

4 14

アナログ・テレビ放送の原理

テレビ放送システムはアナログ技術の集大成

テレビは、真空管しかなかった時代にアナログ回路の組み合わせにより確実に画像を伝送することを考えて設計されました。

テレビ放送では、画面を横に525本(実質有効480～485本)の線(走査線)に分割しています(図4-14-1)。この分割した線の1本1本について、順番に明るさと色の情報を送り出し、受信側はこの線を並べてもとの画像を構成して表示します。

この525本(480本)の線で構成された画面を1秒あたり30枚作り、図4-14-2のように2回に分けて(これをインターレス方式または飛び越し走査という)伝送することで、テレビ画面が出来上がります。これは、動きのある画像をデジタル・メ

モリがなかった時代に滑らかに動かす工夫です。

走査線の輝度情報だけでは画面を表示できません。その線のスタート・タイミングを示す水平同期信号と、1枚の画面の始まりとなる線がどれかということを示す垂直同期と呼ばれる信号が必要です。

水平同期 - 輝度信号(走査線1本分) - 水平同

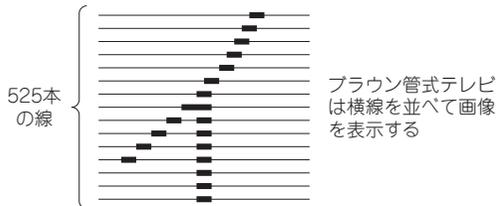


図4-14-1 ブラウン管式テレビは横線を並べて画像を表示する

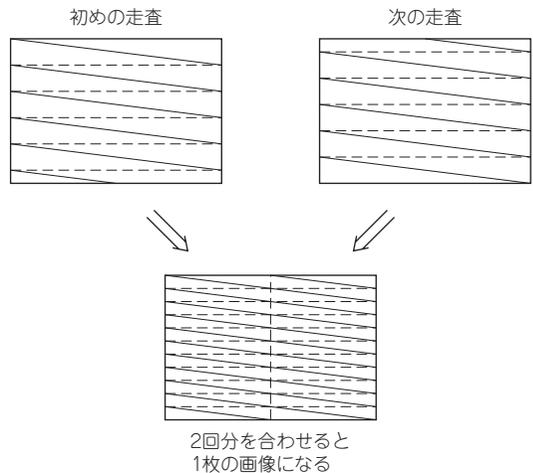


図4-14-2 飛び越し走査(インターレス)

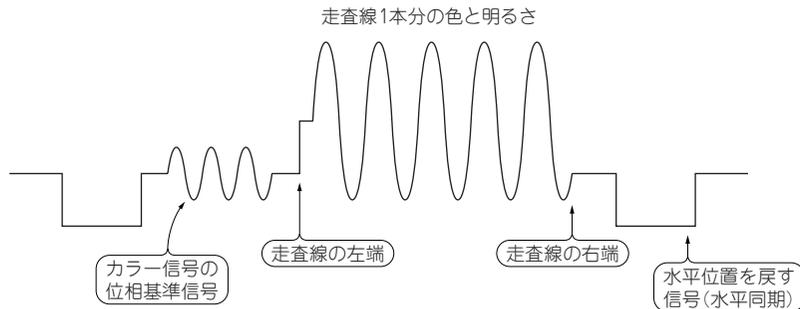


図4-14-3 走査線1本分の信号