらかじめ仮想 COM ポートドライバをパソコンにインストールする必要があります。仮想 COM ポートドライバは、当社ウェブサイトよりダウンロードしてください。



## COM ポート番号の確認方法

1. 本機の電源をオンにします。
2. 市販の USB ケーブルで本機とパソコンを接続します。
3. Windows® のデバイスマネージャー画面を開きます。
4. デバイスマネージャー画面の「ポート (COM と LPT)」をダブルクリックします。



「Silicon Labs Dual CP210x USB to UART Bridge : Enhanced COM Port (COM \*\* )」

「Silicon Labs Dual CP210x USB to UART Bridge : Standard COM Port (COM \*\* )」

※ (COM \*\* ) の数字 (COM ポート番号) はパソコンの使用状況によって異なります。

## 各種ソフトウェアの COM ポート設定について

FTDX10 シリーズは、**Enhanced COM Port** と **Standard COM Port** の 2 つの仮想 COM ポートを搭載しています。

- **Enhanced COM Port** : CAT 通信 (周波数や通信モードなどの設定)
- **Standard COM Port** : TX 制御 (PTT、CW キーイング、FSK 制御)

ご使用になる各種ソフトウェアの設定で、機能ごとに上記の 2 つの COM ポート番号をそれぞれ設定することで、ソフトウェアからトランシーバーの周波数や通信モードなどの設定と PTT 制御や CW キーイング、デジタル通信などを同時に行うことができます。

手順 4 の表示例では、Enhanced COM Port (COM5) で CAT 通信が可能、Standard COM Port (COM6) で TX 制御が可能であることを意味しています。



- デバイスマネージャー画面で “!” マークや “x” マークが表示されている場合は、一度、仮想 COM ポートドライバをアンインストールして、再度インストールして下さい。
- USB ケーブルを使用して TX 制御を行う場合、パソコンの起動時等にトランシーバーが送信状態になる場合があります。
- USB ケーブルを取り外す場合は、パソコンのアプリケーションを終了してから取り外して下さい。

# 接続方法

## ◎ RS-232C で接続する場合

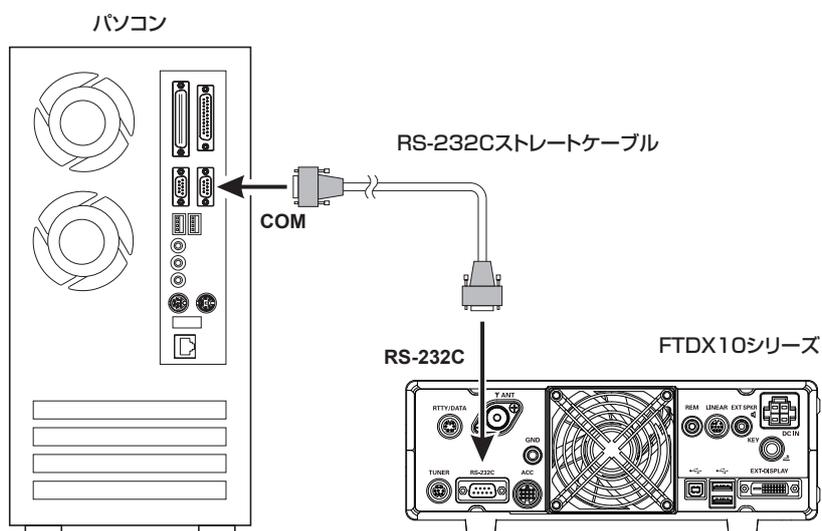
下図を参考にして、FTDX10 シリーズの背面にある RS-232C 端子とパソコンの COM 端子を市販の RS-232C ストレートケーブル（フル結線）で接続します。



RS-232C ケーブルでパソコンと接続する場合は、PS (POWER SWITCH) コマンドでトランシーバーの電源をオンにすることはできません。

RS-232C 端子

Pin	端子	方向	備考
①	—	—	内部で④⑥と接続
②	SERIAL OUT	出力	無線機からのシリアルデータをパソコンに出力
③	SERIAL IN	入力	パソコンからのシリアルデータを無線機に入力
④	—	—	内部で①⑥と接続
⑤	GND	—	グラウンド
⑥	—	—	内部で①④と接続
⑦	RTS	—	内部で⑧と接続
⑧	CTS	—	内部で⑦と接続
⑨	NC	—	無配線



# 通信フォーマット

## ◎ コマンドの送出方法

パソコンから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 38400bps\* (USB 端子) または 4800bps\* (RS-232C 端子)、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。

※：工場出荷時設定

- ボーレートは設定メニューにより 4800bps / 9600bps / 19200bps / 38400bps に変更することができます。

**USB ケーブルを使用する場合** (工場出荷時設定は 38400bps)

「OPERATION SETTING」→「GENERAL」→「CAT RATE」

**RS-232C ケーブルを使用する場合** (工場出荷時設定は 4800bps)

「OPERATION SETTING」→「GENERAL」→「232C RATE」



- CAT コントロールのタイムアウトタイマーは、設定メニューにより 100msec / 1000msec / 3000msec に変更することができます。

**USB ケーブルを使用する場合** (工場出荷時設定は 10msec)

「OPERATION SETTING」→「GENERAL」→「CAT TIME OUT TIMER」

**RS-232C ケーブルを使用する場合** (工場出荷時設定は 10msec)

「OPERATION SETTING」→「GENERAL」→「232C TIME OUT TIMER」

## ◎ 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。

- Set：入力コマンド (設定コマンド)  
パソコンにより本体の設定制御を行うコマンドです。
- Read：入力コマンド (読み込みコマンド)  
パソコンにより本体の応答コマンドを要求するコマンドです。
- Answer：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

パソコンより制御する例として、MAIN バンドに周波数をセットする場合と、メモリーチャンネルにメモリーする場合を下記に示します。

MAIN バンドに “14,250.000MHz” の周波数を設定する場合

<b>FA</b>	<b>014250000</b>	<b>;</b>
↑	↑	↑
<b>コマンド</b>	<b>パラメータ</b>	<b>ターミネータ</b>

- 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。

## ◎ エラーメッセージ

本機側でエラーが生じた場合、? ; のエラーコマンドをパソコンへ送ります。

- ・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



一般的にパソコンは、雑音を発生する可能性があり、本機とパソコンを接続すると、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、ホトカブラ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、本機とパソコンをできるだけ離してお使いください。

# CAT コントロールコマンド一覧表

コマンド	名称	機能説明	設定	読出	応答	AI 対応
AB	VFO-A TO VFO-B	VFO-A の情報を VFO-B にコピー	○	×	×	×
AC	ANTENNA TUNER CONTROL	アンテナチューナーの動作開始・停止、チューニング	○	○	○	○
AG	AF GAIN	AF ゲインの設定と読み出し	○	○	○	○
AI	AUTO INFORMATION	オートインフォメーションの設定と読み出し	○	○	○	×
AM	MAIN バンド TO MEMORY CHANNEL	MAIN バンドでの [V → M] キー動作	○	×	×	×
AO	AMC OUT	AMC OUT レベルの設定と読み出し	○	○	○	○
AV	ANTI VOX LEVEL	ANTI VOX レベルの設定と読み出し	○	○	○	○
BA	VFO-B TO VFO-A	VFO-B の情報を VFO-A にコピー	○	×	×	×
BC	AUTO NOTCH	オートノッチの設定と読み出し	○	○	○	○
BD	BAND DOWN	MAIN バンドの運用バンドをダウンします	○	×	×	×
BI	BREAK-IN	ブレイクインの設定と読み出し	○	○	○	○
BM	VFO-B TO MEMORY CHANNEL	VFO-B での [V → M] のキー動作	○	×	×	×
BP	MANUAL NOTCH	マニュアルノッチの設定と読み出し	○	○	○	○
BS	BAND SELECT	運用バンドの選択	○	×	×	×
BU	BAND UP	運用バンドをアップします	○	×	×	×
BY	BUSY	BUSY 状態の読み出し	×	○	○	○
CF	CLAR	クラリファイアの設定と読み出し	○	○	○	○
CH	CHANNEL UP/DOWN	メモリーチャンネルのアップ・ダウン	○	×	×	×
CN	CTCSS NUMBER	CTCSS の設定と読み出し	○	○	○	○
CO	CONTOUR	CONTOUR 機能の状態の設定と読み出し	○	○	○	○
CS	CW SPOT	CW SPOT 機能の設定と読み出し	○	○	○	○
CT	CTCSS	CTCSS の状態の設定と読み出し	○	○	○	○
DA	DIMMER	LCD のコントラストまたはディマー、LED のディマーの設定と読み出し	○	○	○	×
DN	DOWN	マイクの DOWN キー動作	○	×	×	×
DT	DATE AND TIME	時刻の設定と読み出し	○	○	○	×
ED	ENCODER DOWN	エンコーダ DOWN	○	×	×	×
EM	ENCODE MEMORY	RTTY/PSK のエンコーダデータの設定と読み出し	○	○	○	×
EN	ENCODE	RTTY/PSK のエンコーダデータの再生	○	×	×	×
EU	ENCODER UP	エンコーダ UP	○	×	×	×
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	○	○	○	○
FN	FINE TUNING	ファインチューニングの設定と読み出し	○	○	○	○
GT	AGC FUNCTION	AGC の時定数の設定と読み出し	○	○	○	○
ID	IDENTIFICATION	無線機 ID の読み出し	×	○	○	×
IF	INFORMATION	MAIN バンドの状態を読み出し	×	○	○	○
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	○	○	○	×
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	○	×	×	×
LK	LOCK	LOCK 状態の設定と読み出し	○	○	○	○
LM	LOAD MESSAGE	音声録音の録音	○	○	○	×
MA	MEMORY CHANNEL TO VFO-A	メモリー内容を VFO-A に転送	○	×	×	×
MB	MEMORY CHANNEL TO VFO-B	メモリー内容を VFO-B に転送	○	×	×	×
MC	MEMORY CHANNEL	メモリーチャンネルの設定と読み出し	○	○	○	×
MD	MODE	運用モードの設定と読み出し	○	○	○	○

# CAT コントロールコマンド一覧表

コマンド	名称	機能説明	設定	読出	応答	AI 対応
MG	MIC GAIN	マイクゲインの設定と読み出し	○	○	○	○
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呼び出し	×	○	○	×
MS	METER SW	メータ機能の設定と読み出し	○	○	○	○
MT	MEMORY CHANNEL WRITE/TAG	メモリーチャンネルとメモリータグの設定と読み出し	○	○	○	×
MW	MEMORY WRITE	メモリーチャンネルの書き込み	○	×	×	×
MX	MOX SET	MOX 機能の設定と読み出し	○	○	○	○
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	○	○	○	○
NL	NOISE BLANKER LEVEL	ノイズブランカーレベルの設定と読み出し	○	○	○	○
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 の状態を読み出し	×	○	○	○
OS	OFFSET (Repeater Shift)	FM モードの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	○	○	○	×
PC	POWER CONTROL	送信出力の設定と読み出し	○	○	○	○
PL	SPEECH PROCESSOR LEVEL	コンプレッションレベルの設定と読み出し	○	○	○	○
PR	SPEECH PROCESSOR	スピーチプロセッサまたはマイクイコライザーの ON/OFF 設定と読み出し	○	○	○	○
PS	POWER SWITCH	電源 ON/OFF 設定と読み出し	○	○	○	×
QI	QMB STORE	QMB 機能の STO 動作	○	×	×	×
QR	QMB RECALL	QMB 機能の RCL 動作	○	×	×	×
QS	QUICK SPLIT	クイック SPLIT 動作	○	×	×	×
RA	RF ATTENUATOR	アッテネータの設定と読み出し	○	○	○	○
RC	CLAR CLEAR	クラリファイアのアフセット周波数をクリア	○	×	×	×
RD	CLAR DOWN	クラリファイア DOWN	○	×	×	×
RF	ROOFING FILTER	ルーフィングフィルターの設定と読み出し	○	○	○	○
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	左右のメータ値の読み出し	×	○	○	○
RS	RADIO STATUS	無線機の状態読み出し	×	○	○	○
RT	CLAR	RX 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 UP	○	×	×	×
SC	SCAN	スキャンの設定と読み出し	○	○	○	○
SD	SEMI 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	○	○	○	○
SF	SUB DIAL	MPVD または FUNC ダイアル機能の設定	○	○	○	○
SH	WIDTH	WIDTH の設定と読み出し	○	○	○	○
SM	S METER	S メータ値の読み出し	×	○	○	×
SQ	SQUELCH LEVEL	スケルチレベルの設定と読み出し	○	○	○	○
SS	SPECTRUM SCOPE	スペクトラムスコープの設定と読み出し	○	○	○	○
ST	SPLIT	[SPLIT] キー動作	○	○	○	○
SV	SWAP VFO	[A/B] キー動作	○	×	×	×
TS	TXW	[TXW] キー動作	○	○	○	○
TX	TX SET	送信状態の設定と読み出し	○	○	○	○
UP	UP	マイクの UP キー動作	○	×	×	×
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] キー動作	○	×	×	×

# CAT コントロールコマンド一覧表

コマンド	名称	機能説明	設定	読出	応答	AI 対応
VS	VFO SELECT	操作バンドの切替と読み出し	○	○	○	○
VX	VOX	VOX の設定と読み出し	○	○	○	○
XT	TX CLAR	送信クラリファイアの設定と読み出し	○	○	○	○
ZI	ZERO IN	CW AUTO ZERO IN 動作	○	×	×	×

# 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: パソコン → FTDX10 シリーズの設定コマンド  
 Read: パソコン → FTDX10 シリーズの状態読み出し要求コマンド  
 Answer: FTDX10 シリーズ → パソコンの状態出力

コマンドの名称が記載されています。

AC	ANTENNA TUNER CONTROL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: (固定値) P3 0: チューナー "OFF" 1: チューナー "ON" 2: チューニングスタート / ストップ
	A	C	P1	P2	P3	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	C	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	C	P1	P2	P3	;					

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。

パラメータの説明が記載されています。

AB	VFO-A TO VFO-B										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	VFO-A の内容を VFO-B にコピー
	A	B	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

AC	ANTENNA TUNER CONTROL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: (固定値) P3 0: チューナー "OFF" 1: チューナー "ON" 2: チューニングスタート / ストップ
	A	C	P1	P2	P3	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	C	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	C	P1	P2	P3	;					

AG	AF GAIN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 000 ~ 255
	A	G	P1	P2	P2	;					
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	;					

AI	AUTO INFORMATION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: オートインフォメーション "OFF" 1: オートインフォメーション "ON" ・無線機の状態が変化したとき AI に該当するコマンドを PC に送出します。 ・リアパネルの USB 端子からのみ送出します。 ・電源を切ると、AI は OFF になります。
	A	I	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	I	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	I	P1	;							

AM	VFO-A TO MEMORY CHANNEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	VFO-A の内容をメモリーにコピー
	A	M	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

AO	AMC (Automatic Mic Gain Control) OUPUT LEVEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 001 ~ 100: AMC OUTPUT レベル
	A	O	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	O	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	O	P1	P1	P1	;					

# CAT コントロールコマンドテーブル

AV	ANTI VOX レベル										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 001 ~ 100: ANTI VOX レベル
	<b>A</b>	<b>V</b>	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>A</b>	<b>V</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>A</b>	<b>V</b>	P1	P1	P1	;					

BA	VFO-B TO VFO-A										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	VFO-B の内容を VFO-A にコピー
	<b>B</b>	<b>A</b>	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

BC	AUTO NOTCH										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: オートノッチ "OFF" 1: オートノッチ "ON"
	<b>B</b>	<b>C</b>	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>B</b>	<b>C</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>B</b>	<b>C</b>	P1	P2	;						

BD	BAND DOWN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN バンド 1: SUB バンド
	<b>B</b>	<b>D</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

BI	BREAK-IN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: ブレークイン "OFF" 1: ブレークイン "ON"
	<b>B</b>	<b>I</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>B</b>	<b>I</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>B</b>	<b>I</b>	P1	;							

BM	VFO-B TO MEMORY CHANNEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	VFO-B の内容をメモリーにコピー
	<b>B</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	

BP	MANUAL NOTCH										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: マニュアルノッチ "ON/OFF" 1: マニュアルノッチレベル P3 P2=0 の時 000: OFF 001: ON P2=1 の時 001 - 320 (NOTCH 周波数設定 : x10Hz)
	<b>B</b>	<b>P</b>	P1	P2	P3	P3	P3	;			
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>B</b>	<b>P</b>	P1	P2	;						
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>B</b>	<b>P</b>	P1	P2	P3	P3	P3	;			

BS	BAND SELECT										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 00: 1.8 MHz 06: 18 MHz 12: MW 01: 3.5 MHz 07: 21 MHz 02: 5 MHz 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	

BU	BAND UP										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN バンド 1: SUB バンド
	<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	

# CAT コントロールコマンドテーブル

BY	BUSY										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: RX BUSY "OFF" 1: RX BUSY "ON" (SQL オープン) P2 0: (固定値)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	B	Y	;								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	Y	P1	P2	;						

CF	CLAR											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	P1 0: MAINバンド 1: SUBバンド P2 0: (固定値) P3 0: CLAR 設定 1: CLAR 周波数 P3=0 (CLAR 設定) の時 P4 0: RX CLAR "OFF" 1: RX CLAR "ON" P5 0: TX CLAR "OFF" 1: TX CLAR "ON" P6 ~ P8 0: (固定値) P3=1 (CLAR 周波数) の時 P4 +: プラスシフト -: マイナスシフト (0000Hz の時もどちらかを設定する) P5 ~ P8 0000 ~ 9999Hz
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Answer	C	F	P1	P2	P3	;						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	C	F	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	;	

CH	CHANNEL UP/DOWN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: メモリーチャンネル "UP" 1: メモリーチャンネル "DOWN"
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	C	H	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

CN	CTCSS TONE FREQUENCY										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAINバンド 1: SUBバンド P2 0: (固定値) P3 000 ~ 049: トーン周波数番号 (下記の表1を参照)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	C	N	P1	P2	;						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	C	N	P1	P2	P3	P3	P3	;			

000	67.0 Hz	009	91.5 Hz	018	123.0 Hz	027	162.2 Hz	036	189.9 Hz	045	229.1 Hz
001	69.3 Hz	010	94.8 Hz	019	127.3 Hz	028	165.5 Hz	037	192.8 Hz	046	233.6 Hz
002	71.9 Hz	011	97.4 Hz	020	131.8 Hz	029	167.9 Hz	038	196.6 Hz	047	241.8 Hz
003	74.4 Hz	012	100.0 Hz	021	136.5 Hz	030	171.3 Hz	039	199.5 Hz	048	250.3 Hz
004	77.0 Hz	013	103.5 Hz	022	141.3 Hz	031	173.8 Hz	040	203.5 Hz	049	254.1 Hz
005	79.7 Hz	014	107.2 Hz	023	146.2 Hz	032	177.3 Hz	041	206.5 Hz	-	-
006	82.5 Hz	015	110.9 Hz	024	151.4 Hz	033	179.9 Hz	042	210.7 Hz	-	-
007	85.4 Hz	016	114.8 Hz	025	156.7 Hz	034	183.5 Hz	043	218.1 Hz	-	-
008	88.5 Hz	017	118.8 Hz	026	159.8 Hz	035	186.2 Hz	044	225.7 Hz	-	-

CO	CONTOUR										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: CONTOUR "ON/OFF" 1: CONTOUR FREQ 2: APF "ON/OFF" 3: APF FREQ P3 P2=0 の時 0000: CONTOUR "OFF" 0001: CONTOUR "ON" P2=1 の時 0010 - 3200 (CONTOUR 周波数 :10 ~ 3200Hz) P2=2 の時 0000: APF "OFF" 0001: APF "ON" P2=3 の時 0000 - 0050 (APF 周波数 :-250 ~ 250Hz)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	C	O	P1	P2	;						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	C	O	P1	P2	P3	P3	P3	;			

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

# CAT コントロールコマンドテーブル

CT	CTCSS										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN バンド 1: SUB バンド P2 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC
	<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	;						

DA	DIMMER											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	P1 00: (固定値) P2 00~20: TFT ディスプレイのコントラスト調整 P3 00~20: TFT ディスプレイの明るさ調整 P4 00~20: LED インジケータの明るさ調整
	<b>D</b>	<b>A</b>	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	P4	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	<b>D</b>	<b>A</b>	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	<b>D</b>	<b>A</b>	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	P4	;	

DN	MIC DOWN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	マイクロホンの DN キーの動作
	<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	

DT	DATE AND TIME										
Set	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	P1 0: 日付 1: 時刻 (UTC) P2 P1=0の時 yyyyymmdd (yyyy:年/mm:月/dd:日) P1=1の時 hhmmss (hh:時/mm:分/ss:秒、24 時間表記)
	<b>D</b>	<b>T</b>	P1	P2	P2	P2			P2	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>D</b>	<b>T</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	
	<b>D</b>	<b>T</b>	P1	P2	P2	P2			P2	;	

ED	ENCODER DOWN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN バンドエンコーダー 1: MPVD 多機能リング 2: (未使用) 3: (未使用) 4: MAIN バンド NOTCH エンコーダー P2 01~99: ステップ 01: (固定値) ステップ (周波数以外)
	<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	

EM	ENCODE MEMORY										
Set	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	P1 0: RTTY 1: DATA P2 0: (未使用) 1: 1 CH 2: 2 CH P3 メッセージテキスト (最大 50 文字のとき:n=55) ※テキストの最後には "}" を入力してください。 3: 3 CH 4: 4 CH 5: 5 CH
	<b>E</b>	<b>M</b>	P1	P2	P3	P3	~	P3	;		
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>E</b>	<b>M</b>	P1	P2	;						
Answer	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	
	<b>E</b>	<b>M</b>	P1	P2	P3	P3	~	P3	;		

EN	ENCODE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: RTTY 1: DATA P2 0: (未使用) 1: 1 CH 2: 2 CH 3: 3 CH 4: 4 CH 5: 5 CH
	<b>E</b>	<b>N</b>	P1	P2	;						
Read											
Answer											

EU	ENCODER DOWN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN バンドエンコーダー 1: MPVD 多機能リング 2: (未使用) 3: (未使用) 4: MAIN バンド NOTCH エンコーダー P2 01~99: ステップ 01: (固定値) ステップ (周波数以外)
	<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	

EX	MENU												
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	~	n-1	n	P1 : 01 ~ 05 (メニュー大項目) P2 : 01 ~ 07 (メニュー中項目) P3 : 01 ~ 21 (メニュー小項目) P4 : 設定値
	<b>E</b>	<b>X</b>	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	~	P4	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	~	n-1	n	
	<b>E</b>	<b>X</b>	P1	P1	P2	P2	P3	P3	;				
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	~	n-1	n	メニューの一覧表は表 2 を参照してください。
	<b>E</b>	<b>X</b>	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	~	P4	;	

# CAT コントロールコマンドテーブル

表 2

P1	P2	P3	Function	P4	Digits
01 (RADIO SETTING)	01 (MODE SSB)	01	AF TREBLE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		03	AF BASS GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		04	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		05	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		06	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		07	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		08	LCUT SLOP	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		09	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		10	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		11	SSB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600	1
		13	SSB MOD SOURCE	0: MIC 1: REAR	1
		14	REAR SELECT	0: DATA 1: USB	1
		15	RPORT GAIN	000 ~ 100	3
		16	RPTT SELECT	0: DAKY 1: RTS 2: DTR	1
	02 (MODE AM)	01	AF TREBLE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		03	AF BASS GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		04	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		05	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		06	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		07	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		08	LCUT SLOP	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		09	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		10	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		11	AM OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600	1
		13	AM MOD SOURCE	0: MIC 1: REAR	1
		14	MIC GAIN	1000: MCVR 0000 ~ 0100: FIX	4
		15	REAR SELECT	0: DATA 1: USB	1
		16	RPORT GAIN	000 ~ 100	3
	17	RPTT SELECT	0: DAKY 1: RTS 2: DTR	1	
	03 (MODE FM)	01	AF TREBLE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		03	AF BASS GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		04	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		05	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		06	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		07	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		08	LCUT SLOP	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		09	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		10	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		11	FM OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	FM MOD SOURCE	0: MIC 1: REAR	1
		13	MIC GAIN	1000: MCVR 0000 ~ 0100: FIX	4
		14	REAR SELECT	0: DATA 1: USB	1
		15	RPORT GAIN	0 ~ 100 (P4 = 000 ~ 100)	3
		16	RPTT SELECT	0: DAKY 1: RTS 2: DTR	1
		17	RPT SHIFT(28MHz)	0 ~ 1000kHz (P4 = 0000 ~ 1000, 10kHz/ ステップ)	4
		18	RPT SHIFT(50MHz)	0 ~ 4000kHz (P4 = 0000 ~ 4000, 10kHz/ ステップ)	4
		19	RPT	0: - 1: SIMPLEX 2: +	1
		20	tone FREQ	00: 67.0 ~ 49: 254.1Hz	2
		21	ENC/DEC	0: OFF 1: ENC 2: TSQ	1
	04 (MODE PSK/DATA)	01	AF TREBLE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		03	AF BASS GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
		04	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		05	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		06	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		07	PSK TONE	0: 1000Hz 1: 1500Hz 2: 2000Hz	1
		08	DATA SHIFT (SSB)	0 ~ 3000Hz (P4 = 0000 ~ 3000, 10Hz ステップ)	4
		09	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		10	LCUT SLOP	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		11	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		12	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		13	DATA OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		14	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600	1
		15	DATA MOD SOURCE	0: MIC 1: REAR	1
		16	REAR SELECT	0: DATA 1: USB	1
		17	RPORT GAIN	000 ~ 100	3
		18	RPTT SELECT	0: DAKY 1: RTS 2: DTR	1

# CAT コントロールコマンドテーブル

P1	P2	P3	Function	P4	Digits	
01 (RADIO SETTING)	05 (MODE RTTY)	01	AF TREBLE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3	
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3	
		03	AF BASS GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3	
		04	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4	
		05	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4	
		06	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4	
		07	POLARITY-RX	0: NOR 1: REV	1	
		08	POLARITY-TX	0: NOR 1: REV	1	
		09	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2	
		10	LCUT SLOP	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1	
		11	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2	
		12	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1	
		13	RTTY OUT LEVEL	000 ~ 100	3	
		14	SHIFT PORT	0: SHIFT 1: DTR 2: RTS	1	
		15	MARK FREQUENCY	1: 1275Hz 2: 2125Hz	1	
		16	SHIFT FREQUENCY	1: 170Hz 1: 200Hz 2: 425Hz 3: 850Hz	1	
	06 (ENCDEC PSK)	01	PSK MODE	0: BPSK 1: QPSK	1	
		02	DECODE AFC RANGE	0: 8Hz 1: 1.5Hz 2: 30Hz	1	
		03	QPSK POLARITY RX	0: NOR 1: REV	1	
		04	QPSK POLARITY TX	0: NOR 1: REV	1	
		05	PSK TX LEVEL	0 ~ 100	3	
	07 (ENCDEC RTTY)	01	RX USOS	0: DISABLE 1: ENABLE	1	
		02	TX USOS	0: DISABLE 1: ENABLE	1	
		03	RX NEW LINE CODE	0: CR または LF または CR+LF 1: CR,LF,CR+LF	1	
		04	TX AUTO CR+LF	0: DISABLE 1: ENABLE	1	
		05	TX DIDDLE	0: OFF 1: BLANK 2: LTRS	1	
		06	BAUDOT CODE	0: CCIT 1: US	1	
	02 (CW SETTING)	01 (MODE CW)	01	AF TREBLE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
			02	AF MIDDLE TONE GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
			03	AF BASS GAIN	-10 ~ +00 ~ +10	3
04			AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4	
05			AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4	
06			AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4	
07			LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2	
08			LCUT SLOP	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1	
09			HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2	
10			HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1	
11			CW OUT LEVEL	0 ~ 100 (P4 = 000 ~ 100)	3	
12			CW AUTO MODE	0: OFF 1: 50 MHz 2: ON	1	
13			CW BK-IN TYPE	0: SEMI 1: FULL	1	
14			CW WAVE SHAPE	0: 1msec 1: 2msec 2: 4msec 3: 6msec	1	
15			CW FREQ DISPLAY	0: DIRECT FREQ 1: PITCH OFFSET	1	
16			PC KEYING	0: OFF 1: DAKY 2: RTS 3: DTR	1	
17			QSK DELAY TIME	0: 15msec 1: 20msec 2: 25 msec 3: 30msec	1	
18			CW INDICATOR	0: OFF 1: ON	1	
02 (KEYER)		01	KEYER TYPE	0: OFF 1: BUG 2: ELEKEY-A 3: ELEKEY-B 4: ELEKEY-Y 5: ACS	1	
		02	KEYER DOT/DASH	0: NOR 1: REV	1	
		03	CW WEIGHT	2.5 ~ 4.5 (P4 = 25 ~ 45)	2	
		04	NUMBER STYLE	0: 1290 1: AUNO 2: AUNT 3: A2NO 4: A2NT 5: 12NO 6: 12NT	1	
		05	CONTEST NUMBER	0001 ~ 9999	4	
		06	CW MEMORY 1	0: TEXT 1: MESSAGE	1	
		07	CW MEMORY 2	0: TEXT 1: MESSAGE	1	
		08	CW MEMORY 3	0: TEXT 1: MESSAGE	1	
		09	CW MEMORY 4	0: TEXT 1: MESSAGE	1	
		10	CW MEMORY 5	0: TEXT 1: MESSAGE	1	
		11	REPEAT INTERVAL	1 ~ 60 sec (P4 = 01 ~ 60)	2	
03 (DECODE CW)		01	CW DECODE BW	0: 25 1: 50 2: 100 3: 250 (Hz)	1	
03 (OPERATION SETTING)	01 (GENERAL)	01	NB WIDTH	0: 1 ms 1: 3 ms 2: 10 ms	1	
		02	NB REJECTION	0: 10 dB 1: 30 dB 2: 50 dB	1	
		03	BEEP LEVEL	000 ~ 100	3	
		04	RF/SQL VR	0: RF 1: SQL	1	
		05	TUNER SELECT	0: INT 1: EXT1 2: EXT2 3: EXT3	1	
		06	232C RATE	0: 4800 bps 1: 9600 bps 2: 19200 bps 3: 38400 bps	1	
		07	232C TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec	1	
		08	CAT RATE	0: 4800 bps 1: 9600 bps 2: 19200 bps 3: 38400 bps	1	
		09	CAT TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec	1	
		10	CAT RTS	0: DISABLE 1: ENABLE	1	
		11	QMB CH	0: 5ch 1: 10ch	1	
		12	MEM GROUP	0: DISABLE 1: ENABLE	1	
		13	QUICK SPLIT INPUT	0: DISABLE 1: ENABLE	1	
		14	QUICK SPLIT FREQ	-20kHz ~ +00 (or -00) ~ +20kHz (P4= -20 ~ +00 or -00 ~ +20)	3	
		15	SPLIT FREQ DISPLAY	0: FREQ 1: DELTA	1	
		16	TX TIME OUT TIMER	0 (OFF) ~ 30 min (P4= 00 ~ 30)	2	
		17	MIC SCAN	0: DISABLE 1: ENABLE	1	
		18	MIC SCAN RESUME	0: PAUSE 1: TIME	1	
		19	REF FREQ ADJ	-25 ~ +00 (or -00) ~ +25 (P4= -25 ~ +00 or -00 ~ +25)	3	
		20	KEYBOARD LANGUAGE	00: JAPANESE 01: ENGLISH(US) 02: ENGLISH(UK) 03: FRENCH 04: FRENCH(CA) 05: GERMAN 06: PORTUGUESE 07: PORTUGUESE(BR) 08: SPANISH 09: SPANISH(LATAM) 10: ITALIAN	2	

# CAT コントロールコマンドテーブル

P1	P2	P3	Function	P4	Digits
03 (OPERATION SETTING)	02 (RX-DSP)	01	APF WIDTH	0: NARROW 1: MEDIUM 2: WIDE	1
		02	CONTOUR LEVEL	-40 ~ 0 ~ +20 (P4 = -40 ~ -00 or +00 ~ +20)	3
		03	CONTOUR WIDTH	01 ~ 11	2
		04	IF NOTCH WIDTH	0: NARROW 1: WIDE	1
	03 (TX AUDIO)	01	AMC RELEASE TIME	0: FAST 1: MID 2: SLOW	1
		02	PRMTRC EQ1 FREQ	00: OFF 01: 100 02: 200 03: 300 04: 400 05: 500 06: 600 07: 700Hz	2
		03	PRMTRC EQ1 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 or +00 ~ +10)	3
		04	PRMTRC EQ1 BWTH	01 ~ 10	2
		05	PRMTRC EQ2 FREQ	00: OFF 01: 700 02: 800 03: 900 04: 1000 05: 1100 06: 1200 07: 1300 08: 1400 09: 1500Hz	2
		06	PRMTRC EQ2 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 or +00 ~ +10)	3
		07	PRMTRC EQ2 BWTH	01 ~ 10	2
		08	PRMTRC EQ3 FREQ	00: OFF 01: 1500 02: 1600 03: 1700 04: 1800 05: 1900 06: 2000 ~ 18: 3200Hz	2
		09	PRMTRC EQ3 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 or +00 ~ +10)	3
		10	PRMTRC EQ3 BWTH	01 ~ 10	2
		11	P PRMTRC EQ1 FREQ	00: OFF 01: 100 02: 200 03: 300 04: 400 05: 500 06: 600 07: 700Hz	2
		12	P PRMTRC EQ1 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 or +00 ~ +10)	3
		13	P PRMTRC EQ1 BWTH	01 ~ 10	2
		14	P PRMTRC EQ2 FREQ	00: OFF 01: 700 02: 800 03: 900 04: 1000 05: 1100 06: 1200 07: 1300 08: 1400 09: 1500Hz	2
		15	P PRMTRC EQ2 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 or +00 ~ +10)	3
		16	P PRMTRC EQ2 BWTH	01 ~ 10	2
		17	P PRMTRC EQ3 FREQ	00: OFF 01: 1500 02: 1600 03: 1700 04: 1800 05: 1900 06: 2000 ~ 18: 3200Hz	2
		18	P PRMTRC EQ3 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 or +00 ~ +10)	3
		19	P PRMTRC EQ3 BWTH	01 ~ 10	2
	04 (TX GENERAL)	01	HF MAX POWER	5 ~ 100 (P4 = 005 ~ 100)	3
		02	50M MAX POWER	5 ~ 100 (P4 = 005 ~ 100)	3
		03	70M MAX POWER	5 ~ 50 (P4 = 005 ~ 050)	3
		04	AM MAX POWER	5 ~ 25 (P4 = 005 ~ 025)	3
		05	VOX SELECT	0: MIC 1: DATA	1
		06	DATA VOX GAIN	000 ~ 100	3
		07	EMERGENCY FREQ TX	0: DISABLE 1: ENABLE	1
	05 (TUNING)	01	SSB/CW DIAL ステップ	0: 5 1: 10 (Hz)	1
02		RTTY/PSK DIAL ステップ	0: 5 1: 10 (Hz)	1	
03		CH ステップ	0: 1 1: 2.5 2: 5 3: 10 (kHz)	1	
04		AM CH ステップ	0: 2.5 1: 5 2: 9 3: 10 4: 12.5 5: 25 (kHz)	1	
05		FM CH ステップ	0: 5 1: 6.25 2: 10 3: 12.5 4: 20 5: 25 (kHz)	1	
06		MAIN ステップ S PER REV.	0: 250 1: 500 2: 1000	1	
07		MPVD ステップ S PER REV.	0: 250 1: 500	1	
04 (DISPLAY SETTING)	01 (DISPLAY)	01	MY CALL	最大 12 文字	12
		02	MY CALL TIME	0: OFF 1: 0.5 2: 1 3: 2 4: 3 5: 5 (sec)	1
		03	SCREEN SAVER	0: OFF 1: 15 2: 30 3: 60 (min)	1
		04	DIMMER LED	00 ~ 20	2
		05	MOUSE POINTER SPEED	00 ~ 20	2
	02 (SCOPE)	01	RBW	0: HIGH 1: MID 2: LOW	1
		02	SCOPE CTR	0: FILTER 1: CAR POINT	1
		03	2D DISP SENSITIVITY	0: NORMAL 1: HI	1
		04	3DSS DISP SENSITIVITY	0: NORMAL 1: HI	1
		01	EXT DISPLAY	0: DISABLE 1: ENABLE	1
03 (EXT-MONITOR)	02	PIXEL	0: 800x480 1: 800x600	1	
05 (EXTENSION SETTING)	01 (DATE&TIME)	01	DAY	-	-
		02	MONTH	-	-
		03	YEAR	-	-
		04	HOUR	-	-
		05	MINUTE	-	-
	02 (SD CARD)	01	MEM LIST LOAD	-	-
		02	MEM LIST SAVE	-	-
		03	MENU LOAD	-	-
		04	MENU SAVE	-	-
		05	INFORMATION	-	-
		06	FIRMWARE UPDATE	-	-
		07	FORMAT	-	-
	03 (SOFT VERSION)	01	-	-	-
	04 (CALIBRATION)	01	-	-	-
	05 (RESET)	01	MEMORY CLEAR	-	-
		02	MENU CLEAR	-	-
		03	ALL RESET	-	-

# CAT コントロールコマンドテーブル

FA	FREQUENCY VFO-A										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 000030000 ~ 075000000 (Hz) 本体の送受信周波数の範囲外の数値は無効になります。
	<b>F</b>	<b>A</b>	P1								
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
P1	;										
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>F</b>	<b>A</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>F</b>	<b>A</b>	P1								
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P1	;									

FB	FREQUENCY VFO-B										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 000030000 ~ 075000000 (Hz) 本体の送受信周波数の範囲外の数値は無効になります。
	<b>F</b>	<b>B</b>	P1								
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
P1	;										
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>F</b>	<b>B</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>F</b>	<b>B</b>	P1								
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P1	;									

FN	FINE TUNING										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: ファインチューニング "OFF" 1: ファインチューニング "ON"
	<b>F</b>	<b>N</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>F</b>	<b>N</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>F</b>	<b>N</b>	P1	;							

FT	FUNCTION TX										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (未使用) 1: (未使用) 2: MAIN バンド 送信 3: SUB バンド 送信 (SPLIT) P2 0: MAIN バンド 送信 1: SUB バンド 送信 (SPLIT)
	<b>F</b>	<b>T</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>F</b>	<b>T</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>F</b>	<b>T</b>	P2	;							

GT	AGC FUNCTION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: AGC "OFF" 1: AGC "FAST" 2: AGC "MID" 3: AGC "SLOW" 4: AGC "AUTO" P3 0: AGC "OFF" 1: AGC "FAST" 2: AGC "MID" 3: AGC "SLOW" 4: AGC "AUTO-FAST" 5: AGC "AUTO-MID" 6: AGC "AUTO-SLOW"
	<b>G</b>	<b>T</b>	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>G</b>	<b>T</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>G</b>	<b>T</b>	P1	P3	;						

ID	IDENTIFICATION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0761
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>I</b>	<b>D</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>I</b>	<b>D</b>	P1	P1	P1	P1	;				

# CAT コントロールコマンドテーブル

IF	INFORMATION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 001 ~ 099 (メモリーチャンネル) P1L ~ P9U (PMS) EMG (EMG ch) P2 VFO-A バンド周波数 (Hz)* P3 クラリファイアオフセット +: プラスシフト -: マイナスシフト クラリファイア周波数: 0000 ~ 9990 (Hz) P4 0: RX クラリファイア "OFF" 1: RX クラリファイア "ON" P5 0: TX クラリファイア "OFF" 1: TX クラリファイア "ON" P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW-USB 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB 7: CW-LSB 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-USB D: AM-N E: PSK F: DATA-FM-N P7 0: VFO 1: メモリー 2: メモリーチューン 3: クイックメモリーバンク (QMB) 4: (未使用) 5: PMS P8 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC P9 00: (固定値) P10 0: シンプレックス 1: プラスシフト 2: マイナスシフト
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	I	F	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P2	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P3	P4	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;			

IS	IF-SHIFT										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2: 0: (固定値) P3: 0: +: プラスシフト、 -: マイナスシフト P4: 0 ~ 1200 Hz (20 Hz ステップ)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	I	S	P1	P2	-/+	P4	P4	P4	P4	;	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	I	S	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	I	S	P1	P2	-/+	P4	P4	P4	P4	;	

KM	KEYER MEMORY										
Set	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	P1 1~5: キーヤーメモリーチャンネル番号 P2: メッセージテキスト (最大 50 文字設定時 :n=54) ※テキストの最後には "}" を入力してください。
Read	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	
	K	M	P1	P2	P2	P2	P2	~	P2	;	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	M	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	
	K	M	P1	P2	P2	P2	P2	~	P2	;	

KP	KEY PITCH										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 00: 300 Hz ~ 75: 1050 Hz (10 Hz ステップ)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	P	P1	P1	;						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	P	;								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	P	P1	P1	;						

KR	KEYER										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: キーヤー "OFF" 1: キーヤー "ON"
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	R	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	R	;								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	R	P1	;							

KS	KEY SPEED										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 004 ~ 060 (WPM)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	S	P1	P1	P1	;					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	S	;								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	S	P1	P1	P1	;					

KY	CW KEYING										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 1: Keyer Memory "1" 再生 2: Keyer Memory "2" 再生 3: Keyer Memory "3" 再生 4: Keyer Memory "4" 再生 5: Keyer Memory "5" 再生 6: Message Keyer "1" 再生 7: Message Keyer "2" 再生 8: Message Keyer "3" 再生 9: Message Keyer "4" 再生 A: Message Keyer "5" 再生
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	Y	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

LK	LOCK										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: メインダイアル ロック "OFF" 1: メインダイアル ロック "ON"
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	L	K	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	L	K	;								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	L	K	P1	;							

# CAT コントロールコマンドテーブル

LM	LOAD MESSAGE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: DVS (録音 停止)
	L	M	P1	P2	;						1: DVS (CH "1" 録音 開始/停止)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2: DVS (CH "2" 録音 開始/停止)
	L	M	P1	;							3: DVS (CH "3" 録音 開始/停止)
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	4: DVS (CH "4" 録音 開始/停止)
	L	M	P1	P2	;						5: DVS (CH "5" 録音 開始/停止)
MA	MEMORY CHANNEL TO VFO-A										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	現在選択されているメモリーチャンネルの内容を VFO-A にコピー
	M	A	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
MB	MEMORY CHANNEL TO VFO-B										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	現在選択されているメモリーチャンネルの内容を VFO-B にコピー
	M	B	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
MC	MEMORY CHANNEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 001 ~ 099 (メモリーチャンネル) P1L ~ P9U (PMS) EMG (EMG ch)
	M	C	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	
	M	C	P1	P1	P1	;					
MD	OPERATING MODE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN バンド 1: SUB バンド P2 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW-USB 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB 7: CW-LSB 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-USB D: AM-N E: PSK F: DATA-FM-N
	M	D	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	D	P1	P2	;						
MG	MIC GAIN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 000 ~ 100
	M	G	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	
	M	G	P1	P1	P1	;					
ML	MONITOR LEVEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: モニター "ON/OFF" 1: モニターレベル P2 P1=0 の時 000: モニター "OFF" 001: モニター "ON" P1=1 の時 000 ~ 100
	M	L	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	
	M	L	P1	P2	P2	P2	;				
MR	MEMORY CHANNEL READ										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P0 呼び出したいメモリーチャンネル 001 ~ 099 (メモリーチャンネル) P1L ~ P9U (PMS) EMG (EMG ch) P1 現在のメモリーモードに設定されているメモリーチャンネル 001 ~ 099 (メモリーチャンネル) P1L ~ P9U (PMS) EMG (EMG ch) P2 周波数 (Hz) P3 クラリファイアオフセット +: プラスシフト -: マイナスシフト クラリファイア周波数: 0000 ~ 9990 (Hz) P4 0: RX クラリファイア "OFF" 1: RX クラリファイア "ON" P5 0: TX クラリファイア "OFF" 1: TX クラリファイア "ON" P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW-USB 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB 7: CW-LSB 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-USB D: AM-N E: PSK F: DATA-FM-N P7 0: VFO 1: メモリー P8 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC P9 00: (固定値) P10 0: シンプレックス 1: プラスシフト 2: マイナスシフト
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	R	P0	P0	P0	;					
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	R	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P2	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P4		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;			

# CAT コントロールコマンドテーブル

MS	METER SW										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1: 0: PO 1: COMP 2: ALC 3: VDD 4: ID 5: SWR
	M	S	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	S									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	S	P1	P2	;						

MT	MEMORY CHANNEL WRITE/TAG											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P0 呼び出したいメモリーチャンネル 001 ~ 099 (メモリーチャンネル) P1L ~ P9U (PMS) EMG (EMG ch) P1 現在のメモリーモードに設定されているメモリーチャンネル 001 ~ 099 (メモリーチャンネル) P1L ~ P9U (PMS) EMG (EMG ch) P2 周波数 (Hz) P3 クラリファイアオフセット +: プラスシフト -: マイナスシフト クラリファイア周波数: 0000 ~ 9990 (Hz) P4 0: RX クラリファイア "OFF" 1: RX クラリファイア "ON" P5 0: TX クラリファイア "OFF" 1: TX クラリファイア "ON" P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW-USB 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB 7: CW-LSB 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-USB D: AM-N E: PSK F: DATA-FM-N P7 Set: 0: (Fixed) / Read: 0: VFO 1: メモリー P8 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC P9 00: (固定値) P10 0: シンプレックス 1: プラスシフト 2: マイナスシフト P11 0: タグ表示 "OFF" 1: タグ表示 "ON" P12: メモリータグ (ASII コード): (最大 12 文字)	
	M	T	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P2		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P3	P4		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	P11	P12	P12		
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
	P12	P12	P12	P12	P12	P12	P12	P12	P12	P12		
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		
	;											
	Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
	M	T	P0	P0	P0	;						
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	M	T	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P2		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P3	P4		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	P11	P12	P12		
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
	P12	P12	P12	P12	P12	P12	P12	P12	P12	P12		
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		
	;											

MW	MEMORY CHANNEL WRITE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P0 書き込みするメモリーチャンネル P1 現在のメモリーモードに設定されているメモリーチャンネル 001 ~ 099 (メモリーチャンネル) P1L ~ P9U (PMS) EMG (EMG ch) P2 周波数 (Hz)* P3 クラリファイアオフセット +: プラスシフト -: マイナスシフト クラリファイア周波数: 0000 ~ 9990 (Hz) P4 0: RX クラリファイア "OFF" 1: RX クラリファイア "ON" P5 0: TX クラリファイア "OFF" 1: TX クラリファイア "ON" P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW-USB 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB 7: CW-LSB 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-USB D: AM-N E: PSK F: DATA-FM-N P7 0: (固定値) P8 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC P9 00: (固定値) P10 0: シンプレックス 1: プラスシフト 2: マイナスシフト
	M	W	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P2	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P3	P4	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;			
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

MX	MOX SET										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MOX "OFF" 1: MOX "ON"
	M	X	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	X	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	X	P1	;							

NA	NARROW										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: OFF 1: ON
	N	A	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	N	A	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	N	A	P1	P2	;						

NB	NOISE BLANKER STATUS										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: ノイズブランカー "OFF" 1: ノイズブランカー "ON"
	N	B	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	N	B	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	N	B	P1	P2	;						

# CAT コントロールコマンドテーブル

NL		NOISE BLANKER LEVEL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 000 ~ 010
	<b>N</b>	<b>L</b>	P1	P2	P2	P2	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>N</b>	<b>L</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>N</b>	<b>L</b>	P1	P2	P2	P2	;				

NR		NOISE REDUCTION									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: ノイズリダクション "OFF" 1: ノイズリダクション "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	;						

OI		OPPOSITE BAND INFORMATION									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 001 ~ 099 (メモリーチャンネル) P1L ~ P9U (PMS) EMG (EMG ch) P2 VFO-B バンド周波数 (Hz)* P3 クラリファイアオフセット +: プラスシフト -: マイナスシフト クラリファイア周波数: 0000 ~ 9990 (Hz) P4 0: RX クラリファイア "OFF" 1: RX クラリファイア "ON" P5 0: TX クラリファイア "OFF" 1: TX クラリファイア "ON" P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW-USB 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB 7: CW-LSB 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-USB D: AM-N E: PSK F: DATA-FM-N P7 0: VFO 1: メモリー 2: メモリーチューン 3: クイックメモリーバンク (QMB) 4: (未使用) 5: PMS P8 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC P9 00: (固定値) P10 0: シンプレックス 1: プラスシフト 2: マイナスシフト
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<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	P2	P3	P3	P3	P3	P3	P4	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;			

OS		OFFSET (REPEATER SHIFT)									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN バンド 1: SUB バンド P2 0: シンプレックス 1: プラスシフト 2: マイナスシフト ※: FM モード時のみ
	<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	;						

PA		PRE-AMP (IPO)									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: IPO 1: AMP 1 2: AMP 2
	<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	;						

PB		PLAY BACK									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: DVS (再生停止) 1: DVS (CH "1" 再生) 2: DVS (CH "2" 再生) 3: DVS (CH "3" 再生) 4: DVS (CH "4" 再生) 5: DVS (CH "5" 再生)
	<b>P</b>	<b>B</b>	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>B</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>B</b>	P1	P2	;						

PC		POWER CONTROL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 005 ~ 100
	<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	;					

PL		SPEECH PROCESSOR LEVEL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 001 ~ 100
	<b>P</b>	<b>L</b>	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>L</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>L</b>	P1	P1	P1	;					

# CAT コントロールコマンドテーブル

PR	SPEECH PROCESSOR										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0:スピーチプロセッサ 1:パラメトリックマイクイコライザー P2 1:“OFF” 2:“ON”
	<b>P</b>	<b>R</b>	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>R</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>R</b>	P1	P2	;						

PS	POWER SWITCH										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0:電源“OFF” 1:電源“ON” 電源“ON”時は、ダミーデータを送った後に約1秒間待機し、その後2秒以内に送る。 例:“PS1;” コマンドを送信して1秒以上経ってから、2秒以内に、もう1度“PS1;” コマンドを送信
	<b>P</b>	<b>S</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>S</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>P</b>	<b>S</b>	P1	;							

! RS-232C ケーブルでパソコンと接続している場合は、PS (POWER SWITCH) コマンドでトランシーバーの電源をオンにすることはできません。

QI	QMB STORE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	QMB (クイックメモリーバンク) の書き込み
	<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	

QR	QMB RECALL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	QMB (クイックメモリーバンク) の呼び出し
	<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	

QS	QUICK SPLIT										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	クイックスプリット動作
	<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	

RA	RF ATTENUATOR										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0:(固定値) P2 0:OFF 1:ON (6 dB) 2:ON (12 dB) 3:ON (18 dB)
	<b>R</b>	<b>A</b>	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>A</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>A</b>	P1	P2	;						

RC	CLAR CLEAR										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RX クラリファイアのリセット (オフセット周波数を0に戻す)
	<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	

RD	CLAR DOWN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0000 ~ 9990 (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	

RF	ROOFING FILTER										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0:(固定値) P2 0:(未使用) 1:12 kHz 2:3 kHz 3:(未使用) 4:500 Hz 5:300 Hz P3 0~5:(未使用) 6:12 kHz 7:3 kHz 8:(未使用) 9:500 Hz A:300 Hz
	<b>R</b>	<b>G</b>	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>G</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>G</b>	P1	P2	;						

# CAT コントロールコマンドテーブル

RG	RF GAIN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 000 ~ 255
	<b>R</b>	<b>G</b>	P1	P2	P2	P2	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>G</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>G</b>	P1	P2	P2	P2	;				

RI	RADIO INFORMATION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: HI-SWR 1: (未使用) 2: (未使用) 3: REC 4: PLAY 5 ~ C: (未使用) D: 送信禁止状態
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>I</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>I</b>	P1	P2	;						

RL	NOISE REDUCTION LEVEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 01 ~ 15
	<b>R</b>	<b>L</b>	P1	P2	P2	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>L</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>L</b>	P1	P2	P2	;					

RM	READ METER										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1=0の時 P2: メーター 0 ~ 255 P3: 000 (固定値) P1= 1: S 2: - 3: COMP 4: ALC 5: PO 6: SWR 7: IDD 8: VDD 9:-の時 P2: メータ値 0 ~ 255 P3: 000: (固定値)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>M</b>	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>M</b>	P1	P2	P2	P3	P3	P3	;		

RS	RADIO STATUS										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: 通常状態 1: メニューモード中
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>S</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>S</b>	P1	;							

RT	RX CLAR										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: RX クライファイア "OFF" 1: RX クライファイア "ON"
	<b>R</b>	<b>T</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>T</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>R</b>	<b>T</b>	P1	;							

RU	RX CLAR PLUS OFFSET										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0000 ~ 9990 (Hz)
	<b>R</b>	<b>U</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	

SC	SCAN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: スキャン "OFF" (スキャンを停止) 1: スキャン "ON" (UP 方向にスキャンを開始) 2: スキャン "ON" (DOWN 方向にスキャンを開始)
	<b>S</b>	<b>C</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>S</b>	<b>C</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>S</b>	<b>C</b>	P1	;							

SD	CW BREAK-IN DELAY TIME										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	00: 30 01: 50 02: 100 03: 150 04: 200 05: 250 06: 300 07: 400 ~ 32: 2900 33: 3000 (msec) (06 ~ 33は 100 msec ステップ)
	<b>S</b>	<b>D</b>	P1	P1	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>S</b>	<b>D</b>	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>S</b>	<b>D</b>	P1	P1	;						

# CAT コントロールコマンドテーブル

SF	SUB-DIAL FUNCTION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MPVD 多機能リング 1: FUNC ツマミ P2 P1=0の時 1: CLAR           2: -               3: -               4: CS 5: -               6: -               7: -               8: STEP P1=1の時 0: RF POWER   1: MONI LEVEL   2: -               3: - 4: VOX GAIN   5: VOX DELAY   6: ANTI VOX      7: - 8: -             9: GROUP        A: -               B: - C: PEAK        D: COLOR        E: LEVEL         F: PROC LEVEL G: MIC GAIN    H: CW SPEED     I: CW PTCH       J: BK-IN DELAY K: AMC LEVEL   L: -             M: CONTRAST     N: DIMMER
	S	F	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	F	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	F	P1	P2	;						

SH	WIDTH										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0 (固定値) P2 0 (固定値) P3 (表3 参照)
	S	H	P1	P2	P3	P3	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	H	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	H	P1	P2	P3	P3	;				

表 3

COMMAND	BAND WIDTH			
	P3	SSB	CW	RTTY/PSK
00		(初期値) *	(初期値) *	(初期値) *
01		300 Hz	50 Hz	50 Hz
02		400 Hz	100 Hz	100 Hz
03		600 Hz	150 Hz	150 Hz
04		850 Hz	200 Hz	200 Hz
05		1100 Hz	250 Hz	250 Hz
06		1200 Hz	300 Hz	300 Hz
07		1500 Hz	350 Hz	350 Hz
08		1650 Hz	400 Hz	400 Hz
09		1800 Hz	450 Hz	450 Hz
10		1950 Hz	500 Hz	500 Hz
11		2100 Hz	600 Hz	600 Hz
12		2250 Hz	800 Hz	800 Hz
13		2400 Hz	1200 Hz	1200 Hz
14		2450 Hz	1400 Hz	1400 Hz
15		2500 Hz	1700 Hz	1700 Hz
16		2600 Hz	2000 Hz	2000 Hz
17		2700 Hz	2400 Hz	2400 Hz
18		2800 Hz	3000 Hz	3000 Hz
19		2900 Hz	—	—
20		3000 Hz	—	—
21		3200 Hz	—	—
22		3500 Hz		
23		4000 Hz		

\* 初期値は選択されているルーフィングフィルタによって変わります。

SM	S-METER READING										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0 (固定値) P2 000 ~ 255
	S	M	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	M	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	M	P1	P2	P2	P2	;				

SQ	SQUELCH LEVEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0 (固定値) P2 000 ~ 100
	S	Q	P1	P2	P2	P2	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	Q	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	Q	P1	P2	P2	P2	;				

# CAT コントロールコマンドテーブル

SS	SPECTRUM SCOPE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0 (固定値) P2 0: SPEED 1: PEAK 2: MARKER 3: COLOR 4: LEVEL 5: SPAN 6: MODE 7: AF-FFT/OSCILLOSCOPE 8: HOLD P2=0 (SPEED) の時 P3 0: SLOW1 1: SLOW2 2: FAST1 3: FAST2 4: FAST3 P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=1 (PEAK) の時 P3 0: LV1 1: LV2 2: LV3 3: LV4 4: LV5 P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=2 (MARKER) の時 P3 0: MARKER "OFF" 1: MARKER "ON" P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=3 (COLOR) の時 P3 0: COLOR-1 ~ A: COLOR-11 (DIRECT SAMPLING) P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=4 (LEVEL) の時 P3 ~ P7: -30.0 ~ +30.0 (0.5 dB ステップ) 00.0 の時は -00.0 または +00.0 P2=5 (SPAN) の時 8 P3 0: 1 kHz 1: 2 kHz 2: 5 kHz 3: 10 kHz 4: 20 kHz 5: 50 kHz 6: 100 kHz 7: 200 kHz 8: 500 kHz 9: 1 MHz P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=6 (MODE) の時 P3 0: 3DSS CENTER 1: 3DSS CURSOR 2: 3DSS FIX 3: W/F CENTER (L) 4: W/F CENTER (N) 5: W/F CENTER (S) 6: W/F CURSOR (L) 7: W/F CURSOR (N) 8: W/F CURSOR (S) 9: W/F FIX (L) A: W/F FIX (N) B: W/F FIX (S) P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=7 (AF-FFT/OSCILLOSCOPE) の時 P3 0: AF-FFT (ATT=0dB) 1: AF-FFT (ATT=10dB) 2: AF-FFT (ATT=20dB) P4 0: OSC Level (ATT=0dB) 1: OSC Level (ATT=10dB) 2: OSC Level (ATT=20dB) P5 0: OSC Time (1msec) 1: OSC Time (3msec) 2: OSC Time (10msec) 3: OSC Time (30msec) 4: OSC Time (100msec) 5: OSC Time (300msec) P6 ~ P7: 0 (固定値) P2=8 (HOLD) の時 P3 0: HOLD "OFF" 1: HOLD "ON" P4 ~ P7: 0 (固定値)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	;	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	;	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	;	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	;	

ST	SPLIT										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: SPLIT "OFF" 1: SPLIT "ON" 2: SPLIT "ON" + 5 kHz UP (Set のみ)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	T	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	T	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	T	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	T	P1	;							

SV	SWAP VFO										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	[A/B] キーの動作
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	V	;								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	V	;								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	V	;								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	V	;								

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

TX	TX SET										
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 のみ)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	T	X	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	T	X	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	T	X	P1	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	T	X	P1	;							

# CAT コントロールコマンドテーブル

UP	UP										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	マイクロホンのUPキーの動作
	<b>U</b>	<b>P</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

VD	VOX DELAY TIME/DATA DELAY TIME										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 00: 30 msec 01: 50 msec 02: 100 msec 03: 150 msec 04: 200 msec 05: 250 msec 06: 300 msec ~ 33: 3000 msec (06 ~ 33は100 msec ステップ) セッティングメニューの【OPERATION SETTING】 → 【TX GENERAL】 → 【VOX SELECT】の設定が、 "MIC"の時: VOX DELAY TIME "DATA"の時: DATA DELAY TIME を設定します。
	<b>V</b>	<b>D</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	

VG	VOX GAIN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 000 ~ 100
	<b>V</b>	<b>G</b>	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	

VM	MAINバンド TO MEMORY CHANNEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	[V/M] キーの動作
	<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	

VS	VFO SELECT										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: 操作バンド = VFO-A 1: 操作バンド = VFO-B
	<b>V</b>	<b>S</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

VX	VOX STATUS										
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	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

XT	TX CLAR										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: TX クラリファイア "OFF" 1: TX クラリファイア "ON"
	<b>X</b>	<b>T</b>	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

ZI	ZERO IN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CW オートゼロイン機能 P1 0: (固定値)
	<b>Z</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	



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、当社カスタマーサポートにお願いいたします。

八重洲無線株式会社 カスタマーサポート  
電話番号 0570-088013  
受付時間 平日9:00～12:00、13:00～17:00

---

八重洲無線株式会社 〒140-0002 東京都品川区東品川2-5-8 天王洲パークサイドビル

---