

2009 年度 大石チーム口頭発表

① 招待講演 (国内 3 件、国際 3 件)

- [1] 荻田武史(東女大/JST): エラーフリー変換とロバストな行列分解, 日本数学会年会, 応用数学分科会, 慶応義塾大学 (2010/3/24-27).
- [2] 荻田武史(東女大/JST): 精度保証付き数値計算とロバストアルゴリズム, 天体力学N体力学研究会, 千葉大学 (2010/3/19-20).
- [3] 大石進一(早大/JST): 非線形楕円型偏微分方程式の精度保証法, 徳島大学講演会, 徳島大学 (2010/2/12).
- [4] * T. Ogita (TWCU/JST): Robust and Accurate Matrix Factorizations, Dagstuhl Seminar 09471: Computer-assisted Proofs - Tools, Methods and Applications, Dagstuhl, Germany (2009/11/15-20).
- [5] * K. Ozaki (Waseda Univ.), T. Ogita (TWCU/JST), S. Oishi (Waseda Univ./JST): Error-Free Transformation of Matrix Multiplication and Its Related Topics, Dagstuhl Seminar 09471: Computer-assisted Proofs - Tools, Methods and Applications, Dagstuhl, Germany (2009/11/15-20).
- [6] * N. Yamanaka (Waseda Univ.), S. Oishi (Waseda Univ./JST), T. Ogita (TWCU/JST): A Verified Automatic Contour Integration Algorithm, Dagstuhl Seminar 09471: Computer-assisted Proofs - Tools, Methods and Applications, Dagstuhl, Germany (2009/11/15-20).

② 口頭講演 (国内 16 件、国際 10 件)

- [1] * S. Oishi (Waseda Univ./JST), A. Takayasu (Waseda Univ.), T. Kubo (Univ. Tsukuba): Numerical Existence Theorem for Semilinear Elliptic Boundary Value Problems I, 2010 International Workshop on Numerical Verification and its Applications (INVA2010), Hachijo-jima, Japan (2010/3/10-15).
- [2] T. Ogita (TWCU/JST): Robust Matrix Factorizations, 2010 International Workshop on Numerical Verification and its Applications, Hachijo-jima, Japan (2010/3/10-15).
- [3] K. Ozaki (Waseda Univ.), T. Ogita (TWCU/JST), S. Oishi (Waseda Univ./JST): Topics of two-dimensional orientation problem, floating-point filters, robust computations and applications to convex hull, 2010 International Workshop on Numerical Verification and its Applications, Hachijo-jima, Japan (2010/3/10-15).
- [4] N. Yamanaka (Waseda Univ.), S. Oishi (Waseda Univ./JST): Verification Method for Two-Point Boundary Value Problem using Boundary Element Method, 2010 International Workshop on Numerical Verification and its Applications, Hachijo-jima, Japan (2010/3/10-15).

- [5] A. Takayasu (Waseda Univ.), S. Oishi (Waseda Univ./JST), T. Kubo (Univ. Tsukuba): Numerical Existence Theorem for Semilinear Elliptic Boundary Value Problems II, 2010 International Workshop on Numerical Verification and its Applications (INVA2010), Hachijo-jima, Japan (2010/3/10-15).
- [6] 大石進一(早大/JST), 高安亮紀(早大), 久保隆徹(筑波大): 非線形楕円型偏微分方程式の精度保証 I, 平成 22 年応用数理学会, 研究部会連合発表会, 筑波大学 (2010/3/8-9).
- [7] 尾崎克久(早大), 荻田武史(東女大/JST), 大石進一(早大/JST): 高速かつ支配的な半径を考慮した実区間行列の積について, 平成 22 年応用数理学会, 研究部会連合発表会, 筑波大学 (2010/3/8-9).
- [8] 山中脩也(早大), 大石進一(早大/JST): 境界要素法を用いた線形二点境界値問題の精度保証付き数値計算法, 平成 22 年応用数理学会, 研究部会連合発表会, 筑波大学 (2010/3/8-9).
- [9] 高安亮紀(早大), 大石進一(早大/JST), 久保隆徹(筑波大): 非線形楕円型偏微分方程式の精度保証 II, 平成 22 年応用数理学会, 研究部会連合発表会, 筑波大学 (2010/3/8-9).
- [10] 高安亮紀(早大), 大石進一(早大/JST), 久保隆徹(筑波大): Sturm-Liouville 型 2 点境界値問題の精度保証付き数値計算, 平成 22 年応用数理学会, 研究部会連合発表会, 筑波大学 (2010/3/8-9).
- [11] T. Ogita (TWCU/JST): Exact Determinant of Integer Matrices, 4th International Workshop on Reliable Engineering Computing (REC2010), Singapore (2010/3/3-5).
- [12] K. Ozaki (Waseda Univ.), T. Ogita (TWCU/JST), S. Oishi (Waseda Univ./JST): Exact 2D Convex Hull for Floating-point data, 4th Workshop on Reliable Engineering Computing (REC2010), Hotel Furama Riverfront, Singapore (2010/3/3-5).
- [13] N. Yamanaka (Waseda Univ.), S. Oishi (Waseda Univ./JST), T. Ogita (TWCU/JST): A Verified Automatic Contour Integration Algorithm, 4th Workshop on Reliable Engineering Computing (REC2010), Hotel Furama Riverfront, Singapore (2010/3/3-5).
- [14] * A. Takayasu (Waseda Univ.), S. Oishi (Waseda Univ./JST), T. Kubo (Tsukuba Univ.): A priori inverse operator estimation for guaranteed error estimate, 4th Workshop on Reliable Engineering Computing (REC2010), Hotel Furama Riverfront, Singapore (2010/3/3-5).
- [15] 大石進一(早大/JST): 非線形楕円型偏微分方程式のディリクレ境界値問題の精度保証法, 応用数理に関する愛媛ワークショップ「数値計算の数理と精度保証」, 愛媛大学 (2010/2/21-22)
- [16] T. Ogita (TWCU/JST): Robust algorithm for singular value decomposition, 応用数理に関する愛媛ワークショップ「数値計算の数理と精度保証」, 愛媛大学 (2010/2/21-22)
- [17] 尾崎克久(早大), 荻田武史(東女大/JST), 大石進一(早大/JST): 点と直線の位置関係の判定問題に関するフィルターに関する考察, 応用数理に関する愛媛ワークショップ「数

値計算の数理と精度保証」, 愛媛大学 (2010/2/21-22).

- [18] 山中脩也(早大), 大石進一(早大/JST), 荻田武史(東女大/JST): 高速な精度保証付き自動積分における丸め誤差の事前誤差評価アルゴリズムに関する考察, 応用数学に関する愛媛ワークショップ「数値計算の数理と精度保証」, 愛媛大学 (2010/2/21-22).
- [19] S. Oishi (Waseda Univ./JST), A. Takayasu (Waseda Univ.), T. Kubo (Univ. Tsukuba): Numerical Verification Method for Nonlinear Differential Equations, The Joint Conference of ASCM2009 and MACIS2009, JAL Resort Sea Hawk Hotel, Fukuoka, Japan (2009/12/14-17).
- [20] 高安亮紀(早大), 大石進一(早大/JST), 久保隆徹(筑波大): 線形2点境界値問題の有限要素解に対する精度保証付き数値計算法, 京都大学数理解析研究所 RIMS 研究集会「数値解析と数値計算アルゴリズムの最近の展開」, 京大会館, 京都 (2009/12/14-16).
- [21] 尾崎克久(早大), 荻田武史(東女大/JST), 大石進一(早大/JST): 2次元の凸包に関する精度保証付き数値計算, 第3回63号館HRCシンポジウム「材料・デバイス・システム連携と次世代通信社会」, 早稲田大学 (2009/12/12).
- [22] 荻田武史(東女大/JST): 浮動小数点演算と線形問題の精度保証, 日本応用数理学会3部会連携応用数理セミナー, 国立情報学研究所 (2009/12/7).
- [23] 尾崎克久(早大), 荻田武史(東女大/JST), 大石進一(早大/JST): 計算幾何学のエラーフリーアルゴリズム, 日本応用数理学会3部会連携応用数理セミナー, 国立情報学研究所 (2009/12/7).
- [24] 山中脩也(早大), 大石進一(早大/JST), 荻田武史(東女大/JST): 数値積分の精度保証 高速な精度保証付き自動積分アルゴリズムの提案, 日本応用数理学会3部会連携応用数理セミナー, 国立情報学研究所 (2009/12/7).
- [25] 山中脩也(早大), 大石進一(早大/JST), 荻田武史(東女大/JST): ロンバーグ積分法を利用した精度保証付き自動積分法, 加速法ワークショップ, 東京女子大学, (2009/11/27-28).
- [26] 高安亮紀(早大), 大石進一(早大/JST), 久保隆徹(筑波大): 非線形関数方程式の精度保証付き数値計算, 非線形問題研究会 (NLP), 屋久島環境文化村センター, 鹿児島 (2009/11/11-14).

③ ポスター発表 (国内 2件、国際 1件)

- [1] N. Yamanaka (Waseda Univ.), T. Ogita (TWCU/JST), S. M. Rump (TUHH), S. Oishi (Waseda Univ./JST): A Parallel Algorithm for Accurate Dot Product, SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing (PP10), Grand Hyatt Seattle, Seattle, Washington (2010/2/24-26)
- [2] N. Yamanaka (Waseda Univ.), S. Oishi (Waseda Univ./JST), T. Ogita (TWCU/JST): A Verified Automatic Repeated Integration Algorithm based on Double Exponential

Formula, 第3回63号館ハイテクリサーチセンターシンポジウム『材料・デバイス・システム連携と次世代通信社会』, 早稲田大学大久保キャンパス (2009/12/12).

- [3] 高安亮紀(早大), 大石進一(早大/JST), 久保隆徹(筑波大): 2点境界値問題の精度保証付き数値計算法, 第3回63号館ハイテクリサーチセンターシンポジウム『材料・デバイス・システム連携と次世代通信社会』, 早稲田大学大久保キャンパス (2009/12/12).