

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「2017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（HPCS2017）」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17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。

今年のシンポジウムには6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、3件を採録しました。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、そのポスター発表される研究成果をアピールするための場としてポスターインデキシングも行われます。HPCS2017では14件のポスター発表と12件の企業展示が行われることになりました。招待講演では、名古屋大学の坪木和久教授に、地球温暖化による台風強度への影響などの研究におけるHPCの利用や今後への期待について、ご講演頂くことになりました。

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、HPCS2015から新しく始まったオーガナイズドセッションの公募をHPCS2017でも継承して実施しました。2件の応募があり、プログラム委員会の厳正な審査の結果、2件を採択しました。

HPCS2017の論文・ポスター発表では、例年通り、アプリケーション、通信、コード最適化、システム基盤技術など、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。

HPCS2017 実行委員長 横川 三津夫（神戸大学）
HPCS2017 プログラム委員長 柴村 英智（九州先端科学技術研究所）

実行委員会

委員長 横川 三津夫 (神戸大学)
副委員長 板倉 憲一 (海洋研究開発機構)
委員(五十音順) 櫻井 隆雄 ((株)日立製作所) 佐野 健太郎 (東北大学)
柴村 英智 (九州先端科学技術研究所)
谷村 勇輔 (産業技術総合研究所) 中尾 昌広 (理化学研究所)
深沢 圭一郎 (京都大学)

プログラム委員会

委員長 柴村 英智 (九州先端科学技術研究所)
副委員長 深沢 圭一郎 (京都大学)
谷村 勇輔 (産業技術総合研究所)
委員(五十音順) 安藤 嘉倫 (名古屋大学) 伊野 文彦 (大阪大学)
上原 均 (海洋研究開発機構) 大島 聡史 (九州大学)
尾崎 克久 (芝浦工業大学) 小野寺 直幸 (東京工業大学)
小松 一彦 (東北大学) 関嶋 政和 (東京工業大学)
竹房 あつ子 (国立情報学研究所) 多田野 寛人 (筑波大学)
辻 美和子 (理化学研究所) 中田 真秀 (理化学研究所)
成瀬 彰 (NVIDIA) 西澤 誠也 (理化学研究所)
深谷 猛 (北海道大学) 藤井 昭宏 (工学院大学)
山中 脩也 (明星大学)

査読協力者(五十音順)

相島 健助 (東京大学) 出川 智啓 (名古屋大学)
額田 彰 (東京工業大学) 塙 敏博 (東京大学)
横田 理央 (東京工業大学)

シンポジウム開催要項

- ・ 会議名 2017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 (HPCS2017)
High Performance Computing Symposium 2017

- ・ 日程 2017年6月5日(月)～6日(火)

- ・ 会場 神戸大学先端融合研究環統合研究拠点 コンベンションホール

- ・ 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いたします。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、2件のオーガナイズドセッションも企画いたしました。

- ・ 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技術

- 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, 神戸大学計算科学教育センター, 理化学研究所計算科学研究機構

- ・ 協賛 一般社団法人情報処理学会 システム・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, 一般社団法人日本シミュレーション学会, 一般社団法人日本流体力学会, PC クラスタコンソーシアム, 一般社団法人日本物理学会, 一般社団法人電気学会, 一般社団法人日本計算工学会, 一般社団法人日本機械学会 計算力学部門, 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