

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）

越野 和樹 非常勤講師
(東京医科歯科大学統合教育機構・准教授)

記

日 時： 2023年 9月11日（月） 9：00～17：00
12日（火） 9：00～17：00
13日（水） 9：00～17：00

場 所： 工学部6号館3階セミナー室A・D

《講義題目》

共振器・導波路量子電気力学

《講義內容》

共振器量子電磁力学とは「原子を共振器に閉じ込め、(散逸の元となる)自由空間から隔離してクリーンな量子系を作り、そこで発現するダイナミクスを研究する分野」である。また、導波路量子電磁力学は、原子と結合する光モードを、共振器(離散モード)から導波路(一次元連続モード)へと拡張した分野であり、両者とも量子情報処理への応用を見据えて盛んに研究開発が進められている。本講義では、量子開放系の理論解析手法、共振器・導波路量子電気力学系を舞台に発現する量子現象、量子情報処理への応用について概説する。

1. 量子光学の基礎
2. 孤立系としての共振器 **QED** 系
3. 量子開放系の理論
4. 共振器量子電磁力学系の諸現象
5. 導波路量子電磁力学系の諸現象
6. 量子デバイスへの応用

2023年4月1日
物理工学科／物理工学専攻