

平成29年度採択 量子効果を利用した蛍光スペクトル解析による ナノ粒子分散凝集定量測定装置の開発

株式会社アクロエッジ（大阪府）主たる技術：測定計測に係る技術

電子材料、医薬品等の原材料や製品でナノ粒子は広く利用され、市場拡大が見込まれるが、ナノ粒子の持つ機能を発揮させるには均一に分散させる必要がある。我々はナノ粒子の分散凝集で発現する量子効果を世界で初めて見出し、量子効果を利用した蛍光スペクトル解析によりナノ粒子の分散凝集を定量かつ非接触、リアルタイムに測定する装置を開発した。

【1】ナノ粒子分散凝集の定量測定技術の確立

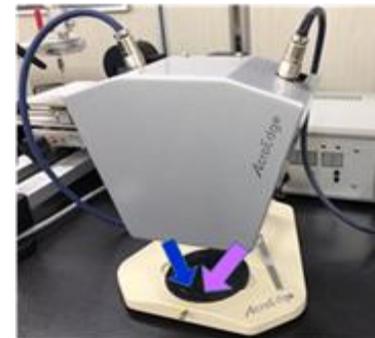
・ γ アルミナの5nm、40nm、150nmの粒子を中心に、分散凝集度合いの異なるサンプルを製作し、分光蛍光光度計とナノ粒子分散凝集定量測定装置にて、相関係数が0.7以上の結果を得た。

【2】スラリーでのナノ粒子分散凝集定量測定技術の確立

・スラリー中のチタン酸バリウム粒子の凝集状態と蛍光スペクトルの変化との関係を調べ、凝集度が高くなると分散剤由来の蛍光スペクトルが長波長にシフトすることを見出した。

【3】ナノ粒子分散凝集定量測定装置の開発

・ナノ粒子分散凝集状態測定装置のプロトタイプ機を製作し、サンプル試料による分散凝集の検証を行い、凝集度の違いをより判別しやすい工夫を施した。



ナノ粒子分散凝集定量測定装置

研究体制

事業管理機関：一般財団法人 大阪科学技術センター

法認定中小企業：株式会社アクロエッジ
大学・公設試等：国立大学法人 京都大学

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：代表取締役 中宗憲一
E-mail：office@acroedge.co.jp
電話番号：072-836-0031