



物理学特別講義（発展）第二十四

「トポロジカル相の物理」

講師 笠 真生 氏
(シカゴ大学 准教授)

日程:

6/26(水) 10:00-11:30, 13:30-15:00, 15:30-17:00
6/28(金) 10:00-11:30, 13:30-15:00, 15:30-17:00
7/1 (月) 10:00-11:30, 13:30-15:00, 15:30-17:00

場所:W531講義室(レクチャーシアター)

<講義概要>

本講義では、局所的な秩序変数で特徴付けることのできない、トポロジカル相と呼ばれる一連の物質相を採り上げる。整数および分数量子ホール系等がその典型例であり、後者は特にトポロジカル秩序を持ち、エニオンと呼ばれるエキゾチックな励起により特徴付けられる。

また、より最近に発見された系としては、トポロジカル絶縁体が挙げられ、これは、対称性に保護されたトポロジカル相 (symmetry-protected topological phase) の例である。

本講義では、これらのトポロジカル相の物理の基礎について議論する。



「Physics of topological phases」

Lecturer: Shinsei Ryu (University of Chicago)

The lecture will be given in English.

June 26 (Wed) 10:00-11:30, 13:30-15:00, 15:30-17:00

June 28 (Fri) 10:00-11:30, 13:30-15:00, 15:30-17:00

July 1 (Mon) 10:00-11:30, 13:30-15:00, 15:30-17:00

W531 (Tokyo Tech Lecture Theatre)

<Summary>

In these lectures, we will discuss topological phases of condensed matter -- these are the phases which go beyond the symmetry-breaking paradigm of phases of matter. Typical examples include integer and fractional quantum Hall systems, the latter of which have topological orders and support exotic excitations called anyons. More recently, topological insulators have been a topic of intense research and recognized as an example of symmetry-protected topological phases of matter. We will go through basic features of these topological phases of various kinds.