

ESR 測定条件**磁場変調幅**

関連製品：電子スピン共鳴装置(ESR)

■磁場変調幅の設定

ESR 測定では、S/N よく 信号を観測するために磁場変調法を採用していますが、その結果、信号は微分形にて記録されます。同試料を磁場変調幅の値を変えて測定した時の ESR 信号を図 1 に示します。磁場変調幅を大きく設定すると信号は大きくなりますが波形の歪みや分解能の低下を生じます。逆に磁場変調幅を小さくすると、信号の分解能は向上しますが感度が低下します。したがって、試料に応じて最適な磁場変調幅を設定する必要があります。さまざまな磁場変調幅に対して、観測された ESR 信号の線幅を図 2 に示します。設定した磁場変調幅の値が適切な範囲では、観測される ESR 信号の線幅に変化はありません。磁場変調幅の値を、本来の ESR 信号の線幅より大きくすると、線幅は磁場変調幅と一致していきます。この状態を過変調状態（オーバーモジュレーション）と呼びます。目安として磁場変調幅は ESR 信号の線幅の 1/3 以下の大きさに設定することが推奨されます。

設定した磁場変調幅

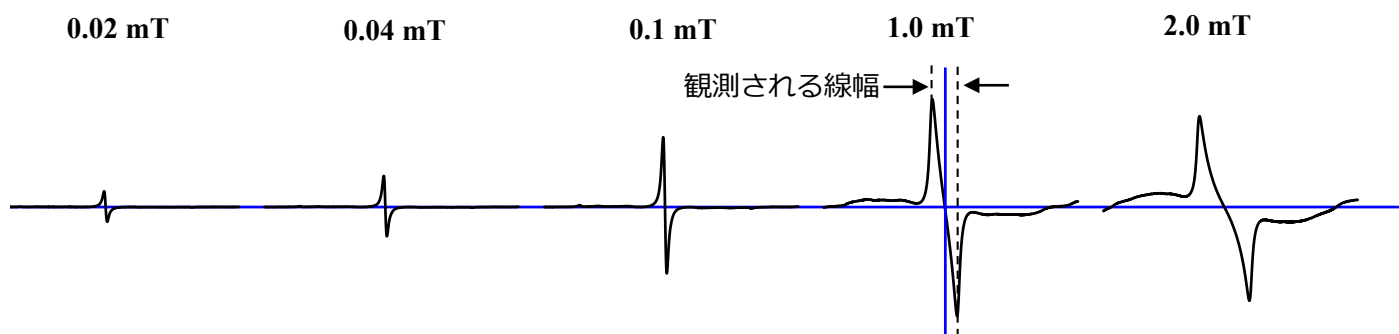


図 1. 設定した磁場変調幅による ESR 信号の変化

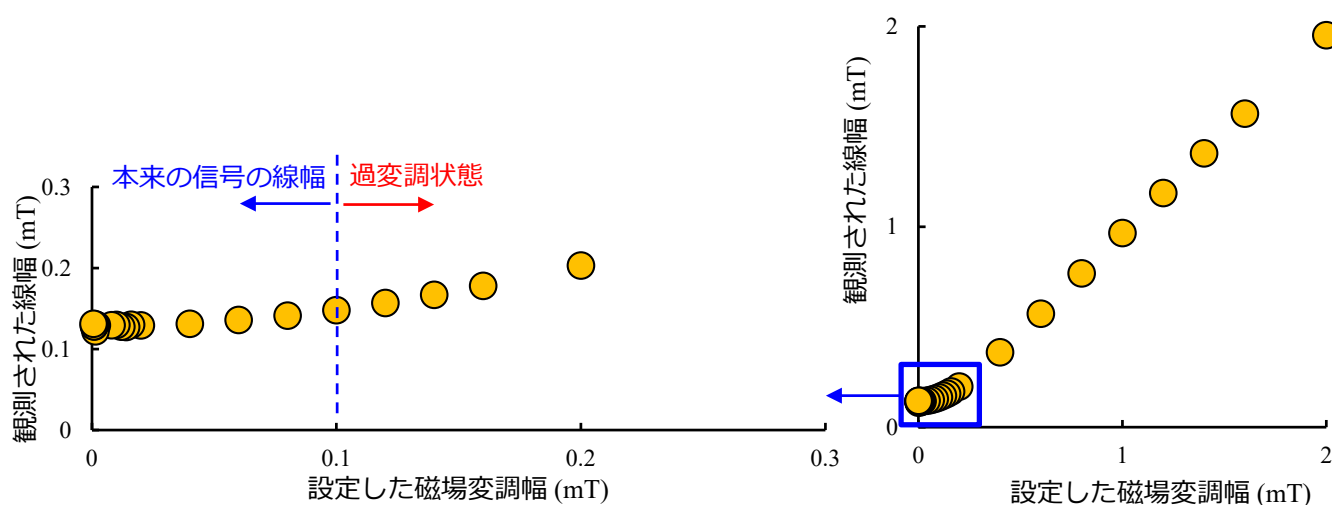


図2. 設定した磁場変調幅による ESR 信号の線幅

Copyright © 2022 JEOL Ltd.
このカタログに掲載した商品は、外国為替及び外国貿易法の安全輸出管理の規制品に該当する場合がありますので、輸出するとき、または日本国外に持ち出すときは当社までお問い合わせください。

