

ヘアコンディショナーの粒度分布測定

Particle Size Distribution Measurement of Hair Treatment

■はじめに

Introduction

ヘアコンディショナーの役割は、シャンプーによって失われた油分を補い、髪を柔らかくし、しなやかにすることです。また、シャンプーで生じた「もつれ」をほぐしたり、髪をなめらかにして、くしやブラシの通りをよくしたり、さらにブラッシングによる静電気の発生を抑え、ホコリの付着を防ぐ効果もあります。これらの効果を実現するために、ヘアコンディショナーには、カチオン界面活性剤、油剤、乳化剤などが成分として配合されています。

ヘアコンディショナーは見た目にもクリームのような状態

であり、これらの成分がエマルションのように微粒子として存在していることがわかります。

本報では、ナノ粒子径分布測定装置SALD-7100を用いて、ヘアコンディショナーの粒度分布を測定した結果を報告します。最初に一般的な手法として、試料を水で希釈し、回分セルを用いて測定しました (Fig. 2)。次に、高濃度サンプル測定システムを用いて、希釈せず原液のまま測定を行いました (Fig. 3)。これらの結果を比較して示します。

T. Kinoshita



Fig. 1 ナノ粒子径分布測定装置SALD-7100
Nano Particle Size Analyzer SALD-7100

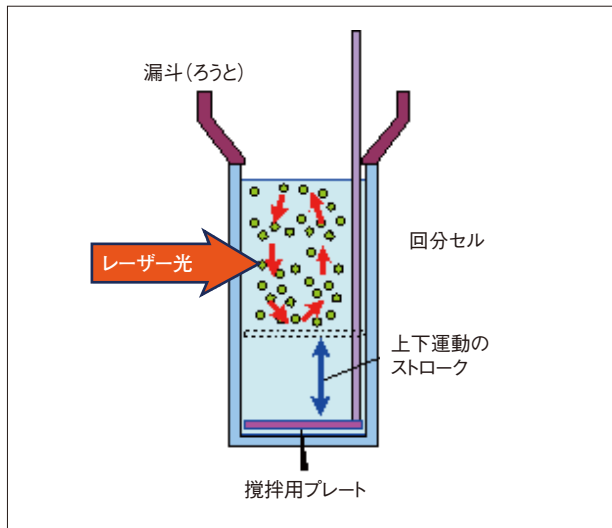


Fig. 2 回分セル
Batch Cell

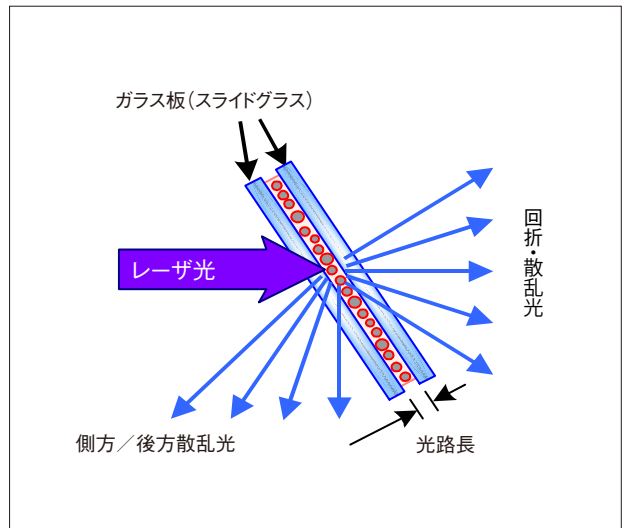


Fig. 3 高濃度サンプル測定システム
High-Concentration Sample Measurement System

■測定試料および結果

Test Samples and Results

試料として市販のヘアコンディショナーを用いました。Fig. 4に希釈して測定した場合と原液のまま測定した場合の、両方の測定結果を示します。

原液のままでの測定結果と希釈したときの測定結果を比較すると、希釈することによって粒度分布全体が大きい方にシフトしていることがわかります。粒度分布だけでなく、レーザ回折・散乱法における生データである散乱光強度分布の

比較においても、希釈した結果の方が明らかにセンサ素子番号の小さい方から分布が始まっており、粗粒子を含んでいることがわかります。これは、成分の凝集によるものと考えられます。

このように、希釈することで分散状態が変わってしまう試料については、高濃度サンプル測定システムを用いた「希釈なしの原液のままでの測定」が有効です。

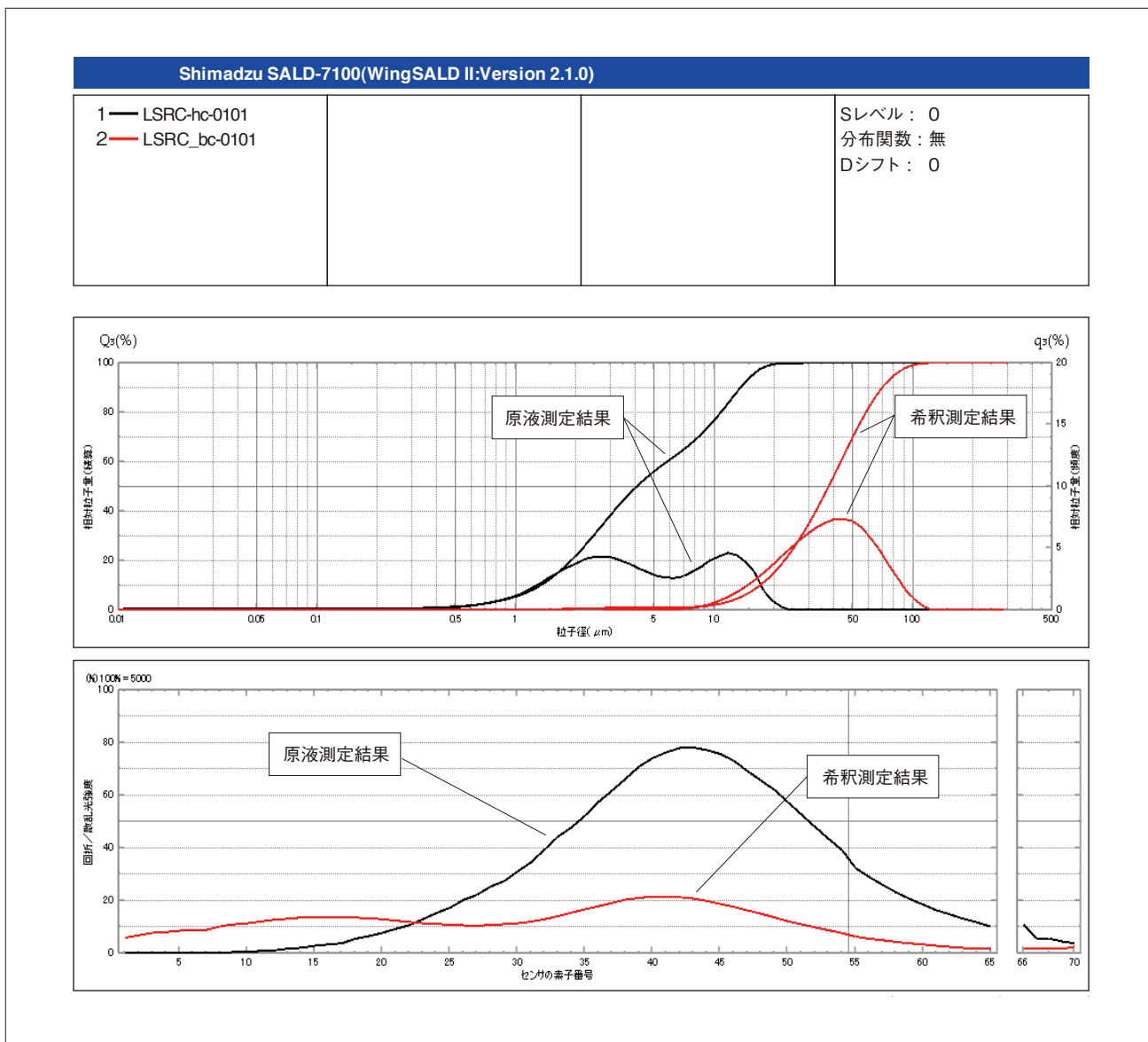


Fig. 4 ヘアコンディショナーの粒度分布測定結果
Particle Size Distribution of Hair Conditioner

初版発行：2011年12月

島津製作所 分析計測事業部
応用技術部

島津コールセンター

☎0120-131691
TEL:075-813-1691

※本資料は発行時の情報に基づいて作成されており、予告なく改訂することがあります。改訂版は下記の会員制 Web Solutions Navigator で閲覧できます。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/solnavi/solnavi.htm>

会員制情報サービス「Shim-Solutions Club」にご登録ください。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/>
会員制 Web の閲覧だけでなく、いろいろな情報サービスが受けられます。