

●酸化アルミニウムの表面処理による濡れ性の違い～濡れ性の分散安定性への寄与

表面(疎水化)処理なし



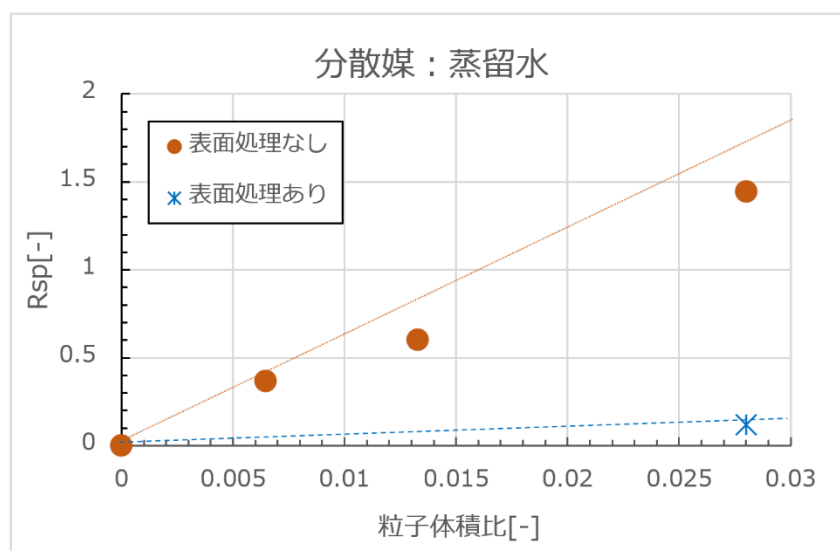
表面(疎水化)処理あり



酸化アルミニウム粒子（住友化学製 AKP-20 D50:460nm/BET:4.3m²/g）を、水酸基を有する粒子を簡便に疎水化する事が可能なアルキルシラン剤(ドイツ EVONIK 社製 Dynasylan IBTMO)にて表面処理を行いました。上記写真は表面処理前後の粒子に水を1滴たらしたものです。

表面処理後の粒子は全く水に濡れない事が明らかでした。

両粒子を 10wt%、5wt%、2.5wt% になるように蒸留水およびヘキサンに分散させ緩和時間を測定しました。



Rsp 値が大きい方が粒子界面に多くの溶媒が拘束されている事を示します。

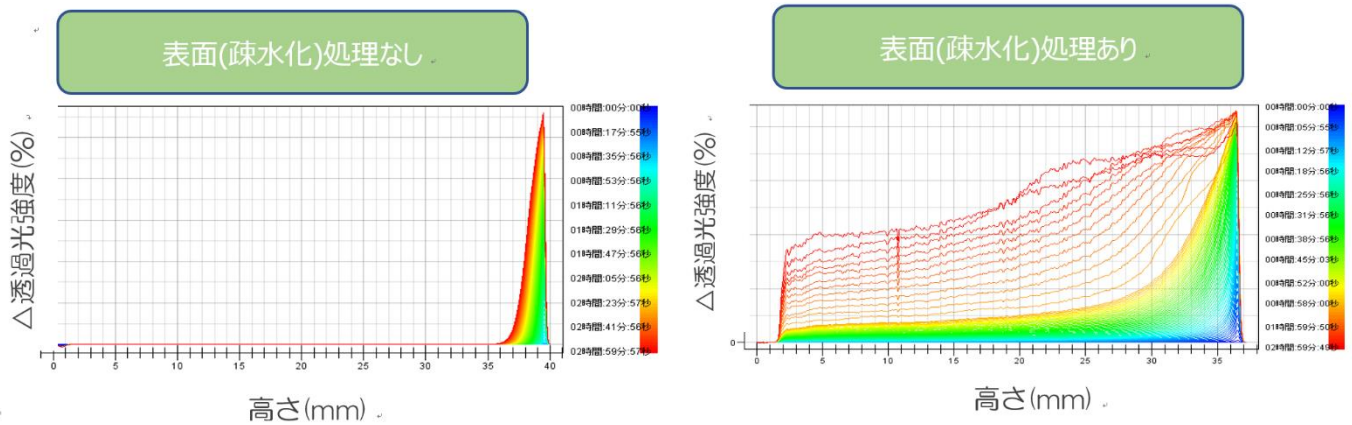
縦軸/Rsp 値：バルク液の緩和時間と粒子分散試料の緩和時間の变化割合

横軸/粒子体積比

蒸留水に分散させると Rsp 値は表面(疎水化)処理をしていない粒子のほうが大きく得られました。

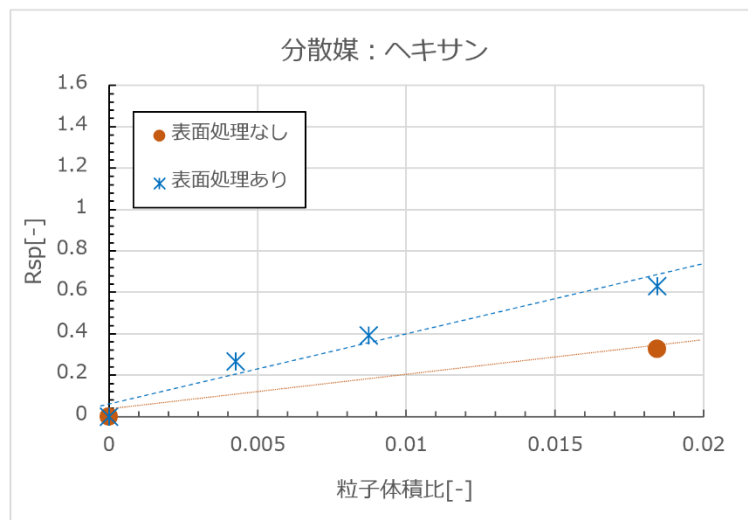
表面処理をしていない粒子が多くの水を粒子界面に拘束している = 水に対する濡れ性が良いと言えるでしょう。

同一の分散体を仏国 Formulation 社製 ハイエンド液中分散安定性評価装置 Turbiscan Tower にて測定を行いました。



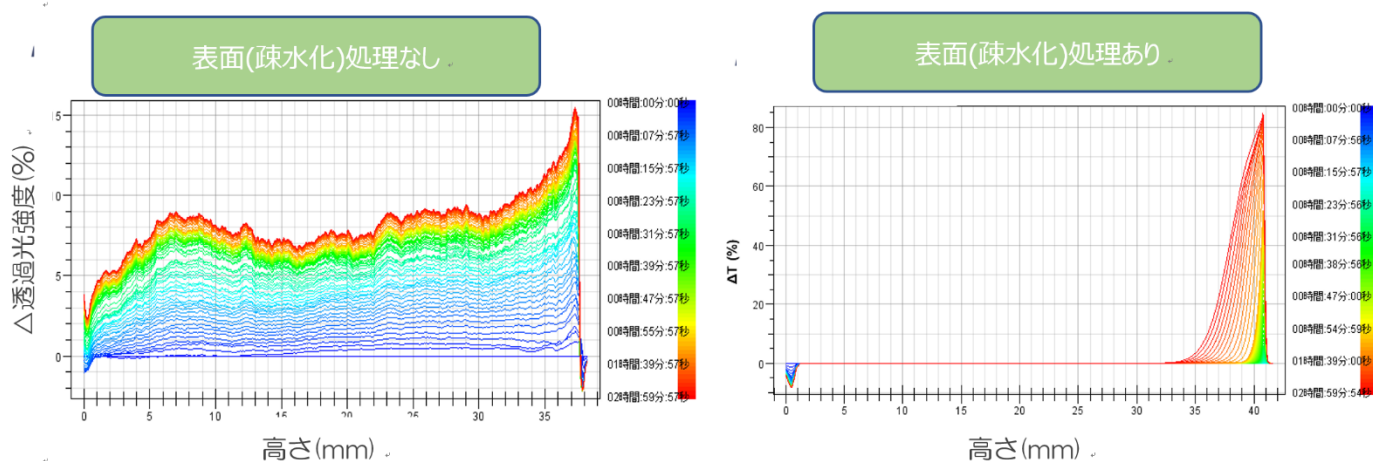
Rsp 値が大きかった表面(疎水化)処理をしていない粒子のほうが、分散安定性が高いことが明らかでした。本粒子が沈降しない原因の一つが水への濡れ性の良さであると言えるでしょう。

ヘキサンに分散させると Rsp 値は表面(疎水化)処理をした粒子のほうが大きく得られました。表面(疎水化)処理をした粒子が多くのヘキサンを粒子界面に拘束している = ヘキサンに対する濡れ性が良いと言えるでしょう。



Rsp 値が大きい方が粒子界面に多くの溶媒が拘束されている事を示します。
 縦軸/Rsp 値：バルク液の緩和時間と粒子分散試料の緩和時間の变化割合
 横軸/粒子体積比

同一の分散体を仏国 Formulacion 社製 ハイエンド液中分散安定性評価装置 Turbiscan Tower にて測定を行いました。



Rsp 値が大きかった表面(疎水化)処理をした粒子のほうが、分散安定性が高いことが明らかでした。
本粒子が沈降しない原因の一つがヘキサンへの親和性の良さであると言えるでしょう。

協力：EVONIK 様



三洋貿易株式会社

科学機器事業部

〒101-0054
東京都千代田区神田錦町 2-11
TEL: 03-3518-1201 FAX: 03-3518-1237
<http://www.sanyo-trading.co.jp>
mail: info-si@sanyo-trading.co.jp