

# オムロンにおける「ものづくり開発設計技術者研修」

## 1. はじめに

近年、市場における顧客の品質要求は高まる傾向にあるにも関わらず、製品ライフサイクルは短くなり、かつ、価格競争は激化の一途を辿っている。これらの市場変化に伴い、設計開発部門に対する品質・コスト・納期（QCD）の要求も高まる一方であり、失敗による後戻りが許されない状況にある。

このため、開発現場では、経験豊かな技術者が設計せざるを得ず、未習熟な若手技術者が設計を経験できる機会が減少してきている。このような開発現場の状況により、若手がいつまでも育成されず、さらに、経験豊かな技術者に仕事が集まるといった悪循環を生んでいる。

この悪循環を断ち切るため、弊社では、若手技術者に設計を経験させながら教育する「ものづくり開発設計技術者研修」を2008年度から実施している。

研修では、企画から試作開発、設計検証までの一連のものづくりを経験させ、その中でもものづくりの考え方、設計品質を担保するためのプロセスを教えている。

また、研修の設計に際しては、弊社が求める技術者に育成するための工夫を随所に施した。

## 2. 弊社が求める開発設計技術者

弊社の製品は、電子部品のリレーから公共インフラの駅務システムまで幅が広く、技術者に求められる要件も多岐に渡る。しかし、ものづくりの観点で開発プロセスを類型化していくと、その事業は、大きく摺り合わせ開発と組み合わせ開発に分類することができる。

### ① 摺り合わせ開発

リレーなどの電子部品開発は、メカ、エレキ、ソフト間の摺り合わせが重要な要素となり、摺り合わせ開発に該当する。これらの事業では、国外のグローバル市場における価格競争に打ち勝つため、開発工程から量産を意識した設計を行い、製造原価を下げるのが重要となる。そのため、技術者は、生産

方法を設計工程で創りこむことが求められている。

### ② 組み合わせ開発

駅務システムなどのシステム製品開発は、機器やモジュールを組み合わせでシステムを実現する組み合わせ開発に該当する。これらの事業では、真の顧客のニーズを適切に汲み取って実現することが課題である。顧客の真のニーズを引き出すために、単に提案するだけでなく、実システムを試行する中でニーズを引き出し、そのニーズを実現し、また、試行するというサイクルを回すことが重要となる。そのため、技術者は、開発サイクルを高速に回しながら、真の顧客のニーズを適切に汲み取ることが求められている。

## 3. PBLを用いたものづくり研修

本研修では、PBL（Project Based Learning）と呼ばれる「学んだ知識を活用し、課題をチームで解決していく課題解決型学習」を採用し、ものづくりを実際に体験しながら、知識、スキルを身に付けるようにした。また、弊社が求める技術者を育成するため、以下のような工夫を取り入れた。

### ① 生産方法を創り込める技術者を育成するために

- ・ 生産を熟知したOBを講師に迎えて、座学と演習にて指導
- ・ 先輩社員を交えた設計レビューの場を設定し、生産を意識するようにコメントを行った
- ・ メカ、エレキ、ソフトの擦りあわせが必然的に必要となるよう、自律走行型ロボットの製作を課題に設定

### ② 開発サイクルを高速に回しながら、真の顧客のニーズを適切に汲み取ることが出来る技術者を育成するために

- ・ 顧客を意識し易いようにファミリーレストランに導入するシステムを課題に設定
- ・ 高速に開発サイクルを回すための基本技術となるモジュール設計を意識できるように、基本機能が同じで、役割の異なるロボットを製



図1 設計レビュー

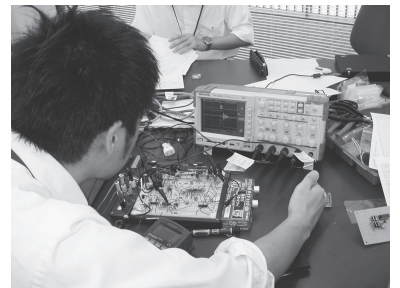


図2 設計検証風景



図3 製作した自律走行ロボット

作する課題とした

## 4. おわりに

研修後、受講生を評価したところ、ものづくりの流れを理解できたことや、摺り合わせ開発、組み合わせ開発においてキーポイントとなる「情報共有、コミュニケーションの重要性」、「顧客視点の商品開発」を気づきとして得たという結果が出ており、研修の狙いを満足することができたと感じている。（原稿受付 2010年6月3日）

〔上田 忠一 オムロン（株）〕