

## 第3章 信号設計(波形シミュレーション)を レイアウト前に行う

ICが受信する信号は、信号を出力するICにも、基板の配線パターン(レイアウト)にも影響を受けます。受信波形に不具合があって設計を変更する羽目になった経験のある設計者もいるのではないのでしょうか。

これを防ぐには、回路図の段階、遅くとも基板レイアウトの途中で、その回路や配線で信号品質に問題がないかどうかを見極める必要があります。そのためには、設計が終わっていても計算(シミュレーション)をするしか手はありません。

本章では、基板レイアウト前に信号品質の見極めを行う方法を解説します。(編集部)

### 前提条件

本章と次章では、実際の基板レイアウト設計における信号設計について解説します。ここでいう信号設計は、負荷のドライブの可否(受信ICに十分な振幅の波形が伝わるかどうか)を中心にします。

おおむね、以下の前提条件があります。

#### ▶前提その1

プリント基板上の配線、3V インターフェース、信号周波数100 MHz以下程度、1対多数のバス配線あるいはクロック配線(図1)で、信号波形もケアしなければならない場合、という前提です。

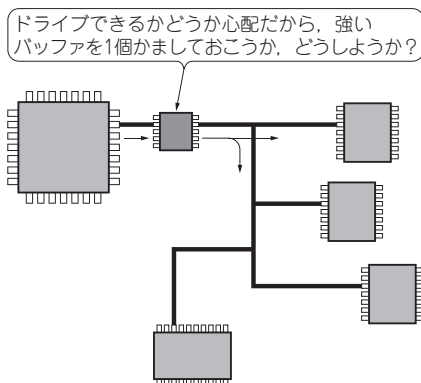


図1 複数のICが接続される配線ではドライブ能力の考慮が必要