

スーパーコンピュータの現状と将来展望

The Current Situation and Future Outlook of Supercomputers

滝沢 寛之[†]

Hiroyuki TAKIZAWA[†]

[†] 東北大学サイバーサイエンスセンター

概要

スーパーコンピュータは科学技術の進展に必要不可欠な存在であり、安全安心な生活を支える社会基盤としても利用されている。しかし、どのような用途でも安定して高性能を達成できるような、ある意味で「万能のスーパーコンピュータ」を構築することは、今後ますます難しくなる。将来のスーパーコンピュータは今よりもさらに大規模、多様、複雑になることが避けられず、新しいシステムを導入しても、その恩恵を全ての利用者が享受できるとは限らない。本講演ではスーパーコンピュータの利用事例を紹介しつつ、さらなる高性能化に向けた研究開発において直面している技術的課題を俯瞰する。また、東北大学サイバーサイエンスセンターで行われているスーパーコンピュータ運用や研究開発の成果、および産学連携の取り組みを紹介する。

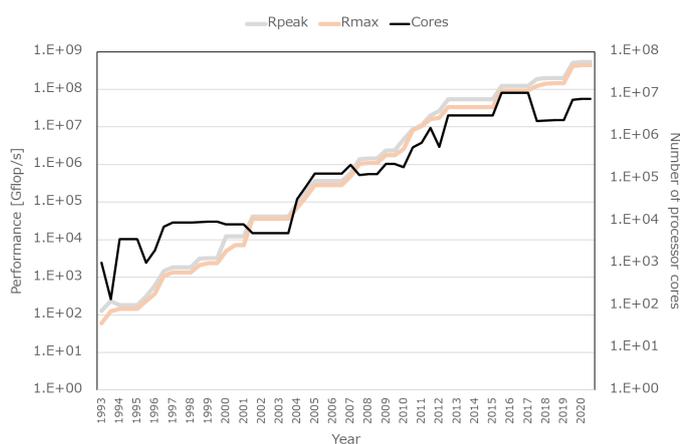


図1 スーパーコンピュータの性能と規模の変化



図2 東北大学のスーパーコンピュータ AOBA

Abstract

Today, a supercomputer is indispensable for advancing science and technology, and used as a social infrastructure supporting our safe and secure daily lives. However, it is becoming more difficult to build a kind of “universal supercomputer” that achieves high performance on any purposes. This talk will introduce some use cases of supercomputers and give an overview of technical challenges facing at developing higher-performance future supercomputers as well as related activities at Tohoku University.