

FINAL PROGRAM

— 26th Annual Workshop —

SWoPP 北九州 2013

2013年 並列/分散/協調処理に関する 『北九州』サマー・ワークショップ

2013 “Kitakyushuu” Summer United Workshops on
Parallel, Distributed, and Cooperative Processing

2013年7月31日(水)–8月2日(金)

北九州国際会議場

〒802-0001 福岡県北九州市小倉北区浅野 3-9-30

<http://www.convention-a.jp/sponsor/kokusai/>

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)
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)

協賛:

北九州市

IEEE Computer Society Fukuoka Chapter

■参加資格/参加費

研究発表会はどなたでも参加いただけます。事前申し込みは不要です。参加希望の方は、直接会場に行つて受付を行ってください。受付ではまず「SWoPP 総合」で受付を行い、聴講する各研究会の受付を行ってください。参加費については以下の通り、各学会ごとに異なります。

- 情報処理学会の研究会は、セッションを聴講する各研究会毎に参加受付が必要（オンライン化された予稿集（研究報告）込み、会期中に1回の受付が必要）
- 電子情報通信学会の研究会は、セッションを聴講する各研究会で参加受付が必要（参加費無料、希望者に資料（予稿集）の販売あり、毎日受付必要）
- MEPA は受付不要（参加無料）

参加費は当日会場にて現金でお支払いください。引き替えに領収証をお渡します。参加費等の詳細は各学会の Web ページを参照してください。

- 情報処理学会：<http://www.ipsj.or.jp/kenkyukai/sanka.html>

- 電子情報通信学会：<http://www.ieice.org/jpn/toukou/kenkyukai.html>

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。

情報処理学会の研究会では平成 21 年度より予稿集（研究報告）のオンライン化が行われています。詳細につきましては以下の各研究会の SWoPP のプログラムページの冒頭をご参照下さい。なお、PRO は従来通り予稿集がございません。

■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

宿泊の斡旋は行いません。SWoPP 開催時期の北九州市内ホテルは混雑する可能性がございますのでお早めにご予約をお願いいたします。

■ BOF セッションについて

【BOF-1 (7/31 19:10-20:40)】

セッション名 「エクサスケールコンピューティングとビッグデータが変える世界」

セッション代表者 小野 謙二@理化学研究所、建部 修見@筑波大学

対象者 研究者、技術者

エクサスケールの計算機環境の構築とともに扱うデータ量も飛躍的に大きくなり、データインテンシブサイエンスが科学的な発見の重要な駆動力になりつつある。ビッグデータへの挑戦は、データ取得、分析アルゴリズム、可視化、データ保存、スケーラビリティ、ストレージ I/O、電力、データマネジメント、ソフトウェア開発など多岐にわたる。この BOF では、2013 年 4 月に米国で開催された Big Data and Extreme-scale Computing(BDEC) ワークショップでの議論の紹介とトーク、ディスカッションを交えて、ビッグデータへの取り組みについて議論し、問題点の共有や研究の方向性を探ることを目的とする。

【BOF-2 (8/2 19:10-20:40)】

セッション名 「CPSY60 周年イベント」

セッション代表者 吉永 努@電気通信大学

対象者 SWoPP 参加者でコンピュータシステム研究に興味のある方

CPSY 研究会の 60 周年を記念し、歴代委員長をお迎えして一般参加者とともにコンピュータシステム研究に関する議論を行う。

■懇親会について

8月1日（木）19:00より懇親会を開催いたします。場所はSWoPP2013の開催会場に隣接する北九州国際会議場イベントホールとなります。

会費は3,500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/swopp2013/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26日（金）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）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 |
|----------------|----------------|---------------|--------|----------|--------|
| 7/31(水) | 9:00- | — 受け付け開始 — | | | |
| | 9:30-10:30(2) | HPC-1 | ARC-1 | OS-1 | |
| | 10:45-12:15(3) | HPC-2 | ARC-2 | OS-2 | |
| | 12:15-13:30 | お昼休み | | | |
| | 13:30-15:00(3) | HPC-3 | ARC-3 | OS-3 | |
| | 15:15-16:45(3) | HPC-4 | ARC-4 | OS-4 | |
| | 17:00-19:00(4) | HPC-5 | ARC-5 | OS-5 | |
| | 19:10-20:40 | BOF-1 | | | |
| 8/1(木) | 9:00-10:30(3) | HPC-6 | ARC-6 | OS-6 | MEPA-1 |
| | 10:45-12:15(3) | HPC-7 | ARC-7 | OS-7 | MEPA-2 |
| | 12:15-13:30 | お昼休み | | | |
| | 13:30-15:00(3) | HPC-8 | ARC-8 | OS-8 | MEPA-3 |
| | 15:15-16:45(3) | HPC-9 | ARC-9 | DC-1 | CPSY-1 |
| | 17:00-18:30(3) | HPC-10 | | DC-2 | CPSY-2 |
| | 19:00- | 懇親会 | | | |
| | 8/2(金) | 9:00-10:30(3) | HPC-11 | CPSY-3 | PRO-1 |
| 10:45-12:15(3) | | HPC-12 | CPSY-4 | PRO-2 | |
| 12:15-13:30 | | お昼休み | | | |
| 13:30-15:00(3) | | HPC-13 | CPSY-5 | PRO-3 | |
| 15:15-16:45(3) | | HPC-14 | CPSY-6 | PRO-4 | |
| 17:00-19:00(4) | | HPC-15 | CPSY-7 | PRO-5 *1 | |
| 19:10-20:40 | | BOF-2 | | | |

*1: (PRO のみ)17:00-17:45 PRO(1 人)

「(数字)」は発表件数です。

以下、各発表の番号に†がついているものは、情報処理学会コンピューターサイエンス領域奨励賞の審査対象の審査対象（2013 年 4 月 1 日時点で 29 歳以下が対象者）となります。

◆ CPSY (1日 15:15～18:30 D会場、2日 9:00～19:00 B会場) _____

● CPSY-1 クラウド基盤 [座長: 井上 浩明] 1日 15:15 ~ 16:45

- (1) 資源プール化アーキテクチャを用いた物理 IaaS におけるマルチテナント環境の実現
山崎公敬 (株式会社富士通研究所)
- (2) ディスクエリアネットワークを用いたフラッシュストレージの性能改善手法
小野 貴継, 谷本 輝夫, 三吉 貴史 (富士通研)
- (3) 吸気温度と負荷を考慮したサーバと空調の協調制御によるデータセンタ省電力化の検討
児玉宏喜, 杉本利夫, 福田裕幸, 堀江健志 (富士通研究所)

● CPSY-2 ハードウェア支援 [座長: 秋岡 明香] 1日 17:00 ~ 18:30

- (4) † GC 実行時のポイント判別コストを削減するハードウェア支援手法の検討
井手上 慶, 里見 優樹, 津邑 公暁, 松尾 啓志 (名工大)
- (5) S C S I ストレージ装置における受信側スケージング方式
高田正法, 藤本和久, 藤林昭, 細谷睦 ((株) 日立製作所横浜研究所)

● CPSY-3 アクセラレータ [座長: 大川 猛] 2日 9:00 ~ 10:30

- (6) GPU による局所全数探索を用いたアスキーアートの生成
竹内 裕治, 高藤 大介, 伊藤 靖朗, 中野 浩嗣 (広島大学)
- (7) An Optimal Offline Permutation Algorithm on the Hierarchical Memory Machine, with the GPU implementation
笠置明彦, 中野浩嗣, 伊藤靖朗 (広島大学)
- (8) FPGA の DSP スライスを用いたテンプレートマッチング
橋本 郁, 伊藤 靖朗, 中野 浩嗣 (広島大学)

● CPSY-4 ネットワーク [座長: 中島 康彦] 2日 10:45 ~ 12:15

- (9) ワイヤレス垂直バスを用いた 3 次元 NoC 向けルーティング手法の拡張
加賀美 崇紘, 松谷 宏紀 (慶應), 鯉淵 道紘 (NII), 天野 英晴 (慶應)
- (10) † TCP 通信における機械学習を用いたロス分類アルゴリズム
森藤福真, 平木敬 (東大)
- (11) † 圧縮方式の動的切り替えによる通信帯域の有効活用の検討
表 雅之, 大津 金光, 大川 猛, 横田 隆史 (宇都宮大)

● CPSY-5 分散・並列処理 [座長: 中野 浩嗣] 2日 13:30 ~ 15:00

- (12) Hadoop における JobTracker 主導型タスクスケジューリングの実装と評価
山崎一樹, 津邑公暁, 齋藤彰一, 松尾啓志 (名古屋工業大学)
- (13) ExpEther を用いたマルチ GPU システムにおける最適化手法の検討
野村 鎮平, 中浜 徹也 (慶大), 樋口 淳一, 林 佑樹, 吉川 隆士 (NEC), 天野 英晴 (慶大)
- (14) 分散並列型 CEP における通信高速化手法
小林賢司 (株式会社富士通研究所)

● CPSY-6 最適化 [座長: 鯉淵 道紘] 2日 15:15 ~ 16:45

- (15) リアルタイム動画処理ライブラリにおける入力的重要度を考慮した処理量調整手法
松永拓也, 大平真司, 津邑公暁, 松尾啓志 (名工大)
- (16) † コード差分シミュレーション法におけるチェックポイント削減の検討
椎名敦之, 大津金光, 大川猛, 横田隆史 (宇都宮大)
- (17) † Valgrind を利用した自動並列処理システムにおける実行時オーバーヘッドの削減
星 孝幸, 大津 金光, 大川 猛, 横田 隆史 (宇都宮大)

● CPSY-7 マイクロアーキテクチャ [座長: 安里 彰] 2日 17:00 ~ 19:00

- (18) FabScalar を用いた可変段数パイプライン構造を有するスーパースカラコアの詳細設計
三好聖二, 中林智之, 佐々木敬泰, 近藤利夫 (三重大学大学院)

- (19) † パスベース投機的マルチスレッド実行のためのコード最適化
本間勇貴, 十鳥弘泰, 大津金光, 大川猛, 横田隆史 (宇都宮大)
- (20) ループにおけるパス予測と分岐予測の関連性についての考察
金海 和宏, 大津 金光, 大川 猛, 横田 隆史, 馬場 敬信 (宇都宮大)
- (21) † 永久故障回避のための等価命令列置換手法
國本将也, 原祐子, 中島康彦 (奈良先端大)

◆ DC (1日 15:15~18:30 C会場)

● DC-1 データの信頼性 [座長: 中村友洋 (日立)] 1日 15:15 ~ 16:45

- (1) MDS 符号を適用した分散ストレージにおける信頼性を考慮したデータ配置法
太田康介, 金子晴彦 (東工大)
- (2) [招待講演] 耐災害性強化ストレージシステムの研究開発
中村隆喜 (東北大)

● DC-2 ディペンダビリティ [座長: 梶原誠司 (九工大)] 1日 17:00 ~ 18:30

- (3) 高信頼化と高性能化を実現するデータベースクラスタの提案と評価
三島 健 (NTT), 藤井 雅雄 (NTT データ), 藤原 靖宏, 鬼塚 真 (NTT)
- (4) 実行環境との同期を含めた Assurance Cases の管理ツールの提案
志田 駿介, 内田 篤史, 倉光 君郎 (横浜国立大学)
- (5) † レジスタ多重化による耐過渡故障高信頼プロセッサの評価
緑川 直樹, 小山 善史 (首都大東京大学院), 新井 雅之 (日本大学), 福本 聡 (首都大東京)

◆ ARC (31日 9:30~1日 16:45 B会場)

● ARC-1 プログラム支援 [座長: 窪田昌史 (広島市大)] 31日 09:30 ~ 10:30

- (1) リング型アレイアクセラレータ向け演算ライブラリの実装と性能評価
稲垣 慶和 (富士通コンピュータテクノロジー/奈良先端大), 原 祐子, 姚 駿,
中島 康彦 (奈良先端大)
- (2) † 階層統合型粗粒度タスク並列処理のための選択的静的データ構造を用いた並列 Java コード生成
越智佑樹, 山内長承 (東邦大学), 吉田明正 (明治大学)

● ARC-2 レジスタ [座長: 近藤正章 (電通大)] 31日 10:45 ~ 12:15

- (3) レジスタ・キャッシュ・システムの省電力化手法
山田 淳二, 倉田 成己 (東大), 塩谷 亮太 (名大), 五島 正裕, 坂井 修一 (東大)
- (4) † マルチスレッド・プロセッサにおけるレジスタ・キャッシュ・システムの評価
西川卓, 倉田成己 (東京大学大学院情報理工学系研究科),
塩谷亮太 (名古屋大学大学院工学研究科), 五島正裕,
坂井修一 (東京大学大学院情報理工学系研究科)
- (5) もし ILP プロセッサのレジスタファイルが分散キーバリューストアになったら
入江 英嗣, 山中 崇弘, 佐保田 誠, 吉見 真聡, 吉永 努 (電通大)

● ARC-3 性能評価 [座長: 山下浩一郎 (富士通研)] 31日 13:30 ~ 15:00

- (6) 動的タイム・ボローイングを可能にするクロッキング方式の適用手法の評価
吉田宗史, 広畑壮一郎, 倉田成己, 五島正裕, 坂井修一 (東京大学大学院情報理工学系研究科)
- (7) † フロントエンドで命令を実行するプロセッサにおけるエネルギー効率の評価
鷹見 怜, 塩谷 亮太, 安藤 秀樹 (名古屋大学)
- (8) † メモリ分散型アレイアクセラレータの浮動小数点演算に関する性能考察
林大地, 関賀, 原祐子, 姚駿, 中島康彦 (奈良先端大)

● ARC-4 投機 [座長: 塩谷亮太 (名大)] 31日 15:15 ~ 16:45

- (9) † ハードウェア・トランザクショナル・メモリにおけるトランザクション定義単純化モデルの検討
橋本 高志良 (名工大), 鈴木 大輝 (電通大), 堀場 匠一朗, 津邑 公暁, 松尾 啓志 (名工大)

- (10) † ハードウェアトランザクショナルメモリのアーキテクチャに依存しない評価システム
吉山 悠爾, 平木 敬 (東大)
- (11) † モデル予測制御のためのメニーコア投機実行の性能モデリング
川上哲志 (九州大学大学院システム情報科学府情報知能工学専攻),
岩永明人 (ポッシュ株式会社シャシーコントロールシステム事業部),
井上弘士 (九州大学大学院システム情報科学府情報知能工学部門),
大塚敏之 (京都大学大学院情報学研究科システム科学専攻)

● ARC-5 通信 [座長: 西宏明 (慶大)]

31日 17:00 ~ 19:00

- (12) 高次元トポロジ NoC の配線長最小化手法
藤原 一毅, 鯉淵 道紘 (NII)
- (-) † ランダムショートカットトポロジ NoC におけるコンジェスチョンコントロール
飯尾亮介, 平木敬 (東大)
- (13) † NoC のためのロングエッジファーストルーティングの提案と評価
笹河良介, 吉瀬謙二 (東工大)
- (14) † リング型アレイアクセラレータのマクロパイプライン化による性能見積り
藤原 知広, 姚 駿, 原 祐子, 中島 康彦 (奈良先端大)

● ARC-6 ハードウェアアクセラレーション [座長: 吉瀬謙二 (東工大)]

1日 09:00 ~ 10:30

- (15) † 再利用表パージアルゴリズムの改良による自動メモ化プロセッサのハードウェア削減手法
柴田 裕貴, 神村 和敬, 津邑 公暁, 松尾 啓志 (名工大), 中島 康彦 (奈良先端大)
- (16) † OSCAR API 標準解釈系を用いた階層グルーピング対応ハードウェアバリア同期機構の評価
川島 慧大, 金羽木 洋平, 林 明宏, 木村 啓二, 笠原 博徳 (早大)
- (17) ネットワークアプリケーションにおけるハードウェアハッシュの有用性検証
山口史人, 石田慎一, 西宏章 (慶大)

● ARC-7 キャッシュ [座長: 津邑公暁 (名工大)]

1日 10:45 ~ 12:15

- (18) † Triple-helix Writeback: Reducing Inner-Bankgroup Contention in DDR4 SDRAM Memory System
Kohei Hosokawa(UT), Yasuo Ishii(UT / NEC), Kei Hiraki(UT)
- (19) † 値予測用投機実行回路によるキャッシュコヒーレンス機構の高速化
大野純, 平木敬 (東大)
- (20) † プリフェッチ情報から再参照予測を行うキャッシュライン置き換えアルゴリズム
力 翠湖, 眞島 一貴, 藤原 大輔, 入江 英嗣, 吉永 努, 吉見 真聡 (電通大)

● ARC-8 消費電力制御 [座長: 荒川文男 (ルネサス)]

1日 13:30 ~ 15:00

- (21) † ブロックバイパス機構によるキャッシュのエネルギー効率化に関する研究
高井拓実, 佐藤雅之, 江川隆輔, 滝沢寛之, 小林広明 (東北大学)
- (22) DVFS ドメインを考慮した低消費電力化タスクスケジューリング手法に関する検討
和田康孝, 近藤正章, 本多弘樹 (電通大)
- (23) † Android ベースマルチコア上での自動電力制御
平野 智大, 武藤 康平, 後藤 隆志, 見神 広紀, 山本 英雄, 木村 啓二,
笠原 博徳 (早稲田大学)

● ARC-9 アーキテクチャ評価 [座長: 木村啓二 (早大)]

1日 15:15 ~ 16:45

- (24) † FPGA を用いたメニーコア評価基盤の構築と NoC 評価
泊久信, 平木敬 (東大)
- (25) † ArchHDL で記述したハードウェアの論理シミュレーションの高速化
金子達哉, 佐藤真平, 吉瀬謙二 (東工大)
- (26) † 可変長セグメントを用いたフェーズ検出手法
早川薫, 倉田成己, 五島正裕, 坂井修一 (東京大学)

◆ HPC (31日 9:30～2日 19:00 A会場)

● HPC-1 省電力・省メモリ [座長: 朴 泰祐]

7/31 水 9:30 ~ 10:30

- (1) † 電力制約下における CPU とネットワークの電力制御協調手法
會田 翔, 三輪 忍, 中村 宏 (東大)
- (2) † 省メモリでスケーラブルなマージソートアルゴリズム
中澤隆久, 田浦健次郎 (東京大学)

● HPC-2 性能評価 [座長: 池上努]

7/31 水 10:45 ~ 12:15

- (3) バイナリ変換による透過的なループ構造解析とコード実行時の区間実行時間の計測
佐藤幸紀 (北陸先端大)
- (4) システム評価のためのアプリケーション性能リポジトリの構築と性能モデルの評価
野村 哲弘, 三浦 信一, 遠藤 敏夫, 松岡 聡 (東工大), 鈴木 惣一郎, 丸山 直也 (理研)
- (5) 性能分析ツール Scalasca の性能データへのデータマイニング手法による性能解析
中村朋健 (理研), 佐藤三久 (筑波大学・理研)

● HPC-3 並列計算 I [座長: 櫻井隆雄]

7/31 水 13:30 ~ 15:00

- (6) 京速コンピュータ「京」における PGAS モデルによる気象コード NICAM の実装
中尾昌広, 佐藤三久 (筑波大学計算科学研究センター)
- (7) † XcalableMP による NAS Parallel Application Benchmarks の実装と評価
津金佳祐, 佐藤三久, 中尾昌広 (筑波大学), 村井均 (RIKEN AICS)
- (8) 並列プログラミング言語 XcalableMP におけるステンシル通信の効率的な実装
村井 均 (理研), 佐藤 三久 (理研/筑波大)

● HPC-4 並列計算 II [座長: 建部修見]

7/31 水 15:15 ~ 16:45

- (9) † 処理の差異と順序を考慮した並列コレクション向け Java 言語拡張
宗 桜子, 佐藤 芳樹, 千葉 滋 (東大)
- (10) † A Performance Analyzer for Task Parallel Applications based on Execution Time Stretches
AN HUYNH, 中島 潤, 田浦 健次郎 (東京大学)
- (11) OpenFlow 連携ジョブ管理システムの実装と評価
渡場 康弘, 木戸 善之, 伊達 進 (阪大), 阿部 洋丈 (筑波大), 市川 昊平 (NAIST), 山中 広明,
河合 栄治 (NICT), 竹村 治雄 (阪大)

● HPC-5 ストレージ・ファイルシステム I [座長: 須田礼仁]

7/31 水 17:00 ~ 19:00

- (12) † 不揮発性デバイス向けの Object Storage の設計
鷹津 冬将, 平賀 弘平, 建部 修見 (筑波大)
- (13) † Linux ファイル I/O のボトルネックに関する考察
岩切直晃, Balazs Gerofi, 石川裕 (東大)
- (14) † Fault Tolerant Design for Hadoop Mapreduce on Gfarm Distributed Filesystem
シルバ・マリリア, 建部修見 (筑波大学)
- (15) † Gfarm ファイルシステムへの Cooperative Caching の実装
佐々木慎, 大山恵弘 (電通大)

● HPC-6 スケジューリング I [座長: 遠藤敏夫]

8/1 木 9:00 ~ 10:30

- (16) 6 種のタスク並列処理系の比較評価
田浦健次郎, 中島潤 (東京大学)
- (17) RDMA スケジューリングによる MPI 通信の高速化
畑中正行, 堀敦史 (理研), 石川裕 (東大)
- (18) † ワークスチーリング戦略のカスタマイズによる AMR 法の高速化
中島潤 (東京大学), 河野瑛 (日立製作所), 田浦健次郎 (東京大学)

● HPC-7 スケジューリング II [座長: 遠藤敏夫]

8/1 木 10:45 ~ 12:15

- (19) † データ配置を考慮したタスクスケジューリング
李 ショウメイ, 建部 修見 (筑波大学)
- (20) パーシステントストレージを利用した高可用分散協調スケジューラの実装
竹房あつ子, 中田秀基, 池上努, 田中良夫 (産総研)
- (21) † クエリースケジューリングによる分散キーバリューストアの応答性能向上
福田諭, 津邑公暁, 齋藤彰一, 松尾啓志 (名古屋工業大学)

● HPC-8 並列計算支援 [座長: 江川隆輔] 8/1 木 13:30 ~ 15:00

- (22) ユーザインタラクションと連動したフロー制御を行う大規模可視化
木戸 善之, 古都 知哉, 渡場 康弘, 伊達 進 (阪大), 阿部 洋丈 (筑波大),
市川 昊平 (奈良先端大), 山中 広明, 河合 栄治 (NICT), 下條 真司 (阪大/NICT),
竹村 治雄 (阪大)
- (23) † HPC プログラム向け計算網羅性・計算順序をテストするツール
穂積 俊平, 佐藤 芳樹, 千葉 滋 (東京大学)
- (24) マルチプラットフォームにおける最適化手法の効果に関する一検討
小松 一彦, 佐々木 俊英, 江川 隆輔, 滝沢 寛之, 小林 広明 (東北大学)

● HPC-9 ストリーミングコンピューティング [座長: 吉見真聡] 8/1 木 15:15 ~ 16:45

- (25) † ストリーミングデータを扱うワークフローの外部モジュールの扱いに着目した低遅延実行
中谷 翔, Ting Chen, 田浦 健次朗 (東大)
- (26) 広域分散化に向けたストリーム解析処理の分析とモデル化
秋岡明香 (明大)
- (27) Graph500 の Hybrid 解法に内在する局所性
田邊昇 (東芝), 富森苑子, 高田雅美, 城和貴 (奈良女)

● HPC-10a ストレージ・ファイルシステム II [座長: 岩下武史] 8/1 木 17:00 ~ 17:30

- (28) ポストペタスケール高性能計算のためのオンメモリストレージの設計
中田秀基, 池上努, 竹房あつ子, 高野了成, 田中良夫 (産総研)

● HPC-10b 特別講演 [座長: 岩下武史] 8/1 木 17:30 ~ 18:30

- (29) CUDA Past, Present and Future
Ian Buck (NVIDIA, NVIDIA)

● HPC-11 GPU・メニーコアコンピューティング I [座長: 成瀬彰] 8/2 金 9:00 ~ 10:30

- (30) † GPGPU のシェアードメモリを利用する自動最適化機構
神谷智晴, 丸山剛寛 (三重大学), 松本真樹 (三重大学 (現 株式会社 医用工学研究所)),
大野和彦 (三重大学)
- (31) † GPU クラスタを用いた大規模生体シミュレーションにおける CPU・GPU 間データ転送の効率化
大越 雄一, 置田 真生, 萩原 兼一 (阪大)
- (32) メニーコア用 agnet プログラミング環境の提案
堀 敦史, 亀山 豊久 (理研), 石川 裕 (東大/理研)

● HPC-12 GPU・メニーコアコンピューティング II [座長: 村井均] 8/2 金 10:45 ~ 12:15

- (33) Xeon Phi における SpMV の性能評価
大島 聡史, 金子 勇, 片桐 孝洋 (東大)
- (34) † メニーコア・プロセッサにおける動的スレッド数切換え手法
福本 尚人, 中島 耕太, 成瀬 彰 (富士通研)
- (35) † GPU における 4 倍精度浮動小数点演算を用いたクリロフ部分空間法の高速度化
椋木 大地, 高橋 大介 (筑波大)

● HPC-13 GPU・メニーコアコンピューティング III [座長: 成瀬彰] 8/2 金 13:30 ~ 15:00

- (36) PGAS 言語 XcalableMP のメニーコアプロセッサ・クラスタ向け実行モデルの検討
池井 満 (インテル), 佐藤 三久 (筑波大学)

- (37) † TCA アーキテクチャによる並列 GPU アプリケーションの性能評価
藤井久史, 埜敏博, 児玉祐悦, 朴泰祐, 佐藤三久 (筑波大学)
- (38) 大規模 SIMD 型アクセラレータの検討
児玉 祐悦, 山口 佳樹 (筑波大), 中里 直人 (会津大学), 牧野 淳一郎 (東工大), 朴 泰祐,
佐藤 三久 (筑波大)

● HPC-14 GPU・メニーコアコンピューティング IV [座長: 片桐孝洋] 8/2 金 15:15 ~ 16:45

- (39) † GPU クラスタ HA-PACS における核融合シミュレーションコードの性能評価
藤田典久, 奴賀秀男, 朴泰祐 (筑波大), 井戸村泰宏 (原子力機構)
- (40) † 並列言語 XMP-dev における GPU/CPU 動的負荷分散機能
小田嶋哲哉, 朴泰祐, 佐藤三久 (筑波大学大学院システム情報工学研究科),
埜敏博 (筑波大学計算科学研究センター),
児玉祐悦 (筑波大学大学院システム情報工学研究科), Raymond Namyst, Samuel Thibault,
Olivier Aumage (Bordeaux Sud-Ouest INRIA research)
- (41) † 超並列環境における密行列計算プログラムの性能モデリングに向けた検討
深谷 猛 (神戸大), 今村 俊幸 (理研), 山本 有作 (神戸大)

● HPC-15 メモリ [座長: 窪田昌史] 8/2 金 17:00 ~ 19:00

- (42) グローバルデータ構造のためのメモリモデルの提案
安島雄一郎, 秋元秀行, 安達知也, 岡本高幸, 佐賀一繁, 住元真司, 三浦健一 (富士通)
- (43) 並列プログラムをメモリ階層利用可能とするランタイム
遠藤敏夫 (東工大)
- (44) メモリサイズを超えるデータ処理を目的としたバス接続型 SSD の性能評価
緑川 博子 (成蹊大/JST CREST), 丹 英之 (アルファシステムズ/JST CREST)
- (45) † メモリトレース解析によるアクセスパターンのモデル化
松原 裕貴, 佐藤 幸紀 (北陸先端大)

◆ OS (31日 9:30~1日 15:00 C会場) _____

● OS-1 メモリ管理 [座長: 並木美太郎 (農工大)] 31日 9:30 ~ 10:30

- (1) ページキャッシュ最適化手法におけるベイズ的アプローチの検討
高橋一志, 大山恵弘 (電通大)
- (2) † GPGPU を用いた 3D スキャナ向けメモリ管理方式
松本達弥, 藤田悟 (法政大学)

● OS-2 ファイルシステム [座長: 大山恵弘 (電通大)] 31日 10:45 ~ 12:15

- (3) † キャッシュポリシーの動的変更による分散ファイルシステムのメタデータサーバー負荷低減手法
松野雅也, 津邑公暁, 齋藤彰一, 松尾啓志 (名古屋工業大学)
- (4) † 動的適応可能な分散ファイルシステムの提案
孫 静涛, 佐藤 一郎 (国情研)
- (5) サーバ機能をクライアントに委譲するプライベートクラウドファイルシステム
宮澤 元, 青木 勇貴, 坂 亮平, 筑紫 嵩大, 長谷川 浩之, 加藤 駿一, 加藤 卓 (南山大)

● OS-3 電力制御 [座長: 山田浩史 (農工大)] 31日 13:30 ~ 15:00

- (6) † リアルタイム OS による細粒度パワーゲーティング制御手法の検討
嶋田 裕巳, 坂本 龍一, 塚本 潤, 和田 基, 佐藤 未来子, 並木 美太郎 (農工大)
- (7) † A Power State Transition Algorithm for Power Controller of Energy Efficient Computer Clusters
Amgalan Ganbat, 田浦 健次郎 (東京大学)
- (8) † KVM を用いた仮想化環境における省電力制御の研究
DOUANGCHAK SITHIXAY, 佐藤 未来子, 並木 美太郎 (農工大)

● OS-4 大規模データ処理 [座長: 加藤真平 (名大)] 31日 15:15 ~ 16:45

- (9) † 不良レコード処理の変更による、目的に応じた MapReduce の効率化
山本 幸一, 櫻井 孝平, 清水 裕亮, 山根 智 (金沢大学)
- (10) † AspectJ を用いた Fault-Injection による Hadoop MapReduce のフォールトトレランス検証
中川 洋介, 櫻井 孝平, 清水 裕亮, 山根 智 (金沢大学)
- (11) システム状態の変化にロバストな異常タスク特定手法を備えた MapReduce タスクスケジューラ
浅原理人, 藤森偉恭, 成田和世, 劉健全 (NEC)

● OS-5 仮想化 [座長: 山内利宏 (岡山大)] 31 日 17:00 ~ 19:00

- (12) † 高可用システムのための待機系仮想マシンの集約
李 ヨンジュン (慶應義塾大学), 山田 浩史 (東京農工大学), 古藤 明音,
河野 健二 (慶應義塾大学), 大村 圭, 湯口 徹, 盛合 敏 (日本電信電話株式会社)
- (13) † 帯域外リモート管理の継続が可能なマイグレーション手法
川原 翔, 光来 健一 (九工大)
- (14) † GPU の完全仮想化
鈴木勇介 (慶應義塾大学), 加藤真平 (名古屋大学), 山田浩史 (東京農工大学),
河野健二 (慶應義塾大学)
- (15) 異種クラスタを跨がる仮想マシンマイグレーション機構
高野了成, 中田秀基, 広瀬崇宏, 田中良夫, 工藤知宏 (産総研)

● OS-6 リアルタイムとマルチコア [座長: 光来健一 (九工大)] 1 日 9:00 ~ 10:30

- (16) † マルチコア Tender における排他制御の細粒度化による並列性向上手法
山本貴大, 山内利宏, 谷口秀夫 (岡山大)
- (17) Mint: Linux をベースとした複数 OS 混載方式の提案
北川初音, 乃村能成, 谷口秀夫 (岡山大学大学院 自然科学研究科)
- (18) CPU affinity による汎用 OS のリアルタイム性向上手法
山田真大 (株式会社 東芝, 名古屋大学), 林和宏, 鈴木章浩, 岡本幸太,
小林良岳 (株式会社 東芝), 本田晋也, 高田広章 (名古屋大学)

● OS-7 セキュリティ [座長: 乃村能成 (岡山大)] 1 日 10:45 ~ 12:15

- (19) 高速な OS 切り替え機構を有する組み込み向けセキュアモニタ LiSTEE
金井 遵, 磯崎 宏 (東芝)
- (20) † クラウド上仮想マシンの安全なリモート監視機構
重田一樹, 光来健一 (九工大)

● OS-8 ネットワークと分散処理 [座長: 浅原理人 (NEC)] 1 日 13:30 ~ 15:00

- (21) Mobile Devices in the Wild (Campus)
杉木 章義, 佐藤 聡, 和田 耕一 (筑波大)
- (22) † 柔軟な経路表に基づく範囲検索可能な構造化オーバレイ
宮尾武裕, 長尾洋也, 首藤一幸 (東京工業大学)

◆ PRO (2 日 9:00~17:45 C 会場) _____

● PRO-1 プログラミング言語 [座長: 倉光君郎 (横国大)] 2 日 9:00 ~ 10:30

- (1) † 強力でコンポーザブルな構文拡張機能を持つプログラミング言語
市川 和央, 千葉 滋 (東京大学)
- (2) Layer Refinement in L
Robert Hirschfeld(HPI-UniPotsdam), Atsushi Igarashi(Koyto Univ.),
Hidehiko Masuhara(Tokyo Tech)

● PRO-2 デバッガ、処理系 [座長: 松崎公紀 (高知工科大)] 2 日 10:45 ~ 12:15

- (3) † JavaScript 実行環境における C 言語プログラムの実行基盤
松村哲郎, 井出真広, 倉光君郎 (横浜国立大学)
- (4) Fast Debugger Features to Trace Forked Processes of Ruby and Python Parallel Applications
佐藤規男 (金沢工業大学)

● PRO-3 システム運用 [座長: 光来健一 (九州工業大)] 2日 13:30 ~ 15:00

- (5) エラーコードによるフォルト診断の例外処理機構
岡本悠希, 井出真広, 関口渚, 倉光君郎 (横浜国立大学)
- (6) † タスクスケジューリング問題の厳密解求解における探索ノード数削減アルゴリズム
中村あすか, 前川仁孝 (千葉工大)

● PRO-4 分散並列処理 [座長: 田浦健次朗 (東大)] 2日 15:15 ~ 16:45

- (7) † CUDA によるランダムスパース方程式求解の命令レベル並列性を用いた高速化手法
富永 浩文, 前川 仁孝 (千葉工大)
- (8) Accumulative Computation on MapReduce
劉 雨 (総合研究大学院大学), 江本 健斗 (九州工業大学), 松崎 公紀 (高知工科大学),
胡 振江 (国立情報研究所)

● PRO-5 検証 [座長: 吉川隆英 (富士通研)] 2日 17:00 ~ 17:45

- (9) 組込みシステムを対象とした線形ハイブリッドオートマトンのモデル検査器の開発と検証
富坂征平, 柳瀬龍, 小野祐貴, 山根智 (金沢大学)

◆ MEPA (1日 9:00~15:00 D会場) _____

● MEPA-1 反復解法の並列計算 [座長: 多田野 寛人 (筑波大)] 1日 09:00 ~ 10:30

- (1) ポストペタスケールシステムのための並列前処理付き反復法
中島研吾 (東大)
- (2) 非対称行列用 BiCGSafe 法の並列化の改良
藤野清次 (九州大学)
- (3) 再直交化付きブロック逆反復法による固有ベクトルの並列計算とその性能評価
石上裕之, 木村欣司, 中村佳正 (京都大学)

● MEPA-2 固有値解法 [座長: 宮田 考史 (名大)] 1日 10:45 ~ 12:15

- (4) 複素エルミート定値一般固有値問題のフィルタ対角化法
村上弘 (首都大学東京)
- (5) 周回積分型固有値解法に対する Block Krylov 部分空間に基づく新解釈
今倉暁 (筑波大学), 杜 磊, 櫻井 鉄也 (筑波大学、JST/CREST)
- (6) 帯行列の一般化固有値問題向け分割統治法
廣田悠輔, 今村俊幸 (理化学研究所, JST/CREST, 理化学研究所, JST/CREST)

● MEPA-3 自動チューニング・高性能計算・実装技術 [座長: 相島 健助 (東大)] 1日 13:30 ~ 15:00

- (7) 高精度行列-行列積アルゴリズムの疎行列演算化による高速化
片桐 孝洋 (東大), 尾崎 克久 (芝工大), 荻田 武史 (東京女子大), 大石 進一 (早大)
- (8) 固有値分布推定による周回積分を用いた並列固有値解法のパラメータ自動設定
前田恭行, Claus Aranha, 櫻井鉄也 (筑波大学大学院システム情報工学研究科)
- (9) 周回積分を用いた並列固有値解法に基づく固有値解析エンジンの実装
二村保徳, 櫻井鉄也 (筑波大学)