

匠たちに学べ!

～起業を目指して!七転び八起き～

第6回
株式会社
ビー・テクノロジー
堀米 毅



写真1 筆者の堀米氏、測定器が所狭しと並ぶタイのオフィスにて

小学生のころ、電子工作に夢中になり、ラジオやFM送信機を製作していました。母親にはおもちゃではなく工具、電子部品などの創作するための環境を与えられました。後に、半導体メーカーに入社し、回路シミュレータSPICE(Simulation Program with Integrated Circuit Emphasis)と出会いました。当時は回路図エディタもなく、ネットリスト入力の時代ですが、コンピュータの画面に表示される電圧波形や電流波形を見ながら、凄い世界だと感動したものです。そして、技術的な恩師との出会いによって、機会が生まれ、研究・市場開発型ベンチャ設立へと向かっていきます。

国家プロジェクトで米国に行く

会社員時代の1997年に当時の通産省主導国家プロジェクトに参画する機会を得ました。回路解析シミュレータのブームが到来し、EDAベンダが多種多様なシミュレータの供給を開始したころです。米国はシミュレーション技術の最先端を走っており、ハイテク企業を中心に日米調整会議を行いました。

ここで不思議な現象に遭遇します。解析にはSPICEモデルは必要不可欠ですが、部品メーカーやEDA企業からのSPICEモデルは提供されておらず、ユーザが自分で準備しなければならないという現実がありました。このことは独立の大きな理由になりました。

回路解析シミュレーション実証実験

所属していた会社では電源回路のシミュレーション実証実験を行いました。選定した電源回路方式は、RCC(Ringing Choke Converter)と呼ばれる回路方式です(図1)。この回路方式は難易度が高く、必要なSPICEモデルも半導体や受動部品、光デバイス、トランスと多岐にわたります。当時、購入先の部品メーカーではSPICEモデルを準備しておらず、入手は困難でした。

ここで理解したことは、回路解析シミュレーションにおけるコア技術は、「デバイス・モデリング技術」であるということです。図1の回路で図2のように実測データとシミュレーション結果が一致するのは、このデバイス・モデリング技術によるものなのです。

デバイス・モデリング事業の概念設計

2001年になるとエレクトロニクス業界に未曾有の不景気が襲います。私が所属していた会社もその影響を大きく受け、研究開発部門の予算はほとんど削減されました。研究開発者にとって予算が無いことは、進捗が大幅に遅れることを意味します。景気が向上する見通しも立たなかつたので、周囲の反対を押し切って起業という選択肢を選びました。

精度の高いSPICEモデルを採用すると、回路シミュレーションの結果も高精度になります。そして、早く、安価に入手できれば、業務が画期的に変わると思い、ビジネス・プランを作成しました。

資金力がゼロに近い私は、直接金融の道を選び、ビジネス・プランを持って、個人投資家(エンジェル)に説明して廻ります。そして何度かの第三者割当増資を繰り返し、会社の土台を作り上げてきました。

最初の1個の販売が難しい

● 導入実績ゼロの製品を買う会社はない!
資金調達、設備投資、技術者教育を行い、17種類のデバイス・モデリングが可能になった2003年に、SPICEモデルの提供を開始しました。最初から世界最適化戦略を採用したので、タイのバンコクに研究所を立ち上げ、そこを拠点としてデバイス・モデリングの実務を行いました。タイの大学の電子工学では、3年生でSPICEのコースが1年間あるため、新入社員でも比較的即戦力になりました。

日本市場では営業を始めましたが、私は営業の経験

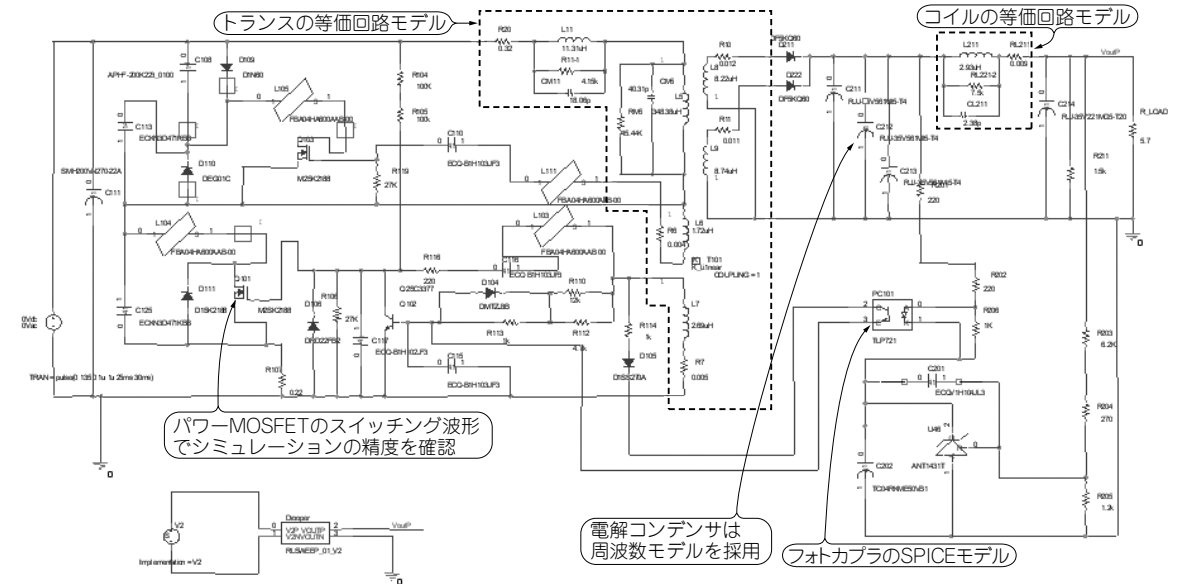
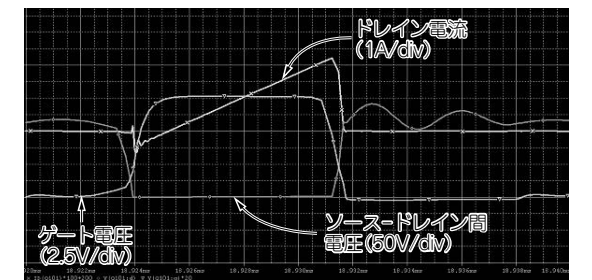


図1 実証実験を行ったスイッチング電源回路



(a) 実測波形



(b) シミュレーション結果

図2 デバイスをモデリングした図1の回路から実測波形に近いシミュレーション結果を得られる(2 μs/div)

はありません。見よう見まねで営業をしていくわけです。どこに行っても、「製品の導入実績がある企業は?」と聞かれます。正直者の私は「未だありません。」と答えるしかありません。あなたが購入すればいいのにと心の中でいつもつぶやいていました。そんな中、電気自動車に取り組みようとしているメーカーが最初にIGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor)のSPICEモデルを購入してくれました。そこが最初の導入実績となり、それをきっかけに売れ始めました。とにかく最初の1個、つまり、最初の顧客を見つけるのが大変なわけです。

お客様の声から新製品が誕生

「回路方式ごとにシミュレーションのひな形があったら、いいのになあ。ゼロからシミュレーションをするのは大変だし、ハードルが高いよ。」この声から

SPICEシミュレーションのひな形を用意し、販売することにしました。これがデザイン・キットです。現在は13種類のデザイン・キットを提供しています。それだけでは面白くないので、シミュレーション技術のノウハウも多く盛り込み、精度を高めています。

お客様の声から生まれる製品もあります。聞き漏らさないようにすることが大切です。

起業に必要なこと

起業は自己実現の近道ですが、その分、困難も多いです。数多くのプレイン、利害関係の薄いメンタ(相談相手)に囲まれるようにしてください。そして、苦しい時こそ、応援して、奮起してくれる仲間を持つことです。最後に尊敬する方のひと言です。

「ビジネスは応援してくれる人の数で決まる。」