

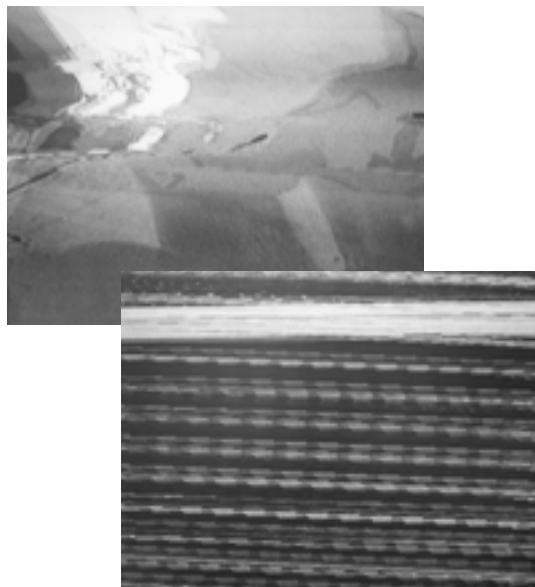
テレビ放送の信号形式とデジタル・ラジオ

それぞれの方式と信号レベルにみる特徴

ハイビジョンなどデジタル伝送では、エラー補正が品位を左右する重要なファクタのひとつですが、それによってデジタル放送は混信にも強い仕様になっています。

● アナログ・テレビ

アナログ・テレビ放送は1～62チャンネル(90～770MHz)で放送されています。一見、チャンネル数は十分に多そうですが、同一チャンネルの妨害波は45dB低くなくてはならないことと、隣接チャンネルの混信波も10dB低くする必要があるので、同一地域で隣のチャンネルを使用することはできませんし、電波が少しでも漏れる可能性のある地域同士では、同じチャンネルを使うこともできません。



アナログ・テレビ伝送は混信による影響があるとたんにノイズが入る

● 地上波デジタル

デジタルのテレビ放送は、同一チャンネルであっても混信が28dB弱ければ大丈夫です。また、隣接したチャンネル信号が26dB強くても大丈夫なのです。

チャンネルを一つおきに空ける必要がないので周波数の利用効率が劇的に向上するため、デジタル放送は13～52チャンネルだけ(470～710MHz)で実施されています。

● 衛星デジタル

衛星デジタル放送でも基本システムはISDB-Tですが、ここではOFDMは利用しておらず、TC8PSKと呼ばれる位相の絶対位置を積極的に変えていく位相変調が用いられています。これは、衛星に搭載する送信管(TWT)の直線性に難があり、OFDM信号をきれいに増幅することができないためです。とはいえ、全体としての違いは少なく、多くの回路を共用できるため、ほとんどのデジタル放送対応のテレビは、地上波デジタル、衛星デジタルの両方に対応しています。



デジタル放送受信では信号レベルが規定以下になると、アナログのようにノイズ混じりではなく「受信不能」のメッセージが出る