

趣旨説明

ISSP, The University of Tokyo/INSD, Osaka University

Masaaki Geshi

東京大学物性研究所/大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター

下司 雅章

第4回CMSI人材育成シンポジウム

「高度計算科学技術を有する人材が活躍する社会を目指して

～国際競争力強化のためのICTの浸透～」

2016年1月5日(火)

これまでのCMSI人材育成シンポジウム

- ◆第1回CMSI人材育成シンポジウム 2012年11月30日(金)
「応用数理と計算科学の連携Ⅰ」
- ◆第2回CMSI人材育成シンポジウム 2013年12月2日(月)
「大規模計算に伴う数値誤差及び可視化」
- ◆第3回CMSI人材育成シンポジウム 2015年1月15日(木)
「応用数理と計算科学の連携Ⅱ」

本シンポジウムの趣旨

- ◆スパコンプロジェクトではスパコンそのものがクローズアップされがちであるが、最も重要なのは**それを使いこなして様々な問題を解決することであり、それを実行する人材**である。**コンピュータ「京」を中心としてHPCI戦略プログラムに関わった人材をいかに社会で活用し、日本全体が高度なICTを土台とした社会へと転換していけるか**ということが大きな課題である。
- ◆本プロジェクトに関わった人材は、科学や技術分野はもとより、セキュリティ、金融、経済、教育、幅広い文化などあらゆる分野での活躍が見込める可能性がありながら、**彼らをそれらの分野に導く環境が整っていない**。あるいは、**そのような環境をつくるという発想が日本には広まっていない**。
- ◆本シンポジウムでは、高度な計算科学技術を持つ人材の活かし方や育成を考え、科学技術立国として日本がどういう方向に向かうべきかを考える。

今回のプログラム

13:30－13:40 下司 雅章(東大物性研/阪大ナノセンター)
八木 康史(大阪大学 理事・副学長)

「趣旨説明」と挨拶

13:40－14:00 古宇田 光(東大物性研)
「“自然と社会”を“計算とデータ”でつなぐ」

14:00－14:30 藤堂 眞治(東大理)
「大学における計算機教育とHPC」

14:30－14:50 Break

14:50－15:30 福留 五郎(とめ研究所代表取締役)
「知能情報処理技術を有する人材の社会でのニーズ
～産業界の研究者～」

15:30－16:00 榎本 剛(文部科学省)
「最先端技術と人材育成」

16:00－17:00 パネルディスカッション

パネリスト 榎本、藤堂、福留、古宇田、モデレーター 下司

コデザイン(Co-design)

- ◆システムアーキテクチャ、システムソフトウェア、アプリケーションソフトウェアを協調的に設計開発すること。狭義には、ターゲットアプリの要求する性能を満たすようにシステムを開発することで実現する。
- ◆広義には、アーキテクチャ開発者とシステムソフトウェア開発者、アーキテクチャ開発者とアプリケーション開発者、システムソフトウェア開発者とアプリケーション開発者など様々な形で行われ、互いの連携が必要不可欠。

課題

- ◆まだ一部のWGで議論されているのみで、具体的に誰と誰(どのグループとどのグループ)がコデザインするのか(するべきなのか)、多くの人が自覚していない。
- ◆実際の(広義の)コデザインをマネジメントする体制が整備していない。多くのアプリにとって“コデザイン”は確定したポスト「京」の仕様に従って最高度にチューニングすること。これを速やかに進めるためには、**情報基盤センター群も含めた体制作りが必要**。これが進まない、**ポスト「京」を十分に活用できない**。

Crayがなぜスパコン開発製造メーカーとして生き残っているのか？

- ◆ 現在スパコンtop500の第2位のTitan (USA)、第6位Trinity (USA)、第7位のPiz Diant (Switzerland)、第8位のHazel Hen (Germany)、第9位のShaheen II (Saudi Arabia)を製造。10位以下にも多数Cray製がランクインしている。
- ◆ “スパコンは儲からない”は本当か？ Crayは儲かっているはずではないか？
- ◆ スパコンだけ売っているのではない。あらゆる分野の主要ソフトウェアが利用可能になっており、さらに研究を請け負うなどのコンサルティングの体制も整っている。スパコン購入に伴うメリットがたくさんある。(ソリューションビジネス)
- ◆ Cray社内でハードとソフトの連携(コデザイン)が確立している！？。



スパコンだけ売っても(提供しても)、それだけでは買おうと(使おうと)思わない。

議論のポイント

- ◆シミュレーションの重要性の一般世間への理解、浸透
- ◆日本全体のICTの向上の必要性(世界での競争力に直結する)
- ◆高度ICT人材が活躍できる社会(高度ICT人材:ソフトウェア開発が出来る人材)
- ◆ハードウェア重視からハードウェアとソフトウェアの対等な連携(広義コデザイン)

謝辞

- ◆ 講演を引き受けてくださった皆様に感謝いたします。
- ◆ 各拠点で配信講義の準備を下された各拠点の方々、CMSI事務局の方々に感謝いたします。
- ◆ 開催準備をお手伝いいただいた阪大ナノセンターの方々に感謝いたします。

主催：大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター、
計算物質科学イニシアティブ(CMSI)

(文部科学省HPCI戦略プログラム分野2「新物質・エネルギー創成」)

共催：大阪大学 博士課程教育リーディングプログラム
「インタラクティブ物質科学・カデットプログラム」

大阪大学産学連携本部イノベーション部イノベーション人材育成部門 (CLIC)

協賛：大阪大学全学教育推進機構企画開発部大学院横断教育部門