

新学術領域「ハイブリッド量子科学」 第五回領域会議プログラム

10/12(木)

オープニング (13:00-13:10)

セッション1 「ナノ構造とナノ材料」 (13:10-15:10)

13:10-13:30

メゾスコピック超伝導体を用いた量子渦糸操作の可能性

筑波大数理物質¹, JST さきがけ²
神田晶申¹, 友利ひかり^{1,2}, 星直樹¹

13:30-13:50

超伝導相関を有するカーボンナノチューブのゼロエネルギー状態とトポロジー

東北大¹, レーゲンスブルグ大学²
泉田渉¹, Lars Milz², Magdalena Marganska², Milena Grifoni²

13:50-14:10

原子操作により固体表面に形成したナノサイズ超構造の電子状態

理研¹, 東京理科大²
南任真史¹, 高島健悟², 山本貴博², 石橋幸治¹

14:10-14:30

ナノギャップ電極を用いた単一カーボンナノチューブのテラヘルツ分光

東京大学¹, 東京理科大²
鶴谷拓磨¹, 吉田健治¹, 矢島史彬², 清水麻希², 本間芳和², 平川一彦¹

14:30-14:50

グラフェンにおけるドナー・アクセプタ散乱

大阪大学¹, ノッティンガム大学²
森伸也¹, L. Turyanska², O. Makarovsky², A. Patané², L. Eaves²

14:50-15:10

量子ドット中の単一磁性スピン

筑波大学数理物質¹, Institut Néel, CNRS²
黒田真司¹, 内海駿人^{1,2}, 須永雅弘¹, Alban Lafuente-Sampietro^{1,2},
Hervé Boukari², Lucien Besombes²,

ブレーク (15:10-15:40)

セッション2 「スピン操作と量子計測への応用」(15:40-18:00)

15:40-16:00

核スピンのからんだハイブリッド量子科学の研究

東北大学 平山 祥郎

16:00-16:20

量子ポイントコンタクトにおける核スピン分極と電気伝導

茨大工¹, 理研²

青野友祐¹, Peter Stano², 川村稔², 大野圭司², 小峰啓史¹

16:20-16:40

NiFe から p 型ダイヤモンドへのスピン流の注入

京大¹, 阪大²

藤本 翔¹, 森下弘樹¹, 小林悟士², 三輪真嗣², 後藤穰²,

藤原正規¹, 鈴木義茂², 水落憲和¹

16:40-17:00

ダイヤモンド NV 中心におけるドレスト状態を用いたハイブリッドセンサ

京都大学化学研究所¹, 京都大学工学研究科²

森下弘樹¹, 田嶋俊之², 水落憲和¹

17:00-17:20

位相緩和の影響下におけるハイゼンベルグ限界を超える量子計測

NTT 物性基礎研¹, Oxford 大², NII³

松崎雄一郎¹, Simon Benjamin², 仲山将順³, 齊藤志郎¹, W. J. Munro¹

17:20-17:40

ダイヤモンドにおけるスピン多体系の最適量子操作

横浜国立大学

倉見谷航洋, 長田昂大, 石田直輝, 松田一泰, 佐藤恒司, 中村孝秋,

関口雄平, 小坂英男

17:40-18:00

二つの集団スピン系における負温度緩和現象と量子エンタングルメント

国立情報学研究所¹, 理化学研究所², NTT 物性基礎研³

濱祐介¹, 湯川英美², William J. Munro^{3,1}, 根本香絵¹

各委員会からアナウンス (18:00-18:10)

ポスター討論 (18:10-20:30 立食含む)

10/13(金)

セッション3 「産学連携に向けて」(10:00-11:40)

10:00-11:00

特許セミナー 「研究成果を適切に活用するために」

レクシア特許法律事務所 / 大阪大学知的財産センター特任准教授

梶田 剛

11:00-11:40

パナソニックから見た社外連携での研究活動の課題と期待

(株)パナソニック

小田川明弘

各委員会およびフリーディスカッション(昼食)(11:40-12:40)

セッション4 「フォトンクス&フォノンクス」(12:40-15:00)

12:40-13:00

Er 量子 3 準位におけるポピュレーション初期化

NTT 物性研¹, NTT NPC², 東京理科大³, 北大⁴

俵毅彦^{1,2,3}, Mark Ijspeert¹, 平石真也³, 清水薫¹, 尾身博雄^{1,2},

足立智⁴, 後藤秀樹¹

13:00-13:20

光ファイバーで連結された共振器 QED 系

早稲田大¹, University of Auckland²

青木隆朗¹, 加藤真也¹, Nikolett Nemet², Scott Parkins²

13:20-13:40

ボトル型光共振器における機械振動の高性能化(仮)

大阪大学 山本 俊

13:40-14:00

歪による励起子ダーク状態の制御

NTT 物性基礎研

太田竜一, 岡本創, 俵毅彦, 後藤秀樹, 山口浩司

14:00-14:20

傾斜歪超構造によるスピン・フォノン結合制御とフォトン励起

東大院工

田畑仁, 山原弘靖, 加藤木章浩, 菊池亮太

14:20-14:40

二重量子ドットにおける単一光学フォノン生成

慶應義塾大学¹, 理研²

江藤幹雄¹, 奥山倫¹, 天羽真一²

14:40-15:00

フォノン結晶によるフォノンの状態密度および輸送制御

東大生研

野村政宏, Jeremie Maire, Roman Anufriev, 柳澤亮人

クロージング (15:00-15:10)

ポスタータイトル

P-1. 量子ポイントコンタクト中のファブリーペロー状態

茨城大
青野友祐

P-2. 磁化角度回転によるトポロジカル相転移

理研¹, 東大², 東北大³
川村稔¹, 茂木将孝², 吉見龍太郎¹, 小塚裕介², 塚崎敦³, 川崎雅司^{1,2}, 十倉好紀^{1,2}

P-3. 単層カーボンナノチューブのトポロジー

慶應義塾大学¹, 東北大学²
奥山倫¹, 泉田渉², 江藤幹雄¹

P-4. ナノチューブの回転運動を制御できるか

東北大¹, 慶応大²
泉田渉¹, 奥山倫²

P-5. 集束イオンビームを用いたカーボンナノチューブへのトンネル障壁の形成

理研¹, マレーシア工科大², 千葉大³, 大阪府大⁴, 理研創発物性センター⁵
山口智弘¹, Norizzawati Mohd Ghazali^{1,2}, 富沢啓¹, 鈴木克弥^{1,3}
, 萩原典之^{1,3}, 秋田成司⁴, 石橋 幸治^{1,5}

P-6. カーボンナノチューブリングで観られる電子波干渉効果

理研
飛田聡, 鈴木喬之, 石橋幸治

P-7. カーボンナノチューブのエキシトン発光への熱閉じ込め効果

東理大総研院¹, 名大理², 京大エネ研³, 東理大学理学⁴, 東理大工⁵
小鍋哲¹, 西原大志², 宮内雄平^{2,3}, 本間芳和⁴, 山本貴博⁵

P-8. 層状超伝導体 NbSe₂ 薄膜の超伝導特性の デバイス構造依存性

筑波大数理物質¹, JST さきがけ², NIMS³
矢部 大輔¹, 鎌水 勝秀¹, 園田 大樹¹, 友利 ひかり^{1,2}, 渡邊 賢司³
, 谷口 尚³, 神田 晶申¹

P-9. MoS₂/Ge ファンデルワールスヘテロ接合におけるバンド間トンネル電流

大阪大学¹
橋本風渡¹, 森伸也¹

- P-10. 1次元ナノ構造における電子-フォノン相互作用を考慮した量子輸送シミュレーション
大阪大学¹
梶原祐磨¹, 森伸也¹
- P-11. 二次元電子系における弱局在/弱反局在の実空間シミュレーション法の開発
北大院情報
澤田淳, 古賀貴亮
- P-12. 高温プロセスによる高結晶性多層グラフェンの合成
阪大
根岸良太, 丸岡真人, 小林慶裕
- P-13. ナノダイヤモンドから合成したカーボンナノチューブ薄膜トランジスタによるバイオセンサー
応用
阪大
新美 律, 根岸良太, 加瀬, 大畑, 小林慶裕
- P-14. スポンジ状酸化グラフェンの超高温処理による高結晶性多層, 乱層グラフェン形成
阪大¹, 岡山大²
許 梓釗¹, 中村 慎悟¹, 仁科 勇太², 小林 慶裕¹
- P-15. グラフェンにおけるひずみエンジニアリング
筑波大数理物質¹, JST さきがけ²
友利ひかり^{1,2}, 中村和史¹, 田中貴弘¹, 神田晶申¹
- P-16. 歪みによるグラフェンのフォノンエンジニアリング
大阪府立大学
今北悠貴, 安野裕貴, 川田博昭, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
- P-17. グラフェンフォノンニック結晶の作製と評価
大阪府立大学
野谷曜司, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
- P-18. 二次元トポロジカルフォノンニック結晶を用いた弾性波制御に向けた取り組み
東大生研
秦佑介, 野村政宏
- P-19. GaAs 光ディスクー機械共振器複合構造の作製と評価
NTT 物性基礎研
浅野元紀, 太田竜一, 岡本創, 俵毅彦, 後藤秀樹, 山口浩司

- P-20. 真空環境下におけるボトル型微小光共振器の機械振動子モードの評価
大阪大学¹, ペンシルベニア州立大学²
山田 雅貴¹, 浅野 元紀¹, 生田 力三¹, Ş. K. Özdemir², 井元 信之¹, 山本 俊¹
- P-21. 元素置換希土類鉄ガーネットにおけるスピングラス挙動とスピン波励起
東大院工
山原弘靖, 関宗俊, 田畑仁
- P-22. 希土類鉄ガーネット薄膜における傾斜歪構造と分光特性
東大院工
加藤木章浩, 菊池亮太, 植松成将, 川上大貴, 山原弘靖, 田畑仁
- P-23. 歪み希土類鉄ガーネット薄膜の分光学的評価と基板依存性
東大院工
菊池亮太, 加藤木章浩, 植松成将, 川上大貴, 山原弘靖, 田畑仁
- P-24. プラズモニック微小リング共振器中の自己形成量子ドットにおける Purcell 効果及び単一光子発生の観測
東大生研¹, 東大ナノ量子機構²
玉田晃均¹, 太田泰友², 車一宏¹, 渡邊克之², 岩本敏^{1,2}, 荒川泰彦^{1,2}
- P-25. 非対称導波路中に埋め込まれた量子ドット集団からの方向性発光に関する数値解析
¹東大生研,²東大ナノ量子機構
林文博,¹ 太田泰友,² 岩本敏,^{1,2} 荒川泰彦,^{1,2}
- P-26. 超格子-量子ドットハイブリッド構造におけるキャリアダイナミクス
国立研究開発法人 情報通信研究機構
赤羽 浩一
- P-27. CdTe ドット中の Cr 単一スピンと励起子の相互作用
筑波大学数理物質¹, Institut Néel, CNRS²
Alban Lafuente-Sampietro^{1,2}, 須永雅弘¹, 牧田憲治¹, Hervé Boukari²,
Lucien Besombes², 黒田真司¹
- P-28. テラヘルツ電磁波を用いた金属内包 Ce@C82 フラーレン分子内の単一 Ce 原子の観測
東京大学生産技術研究所
S.Q. Du, Y. Zhang, 吉田健治, C.C. Tang, 平川一彦
- P-29. ダイヤモンド中の NV 中心の シングルショット測定法における ¹³C 核スピンの制御
京大¹, 阪大², 産総研³

デイヴィッド ヘルブスレブ¹, 坂川優希² 森下弘樹¹, 山崎聡³,
加藤宙光³, 藤原正規¹, 水落憲和¹

P-30. NV 中心の CW-ODMR 測定を用いた交流磁場センシング

慶應義塾大学¹, NTT 物性基礎研², 京都大学³, AIST⁴
西條蒼野¹, 松崎雄一郎², 齊藤志郎², 水落憲和³, 渡邊幸志⁴, 早瀬潤子¹

P-31. NV 中心集合体の多周波制御による高感度ベクトル磁場センシング

慶應義塾大学¹, NTT 物性基礎研², AIST³, NICT⁴
矢幡健¹, 北澤清香¹, 西條蒼野¹, 松崎雄一郎², 齊藤志郎³,
渡邊幸志⁴, 赤羽浩一⁴, 早瀬潤子¹

P-32. ナノダイヤモンド薄膜を用いた電流センシング

名大¹, 慶応大²
内山晴貴¹, 西條蒼野², 岸本 茂¹, 早瀬潤子², 大野 雄高¹

P-33. 光格子中の単一 Yb 原子の制御と観測

京都大学
山中修也, 鈴木祐太郎, 富田隆文, 中島秀太, 奥野大地, 高田佳弘, 角南慎一,
天野良樹, 小林淳, 高橋義朗

P-34. マイクロ波偏光によるユニバーサルな幾何位相量子ゲート

横浜国立大学
松田一泰, 長田昂大, 石田直輝, 倉見谷航洋, 佐藤恒司, 中村孝秋, 関口雄平, 小坂英男

P-35. Exact controllization of unitary operation with fractional queries

東京大学¹, NII²
董青秀雄¹, 仲山将順², 添田彬仁¹, 村尾美緒¹

P-36. 量子テレ相互作用アルゴリズム

国立情報学研究所¹
仲山将順¹, 根本香絵¹

P-37. Qutrit 系における Entanglement Purification

総研大¹, 国立情報学研究所²
古荘勝也¹, 根本香絵²