

FIF-65

インターフェースユニット

八重洲無線株式会社

目 次

付属品	1
機器の接続	1
本機の動作	2
外部コントロールコマンド	2
外部コントロール解除	4
外部コントロール時の注意事項	4
モニタディスプレイ画面説明	5
ハードウェア構成	6
ファームウェア	7

ご 注 意

- インターフェースユニット“FIF-65”は、静電防止材にて包装してありますから、パーソナルコンピュータへ装着するまでの取扱いにご注意ください。
- ミニフロッピーディスク“MFD-65-980”の取扱いにおいても次の点に充分ご注意ください。
 - 使用しない時はディスク専用ジャケットで保護してください。
 - 常温で保存してください。
 - ディスクを挿入する時は、ディスクの方向にご注意ください。
 - 磁気ディスク面には絶対に手を触れないでください。
 - 曲げたり、折ったりしないでください。
 - 磁気の影響を絶対に受けない様にしてください。

FIF-65

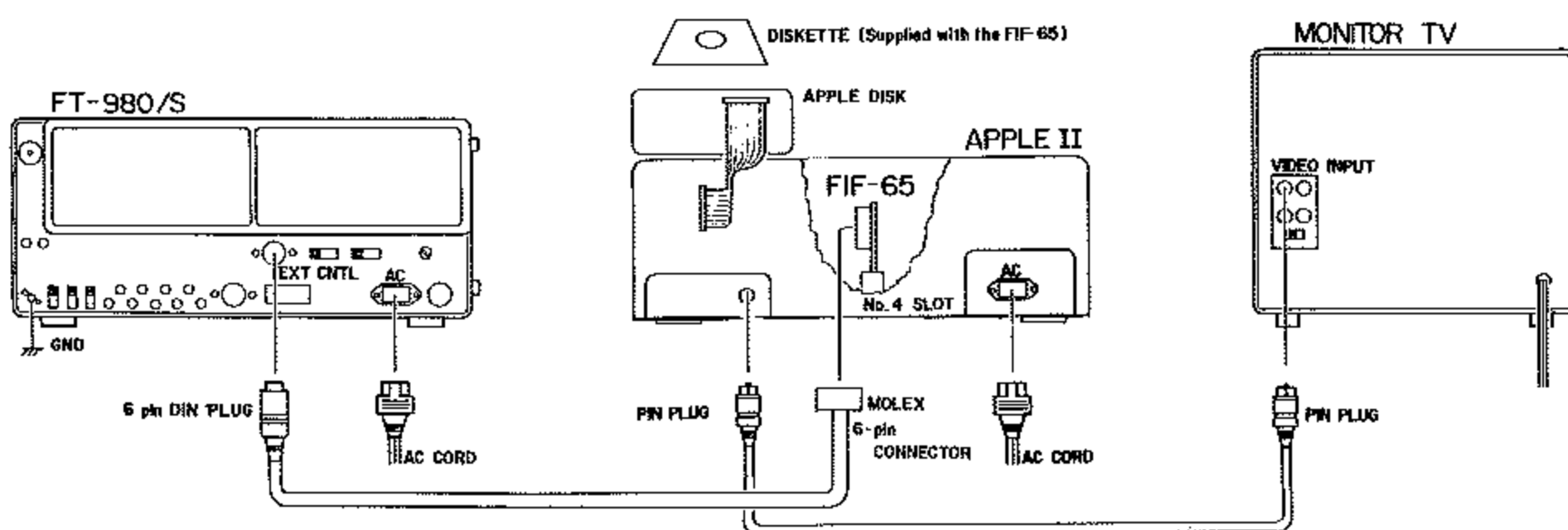
FT-980/APPLE II 用インターフェースユニット

このインターフェースは、パーソナルコンピュータAPPLE II (アップル社製) により、FT-980/Sの周波数、運用モード、メモリ等をコントロールする際に使用します。(APPLE IIはAPPLESOFT “10K BASIC”の実装が必要です)

付 属 品

- ① MFD-65-980 DEMO SOFT 1
(ミニフロッピーディスク)
- ② 接続ケーブル 1

(1) 機器の接続(下図の様に接続します)



- ① FT-980/SとAPPLE IIおよびディスプレイの電源スイッチOFFを確認し、電源プラグをコンセントに接続します。
- ② APPLE IIにAPPLE DISK IIをDISKに付属のマニュアルの指示に従い接続します。
- ③ APPLE IIにディスプレイを接続します。
- ④ APPLE IIの4番スロットにFIF-65を挿し、さらにFT-980/SとFIF-65を付属のケーブルで接続します。
(本機は他のスロットでは動作しません。必ず4番スロットで使用してください)
- ⑤ APPLE IIに付属のシステムディスクをDISK IIにセットします。

(2) 本機の動作

- ① 接続が完了したら、FT-980/S、ディスプレイ、APPLE IIの順に電源スイッチをONにします。この時APPLE IIおよびDISK IIが動作して“DOS”がブート、コマンド入力待機状態になります。
- ② 次に、ディスクをMFD-65にとりかえ RUN RUNCAT **RETURN** とキー入力すると、DISK IIが動作し、しばらくするとディスプレイにCATシステムのタイトルと同時にマスコットのネコが歩くデモソフトがスタートします。
- ③ この時、**RETURN** キーを押すと、FT-980/Sの動作状態を表示する画面に切り換わり、ディスプレイに

PLEASE ENTER“REM”COMMAND

と表示し、カーソルが点滅します。

(周波数などのデータは、まだ表示しません)

- ④ 次に、REM **RETURN** とキー入力すると、1-ON,2-OFFと表示し、1 **RETURN** とキー入力すると、数秒後にFT-980/SのEXT状態を表示するLEDが点灯し、さらにディスプレイにはFT-980/Sの各種のデータを表示します。

この状態で、FT-980/Sのキーボード、チューニングノブ、メモリ機能等FT-980/S内のコンピュータで制御する部分はすべてAPPLE IIにてコントロールできます。この時FT-980/S本体側でのコントロールはできません。

(REMOTEの解除が必要な場合にはREM **RETURN** 2 **RETURN** と押します。)

(3) 外部コントロールコマンド

外部からAPPLE IIでコントロールできる機能を簡単に説明します。

なお、表にあるコマンドをキー入力した後や機能選択の後には **RETURN** キーを押します。

	コマンド	コマンド内容	機能
1	REM	REMOTE	外部コントロールのON/OFFを選択。
2	CON	CONFIRM	現在の運用状態をディスプレイに表示。
3	FSE	FREQ SET	運用周波数をセット。
4	HAM	HAM MODE	ハムモードでの運用。

	コマンド	コマンド内容	機能
5	GEN	GENERAL MODE	ジェネラルカバレッジモードでの運用.
6	MOD	MODE SET	送/受信運用モードを選択.
7	SEL	SELECT	VFO, MR, RX V, RX Mの切換.
8	CLA	CLAR SET	TX CLAR, RX CLARのON/OFFを選択.
9	MCH	MEMORY CHANNEL	読み出し, 書き込みを行う, メモリチャンネルを選択.
10	MCS	MEMORY CHANNEL SCAN	メモリチャンネルを一定速度で順次スキャン. どれかキーを押すと停止.
11	MSH	MEMORY SHIFT	メモリ周波数をシフトしての運用.
12	MWR	MEMORY WRITE	M CHにより指定したチャンネルに現在の運用 モード(HAM, GENモードも含む), 周波数を書 き込む.
13	IFS	IF SHIFT	+1.5~-1.5kHzの範囲で可変.
14	WID	WIDTH	+1.27~-1.27kHzの範囲で可変.
15	PMS	PROGRAM MEMORY SCAN	現在指定されているメモリチャンネルと, その 次のチャンネルの間をスキャンする. ESC で 停止.
16	FSK	FSK SHIFT	FSKのシフト幅選択. (170, 425, 850Hz)
17	TAB	TAB ON/OFF	TAB機能のON/OFFを選択.
18	TUS	TAB UPPER SET	TAB上限周波数をセット.
19	TLS	TAB LOWER SET	TAB下限周波数をセット.
20	UP	10Hz UP	運用周波数を10Hz UP. (どれかキーを押すと 停止)
21	DWN	10Hz DOWN	運用周波数を10Hz DOWN. (どれかキーを押 すと停止)
22	U100	100Hz UP	運用周波数を100Hz UP. (どれかキーを押す と停止)
23	D100	100Hz DOWN	運用周波数を100Hz DOWN. (どれかキーを 押すと停止)

	コマンド	コマンド内容	機能
24	U5K	5KHz UP	運用周波数を 5 KHz UP. (どれかキーを押すと停止)
25	D5K	5KHz DOWN	運用周波数を 5 KHz DOWN. (どれかキーを押すと停止)
26	BUP	BAND UP	バンドアップ.(どれかキーを押すと停止)
27	BDW	BAND DOWN	バンドダウン.(どれかキーを押すと停止)
28	MEN	COMMAND MENU	1~28のコマンドをすべて表示する.

他に **CTRL** R, **CTRL** Tで送受信の切り換えができます.

CTRL R……………受信

CTRL T……………送信

(4) 外部コントロール解除

APPLE IIによる外部コントロールを解除するには,

REM **RETURN** として, さらに

2 **RETURN** とします.

この操作により, FT-980/Sは外部コントロールされる前の状態にもどり, 外部コントロールで操作した内容(FSE, MWR, TUS, TLS……等)は消去されます.

(5) 外部コントロール時の注意事項

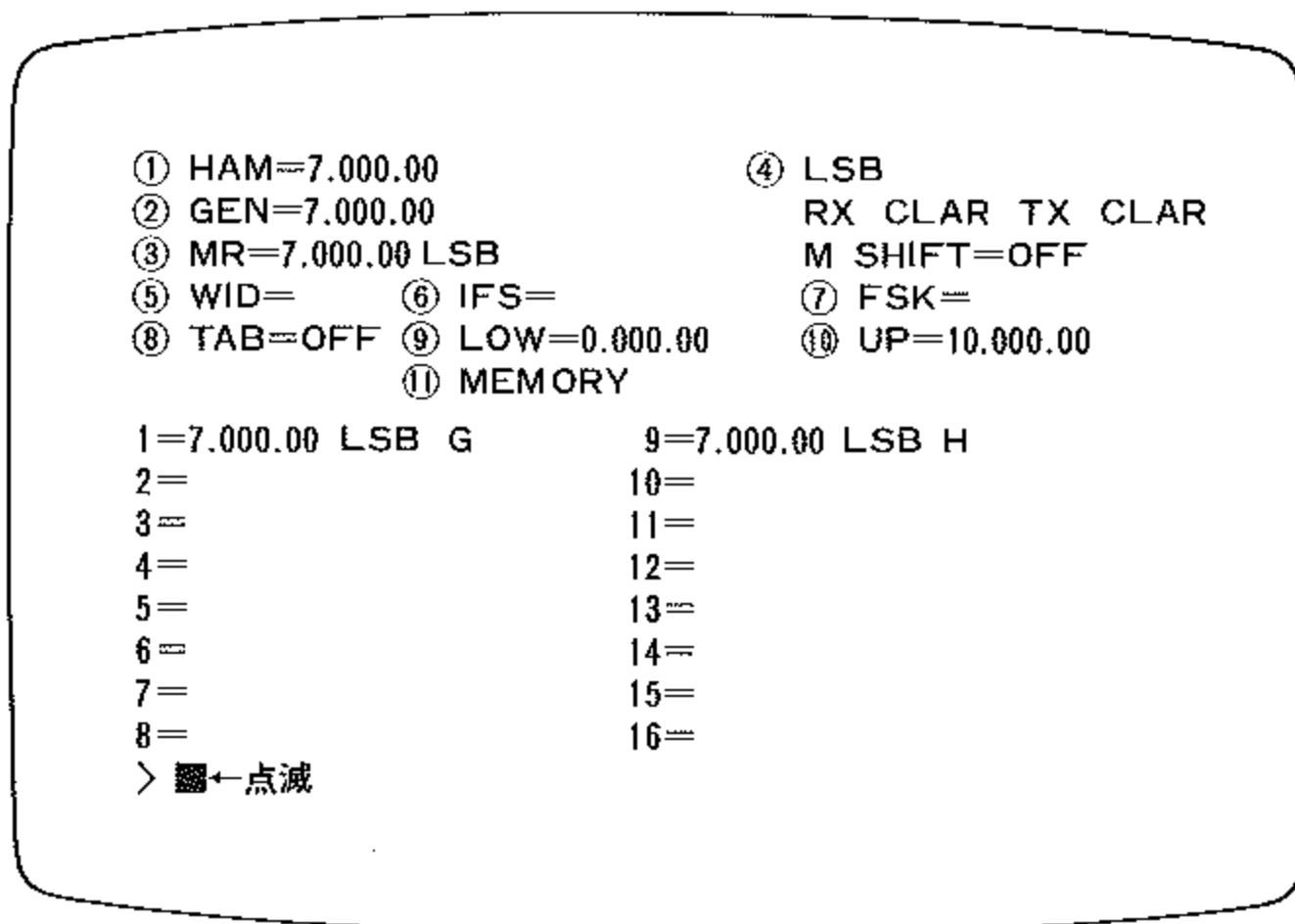
外部コントロールに際して, 次の事に注意してください.

- ① 本機(FIF-65)とFT-980/S, APPLE IIとの接続および取り外しの際はFT-980/SとAPPLE IIの電源スイッチは必ずOFFにしてから行ってください.
- ② 外部コントロールを解除する前にAPPLE IIの電源スイッチをOFFにするとFT-980/Sは外部コントロール状態をそのまま維持してFT-980/S 本体側でのキー入力等は受けつけなくなります.

この場合はAPPLE IIの電源スイッチをONにして、再び“(2)本機の動作”の操作を行います。ただしこの場合、REMキーを押して「1—ON, 2—OFF」を入力する際は「2」(OFF)ではなく「1」(ON)を入力すると、外部コントロールは解除することができます。

(6) モニタディスプレイ画面説明

外部コントロール状態になるとモニタディスプレイ上には下図の様な表示が現れます。



- ① HAM HAM VFOの周波数を表示します。
- ② GEN GEN VFOの周波数を表示します。
- ③ MR 現在選択しているメモリチャンネルの周波数およびモード、さらにメモリシフトのON/OFFを表示します。
- ④ ①②③のうちSELECTコマンドで選択され現在運用しているものは反転文字で表わされますが、この時のモードおよびクラリファイアの状態を表示します。
- ⑤ WID WIDTHの動作状態を+0.00を中心に+1.27～-1.27 kHzの範囲で表示します。外部コントロールにした時点では外部コントロール前のFT-980/SのWIDTHコントロールツマミの位置に関係なく+0.00（中央）になります。

- ⑥ **IFS** IF SHIFTのシフト状態を+0.0中心に+1.5~-1.5kHzの範囲で表示します。
- ⑦ **FSK** FSKのシフト幅を170Hz, 425Hz, 850Hzで表示します。
米外部コントロールにした時点の表示はQになっていますが、この状態でFSKモードにするとFT-980/Sの背面パネルにある“FSK SHIFT” SWにより指定されたシフト幅で動作します。
- ⑧ **TAB** TAB機能のON/OFFを表示します。
- ⑨ **LOW** TABバンドの下端周波数を表示します。
- ⑩ **UP** TABバンドの上端周波数を表示します。
- ⑪ **MEMORY** 1CH~16CHの全メモリチャンネルの内容を表示します。

(7) ハードウェア構成

(2)~(6)で説明したデモプログラムは付属のMFD-65にBASICで収納されています。また、本機とFT-980/Sとの通信する部分など、タイミング、スピードが必要な部分が機械語サブルーチンとして、FIF-65ボード上のROMに収納されています。この機械語サブルーチンをBASICプログラムからコールして使用することにより、BASICのプログラムが簡単になり、デモプログラムのほかに、ユーザーが自分に合った、より役に立つプログラムを組むことができるようになっていきます。そのために必要なデータを次に示します。

- ① FIF-65はAPPLE IIのNO.4スロットに挿して使うようになっていきます。
- ② FIF-65はシリアル通信専用のIC μ PD8251ACを備え、このICのデータポートが\$C0Q C0Q, さらにコマンドポートが\$C0QC 1に位置し、CPUから直接読み書きできるようになっています。
- ③ FIF-65はFT-980/SのPTT状態を\$C0QC 2のbit Qを読むことにより判断することができ、さらにC0QC 2のbit QにQを書くと送信、1を書くと受信にすることができます。
- ④ 機械語サブルーチンは\$C800Q~CFFFに位置するようになっていきますがAPPLE IIがリセットされた直後、または\$CFFFをアクセスした直後はROMが切りはなされていますので\$C0QC 4にQを書き込んで、ROMをつないでからBASICのプログラムをRUNさせてください。

- ⑤ FIF-65はこのほかに簡単なA/D変換器を備えています。変換の方法は\$CQC6にQを書き、1msec後に同じく\$CQC6に1を書いて、この直後から\$CQC6を読み出して、bitQが1からQになった時までの間タイマーをカウントします。このカウントされた値がJ₀₁の5番ピンから入力された電圧と対応して得られたデータです。FIF-65にはA/D変換のためのサブルーチンをROMに内蔵しています。

(8) ファームウェア

ここでは機械語サブルーチン (ROM) の説明をします。

① システムイニシャライズルーチン

○BASICからのコール CALL-14336

○処理：8251ACをイニシャライズし、さらにPTTを受信にします。

② 8251イニシャライズルーチン

○BASICからのコール CALL-14333

○処理：8251ACをイニシャライズする。

③ PTT=RX セットルーチン

○BASICからのコール CALL-1433Q

○処理：PTTを受信状態にする。

④ PTT=TX セットルーチン

○BASICからのコール CALL-14327

○処理：PTTを送信状態にする。

⑤ 通信ルーチン

コントロールコマンド(CATシステム 外部コントロールマニュアル参照) を一32768から5バイトセットした後

○BASICからのコール CALL-14321

○処理：FT-980と通信を行う。その結果を 一32762から最大148バイト長にセットしてリターンする。通信にエラーがあった場合は3回リトライし、それでもだめな場合には 一32763にQ以外の値を入れてリターンする。

(転送メモリの内容については、CATシステム 外部コントロールマニュアルを参照して下さい)

⑥ A/D変換ルーチン

○BASICからのコール CALL-143Q6

○処理：J₀₁ 5番ピンへ入力されるFT-980/SのAGC電圧に対応したデータを、
—32611に置いてリターンする。

このセットについて、または、ほかの当社製品についてのお問い合わせは、お近くのサービスステーション宛にお願い致します。
またその節はかならずセットの番号（シャーシー背面にはってある名板および保証書に記入してあります）をあわせてお知らせ
ください。なお、お手紙をいただくときは、あなたのご住所、ご氏名は忘れずお書きください。

八重洲無線株式会社

営業本部/東京サービス	東京都大田区下丸子 1 - 20 - 2	〒146 ☎03 (759)7111
東京営業所	東京都中央区八重洲 1 - 7 - 7	〒103 ☎03 (271)7711
秋葉原サービス	東京都千代田区外神田 3 - 6 - 1 丸山ビル	〒101 ☎03 (255)0649
大阪営業所/サービス	大阪市浪速区下寺 2 - 6 - 13 五十嵐ビル	〒556 ☎06 (643)5549
名古屋営業所/サービス	名古屋市南区北頭町 4 - 107	〒457 ☎052(612)9861
福岡営業所/サービス	福岡市博多区古門戸町 8 - 8 吉村ビル	〒812 ☎092(271)2371
須賀川営業所/サービス	福島県須賀川市森宿字ウツロ田 43	〒962 ☎02487(6)1161
札幌営業所/サービス	札幌市中央区大通り東 4 - 4 三栄ビル	〒060 ☎011(241)3728
広島営業所/サービス	広島市中区銀山町 2 番 6 号 松本ビル 5 F	〒730 ☎082(249)3334
工場	東京・須賀川・福島	