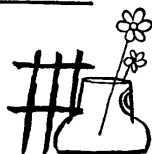


## 巻頭言



## ソフトウェア工学と学会の役割

松浦 隼雄†



1万6千名を超える本学会員の4割は利用分野に属すると推定される。コンピュータシステムが旨く役に立つか否かはこれら利用者にとって最大の関心事であるが、私自身かつてユーザとして企業情報システム開発に従事し、後年メーカー側から顧客のシステムに接する機会を持った経験から次のような仮説を立てるに至った。システム対象が人工物である場合にシステムの成功率が高く、人間の参画の度合いが高まるにつれてシステムは大変難しいものになる。(座席予約や銀行オンラインの場合の人間は限定された目的を持ち、定められた手順に沿った動作をするから前者に属すると考えられ、後者の典型例はひところのMISブームに見られる。)なぜこうなるか考えているうちに問題はソフトウェアにあると思うに至った。きわめて当り前の話だがコンピュータシステムはプログラムがなければ動かない。プログラムとは何か。これも当り前の話だが機械のプロンプアを指定するための記号化された論理記述である。人間が自然言語を用い、実物を取扱っていた仕事をコンピュータにやらせるのは現実世界を一旦記号の世界に移して、いわば実存するものの模倣物を作って、つまりシミュレートして、それを再びプリンタや表示装置で現実世界に戻すことにほかならない。人間は機械の命令セットとは異なった独自の命令セットで行動するから対象物が人間である場合の機械と人間の調和をはかることはそう簡単ではない。これが私の仮説の生れるゆえんであるし、ソフトウェアを単なるプログラムというよりは人間機械系の調和ある協同作業のための論理的指針ないし規範にまで拡張すべきだという主張が生れるゆえんでもある。

さて最近十年間にソフトウェア工学が誕生して現在発展過程にある。一口で言えば従来の“工芸的”ソフトウェア作成から脱却して、設計・製造・試験・運用・保守の全ライフサイクルを通して工学的手法を駆使して、ソフトウェアをハードウェア同様の近代工業製品として取扱う努力である。第一の要因はいわゆる

ソフトウェア危機で、1975年には10ないし15パーセントであった良質プログラムの不足が1985年には45ないし50パーセントと見込まれるとか、予算面で見ると1985年にはシステム開発費の90パーセントはソフト開発費で占められるといった状況に当面して、いかにしてソフトウェア開発・維持の生産性を高めるかが緊急課題となったことに起因する。第二のさらに重要な要因は超LSI等ハードウェア技術の進歩によって、ソフトウェアに対する要求が格段に厳しくなり、従来のソフト作成法では高品質のソフトウェア製品を予算内で納期通りに完成することが不可能になったことである。ハードウェア技術の発展はソフトウェアに対する需要を軽減するのではなく、その開発に新次元の複雑性を要求する結果となり、ソフトウェアの設計・製造過程にきわめて厳格な精密さが必要になるのである。IBMのフェデラル・システム事業部で、プログラムを数学的関数とみなして、集合論と記号論理学を基礎とした要求仕様技術を含むソフトウェア工学手法を導入し、NASAの宇宙計画を始めとする大規模応用ソフトウェアシステム開発に適用して顕著な成果をあげているのはその実施の一例である。

本学会でもソフトウェア工学研究会が設けられて、研究活動が進められており、すでに本会誌でも特集が組まれている(たとえば第20巻第6, 8号, 第21巻第10号)。しかしソフトウェアに一層の厳格性を付与することが今後の“情報処理”にとって至上命令であるとする、ソフトウェア工学は今や大学の研究室や基本ソフト関連の専門家集団のみでなく、ひろく利用者社会の理解を求めて、その批評を受けて次なる研究方向を見出す時機に到達していると思われる。その意味でこの新工学の普及と批評による発展のために本学会としても新企画をたててその役割を担うべきでなかろうか。会員各位のご意見をお願いする次第です。

(昭和56年11月8日)

† 本会副会長 日本アイ・ビー・エム(株)