

I は し が き

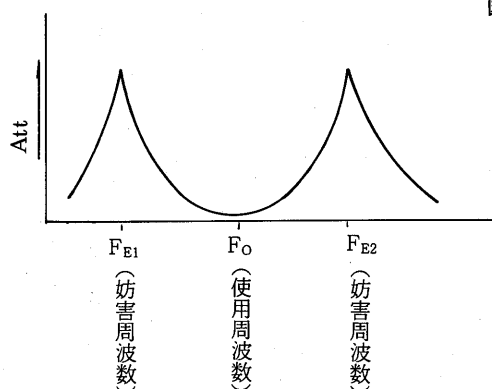
最近、無線通信は多目的に利用されるに至り、他局からの妨害・他局への妨害等多くのトラブルが発生しています。

当社ではこれ等の妨害を取り除く各種のフィルタを製作しています。当社で製作しているフィルタは大別して次の様な種類に分けることができます。

I-1 帯域阻止形フィルタ (Band Elimination Filter ; BEF)

妨害周波数 (F_E) のみを取り除くフィルタで、特徴としては使用周波数 (F_O) の近傍の妨害波を減衰させる事が可能である。また、妨害波が多周波に亘っている場合は、多数のフィルタ素子を直列接続すれば製造可能です。

図1 帯域阻止形フィルタの減衰特性



I-2 空中線共用器 (Duplexer ; DUP)

1つの空中線で送信機と受信機を共用する為に使用するもので、送信、受信の相互間の干渉を取り除き、同時送受信により良好な通信を可能にするものです。共用の方法としてはBPF形(図2)、BEF形(図3)、複合形(図4)があります。

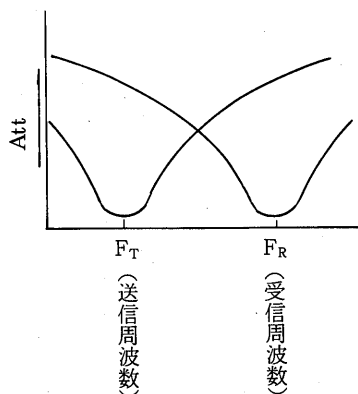


図2

BPF形空中線共用器の減衰特性

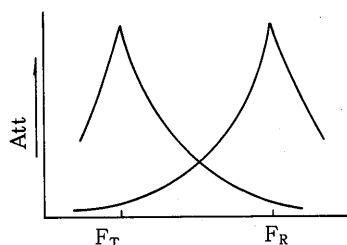


図3

BEF形空中線共用器の減衰特性

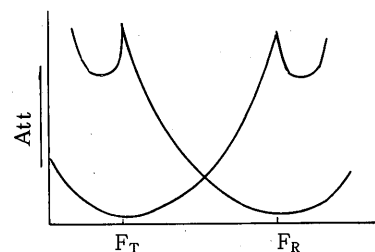


図4

複合形空中線共用器の減衰特性

I-3 帯域通過形フィルタ (Band Pass Filter ; BPF)

使用周波数 F_0 を通過させて F_0 から離れるにつれて減衰量が多くなるフィルタで、特徴としては F_0 の近傍では減衰量が少ないが、離れた周波数では広範囲に亘り減衰している。(図5)

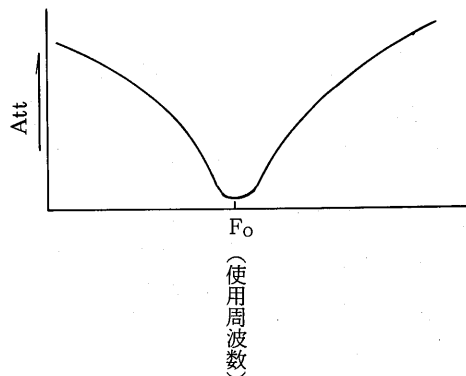


図5 帯域通過形フィルタの減衰特性

以上の他に BPF と BEF を組合せた複合形、低域通過フィルタ (Low Pass Filter ; LPF)、高域通過フィルタ (High Pass Filter ; HPF)、分配器 (Divider ; DIV)、方向性結合器 (Directional Coupler ; DC) 等も製作致しております。

II 本仕様書で使用している用語・形名・規格についての説明

当社で製作しております通信機付帯用の機器はフィルタ・共用器・分配器等があります。

以下に本仕様書で使用している用語・形名・規格について説明致します。

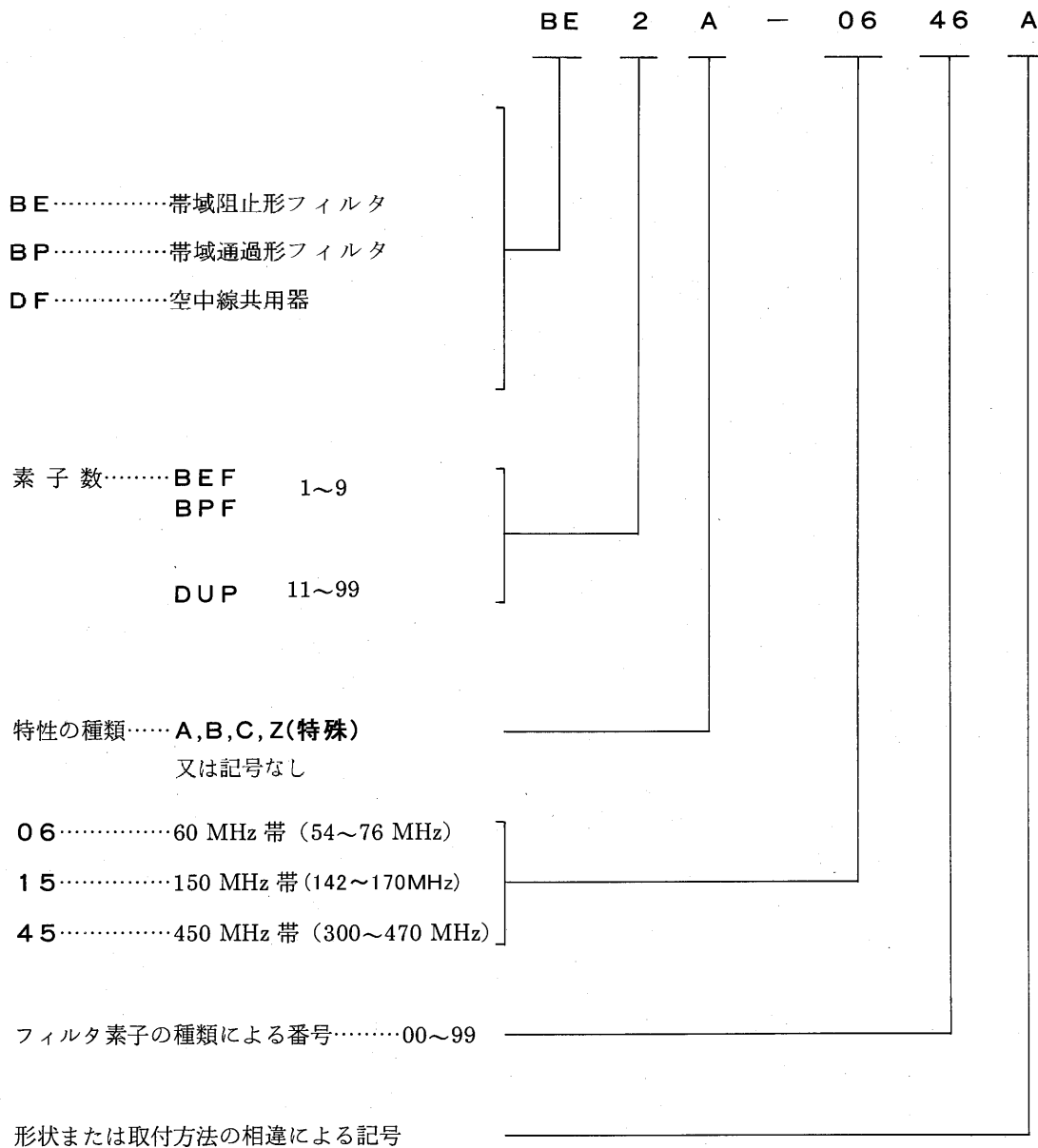
II-1 用語

略称名	名 称
B E F	帯域阻止形フィルタ(Band Elimination Filter, Band Rejection Filter, Notch Filter)
B P F	帯域通過形フィルタ(Band Pass Filter)
D U P	空中線共用器 (Duplexer, Diplexer, Combiner)
F _T	送信周波数 (Transmitting Frequency)
F _R	受信周波数 (Receiving Frequency)
F _O	通過周波数 (Pass Frequency)
F _E	阻止周波数 (Elimination Frequency)

II-2 形 名

フィルタの形名は原則として次のような記号で表示します。

例：BE2A-0646A



II-3 フィルタ形名規格一覧表の見方

II-3-(1) 帯域阻止形フィルタ (BEF) の場合

- ① 周波数間隔 ($F_O \sim F_E$) 欄には、仕様書の規格を満足するのに必要な最小限の通過周波数 (F_O) と減衰周波数 (F_E , 妨害波) の間隔を表わします。
- ② 減衰量は、 F_E の減衰量の最小値、挿入損失と定在波比は、 F_O における最大値を表わします。

例

名称	形名	周波数間隔 $ F_O - F_E $ MHz以上	減衰量 F_E dB以上	挿入損失 F_O dB以下	定在波比	許容電力 W
BEF	BE2-0635	0.3	35	1.0	1.3	100

60MHz 帯用の帯域阻止形フィルタ BE2-0635 は、通過周波数 F_O と減衰周波数 F_E の間隔が 0.3 MHz 以上あれば、 F_E の減衰量 35 dB 以上、 F_O の挿入損失 1.0 dB 以下、定在波比は F_O で 1.3 以下という特性を示します。

II-3-(2) 空中線共用器 (DUP) の場合

- ① 周波数間隔 ($F_T \sim F_R$) 欄には、仕様書の規格を満足するのに必要な最小限の、送信周波数 (F_R) と受信周波数 (F_T) との間隔を表わします。
- ② 減衰量欄には、上段に送信側フィルタにおける F_R の減衰量、下段に受信側フィルタにおける F_T の減衰量、それぞれ最小値を表わします。
- ③ 挿入損失欄には、上段に送信側フィルタにおける F_T の挿入損失、下段に受信側フィルタにおける F_R の挿入損失、それぞれ最大値を表わします。
- ④ 定在波比は、 F_T, F_R におけるものの最大値を表わします。

例

名称	形名	周波数間隔 $ F_T - F_R $ MHz以上	減衰量 送信側 F_R 受信側 F_T dB以上	挿入損失 F_T F_R dB以下	定在波比	許容電力
DUP	DF23-0644A	2	50 70	1 1.5	1.3	60

60MHz 帯用の空中線共用器 DF23-0644A は、送信周波数 F_T と受信周波数 F_R の間隔が 2 MHz 以上あれば、送信側では F_R の減衰量 50 dB 以上で F_T の挿入損失は 1 dB 以下、受信側では F_T の減衰量は 70 dB 以上で F_R の挿入損失は 1.5 dB 以下、そして定在波比は F_T, F_R それぞれにおいて 1.3 以下、という特性を示します。

II-3-(3) 帯域通過形フィルタの場合

周波数間隔欄には、通過周波数 (F_0) からの一定の周波数間隔 ($F_0 \pm 1$ MHz とか、 $F_0 \pm 4$ MHz とか) に対応する減衰量を示します。

挿入損失と定在波比は、 F_0 における最大値を表わします。

名 称	形 名	周 波 数 間 隔 (MHz)				挿入損失 F_0 dB以下	定在波比	許容電力
		$F_0 \pm 1$ 減衰量 dB	$F_0 \pm 2$ 減衰量 dB	$F_0 \pm 4$ 減衰量 dB	$F_0 \pm 8$ 減衰量 dB			
BPF	BP2A-0646A	/	15	25	35	1.0	1.3	20

60MHz 帯用の帯域通過形フィルタ **BP2A-0646A** は、通過周波数 F_0 から 2 MHz 離れた周波数では減衰量 15 dB 以上、4 MHz 離れた周波数では 25 dB 以上、8 MHz 離れた周波数では 35 dB 以上、 F_0 の挿入損失は 1 dB 以下、定在波比は F_0 において 1.3 以下、という特性を示します。

尚、当社では、本標準仕様書以外の各種仕様のフィルタを製作しております。本カタログ上の製品ではお客様の要求する仕様を満足できない場合は、当社迄御一報下さい。また、当標準仕様書は改良の為、外形、電気仕様等を変更する場合があります。