

非球状ポリイミド微粒子を簡便に調製

紫外線透過率低減を指向した耐熱性楕円体高分子微粒子

- 球状微粒子を分散媒中で攪拌するという容易な操作で非球状微粒子を調製
- 非球状化による紫外線透過率低減で、紫外線防御剤への応用に期待
- 楕円体状微粒子は150°Cの熱処理後も形状を維持

研究目的・内容

乳化重合や沈殿重合などにより調製される高分子微粒子は、そのほとんどが熱力学的に安定な球状です。一方、非球状微粒子は、光拡散材、塗料、化粧品などの分野において、利用が検討されており、非球状微粒子の簡便な調製法が求められていました。

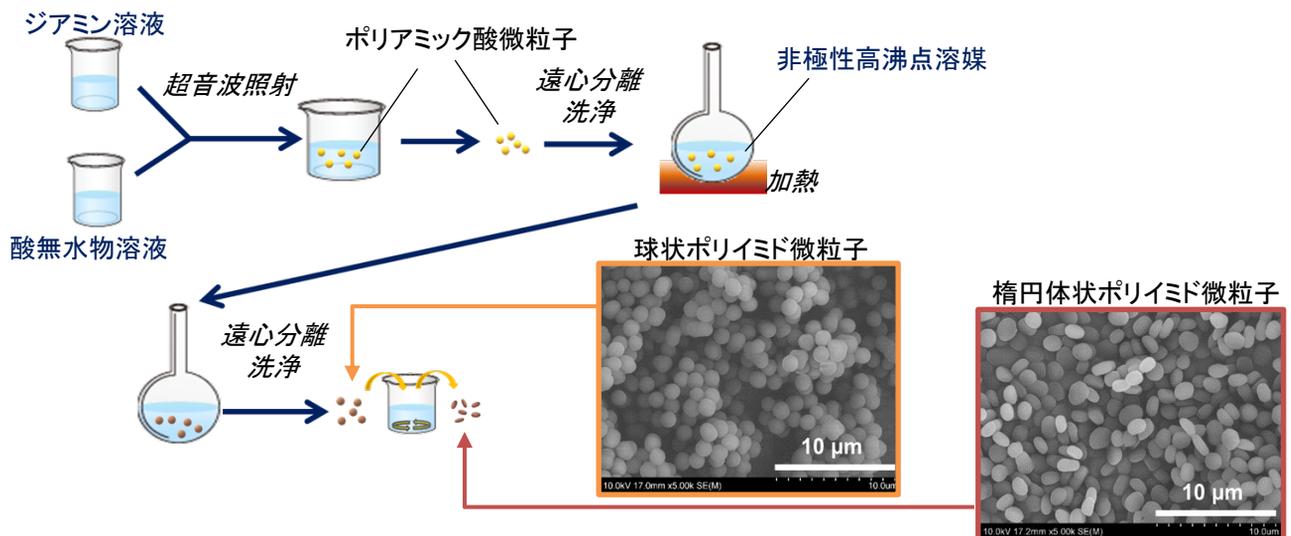
当研究所では、球状のポリイミド微粒子分散液を攪拌することで、容易に微粒子が楕円体状に変形することを明らかにしました。微粒子分散液の紫外線透過率測定を行ったところ、楕円体状微粒子分散液の方が、球状微粒子の分散液より紫外線領域の光の透過率が低いことがわかりました。

将来への技術展開

今回用いた変形操作により、容易に楕円体状ポリイミド微粒子が調製できます。この楕円体状微粒子は、150 °Cの熱処理後も形状を維持します。また、ポリイミド本来の特性である高い紫外線吸収能に、非球状化による紫外線散乱特性効果が加わることから、紫外線防御剤への応用が期待されます。

連携可能な技術・知財 大阪技術研テクノレポート(令和2年度)

※本研究の一部は公益財団法人コーセーコスメロジー研究財団助成により行われたものです。



球状ポリイミド微粒子の合成および変形操作による楕円体状ポリイミド微粒子の調製

大阪産業技術研究所

高分子機能材料研究部(和泉センター)

中橋 明子

連絡先：和泉センター技術相談窓口 <http://tri-osaka.jp/tri24c.html>