

ダイヤモンドNV量子センサの 基本原理と応用・最新動向

1名分料金で
2人目無料

セミナーURLはこちら→ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/260831>

- ◆日時: 2026年08月25日(火) 13:00~16:00
- ◆【アーカイブ配信受講: 8/26(水)~9/2(水)】を希望される方は、
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/260831A> からお申し込み下さい。
- ◆受講料: 1名につき49,500円(税込、資料付)

会員(案内)登録していただいた場合、通常1名様申込で49,500円(税込)から
・1名で申込の場合、**46,200円(税込)**へ割引になります。
・2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合、**計49,500円(2人目無料)**です

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師: 国立大学法人岡山大学 学術研究院環境生命自然科学学域 教授 博士(理学)藤原 正澄 氏

【講演の趣旨】

近年、量子技術の飛躍的な進歩により、従来のセンサでは測定困難だった微小な磁場や電場、温度を極めて高感度かつ高分解能で検出できる「ダイヤモンドNV(窒素空孔)センター」を利用した量子センサが注目されています。特に室温での動作が可能な本技術は、半導体検査、材料科学、医療、バイオテクノロジーなど、幅広い産業分野での応用が期待される次世代の計測技術です。

本セミナーでは、ダイヤモンドNV量子センサの基本原理から最新技術動向までを包括的に解説します。基礎理論や計測システムの実装技術だけでなく、実際の応用事例や将来展望を深掘りすることで、参加者の皆様が量子計測の可能性を深く理解し、新たな計測技術導入の糸口を見つけることを目的とします。専門外の方にも分かりやすく説明し、量子センシングをビジネスや研究開発に活用するための知識を養う場とします。

【プログラム】

1. 概論:ダイヤモンドNV量子センサの基礎
 - 1-1 NVセンターを用いた量子センシングの全体像
 - 1-2 マルチモーダルセンシング(磁場・温度・電場)
 - 1-3 本セミナーの目的と構成
2. センシング原理:ODMRの基礎
 - 2-1 光検出磁気共鳴(ODMR)の原理
 - 2-2 スピン状態と蛍光の関係
 - 2-3 室温・単一スピン検出が可能な理由
3. NVセンターの構造と電子状態
 - 3-1 ダイヤモンド結晶と欠陥の基礎
 - 3-2 NVセンターの構造(C_{3v}対称性)
 - 3-3 電子軌道とエネルギー準位
 - 3-4 三重項状態とスピン多重度(フント則との関係)
4. 光学特性と蛍光特性
 - 4-1 蛍光スペクトル(ZPLとフォノンサイドバンド)
 - 4-2 輝度と光安定性
 - 4-3 他の蛍光体との比較
5. スピン特性と量子コヒーレンス
 - 5-1 スピン緩和(T₁)とコヒーレンス(T₂)
 - 5-2 線幅と感度の関係
 - 5-3 ラビ振動とスピン操作など
6. スピン制御と読み出し技術
 - 6-1 光初期化プロセス
 - 6-2 マイクロ波によるスピン操作
 - 6-3 ODMRによる読み出し
7. 量子センシングの実験システム
 - 7-1 測定の基本構成
 - 7-2 光学測定系とマイクロ波系
 - 7-3 制御ソフトウェアとデータ解析
8. 材料科学:NVダイヤモンドの作製と制御
 - 8-1 ダイヤモンド合成(HPHT・CVD)
 - 8-2 NVセンター生成(照射・アニール)
 - 8-3 表面終端と表面制御
9. 応用例:量子センシングの展開
 - 9-1 磁場センシング
 - 9-2 交流磁場測定とデバイス評価
 - 9-3 ラジカル検出(T₁ラクソメトリー)
 - 9-4 温度センシング
 - 9-5 その他の応用
10. まとめと今後の展望
 - 10-1 NVセンサの特徴と優位性
 - 10-2 既存技術との比較
 - 10-3 今後の課題と展望

『ダイヤモンド量子センサ【WEBセミナー】』セミナー申込書 ※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい⇒LIVE/アーカイブ

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡いたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>