

FINAL PROGRAM

— 22th Annual Workshop —

SWoPP 仙台 2009

2009年 並列/分散/協調処理に関する
『仙台』サマー・ワークショップ

2009 “Sendai” *Summer United Workshops on
Parallel, Distributed, and Cooperative Processing*

2009年8月4日(火)–8月6日(木)

フォレスト仙台

〒981-0933 宮城県仙台市青葉区柏木 1-2-45

<http://www.forestsendai.jp>

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)

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) にてお届けしています。

宿泊について

SWoPP 開催時期の仙台市内ホテルは混雑致しますのでお早めに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 (8/4 19:10-)】

セッション名 「あなたの気付いていない楽しさ教えます！若手のための、研究生活改善プログラム」

セッション代表者 平澤 将一（電気通信大学）

対象者 学生、若手研究者（30代程度まで）

研究生活にはさまざまな楽しさがあります。論文を書くことが楽しい、学会発表が楽しい、実験が楽しい、美しい設計をすることが楽しいなど、個々人がさまざまな楽しみを持っています。学生、後輩に指導する楽しみもあります。職場環境に関しても大学や企業ではそれぞれのメリットがあります。

本企画では、大学や企業で勤務中の若手研究員、教員数名が、なぜ現在の職を選び、現在の生活をどのように楽しんでいるか披露し、当人たちを含めた参加者に改めて気付いていなかった楽しさを見付けてもらい、研究生活の改善に役立つきっかけを作ります。

【BOF-2 (8/6 16:30-19:00)】

セッション名 「あなたの知らないコンピュータアーキテクチャの研究について教えます！」

セッション代表者 佐々木 広（東京大学）

不況の煽りの影響か、はたまた豚インフルエンザに恐れをなしたのか、今年はコンピュータアーキテクチャ系国際学会の最高峰である ISCA (International Symposium on Computer Architecture) への日本からの参加者が非常に少ないという現象に見舞われました。上記のような状況にも負けず、数名の若手研究者が果敢にも日本を代表して ISCA に参加（拝聴）して参りましたので、その報告をいたしたいと思えます。トップカンファレンスで発表された研究に対してさえも、厳しいダメ出しや突っ込みを容赦なくしてくださる参加者をお待ちしております。

懇親会について

8月5日（水）19:30より懇親会を開催いたします。場所はSWoPP2009の開催会場から徒歩約10分の仙台 勝山館（<http://www.shozankan.com>）となります。

会費は5,000円で、参加は事前申し込みとさせていただきますのでご協力をお願いいたします。
<http://www.hpcc.jp/swopp/swopp2009/online-appl/social-application.html>より近日中にお申し込み頂ける予定です。なお、申し込み期限は7月28日（火）中（同日の現金振込確認まで）とさせていただきます。

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タを使用できます。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
8/4(火)	9:30-	— 受け付け開始 —			
	10:00-11:00(2)	HPC-1		ARC-1	
	11:15-12:45(3)	HPC-2		ARC-2	CPSY-1
	12:45-14:00	お昼休み			
	14:00-15:30(3)	HPC-3		ARC-3	CPSY-2
	15:45-17:15(3)	HPC-4		ARC-4	CPSY-3
	17:30-19:00(3)	HPC-5		ARC-5	CPSY-4
19:10-	BOF-1				
8/5(水)	9:30-11:00(3)	HPC-6		ARC-6	CPSY-5
	11:15-12:45(3)	HPC-7		ARC-7	CPSY-6
	12:45-14:00	お昼休み			
	14:00-15:30(3)	HPC-8		ARC-8	DC-1
	15:45-17:15(3)	HPC-9	OS-1	ARC-9	DC-2
	17:30-19:00(3)	HPC-10	OS-2	ARC-10	EVA-1
19:30-21:30	懇親会				
8/6(木)	9:30-11:00(3)	HPC-11	OS-3	ARC-11	MEPA-1
	11:15-12:45(3)	HPC-12	OS-4	PRO-1(2)	MEPA-2
	12:45-14:00	お昼休み			
	14:00-15:30(3)	HPC-13	OS-5	PRO-2(2)	
	15:45-17:15(3)	HPC-14	OS-6	PRO-3(2)	BOF-2 (*1)
	17:30-19:00(3)	HPC-15	OS-7		BOF-2

*1: BOF-2 の開始時刻は 16:30 です。

「(数字)」は発表件数です。

CPSY (4日 11:15 ~ 5日 12:45 D会場)

CPSY-1 ストレージアクセス技術 [座長: 入江英嗣 (東大)]

4日 11:15 ~ 12:45

- (1) † 並列分散環境におけるファイル共有システムの負荷原因探索システム
佐伯勇樹, 田浦健次郎 (東京大学情報理), 鴨志田良和 (東京大学情報基盤)
- (2) 仮想マシン PC クラスタにおける並列データ処理アプリケーション実行時のストレージアクセスに関する一検討
豊島詩織 (お茶の水女子大学), 原明日香 (特許庁), 小口正人 (お茶の水女子大学)
- (3) † VPN 経路接続を用いた iSCSI 遠隔ストレージアクセスの性能に関する評価
浅田菜那, 比嘉玲華, 小口正人 (お茶の水女子大学)

CPSY-2 並列処理環境 [座長: 滝沢寛之 (東北大)]

4日 14:00 ~ 15:30

- (4) 大規模計算環境におけるユーザ満足度を考慮した資源管理へむけて
國府理央, 佐藤仁, 松岡聡 (東工大)
- (5) † グリッド環境での大容量計算における効率的スケジューリング
チェスンジュン (東京大学)
- (6) An efficient middle-level framework for quantum circuit simulation on multiple simulator platforms
Antti Vikman, Takashi Nakada(NAIST), Masaki Nakanishi(Yamagata Univ.),
Shigeru Yamashita(Ritsumeikan Univ.), Yasuhiko Nakashima(NAIST)

CPSY-3 コンピュータシステム技術 [座長: 田邊昇 (東芝)]

4日 15:45 ~ 17:15

- (7) メタバースサーバにおける高負荷時のレスポンスに関する検討
松原麻佑, 小口正人 (お茶の水女子大学)
- (8) クラスタをメモリ資源として利用するための MPI に基づいた高速大容量仮想メモリ
緑川博子, 斉藤和広 (成蹊大), 佐藤三久, 朴泰祐 (筑波大)
- (9) 難読化コンパイラのユーザによる保護強度調整機構
柴田 有, 平木 敬 (東大)

CPSY-4 アクセラレーションと回路設計 [座長: 天野英晴 (慶應大)]

4日 17:30 ~ 19:00

- (10) GPU の汎用計算環境 CUDA による暗号アルゴリズムに対するキークラックの高速化
西川尚紀, 岩井啓輔, 黒川恭一 (防衛大)
- (11) † FPGA 基板を用いたモンテカルロ碁の高速化
小泉賢一 (東大), 石井康雄 (NEC), 三好健文 (東工大), 菅原豊 (IBM), 稲葉真理,
平木敬 (東大)
- (12) † タイミング制約を緩和するクロッキング方式の予備評価
喜多貴信, 樽井翔, 塩谷亮太, 五島正裕, 坂井修一 (東大)

CPSY-5 ネットワーク技術 [座長: 横田隆史 (宇都宮大)]

5日 9:30 ~ 11:00

- (13) 大規模 InfiniBand における経路情報更新手法の提案
中島 耕太, 久門 耕一, 成瀬 彰, 住元 真司 (富士通研)
- (14) 帯域オンデマンドサービスにおける資源分配最適化アルゴリズムの評価
川崎 考蔵 (同志社大学), 鯉淵 道紘, 漆谷 重雄 (国立情報学研究所), 吉見 真聡, 廣安 知之,
三木 光範 (同志社大学)
- (15) † サービス指向型ルータにおける高速な書き込み機構の提案
牧野友昭 (慶大), 辻良繁 (東大), 川島英之 (筑波大), 鯉淵道紘 (NII), 西宏章 (慶大)

CPSY-6 ネットワークオンチップとマルチコア [座長: 西宏章 (慶應大)]

5日 11:15 ~ 12:45

- (16) Network-on-Chip におけるエラー検出・訂正方式に関する研究
小島 悠 (慶應義塾大学大学院), 松谷 宏紀 (東京大学), 鯉淵 道紘 (国立情報学研究所),
天野 英晴 (慶應義塾大学)
- (17) ClearSpeed 製 SIMD プロセッサの通信性能評価
西川由理 (慶大), 鯉淵道紘 (NII), 吉見真聡 (同志社大), 設樂明宏 (慶大), 三浦謙一 (NII),
天野英晴 (慶大/NII)

- (18) Pipelined Multithreading with Clustered Communication on Commodity Multi-Core Processors
張 元鳴 (宇都宮大学大学院生産情報工学専攻), 大津 金光, 横田 隆史,
馬場 敬信 (宇都宮大学工学部情報工学科)

DC (5日 14:00 ~ 17:15 D会場)

DC-1 高信頼化 [座長: 北神正人 (千葉大)]

5日 14:00 ~ 15:30

- (1) † 高信頼オンチップ非同期データ転送技術に関する一検討
鬼沢直哉, 松本敦, 羽生貴弘 (東北大学), 米田友洋 (国立情報学研究所)
(2) ディペンダブルプロセッサの評価に関する一考察
福本 聡 (首都大)
(3) 多階層分散時刻認証局の実装と実証実験
西川武志 (東工大)

DC-2 分散環境でのディペンダビリティ [座長: 梶功夫 (宮城大)]

5日 15:45 ~ 17:15

- (4) 分散ハッシュテーブルにおけるキャッシュ機構
北神正人, 小泉仁志 (千葉大)
(5) [招待講演] 調和/共生コンピューティングと見守り支援への応用 -ポストユビキタス環境へ向けて-
白鳥則郎 (東北大)

ARC (4日 10:00 ~ 6日 11:00 C会場)

ARC-1 分散処理 [座長: 小畑正貴 (岡山理科大)]

4日 10:00 ~ 11:00

- (1) P2P 技術を応用したグリッド資源発見機構の提案
古久保 慶 (大阪大学)
(2) † 組込み機器向け on-chip/off-chip core 間通信機構
三浦信一, 埴敏博, 朴泰祐, 佐藤三久 (筑波大学)

ARC-2 アーキテクチャ(1) [座長: 新田高庸 (NTT)]

4日 11:15 ~ 12:45

- (3) A Light Bypass Network Design for Cascading ALU Executions
Jun YAO, Hajime SHIMADA, Takashi NAKADA, Yasuhiko NAKASHIMA (NAIST)
(4) † 耐永久故障 FPGA アーキテクチャ
岡田 崇志, 喜多 貴信, 五島 正裕, 坂井 修一 (東大)
(5) † 最適なロールバック・ポイントを選択するネステッド・トランザクショナル・メモリ
伊藤 悠二, 塩谷 亮太, 五島 正裕, 坂井 修一 (東大)

ARC-3 最適化 [座長: 佐藤真琴 (日立)]

4日 14:00 ~ 15:30

- (6) † キャッシュメモリを有するベクトルプロセッサのためのプログラム最適化手法
佐藤義永, 永岡龍一 (東北大学), 撫佐昭裕 (日本電気株式会社), 江川隆輔, 滝沢寛之, 岡部公起,
小林広明 (東北大学)
(7) † 自動メモ化プロセッサを支援するプログラム変換手法の提案と実装
加藤 拓, 津邑 公暁, 松尾 啓志 (名工大)
(8) 実行時データ依存解析によるループ階層構造に着目した並列性抽出
佐藤幸紀 (北陸先端大), 中村維男 (慶大)

ARC-4 マルチコア/メニーコア (1) [座長: 嶋田創 (奈良先端大)]

4日 15:45 ~ 17:15

- (9) † CoreSymphony アーキテクチャの高効率化
若杉祐太, 坂口嘉一 (東工大), 三好健文 (東工大/JST), 吉瀬謙二 (東工大)
(10) † メニーコア向けタスクスケジューリングシステムの検討
三好 健文 (東工大/JST), 笹田 耕一 (東大), 植原 昂, 佐野 伸太郎, 森 洋介,
吉瀬 謙二 (東工大)

- (11) † ワーキングセット評価に基づくスレッドスケジューリング
佐藤雅之(東北大学), 小寺功(株式会社 ルネサス テクノロジ), 江川隆輔, 滝沢寛之,
小林広明(東北大学)

ARC-5 低消費電力技術 [座長: 中島雅美 (ルネサス)]

4日 17:30 ~ 19:00

- (12) † VSP プロセッサ用パイプラインレジスタ (LDS-cell) の低電力化手法の提案と評価
中林智之, 佐々木敬泰, 大野和彦, 近藤利夫 (三重大学大学院)
- (13) † Leakage Efficient TLB Design for Embedded Processors
Lei, Zhao, Xu, Hui, Ikebuchi, Daisuke, Kamata, Toshiaki(慶大),
Namiki, Mitaro(東京農工大), Amano, Hideharu(慶大)
- (14) コンパイラによる細粒度スリープ制御のためのアーキテクチャ支援技術の検討
近藤 正章 (電通大), 薦田 登志矢, 佐々木 広, 中村 宏 (東大)

ARC-6 マルチコア/メニーコア (2) [座長: 五島正裕 (東大)]

5日 09:30 ~ 11:00

- (15) † マルチコアにおける Parallelizable C プログラムの自動並列化
間瀬 正啓, 木村 啓二, 笠原 博徳 (早稲田大学)
- (16) 複数プロセッサによるパイプライン型動的再構成エンジン FlexSword の共有方式
徳永 将之, 山田 裕, 吉川 宜史, 浅野 滋博 (東芝)
- (17) マルチコアおよび GPU ヘテロ環境における超解像処理、コーデック処理最適化
矢野勝久, 境隆二, 高山征大, 出宮健彦 (東芝)

ARC-7 メモリアクセス [座長: 佐々木広 (東大)]

5日 11:15 ~ 12:45

- (18) † フィードバックを用いたハイブリッドプリフェッチング方式
本城剛毅 (東大), 石井康雄 (NEC), 入江英嗣, 稲葉真理, 平木敬 (東大)
- (19) 追い出しラインに着目したプリフェッチスロットリング手法
入江 英嗣, 本城 剛毅, 平木 敬 (東大)
- (20) † 置換データの性質に着目した動的キャッシュパーティショニング
小川 周吾, 入江 英嗣, 平木 敬 (東大)

ARC-8 通信 (1) [座長: 豊島隆志 (富士通)]

5日 14:00 ~ 15:30

- (21) † パケットストリームの正規表現処理を可能とするネットワークプロセッサ
永富泰次 (慶大), 鯉淵道紘 (NII), 川島英之 (筑波大), 西宏章, 石田慎一, 原島真悟 (慶大)
- (22) An On/Off Link Regulation for Low-Power InfiniBand
Jose Miguel Montanana, Michihiro Koibuchi(NII), Takafumi Watanabe,
Tomoyuki Hiroyasu(Doshisha University), Hiroki Matsutani,
Hideharu Amano(Keio University)
- (23) TCP による長距離ディスク間データ転送の高速化
谷田直輝, 稲葉真理, 平木敬 (東大)

ARC-9 専用計算機 [座長: 京昭倫 (NEC)]

5日 15:45 ~ 17:15

- (24) † 「Cell チャレンジ 2009」実施報告
中田尚 (奈良先端大), 吉見真聡 (慶大), 片桐孝洋 (東大), 吉瀬謙二, 岡本吉央 (東工大),
津邑公暁 (名工大)
- (25) GeForce GTX 280 vs. Cell
西村涼平, 入江英嗣, 平木敬 (東大)
- (26) † 超並列汎用計算機 GRAPE-DR による重力多体問題シミュレーションおよび LU 分解
小池 邦昭 (総研大), 藤野 健 (東大), 福重 俊幸 (KFCR), 台坂 博 (一橋大), 菅原 豊,
稲葉 真理, 平木 敬 (東大), 牧野 淳一郎 (国立天文台)

ARC-10 アーキテクチャ(2)/ハードウェア検証 [座長: 森敦司 (富士通)]

5日 17:30 ~ 19:00

- (27) † 面積効率を指向するプロセッサ・コアの設計
堀尾一生, 塩谷 亮太, 五島 正裕, 坂井 修一 (東京大学)
- (28) † 異種命令セット同時実行プロセッサのチップ試作と評価
塩田耕太郎, 北村俊明 (広島市立大学大学院)

- (29) † 論理設計検証テストプログラム生成ツールの開発と評価方式
元安 優, 山下 純一, 北村 俊明 (広島市立大学)

ARC-11 通信 (2) [座長: 西宏章 (慶大)]

6 日 09:30 ~ 11:00

- (30) 準広域情報を用いるルーティングアルゴリズムの改善検討
横田 隆史, 大津 金光, 馬場 敬信 (宇都宮大)
- (31) † 予測ルータによる低遅延 Fat Tree ネットワーク
館下 智明, 秋岡 明香, 吉永 努 (UEC), 松谷 宏紀 (東大), 鯉淵 道紘 (NII)
- (32) Prediction Switching for Photonic Network-on-chip
Cisse Ahmadou Dit ADI, 秋岡 明香, 吉永 努 (UEC), 松谷 宏紀 (東大),
鯉淵 道紘 (NII)

HPC (4 日 10:00 ~ 6 日 19:00 A 会場)

HPC-1 集合通信 [座長: 須田礼仁 (東大)]

4 日 10:00 ~ 11:00

- (1) † メッセージ衝突を防止する適応的な集合通信
吉富翔太, 田浦健次郎 (東京大学)
- (2) A Memory-Efficient Algorithm and Its Implementation of Variable-Size All-to-All Communication
Bingbing Zhuang, Hiroshi Nakashima, Hiroshi Nagamochi (Kyoto U.)

HPC-2 自動チューニング (1) [座長: 岩下武史 (京大)]

4 日 11:15 ~ 12:45

- (3) OpenATLib:汎用的な自動チューニングインターフェースの設計と実装
片桐孝洋 (東大), 櫻井隆雄 (日立中研), 黒田久泰 (愛媛大/東大), 直野健 (日立中研),
中島研吾 (東大)
- (4) † 線形方程式求解アルゴリズムの実行データに対するクラスタリング技術の一適用
小谷和正, 須田礼仁 (東京大学)
- (5) 線形方程式求解に向けた前処理付きクリロフ部分空間法と収束判定に関する考察
伊藤祥司 (理研), 杉原正顯 (東大)

HPC-3 分散メモリ環境 [座長: 加納健 (NEC)]

4 日 14:00 ~ 15:30

- (6) † 分散メモリ向け並列言語 XcalableMP コンパイラの試作と評価
李 珍泌 (筑波大学 大学院 システム情報工学研究科), 朴 泰祐,
佐藤 三久 (筑波大学 計算科学研究センター)
- (7) † バックトラックに基づく負荷分散の T2K 並列環境における評価
平石 拓, 八杉 昌宏, 馬谷 誠二, 湯淺 太一 (京大)
- (8) 並列アプリケーションの性能を損なわないポーリング型のモニタリング
鴨志田良和, 田浦健次郎 (東京大学)

HPC-4 数値計算アルゴリズム [座長: 直野健 (日立)]

4 日 15:45 ~ 17:15

- (9) † GMRES(m) 法のためのマルチレベル射影法
熊谷暁了 (慶應義塾大学院理工学研究科), 野寺 隆 (慶應義塾大学理工学部)
- (10) † 線形悪条件問題に対する修正 Augmented GMRES 法
黒岩 奈保 (慶應義塾大学大学院理工学研究科), 野寺 隆 (慶應義塾大学理工学部)
- (11) 代数ブロック化多色順序付け法による並列化 ICCG ソルバの性能評価
岩下武史, 高橋康人, 中島浩 (京大)

HPC-5 PC クラスタ環境 [座長: 上原均 (海洋研究開発機構)]

4 日 17:30 ~ 19:00

- (12) シームレスな MPI 環境を実現する MPI-Adapter の設計と性能評価
住元真司, 中島耕太, 成瀬彰, 久門耕一 (富士通研), 安井隆 (日立), 鴨志田良和, 松葉浩也,
堀敦史, 石川裕 (東大)
- (13) † PC クラスタ上のスケジューラを利用した MapReduce の実装
山下尊也 (同志社大学大学院理工学研究科), 廣安知之 (同志社大学生命医科学部), 吉見真聡,
三木光範 (同志社大学理工学部)

- (14) ファイルステージングシステム Catwalk の MPI-IO 実装
堀敦史, 鴨志田良和, 松葉浩也, 太田一樹 (東大), 安井隆 (日立), 住元真司 (富士通研),
石川裕 (東大)

HPC-6 GPGPU[座長: 若林伴典 (ベストシステムズ)] 5日 9:30 ~ 11:00

- (15) † GPU を用いたアウトオブコアなコンベーム再構成の高速化
興津佑輔, 伊野文彦 (阪大), 岸武人, 大西修平 (島津製作所), 萩原兼一 (阪大)
- (16) † GPU クラスタによる高速なアミノ酸配列データベース検索
宗川裕馬, 伊野文彦, 萩原兼一 (阪大)
- (17) 【発表キャンセル】差分系の離散化による流体方程式の時間発展計算に対する GPU 上への実装と消費電力・エネルギー測定
西川武志, 青木尊之 (東工大)

HPC-7 自動チューニング (2) [座長: 伊藤祥司 (理研)] 5日 11:15 ~ 12:45

- (18) OpenATLib を利用した疎行列ライブラリの開発と評価
櫻井 隆雄, 直野 健 (日立), 片桐 孝洋, 中島 研吾 (東大), 黒田 久泰 (愛媛大)
- (19) † ブロックハウスホルダー QR 分解の並列計算における自動チューニング手法の検討
深谷猛, 山本有作, 張紹良 (名大)
- (20) 10 万超コアを駆使する固有値ソルバについての検討
今村俊幸 (電通大)

HPC-8 グリッド/クラウドコンピューティング (1) [座長: 建部修見 (筑波大)] 5日 14:00 ~ 15:30

- (21) 異種ミドルウェア間に跨るワークフロージョブの実行方式と実装
田中義一, 合田 憲人 (NII)
- (22) 異種グリッドミドルウェアに跨るアプリケーションホスティングサービス (AHS) の設計と実装
宇佐見仁英 (玉川大学), 大西尚樹, 水澤有里, 金澤宏幸 (富士通)
- (23) グリッド RPC システムのクラウド環境への適用
中田秀基, 田中良夫, 関口智嗣 (産総研)

HPC-9 ヘテロジニアス環境 [座長: 田中良夫 (産総研)] 5日 15:45 ~ 17:15

- (24) † CUDA プログラムにおいてストリーム処理を支援するミドルウェア
中川 進太, 伊野 文彦, 萩原 兼一 (阪大)
- (25) 異種アクセラレータを持つヘテロ型スーパーコンピュータ上の Linpack の性能向上手法
遠藤敏夫, 額田彰 (東工大), 松岡聡 (東工大/NII), 丸山直也 (東工大)
- (26) ランダムアクセス型応用のための PCI express 越しに機能メモリをアクセスするアーキテクチャ
田邊 昇 (東芝), 芳野 裕子, 小川 裕佳 (奈良女子大), 佐々木 愛美 (東芝), 高田 雅美, 城 和貴 (奈良女子大)

HPC-10 省電力化 [座長: 朴泰祐 (筑波大)] 5日 17:30 ~ 19:00

- (27) 【発表キャンセル (以降の2件の発表を順次繰り上げ)】消費電力・エネルギーを考慮した量子化学計算メタスケジューラの開発
西川武志 (東工大), 朱振霞, 日向寺祥子 (東海大)
- (28) † GPU における耐故障性を考慮した数値計算の電力性能
島田大地, 丸山直也, 額田彰, 遠藤敏夫, 松岡聡 (東京工業大学)
- (29) † GPU における性能と消費電力の相関性の解析
長坂 仁, 丸山 直也, 額田 彰, 遠藤 敏夫, 松岡 聡 (東工大)

HPC-11 性能評価指標とモデル検査 [座長: 南里豪志 (九大)] 6日 9:30 ~ 11:00

- (30) 高並列処理における並列性能評価方法
折居茂夫 (富士通)
- (31) † 大規模分散システムにおけるバンド幅測定
長沼翔 (東大)

- (32) † プロファイルを使用した並列 LTL モデル検査のチューニング
小林 史佳, 三輪 真弘, 上田 和紀 (早大)

HPC-12 ファイルシステム (1) [座長: 滝沢寛之 (東北大)] 6 日 11:15 ~ 12:45

- (33) † クラスタ間高速ファイル転送方式の提案と評価
鈴木克典, 建部修見 (筑波大)
- (34) † 広域ファイルシステムのための分散メタデータサーバの初期実装と評価
平賀弘平, 建部修見 (筑波大)
- (35) アクセス性能を保証する並列ファイルシステムの提案とストレージサーバの設計
谷村勇輔 (産総研), 鯉江英隆 (産総研), 数理技研, 工藤知宏, 小島功, 田中良夫 (産総研)

HPC-13 グリッド/クラウドコンピューティング (2) [座長: 谷村勇輔 (産総研)] 6 日 14:00 ~ 15:30

- (36) Market-based Resource Allocation for Distributed Computing
Ikki FUJIWARA(SOKENDAI), Kento AIDA(NII), Isao ONO(Tokyo Tech)
- (37) 性能を保証する計算・ネットワーク資源のコアロケーション手法の評価
竹房あつ子, 中田秀基, 工藤知宏, 田中良夫 (産総研)
- (38) † 仮想計算機環境における省電力化を目的としたサーバ資源制御
今田 貴之, 佐藤 三久, 木村 英明 (筑波大学)

HPC-14 並列数値計算 [座長: 幸谷智紀 (静岡理工科大)] 6 日 15:45 ~ 17:15

- (39) 並列非線型共役勾配法アルゴリズムとその性能評価
西田 晃 (九州大学)
- (40) マルチコアクラスタ向け通信手法を用いた密度行列繰り込み群法の並列化
山田進 (原子力機構), 今村俊幸 (電通大), 奥村雅彦, 町田昌彦 (原子力機構)
- (41) アクセラレータによる四倍精度演算
中里直人 (会津大学), 石川正 (KEK), 牧野淳一郎 (天文台), 湯浅富久子 (KEK)

HPC-15 ファイルシステム (2) [座長: 遠藤敏夫 (東工大)] 6 日 17:30 ~ 19:00

- (42) ファイルキャッシュシステムの有効性向上に向けた科学技術計算アプリケーションの I/O 特性評価
安井 隆, 清水 正明 (日立), 住元 真司 (富士通研), 太田 一樹, 鴨志田 良和, 松葉 浩也, 堀 敦史, 石川 裕 (東大)
- (43) e-サイエンス推進のための広域分散ファイルシステムの適用と評価
田中昌宏, 建部修見 (筑波大)
- (44) 高速フラッシュメモリ向け MapReduce フレームワークの実現に向けて
小川宏高, 中田秀基, 広淵崇宏, 高野了成, 工藤知宏 (産総研)

OS (5 日 15:45 ~ 6 日 19:00 B 会場)

OS-1 仮想マシン [座長: 清水 正明 (日立)] 5 日 15:45 ~ 17:15

- (1) † マルチコア CPU 環境における L2 キャッシュの影響を考慮した VM スケジューラ
本橋 剛 (慶大), 山田 浩史 (慶大/CREST), 吉田 哲也 (慶大), 河野 健二 (慶大/CREST)
- (2) † 仮想マシン技術を用いた OS 再起動のダウンタイム削減手法
山田浩史, 河野健二 (慶大/CREST)
- (3) 仮想計算機メモリの遅延再配置による高速ライブマイグレーション
広淵崇宏, 中田秀基, 伊藤智, 関口智嗣 (産総研)

OS-2 分散システム [座長: 中田 秀基 (産総研)] 5 日 17:30 ~ 19:00

- (4) † Plan9 を用いた分散組込みシステムのプログラミングシステム
盛合 智紀, 並木 美太郎 (東京農工大学)
- (5) † クライアント資源を利用した堅牢なマッシュアップサービスの実現
堀江 光, 浅原 理人 (慶大), 河野 健二 (慶大, CREST, JST)

- (6) † ユーザ毎にカスタマイズ可能な Web アプリケーション・フレームワークの実装
別役 浩平, 千葉 滋 (東京工業大学)

OS-3 セキュリティ [座長: 毛利 公一 (立命館大)]

6 日 9:30 ~ 11:00

- (7) † 侵入防止システムにおける動作規則保護機構の開発
古屋雄介, 齋藤彰一, 松尾啓志 (名工大)
- (8) † Taint Analysis によるスパイウェア検知手法の回避
落合 淳, 嶋村 誠 (慶大), 河野 健二 (慶大, JST(CREST))
- (9) † クラス階層型セキュリティポリシーによるアクセス制御
横川晃, 品川高廣, 加藤和彦 (筑波大学大学院システム情報工学研究科)

OS-4 ディペンダブルシステム [座長: 盛合 敏 (NTT)]

6 日 11:15 ~ 12:45

- (10) † ネットワーク分断に対応した分散オブジェクトライブラリの提案
小長谷 秋雄, 品川 高廣, 加藤 和彦 (筑波大)
- (11) 不正入力データ除去と関数戻りアドレス保護による self-healing システムの実現
白井 宏憲, 齋藤 彰一, 松尾 啓志 (名古屋工業大学)
- (12) 単一 IP アドレスクラスタにおける耐故障機構の設計と実装
加藤 純, 藤田 肇, 石川 裕 (東京大学)

OS-5 カーネル [座長: 河野 健二 (慶大)]

6 日 14:00 ~ 15:30

- (13) † iSCSI 遠隔ストレージアクセスにおけるパケット送信処理のカーネルモニタを用いた動作解析
比嘉 玲華 (お茶の水女子大学), 松原 幸助, 岡廻 隆生 (ソフトバンクテレコム株式会社),
山口 実靖 (工学院大学), 小口 正人 (お茶の水女子大学)
- (14) † 省電力 MIPS プロセッサを実現する FPGA における OS の開発と評価
砂田 徹也, 木村 一樹 (東京農工大学), 長井 智英 (東京大学), 近藤 正章 (電気通信大学),
天野 英晴 (慶應義塾大学), 宇佐美 公良 (芝浦工業大学), 中村 宏 (東京大学),
並木 美太郎 (東京農工大学)
- (15) 走行モード変更機構のオーバヘッド分析
公文宏樹, 谷口秀夫 (岡山大), 横山和俊 (NTT データ)

OS-6 ネットワーク [座長: 廣津 登志夫 (法政大)]

6 日 15:45 ~ 17:15

- (16) オーパレイネットワークにおける論理リンクの通信遅延変動に関する一考察
浅原理人 (慶大), 河野健二 (慶大 / CREST)
- (17) † 非対称な形状に適應する高バンド幅 multi-link Ethernet
米元大我, 三浦信一, 埜敏博, 朴泰祐, 佐藤三久 (筑波大学)
- (18) † 複数インタフェースを用いた無線通信のコネクション集約ミドルウェア
宮崎悦子, 小口正人 (お茶の水女子大学)

OS-7 挙動解析 [座長: 光来 健一 (九工大)]

6 日 17:30 ~ 19:00

- (19) † プログラムテスト環境を提供するクラウドコンピューティングシステムの検討
坂西隆之, 小泉仁志, 神林亮, 佐藤三久 (筑波大学)
- (20) † 仮想マシンモニタを用いた Software Fault Injection
星 洋平, 大山 恵弘 (電通大)
- (21) VM Introspection を用いた Windows OS のメモリ上の異常挙動の可視化
安藤類央 (情報通信研究機構), Nguyen Anh Quynh, 須崎有康 (産業技術総合研究所)

PRO (6 日 11:15 ~ 17:15 C 会場)

PRO-1 分散計算のモデルと処理系 [座長: 鎌田十三郎 (神戸大学)]

6 日 11:15 ~ 12:45

- (1) 非均質環境における選択型スケジューリング手法
松本真樹 (三重大学), 片野聡 ((株)デンソー), 佐々木敬泰, 大野和彦, 近藤利夫 (三重大学),
中島浩 (京都大学)
- (2) † DMI: 計算資源の動的な参加/脱退をサポートする大規模分散共有メモリインタフェース
原健太郎, 田浦健次朗, 近山隆 (東京大学)

PRO-2 自動並列化 [座長: 前田敦司 (筑波大学)]

6日 14:00 ~ 15:30

- (3) 配列整合解析に基づく自動データ分割手法

窪田昌史, 北村俊明 (広島市大)

- (4) † 解像度調整機能を備える並列動画処理ライブラリ RaVioli の実装

大野将臣, 桜井寛子, 津邑公暁, 松尾啓志 (名古屋工業大学)

PRO-3 並列プログラミングモデルと開発環境 [座長: 横山大作 (東京大学)] 6日 15:45 ~ 17:15

- (5) 並列プログラミングモデルとそのポータブルな処理系

高山征大, 境隆二, 加藤宣弘, 島田智文 (株式会社東芝)

- (6) 並列デバッガにおける情報視覚化手法

松下圭吾, 谷口和也, 松本真樹, 大野和彦, 佐々木敬泰, 近藤利夫 (三重大), 中島浩 (京大)

EVA (5日 17:30 ~ 19:00 D会場) _____

EVA-1 システム評価 [座長: 岸場清悟 (広島大学)]

5日 17:30 ~ 18:30

- (1) 端末伝送型インターネット放送における再生中断に関する評価

義久智樹, 西尾章治郎 (大阪大学)

- (2) DBMSにおけるスケーラビリティ・ボトルネックの分析

堀川 隆 (NEC)

MEPA (6日 9:30 ~ 12:45 D会場) _____

MEPA-1 先進計算機環境による数値計算 [座長: 曾我部知広 (名大)]

6日 09:30 ~ 11:00

- (1) 拡張階層型領域間境界分割に基づく並列前処理手法

中島研吾 (東大)

- (2) マルチコア環境における密および疎行列ソルバの自動チューニング機構の評価

片桐孝洋 (東大), 黒田久泰 (愛媛大 / 東大)

- (3) 省電力のための基本演算ライブラリの実装と評価

黒田久泰 (愛媛大学), 片桐孝洋 (東京大学), 須田礼仁 (東京大学, JST)

MEPA-2 並列化とロバスト化 [座長: 片桐孝洋 (東大)]

6日 11:15 ~ 12:45

- (4) 並列化した多倍長高次陰的 Runge-Kutta 法の性能評価

幸谷智紀 (静理大)

- (5) ジョルダン基底計算アルゴリズムの構築

工藤 健司, 柿沼 芳昭, 桑島 豊, 平岡 和幸, 橋口 博樹, 重原 孝臣 (埼玉大学)

- (6) 【招待講演】ロバストな行列分解アルゴリズムとその応用

荻田 武史 (東京女子大学)