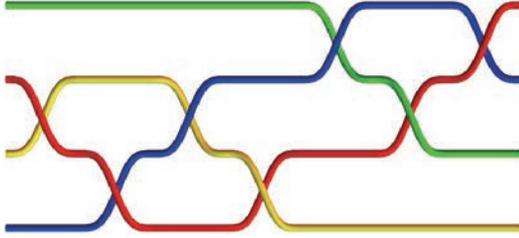
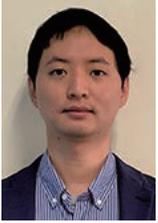


エニオン

— 二次元空間の不思議な粒子と量子計算 —

私たちが普段暮らす三次元空間、そこから次元の一つ低い二次元空間を考えてみると、二次元特有の面白い物理が現れます。その一つが、三次元空間には存在しない粒子、「エニオン」の存在です。ものをグニャグニャと変形しても変わらない性質を扱う数学を「トポロジー」といいますが、エニオンはこのトポロジーと深く結びつく不思議な粒子です。エニオンはこれまで理論的に存在が予言されているだけでしたが、近年の実験により、エニオンが実際に存在する証拠が次々と見つかっています。本講演では、このエニオンの不思議な性質と、原子や電子などのマイクロな「量子」を使った新たなコンピュータ、量子コンピュータへの応用をお話しします。



加藤 晃太郎氏 名古屋大学 大学院情報学研究科 数理情報学専攻 助教

13:00 - 開会

エニオン

— 二次元空間の不思議な粒子と 量子計算 —

加藤晃太郎氏

名古屋大学

大学院情報学研究科 数理情報学専攻 助教

14:00 - 超伝導体におけるトポロジーと
その応用

矢田圭司氏

名古屋大学

大学院工学研究科 応用物理学専攻 助教

15:00 - 終了

プログラム

日本物理学会名古屋支部 公開講演会

2023年

1月28日(土)

13:00~15:00

オンライン 市民講演会

専門知識がなくてもお楽しみいただけます。

“かたち”の 数学と物理

— トポロジーと量子計算、超伝導 —

参加費
無料

申込制
QRコードから
Teamsの参加登録
をしてください。



なお参加登録していただいた個人情報は、本講演会に関わる目的にのみ使用し、他の目的には使用いたしません。

問合せ先

物理学会名古屋支部
支部長 田仲由喜夫

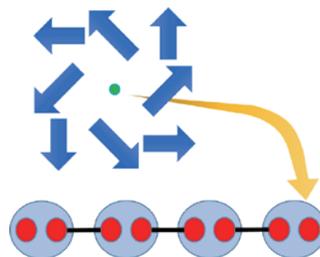
✉ ytanaka@nuap.nagoya-u.ac.jp

主催：日本物理学会名古屋支部

後援：名古屋大学高等研究院

超伝導体における トポロジーとその応用

超伝導とは物質を冷やしたときに、ある温度でその電気抵抗が突然なくなる現象のことです。その性質を使って強い電磁石や、電気を無駄なく送ることが出来る送電線など、様々な応用がなされてきました。一方で、物の形を分類する数学の分野である「トポロジー」を使って超伝導の性質を見てみると、一部の超伝導体の試料の表面では電子がマヨラナフェルミオンと呼ばれる奇妙な粒子と似た振る舞いをしていることが分かってきました。更には、この奇妙な振る舞いを利用して、これまでのパソコンやスマートフォンとは全く異なる新しい動作原理で動く「トポロジカル計算機」への応用が考えられています。



矢田 圭司氏

名古屋大学 大学院工学研究科 応用物理学専攻 助教