

文部科学省高性能汎用計算機高度利用事業

HPCI 戦略プログラム 分野1「予測する生命科学・医療および創薬基盤」

# スーパーコンピューティング - 計算科学と情報科学の接点 -

日時：2014年9月26日（金） 11:45 - 12:35

会場：E会場（204会議室）

生命は細胞に始まります。しかし、その  $10^{-15}$  から  $10^{-11}$  リットルという極めて小さな細胞ですら、その振る舞いを再現することは極めて難しいです。そのため従来の計算科学では、タンパク質という分子に限定するか、細胞の詳細を見ずに連続体として扱うことでシミュレーションを行ってきました。しかし、それだけでは、生物学の本質的問題の解決にはなかなかつながりません。生物学の世界ではどうしても、恐ろしく複雑で不均質な細胞を見ていく必要があります。近年、生物学の世界では、ゲム情報に加えて、計測技術の飛躍的進歩により、個体レベルから一細胞レベルまで、日常的に莫大な実験データが蓄積されてきています。今情報科学では、それらビッグデータから効果的に知識を取り出す必要にせまられています。これら2つの必要性に応えていく一つの手段としてスーパーコンピューティングの役割を考えます。ここではスーパーコンピューティング、計算科学、情報科学の接点における最新の研究成果と将来の方向性について紹介します。

## 演者1：「京」コンピュータは生命科学の何をどこまで解決できるのか

木寺 詔紀（理化学研究所 HPCI 計算生命科学推進プログラム・副プログラムディレクター / 横浜市立大学生命医科学研究科・教授）

## 演者2：データ駆動型生命情報科学と計算科学との接点を探る

木下 賢吾（東北大学 大学院情報科学研究科・教授 / 東北メディカル・メガバンク機構 ゲム解析部門・副部門長）

司会：江口 至洋（理化学研究所 HPCI 計算生命科学推進プログラム・副プログラムディレクター）



独立行政法人理化学研究所  
HPCI 計算生命科学推進プログラム  
<http://www.scls.riken.jp/>

〒650-0047  
神戸市中央区港島南町 7-1-26  
TEL:078-940-5692  
FAX:078-304-8785