

Rarely Asked Questions

アナログ・デバイセズに寄せられた珍問／難問集より

エンジニアに酒を飲ませるのは簡単だが、 詩に興味を持たせるには？

Q. SPICEシミュレーションは完璧だったのに、量産バッチになると仕様に適合しません。

A. アナログ回路のシミュレーションは、この20年間に出現した最も貴重なツールです。当社でも優れたSPICEモデルを提供して回路設計者を支援しています。しかし、シミュレーションは現実のものではありません。SPICEモデルでは2次的／3次的効果をすべてエミュレートすることはめったにせず、そのためにアナログ回路の設計が大変な作業となります。

ただ果てしなくシミュレーションを繰り返すだけでなく、アナログ設計で実際のハードウェア版を作成して、徹底的にテストすることがきわめて重要です。

高周波で特に高精度な設計を行う場合は、できる限り最終的な量産用のレイアウトに類似したプロトタイプを作成することが重要になります。これは、PCボードからの寄生インダクタンスと寄生容量がHF性能に大きな影響を与えるため、シミュレーション、ブレッドボード、最終的な量産品の間に大きな違いが出るがあるからです。

アナログの世界では幾百もの設計が宙に漂う
シリコンバレーのアイデア、小さなアイデアも
大胆不敵なアイデアもある
真珠のような設計もあれば
ゴミのような設計もある
そして、使われないまま終わる
設計もある

電子機器があるところ
至るところに回路がある
抽象的なたくさんの回路と
現実的なたくさんの回路
どう考えても魅力的な回路も
たくさんある
それなのに、組み立てて電源を入れたとき
まともに動くのはごくわずか



ちゃんと回路を知る方法があればいい
見分ける目印があればいい
どれが電源を入れたときにまともに動く
すばらしい回路なのか
そんな回路だけを自由に公開できれば
悲しみに暮れることもない
そうすればすばらしい回路を考えた
我が社の評判も上々だ

しかし、いくらじっと見つめても
そんなうまい方法は見つからない
成功することが間違いなく
予想できる方法なんて
天井には吊いのお香の煙が上がる
ブレッドボードの上で早死にし
日の目を見なかった設計のために

(A. E. ハウスマンにお詫び申し上げます。)

これは、ハウスマンの「A Shropshire Lad (シュロップシャーの若者)」という詩の1つ (XXIII) のパロディです。

SPICEシミュレーションについては、
下記Webサイトをご覧ください。
www.analog.com/jp/simulation/SPICE



筆者紹介：

James Bryantは、1982年からアナログ・デバイセズの欧州地区でアプリケーション・マネージャを担当しています。リーズ大学で物理学と哲学の学位を取得し、さらにC.Eng.、Eur.Eng.、MIEE、FBISの資格があります。エンジニアリングに情熱を傾けるかたわら、アマチュア無線家でもあり、コールサインG4CLFを持っています。

この記事に関する

ご意見・ご感想は、

marcom.japan@analog.com

までお寄せください。

その他のRAQについては、

www.analog.com/jp/RAQ

をご覧ください。



www.analog.com/jp