

光子科学連携研究機構 (UTripl) セミナー  
光子科学研究センター (PSC) セミナー・光子科学研究所 (IPST) セミナー  
コヒーレント光子技術によるイノベーション拠点 (ICCPT) セミナー  
先端レーザーイノベーション拠点(ALICE)セミナー  
最先端融合科学イノベーション教育研究コンソーシアム (CIAIS) セミナー  
TACMI コンソーシアム オープンセミナー  
光子科学国際卓越大学院プログラム (XPS) セミナー  
量子科学技術フェロウシップ(Q-STEP)セミナー

# 量子コンピュータの第一原理計算への応用

## 佐藤 健

東京大学大学院工学系研究科 原子力国際専攻 准教授

日 時: 2022年3月8日(火)

13:00~14:30

場 所: ZOOMでの開催(事前登録制)

### 【概要】

量子コンピュータの量子化学計算への応用が注目を集めているが、光物質過程を記述する時間依存シュレーディンガー方程式(TDSE)を量子コンピュータで解くための研究は多くない。私達は、光や高強度レーザー場中の多電子系の TDSE を解くための量子・古典ハイブリッドシミュレータを開発している。具体的には、量子化学への応用で有望視されているユニタリ結合クラスター法を時間依存系に拡張し、時間依存変分原理に基づいて量子回路パラメータと一電子軌道関数の両方を時間発展させる。本講演では、量子コンピュータの量子化学計算への応用について概観した後、時間依存系の量子・古典ハイブリッドシミュレータの開発と実証計算について紹介する。

使用言語 : 日本語

紹介教員 : 石川 顕一

本件連絡先 : sec-utripl@utripl.u-tokyo.ac.jp

申込方法 : Google forms(下記)にて参加の申し込みを行ってください。

当日までにご登録いただいたメールアドレス宛に Zoom の URL を送付いたします。

<https://forms.gle/EzsopH1uvP7GSjWu8>

※本セミナーはオープンですが、記録のため参加者のお名前、ご所属、メールアドレスをいただいております。