The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	随想　大阪大学大型計算機センターニュース　No.2
Author(s)	横山, 保
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1969, 2, p. 1-1
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/65110
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

⊙ 随　　想

重要なのはソフトウェアの開発である！

大阪大学経済学部教授　横　山　保

コンピューターは加減乗除の基本演算および記憶装置の特定の番地に数値を書き込むとか，その内容をとり出し解釈する等の能力をもっている。コンピューターはこれらの elementary operation に対応するコードを解読して作動する。プログラムとはこの elementary process から構成される条件分岐を含む一つの連鎖である。したがってプログラム・システムの開発はコンピューターの真の能力を拡大させるための人工頭脳の高度化である。

計数型コンピューターの開発は，complex process を arithmetics に，arithmetics を counting に変換する過程である。そして hardware の進歩は主として後者に主力を置き，software の開発は前者に努力を集中する。

M.I.T. の Forrester は1965年以降では，「コンピューターの進歩は機械的処理能力によってはきまらず，コンピューターを使用しうる能力によってきまる。」といっている。また UNIVAC の Joseph は「コンピューターの総費用のうち，プログラム・コストの比率は年々上昇し，1950年に5％であったものが，1965年には50％に達し，1970年には80％になるであろう。」といっている。

今後のコンピューターは高度化された強力豊富な software によって装備されることが必須である。そしてこの software は内部記憶あるいは大容量高速記憶に格納され，ソフトのハード化への前段階を構成する。このためには現在の計算センターの二次記憶の拡大は極めて重要である。先般来日してわれわれの研究室を訪れた Honeywell の Clippinger は「1975 年ではコンピューターに直結した大容量記憶装置が hardware 総コストに占める比率は50％に近くなるであろう。」といっている。

計算センターは高度の software の研究開発に充分なエネルギーを投入することが最も必要である。complex process を克服するための知的能力の装備は software の開発に依存する。phass 0 から出発した阪大のMACシステムは現在 phase 1 にレベルアップするためいくつかのプロジェクトを組み，困難な問題に取り組み始めている。

現在の計算センターの能力では拡大して行くユーザーの需要に対してすでに限界に達している。hardware の強化，増設は当然考えなければならないことであるが，それと同時に software の開発強化による能力アップもまた重要な課題である。LSI，chip technology の開発によって期待されるソフト・ハードの mixture，あるいはソフトのハード化の時代に入って行くことを考えるとき，高度にモジュール化された software のシステムの開発は1970年代のコンピューター・システムの一つの前提であるといえる。