

スパコン「京」の今後はどうなるの? ~スーパーコンピュータ「京」を知る集い 特別版~

計算科学の新たな可能性探る

スーパーコンピュータの可能性を探るシンポジウム「スパコン「京」の今後はどうなるの?」が8月24日、東京都文京区の東京大学伊藤記念ホールに約400人を集めて開かれた。シンポジウムは文部科学省と「京」を運用する理化学研究所計算科学研究機構(神戸市)が主催する研究機関や企業の代表者が2020年を目標に「京」の100倍の能力を持つ後継機の開発を急ぐ必要性を語った。自民党スーパーコンピュータ推進議員連盟事務局長の後藤茂之・衆議院議員も出席した。

開会にあたって 藤木 完治氏



国民の理解と後押しが必要
スパコンは現代社会のあらゆる分野で威力を発揮する。国も基幹技術として重点投資をこの20年間に京を含めて計5回、世界一を達成した。しかし現在「京」は4位となり、1990年代にスパコンの代名詞だった日本の存在感も希薄になってきた。今こそ「京」の次世代のスパコン開発に着手すべき時である。

スーパーコンピュータ「京」による成果



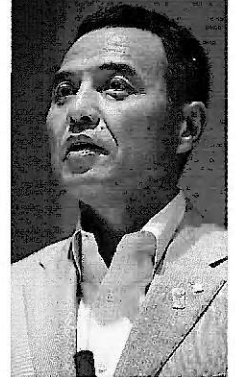
平尾 公彦氏

演算速度だけでなく、長時間にわたって高度の演算が可能で信頼性、利用のしやすさの面でも優れている。「京」の出現は、日本の計算科学を一気に開花させた。企業などによる共同が開始して間もなく1年、その成果の一部を紹介する。

気候、災害予測にも有効

計算科学を一気に開花させた。企業などによる共同が開始して間もなく1年、その成果の一部を紹介する。気候や災害予測にも力を発揮する。海洋研究開発機構で、全地球を14四方の格子で区分した気候モデルを使い、04年8月の台風17号の発生を10日前に60%の確

今後のスパコン計画への期待



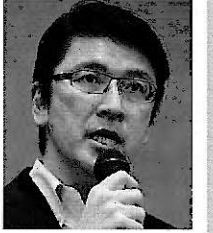
新浪 剛史氏

が予測できれば飲料やアイスクリームの増産体制を準備するなどし、お客様の欲しいものを無駄なく提供できる。新薬の開発では、薬の効果について無数のシミュレーションが必要で、しかもその多くは無駄になる場合が多いが、精度が

持続的な経済成長の要

産業界競争力会議の民間議員として発言したい。我が国の経済成長を持続的にするために、イノベーションが不可欠で、「京」はその要。現在のシミュレーションの精度向上が産業界競争力の強化や社会問題の解決にもつながる。「京」の100倍

スパコン開発計画の検討状況



下間 康行氏

中国が躍進、日本は低成長味だ。重要課題解決のため、スパコンの開発競争が激しさを増す中、米国、EU、中国は2020年頃のエクサスケール(「京」の100倍の能力)を実現を目指し、ロシアやインド、韓国もこれに追いついて

基本設計 来年度から

スパコンを結んで利用体制を整え、国内の計算資源のニーズは急速に伸びており、公費で「京」を利用して欲しいのは需要の7分の1しか

パネルディスカッション スパコン「京」と、今後への期待



山根 自然科学をわかりやすく紹介する講義社「ブルーバックス」の第一冊で、50年前に出た人工頭脳に、コンピュータは30分で円周率を1000桁まで計算できる、とあった。「京」だと1秒で16億桁。このスパコンの進化を今後どうしていくのか。まずはそれぞれの立場から。



山根 前半の皆さんの報告からも、「京」が整備費の1000億円を上回る利益を生んでいることは明らか。今後はもっと大きな飛躍を望みたいのだが。

野口 5分の1? 山根 これは世界的な傾向だ。スパコンを使った新薬開発は、「やってみる」でなく「最速でやってみる」べき。インペーションで「京」を使うことで計算で薬理活性を定量的に予測することが実用レベルで可能となり、研究開発の大

野口氏 人間そのものをモデル化し、道路や橋、建物などの構造物、法律や制度などとともにスパコンの中で表現できれば、よりよい社会を構想し、実現していくことが可能になる。

山根 利用者はもっと少ない、と予想していたというところか。米澤 「京」全部を一度に使って研究の結果を出したい、という要求がある一方、複数の計算を一度にたくさん使いたいというニーズも多い。

野口 我々は、産業界として「京」を使って、まず実績を上げることが何よりも重要だと考えている。一方で、企業での利用においては「京」の計算コストは無視できない面であり、後継機の開発にあたっては、こうした点も配慮

山根 エクサスケールの後継機、いったいどのくらいかかるのか。米中の予算については? 米澤 予想としては1000億円くらい。米国は今の4.5倍くらいも使っている。我々はこれを考えるが、中国については不明だ。

【主催】独立行政法人理化学研究所
【後援】日本経済団体連合会、日本商工会議所、経済同友会、高度情報科学研究機構、HPCイノベーション推進協議会、次世代スーパーコンピュータ利用推進協議会、スパコン「京」の活用を通じて計算科学の世界も盛り上げていく。そのためには多くの人が集まらないと。米澤 社会現象を取り上げていくのも、その一つと願

【モデレーター】山根 一眞氏
【参加者】山根 一眞氏、米澤 明憲氏、野口 毅氏、中鉢 良治氏、瀧澤 美奈子氏、宇川 彰氏