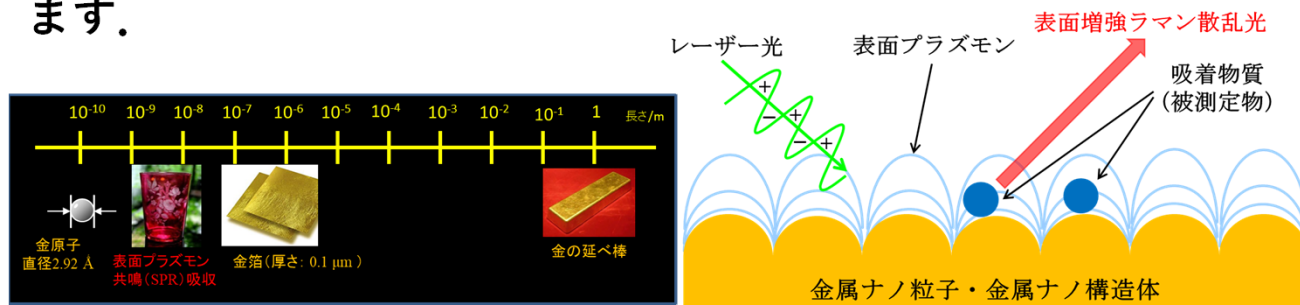


金属ナノ粒子・金属ナノ構造体を用いた 光機能性デバイスの開発

■研究シーズ概要

金属のナノサイズ化による新規な光物性の発現機構を解明し、金属ナノ構造体を用いた光機能性デバイスの開発を行っています。



金属の大きさと色の関係
(金の場合)

金属ナノ構造体の表面
プラズモンと表面増強
ラマン散乱(SERS)

作製法: ・ 光還元法
・ 銀鏡反応
・ スパッタ法

基板材料: ・ ガラス
・ 金属
・ 昆虫の翅

■研究シーズの特徴

金や銀ナノ粒子を種々の基板上に形成する技術を構築し、下記の光機能性デバイスに応用します。特に、医療や環境分野でニーズの高い微量成分を分析できるSERSセンサー用基板の開発に力を入れています。

- ・ 表面増強ラマン散乱 (SERS) センサー用基板
- ・ 表面プラズモン (SPR) センサー用基板
- ・ 反射防止膜への応用 (光の吸収や反射を制御)
- ・ 触媒や導電性材料への応用