

異分野基礎科学研究所 量子宇宙研究コアセミナー開催のお知らせ

「ハイブリッド系による量子情報とテクノロジー」

日時： 2017年10月27日（金）16:30～18:00

会場： 理学部一号館 26講義室

講師： 久保 結丸 氏

（沖縄科学技術大学院大学・グループリーダー（兼）さきがけ研究者）

【講演要旨】

量子情報科学の研究分野で蓄積された知見を技術応用しようという気運が世界中で高まっている。量子による技術は総称して「量子テクノロジー」と呼ばれ、その最たる例が量子コンピュータである。Google, Intel, IBM, Microsoft といった主要な IT 企業がここ数年の間に量子テクノロジーへの支援を立て続けに開始しており、量子テクノロジーは次世代社会の基幹技術として非常に注目を集めている。

本講演では、講演者が前所属機関（仏サクレ研究所）において実証した幾つかの実験を紹介する。まず、超伝導量子回路とダイヤモンド中の窒素-空孔（NV）中心の電子スピンをコヒーレントに結合させることに成功し、スピンと超伝導量子回路の「ハイブリッド量子系」を実現した。

次に、超伝導量子回路の技術をスピン共鳴分光へと応用し、かつてない検出感度を持つ ESR 分光器を実証した。また、緩和時間が長い固体中の電子スピンにおいては観測が極めて困難と考えられていた自然放出現象を観測することにも成功した。

最後に現所属機関における研究プロジェクト（スピンを用いたマイクロ波-光のコヒーレント変換）に関しても簡単に紹介する。

問い合わせ先： 異分野基礎科学研究所 量子宇宙研コア

植竹（内線 7768）