

島津試験 CSC ニュース No.189

レーザ回折式粒度分布測定装置による磁性粉体の測定

磁性粉体はその粒度分布によって、磁気特性などの基本的な性質が大きく左右されるため、粒度分布の管理がたいへん重要になります。にもかかわらず、この種の試料は分散処理が難しく、なかなかうまく測定できないのが実状でした。また、液相分散による測定が試みられていました。

しかし、試料によっては液中での分散処理はうまく行かなくても、乾式測定システムを使用すればきれいに分散でき、安定的に測定可能なものもあります。今回のニュースでは、そのような測定例をご紹介します。

Fig.1は SALD-2100 に乾式測定システム SALD-DS21 を接続した外観写真です。測定部本体の手前にあるのが SALD-DS21 です。SALD-DS21 ユニットの、従来型のターンテーブル方式での試料搬送に加えて、任意の試料容器から試料を吸引することのできるハンドショット方式と、極少量試料に対応可能なワンショット方式の3つの試料搬送方式が用意されています。今回の測定ではターンテーブル方式を採用しました。



Fig.1 SALD-2100 乾式測定システム

Fig.2 は磁性粉試料を湿式と乾式の双方のシステムで測定した結果の比較です。湿式での測定結果 () よりも乾式での測定結果 () のほうが微粒として測定されており，乾式のほうがよりよく分散されていることがわかります。

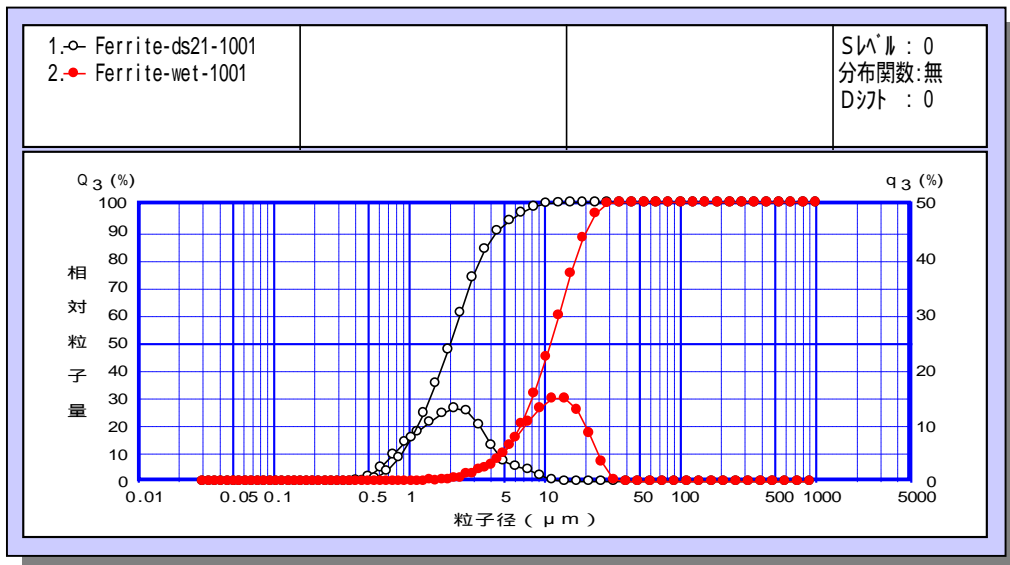


Fig.2 磁性体粉末の乾式法と湿式法による測定結果の比較

Fig.3 は乾式測定による再現性のテスト結果です。3 回の測定結果も非常に安定しており妥当な結果といえます。このように湿式測定でうまく測定できない磁性粉体の場合，SALD - DS21 乾式測定ユニットを使用することによって，良い結果が得られるというケースも珍しくありません。

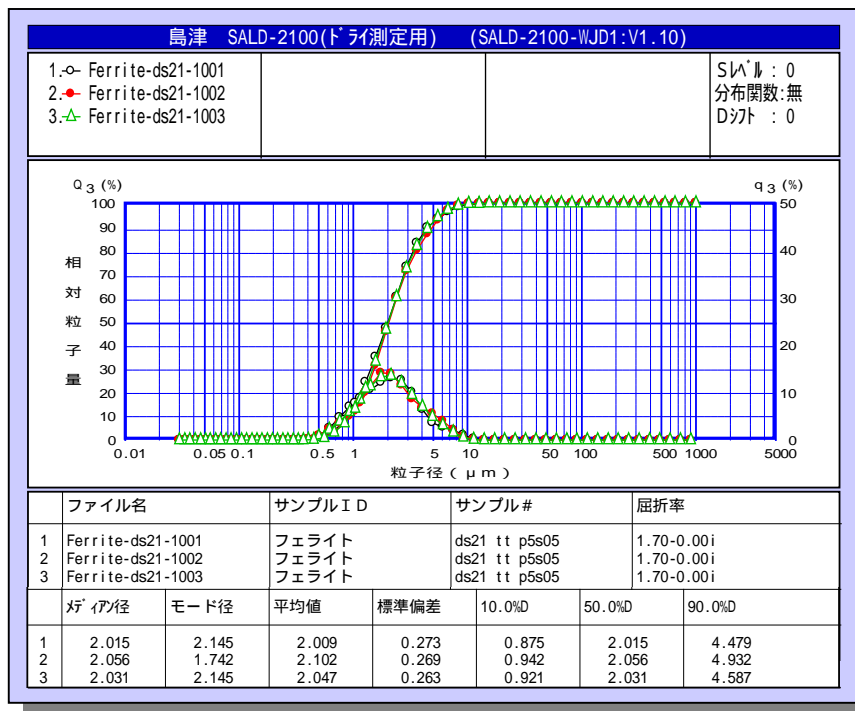


Fig.3 磁性体粉末の乾式法による再現測定の結果