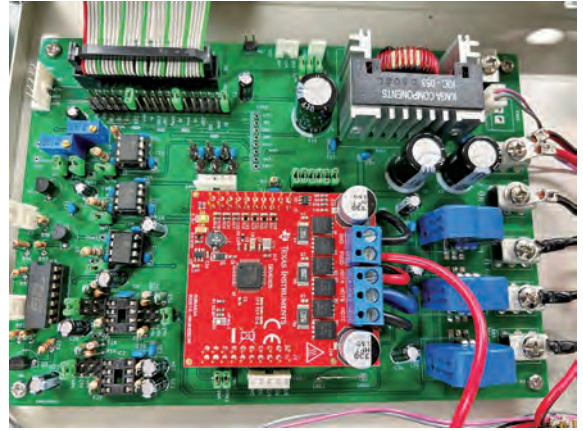


For
フレッシャーズ

特集



新型シミュレータ! はじめての電子回路

さらば! 誤動作地獄



**さらば!
発煙・発火地獄**



シミュレータを
上手に使うニャ!

**さらば!
浪費地獄**



トラ技の公式SNS ← フォローよろしくお願いします

メルマガ
トラ技 便り



X(Twitter)
@toragiCQ



Facebook
@toragiCQ



YouTube
トラ技
チャンネル



イントロダクション1

はじめが
肝心!

フレッシューズに伝えたい! 心技体を鍛えればポテンシャル ∞

シミュレーション新時代の 電子回路設計のはじめ方

田口 海詩 Uta Taguchi

今では回路設計においてはシミュレーション・ソフトウェア(以下、シミュレータ)を有効に活用できたかどうかで性能や効率が決まってしまう時代です。昔もそうでしたが、今の新型シミュレータは機能・性能ともますます向上するばかりで、これを有効活用するためのポイントを考えてみます。

シミュレーション新時代の 電子回路設計の心得

● [技]…回路が正常動作しているかどうかの最終判断は自分自身で行なうべし!

シミュレータはデバイス・モデルを用いた回路に実施したい解析コマンドを渡すことで、処理命令に従って回路状態の演算をしてくれるソフトウェアです。

ただし、回路図やデバイス・モデルに不具合があった場合でも、間違っただまの状態でも演算して結果を示すだけです。シミュレータが不具合を見つけて直してくれたり、正しい回路をこっそり教えてくれたりすることはありません。回路が正常動作しているかどうかの判断は、自分自身で行う必要があります。

● [心]…基本中の基本! 「Plan-Do-See」の設計サイクルをフル回転させるべし!

会社経営や生産プロセス改善などの経営課題を解決するためのフレームワークとして図1に示すPDS (Plan-Do-See) マネジメント・サイクル [PDCA (Plan-Do-Check-Act) とも言う] がよく使われています。

性能・機能・品質向上を行うことが必須課題となっている設計業務の分野でも、PDS マネジメント・サイクルの考えを取り入れることが業務を有効的に行う上で重要です。

設計業務を何十年も行ってきたベテラン設計者をじっくり観察してみると、無意識のうちにPlan-Do-See サイクルをフル回転させながら設計業務を行っているはず(コラム1参照)。

● [体]…手軽なバーチャル空間でいじりまくって実際の電子回路との対話を重ねるべし!

回路シミュレータを用いて試行錯誤しながらPDS サイクルを繰り返すことも、シミュレータを通訳者と見立てて電子回路と対話している状況と似ています。

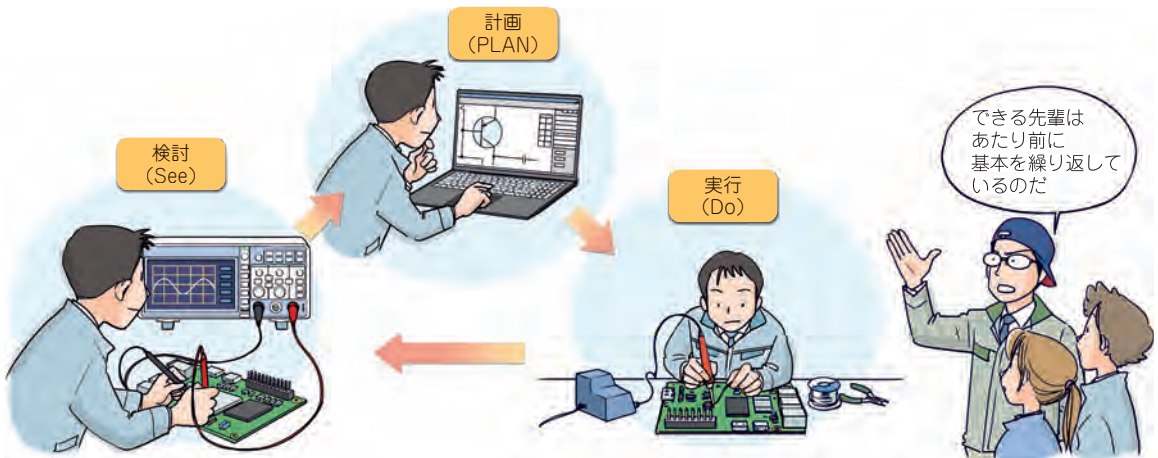


図1 ベテラン設計者は無意識のうちにPlan-Do-Seeサイクルをフル回転させながら設計を行っている