

研究業績

新井 淳也

2023 年 8 月 18 日現在

1 論文誌

1. Junya Arai, Yasuhiro Fujiwara, and Makoto Onizuka. GuP: Fast Subgraph Matching by Guard-Based Pruning. *Proceedings of the ACM on Management of Data (PACMMOD)*, Vol. 1, No. 2, pp. 1–26, jun 2023.
[Paper]
2. Natsuhito YOSHIMURA, Masashi TAWADA, Shu TANAKA, Junya ARAI, Satoshi YAGI, Hiroyuki UCHIYAMA, and Nozomu TOGAWA. Mapping Induced Subgraph Isomorphism Problems to Ising Models and Its Evaluations by an Ising Machine. *IEICE Transactions on Information and Systems*, Vol. E104.D, No. 4, pp. 481–489, apr 2021.
3. 新井淳也, 塩川浩昭, 山室健, 鬼塚真, 岩村相哲. 効率的なグラフ分析のための実行時並列リオーダーリング. 電子情報通信学会和文論文誌 D, Vol. J102-D, No. 4, pp. 302–312, apr 2019.
[Paper]
4. Yasuhiro Fujiwara, Yasutoshi Ida, Junya Arai, Mai Nishimura, and Sotetsu Iwamura. Fast Algorithm for the Lasso based L1-Graph Construction. *Proceedings of the VLDB Endowment (PVLDB)*, Vol. 10, No. 3, pp. 229–240, nov 2016.
5. 新井淳也, 鬼塚真, 塩川浩昭. クラスタリングと空間分割の併用による効率的な k-匿名化. 日本データベース学会和文論文誌, Vol. 13-J, No. 1, pp. 72–77, oct 2014.
[Paper]
6. Atsushi Tokuhisa, Junya Arai, Yasumasa Joti, Yoshiyuki Ohno, Toyohisa Kameyama, Keiji Yamamoto, Masayuki Hatanaka, Balazs Gerofi, Akio Shimada, Motoyoshi Kurokawa, Fumiyoshi Shoji, Kensuke Okada, Takashi Sugimoto, Mitsuhiro Yamaga, Ryotaro Tanaka, Mitsuo Yokokawa, Atsushi Hori, Yutaka Ishikawa, Takaki Hatsui, and Nobuhiro Go. High-speed classification of coherent X-ray diffraction patterns on the K computer for high-resolution single biomolecule imaging. *Journal of Synchrotron Radiation*, Vol. 20, No. 6, pp. 899–904, nov 2013.

2 国際会議 (全て査読あり)

2.1 口頭発表

1. Soma Kawakami, Yosuke Mukasa, Siya Bao, Dema Ba, Junya Arai, Satoshi Yagi, Junji Teramoto, and Nozomu Togawa. A Constrained Graph Coloring Solver Based on Ising Machines. In *2023 IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE)*, pp. 1–6, jan 2023.
2. Yasuhiro Fujiwara, Yasutoshi Ida, Sekitoshi Kanai, Atsutoshi Kumagai, Junya Arai, and Naonori Ueda. Fast Random Forest Algorithm via Incremental Upper Bound. In *Proceedings of the 28th ACM International Conference on Information and Knowledge Management (CIKM)*, pp. 2205–2208, nov 2019.
3. Natsuhito Yoshimura, Masashi Tawada, Shu Tanaka, Junya Arai, Satoshi Yagi, Hiroyuki Uchiyama, and Nozomu Togawa. Efficient Ising Model Mapping for Induced Subgraph Isomorphism Problems Using Ising Machines. In *Proceedings of 2019 IEEE 9th International Conference on Consumer Electronics (ICCE-Berlin)*, pp. 1–6, sep 2019.
4. Yasuhiro Fujiwara, Sekitoshi Kanai, Junya Arai, Yasutoshi Ida, and Naonori Ueda. Efficient Data Point Pruning for One-Class SVM. In *Proceedings of the Thirty-Third AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI)*, pp. 3590–3597, jan 2019.
5. Yasuhiro Fujiwara, Junya Arai, Sekitoshi Kanai, Yasutoshi Ida, and Naonori Ueda. Adaptive Data Pruning for Support Vector Machines. In *Proceedings of 2018 IEEE International Conference on Big Data (IEEE Big Data)*, pp. 683–692, dec 2018.
6. Junya Arai, Hiroaki Shiokawa, Takeshi Yamamuro, Makoto Onizuka, and Sotetsu Iwamura. Rabbit Order: Just-in-Time Parallel Reordering for Fast Graph Analysis. In *Proceedings of the 30th IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDPS)*, pp. 22–31, may 2016.
[\[Paper\]](#) [\[Slides\]](#) [\[Software\]](#)

2.2 ポスター発表

1. BADEMA, Junya Arai, and Keitaro Horikawa. Multi-class Support Vector Machine on Quantum Annealers. *ISC High Performance*, jun 2020.
2. Junya Arai, Satoshi Yagi, Hiroyuki Uchiyama, Toshimori Honjo, Takahiro Inagaki, Kensuke Inaba, Takuya Ikuta, Hiroki Takesue, and Keitaro Horikawa. Hybrid Computing Platform for Combinatorial Optimization with the Coherent Ising Machine. In *Archive of the International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage, and Analysis (SC19)*, pp. 1–2, nov 2019.
3. Junya Arai and Yutaka Ishikawa. Scalable Cooperative Caching with RDMA-Based Directory Management for Large-Scale Data Processing. In *Proceedings of 2012 SC Companion: High Performance Computing, Networking, Storage and Analysis*, pp. 1538–1539, nov 2012.
[\[Summary\]](#) [\[Poster\]](#)

3 国内会議 (全て査読なし, 口頭発表)

1. 今西遼人, 尾形嵐士, 及川一樹, 新井淳也, 山口滉平, 森下慎次, 藤枝崇史, 小田哲, 藤澤克樹. スケールフリーグラフにおける効率的な幅優先探索クエリ処理の GPU 実装と評価. 第 15 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (DEIM), pp. 1–8, mar 2023.
2. 新井淳也, 鬼塚真, 藤原靖宏. GuP: ガードパターンによる高速なサブグラフマッチング. 第 14 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (DEIM), pp. 1–8, mar 2022.
3. BADEMA, Junya Arai, and Keitaro Horikawa. Support Vector Machine for Multiclass Classification using Quantum Annealers. 第 12 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (DEIM), pp. 1–6, 3, 2020.
4. 吉村夏一, 多和田雅師, 田中宗, 新井淳也, 八木哲志, 内山寛之, 戸川望. イジング計算機による誘導部分グラフ同型問題の解法. 組込み技術とネットワークに関するワークショップ予稿集 (ETNET), pp. 1–6, mar 2019.
5. 新井淳也, 鬼塚真, 藤原靖宏, 岩村相哲. 探索失敗履歴を用いた高速サブグラフマッチング. 第 10 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (DEIM), pp. 1–9, mar 2018.
6. 秦恭史, 諏訪博彦, 岸本康成, 藤原靖宏, 新井淳也, 飯田恭弘, 岩村相哲, 鳥海不二夫, 安本慶一. 東日本大震災におけるクラスタリングに基づく情報拡散度の比較. 人工知能学会全国大会論文集 (JSAI), pp. 1–8, may 2017.
7. 伊藤竜一, 新井淳也, 佐々木勇和, 鬼塚真. 並列グラフ処理エンジンに対するグラフ圧縮と頂点順序最適化の適用. 第 9 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (DEIM), pp. 1–8, mar 2017.
8. 新井淳也, 藤原靖宏, 鬼塚真, 岩村相哲. データグラフ上の並列枝刈りによるサブグラフマッチング. 第 9 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (DEIM), pp. 1–8, mar 2017.
9. 秦恭史, 諏訪博彦, 岸本康成, 藤原靖宏, 新井淳也, 飯田恭弘, 岩村相哲, 鳥海不二夫, 安本慶一. クラスタリングに基づく東日本大震災前後の情報拡散度の比較. In *Proceedings of the Workshop of Social System and Information Technology (WSSIT)*, pp. 1–8, mar 2017.
10. 秦恭史, 諏訪博彦, 岸本康成, 藤原靖宏, 新井淳也, 飯田恭弘, 岩村相哲, 鳥海不二夫, 安本慶一. 東日本大震災におけるクラスタリングに基づく重要アカウントの発見. 第 23 回社会情報システム学シンポジウム論文集, feb 2017.
11. 新井淳也, 塩川浩昭, 山室健, 鬼塚真. 頂点順序の最適化によるスケーラブルなグラフ並列処理. 第 7 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (DEIM), pp. 1–7, mar 2015.
12. 新井淳也, 鬼塚真, 塩川浩昭. クラスタリングと空間分割の併用による効率的な k-匿名化. 第 6 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (DEIM), pp. 1–8, mar 2014.
13. 新井淳也, 石川裕, 堀敦史. RDMA をサポートするクラスタ向けの軽量協調キャッシング. 研究報告ハイパフォーマンスコМПユーティング (HPC), Vol. 2012, No. 27, pp. 1–8, dec 2012.
14. 藤枝崇史, 新井淳也, 大村圭, 藤田智成. 分散システム開発向けプログラミング言語 Bloom の評価. 研究報告システムソフトウェアとオペレーティング・システム (OS), Vol. 2012, No. 7, pp. 1–8, feb 2012.
15. 新井淳也, 前田俊行, 石川裕, 米澤明憲. Glasgow Haskell Compiler を用いたプロファイル駆動型自動並列化機構の簡潔実装. 第 85 回プログラミング研究会発表資料 (PRO), pp. 1–8, aug 2011.

4 その他発表・講演等

1. 新井淳也. SIGMOD 2023 国際会議報告. 第 46 回先端的データベースと Web 技術動向講演会 (ACM SIGMOD 日本支部第 83 回支部大会), pp. 1–110, aug 2023.
2. 新井淳也. SIGMOD 2023 参加報告. 日本データベース学会 Newsletter 2023 年 8 月号 (Vol. 16, No. 4), pp. 1–1, aug 2023.
3. Junya Arai, Makoto Onizuka, Yasuhiro Fujiwara, and Sotetsu Iwamura. Fast Subgraph Matching by Exploiting Search Failures. *CoRR cs.DB/2012.14420*, pp. 1–8, 2020.
4. Junya Arai, Satoshi Yagi, Hiroyuki Uchiyama, Kinya Tomita, Kazuhiro Miyahara, Tokuma Tomoe, and Keitaro Horikawa. LASOLV Computing System: Hybrid Platform for Efficient Combinatorial Optimization. *NTT Technical Review*, Vol. 18, No. 1, pp. 35–40, jan 2020.
5. 新井淳也, 八木哲志, 内山寛之, 富田均也, 宮原和大, 巴徳瑪, 堀川桂太郎. イジング型計算機による組合せ最適化のためのハイブリッド計算基盤. *NTT 技術ジャーナル*, Vol. 31, No. 11, pp. 27–31, nov 2019.
6. Natsuhito Yoshimura, Masashi Tawada, Shu Tanaka, Junya Arai, Satoshi Yagi, Hiroyuki Uchiyama, and Nozomu Togawa. An Efficient Ising Model Mapping Method to Solve Induced Subgraph Isomorphism Problem Using Ising Machines. *The 8th International Conference on Adiabatic Quantum Computing 2019*, pp. 1–1, jun 2019.
7. Hiroki Miura, Kota Tsuyuzaki, Junya Arai, Yumiko Kasae, Shinji Morishita, Takeharu Eda, and Katsuo Inaya. How to Build User, Developer, and Operator-friendly On-premise GPU Clusters. *GPU Technology Conference*, pp. 1–1, mar 2019.
8. 榎俊孝, 若原俊彦, 新井淳也, 岸本康成, 飯田恭弘, 岩村相哲. I-Scover SPARQL API を用いた共起語グラフの構築と可視化による論文検索支援システム. API を用いた I-Scover 利活用コンテスト, mar 2017.
9. 飯田恭弘, 岸本康成, 新井淳也, 藤原靖宏, 岩村相哲, 高梨理衣子, 森田直孝, 川野弘道, 佐竹康宏. 論文の類似性グラフによる関連論文発見の試み. API を用いた I-Scover 利活用コンテスト, mar 2017.
10. Junya Arai and Sotetsu Iwamura. Efficient Graph Analysis by Ad-hoc Reordering. In *ISM-ZIB-IMI Joint Workshop*, jan 2017.
11. 新井淳也. 頂点順序の最適化による高速なグラフ分析. ビッグデータ分析技術ワークショップ〜グラフマイニング研究の最新動向と応用事例〜, mar 2016.
12. Yasuhiro Iida, Yasunari Kishimoto, Yasuhiro Fujiwara, Hiroaki Shiokawa, Junya Arai, and Sotetsu Iwamura. Advanced Processing and Analytics for Large-scale Graphs. *NTT Technical Review*, Vol. 14, No. 2, pp. 1–8, feb 2016.
13. 飯田恭弘, 岸本康成, 藤原靖宏, 塩川浩昭, 新井淳也, 岩村相哲. 大規模グラフ向けの先進的な処理・分析技術. *NTT 技術ジャーナル*, Vol. 27, No. 12, pp. 24–28, dec 2015.
14. 新井淳也, 藤原靖宏, 塩川浩昭, 飯田恭弘, 岸本康成, 井田安俊. CPU を賢く使ってグラフから素早く知識を発見〜データ配置の最適化による高速なグラフ分析〜. NTT コミュニケーション科学基礎研究所オープンハウス 2015, may 2015.

5 受賞歴

1. 槇俊孝, 若原俊彦, 新井淳也, 岸本康成, 飯田恭弘, 岩村相哲. 最優秀賞. API を用いた I-Scover 利活用コンテスト, mar 2017.
2. 飯田恭弘, 岸本康成, 新井淳也, 藤原靖宏, 岩村相哲, 高梨理衣子, 森田直孝, 川野弘道, 佐竹康宏. プロジェクトリーダー賞. API を用いた I-Scover 利活用コンテスト, mar 2017.
3. 伊藤竜一, 新井淳也, 佐々木勇和, 鬼塚真. 優秀インタラクティブ賞. 第 9 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM), mar 2017.
4. 新井淳也, 塩川浩昭, 山室健, 鬼塚真. 優秀インタラクティブ賞. 第 7 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM), mar 2015.