

おわりに ～計算科学の更なる発展に向けて～

計算科学の劇的な進歩にともない、従来は演算能力の不足によって実現できなかった詳細なモデルでの計算、現象全体を対象とした計算が実現しつつある。2012年秋に「京」が本格稼働し、HPCIでは現在、5つの分野での戦略プログラムにより、ペタスケールの演算性能を利用したさまざまな研究開発が行われている。そしてこれらの研究開発からは、創薬・医療、エネルギー、ものづくり、防災等の多岐にわたる分野において、我々が営む社会経済活動の向上に有益な成果が生まれつつある。しかしながら、複雑化、グローバル化が進む現在の社会が抱える課題に対しては、次世代のスーパーコンピュータがもたらす更なる高性能な計算環境に期待されるところも多い。

本概要版では、現在進行中の戦略プログラムでの研究開発も踏まえ、次世代に解決すべき課題を「今後の計算科学が貢献し得る社会的課題」と「分野連携による新しい科学の創出」の両面から挙げた。今後、計算科学を更に発展させ、社会に山積する課題を解決し、生活の質の向上、安心・安全の確保、そして、産業の更なる発展や振興の礎となる技術基盤として確立するため、社会における課題解決のために必要な技術革新を目指す研究開発と、それを後押しするしっかりと地に足の着いた基礎科学が相互に密接に連携して推進されるのが強く求められる。

「計算科学ロードマップ」は、計算科学分野はもとより、実験・観測・理論の研究者、ならびに、各学術コミュニティの第一線で活躍する大学・研究機関、企業の現役研究者約100人が一堂に会し議論が行われるという画期的な取り組みの成果として取りまとめられている。今後も、計算科学の更なる発展のため、このような取り組みを定期的に継続的に実施していくとともに、成果を創出する計算科学とハードウェアを設計する計算機科学との連携をより一層強化していく。

