

## 液中分散安定性評価装置

【キーワード】 セルロースナノファイバー、沈降性

### 【装置の概要】

この装置（写真）は、クリーム、スラリー、エマルジョンなどの液中での分散体の安定性を評価するものです。光源と検出器を備えたスキャン部分が、液中分散体が入ったサンプル管の側面を上下に可動し、試料の透過光・後方散乱光を連続的に測定します（図）。光の透過度の変化から試料中の分散物の安定性を評価することができます。測定に必要なサンプル量は 20ml、測定可能な濃度範囲は最大 95 体積%です。

また、分散体の沈降性を数値化することも可能です。測定結果から得られるスキャン間のピーク面積の差の総和をサンプル量の高さで割った値の総和（TSI 値 (Turbiscan Stability Index)）は、値が高いほど不安定で沈降が早いことを示します。

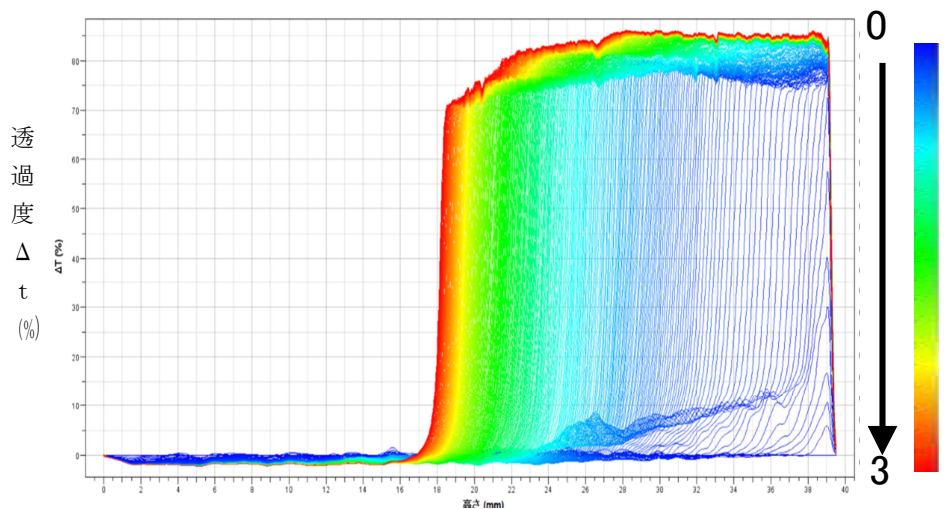
### 【セルロースナノファイバー研究への応用】

セルロースナノファイバーは、木材組織をナノレベルまで解きほぐした素材であり、原料である木材の種類や微細化方法によって性質が異なります。セルロースナノファイバーの性質は、繊維の形態に大きく依存することから、性質を把握するためには繊維の形態を評価することが重要となります。

セルロースナノファイバーの繊維形態の評価は、通常、透過型電子顕微鏡や原子間力顕微鏡などで行いますが、当センターが導入した「液中分散安定性評価装置」を活用すれば、セルロースナノファイバーの沈降特性から繊維の形態を簡易的に評価することが可能です。



写真 液中分散安定性評価装置



サンプル瓶の底からの高さ

図 透過光データ