

## 量子化磁束動力学シミュレーション研究グループ 夏のセミナーご案内

応用物理学会 新領域グループの量子化磁束動力学シミュレーション研究グループでは下記の様に夏のセミナーを行います。今回のセミナーでは、産業技術総合研究所の東陽一氏をお招きして、「トポロジカル超伝導」と題した講演を行ないます。超伝導量子渦の内部構造として、秩序変数の構造と並んで準粒子構造があり、一部のクラスのトポロジカル超伝導体では、局在した準粒子のゼロモードを用いた量子計算応用が検討されています。サマースクールにトポロジカル超伝導の専門家を招待し、トポロジカル絶縁体・超伝導体に関する導入のあと、多重層構造の超伝導体に着目してトポロジカル超伝導と超伝導量子渦や表面に局在した準粒子状態について講演していただきます。また、多層型超伝導物質におけるトポロジカル超伝導の可能性について参加者で議論し、量子渦を扱う数値シミュレーション技術の新たな適用先を探ります。

会員に拘わらず参加できますので、多数の参加をお待ちしています。

主催：応用物理学会 量子化磁束動力学シミュレーション研究グループ

日時：2019年8月22日～23日

場所：FIT セミナーハウス JR 由布院駅から車で10分

大分県由布市湯布院町川北 894-78 <http://www.fit.ac.jp/shisetsu/kagai/seminar/>

ネット中継：<https://talky.io/fluxoid>

題目：「トポロジカル超伝導」

講師：産業技術総合研究所 東陽一氏

有明工業高等専門学校 松野哲也 教授

産業技術総合研究所 馬渡康徳氏

対象：トポロジカル超伝導、量子渦の物理に関して興味のある研究者を対象にしていますが、物理学に興味がある方であれば、どなたでも参加できます。

プログラム：

2019年8月22日（木）

13:00 開会の挨拶

13:05 講義1

17:30 休憩

18:30 夕食、その後懇親会

2019年8月23日（金）

09:00 講義&実習2, 講義3

12:00 解散

講演実習の内容：

1. 「トポロジカル超伝導の基礎と最近の動向」 東陽一
  - ・トポロジカル絶縁体・超伝導体
  - ・Bogoliubov-de Gennes 方程式
  - ・多層型超伝導物質におけるトポロジカル超伝導
2. 「量子渦ダイナミクスのための幾何学的数値積分」 松野哲也
3. 「量子渦ダイナミクスのシミュレーションに関する研究動向」 馬渡康德

参加費：7,500 円（テキスト代、懇親会費を含みます。当日集めます。）

申込と問合せ先：九州工業大学 小田部 荘司 [otabe\(at\)cse.kyutech.ac.jp](mailto:otabe@cse.kyutech.ac.jp)

参考 URL：

量子化磁束動力学シミュレーション研究グループ HP <http://annex.jsap.or.jp/fluxoid/>