アプリケーション・エンジニア

篠原 秀

「部門：セールス，タイトル：アプリケーション・エンジニア，仕事内容：ベンチマーク・テスト，トレーニング，トラブル・シューティング，また，エミュレーションを行いながら，プリセールスおよびポストセールス・アクティビティを手伝う．顧客が提示する問題点を把握してセールス・マネージメントに報告する．問題や改良の項目をまとめて，データベースをつくる．BSEEと3年以上のLSI/ASICデザインの経験が必要．HDLシミュレータ，サイクル・ベース・シミュレータおよびC/C++の経験が必要」．

これは，シリコンバレーの企業のアプリケーション・エンジニアの求人内容である．今回は，アプリケーション・エンジニアたちについて紹介する．

種類と仕事内容

アプリケーション・エンジニアたちは，マーケティング部門かセールス部門に所属している．開発（Engineering）部門に所属していないのだが，アプリケーション・エンジニアたちは，技術的な知識と経験をもったれっきとしたエンジニアたちである．小さい会社のアプリケーション・エンジニアたちは，セールスやマーケティングに必要な技術的な仕事をすべてこなしている．大きな会社では，アプリケーション・エンジニアリング内でも責任範囲が細分化されている．

●AE

AE（アプリケーション・エンジニア）は，もっとも一般的な肩書きだ．AEたちは，会社の製品のアプリケーションに関する仕事を行う．

システム会社でシステムを設計するエンジニアたちは，開発部門に所属する．しかし，ASICを開発する会社でリファレンス・システム[注]を開発し起ち上げるのは，AEたちに任されている．半導体会社のアプリケーションは，システム開発だからである．このほか，テクニカル・ライタたちと連絡をとりながら製品の仕様書を発行したり，アプリケーション・ノートをつくる．

●FAE

FAE（フィールド・アプリケーション・エンジニア）は，もっともセールス活動を行うエンジニアたちだ．製品の売り込み（プリセールス）では，FAEは，将来の顧客に対して，製品に関する技術的な説明を行ったり，技術的な質問に答えたりする．顧客の要求に合ったリファレンス・システムの開発をFAEたちが行うことがある．取り引き先の製品に自社の製品が組み込まれている場合は，顧客の製品開発にも参加する．半導体の会社のFAEが，顧客のシステム開発（ポストセールス）のサポートをするのもその例である．

FAEは，セールス部門に所属することが多く，顧客からの要求がよく見えるポジションだ．よってマーケティング部門や開発部門から自社の製品に対する顧客の要求のフィードバックが期待されている．

●CAE

CAE（コーポレート・アプリケーション・エンジニア）は，CAD関連の企業に見られる肩書きだ．CAEの多くは，製品開発の経験があり，他のAEと比べると，自社製品のアーキテクチャや実装の知識が豊富な場合が多い．

CAEは，セールス/マーケティング部門と開発部門との橋渡しをしたり，FAEが解決できない問題をサポートする．CAEは，AEに対するアプリケーション・エンジニアでもある．

●SE

SE（システム・エンジニア）やコンサルタント・エンジニアは，顧客のシステムなどの機能設計やアーキテクチャ設計に参加したり，実装に関与して，顧客の製品の開発工程を短くするための仕事を行う．この種のサービスは，大手の取り引き先（Major Account）や最初の顧客に限られる場合が多い．顧客が使っている自社製品に問題が起こったときもSEや

注：リファレンス・システムは，ASIC会社などで作られるシステムである．LSIを商品として販売している会社が，実際にそれらのLSIを使った見本品を開発する．これは，商品であるLSIが実際に動作することを証明するためであるが，顧客によっては，リファレンス・システムをもとに市場に出荷するシステムを開発することもある．このほか，パーツ・リスト，コスト，性能，他のシステムとの互換性などを確認することもできる．

FAEが火消し役になる．

●その他

このほかにも，いろいろな肩書きでアプリケーション・エンジニアリングのポジションがあるが，ほとんどどのポジションでも，取り引き先に対しての責任がある．

AEになる動機

アプリケーション・エンジニアリングの部署は，技術的な仕事をしながらビジネスが見える特殊なところだ．特にFAEたちは，取り引き先のエンジニアやマネージャたちと頻繁にコミュニケーションを行っている．自社に対する外部からの意見や批判は，主観的でなく公平だ．複数の企業とコミュニケーションをとっていると，産業全体の考え方もわかってくる．これに比べて，開発部門に入る外部からの情報は，マネージメントにより主観的なものに変えられてしまっていることが多い．よってAEたちは，開発部門にいるエンジニアたちと違い，フィルタリングされていない情報を頼りに自分たちの将来を計画することができる．技術的な仕事だけではもの足りないエンジニアたちが，アプリケーション・エンジニアになる傾向があるようだ．

シリコンバレーでは，会社と自分の専門を同時に変えることは，なかなかできない．しかし，会社を変えずに部署を移ることは可能である．開発部門のエンジニアたちが，セールス部門に行く過程としてAEになることもある．開発エンジニアからAEになる人の中には，自分たちの技術の知識や経験を使いながら，ビジネスの経験を増やしていきたいと思っている人が多い．

まとめ

アプリケーション・エンジニアリングにもFAE，CAE，SEなど，いろいろな種類があり，責任範囲も違う．アプリケーション・エンジニアたちは，技術的なポジションにもかかわらず，取り引き先など外部との接触も多いので，会社内でも特殊な役割をもっている．この技術とビジネスの交差点にあるAEのポジションは，技術者たちが，ビジネスの部門に移るための中継点である．

しのはら・まさる

◆筆者プロフィール◆
篠原 秀．1988年に米国University of California，Berkeley校の工学部（EECS）を卒業．シリコンバレーの複数の会社でシステム，チップおよびソフトウェアの開発に従事．現在スタートアップ会社で技術メンバとして働いている．

コラム　AEが製品開発に参加すると成功する

筆者は，あるASICを，一人のAEといっしょに開発した経験がある．

このプロジェクトは，デザイン・チーム，テスト・チーム，そしてこのAEがそれぞれの仕事を分担しながら進められた．AEは，ASICの仕様を書きながら，シミュレータによってタイミングをチェックしたり，ASICの使い道を研究していた．デザイン・レビューやテスト・レビューにも参加して，毎日でてくる開発の問題点も熟知していた．ASICができる前に評価ボードを作ったのもAEである．

幸いこのASICは，評価後すぐに出荷されるようになり，このAEは顧客のサポートの仕事で忙しくなった．開発チームの一員だった彼は，開発部門に頼ることなく，顧客をサポートできた．従来，デザイン・チームがASICの仕様書を作成していたのだが，このプロジェクトでは，彼にすべて任されていた．

シリコンバレーの多くの会社で，AEたちが，エンジニアリング部門の技術者といっしょに製品開発を行うという話はあまり聞かない．しかしAEが製品開発に参加した例を見ると，成功したケースが多い．開発部門のチームづくりもどんどん改良していかなければならないと思う．