

非線形光学

光マニピュレーションと呼ばれる微粒子の光操作技術の開発において、2018年、Ashkin博士がノーベル賞を受賞した。光の運動量変化に基づく力学的作用（光圧）を利用した光マニピュレーションは、微小空間の非破壊捕捉・操作技術として数多くの研究開発が進められ、DNA・細胞・ウイルスなどのバイオ光操作として大きな発展を遂げてきた。一方我が国では、光化学や光物性など様々な分野において、ナノ物質と光マニピュレーションが織りなす新奇な現象の探索が行われてきた。ナノ物質は様々な量子力学的特性を顕し、光もまた、周波数、偏光、波数ベクトル、さらに角運動量、重ね合わせによる時空間構造など、多くの自由度を持つ。様々な制御された環境下で、このようなナノ物質と光の多様な自由度を線形・非線形に作用させることで、新しい機能や技術に結びつく様々な光圧現象が見出されてきた。Ashkin博士がノーベル賞を受賞したこの機会に、従来の単なる微粒子操作技術とは全く異なる、ナノ物質光マニピュレーションが拓く新しい可能性を示す研究を結集し、新しい学術分野を立ち上げたいと考え本シンポジウムを企画した。

招待講演者

石原一	大阪大学
尾松孝茂	千葉大学
坪井泰之	大阪市立大学
杉山輝樹	台湾国立交通大学
藤原英樹	北海道大学
小澤祐市	東北大学
名村今日子	京都大学
今田裕	理化学研究所

2019年3月11日(月)午後

2019年第66回応用物理学会春季学術講演会
ナノ物質光マニピュレーションが拓く新奇現象・機能・技術

世話人 田中嘉人 (東大)