

## はじめに

一般社団法人情報処理学会ハイパフォーマンスコンピューティング（HPC）研究会は、関係諸団体の協賛を得て「2014年ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学シンポジウム（HPCS2014）」を開催することと致しました。本シンポジウムは今年で第14回目を迎え、高性能計算機システムの研究者と、その利用者である計算科学の研究者に対し、両者が関わり合いを持つ領域の研究発表と情報交換の場を提供することにより、両者の相互理解を深めることに大きく貢献してきました。

近年の高性能計算機技術の劇的な変化は、多様な高性能計算機システムと利用形態を利用者にもたらし、計算科学諸分野及び利用者の視点から最適なシステムを検討することがますます重要となっています。HPC研究会では、高性能計算に関する数値計算法、並列プログラミング技術、コンパイラ、計算機システム及びその性能評価技術など先進的システムに関する研究を、計算機システム側の視点で精力的に行っていますが、その成果を応用分野の研究者に紹介し、議論する場の必要性を強く認識してきました。本シンポジウムでは、計算科学の諸分野を横断的に眺める幅広い視野に立ちつつ、単なる計算機システム側の研究発表だけでなく、応用分野での実際の活用事例に基づく活発な議論を通して、最新テクノロジーに立脚した先進的な計算機システムへの提言とその応用分野への普及を目指しています。

本年のシンポジウムには12件の論文投稿があり、プログラム委員会の厳正な審査の結果、9件を採録し、うち1件に最優秀論文賞を授与することと致しました。さらに、共催機関であるIEEE Computer Society Japan Chapterにより1件が優秀若手研究賞として表彰されます（対象：筆頭著者（かつ登壇者）が2013年4月1日時点で満30歳未満）。また、発表者と直接討論できる情報交換の場としてポスターセッションを設け、20件のポスター発表と10件の企業展示が行われます。

計算科学の研究者の参加を強く促し、計算機科学の研究者との交流を進めるために、HPCS2014では、地球&防災と金融の2分野からオーガナイズドセッションを企画して頂きました。さらに新規にプログラム委員による特別セッション「ビッグデータ&スパースモデリング」「スーパーコンピュータの産業利用」も企画致しました。

HPCS2014の論文・ポスター発表では、例年通り、アプリケーション、数値計算ライブラリ、通信最適化、システム性能評価など、本シンポジウムの対象とする全ての分野から発表が集まっており、活発な議論が期待されます。

最後になりますが、本シンポジウムは多くの方々のご尽力により開催の運びとなりました。実行委員会及びプログラム委員会を代表し、ここに深く感謝するとともに厚くお礼申し上げます。

HPCS2014 実行委員長                      須田 礼仁（東京大学）  
HPCS2014 プログラム委員長              藤澤 克樹（中央大学）

## 実行委員会

委員長	須田 礼仁 (東京大学)		
副委員長	遠藤 敏夫 (東京工業大学)		
委員(五十音順)	板倉 憲一 (海洋研究開発機構)	大島 聡史 (東京大学)	
	多田野 寛人 (筑波大学)	藤澤 克樹 (中央大学)	
	藤原 一毅 (国立情報学研究所)	三吉 郁夫 (富士通(株))	

## アドバイザリ委員会

荻田 武史 (東京女子大学)	加藤 千幸 (東京大学)
櫻井 鉄也 (筑波大学)	谷口 肇 (三菱UFJリアルエステート証券(株))
橋本 省二 (高エネルギー加速器研究機構)	藤堂 眞治 (東京大学)
姫野 龍太郎 (理化学研究所)	渡邊 國彦 (海洋研究開発機構)

## プログラム委員会

委員長	藤澤 克樹 (中央大学)		
副委員長	大島 聡史 (東京大学)		
	板倉 憲一 (海洋研究開発機構)		
委員(五十音順)	今村 俊幸 (理化学研究所)	岩下 武史 (京都大学)	
	上原 均 (海洋研究開発機構)	遠藤 敏夫 (東京工業大学)	
	緒方 隆盛 (日本電気(株))	小野 謙二 (理化学研究所)	
	小野寺 直幸 (東京工業大学)	木村 欣司 (京都大学)	
	櫻井 隆雄 ((株)日立製作所)	佐藤 仁 (東京工業大学)	
	柴村 英智 (九州先端科学技術研究所)	関嶋 政和 (東京工業大学)	
	滝沢 寛之 (東北大学)	竹房 あつ子 (産業技術総合研究所)	
	多田野 寛人 (筑波大学)	土田 英二 (産業技術総合研究所)	
	中田 真秀 (理化学研究所)	成瀬 彰 (NVIDIA)	
	林 亮子 (金沢工業大学)	鷲尾 巧 (東京大学)	

## 査読協力者(五十音順)

浅野 俊幸 (海洋研究開発機構)	石田 貴士 (東京工業大学)
伊野 文彦 (大阪大学)	今倉 暁 (筑波大学)
荻田 武史 (東京女子大学)	片桐 孝洋 (東京大学)
下川辺 隆史 (東京工業大学)	曾我部 知広 (愛知県立大学)
建部 修見 (筑波大学)	千葉 立寛 (日本アイ・ピー・エム(株))
中尾 昌広 (筑波大学)	中里 直人 (会津大学)
南里 豪志 (九州大学)	野村 哲弘 (東京工業大学)
平石 拓 (京都大学)	平澤 将一 (東北大学)
深沢 圭一郎 (九州大学)	渡部 善隆 (九州大学)

## シンポジウム開催要項

- ・ 会議名 2014年ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学シンポジウム (HPCS2014)  
High Performance Computing Symposium 2014

- ・ 日程 2014年1月7日(火)～8日(水)

- ・ 会場 一橋大学 一橋講堂

- ・ 開催主旨

高性能計算機システムの研究者と、計算科学の研究者や高性能計算機システムのユーザとの合同の研究発表及び情報交換の場として、本シンポジウムを開催致します。本シンポジウムでは、将来の産業・科学技術の発展に重要な HPC 技術について、単なる計算機システム側とユーザ側という個別の立場に留まらず、双方向の活発な議論とそのフィードバックにより、先進的な計算機システムとその応用技術を創出し、時代に即した新しい価値を持つ技術を育てることを狙いとしています。今回は一般講演・ポスター発表に加え、「地球&防災」「金融」の2分野の招待講演に基づくオーガナイズドセッション、さらにプログラム委員による特別セッション「ビッグデータ&スパースモデリング」「スーパーコンピュータの産業利用」も企画致しました。

- ・ 対象分野

(1) ハイパフォーマンスコンピューティングによる先端的計算科学

- バイオインフォマティクス
- ナノテクノロジー
- 地球環境・防災
- 計算科学によるものづくり
- 素粒子・宇宙
- 金融・経済

(2) 高速・高性能計算のための計算機システムとソフトウェア技術

- 高性能計算機システム(クラスタ, マルチコア, アクセラレータ等)
- 最適化コンパイラ技術, 高性能化支援ソフトウェア
- 自動チューニング, 性能評価と性能最適化
- クラウド・グリッドコンピューティング
- 大容量データ処理, 可視化技術

(3) 高性能計算科学を支える数理工術

- 線形計算
- 精度保証
- 科学技術シミュレーションのための数理手法

- ・ 主催 一般社団法人情報処理学会 ハイパフォーマンスコンピューティング研究会

- ・ 共催 IEEE Computer Society Japan Chapter

- ・ 協賛 一般社団法人情報処理学会 計算機アーキテクチャ研究会,  
一般社団法人情報処理学会 バイオ情報学研究会, 情報計算化学生物学会,  
一般社団法人日本応用数理学会, 公益社団法人日本化学会情報化学部会,  
グリッド協議会, 一般社団法人日本シミュレーション学会,  
一般社団法人日本物理学会, 一般社団法人日本計算工学会,  
一般社団法人日本流体力学会, 一般社団法人日本機械学会計算力学部門,  
一般社団法人電気学会, PC クラスタコンソーシアム,  
公益社団法人日本地球惑星科学連合, 並列生物情報処理イニシアティブ