

樽茶・山本研究室 研究員募集

樽茶・山本研究室では研究員を募集しています！

1. 採用職名および人員 特任研究員 1名
2. 勤務形態 常勤（任期あり）
3. 勤務地 東京大学本郷キャンパス（東京都文京区本郷）
① 実験の都合上、理化学研究所（和光市）への外勤あり
4. 応募資格 博士号取得（見込）者
5. ナノデバイス加工や低温測定、単一光子を用いた実験研究などの経験者歓迎
6. 給与 本学の規定による
7. 社会保険等 健康保険、雇用保険、労災保険については法令の定めるところにより加入
8. 任期 採用日から平成30年3月末まで（更新あり最大1年）
9. 採用予定日 できるだけ早い時期
10. 提出書類 ① 履歴書 ② これまでの研究概要及び業績目録 ③ 経験のある実験手法
11. 提出先及び問合せ先 東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻樽茶研究室宛
※メールのタイトルは【特任研究員応募_樽茶研】としてください
E-mail: tarucha@ap.t.u-tokyo.ac.jp CC:matsuo@ap.t.u-tokyo.ac.jp
12. 選考方法 書類選考及び面接
13. 応募締切 平成29年6月末（但し、決まり次第終了します）

14. 研究題目： 光子の量子状態を用いた長距離量子通信に向けて、量子中継器の実現が望まれています。量子中継器を構成するために最も重要なものの一つに、単一光子 やもつれ光子対から電子スピンへの量子状態転写をはじめとした光子-スピンのインターフェースが挙げられます。我々の研究室ではこの光子-スピンインターフェースの研究を行ってきており、すでに単一光子から単一電子をGaAs量子ドット中に作り出す技術を達成しており、そこで起こる種々の物理現象に関する研究を行ってきました (A. Pioda et al. Phys. Rev. Lett. 106, 146804 (2011), T. Fujita et al. Phys. Rev. Lett. 110, 266803 (2013), K. Morimoto et al. Phys. Rev. B 90, 085306 (2014).).

加えて、最近では単一光子の偏光から単一電子のスピンへの角運動量の転写を、二重量子ドットを用いたスピン測定を行うことにより実証しました(arXiv:1504.03696)。これらの基盤技術を用いて、今後我々は、もつれ光子対を照射することで二重量子ドット中にもつれスピン対を作りたいと考えています。この実験計画の最終目的は、上記の量子中継器を用いた情報伝達を実現することであり、本研究はその基盤技術となります。本研究は樽茶研究室、大岩研究室、Wieck 研究室の共同研究です。

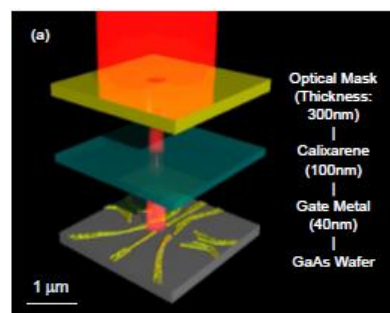


図: 実験のセットアップの概念図