



第28回トポロジカル物質科学セミナー Topological Materials Science Seminar (28)

学生向けセミナー

トポロジカル絶縁体・超伝導体の基礎と応用

ケルン大学 物理学科

安藤 陽一 教授

場所： 東京工業大学 大岡山キャンパス
W531講義室（レクチャーシアター）

日時： 2016年12月20日（火） 13:30-14:30

概要

今年のノーベル物理学賞は、物質中で実現するトポロジカル相に関する先駆的な理論研究に対して与えられた。今回の受賞対象になった研究の延長線上に、トポロジカル絶縁体・超伝導体がある。これらの物質中の電子状態を記述する波動関数は非自明なトポロジーで特徴付けられ、その帰結として特異な物性が現れる。本セミナーでは、学部学生でも理解できるレベルでトポロジカル物質の基本的な物理を解説することを試みる。その上で、これらの物質の特異物性が如何にして実験で解明されてきたのか、またこの先にどのような新しい展開が期待されるのかを紹介する。特にトポロジカル超伝導体に現れるマヨラナ粒子が量子コンピュータ技術に革命をもたらす可能性について触れ、野心的な学生諸君の関心を喚起したい。

セミナー担当者より： 学部学生・大学院学生レベルの内容でお願いしておりますので、学生の方々の参加を歓迎します。もちろん、研究員・教員の方々の参加も歓迎です。

本セミナーは、東京工業大学「ナノサイエンス・量子物理学国際研究センター」、東京工業大学理学院・物理学系との共催により開催されます。