

## ピーシーアシスト株式会社様

# AcrossVT Developer による e ラーニングの 仮想化で日本の “もの作り” に貢献

1991年に設立されたピーシーアシスト株式会社（以下、ピーシーアシスト）は、日本全国に約80校のパソコンスクール「Winスクール」を展開。年間6000人に上る受講者に「Webデザイン」「DTP・3DCGデザイン」「CAD」「インテリア」「ビジネスパソコン」「プログラミング・ネットワーク」の6つのコースを提供している。ピーシーアシストでは、プログラミング・ネットワークコースで提供している「組み込みシステム（マイコン制御）」講座の教材開発に、組み込みソフトウェアの開発、デバック、検査を行うための仮想開発環境である「AcrossVT Developer」を採用した。

## C言語に続く講座を いかに実現するか

コンピューターを利用する20代～30代を中心とした利用者向けにコンピュータースクール事業を展開するピーシーアシスト。Winスクールを拠点に、受講生の「成長」や「夢の実現」「心の豊かさ」を支援できる講座の提供を目指している。取締役兼COOの下坂光氏は、「Winスクールは、教え方も、講座のクオリティも、学びやすさに関しても、最も先進的なスクールだと自負しています。さらに、常に新しいことに取り組んでいこうという校風もあります」と話す。

その一環としてピーシーアシストでは、Winスクールがプログラミング・ネットワークコースで実施しているC言語・組み込みシステム講座で、「C言語プログラミング」を習得した受講生に対し、次に何を学んでもらうことが効果的かを検討していた。検討の結果、企業に最も必要とされているプログラムスキルでありながら、10万人の技術者不足といわれている“組み込み開発”に着目し、「組み込みシステム（マイコン制御）」講座を開講することを決定した。

下坂氏は、「Javaに関してはWeb開発という次のステップがありましたが、C言

語の受講者には次のステップがありませんでした。C言語は汎用的な言語なので、さまざまな選択肢が考えられます。そこで、取引のある企業にどのような講座が必要だと思いかをヒアリングしました。すると多くの企業で“組み込み開発ができる人材”の育成が課題となっていることが分かりました」と話す。

また、組み込み開発に関する講座を実施しているスクールが他になかったことも、組み込みシステム（マイコン制御）講座を開発し、実施することを決定した理由のひとつ。さらに下坂氏は、「ピーシーアシストはCADの設計事務所を前身とする会社で、また製造系のCAD講座を実施していたこともあり、“もの作り”ができる人材を育成したいと常々考えていました」と言う。こうした背景から組み込みシステム（マイコン制御）講座を開講するに至っている。

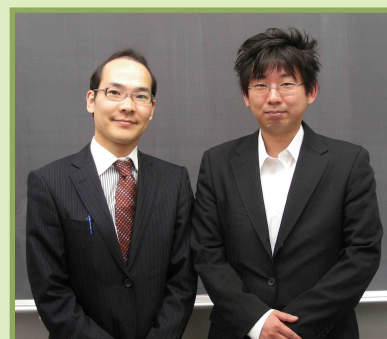
## AcrossVT Developer で仮想マイコンカー を実現

ピーシーアシストが開発した組み込みシステム（マイコン制御）講座は、実機を使うことなく組み込み開発を学習できるハンズオン形式のeラーニングとして実施されている。スクールで実施する場合には、画面の左にeラーニング教材を表示し、画面の右側で実際に作業を行う仕組みになっている。

教材としては、センサーを搭載し、組み込みシステムにより指示したライン上を自動的に走る「マイコンカー」の開発環境などが利用されている。このマイコンカーの仕組みの開発に、AcrossVT Developerが採用されている。

AcrossVT Developer との出会いを下坂氏

人と人の心をアシスト  
Assist  
ピーシーアシスト株式会社



（左）取締役社長兼COO  
下坂光氏

（右）常務取締役兼東日本統括本部長  
内木敦氏

は、次のように語る。「組み込みシステム（マイコン制御）講座を開発するにあたり、何か良い教材がないか探していましたが、ある会社の社長から、組み込みアプリケーションの開発やデバック、検査を行う環境を仮想化できるAcrossVT Developerというツールがあるということを知ったのがきっかけでした」

ピーシーアシストでは、2008年12月にアクロスゲートにコンタクトし、AcrossVT Developerに関する情報を入手。検討を重ねた結果、2009年初めに採用を決定した。採用を決めた最大の理由を下坂氏は、「なんといっても“組み込み開発を仮想化する”という発想が新しかったからです」と話す。その後、2009年4月にマイコンカーの教材が完成し、すぐに講座がスタートされている。

今回、仮想化されたマイコンカーの仕様は、ルネサスエレクトロニクスが主催する「ルネサスマイコンカーラリー競技大会」で使われているマイコンカーの実機に基づいて開発



されている。実際に市販されているマイコンカーの仕様を理解することで、より実践に近いeラーニングを実施することができるほか、講座で体得した技術を、実際にマイコンカーラリー競技会で試してみることもできる。

常務取締役兼東日本統括本部長である内木敦氏は、「組み開発に限りませんが、あまり現実味のないコンテンツを使うと講座がつまらないものになってしまいます。そこで楽しみながら組み開発を学ぶことができる教材にしたいと考え、マイコンカーを選択しました。また、自動車産業が日本の製造業の柱であることもマイコンカーを選んだ理由のひとつです」と話している。

## マイコンカー開発は 受講者にも好評

AcrossVT Developer を採用した効果の内木氏は、次のように語ります。「研修用に開発したマイコンカーは、実機のマイコンカーと同様に、ランプが光るなどの基本的な機能を搭載しています。さらに実機のマイコンカーには搭載されていない、教材用の機能も追加で搭載しています。AcrossVT Developer では、こうした機能を容易に開発することができました。マイコンカーは、プログラムを変更することで、動き方が変化したり、ランプが光ったりするので、講座の受講者にはたいへん好評です」

また、実機を使用することなく組み開発が学習できるので、受講者に低価格で講座を提供することも可能になる。下坂氏は、「これまで組み開発の講座を実施するには、受講者の人数分の実機を準備しなければなりません。簡単なボードとマニュアルなど、組み開発の講座に必要なものがセットになった教材はあるのですが、値段が高く、初級の講座で利用するのは現実的ではありませんでした」と話す。

講座に実機が必要だと、各拠点に1個ずつ

購入しても1回の講座で80個の実機を準備しなければならない。また1人に1個だと受講者数分の実機が必要になる。これでは、受講料が高額になり、組み技術者のすそ野を広げることは難しい。

下坂氏は、「仮想ハードウェア開発環境であるAcrossVT Developerを採用したことで、コストの問題を解決することができました。また、ユーザーライセンスでなく、ネットワークライセンスという現実的に導入可能な価格体系をアクロスゲートが準備してくれたことも採用を決めたポイントのひとつであり、コスト削減の大きな要因となっています」と話している。

「今後の“もの作り”を支える人材を育成するための教材の第一段としては満足できるものができたと思っています。この教材は、通信講座でも展開していますが、導入していただいた企業の担当者からも高く評価されています。また、今後の展開に向けて、さまざまな取り組みが期待できるソリューションであることも導入の効果といえるでしょう」(下坂氏)

## 仮想競技会を計画 将来はアジア大会も

今後の計画としてピーシーアシストでは、バーチャルマイコンカーの仕組みをクラウド上に展開し、誰でも参加できるバーチャルマイコンカー競技会を開催することを目指している。この競技会は、組みシステム(マイコン制御)講座を終了した受講者がプログラミングの成果を試してみる場としても利用できる。

下坂氏は、「広く競技会への参加者を募ることで、組み開発が仮想化できるということを知ってもらう良い機会になると思います。これにより、我々が提供する講座に興味をもってもらうこともできると考えています」と話す。さらに実機により開催されているルネサスマイコンカーラリー競技大会との



社名:

**ピーシーアシスト株式会社**

本社:

〒600-8216 京都市下京区  
東洞院通七条下ル東塩小路町717-1  
京都駅前ビル4F  
TEL: 075-353-5400

東京本部:

〒150-0002 東京都渋谷区  
渋谷1-24-4 川昌渋谷ビル 4F  
TEL: 03-6427-4511

HP: <http://www.pcassist.co.jp/>

コラボレーションも模索していきたい考えだ。

また、その次のステップとして、eラーニングの仕組みを中国語にローカライズすることで、中国市場にも展開する予定だ。下坂氏は、「バーチャルマイコンカー競技会のアジア大会も開催してみたいと考えています」と話す。そのほか、マイコンカーのeラーニング教材を、他の教育機関に販売していくことも検討している。

ピーシーアシストではさらに、組み技術者向けの資格制度を支援することもできるのではないかと考えている。現在、組み技術者向けの資格制度としては、組みシステム技術協会(JASA)が実施する組み技術者向け試験制度「ETEC (Embedded Technology Engineer Certification)」がある。

下坂氏は、「現在のETECは筆記試験だけなのですが、AcrossVT Developerにより仮想化された組み開発環境を使うことで実技試験も可能になり、より有意義な資格制度が実現できるのではないかと考えています。今後もアクロスゲートと協力しながら、より効果的な分野に適応範囲を拡大していきたいと思っています」と話している。

