

ImPACT "量子人工脳を量子ネットワークでつなぐ高度知識社会基盤の実現"
量子情報技術ワークショップ (第3回全体会議)
2017年3月27日~3月29日 (JST東京本部別館 1階ホール)

2017年3月27日 (月) - 量子人工脳		
9:00 - 9:15	(15)	久間 和生 (CSTI常勤議員) 挨拶
9:15 - 9:45	(30)	山本 喜久 (ImPACT PM) コヒーレントイジングマシンから量子ニューラルネットワークへ
9:45 - 10:25	(40)	武居 弘樹 (NTT物性科学基礎研究所) 大規模量子ニューラルネットワークの現状
10:25 - 10:45		休憩
10:45 - 11:15	(30)	Alireza Marandi/Martin Fejer (スタンフォード大学) Toward low-loss quantum neural networks
11:15 - 11:45	(30)	宇都宮 聖子 (国立情報学研究所) 光パラメトリック発振器ネットワークを用いたコヒーレントXYマシンとクラウドサービスに向けたCIMシミュレータ
11:45 - 12:15	(30)	井上 恭 (大阪大学) 量子測定フィードバック回路の開発
12:15 - 13:15		昼休み
13:15 - 13:45	(30)	合原 一幸 (東京大学) カオス・量子ニューラルネットワークの非線形ダイナミクス
13:45 - 14:15	(30)	河原林 健一 (国立情報学研究所) グラフアルゴリズム：理論と実践
14:15 - 14:45	(30)	西森 秀稔 (東京工業大学) 量子アニーリング等最適化装置におけるパラメータ制御ノイズの制御
14:45 - 15:05		休憩
15:05 - 15:35	(30)	大関 真之 (東北大学) イジング・XYスピン型計算機と機械学習
15:35 - 16:05	(30)	青西 亨 (東京工業大学) 統計力学によるCIM実装アルゴリズムの最適設計 -強磁性モデルと有限ローディングHopfieldモデルの場合-
16:05 - 16:35	(30)	小川 哲生 (大阪大学) 制御された開放量子系における相転移
16:45 - 18:45		ポスター発表 (量子人工脳, 量子シミュレーション)
2017年3月28日 (火) - 量子シミュレーション		
9:00 - 9:30	(30)	樽茶 清悟 (理化学研究所) 量子ドットを用いた量子シミュレーションの進捗状況
9:30 - 10:00	(30)	青木 秀夫 (東京大学) 高温超伝導のTc増強-DΓAおよび平坦バンド超伝導
10:00 - 10:30	(30)	高橋 義朗 (京都大学) 冷却原子量子シミュレーション
10:30 - 10:50		休憩
10:50 - 11:20	(30)	福原 武 (理化学研究所) 光格子系を用いたスピンダイナミクスの量子シミュレーション
11:20 - 11:50	(30)	中村 泰信 (理化学研究所) 超伝導回路を用いた量子シミュレーション
11:50 - 13:00		昼休み
13:00 - 14:00	(60)	特別講演： Daniel Loss (理化学研究所 量子システム理論研究チーム) Topological quantum computing with Majorana- and Parafermions
14:00 - 14:30	(30)	Franco Nori (理化学研究所) Improved software for the study of open quantum systems
14:30 - 14:50		休憩
14:50 - 15:20	(30)	永長 直人 (理化学研究所) 量子モンテカルロ法による強相関電子系の研究
15:20 - 15:50	(30)	Sebastian Klemmt/Sven Höfling (ウルツブルグ大学) Development of semiconductor-based systems for quantum simulation
15:50 - 16:20	(30)	蔡 兆申 (理化学研究所) 超伝導ボゾンサンプリングでの量子シミュレーション
16:30 - 18:30		ポスター発表 (量子人工脳, 量子シミュレーション, 量子セキュアネットワーク)
2017年3月29日 (水) - 量子セキュアネットワーク		
9:00 - 9:30	(30)	佐々木 雅英、藤原 幹生 (情報通信研究機構) 量子セキュアネットワークのアプリケーション実装：現状と課題
9:30 - 10:00	(30)	津村 聡一 (日本電気株式会社) (仮) 量子鍵配送プラットフォームの研究開発
10:00 - 10:30	(30)	鈴木 彰/井上 秀行 (株式会社東芝) 量子セキュアネットワーク向けQKDシステムの開発
10:30 - 10:50		休憩
10:50 - 11:20	(30)	松井 充 (三菱電機株式会社) 三菱電機における暗号技術に関する最近の取り組みと成果
11:20 - 11:50	(30)	平野 琢也 (学習院大学) 光多値変調による量子鍵配送技術の研究開発
11:50 - 13:00		昼休み
13:00 - 14:00	(60)	パネルセッション サイバーセキュリティ：喫緊の脅威、短期的及び長期的対策について ゲストパネリスト：伊東 寛 (経済産業省) / パネリスト：佐々木 雅英 (情報通信研究機構)、松井 充 (三菱電機株式会社)、富田 章久 (北海道大学)
14:00 - 14:30	(30)	小芦 雅斗 (東京大学) 現実的な光源を用いた量子鍵配送プロトコルの安全性解析
14:30 - 14:50		休憩
14:50 - 15:20	(30)	富田 章久 (北海道大学) ネスト型変調器を用いた送信光状態の誤差低減
15:20 - 15:50	(30)	松本 隆太郎 (東京工業大学) 自由空間光通信を用いた鍵共有のための通信路推定法
15:50 - 16:20	(30)	東 浩司/玉木 潔 (NTT物性科学基礎研究所) 量子鍵配送の実装安全性向上
17:30 - 19:30		意見交換会