

資料 V . 大岩研主催の企業向けプロジェクトベースの技術者教育

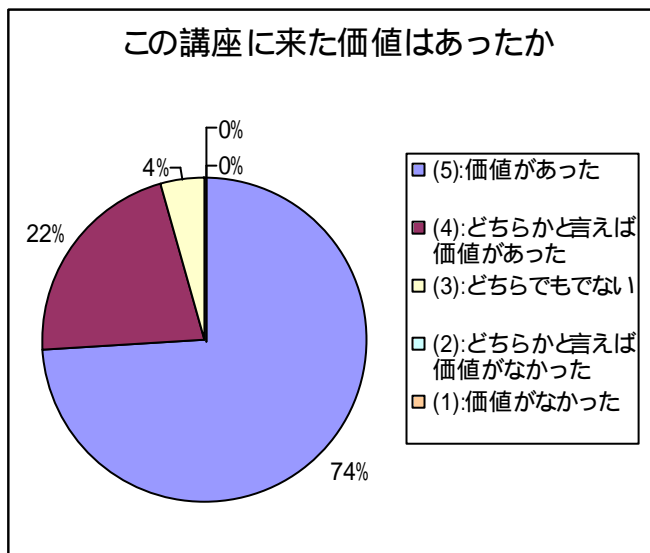
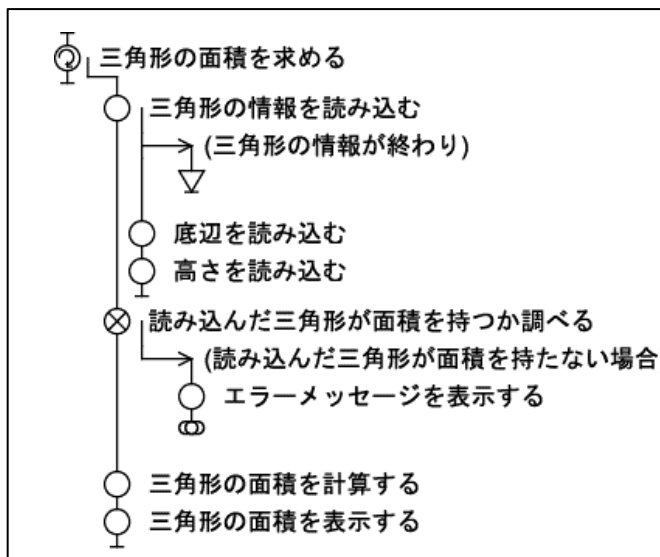
大岩研では、「知識・文法教育だけではよいIT技術者は育たない」との考えをもとに、主にIT企業の新入社員教育を現場として、プロジェクトベースの教育の研究、実践を産学連携により行なってきた。

このプロジェクト教育では、たとえ小さなプログラムでもソフトウェア開発プロジェクトとしてとらえ、第三者が利用することのできる品質のソフトウェアをどう作るべきかを議論する。実装工程のみならず、仕様定義や設計工程などの上流工程も議論の対象とし、ソフトウェアをどうデザインしていくかを総合的に捉える。

3年間の施行の結果、総合的なシステム開発が出来るようになるためには、目的を明確に設定し、徐々に手段に詳細化していく考え方が非常に重要であり、この教育のためには、NTT通信研究所で開発されたHCPチャートが優れていることが分かった(右上図)。最初からUMLなどの難しい記法を用いてしまうと、受講者は文法の理解にとどまってしまう。

目的・手段の切り分け、目的の明確な日本語表現法、概念構造の整理法、抽象度のレイヤー化に対する考え方など、HCPチャート作成について議論を深めると、ソフトウェア開発における問題解決の基本的な概念に話題が及び、自然とオブジェクト指向の概念に関する議論ができるようになる。

大岩研究室では、このカリキュラムを用い、主に大学院生が実際の新入社員教育の現場に入り、講師の指導や、講師を行っている。



この教育を1~15年目の実務者に行なった(2003年度経済産業省のIT技術者育成事業の一環)教育でのアンケート結果(上図)と感想(下図)

- 業務では、なかなかディスカッションする時間もないので、大変面白かったです。
- 今までは、コンパイルが通ることを目的としてプログラミングしていたが、ソースを始めて読む人の立場になってプログラミングするようになった。
- 目的と手段を常に意識するようになった。
- どういう風に動くプログラムなのか?ではなく、どんな目的のためのプログラムなのか?を考えられるようになった点で、大きく変わったと思う。
- (オブジェクト指向設計の)判断の基準として、目的に沿っているか?というものをもてたのは大きいと思う。
- あいまいだったオブジェクト指向が、自分の中で、「目的」という概念が加わったことにより、はっきりしてきた。そして、(目的を主眼に設計した場合)分かりやすさは圧倒的に違うと思った。
- オブジェクトを意味のあるものとして考えることで、各文法をどう使用して、プログラムするかを考えるようになった。
- カプセル化とインターフェイス、目的にあわせた分離などを意識して、構造を考えるようになった。
- 日本語のもので仕様書やコメント、お願いするときの文書等、人に伝えるものの大事さという点が、一番自分にとって大きかったです。「目的」というものの考え方で、人に伝える文書が大きく変えられることが、業務に一番利用できると思います。

<これまでの教育実践企業>

- エクサ(株)
- ネクストウエア(株)
- インターコア(株)
- 三菱スペース・ソフトウェア(株)
- 他数件