

振動事例	試料作製時の重合不足による特性の差異の発生	試料作製
計測		

**対象**

粘弾性特性計測用 試料

**発生した現象**

アドバンスト・ソフトマテリアルズ株式会社 (ASM 社) 製エラストマー系スライドリングマテリアル (SH3400S, SH3400M) の評価試験のためにシート状の試料を作製, JIS K7391 はり試験法で計測したところ, ASM 社提供の試料を使用した動的粘弾性測定装置 (DMA) の試験結果と一致しなかった (図 1).

そこで, 同一 DMA で ASM 社提供の試料と作製した試料を計測したところ, 作製した試料の計測結果が ASM 社提供の試料の計測結果よりガラス転移温度  $T_g$  が  $10^{\circ}\text{C}$  ほど低温側にシフトしたような結果が得られた (図 2).

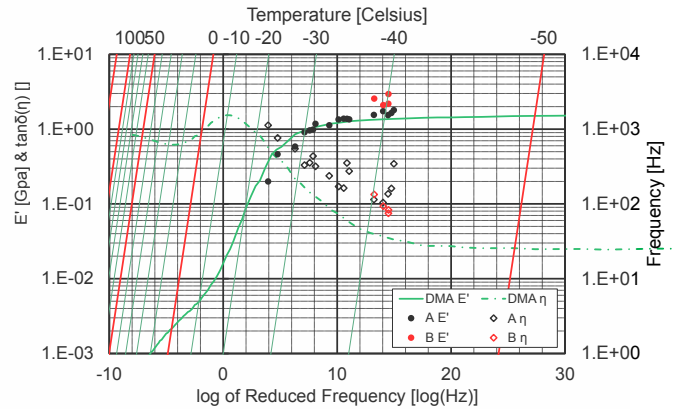


図 1

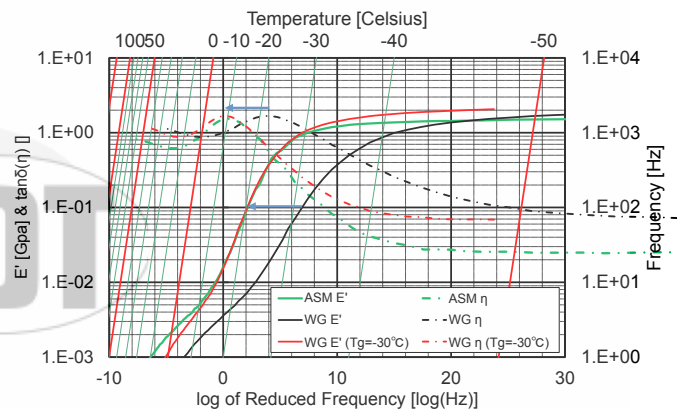


図 2

**原因推定**

ASM 社からの情報では, SH3400S, SH3400M は  $150^{\circ}\text{C} \sim 170^{\circ}\text{C}$  で 3~5 時間の重合が必要であるが, 今回作製したシート状試料では  $150^{\circ}\text{C}$  で 1.5 時間であった. そのため作製したシート状試料の作成したときの加熱時間が仕様よりも短かったことにより重合が不十分であったと考えられる.

**解析・データ分析**

SH3400S を  $170^{\circ}\text{C}$  で加熱し, 5 分おきに FTIR スペクトル解析を実施したところ, 図 3 に示すとおり時間経過とともに SH3400S 中の OH および NH (波数  $3200 \sim 3600$   $[\text{1/cm}]$  付近) が減少していくことが確認できた. また, CH (波数  $2800 \sim$

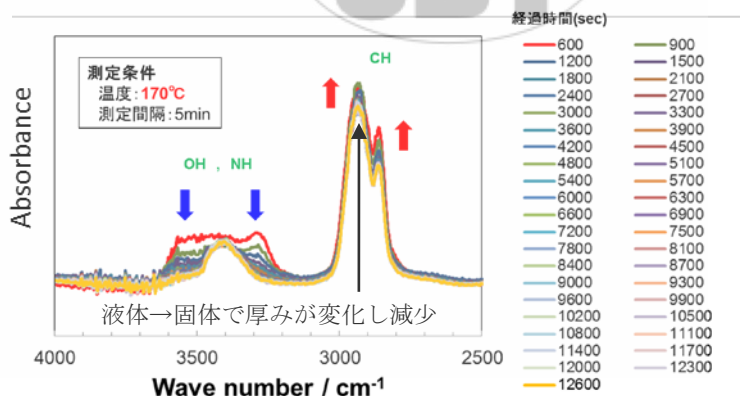


図 3