

ダイヤモンド NV 中心への挑戦

—量子通信, 量子センサからバイオ応用まで—

NV center in diamond: quantum information, quantum sensing, and bio applications

パシフィコ横浜（神奈川県横浜市）2017 年 3 月 15 日（水）13:30~17:45

近年、ダイヤモンド中の NV 中心（窒素-空孔複合体）は、1) 単一 NV 中心の観測（光検出）法が確立している点、2) NV 中心が電子スピンをもち量子ビットとして使える点、3) スピンのコヒーレンス時間が他の材料に比べ室温でも非常に長い点、等の重要な特性を持っていることがわかってきた。そしてこれらの特性から、量子通信、量子コンピューティング、高感度磁気センサ、バイオ応用等の様々な応用が期待され、精力的に研究が展開されている。本シンポジウムでは NV センターの物理から作製方法、評価技術、最先端の応用研究までを解説してもらい、興味を持ってもらおうと共に、この分野への新たな研究者の参入を図りたい。関連分野からの一般講演も予定。

招待講演者（敬称略）と講演題目

水落憲和（京都大学）

「NV 中心の物理と応用への魅力」

波多野睦子（東京工業大学）

「量子センサとしての基盤技術と応用」

白川昌宏、五十嵐龍治（京都大学）

「ダイヤモンド NV 中心を使った量子センシングの分子・細胞生物学への応用」

小坂英男（横浜国立大学）

「ダイヤモンドへの量子テレポーテーションと量子情報通信によるカンタム

ウェアセキュリティ」

仙場浩一（情報通信研究機構）

「量子ハイブリッド系とダイヤモンド NV 中心」

世話人： 牧野俊晴（産業技術総合研究所）、岩崎孝之（東京工業大学）、
神田一浩（兵庫県立大学）