



UEC Communication Salon COMPASS

Communication platform for advanced science & sustainable society

第5回 UECコミュニケーションサロン

日時：2015年 **11月10日** (火)

第1部 16:30-17:50 プレゼンテーション (2件)

第2部 17:50-19:20 交流会 (1000円)

【お申込】

研究企画室 compass@ura.uec.ac.jp まで
氏名、所属、交流会出欠をメールでご連絡ください。

場所：東7号館4階415会議室

対象：学内教員、職員、博士後期課程学生



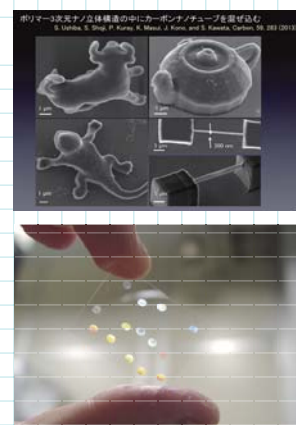
「光でナノ立体構造をつくり、新たな機能を付与する」

～光が担う未来のモノづくりの可能性を探求～

庄司 暁 准教授 (先進理工学専攻)

レーザー光を使ってナノスケールの立体構造を作成する技術を開発しています。

「2光子加工法」と呼ぶ光の加工技術を使って、ポリマーとCNTの複合材料を立体成型し、世界で初めてナノスケールの単層のCNTを均一に分散させたプラスチック(ポリマー)のナノ立体構造を作製したり、弾性力を持つナノスケールのばねなども作製しています。ナノの立体構造に力学特性や導電性、熱伝導性などの機能を付与することによって、光機能性材料や光駆動デバイスへの応用を考えています。ほかにもCNTの光学特性を生かした偏光板、新しいポリマー3次元フォトニック結晶など、光を操って多様なナノ立体構造をつくりだしています。ただサイズの限界に挑むだけでなく、「将来デバイスとして使えるような新しい“機能”を見いだしたい」という思いで行っているユニークな研究を紹介させていただきます。



「ヒトのエネルギーバランス調整メカニズムと

健康な生活習慣の長期継続に関する探究」

大河原 一憲 准教授 (共通教育部)



ヒトは恒常性を保つために優れた調整能力を有しています。あまり意識していなくても長年一定の体重を維持していることからそれは理解できます。体をよく動かせばその分よく食べるようになるので、体重変動の研究をする場合はエネルギー消費量と摂取量の両方向から考えなければいけません。また、単純にエネルギーバランスからのみならず、食事内容、食べ方、運動内容、運動のタイミングなどの質についても考慮することが重要です。具体的な研究テーマとしては、1日のエネルギー消費量の変動要因、食事頻度と脂質酸化量、2型糖尿病患者のエネルギー代謝能、日本型食生活と抗酸化能などがあり、健康的な生活習慣のあり方を生理学的視点と行動科学的視点から探求しています。また、運動を習慣化させるには、環境面の整備も必要ですが、運動したいという“やる気”を起こすための動機づけ支援が課題とされています。運動を長期的に継続するために必要な、内発動機づけ強化に基づく支援プログラムの確立と補助ツール開発を目指し、異分野の研究者との連携を進めています。栄養と健康、運動とやる気といった生活に身近なテーマについて、スポーツ経験者の知見とネットワークを活かしたユニークな研究をご紹介します。

主催：電気通信大学 研究推進機構