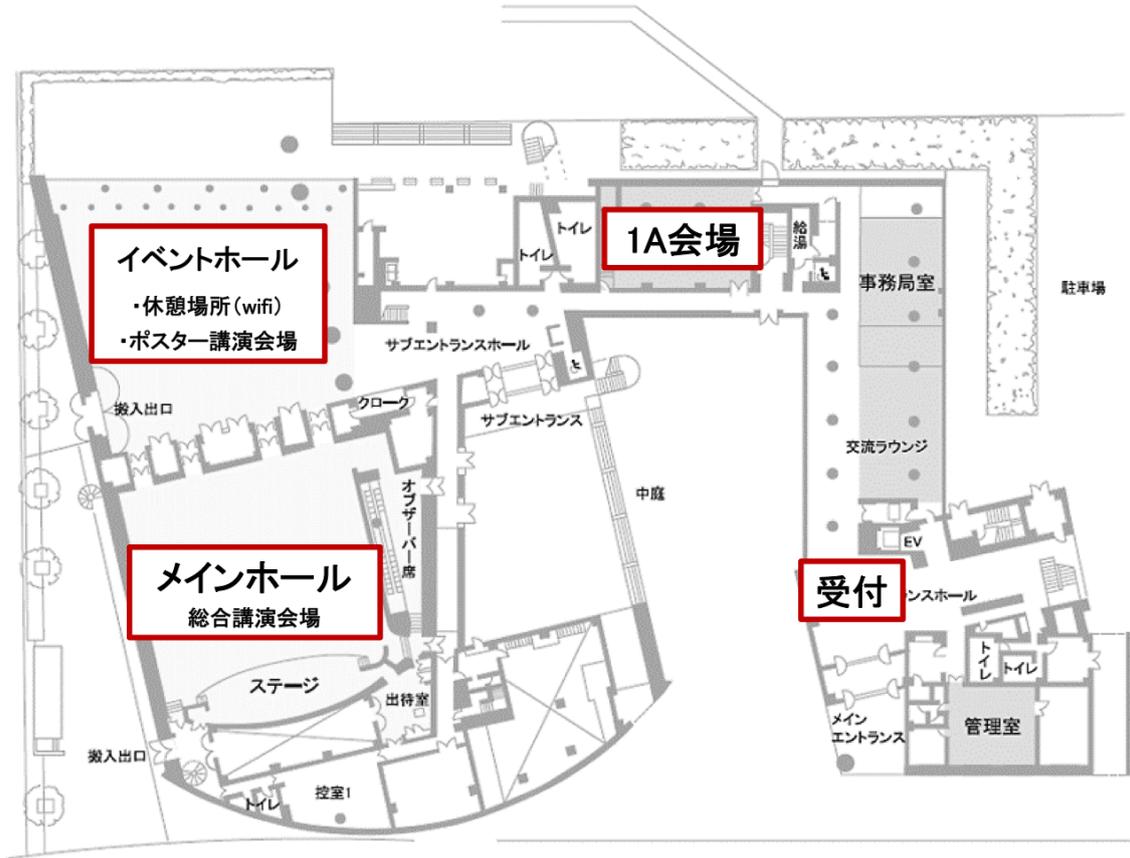


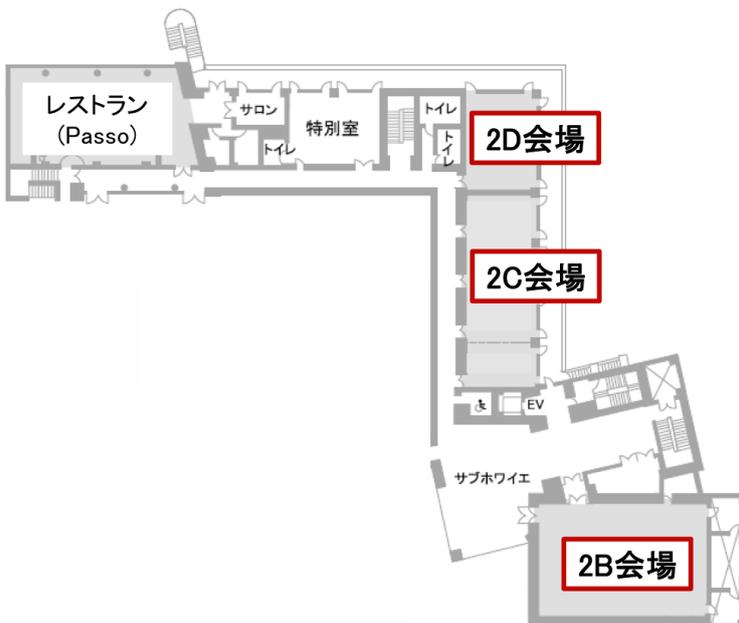
日本応用数理学会 2016年度 年会

北九州国際会議場
2016年9月12日～14日

1階



2階



3階



9 月 11 日

	1A	2B	2C	2D	3E	3F
16:20-21:30	ウェルカムイベント (16:20 集合 @ イベントホール: 要参加申込)					

9 月 12 日

	1A	2B	2C	2D	3E	3F
09:30-10:50	[正会員主催 OS] FreeFem++ の開発と利用 [p.4]	[JSIAM-ANZIAM 特別 OS] 応用可積分系 (1) [p.4]	[研究部会 OS] 科学技術計算と数値解析 (1) [p.4]	[研究部会 OS] 数理政治学 [p.5]	[正会員主催 OS] 先進的環境における数値計算と関連基盤技術 (1) [p.5]	[研究部会 OS] 機械学習 [p.5]
11:00-12:20	[研究部会 OS] 折紙工学 (1) (～12:40) [p.6]	[JSIAM-ANZIAM 特別 OS] 応用可積分系 (2) [p.6]	[研究部会 OS] 科学技術計算と数値解析 (2) [p.6]	[研究部会 OS] 数理的技法による情報セキュリティ [p.7]	[正会員主催 OS] 先進的環境における数値計算と関連基盤技術 (2) [p.7]	[一般講演] 機械学習 / [一般講演] 位相幾何 [p.7]
12:20-13:30		JSIAM Letters 編集委員会				
13:30-14:50	[研究部会 OS] 折紙工学 (2) [p.8]	[正会員主催 OS] 多倍長精度浮動小数点演算の高速化手法と応用 (1) [p.8]	[研究部会 OS] 科学技術計算と数値解析 (3) [p.8]	[研究部会 OS] 数理ファイナンス (1) [p.9]	[研究部会 OS] 応用カオス (1) [p.9]	[研究部会 OS] 数論アルゴリズムとその応用 (1) [p.9]
15:00-16:20	[一般講演] 数理モデル (1) [p.10]	[正会員主催 OS] 多倍長精度浮動小数点演算の高速化手法と応用 (2) [p.10]	[研究部会 OS] 科学技術計算と数値解析 (4) [p.10]	[研究部会 OS] 数理ファイナンス (2) [p.11]	[研究部会 OS] 応用カオス (2) [p.11]	[研究部会 OS] 数論アルゴリズムとその応用 (2) [p.11]
16:30-17:50	[研究部会 OS] 産業における応用数理 [p.12]	[一般講演] 離散システム [p.12]	[一般講演] 行列計算 [p.12]	[研究部会 OS] 数理ファイナンス (3) [p.13]	[研究部会 OS] 応用カオス (3) (～18:10) [p.13]	[研究部会 OS] 数論アルゴリズムとその応用 (3) [p.13]
18:30-20:30	早稲田大学 理工学研究所主催 「精度保証付き数値計算ワークショップ」 @ 2B [p.12]					

9月13日

	1A	2B	2C	2D	3E
09:30-10:50	[研究部会 OS] 応用可積分系 (1) [p.14]	[JSIAM-ANZIAM 特別 OS] 応用力学系 (1) [p.14]	[研究部会 OS] 行列・固有値問題の解法とその応用 (1) [p.14]	[一般講演] 偏微分方程式 (1) [p.15]	[研究部会 OS] 離散システム (1) [p.15]
11:00-12:20	[研究部会 OS] 応用可積分系 (2) [p.16]	[JSIAM-ANZIAM 特別 OS] 応用力学系 (2) [p.16]	[研究部会 OS] 行列・固有値問題の解法とその応用 (2) [p.16]	[一般講演] 偏微分方程式 (2) [p.17]	[研究部会 OS] 離散システム (2) [p.17]
12:20-13:30		研究部会連絡会			
13:30-14:50	[研究部会 OS] 応用可積分系 (3) [p.18]	[一般講演] 流体計算 [p.18]	[研究部会 OS] 行列・固有値問題の解法とその応用 (3) [p.18]	[一般講演] 偏微分方程式 (3) / [一般講演] 統計科学 [p.19]	[研究部会 OS] 離散システム (3) [p.19]
15:00-16:50	総合講演 @ メインホール (総合講演後「ICIAM2023 誘致について」)				
17:00-18:00	ポスターセッション @ イベントホール				
18:30-20:30	懇親会・表彰式 @ リーガロイヤルホテル小倉 (要申込)				

9月14日

	1A	2B	2C	2D
09:30-10:50	[研究部会 OS] 連続体力学の数理 (1) [p.22]	[研究部会 OS] 計算の品質 (1) [p.22]	[正会員主催 OS] マテリアルズインフォマティクスと応用数理 (1) [p.23]	[研究部会 OS] ウェーブレット (1) [p.23]
11:00-12:20	[研究部会 OS] 連続体力学の数理 (2) [p.24]	[研究部会 OS] 計算の品質 (2) [p.24]	[正会員主催 OS] マテリアルズインフォマティクスと応用数理 (2) [p.25]	[研究部会 OS] ウェーブレット (2) [p.25]
12:20-13:30		若手・女性研究者ランチミーティング		
13:30-14:50	[研究部会 OS] 連続体力学の数理 (3) [p.26]	[研究部会 OS] 計算の品質 (3) [p.26]	[一般講演] 計算幾何 / [一般講演] 可積分 [p.27]	[研究部会 OS] 数理医学 [p.27]
15:00-16:20	[研究部会 OS] 数理設計 [p.28]	[研究部会 OS] 計算の品質 (4) [p.28]	[一般講演] 科学技術と数値計算 [p.29]	[一般講演] 数理モデル (2) [p.29]
16:30-17:50	[研究部会 OS] メッシュ生成・CAE [p.30]		[一般講演] 常微分方程式 [p.31]	[一般講演] 数理モデル (3) [p.31]
18:00-22:00	エクスカッション (18:00 集合 @ 国際会議場入口: 要参加申込)			

9 月 12 日 09:30-10:50

1A

[正会員主催 OS]
FreeFem++の開発と
利用1. [40 分講演] Dissection 直接法並
列解法と FreeFem++での活用○鈴木 厚 (大阪大学サイバーメデ
ィアセンター)2. Shape Optimization Method
for Flow Stability Control and its
application toward Hemodialysis○中澤 嵩 (東北大学大学院情報科
学研究科)3. 放熱量最大化を目的とした非定
常自然対流場の形状最適化○片峯 英次 (岐阜工業高等専門学
校), 石井 航平 (豊橋技術科学大学
(学生)), 今井 伸哉 (長岡技術科学大
学(学生))

2B

[JSIAM-ANZIAM 特
別 OS] 応用可積分系 (1)1. The 3D complex Burgers equa-
tion, equivalent to linear Schr ö
dinger equation○Broadbridge Philip (La Trobe
University)2. Integrable motion of space
curve and its determinant expres-
sions○Ohta Yasuhiro (Kobe Univer-
sity)3. Integrable self-adaptive moving
mesh schemes for nonlinear waves○丸野 健一 (早稲田大学理工学術
院)

2C

[研究部会 OS] 科学技術
計算と数値解析 (1)1. Hadamard 有限部分積分に対す
る超関数法○緒方 秀教 (電気通信大学大学院情
報理工学研究科 情報・ネットワー
ク工学専攻)2. ◎eye-shaped 領域上の重み付き
ハーディ空間における 2 つの最適
関数近似公式の比較○杉田 幸亮 (青山学院大学大学院理
工学研究科 M2), 杉原 正顯 (青山
学院大学 理工学部 物理・数理学科),
田中 健一郎 (武蔵野大学 工学部 数
理工学科), 岡山 友昭 (広島市立大
学大学院情報科学研究科)3. 重み付きハーディ空間における
高精度数値積分公式の設計○田中 健一郎 (武蔵野大学 工学部
数理工学科), 岡山 友昭 (広島市立大
学 大学院情報科学研究科), 杉原 正
顯 (青山学院大学 理工学部 物理・数
理学科)4. ◎積分の刻み幅制御を用いた
Hamiltonian Monte Carlo○奥戸 道子 (東京大学), 鈴木 秀幸
(大阪大学)

2D**[研究部会 OS] 数理政治学**

1. 原理党を含む展開系ゲームの部分ゲーム完全均衡解の解析的記述
○岸本 一男 (筑波大学システム情報系)
2. アダムズ方式は人口比例配分を実現するのか
○一森 哲男 (大阪工業大学)
3. Investigating the Japanese Election System through Recent National Elections
○大山 達雄 (政策研究大学院大学)

3E**[正会員主催 OS] 先進的環境における数値計算と関連基盤技術 (1)**

1. 高バンド幅メモリ環境における数値計算アルゴリズムの変革と自動チューニング技術～FDMコードを例にして～
○片桐 孝洋 (名古屋大学情報基盤センター), 松本 正晴 (東京大学情報基盤センター), 大島 聡史 (東京大学情報基盤センター)
2. 複数性能パラメタ空間を線形探索する標本点逐次追加型性能パラメタ推定法
○望月 大義 (工学院大学), 藤井 昭宏 (工学院大学), 田中 輝雄 (工学院大学)
3. 並列FFTにおける通信隠蔽の自動チューニング
○高橋 大介 (筑波大学)
4. 時間並列計算法の課題とその解決に関する研究
○飯塚 幹夫 (理化学研究所 計算科学研究機構), 小野 謙二 (九州大学情報基盤研究開発センター)

3F**[研究部会 OS] 機械学習**

1. 多様体学習に基づく特徴クラスタリング
○烏山 昌幸 (名古屋工業大学), 馬見塚 拓 (京都大学)
2. 非線形動的システムのスペクトル学習
○河原 吉伸 (大阪大学)
3. オンライン転移学習と医用画像読影支援への応用
○佐藤 一誠 (東京大学), 野村 行弘 (東京大学), 林 直人 (東京大学)
4. 走査型電子顕微鏡データ解析のための非負値行列分解
○志賀 元紀 (岐阜大学), 武藤 俊介 (名古屋大学), 巽 一蔵 (名古屋大学), 津田 宏治 (東京大学)

9 月 12 日 11:00-12:20

1A

[研究部会 OS] 折紙工学
(1) (～12:40)

1. 対数螺旋格子の上の円板充填
○山岸 義和 (龍谷大学), 須志田 隆道 (北海道大学)
2. 折り畳み可能な球面近似と蛇腹折り
○奈良 知恵 (明治大学 MIMS)
3. ◎ A Computational Design Method for Tucking Axisymmetric 3D Origami Consisting of Triangle Facets
○ Zhao Yan (University of Tsukuba), Kanamori Yoshihiro (University of Tsukuba), Mitani Jun (University of Tsukuba)
4. Design and Fabrication of Aluminum Honeycomb Cores Based on Origami Technology
王 麗君 (東京大学生産技術研究所), ○齊藤 一哉 (東京大学生産技術研究所), 五島 庸 (城山工業株式会社), 岡部 洋二 (東京大学生産技術研究所)
5. ハニカムパターン設計のための切紙モデル
ロメロ ジュリアン (明治大学), ○ディアゴ ルイス (明治大学), 奈良 知恵 (明治大学), 萩原 一郎 (明治大学)

2B

[JSIAM-ANZIAM 特別 OS] 応用可積分系 (2)

1. Invariant measures, volumes and random lattices
○ Forrester Peter (University of Melbourne)
2. Recent developments in integrable algorithms
○ Nakamura Yoshimasa (Kyoto University)
3. Polynomial degree growth in integrable lattice equations and their reductions
○ Roberts John (University of New South Wales)
4. Coprimeness condition as an algebraic reinterpretation of singularity confinement
○時弘 哲治 (東京大学大学院数理科学研究科)

2C

[研究部会 OS] 科学技術計算と数値解析 (2)

1. ◎変分原理に基づくエネルギー保存数値解法の一般の Hamilton 系への拡張
○石川 歩惟 (神戸大学), 谷口 隆晴 (神戸大学)
2. KdV 方程式に対する複数の保存量を再現する差分スキーム
McLaren David (La Trobe University), ○宮武 勇登 (名古屋大学), Quispel G. Reinout W. (La Trobe University)
3. ◎平面曲線の勾配流に対する B-spline による構造保存数値解法
○劔持 智哉 (東京大学大学院数理科学研究科)
4. エネルギー保存スキームにおける運動量保存則
○佐々 成正 (日本原子力研究開発機構システム計算科学センター)

2D**[研究部会 OS] 数理的技法による情報セキュリティ**

1. 複数回の攻撃があるセキュリティゲーム

○竹内 泉 (産業技術総合研究所)

2. ◎ ProVerif での形式化における技術的な注意点について

○荒井 研一 (長崎大学), 岡崎 裕之 (信州大学)

3. A Note on Using Sigma Protocols in Cryptographic Protocols

Sakurada Hideki (NTT), Yoneyama Kazuki (Ibaraki University), Hanatani Yoshikazu (Toshiba), ○ Yoshida Maki (NICT)

3E**[正会員主催 OS] 先進的環境における数値計算と関連基盤技術 (2)**

1. クラスタ型ヘテロジニアス環境におけるタイル QR 分解

○高柳 雅俊 (山梨大学大学院), 鈴木 智博 (山梨大学大学院)

2. ◎ AVX2 を用いた倍々精度演算の反復解法への適用と評価

○菱沼 利彰 (筑波大学)

3. XeonPhi 上での乗法シュワルツブロック化多色順序付け GS 法を適用した SA-AMG の性能評価

○河合 直聡 (東京大学 情報基盤センター), 伊田 明弘 (東京大学 情報基盤センター), 岩下 武史 (北海道大学 情報基盤センター), 中島 浩 (京都大学 学術情報メディアセンター)

4. マルチコア・メニーコア環境における反復型ステンシル計算と時空間タイリング

○深谷 猛 (北海道大学), 岩下 武史 (北海道大学)

3F**[一般講演] 機械学習 / [一般講演] 位相幾何**

1. 双対平坦空間における多次元尺度構成法の拡張

○熊谷 敦也 (日本大学商学部)

2. ◎非負値行列分解を用いた多層ニューラルネットワークとその並列化

○井上 雄登 (筑波大学), 櫻井 鉄也 (筑波大学), 今倉 暁 (筑波大学), 二村 保徳 (筑波大学)

3. 量子状態空間の指数型測地線の力学的特徴づけ

○上野 嘉夫 (京都薬科大学 基礎科学系)

4. バイオロジカル・モーションの位相幾何学的構造

○吉岡 剛志 (帝京平成大学), 山本 知之 (早稲田大学)

9 月 12 日 13:30-14:50

1A

[研究部会 OS] 折紙工学
(2)

1. 斜め荷重を考慮した展開可能な
コア構造に関する検討

○石田 祥子 (明治大学理工学部機
械工学科)

2. 折り畳みモデルの圧潰シミュ
レーション

○阿部 綾 (明治大学先端数理科学イ
ンステテュート), 楊 陽 (明治大学
先端数理科学研究科), 王 麗君 (東
京大学生産技術研究所), 奈良 知恵
(明治大学先端数理科学インステテ
ュート), 安達 悠子 (明治大学先
端数理科学インステテュート), 萩
原 一郎 (明治大学先端数理科学イ
ンステテュート)

3. コンパクトな折り紙ヘルメット
の衝撃特性

○楊 陽 (明治大学), 奈良 知恵 (明
治大学), 萩原 一郎 (明治大学)

4. Origami-performing robot: The
optimization of geometrical design
of a robot gripper

○ THAI PHUONG THAO
(Meiji University), SAVCHENKO
MARIA (Meiji University), HAGI-
WARA ICHIRO (Meiji University)

2B

[正会員主催 OS] 多倍長
精度浮動小数点演算の高
速化手法と応用 (1)

1. 任意精度浮動小数点演算環境に
おける行列積チューニングの試行

○幸谷 智紀 (静岡理科大学)

2. ◎ 4 倍精度固有値ソルバライ
ブラリ QPEigenK の京コンピュータ
における性能分析

○廣田 悠輔 (理化学研究所計算科
学研究機構), 山田 進 (日本原子力
研究開発機構システム計算科学セン
ター), 今村 俊幸 (理化学研究所計
算科学研究機構), 佐々 成正 (日本
原子力研究開発機構システム計算科
学センター), 町田 昌彦 (日本原子力
研究開発機構システム計算科学セン
ター)

3. 多倍長精度浮動小数点演算を用
いた実数計算ライブラリの実現方式

○川端 英之 (広島市立大学)

4. 中心値・半径方式による精度保
証付き多倍長区間演算ライブラリ
の開発

○松田 望 (電気通信大学 情報理工
学研究科)

2C

[研究部会 OS] 科学技術
計算と数値解析 (3)

1. ◎オーバーラッピング型領域分
割に基づく SPIKE 前処理

○森田 直樹 (東京大学大学院), 橋本
学 (東京大学大学院), 奥田 洋司 (東
京大学大学院)

2. メルセンヌツイスタ擬似乱数発
生法の連結について

○原瀬 晋 (立命館大学理工学部)

3. ◎Hybrid 力学系の不動点および
Lyapunov 関数についての精度保証

○新田 光輝 (電気通信大学), 中山
大輔 (電気通信大学), 三宅 智大 (電
気通信大学), 山本 野人 (電気通信大
学)

4. 連続力学系における漸近安定な
閉軌道の吸引域に関する精度保証

山本 野人 (電気通信大学), ○樋脇
知広 (株式会社 AT 情報研)

2D**[研究部会 OS] 数理ファイナンス (1)**

1. 市場で観測できない要因を考慮した信用ポートフォリオのリスク管理について

○廣中 純 (野村アセットマネジメント株式会社)

2. Optimal portfolio problem in discrete variables with multiple stochastic processes

○石村 直之 (中央大学商学部), 吉田直広 (一橋大学大学院経済学研究科)

3. Local Risk Minimization and Delta Hedging Strategy for Exponential Lévy Models

○今井 悠人 (早稲田大学)

4. 2 曲線の間のパス空間に制限された Wiener 汎関数積分に対する微分連鎖律とバリア・オプションの Greeks の解析的評価方法

○石谷 謙介 (首都大学東京)

3E**[研究部会 OS] 応用カオス (1)**

1. 戻り光半導体レーザーを用いたリザーバーコンピューティングに関する数値的研究

○島田 航行 (金沢大学), 砂田 哲 (金沢大学), 新山 友暁 (金沢大学)

2. レーザーカオスと金属 V 溝を用いた高効率テラヘルツ分光装置

○栞島 史欣 (福井工大), 白尾 拓也 (福井工大), 岩尾 憲幸 (福井工大), 赤峰 佑介 (福井工大), 大井 真夏 (福井工大), 坂上 直哉 (福井工大), 白崎 拓郎 (福井工大), 合田 汐里 (福井工大), 谷 正彦 (福井大), 栗原 一嘉 (福井大), 山本 晃司 (福井大), 森川 治 (海上保安大学校), 長島 健 (摂南大学), 中島 誠 (大阪大)

3. ◎シンプレクティック写像における超拡散と密度関数の振る舞い

○大久保 健一 (京大情報), 梅野 健 (京大情報)

4. カオス尺度からリアプノフ指数への変換の可能性

○井上 啓 (山陽小野田市立山口東京理科大学)

3F**[研究部会 OS] 数論アルゴリズムとその応用 (1)**

1. F4 アルゴリズムを用いた 2 次多変数連立方程式の求解の高速化

○伊藤 琢真 (首都大学東京), 内山 成憲 (首都大学東京)

2. ◎体上の多項式環におけるオイラー素数の類似

○森園 明範 (九州大学)

3. 超特異ドリinfeldt 加群を勘定する超特異多項式

○長谷川 武博 (滋賀大学教育学部)

4. MaCaulay2 Miura パッケージの開発と今後

○鈴木 讓 (大阪大学)

9 月 12 日 15:00-16:20

1A

[一般講演] 数理モデル
(1)

1. 這行ロコモーションにおける動的歩容生成ミニマルモデル

○黒田 茂 (北海道大学電子科学研究所)

2. ◎放流された内水面水産資源の最適管理戦略に関する数学解析

○吉岡 秀和 (島根大学生物資源科学部), 八重樫 優太 (京都大学大学院農学研究科)

3. ◎アユを魚食性鳥類から守るための最も経済的なテグス張り戦略

○八重樫 優太 (京都大学大学院農学研究科), 吉岡 秀和 (島根大学生物資源科学部), 宇波 耕一 (京都大学大学院農学研究科), 藤原 正幸 (京都大学大学院農学研究科)

2B

[正会員主催 OS] 多倍長精度浮動小数点演算の高速化手法と応用 (2)

1. 多倍長計算が開く格子 QCD の新しい可能性

○中村 純 (理化学研究所), 岡 将太郎 (立教大学)

2. SIMD 命令を用いた整数除算の高速化

○高橋 大介 (筑波大学)

3. ◎ GMP を用いた混合精度型プログラムの自動生成機構の提案

○菱沼 利彰 (筑波大学), 藤井 昭宏 (工学院大学), 田中 輝雄 (工学院大学), 平澤 将一 (東北大学)

4. 多倍長精度積分計算を加速させる専用システムの開発とその応用 II

○台坂 博 (一橋大学), 中里 直人 (会津大学), 石川 正 (高エネルギー加速器研究機構), 湯浅 富久子 (高エネルギー加速器研究機構), 似鳥 啓吾 (理化学研究所計算科学研究機構)

2C

[研究部会 OS] 科学技術計算と数値解析 (4)

1. 重調和方程式に対するある混合型有限要素スキームに基づく HDG 法

○小山 大介 (電気通信大学)

2. 局所線形流速を用いた P1/P1 安定化 Lagrange-Galerkin スキーム

○内海 晋弥 (早稲田大学大学院基幹理工学研究科), 野津 裕史 (金沢大学理工研究域数物科学系), 田端 正久 (早稲田大学理工学術院)

3. Finite element approximation of minimal surfaces

○Grodet Aymeric (愛媛大学理工学研究科), 土屋 卓也 (愛媛大学理工学研究科)

4. 創成解による大変形問題に対する有限要素近似の検証

○山田 貴博 (横浜国立大学)

2D**[研究部会 OS] 数理ファイナンス (2)**

1. 受注情報に基づく構造型信用リスク評価モデル

○山中 卓 (日本銀行)

2. 日経平均先物の注文時間間隔の確率分布の実証分析

○橋本 直樹 (筑波大学大学院 システム情報工学研究科 社会工学専攻), 呉 麒 (シンプレクス株式会社), 朱 麗枚 (南京銀行上海分行), 乾 孝治 (明治大学 総合数理学部), 岸本 一男 (筑波大学 システム情報系)

3. 企業間のネットワークを考慮した、追加的倒産確率 (Additional PD) の提案

○金子 拓也 (国際基督教大学), 久門 正人 (金融庁)

3E**[研究部会 OS] 応用カオス (2)**

1. 心拍間隔データのカオス尺度と自律神経活動の関連について

○真尾 朋行 (東芝情報システム株式会社), 奥富 秀俊 (東芝情報システム株式会社)

2. 心拍間隔に基づく自律神経の活動指標に関する考察

○奥富 秀俊 (東芝情報システム), 真尾 朋行 (東芝情報システム)

3. Superefficient なモンテカルロ計算アルゴリズムとその最適化について

○梅野 健 (京都大学情報学/東京大学物性研)

4. 電気回路系の接触幾何学および情報幾何学的記述

○後藤 振一郎 (京都大学)

3F**[研究部会 OS] 数論アルゴリズムとその応用 (2)**

1. $p = (3V^2 + 1)/4$ を持つ合成数の楕円曲線法による素因数分解

○白勢 政明 (公立ほこだて未来大学)

2. ある素点でのみ悪い還元を持つ代数体上の楕円曲線のねじれ点について

○安田 雅哉 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所)

3. 整数計画法による格子最短ベクトル探索問題の解読報告

○安田 雅哉 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所), 脇 隼人 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所)

4. \mathbb{C}/\mathbb{Z} 分体に対するイデアル格子上の短い生成元の還元可能性について

○奥村 伸也 (公益財団法人九州先端科学技術研究所), 安田 雅哉 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所), 高木 剛 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所)

9 月 12 日 16:30-17:50

1A

[研究部会 OS] 産業における応用数理

1. 大規模グラフ解析と都市 OS の開発 — ヒト・モノのモビリティに関する新しい数理モデルとその応用 —

○藤澤 克樹 (九州大学)

2. ◎劣加法性に基づく提携構造形成問題とその応用

神山 直之 (九州大学, JST さきがけ), ○吉良 知文 (九州大学), 穴井 宏和 ((株) 富士通研究所), 岩根 秀直 ((株) 富士通研究所), 大堀 耕太郎 ((株) 富士通研究所)

3. 剛体・油圧連成解析を用いた電動機 HILS システムの開発

○今西 悦二郎 (神戸製鋼)

4. 複素モーメント型並列固有値解法の耐障害性とその性能評価

○今倉 暁 (筑波大学), 二村 保徳 (筑波大学), 櫻井 鉄也 (筑波大学)

2B

[一般講演] 離散システム

1. ◎ Min-Plus 代数における複数の固有値を持つ行列のグラフ構造

○渡辺 扇之介 (京都府立大学生命環境学部), 保田 愛斗 (京都府立大学生命環境学部), 岩崎 雅史 (京都府立大学生命環境学部), 渡邊 芳秀 (同志社大学理工学部)

2. ◎保存密度による ECA の分類

○茶山 齊範 (同志社大学理工学部), 渡辺 扇之介 (京都府立大学生命環境学部), 渡邊 芳英 (同志社大学理工学部)

3. ◎単純 b-マッチングの Dulmage-Mendelsohn 分解

○喜多 奈々緒 (国立情報学研究所)

4. Fitzhugh-Nagumo 型反応拡散系への超離散法の適用

大森 祥輔 (早稲田大学 理工学術院), ○山崎 義弘 (早稲田大学 理工学術院)

2C

[一般講演] 行列計算

1. ◎逆べき乗法の改善を試みた固有値の反復解法

○野村 和史 (大阪大学大学院情報科学研究科情報基礎数学専攻), 降旗 大介 (大阪大学サイバーメディアセンター)

2. クリロフ部分空間法のための前処理法の比較について

○堀端 康善 (法政大学)

3. HTS 薄膜内遮蔽電流密度解析の高速化 II: QR 分解と H 行列法の実装

○高山 彰優 (山形大学), 齋藤 歩 (山形大学), 神谷 淳 (山形大学)

4. ◎不完全 HV 分解を伴った CG 法の並列計算

○鍾 菁廣 (大阪大学サイバーメディアセンター), 小田中 紳二 (大阪大学サイバーメディアセンター)

9 月 12 日 18:30-20:30

早稲田大学 理工学研究所主催 「精度保証付き数値計算ワークショップ」 @ 2B

1. 線形問題における精度保証付き数値計算について / ○森倉 悠介 (早稲田大学 理工学術院)

2. 偏微分方程式の解に対する精度保証付き数値計算法について / ○関根 晃太 (早稲田大学 理工学術院)

3. 可積分系と精度保証付き数値計算 / ○丸野 健一 (早稲田大学 理工学術院)

2D**[研究部会 OS] 数理ファイナンス (3)**

1. ◎ Remarks on martingale methodologies for utility maximizations in incomplete markets

○吉田 直広 (一橋大学大学院経済学研究科)

2. Robbins-Monro 法を用いた Heston モデルのリスク量計算に関する数値的考察

○若林 昌平 (法政大学), 安田 和弘 (法政大学)

3. ◎フィルタリングを用いたデフォルト強度の推定精度について

○蛇口 紘史 (法政大学大学院理工学研究科), 安田 和弘 (法政大学)

3E**[研究部会 OS] 応用カオス (3) (~18:10)**

1. 2 冪剰余環上一筆書き多項式の周期を延長する結合方法について

○岩崎 淳, 梅野 健

2. ◎CDMA 拡散符号の改善のための SNR 式の再表現

○津田 宏史 (京都大学情報学研究科), 梅野 健 (京都大学情報学研究科)

3. 整数上のロジスティック写像におけるコントロールパラメータとビット毎の出現確率の関係

○村岡 英之 (九州工業大学), 荒木俊輔 (九州工業大学), 宮崎 武 (北九州市立大学), 上原 聡 (北九州市立大学), 碓崎 賢一 (九州工業大学)

4. 素体上のロジスティック写像による系列の平均周期・リンク長期待値

○宮崎 武 (北九州市立大学), 荒木俊輔 (九州工業大学), 上原 聡 (北九州市立大学), 野上 保之 (岡山大学)

5. カオス真軌道から構成した相関系列に対する NIST 乱数検定の判定結果の解析

○山口 明宏 (福岡工業大学), 斉藤朝輝 (公立ほこだて未来大学)

3F**[研究部会 OS] 数論アルゴリズムとその応用 (3)**

1. ◎ Full Cryptanalysis of Hash Functions Based on Cubic Ramanujan Graphs

○ Jo Hyungrok (Kyushu University), Petit Christophe (University of Oxford), Takagi Tsuyoshi (Kyushu University)

2. ZHFE に対する選択暗号文攻撃

○橋本 康史 (琉球大学)

9 月 13 日 09:30-10:50

1A

[研究部会 OS] 応用可積分系 (1)

1. 離散ハングリー戸田方程式の連続類似

○西山 雄祐 (同志社大学), 近藤 弘一 (同志社大学)

2. 2次元離散戸田方程式の擬可積分拡張

○神谷 亮 (東大数理), 神吉 雅崇 (関西大システム理工), 時弘 哲治 (東大数理), 間瀬 崇史 (東大数理)

3. クラスタ代数とセルオートマトン

○野邊 厚 (千葉大学), 間田 潤 (日本大学)

4. ◎コーシー・ビネの公式の超離散対応物

○長井 秀友 (東海大学理学部)

2B

[JSIAM-ANZIAM 特別 OS] 応用力学系 (1)

1. [30分講演] Failure of structures: can you see it coming?

○Hinke Osinga (University of Auckland, New Zealand)

2. [30分講演] The canard phenomenon in aircraft ground dynamics

○Bernd Krauskopf (University of Auckland, New Zealand), James Rankin (University of Exeter, United Kingdom), Mathieu Desroches (INRIA Sophia-Antipolis, France), Mark Lowenberg (University of Bristol, United Kingdom)

3. Estimation of mean squared error of beta-encoders through their dynamical zeta functions

○Shinohara Katsutoshi (Hitotsubashi University)

2C

[研究部会 OS] 行列・固有値問題の解法とその応用 (1)

1. ◎SVRG法のグラスマン多様体上への拡張とその行列補完問題への応用

○佐藤 寛之 (東京理科大学), 笠井 裕之 (電気通信大学), MISHRA Bamdev (Amazon Development Centre India)

2. An Alternating Modulus Non-negative Least Squares Method for Nonnegative Matrix Factorization

○Zheng Ning (SOKENDAI (The Graduate University for Advanced Studies)), Hayami Ken (National Institute of Informatics, SOKENDAI (The Graduate University for Advanced Studies))

3. 射影手法を導入した正定行列束判定の高速化

○足立 智 (東京大学), 中務 佑治 (University of Oxford)

4. ◎行列指数関数のための Shift-invert Rational Krylov 法

○橋本 悠香 (慶応義塾大学大学院理工学研究科), 野寺 隆 (慶応義塾大学理工学部)

2D**[一般講演] 偏微分方程式
(1)**

1. 偏微分方程式に対する陽的シン
グルステップ構造保存解法

○降旗 大介 (大阪大学)

2. ◎非平坦時空における Einstein
方程式の拘束伝播の解析

○浦川 遼介 (早稲田大学), 土屋 拓
也 (早稲田大学), 米田 元 (早稲田大
学)

3. ◎ Einstein 方程式の適切な離散
式の構築について

○土屋 拓也 (早稲田大学), 米田 元
(早稲田大学)

3E**[研究部会 OS] 離散シス
テム (1)**

1. ◎距離空間と最小全域木のフィ
ッティングの良さをはかる尺度の構
築にむけて

○早水 桃子 (総合研究大学院大学
(統計数理研究所))

2. ◎一般の遷移確率に対する決定
性ランダムウォークの全訪問時間

○白髪 丈晴 (九州大学大学院システ
ム情報科学府)

3. ◎系列二分決定グラフを用いた
文字列集合演算

○伝住 周平 (東京大学)

4. 部分木距離の表現を見出すため
のアルゴリズム

○安藤 和敏 (静岡大学工学部), 佐藤
公紀 (株式会社大都技研)

9 月 13 日 11:00-12:20

1A

[研究部会 OS] 応用可積分系 (2)

1. 東方程式の解の挙動について

○安藤 卓哉 (早稲田大学), 高橋 大輔 (早稲田大学)

2. 粒子セルオートマトンの 3 次元基本図について

○高澤 俊介 (早稲田大学), 高橋 大輔 (早稲田大学)

3. Persymmetric Jacobi 行列に付随する直交多項式の構成方法

○辻本 諭 (京都大学), Genest Vincent (マサチューセッツ工科大学), Vinet Luc (モントリオール大学), Zhedanov Alexei (ドネツク物理工科大学研究所)

4. 離散例外型直交多項式から導かれる出生死滅過程の拡張

○三木 啓司 (同志社大学), 齊藤 昭洋 (同志社大学)

2B

[JSIAM-ANZIAM 特別 OS] 応用力学系 (2)

1. [30 分講演] Transonic canards and stellar winds

○Martin Wechselberger (School of Mathematics & Statistics, University of Sydney, Australia)

2. [30 分講演] Pulse generators

○Nishiura Yasumasa (Tohoku University), Yadome Masaaki, Teramoto Takashi (Asahikawa Medical University)

3. Weighted Birkhoff Average and Quasiperiodicity

Suddhasattwa Das (University of Maryland), ○Yoshitaka Saiki (Hitotsubashi University), Evelyn Sander (George Mason University), James A. Yorke (University of Maryland)

2C

[研究部会 OS] 行列・固有値問題の解法とその応用 (2)

1. GKB-GCV 法を用いた多変量画像のぼやけ除去

○富樫 大 (慶應義塾大学大学院), 野寺 隆 (慶應義塾大学)

2. クラスタ行列に対する高精度特異値分解を実現するシフト戦略について

○荒木 翔 (京都大学), 木村 欣司 (京都大学), 中村 佳正 (京都大学)

3. 新しいシフト戦略に基づく直交 QD 法の簡約操作から定式化される dqds 法について

○木村 欣司 (京大情報), 中村 佳正 (京大情報)

4. 直交 QD 法を下位ルーチンとして用いる thick-restart Golub-Kahan-Lanczos 法の実装と性能評価

○石田 遊也 (京都大学大学院情報学研究科), 木村 欣司 (京都大学大学院情報学研究科), 中村 佳正 (京都大学大学院情報学研究科)

2D**[一般講演] 偏微分方程式
(2)**

1. FitzHugh-Nagumo モデルにおける共存する解が接触する境界の挙動について

○畑上 到 (金沢大学理工研究域)

2. メッシュレス法を用いた内部・外部混合境界値問題の数値解法

○齋藤 歩 (山形大学), 高山 彰優 (山形大学), 神谷 淳 (山形大学)

3. 動径基底関数による連続時間非線形フィルターの近似

○中野 張 (東京工業大学)

4. 4 探針法による半導体材料抵抗率の高精度な測定について

○劉 雪峰 (新潟大学), 中本 昌雄 (ナプソン株式会社)

3E**[研究部会 OS] 離散システム (2)**

1. ◎動画広告割当のオンライン最適化

○澄田 範奈 (国立情報学研究所), 河瀬 康志 (東京工業大学), 藤田 澄男 (Yahoo! JAPAN 研究所), 福永 拓郎 (国立情報学研究所)

2. ◎2 部グラフの DM 既約化

岩田 覚 (東京大学), 加藤 純 (トヨタ自動車株式会社), ○山口 勇太郎 (大阪大学)

3. イマージョンを含まないグラフに対する彩色アルゴリズム

○垣村 尚徳 (東京大学), 河原林 健一 (国立情報学研究所)

4. 地域コミュニティ構造の変化に対する尤度比検定

○谷口 隆晴 (神戸大学), 河崎 素乃美 (中京テレビ放送), 増本 康平 (神戸大学), 近藤 徳彦 (神戸大学), 岡田 修一 (神戸大学)

9 月 13 日 13:30-14:50

1A

[研究部会 OS] 応用可積分系 (3)

1. Modified short pulse 方程式の可積分自己適合移動格子スキーム

○徐 俊庭 (早稲田大学基幹理工学研究科), 丸野 健一 (早稲田大学理工学術院), Feng Bao-Feng (University of Texas Rio Grande Valley), 太田 泰広 (神戸大学理学研究科)

2. MKdV 流と弾性曲線の統計力学

○松谷 茂樹 (佐世保工業高等専門学校), Previato Emma (Boston University)

3. 棒のたわみの周期境界値問題とソボレフ不等式の最良定数

○山岸 弘幸 (都立産技高専), 永井 敦 (日大生産工), 亀高 惟倫 (阪大)

4. ◎最適速度模型

○室 暁生 (東京大学大学院工学系研究科航空宇宙工学専攻), 西成 活裕 (東京大学 先端科学技術研究センター 教授)

2B

[一般講演] 流体計算

1. 符号付き距離関数の離散時間毎再構築による 2 流体有限要素計算

○鈴木 厚 (大阪大学 サイバーメディアセンター), 大森 克史 (富山大学 人間発達科学部)

2. 移流輸送計算の高精度化に関する研究

○坪郷 浩一 (放送大学)

3. Mathematical models of a turbulent atomized liquid jet through conservation of mass flux and power

○Franco Medrano Fermin (九大院数理), 福本 康秀 (九大 MI 研)

4. Lennard-Jones 流体の気泡核生成に関する分子動力学解析

○釜野 竜一 (早稲田大学大学院 基幹理工学研究科 機械科学専攻), 菅原 匠 (早稲田大学 基幹理工学部 機械科学・航空学科), 吉村 浩明 (早稲田大学 基幹理工学部 機械科学・航空学科)

2C

[研究部会 OS] 行列・固有値問題の解法とその応用 (3)

1. クリロフ部分空間法による物質科学のためのオープンソース・アプリケーション

○山地 洋平 (東京大学), 三澤 貴宏 (東京大学), 吉見 一慶 (東京大学), 河村 光晶 (東京大学), 藤堂 眞治 (東京大学), 星 健夫 (鳥取大学), 曾我部 知広 (名古屋大学), 川島 直輝 (東京大学)

2. 逆一般化固有値問題に対する擬似ニュートン法

○相島 健助 (東京大学)

3. ◎長方形行列束の固有値問題に対する周回積分型解法

○保國 恵一 (筑波大学)

4. レゾルベントの多項式をフィルタに用いた対称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)

2D**[一般講演] 偏微分方程式
(3) / [一般講演] 統計科学**

1. Error analysis of Lagrange interpolation on tetrahedrons

○小林 健太 (一橋大学), 土屋 卓也 (愛媛大学)

2. ストークス方程式の直交選点有限要素法による定式化と境界条件の取り方

○大久保 孝樹 (函館高専 社会基盤工学科)

3. ルジャンドル陪関数の変形と応用 1 1

○田川 昭夫 (なし)

4. ジカウイルスの国際伝播に関する予測モデルの開発

○西浦 博 (北海道大学), Nah Kyeongah (北海道大学)

3E**[研究部会 OS] 離散システム (3)**

1. ◎ユニモジュラ変換による微分代数方程式の指数減少法

岩田 覚 (東京大学), ○高松 瑞代 (中央大学)

2. 閉路の存在性に関する定理の関係について

○山下 登茂紀 (近畿大学理工学部)

3. NIST の二重検定における適切なサンプル数の決定

○原本 博史 (愛媛大学), 松本 眞 (広島大学)

4. 単体的複体の分割可能性と h-triangle

○八森 正泰 (筑波大学システム情報系)

9 月 13 日 15:00-18:00**総合講演：メインホール**1. 楕円モジュラー j -関数—三幅対の夢

○金子 昌信 (九州大学 大学院数理学研究院)

2. 未来を拓く 北九州市から地方創生の成功モデルを

○大川 博己 (北九州市産業経済局 企業誘致 (特命) 担当理事)

(総合講演終了後)

ICIAM2023 誘致について

○岡本 久 (京都大学)

ポスター講演：イベントホール

Poster 1 Origami-performing robot: The optimization of geometrical design of a robot gripper / ○THAI PHUONG THAO (Graduate School of Advanced Mathematical Sciences, Meiji University), SAVCHENKO MARIA (Graduate School of Advanced Mathematical Sciences, Meiji University), HAGIWARA ICHIRO (Graduate School of Advanced Mathematical Sciences, Meiji University)

Poster 2 コンパクトな折り紙ヘルメットの衝撃特性 / ○楊 陽 (明治大学), 奈良 知恵 (明治大学), 萩原 一郎 (明治大学)

Poster 3 マクスウェル粘弾性体モデルの勾配流構造と有限要素解析 / ○山本 大輝 (金沢大学), 木村 正人 (金沢大学), 田中 良巳 (横浜国立大学), 野津 裕史 (金沢大学)

Poster 4 フェーズフィールドモデルを用いた 3 次元弾性体における亀裂進展の 3D シミュレーション / ○中野 匠 (金沢大学)

Poster 5 Applications of Computational Topology to Medical Science / ○寺本 敬 (旭川医大)

Poster 6 KMATHLIB -High Performance and Scalable Numerical Library for the K Computer- / ○大井 祥栄 (理化学研究所計算科学研究機構), 廣田 悠輔 (理化学研究所計算科学研究機構), 椋木 大地 (理化学研究所計算科学研究機構), 今村 俊幸 (理化学研究所計算科学研究機構)

Poster 7 浅水波方程式のための Lagrange-Galerkin スキームの開発 / ○二井 澁太 (金沢大学理工学域数物科学類), 野津 裕史 (金沢大学理工学域数物科学系准教授)

Poster 8 C-PLANE ネットワークへの概周期周波数配置の適用 / ○中澤 勇夫 (京都大学情報学研究科), 梅野 健 (京都大学情報学研究科)

Poster 9 最大同種 1 対 2 マッチング問題 / ○天野 立義 (同志社大学大学院理工学研究科), 泉 裕紀 (同志社大学大学院理工学研究科), 渡辺 扇之介 (京都府立大学生命環境学部), 渡邊 芳英 (同志社大学理工学部)

Poster 10 曲率流方程式に対する差分スキームの誤差収束への試み / ○小林 広典 (金沢大学大学院 自然科学研究科), 木村 正人 (金沢大学 数物科学系)

- Poster 11 ◎養殖水産資源に対する最適漁獲開始時刻の支配方程式 / ○吉岡 秀和 (島根大学生物資源科学部), 八重樫 優太 (京都大学大学院農学研究科), 次橋 健太郎 (島根大学生物資源科学部)
- Poster 12 ◎非凸多面体領域における Poisson 方程式の有限要素法の L^∞ 評価 / ○千葉 悠喜 (東京大学大学院数理科学研究科), 齊藤 宣一 (東京大学大学院数理科学研究科)
- Poster 13 ◎主値積分の形状微分を用いた定常渦斑の数値計算 / ○宇田 智紀 (京都大学数学教室)
- Poster 14 ◎弦とボディの連成シミュレーションによるギターのサウンドレンダリング / ○長谷阪 祐太 (神戸大学 大学院 システム情報学研究科), 谷口 隆晴 (神戸大学 大学院 システム情報学研究科)
- Poster 15 ◎ B-spline による時間変数近似の逐次的構成の解析 / ○上田 祐暉 (東京大学数理科学研究科), 齊藤 宣一 (東京大学数理科学研究科)
- Poster 16 ◎振動による接着剥離の数理モデルと有限要素シミュレーション / ○米田 拓朗 (金沢大学)
- Poster 17 ◎衝突・分裂を許容する四方・六方対称クリスタライン法と 2 次元雪結晶モデル / ○山岡 良平 (金沢大学大学院自然科学研究科), 田中 智恵 (金沢大学大学院自然科学研究科)
- Poster 18 ◎ ε -Stokes 問題: 圧力境界条件を含んだ Stokes 方程式の境界値問題 / ○松井 一徳 (金沢大学 理工学域数物科学類)
- Poster 19 ◎離散ハングリー戸田格子の非自励化について / ○前田 一貴 (関西学院大学)
- Poster 20 ◎一次元領域における非線形拡散項を伴う方程式の定常解に対する精度保証付き数値計算法 / ○木村 翔矢 (早稲田大学大学院基幹理工学研究科), 関根 晃太 (早稲田大学理工学術院), 大石 進一 (早稲田大学理工学術院)
- Poster 21 ◎一般内積に対するグラム・シュミット直交化の効率的実装法の提案およびその性能評価 / ○今倉 暁 (筑波大学), 山本 有作 (電気通信大学)
- Poster 22 ◎ Python 上での区間演算の高速な実装について / ○浅見 和哉 (早稲田大学 基幹理工学部研究科), 柏木 雅英 (早稲田大学 理工学術院)
- Poster 23 ◎粒子エネルギーの勾配流と平衡状態 / ○楊 振興 (金沢大学)
- Poster 24 ◎レイリー・ベナール対流に現れるラグランジュ・コヒーレント構造とカオス的混合に関する数値解析 / ○宮本 知紘 (早稲田大学), 渡辺 昌仁 (早稲田大学), 吉村 浩明 (早稲田大学)
- Poster 25 ◎離散可積分系による Newell-Whitham モデルの時間差分化 / ○鈴木 大庸 (法政大学 大学院), 磯島 伸 (法政大学)
- Poster 26 ◎気泡のリバウンド挙動とレイリー・プレセット方程式に基づく衝撃圧の解析 / ○東田 隆祥 (早稲田大学), 實淵 泰樹 (早稲田大学), 友田 幸輝 (早稲田大学), 國島 正樹 (早稲田大学), 祖父江 聡志 (早稲田大学)
- Poster 27 ◎最大異種 1 対 2 マッチング問題 / ○泉 裕紀 (同志社大学大学院理工学研究科), 天野 立義 (同志社大学大学院理工学研究科), 渡辺 扇之介 (京都府立大学生命環境学部), 渡邊 芳英 (同志社大学理工学部)
- Poster 28 ◎非ホロノミック拘束を受ける力学系と離散ラグランジュ・ディラック構造 / ○百瀬 宏樹 (早稲田大学), 彭 林玉 (早稲田大学), 吉村 浩明 (早稲田大学)
- Poster 29 ◎ KKT 方程式を用いた最適化問題に対する精度保証付き数値計算法 / ○齊藤 優里香 (早稲田大学大学院基幹理工学研究科数学応用数理専攻), 柏木 雅英 (早稲田大学理工学術院)
- Poster 30 ◎ Delaunay 三角形分割の精度保証付き数値計算法に対する考察 / ○若山 馨太 (早稲田大学), 田中 一成 (早稲田大学), 関根 晃太 (早稲田大学), 尾崎 克久 (芝浦工業大学), 大石 進一 (早稲田大学, CREST/JST)

9 月 14 日 09:30-10:50

1A

[研究部会 OS] 連続体力学の数理 (1)

1. [40 分講演] 安定化非圧縮性 SPH 法の精度検証と妥当性確認

○浅井 光輝 (九州大学)

2. ◎生体粘弾性モデルに対する非適合三角形有限要素法による高精度計算

○前川 秀 (京都大学大学院 情報学研究科)

3. Maxwell 流体に対するフェーズフィールドき裂進展モデルの拡張

○高石 武史 (広島国際学院大学), 田中 良巳 (横浜国立大学)

2B

[研究部会 OS] 計算の品質 (1)

1. Legendre 多項式による重調和方程式の精度保証付き誤差評価

○渡部 善隆 (九州大学), 木下 武彦 (京都大学), 中尾 充宏 (九州大学)

2. Stokes 微分作用素の厳密な固有値評価について

○劉 雪峰 (新潟大学)

3. ◎ Slow manifold の「滑らかな近傍」の精度保証付き数値計算

○松江 要 (統計数理研究所)

4. ◎ Lotka-Volterra 型偏微分方程式の初期値境界値問題の解に対する精度保証付き数値計算法について

○水口 信 (早稲田大学 基幹理工学研究科), 関根 晃太 (早稲田大学), 大石 進一 (早稲田大学)

2C

[正会員主催 OS] マテリアルズインフォマティクスと応用数理 (1)

1. [15 分講演] 趣旨説明とマテリアルズインフォマティクスプロジェクトの紹介

○伊藤 聡 (J S T)

2. [30 分講演] ベイジアンアプローチに基づく情報統合型物質・材料探索

○吉田 亮 (統計数理研究所)

3. [30 分講演] 機械学習による粒界データ解析

○烏山 昌幸 (名古屋工業大学, 国立研究開発法人物質・材料研究機構, JST さきがけ), 田村 友幸 (名古屋工業大学, 国立研究開発法人物質・材料研究機構), 小林 亮 (名古屋工業大学, 国立研究開発法人物質・材料研究機構), 竹内 一郎 (名古屋工業大学, 国立研究開発法人物質・材料研究機構), 中山 将伸 (名古屋工業大学, 国立研究開発法人物質・材料研究機構)

2D

[研究部会 OS] ウェーブレット (1)

1. ◎壁からの信号とそれに埋もれた単信号へのブラインド再構成

○佐々木 裕文 (早稲田大学), 佐々木 文夫 (東京理科大学), 山田 道夫 (京都大学)

2. ウェーブレット解析に基づいた画像分離について

○守本 晃 (大阪教育大学), 芦野 隆一 (大阪教育大学), 萬代 武史 (大阪電気通信大学)

3. [40 分講演] ◎ウェーブレット変換に基づくディストーションサウンドの特徴量抽出

○鈴木 俊夫 (筑波大学), 善甫 啓一 (筑波大学), 木下 保 (筑波大学)

9 月 14 日 11:00-12:20

1A

[研究部会 OS] 連続体力学の数理 (2)

1. [40 分講演] ◎粘弾性変形の大規模有限要素解析を用いた地殻構造最適化手法の開発

○縣 亮一郎 (東京大学大学院工学系研究科), 市村 強 (東京大学地震研究所), 堀 高峰 (海洋研究開発機構), 平原 和朗 (京都大学大学院理学研究科), 橋本 千尋 (名古屋大学大学院環境学研究科), 堀 宗朗 (東京大学地震研究所)

2. 地震時の断層滑りの空間不均質と地震波の高周波成分、各々を特徴づけるパラメタ間の関係

○平野 史朗 (立命館大理工)

3. 氷河で観測される剣山状突起物の数理モデルの提案とその 3D シミュレーション

○加藤 純平 (金沢大学大学院 自然科学研究科 数物科学専攻), 木村 正人 (金沢大学 理工研究域 数物科学系)

2B

[研究部会 OS] 計算の品質 (2)

1. CUDA の丸めモード指定演算を用いた行列積の高速な包含方法

○森倉 悠介 (早稲田大学), 野澤 優介 (早稲田大学), 関根 晃大 (早稲田大学), 柏木 雅英 (早稲田大学), 大石 進一 (早稲田大学)

2. ◎ハウスホルダー QR 分解を用いた連立一次方程式の数値解に対する精度保証

○柳澤 優香 (早稲田大学 理工学研究所), 大石 進一 (早稲田大学), 野田 ふみ (早稲田大学)

3. ◎ On verified bounds of ill-posed linear programming problems

○Lange Marko (Waseda University)

4. 3つの行列の積に対する区間包囲法

○中村 吉宏 (芝浦工業大学), 太田 悠暉 (芝浦工業大学), 尾崎 克久 (芝浦工業大学)

9 月 14 日 12:20-13:30

若手・女性研究者ランチミーティング @ 2B

1. 交通流の数理—数理モデルでの表現・解析・理解・発展 / ○友枝 明保 (武蔵野大学工学部数理工学科)

2. 離散可積分系によるビッグデータ解析 / ○木村欣司 (京都大学大学院情報学研究科数理工学専攻)

2C**[正会員主催 OS] マテリアルズインフォマティクスと応用数理 (2)**

1. [30 分講演] 産業界からの期待
○高田 章 (旭硝子 (株))
2. [30 分講演] 材料科学に対する応用数学からの貢献
○田上 大助 (九州大学)
3. [5 分講演] まとめ
○伊藤 聡 (情報・システム研究機構 統計数理研究所)

2D**[研究部会 OS] ウェーブレット (2)**

1. 聴性脳幹反応による聴力閾値推定に用いるウェーブレット解析について
○井川 信子 (流通経済大学), 守本 晃 (大阪教育大学), 芦野 隆一 (大阪教育大学)
2. 瞬間振幅に関する不等式について
○萬代 武史 (大阪電気通信大学)
3. [40 分講演] ◎非分離型半重複双直交ウェーブレット分解
○藤ノ木 健介 (東海大学), 芦澤 恵太 (舞鶴工業高等専門学校)

9 月 14 日 13:30-14:50

1A

[研究部会 OS] 連続体力学の数理 (3)

1. Stability analysis of Sompolinsky' s primary visual cortex model

○本多 泰理 (NTT ネットワーク基盤技術研究所)

2. 最小コンプライアンス, 仕事関数の劣微分の変分不等式解と関連の発展方程式の漸近解の関係

○海津 聡 (東京理科大学)

3. 3次元 Helmholtz 方程式の周期境界値問題における多重極法と Sakurai-Sugiura 法を用いた固有値解析

山本 貴也 (京都大学情報学研究科), 新納 和樹 (京都大学情報学研究科), ○西村 直志 (京都大学情報学研究科)

4. 一般 J 積分による特異点集合の形状最適化について

○大塚 厚二 (広島国際学院大学)

2B

[研究部会 OS] 計算の品質 (3)

1. 高精度な総和計算アルゴリズムにおける無誤差変換の改良

○南畑 淳史 (早稲田大学), 尾崎 克久 (芝浦工業大学), 荻田 武史 (東京女子大学), 大石 進一 (早稲田大学)

2. 無誤差演算のための最小演算精度による高精度演算の高速化とその評価

○井川 尚幸 (九州工業大学), 古賀 雅伸 (九州工業大学)

3. 部分積分と Euler-Maclaurin の公式を用いたベキ型特異点を持つ関数の精度保証付き数値積分

○小林 領 (早稲田大学 基幹理工学研究科), 関根 晃太 (早稲田大学 理工学術院), 柏木 雅英 (早稲田大学 理工学術院), 大石 進一 (早稲田大学 理工学術院、CREST/JST)

4. 精度保証付き二重積分について

○高橋 侑希 (早稲田大学), 柏木 雅英 (早稲田大学)

2C

[一般講演] 計算幾何 / [一般講演] 可積分

1. 位相的に厳密な円や線分の Voronoi 図の統一的近似構成

○今井 敏行 (和歌山大学システム工学部)

2. Voronoi ベースシミュレーションによる歩きスマホ者が混雑に与える影響の調査

小澤 由寛 (青山学院大学理工学部経営システム工学科),
○日吉 久礎 (青山学院大学理工学部経営システム工学科)

3. 多角形周りの平坦折り紙

○山口 大貴 (九州大学大学院数理学府), 川崎 英文 (九州大学大学院数理学府)

4. ◎2元形式の共変式環の斉次根表現を用いた生成元の計算

○西田 優樹 (同志社大学大学院理工学研究科), 渡邊 芳英 (同志社大学理工学部)

2D

[研究部会 OS] 数理医学

1. ◎数理モデルによる心筋細胞の集団効果の解析について

○林 達也 (東京大学大学院数理科学研究科), 時弘 哲治 (東京大学大学院数理科学研究科), 栗原 裕基 (東京大学大学院医学系研究科), 野村 典正 (東京医科歯科大学生体材料工学研究所), 安田 賢二 (早稲田大学理工学術院先進理工学部)

2. 核内パターン形成における動的変形空間の役割

○李 聖林 (広島大学), 落合 博 (JST)

3. EGFR, ERBB の重合に関する数理モデルと解析

○板野 景子 (大阪大学)

4. 離散と連続の入り混じった相互情報量を推定して、SNP と遺伝子発現量の因果関係をさぐる

○鈴木 謙 (大阪大学)

9 月 14 日 15:00-16:20

1A

[研究部会 OS] 数理設計

1. ◎拡散方程式を利用した表面積最小化問題の解法
○村井 大介 (豊田中央研究所), 近藤 継男 (豊田中央研究所), 川本 敦史 (豊田中央研究所)
2. Navier-Stokes 流れ場の安定性に関する形状最適化問題
○桐山 恭幸 (名古屋大学), 畔上 秀幸 (名古屋大学)
3. 密度型位相最適化問題における評価関数の 2 階微分と H1 Newton 法
○福岡 福治 (名古屋大学), 畔上 秀幸 (名古屋大学)
4. 形状最適化問題における評価関数の 2 階微分と H1 Newton 法
○古木 謙人 (名古屋大学), 畔上 秀幸 (名古屋大学)

2B

[研究部会 OS] 計算の品質 (4)

1. 連立一次方程式の数値解のためのテスト問題の生成法
○尾崎 克久 (芝浦工業大学), 荻田 武史 (東京女子大学)
2. ◎2次元平面における2点間の距離の大小判定問題に関する精度保証法
○太田 悠暉 (芝浦工業大学), 尾崎 克久 (芝浦工業大学)
3. ◎前処理を用いた悪条件連立一次方程式の高精度な数値計算法
○小林 由佳 (東京女子大学大学院), 荻田 武史 (東京女子大学)

2C

[一般講演] 科学技術と数値計算

1. 燃料最小化航路計画問題の MISOCP 定式化とルート生成アルゴリズム

田中 未来 (東京理科大学), ○小林 和博 (東京理科大学)

2. ◎コレスキー QR 分解に基づく一般化シュティーフエル多様体上のレトラクション

○相原 研輔 (東京理科大学), 佐藤 寛之 (東京理科大学)

3. 微分値を含む多次元数値積分法

○落合 芳博 (近畿大学)

4. Cauchy の主値積分と Hadamard の有限部分積分の数値計算法

○平山 弘 (神奈川工科大学)

2D

[一般講演] 数理モデル (2)

1. 回復率の揺らぎを考慮した時間遅れを伴う感染症モデルの安定性解析

○石川 昌明 (山口大学大学院創成科学研究科)

2. ◎拡散項と空間依存係数を持つ感染症モデルに対する Lyapunov 関数の構築

○國谷 紀良 (神戸大学大学院システム情報学研究科), 王金良 (School of Mathematical Science, Heilongjiang University)

3. ◎心肥大関連因子ネットワークを記述する常微分方程式の Feinberg 理論を用いた解析

○小松 弘和 (近畿大学 工学部), 中島 弘之 (近畿大学 工学部), 伊藤 昭夫 (近畿大学 工学部)

9 月 14 日 16:30-17:50

1A

[研究部会 OS] メッシュ生成・CAE

1. 金属三次元プリンタにおける積層方向自動決定技術の検討

○濱口 崇志 ((株) 日立製作所 機械イノベーションセンター), 小野寺 誠 ((株) 日立製作所 機械イノベーションセンター), 青田 欣也 ((株) 日立製作所 材料イノベーションセンター)

2. Lp-Delaunay 図の $p=2$ の周辺におけるメッシュ形状最適性の実験的多面評価

○岩本 龍馬 (和歌山大学大学院), 今井 敏行 (和歌山大学)

3. ◎多視点ワイヤーアートの生成

○鈴木 廉 (中央大学大学院 理工学研究科 情報工学専攻), 森口 昌樹 (中央大学 理工学部 情報工学科), 今井 桂子 (中央大学 理工学部 情報工学科)

2C

[一般講演] 常微分方程式

1. 振動項を含む常微分方程式の数値解法について

○大野 博 (茨城大学工学部)

2. アーベル・ボルテラ型積分方程式の数値解法の安定性について

○小藤 俊幸 (南山大学)

3. ◎確率ルンゲ・クッタ・チェビシェフ法の数値的安定性の改善

○平島 稜也 (九州工業大学大学院), 小守 良雄 (九州工業大学)

4. 非ホロノミック条件を満たす数値積分法の制御系への適用

○岡田 裕佑 (同志社大学大学院)

2D

[一般講演] 数理モデル (3)

1. プラズマ物理学における高周波シースモデルの数理特性調査

○宮下 大 (住友重機械工業), 齊藤 宣一 (東京大学)

2. 線形方程式と日本の河川の降雨流出解析との比較

○杉本 尚子 (九大 数理学府 数理学専攻 博士後期課程 3 年生)

3. 2012/13 年流行にもとづく風しん国内流行モデルの開発

○斎藤 正也 (統計数理研究所), 木下 諒 (統計数理研究所), 西浦 博 (北海道大学)

Memo

Memo

会場付近ランチマップ

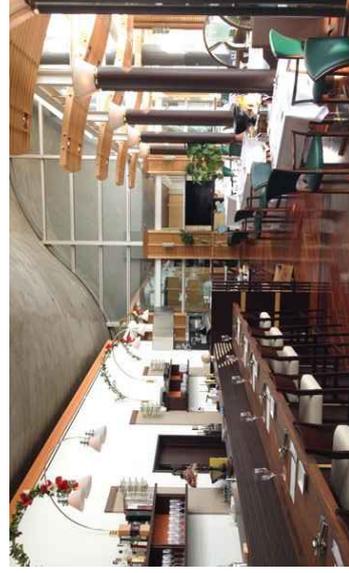


- ① パッソ デル マーレ
北九州国際会議場2F
ランチ:11:30--14:00
[注意:13日(火)休み]

- ② フラミンゴカフェ
AIMビル2F
ランチ:11:30--14:30
[注意:13日(火)休み]

- ③ フードコート
AIMビル2F
・麵屋 壱頑心龍 : ラーメン
・麵処 ぼくの店 : そば・うどん
・POCO A POKO : 洋食

- ① パッソ デル マーレ



- ② フラミンゴカフェ



- ③ フードコート



会場付近コンビニマップ

：コンビニのある場所

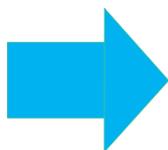


NAG HPC チューニングサービス

お客様のプログラム

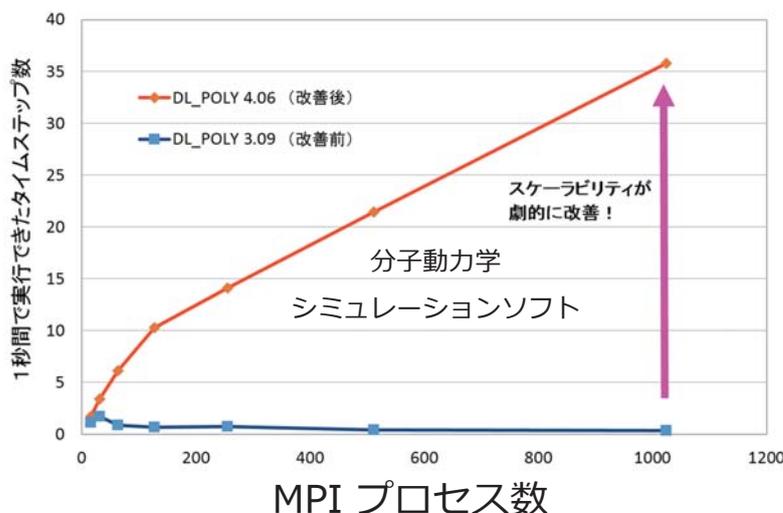
C / C++ / Fortran 等

※オープンソースプログラムもご対応可



スケーラビリティの改善
パフォーマンスの改善
シリアルプログラムの並列化
メニーコア・GPGPU 対応化

スケーラビリティの改善例



NAG 保有技術

並列化技術

(OpenMP、MPI、ハイブリッド)

各種ハードウェアに精通

(メニーコア、GPGPU)

並列科学技術計算ライブラリの開発

(NAG Fortran SMP Library,
NAG Parallel Library)

各種環境に精通

(Fortran、C/C++、MATLAB®、他)

多数のチューニング実績

CASTEP(物性学) バンド並列化、速度とスケーラビリティの改善
VASP(電子構造計算) ハイブリッド並列化、K点並列化の導入
CONQUEST(電子構造計算) Kerker 前処理、K点並列、速度と入出力パフォーマンスを改善
CASINO(量子モンテカルロ) OpenMPと階層型並列処理によりパフォーマンスを4倍に改善
CP2K(物性学シミュレーション) 速度改善とOpenMPの実装によるスケーラビリティの改善
DL_POLY(分子動力学) I/Oの最適化、動的ロードバランシング、パフォーマンス改善
ChemShell(触媒化学シミュレーション) タスクファーム並列で速度を8倍に改善
NEMO(海洋学アプリケーション) I/Oボトルネックを減らし入出力パフォーマンスを改善
GLOMAP/TOMCAT(大気化学シミュレーション) ハイブリッド並列化(OpenMP/MPI)の導入
CITCOM(地球力学熱対流シミュレーション) 局所メッシュによるパフォーマンスの改善
EBL(流体乱流シミュレーション) 2次元領域分割によりスケーラビリティを40倍に改善
Fluidity-ICOM(海洋学モデリング) インターリーブI/O、スケーラビリティを劇的に改善
CARP(熱モデリング) 並列メッシュ分解スキーマの実装、パフォーマンスを20倍に改善
Incompact3D(流体乱流シミュレーション) 領域分割法と、パフォーマンスを6倍に改善
CABARET(航空機騒音シミュレーション) ハイブリッド(OpenMP/MPI)並列
他

ご相談無料

無償

- (1) ご相談
- (2) 概略調査
- (3) お見積り

お気軽に
お問い合わせ
下さい!

この先のステップへ
進むかお客様がご判断

有償

- (4) 本調査 (大規模案件のみ)
(及び本作業お見積り)

通常案件

- (5) 作業
- (6) 納品
- (7) アフターケア

その他に、アルゴリズム開発、FORTRAN コンサルティング、自動微分等、お客様プログラムに最適なカスタマイズ・サービスのご要望を承ります。

nag®

日本ニューメリカルアルゴリズムズグループ株式会社

お問い合わせ:

電話: 03-5542-6311

mail: consul@nag-j.co.jp

お問合せフォーム: <http://www.nag-j.co.jp/nagconsul/toiawase.htm>

GPU WORKSTATION

Silent Workstation TESLA K40

GPGPU 静音ワークステーション



W246
D564
H568(mm)

HPCT W214gs

MAX 4GPU Server TESLA K80

マルチ GPGPU ワークステーション



Tower /
Rackmount

HPCT W224gs

MAX 4GPU Server TESLA P100

最新 GPU “TESLA P100” 搭載



16GB HBM2
Memory

Tower /
Rackmount

HPCT W224gs

CPU	Intel Xeon E5-2687Wv4 x2 (3.00GHz 12Core) Total 24Core	Intel Xeon E5-2667v4 x2 (3.20GHz 8Core) Total 16Core	Intel Xeon E5-2680v4 x2 (2.40GHz 14Core) Total 28Core
RAM	DDR4-2400 128GB	DDR4-2400 128GB	DDR4-2400 128GB
GPGPU	NVIDIA TESLA K40 x2 (MAX 2)	NVIDIA TESLA K80 x2 (MAX 4)	NVIDIA TESLA P100-PCLe x1 (MAX 4)
VGA	NVIDIA Quadro K420	NVIDIA GeForce GT730 or Onboard	Onboard
SSD	240GB Intel SSD 6Gb/s	240GB Intel SSD 6Gb/s	240GB Intel SSD 6Gb/s
HDD	2TB S-ATA 6Gb/s 7200rpm	2TB S-ATA 6Gb/s 7200rpm	1TB S-ATA 6Gb/s 7200rpm
O S	Linux or Windows	Linux or Windows	Linux
価格	¥2,320,000 (税込)	¥2,940,000 (税込)	¥2,224,000 (税込)

GPU RACKMOUNT SERVER

1U MAX 3GPU Server TESLA K40

省スペース GPGPU サーバ



HPCT R124gs

2U MAX 4GPU Server TESLA K80

マルチ GPGPU サーバ



HPCT R224gs

4U MAX 8GPU Server TESLA P100

最新 GPU “TESLA P100” 搭載



16GB HBM2
Memory

HPCT R424gs-8G

CPU	Intel Xeon E5-2640v4 x2 (2.40GHz 10Core) Total 20Core	Intel Xeon E5-2680v4 x2 (2.40GHz 14Core) Total 28Core	Intel Xeon E5-2680v4 x2 (2.40GHz 14Core) Total 28Core
RAM	DDR4-2400 128GB	DDR4-2400 128GB	DDR4-2400 128GB
GPGPU	NVIDIA TESLA K40 x1 (MAX 3)	NVIDIA TESLA K80 x2 (MAX 4)	NVIDIA TESLA P100-PCLe x1 (MAX 8)
VGA	Onboard	Onboard	Onboard
SSD	480GB Intel SSD 6Gb/s	480GB Intel SSD 6Gb/s	240GB Intel SSD 6Gb/s
HDD	-	-	1TB S-ATA 6Gb/s 7200rpm
O S	Linux or Windows	Linux or Windows	Linux
価格	¥1,520,000 (税込)	¥2,870,000 (税込)	¥2,376,000 (税込)

日本総代理店 Innodisk / ACTICA 正規代理店 BrightComputing



株式会社 HPCテック

<http://www.hpctech.co.jp>

〒103-0006 東京都中央区日本橋富沢町7-13 洋和ビル4F TEL:03-5643-2681 FAX:03-5643-2682 MAIL:sales@hpctech.co.jp

記載されている会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。掲載されている写真はイメージであり、実際の物とは異なる場合がございます。掲載されているモデルは予告なく販売終了となる場合がございます。



9/12	1A	2B	2C	2D	3E	3F
09:30 10:50	[正会員] FreeFem++の開 発と利用 [p.4]	[特別] 応用可積分 系 (1) [p.4]	[研究部会] 科学技 術計算と数値解 析 (1) [p.4]	[研究部会] 数理政 治学 [p.5]	[正会員] 先進的環 境における数値計 算と関連基盤技 術 (1) [p.5]	[研究部会] 機械学 習 [p.5]
11:00 12:20	[研究部会] 折紙工 学 (1) (~12:40) [p.6]	[特別] 応用可積分 系 (2) [p.6]	[研究部会] 科学技 術計算と数値解 析 (2) [p.6]	[研究部会] 数理的 技法による情報セ キュリティ [p.7]	[正会員] 先進的環 境における数値計 算と関連基盤技 術 (2) [p.7]	[一般講演] 機械学 習 / [一般講演] 位相幾何 [p.7]
13:30 14:50	[研究部会] 折紙工 学 (2) [p.8]	[正会員主催] 多倍 長精度浮動小数点 演算の高速化手法 と応用 (1) [p.8]	[研究部会] 科学技 術計算と数値解 析 (3) [p.8]	[研究部会] 数理 ファイナンス (1) [p.9]	[研究部会] 応用カ オス (1) [p.9]	[研究部会] 数論ア ルゴリズムとそ の応用 (1) [p.9]
15:00 16:20	[一般講演] 数理モ デル (1) [p.10]	[正会員] 多倍長精 度浮動小数点演 算の高速化手法 と応用 (2) [p.10]	[研究部会] 科学技 術計算と数値解 析 (4) [p.10]	[研究部会] 数理 ファイナンス (2) [p.11]	[研究部会] 応用カ オス (2) [p.11]	[研究部会] 数論ア ルゴリズムとそ の応用 (2) [p.11]
16:30 17:50	[研究部会] 産業に おける応用数理 [p.12]	[一般講演] 離散シ ステム [p.12]	[一般講演] 行列計 算 [p.12]	[研究部会] 数理 ファイナンス (3) [p.13]	[研究部会] 応用カ オス (3) (~ 18:10) [p.13]	[研究部会] 数論ア ルゴリズムとそ の応用 (3) [p.13]
18:30-20:30 早稲田大学 理工学研究所主催「精度保証付き数値計算ワークショップ」@ 2B [p.12]						

9/13	1A	2B	2C	2D	3E
09:30 10:50	[研究部会] 応用可積 分系 (1) [p.14]	[特別] 応用力学系 (1) [p.14]	[研究部会] 行列・固 有値問題の解法とそ の応用 (1) [p.14]	[一般講演] 偏微分方 程式 (1) [p.15]	[研究部会] 離散シス テム (1) [p.15]
11:00 12:20	[研究部会] 応用可積 分系 (2) [p.16]	[特別] 応用力学系 (2) [p.16]	[研究部会] 行列・固 有値問題の解法とそ の応用 (2) [p.16]	[一般講演] 偏微分方 程式 (2) [p.17]	[研究部会] 離散シス テム (2) [p.17]
13:30 14:50	[研究部会] 応用可積 分系 (3) [p.18]	[一般講演] 流体計算 [p.18]	[研究部会] 行列・固 有値問題の解法とそ の応用 (3) [p.18]	[一般講演] 偏微分方 程式 (3) / [一般講演] 統計科学 [p.19]	[研究部会] 離散シス テム (3) [p.19]
15:00-18:00 総合講演 & ポスターセッション					
18:30-20:30 懇親会・表彰式 @リーガロイヤルホテル小倉					

9/14	1A	2B	2C	2D
09:30 10:50	[研究部会] 連続体力学の数 理 (1) [p.22]	[研究部会] 計算の品質 (1) [p.22]	[正会員] マテリアルズイン フォマティクスと応用数理 (1) [p.23]	[研究部会 OS] ウェーブレッ ト (1) [p.23]
11:00 12:20	[研究部会 OS] 連続体力学の 数理 (2) [p.24]	[研究部会] 計算の品質 (2) [p.24]	[正会員] マテリアルズイン フォマティクスと応用数理 (2) [p.25]	[研究部会] ウェーブレット (2) [p.25]
12:20-13:30 若手・女性研究者ランチミーティング @ 2B [p.24]				
13:30 14:50	[研究部会] 連続体力学の数 理 (3) [p.26]	[研究部会] 計算の品質 (3) [p.26]	[一般講演] 計算幾何 / [一般 講演] 可積分 [p.27]	[研究部会] 数理医学 [p.27]
15:00 16:20	[研究部会] 数理設計 [p.28]	[研究部会] 計算の品質 (4) [p.28]	[一般講演] 科学技術と数値 計算 [p.29]	[一般講演] 数理モデル (2) [p.29]
16:30 17:50	[研究部会] メッシュ生成・ CAE [p.30]		[一般講演] 常微分方程式 [p.31]	[一般講演] 数理モデル (3) [p.31]