

# FINAL PROGRAM

— 21th Annual Workshop —

## SWoPP 佐賀 2008

2008年 並列/分散/協調処理に関する  
『佐賀』サマー・ワークショップ

2008 “Saga” *Summer United Workshops on  
Parallel, Distributed, and Cooperative Processing*

2008年 8月5(火)– 8月7日(木)

アバンセ

〒840-0815 佐賀県佐賀市天神三丁目2-11 どんどんの森内

<http://www.pref.saga.lg.jp/manabinetsaga/avance/>

電子情報通信学会 コンピュータシステム研究会 (CPSY)  
電子情報通信学会 ディベンダブルコンピューティング研究会 (DC)  
情報処理学会 計算機アーキテクチャ研究会 (ARC)  
情報処理学会 プログラミング研究会 (PRO)  
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 (HPC)  
情報処理学会 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 (OS)  
情報処理学会 システム評価研究会 (EVA)  
日本応用数理学会 「行列・固有値問題の解法とその応用」研究部会 (MEPA)

今年で21回目となる『並列/分散/協調処理に関するサマーワークショップ (SWoPP)』は、佐賀県佐賀市で開催されることになりました。今回も例年同様たくさんの発表が予定されております。

### 参加資格/参加費

SWoPP では関連研究会の相互交流促進のため、学会ならびに各研究会のご協力を得て全研究会とも「参加自由参加費無料」の方針をとっております。なお、各研究会毎の予稿集はSWoPP開催期間中実費にて販売いたしますので、研究討論に積極的に参加していただくために是非ともご購入をお願いいたします。

研究会登録会員は当該研究会の予稿集は無料となります。また、関連学会の会員ならびに学生には各学会規定により割引制度があります。

SWoPP開催期間中に電子情報通信学会および情報処理学会の入会申込書をSWoPP受付に御用意しておりますので、非会員の方も入会手続きをして頂いた場合には、その時点で入会された学会関係の予稿集割引特典が受けられます。

学会員に対しては更に各研究会の研究会登録も各研究会受付にて承っておりますので、研究会登録をしていただきますと当該研究会の予稿集は無料となります。是非ともこの機会にSWoPP関連研究会にご登録ください。

### 最新の情報

SWoPPに関する最新情報は、SWoPPホームページ (<http://www.hpcc.jp/swopp/>) ならびにSWoPPメーリングリスト ([http://www.hpcc.jp/swopp/ml\\_readme.html](http://www.hpcc.jp/swopp/ml_readme.html)) にてお届けしています。

## 宿泊について

SWoPP 開催時期の佐賀市内ホテルは混雑致しますのでお早いご予約をお願い申し上げます。

## BOF セッションについて

### 【BOF-1 (8/5 19:10-)】

セッション名 「EXA-FLOPS スーパーコンピュータの実現を目指して」

セッション代表者 姫野 龍太郎 (理化学研究所)

次世代スーパーコンピュータは2012年3月に稼働を始める。この次の世代のEXAスケールのスーパーコンピュータの実現を目指し、その技術的に達成可能な方法、開発における産官学の協力、さらには学会としてどう取り組むか(取り組めるか)について、参加者がそれぞれの立場を離れて自由に語り合う場としたい。

### 【BOF-2 (8/6 17:30-18:45)】

セッション名 「SWoPP の昨日・今日・明日」

モデレータ 朴 泰祐 (筑波大学)

パネリスト 中村 宏 (東大), 並木 美太郎 (農工大), 馬場 敬信 (宇都宮大), 鯉淵 道紘 (NII)

夏の恒例行事として多数の発表者・参加者を集めるSWoPPですが、皆さんはその仕組みをどれくらいご存知でしょうか? SWoPPがこれまでどのように発展して来たか、それがどのように支えられてきたか、今抱えている問題は何か、今後どのように発展(あるいは縮退?)していくべきか等、日頃皆さんがあまり気にしていなかったSWoPPの姿を紹介し、今後のあり方を皆さんと一緒に考えたいと思います。これであなたも立派なSWoPP通!?

### 【BOF-3 (8/7 19:10-)】

セッション名 「ここがグレート!こんなに使える私の研究」

セッション代表者 吉瀬 謙二 (東京工業大学)

講演者およびパネリスト

- 石井康雄 (NEC コンピュータ事業部 第四技術部)  
「それでちゃんと動くの?現代のプロセッサ設計最前線」
- 佐々木広 (東京大学先端科学技術研究センター)  
「ここがグレート!.....じゃない。こんなに使えない私の研究」
- 豊島隆志 (富士通株式会社 次世代 TC 開発本部 LSI 開発統括部)  
「Q:企業に入れば商品に結びつく研究はできますか?」
- 松谷宏紀 (慶應義塾大学大学院 理工学研究科)  
「半分本気、半分妄想が入っている将来のオンチップネットワーク」

- 松葉浩也（東京大学情報基盤センター）  
「研究成果が生かせる？大学のサービスセンターにおける研究」
- 丸山直也（東京工業大学学術国際情報センター）  
「将来の大規模システムを支える（かもしれない）ジャストインタイムデバッガー」
- 三好健文（東京大学大学院 情報理工学系研究科 創造情報学専攻）  
「『それ、コンパイラで』と言われるコンパイラ屋さんの熱い野望」
- 山田浩史（慶應義塾大学大学院 理工学研究科）  
「面倒くさがりが切り開くシステムソフトウェアの研究」

活発に研究・開発に取り組んでいる 8 名の若手研究者を講演者およびパネリストに迎えて、グレートな成果をだすための秘訣とその活かし方を議論する Birds-Of-A-Feather です。学生の皆さん、若手、中堅、シニア研究・開発者すべての参加者が元気になるための企画です。

### 懇親会について

8月6日（水）19:10より懇親会を開催致します。場所は SWoPP2008 の開催会場から徒歩 10 分のホテルマリターレ創生（<http://www.rs-sousei.jp>）となります。

会費は 5,000 円で、申し込み期限は 7 月 28 日中（同日の現金振込確認まで）とさせていただきます。  
<http://www.hpcc.jp/swopp/swopp2008/online-appl/social-application.html> にて申し込みの受付をしております。

## 発表形式

- 発表時間

PRO 以外 持ち時間 30 分（質疑応答込）を原則とします。

PRO 持ち時間 45 分（発表 25 分/質疑応答 20 分）を原則とします。

- 使用機器

全ての会場でビデオプロジェクトを使用できます。不測の事態に備えて USB メモリなどフラッシュメディアにバックアップをご用意ください。

## タイムテーブル

	時間帯	A 会場	B 会場	C 会場	D 会場
8/5(火)	9:00-	— 受け付け開始 —			
	9:30-11:00(3)	HPC-1	MEPA-1		CPSY-1
	11:15-12:45(3)	HPC-2	MEPA-2		CPSY-2
	12:45-14:00	お昼休み			
	14:00-15:30(3)	HPC-3	DC-1		CPSY-3
	15:45-17:15(3)	HPC-4	ARC-1		CPSY-4
	17:30-19:00(3)	HPC-5	ARC-2		CPSY-5
19:10-	BOF-1				
8/6(水)	9:30-11:00(3)	HPC-6	ARC-3	CPSY-6	PRO-1(2)
	11:15-12:45(3)	HPC-7	ARC-4		PRO-2(2)
	12:45-14:00	お昼休み			
	14:00-15:30(3)	HPC-8	ARC-5	EVA-1	PRO-3(2)
	15:45-17:15(3)	HPC-9	ARC-6	OS-1	PRO-4(2)
	17:30-18:45	BOF-2			
	19:10-21:30	懇親会			
8/7(木)	9:30-11:00(3)	HPC-10		OS-2	ARC-7
	11:15-12:45(3)	HPC-11		OS-3	ARC-8
	12:45-14:00	お昼休み			
	14:00-15:30(3)	HPC-12		OS-4	ARC-9
	15:45-17:15(3)	HPC-13		OS-5	ARC-10
	17:30-19:00(3)	HPC-14		OS-6	ARC-11
	19:10-	BOF-3			

「(数字)」は発表件数です。

## CPSY (5日 9:30 ~ 6日 12:45 C,D会場)

### CPSY-1 ハードウェアアクセラレーション [座長: 久我守弘 (熊本大)] 5日 09:30 ~ 11:00

- (1) NIDS 向け NFA ハイブリッドパターンマッチング回路の効率化  
飯星 貴裕, 山口 喜教, 前田 敦司 (筑波大)
- (2) 簡潔データ構造による全文検索のハードウェアを用いた高速化  
谷田直輝 (東大), 吉野剛史 (Google), 菅原豊 (東大), 定兼邦彦 (九大), 稲葉真理, 平木敬 (東大)
- (3) 動的逆アセンブル手法の高速化  
柴田 有, 平木 敬 (東京大学)

### CPSY-2 耐エラー技術 [座長: 安里彰 (富士通)] 5日 11:15 ~ 12:45

- (4) タイミングエラー耐性を持つスーパスカラプロセッサ  
杉本 健, 入江 英嗣, 五島 正裕, 坂井 修一 (東大)
- (5) タイミングフォールト耐性を持つクロッキング方式  
樽井 翔, 塩谷 亮太, 五島 正裕, 坂井 修一 (東大)
- (6) 分散計算機環境における異常動作の原因の特定手法  
佐伯勇樹, 田浦健次朗, 近山隆 (東大)

### CPSY-3 ストレージと可視化 [座長: 入江英嗣 (東大)] 5日 14:00 ~ 15:30

- (7) 大規模配信向けクラスタストレージへのチャンク分割分散格納手法の実装と評価  
一圓真澄, 栄純明, 板橋康雄, 杉本欽一 (NEC)
- (8) 大容量データ向け対話的実時間遠隔可視化装置の実現性検討  
田邊 昇 (東芝), 佐々木愛美 (奈良女子大), 中條 拓伯 (農工大), 城 和貴 (奈良女子大)
- (9) ディスクアレイのアクセス時間を削減する処理方式  
小川 周吾, 長谷部 賀洋 (NEC)

### CPSY-4 ネットワーク 1 [座長: 滝沢寛之 (東北大)] 5日 15:45 ~ 17:15

- (10) 大規模並列コンピュータ用通信ネットワークのシミュレーション方式  
石畑宏明 (東京工科大学)
- (11) オーバレイネットワーク上での仮想クラスタ構築に向けた仮想計算機間通信中継機構  
楠元康之, 伊達進 (大阪大学大学院情報科学研究科),  
市川 昊平 (関西大学ソシオネットワーク戦略研究センター), 下條真司 (NICT)
- (12) 遠隔メモリスワップのためのユーザレベルソフトウェア DLM の性能評価  
緑川 博子 (成蹊大), 黒川 原佳, 姫野 龍太郎 (理研)

### CPSY-5 ネットワーク 2 [座長: 横田隆史 (宇都宮大)] 5日 17:30 ~ 19:00

- (13) レイヤ 1 帯域オンデマンドサービスにおけるスケジューリングアルゴリズムの基礎的検討  
川崎考蔵, 廣安知之, 三木光範 (同志社), 鯉淵道紘, 漆谷重雄 (NII)
- (14) 高信頼性マルチホーミング通信方式  
三井雄貴, 菅原豊, 入江英嗣, 平木敬 (東大)
- (15) 拡張パトリシアツリーとインタフェース局所性を用いたルーティングテーブル検索機構の予備評価  
明石 大, 西 宏章 (慶大)

### CPSY-6 並列計算 [座長: 坂井修一 (東大)] 6日 9:30 ~ 11:00

- (16) Power efficient scheduling for numerical methods on heterogeneous grids  
Laurent Choy (筑波大学), Eric Wartelle (INRIA/University of Lille 1), 佐藤三久 (筑波大学),  
Serge G. Petiton (INRIA/University of Lille 1)
- (17) ヘテロ計算環境のための省電力タスクスケジューリング  
浜野智明, 遠藤敏夫, 松岡聡 (東京工業大学)
- (18) 複数多項式による MBPS の改善と HITACHI SR11000/J2 での実装評価  
吉田仁 (東京大学新領域), 黒田久泰 (東京大学情報基盤センター), 後保範 (東京工芸大学),  
金田康正 (東京大学情報基盤センター)

DC (5日 14:00 ~ 15:30 B会場)

DC-1 信頼性とセキュリティ [座長: 米田友洋 (国立情報学研究所)] 5日 14:00 ~ 15:30

- (1) 仮想化環境におけるハードウェア障害模擬と HA クラスタシステム試験への適用  
國分俊介, 片山吉章, 樋口毅, 松本利夫, 相浦利治 (三菱電機)
- (2) ソフトウェア ECC による GPU メモリの耐故障性の実現と評価  
丸山直也, 松岡聡, 尾形泰彦, 額田彰, 遠藤敏夫 (東京工業大学)
- (3) 分岐命令の分岐成立・不成立の回数に着目した情報フロー追跡  
古庄 尚貴, 阿部 公輝 (電通大)

ARC (5日 15:45 ~ 7日 19:00 B,D会場)

ARC-1 アーキテクチャ1 [座長: 森眞一郎 (福井大)] 5日 15:45 ~ 17:15

- (1) 異種命令 SMT プロセッサ OROCHI の実装と分析  
吉村和浩, 中田尚, 中島康彦 (奈良先端大)
- (2) ツインテール・アーキテクチャの評価  
堀尾 一生, 坂井 修一, 五島 正裕, 塩谷 亮太 (東大)
- (3) プログラム実行時のキャッシュ連想度の需要予測方式  
小川 周吾, 入江 英嗣, 菅原 豊, 平木 敬 (東大)

ARC-2 マルチコア 1 [座長: 木村啓二 (早大)] 5日 17:30 ~ 19:00

- (4) 配列処理向けドメイン特化言語によるマルチコアプログラミング  
瀬川淳一, 金井達徳, 城田祐介 (東芝)
- (5) ヘテロジニアスマルチプロセッサのためのタスク分散手法  
三好健文, 笹田耕一 (東大)
- (6) CMP の統計的モデリングによる実行時最適化手法  
佐々木広 (東大), 近藤正章 (電通大), 中村宏 (東大)

ARC-3 アーキテクチャ2 [座長: 豊島隆志 (富士通)] 6日 09:30 ~ 11:00

- (7) 命令発行キューの深いパイプライン化  
加藤伸幸, 安藤秀樹 (名古屋大)
- (8) 高性能と低消費電力を両立する可変パイプライン構造の再構成デバイスへの適用  
秋田 直己, 佐々木 敬泰, 大野 和彦, 近藤 利夫 (三重大学大学院)
- (9) 可変パイプライン段数プロセッサの段数切替えスケジューラ的设计と評価  
野村 /和正, 佐々木 敬泰, 大野 和彦, 近藤 利夫 (三重大学大学院)

ARC-4 分岐予測 [座長: 中田尚 (奈良先端大)] 6日 11:15 ~ 12:45

- (10) パーセプトロン分岐予測器を用いた予測ミスしやすい分岐命令の高精度抽出  
二ノ宮 康之, 阿部 公輝 (電通大)
- (11) 分岐予測精度改善のための決定的な分岐フィルタ機構  
三輪忍, 中條拓伯 (東京農工大)
- (12) 分岐プレディクション  
塩谷亮太, 五島正裕, 坂井修一 (東大)

ARC-5 並列処理 1 [座長: 京昭倫 (NEC)] 6日 14:00 ~ 15:30

- (13) OpenMP を用いた並列ベンチマークプログラムによる組み込み向けマルチコアプロセッサの評価  
堀 敏博, 李 珍泌, 木村 英明, 佐藤 三久, 朴 泰祐 (筑波大)
- (14) Cell および GPGPU の性能比較評価  
西村涼平, 菅原豊, 入江英嗣, 平木敬 (東大)
- (15) 複数 GPU におけるセルフスケジューリングによる並列数値演算  
渡辺祐也, 遠藤敏夫, 松岡聡 (東工大)

ARC-6 通信およびコンテスト報告 [座長: 清水尚彦 (東海大)] 6日 15:45 ~ 17:15

- (16) 相互結合網のスケール効果に関する初期評価  
横田 隆史, 大津 金光, 馬場 敬信 (宇都宮大)
- (17) リッチなユーザサービスを提供するセマンティックルータの提案  
橋岡 大地, 明石 大, 三野 峻徳, 石田 慎一, 井上 恒一 (慶大), 川島 英之 (筑波大),  
鯉淵 道紘 (NII), 西 宏章 (慶大)
- (18) 「Cell スピードチャレンジ 2008」実施報告  
津邑 公暁 (名工大), 吉見 真聡 (慶大), 中田 尚 (奈良先端大), 片桐 孝洋 (東大),  
吉瀬 謙二 (東工大)

ARC-7 マルチコア 2 [座長: 新田高庸 (NTT)]

7 日 10:00 ~ 11:00

- (19) 複数スレッドを用いた自動メモ化プロセッサのオーバヘッド削減手法  
神谷優志, 島崎裕介, 新美明仁, 津邑公暁, 松尾啓志 (名工大), 中島康彦 (奈良先端技科大)
- (20) 組み込み向けマルチコア SoC における周期的プロセッサ間通信手法の提案  
上久保 雅規 (NEC), 菱沼 智道 (コアーズ), 森 義和 (NEC 情報システムズ),  
鳥居 淳 (NEC)

ARC-8 低消費電力制御 [座長: 嶋田創 (京大)]

7 日 11:15 ~ 12:45

- (21) Reducing Power of TLB with Power-Gating Technique on Microprocessor  
Xu Hui, Lei Zhao, Seki Naomi, Hideharu Amano (慶大), Mitaro Namiki (東京農工),  
Kimiyoshi Usami (芝浦工業)
- (22) Cache Controller Design with Run-time Power Gating  
Lei Zhao, Xu Hui, Naomi Seki, Yoshiki Sato, Yohei Hasegawa, Hideharu Amano (慶大),  
Kimiyoshi Usami (芝浦工業大)
- (23) チャンネルの動的パワーゲーティングのための先読みルータアーキテクチャ  
松谷 宏紀 (慶大), 鯉淵 道紘 (NII), 王 代涵, 天野 英晴 (慶大)

ARC-9 並列処理 2 [座長: 亀丸敏久 (三菱電機)]

7 日 14:00 ~ 15:30

- (24) プログラムの繰り返し構造に着目した動的なヘルパースレッディング  
安藤徹, 塩谷亮太, 五島正裕, 坂井修一 (東大)
- (25) トランザクショナルメモリのための性能評価手法  
中島貴裕, 菅原豊, 入江英嗣, 平木敬 (東大)
- (26) 分散共有メモリアクセスの優先度制御  
伊東利郎, 菅原豊, 入江英嗣, 平木敬 (東大)

ARC-10 クラスタ技術 [座長: 小畑正貴 (岡山理科大)]

7 日 15:45 ~ 17:15

- (27) ヘテロ構成を考慮した Web サーバ用クラスタシステムの性能と電力のモデリング  
大谷貴胤, 佐々木広 (東大), 近藤正章 (電通大), 中村宏 (東大)
- (28) ExpEther における RDMA 通信のためのソフトウェア環境の構築  
今田啓介, 酒井洋介, 大塚智宏 (慶大), 鈴木順, 樋口淳一, 飛鷹洋一 (NEC), 天野英晴 (慶大)
- (29) VLAN イーサネットを用いた大規模 PC クラスタの検討  
渡辺 崇文, 中尾 昌広 (同志社大学大学院), 廣安 知之 (同志社大学),  
鯉淵 道紘 (国立情報学研究所), 大塚 智宏 (慶應義塾大学大学院)

ARC-11 高信頼性および応用システム [座長: 天野英晴 (慶大)]

7 日 17:30 ~ 19:00

- (30) レジスタファイル書き込み時タイミング・エラーに関する脆弱性評価  
入江 英嗣, 五島 正裕, 坂井 修一, 平木 敬 (東大)
- (31) 高信頼セルによる演算器の耐故障性と遅延時間の評価  
鈴木一範, 中田尚, 中西正樹, 山下茂, 中島康彦 (NAIST)
- (32) COMET II の桁上げと桁あふれに関する提案  
加藤 肇彦 (無所属)

HPC (5 日 9:30 ~ 7 日 19:00 A 会場)

HPC-1 MPI [座長: 田邊昇 (東芝)]

5 日 09:30 ~ 11:00

- (1) MPI 通信ライブラリの最適化と性能評価  
松葉 浩也, 野村 哲弘, 石川 裕 (東京大学)
- (2) 自動取得したネットワークポロジに基づく MPI 集合通信  
吉富翔太, 斎藤秀雄, 田浦健次朗, 近山隆 (東大)
- (3) グリッド環境における MPI Scatter/Gather 通信アルゴリズムの最適化  
千葉立寛 (東京工業大学/日本学術振興会), 遠藤敏夫 (東京工業大学),  
松岡聡 (東京工業大学/NII)

**HPC-2 仮想クラスタ [座長: 合田憲人 (NII)]**

5 日 11:15 ~ 12:45

- (4) 仮想クラスタ遠隔ライブマイグレーションにおけるストレージアクセス最適化機構  
広淵崇宏, 小川宏高, 中田秀基 (産総研)
- (5) 仮想クラスタを用いた Data-Intensive Application 実行環境の性能モデル構築と最適化  
佐藤賢斗, 佐藤仁 (東京工業大学), 松岡聡 (国立情報学研究所)
- (6) 仮想クラスタのステータス化のための Rocks 5 ディスクレス化機構  
小川宏高, 中田秀基, 広淵崇宏, 工藤知宏, 田中良夫, 関口智嗣 (産総研)

**HPC-3 自動チューニング I [座長: 滝沢寛之 (東北大)]**

5 日 14:00 ~ 15:30

- (7) 統計的パターン認識手法によるソフトウェア自動チューニングのための実験計画  
小谷和正, 須田礼仁 (東大)
- (8) Windows クラスタにおける疎行列反復解法ソルバの自動チューニング  
片桐孝洋, 黒田久泰 (東大)
- (9) 高速性と信頼性を両立する AC-IDR(s) 法の提案と評価  
櫻井 隆雄, 直野 健, 恵木 正史 (日立中研), 猪貝 光祥, 木立 啓之,  
小路 将徳 (日立超 L)

**HPC-4 性能評価 [座長: 加納健 (NEC)]**

5 日 15:45 ~ 17:15

- (10) T2K 筑波システムにおける Linpack 性能評価  
高橋大介 (筑波大), 後藤和茂 (テキサス州立大), 朴泰祐, 建部修見, 佐藤三久 (筑波大),  
三上和徳 (クレイ・ジャパン・インク)
- (11) SR11000/J2 における 4 倍精度演算を改良した FFT の実装と評価  
筒井直機, 吉田仁 (東京大学新領域), 黒田久泰, 金田康正 (東京大学情報基盤センター)
- (12) 光ネットワークの補助的利用による HPC 性能向上  
滝澤真一朗, 遠藤敏夫, 松岡聡 (東京工業大学)

**HPC-5 数値計算 I [座長: 幸谷智紀 (静岡理工科大)]**

5 日 17:30 ~ 19:00

- (13) BiCG 法による助走区間つき積型反復法の収束性評価  
日下部雄三 (九州大学大学院), 阿部邦美 (岐阜聖徳学園大学), 尾上勇介 (九州大学大学院),  
藤野清次 (九州大学)
- (14) 積型反復法の前処理の適切な選択について  
Moe Thuthu (九州大学大学院), 藤野清次 (九州大学)
- (15) 有限境界要素併用法の解析に向けた IDR(s) 法収束性評価  
草場健一郎, 尾上勇介 (九州大学大学院), 藤野清次 (九州大学)

**HPC-6 グリッド [座長: 西克也 (ベストシステムズ)]**

6 日 09:30 ~ 11:00

- (16) オーバーレイスケジューラ Jojo3 のグリッド RPC への適用  
中田秀基, 田中良夫, 関口智嗣 (産総研)
- (17) 分散計算機環境 InTrigger 上の資源共有ルールの評価  
鴨志田良和, 佐伯勇樹, 田浦健次朗 (東京大学)
- (18) リソースネームスペース管理サービスの負荷分散手法の提案と評価  
中村 昌弘, 建部 修見 (筑波大)

**HPC-7 自動チューニング II [座長: 片桐孝洋 (東大)]**

6 日 11:15 ~ 12:45

- (19) 頑健で効率的なオンライン自動チューニングのための統計モデル  
須田礼仁 (東大)



- (20) 体系的評価から見た線形方程式求解に対する前処理の実効性能  
伊藤祥司 (理研)
- (21) LOBPCG における段階的収束と window の効果について  
今村俊幸 (電通大)

**HPC-8 アプリケーション [座長: 谷村勇輔 (産総研)]** 6日 14:00 ~ 15:00

- (22) 分子軌道計算におけるヘテロクラスタ上での性能評価 ネットワークおよびタスク分散方式の改良  
早川 潔 (大阪府立高専), 佐々木 徹 (アプリア), 梅田 宏明, 長嶋 雲兵 (産総研)
- (23) 量子計算の並列シミュレーションにおける通信量削減手法  
柴田章博, 中田尚, 中西正樹, 山下茂, 中島康彦 (NAIST)

**HPC-9 数値計算 II [座長: 伊藤祥司 (理研)]** 6日 15:45 ~ 17:15

- (24) ウェーブレット変換による近似逆行列の計算について  
山中 英樹, 野寺 隆 (慶大)
- (25) 並列線形計算ライブラリ Lis 上への固有値解法群の実装と特性評価  
西田 晃 (九州大学)
- (26) 倍精度計算を前処理に用いる実係数代数方程式の任意精度計算の試み  
幸谷智紀 (静岡理工科大)

**HPC-10 大規模計算 [座長: 吉田明正 (東邦大)]** 7日 10:00 ~ 11:00

- (27) グリッド向けマルチエージェントシミュレーションプログラムの大規模問題への適用  
森下仙一, 蟻川 浩, 村田忠彦 (関西大)
- (28) 六面体メッシュの適合型並列局所細分化と負荷分散  
中島研吾 (東大)

**HPC-11 通信 [座長: 遠藤敏夫 (東工大)]** 7日 11:15 ~ 12:45

- (29) 並列 TCP ストリーム間協調を目的とした流量調整機構 Stream Equalizer の性能評価  
菅原豊 (東大), 吉野剛史 (google), 手塚宏史, 稲葉真理, 平木敬 (東大)
- (30) ネットワークポロジを考慮した効率的なバンド幅推定手法  
長沼翔, 高橋慧, 斎藤秀雄, 柴田剛, 田浦健次朗, 近山隆 (東大)
- (31) 広域計算環境用のスケーラブルな高性能通信ライブラリ  
斎藤秀雄, 田浦健次朗 (東京大学)

**HPC-12 言語処理系 [座長: 佐藤三久 (筑波大)]** 7日 14:00 ~ 15:30

- (32) 階層統合型粗粒度タスク並列処理のための並列 Java コード生成手法  
吉田明正, 小澤智弘 (東邦大・理・情報)
- (33) 配列処理言語における SIMD 化向けプログラム変換  
城田 祐介, 瀬川 淳一, 金井 達徳 (東芝)
- (34) GPU を効率的に利用するための言語拡張と自動最適化手法  
佐藤功人, 滝沢寛之, 小林広明 (東北大)

**HPC-13 ファイルシステム [座長: 建部修見 (筑波大)]** 7日 15:45 ~ 17:15

- (35) GMount: Building Ad-hoc Distributed Filesystems by GXP and SSHFS-MUX  
頓楠, 田浦健次朗, 米澤明憲 (東京大学情報理工研究科)
- (36) 広域分散ファイルシステムにおけるアクセスパターンと性能を考慮したファイル配置  
佐藤仁 (東工大), 松岡聡 (東工大/国情研), 遠藤敏夫 (東工大)
- (37) マルチコアクラスタ向け並列ファイルシステムアーキテクチャ  
太田一樹, 石川裕 (東京大学)

**HPC-14 分散処理 [座長: 南里豪志 (九州大)]** 7日 17:30 ~ 19:00

- (38) MapReduce における RDF-DB 処理に適したデータ分散格納方法の提案  
谷村勇輔, 的野晃整, 小島功, 田中良夫, 関口智嗣 (産総研)

- (39) オープンなセンサーを利用するセンシング Web のための広域分散アーキテクチャ  
神林 亮, 佐藤 三久 (筑波大学大学院システム情報工学研究科)
- (40) プリフェッチスレッドをもつマルチコアクラスタ向けソフトウェア分散共有メモリシステム  
李 珍泌, 佐藤 三久, 朴 泰祐 (筑波大学 大学院 システム情報工学研究科)

OS (6日 15:45 ~ 7日 19:00 C会場)

OS-1 オーバレイネットワーク [座長: 菅原豊 (東大)]

6日 15:45 ~ 17:15

- (1) 構造化オーバレイでの一括フォワーディング  
首藤一幸 (NICT), 中尾彰宏 (東京大学/NICT)
- (2) 広域環境における信頼性のあるオーバレイの構築  
弘中 健, 田浦健次郎 (東京大学)
- (3) トポロジの変化を考慮したネットワーク座標系を用いた分散ハッシュテーブル  
小島俊範, 浅原理人, 早川愛, 河野健二 (慶大)

OS-2 カーネルとネットワーク [座長: 藤田智成 (NTT)]

7日 9:30 ~ 11:00

- (4) マルチコア SH における複数カーネル実行の設計と実装  
下沢 拓, 藤田 肇, 石川 裕 (東京大学)
- (5) P-Bus におけるネットワーク層の設計と実装  
藤田肇, 平野貴仁, 山本和典, 松葉浩也, 石川裕 (東京大学)
- (6) カーネルモジュールを用いた通信端点における侵入検知システム  
松井卓, 前田敦司, 西孝王, 渡辺祐介, 山口喜教 (筑波大学)

OS-3 入出力 [座長: 笹田耕一 (東大)]

7日 11:15 ~ 12:45

- (7) Linux の I/O メモリ管理ユニットの性能評価  
藤田智成, 盛合敏 (NTT)
- (8) AnT におけるファイル管理サーバの設計  
野村裕佑, 谷口秀夫 (岡山大)
- (9) Tender の動作継続制御機能における入出力デバイスの扱い  
山本悠太, 田端利宏, 谷口秀夫 (岡山大学)

OS-4 仮想化 [座長: 中田秀基 (産総研)]

7日 14:00 ~ 15:30

- (10) 準パススルー型仮想マシンモニタ BitVisor の設計と実装  
品川 高廣, 榮樂 英樹, 谷本 幸一, 面 和成, 長谷川 晶一, 保理江 高志 (筑波大),  
平野 学 (豊田高専), 光来 健一 (東工大), 大山 恵弘 (電通大), 河合 栄治 (奈良先端),  
河野 健二 (慶応大), 千葉 滋 (東工大), 新城 靖, 加藤 和彦 (筑波大)
- (11) JavaVM による x86 ユーザーモードエミュレーション機構の実装と評価  
川口 直也, 並木 美太郎 (東京農工大)
- (12) WebVDI を実現するための VNC Proxy  
高橋一志, 笹田耕一, 竹内郁雄 (東京大学 情報理工学系研究科)

OS-5 カーネルと資源管理 [座長: 清水正明 (日立)]

7日 15:45 ~ 17:15

- (13) プロセスの実行状態を保持したままカーネルの更新ができるシステム高速再起動方式  
小比賀亮仁, 菅原智義 (NEC)
- (14) システムコール発行間隔の制御によるプロセッサ使用量の調整  
境 講一, 田端 利宏, 谷口 秀夫 (岡山大), 箱守 聡 (NTT データ)
- (15) 継続概念による H/W スケジューラにおける S/W スケジューラ法  
森山英明, 谷口秀夫, 乃村能成 (岡山大)

OS-6 分散システム [座長: 廣津登志夫 (豊橋技科大)]

7日 17:30 ~ 19:00

- (16) レイヤ7プロトコルの状態を考慮した仮想マシンの移送  
石川豊, 山田浩史, 浅原理人, 花岡美幸, 河野健二 (慶大)
- (17) P2P 型分散サーバ上のコンテンツ位置推測による一貫性保証  
早川愛, 浅原理人, 小島俊範, 河野健二 (慶大)

- (18) NAREGI グリッドミドルウェアによる大規模連携接続実証実験  
松岡 聡 (東工大), 下條 真司 (NICT), 青柳 睦 (九大), 東田 学, 坂根 栄作 (阪大), 山梨 毅,  
佐藤 仁, 友石 正彦 (東工大), 合田 憲人 (国情研), 大庭 淳一, 小林 泰三 (九大), 水谷 文保,  
山田 清志 (分子研), 津田 知子, 河野 貴久 (名大)

## PRO (6日 9:30 ~ 17:15 D会場)

---

**PRO-1 プログラム安全性 [座長: 鎌田十三郎 (神戸大)]** 6日 9:30 ~ 11:00

- (1) コード変換によるディペンダブルな分散プログラムの自動生成  
稲上克史, 平木敬 (東大)
- (2) 大規模システムソフトウェアのモデル検査器の設計と実装  
松田元彦, 前田俊行, 米澤明憲 (東大)

**PRO-2 コンパイラ技術 [座長: 前田敦司 (筑波大)]** 6日 11:15 ~ 12:45

- (3) コンパイラによる Linux 向けメモリ保護ドメインの利用支援  
池田貴広, 千葉雄司, 土居範久 (中央大学)
- (4) Ruby 用仮想マシンにおける AOT コンパイラ  
五嶋 宏通, 笹田 耕一, 三好 健文, 稲葉 真理, 平木 敬 (東大)

**PRO-3 構文解析 [座長: 岩崎英哉 (電通大)]** 6日 14:00 ~ 15:30

- (5) メモ化を用いた正規表現処理エンジンの実装  
須賀功太, 前田敦司, 山口喜教 (筑波大)
- (6) 抽象構文木を自動生成するパーサジェネレータの効率的な実装  
平崎昌志, 木山真人, 芦原評 (熊本大学 大学院 自然科学研究科)

**PRO-4 大規模並列プログラム [座長: 横山大作 (東大)]** 6日 15:45 ~ 17:15

- (7) モデル図とコードを併用する大規模並列プログラミングの支援環境  
谷口 和也, 松本 真樹, 佐々木 敬泰, 大野 和彦, 近藤 利夫 (三重大), 中島 浩 (京都大)
- (8) ヘテロな大規模並列環境の階層型タスクスケジューリングの提案と評価  
松本真樹, 片野聡, 佐々木敬泰, 大野和彦, 近藤利夫 (三重大), 中島浩 (京大)

## EVA (6日 14:00 ~ 15:30 C会場)

---

**EVA-1 システム評価 [座長: 木下俊之 (東京工科大)]** 6日 14:00 ~ 15:30

- (1) 性能シミュレータを用いた Oracle 10g の性能予測  
西岡大祐, 川崎正人, 瀬賀聡 (ケイ・ジー・ティー), 藤井俊勝,  
衛藤重豪 (ベンチュリーシステムズ)
- (2) HPC2500 上での Kyoto モデルによる興奮伝播シミュレーション  
宋 仁煥, 高橋 康人 (京都大学大学院情報学研究科), 岩下 武史,  
金澤 正憲 (京都大学学術情報メディアセンター), 嶋吉 隆夫 (京都高度技術研究所),  
天野 晃, 松田 哲也 (京都大学大学院情報学研究科)
- (3) タンデムネットワークにおける複数フローのエンドツーエンドバックログの漸近解析  
小林和朝 (長崎大), 高橋幸雄 (東工大), 高田寛之 (長崎大)

## MEPA (5日 9:30 ~ 12:45 B会場)

---

**MEPA-1 先進計算機環境での最適化 [座長: 曾我部知広 (名大)]** 5日 10:00 ~ 11:00

- (1) マルチコア環境を指向した多固有値多分法の評価  
片桐孝洋 (東大)
- (2) 電力消費量を抑えた線形数値計算ライブラリの実装と評価  
黒田久泰, 片桐孝洋, 須田礼仁 (東京大学)

**MEPA-2 前処理とハウスホルダ変換の並列化 [座長: 片桐孝洋 (東大)]** 5日 11:15 ~ 12:45

- (3) ナノシミュレーションで現れる行列に対して完全分解を用いた前処理と並列化  
岡田 真幸, 櫻井 鉄也 (筑波大学), 寺西 慶太 (Cray. Inc)
- (4) ハウスホルダー QR 分解におけるブロック分割パターンの最適化  
深谷猛, 山本有作, 張紹良 (名大)
- (5) ハウスホルダ型直交変換の多段階化による分散並列化  
村上 弘 (首大東)