

プログラム

日本応用数理学会

2021年 研究部会連合発表会

プログラム

2021年2月24日

ご注意：本プログラムは**暫定版**であり変更される可能性があります。

▶ 主な更新履歴

2月13日

公開

▶ タイムテーブル

<各種会合>

- 3月4日 12:45 – 13:10 「JSIAM Letters編集委員会」
- 3月5日 12:30 – 13:30 「キャリアデザインのためのランチミーティング」
- 3月5日 16:30 – 17:30 「研究部会連絡会」

<講演>

3月4日

	A	B	C	D	E	F

09:40 11:00	行列・固有値問題の解法とその応用(1)	位相的データ解析(1)	応用カオス(1)・乱数の生成と評価セッション	連続体力学の数理(1)	離散システム(1)	
11:10 12:30	行列・固有値問題の解法とその応用(2)	位相的データ解析(2)	応用カオス(2)	連続体力学の数理(2)	離散システム(2)	
13:30 14:50	行列・固有値問題の解法とその応用(3)	計算の品質(1)	応用カオス(3)	連続体力学の数理(3)	離散システム(3)	
15:00 16:20	行列・固有値問題の解法とその応用(4)	計算の品質(2)		数理医学	数理政治学	
16:30 17:50	特別講演					

3月5日

	A	B	C	D	E	F
09:40 11:00	CAEモデリングとデータ活用	計算の品質(3)	応用可積分系(1)	幾何学的形状生成(1)	数理設計(1)	数理ファイナンス(1) (10:00~)
11:10 12:30	科学技術計算と数値解析(1)	折紙工学(1)	応用可積分系(2)	幾何学的形状生成(2)	数理設計(2)	数理ファイナンス(2)
13:30 14:50	科学技術計算と数値解析(2)	折紙工学(2)	応用可積分系(3)	幾何学的形状生成(3)	数論アルゴリズムとその応用(1)	数理ファイナンス(3)
15:00	科学技術	折紙工学	応用可積	幾何学的	数論アル	ウェーブ

16:20	計算と数値解析(3)	(3)	分系(4)	形状生成(4)	ゴリズムとその応用(2)	レット
16:30 17:50	科学技術計算と数値解析(4)	折紙工学(4)				

▷ 行列・固有値問題の解法とその応用(1) [3月4日 : 09:40-11:00 : A]

▷ 位相的データ解析 (1) [3月4日 : 09:40-11:00 : B]

▷ 応用カオス(1)・乱数の生成と評価セッション [3月4日 : 09:40-11:00 : C]

▷ 連続体力学の数理(1) [3月4日 : 09:40-11:00 : D]

▷ 離散システム(1) [3月4日 : 09:40-11:00 : E]

▷ 行列・固有値問題の解法とその応用(2) [3月4日 : 11:10-12:30 : A]

▷ 位相的データ解析 (2) [3月4日 : 11:10-12:30 : B]

▷ 応用カオス(2) [3月4日 : 11:10-12:30 : C]

▷ 連続体力学の数理(2) [3月4日 : 11:10-12:30 : D]

▷ 離散システム(2) [3月4日 : 11:10-12:30 : E]

▷ 行列・固有値問題の解法とその応用(3) [3月4日 : 13:30-14:50 : A]

▷ 計算の品質 (1) [3月4日 : 13:30-14:50 : B]

▷ 応用カオス(3) [3月4日 : 13:30-14:50 : C]

▷ 連続体力学の数理(3) [3月4日 : 13:30-14:50 : D]

▷ 離散システム(3)	[3月4日 : 13:30-14:50 : E]
▷ 行列・固有値問題の解法とその応用 (4)	[3月4日 : 15:00-16:20 : A]
▷ 計算の品質 (2)	[3月4日 : 15:00-16:20 : B]
▷ 数理医学	[3月4日 : 15:00-16:20 : D]
▷ 数理政治学	[3月4日 : 15:00-16:20 : E]
▷ 特別講演	[3月4日 : 16:30-17:50 : A]
▷ CAEモデリングとデータ活用	[3月5日 : 09:40-11:00 : A]
▷ 計算の品質 (3)	[3月5日 : 09:40-11:00 : B]
▷ 応用可積分系(1)	[3月5日 : 09:40-11:00 : C]
▷ 幾何学的形状生成 (1)	[3月5日 : 09:40-11:00 : D]
▷ 数理設計(1)	[3月5日 : 09:40-11:00 : E]
▷ 数理ファイナンス(1) (10:00~)	[3月5日 : 09:40-11:00 : F]
▷ 科学技術計算と数値解析(1)	[3月5日 : 11:10-12:30 : A]
▷ 折紙工学(1)	[3月5日 : 11:10-12:30 : B]
▷ 応用可積分系(2)	[3月5日 : 11:10-12:30 : C]
▷ 幾何学的形状生成 (2)	[3月5日 : 11:10-12:30 : D]
▷ 数理設計(2)	[3月5日 : 11:10-12:30 : E]
▷ 数理ファイナンス(2)	[3月5日 : 11:10-12:30 : F]
▷ 科学技術計算と数値解析(2)	[3月5日 : 13:30-14:50 : A]

▷ 折紙工学(2)	[3月5日 : 13:30-14:50 : B]
▷ 応用可積分系(3)	[3月5日 : 13:30-14:50 : C]
▷ 幾何学的形状生成 (3)	[3月5日 : 13:30-14:50 : D]
▷ 数論アルゴリズムとその応用(1)	[3月5日 : 13:30-14:50 : E]
▷ 数理ファイナンス(3)	[3月5日 : 13:30-14:50 : F]
▷ 科学技術計算と数値解析(3)	[3月5日 : 15:00-16:20 : A]
▷ 折紙工学(3)	[3月5日 : 15:00-16:20 : B]
▷ 応用可積分系(4)	[3月5日 : 15:00-16:20 : C]
▷ 幾何学的形状生成 (4)	[3月5日 : 15:00-16:20 : D]
▷ 数論アルゴリズムとその応用(2)	[3月5日 : 15:00-16:20 : E]
▷ ウェーブレット	[3月5日 : 15:00-16:20 : F]
▷ 科学技術計算と数値解析(4)	[3月5日 : 16:30-17:50 : A]
▷ 折紙工学(4)	[3月5日 : 16:30-17:50 : B]

▶ 口頭講演一覧 (○ : 登壇者)

▷ 行列・固有値問題の解法とその応用(1) [3月4日 : 09:40-11:00 : A] (座長 : 廣田 悠輔 (福井大学))

1. フィルタ対角化法に用いる初期ベクトルの組に改良を加える試み / ○村上 弘 (東京都立大学) [概要]
2. 二等分点以外を分割点に用いる帯行列分割統治法の計算量評価 / ○廣田 悠輔 (福井大学) [概要]
3. Brauerの定理を利用した正方行列のスペクトル半径の上限に対する数値計算法 / ○伊五澤 彩乃 (岩手大学), 宮島 信也 (岩手大学) [概要]
4. 四元数行列のすべての標準固有値に対する 精度保証付き数値計算 / ○丹野 遼太郎 (岩手大学), 宮島 信也 (岩手大学) [概要]

▷ 位相的データ解析(1) [3月4日 : 09:40-11:00 : B] (座長 : 大林 一平 (理化学研究所、京都大学))

1. The Whole in the Parts: Putting nD Persistence Modules Inside Indecomposable (n+1)D Ones / Buchet Mickaël (Institute for Geometry, Graz University of Technology), Escolar Emerson Gaw (神戸大学大学院人間発達環境学研究科) [概要]
2. A correspondence between Schubert cells and persistence diagrams / 許 晨光 (京都大学大学院理学研究科数学・数理解析専攻), 平岡 裕章 (京都大学高等研究院) [概要]
3. 区間表現による2Dパーシステント表現の近似 / 浅芝 秀人 (静岡大学), Emerson Escolar (神戸大学), 中島 健 (理研AIP), 吉脇 理雄 (理研AIP) [概要]
4. パーシステントホモロジーと機械学習を用いたガラス形成における局所構造変化の抽出 / 平田 秋彦 (早大), 和田 智秀 (東北大), 大林 一平 (理研/京大), 平岡 裕章 (京大) [概要]

▷ 応用カオス(1)・乱数の生成と評価セッション [3月4日 : 09:40-11:00 : C] (座長 : 山口 明宏 (福岡工業大学))

1. 乱数の統計検定に関する考察 / 奥富 秀俊 (東芝情報システム株式会社) [概要]
2. 量子乱数生成による量子コンピュータの安定性解析 / 田村 賢太郎 (慶應義塾大学大学院理工学研究科), 鹿野 豊 (慶應義塾大学量子コンピューティングセンター・JSTさきがけ・チャップマン大学量子科学研究所), レイモンドルディー (IBM東京基礎研究所・慶應義塾大学量子コンピューティングセンター) [概要]
3. Bernoulli写像のカオス真軌道を用いた擬似乱数生成法のNewton法による高速化 / 山口 明宏 (福岡工業大学), 斉藤 朝輝 (公立はこだて未来大学) [概要]
4. 整数上のロジスティック写像による擬似乱数生成器における部分系列カオス尺度を用いた乱数性の改善法 / 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) [概要]

▷ 連続体力学の数理(1) [3月4日 : 09:40-11:00 : D] (座長 : 新納 和樹 (京都大学))

1. Atomistic-to-continuum limits of planar disclinations / Cesana Pierluigi (Kyushu University), van Meurs Patrick (Kanazawa University) [概要]
2. 陸への遡上を考慮した津波の解析について / 舘山 正佳 (明治大学理工学研究科数学専攻), 矢崎 成俊 (明治大学) [概要]
3. Maxwell 方程式に対する選点法を用いた isogeometric 境界積分法における Calderón の前処理について / 田原 寛太 (京都大学情報学研究科), 新納 和樹 (京都大学情報学研究科) [概要]
4. 非局所性を有するBiot層状材料における波動の反射・透過 / 廣瀬 壮一 (東京工業大学), Zhang Qingxuan (東京工業大学), Tomar Sushil Kumar (Panjab University), Singh Dilbag (Panjab University) [概要]

▷ 離散システム(1) [3月4日 : 09:40-11:00 : E] (座長 : 澤 正憲 (神戸大学))

1. Balanced AND-OR木上の最適な乱択アルゴリズム / ◦伊藤 風輝 (東京都立大学) [概要]
2. 完全マッチング遷移問題に関する計算量下界について / ◦馬場 康輔 (九州大学), 来嶋 秀治 (九州大学), 山口 勇太郎 (九州大学) [概要]
3. あるRIP行列とErdo's-Falconer型の距離問題 / ◦佐竹 翔平 (熊本大学) [概要]
4. 非線形状態空間システム解析における代数的マトロイドの応用について / ◦小松 瑞果 (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) [概要]

▷ 行列・固有値問題の解法とその応用(2) [3月4日 : 11:10-12:30 : A] (座長 : 相島 健助 (法政大学))

1. 特異対称系に対するGMRES法とRRGMRES法の数値実験と収束解析 / ◦杉原 光太 (国立情報学研究所), 速水 謙 (国立情報学研究所 総合研究大学院大学) [概要]
2. Behaviour of GMRES and block GMRES for matrices with multiple and clustered eigenvalues / ◦LIAO Zeyu (The Graduate University for Advanced Studies, SOKENDAI), HAYAMI Ken (National Institute of Informatics and The Graduate University for Advanced Studies, SOKENDAI) [概要]
3. GMRES(m)法における行列データの低精度化に関する検討 / ◦深谷 猛 (北海道大学, JST さきがけ), 岩下 武史 (北海道大学) [概要]
4. デコンボリューション問題におけるcondition L-curveの検討 / ◦久保井 五貴 (福井大学), 田中 利佳 (福井大学), 小澤 伸也 (福井大学), 細田 陽介 (福井大学), 高田 雅美 (奈良女子大学), 木村 欣司 (福井大学) [概要]

▷ 位相的データ解析 (2) [3月4日 : 11:10-12:30 : B] (座長 : 井元 佑介 (京都大学))

1. アトラクターのトポロジーに着目した因果推定手法について / ◦板東 弘晃 (京都大学情報学研究科システム科学専攻), 鍛冶 静雄 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所), 谷口 隆晴 (神戸大学システム情報学研究科計算科学専攻) [概要]
2. 画像の色数に着目した重み付きグラフの構成, 及びVietoris-Rips複体を用いた主対象検出への応用 / 長瀬 准平 (芝浦工業大学大学院理工学研究科), 高木 志郎 (東京大学大学院新領域創成科学研究科), 坂本 龍太郎 (慶応大学理工学部数理科学科), ◦浅尾 泰彦 (理研AIP) [概要]
3. レーブ順序法の画像輪郭抽出への応用 / ◦宇田 智紀 (東北大学材料科学高等研究所), 中野 直人 (京都大学国際高等教育院附属データ科学イノベーション教育研究センター), 池 祐一 (富士通研究所人工知能研究所) [概要]

▷ 応用カオス(2) [3月4日 : 11:10-12:30 : C] (座長 : 井上 啓 (山口東京理科大学))

1. 3自由度結合カオス系の解析 – 同期、クラスタリング、発散現象とその条件 – / ◦加納 拓実 (京都大学工学部情報学科数理工学コース), 梅野 健 (京都大学) [概要]
2. 拡張SGB変換の臨界指数について / ◦大久保 健一 (大阪大学), 梅野 健 (京都大学) [概要]

3. 普遍ブッキングカーブに基づく汎用ダイナミックプライシングアルゴリズム / ○新谷 健 (京都大学大学院情報学研究科), 梅野 健 (京都大学大学院情報学研究科) [概要]
4. Umklapp過程の無い非線形格子モデルの構成と熱伝導特性 / ○吉村 和之 (鳥取大学), 土井 祐介 (大阪大学), 北村 智哉 (鳥取大学) [概要]

▷ 連続体力学の数理(2) [3月4日 : 11:10-12:30 : D] (座長 : 木村 正人 (金沢大学))

1. 狭空間に閉じ込められた弾性膜の座屈を伴う破壊 / ○増田 千紘 (横国環情), 工藤 大嗣 (横国環情), 松井 和己 (横国環情), 田中 良巳 (横国環情) [概要]
2. 動的自己相似亀裂を表現する特異積分方程式の変数変換について / ○平野 史朗 (立命館大学), 伊藤 弘道 (東京理科大学) [概要]
3. 多孔質媒質中におけるk-epsilonモデルに現れる初期条件鋭敏性とその数理的応用 / ○鈴木 岳人 (青学大理工) [概要]
4. フェーズフィールド法による水圧破砕進展モデル / ○吉岡 慶太 (Helmholtz Centre for Environmental Research) [概要]

▷ 離散システム(2) [3月4日 : 11:10-12:30 : E] (座長 : 谷川 眞一 (東京大学))

1. 付値マトロイドのランク関数と閉包関数について / ○大中 亮磨 (東京大学) [概要]
2. 離散協力ゲームにおける平等主義的解の性質 / ○大塚 貴郁 (東京工業大学 工学院経営工学系修士課程1年) [概要]
3. Existence of EFX for Two Additive Valuations / ○馬原 凌河 (京都大学) [概要]
4. マトロイドランク効用関数をもつ組合せ市場の価格付け / Bérczi Kristóf (Eötvös Loránd University), ○垣村 尚徳 (慶應義塾大学), 小林 佑輔 (京都大学) [概要]

▷ 行列・固有値問題の解法とその応用(3) [3月4日 : 13:30-14:50 : A] (座長 : 速水 謙 (国立情報学研究所))

1. Deflation を用いた幾つかの非対称行列用クリロフ部分空間法の性能比較 / ○高谷 周平 (個人) [概要]
2. 3次元モデル再構成問題に現れる鞍点型連立一次方程式に対する前処理付き反復法の性能評価 / ○石川 翔大 (筑波大学), 多田野 寛人 (筑波大学), 齋藤 歩 (山形大学) [概要]
3. Sylvester方程式に対するglobal Krylov部分空間法のresidual gap評価とその改善 / ○相原 研輔 (東京都市大学), 今倉 暁 (筑波大学), 保國 恵一 (筑波大学) [概要]
4. 複数右辺ベクトルを持つ線形方程式に対するblock generalized CGS法 / ○今倉 暁 (筑波大学), 相原 研輔 (東京都市大学), 保國 恵一 (筑波大学) [概要]

▷ 計算の品質 (1) [3月4日 : 13:30-14:50 : B] (座長 : 渡部 善隆 (九州大学))

1. 強制遅延Duffing方程式の逆分岐図問題と精度保証 / ○大石 進一 (早稲田大学), 関根 晃太 (東洋大学) [概要]

2. 特異関数を用いた1次元工ノン方程式の解の精度保証付き数値計算 / ○浅井大晴 (早稲田大学), 田中 一成 (早稲田大学), 大石 進一 (早稲田大学) [概要]
3. 遅延van der Pol-Duffing方程式の精度保証 / ○高松 尚輝 (早稲田大学), 齊藤 優輝 (早稲田大学), 大石 進一 (早稲田大学), 関根 晃太 (東洋大学) [概要]
4. 遅延van der Pol-Duffing方程式の分岐と精度保証 / ○齊藤 優輝 (早稲田大学), 高松 尚輝 (早稲田大学), 大石 進一 (早稲田大学), 関根 晃太 (東洋大学) [概要]

▷ 応用カオス(3) [3月4日 : 13:30-14:50 : C] (座長 : 大久保 健一 (大阪大学))

1. 保存系のカオスに対する拡張型カオス尺度の計算方法の検討 / ○井上 啓 (山陽小野田市立山口東京理科大学), 真尾 朋行 (東芝情報システム株式会社・京都大学大学院), 奥富 秀俊 (東芝情報システム株式会社), 梅野 健 (京都大学大学院) [概要]
2. 修正カオス尺度の計算における分割の影響による離散化リアプノフ指数との誤差について / ○真尾 朋行 (京都大学大学院情報学研究科/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), 梅野 健 (京都大学大学院情報学研究科) [概要]
3. 共振周波数を用いた無線電力カラーリングとコイル配置最適化 / ○本山 雅孝 (京都大学), 梅野 健 (京都大学) [概要]
4. レーザーカオスにおけるモードの同時性 / ○桑島 史欣 (福井工大), Jarrahi Mona (UCLA), CAKMAKYAPAN SEMIH (UCLA), 森川 治 (海保大), 白尾 拓也 (福井工大), 岩尾 憲幸 (福井工大), 栗原 一嘉 (福井大教育), 和田 健司 (大阪府立大), 北原 英明 (福井大遠赤セ), 中嶋 誠 (阪大レーザー研), 谷 正彦 (福井大遠赤セ) [概要]

▷ 連続体力学の数理(3) [3月4日 : 13:30-14:50 : D] (座長 : 井元 佑介 (京都大学))

1. 磁気双極子と微小円環電流の等価性を用いたHele-Shawセル内の磁性流体の運動に対するモデリング / ○下地 優作 (明治大学大学院理工学研究科数学専攻) [概要]
2. 折れ曲がった紙に沿って広がる燃焼前線の形状について / ○木村 桃実 (明治大学理工学研究科数学専攻), 桑名 一徳 (山形大学), 矢崎 成俊 (明治大学) [概要]
3. [特別講演 : 40分] 接触角条件付き面積保存型曲率流に対する進行波解の安定性について / ○可香谷 隆 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所) [概要]

▷ 離散システム(3) [3月4日 : 13:30-14:50 : E] (座長 : 小林 佑輔 (京都大学))

1. 2次元タイトスパンの構成的判定アルゴリズムについて / ○東田 瑞己 (東京大学), 平井 広志 (東京大学) [概要]
2. 4頂点完全グラフの根付き細分問題 / ○林 興養 (東京大学大学院情報理工学系研究科) [概要]
3. ランダム部分グラフモデルにおける巨大剛体成分の解析 / ○荒川 侑馬 (東京大学), 谷川 眞一 (東京大学) [概要]

4. 周期グラフのd-実現可能性の特徴づけ / ○大場 亮俊 (東京大学), 谷川 眞一 (東京大学) [概要]

▷ 行列・固有値問題の解法とその応用(4) [3月4日 : 15:00-16:20 : A] (座長 : 佐藤 寛之 (京都大学))

1. 部分空間を制限する全最小二乗法の効率的な計算手法とその収束解析 / ○相島 健助 (法政大学情報科学部) [概要]
2. ヒルベルト行列と関連するある行列の固有値について / ○山本 有作 (電気通信大学) [概要]

▷ 計算の品質 (2) [3月4日 : 15:00-16:20 : B] (座長 : 関根 晃太 (東洋大学))

1. Kolmogorov問題に対する計算機援用証明における最大値ノルム評価とその応用 / 小林 健太 (一橋大学), ○渡部 善隆 (九州大学) [概要]
2. 3次元領域におけるNavier-Stokes方程式の解の検証ライブラリの開発 / ○劉雪峰 (新潟大学) [概要]
3. 不連続拡散係数を持つ3次元ポアソン方程式の解に対する事前誤差評価 / ○田中 一成 (早稲田大学), 中尾 充宏 (早稲田大学) [概要]
4. 微分方程式のサドル型爆発解: 精度保証付き数値計算と爆発時刻の初期値連続依存性の考察 / ○松江 要 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 / カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所, 科学技術振興機構 研究開発戦略センター), Lessard Jean-Philippe (McGill University), 高安 亮紀 (筑波大学システム情報系) [概要]

▷ 数理医学 [3月4日 : 15:00-16:20 : D] (座長 : 鈴木 貴 (大阪大学))

1. オミクスデータを活用した肺線維症バイオマーカー探索に関する研究 / ○野島 陽水 (大阪大学 数理・データ科学教育研究センター) [概要]
2. 医療保険数理の改善について / ○村山 令二 (健康保険組合連合会) [概要]
3. 医療費の公平寄与率の定義と一意性について / ○鈴木 貴 (大阪大学 数理・データ科学教育研究センター) [概要]

▷ 数理政治学 [3月4日 : 15:00-16:20 : E] (座長 : 大山 達雄 (政策研究大学院大学))

1. 動的モデルによる救急隊配置の最適化手法—山形県酒田地区におけるケーススタディ / ○川崎 雄二郎 (京都先端科学大学), 萩原 茂樹 (公立千歳科学技術大学), 三木 潤一 (東北公益文科大学) [概要]
2. Koopman 作用素を利用した発展型ネットワーク予測の試み / 徐 百歌 (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) [概要]
3. レバレッジを伴う繰り返し投資は破産を避けられない運命にある / ○新居 桃佳 (静岡大学総合科学技術研究科), 守田 智 (静岡大学総合科学技術研究科) [概要]
4. Twitterネットワークを模した有向ネットワークを生成するシミュレーションモデル / ○前原 風太 (静岡大学大学院総合科学技術研究科), 守田 智 (静岡大学大学院総合科学技術研究科) [概要]

▷ 特別講演 [3月4日：16:30-17:50：A]（座長：時弘 哲治（東京大学））

1. 研究部会連合発表会のひとまわりを祝って / ○中村 佳正 (京都大学) [概要]
2. 可積分系と幾何学的形状生成ー「よい」方程式は「よい」形状を生成するか？ー / ○梶原 健司 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所) [概要]
3. 可積分系研究の可能性 / ○西成 活裕 (東京大学) [概要]
4. ファジーCAの解析 / ○薩摩 順吉 (武蔵野大学) [概要]

▷ CAEモデリングとデータ活用 [3月5日：09:40-11:00：A]（座長：山田 知典（東京大学））

1. 骨格線とFunctional Map法を用いた表面メッシュの対応点構築 / ○山本 晶偉 (中央大学理工学部), 森口 昌樹 (中央大学理工学部) [概要]
2. 機械学習を活用した設計チェックルール作成技術の開発 / ○片岡 一郎 (日立製作所) [概要]
3. CAEサロゲートモデル構築のためのデータ拡張と正則化手法の検討 / ○和田 義孝 (近畿大学) [概要]
4. デジタル打音検査におけるシミュレーションと機械学習 / ○山田 知典 (東京大学) [概要]

▷ 計算の品質 (3) [3月5日：09:40-11:00：B]（座長：山中 脩也（明星大学））

1. エラーフリー変換を用いた悪条件行列の生成法 / ○尾崎 克久 (芝浦工業大学), 荻田 武史 (東京女子大学) [概要]
2. DE-Sinc関数近似の刻み幅と打ち切り数の決定式の改善と理論誤差評価 / ○小川 翔大 (広島市立大学), 岡山 友昭 (広島市立大学) [概要]
3. 疎行列に対する逆行列のノルムデータとその活用法 / ○尾崎 克久 (芝浦工業大学), 荻田 武史 (東京女子大学) [概要]

▷ 応用可積分系(1) [3月5日：09:40-11:00：C]（座長：延東 和茂（早稲田大学））

1. ファジーセルオートマトンの漸近解について / ○山本 航 (早稲田大学基幹理工学部), 高橋 大輔 (早稲田大学基幹理工学部) [概要]
2. 完全1次保存する非自明な3値3近傍ファジーCAの収束性 / ○西田 優樹 (同志社大学大学院理工学研究科), 山崎 功貴 (同志社大学大学院理工学研究科), 渡邊 扇之介 (福知山公立大学情報学部), 福田 亜希子 (芝浦工業大学システム理工学部), 渡邊 芳英 (同志社大学理工学部) [概要]
3. ファジーセルオートマトンルール184へ慣性の効果を取り入れた拡張 / ○東 康平 (東京大学大学院数理科学研究科) [概要]
4. 相関付きランダムウォークから導かれる超離散バーガスセルオートマトン / ○渡邊 扇之介 (福知山公立大学), 福田 亜希子 (芝浦工業大学), 瀬川 悦生 (横浜国立大学) [概要]

▷ 幾何学的形状生成 (1) [3月5日：09:40-11:00：D]（座長：大崎 純（京都大学））

1. 曲線折りのシミュレーションによって得られる幾何形状の評価手法 / ○佐々木 好祐 (筑波大学), 三谷 純 (筑波大学) [概要]

2. 曲線折りの形状モデリングにおけるrulingの交差の回避手法とその改善 / ○大橋 芳 (筑波大学), 三谷 純 (筑波大学) [概要]
3. 正多角形を縮小するように折りたためる剛体かつ厚みのあるリンク機構の生成手法 / ○山本 陽平 (筑波大学 システム情報工学研究科), 三谷 純 (筑波大学 情報システム系) [概要]
4. 法線マップ画像の色調変更による可展面の変形操作 / ○舟久保 拓哉 (筑波大学), 三谷 純 (筑波大学) [概要]

▷ 数理設計(1) [3月5日 : 09:40-11:00 : E] (座長 : 代田 健二 (愛知県立大学))

1. 密度法に基づくトポロジー最適化解析に対する重み付き感度の適用 / ○岸田 真幸 (長岡技術科学大学大学院 技術科学イノベーション専攻), 倉橋 貴彦 (長岡技術科学大学大学院 機械創造工学専攻), Baiges Joan (Barcelona School of Civil Engineering, Polytechnic University of Catalonia) [概要]
2. 平均コンプライアンス最小化問題への加速射影勾配法の適用 / ○西岡 暁 (東京大学), 寒野 善博 (東京大学) [概要]
3. 椎体の形状変形に基づく骨量増減同定 / ○三本 康貴 (名古屋大学), 畔上 秀幸 (名古屋大学) [概要]
4. 流体構造連成を考慮した幾何学的非線形構造物の形状設計 / ○片峯 英次 (岐阜工業高等専門学校), 河合 竜雅 (長岡技術科学大学), 高橋 みのり (岐阜工業高等専門学校) [概要]

▷ 数理ファイナンス(1) (10:00~) [3月5日 : 09:40-11:00 : F] (座長 : 関根 順 (大阪大学))

1. 経済指標の予測と、それを応用した投資戦略について / ○金子 拓也 (国際基督教大学), 美嶋 勇太郎 (株式会社KDDI総合研究所、KDDI株式会社), 木村 壘 (KDDI株式会社), 和田 真弥 (株式会社KDDI総合研究所), 大角 良太 (トヨタ自動車株式会社), 斎藤 紀明 (トヨタ自動車株式会社) [概要]
2. わが国の卸電力取引における数量制約付き通告変更権の価値評価 / ○遠藤 操 (電力中央研究所) [概要]
3. 日本の株式市場に対するG-VaRの適用 / 青木 智春 (法政大学理工学部), ○安田 和弘 (法政大学理工学部) [概要]

▷ 科学技術計算と数値解析(1) [3月5日 : 11:10-12:30 : A] (座長 : 岡山 友昭 (広島市立大学))

1. 指数的減衰関数の半無限積分に対し複合台形則と組み合わせる二つの変数変換の優劣の理論解析 / ○廣畑 克哉 (広島市立大学), 岡山 友昭 (広島市立大学) [概要]
2. 非凸領域における境界値問題に対する局所誤差評価 / ○中野 泰河 (新潟大学大学院自然科学研究科), 劉 雪峰 (新潟大学大学院自然科学研究科) [概要]
3. 固有直交分解法とGalerkin射影に基づく縮約モデルの配管系流れ解析への適用 / ○矢敷 達朗 ((株)日立製作所), 奥田 洋司 (東京大学新領域創成科学研究科) [概要]
4. 構造力学における薄板理論の直交選点有限要素法(OCFEM)による定式化と数値計算 / ○大久保 孝樹 (函館高専) [概要]

▷ 折紙工学(1) [3月5日 : 11:10-12:30 : B] (座長 : 三谷 純 (筑波大学))

1. 「折り」を生かした立体芸術「扇」の歪みの数理的解明と画像処理を利用した扇復元の試み / ○山崎 桂子 (明治大学), 阿部 富士子 (明治大学), ディアゴリス (明治大学), 萩原 一郎 (明治大学) [概要]
2. 伸縮・曲げ・回旋する剛体折紙機構 / ○上條 陽斗 (東京大学), 舘 知宏 (東京大学) [概要]
3. 平行四辺形二面体の最小跡と最遠点写像 / ○山岸 義和 (龍谷大学) [概要]
4. 厚みを持つ折り紙の運動経路に関する基礎的研究 / ○張 天昊 (東京大学), 川口 健一 (東京大学) [概要]

▷ 応用可積分系(2) [3月5日 : 11:10-12:30 : C] (座長 : 渡邊 扇之介 (福知山公立大学))

1. 確率バーガスセルオートマトンの定常分布の証明と分解仮設 / ○延東 和茂 (早稲田大学), 田中 悠太 [概要]
2. max-plus版およびセルオートマトン版Leniaモデルについて / ○高橋 大輔 (早稲田大学理工学術院) [概要]
3. 空間依存Nicholson-Baileyモデルのmax-plus化について / ○太田 順也 (早稲田大学), 高橋 大輔 (早稲田大学) [概要]
4. 可解max-min方程式の解構造について / ○北川 宗詢 (早稲田大学大学院基幹理工学研究科数学応用数理専攻高橋研究室修士課程1年) [概要]

▷ 幾何学的形状生成 (2) [3月5日 : 11:10-12:30 : D] (座長 : 梶原 健司 (九州大学))

1. Gaussian curvature flowによる区分的にガウス曲率一定な離散曲面の建築形態創生 / ○林 和希 (京都大学), 軸丸 芳揮 (九州大学), 大崎 純 (京都大学), 可香谷 隆 (九州大学), 横須賀 洋平 (鹿児島大学) [概要]
2. Ricci Flowに基づいた可展離散曲面の生成法 / ○張 景耀 (京都大学), 大崎 純 (京都大学) [概要]
3. 離散曲面の幾何学的不変量を用いた曲面分割手法の曲面構造への応用 / ○早川 健太郎 (京都大学), 大崎 純 (京都大学) [概要]
4. リー球面幾何による離散曲率線グリッドシェル構造の形状決定法 / ○横須賀 洋平 (鹿児島大学), 井ノ口 順一 (筑波大学), 大崎 純 (京都大学), 本間 俊雄 (鹿児島大学) [概要]

▷ 数理設計(2) [3月5日 : 11:10-12:30 : E] (座長 : 中澤 嵩 (大阪大学))

1. Karhunen-Loève展開によるモデル次数低減を用いた形状最適化解析の高速化 / ○下元 翼 (名古屋大学), 丹後 秀一 (名古屋大学), 畔上 秀幸 (名古屋大学) [概要]
2. 微圧縮性を考慮した熱対流場における形状最適化 / ○青木 崇 (長岡技術科学大学大学院 機械創造工学専攻), 倉橋 貴彦 (長岡技術科学大学大学院 機械創造工学専攻), 片峯 英次 (岐阜工業高等専門学校 機械工学科) [概要]
3. 微分作用素の固有関数の誤差評価と形状最適化への応用 / ○劉 雪峰 (新潟大学) [概要]
4. 超弾性体の終端平均コンプライアンスに対する領域積分型形状微分 / ○畔上 秀幸 (名古屋大学) [概要]

▷ 数理ファイナンス(2) [3月5日 : 11:10-12:30 : F] (座長 : 畑 宏明 (一橋大学))

1. The existence and uniqueness of a solution to Double Barrier Backward Doubly Stochastic Differential Equations / ○林 匡史 (三菱UFJ信託銀行) [概要]
2. BSDEs driven by multi-dimensional random walk on a lattice: convergence analysis via Wasserstein Central Limit Theorem / 関根 順 (大阪大学基礎工学研究科), 深澤 正彰 (大阪大学基礎工学研究科), 安藤 眞志 (大阪大学基礎工学研究科), ○田中 章博 (大阪大学基礎工学研究科/三井住友銀行) [概要]
3. スパースグリッドを用いた後退確率差分方程式の数値解法の研究 / ○兼子 晃寛 (大阪大学) [概要]
4. 資産構成制約を考慮したベンチマーク追尾型ポートフォリオ最適化 / ○家田 雅志 (東京理科大学) [概要]

▷ 科学技術計算と数値解析(2) [3月5日 : 13:30-14:50 : A] (座長 : 山本 野人 (電気通信大学))

1. Runge-Kutta法によるMorse分解の近似計算の性能 / ○千葉 悠喜 (明治大学), 宮路 智行 (京都大学), 小川 知之 (明治大学) [概要]
2. 2段1次のImplicit-Explicit ルンゲークッタ法の安定性 / ○大野 博 (茨城大学) [概要]
3. 行列Mittag-Leffler関数に対する精度保証付き数値計算と非整数階微分方程式への応用 / ○宮島 信也 (岩手大学) [概要]
4. 離散力学系非双曲型不動点近傍でのLyapunov関数の精度保証による構成について / ○皆本 啓吾 (電気通信大学), 新田 光輝 (電気通信大学), 山本 野人 (電気通信大学) [概要]

▷ 折紙工学(2) [3月5日 : 13:30-14:50 : B] (座長 : 石田 祥子 (明治大学))

1. 複数の固有値制御を目指した新しい位相最適化手法の開発とその折紙構造への適用 / ○佐々木 淑恵 (明治大学 先端数理科学インスティテュート), 萩原 一郎 (明治大学 先端数理科学インスティテュート) [概要]
2. 遮音特性シミュレーションの理論的検討と吸音材貼付折紙コアへの応用 / ○阿部 綾 (明治大学), 屋代 春樹 (明治大学), 萩原 一郎 (明治大学) [概要]
3. Waterbomb Tessellationによる波状曲面の数理 / ○今田 凜輝 (東京大学), 舘 知宏 (東京大学) [概要]
4. フォーム充填二重構造の衝撃エネルギー吸収特性 / ○楊 陽 (明治大学), 趙 希祿 (埼玉工業大学), 孔 呈海 (トピー工業株式会社), 戸 倉直 (株) トクラ シミュレーションリサーチ), 萩原 一郎 (明治大学) [概要]

▷ 応用可積分系(3) [3月5日 : 13:30-14:50 : C] (座長 : 間田 潤 (日本大学))

1. 土谷感染モデルの拡張について / ○南 凜歩 (早稲田大学基幹理工学部), 高橋 大輔 (早稲田大学基幹理工学部) [概要]
2. SIRモデルの解構造を保存する離散化と厳密解 / ○丸野 健一 (早稲田大学理工学術院), 田中 悠太 (早稲田大学理工学研究科) [概要]
3. 多ソリトン解を持つ遅延可積分系 / ○中田 健太 (早稲田大学基幹理工学部), 丸野 健一 (早稲田大学理工学術院) [概要]

4. 連続および離散弾性曲線の等周変形の明示公式とmKdV階層のテータ函数解 / ◦重富 尚太 (九州大学大学院数理学府), 梶原 健司 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所) [概要]

▷ 幾何学的形状生成 (3) [3月5日 : 13:30-14:50 : D] (座長 : 梅原 雅顕 (東京工業大学))

1. 逆さ吊りシミュレーションによる軸力抵抗型の形態創生 / ◦田川 浩之 (武庫川女子大学建築学部), 竹内 莉乃 (武庫川女子大学建築学部) [概要]
2. 幾何学的変分問題による膜構造の形状決定法 / ◦野涯 海斗 (鹿児島大学), 横須賀 洋平 (鹿児島大学), 本間 俊雄 (鹿児島大学) [概要]
3. On the bifurcation and stability for surfaces with constant mean curvature bounded by two coaxial circles / ◦奥田 健斗 (九州大学大学院数理学府), 小磯 深幸 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所) [概要]
4. 楔型領域内の非等方的capillary超曲面の安定性 / ◦岡 元基 (九州大学大学院数理学府) [概要]

▷ 数論アルゴリズムとその応用(1) [3月5日 : 13:30-14:50 : E] (座長 : 横山 俊一 (東京都立大学))

1. 2次強Frobeniusテストとその判定効率について / ◦伊丹 洸陽 (東京都立大学大学院 修士課程2年), 篠原 直行 (情報通信研究機構 研究マネージャー), 内山 成憲 (東京都立大学教授) [概要]
2. F4アルゴリズムにおける多項式選択について / ◦星 雄大 (東京都立大学大学院修士課程2年), 伊藤 琢真 (情報通信研究機構 研究員), 篠原 直行 (情報通信研究機構 研究マネージャー), 内山 成憲 (東京都立大学教授) [概要]
3. Signatureを用いたアルゴリズムによるMQ問題の計算 / ◦坂田 康亮 (東京大学) [概要]
4. Hufu-UOVの安全性について / ◦橋本 康史 (琉球大学) [概要]

▷ 数理ファイナンス(3) [3月5日 : 13:30-14:50 : F] (座長 : 中津 智則 (芝浦工業大学))

1. 時間非一様なMarkov過程の効率的サンプルパス生成とバリア・オプションのGreeks計算 / ◦石谷 謙介 (東京都立大学) [概要]
2. Non-Gaussian強度をもつ多変数ホークス過程のExact Simulation / ◦吉田 賢樹 (法政大学理工学研究科), 安田 和弘 (法政大学) [概要]
3. Tanaka-Yor 方程式を用いた確率微分方程式の解の存在判定 / ◦田村 勇真 (立命館大学大学院) [概要]
4. The Thermodynamic Approach to Whole-Life Insurance: A Method for Evaluation of Surrender Risk / ◦井田 有紀 (立命館大学) [概要]

▷ 科学技術計算と数値解析(3) [3月5日 : 15:00-16:20 : A] (座長 : 降旗 大介 (大阪大学))

1. 最悪誤差の勾配近似によるkernel herdingアルゴリズムの加速 / ◦辻 和真 (東京大学大学院情報理工学系研究科), 田中 健一郎 (東京大学大学院情報理工学系研究科, JSTさきがけ) [概要]

2. 佐藤超函数論に基づく補間、数値微分、および数値不定積分 / ○緒方 秀教 (電気通信大学) [概要]
3. 幻影解が共存する陰的システムにおけるランダムネス付加の影響について / ○畑上 到 (東京都市大学共通教育部) [概要]
4. グラフ求積へのFrank-Wolfe法の適用 / ○大城 隆之介 (東京大学大学院情報理工学系研究科), 田中 健一郎 (東京大学大学院情報理工学系研究科) [概要]

▷ 折紙工学(3) [3月5日 : 15:00-16:20 : B] (座長 : 齊藤 一哉 (九州大学))

1. A comparison of different folding models in valid overlapping order problems / ○Jia Yiyang (筑波大学), Mitani Jun (筑波大学), Uehara Ryuhei (北陸先端科学技術大学院大学) [概要]
2. 三角形メッシュモデルを対象とした簡易折りあげ可能な展開図の生成 / ○加藤 優弥 (筑波大学), 三谷 純 (筑波大学) [概要]
3. ホール問題における局所的に平坦折り可能な展開図を用いた平織りの作成手法 / ○中里 陸 (筑波大学), 山本 陽平 (筑波大学), 三谷 純 (筑波大学) [概要]
4. 正四面体の表面の折りたたみと四次元折り紙 / ○奈良 知恵 (明治大学) [概要]

▷ 応用可積分系(4) [3月5日 : 15:00-16:20 : C] (座長 : 丸野 健一 (早稲田大学))

1. フーリエ補間法によるハミルトン系の時間発展 / ○佐々 成正 (日本原子力研究開発機構) [概要]
2. 完全グラフに対応する離散ソボレフ不等式の最良定数の発展 / ○山岸 弘幸 (都立高専) [概要]
3. Discretization of integrable sub-cases of the Hénon-Heiles system and the Lorenz system / ○飯野 寛大 (東京大学大学院数理科学研究科), Willox Ralph (東京大学大学院数理科学研究科) [概要]
4. 血管新生の数理モデル - 3次元への拡張 - / ○酒井 一馬 (東京大学大学院数理科学研究科), 林 達也 (北海道大学大学院情報科学研究院), 間田 潤 (日本大学生産工学部), 時弘 哲治 (東京大学大学院数理科学研究科), 礪波 一夫 (東京大学大学院医学系研究科), 栗原 裕基 (東京大学大学院医学系研究科) [概要]

▷ 幾何学的形状生成 (4) [3月5日 : 15:00-16:20 : D] (座長 : 三浦 憲二郎 (静岡大学))

1. 対数型美的曲線の空間曲線・曲面への拡張 / Schief Wolfgang (ニューサウスウェールズ大学), 梶原 健司 (九州大学), ○軸丸 芳揮 (九州大学) [概要]
2. Bonnet族の極小曲面における曲率線の一般式 / ○鈴木 利友 (武庫川女子大学), 緒方 勇太 (沖縄工業高等専門学校) [概要]
3. [企画講演 : 40分] 数学をベースとする技術を使うソフトウェア開発現場から見えること / ○宮崎 祐樹 (株式会社アルモニコス) [概要]

▷ 数論アルゴリズムとその応用(2) [3月5日 : 15:00-16:20 : E] (座長 : 谷口 哲也 (金沢工業大学))

1. Modular Magic Sudoku の構成 / ◦足立 智子 (東邦大学), 桑嶋 大地 (東邦大学) [概要]
2. より広範囲のナップザック暗号の解読可能性と組合せ論的整数論の視点 / ◦鎌田 祥一 (東京都立大学) [概要]

▷ ウェーブレット [3月5日 : 15:00-16:20 : F] (座長 : 萬代 武史 (大阪電気通信大学)、鈴木 俊夫 (東京理科大学))

1. Haarウェーブレットを用いたディストーションサウンドの解析手法の改良 / ◦石田 大河 (東京理科大学大学院理学研究科応用数学専攻), 鈴木 俊夫 (東京理科大学理学部第一部応用数学科), 石渡 恵美子 (東京理科大学理学部第一部応用数学科) [概要]
2. Mellin 変換を用いた音声信号のスケールパラメータの推定 / ◦守本 晃 (大阪教育大学) [概要]
3. Uncertainty Principles Related to Fractional Fourier Transform / Bahri Mawardi (Department of Mathematics, Hasanuddin University), ◦Ashino Ryuichi (Mathematics and Informatics, Osaka Kyoiku University) [概要]
4. 平均律半音階ウェーブレットに関する考察 / ◦戸田 浩 [概要]

▷ 科学技術計算と数値解析(4) [3月5日 : 16:30-17:50 : A] (座長 : 劔持 智哉 (名古屋大学))

1. 動的境界条件下のCahn-Hilliard方程式に対する離散変分導関数法スキームの多段線形化とその解析 / ◦奥村 真善美 (大阪大学 大学院情報科学研究科) [概要]
2. Ostrovsky方程式の構造保存スキームの数学的解析 / ◦川合 秀人 (東京大学 工学部計数工学科), 佐藤 峻 (東京大学大学院情報理工学系研究科), 松尾 宇泰 (東京大学大学院情報理工学系研究科) [概要]
3. ウィルモア流方程式に対する構造保存数値解法の構築 / ◦宮崎 瑛士 (名古屋大学物理工学科), 劔持 智哉 (名古屋大学大学院工学研究科), 曾我部 知広 (名古屋大学大学院工学研究科), 張 紹良 (名古屋大学大学院工学研究科) [概要]
4. Scalar Auxiliary Variable法と保存的exponential Runge-Kutta法の組合せによる高速かつ高精度なスキームの構成 / ◦佐藤 峻 (東京大学大学院情報理工学系研究科) [概要]

▷ 折紙工学(4) [3月5日 : 16:30-17:50 : B] (座長 : 舘 知宏 (東京大学))

1. 新型コロナウイルスを折り紙モデルで理解する / ◦北岡 裕子 (東京農工大学) [概要]
2. CSG (constructive solid geometry) 技術援用複雑八二カム構造の高精度高効率生成法 / ◦ディアゴリス (明治大学), 篠田 淳一 (明治大学), 萩原 一郎 (明治大学) [概要]
3. 斜角型八二カムコアの開発とその視覚効果 / ◦斉藤 一哉 (九州大学), 岩元 真明 (九州大学), 中元 翔一 (九州大学) [概要]
4. 配列の異なるコアパネルの幾何学形状と機械的特性の関係 / ◦岡安 晃平 (明治大学), 石田 祥子 (明治大学) [概要]

