

はじめに

第9回を迎える先進的計算基盤システムシンポジウム SACSIS (Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures) は、これからの計算機システム技術の動向を様々な角度から議論することを目的に、先進的な計算システムや基盤システム、及びそれらの要素技術に関する幅広い分野を対象としています。

本シンポジウムの中心となる研究成果発表には、一般論文発表とポスター発表とがあります。一般論文には74件の投稿がありました。採択論文の決定においては、プログラム委員会を構成する5つのトラックのそれぞれが、トラックチェアのリーダーシップの下で高い独立性を持って査読および審査をおこないました。各論文についてトラックで適切な査読者を3名ずつ選定し、その査読報告をもとに各トラックで詳細に検討して採択候補論文を選定しました。さらにそれらの採択候補論文をプログラム委員会全体で慎重に審議した結果、39件の論文を採択しました。また、各トラックより推薦された優秀な論文をトラックチェアとプログラム正副委員長で精査し、最優秀論文賞1件と優秀若手研究賞3件を選定しました。加えて、一般論文とは別にポスター発表を募集し、35件を採択しました。シンポジウム開催中に優秀ポスター賞及び学生優秀ポスター賞を選定します。

基調講演には、理化学研究所計算科学研究機構の米澤明憲氏をお迎えし、「計算機科学と計算科学の協業によるポストペタスケール HPC に向けて」と題して、計算機科学と計算科学の協業の必要性と、**exa-scale computing** の実現への課題についてご講演頂きます。招待講演には、東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター/地震研究所の古村孝志氏をお迎えし、「地震津波シミュレーションの現状と課題：東北地方太平洋沖地震発生を受けて」と題して、同氏がこれまでに地球シミュレータ上で進めてこられた地震動と津波発生伝播シミュレーションの現状や課題、さらにはリアルタイム観測データ同化による地震津波発生予測・リアルタイム警報の可能性についてご講演いただきます。

チュートリアルは、計算機アーキテクチャや高性能計算、データセンタネットワークの分野で注目度の高い最新の技術動向についてご講演をいただける講師の方々をお願いいたしました。慶應義塾大学の黒田忠広氏による「近接ワイヤレス接続が創る3次元集積計算システム」、東京大学の田浦健次朗氏による「HPC 用の高生産並列プログラミング言語」、NEC システムプラットフォーム研究所の菅原智義氏による「新ネットワーク制御技術 **OpenFlow** とその利用方法」の3つを企画いたしました。

また、研究機関および産業界から広く情報発信できる場としての企業・団体展示を企画し、12の組織・企業の方々のご参加をいただきました。

本年度の SACSIS の開催準備の最終段階の時期に、東北地方で未曾有の大震災が発生しました。被災された皆様には心より御見舞い申し上げます。この震災の影響で一部のプログラムが当初アナウンスしたもから変更になっておりますことについては、ご了承下さい。また、本シンポジウムの広報用の Web や査読システムをホストして頂いています産業技術総合研究所におかれましても、本震災で多大なる影響を受けられましたが、震災直後の大変な時期に早急なシステム復旧にご尽力頂きました。心より御礼申し上げます。

本シンポジウム開催に当たっては、組織委員会、プログラム委員会の方々には大変ご尽力いただきました。また、論文査読には多くの皆様にご協力いただきました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

SACSIS2011 組織委員長 並木 美太郎 (東京農工大学)
SACSIS2011 プログラム委員長 廣津 登志夫 (法政大学)

シンポジウム要項

- 会議名** 先進的計算基盤システムシンポジウム SACSIS 2011
Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures 2011
- テーマ**
1. 先進的計算システム
グリッド，クラウド，クラスタ，Peer-to-Peer，オーバーレイネットワーク，高性能計算，HPC 向けコンパイラ，モバイル計算，ユビキタスシステム，組み込みシステム，ディペンダブルシステム，アプリケーション専用システム，サイバーフィジカルシステムなど
 2. 先進的計算システムを支える基盤技術
プロセッサアーキテクチャ，リコンフィギャラブルシステム，システムアーキテクチャ，ネットワークオンチップ，通信機構，通信ライブラリ，広帯域ネットワーク，入出力機構，ストレージシステム，資源管理技術，仮想化技術，省電力技術，認可・認証・課金技術，省スペース技術，OS/ミドルウェア，コンパイラ，プログラミング言語処理系，並列アルゴリズム，マルチコア最適化，GPGPU，オンラインアルゴリズム，性能評価/性能チューニング技術，数値シミュレーション，ペタフロップスコンピューティング適用など
 3. 実用的基盤システム
データベース，Web サービス，検索エンジン，データマイニング，トランザクションシステム，分散計算環境，サーバシステム構築技術，ネットワークセキュリティ，E-サイエンスなど
- 日程** 2011年5月25日（水）～27日（金）
- 会場** 秋葉原コンベンションホール（秋葉原クロスフィールド ダイビル）
- 主催** 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
システムソフトウェアとオペレーティング・システム研究会
ハイパフォーマンスコンピューティング研究会
プログラミング研究会
社団法人 電子情報通信学会
コンピュータシステム研究専門委員会
ディペンダブルコンピューティング研究専門委員会
リコンフィギャラブルシステム研究専門委員会

SACSIS 運営委員会

運営委員長

関口 智嗣 産業技術総合研究所

運営副委員長

中村 宏 東京大学

運営委員

天野 英晴	慶應義塾大学	並木美太郎	東京農工大学
馬場 敬信	宇都宮大学	朴 泰祐	筑波大学
八杉 昌宏	京都大学		

SACSIS2011 組織委員会

組織委員長

並木美太郎 東京農工大学

プログラム委員長

廣津登志夫 法政大学

チュートリアル委員長

吉瀬 謙二 東京工業大学

ローカルアレンジメント副委員長

中田 尚 奈良先端科学技術大学院大学

会計副委員長

光来 健一 九州工業大学

企画展示委員長

櫻井 隆雄 (株)日立製作所

総務委員長

笹田 耕一 東京大学

組織副委員長

横川三津夫 理化学研究所

プログラム副委員長

津邑 公暁	名古屋工業大学
緑川 博子	成蹊大学

ローカルアレンジメント委員長

高野 了成 産業技術総合研究所

会計委員長

堀 洋平 産業技術総合研究所

広報委員長

平石 拓 京都大学

企画展示副委員長

住元 真司 (株)富士通研究所

SACSIS2011 プログラム委員会

プログラム委員長

廣津登志夫 法政大学

プログラム副委員長

津邑 公暁 名古屋工業大学

トラックチェア

建部 修見	筑波大学	中田 秀基	産業技術総合研究所
大山 恵弘	電気通信大学	鯉渕 道紘	国立情報学研究所
五島 正裕	東京大学		

プログラム委員

合田 憲人	国立情報学研究所	荒木 拓也	日本電気(株)
井口 寧	北陸先端科学技術大学院大学	入江 英嗣	電気通信大学
岩下 武史	京都大学	枝廣 正人	名古屋大学
遠藤 敏夫	東京工業大学	追川 修一	筑波大学
大島 聡史	東京大学	小川 宏高	産業技術総合研究所
小口 正人	お茶の水女子大学	尾崎 亮太	情報通信研究機構
小野 謙二	東京大学	葛 毅	(株)富士通研究所
吉瀬 謙二	東京工業大学	木村 啓二	早稲田大学
児玉 祐悦	筑波大学	小宮 常康	電気通信大学
齋藤 彰一	名古屋工業大学	品川 高廣	東京大学
柴田裕一郎	長崎大学	柴村 英智	(財)九州先端科学技術研究所
首藤 一幸	東京工業大学	菅谷みどり	横浜国立大学
鈴木豊太郎	東京工業大学	須田 礼仁	東京大学
住元 真司	(株)富士通研究所	田浦健次朗	東京大学
高橋 大介	筑波大学	伊達 進	大阪大学
豊島 隆志	グーグル(株)	中島 康彦	奈良先端科学技術大学院大学
中條 拓伯	東京農工大学	成瀬 彰	(株)富士通研究所
西 宏章	慶應義塾大学	西澤 無我	楽天(株)
長谷川揚平	東芝(株)	林 亮子	金沢工業大学
廣安 知之	同志社大学	堀 洋平	産業技術総合研究所
松葉 浩也	(株)日立製作所	三輪 忍	東京大学
村井 均	理化学研究所	森 敦司	富士通(株)
八杉 昌宏	京都大学	柳澤 佳里	グーグル(株)
山内 利宏	岡山大学	山田 浩史	慶應義塾大学
山本 有作	神戸大学	吉永 努	電気通信大学

査読協力者

Ali Cevahir	楽天(株)	秋岡 明香	早稲田大学
浅原 理人	日本電気(株)	阿部 洋丈	大阪大学
尼崎 太樹	熊本大学	荒川 文男	(株)ルネサステクノロジ
安藤 秀樹	名古屋大学	飯田 全広	熊本大学
板倉 憲一	海洋研究開発機構	市川 昊平	大阪大学
井上 弘士	九州大学	今村 俊幸	電気通信大学
岩下 英俊	富士通(株)	鶴川 始陽	電気通信大学
馬谷 誠二	京都大学	枝廣 正人	日本電気(株)
大河原英喜	富士通(株)	荻田 武史	東京女子大学
小野 貴継	富士通(株)	尾上 浩一	富士通(株)
甲斐 康司	松下電器産業(株)	片桐 孝洋	東京大学
勝野 恭治	日本アイ・ビー・エム(株)	金田 憲二	グーグル(株)
鎌田十三郎	神戸大学	北村 俊明	広島市立大学
木村 映善	愛媛大学	木村 欣司	京都大学
木山 真人	熊本大学	京 昭倫	(株)ルネサステクノロジ
日下部 茂	九州大学	工藤 知宏	産業技術総合研究所
小畑 正貴	岡山理科大	小林良太郎	豊橋技術科学大学
近藤 正章	電気通信大学	坂本 尚久	京都大学
櫻井 隆雄	(株)日立製作所	佐々木敬泰	三重大学

佐々木 広	東京大学	佐藤 寿倫	福岡大学
佐藤 充	(株)富士通研究所	佐藤 幸紀	北陸先端科学技術大学院大学
寒川 光	芝浦工業大学	品川 徳秀	東京農工大学
嶋田 創	奈良先端科学技術大学院大学	嶋村 誠	東芝(株)
新城 靖	筑波大学	杉木 章義	筑波大学
鈴木 智博	山梨大学	鈴木 紀章	日本電気(株)
高田 雅美	奈良女子大学	高野 了成	産業技術総合研究所
高橋 宏政	富士通(株)	高宮 安仁	日本電気(株)
高山 恒一	(株)日立製作所	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
立堀 道昭	日本アイ・ビー・エム(株)	田中 清史	北陸先端科学技術大学院大学
谷村 勇輔	産業技術総合研究所	田村 芳明	(株)ミドクラ
寺西 裕一	大阪大学	鳥居 順次	楽天(株)
鳥居 淳	(株)ルネサステクノロジ	中澤 仁	慶應義塾大学
中島 耕太	(株)富士通研究所	中台 慎二	日本電気(株)
中村 宏	東京大学	中村 洋介	東京大学
成見 哲	電気通信大学	南里 豪志	九州大学
西村 祥治	日本電気(株)	額田 彰	東京工業大学
乃村 能成	岡山大学	初田 直也	アイキューブド研究所(株)
塙 敏博	筑波大学	日置 雅和	産業技術総合研究所
藤田 智成	日本電信電話(株)	堀尾 一生	富士通(株)
前田 敦司	筑波大学	前田 俊行	東京大学
松浦 知史	奈良先端科学技術大学院大学	松田 元彦	東京大学
丸山 直也	東京工業大学	三吉 貴史	(株)富士通研究所
三好 健文	電気通信大学	村田 浩樹	日本アイ・ビー・エム(株)
毛利 公一	立命館大学	山田 裕	東芝(株)
山村 周史	富士通(株)	山本 淳二	(株)日立製作所
山本 直孝	産業技術総合研究所	横田 隆史	宇都宮大学
吉見 真聡	同志社大学		

セッション構成

2011年5月25日(水)					
時間	2F-A 会場	2F-B 会場	5A 会場	5B 会場	2F ホワイエ
10:30 ～ 10:45	開会の辞 最優秀論文賞、優秀若手研究賞表彰				
10:45 ～ 11:45	基調講演 米澤明憲 (AICS/理研) 「計算機科学と計算科学の協業による ポストペタスケール HPC に向けて」				
13:10 ～ 15:10	データ処理 [F2] 一般論文		メニーコア・パラレル리즘 [A2] 一般論文		企業・団体 展示 (11:45～)
15:30 ～ 17:30	マイクロアーキテクチャ [F3] 一般論文		基盤システム [A3] 一般論文		
2011年5月26日(木)					
時間	2F-A 会場	2F-B 会場	5A 会場	5B 会場	2F ホワイエ
09:30 ～ 10:30	アクセラレータ [F4] 一般論文		プログラミング言語 [A4] 一般論文		企業・団体 展示
11:00 ～ 12:30	招待講演 古村孝志 (東大) 「地震津波シミュレーションの現状と課題： 東北地方太平洋沖地震発生を受けて」				
14:00 ～ 15:30	チュートリアル 1 黒田忠広 (慶大)	ポスター展示	クラウド [A6] 一般論文		
16:00 ～ 18:00		ポスター セッション			
18:00 ～	懇親会				
2011年5月27日(金)					
時間	2F-A 会場	2F-B 会場	5A 会場	5B 会場	2F ホワイエ
09:30 ～ 10:30			性能評価 [A7] 一般論文	プログラミング フレームワーク [B7] 一般論文	
10:50 ～ 12:20			メモリアーキテクチャ [A8] 一般論文	チュートリアル 2 田浦健次朗 (東大)	
13:30 ～ 15:00			並列アルゴリズム [A9] 一般論文	チュートリアル 3 菅原智義 (NEC)	
15:20 ～ 16:50			GPU [A10] 一般論文	ネットワークオンチップ [B10] 一般論文	
16:50 ～ 17:00				閉会の辞 優秀ポスター賞表彰	