

March 27

量子人工脳/Quantum Artificial Brain

A-1	神山 恭平, 合原 一幸 K. Kamiyama, K. Aihara	東京大学 The University of Tokyo	コヒーレントイジング・マシンのクラウドサービス Cloud service of coherent Ising machine
A-2	ルル ティモシー ¹ , 山本 喜久 ^{2,3} マクMahon ピーター ^{3,4} , 合原 一幸 ¹ T. Leleu ¹ , Y. Yamamoto ^{2,3} , P. McMahon ^{3,4} K. Aihara ¹	1: 東京大学, 2: JST, 3: スタンフォード大学, 4: NII 1: The University of Tokyo, 2: JST, 3: Stanford University, 4: NII	量子抑制されるカオスを使った組合せ最適化 Solving NP-complete combinatorial optimization problems using the quantum suppression of chaos
A-3	安田 裕之, 合原 一幸 H. Yasuda, K. Aihara	東京大学 The University of Tokyo	コヒーレントイジングマシンによる二次割当問題の最適化手法とその応用 Optimization method for quadratic assignment problem by coherent Ising machine and its application
A-4	坂口 潤将 ¹ , 緒方 浩二 ² , 磯村 哲 ³ , 山本 喜久 ⁴ , 宇都宮 聖子 ⁵ , 合原 一幸 ¹ H. Sakaguchi ¹ , K. Ogata ² , T. Isomura ³ , Y. Yamamoto ⁴ , S. Utsunomiya ⁵ , K. Aihara ¹	1: 東京大学, 2: 理化学研究所, 3: 地球快適化インスティテュート, 4: JST, 5: NII 1: The University of Tokyo, 2: RIKEN, 3: The KAITEKI Institute, 4: JST, 5: NII	コヒーレントイジングマシンによる創薬応用へ向けたリード化合物最適化 Lead optimization for drug design by coherent Ising machine
A-5	針原 佳貴 ¹ , 石川 仁 ² , 宇都宮 聖子 ³ , 山本 喜久 ⁴ , 合原 一幸 ¹ Y. Haribara ¹ , H. Ishikawa ² , S. Utsunomiya ³ , Y. Yamamoto ⁴ , K. Aihara ¹	1: 東京大学, 2: PEZY Computing, 3: NII, 4: JST 1: The University of Tokyo, 2: PEZY Computing, 3: NII, 4: JST	量子ニューラルネットワーク(コヒーレント・イジングマシン)と他のニューラルネットワーク型最適化 アルゴリズムとの性能比較 Benchmark of quantum neural network (coherent Ising machine) against other neural-network-based optimization algorithms
A-6	香取 勇一 Y. Katori	公立はこだて未来大学 Future University Hakodate	コヒーレントイジングマシンによるボルツマンマシンの学習とサンプリング Learning and sampling on Boltzmann machine learning with coherent Ising machine
A-7	林 航平 ¹ , 黒田 佳織 ¹ 合原 一幸 ² , 長谷川 幹雄 ¹ K. Hayashi ¹ , K. Kuroda ¹ , K. Aihara ² , M. Hasegawa ¹	1: 東京理科大学, 2: 東京大学 1: Tokyo University of Science, 2: The University of Tokyo	Coherent Ising machineを用いたdevice-to-device通信の最適化 Optimization of device-to-device communication using coherent Ising machine
A-8	村田 侑雄 ¹ , 黒田 佳織 ¹ 合原 一幸 ² , 長谷川 幹雄 ¹ Y. Murata ¹ , K. Kuroda ¹ , K. Aihara ² , M. Hasegawa ¹	1: 東京理科大学, 2: 東京大学 1: Tokyo University of Science, 2: The University of Tokyo	Coherent Ising machine を利用した非対称巡回セールスマン問題の最適化 Solving asymmetric traveling salesman problem using coherent Ising machine
A-9	山村 篤志, 合原 一幸 A. Yamamura, K. Aihara	東京大学 The University of Tokyo	測定フィードバック型コヒーレントイジングマシンの理論的解析 Theoretical analysis on the measurement feedback coherent Ising machine
A-10	庄司 泰萌, 合原 一幸 T. Shoji, K. Aihara	東京大学 The University of Tokyo	正P表示を用いたCIMの性能評価 Quantum simulation for coherent Ising machine using positive p representation
A-11	山田 康博 Y. Yamada	大阪大学大学院理学研究科 Osaka University, Department of Physics	散逸や測定を利用した量子状態の制御 Quantum states engineered by dissipation and measurements
A-12	玉手 修平 S. Tamate	国立情報学研究所 National Institute of Informatics	光パラメトリック発振器ネットワークを用いたXYスピン模型のレプリカ交換シミュレーション Replica-exchange simulation of XY spin model with an optical parametric oscillator network
A-13	宮崎 涼二 R. Miyazaki	国立情報学研究所 National Institute of Informatics	圧縮センシングへのコヒーレントイジングマシンの応用 Application of coherent Ising machine to compressed sensing

A-14	竹田 悠大河	東京理科大学理学研究科物理学専攻 国立情報学研究所 宇都宮研究室	非縮退光パラメトリック発振器ネットワークを用いた1次元XY模型のボルツマンサンプリング
	Y. Takeda	Department of Physics, Faculty of Science, Tokyo University of Science, National Institute of Informatics,	Boltzmann sampler for 1D XY model using a non-degenerate optical parametric oscillator network
A-15	R. Hamerly ¹ , P. McMahon ^{1,2} , A. Marandi ² , S. Utsunomiya ¹ , Y. Yamamoto ³	1: 国立情報学研究所, 2: スタンフォード大学, 3: JST 1: National Institute of Informatics, 2: Stanford University, 3: JST	Demonstration of an N=100 coherent Ising machine with all-to-all connectivity
	稲葉 謙介	NTT物性科学基礎研究所	ボースハバード模型に基づく断熱計算に対するグッツヴィラー近似計算
A-16	K. Inaba	NTT Basic Research Laboratories	Gutzwiller analysis of adiabatic computation based on Bose-Hubbard Hamiltonian
	本庄 利守	NTT物性科学基礎研究所	可搬型量子ニューラルネットワークに向けて
A-17	T. Honjo	NTT Basic Research Laboratories	Toward movable quantum neural network system
	一木 輝久	名古屋大学未来社会創造機構	XYマシンにおける計算加速器の検討
A-18	A. Ichiki	Nagoya University	Computation accelerator in XY-machine
	大木 健太郎	京都大学大学院情報学研究科	交換モンテカルロ法の収束速度の改善
A-19	K. Ohki	Kyoto University	An improvement of convergence rate of exchange Monte Carlo method
	量子シミュレーション/Quantum Simulation		
A-20	Nguyen Thanh Phuc	RIKEN CEMS	Geometrically frustrated coarsening dynamics in spinor Bose-Fermi mixtures
A-21	川島 直輝	東京大学物性研究所	テンソルネットワーク法によるフラストレートスピンの研究
	N. Kawashima	ISSP, The University of Tokyo	Tensor network study of frustrated spin systems
March 28			
量子人工脳/Quantum Artificial Brain			
B-1	須佐 友紀	東京工業大学	Non-stoquastic ハミルトニアン下での量子アニーリングの効率向上と量子揺らぎの関係
	Y. Susa	Tokyo Institute of Technology	Relation between quantum fluctuations and the performance enhancement of quantum annealing in a non-stoquastic Hamiltonian
B-2	奥山 真佳	東京工業大学	断熱状態制御の量子古典対応
	M. Okuyama	Tokyo Institute of Technology	Quantum-classical correspondence of shortcuts to adiabaticity
B-3	高田 珠武己	東京工業大学	散逸のあるスピン系
	K. Takada	Tokyo Institute of Technology	Spin systems with dissipation
B-4	西村 光嗣	東京工業大学	量子揺らぎを用いたスピングラスの基底状態の復元
	K. Nishimura	Tokyo Institute of Technology	Retrieval of the ground state of spin glasses using quantum fluctuations
B-5	大木 俊幸	東京工業大学	量子ボルツマン機械学習
	T. Ohki	Tokyo Institute of Technology	Quantum Boltzmann machine
B-6	大桑 雅己	東京工業大学	反強磁性量子揺らぎを加えた強磁性pスピン模型に対する離散WKB法の適用
	M. Ookuwa	Tokyo Institute of Technology	Application of discrete WKB method to ferromagnetic p-spin model with antiferromagnetic quantum fluctuation

量子シミュレーション/Quantum Simulation

B-7	Zhihui Peng	RIKEN CEMS	Observation of a vacuum induced Autler-Townes splitteng in a superconducting artificial atom
B-8	Simon Devitt	RIKEN CEMS	Simulating molecular vibronics with a superconducting/microwave boson sampling quantum computer
B-9	高須 洋介	京都大学	2層光格子系におけるフェルミオン高温超流動への展望
	Y. Takasu	Kyoto University	Prospects of Fermionic high-temperature superfluidity in a bilayer optical lattice
B-10	田家 慎太郎	京都大学	非標準光格子中の量子ダイナミクスとSU(N)短距離磁気相関
	S. Taie	Kyoto University	Quantum dynamics and SU(N) short-range magnetism in a non-standard optical lattice
B-11	富田 隆文	京都大学	ボース・ハバード系の量子相転移に対する散逸の効果
	T. Tomita	Kyoto University	Effect of dissipation on a quantum phase transition of the Bose-Hubbard system
B-12	池上弘樹	理研 CEMS	ジョセフソン接合列の回路量子電磁力学的研究
	H. Ikegami	CEMS, RIKEN	Circuit QED studies of Josephson junction arrays
B-13	Cosmic Raj	理研 CEMS	回路量子電磁力学的手法によるジョセフソン接合の励起スペクトル測定
		CEMS, RIKEN	Energy spectrum of Josephson junction array in circuit QED architecture
B-14	Pierre-Marie Billangeon	理研 CEMS	スピン依存力に基づくスケーラブルな超伝導量子演算回路アーキテクチャ実装に向けて
		CEMS, RIKEN	Toward the implementation of a scalable architecture for quantum information processing with superconducting qubits based on state-dependent forces
B-15	鎌田 大	理研 CEMS	h-BN上量子細線ジョセフソン接合の電気伝導特性
	H. Kamata	RIKEN CEMS	Transport properties of nanowire Josephson junctions on hexagonal boronnitride
B-16	武田 健太	理研 CEMS	開放系に結合した単一電子スピンの量子ダイナミクス
	K. Takeda	RIKEN CEMS	Quantum dynamics of single electron spin coupled to open systems
B-17	Michael Fraser	理研 CEMS	非可換エニオンの組みひもによるジョーンズ多項式の量子シミュレーション
		RIKEN CEMS	Quantum simulation of Jones polynomials by braiding of non-Abelian anyons
B-18	中村 一平	理研 CEMS	フラストレートしたスピン系の量子シミュレーターの開発
	I. Nakamura	RIKEN CEMS	Towards a quantum simulator of frustrated spin systems
B-19	Neill Lambert	理研 CEMS	Non-perturbative and non-Markovian environments: exact solvers and applications
		RIKEN CEMS	
B-20	Neill Lambert	理研 CEMS	A Quantum toolbox in Python
		RIKEN CEMS	
B-21	Andrey Mishchenko	理研 CEMS	Fermionic diagrammatic Monte Carlo: Coulomb and electron-phonon interactions
		RIKEN CEMS	

量子セキュアネットワーク/Quantum Secure Network

B-22	東 浩司	NTT物性科学基礎研究所	量子インターネットの基本的な伝送速度-伝送損失トレードオフ
	Koji Azuma	NTT Basic Research Laboratories	Fundamental rate-loss trade-off for the quantum internet
B-23	加藤 豪	NTTコミュニケーション科学基礎研究所	量子インターネットのための並列量子中継
	G. Kato	NTT Communication Science Laboratories	Aggregating quantum repeaters for the quantum internet
B-24	吉野 健一郎	日本電気株式会社	光パルス強度のパターン効果を考慮した量子鍵配送
	K. Yoshino	NEC Corporation	Secure quantum key distribution against pattern effects of optical pulse intensities
B-25	越智 貴夫、近藤 高史	日本電気株式会社	(仮) QKDプラットフォームからの暗号鍵を利用したアプリケーション
	T. Ochi and T. Kondo	NEC Corporation	(tentative) Application of crypto-key from QKD platform
B-26	佐々木 寿彦	東京大学	コヒーレントイジングマシンを用いた委託計算
	T. Sasaki	The University of Tokyo	Server-aided computation with coherent Ising machine
B-27	熊澤 正浩	東京大学	デコイ量子鍵配送方式における光源の光子数分布の較正及び安全性解析
	M. Kumazawa	The University of Tokyo	Calibration of the source photon-number distribution and security analysis in the decoy-state quantum key distribution
B-28	住谷 達哉	東京大学	パルス強度のパターン効果を考慮した量子鍵配送のセキュリティ解析
	T. Sumiya	The University of Tokyo	Security analysis of quantum key distribution considering pattern effects of pulse amplitudes
B-29	並木 亮	学習院大学	Excess noise on continuous variable quantum key distribution
	R. Namiki	Gakushuin University	
B-30	松原 多玖人	学習院大学	4状態連続量量子鍵配送装置の連続運転
	T. Matsubara	Gakushuin University	Continuous operation of four-state continuous-variable quantum key distribution system
B-31	大矢 翔太	学習院大学	物理乱数を用いた4状態連続量量子鍵配送の高速動作
	S. Oya	Gakushuin University	High-speed operation of four-state continuous-variable quantum key distribution using quantum random numbers
B-32	藤原 幹生	情報通信研究機構	パスワード認証を用いた情報理論的安全な分散ストレージシステム
	M. Fujiwara	National Institute of Information and Communications Technology	Unbreakable distributed storage system with a single password-authentication
B-33	伊藤 寿之	情報通信研究機構	ドローンによる高秘匿動画中継・伝送技術
	T. Ito	National Institute of Information and Communications Technology	Highly secure live video data relay by drones
B-34	鶴丸 豊広	三菱電機株式会社	量子誤り訂正としてのleftover hashing lemma
	T. Tsurumaru	Mitsubishi Electric Corporation	Leftover hashing lemma as a quantum error correction