

2014年度 電気通信大学 先進理工学専攻 物理工学特論

「量子光学の基礎」 *Anatoly V. Masalov* モスクワ物理工科大学教授

Anatoly V. Masalov 先生は、レベデフ研究所で長年量子光学分野の多岐に渡るご研究をなさったこられ、また、ランダウ、カピッツァなどで知られるモスクワ物理工科大学で教鞭をとっておられる優れた教育者でもあります。本年度の物理工学特論では、量子光学の基礎的なところから最先端の研究成果まで、電通大の学生のみなさまに合わせて丁寧に解説して頂きます。

<時間割>

8月25日(月) 3限
月26日(火) 3限, 5限
月27日(水) 3限
月28日(木) 3限, 5限
月29日(金) 3限
9月1日(月) 3限, 5限
月2日(火) 3限
月3日(水) 3限, 5限
月4日(木) 3限
月5日(金) 3限, 5限

<場所>

7月初めにアナウンスの予定

<内容>

この講義では、量子光学における基礎実験の定量的な記述について、とくに、光の量子状態の記述、線形および非線形光学過程における量子遷移、光の測定における量子ノイズについて解説する。

講義1：イントロダクション

講義2：第2量子化

講義3：光のコヒーレント状態

講義4：光のスクイズド状態

講義5：熱的な状態

講義6：光のシュレーディンガー猫状態

講義7：ビームスプリッター

講義8：光電子の統計

講義9：光の増幅

講義10：その他

セミナー1：光学ダイオード

セミナー2：光測定の方法

セミナー3：光のホモダイン法

セミナー4：光子対

セミナー5：単一光子源



**** 7月初めに教務課よりアナウンスがあり、7月中に履修登録の予定 ****