

「ナノグラフェン材料の精密合成と物性」

成田明光 先生

(沖縄科学技術大学院大学 有機・炭素ナノ材料ユニット)

2022年10月28日(金曜日)16:00~17:30 12号館106号室

要旨

グラフェンのナノ構造であるナノグラフェンは、その化学構造に依存したエネルギーギャップや特異な電子・光物性、磁性を示し、次世代ナノカーボン材料として近年盛んに研究されている。しかしながら、グラフェンからのリソグラフィーによる切り出しに代表されるトップダウン法では、正確な化学構造や特定の物性を得るのが困難である。そこで、有機化学や表面科学の手法を用いたボトムアップ合成が注目を集めている。特に、ナノグラフェンとみなせる大型の多環芳香族炭化水素(PAH)や短冊状のグラフェンナノリボン(GNR)の合成研究が進められており、構造物性相関に関する知見も広がっている。本講演では、優れた発光特性を示すナノグラフェンの合成と置換基導入による物性制御や特異な電子状態を有するGNRの金属表面上での合成と可視化について、最近の研究展開を紹介する。