

ワークショップ「量子情報処理用マイクロ波測定装置の開発」

概要

量子サイバネティクスの実現には、超伝導をはじめとした様々な素子の操作を行うために scalability 及び flexibility の高いマイクロ波測定装置が必要不可欠です。一方、無線通信の分野ではソフトウェア的に殆どの処理を行うというソフトウェア無線 (Software Defined Radio/SDR) が注目を集めています。それを実現するためのハードウェアは我々が量子サイバネティクスで必要としているものと多くの共通点を持っています。私たちはこれまで無線通信分野の研究者・企業の方々と議論を行って来ましたが、ここで量子サイバネティクス/無線通信両分野の関係者の方々にお集まりいただき、情報交換と議論を行ない、今後の装置開発プロジェクトの指針にさせていただきたいと考えています。

日時: 2010年10月25日(月) 13:10より17:30まで

場所: NEC 筑波研究所 A213 (茨城県つくば市御幸が丘 34 番地)

<http://www.nec.co.jp/rd/access/tsukuba/index.html>

連絡先: 宮崎 利行 (理化学研究所)

t-miyazaki@zb.jp.nec.com

プログラム (敬称略)

1. 概要の説明
 - 13:10~13:30 装置開発プロジェクトの説明
宮崎 利行 (理研)
 - 13:30~13:50 量子サイバネティクスプロジェクトの概要
蔡 兆申 (日本電気/理研)
2. 量子サイバネティクス、物理実験の説明
 - 13:50~14:05 「スピンキュービットと高周波」
小幡 利顕 (東京大学 樽茶グループ)
 - 14:05~14:20 北川グループの実験
田渕 豊 (大阪大学)
 - 14:20~14:35 「NTT グループの実験について」
角柳 孝輔 (NTT)
 - 14:35~14:55 理研グループ及び UCSB の実験
山本 剛 (日本電気/理研)
 - 14:55~15:10 標準での利用
金子 晋久 (産総研)
3. ソフトウェア無線と FPGA について
 - 15:20~15:50 ソフトウェア無線の概要とハードウェアについて
猿渡 俊介 (東京大学 先端科学技術研究センター)
 - 15:50~16:10 「FPGA について」
河端 麻紀子 (東京エレクトロニクス)
4. 今後の開発方針について/議論
 - 16:10~16:30 開発方針の説明
宮崎 利行 (理研)
 - 16:30~17:15 議論 + 予備
5. 実験室見学
 - 17:50 くらいまで

* 議論は日本語で行う予定です。発表は日本語/英語のどちらでも構いません。

主な参加者(敬称略。予定も含む)

○無線通信関係

猿渡 俊介(東京大学 先端科学技術研究センター)

清水 聡(沖電気工業 無線技術研究開発部)

○FPGA 関係

(株)ミッシュインターナショナル

村井 康秀、高際 雅之

東京エレクトロデバイス(具体的な参加者は未定)

菅原 文彦、河端 麻紀子

○産業技術総合研究所

金子 晋久(計測標準研究部門)

平山 文紀(エレクトロニクス研究部門)

○量子サイバネティクス

北川 勝浩(大阪大学大学院 基礎工学研究科)

都倉 康弘(NTT 物性科学基礎研究所)

太田 剛(NTT 物性科学基礎研究所)

林 稔晶(NTT 物性科学基礎研究所)

大野 圭司(理化学研究所)

天羽 真一(理化学研究所)

NTT 物性科学基礎研究所 仙場グループ

仙場 浩一、角柳 孝輔

東京大学 樽茶グループ

小幡 利顕、大塚 朋廣、高倉 樹、米田 淳、大岩 顕

NEC/理研 蔡グループ

蔡 兆申、山本 剛、猪股 邦宏、吉原 文樹