

横浜市立大学 CRAY XC50 スーパーコンピュータを導入 生命医科学研究をさらに推進

横浜市立大学 大学院 生命医科学研究科は、「Cray® XC50™スーパーコンピュータ」を新たに導入し、原子レベルでのタンパク質、核酸などの生体分子のシミュレーション等の大規模計算をさらに加速することで、創薬に関わる生命医科学研究を推進していきます。



【Cray® XC50™AC スーパーコンピュータ】

■性能のポイント

・この分野の研究で占有するスーパーコンピュータとしては、日本でトップレベル

理論ピーク性能 344TFLOPS

・新世代の Skylake プロセッサを用いたこの規模のスーパーコンピュータとしては、日本の第 1 号機

最新の Intel Xeon processor (Xeon Gold 6148

(Skylake) 2.4GHz 40 コア/ノード) 112 ノード 空冷型

・スーパーコンピュータの性能を決める

優れたプロセッサ間通信機能

階層型 All-to-All トポロジーネットワーク Cray®

Aries™による高い並列性能

<導入の経緯>

本学のスーパーコンピュータを用いた研究は、2001 年に開設された本学大学院 総合理学研究科 生体超分子システム科学専攻においてスーパーコンピュータが導入され、計算生命科学分野の研究が開始されたことに始まります。これまで更新を重ね、今回の Cray® XC50™スーパーコンピュータの導入に至りました。これまでの計算資源によって、本学の計算生命科学分野の研究は、我が国における高性能計算 (HPC、High Performance Computing) による生体分子シミュレーション分野を常にリードしてきました。

今回の更新によって得られる世界水準の計算機性能によって、さらに生命医科学研究を進展することが求められています。また、その汎用性を持つプロセッサの採用によって、さらに多様な応用を可能にし、大学の主要な HPC コンピュータシステムとすることも期待されています。

<導入により推進が期待される研究>

今回の更新による計算資源の拡大により、さらに大きな、長時間の生体分子の振る舞いを明らかにすることができるようになり、生命現象の解明に向けた貢献を拡大していくことが期待されています。特に、創薬に関わる生命医科学研究の進展に大きな期待が寄せられています。