

「京都グリーンラボ」/ムーンショット目標 6 課題「スケーラブルな高集積量子誤り訂正システムの開発」 キックオフシンポジウム

日時: 2022 年 11 月 18 日 金曜日 13:00-17:45

場所: 京都工芸繊維大学 60 周年記念館 1 階記念ホール (Webex によるハイブリッド開催)

主催: 京都工芸繊維大学 京都グリーンラボ <http://www.greenlab.kit.ac.jp>

協賛: IEEE SSCS Kansai Chapter <http://www.ieee-jp.org/section/kansai/chapter/sscs/>

【プログラム】

<セッション 1> 京都グリーンラボ (13:00-13:45)

1. 理事/ラボ長 挨拶 13:00~13:10
吉本 昌広 (京都工芸繊維大学 理事)、小林 和淑 (京都工芸繊維大学 京都グリーンラボ長)
2. 近領域研究の紹介 13:10~13:45 (7 案件各 5 分)
 - 「ペロブスカイト系材料によるマイクロ LED ディスプレイ」 西中 浩之 電気電子工学系 准教授
 - 「微細加工技術を駆使した有機/無機ハイブリッドフォトノクスの新奇展開」 山下 兼一 電気電子工学系 教授
 - 「スマートギヤの開発」 射場 大輔 機械工学系 教授
 - 「数値計算にサポートされた新しい計測技術の開発」 高木 知弘 機械工学系 教授
 - 「空飛ぶクルマ高精度リアルタイムシミュレーション技術構築」 山川 勝史 機械工学系 教授
 - 「社会・産業インフラ維持のための自律的サイバーフィジカルシステム」 増田 新 副ラボ長、副学長、機械工学系 教授
 - 「半導体を利用した微生物人工光合成による CO₂ 還元」 西中 浩之 電気電子工学系 准教授

<セッション 2> ムーンショット目標 6 課題、「スケーラブルな高集積量子誤り訂正システムの開発」 (14:00-15:00)

1. プログラムディレクター 挨拶 14:00~14:05
ムーンショット目標 6 プログラムディレクター(PD) 北川 勝浩、(大阪大学 大学院基礎工学研究科 教授)
2. 課題概要 14:05~14:15
ムーンショット目標 6 課題「スケーラブルな高集積量子誤り訂正システムの開発」の概要
プロジェクトマネージャー 小林 和淑、(京都工芸繊維大学 電気電子工学系 教授)
3. 各開発項目概要 14:15~14:55
 - 項目 1: エラー訂正バックエンド
佐野 健太郎、(理研 プロセッサ研究チーム チームリーダー)
 - 項目 2: 量子ビット制御フロントエンドの先鋭化
三好 健文、(キューエル CTO)
 - 項目 3: 光/Cryo CMOS 集積回路によるスケーラブルな古典-量子インターフェース
塩見 準、(大阪大学大学院 情報科学研究科 准教授)
 - 項目 4: フロントエンド・バックエンドの ASIC/SoC 化
小林 和淑、(京都工芸繊維大学 電気電子工学系 教授)

<セッション 3> 招待講演 15:30~17:45 (3 案件各 40 分、講演間休憩 5 分)

1. 「量子コンピュータの現状と誤り耐性量子コンピュータに向けた展望」
藤井啓祐、(大阪大学大学院基礎工学研究科 教授)
2. 「大規模集積シリコン量子コンピュータの研究開発」
水野 弘之 (日立製作所株式会社 主管研究長 兼 日立京大ラボ長)
3. “State of the art and challenges in control and measurement of superconducting quantum computers”
Joseph Bardin (Professor, Google Quantum AI and The Univ. of Massachusetts Amherst)