

音を利用した機能性ナノギャップ 金属ナノ粒子の開発



キーワード 音、共振、金属ナノ粒子、水素センサ、ナノギャップ

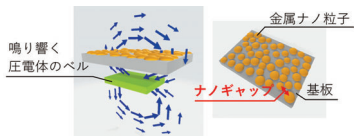
中村 暢伴 NAKAMURA Nobutomo

機械工学専攻 教授

機能構造学講座 機能材料力学領域



ここがポイント!【研究内容】



圧電体で作製した鐘(ベル)の音色を利用して
ナノギャップ金属ナノ粒子を作る

「音を使ってナノ粒子をつくる」という独自に開発したナノ粒子作製技術を用いて、1nm以下の間隔で並べられた究極のナノギャップ金属ナノ粒子を創り出し、従来よりも優れたあるいは新奇的な電気・光学特性を発現させ、水素ガスセンサや分子センサへの応用を目指した研究を行っています。一見して関係がなさそうに思える「音」、「ナノ粒子」、「電気・光学特性」というキーワードをうまく結びつけて、優れたナノ材料やセンサの開発に応用する点が私たちの研究のポイントです。

応用分野

ガス・分子センサ、ナノ材料の物性評価

論文・解説等

- [1] おはぎを作っていたら大福ができた? (大阪大学プレスリリース, ResOU (2022/3/2))
- [2] 安全安心な水素社会へ (大阪大学プレスリリース, ResOU (2019/5/21))
- [3] Nakamura *et al.*, *Appl. Phys. Lett.* 114 (2019) 201901.

連絡先 URL

<http://dfm.mech.eng.osaka-u.ac.jp/>

