

金ナノロッド分散液シリーズ

Gold Nanorods : Disperse Series

特徴

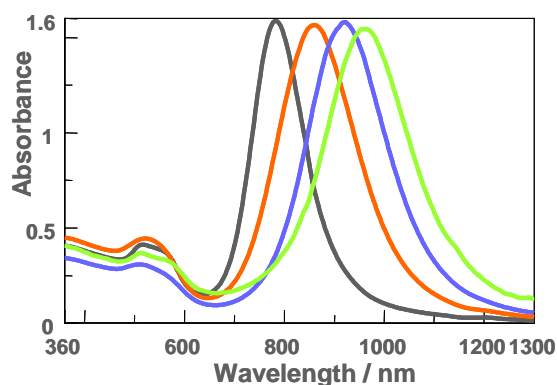
- ・金ナノロッドは、ロッド(円柱)形状の金微粒子です。
- ・アスペクト比(長軸長さ / 短軸長さ)を制御することで、可視光域から近赤外光域の特定波長を吸収します。
- ・本シリーズは九州大学工学研究院の山田淳教授、新留康郎准教授、新留琢郎准教授のご指導のもと、三菱マテリアル株式会社との共同研究により開発されたものです。



長軸長さ / 短軸長さ(アスペクト比)で
吸収波長域が変化



金ナノロッド水分散液


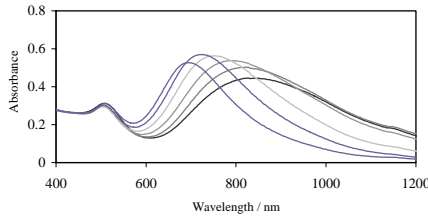
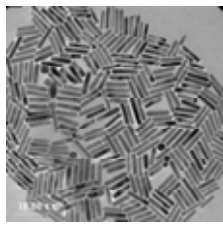
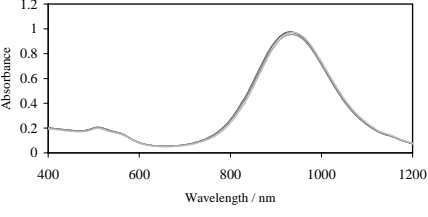
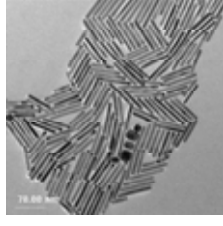
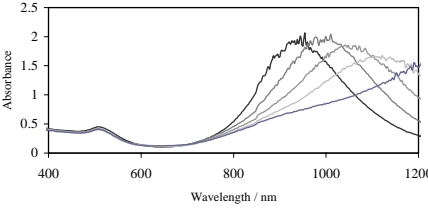


金ナノロッド分光特性

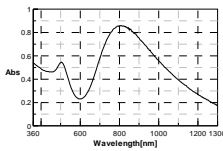
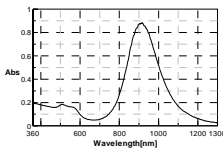
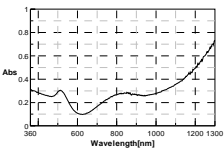
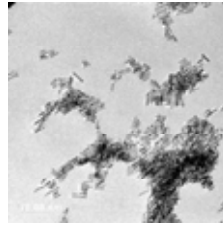
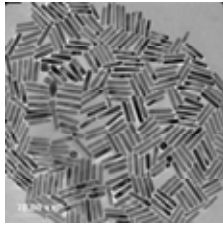
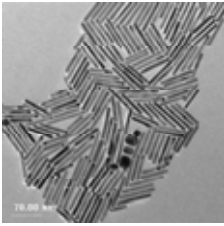
金ナノロッド水分散液の特徴

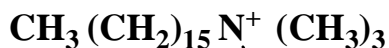
- ・アスペクト比を制御した金ナノロッドの水分散液です。
 - 微細：粒子径が 20nm 以下の微細な金ナノロッドです。
 - 均一：シャープな吸収を示す粒子径の均一な金ナノロッドです。
 - 高アスペクト比：アスペクト比の大きな金ナノロッドです。
- ・ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミドが分散剤として金ナノロッドの表面に吸着し、水中で安定に分散しています。

特徴一覧

形状特性	TEM写真	分光スペクトル
微細 <i>fine</i>		
均一 <i>uniform</i>		
高アスペクト比 <i>large aspect ratio</i>		

特性表

製品名	金ナノロッド水分散液 (Au-W)		
金属種	金		
溶媒	水		
形状	ロッド(円柱)状微粒子 (球状微粒子を含む)		
色	赤色		
金濃度	0.03wt% (1.5mM)		
分散剤	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド (CTAB) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{15}\text{N}^+(\text{CH}_3)_3\text{Br}^-$		
品番	Au-W2	Au-W4	Au-W7
分光特性 (水で希釈した分散液)			
TEM写真 (スケールバー70nm)			
平均短軸長さ	5nm	10nm	8nm
平均長軸長さ	20nm	50nm	60nm
アスペクト比	4	5	7.5
吸収波長ピーク	約800nm	約900nm	約1300nm
備考	<p>[概要]</p> <ul style="list-style-type: none"> 金ナノロッドの水分散液です(分散剤としてCTABが水溶液に含まれています)。 金ナノロッドの粒子径が選択可能です。 <p>[Au-W2] 微細な金ナノロッドです。</p> <p>[Au-W4] 粒子径の均一な金ナノロッドです。</p> <p>[Au-W7] アスペクト比の大きな金ナノロッドです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 余剰のCTABは遠心分離操作で除去することが可能です。 30℃より低い温度では余剰のCTABが析出しますので、30℃で保管してください。 CTABが析出した場合は、30～35℃に加温して攪拌すると析出物が溶解します。 		



注1) 数値、分光特性、TEM写真は参考です。

注2) 開発品につき、記載の数値、図、分光特性などの仕様は変わることがあります。

【問い合わせ先】 大日本塗料株式会社 事業開発部 新事業創出室

TEL: 0287-29-1636 FAX: 0287-29-1922

大日本塗料株式会社 事業開発部 2010/03/03 改定