

## 21世紀のソフトウェア工学とその実践

## Software Engineering in the 21st Century

鳥居 宏次  
TORII Koji

これからのソフトウェア工学であるべき姿とはどのようなものか、以下に、二つの視点から所感を述べてみます。

一つは、現在のソフトウェアについての反省からの新しい展開への期待、もう一つは、現状のソフトウェア工学の不成熟状態から脱却への期待、という視点です。

一つ目の視点である反省点について、二つ例を挙げます。実験的調査データによると、Word2000の約500種類の全機能中、個人平均で10%、複数人の総和でも30%弱の機能しか実際に使われていないとのこと。ソフトウェアの機能追加中心のバージョンアップとするのは、ユーザー要求とは無関係の小手先による自己満足とも言えるのではないのでしょうか。反省点の二つ目の例は脆弱(ぜいじゃく)性です。機能の種類が増えることが、ソフトウェアの信頼性を更に悪くするのでしょうか。システムのバグでフリーズしてもリセットキーで処置するのが当然とユーザーに思わせるのは、技術者の怠慢かユーザー無視の商業主義でしょう。ひと昔前の世界に冠たるわが国のソフトウェアは、高い信頼性を持っていたというプライドを取り返したいものです。

二つ目の視点は、ソフトウェア工学の不成熟状態からの脱却です。まず、工学、科学、技術は似て非なることばです。工学とは、物理学、化学、数学などの基礎的科学的工業生産に応用するための学問、科学とは、対象を組織的、系統的に研究して(自然の)普遍的な原理・法則を求める学問、技術は、科学の利用の有無にかかわらず一定の手順で物や仕組みを作る技法という一般的な理解があります。ソフトウェア工学は科学を応用するはずですが、現実には科学としての体裁がまだ整っていません。17世紀ころの電気工学やニュートン力学では、実験の繰返しで計れないものも計り、普遍的な式の導入につなげました。オブジェクト指向やプロセスの成熟度などは今後も技術としての本命ですが、明らかに現場での試行錯誤による改良の連続です。今後はこれらをしっかりとした実験とし、蓄積された普遍的な経験とする意識で臨まなくてははいけないはず。