

=== 量子科学研究センターセミナーのご案内 ===

東京大学の遠藤護先生をお招きし、量子科学研究センター主催の研究セミナーを開催いたします。
遠藤先生は、光技術を駆使した光量子情報処理をご専門とされ、古澤・遠藤研究室（東大物工）において世界トップレベルの光量子コンピュータの研究に取り組んでおられます。本セミナーでは、基礎的なバックグラウンドから最新の研究成果まで幅広くご紹介いただきます。

研究室の教員、学生の皆様もお誘いあわせのうえ、奮ってご参加ください。

[講演情報]

題目：「超高速光量子コンピューティングの実現に向けて」

講演者：遠藤 護 先生（東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻 講師）

日時：2023年12月1日(金) 16:15 - 17:45 (5限)

場所：東6号館3階337室

主催：量子科学研究センター <http://www.ias.uec.ac.jp/>

概要：

量子力学特有の性質を巧みに利用した量子コンピュータは、既存のコンピュータの性能を凌駕するコンピュータとして注目されている。量子コンピュータのプラットフォームとして様々な物理系が提案され研究がなされている。その中でも、光電場の直交位相振幅に量子情報をエンコードして処理をする連続量量子情報処理（以下、光方式）は、数百 THz という光周波数を活かし、THz オーダーのクロック周波数が実現可能である。また、量子ビットを空間的のみならず時間的に多重化する手法を利用し、量子テレポーテーションを応用した大規模な線形量子計算も可能である。しかしながら、光と物質との相互作用が小さいため、非線形の計算が難しく、誤り訂正も大きな課題である。

本講演では、まず光方式の概要を説明し、光方式の課題を克服していくための手法として非ガウス型量子状態と呼ばれる特殊な量子状態の研究を紹介する。

お問合せ：

量子科学研究センター/基盤理工学専攻 美濃島 薫 k.minoshima@uec.ac.jp
