

温度による ESR 線形の変化

関連製品：電子スピン共鳴装置(ESR)

■ TEMPOL 溶液の ESR 信号の変化

TEMPOL(超純水とグリセリンの混合液で溶解)を用いて、温度可変装置(ES-13060DVT5)にて、温度を変えながら ESR 測定を行いました。対電子の近傍に ^{14}N ($I = 1$)が一つ存在しているため、3本 ($2nI = 2 \times 1 \times 1 + 1 = 3$)に分裂した ESR 信号が観測されています(例えば、25 °C の信号)。図1より、温度によって信号の線形と強度が変化していることが分かります。溶液の ESR スペクトルでは速い分子運動による等方的な線形が観測されます。一方、測定温度を下げることで試料の粘性が上昇するとラジカルの運動が束縛されるため線形に非対称な相互作用 (g 、 A などの異方性テンソル) が現われます。各温度での ESR スペクトル形状からラジカルの運動性(回転相関時間など)が推定されています¹⁾。

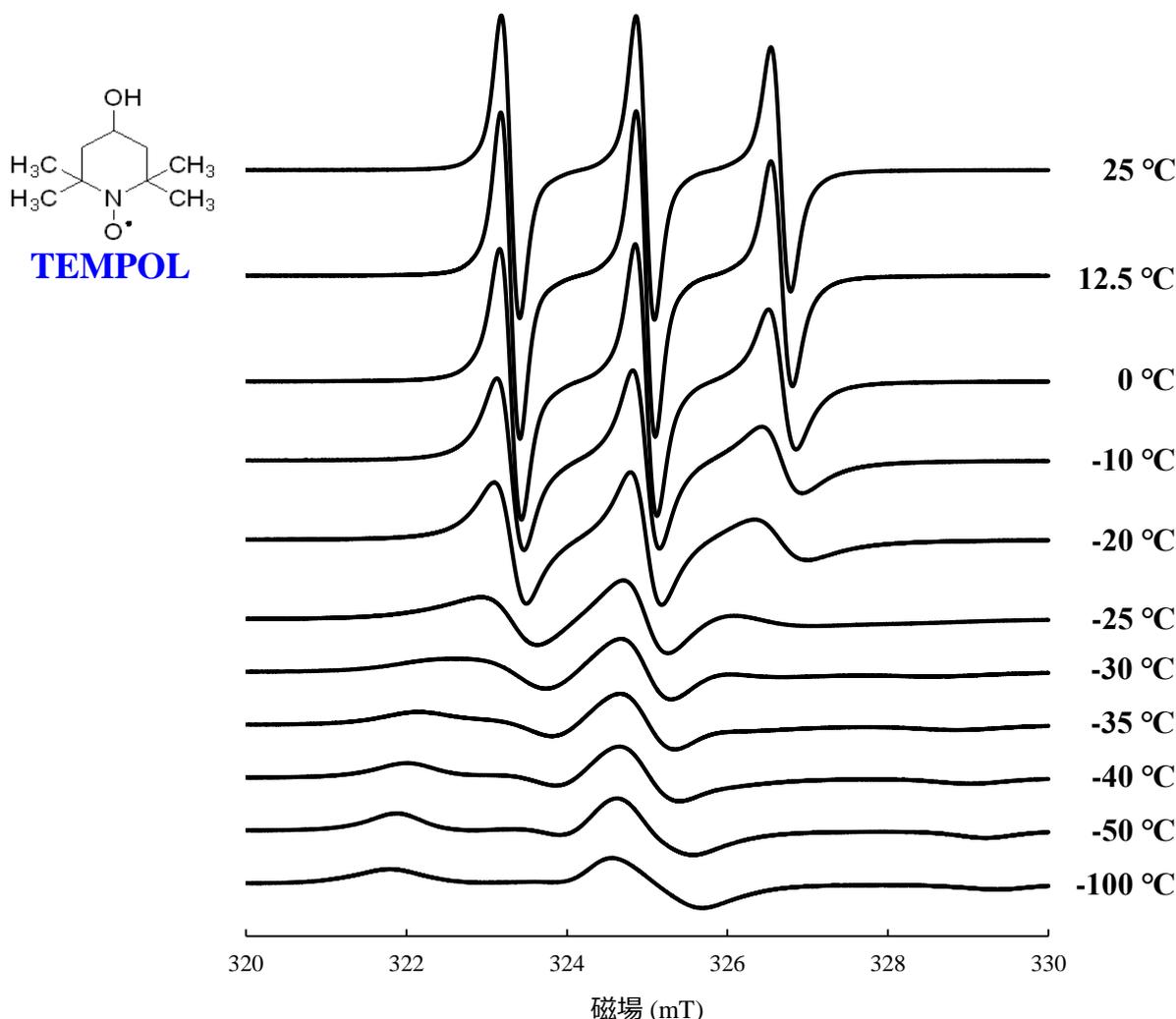


図1. 各温度によるTEMPOL の ESR 信号の線形の変化

【参考文献】

- 1) Berliner J. L. (1976) : Spin Labeling : Theory and Applications (*Molecular Biology Series*, Vol 1), Academic Press, 608p.

Copyright © 2021 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。

