

集中講義のお知らせ

Intensive Course : Special Lectures on Applied Physics I (Graduate)
Special Lectures on Applied Physics(1) (Undergraduate)

3752-042 「物理工学特別講義 I」 (大学院)
AP4951L1 「物理工学特別講義第一」 (学部)

水落 憲和 非常勤講師
(京都大学化学研究所無機フォトンクス材料研究領域・教授)

記

日 時 : 2021年 9月27日(月) 10:00~18:00
28日(火) 10:00~18:00
29日(水) 10:00~18:00

場 所 : ~~工学部6号館講義室またはオンライン(後日決定)~~

オンラインで実施します。講義 URL は [UTAS・ITC-LMS](#) にてご確認ください。

≪講義題目≫

固体量子センサ概論

≪講義内容≫

量子力学的効果の活用により、従来技術を凌駕する感度や空間分解能を得る量子計測・センシングの研究が注目される。近年、なかでもダイヤモンド中の NV 中心は固体中のスピンとしては群を抜く長いスピンコヒーレンス時間を有し、高感度量子センサとしての関心が持たれている。磁場、電場、温度、圧力、pH などの高感度センサとして、量子物理から生命科学まで幅広い分野での応用が期待される。

本講義では量子センサに関する基礎的事項について説明する。更にダイヤモンド等の固体材料中の欠陥不純物を中心に、基礎知識を幅広く提供したい。

1. 概観：量子センサ
2. 量子状態と量子制御
3. 量子測定と量子センサ
4. ダイヤモンドなどの材料と物性
5. 欠陥不純物の電子状態
6. 固定量子センサの現状とトピックス

2021年8月16日
物理工学科／物理工学専攻