

Vol. 23, No.2 号の発刊にあたって

京都大学学術情報メディアセンター

岩下 武史

京都大学学術情報メディアセンター（以下、本センター）の全国共同利用版「広報」は、本号で Vol. 23, No. 2 を迎えることになりました。私は、本センター設置当初から 2014 年 3 月まで、本センターに在職しており、その間に本広報のリニューアルを部会長として取り組ませて頂きました。リニューアル後の第一号（Vol. 4, No. 1）では、A4 版への変更、表紙・裏表紙のデザインの変更、発行回数の変更等の措置が取られました。現在の「広報」をみると、この 10 年間に大きなスタイルの変更はなかったようです。

さて、本広報には大きな変化はなかったようですが、コンピュータに関わる分野ではこの 10 年の間に大きな変化がありました。何と言っても生成 AI をはじめとする AI・機械学習の進展は目覚ましいものがあります。私が 90 年代初頭に京都大学の学生であったころ、すでにネットワークは研究室に取り入れられ、電子メールや WEB の活用が始まり、来るべきインターネット時代の到来はその息吹を予感させるものがありました。しかしながら、その時点で、コンピュータに現在の生成 AI のようなことができるようになるとは、予想できませんでした。当時から、AI やニューラルネットワークの研究は進められており、友人が取り組んだりしていましたが、その先にこのような未来が開けていようとはその時には思いもよりませんでした。

スーパーコンピュータや HPC (High Performance Computing) の分野もこの 10 年間に着実に進展してきたと思います。本センターでもこの間にスパコンのリプレースが 2 回行われ、富岳の次を担うシステムに関する調査研究も進み、方向性が見えつつあります。しかしながら、演算性能という点では、プロセッサの消費電力や熱の問題などから、その成長速度は鈍化しつつあります。そのため、現在では、特定の計算パターンに特化することにより、演算性能や消費電力性能を高めることが行われており、AI 向け需要の急増から、AI・機械学習で頻繁に用いられる行列演算や低精度演算に強みを持つ演算機構を備えたプロセッサやアクセラレータが普及しつつあります。例えば、本センターが運用する Gardenia システムが有する GPU や主力機である Camphor 3 システムの CPU が備える AMX の演算機構がこれらにあたります。しかしながら、これらの演算機構は、特定の演算パターンに対して強みを発揮するものであるため、必ずしも多様なシミュレーションや解析のプログラムにおいてそのまま活用できるとは限りません。そこで、これらの演算機構を幅広いアプリケーションにおいて、より簡便かつ効果的に使えるように解析手法・実装手法の両面から取り組むことが、現在の私の大きな研究課題となっています。学術的な意義に加え、本センターのスパコンサービスに資するものになればと取り組んでいます。

さて、最後に「広報」の話に戻りますと、20 年以上の時を経て、本広報も再び変革の時期を迎えているのではないかと思います。プログラミングに生成 AI を利用することは今後、当たり前になるでしょう。本センターが何を発信するのか、発信の手段として現在の「広報」が適しているのか等、根本的に考えていく必要があると思います。利用者にとってよりメリットが高い情報発信となるように期待したいと思います。