

「ダイヤモンドとMRIと量子コンピューター」

Diamond, MRI, and Quantum Computer

安 東 秀

先端科学技術研究科 マテリアルサイエンス系

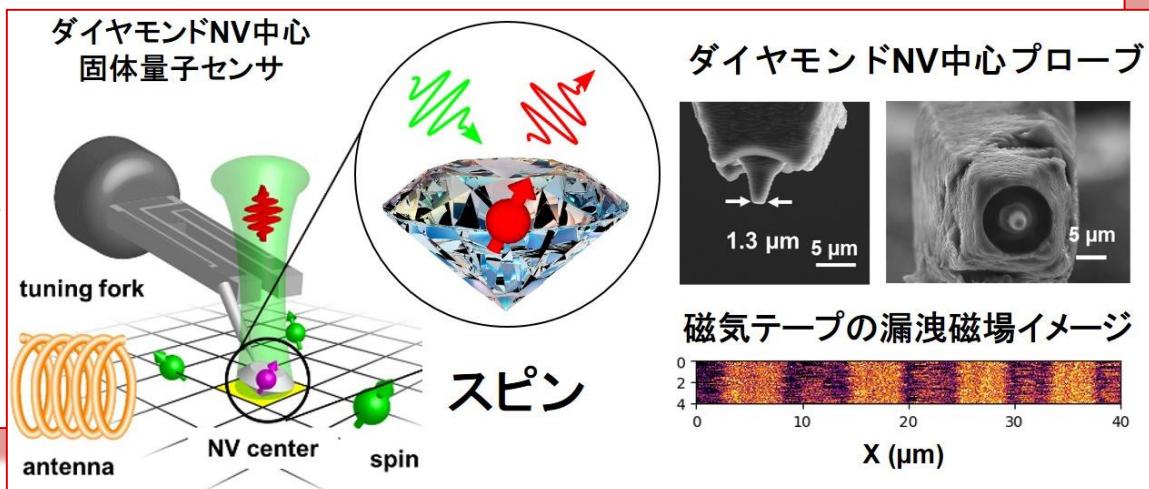
2021 **9/29(水)** 12:40 - 13:20

実施方法: オンライン形式 ※学内限定参加

参加URL: <https://jaist.webex.com/jaist-jp/j.php?MTID=mac8be4a8f53a7242001af73e7a604ed9>



ダイヤモンド、MRI、量子コンピューター、これらの用語は皆さん良く知っている、或いは最近聞いたことがある用語ではないでしょうか。簡単には、ダイヤモンド：宝石、MRI(Magnetic Resonance Imaging、核磁気共鳴画像法)：病院で体内の内部を可視化できる診断装置、量子コンピューター：量子力学的な現象を用いて従来のコンピュータでは解けなかった問題を解くことが期待されるコンピュータ、でしょうか。これらはスピンという言葉で考えると共通性がでてきます。スピンとは磁石の起源となる物質中の電子や原子核の持つ磁気の量子的な性質です。実は世の中の多くの物質はこのスピンの性質を持っており、逆にこの量子スピンの性質を調べたり利用することがMRIや量子コンピューターでも応用されています。さらには、ダイヤモンドも磁石の性質を持たせることができます。私たちの研究室では、このダイヤモンドの中にナノサイズの磁石(スピン)を閉じ込めて、これをナノサイズのセンサーに応用(ナノMRI)したり、量子コンピューターに応用する研究を進めています。このように、ダイヤモンド、MRI、量子コンピューターがどのように関係しているかをわかりやすく紹介します。



J-BEANSセミナーは、JAISTで行われている研究の知識共有を目指しています。専門家以外も楽しめるセミナーを行いますので、ぜひ講師以外の研究科の方もご来聴下さい。

担当教員: 先端科学技術研究科 マテリアルサイエンス系
教授 高村 禪