

パンチカードとダンプカー

関西大学 社会安全学部 小澤 守

筆者が学生の頃のコンピュータは、今から考えればサイズも容量も非常に小さい、しかし当時としてはかなり優秀なものだった。旧制帝国大学には大型計算機センターが設置され、例えば京都大学はFACOM系、大阪大学はNEAC系などとそれぞれに特徴があった。現在のようないくつかのパソコンがなかったため、大きな計算はこのような大型計算センターを利用することになる。計算プログラムをIBMのパンチカードに穿孔機を用いて打ち込み、それをセンターのカードリーダーにかけて読み込ませるというもので、プログラムに間違いがなければしばらくするとラインプリンターがザッザッザッと計算結果を吐き出してくれる。何らかの条件を変えて計算するとすれば、計算センターに長時間こもって、次から次へとパンチカードを差し替える。計算結果をグラフなどに示すには、当時すでにX-Yプロッターがあったようにも思うが、著者の場合には手でグラフ用紙にプロットしていた。

研究室から計算センターに向かう学内道路は、当時大型の研究施設建設の最中で、アスファルトのあちこちに穴ぼこがあった。自転車の前かごに1000枚だか2000枚だかのカードを入れて計算センターに向かっているとき、対向するダンプカーを避ける際、その穴ぼこにタイヤをとられ、転倒、同時に徹夜で打ち込んだカードがバサッと道路に散乱したことがあった。目の前にはダンプが迫っていて拾い集める余裕もなく、茫然としたものである。数百枚のカードは踏みつけられ、その夜、再び徹夜をしたのは今にしてみればいい思い出である。なおその時以降、計算センターにはカードの入った箱をしっかりと抱えて別のルートを歩いていくようになった。転んでから気が付く「転ばぬ先の杖」である。

筆者の場合、パンチカードは多いといってもせいぜい2000枚程度であった。現在では一度実験をすれば、極めて大量のデータがあつという間に手に入る。筆者の専門で言えば、熱の伝達に関する実験において、例えば管に20本の温度センサーを張り付け、それをたった1分間とはいえサンプリング周波数1kHzで取ったとすれば、120万個の数値データがたちまち得られる。一方、先のパンチカードでは1枚当たり10個のデータを入れたとしても、120万個のデータを打ち込むには12万枚のカードが必要になるのである。しかも1日で1000枚のカードに打ち込んだとしても、3年4ヶ月弱かかる計算にもなる。画素数が3000万画素の一眼レフカメラの画像データであれば、もっと大変なことになる。逆にスパコンでの計算結果がそのような大量のデータであったら、画像化しないと状況が判断できない。

最近は何種類かのデータや様々な状況を「可視化」することが頻りに言われている。そもそも可視化とは見えないものを見えるようにすることであり、我々工学研究に携わってきた者にとって、非常になじみの深い言葉ではある。無色透明な液体の流れの中に微粒子を分散させて渦の存在や速度分布などを見えるようにするとか、液体に感温液晶パウダーを混ぜ込んで、液体の温度分布や対流の状況を画像観察するといったことは通常行われている。結局、見るのが重要で、百聞は一見に如かずということなのだろう。

そのようなデータを格納するための媒体も、今では懐かしい8インチフロッピーディスク、5インチ、3.5インチ、MOなどの時代から現在ではCD、DVD、BD、ハードディスクやSSDへと大きく変わってきた。筆者は来る3月で完全に大学を退職することになることから、終活と称して今まで書き溜めた論文や雑文のほとんどすべてをPDFにして、現物の論文など印刷物を完全に破棄してしまった。それがよかったかどうかはともかく、紙媒体で置いておけばたまには目を通すこともあろうが、電子媒体にしたら最後、きっと二度と見ることはないだろう。

長年、可視化などの研究をやってきて、見えないものを見えるようにする工夫を重ね、それによって論文を書き、大学の授業はもとより講習会の講師等を務めてきた筆者ではあるが、ここへきてそれら印刷物を電子媒体によって不可視状態にしたというわけである。40年余りの活動がDVD1枚に収まってしまったことで、最近の記録密度の大きさに驚くと同時に、たった1枚かと、なんとなく寂しさを覚える日々ではある。

