

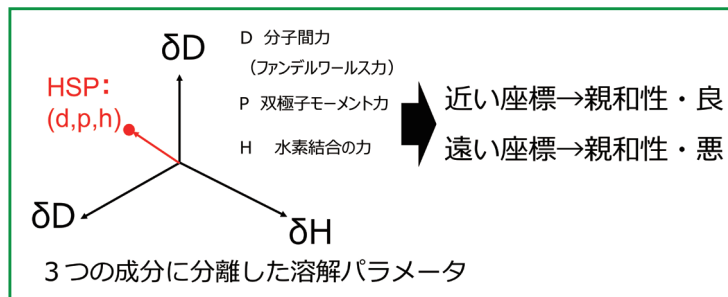
KRIの表面分析技術、表面の定量化技術を駆使し、「混ざりやすさ」 の視点から、付加価値向上のソリューションを提供します

「混ざりやすさ」の可視化とは？

様々な混ざりやすさを簡便に可視化する ハンセン溶解パラメータ (HSP)

- スラリーや樹脂の分散性や溶解性を改善するには材料と溶媒との親和性を向上させる必要があります。
- HSP (Hansen Solubility Parameters) とは、物質間の親和性評価の指標として実績のある特性値であり、SPの近いもの同士は、よく混ざり、よく濡れ、よく付く、とすることができます。

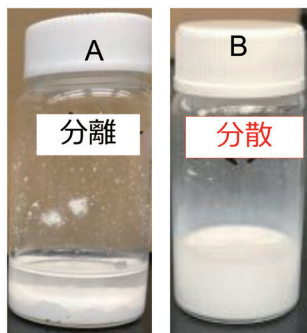
HSPの概図



HSP を利用した技術開発

HSPの考え方に基づいた 材料設計の例

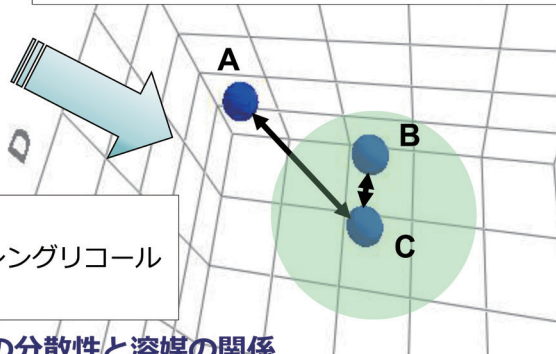
- アセトニトリルはTiO₂と親和性が低く、分散させにくい溶媒です (写真A)。
- しかし、TiO₂と近いHSP値を持つアセトニトリルとエチレングリコールの割合を計算することで、TiO₂を分散させることができます (写真B)。
- この考え方を、樹脂の溶解性にも応用展開可能です。



HSPによるフィラーと溶媒の親和性の可視化

フィラーのHSPから遠い：分散できず (A)
 フィラーのHSPに近い：良分散 (B)

A:アセトニトリル
 B:アセトニトリル+エチレングリコール
 C:TiO₂



フィラーの分散性と溶媒の関係

今後の展開 / KRI からのご提案

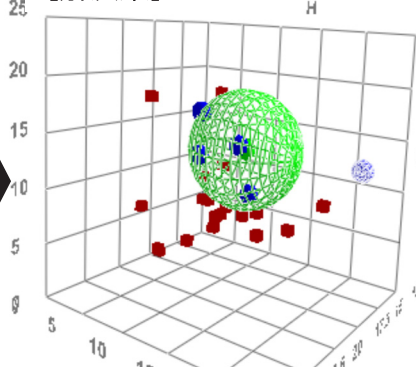
あらゆる樹脂や溶媒に対する、正確かつ迅速なフィラー配合設計を可能にします。

【お困りごと】

フィラーを樹脂や溶媒に
溶解・分散させたいが、
どのような材料を
使えばよいか

???

【解決策】



HSPによる物質間
相互作用の検証

【アプリケーション】

KRI各種保有技術

- ・熱マネジメント (高熱伝導・断熱材)
- ・軽量化 (中空粒子・多孔体)
- ・表面処理 (撥水撥油・加飾材)
- ・着色・発色 (顔料・加飾材)

上記の技術以外にも、HSPを利用したご提案は可能です。
お気軽にご相談ください。

**フィラー分散を応用した
ソリューションのご提供**