

よっては、最終段のアンプが熱的に壊れる場合もあります。

6-2 FSKの種類と発生方式

●FSKの種類

無線機でFSKを使う場合、図6-3のように従来の音声回線を利用するためのモデム形式と、直接キャリアにFSKをかけるデジタル無線方式があります。従来の音声回線を使う場合は、副搬送波（サブキャリア）方式のFSKと呼ばれます（またはAFSK）。電波型式としてのFSKは直接キャリアに変調をかけるものをいいますので使い分けが必要です。

FSKといった場合図6-4のように二つの変調方法が考えられます。(a)の方法では、2値FSKを発生する場合、二つの発振器を用意します。そして入力される変調データの“1”・“0”にしたがって、二つの出力を切り替えるものです。二つの発振器の位相関係は全くランダムです。したがって切り替えた瞬間、出力の位相が不連続になり、その際大量の高調波を発生してしまいます。いわば切り替えるときには位相変調を伴っており、変調する信号をいくら帯域制限しても変調後のスペクトルの管理ができません。そこで変調信号を帯域制限する必要がありますが、そうすると変調出力が、一定振幅ではなくなってしまいます。

(b)の方法は、VCOなどの一つの発振器の周波数を連続的に変化させるものです。この場合は、変調する信号を帯域制限することによって変調後のスペクトルのサイドローブのコントロールが可能となるものです。このようなFSKをCPFSK（Continuous Phase FSK）と呼びますが、FSKといった場合は、すべてとっていいほどCPFSKのことをさしますので、これを単にFSKと呼ぶ場合が多いようです。

デジタル携帯電話のように完全にデジタル無線機も増えています。ものすごい数のアナログ無線機がすでに世界中で使われています。全体で見るとまだまだデジタル無線機は少数派です。そこでそのような従来から使われてきたア

図6-3 AFSKとFSK方式

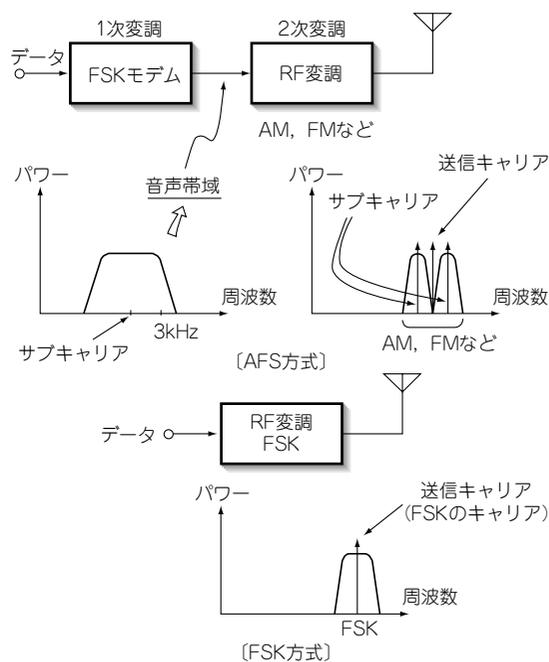


図6-4 二つのFSK方式

