



FT-891 SERIES

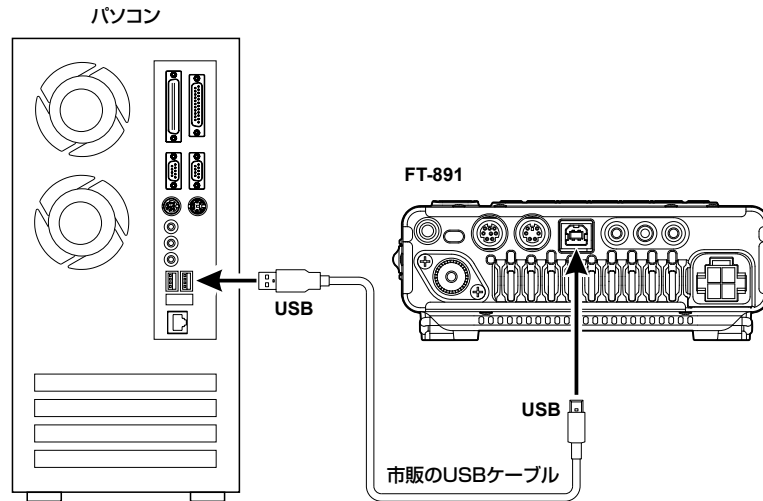
CAT オペレーションマニュアル

接続方法

下図を参考に、市販の USB ケーブルを使用して、FT-891 とパソコンを接続します

【注意】 USB ケーブルを接続する場合、あらかじめ使用するパソコンに仮想 COM ポートドライバをインストールする必要があります。

仮想 COM ポートドライバに関しては、当社のホームページをご覧ください。



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 4800bps、調歩同期方式でスタートビット 1、データビット 8、ストップビット 2、パリティはありません。

アドバイス

- 4800bps 以外の通信フォーマットをメニューモードの「05-06 CAT RATE」により変更することができます。工場出荷時は 4800bps に設定してありますがそれ以外に 9600bps/19200bps/38400bps に設定することができます。
- CAT コントロールのタイムアウトタイマーをメニューモードの「05-07 CAT TOT」により変更することができます。工場出荷時は 10msec に設定してありますがそれ以外に 100msec/1000msec/3000msec に設定することができます。

◎ 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、VFO-A 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。

例

VFO-A に “14,250.00MHz” の周波数を設定する場合

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は。

?: の応答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

ご注意

一般的にパソコンは、雑音が発生する可能性があり、本機とパーソナルコンピュータを接続すると、この雑音により受信が妨害されることがあります。このような場合には、ホットカ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、本機とパーソナルコンピュータをできるだけ離してお使いください。

CAT コントロールコマンド一覧表

コマンド	機能	機能説明	設定	読出	応答	AI
AB	VFO-A TO VFO-B	[VFO A ⇒ VFO B] 動作	0	X	X	X
AC	ANTENNA TUNER CONTROL	アンテナチューナー動作開始・停止	0	0	0	0
AG	AF GAIN	AF GAIN の設定と読み出し	0	0	0	0
AI	AUTO INFORMATION	オートインフォメーションの設定と読み出し	0	0	0	X
AM	VFO-A TO MEMORY CHANNEL	[V►M] キー動作	0	X	X	X
BA	VFO-B TO VFO-A	[VFO B ⇒ VFO A] 動作	0	X	X	X
BC	AUTO NOTCH	オートノッチの設定と読み出し	0	0	0	0
BD	BAND DOWN	バンドダウンの動作を行う	0	X	X	X
BI	BREAK-IN	ブレイクインの設定と読み出し	0	0	0	0
BP	MANUAL NOTCH	マニュアルノッチの設定と読み出し	0	0	0	0
BS	BAND SELECT	バンド切り替え動作	0	X	X	X
BU	BAND UP	バンドアップの動作を行う	0	X	X	X
BY	BUSY	BUSY 状態の読み出し	X	0	0	0
CF	CLAR	クラリファイアの ON/OFF 設定と読み出し	0	0	0	0
CH	CHANNEL UP/DOWN	メモリーチャンネルのアップ・ダウン	0	X	X	X
CN	CTCSS/DCS NUMBER	CTCSS 周波数 / DCS コード設定と読み出し	0	0	0	0
CO	CONTOUR	CONTOUR の状態の設定と読み出し	0	0	0	0
CS	CW SPOT	SPOT の設定と読み出し	0	0	0	0
CT	CTCSS	CTCSS の状態の設定と読み出し	0	0	0	0
DA	DIMMER	ディマーの設定と読み出し	0	0	0	X
DN	DOWN	マイクの DOWN キー動作を行う	0	X	X	X
ED	ENCORDER DOWN	エンコーダ DOWN	0	X	X	X
EK	ENT KEY	ENT 動作	0	X	X	X
EU	ENCORDER UP	エンコーダ UP	0	X	X	X
EX	MENU	MENU の設定と読み出し	0	0	0	0
FA	FREQUENCY VFO-A	VFO-A の周波数の設定と読み出し	0	0	0	X
FB	FREQUENCY VFO-B	VFO-B の周波数の設定と読み出し	0	0	0	X
FS	FAST STEP	FAST ステップの設定と読み出し	0	0	0	0
GT	AGC FUNCTION	AGC の時定数の設定と読み出し	0	0	0	0
ID	IDENTIFICATION	無線機 ID の読み出し	X	0	0	X
IF	INFORMATION	VFO-A の状態を読み出す	X	0	0	0
IS	IF-SHIFT	IF-SHIFT の設定と読み出し	0	0	0	0
KM	KEYER MEMORY	キーヤーメモリーの設定と読み出し	0	0	0	X
KP	KEY PITCH	キーイングピッチの設定と読み出し	0	0	0	0
KR	KEYER	キーヤーの設定と読み出し	0	0	0	0
KS	KEY SPEED	キーイングスピードの設定と読み出し	0	0	0	0
KY	CW KEYING	メッセージキーヤーやキーヤーメモリーの再生	0	X	X	X
LK	LOCK	LOCK 状態の設定と読み出し	0	0	0	0
LM	LOAD MESSEGE	音声録音の録音	0	0	0	X
MA	MEMORY CHANNEL TO VFO-A	[MEMORY ⇒ VFO A] 動作	0	X	X	X
MC	MEMORY CHANNEL	メモリーチャンネルの設定と読み出し	0	0	0	X
MD	MODE	モードの設定と読み出し	0	0	0	0
MG	MIC GAIN	マイクゲインの設定と読み出し	0	0	0	0
ML	MONITOR LEVEL	モニターレベルの設定と読み出し	0	0	0	0
MR	MEMORY READ	メモリーチャンネルの読み出し	X	0	0	X
MS	METER SW	メーターの設定と読み出し	0	0	0	0
MT	MEMORY 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	0	X	X	X
MW	MEMORY WRITE	メモリーチャンネルの書き込み	0	X	X	X
MX	MOX SET	MOX の設定と読み出し	0	0	0	0
NA	NARROW	ナローの設定と読み出し	0	0	0	0
NB	NOISE BLANKER	ノイズブランカーの設定と読み出し	0	0	0	0
NL	NOISE BLANKER LEVEL	ノイズブランカーレベルの設定と読み出し	0	0	0	0
NR	NOISE REDUCTION	ノイズリダクションの設定と読み出し	0	0	0	0
OI	OPPOSITE BAND INFORMATION	VFO-B の状態を読み出す	X	0	0	0
OS	OFFSET (Repeater Shift)	レピーターシフトの設定と読み出し	0	0	0	0
PA	PRE-AMP (IPO)	IPO の設定と読み出し	0	0	0	0
PB	PLAY BACK	音声録音の再生	0	0	0	X
PC	POWER CONTROL	送信出力の設定と読み出し	0	0	0	0
PL	SPEECH PROCESSOR LEVEL	コンプレッションレベルの設定と読み出し	0	0	0	0
PR	SPEECH PROCESSOR	スピーチプロセッサの ON/OFF 設定と読み出し	0	0	0	0

CAT コントロールコマンド一覧表

コマンド	機能	機能説明	設定	読出	応答	AI
PS	POWER SWITCH	電源 ON/OFF 設定と読み出し	0	0	0	X
QI	QMB STORE	QMB 書き込み動作	0	X	X	X
QR	QMB RECALL	QMB 呼び出し動作	0	X	X	X
QS	QUICK SPLIT	クイック SPLIT の設定	0	X	X	X
RA	RF ATTENUATOR	アッテネータの設定と読み出し	0	0	0	0
RC	CLAR CLEAR	クラリファイアのクリア	0	X	X	X
RD	CLAR DOWN	クラリファイア DOWN	0	X	X	X
RG	RF GAIN	RF ゲインの設定と読み出し	0	0	0	0
RI	RADIO INFORMATION	無線機の情報読み出し	X	0	0	0
RL	NOISE REDUCTION LEVEL	ノイズリダクションレベルの設定と読み出し	0	0	0	0
RM	READ METER	METER の読み出し	X	0	0	0
RS	RADIO STATUS	無線機の状態読み出し	X	0	0	0
RU	CLAR UP	クラリファイア UP	0	X	X	X
SC	SCAN	スキャンの設定と読み出し	0	0	0	0
SD	SEMI BREAK-IN DELAY TIME	セミブレイクインのディレータイムの設定と読み出し	0	0	0	0
SH	WIDTH	WIDTH の設定と読み出し	0	0	0	0
SM	S METER	S メーター値の読み出し	X	0	0	X
SQ	SQUELCH LEVEL	スクエルチレベルの設定と読み出し	0	0	0	0
SV	SWAP VFO	[A/B] キー動作	0	X	X	X
TS	TXW	TXW 動作	0	0	0	0
TX	TX SET	送信状態の設定と読み出し	0	0	0	0
UL	UNLOCK	PLL のロック状態の読み出し	X	0	0	0
UP	UP	マイクの UP キー動作を行う	0	X	X	X
VD	VOX DELAY TIME	VOX ディレータイムの設定と読み出し	0	0	0	0
VG	VOX GAIN	VOX GAIN の設定と読み出し	0	0	0	0
VM	[V/M] KEY FUNCTION	[V/M] キー動作	0	X	X	X
VX	VOX	VOX の設定と読み出し	0	0	0	0
ZI	ZERO IN	CW AUTO ZERO IN 動作	0	X	X	X

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 → FT-891 の設定コマンド
 Read: パソコン → FT-891 の状態読み出し要求コマンド
 Answer: FT-891 → 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
	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	:				

P1 0: (固定値) P3 0: チューナー "OFF"
 P2 0: (固定値) 1: チューナー "ON"
 2: チューニングスタート

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
	A	B	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

VFO-A の内容を VFO-B にコピー

AC	ANTENNA TUNER CONTROL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	:				

P1 0: (固定値) P3 0: チューナー "OFF"
 P2 0: (固定値) 1: チューナー "ON"
 2: チューニングスタート

AG	AF GAIN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	:			

P1 0: (固定値)
 P2 000 ~ 255

AI	AUTO INFORMATION									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	:						

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するとき AI に該当するコマンドを PC に送出します
 ・電源を切ると、AI は OFF になります

AM	VFO-A TO MEMORY CHANNEL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	A	M	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

VFO-A の内容をメモリーにコピー

BA	VFO-B TO VFO-A									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	B	A	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

VFO-B の内容を VFO-A にコピー

CAT コントロールコマンドテーブル

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	C	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	C	P1		;						
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	C	P1	P2	;						

BD	BAND DOWN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値)
	B	D	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	I	P1	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	I	:								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	I	P1	:							

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 : x 10 Hz)
	B	P	P1	P2	P3	P3	P3	;			
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	P	P1	P2	;						
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	P	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: ---- 08: 24.5 MHz 03: 7 MHz 09: 28 MHz 04: 10 MHz 10: 50 MHz 05: 14 MHz 11: GEN
	B	S	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: (固定値)
	B	U	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

BY	BUSY										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: RX BUSY "OFF" 1: RX BUSY "ON" P2 0: (固定値)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	Y	:								
Answer	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	P1 0: (固定値) 1: RX BUSY “ON” P2 0: クラリファイア “OFF” 1: クラリファイア “ON” P3 0: (固定値)
	C	F	P1	P2	P3	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	C	F	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	C	F	P1	P2	P3	;					

CAT コントロールコマンドテーブル

CH	CHANNEL UP/DOWN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C	H	P1	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	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"

CN	CTCSS TONE FREQUENCY									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C	N	P1	P2	P3	P3	P3	;		
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C	N	P1	P2	;					
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C	N	P1	P2	P3	P3	P3	;		

P1 0: (固定値)
P2 0: CTCSS
1: DCS
P3 P2=0 の時 000 ~ 049: トーン周波数番号 (表 1 参照)
P2=1 の時 000 ~ 103: DCS コード番号 (表 2 参照)

CO	CONTOUR									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C	O	P1	P2	P3	P3	P3	P3	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C	O	P1	P2	;					
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C	O	P1	P2	P3	P3	P3	P3	;	

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 0000: APF "OFF"
0001: APF "ON"
0000 - 0050 (APF 周波数 : -250 ~ 250Hz)
P2=2 の時
P2=3 の時

CS	CW SPOT									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	;						

P1 0: OFF
1: ON

CT	CTCSS									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	;					

P1 0: (固定値)
P2 0: CTCSS "OFF"
1: CTCSS ENC/DEC "ON"
2: CTCSS ENC "ON"
3: DCS "ON"

表1 CTCSS トーン周波数一覧											
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	-	-

表2 DCS コード一覧											
000	023	015	074	030	165	045	261	060	356	075	462
001	025	016	114	031	172	046	263	061	364	076	464
002	026	017	115	032	174	047	265	062	365	077	465
003	031	018	116	033	205	048	266	063	371	078	466
004	032	019	122	034	212	049	271	064	411	079	503
005	036	020	125	035	223	050	274	065	412	080	506
006	043	021	131	036	225	051	306	066	413	081	516
007	047	022	132	037	226	052	311	067	423	082	523
008	051	023	134	038	243	053	315	068	431	083	526
009	053	024	143	039	244	054	325	069	432	084	532
010	054	025	145	040	245	055	331	070	445	085	546
011	065	026	152	041	246	056	332	071	446	086	565
012	071	027	155	042	251	057	343	072	452	087	606
013	072	028	156	043	252	058	346	073	454	088	612
014	073	029	162	044	255	059	351	074	455	089	624

CAT コントロールコマンドテーブル

DA	DIMMER									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	D	A	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	P4
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	:									
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	D	A	:							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	D	A	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	P4
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	:									

P1 01 ~ 15: LCD コントラストの調整
P2 01 ~ 15: バックライトの明るさ調整
P3 01 ~ 15: LCD の明るさ調整
P4 01 ~ 15: TX/BUSY インジケータの明るさ調整

DN	MIC DOWN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	D	N	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

マイクロホンのダウンスイッチの動作

ED	ENCORDER DOWN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	E	D	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

P1 0: MAIN エンコーダー
8: MULTI エンコーダー
P2 01 ~ 99: ステップ

EK	ENT KEY									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	E	K	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

EU	ENCORDER UP									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	E	U	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

P1 0: MAIN エンコーダー
8: MULTI エンコーダー
P2 01 ~ 99: ステップ

EX	MENU									
Set	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n
	E	X	P1	P1	P1	P2	P2	~	P2	:
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	E	X	P1	P1	P1	:				
Answer	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n
	E	X	P1	P1	P1	P2	P2	~	P2	:

P1 :0101 ~ 1803 (メニュー番号)
P2 :設定値 (表3 参照)

表3

P1	ファンクション	P2	桁数
0101	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000 (msec) (P2= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
0102	AGC MID DELAY	20 ~ 4000 (msec) (P2= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
0103	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000 (msec) (P2= 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
0201	LCD CONTRAST	01 ~ 15	2
0202	DIMMER BACKLIT	01 ~ 15	2
0203	DIMMER LCD	01 ~ 15	2
0204	DIMMER TX/BUSY	01 ~ 15	2
0205	PEAK HOLD	0: OFF 1: 0.5sec 2: 1.0sec 3: 2.0sec	1
0206	ZIN LED	0: DISABLE 1: ENABLE	1
0207	POP-UP MENU	0: UPPER 1: LOWER	1
0301	DVS RX OUT LVL	000 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
0302	DVS TX OUT LVL	000 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
0401	KEYER TYPE	0: OFF 1: BUG 2: ELEKEY-A 3: ELEKEY-B 4: ELEKEY-Y 5: ACS	1
0402	KEYER DOT/DASH	0: NOR 1: REV	1
0403	CW WEIGHT	2.5 ~ 4.5 (P2= 25 ~ 45)	2
0404	BEACON INTERVAL	OFF/1sec ~ 690sec (P2= 000 ~ 690, 000: OFF)	3

CAT コントロールコマンドテーブル

P1	ファンクション	P2	桁数
0405	NUMBER STYLE	0: 1290 1: AUNO 2: AUNT 3: A2NO 4: A2NT 5: 12NO 6: 12NT	1
0406	CONTEST NUMBER	0000 ~ 9999	4
0407	CW MEMORY 1	0: TEXT 1: MESSAGE	1
0408	CW MEMORY 2	0: TEXT 1: MESSAGE	1
0409	CW MEMORY 3	0: TEXT 1: MESSAGE	1
0410	CW MEMORY 4	0: TEXT 1: MESSAGE	1
0411	CW MEMORY 5	0: TEXT 1: MESSAGE	1
0501	NB WIDTH	0: 1msec 1: 3msec 2: 10msec	1
0502	NB REJECTION	0: 10dB 1: 30dB 2: 50dB	1
0503	NB LEVEL	0 ~ 10 (P2= 00 ~ 10)	2
0504	BEEP LEVEL	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
0505	RF/SQL VR	0: RF 1: SQL	1
0506	CAT RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps	1
0507	CAT TOT	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec	1
0508	CAT RTS	0: DISABLE 1: ENABLE	1
0509	MEM GROUP	0: DISABLE 1: ENABLE	1
0510	FM SETTING	0: DISABLE 1: ENABLE	1
0511	REC SETTING	0: DISABLE 1: ENABLE	1
0512	ATAS SETTING	0: DISABLE 1: ENABLE	1
0513	QUICK SPL FREQ	-20kHz ~ +00 (または -00) ~ +20kHz (P2= -20 ~ +00 または -00 ~ +20)	3
0514	TX TOT	00 ~ 30min (P2= 00 ~ 30, 00: OFF)	2
0515	MIC SCAN	0: DISABLE 1: ENABLE	1
0516	MIC SCAN RESUME	0: PAUSE 1: TIME	1
0517	REF FREQ ADJ	-25 ~ +00 (または -00) ~ +25 (P2= -25 ~ +00 または -00 ~ +25)	3
0518	CLAR SELECT	0: RX 1: TX 2: TRX	1
0519	APO	0: OFF 1: 1h 2: 2h 3: 4h 4: 6h 5: 8h 6: 10h 7: 12h	1
0520	FAN CONTROL	0: NORMAL 1: CONTEST	1
0601	AM LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
0602	AM LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
0603	AM HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
0604	AM HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
0605	AM MIC SELECT	0: MIC 1: REAR	1
0606	AM OUT LEVEL	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
0607	AM PTT SELECT	0: DAKY 1: RTS 2: DTR	1
0701	CW LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
0702	CW LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
0703	CW HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
0704	CW HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
0705	CW OUT LEVEL	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
0706	CW AUTO MODE	0: OFF 1: 50M 2: ON	1
0707	CW BFO	0: USB 1: LSB 2: AUTO	1
0708	CW BK-IN TYPE	0: SEMI 1: FULL	1
0709	CW BK-IN DELAY	30 ~ 3000msec (P2= 0030 ~ 3000) (10msec/ ステップ)	4
0710	CW WAVE SHAPE	1: 2msec 2: 4msec	1
0711	CW FREQ DISPLAY	0: FREQ 1: PITCH	1
0712	PC KEYING	0: OFF 1: DAKY 2: RTS 3: DTR	1
0713	QSK DELAY TIME	0: 15msec 1: 20msec 2: 25msec 3: 30msec	1
0801	DATA MODE	0: PSK 1: OTHERS	1
0802	PSK TONE	0: 1000Hz 1: 1500Hz 2: 2000Hz	1
0803	OTHER DISP	-3000Hz ~ 0 ~ +3000Hz (P2= -3000 ~ -0000 または +0000 ~ +3000) (10Hz/ ステップ)	5
0804	OTHER SHIFT	-3000Hz ~ 0 ~ +3000Hz (P2= -3000 ~ -0000 または +0000 ~ +3000) (10Hz/ ステップ)	5
0805	DATA LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
0806	DATA LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
0807	DATA HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
0808	DATA HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
0809	DATA IN SELECT	0: MIC 1: REAR	1
0810	DATA PTT SELECT	0: DAKY 1: RTS 2: DTR	1
0811	DATA OUT LEVEL	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
0812	DATA BFO	0: USB 1: LSB	1
0901	FM MIC SELECT	0: MIC 1: REAR	1
0902	FM OUT LEVEL	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
0903	PKT PTT SELECT	0: DAKY 1: RTS 2: DTR	1
0904	RPT SHIFT 28MHz	0 ~ 1000kHz (P2= 0000 ~ 1000) (10kHz/ ステップ)	4
0905	RPT SHIFT 50MHz	0 ~ 4000kHz (P2= 0000 ~ 4000) (10kHz/ ステップ)	1
0906	DCS POLARITY	0: Tn-Rn 1: Tn-Riv 2: Tiv-Rn 3: Tiv-Riv	1
1001	RTTY LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
1002	RTTY LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
1003	RTTY HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
1004	RTTY HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
1005	RTTY SHIFT PORT	0: SHIFT 1: DTR 2: RTS	1
1006	RTTY POLARITY-R	0: NOR 1: REV	1
1007	RTTY POLARITY-T	0: NOR 1: REV	1
1008	RTTY OUT LEVEL	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3

CAT コントロールコマンドテーブル

P1	ファンクション	P2	桁数
1009	RTTY SHIFT FREQ	0: 170Hz 1: 200Hz 2: 425Hz 3: 850Hz	1
1010	RTTY MARK FREQ	0: 1275Hz 1: 2125Hz	1
1011	RTTY BFO	0: USB 1: LSB	1
1101	SSB LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
1102	SSB LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
1103	SSB HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
1104	SSB HCUT SLOPE	0: 6 dB/oct 1: 18dB/oct	1
1105	SSB MIC SELECT	0: MIC 1: REAR	1
1106	SSB OUT LEVEL	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1107	SSB BFO	0: USB 1: LSB 2: AUTO	1
1108	SSB PTT SELECT	0: DAKY 1: RTS 2: DTR	1
1109	SSB TX BPF	0: 100-3000 1: 100-2900 2: 200-2800 3: 300-2700 4: 400-2600	1
1201	APF WIDTH	0: NARROW 1: MEDIUM 2: WIDE	1
1202	CONTOUR LEVEL	-40 ~ 0 ~ +20 (P2= -40 ~ -00 または +00 ~ +20)	3
1203	CONTOUR WIDTH	01 ~ 11	2
1204	IF NOTCH WIDTH	0: NARROW 1: WIDE	1
1301	SCP START CYCLE	0: OFF 1: 3sec 2: 5sec 3: 10sec	1
1302	SCP SPAN FREQ	0: 37.5kHz 1: 75kHz 2: 150kHz 3: 375kHz 4: 750kHz	1
1401	QUICK DIAL	0: 50kHz 1: 100kHz 2: 500kHz	1
1402	SSB DIAL STEP	0: 2Hz 1: 5Hz 2: 10Hz	1
1403	AM DIAL STEP	0: 10Hz 1: 100Hz	1
1404	FM DIAL STEP	0: 10Hz 1: 100Hz	1
1405	DIAL STEP	0: 2Hz 1: 5Hz 2: 10Hz	1
1406	AM CH STEP	0: 2.5kHz 1: 5kHz 2: 9kHz 3: 10kHz 4: 12.5kHz 5: 25kHz	1
1407	FM CH STEP	0: 5kHz 1: 6.25kHz 2: 10kHz 3: 12.5kHz 4: 15kHz 5: 20kHz 6: 25kHz	1
1501	EQ1 FREQ	00: OFF 01: 100Hz 02: 200Hz 03: 300Hz 04: 400Hz 05: 500Hz 06: 600Hz 07: 700Hz	2
1502	EQ1 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P2= -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
1503	EQ1 BWTH	01 ~ 10	2
1504	EQ2 FREQ	00: OFF 01: 700Hz 02: 800Hz 03: 900Hz 04: 1000Hz 05: 1100Hz 06: 1200Hz 07: 1300Hz 08: 1400Hz 09: 1500Hz	2
1505	EQ2 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P2= -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
1506	EQ2 BWTH	01 ~ 10	2
1507	EQ3 FREQ	00: OFF 01: 1500Hz 02: 1600Hz 03: 1700Hz 04: 1800Hz 05: 1900Hz 06: 2000Hz ~ 18: 3200Hz	2
1508	EQ3 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P2= -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
1509	EQ3 BWTH	01 ~ 10	2
1510	P-EQ1 FREQ	00: OFF 01: 100Hz 02: 200Hz 03: 300Hz 04: 400Hz 05: 500Hz 06: 600Hz 07: 700Hz	2
1511	P-EQ1 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P2= -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
1512	P-EQ1 BWTH	01 ~ 10	2
1513	P-EQ2 FREQ	00: OFF 01: 700Hz 02: 800Hz 03: 900Hz 04: 1000Hz 05: 1100Hz 06: 1200Hz 07: 1300Hz 08: 1400Hz 09: 1500Hz	2
1514	P-EQ2 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P2= -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
1515	P-EQ2 BWTH	01 ~ 10	2
1516	P-EQ3 FREQ	00: OFF 01: 1500Hz 02: 1600Hz 03: 1700Hz 04: 1800Hz 05: 1900Hz 06: 2000Hz ~ 18: 3200Hz	2
1517	P-EQ3 LEVEL	-20 ~ 0 ~ +10 (P2= -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
1518	P-EQ3 BWTH	01 ~ 10	2
1601	HF SSB PWR	5 ~ 100 (P2= 005 ~ 100)	3
1602	HF AM PWR	5 ~ 40 (P2= 005 ~ 040)	3
1603	HF PWR	5 ~ 100 (P2= 005 ~ 100)	3
1604	50M SSB PWR	5 ~ 100 (P2= 005 ~ 100)	3
1605	50M AM PWR	5 ~ 40 (P2= 005 ~ 040)	3
1606	50M PWR	5 ~ 100 (P2= 005 ~ 100)	3
1607	SSB MIC GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1608	AM MIC GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1609	FM MIC GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1610	DATA MIC GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1611	SSB DATA GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1612	AM DATA GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1613	FM DATA GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1614	DATA DATA GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1615	TUNER SELECT	0: OFF 1: EXTERNAL 2: ATAS 3: LAMP	1
1616	VOX SELECT	0: MIC 1: DATA	1
1617	VOX GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1618	VOX DELAY	30 ~ 3000 msec (P2= 0030 ~ 3000) (10 msec/ ステップ)	4
1619	ANTI VOX GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1620	DATA VOX GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1621	DATA VOX DELAY	30 ~ 3000 msec (P2= 0030 ~ 3000)	4
1622	ANTI DVOX GAIN	0 ~ 100 (P2= 000 ~ 100)	3
1623	EMERGENCY FREQ	0: DISABLE 1: ENABLE	1
1701	RESET	0: ALL 1: DATA 2: FUNC	1
1801	MAIN VERSION	0000 - 9999 (V01-23 = 0123)	4
1802	DSP VERSION	0000 - 9999 (V01-23 = 0123)	4
1803	LCD VERSION	0000 - 9999 (V01-23 = 0123)	4

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
	F	A	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	F	A	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	F	A	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	P1	;								

P1 : 00003000 ~ 560000000 (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。

FB	FREQUENCY VFO-B									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	F	B	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	F	B	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	F	B	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	P1	;								

P1 : 00003000 ~ 560000000 (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。

FS	FAST STEP									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	F	S	P1	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	F	S	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	F	S	P1	;						

P1 0: VFO-A FAST キー "OFF"
 1: VFO-A FAST キー "ON"

GT	AGC FUNCTION									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	;					

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-MID"
 5: AGC "AUTO-MID"
 6: AGC "AUTO-SLOW"

ID	IDENTIFICATION									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	;			

P1 0650: FT-891

IF	INFORMATION									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	P10	;			

P1 001 ~ 099 (メモリーチャンネル)
 P2 VFO-A 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 - 9999 (Hz)
 P4 0: クラリファイア "OFF" 1: クラリファイア "ON"
 P5 0: (固定値)
 P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB
 7: CW-R 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM
 B: FM-N C: DATA-USB D: AM-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: QMB-MT 5: PMS 6: HOME
 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

IS	IF-SHIFT									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I	S	P1	-/+	P2	P2	P2	P2	;	
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	P2	P2	P2	;	

P1 0: (固定値)
 P2: -1000 ~ +1000 Hz (20Hz ステップ)

CAT コントロールコマンドテーブル

KM	KEYER MEMORY										
Set	1	2	3	4	5	6	7	~	53	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) ※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	~	P2	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	M	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	~	53	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: 300Hz ~ 75: 1050Hz (10Hz 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	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 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
	K	Y	P1	;							
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: VFO ダイアルロック “OFF” 1: VFO ダイアルロック “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	;							

LM	LOAD MESSAGE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: DVS P2 0: DVS (録音 停止) 1: DVS (CH “1” 録音 開始/停止) 2: DVS (CH “2” 録音 開始/停止) 3: DVS (CH “3” 録音 開始/停止) 4: DVS (CH “4” 録音 開始/停止) 5: DVS (CH “5” 録音 開始/停止)
	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	メモリーの内容を 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	

CAT コントロールコマンドテーブル

MC	MEMORY CHANNEL TO VFO-A									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	;				

P1 001 ~ 099: メモリーチャンネル番号
P1L ~ P9U: PMS

MD	OPERATING MODE									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	;					

P1 0: MAIN RX
P2 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW-U 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB
7: CW-R 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM
B: FM-N C: DATA-USB D: AM-N

MG	MIC GAIN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	;				

P1 000 ~ 100

ML	MONITOR LEVEL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	M	L	P1	P2	P2	P2	;			
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	M	L	P1	;						
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	M	L	P1	P2	P2	P2	;			

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

MR	MEMORY CHANNEL READ									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	;		

P0/1 001 ~ 099: メモリーチャンネル番号
P1L ~ P9U: PMS
EMG: 非常連絡設定周波数
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 ~ 9999 (Hz)
P4 0: クラリファイア "OFF" 1: クラリファイア "ON"
P5 0: (固定値)
P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB
7: CW-R 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM
B: FM-N C: DATA-USB D: AM-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

MS	METER SW									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	M	S	P1	;						
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	;						

P1 0: COMP
1: ALC
2: PO
3: SWR
4: ID

MT	MEMORY WRITE & TAG									
Set	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
	;									
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

P1 001 ~ 099: メモリーチャンネル番号
P1L ~ P9U: PMS
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 ~ 9999 (Hz)
P4 0: クラリファイア "OFF" 1: クラリファイア "ON"
P5 0: (固定値)
P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB
7: CW-R 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM
B: FM-N C: DATA-USB D: AM-N
P7 00: (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
P11: 0: タグ "OFF" 1: タグ "ON"
P12: メモリータグ (ASCII コード): (最大 12 文字)

CAT コントロールコマンドテーブル

MW	MEMORY CHANNEL WRITE									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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
Read	P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

P1 001 ~ 099: メモリーチャンネル番号
P1L ~ P9U: PMS
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 ~ 9999 (Hz)
P4 0: クラリファイア "OFF" 1: クラリファイア "ON"
P5 0: (固定値)
P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB
7: CW-R 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM
B: FM-N C: DATA-USB D: AM-N
P7 00: (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

MX	MOX SET									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	;						

P1 0: MOX "OFF"
1: MOX "ON"

NA	NARROW									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	A	P1	P2	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	A	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	A	P1	P2	;					

P1 0: (固定値)
P2 0: ナロー "OFF"
1: ナロー "ON"

NB	NOISE BLANKER STATUS									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	B	P1	P2	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	B	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	B	P1	P2	;					

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"

NL	NOISE BLANKER LEVEL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	L	P1	P2	P2	P2	;			
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	L	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	L	P1	P2	P2	P2	;			

P1 0: (固定値)
P2 000 ~ 010

NR	NOISE REDUCTION									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	R	P1	P2	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	R	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	N	R	P1	P2	;					

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"

OI	OPPOSITE BAND INFORMATION									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	P9	P10	;		

P1 001 ~ 099: メモリーチャンネル番号
P1L ~ P9U: PMS
EMG: 非常連絡設定周波数
P2 VFO-B 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 ~ 9999 (Hz)
P4 0: クラリファイア "OFF" 1: クラリファイア "ON"
P5 0: (固定値)
P6 MODE 1: LSB 2: USB 3: CW 4: FM 5: AM 6: RTTY-LSB
7: CW-R 8: DATA-LSB 9: RTTY-USB A: DATA-FM
B: FM-N C: DATA-USB D: AM-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: QMB-MT 5: PMS 6: HOME
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

CAT コントロールコマンドテーブル

OS	OFFSET (REPEATER SHIFT)									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	:					

P1 0: (固定値)
 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

PA	PRE-AMP (IPO)									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	:					

P1 0: 0: (固定値)
 P2 0: IPO
 1: AMP

PB	PLAY BACK									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	:					

P1 0: DVS 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)

PC	POWER CONTROL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	P	C	P1	P1	P1	:				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	P	C	P1	:						
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	P	C	P1	P1	P1	:				

P1 005 ~ 100

PL	SPEECH PROCESSOR LEVEL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	P1	P1	P1	:				

P1 000 ~ 100

PR	SPEECH PROCESSOR									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	:					

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"

PS	POWER SWITCH									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	P	S	P1	:						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	P	S	:							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	P	S	P1	:						

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。

QI	QMB STORE									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Q	I	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	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

CAT コントロールコマンドテーブル

QR	QMB RECALL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Q	R	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	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

QS	QUICK SPLIT									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Q	S	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

クイックスプリット動作

RA	RF ATTENUATOR									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	:					

P1 0: (固定値)
P2 0: OFF
1: ON

RC	CLAR CLEAR									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	R	C	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	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)

RD	CLAR DOWN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	R	D	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

P1 0000 ~ 9999 (Hz)

RG	RF GAIN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	R	G	P1	P2	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	P2	:			

P1 0: (固定値)
P2 000 ~ 100

RI	RADIO INFORMATION									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	R	I	P1	:						
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	R	I	P1	P2	:					

P1 0: Hi-SWR
3: REC
4: PLAY
A: TX LED
B: RX LED
C: SPLIT
P2 0: OFF
1: ON

RL	NOISE REDUCTION LEVEL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	:					

P1 0: (固定値)
P2 01 ~ 15

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
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	R	M	P1	;						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	R	M	P1	P2	P2	P2	;			

P1 0: 選択しているメーターによる
 1: S
 2: 選択しているメーターによる
 (PO / COMP / ALC / SWR / ID)
 3: COMP
 4: ALC
 5: PO
 6: SWR
 7: ID
 8: VDD
 P2 0 ~ 255

RS	RADIO STATUS									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	R	S	;							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	R	S	P1	;						

P1 0: 通常状態
 1: メニューモード中

RU	RX CLARIFIER PLUS OFFSET									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	R	U	P1	P1	P1	P1	;			

P1 0000 ~ 9999 (Hz)

SC	SCAN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	S	C	P1	;						
	S	C	;							
	S	C	P1	;						

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)

SD	CW BREAK-IN DELAY TIME									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	S	D	P1	P1	P1	P1	;			
	S	D	;							
	S	D	P1	P1	P1	P1	;			

P1 0030 ~ 3000 msec

SH	WIDTH									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	S	H	P1	P2	P2	;				
	S	H	P1	;						
	S	H	P1	P2	P2	;				

P1 0: (固定値)
 P2 00 (表 4 参照)

表 4

コマンド	帯域幅					
P2	SSB (ナロー)	SSB (ワイド)	CW (ナロー)	CW (ワイド)	RTTY/PSK (ナロー)	RTTY/PSK (ワイド)
00	1500 Hz	2400 Hz	500 Hz	2400 Hz	300 Hz	500 Hz
01	200 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	1350 Hz	-	300 Hz	-	300 Hz	-
07	1500 Hz	-	350 Hz	-	350 Hz	-
08	1650 Hz	-	400 Hz	-	400 Hz	-
09	1800 Hz	1800 Hz	450 Hz	-	450 Hz	-
10	-	1950 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz
11	-	2100 Hz	-	800 Hz	-	800 Hz
12	-	2200 Hz	-	1200 Hz	-	1200 Hz
13	-	2300 Hz	-	1400 Hz	-	1400 Hz
14	-	2400 Hz	-	1700 Hz	-	1700 Hz
15	-	2500 Hz	-	2000 Hz	-	2000 Hz
16	-	2600 Hz	-	2400 Hz	-	2400 Hz
17	-	2700 Hz	-	3000 Hz	-	3000 Hz
18	-	2800 Hz	-	-	-	-
19	-	2900 Hz	-	-	-	-
20	-	3000 Hz	-	-	-	-
21	-	3200 Hz	-	-	-	-

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	P2	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	Q	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	Q	P1	P2	P2	P2	;				

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

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	:							

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" (応答)
	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	:							

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

UP	UP										マイクロホンのアップスイッチの動作
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	U	P	:								
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										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0030 ~ 3000 msec (10 msec ステップ) メニューモードの 16-16 VOX SELECT が、“DATA” に設定されている場合に有効。
	V	D	P1	P1	P1	P1	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	D	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	D	P1	P1	P1	P1	;				

CAT コントロールコマンドテーブル

VG	VOX GAIN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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	:				

P1 000 ~ 100

VM	VFO-A TO MEMORY CHANNEL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	V	M	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

[V/M] キーの動作

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

P1 0: VOX "OFF"
1: VOX "ON"

ZI	ZERO IN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Z	I	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

CW オートゼロイン機能



1609-A0

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

©2016 八重洲無線株式会社

無断転載・複写を禁ず