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-13120DVT6)にて、温度を変えながら ESR 測定を行いました。不対電子の近傍に^{14}N (I = 1)が一つ存在しているため、3 本 (2nI = 2 × 1 × 1 + 1 = 3)に分裂した ESR 信号が観測されています(例えば、25 ℃ 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により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)]。

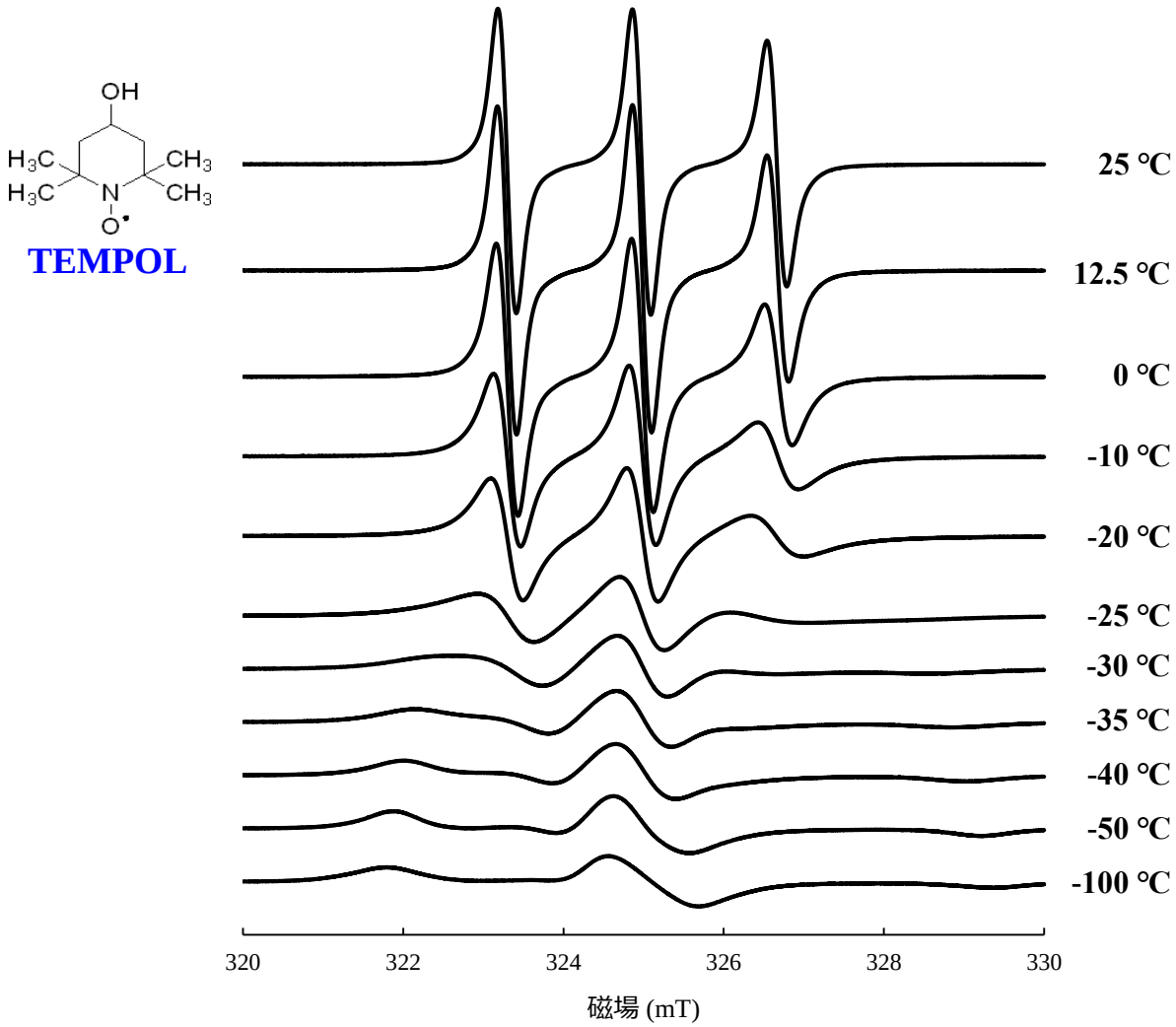

図1. 各温度によるTEMPOL の ESR 信号の線形の変化

【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。

日本電子株式会社
本社・昭島製作所
〒196-8558 東京都昭島市武蔵野3−1−2 TEL : (042) 543−1111(大代表) FAX : (042) 546−3353
www.jeol.co.jp ISO 9001・ISO 14001 認証取得
▼ 支店はこちら
東京事務所 〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目1番1号 大手町野村ビル 業務統括センター TEL : 03-6262-3564 FAX : 03-6262-3589 デマンド推進本部 TEL : 03-6262-3560 FAX : 03-6262-3577
SI営業本部 SI販促室 TEL : 03-6262-3567 FAX : 03-6262-3577 セミコンダクタ・ソリューションセールス部 TEL : 03-6262-3567 産業機器営業部 TEL : 03-6262-3570
MEソリューション販促室 TEL : 03-6262-3571 SE事業戦略本部 SE営業グループ TEL : 042-542-2383 (本社・昭島製作所)