

グラフェン研究の進展と今後の展望

ーノーベル物理学賞受賞から10年ー

グラフェンは、六角形格子構造を持つ厚さ1原子層の炭素原子のシート状物質である。テープを使ってグラフェイト結晶から劈開されたグラフェンの物性が2005年に報告され、突然物性科学の分野で有名になった。当時グラフェンは、伝導特性・機械強度・光物性、何を測っても異常であり、他のどの物質より優れているように見える、不思議な物質であった。グラフェンは多くの科学者を魅了し、研究者の数は爆発的に増えた。2010年にはノーベル物理学賞の対象に選ばれた。

あれから丁度10年である。この間グラフェンの移動度は向上し続け、最初は半金属だったが絶縁体や超伝導体にもなることが分かった。他の単原子・単分子層物質と共に二次元材料という研究分野を確立し、モアレ超格子とツイストロニクスという概念を固体物理に導入した。10年間、グラフェンはずっと新しい材料であり続けた。このシンポジウムでは、過去から現在までのグラフェンの基礎および応用に関する研究を俯瞰し、一体何がグラフェンを特別にしているのか、グラフェンの何が他の物質と異なるのかについて考えたい。

2021年3月17日(水)

13:30～18:30

オンライン

招待講演者

安藤 恒也

(東京工業大学、豊田理研)

越野 幹人 (大阪大学)

斎藤 優 (UCSB)

吾郷 浩樹 (九州大学)

乗松 航 (名古屋大学)

長汐 晃輔 (東京大学)

舘野 泰範 (住友電工)

佐藤 信太郎 (富士通)