

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

**FT-710**

**CAT オペレーション  
リファレンスマニュアル**

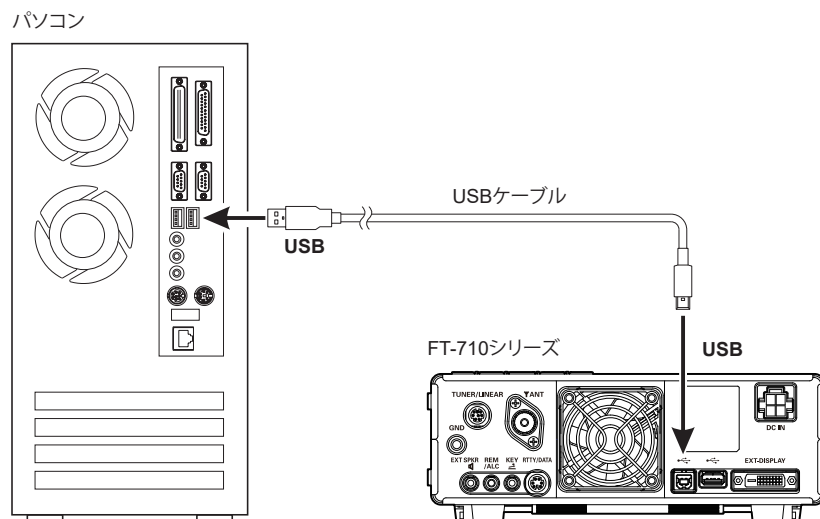
# 接続方法

## ◎ USB ケーブルで接続する場合 (CAT-1 / CAT-2)

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。

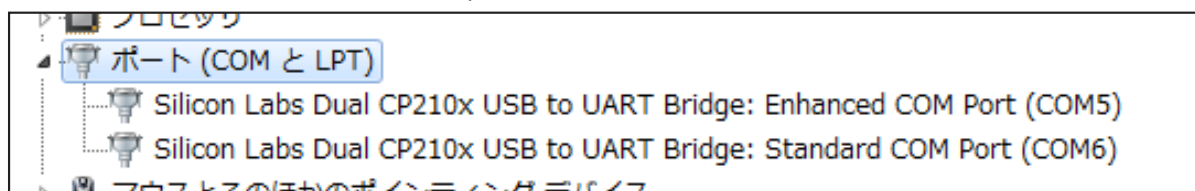


USB ケーブルでパソコンと接続する場合は、あらかじめ仮想 COM ポートドライバーをパソコンにインストールする必要があります。仮想 COM ポートドライバーは、当社ウェブサイトよりダウンロードしてください。



## 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。手順 4 の表示例は、Enhanced COM Port が COM5、Standard COM Port が COM6 であることを示しています。



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、仮想 COM ポートドライバーを一度アンインストールしてから、あらためて正しい COM ポートドライバーをインストールしてください。

# 接続方法

## 各種ソフトウェアの COM ポート設定について

FT-710 シリーズは背面の USB 端子で、Enhanced COM Port (CAT-1) と Standard COM Port (CAT-2) の 2 つの仮想 COM ポートが使用できます。

- **Enhanced COM Port (CAT-1)** : CAT 通信 (周波数や通信モードなどの設定)
- **Standard COM Port (CAT-2)** : TX 制御 (PTT、CW キーイング、FSK 制御) または CAT 通信 (周波数や通信モードなどの設定) \*

ご使用になるソフトウェアにおいて、Enhanced COM Port (CAT-1) で CAT 通信、Standard COM Port (CAT-2) で TX 制御を行うようにそれぞれ設定することで、CAT 通信による周波数や通信モードなどトランシーバーの設定や制御と TX 制御 (PTT、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。

※ : Standard COM Port (CAT-2) を CAT 通信 (周波数や通信モードなどの設定) に使用する場合、ソフトウェアによるハードウェアフロー制御 (RTS または DTR) によって、誤って本機が送信状態にならないように、下記のセッティングメニューで、ご使用になる通信モードまたは PRESET において TX 制御が無効になるように “OFF” または “DAKY” に設定してください。

セッティングメニュー		選択項目 (太字は初期値)	
RADIO SETTING	MODE SSB	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR / DAKY
	MODE AM	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR / DAKY
	MODE FM	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR / DAKY
	MODE PSK/DATA	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR / DAKY
	MODE RTTY	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR / DAKY
CW SETTING	MODE CW	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR / DAKY
		PC KEYING	<b>OFF</b> / RTS / DTR / DAKY
PRESET	PRESET1 - PRESET5	RPTT SELECT	OFF / <b>RTS</b> / DTR / DAKY



- 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のでご注意ください。
- 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

## ◎ TUNER/LINEAR 端子 (CAT-3)

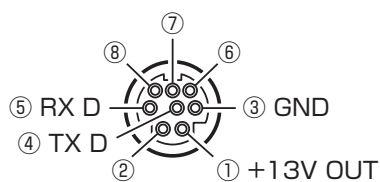
FT-710 シリーズの背面の TUNER/LINEAR 端子を CAT 通信 (5V TTL レベルのシリアル通信) に使用することができます。

セッティングメニューの **[OPERATION SETTING]** → **[GENERAL]** → **[TUN/LIN PORT SELECT]** で “CAT-3” に設定します。(工場出荷時設定 : EXT-TUNER)



- ・ TUNER/LINEAR 端子の TX D、RX D は 5V TTL レベルですので、パソコンなどの RS-232C 端子と直接接続することはできませんのでご注意ください。
- ・ 接続ケーブルは、オプションのバンドデータケーブル CT-58 (ミニ DIN8 ピン -DIN8 ピン) などを使ってご自身で加工していただく必要があります。
- ・ 外部アンテナチューナーまたはリニアアンプと同時に接続することはできません。

TUNER/LINEAR端子  
(CAT-3設定時)



(背面側から見た図)

Pin	端子	方向	備考
①	+13V	出力	無線機本体の電源 ON/OFF に連動
②	—	—	接続しないでください
③	GND	—	グランド
④	TX D	出力	本機から外部機器にシリアルデータを出力 (5V TTL レベル)
⑤	RX D	入力	外部機器から本機にシリアルデータを入力 (5V TTL レベル)
⑥	—	—	接続しないでください
⑦	—	—	接続しないでください
⑧	—	—	接続しないでください

# 通信フォーマット

## ◎ コマンドの送出方法

ターミナルソフトウェアや各種のソフトウェアを使って、パソコンからコマンドを送って本機をコントロールすることができます。

## ◎ 通信パラメータ

ボーレート：38400bps\* (CAT-1、CAT-3 端子) または 4800bps\* (CAT-2 端子)

調歩同期方式

スタートビット：1

データビット：8

ストップビット：1\* または 2 (CAT 端子は 1 固定)

パリティ：なし

\*：工場出荷時設定

○ CAT 通信に関する設定は下記のセッティングメニューにより変更することができます。

セッティングメニュー		選択項目 (太字は初期値)	
OPERATION SETTING	GENERAL	CAT-1 RATE	4800 / 9600 / 19200 / <b>38400</b> / 115200 (bps)
		CAT-1 TIME OUT TIMER	<b>10</b> / 100 / 1000 / 3000 (msec)
		CAT-1 CAT-3 STOP BIT	<b>1bit</b> / 2bit
		CAT-2 RATE	<b>4800</b> / 9600 / 19200 / 38400 / 115200 (bps)
		CAT-2 TIME OUT TIMER	<b>10</b> / 100 / 1000 / 3000 (msec)
		CAT-3 RATE	4800 / 9600 / 19200 / <b>38400</b> / 115200 (bps)
		CAT-3 TIME OUT TIMER	<b>10</b> / 100 / 1000 / 3000 (msec)

\* CAT-2 ストップビットは “1bit” で変更することはできません。

## ◎ 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

MAIN バンドに周波数 “14,250.000MHz” を設定する場合の例を下記に示します。

FA 014250000 ;  
↑ ↑ ↑  
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され、大文字 / 小文字どちらでも認識します。

### ○パラメータ

各コマンドによって桁数が異なります、またパラメータがない場合があります。

### ○ターミネータ

セミコロン ( ;) を入力するとコマンドの終了 (末尾) を意味します。必ず必要です。

## ◎ 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

# 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	VFO-A TO MEMORY CHANNEL	VFO-A の情報を選択されているメモリーチャンネルにコピー	○	×	×	×
AO	AMC OUT	AMC OUT レベルの設定と読み出し	○	○	○	○
AS	AESS	AESS 機能の出力レベル（バランス）とカットオフ周波数の設定と読み出し	○	○	○	×
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 の情報を選択されているメモリーチャンネルにコピー	○	×	×	×
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	○	×	×	×
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/APF 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 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	○	○	○	×
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	○	○	○	○
FT	FUNCTION TX	送信 VFO の設定と読み出し	○	○	○	○
GP	GP OUT	GP OUT A/B/C/D 出力設定	○	○	○	×
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	VFO-A 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	○	○	○	○
MG	MIC GAIN	マイクゲインの設定と読み出し	○	○	○	○

# 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
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ー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	○	×	×	×
RA	RF ATTENUATOR	アッテネータの設定と読み出し	○	○	○	○
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	左右のメーター値の読み出し	×	○	○	○
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	FUNC ツマミと STEP・MCH/DSP ツマミ機能の設定	○	○	○	○
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	○	○	○	○
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] タッチ動作	○	○	○	○
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	○	○	○	○
VE	FIRMWARE VERSION	各ファームウェアのバージョンを読み出し	×	○	○	×
VG	VOX GAIN	VOX GAIN の設定と読み出し	○	○	○	○
VM	[V/M] KEY FUNCTION	[V/M] キー動作	○	×	×	×
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	○	○	○	○
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コマンドの記載について

Set: パソコン → FT-710シリーズの設定コマンド  
 Read: パソコン → FT-710シリーズの状態読み出し要求コマンド  
 Answer: FT-710シリーズ → パソコンの状態出力

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	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	P2	;				

コマンドの名称

パラメータの説明が記載されています。

セミコロン(:) : コマンドの終了 (末尾) を意味します。  
 パラメータ : 空欄の場合は、パラメータが必要ないことを示します。  
 コマンド (2桁の英文字) : 空欄の場合は、コマンド設定がないことを示します。

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: 内蔵アンテナチューナーまたは外部アンテナチューナー 1: (未使用) 2: ATAS P3 P2=0 (アンテナチューナー) の時 0: アンテナチューナー "OFF" 1: アンテナチューナー "ON" 2: (未使用) 3: チューニングスタート P1=2 (ATAS) の時 0: チューニングストップ 1: チューニング周波数が増える (50msec 間アンテナが縮む) 2: チューニング周波数が下がる (50msec 間アンテナが伸びる) 3: チューニングスタート
	A	C	P1	P2	P3	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
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	P2	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	G	P1	P2	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 対応コマンド ("CAT コントロールコマンド一覧表" (ページ 4 ~ 5) 参照) の Read 値を自動的に PC に送ります。 ・CAT-1、CAT-2、CAT-3 ごとに ON/OFF を設定します。 ・無線機の電源を切ると、AI 機能は OFF になります。
	A	I	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
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	



# CAT コントロールコマンドテーブル

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

<b>AS</b>		<b>B</b>									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 1:AESS LEVEL 2:AESS-CF (カットオフ周波数)
	<b>A</b>	<b>S</b>	P1	P2	P2	P2	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>A</b>	<b>S</b>	P1	;							P2 P1=1の時 0 ~ 100: AESS レベル P1=2の時 001: 700Hz 002: 1000Hz
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>A</b>	<b>S</b>	P1	P2	P2	P2	;				

<b>AV</b>		<b>ANTI VOX レベル</b>									
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	;					

<b>BA</b>		<b>VFO-B TO VFO-A</b>									
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	

<b>BC</b>		<b>AUTO NOTCH</b>									
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	;						

<b>BD</b>		<b>BAND DOWN</b>									
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	

<b>BI</b>		<b>BREAK-IN</b>									
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	;							

<b>BM</b>		<b>VFO-B TO MEMORY CHANNEL</b>									
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	

<b>BP</b>		<b>MANUAL NOTCH</b>									
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	;			

# CAT コントロールコマンドテーブル

BS	BAND SELECT										
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: 5 MHz 08: 24.5 MHz 03: 7 MHz 09: 28 MHz 04: 10 MHz 10: 50 MHz 05: 14 MHz 11: 70 MHz/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	

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
	<b>C</b>	<b>F</b>	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

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"
	<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	

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)
	<b>C</b>	<b>N</b>	P1	P2	P3	P3	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

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" 0010 - 3200 (CONTOUR 周波数 :10 ~ 3200Hz) P2=1 の時 P2=2 の時 0000: APF "OFF" 0001: APF "ON" P2=3 の時 0000 - 0050 (APF 周波数 :250 ~ 250Hz)
	<b>C</b>	<b>O</b>	P1	P2	P3	P3	P3	;			
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

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

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 "ON" / DEC "ON" 2: CTCSS ENC "ON" / DEC "OFF"
	C	T	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	C	T	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	C	T	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
	D	A	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	P4	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	D	A	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	D	A	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
	D	N	;								
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)
	D	T	P1	P2	P2	P2	P2	P2	;		
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	D	T	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	
	D	T	P1	P2	P2	P2	P2		P2	;	

EX	MENU												
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	~	n-1	n	P1 : 01 ~ 04, 06 (メニュー大項目) P2 : 01 ~ 05 (メニュー中項目) P3 : 01 ~ 26 (メニュー小項目) P4 : 設定値
	E	X	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	~	P4	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	~	n-1	n	
	E	X	P1	P1	P2	P2	P3	P3	;				
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	~	n-1	n	
	E	X	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	~	P4	;	

メニュー項目番号は表 2 メニュー一覧表 (次ページ) を参照してください。

# CAT コントロールコマンドテーブル

表2 メニュー一覧表

P1	P2	P3	Function	P4	Digits
01 (RADIO SETTING)	01 (MODE SSB)	01	AF TREBLE GAIN	-20 ~ -00/+00 ~ +10	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00/+00 ~ +10	3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00/+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 SLOPE	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	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	REAR OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		13	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600	1
		14	MOD SOURCE	0: MIC 1:USB 2: REAR (RTTY/DATA 端子) 3: AUTO	1
		15	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		16	REAR MOD GAIN	000 ~ 100	3
		17	RPTT SELECT	0: OFF: 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA 端子)	1
	18	NAR WIDTH	00: 300 01: 400 02: 600 03: 850 04: 1100 05: 1200 06: 1500 07: 1650 08: 1800 09: 1950 10: 2100 11: 2250 12: 2400 13: 2450 14: 2500 15: 2600 16: 2700 17: 2800 18: 2900 19: 3000 20: 3200 21: 3500 22: 4000 (Hz)	2	
	19	CW AUTO MODE	0: OFF 1: 50MHz 2: ON	1	
	02 (MODE AM)	01	AF TREBLE GAIN	-20 ~ -00/+00 ~ +10	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00/+00 ~ +10	3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00/+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 SLOPE	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	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	REAR OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		13	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600	1
		14	MOD SOURCE	0: MIC 1:USB 2: REAR (RTTY/DATA 端子) 3: AUTO	1
		15	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		16	REAR MOD GAIN	000 ~ 100	3
		17	RPTT SELECT	0: OFF: 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA 端子)	1
	03 (MODE FM)	01	AF TREBLE GAIN	-20 ~ -00/+00 ~ +10	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00/+00 ~ +10	3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00/+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 SLOPE	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	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	REAR OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		13	MOD SOURCE	0: MIC 1:USB 2: REAR (RTTY/DATA 端子) 3: AUTO	1
		14	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		15	REAR MOD GAIN	000 ~ 100	3
		16	RPTT SELECT	0: OFF: 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA 端子)	1
		17	RPT SHIFT	0: - 1: SIMPLEX 2: +	1
		18	RPT SHIFT(28MHz)	0 ~ 1000kHz (P4 = 0000 ~ 1000, 10kHz/ステップ)	4
		19	RPT SHIFT(50MHz)	0 ~ 4000kHz (P4 = 0000 ~ 4000, 10kHz/ステップ)	4
		20	ENC/DEC	0: OFF 1: ENC 2: TSQ	1
		21	TONE FREQ	00: 67.0 ~ 49: 254.1Hz	2
	04 (MODE PSK/DATA)	01	AF TREBLE GAIN	-20 ~ -00/+00 ~ +10	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00/+00 ~ +10	3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00/+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 SLOPE	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	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	REAR OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		13	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600	1
		14	MOD SOURCE	0: MIC 1:USB 2: REAR (RTTY/DATA 端子) 3: AUTO	1
		15	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		16	REAR MOD GAIN	000 ~ 100	3
		17	RPTT SELECT	0: OFF: 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA 端子)	1
		18	NAR WIDTH	00: 50 01:100 02: 150 03: 200 04: 250 05: 300 06: 350 07: 400 08: 450 09: 500 10: 600 11: 800 12: 1200 13: 1400 14: 1700 15: 2000 16: 2400 17: 3000 18: 3200 19: 3500 20: 4000 (Hz)	2
		19	PSK TONE	0: 1000Hz 1: 1500Hz 2: 2000Hz	1
	20	DATA SHIFT (SSB)	0 ~ 3000Hz (P4 = 0000 ~ 3000, 10Hz ステップ)	4	

# 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	-20 ~ -00/+00 ~ +10		3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00/+00 ~ +10		3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00/+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 SLOPE	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	USB OUT LEVEL	000 ~ 100		3
		12	REAR OUT LEVEL	000 ~ 100		3
		13	RPTT SELECT	0: OFF: 1: RTS 2: DTR 3: DAKY		1
		14	NAR WIDTH	00: 50 01: 100 02: 150 03: 200 04: 250 05: 300 06: 350 07: 400 08: 450 09: 500 10: 600 11: 800 12: 1200 13: 1400 14: 1700 15: 2000 16: 2400 17: 3000 18: 3200 19: 3500 20: 4000 (Hz)		2
		15	MARK FREQUENCY	1: 1275Hz 2: 2125Hz		1
		16	SHIFT FREQUENCY	1: 170Hz 1: 200Hz 2: 425Hz 3: 850Hz		1
		17	POLARITY-TX	0: NOR 1: REV		1
02 (CW SETTING)	01 (MODE CW)	01	AF TREBLE GAIN	-20 ~ -00/+00 ~ +10		3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00/+00 ~ +10		3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00/+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 SLOPE	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	USB OUT LEVEL	000 ~ 100		3
		12	REAR OUT LEVEL	000 ~ 100		3
		13	RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA 端子)		1
		14	NAR WIDTH	00: 50 01: 100 02: 150 03: 200 04: 250 05: 300 06: 350 07: 400 08: 450 09: 500 10: 600 11: 800 12: 1200 13: 1400 14: 1700 15: 2000 16: 2400 17: 3000 18: 3200 19: 3500 20: 4000 (Hz)		2
		15	PC KEYING	0: OFF 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA 端子)		1
		16	CW BK-IN TYPE	0: SEMI 1: FULL		1
		17	CW WAVE SHAPE	0: 4msec 1: 6msec 2: 8msec		1
		18	CW FREQ DISPLAY	0: DIRECT FREQ 1: PITCH OFFSET		1
		19	QSK DELAY TIME	0: 15msec 1: 20msec 2: 25 msec 3: 30msec		1
		20	CW INDICATOR	0: OFF 1: ON		1
	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	
	01	BEEP LEVEL	000 ~ 100		3	
	03 (OPERATION SETTING)	01 (GENERAL)	02	RF/SQL VR	0: RF 1: SQL 2: SQL (FM モードのみ)	
03			TUNER/LIN PORT SELECT	0: EXT-TUNER 1: LINEAR 2: CAT-3 3: GPO		1
04			TUNER TYPE SELECT	0: INT 1: INT (FAST) 2: EXT 3: ATAS		1
05			CAT-1 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4: 115200bps		1
06			CAT-1 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec		1
07			CAT-1 CAT-3 STOP BIT	0: 1bit 1: 2bit		1
08			CAT-2 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4: 115200bps		1
09			CAT-2 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec		1
10			CAT-3 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4: 115200bps		1
11			CAT-3 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec		1
12			QMB CH	0: 5ch 1: 10ch		1
13			BAND STACK	0: OFF 1: ON		1
14			MEM GROUP	0: OFF 1: ON		1
15			TX TIME OUT TIMER	00: OFF 01: 1min ~ 30: 30min		2
16			MIC SCAN	0: ON 1: OFF		1
17			MIC SCAN RESUME	0: PAUSE 1: TIME		1
18			REF FREQ ADJ	-25 ~ -00/+00 ~ +25		3
19			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
20			MIC P1			
21			MIC P2	00: LOCK 01: QMB 02: A/B 03: V/M 04: TUNER		
22			MIC P3	05: VOX/MOX 06: MODE 07: ZIN_SPOT 08: SPLIT 09: FINE		
23			MIC P4	10: NAR 11: NB 12: DNR 13: FREQ UP 14: FREQ DOWN		
24			MIC UP	15: BAND UP 16: BAND DOWN 17: ATT 18: IPO 19: DNF		
25			MIC DOWN	20: AGC		
26			SCU-LAN10	0: OFF 1: ON		1

# 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	IF NOTCH WIDTH	0: NARROW 1: WIDE	1	
		02	NB REJECTION	0: LOW 1: MID 2: HIGH	1	
		03	NB WIDTH	0: NARROW 1: MEDIUM 2: WIDE	1	
		04	APF WIDTH	0: NARROW 1: MEDIUM 2: WIDE	1	
		05	CONTOUR LEVEL	-40 ~ -00/+00 ~ +20	3	
		06	CONTOUR WIDTH	01 ~ 11	2	
	03 (TX AUDIO)	03	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 ~ -00/+00 ~ +10	3
			04	PRMTRC EQ1 BWTH	00 ~ 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 ~ -00/+00 ~ +10	3
			07	PRMTRC EQ2 BWTH	00 ~ 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 ~ -00/+00 ~ +10	3	
		10	PRMTRC EQ3 BWTH	00 ~ 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 ~ -00/+00 ~ +10	3	
		13	P PRMTRC EQ1 BWTH	00 ~ 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 ~ -00/+00 ~ +10	3	
		16	P PRMTRC EQ2 BWTH	00 ~ 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 ~ -00/+00 ~ +10	3	
		19	P PRMTRC EQ3 BWTH	00 ~ 10	2	
	04 (TX GENERAL)	04	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: USB 2: REAR (RTTY/DATA 端子)	1
			06	EMERGENCY FREQ TX	0: OFF 1: ON	1
			07	TX INHIBIT	0: OFF 1: ON	1
			08	METER DETECTOR	0: AVERAGE 1: PEAK	1
	05 (TUNING)	05	01	SSB/CW DIAL STEP	0: 5 1: 10 2: 20 (Hz)	1
			02	RTTY/PSK DIAL STEP	0: 5 1: 10 2: 20 (Hz)	1
			03	CH STEP	0: 1 1: 2.5 2: 5 3: 10 (kHz)	1
			04	AM CH STEP	0: 2.5 1: 5 2: 9 3: 10 4: 12.5 5: 25 (kHz)	1
			05	FM CH STEP	0: 5 1: 6.25 2: 10 3: 12.5 4: 20 5: 25 (kHz)	1
			06	MAIN STEPS PER REV.	0: 50 1: 100 2: 200	1
	04 (DISPLAY SETTING)	01 (DISPLAY)	01	MY CALL	最大 12 文字	12
			02	MY CALL TIME	0: OFF 1: 1 2: 2 3: 3 4: 4 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	
03 (VFO IND COLOR)		01	VMI COLOR VFO-A	0: BLUE 1: GREEN 2: WHITE 3: NONE	1	
		02	VMI COLOR VFO-B	0: BLUE 1: GREEN 2: WHITE 3: NONE	1	
		03	VMI COLOR MEMORY	0: BLUE 1: GREEN 2: WHITE 3: NONE	1	
		04	VMI COLOR CLAR	0: RED 1: NONE	1	
04 (EXT-MONITOR)		01	EXT DISPLAY	0: OFF 1: ON	1	
		02	PIXEL	0: 800x480 1: 800x600	1	
05 (EXTENSION SETTING)		EXTENSION SETTING は EX コマンドでは対応していません				
06 (PRESET)	01 (PRESET1)	01	PRESET NAME	最大 12 文字	12	
		02	CAT-1 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4: 115200bps	1	
		03	CAT-1 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec	1	
		04	CAT-1 CAT-3 STOP BIT	0: 1bit 1: 2bit	1	
		05	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4	
	02 (PRESET2)	06	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4	
		07	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4	
	03 (PRESET3)	08	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2	
		09	LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1	
		10	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2	
	04 (PRESET4)	11	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1	
		12	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3	
	05 (PRESET5)	13	REAR 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	MOD SOURCE	0: MIC 1: USB 2: REAR (RTTY/DATA 端子) 3: AUTO	1	
		16	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3	
		17	REAR MOD GAIN	000 ~ 100	3	
		18	RPTT SELECT	0: OFF: 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA 端子)	1	

# 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	11	12	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。
	F	A	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	F	A	;										
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	F	A	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	;	

FB	FREQUENCY VFO-B												
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	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。
	F	B	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	F	B	;										
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	F	B	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	;	

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

FT	FUNCTION TX											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN バンド 送信 1: SUB バンド 送信	
	F	T	P1	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	F	T	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	F	T	P1	;								

GP	GP OUT (GPO: General Purpose Output)											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	セッティングメニューの [OPERATION SETTING] → [GENERAL] → [TUN/LIN PORT SELECT] で "GP OUT" に設定します。 (工場出荷時設定: EXT-TUNER)  P1 0: GP OUT A "LOW" 1: GP OUT A "HIGH" P2 0: GP OUT B "LOW" 1: GP OUT B "HIGH" P3 0: GP OUT C "LOW" 1: GP OUT C "HIGH" P4 0: GP OUT D "LOW" 1: GP OUT D "HIGH"  ※ 5V TTL レベル出力、(最大 3mA)	
	G	P	P1	P2	P3	P4	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	G	P	P1	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	G	P	P1	P2	P3	P4	;					

TUNER/LINEAR端子 (GP OUT 設定時)

⑦ GP OUT D  
⑥ GP OUT C  
⑤ GP OUT B  
④ GP OUT A  
③ GND  
②  
① +13V OUT

(背面側から見た図)

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"	
	G	T	P1	P2	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	G	T	P1	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	G	T	P1	P3	;							

ID	IDENTIFICATION											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0800 (固定値)	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	I	D	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	I	D	P1	P1	P1	P1	;					

# CAT コントロールコマンドテーブル

IF		INFORMATION VFO-A										
Set		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 000: VFO モードまたはメモリーチューン、QMB 呼び出し中 001 ~ 099: メモリーチャンネル呼び出し中 P1L ~ P9U: PMS メモリーチャンネル呼び出し中 EMG: 非常連絡設定周波数 (4,630kHz) 呼び出し中 P2 VFO-A バンド周波数 (Hz) P3 クラリファイア周波数: -9995 ~ +0000 ~ 9995 (Hz) (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) 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 0: (未使用) 1: LSB 2: USB 3: CW-U 4: FM 5: AM 6: RTTY-L 7: CW-L 8: DATA-L 9: RTTY-U A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-U 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	
		I	F	;								
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)
		I	S	P1	P2	P3	P4	P4	P4	;		
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		I	S	P1	;							
Answer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		I	S	P1	P2	P3	P4	P4	P4	P4	;	

KM		KEYER MEMORY										
Set		1	2	3	4	5	6	~	n-2	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。
		K	M	P1	P2	P2	P2	~	P2	}	;	
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		K	M	P1	;							
Answer		1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	
		K	M	P1	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)
		K	P	P1	P1	;						
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		K	P	;								
Answer		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"
		K	R	P1	;							
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		K	R	;								
Answer		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)
		K	S	P1	P1	;						
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		K	S	;								
Answer		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 0: CW TEXT メモリー 1: CW MESSAGE メモリー P2 0: 再生停止 1: CW TEXT/MESSAGE メモリー "1" 再生 2: CW TEXT/MESSAGE メモリー "2" 再生 3: CW TEXT/MESSAGE メモリー "3" 再生 4: CW TEXT/MESSAGE メモリー "4" 再生 5: CW TEXT/MESSAGE メモリー "5" 再生
		K	Y	P1	P2	;						
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer		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: ロック機能 "OFF" 1: ロック機能 "ON"
		L	K	P1	;							
Read		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		L	K	;								
Answer		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: ボイスメモリー 1: 受信音の録音 P2 P1=0 (ボイスメモリー) の時 0: 録音開始 / 録音停止 1: CH "1" を選択 2: CH "2" を選択 3: CH "3" を選択 4: CH "4" を選択 5: CH "5" を選択 P1=1 (受信音の録音) の時 0: 録音停止 1: 録音開始
	L	M	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	L	M	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	L	M	P1	P2	;						

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 メモリーチャンネル) EMG (非常連絡設定周波数 (4,630kHz))
	M	C	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	C	;								
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 0: (未使用) 1: LSB 2: USB 3: CW-U 4: FM 5: AM 6: RTTY-L 7: CW-L 8: DATA-L 9: RTTY-U A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-U D: AM-N E: PSK F: DATA-FM-N
	M	D	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	D	P1	;							
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	
	M	G	;								
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	P2	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	L	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	L	P1	P2	P2	P2	;				

# CAT コントロールコマンドテーブル

MR	MEMORY CHANNEL READ										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P0 001 ~ 099: メモリーチャンネル P1L ~ P9U: PMS メモリーチャンネル EMG: 非常連絡設定周波数 (4,630kHz) P1 000: VFO モードまたはメモリーチューン、QMB 呼び出し中 001 ~ 099: メモリーチャンネル呼び出し中 P1L ~ P9U: PMS メモリーチャンネル呼び出し中 EMG: 非常連絡設定周波数 (4,630kHz) 呼び出し中 P2 周波数 (Hz) P3 クラリファイア周波数: -9995 ~ +0000 ~ 9995 (Hz) (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) 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 0: (未使用) 1: LSB 2: USB 3: CW-U 4: FM 5: AM 6: RTTY-L 7: CW-L 8: DATA-L 9: RTTY-U A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-U 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	
	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	P3	P4	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;				

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 P2: 0: (固定値)
		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 TAG WRITE											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P0 001 ~ 099: メモリーチャンネル P1L ~ P9U: PMS メモリーチャンネル EMG: 非常連絡設定周波数 (4,630kHz) P1 0: メモリータグ表示 "OFF" 1: メモリータグ表示 "ON" P2 メモリータグ (ASCII コード 0x20 ~ 0x7D) (最大 12 文字)	
		M	T	P0	P0	P0	P1	P2	P2	P2		P2
		11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
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	P0	P0	P0	P1	P2	P2	P2	P2		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	;			

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) P2 周波数 (Hz) P3 クラリファイア周波数: -9995 ~ +0000 ~ 9995 (Hz) (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) 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 0: (未使用) 1: LSB 2: USB 3: CW-U 4: FM 5: AM 6: RTTY-L 7: CW-L 8: DATA-L 9: RTTY-U A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-U 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	
		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	;						

# CAT コントロールコマンドテーブル

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	;						

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

OI		OPPOSITE BAND INFORMATION									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 000: VFO モードまたはメモリーチューン、QMB 呼び出し中 001 ~ 099: メモリーチャンネル呼び出し中 P1L ~ P9U: PMS メモリーチャンネル呼び出し中 EMG: 非常連絡設定周波数 (4,630kHz) 呼び出し中 P2 VFO-B バンド周波数 (Hz) P3 クラリファイア周波数: -9995 ~ +0000 ~ 9995 (Hz) (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) 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 0: (未使用) 1: LSB 2: USB 3: CW-U 4: FM 5: AM 6: RTTY-L 7: CW-L 8: DATA-L 9: RTTY-U A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-U 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	
	O	I	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	O	I	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	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
	O	S	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	O	S	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	O	S	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
	P	A	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	A	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	A	P1	P2	;						

PB		PLAY BACK									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: ボイスメモリーの再生 / 停止 1: ボイスメモリー CH "1" の再生 2: ボイスメモリー CH "2" の再生 3: ボイスメモリー CH "3" の再生 4: ボイスメモリー CH "4" の再生 5: ボイスメモリー CH "5" の再生
	P	B	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	B	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	B	P1	P2	;						

PC		POWER CONTROL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 005 ~ 100 (送信出力)
	P	C	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	C	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	C	P1	P1	P1	;					

# CAT コントロールコマンドテーブル

PL	SPEECH PROCESSOR LEVEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 001 ~ 100 P2 000:“OFF” 001 ~ 100
	P	L	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	L	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	L	P2	P2	P2	;					

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ー 1:パラメトリックマイクイコライザー P2 1:“OFF” 2:“ON”
	P	R	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	R	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	R	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”
	P	S	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	S	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	S	P1	;							

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
	Q	I	;								
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
	Q	R	;								
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)
	R	A	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	R	A	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	R	A	P1	P2	;						

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

RI	RADIO INFORMATION											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	P1 0:(固定値) P2 0:通常 1:HI-SWR P3 0:停止 1:録音中 2:再生中 P4 0:受信状態 1:送信状態 2:送信禁止状態 P5 0:(固定値) P6 0:アンテナチューナー“OFF”/停止中 1:チューニング中 P7 0:スキャン停止 1:スキャン中 2:スキャン一時停止中 P8 0:SQL クローズ 1:SQL オープン (BUSY)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	R	I	P1	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	R	I	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	;	

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

# CAT コントロールコマンドテーブル

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

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)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	S	C	P1	;							
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Read	S	C	;								
Answer	S	C	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: 30 ~ 33: 3000 (msec) (06 ~ 33 は 100 msec ステップ)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	S	D	P1	P1	;						
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Read	S	D	;								
Answer	S	D	P1	P1	;						

SF	SUB-DIAL FUNCTION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: FUNC ツマミ 1: STEP-MCH/DSP ツマミ P2 P1=0の時 0: - 1: SCOPE LEVEL 2: PEAK 3: COLOR 4: CONTRAST 5: DIMMER 6: M-GROUP 7: MIC GAIN 8: PROC LEVEL 9: AMC LEVEL A: VOX GAIN B: VOX DELAY C: ANTI VOX D: RF POWER E: MONI LEVEL F: CW SPEED G: CW PITCH H: BK-DELAY P1=1の時 0: - 1: SHIFT 2: WIDTH 3: NOTCH 4: CONTOUR 5: APF
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	S	F	P1	P2	;						
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Read	S	F	P1	;							
Answer	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)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	S	H	P1	P2	P3	P3	;				
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Read	S	H	P1	;							
Answer	S	H	P1	P2	P3	P3	;				

表 3 BAND WIDTH

COMMAND	BAND WIDTH					
	P3	LSB / USB	CW / DATA-L / DATA-U / PSK	AM-N	AM / FM-N / D-FM-N	FM / DATA-FM
00		(初期値) *	(初期値) *	—	—	—
01		300 Hz	50 Hz	6000 Hz (固定)	—	—
02		400 Hz	100 Hz	—	9000 Hz (固定)	—
03		600 Hz	150 Hz	—	—	16000 Hz (固定)
04		850 Hz	200 Hz	—	—	—
05		1100 Hz	250 Hz	—	—	—
06		1200 Hz	300 Hz	—	—	—
07		1500 Hz	350 Hz	—	—	—
08		1650 Hz	400 Hz	—	—	—
09		1800 Hz	450 Hz	—	—	—
10		1950 Hz	500 Hz	—	—	—
11		2100 Hz	600 Hz	—	—	—
12		2250 Hz	800 Hz	—	—	—
13		2400 Hz	1200 Hz	—	—	—
14		2450 Hz	1400 Hz	—	—	—
15		2500 Hz	1700 Hz	—	—	—
16		2600 Hz	2000 Hz	—	—	—
17		2700 Hz	2400 Hz	—	—	—
18		2800 Hz	3000 Hz	—	—	—
19		2900 Hz	3500 Hz	—	—	—
20		3000 Hz	4000 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。

# CAT コントロールコマンドテーブル

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

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 5: STOP 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 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 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: - 6: W/F CURSOR (L) 7: W/F CURSOR (N) 8: - 9: W/F FIX (L) A: W/F FIX (N) 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)
	S	S	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	S	P1	P2	;						
Answer	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"
	S	T	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	T	;								
Answer	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
	S	V	;								
Read											
Answer											

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

# CAT コントロールコマンドテーブル

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

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		
	U	P	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100msecステップ)	
	V	D	P1	P1	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	セッティングメニューの【OPERATION SETTING】→【TX GENERAL】→【VOX SELECT】の設定によりそれぞれのDELAY TIMEを設定します。		
	V	D	;								"MIC"の時: VOX DELAY TIME "DATA"の時: DATA DELAY TIME		
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	V	D	P1	P1	;								

VE		VERSION											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1	0: MAIN Firmware Version 1: DISPLAY Firmware Version 2: SDR Firmware Version 3: DSP Firmware Version P2 XX-XX (Firmware Version)	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	V	E	P1	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	V	E	P1	P2	P2	P2	P2	;					

VG		VOX GAIN											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1	000 ~ 100	
	V	G	P1	P1	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	V	G	;										
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	V	G	P1	P1	P1	;							

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		
	V	M	;										
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: MAINバンド = VFO-A、SUBバンド = VFO-B 1: MAINバンド = VFO-B、SUBバンド = VFO-A	
	V	S	P1	;									
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	V	S	;										
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	V	S	P1	;									

VX		VOX STATUS											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1	0: VOX "OFF" 1: VOX "ON"	
	V	X	P1	;									
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	V	X	;										
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	V	X	P1	;									

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"	
	X	T	P1	;									
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	X	T	;										
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	X	T	P1	;									

# CAT コントロールコマンドテーブル

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)
	Z	I	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

---