

第 54 章 ツールについて

ソフトウェア作りに関わるツール

ツールについて一般にいえることだが、ツールにはそれを使いこなすために特別の勉強をしないとうまく使えないものと、そのような特別な勉強をしなくても充分使いこなすことができるものがある。自動車などは前者の典型的な例で、この場合は国家試験を受けて特別の資格を取得しないと使えない。一方の后者の例としては、「はさみ」や「はしご」などが該当する。

特別の勉強を必要とするツールは一般にできることの幅が広く、奥も深い。そしてソフトウェア作りに関わるツールには、それを使うための特別の訓練を必要とするものが多い。

ソフトウェアの世界にオープン・ソースの風潮が広がって、ツールの中にはインターネットから無料でダウンロードできるものがある¹。しかし無料だからといってできることが限られているとか、使い勝手が悪いなどということはない。このこと事態、たいへん素晴らしいことである。

しかし一般にソフトウェア作りに関わるツールには、高価なものが多い。ツールを使う場合にはこの高いお金を払って使うのであるから、うまく使って効果を出したい。ツールは普通、できることを十分に認識し、その機能を生かしてうまく使えば必ず効果が出る。

さらにケーパース・ジョーンズ (Capers・Jones) はその著の中で、手作業ではできないことツールがやっけてのける例を挙げている[JON07]。

しかし一般にソフトウェア技術者はツールを使うことが好きではなく、使いこなすこともうまくはない。ソフトウェア技術者が作っている情報システムそのものが利用者にとって「ツール」であるが、ソフトウェア技術者自身はそのような「ツール」をあまり使わずにソフトウェアを作り続けてきた。

「紺屋の白袴」という言葉がある。紺屋とは江戸時代に着物などにする布を藍色に染める仕事をしていた人のことだが、「紺屋の白袴」とは仕事が忙しくて紺屋自身自分の袴を染める時間が取れないことを意味している。他の人が使う情報システムを、時には休日出勤や徹夜までしてでも作っているソフトウェア技術者が自分自身あまりツールのお世話にならずに仕事をしていることを、私は現代版の「紺屋の白袴」だと考えていた。

そろそろこのスタンスを改めて、ソフトウェア技術者もふんだんにツールを使って、ソフトウェア作りの生産性向上とソフトウェアそのものの品質向上を実現しなければならない。

これからのソフトウェア作り

仕事の生産性を上げることや、作る成果物の品質を向上させることは、今のソフトウェア技術者に限らず全ての人にとって必要で、重要なことである。しかし私は、今のソフトウェア技術者には特にそれが求められていると考える。理由は、「AI 時代」を迎えるに当たって、社会はこれまでより遙かに大量の、高品質のソフトウェアを必要とするからである。

例を挙げてみよう。自動車は既に、「走るコンピュータ」といっても過言ではない状態になっている。1990 年頃の日本の都市銀行が会社全体で持っていたソフトウェアに相当する量のソフトウェアが、既に 2010 年頃の自動車には組み込まれていて[ISSJ10]。エンジンの制御がその処理の最たるものだが、それ以外にも多くの機能がコンピュータで制御されていた。それから 5 年以上が経過して、今自動車に組み込まれたソフトウェアはもっと多くなっている。

¹ オープン・ソース・ソフトウェアについては、第 29 章で記した。

「AI 時代」になると、自動車は自動運転になる。この自動運転を実現するためには、自動車は周囲の状況を今より遙かに詳細に監視し、その把握した状況に応じて速度を制御し、ハンドルをコントロールするなど、これまでなかった機能をいくつも持たなければならない。ここに新たな多量のコンピュータと、それに搭載されるソフトウェアが必要になる。しかもここに搭載されるソフトウェアの品質は、これまで以上のものでなければならない。

これは、自動車に限る話ではない。既にコンピュータで制御されているものはその制御のレベルが一段と向上し、今まだコンピュータ制御の対象になっていないものにもコンピュータとの関係が新たにできて、ソフトウェアが必要になる。「ウェアラブル・コンピュータ」と呼ばれているものなどが、その例である。「全ての産業が、ソフトウェア産業になる」という言葉があるが、そうなるのは時間の問題でしかない。

それに対して今の日本のソフトウェアは、バンキング・システムを始めとして、複雑化し、大規模化していて、開発に膨大な期間と費用を要するだけでなく、開発後に維持管理しきれなくなる恐れがある。

もちろんツールの活用だけでこれらの問題がすぐに、全面的に解決できる訳でない。情報システムの構造の変更などの、もっと根源的な問題もある²。これらにも、的確な対応が必要である。しかし情報システムの生産性向上と品質の向上には、ツールの活用が 1 つの解決の手段になる。

今日本は少子高齢化の時代に向かっており、人口の減少が既に始まっている。しかし日本は、海外からの移民の受け入れに積極的ではない。人口が減れば、ソフトウェア作りに参画できる人の数も減少せざるを得ない。それでもこれまで以上の質と量のソフトウェアを作り続け、既存の情報システムも維持してゆくためには、どうすれば良いだろうか。海外へのアウトソーシングには、限界がある。これまでの仕事のやり方を変えて、ツールを活用するのが最も良い方法であると私は考える。ツールはこれから、AI の力も借りてますます強力になる。使い方が易しくなるかどうかは分からないが、ツールを使いこなせるソフトウェア技術者にとってツールは良い、強力なパートナーになるだろう。

これまでツールを使用することに消極的だったソフトウェア技術者は、スタンスをここで全面的に改めてツールを積極的に活用して、ソフトウェア作りの生産性の抜本的な向上と成果物としてのソフトウェアの品質の絶対的な向上に、積極的に取り組んでほしい。

その前に、ツールを活用するためにはどうすれば良いかをよく考えてほしい。取り組みの開始は、早ければ早いほうが良い。社会全体が、あなたが一層生産性と品質を向上させるのを、期待をして待っている。

キーワード

ツール、紺屋の白袴、AI 時代

人名

ケーパース・ジョーンズ (Capers・Jones)

参考文献とリンク先

² アーキテクチャの設計については、第 23 章で述べた。

[ISSJ10] 情報システム学会企画委員会「社会への提言」検討チーム、「大規模システム化した自動車の安全性向上策～プリウス・ブレーキのリコール問題考察からの提言～」、2010年10月12日.

この資料は、以下の URL からダウンロードできる。(確認日：2016年(平成28年)11月21日)

http://www.issj.net/teigen/1010_jidousha.pdf

[JON07] Capers Jones 著、「ソフトウェア見積もりのすべて - 現実に即した規模・品質・工数・工期の予測-第2版」、構造計画研究所、2009年.

この本の原書は、以下のものである。

Capers Jones, “Estimating Software Costs Bringing Realism to Estimating Second Edition,” The McGraw Hill, 2007.

(2016年(平成28年)11月21日 新規作成)

(2017年(平成29年)2月27日 一部追加)

