

4 研究業績リスト

4.1 著書

1. 片桐孝洋 著、「ソフトウェア自動チューニングー数値計算ソフトウェアへの適用とその可能性ー」、慧文社、2004年12月3日 初版第一刷発行、ISBN4-905849-18-7

4.2 査読付学術雑誌論文

1. 片桐孝洋、金田康正、「分散メモリ型並列計算機に向くブロック化されていないHessenberg 形への変換アルゴリズムとその評価」、情報処理学会、1997 年並列処理シンポジウム(JSPP' 97)、神戸市産業振興センタ、JSPP' 97 論文集、pp. 385-392、1997年5月28日～30日(この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。)
2. 片桐孝洋、金田康正、「分散メモリ型並列計算機によるブロック化Householder法の性能評価」、情報処理学会論文誌39巻7号、pp. 2391-2394、1998年
3. 片桐孝洋、金田康正、「並列固有値ソルバーの実現とその並列性の改良」、情報処理学会、1998 年並列処理シンポジウム(JSPP' 98)、名古屋国際会議場、JSPP' 98 論文集、pp. 223-230、1998年6月3日～5日(この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。)
4. 片桐孝洋、金田康正、「分散メモリ型並列計算機に向くHessenberg 形への変換アルゴリズムとその有効性」、情報処理学会論文誌39巻11号、pp. 3065-3075、1998年
5. 片桐孝洋、金田康正、「超並列処理に向く効果的な並列固有値計算法」、情報処理学会論文誌41巻5号、pp. 1558-1566、2000 年
6. (平成14年度 情報処理学会 山下記念研究賞 受賞論文) 片桐孝洋、黒田久泰、大澤清、金田康正、「I-LIB : 自動チューニング機能付き並列数値計算ライブラリとその性能」、並列処理シンポジウムJSPP2000、早稲田国際会議場、JSPP2000 論文集、pp. 27-34、2000年5月30日(火)～6月1日(木)(この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。)
7. 田島澄恵、片桐孝洋、長嶋雲兵、「拡張ヒュッケル法による分子構造最適化の並列処理ー分子構造の簡易高速生成の試みー」、The Journal of Chemical Software、Vol. 6、No. 2、2000年
8. 片桐孝洋、金田康正、「An Efficient Implementation of Parallel Eigenvalue Computation for Massively Parallel Processing”, Vol. 27, No. 14, pp. 1831-1845, Parallel Computing, 2001年
9. 片桐孝洋、黒田久泰、大澤清、工藤誠、金田康正、「自動チューニング機構が並列数値計算ライブラリに及ぼす効果」、情報処理学会論文誌ハイパフォーマンス・コンピューティングシステム、No. SIG 12 (HPS 4)、Vol. 42、pp. 60-76、2001年
10. 黒田久泰、片桐孝洋、金田康正、「Knowledge Discovery in Auto-tuning Parallel Numerical Library”, Progress in Discovery Science, Final Report of the Japanese Discovery Science Project. Lecture Notes in Computer Science 2281 Springer 2002, ISBN 3-540-43338-4,

pp. 628-639, 2002年

11. 片桐孝洋, "Performance Evaluation of Parallel Gram-Schmidt Re-Orthogonalization Methods" Springer LNCS 2565, pp. 302-314, selected papers of VECPAR2002, 2003年 (この論文は国際会議投稿論文の修正論文であるが、国際会議終了後の再査読により厳選された論文のみによる出版物である。)
12. 片桐孝洋, 「スーパーコンピュータ環境におけるGram-Schmidt 再直交化の性能評価」、2003年ハイパフォーマンス・コンピューティングと計算科学シンポジウム(HPCS2003)、日本科学未来館、2003年1月20日(月)～1月21日(火)、HPCS2003論文集(IPSJ Symposium Series Vol.2003, No.4)、pp. 75-82、2003年 (この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。)
13. Sanya Tangpongprasit, Takahiro Katagiri, Hiroki Honda, Toshitsugu Yuba: "A Time-To-Lived Based Reservation Algorithm on Fully Decentralized Resource Discovery in Grid Computing"、インターネットコンファレンス2003、2003年10月27日(月)～10月28日(火)、電気通信大学B棟、インターネットコンファレンス2003 論文集、pp. 43-50、2003年(この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。)
14. 片桐孝洋、吉瀬謙二、本多弘樹、弓場敏嗣、「データ再分散を行う並列Gram-Schmidt 再直交化」、2004年ハイパフォーマンス・コンピューティングと計算科学シンポジウム(HPCS2004)、日本科学未来館、2004年1月15日(木)～1月16日(金)、HPCS2004 論文集 (IPSJ Symposium Series Vol. 2004, No.), pp. 9-16、2004年(この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。)
15. 片桐孝洋、吉瀬謙二、本多弘樹、弓場敏嗣、「データ再分散を行う並列Gram-Schmidt 再直交化」、情報処理学会論文誌：コンピューティングシステム、Vol. 45, No. SIG 6 (ACS 6)、pp. 75-85 (2004)
16. 片桐孝洋、吉瀬謙二、本多弘樹、弓場敏嗣、「自動チューニング処理記述用ディレクティブ ABCLibScript の設計と実装」、2004年先進的計算基盤システムシンポジウム (Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures (SACSIS), 2004年5月26日(水)～28日(金)、札幌コンベンションセンター、SACSIS 2004 論文集、pp. 43-52、2004年(この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。)
17. 木下靖夫、片桐孝洋、弓場敏嗣、「AutoTuned-RB:再帰BLASライブラリの自動チューニング方式」、2005年ハイパフォーマンス・コンピューティングと計算科学シンポジウム(HPCS2005)、2005年1月18日、19日、東京大学山上会館、HPCS2005論文集、pp. 33-40 (2005) (この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。)
18. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「PCクラスタを用いたN-queens 問題の求解」、電子情報通信学会論文誌、Vol. J87-D-I, No. 12, pp. 1145-1148 (2004)
19. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、SimCore/Alpha Functional Simulator の設計と実装、電子情報通信学会論文誌、Vol. J88-D-I, No. 2, pp. 143-154 (2005)
20. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、Bimode-Plus 分岐予測器の提案、情報処理学会論文

- 誌： コンピューティングシステム, Vol. 46, No. SIG7, pp. 85-102 (ACS10) (2005)
21. Sanya Tangpongprasit, Takahiro Katagiri, Kenji Kise, Hiroki Honda, Toshitsugu Yuba, "A Time-To-Live Based Reservation Algorithm of Fully Decentralized Resource Discovery in Grid Computing", *Parallel Computing*, Vol. 31, Issue 6, pp. 529-543 (2005)
 22. 吉瀬謙二、田邊浩志、多忠行、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣：S-DSMシステムにおけるページ要求時の受信通知を削減する方式、*情報処理学会論文誌：コンピューティングシステム*, Vol. 46, No. SIG 12(ACS 11), pp. 170-180 (2005)
 23. Takahiro Katagiri, Kenji Kise, Hiroki Honda, Toshitsugu Yuba, "ABCLibScript: A Directive to Support Specification of An Auto-tuning Facility for Numerical Software", *Parallel Computing*, Vol. 32, Issue 1, pp. 92-112 (January 2006)
 24. Takahiro Katagiri, Kenji Kise, Hiroki Honda, Toshitsugu Yuba, "ABCLib_DRSSSED: A Parallel Eigensolver with an Auto-tuning Facility", *Parallel Computing*, Vol. 32, Issue 3, pp. 231-250 (March 2006)
 25. 大島聡史、吉瀬謙二、片桐孝洋、弓場敏嗣、「CPUとGPUを用いた並列GEMM演算の提案と実装」、2006年先進的計算基盤システムシンポジウム (Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures (SACSIS), 2006年5月22日(月)～24日(水)、大阪国際会議場 (グランキューブ大阪)、SACSIS 2006 論文集, pp. 41-50、2006年(この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。))
 26. 田中輝雄、片桐孝洋、弓場敏嗣、「ソフトウェア自動チューニングにおけるd-Splineを用いた性能パラメタ推定法」、2006年先進的計算基盤システムシンポジウム (Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures (SACSIS), 2006年5月22日(月)～24日(水)、大阪国際会議場 (グランキューブ大阪)、SACSIS 2006 論文集, pp. 159-166、2006年(この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。))
 27. 大島聡史、吉瀬謙二、片桐孝洋、弓場敏嗣、「CPUとGPUを用いた並列GEMM演算の提案と実装」、*情報処理学会論文誌：コンピューティングシステム*, Vol. 47, No. SIG 12(ACS 15), pp. 317--328 (2006)
 28. 田中輝雄、片桐孝洋、弓場敏嗣、「ソフトウェア自動チューニングにおける標本点追加型性能パラメタ推定法」、*電子情報通信学会論文誌*, 分冊：A, Vol. J-90-A, No. 4, pp. 281--291, (2007)
 29. Satoshi Ohshima, Kenji Kise, Takahiro Katagiri, Toshitsugu Yuba, "Parallel Processing of Matrix Multiplication in a CPU and GPU Heterogeneous Environment", *Selected Paper of VECPAR2006, LNCS 4395*, pp.305--318 (2006) (この論文は国際会議投稿論文の修正論文であるが、国際会議終了後の再査読により厳選された論文のみによる出版物である。)
 30. Takahiro Katagiri, Christof Voemel, and James Demmel, *Selected Paper of Workshop On State-of-the-art In Scientific And Parallel Computing (PARA' 06)*, Springer LNCS 4699, pp. 938--948, (2007): "Automatic Performance Tuning for the Multi-section with Multiple Eigenvalues Method for the Symmetric Eigenproblem"(この論文は国際会議終了後の再査読によ

り厳選された論文のみによる出版物である。)

31. Teruo Tanaka, Takahiro Katagiri, and Toshitsugu Yuba, Selected Paper of Workshop On State-of-the-art In Scientific And Parallel Computing (PARA'06), Springer LNCS 4699, pp. 986--995, (2007): "d-Spline Based Incremental Parameter Estimation in Automatic Performance Tuning" (この論文は国際会議終了後の再査読により厳選された論文のみによる出版物である。)
32. 田中輝雄, 片桐孝洋, 弓場敏嗣, 情報処理学会論文誌: コンピューティングシステム, Vol. 48, No. SIG13 (ACS 19), pp. 223--234 (2007): 「ソフトウェア自動チューニングにおける標本点逐次追加型性能パラメタ推定法の疎行列計算への適用」
33. 塚本智博, 吉瀬謙二, 片桐孝洋, 弓場敏嗣, 「Alphaアーキテクチャ用COINSマシン記述の実装とGCCとの比較」、コンピュータソフトウェア, Vol. 24, No. 3, pp. 4--14 (2007)
34. 片桐孝洋, 「ペタフロップス環境における小規模行列用対称密行列固有値ソルバに向けて 一逆変換の改良」、2010年ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学論文集HPCS2010, 2010年1月14日(木)～15日(金)、HPCS2010 論文集, pp. -, 2010年(この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。)
35. 櫻井隆雄, 直野健, 片桐孝洋, 中島研吾, 黒田久泰, 「OpenATLib: 数値計算ライブラリ向け自動チューニングインターフェース」、2010年ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学論文集HPCS2010, 2010年1月14日(木)～15日(金)、HPCS2010 論文集, pp. -, 2010年(この報告は会議予稿集であるが、フルペーパーによる査読付き採択なのでレフェリ付き論文である。)
36. 片桐孝洋, 「ペタフロップス環境における小規模行列用対称密行列固有値ソルバに向けて 一逆変換の改良」、情報処理学会論文誌: ACS, Vol. 30, pp. (2010) (採録決定)
37. 櫻井隆雄, 直野健, 片桐孝洋, 中島研吾, 黒田久泰, 「OpenATLib: 数値計算ライブラリ向け自動チューニングインターフェース」、情報処理学会論文誌: ACS, Vol. 30, pp. (2010) (採録決定)

4.3 国際会議論文

1. 片桐孝洋, 金田康正, 「A Parallel Implementation of Eigensolver and Its Performance」、第9回米国応用数理学会科学技術計算に関する並列処理学会(Ninth SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing)、米国応用数理学会(SIAM)、サン・アントニオ、テキサス州、米国、1999年3月21日 (ショートペーパー、ポスター発表)
2. 片桐孝洋, 黒田久泰, 金田康正, 「A Methodology for Automatically Tuned Parallel Tridiagonalization on Distributed Memory Vector-Parallel Machines」、Proceedings of VECPAR 2000, pp. 265-277, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal, June 21-23, 2000
3. 黒田久泰, 片桐孝洋, 金田康正, 「Performance of Automatically Tuned Parallel GMRES(m) Method on Distributed Memory Machines」、Proceedings of VECPAR 2000, pp. 251-264, Faculdade de

- Engenharia da Universidade do Porto, Portugal, June 21--23, 2000
4. 片桐孝洋, "Performance Evaluation of Parallel Gram-Schmidt Re-Orthogonalization Methods", Proceedings of VECPAR 2002, pp.71-83, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal, June 26--28, 2002
 5. 工藤誠、片桐孝洋、黒田久泰、金田康正、"Optimal Algorithm Selection of Parallel Sparse Matrix-Vector Multiplication Is Important" Proceedings of VECPAR 2002, pp.43-55, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal, June 26-28, 2002
 6. 片桐孝洋、吉瀬謙二、本多弘樹、弓場敏嗣、"FIBER: A General Framework for Auto-Tuning Software", Springer LNCS 2858, pp.146{159, The Fifth International Symposium on High Performance Computing (ISHPC-V), Tokyo Fashion Town Building, Tokyo International Trade Center (Odaiba, Tokyo, JAPAN), October20-22, 2003
 7. Takahiro Katagiri, Kenji Kise, Hiroki Honda, Toshitsugu Yuba: "Effect of Auto-tuning with User's Knowledge for Numerical Software", Proceedings of ACM Computing Frontiers (CF) 04, pp.12-25, Island of Ischia, Italy, 14-16 April 2004
 8. Kenji Kise, Takahiro Katagiri, Horoki Honda, Toshitsugu Yuba, "A Super Instruction-Flow Architecture", An International Symposium on Low-Power and High-Speed Chips (COOL Chips VII), pp.279-290,2004, Apr, Yokohama Joho Bunka Center, Yokohama, Japan (2004)
 9. Kenji Kise, Takahiro Katagiri, Horoki Honda, Toshitsugu Yuba, "The SimCore/Alpha Functional Simulator", Workshop on Computer Architecture Education (WCAE-2004) held in conjunction with the ISCA-31, pp.128-135, 2004, July, Munich, Germany (2004)
 10. Satoshi Ohshima, Kenji Kise, Takahiro Katagiri, Toshitsugu Yuba, "Parallel Processing of Matrix Multiplication in a CPU and GPU Heterogeneous Environment", Proceedings of VECPAR2006, pp.34 (14 pages, CD-ROM), Rio de Janeiro, Brazil, July 10-12, 2006
 11. Teruo Tanaka, Takahiro Katagiri, Toshitsugu Yuba, "d-Spline Based Incremental Parameter Estimation in Automatic Performance Tuning", Proceedings of PARA'06, CP4, pp.60 (4 pages), Umea, Sweden, June 18-21, 2006
 12. Takahiro Katagiri, Christof Voemel, James W. Demmel, "Automatic Performance Tuning for the Multi-section with Multiple Eigenvalues Method for the Symmetric Eigenproblem ", Proceedings of PARA'06, CP4, pp.60 (4 pages), Umea, Sweden, June 18-21, 2006
 13. Kenji Kise, Takahiro Katagiri, Horoki Honda, Toshitsugu Yuba, "Evaluation of the Acknowledgment Reduction in a Software-DSM System", Proceedings of PPAM 2005, pp. 17-25, Poznan, Poland, 2005
 14. Takahiro Katagiri and Shoji Itoh, "A Massively Parallel Dense Symmetric Eigensolver with Communication Splitting Multicasting Algorithm", 9th International Meeting on High Performance Computing for Computational Science (VECPAR'2010), Proceedings of VECPAR'2010, pp., Berkeley, California, USA, June 22-25 (2010) (採録決定)

4.4 その他の論文

1. 片桐孝洋、「A Study on Parallel Implementation of Large Scale Eigenproblem Solver for Distributed Memory Architecture Parallel Machines」、修士論文、東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻、1998年4月(英語)
2. 片桐孝洋、「A Study on Large Scale Eigensolvers for Distributed Memory Parallel Machines」、博士論文、東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻、2000年12月(英語)
3. 片桐孝洋、黒田久泰、工藤誠、金田康正、「スーパーコンピュータおよびPC クラスタにおける自動チューニング機能付き並列固有値ソルバの性能評価」、並列処理シンポジウムJSPP2001、京都市サーチパーク、JSPP' 2001 論文集、pp. 73-74、2001年6月5日(火)～6月8日(金) (この報告は会議予稿集・ポスター発表であるが、ショートペーパーによる査読付き採択なので準レフェリ付き論文である。)
4. 片桐孝洋、「ABC-LIB：自動ブロック化・通信最適化ライブラリの開発」、並列処理シンポジウムJSPP2002、エポカルつくば、2002年5月29日(水)～5月31日(金)、JSPP' 2002 論文集、pp. 73-74、(この報告は会議予稿集・ポスター発表であるが、ショートペーパーによる査読付き採択なので準レフェリ付き論文である。)
5. 片桐孝洋、吉瀬謙二、本多弘樹、弓場敏嗣、「実行起動前最適化層を有する自動チューニングソフトウェア構成方式の提案」、2003年先進的計算基盤システムシンポジウム (Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures (SACSIS)、2003年5月28日(水)～30日(金)、学術総合センタ会議場、SACSIS2003 論文集、pp. 159-160 (2003) (ポスター発表) (この報告は会議予稿集・ポスター発表であるが、ショートペーパーによる査読付き採択なので準レフェリ付き論文である。)
6. 片桐孝洋、吉瀬謙二、本多弘樹、弓場敏嗣、「並列実行環境に依存しない高性能数値計算ライブラリ構築にむけて」、2004年ハイパフォーマンス・コンピューティングと計算科学シンポジウム(HPCS2004)、日本科学未来館、2004年1月15日(木)～1月16日(金)、HPCS2004 論文集(IPSJ Symposium Series Vol. 2004, No. 1)、pp. 77-78、2004年、ポスター発表(この報告はポスター発表であるが、ショートペーパーによる査読付き採択なので準レフェリ付き論文である。)
7. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「SimCore/Alpha Functional Simulator の設計」、先進的計算基盤システムシンポジウムSACSIS2004 論文集、pp. 121-122、2004、ポスター発表(この報告はポスター発表であるが、ショートペーパーによる査読付き採択なので準レフェリ付き論文である。)
8. 石井良規、片桐孝洋、本多弘樹、「RA0-SS：疎行列ソルバにおける実行時自動チューニング機構」、2005年ハイパフォーマンス・コンピューティングと計算科学シンポジウム(HPCS2005)、2005年1月18日、19日、東京大学山上会館、HPCS2005ポスター発表原稿予稿集、pp. 2 (2005) ポスター発表(この報告はポスター発表であるが、ショートペーパーによる査読付き採択なので準レフェリ付き論文である。)

9. 大島聡史、吉瀬謙二、片桐孝洋、弓場敏嗣、「GPUによるBLAS 演算の性能評価」、2005 年先進的計算基盤システムシンポジウム (Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures (SAC SIS)、2005年5月18日 (水) ~ 20日 (金)、つくば国際会議場、SAC SIS2005 論文集、(2005) (ポスター発表) (この報告は会議予稿集・ポスター発表であるが、ショートペーパーによる査読付き採択なので準レフェリ付き論文である。)
10. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「Clustermatic を用いたPC クラスタを試してみませんか?」、2005 年先進的計算基盤システムシンポジウム (Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures (SAC SIS)、2005年5月18日 (水) ~ 20日 (金)、つくば国際会議場、SAC SIS2005論文集、(2005) (ポスター発表) (この報告は会議予稿集・ポスター発表であるが、ショートペーパーによる査読付き採択なので準レフェリ付き論文である。)
11. 片桐孝洋、窪田昌史、森眞一郎、中島浩、富田眞治、「AP1000 によるHouseholder 法の性能評価」、富士通並列処理研究センタ研究交流会(PCW' 95 Japan)、1996年3月12日
12. 片桐孝洋、金田康正、「分散メモリ型並列計算機によるHouseholder 法の性能評価」、情報処理学会研究報告96-HPC-62、pp. 111-116、並列/分散/協調処理に関する『秋田』サマー・ワークショップ(SWoPP' 96)、1996年8月28日、29日
13. 片桐孝洋、金田康正、「分散メモリ型並列計算機による固有値計算のためのブロック化 Householder 法の性能評価」、情報処理学会研究報告97-ARC-123、pp. 13-18、Hokke' 97 (『ハイパフォーマンス・コンピューティングとアーキテクチャの評価』に関する北海道ワークショップ)、1997年3月6日、7日
14. 片桐孝洋、金田康正、「並列固有値ソルバーの実現とその性能」、第69回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、慶応義塾大学(三田)、情報処理学会研究報告97-HPC-69、pp. 49-54、1997年12月12日
15. 黒田久泰、片桐孝洋、佃良生、金田康正、「自動チューニング機能付き並列数値計算ライブラリ構築の試み—対称疎行列用の連立一次方程式ソルバを例にして—」、情報処理学会第57 回全国大会講演論文集(1)、pp. 1-10--1-11、1998 年
16. 片桐孝洋、金田康正、「CGSS : ソートを用いた新しいGram-Schmidt 直交化法」、第76回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、東京大学理学部7 号館、情報処理学会研究報告99-HPC-76、pp. 49-54、1999年5月14日
17. 田島澄恵、東大情報・片桐孝洋、金田康正、長嶋雲兵、「拡張ヒュッケル法による分子構造最適化計算の並列処理」、計算化学討論会、1999年5月19日~ 20日、東京
18. 大澤清、片桐孝洋、黒田久泰、金田康正、「ILIB_RLU : 疎行列を密行列として扱う自動チューニング機能付きLU 分解ルーチンの性能評価」、情報処理学会研究報告2000-HPC-82、pp. 25-30、並列/分散/協調処理に関する『松山』サマー・ワークショップ(SWoPP2000)、2000年8月2日~4 日
19. 黒田久泰、片桐孝洋、金田康正、「異機種並列環境における連立一次方程式ライブラリの性能評価」、情報処理学会研究報告2000-HPC-82、pp. 35-40、並列/分散/協調処理に関する『松山』

サマー・ワークショップ(SWoPP2000)、2000年8月2日～4日

20. 工藤誠、黒田久泰、片桐孝洋、金田康正、「メモリ使用量の少ない一般共役残差法の提案」、HOKKE' 2001 (「ハイパフォーマンス・コンピューティングとアーキテクチャの評価」に関する北海道ワークショップ)、2000年3月8～9日、情報処理学会研究報告2001-ARC-142, 2001-HPC-85, pp. 79-84 (2001)
21. 片桐孝洋、黒田久泰、工藤誠、金田康正、「PC クラスタにおける並列数値計算ライブラリ ILIB の性能評価」、SWoPP' 2001(並列/分散/協調処理に関する『沖縄』サマー・ワークショップ、2001年7月25日(水)～27日(金)、情報処理学会研究報告2000-HPC-87, pp. 19-24, (2001)
22. 黒田久泰、片桐孝洋、工藤誠、金田康正、「ILIB GMRES : An Auto-Tuning Parallel Iterative Solver for Linear Equations」、Proceedings of SC2001, Denver, Colorado, USA, November 10-15, 2001 (この報告はポスター発表であるが、査読付き採択で予稿集に概要だけ掲載されたものである。準レフェリ付き論文といえるが、フルペーパー論文ではないのでここに分類する。)
23. 工藤誠、黒田久泰、片桐孝洋、金田康正、「並列疎行列ベクトル積における最適なアルゴリズム選択の効果」、HOKKE2002(「ハイパフォーマンス・コンピューティングとアーキテクチャの評価」に関する北海道ワークショップ)、2002年3月7～8日、情報処理学会研究報告2002-ARC-147, 2002-HPC-89, pp. 151-156 (2002)
24. 西出隆二、片桐孝洋、金田康正、「ブロック幅を動的決定する疎行列連立一次方程式の直接解法」、HOKKE2002 (「ハイパフォーマンス・コンピューティングとアーキテクチャの評価」に関する北海道ワークショップ)、2002年3月7～8日、情報処理学会研究報告ARC-147, 2002-HPC-89, pp. 157-162 (2002)
25. 片桐孝洋、「並列固有ベクトル計算における強制対角ブロック化の効果」、SWoPP2002(並列/分散/協調処理に関する『湯布院』サマー・ワークショップ)、2002年8月21日(水)～23日(金)、情報処理学会研究報告2002-HPC-91, pp. 43-48 (2002)
26. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「制御フローコードを分離するプロセッサアーキテクチャの提案」、情報処理学会研究報告2002-ARC-150 (2002)
27. TAU VAN NGO、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「Coins を用いた粗粒度並列化コンパイラの実装」、2003年電子情報通信学会総合大会、東北大学川内キャンパス(2003年1月)
28. 片桐孝洋、吉瀬謙二、本多弘樹、弓場敏嗣、「FIBER : 汎用的な自動チューニング機能の付加を支援するソフトウェア構成方式」、第94回ハイパフォーマンス・コンピューティング(HPC)研究会、平成15年6月13日(金)13:00-16:45, 情報処理学会研究報告2003-HPC-94, pp. 1-6 (2003)
29. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「制御フローコードを分離するプロセッサアーキテクチャの提案」、情報処理学会研究報告2002-ARC-150 (2002)
30. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「Bimode-Plus 分岐予測器の提案」、電子情報通信学会技術研究報告CPSY2003, 於松江テレサ(August 2003)
31. 木下靖夫、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「SMP上でのBLASライブラリ用自動チューニング機構の設計と実装」、2004年電子情報通信学会総合大会、東京工業大学大岡山キャンパ

- ス(2004年3月)
32. 石井良規、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「Autopilot を用いた疎行列ソルバにおける実行時自動チューニング機構の設計」、2004 年電子情報通信学会総合大会、東京工業大学大岡山キャンパス(2004年3月)
 33. 羅柳、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「ログ情報に基づくGrid上でのMPI アプリケーションにおけるタスク割り当て手法の提案とその評価」、第32回分散システム/インターネット運用技術研究発表会研究報告2004-DSM-32, 千葉大学西千葉キャンパス, pp. 31-36, 平成16年3月29日(月) 10:00~17:30
 34. Dao Quang Trung、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「Peer-to-Peer システムにおける共有ファイルの最適配置手法の提案」、第32 回分散システム/インターネット運用技術研究発表会研究報告2004-DSM-32, 千葉大学西千葉キャンパス, pp. 37-42, 平成16年3月29日(月) 10:00-17:30
 35. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「SimCore/Alpha Functional Simulator の設計と評価」、第148 回計算機アーキテクチャ研究会(SHINING2004)、平成16 年2 月2 日(月)、豊橋技科大、情報処理学会研究報告2004-ARC-156, pp. 31-36 (2004)
 36. 田中雅俊、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「細粒度並列化コンパイラ開発のためのデバック支援ツール」、2004 年情報処理学会全国大会、慶応義塾大学湘南藤沢キャンパス、2004年3月
 37. 大島聡史、檜田敏克、吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「命令レベル並列性を利用したOpenMP によるプロセッサシミュレータの並列実行」、2004 年情報処理学会全国大会、慶応義塾大学湘南藤沢キャンパス、2004年3月
 38. 片桐孝洋、吉瀬謙二、本多弘樹、弓場敏嗣、「ユーザ知識を活用するソフトウェア自動チューニングについて」、SWoPP' 2004(並列/分散/協調処理に関する『青森』サマー・ワークショップ2004 年7 月30 日(水)-8 月1 日(金))、情報処理学会研究報告2004-EVA-10, pp. 19-24 (2004)
 39. 木下靖夫、片桐孝洋、弓場敏嗣、「SMP上における再帰BLAS ライブラリの自動チューニング方式」、SWoPP' 2004(並列/分散/協調処理に関する『青森』サマー・ワークショップ2004年7月30日(水)-8月1日(金))、情報処理学会研究報告2004-HPC-99, pp. 187-192 (2004)
 40. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「qn24b: N-queens の解を計算するベンチマークプログラム」、FIT2004 第3 回情報科学技術フォーラム, No. 0-011, 同志社大学京田辺キャンパス(2004年9月)
 41. 吉瀬謙二、田邊浩志、多忠行、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「S-DSM システムの受信オーバーヘッドを削減する方式」、第5 回リコンフィギャラブルシステム研究会(デザインガイア) プログラム、2004年12月1日(水) 13:30-18:30, 2004 年12 月2 日(木) 9:00~17:50, 北九州国際会議場、デザインガイア2004 - VLSI 設計の新しい大地を考える研究会一、信学技報 CPSY2004-44(2004-12), pp. 71-76 (2004)
 42. 多忠行、吉瀬謙二、片桐孝洋、弓場敏嗣、「複数のS-DSM を対象とする開発支援ツールS-CAT の設計と実装」、SHINING 2005「アーキテクチャとコンパイラの協調および一般」、2005年1月21

日 (金) 9:30~16:45、那覇市共済会館八汐荘 (2005)

43. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「極端な偏りを利用するBimode++分岐予測器」SHINING2005「アーキテクチャとコンパイラの協調および一般」、2005年1月21日 (金) 9:30~16:45、那覇市共済会館八汐荘(2005)
44. 石井良規、片桐孝洋、本多弘樹、「RA0-SS : Autopilotを用いた疎行列ソルバにおける実行時自動チューニング機構」、第154回計算機アーキテクチャ・第101回ハイパフォーマンス・コンピューティング合同研究発表会 (HOKKE-2005)、2005年3月7日 (月) ~9日 (水)、北海道大学 学術交流会館小講堂、情報処理学会研究報告2005-HPC-101 (2005)
45. 大島聡史、吉瀬謙二、片桐孝洋、弓場敏嗣、「CPU とGPU の並列処理による行列ベクトル積演算システムの提案と実装」、2005 年並列/分散/協調処理に関する『武雄』サマー・ワークショップ、SWOPP 武雄2005、2005 年8月3日 (水) ~5日 (金)、情報処理学会研究報告2005-HPC-、(2005)
46. 片桐孝洋、金田康正、「分散メモリ型並列計算機によるHouseholder 法の並列化」、東京大学 大型計算機センタ・センタニュース、Vol. 28、No. 6、1996 年11 月
47. 片桐孝洋、金田康正、「分散メモリ型並列計算機に向くブロック化されていないHessenberg 形への変換アルゴリズムとその評価」、東京大学大型計算機センタ・センタニュース、Vol. 29、No. 3、1997 年5 月
48. 片桐孝洋、金田康正、「並列固有値ソルバーの実現とその性能」、東京大学大型計算機センタ・センタニュース、Vol. 29、No. 6、pp. 27-40、1997 年
49. 片桐孝洋、金田康正、「分散メモリ型並列計算機における大規模密行列固有値ソルバーの実現とその性能—重複固有値処理の観点から—」、東京大学大型計算機センタ・センタニュース、Vol. 30、No. 4、pp. 29-46、1998 年
50. 黒田久泰、片桐孝洋、佃良生、金田康正、「並列数値計算ライブラリ上でのデータベースにおける知識発見の利用|対称疎行列用の連立一次方程式ソルバを例にして|」、「発見科学」A05 班会議講演予稿集、pp. 84—89、1998 年10 月2日~3日、東京理科大学情報メディアセンタ
51. 片桐孝洋、黒田久泰、金田康正、「自動チューニング機能付き並列数値計算ライブラリの開発|知識発見手法の適用|」、「発見科学」A05 班会議講演予稿集、pp. 112-119、1999年8月9日~10日、北海道大学知識メディアラボラトリー
52. 黒田久泰、片桐孝洋、金田康正、「Performance of Automatically Tuned Parallel GMRES (m) Method on Distributed Memory Machines」、「発見科学」A05 班会議講演予稿集、pp. 11-19、1999年12月5日、東京大学情報基盤センタ
53. 片桐孝洋、黒田久泰、大澤清、金田康正、「連立1 次方程式の求解における自動チューニング機能付き並列数値計算ライブラリI-LIB の性能—チューニング情報からの知識発見—」、「発見科学」A05 班会議講演予稿集、pp. 10-19、2000年8月5、6日、松山大学
54. 大澤清、片桐孝洋、黒田久泰、金田康正、「自動チューニング機能付き並列スパースダイレクトソルバの性能評価—チューニング情報からの知識発見—」、平成12年度第2回「発見科学」A04 班A05 班合同班会議会議講演要旨集、pp. 129-136、2000年10月28日(土) 千里ライフサイエ

ンスセンタ9階902会議室

55. 片桐孝洋、黒田久泰、工藤誠、金田康正、「自動チューニング機能付き並列数値計算ライブラリの開発--PC クラスタにおける性能の観点から--」、東京大学情報基盤センタ・スーパーコンピューティングニュース、Vol. 3、No. 4、pp. 35-47、2001年7月
56. 黒田久泰、片桐孝洋、工藤誠、金田康正、「Performance Evaluation of an Auto-tuned Parallel Iterative Solver--ILIB GMRES--」、SSS2001, Workshop on Scalable Solver Software 2001、ポスター発表、2001年12月4日、東京大学山上会館
57. 片桐孝洋、吉瀬謙二、本多弘樹、弓場敏嗣、「FIBER: A Framework of Installation, Before Execution-invocation, and Run-time Optimization Layers for Auto-tuning Software」、電気通信大学大学院情報システム学研究科技術報告、UEC-IS-2003-3 (13 May, 2003)
58. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「高性能プロセッサのための代表的な分岐予測器の実装と評価」、電気通信大学大学院情報システム学研究科技術報告、UEC-IS-2003-2 (May 2003)
59. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「スカラプロセッサシミュレータの実装と動作検証」、電気通信大学大学院情報システム学研究科技術報告、UEC-IS-2003-4 (June 2003)
60. 片桐孝洋、・吉瀬謙二、・本多弘樹、・弓場敏嗣、「データ再分散を行う並列Gram-Schmidt 再直交化」、電気通信大学大学院情報システム学研究科技術報告、UEC-IS-2003-7 (6 November, 2003)
61. 片桐孝洋、吉瀬謙二、本多弘樹、弓場敏嗣、「Effect of Auto-tuning with User's Knowledge for Numerical Software」、電気通信大学大学院情報システム学研究科技術報告、UEC-IS-2003-10 (17 November, 2003)
62. Kenji Kise、Takahiro Katagiri、Hiroki Honda、Toshitsugu Yuba、「Implementation of a Simple and Readable Processor Simulator」、電気通信大学大学院情報システム学研究科技術報告、UEC-IS-2003-11 (December 2003)
63. 片桐孝洋、吉瀬謙二、本多弘樹、弓場敏嗣、「自動チューニング処理記述用ディレクティブ ABCLibScript」、電気通信大学大学院情報システム学研究科技術報告、UEC-IS-2004-1 (2004年1月27日)
64. 吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「Clustermaticを用いたPCクラスタの構築」、電気通信大学大学院情報システム学研究科技術報告、UEC-IS-2004-3 (March 2004)
65. Kenji Kise、Takahiro Katagiri、Hiroki Honda、Toshitsugu Yuba、「Solving the 24-queens Problem using MPI on a PC Cluster」、電気通信大学大学院情報システム学研究科技術報告、UEC-IS-2004-6 (June 2004)
66. Takahiro Katagiri、Kenji Kise、Hiroki Honda、Toshitsugu Yuba、「ABCLibScript: A Directive to Support Specification of An Auto-tuning Facility for Numerical Software」、電気通信大学大学院情報システム学研究科技術報告、UEC-IS-2004-7 (30 September 2004)
67. Takahiro Katagiri、Kenji Kise、Hiroki Honda、Toshitsugu Yuba、「ABCLib DRSSD: A Parallel Eigensolver with an Auto-tuning Facility」電気通信大学大学院情報システム学研究科技術

- 報告、UEC-IS-2004-8 (3rd December 2004)
68. Takahiro Katagiri, Yoshinori Ishii, Hiroki Honda, "RAO-SS: A Prototype of Run-time Auto-tuning Facility for Sparse Direct Solvers" 電気通信大学大学院情報システム学研究科技術報告、UEC-IS-2005-2 (1st July 2005)
 69. 片桐孝洋、「性能可搬性を達成するソフトウェア自動チューニング機構の創製--」、さきがけライブ2004：情報・知能分野--人間・機械・環境を支える知的情報システムの構築を目指して--、講演予稿集、pp. 11-22 (2005)
 70. Takahiro Katagiri, Christof Voemel, James W. Demmel, "Multi-section with Multiple Eigenvalues Method for Computing Eigenvalues in Symmetric Tridiagonal Eigensolvers", 第13回「ハイパフォーマンスコンピューティングとアーキテクチャの評価」に関する北海道ワークショップ (HOKKE-2006)、北海道大学 学術交流会館 第一会議室、2006年2月27日 (月)、情報処理学会研究報告、2006-HPC-105, Vol. 2006, No. 20, pp. 25-30 (2006)
 71. 野口繁一、吉瀬謙二、片桐孝洋、弓場敏嗣、「不均質なクラスタ環境を対象とするデータ再配置による動的負荷分散機構の設計と実装」、第40回 分散システム/インターネット運用技術研究会 (DSM40)、熊本大学黒髪キャンパス (南)、情報処理学会研究報告2006-DSM-40、pp.109-114、2006年3月29日 (水) (2006)
 72. 大島聡史、吉瀬謙二、片桐孝洋、本多弘樹、弓場敏嗣、「CPUとGPUを複数用いた並列数値計算環境の検討」、2006年先進的計算基盤システムシンポジウム (Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures (SACSIS)、2006年5月22日 (月)~24日 (水)、大阪国際会議場 (グランキューブ大阪)、SACSIS 2006 論文集、pp. 252-253 (2006) (ポスター発表) (この報告は会議予稿集・ポスター発表であるが、ショートペーパーによる査読付き採択なので準レフェリ付き論文である。)
 73. Takahiro Katagiri, Christof Voemel, James W. Demmel, "Effect on Run-time Auto-tuning for Multi-section with Multiple Eigenvalues Method", 2006年並列/分散/協調処理に関する『高知』サマー・ワークショップ (SWOPP2006)、高知商工会館、情報処理学会研究報告2006-HPC-107, pp. 187-192, 2006年7月31日 (月) --8月2日 (水) (2006)
 74. 坂口朋也、鈴木祥、今村昌之、大島聡史、片桐孝洋、吉瀬謙二、弓場敏嗣、「相乗り通信を利用したソフトウェアDSMの通信回数削減手法」、2006年並列/分散/協調処理に関する『高知』サマー・ワークショップ (SWOPP2006)、高知商工会館、情報処理学会研究報告2006-ARC-169, pp. 151-156, 2006年7月31日 (月) --8月2日 (水) (2006)
 75. 今村昌之、鈴木祥、坂口朋也、大島聡史、片桐孝洋、吉瀬謙二、弓場敏嗣、「MPIとの比較によるソフトウェアDSMの性能評価」、2006年並列/分散/協調処理に関する『高知』サマー・ワークショップ (SWOPP2006)、高知商工会館、情報処理学会研究報告2006-ARC-169, pp. 157-162, 2006年7月31日 (月) --8月2日 (水) (2006)
 76. 大島聡史、片桐孝洋、本多弘樹、「CPUとGPUを用いた数値計算環境の提案」、日本応用数理学会2006年度年会、オーガナイズドセッションOS17、固有値計算アルゴリズムと先

- 進的数値計算環境, 筑波大学春日キャンパス、2006年9月18日(月), 10:30-11:50, 年会講演予稿集, pp. 328--329 (2006)
77. 堂嶋隆幸、片桐孝洋、長岡浩司、第29回情報理論とその応用シンポジウム(SITTA)、2006年11月28日(火) - 12月1日(金)、花びしホテル(函館市湯川町) (2006): 「量子i. i. d. 状態における仮説検定の漸近特性に関する数値的アプローチ」
 78. 塚本智博、片桐孝洋、吉瀬謙二、弓場敏嗣、第13回「ハイパフォーマンスコンピューティングとアーキテクチャの評価」に関する北海道ワークショップ(HOKKE-2007)、2007年3月1日(木) ~ 3月2日(金)、北海道大学学術交流会館第一会議室及び小講堂、情報処理学会研究報告2007-ARC-172, 2007-HPC-109, pp. 55-60 (2007) 「COINSを利用した低消費電力指向最適化コンパイラ」
 79. 今村昌之、鈴木祥、坂口朋也、大島聡史、片桐孝洋、吉瀬謙二、弓場敏嗣、第13回「ハイパフォーマンスコンピューティングとアーキテクチャの評価」に関する北海道ワークショップ(HOKKE-2007)、2007年3月1日(木) ~ 3月2日(金)、北海道大学学術交流会館第一会議室及び小講堂、情報処理学会研究報告2007-ARC-172, 2007-HPC-102, pp. 103-108 (2007) 「ソフトウェアDSM MochaとMPIの並列ベンチマークを用いた性能評価」
 80. 鈴木祥、坂口朋也、吉瀬謙二、片桐孝洋、弓場敏嗣、平成18年度第4回(通算第44回)分散システム/インターネット運用技術研究会、2007年3月9日(金) 10:30 - 17:00、於 筑波大学 総合研究棟B 0110 公開講義室、情報処理学会研究報告2007-DSM-44 (7), pp. 35--40 (2007) 「通信量の密度に着目したS-DSM 開発支援ツールS-CATの機能拡張」
 81. 片桐孝洋、2007年並列/分散/協調処理に関する『旭川』サマー・ワークショップ(SWOPP2007)、旭川クリスタルホール、情報処理学会研究報告2007-HPC-111、pp. 207--212、2007年8月1日(水) -- 8月3日(金) (2007) 「自動チューニング処理記述言語ABCLibScriptの組み込みシステムへの適用の一検討」
 82. 片桐孝洋、黒田久泰、2008年並列/分散/協調処理に関する『旭川』サマー・ワークショップ(SWOPP2008)、佐賀、アバンセ、情報処理学会研究報告2008-HPC-116、pp. 43--48、2008年8月5日(火) -- 8月7日(木) (2008) 「Windowsクラスタにおける疎行列反復解法ソルバの自動チューニング」
 83. 片桐孝洋、田中輝雄、弓場敏嗣、京都大学学術情報メディアセンター広報、Vol. 6, No. 2, pp. 29-32 (2007) 「ソフトウェア自動チューニングのための疎行列ライブラリ用標本点追加型性能パラメタ推定法」
 84. 片桐孝洋、東京大学情報基盤センター スーパーコンピューティングニュース、Vol. 9, No. 5, pp. 25-35 (2007. 9) 「対称三重対角ソルバにおける多固有値多分法の開発」
 85. 片桐孝洋、東京大学情報基盤センター スーパーコンピューティングニュース 特集号、Vol. 9, No. Special Issue 1, pp. 169-188 (2008. 2) 「C言語によるMPIプログラミング入門」
 86. 片桐孝洋、東京大学情報基盤センター スーパーコンピューティングニュース、Vol. 10, No. 2, pp. 12-19 (2008. 3) 「東京大学のスーパーコンピュータを用いた並列プログラミング教育一

工学部・工学系研究科共通科目「スパコンプログラミング1およびI」（2007年度夏学期）を通じて一」

87. 片桐孝洋、東京大学情報基盤センター スーパーコンピューティングニュース、Vol. 10, No.4., pp. 15-37 (2008. 7) 「高性能プログラミング (I) 入門編」
88. 片桐孝洋、2008年並列/分散/協調処理に関する『旭川』サマー・ワークショップ (SWOPP2008)、佐賀、アバンセ、日本応用数学会「行列・固有値問題の解法とその応用」研究部会、2008年8月5日(火)～8月7日(木) (2008)「マルチコア環境を指向した多固有値多分法の評価」
89. 黒田久泰、片桐孝洋、須田礼二、2008年並列/分散/協調処理に関する『旭川』サマー・ワークショップ (SWOPP2008)、佐賀、アバンセ、日本応用数学会「行列・固有値問題の解法とその応用」研究部会、2008年8月5日(火)～8月7日(木) (2008)「電力消費量を抑えた線形数値計算ライブラリの実装と評価」
90. 黒田久泰、片桐孝洋、2008年ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学論文集HPCS2008、2008年1月17日(木)～1月18日(金)、HPCS2008論文集、pp. 54 (2008)「Windows CCS上におけるMS-MPIの実行時自動チューニング」(ポスター発表)
91. 片桐孝洋、黒田久泰、2008年並列/分散/協調処理に関する『旭川』サマー・ワークショップ (SWOPP2008)、佐賀、アバンセ、情報処理学会研究報告2008-HPC-116、pp. 43-48、2008年8月5日(火)～8月7日(木) (2008)「Windowsクラスタにおける疎行列反復解法ソルバの自動チューニング」
92. 片桐孝洋、情報処理学会研究報告2008-HPC-117、pp. 31-36、2008年10月15日(水)、汐留シティセンター、(2008)「超並列マルチコア環境での自動チューニング機能の有効性:T2K オープンスパコン上の固有値ソルバを例にして」
93. 石川裕、片桐孝洋、佐藤三久、朴泰祐、中島浩、2009年ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学論文集HPCS2009、2009年1月22日(木)～1月23日(金)、HPCS2009論文集、pp. 53 (2009)「高生産・高性能計算機環境実現のためのシステムソフトウェア」(ポスター発表)
94. 片桐孝洋、櫻井隆雄、黒田久泰、直野健、中島 研吾、2009年先進的計算基盤システムシンポジウム (Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures (SACSIS)、2009年5月28日(木)～29日(金)、広島国際会議場、SACSIS2009論文集、pp. 116-117 (2009)「汎用的自動チューニングインターフェースをもつ疎行列反復解法ライブラリ」(ポスター発表)
95. 片桐孝洋、齊藤竜彦、古村孝志、中島研吾、情報処理学会研究報告2009-HPC-120 (2009)「3次元津波伝搬シミュレーションにおけるコード最適化一手法」
96. 中島研吾、片桐孝洋、情報処理学会研究報告2009-HPC-120 (2009)「マルチコアプロセッサにおけるリオーダーリング付き非構造格子向け前処理付反復法の性能」
97. 片桐孝洋、櫻井隆雄、黒田久泰、直野健、中島研吾、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 (SWOPP2009)、フォレスト仙台、情報処理学会研究報告2009-HPC-121、2009年8月4日(水)–8月6日(木) (2009)「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」
98. 櫻井隆雄、直野健、片桐孝洋、中島研吾、黒田久泰、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 (SWOPP2009)、フォレスト仙台、情報処理学会研究報告2009-HPC-121、2009年8月4日(水)–8月6日(木) (2009)「OpenATLibを利用した疎行列ライブラリの開発と評価」
99. 片桐孝洋、黒田久泰、日本応用数理学会2009年度年会、大阪大学豊中キャンパス、2009年9月28日(月)–9月30日(水)、年会予稿集、(2009)、オーガナイズドセッション:ペタスケール環境を目指す数値計算ライブラリと自動チューニング技術、A2-1「マルチコア・超並列計算機時代の自動チューニング機能付き疎行列反復解法ソルバ」
100. 片桐孝洋、櫻井隆雄、黒田久泰、直野健、中島研吾、「Xablib:汎用的自動チューニングAPI「OpenATLib」を用いた数値計算ライブラリにおける数値計算ポリシー機能の性能評価」、第15回日本計算工学会講演会、オーガナイズドセッション、「ペタスケール計算機時代の数値計算ライブラリと自動チューニング技術」、九州大学医学部百年講堂、2010年5月26日(水)~5月28日(金)、計算工学会講演論文集、pp. -- (2010) (発表予定)

4.5 解説記事

1. (解説記事) 石川裕、片桐孝洋、吉廣保、電気学会誌、Vol. 129、No. 1、pp. 28–31 (2009)「T2Kオープンスーパーコンピュータと共用イノベーション」
2. (解説記事) 情報処理学会誌「情報処理」、大特集:科学技術計算におけるソフトウェア自動チューニング、Vol. 50、No. 6 (2009)
 - 片桐孝洋 「編集にあたって」 pp. 476
 - 弓場敏嗣, 片桐孝洋「ソフトウェア自動チューニングの枠組み」 pp. 478-482
 - 片桐孝洋, 「ソフトウェア自動チューニング記述のための計算機言語」 pp. 494-498

4.6 特許

1. 片桐孝洋、「プログラム、記録媒体およびコンピュータ」、特願2003-022792 (平成15年1月30日)、特開2004-234393 (平成16年8月19日)
2. 片桐孝洋、「計算装置、計算方法、プログラムおよび記録媒体」、特願2003-092592 (平成15年3月28日)
3. 片桐孝洋、「計算装置、計算方法、プログラムおよび記録媒体」、特願2003-149701 (平成15年5月27日) (特願2003-92592の国内優先権出願)、特開2004-355144 (平成16年12月16日)
4. 片桐孝洋、「計算処理方法、そのプログラム、データ再分散機構、計算処理装置」、特願2003-372051 (平成15年10月31日)

5. 片桐孝洋、「計算処理方法, そのプログラム, データ再分散機構, 計算処理装置」、特許第4273929、(平成21年3月13日)

4.7 投稿中論文

4.8 招待講演・口頭発表

1. 片桐孝洋、黒田久泰、金田康正、“A Methodology for Automatically Tuned Parallel Tri-diagonalization on Distributed Memory Parallel Machines”、ケンブリッジ大学との合同研究会、東京大学情報基盤センタ3階大会議室、26th September, 2000 (英語)
2. (招待講演) 片桐孝洋、「分散メモリ型並列計算機における大規模固有値計算」、LA(Linear Algebra)研究会、東京大学理学部7号館、2001年9月22日
3. (招待講演) 片桐孝洋、「逆反復法の並列化—密集固有値に対応する固有ベクトルの並列再直交化とその性能—」、LA (Linear Algebra)研究会、東京大学理学部7号館、2001年11月24日
4. Takahiro Katagiri, Kenji Kise, Hiroki Honda, Toshitsugu Yuba, “Towards Performance Portability Framework for Numerical Libraries”, Eleventh SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing (PP04), Hyatt at Fisherman’s Wharf, San Francisco, CA, USA, Thursday, February 26, 2004, Organized Session of “MS37 Portable Parallel Numerical Libraries for Various Types of Architectures” (Feb. 2004)
5. Takahiro Katagiri, Kenji Kise, Hiroki Honda, Toshitsugu Yuba, “FIBER: Generalized Framework for Numerical Software”, Eleventh SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing (PP04), Hyatt at Fisherman’s Wharf, San Francisco, CA, USA, Thursday, February 26, 2004, Poster Session, (Feb. 2004)
6. Kenji Kise, Takahiro Katagiri, Hiroki Honda, Toshitsugu Yuba, “A Super Instruction-Flow Architecture for High Performance and Low Power Processors”, IWIA’ 04, Architecture Session, Hawaii, January 13 (2004)
7. (招待講演) 片桐孝洋、「ソフトウェア自動チューニング—固有値ソルバへの適用とその可能性—」、第464回電気通信大学数値解析研究会、2004年6月25日(金)、10:40~12:10
8. 片桐孝洋、「固有値ソルバの並列化とその性能」、オーガナイズドセッション: 数値線形代数、2004年9月16日(木)~18日(土)、中央大学後楽園キャンパス、応用数理学会2004年度年会予稿集、pp.214-215 (2004)
9. 片桐孝洋、科学技術振興事業団「情報基盤と利用環境」領域、第1回領域会議、JST京都事務所、平成14年1月26日(土)、13:00~19:00
10. 片桐孝洋、科学技術振興事業団「情報基盤と利用環境」領域、第2回領域会議、東京ガーデンパレス、平成14年7月
11. 片桐孝洋、科学技術振興事業団「情報基盤と利用環境」領域、第3回領域会議発表資料集、pp.34-39、

京都ロイヤルホテル、平成15年1月24日(金)～25日(土)

12. 片桐孝洋、科学技術振興事業団「情報基盤と利用環境」領域、第4回領域会議発表資料集、pp. 35-43、東京ガーデンパレス、平成15年7月25日(金)～26日(土)
13. 片桐孝洋、独立行政法人科学技術振興機構 「情報基盤と利用環境」領域、第5回領域会議発表資料集、pp. 44-49、兵庫県淡路夢舞台国際会議場、平成16年1月23日(金)～24日(土)
14. 片桐孝洋、独立行政法人科学技術振興機構 「情報基盤と利用環境」領域、第6回領域会議発表資料集、pp. 12-19、メルパルク名古屋、平成16年7月23日(金)～24日(土)
15. (招待講演) 片桐孝洋、独立行政法人科学技術振興機構 「情報基盤と利用環境」領域、さきがけライブ2004、「性能可搬性を達成するソフトウェア自動チューニング機構の創製」、講演予稿集、pp. 11-22、東京国際フォーラム、平成17年1月28日(金)(JSTさきがけの研究成果発表)
16. Takahiro Katagiri, Kenji Kise, Hiroki Honda, Toshitsugu Yuba, "ABCLibScript: A Directive to Specify Auto-tuning Facility---Its API and The Application Examples for Several Numerical Methods", 国際会議ミニシンポジウム, SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing (PP) 2006, Sir Francis Hotel, San Francisco, CA, USA, February 22-24, 2006, MS39 Adaptive Tools and Frameworks for High Performance Numerical Computations - Part I of III (9:45 AM - 11:45 AM) (February 24, 2006)
17. (招待講演) 片桐孝洋、電気通信大学「計算科学研究ステーション」研究集会、2006年3月6日(月)、10:50-11:30、「LAPACK4.0のMRRRアルゴリズムの並列化—多固有値多分法の提案—」
18. (招待講演) 片桐孝洋、並列処理学講座主催、並列処理談話会、2006年3月17日(金)、16:00-17:30、「UCB滞在記—高性能コンピューティングの研究・教育を中心に—」
19. (招待講演) 片桐孝洋、京都大学学術情報メディアセンター主催、第1回ANS研究会、2006年9月13日(金)、14:00-14:50、「対称三重対角行列用固有値ソルバのためのLAPACK4.0 MRRRルーチンの実装について — 多固有値多分法の開発とそのパラメータ自動チューニング — 」
20. (招待講演) 片桐孝洋、Workshop on Collaboration of Numerical Method and Large-Scale Scientific Computation、東京大学COE、2006年10月25日(金)、「Multi-section with Multiple Eigenvalues Method for Symmetric Tridiagonal Eigenproblem and Its Performance on LAPACK 4.0 MRRR Routine」
21. (招待展示) 片桐孝洋、さきがけライブ2006、2006年12月15日(金)、16日(土)「知らずに高速化される気がきくソフトウェアを作る—「ソフトウェア自動チューニング」プロジェクト」
22. (招待講演) 片桐孝洋、京都大学情報学研究科 数理工学専攻 応用数学講座数理解析分野 中村研究室 主催、第4回計算数学研究会、2006年12月19日(火)、20日(水)、「LAPACK 4.0 のMRRR法の実装と多固有値多分法の開発」
23. (招待講演) 弓場敏嗣、片桐孝洋、Tunisia-Japan Symposium on Society, Science & Technology,

- 7th Edition, 4-6 December 2006, El Mouradi Palace, El Kantaoui, Sousse, Tunisia, pp.86, "Automatic Performance Tuning for Numerical Software"
24. 片桐孝洋、第12回日本計算工学会講演会、オーガナイズドセッション、「数値計算ライブラリにおける自動チューニング研究最前線」、国立青少年オリンピック記念センター、2007年5月22日(火) - 5月24日(木)、計算工学会講演論文集、第12巻、第2号、pp.563--566 (2007) 「自動チューニング記述用言語ABCLibScript」
 25. (招待展示) 片桐孝洋、イノベーションジャパン2007-大学見本市、2007年9月12日(水) - 14日(金)、 「Windows CCS上の数値計算ライブラリのためのMS-MPIの実装方式の自動チューニング」
 26. (パネル討論) 片桐孝洋、イノベーションジャパン2007-大学見本市、2007年9月12日(水) - 14日(金)、産学連携の話題に関するパネル討論のパネリスト (2007)
 27. Takahiro Katagiri, First French-Japanese Workshop -- Petascale Applications, Algorithms, and Programming (PAAP) --, November 1st-2nd, 2007, RIKEN Marunouchi (2007) 「Towards Auto-tuning Framework for Numerical Libraries」
 28. Takahiro Katagiri, APCOM'07, Organized Session, Future directions of large-scale scientific computing and parallel linear solvers (Organizers: Kengo Nakajima, Jonathan Carter, Guy Lonsdale, Hiroshi Okuda), Proceedings of APCOM'07, 10 pages, (CD-ROM), December 3-6, 2007, Kyoto (2007) 「Performance Of Multisection With Multiple Eigenvalue Method For Symmetric Tridiagonal Eigensolver On Next Generation Multicore Processors」
 29. (招待講演) 片桐孝洋、東京工業大学グローバルCOE 「計算世界観の深化と展開」、計算世界観ワークショップ#4：高性能計算における超省電力化、平成19年12月13日(木)、東工大百年記念館 フェライト会議室 (2007) 「超省電力 HPC ソフトウェアのための自動チューニング記述法」
 30. (招待講演) 片桐孝洋、黒田久泰、Windows HPC アップデートセミナー、2008年2月7日(木) 「HPCサーバにおけるソフトウェア自動チューニングのインパクト：MS-MPIの実行時自動チューニング機構の開発を例にして」
 31. (招待講演) 黒田久泰、片桐孝洋、Windows HPC アップデートセミナー、2008年2月7日(木) 「疎行列ソルバにおけるMS-MPIの実行時自動チューニングの効果」
 32. Takahiro Katagiri, 13th SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing (PP08), Mini Symposium, MS1: Auto-tuning on Numerical Libraries and Advanced Computer Systems: Part I of II, Atlanta, Georgia, USA, Wednesday, March 12th, 2008 「Towards General Auto-tuning Description Language on Advanced Computing Systems」
 33. Hisayasu Kuroda, Takahiro Katagiri, 13th SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing (PP08), Mini Symposium, MS25: Auto-tuning on Numerical Libraries and Advanced Computer Systems: Part II of II, Atlanta, Georgia, USA, Thursday, March 13th, 2008 「Auto-tuning Effect of Iterative Method Library on Windows CCS」

34. Tetsuro Ogi and Hanxiong Chen, University of Tsukuba, Japan; Takashi Furumura, University of Tokyo, Japan; Shoji Itoh, RIKEN Institute of Physical and Chemical Research, Japan; Takahiro Katagiri, University of Tokyo, Japan; Atsuyuki Morishima, University of Tsukuba, Japan; Kengo Nakajima, University of Tokyo, Japan; Osamu Tatebe, University of Tsukuba, Japan, 13th SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing (PP08), Mini Symposium, MS55: Towards Visual Data-mining of Ultra Scale Data-set under Distributed Environments, Atlanta, Georgia, USA, Thursday, March 14th, 2008 「VINDAM: Data Visualization and Data Mining in Tele-immersion Environment」
35. (パネル討論) 片桐孝洋、T2Kシンポジウムつくば2008、2008年4月7日(月)、T2K連携とグリッド運用、パネリスト(2008)
36. (パネル討論) 片桐孝洋、T2Kオープンスパコン システム運用開始式典・シンポジウム、2008年6月2日(月)、東京大学武田先端知ビル5階武田ホール、ペタスケール計算への道:T2Kオープンスパコンによる学際研究・教育・支援、パネリスト(2008)
37. (招待講演) 片桐孝洋、理研セミナー・大規模計算ワークショップ〜大規模シミュレーションを支えるミドルウェア〜、2008年8月25日(月)〜26日(火)「大規模シミュレーションに向けた数値計算ライブラリのための自動チューニング方式」
38. (パネル討論) 日本応用数学会2008年度年会実行委員会企画、パネル討論、2008年9月18日(木)、パネルモデレータ、「若手研究者による学会への期待」
39. (招待講演) 片桐孝洋、自然科学研究機構 岡崎共通研究施設 計算科学研究センター主催、スーパーコンピュータワークショップ2009、「次世代理論化学の新展開と超並列計算への挑戦」、2009年1月19日(月)〜21日(水)「次世代計算機環境における固有値解法と自動チューニング機能の開発」
40. (招待講演) 片桐孝洋、日本原子力研究開発機構 那珂核融合研究所 核融合研究部門 先進プラズマ研究開発ユニット 主催、「第14回NEXT(数値トカマク)研究会」、京大会館210号室、2009年3月11日(水) "Towards Sparse Iterative Solver with Auto-tuning Facility on Petascale Computing Era"
41. (招待講演) 片桐孝洋、大阪大学 蛋白質研究所 主催、蛋白研セミナー、「蛋白質のバイオスーパーコンピューティング」、大阪大学銀杏会館(吹田キャンパス)、2009年3月13日(金)〜14日(土)「次世代スパコンに向けた固有値解法と自動チューニング機能の開発」
42. Hisayasu Kuroda and Takahiro Katagiri, SIAM Conference on Computational Science and Engineering (CSE09), Mini Symposium, MS104 Current Auto-tuning Challenges: Multicore Architecture and Crucial Algorithms Part I of II, Miami Hilton Hotel, Miami, Florida, March 2-6, 2009, "Impact of Auto-tuning for a Sparse Iterative Solver on a Multicore Windows Cluster"
43. Takahiro Katagiri, International Workshop on Peta-Scale Computing Programming Environment, Languages and Tools (WPSE 2009), 25th (Wed) -- 26th (Thu) March, 2009, Room 406 (4F), Tsukuba

International Congress Center (Epochal), Tsukuba, Japan, "Auto-tuning facility for peta-scale computing"

44. (パネル討論) Takahiro Katagiri, International Workshop on Peta-Scale Computing Programming Environment, Languages and Tools (WPSE 2009), 25th (Wed) -- 26th (Thu) March, 2009, Room 406 (4F), Tsukuba International Congress Center (Epochal), Tsukuba, Japan, "Challenges and Solutions for Peta- and Exa-Sacle Programming", Panelist: Barbala Chapman (U. Houston), Pete Beckman (ANL), Raymond Namyst (U. Bordeaux), Daisuke Takahashi (U. Tsukuba), Takahiro Katagiri (U. Tokyo), Tasuku Hiraishi (Kyoto U.), Moderator: Taisuke Boku (U. Tsukuba)
45. Takahiro Katagiri, Third French-Japanese Workshop -- Petascale Applications, Algorithms, and Programming (PAAP) --, April 21st-22th, Shiran-Kaikan Hall Annex, Kyoto University (2009), "Auto-tuned Sparse Iterative Solver Toward Petascale Era"
46. (チュートリアル) 第38回数値解析シンポジウム-NAS2009-、2009年6月15日(月)午後 ~ 17日(水)午前、熱川ハイツ、6月15日(月) 19:00-20:15, 「ソフトウェア自動チューニング入門 ~ ペタフロップス、10万並列を達成するための実装方式から数値アルゴリズムの自動最適化技術~」
47. (招待講演) 第9回ANS研究会、京都大学学術情報メディアセンター北館3階講習室、2009年6月26日(金)16時 ~ 17時, 「ソフトウェア自動チューニング技術の最新動向 ~ マルチコア、ヘテロジニアス、10万並列な環境に向けた新しい最適化技術~」
48. 片桐孝洋、黒田久泰、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 (SWOPP2009)、フォレスト仙台、日本応用数学会「行列・固有値問題の解法とその応用」研究部会、2009年8月4日(火) -- 8月6日(木) (2009)「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」
49. 黒田久泰、片桐孝洋、須田礼仁、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 (SWOPP2009)、フォレスト仙台、日本応用数学会「行列・固有値問題の解法とその応用」研究部会、2009年8月4日(火) -- 8月6日(木) (2009)「省電力のための基本演算ライブラリの実装と評価」
50. 片桐孝洋、「自動チューニング技術の現状と応用に関するシンポジウム」、東京大学弥生講堂アネックスセイホクギャラリー、2009年10月22日(木)「ソフトウェア工学としての展開」
51. Takahiro Katagiri, Forth International Workshop on Automatic Performance Tuning (iWAPT2009), Proceedings of iWAPT2009, pp. 74, Hongo-Campus, The University of Tokyo, October 1-2, 2009 "Model for Software Automatic Tuning" (Poster presentation)
52. 櫻井隆雄、直野健、片桐孝洋、中島研吾、黒田久泰、加速法フォーラム、(2009)「クリロフ部分空間法に対する自動チューニングについて」
53. (招待講演) 米国エネルギー省 (DOE) 主催、Center for Scalable Application Development Software (CScADS) Summer Workshops, Workshop on Librarries and Autotuning for Petascale Applications, August 10-12, 2009, Granlibakken Resort and Conference Center, Tahoe City, CA, USA

- (Organizers: Jack Dongarra, Keith Cooper, Rich Vuduc, Kathy Yelick) "Xabclib: A Sparse Iterative Solver with a Generalized Auto-tuning Interface, and Overview of Auto-tuning Studies in Japan"
54. (招待講演) 京都大学グローバルCOE、知識循環社会のための情報学教育研究拠点、2009年10月23日(金)、14:00-17:00、京都大学吉田キャンパス工学部総合校舎406号室「ソフトウェア自動チューニングの最新動向 ～数値計算ライブラリへの適用を例にして～」
 55. (チュートリアル) 日本応用数理学会 3 部会連携 「応用数理セミナー」、2009年12月7日(月)、国立情報学研究所、資料集、pp. 16-35 (2009)「マルチコア・超並列時代の並列固有値ソルバ実装法 ～ブロック化、マルチキャストを中心に」
 56. (招待講演) 情報処理学会東北支部、第350回研究講演会、2009年12月18日(金)、14:20-16:00、秋田県立大学本荘キャンパス 講義棟 K321教室 「ソフトウェア自動チューニング：パソコンからスパコンまでの先進最適化技術 ～数値計算ライブラリを中心に～」
 57. [Takahiro Katagiri](#), Takao Sakurai, Hisayasu Kuroda, Ken Naono and Kengo Nakajima, "Xabclib: An Iterative Solver with a General Auto-tuning Interface "OpenATLib", International Workshop on Peta-Scale Computing Programming Environment, Languages and Tools (WPSE 2010), Kyoto, February 18, 2010
 58. Takao Sakurai, Ken Naono, Hisayasu Kuroda, [Takahiro Katagiri](#), and Kengo Nakajima, "OpenATLib: A General Auto-tuning Interface for Numerical Solvers ", 14th SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing (PP2010), Joint JSIAM -- SIAM Minisymposium: The State-of-the-art of Auto-tuning Technologies: Adaptation to Advanced Computer Environment and Numerical Libraries - Part I of II, MS6, Grand Hyatt Seattle, Seattle, Washington, USA, Wednesday, February 24, 2010
 59. [Takahiro Katagiri](#), Hisayasu Kuroda and Kengo Nakajima, "A Branchless Segmented Scan Method for Sparse Matrix-vector Multiplications ", 14th SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing (PP2010), Joint JSIAM -- SIAM Minisymposium: Parallel Programming Models and Algorithms for Multicore Clusters and GPGPUs - Part III of III, MS62, Grand Hyatt Seattle, Seattle, Washington, USA, Wednesday, February 26, 2010
 60. Takao Sakurai, Ken Naono, [Takahiro Katagiri](#), Hisayasu Kuroda, and Kengo Nakajima, "OpenATLib: A Generalized Auto-tuning Facility and Xabclib: Adaptation to Numerical Algorithm Selection on an Iterative Method ", Workshop on Advanced Auto-tuning on Numerical Software (AANS2010), 4F Tele-lecture room, Information Technology Center, The University of Tokyo, 2nd April, 2010 (Friday) 2010
 61. (招待講演) Takahiro Katagiri, Takao Sakurai, Hisayasu Kuroda, Ken Naono, and Kengo Nakajima, "Development of numerical computation policy facility and its effect on Xabclib", 2nd International Workshops on Advances in Computational Mechanics (IWACOM-II) (March 29-31, 2010, Yokohama, JAPAN), OW-1 Innovative Algorithms for Multicore and

Hierarchical Computational Environments (Organizers: H. Okuda, K. Nakajima and T. Aoki),
 March, 31 (Wed) Room A, [OW-1: Session-5] 14:20-14:50

62. (招待講演) 第一原理勉強会、「固有値問題に関して」、東京大学理学部1号館中央棟2階物理2
 06号室、2010年4月22日(13:00 -- 15:00)

4.9 外部資金獲得状況

年度	種別	題名	配分額 (千円)	分担
2000年～ 2001年	科学研究費補助金 (特別研究員奨励 費)	「高性能な並列数値計算アル ゴリズムの研究および高 性能科学技術計算ソフトウ エアの開発」	2,000	研究代表者
2001年	科学技術振興事業 団	「並列実行環境に依存しな い並列数値計算ライブラリ」	5,160	研究代表者
2002年	同上	同上	11,420	研究代表者
2002年	同上	同上	9,850	研究代表者
2002年	大川情報通信基金	「分散メモリ環境での高性 能数値計算ライブラリ」	1,000	研究代表者
2004年	(株)日立製作所中 央研究所	「IA32向け固有値アルゴリ ズムの性能評価」	200	研究代表者
2004年	科学研究費補助金 (基盤研究B)	「スーパクラスタを指向し た性能拡張性をもつソフト ウェア分散共有記憶方式の 研究」	—	研究分担者 (代表者:弓 場敏嗣)
2004年～ 2005年	海外先進教育研究 実践支援プログラ ム	「高性能コンピューティン グ研究教育」	4,000	研究代表者
2006年～ 2007年	財団法人栢森情報 科学振興財団(平成 17年度一般研究助 成)	「汎用的な数値計算処理に 適用可能なソフトウェア自 動チューニング方式の研究」	600	研究代表者
2006年	科学研究費補助金 (特定領域研究)	「情報爆発時代のロバスト な自動チューニングソフト ウェアに向けた数理的基盤 技術の研究	—	研究分担者 (代表者:須 田礼仁)

2006年～ 2007年	科学研究費補助金 (基盤研究(C))	「数値計算と組み込みシステムのための自動チューニング方式」	3,500	研究代表者
2006年	京都大学学術情報 メディアセンタ、ス ーパーコンピュータ 共同研究制度(若手 研究者奨励枠)	「スーパーコンピュータ環 境におけるソフトウェア自 動チューニング技術に関す る研究」	300	研究代表者
2007年～ 2008年	科学技術研究費補 助金(特定領域研 究)	「情報爆発時代のロバスト な自動チューニングシステ ムに向けた数理的基盤技術 の研究」	—	連携研究者 (代表者:須 田礼仁)
2007年～ 2008年	マイクロソフト産 学連携研究機 (IJARC)、戦略プ ロジェクト	「Windows CCS上の数値計算 ライブラリのためのMS-MPI の実装方式の自動チュー ニング」	2,000	研究代表者
2008年～ 2009年	科学技術研究費補 助金(基盤研究(B))	「階層的なアルゴリズム選 択機構を有する自動チュー ニング方式の研究」	700 (2008) 580 (2009)	研究分担者 (代表者:佐 藤周行)
2008年～ 2010年	文部科学省、e-サイ エンス実現のため のシステム統合・連 携ソフトウェアの 研究開発	「シームレス高生産・高性能 プログラミング環境」、サブ テーマ、「高生産高可搬性ラ イブラリに関する研究」	52,000(東 大全体額、 2008年)	サブテーマ 代表者
2009年～ 2011年	科学技術研究費補 助金(基盤研究(B))	「マルチコア複合環境を指 向した適応型自動チュー ニング技術」	450 (2009)	研究分担者 (代表者:今 村俊幸)
2009年～ 2010年	科学技術研究費補 助金、特定領域研究 (情報爆発)	「情報爆発時代のロバスト な自動チューニングシステ ムに向けた数理的基盤技術 の研究」	—	連携研究者 (代表者:須 田礼二)
2009年～ 2011年	科学技術研究費補 助金(基盤研究(B))	「マルチプラットフォーム の大規模数値シミュレーシ ョンを支援するフレームワ ークの構築」	—	連携研究者 (代表者:姫 野龍太郎)

2009年～ 2011年	科学技術研究費補 助金（基盤研究(B)）	「メニーコア・超並列時代に 向けた自動チューニング記 述言語の方式開発」	9,880 (2009)	研究代表者
-----------------	-------------------------	--	-----------------	-------

4.10 学会活動

委員など

1997年～現在	情報処理学会 正会員
1998年～現在	日本応用数学会 正会員
1999年～現在	米国SIAM学会 正会員
2003年～現在	ACM、IEEE、日本ソフトウェア科学会、日本計算工学会、正会員
2002年4月～2006年6月	情報処理学会 HPC研究会 運営委員
2003年4月～2005年3月	日本応用数学会 論文誌編集委員会 編集委員
2004年4月～2008年3月	日本応用数学会 行列・固有値問題の解法とその応用研究部会 幹事
2004年4月～2008年3月	情報処理学会 ACS論文誌 編集委員
2002年	HPCS2003 プログラム委員
2002年	情報処理学会 第65回全国大会プログラム編成 WG 委員
2003年	SACIS2003 プログラム委員
2003年	HPCS2004 実行委員(会場担当)
2003年	HPCS2004 プログラム委員
2004年	SACIS2004 プログラム委員
2004年	HPCS2005 プログラム副委員長
2004年	情報処理学会 ACS論文誌 10号担当委員
2005年	SACIS2005 プログラム委員
2006年	SACIS2006 プログラム委員
2006年4月～2006年10月	日本応用数学会 論文誌編集委員会 特別編集委員
2006年6月～2007年6月	SACIS2007 組織委員会 総務委員長
2006年8月～2007年5月	情報処理学会アーキテクチャ研究会主催、 CELLプログラミングコンテスト、実行委員会委員、問題作成WG委員
2007年	SACIS2007 プログラム委員
2008年	HPCS2008 PC副委員長（ポスタ担当）
2008年	SACIS2008プログラム委員
2008年	国際会議 IEEE Cluster2008 Publicity Chair
2008年4月～現在	情報処理学会 HPC研究会 幹事
2008年4月～現在	日本応用数学会 学会誌編集委員
2008年4月～現在	日本応用数学会 行列・固有値問題の解法とその応用研究部会 主査

2008年4月～現在	日本応用数学会 欧文誌 JSIAM Letters編集委員
2008年4月～現在	SWoPP組織委員会 委員
2009年	HPCS2009 副実行委員長
2009年4月～現在	日本応用数学会 評議員
2009年	SWoPP2010組織委員長
2009年	SACIS2010PC副委員長 (論文担当)
2009年	国際会議 VECPAR2010 PC委員
2010年～現在	日本応用数学会 応用数理若手の会 幹事長

その他

2003年～現在	非公式研究会「自動チューニング研究会」 幹事
2006年	第1回自動性能チューニングに関する国際ワークショップ (iWAPT2006) 実行委員長 (Co-Chair)
2007年	第2回自動性能チューニングに関する国際ワークショップ (iWAPT2007) PC委員長 (PC Chair)
2008年	第3回自動性能チューニングに関する国際ワークショップ (iWAPT2008) 総務委員長
2009年	第4回自動性能チューニングに関する国際ワークショップ (iWAPT2009) 予算委員長、PC委員、SC委員
2009年	第5回自動性能チューニングに関する国際ワークショップ (iWAPT2010) PC副委員長、SC委員

4.11 その他 (TV出演、報道など)

- サイエンスチャンネル、「世界最速を夢見て： コンピュータを高速化するソフトウェアづくり」、30分番組、主演、2005年7月12日・19日放送、2006年2月16日再放送 (日テレプラス&サイエンス)
- 月刊オープン・エンタープライズ・マガジン、「『ハイパフォーマンス・コンピューティングと計算科学シンポジウム』、開催： 情報処理分野と計算科学分野の研究者らが交流」、vol. 3, March, 2005
- 片桐孝洋、さきがけライブ2006、2006年12月15日 (金)、「知らずに高速化される気がきくソフトウェアを作るー「ソフトウェア自動チューニング」プロジェクト」
- SIAM News, June 2008, Volume 41, Number 5, "PP08: Automatic Tuning of High-Performance Numerical Libraries: State of the Art and Open Problems"
- 東京大学新聞、2009年9月22日 (火) 発刊、第2480号「10分でゲノム解読する時代にーゲノム解読をスパコンで、人材育成が急務、情報悪用を防げ」
- 科学技術政策研究所発行、「科学技術動向」11月号特集、「数値シミュレーションにおけるソフトウェア研究開発の動向ー並列分散型のハードウェアとソフトウェア自動チューニングー」、2009年11月

4.12 教育実績

- 1996年～1997年 駿台電子情報専門学校 客員講師 (担当科目: アルゴリズムとデータ構造, 講義とC言語による計算機演習を担当)
- 2002年～2004年、2006年 並列処理特論(1) 授業補助 (担当科目: MPIによる並列プログラミング演習)
- 2002年～2005年 修士課程 研究指導補助
(学部学生: 1名、修士学生: 9名)
 - <1>. Tangpongprasit Sanya: グリッド・コンピューティングにおける資源発見のためのTime-To-Liveに基づく分散アルゴリズム, 修士論文, (2004).
 - <2>. 羅柳: ログ情報に基づくGrid上でのMPIアプリケーションスケジューリング手法とその評価, 修士論文, (2004).
 - <3>. NgoTau Van: Coinsを用いた粗粒度並列化コンパイラの実装, 修士論文, 電気通信大学大学院情報システム学研究科 (2004).
 - <4>. Dao Quang Trung: Peer-to-Peerファイル共有における最適配置問題, 修士論文, 電気通信大学大学院情報システム学研究科 (2004).
 - <5>. 田中雅俊: 粗粒度並列化コンパイラ開発のためのデバック支援ツール, 卒業論文, 電気通信大学 電気通信学部情報工学科 (2004).
 - <6>. 池田倫久: 粗粒度並列化コンパイラCoCoにおける階層的マクロタスクの実行方式, 修士論文, (2005).
 - <7>. 石井良規: RA0-SS:疎行列ソルバにおける実行時自動チューニング方式, 修士論文, 電気通信大学大学院情報システム学研究科 (2005). (主要研究指導補助)
 - <8>. 木下靖夫: AutoTuned-RB:再帰BLASライブラリの自動チューニング方法, 修士論文, 電気通信大学大学院情報システム学研究科 (2005). (主要研究指導補助)
 - <9>. 大島聡史: CPUとGPUを用いた効率的な並列数値計算方式の提案と実装, 修士論文, 電気通信大学大学院情報システム学研究科 (2006).
 - <10>. 野口繁一: 不均質なクラスタ環境におけるデータ再配置を用いた動的負荷分散, 修士論文, (2006).
- 2005年3月21日～2006年1月31日 米国 カリフォルニア大学バークレー校 訪問学者
(文部科学省 海外先進教育研究実践支援プログラム 「高性能コンピューティング研究教育」(代表者)による、大学の研究教育改革の目的による派遣。)
- 2006年 修士課程・博士課程 研究指導補助
(修士学生: 5名、博士学生: 2名)
- 2007年～現在 東京大学 工学部および大学院工学研究科 共通科目
「スパコンプログラミング(1)、およびスパコンプログラミング(I)」
- 2007年～現在 東京大学 教養学部 全学ゼミ

「スパコンプログラミング研究ゼミ」

4.13 受賞暦

1. 2002年度 情報処理学会 山下記念研究賞 受賞
2. 2007年度 Microsoft INNOVATION AWARD 2007、アカデミック部門、最優秀賞 受賞

以上