

## ソフトウェア開発現場における、オブジェクト指向の現状



企業レポート

高橋 英敏\*

The present state of Object Oriented in a software company

ソフトウェアの設計製作をとうし社会貢献を目指す会社、それが(株)マウスです。

当社は弱小企業ですが、ソフトウェア技術に人一倍のこだわりと自負を持っております。この業界は技術の進歩発展が早く、昨日の技術がもう明日には陳腐化する業界です。今大きく問題視されている技術の伝承問題など存在しない業界かもしれないし、そもそもこの業界には技術など存在せず、あるのは技能のみかも知れない。でも元SEとしては技術に憧れ技術でソフトウェア業界のお役に立ちたく思っております。オブジェクト指向でそれが出来るかも？そんな期待と夢を持ちつつ起稿しております。

## オブジェクト指向なんて使えない

1992年に、大阪大学工学部の西尾章治郎教授にオブジェクト指向のセミナーをお願いしました。でも皆目理解出来なかった。現場では使用出来なかったし、使用しなかった。今は2006年、かつてのオブジェクト指向ブームが下火になり、一時の流行に過ぎなかった使えない技法だ。と言う噂もよく聞く。従来の方法でもオブジェクト指向の考え方はあり、またそういう製作方法は可能だ。クラスライブラリ、フレームワーク、コンポーネント、デザインパターン、再利用部品群、なんて目新しくない、大昔から存在した概念である。各コンピュータメーカーは不完全ではあるが、同様な機能、同様な開発環境を有

していた。ただお粗末で貧弱ではあった。決定的欠陥としてメーカー固有のもので汎用性が全くなかった。

オブジェクト指向が難しいかどうかについては盛んに議論されるが、現にその習得に苦勞している技術者が非常に多いこと。そうした人達の理解を助けるために助言できるだけの堪能者の数が極端に少ないことも事実である。

現状、そのほかに下記のようなことも言える。

- ・かなりの上級者、経験者でも理解のしかたがまちまち。
- ・オブジェクト指向と呼ばれる技術のカバーする範囲があいまい。
- ・オブジェクト指向技術は比較的早い速度で継続的に進化中。
- ・多くの現場でオブジェクト指向は使われているが、オブジェクト指向の思想・設計が正しく使われているとは言えない場面が多い。
- ・十分に本来持つ利点が活かされていない。

オブジェクト指向は理解しにくい、使える気もしない。

童話に登場する、馬鹿には見えない王様の服かもしれない。

オブジェクト指向設計と言いながら、やっている事は非オブジェクト設計ではないのか。多くの書籍に不明瞭、不適切な説明が多く、理解しにくい。

オブジェクト指向の説明に不足している点がある。

- ・存在目的の説明がなく、使用方法の説明で終わっている。
- ・何故クラスがあるのか、何故クラスが必要となっ



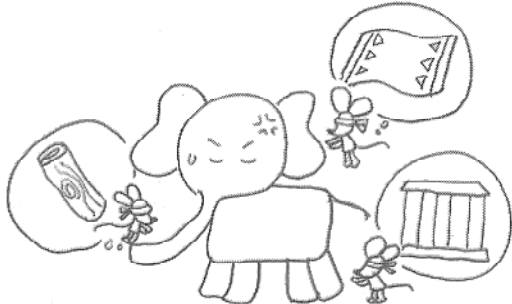
\*Hidetoshi TAKAHASHI  
1948年3月生  
1971年大阪大学工学部応用物理  
現在、株式会社マウス、代表取締役  
TEL 06-6371-2651  
FAX 06-6371-2710  
E-mail: takahashi@mouse.co.jp

たのか。

- ・クラスをどのように使用して目的を達成するのか。
  - ・何が責務分割, 何が抽象化なのか。
- これらがオブジェクト指向を理解しにくく, 取っ付きにくいものになっている。  
オブジェクトだ“もの”だと抽象的概念で説明されても理解の範囲を超えている。  
何を意味するか分からないまま, 徒労を繰り返すSE達のなんと多いことか。

オブジェクト指向は何かと問えば, ああ群盲撫象なり。

オブジェクト指向開発については色々な意見がある。



- ・保守性, 再利用性が良い。
  - ・過去に再利用出来たソースはない。
  - ・保守性は悪く, 再利用されないことの方が多い。
  - ・非オブジェクト指向となら差はない。
  - ・個々のメソッドをしっかりと書けばかなり品質の良いシステムになる。
  - ・品質/生産性の向上とオブジェクト指向は関係が無い。
  - ・GUIは取っ付きにくい。状態遷移が複雑なシステムには不向き。
  - ・何でも出来る。
- では何故オブジェクト指向でソフトウェアを作るか?
- ・プログラムの保守性, 再利用の向上のため。
  - ・JAVA, C#の採用が決まったから。
  - ・流行だから。
  - ・再利用性, 保守性の向上により, 大規模開発の生産性向上を図るため。
  - ・オブジェクト指向開発はソフトウェアの総合的,

包括的, 集大成的開発技術&開発環境だから。

- ・先人達の工夫やノウハウの集大成だから。
- 等々いろいろ考えられる  
システムの大規模化と短納期化のため, 徐々に使用せざるをえない状況に来ているし, マシン能力の向上や開発環境の整備により使用出来る環境が整いつつはある。  
でもこの技術をよく理解できず使いこなせていないのが現状だ。

猫に小判か, 豚に真珠か, はたまた手続き型SEにオブジェクト指向か。



オブジェクト指向をよく理解できない理由を洗い出し, 解決策を考えてみよう。オブジェクト指向をよく理解できない理由としては

- ・分かり易い書籍に出会わなかったから。
- ・比喩が多すぎる。混乱を招いただけだ。
- ・オブジェクト指向習得上者が理解不明な説明や比喩を乱発するから。
- ・オブジェクト指向言語とオブジェクト指向設計とオブジェクト指向とオブジェクト指向実装環境の区別を不明確のまま説明しているため混乱と誤解を生じる。
- ・オブジェクトを正しく, 分かりやすく説明出来ない。
- ・データ処理を中心にして設計を考えるから。

そこでオブジェクト指向入門者へのアドバイスは

- ・分かり易い書籍や説明上手な先生を選べ。
- ・比喩で説明する本は即刻破棄せよ。
- ・比喩で説明されたら, 聞きながせ。
- ・オブジェクト指向習得の前段階として, JAVA言語を勉強せよ。
- ・オブジェクト指向習得のためにモデリングを試行せよ。
- ・設計の時, データ処理を考えるな。

- ・オブジェクト指向とは目的指向と思え、もの指向と考えるな。
- ・UMLで会話をしよう。打ち合わせにはUMLが有用だ。
- ・教育と導入に時間と費用をかけよ。

特に注意する点としては

- ・ 比喻はリスクを覚悟して聞く

オブジェクト指向の解説では、概して比喻が乱用される。しかし、比喻は、教える側と教えられる側の視点が一致していなければ逆効果。また、漠然とした理解は、時間の経過とともに、頭の中での認識がずれていく。そのことを認識して聞く。また不明な場合は躊躇せずに質問する。また、初期の段階の比喻は仕方ないが、ある程度理解が進んだら、実際に言語でどうコーディングされ、どう動くのか、という事例での実証・確認を行うようにすることで、曖昧さや誤解を排除できる。

- ・ オブジェクト指向言語の習得とオブジェクト指向の理解は別物であるオブジェクト指向言語は、オブジェクト指向の実装に適した特性を持っているというだけで、それを使うことがオブジェクト指向設計・オブジェクト指向プログラミングにはならないことを理解すること。いたずらに言語習得に偏重してはならない。

- ・ クラス設計とは、目的分析だ

機能分割、データ分析後“処理”の洗い出しをしてはいけない。処理の洗い出しの代わりに、責務分析、目的分析をせよ。CPU向けに処理手順を考えるのではなく、人間向けに人間が理解し易い、オブジェクト（責務、目的）を洗い出せ。

この技術をよく使いこなせていない理由は

- ・ オブジェクト指向堪能者が少ないから。
- ・ 納期や費用に追われるから。
- ・ 教育不足。

これらを解決出来れば良いシステム構築が出来、社会に貢献できるはずだ。

オブジェクト指向で目指せ、ソフトウェアの保守性、再利用性の向上。

### この本を絶賛します

#### 1. “オブジェクト指向でなぜつくるのか”

(平澤章, 日経BP社)

オブジェクト指向という技術に関する背景や、それにまつわる多くの誤解について、説得力のある解説をしている良書である。これからオブジェクト指向を学ぼうという人にはオブジェクト指向がどのようなものであるかを概念的に理解した上でとりかかれるようになるし、すでによく知っている人にとって自分の理解を整理したり、誤解、思い込みを修正したりすることができる。ただし、技術そのものは身につかない。また、既存の技術を十分理解していない初心者にはぴんと来にくい可能性がある。

#### 2. “JAVAプログラミング徹底マスター”

(有賀妙子・竹岡尚三著)

上記2冊は読んだだけでオブジェクト指向を理解した気にさせてくれます。でもこれだけではオブジェクト設計は出来ない。

#### 3. “オブジェクト指向モデリング”

(SESSAME WG 2 著)

ここまで読めばクラス設計は出来そう。初級者の仲間入り。ぜひ一読あれ。