

巻/頭/言

ソフトウェア開発環境特集号に寄せて

Foreword to Special Issue on Software Development Environment

西田正吾
Shogo Nishida

私の研究分野は、ヒューマンインタフェース(HI)、ヒューマンコミュニケーション(HC)である。私自身は、もともとは“システム屋”であり、大規模システムの制御や運用、計画等の手法の研究を行ってきたが、“システムの規模の増大に伴う複雑性管理の問題”を解決するにあたって、“人間と機械の接点において、人間は人間の得意なことを、また機械(コンピュータを含む)は機械の得意なことを行い、それぞれの結果をうまく統合する”ことで解決したいと考え、人間に関わる研究に携わるようになった。つまり、システム屋の立場から、HI、HCの分野の研究に取り組んできたわけである。

そのような観点で“ソフトウェアの開発プロセス”をとらえると、“設計における意図の伝達”“他者が設計したものの理解支援”“設計における上流工程の支援”など多くの問題を内包している。一例として、“設計における意図の伝達”の問題を取り上げると、通常、組織としてソフトウェア開発を行う場合には、大きなものでは100人を超えるプログラマーが開発に関わることになるが、開発チームとテストチームの間のデバッグのフェーズにおける意図の伝達は大きな問題である。また、システム稼働後は、メンテナンスやシステム改良は保守チーム(通常は開発チームに比べ、かなり小規模になる)へ手渡されるのが普通であるが、開発チームと保守チームの間のソフトウェアに関する意図の伝達は、非常に重要かつ困難な問題となる。このような問題は、一人のスーパーマンが、概念設計からコーディング、テスト、メンテナンスまですべてをやることができれば存在しなくなるものであるが、組織としてソフトウェアを開発する場合には避けて通れない。

そこで、このような問題点を踏まえたうえで、ソフトウェア開発環境における必要機能について、特に筆者が重要であると思っているものをリストアップしてみる。

- ①人にとって見やすい、理解しやすい視覚的な開発環境の構築

- ②通常はブラックボックスになってしまう設計意図の記述や伝達が可能な枠組みの提供
- ③プロジェクトマネジメントの向上のための方策、例えば、開発過程のモニタリング、アラーム機能の充実、チーム内の認識や理解のギャップ減少のためのコミュニケーション支援手法など
- ④ソフトウェア資産の再利用による生産性の向上
- ⑤急速な技術進歩への対応が可能なソフトウェア開発環境の整備、特に端末やソフトウェア環境が変わっても容易に対応が可能な開発環境の構築が重要
- ⑥概念設計などの上流工程の支援並びに上流工程とプログラミングを行う下位工程の連携

このような機能実現の一つの有力な方法が、対象を限定したうえで、ソフトウェア開発環境のあるモデルに基づいた枠組みの上で構築することであろう。この場合、ある程度対象を絞って、その性質も取り入れた形でうまく構造化することが重要である。また、設計者は制約があることも認識して、その枠組みを利用する必要がある。特に、対象の選び方と構造化の度合いのバランスをうまくとることが必要で、対象についてはビジネス規模等も考慮した上で、うまく選ぶことが重要であると思われる。

最後に、ソフトウェア開発に関する組織風土作りについて触れておきたい。以前から、ソフトウェア製作能力に関しては日米格差ということが言われているが、私自身は長年にわたる日本の“ものづくり”におけるハード優先の考え方がそのベースにあるのではないかと感じている。つまり、日本においては、ソフトウェアの価値、特に“ものづくり”における位置付けがハードウェアに比べてどうしても低く見られがちである。しかし時代は変わり、これからはソフトを制するものが“ものづくり”を制する時代が来ようとしている。このような時代においては、ソフトウェア開発者を鼓舞する意味でも、ソフト重視の組織風土を創っていく必要があると思う次第である。