立間　徹

新しい光機能が注目される金属・無機ナノ粒子の用途を探索する

# ナノ粒子の光応用特別研究会　RC-89


## 1. 代表幹事

立間　徹（東京大学 生産技術研究所 教授）

**連絡先**

立間　徹
Tel　：03-5452-6336
Fax　：03-5452-6338
e-mail：tatsuma@iis.u-tokyo.ac.jp


## 2. 主旨

ナノ粒子材料の特殊な光機能が注目され、サイエンスとしてたいへん盛り上がっていますが、実用化に至っているものはわずかです。本研究会では、ナノ粒子の光機能を改めて見つめ、どのような用途が適しているか、実用化への課題は何かを考えます。合成や加工、分析、固定化や配列の方法などについても検討します。

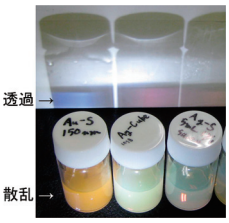
主な対象は強い吸収・散乱・局在電場を示す金属や化合物半導体などのプラズモン共鳴（プラズモニック）粒子で、光吸収や蛍光を示す金属クラスターや半導体量子ドットも対象とします。

・素　材：主に金属、また金属酸化物、化合物半導体、カーボン等
・サイズ：1 nm前後－数百nm程度（クラスター、ナノ粒子）
・形　状：球、キューブ、ロッド、ワイヤ、プレート、シート、樹枝状、コアシェル等
・作製法：液相コロイド合成、電解析出、光析出、蒸着等
・波長域：可視、近赤外、近紫外域
・現　象：プラズモン (LSPR)、プラズモン誘起電荷分離 (PICS)、
　　プラズモン増強効果 (近接場効果および散乱効果)、光増感作用、量子サイズ効果、触媒作用等
・応　用：光機能性フィルム／ガラス (散乱、反射、吸収)、色材、太陽電池、光センサ、バイオセンサ、
　　化学センサ、光触媒、人工光合成、表示素子、記録材料、ナノ加工

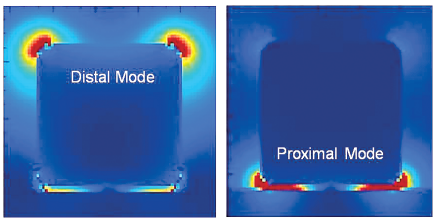
## 3. その他

期　　間：平成28年４月～平成29年３月
参　加　費：賛助員の場合　：15万円（別途賛助員年会費１口10万円がかかります）
　　非賛助員の場合：25万円
定　　員：特になし
運 営 方 法：研究会を年４回程度開催し、初回は幹事からのoverviewと質疑・討論による課題抽出を行い、２回目以降はそれに基づく講演（外部からも含む）と討論とし、研究動向紹介や情報交換も行います。

金属ナノ粒子は光吸収により様々な色を示す。




散乱と透過の色が違う粒子。




ナノキューブ周囲の電場分布。

## 特別研究会申込方法

下記連絡先まで郵送、FAXまたは電子メールでお申し込みください。

連絡先：〒153-8505　東京都目黒区駒場4-6-1　東京大学生産技術研究所内 Dw405
一般財団法人 生産技術研究奨励会　特別研究会係
TEL：03（5452）6095　　FAX：03（5452）6096
e-mail：renhisho@iis.u-tokyo.ac.jp
●ホームページアドレス：http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/shourei/

## 平成28年度　特別研究会申込書

いずれかに○をつけてください。　　申込日：平成＿＿年＿＿月＿＿日

[　　] 新規

[　　] 継続（継続参加の場合も、年度毎に申込書をご提出ください。）

（1）特別研究会No.　：RC-

（2）貴社名　：

（3）参加者（参加者複数の場合は、代表者をご記入いただき、その他の方は別紙でご提出ください。）

（フリガナ）
■氏　名　：

■所　属　：

■役　職　：

■勤務先所在地　：〒

■電話番号　：　　■Fax：

■E-mailアドレス　：

（4）事務担当連絡先（上記(3)と同一の場合、ご記入の必要はありません。）

（フリガナ）
■氏　名　：

■所　属　：

■役　職　：

■勤務先所在地　：〒

■電話番号　：　　■Fax：

■E-mailアドレス　：

（5）その他（ご希望や新しい特別研究会のご提案も歓迎いたします。別紙でも可）

## 賛助員について

いずれかに○をつけてください。2と3については口数をご記入ください。

1. 既に賛助員である。
2. 既に賛助員であるが、増口する。　　口(1口につき年会費10万円)
3. 賛助員未入会につき、新規申込みをする。　　口(1口につき年会費10万円)
4. 賛助員申込みをしない。

ご不明の場合には、上記までお問い合わせください。
賛助員の詳細については、http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/shourei/memberhp.htmlをご覧ください。