



38 アナログ放送のときに気になってしょうがなかった二重映りがデジタルに替えてからいっさいなくなりました。理由が知りたいです

● 二重映りのわけ

地上波の受信機がおかれている環境を考えましょう。送信所から送信された電波が伝播してテレビ信号を受信しますが、電波の特性上、建物や遠方の山脈で反射して到達する場合があります(図1)。反射波もオリジナルの電波(図1の経路1)と同様、光の速度で伝播しますが、反射時における減衰と、回り道をするることによる遅延が発生します。地上波の受信機にはこれらの合計された電波の合算の信号が入力されます。これをマルチパスと呼びます。

アナログ・テレビの場合、遅延波による電波の重畳は、映像品質にそのまま現れます。アナログ・テレビ信号は、コンポジット・ビデオ信号をAM変調して生成されます。遅延の信号を受けた場合、遅延の映像がそのまま表示され、いわゆるゴーストとして観察できます。

技術を用いています。デジタル変調信号を数千本の搬送波で伝送するもので、マルチパス環境を克服する優れた技術です(図2)。

この一度に送信される数千本のキャリアの集合をシンボルと呼びます。隣り合うシンボルの間隔は約1msです(ISDB-Tモード3)。

地上デジタル・テレビの技術では、ガード・インターバル期間を設けてあり、この期間内の遅延波を受信しても受信機は問題無く処理できます。(谷津 弘也)

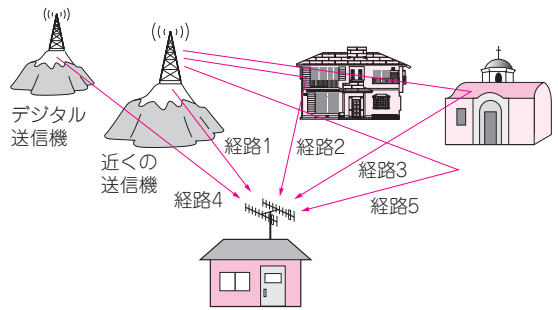


図1 電波は複数の経路から到達する
アナログ放送時代はゴーストの原因になっていた

● デジタル・テレビにはインターバル期間がある

デジタル・テレビでは、OFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplexing: 直交周波数分割多重)という

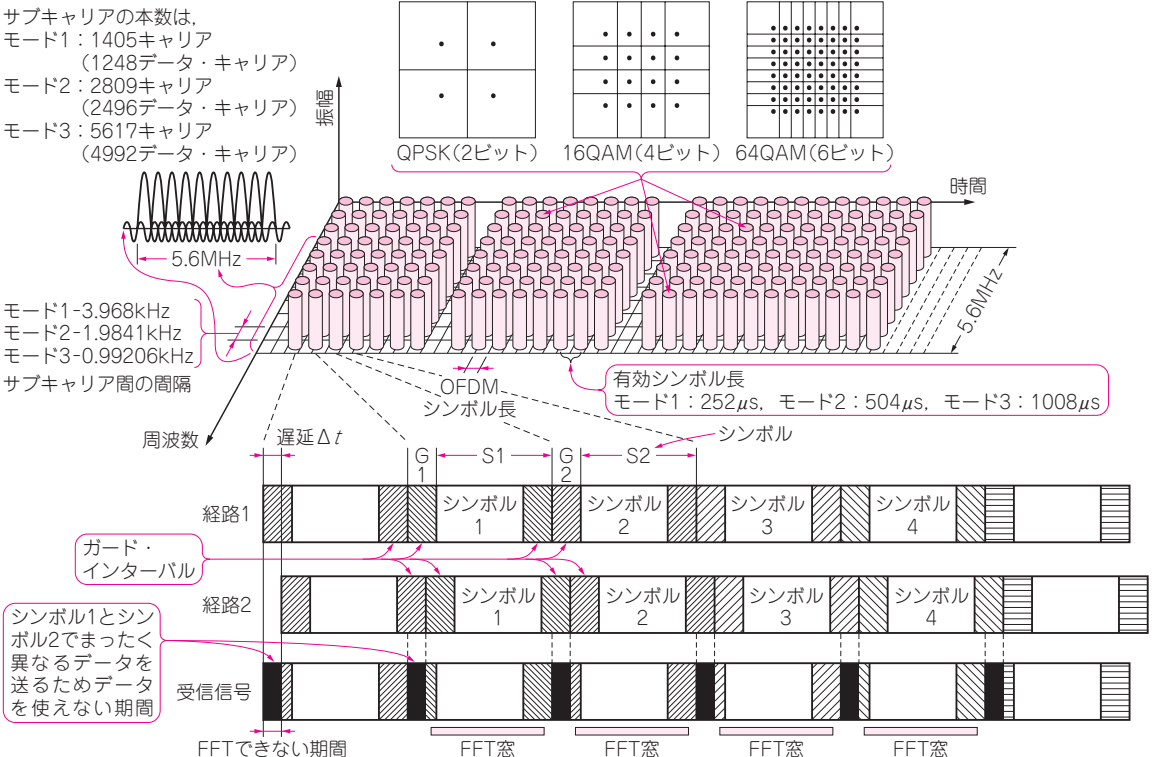


図2 日本の地デジ放送規格ISDB-Tの電波搬送イメージ