

巻頭言

Computational Engineering in 2015±30



長嶋 利夫

今年2015年は、筆者が学生時代に封切られた映画「バックトゥザフューチャー (Back to the Future)」で30年後の未来として描かれた年である。そこで、計算工学の周辺ではこの30年間にどんな変化があったか、改めて考えてみた。

まず、計算機環境は計算速度の向上もさることながら、大型計算機センターの利用だけではなく、今や一人複数台のコンピュータ所有は当たり前である。OSも大型計算機のVOS3から、ミニコンのVMS、ワークステーションのUNIX、PCのLINUX、Windows、MacOSへと移り変わってきた。

有限要素法やソフトウェアなど計算工学に関する書籍も和書、洋書を問わず、名著から砕けた本まで、良い本が多数出版されている。30年前には考えられない多様さである。

ことインターネットの利用に至っては様々な情報をその場で調べ、確認できるだけでなく、OCW (=オープンコースウェア、ちなみにMITのWEBで30年前のBathe先生のFEMのレクチャーをバーチャル受講できる) など学びの場にさえなっている。この分野に限らず、非常に明快な解説記事をネット上にアップしている奇人な人は多い。掲示板やQ&Aのコミュニティーで面識なくとも、初心者、経験者問わず情報交換が容易になった。WEBで公開された良い文書が良い書籍になり、解析ソフトウェアの使い方がビデオのチュートリアルになっている。

また、学会発表資料は写真屋でスライドにしたり、OHP用の透明シートに印刷して持参したものだが、今やパワーポイントのスライド投影が主流である。事前

配布される予稿集も電子化され、媒体もCDからUSBになった。国際会議ではスマートフォンのアプリで発表プログラムや講演予稿を読むことができる。

一方、筆者が教鞭をとる日本の大学機構も、ここへきて30年前とは大きく変革しつつある。英語で行う講義も飛躍的に増え、入試のやり方も今後変わっていくようである。

けれども、講義時間にいたっては毎週1コマ90分、1学期というのは従来のものである。若い人の集中力の限界が90分という根拠があるらしいが、モラトリアムである大学時代に、じっくりと時間をかけて、毎週定時に、決められた聴講をするという地道な習慣は、今も昔も知識を定着させる大切な好機である、と今更ながら気づかされた感がある。

さて、技術立国を目指す我が国において、計算工学は益々不可欠なものになろう。しかし、それを社会に役立てるためには、計算工学を学問として体系化するだけでなく、応用できる人材育成が必要である。複雑な現実問題へ対応できる技能をものにするには、相当な努力とそれ相応の時間が要求される。けれど、利便性が格段に向上し、急成長したこの分野では、もうこれ以上何も新味がないと早計し、他の分野に若者が流出してしまうことを今、甚だ危惧している。

優秀な研究者や技術者をどれだけ世に送り出せるか否か、が国家存亡に関わる位の危機感をもって、計算工学に関する教育方法についても真摯に考えねばなるまい。若者がこの分野に興味を持ち、勉学、研究の励みとなるような雰囲気を作っていかなければならない。計算工学はクールでエキサイティングでチャレンジングな学問である、という判り易いアウトラインを描いてみせることが大事である。本学会の重要な使命の一つはここにあると思う。

はてさて、次の30年後にはどうなっているであろう。日本計算工学会は50周年を迎えている頃である。

ながしま としお

上智大学教授、博士(工学)、日本計算工学会理事。1987年東京大学大学院工学系研究科航空学専門課程修士課程修了。(株)日立製作所、(株)三菱総合研究所、上智大学講師・助教授を経て2007年より現職。現在、XFEMによる破壊、損傷進展シミュレーションに取り組んでいる。