

## 関西 LMAG 第 3 回現地技術講演会記録（関西支部第 80 回技術講演会）

2014/06/27 理化学研究所 スーパーコンピュータ京

### 講演会の概要

[http://www.ieee-jp.org/section/kansai/activity/meeting\\_080.html](http://www.ieee-jp.org/section/kansai/activity/meeting_080.html)

を参照ください。

### 参加者

36 名、うち IEEE 会員 19 名、うち LMAG メンバー 5 名

橋本様、木戸出様、小林様、小山様、田村様（アルファベット順）

### 講演者

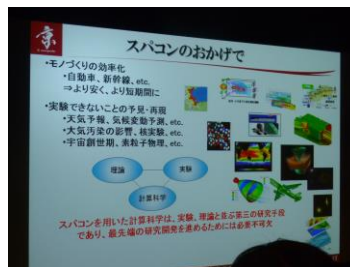
理化学研究所 計算科学研究機構 統括役 井上 愛一郎 氏

理化学研究所 計算科学研究機構 研究支援部 総務課長 串田 幸彦氏

### 講演概要

最初に井上様から、「スパコン京は何者？ ～開発者から見た京コンピュータ～」と題して、スパコン京の能力、他国スパコンとの比較、コンピュータの構造と進化と並列化、京の 6 次元アーキテクチャ等について講演があった。

続いて串田様から、「京コンピュータが拓く世界 —京コンピュータと我々の未来—」と題して、京が実施してきた多くの計算・シミュレーションについての説明があり、バイオケミカル、材料開発、気象防災、ものづくり、宇宙といった多くの分野で活用され役立っていることが示され、理論と実験と計算科学という現代の開発サイクルが説明された。



その後、京を支えている空調機械室、免震ピット、熱源機械棟を見学した。

### 有志交流会

三宮いわし屋にて、6 名で懇親会を実施した。

写真

<p><b>「京」が実現したシミュレーション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 創薬・・・10種類以上の抗がん剤候補、リード化合物を発見</li> <li>■ 10兆個の結合の世界最大の脳神経シミュレーション(小型重長類の全脳規模)パーキンソン病のモデル確立へ</li> <li>■ 人の心臓を精緻に再現、肥大型心筋症の病態を蛋白質レベルの変異から解析</li> <li>■ 血流シミュレーター+心臓シミュレーターで心筋梗塞のシミュレーション</li> <li>■ ウイルスの営みを分子レベルで解明-抗ウイルス剤やワクチン開発への道を拓く-</li> <li>■ シリコンナノワイヤー等の次世代半導体設計手法を開発、世界初でナノ領域に流れる電子分</li> <li>■ 高温超電導、量子スピン液体の機構解明に向けてのシミュレーション</li> <li>■ リチウムイオン電池の電解液反応、負極表面の保護膜ができる反応を分子レベルで解明</li> <li>■ 磁性材料の材料設計に活用できる新たなシミュレーション技術を開発</li> <li>■ メタンハイドレートの融解機構を解明、より効率的なメタンの回収</li> <li>■ 全球雲解像モデル(NICAM)による気候研究、一月先までCMJOの予測可能性</li> <li>■ 台風発生10日程度前から60%の確率で台風の発生を予測</li> <li>■ 世界初の1km以下解像度で地球全体での積乱雲の描像を明らかに</li> <li>■ 発生半日~1日前からの計算で高い確率で2012年7月の九州北部豪雨を予測</li> <li>■ 2012年5月6日のつくば竜巻のアンサンブル予報実験</li> <li>■ 南海トラフ巨大地震 広域詳細な高精度地震動・津波シミュレーション</li> <li>■ ものづくり 自動車の空力、船体の推進抵抗、ファンの性能のシミュレーションに成功</li> </ul> <p>シミュレーションが 未来を</p>	
<p>京が実施した多岐なシミュレーション実績</p>	<p>京の壮観</p>
<p>京をバックに。中央に井上様 (左)、串田様</p>	<p>地下1階の免震ピット</p>

以上