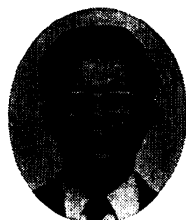


巻頭書



ソフトウェアの価値とソフトウェアの生産性

中 島 正 志†



ソフトウェアの需要は急激に(年率 26%)伸びており、昭和 65 年度にはソフトウェア技術者が 60 万人不足と言われていた。そのため、技術者の育成とともに、ソフトウェアの生産性向上が重要課題になっている。ソフトウェアに限らず生産性の向上は企業にとっては、絶えざる重要な努力目標である。当学会活動も当然これらのソフトウェア生産性向上の努力に大いに貢献している。その目的での当学会活動が、より効果的な方向になることに役立てばと念じつつ、今一度ソフトウェア生産性の本質を振り返ってみたい。

ここで対象とするソフトウェアの概念はコンピュータ応用システムやコンピュータ応用機器のニーズ分析・システム設計からはじまって、ソフトウェアの設計製作からシステム・テストやシステム運用等を含む幅広い範囲を考える。

経営学の辞書によると生産性とは「単位投入に対する産出量」となっており「労働生産性(1人当りの産出量)、トータル生産性(生産に寄与する全要因合計金額の単位当りの産出量)という指標や、物的生産性(物としての産出量)、付加価値生産性(付加された価値を産出量とする)等の指標がある。」となっている。

ソフトウェア生産性の本質を論ずる場合は物的生産性よりも付加価値生産性が適切である。ソフトウェアの場合産出量に相当するものは当然コンピュータ応用システムやコンピュータ応用機器の価値、すなわちそれらの応用システムや応用機器に含まれるソフトウェアの価値ということになる。具体的には使用目的や使用ニーズに対しにフィットした機能、処理能力(速度)、信頼性、保守性、拡張性等を持ったソフトウェアに設計されているかである。

ソフトウェアの価値を決めるもう一つの要因がある。それはそのソフトウェアを使って、使用目的や使用ニーズを満たすために必要なハードウェア・リソースの量や性能が少なくすむほどそのソフトウェアの価値が高い。少ない CPU 能力や、少ないメモリ容量で所定の機能や性能が実現できるほど価値が高い。

次に投入はこれらのソフトウェアを作り上げるためのコストである。所定の目的を達成するソフトウェアを「いかに量的に少ないソフトウェアですませるか。」とか「いかにコーディングやテストが容易になるように設計するか。」とか「いかに短期間で少ない人手で作るか。」「いかに既存のソフトウェアを流用するか。」等の各種の技術や設備・ツールが必要となる。

ソフトウェアの生産性向上を推進する上でもう一つ大切なことが生産性の定量的な尺度を持つことである。投入については定量的把握が比較的容易である。技術者の作業時間とか、設備の使用時間で把握したり、コストとして金額表示することが容易である。

ソフトウェアの価値のうち、ハードウェア・リソースの必要量の定量的評価は、ハードウェアの能力や容量を定量的に把握できるし、金額での定量的把握も容易である。

難しいのはソフトウェアが使用目的や使用ニーズに合致していることの定量的評価である。類似機能のソフトウェア間では工夫すれば相対的な定量的評価ができないことはない。また機能を量的に把握することも試みられているがこれも類似機能のソフトウェアの範囲内での話である。

ソフトウェアが使用目的や使用ニーズに対しにフィットしているかの評価がもうひとつ明確にできないことがソフトウェア生産性向上活動をあいまいなものにしていると思う。これらの評価は最終的には市場競争を通じてなされるものである。その意味では、通産省で推進されているソフトウェアの基盤整備の中でソフトウェアの品質評価とソフトウェアの法的保護が重要項目になっているのは意義のあることである。ソフトウェアの法的保護は公平なソフトウェア価値の取引を実現するものであり、ソフトウェアの品質評価はソフトウェアの価値を正しく評価するガイドを示そうとするものである。これらの事柄についての研究や議論が高まることを期待したい。

(昭和 60 年 12 月 10 日)

† 本会理事 三菱電機中部コンピュータ・システム(株)