



## 巻頭言

### 情報処理の前と後

川田 大介\*

現在、電卓の愛称を持つ電子式卓上計算機が非常に勢で普及しつつある。電卓はわが国の重要製品の一つとして大量の輸出品ともなり、米国その他とも激しい国際競争を起している。いうまでもなく電卓はエレクトロニクス、特に半導体集積回路や液晶の技術に加えて情報科学の他分野の応用による身近な産物であるが、その機能の向上のみならず、価格の低下により至るところで愛用され日常の社会活動に入り込んでいる。

電卓の普及につれ、初等教育の立場から多くの問題が提起されている。その端的な例は小学生の利用の可否である。動物学者ポルトマンによれば、脳に関する限り、人間は他の動物に比し生理的早産で、出生以降の発育過程による発達極めて重要とのことである。このような人間に関し、幼少期に暗算などの教育訓練の持つ意味につき、単に便利という観点のみから判断できないことがあるのは当然であり、電卓の安易な使用には教育の立場からいろいろの議論があろう。確かに座右に電卓がなければ、簡単な数値計算もできない大人が多勢でき上っても困る。

小学生の問題から一歩進めて大学生という層を対象とすれば違った問題がある。わが国における長い習慣がもたらしたものか、一般に学問の世界においても既存の理論や学説の模倣を尊び、創意的な努力をあまり評価しない風潮がある。そのため学生の卒業論文が糊と鉄による編集技術で決るとか、試験の答えは教科書や講義ノートの丸写しの方がよいとかは笑い話以上のものである。このようにして重要な青年時代を育てると、文学的な作品はもとより科学技術の論文でも、他人の考え方を簡単に写しとり満足するか、あたかも自分が考えたかのように発表することに抵抗を感じなくなる。幸なことにコンピュータの発達により、単に計算を高次まで重ねた技術論文はなくなった。

前にも述べたごとく、最近におけるエレクトロニクスその他情報科学の発達により身近な電卓、腕時計に革新を与え、その結果、脱暗算・筆算、あるいは

文字盤判読の革命のごとく頭脳を使う必要を少なくすることが自然に起っている。動物学者ラマルクの用不用説とは逆に、これらのエレクトロニクスと情報処理の産物をむしろ高等学校や大学の教育過程に積極的に応用できるのではなかろうか。すなわち集積度が1平方センチメートル当り1億個のトランジスタ相当に達するLSI記憶素子の組合せや、ゲート当りナノ秒の論理素子を利用し、これに情報処理、生体工学を応用し、男性なら眼鏡、女性ならブローチでも結構だが、このようなアクセサリに仕込んだ記憶装置から暗記物なら、別にそう勉強もせず多少山をかけて適量なファイルとしておけば、永年慣行の各種試験には大部分の人が満点に近い成績をとることも夢ではない。

またこのような装置を個々の政治家が着用し、立候補時の公約や平生の卓見を記憶させておけば、最後の決断は自分の大脳で下すにしても、民主的代議政治の発展に寄与しそうである。また若き日の初心を記憶挿入しておけば、一般の老化防止にも役立つであろう。

このような「詰込評価装置」といっても、単に高密度集積、遅延時間の減少、消費電力の低下などLSIの進歩とこれに必要なプログラム技術だけの問題ではない。この装置が直接人体と結びついて、その一部のごとく神経系を通じ情報交換ができるようになるには、人体側では大脳や神経系統の生理学の今後の発展にまつのはもちろん、本質的には人間の記憶機構とは全く異ったメカニズムで形成されてきた電子計算機技術に多くの問題を投げかけよう。

人体との直接の結びつきは、情報科学の一つの目標ではあろうが、一番単純なもので、超大型計算機に比敵する問題をかかえているようである。

わが国における青少年の教育において創造的な意識を養うためには、何もこのような製品の完成をまたないでもよく、関係する指導者の努力があれば改善への道を開くことができる。技術革新の結果をまたずに、先手を考え実行することも人間の特権であることを忘れてはならない。

\* 本会前副会長 日本電気(株)取締役

(昭和50年3月5日受付)