

さかきばら

榊原

ひろふみ

寛史

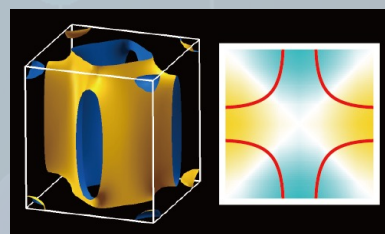
1985年生まれ 宮城県仙台市出身
学位：博士（理学），電気通信大学
趣味：野球，テニス，コーヒー



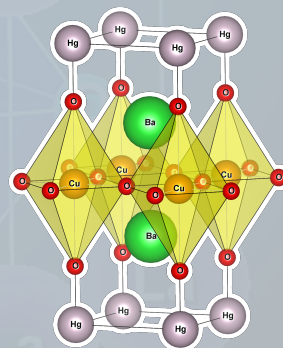
研究活動

- ❖ 主な所属学会：日本物理学会，高温超伝導フォーラム
- ❖ 専門分野：物性物理学，凝縮系物理学
- ❖ Keywords：第一原理計算，電子相関，高温超伝導

MRI装置やリニアモーターカーに使用されるような強力な電磁石は大きな電流を必要とし，発熱をいかに抑えるかが課題となります．電気抵抗が小さければ発熱も抑えられるため，低温で電気抵抗がゼロの状態に転移する「超伝導材料」が電磁石に利用されています．従来の超伝導材料はマイナス250度程度に冷却する必要があるため，今後社会実装の幅を拡げていくためにはなるべく高い温度で超伝導転移する材料が求められます．私は第一原理計算と呼ばれる数値シミュレーション法を用いて新しい超伝導材料を予言することを目指しています．また，そこで培った計算技術を磁性材料や熱電材料等に応用する研究もしています．



フェルミ面と超伝導ギャップ関数



水銀系銅酸化物超伝導体

主な論文

- ❖ H. Sakakibara *et al.*, Phys. Rev. Lett. **125**, 077003 (2020).
- ❖ H. Sakakibara *et al.*, Phys. Rev. B **101**, 205120 (2019).
- ❖ H. Sakakibara and T. Kotani, Phys. Rev. B **99**, 195141 (2019).
- ❖ H. Sakakibara *et al.*, J. Phys. Soc. Jpn. **86**, 044714 (2017).

主な担当授業

- ❖ 常微分方程式Ⅱ (2年前期・単独)
- ❖ 物理学実験演習 (1年前期・分担)
- ❖ 機械物理系実験Ⅱ (1年後期・分担)

受賞経験等

- ❖ 第25回日本MRS 奨励賞
- ❖ Physical Review B, Editors' Suggestion, 2012
- ❖ Physical Review Letters, Editors' Suggestion, 2020