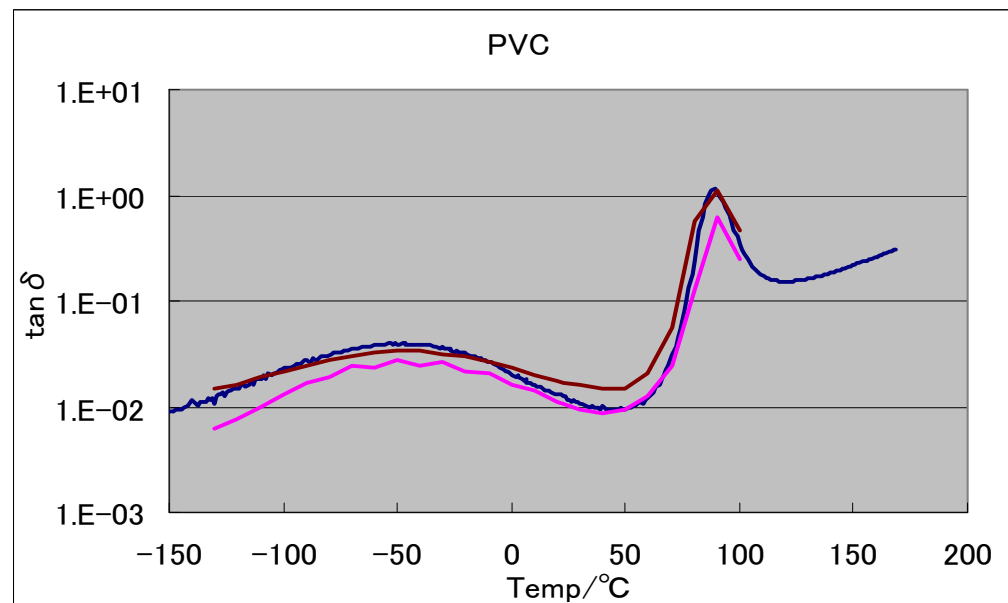
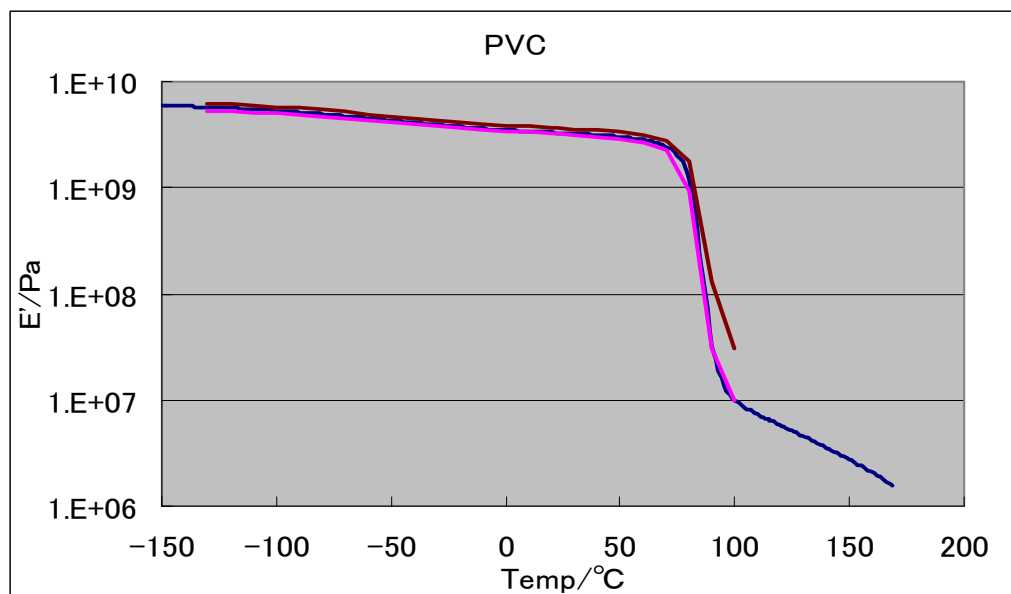
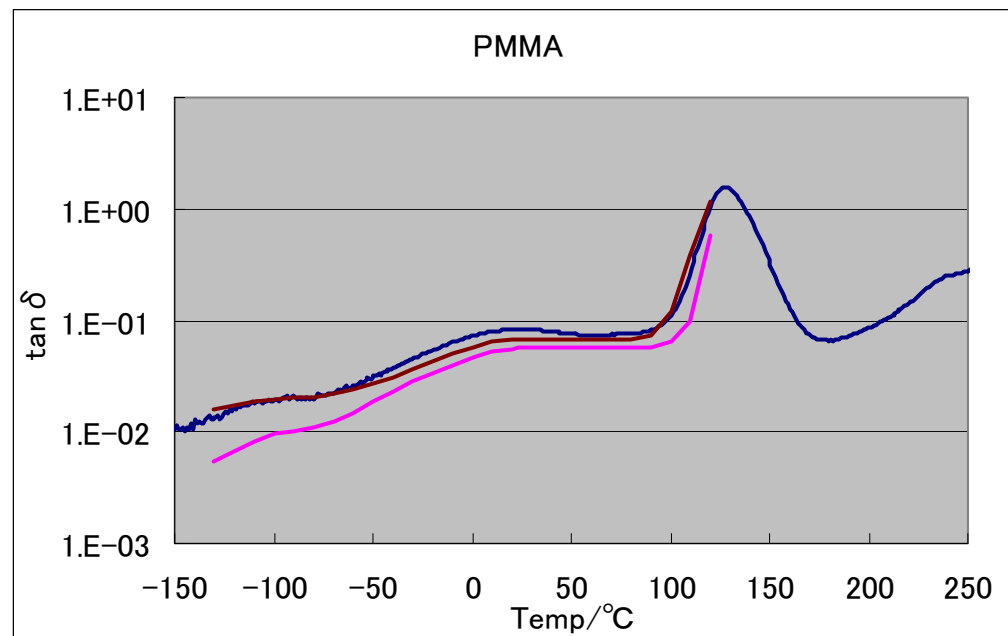
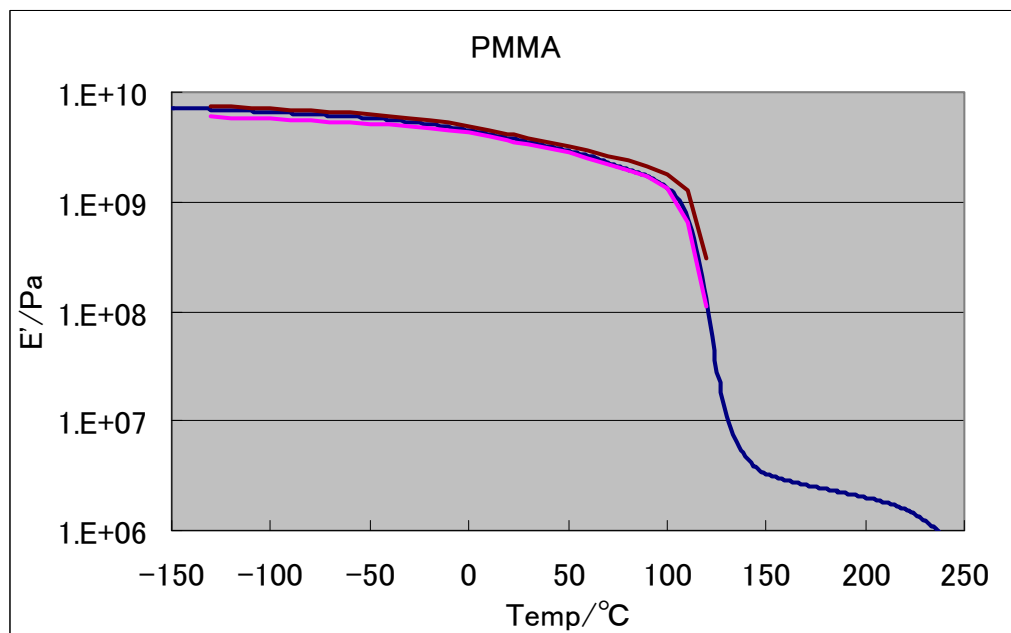
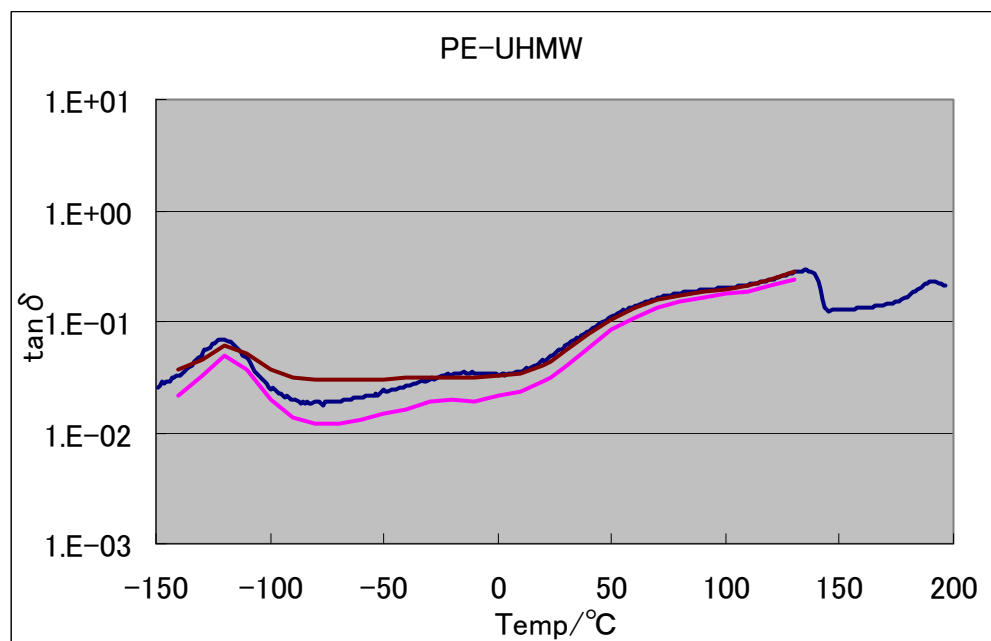
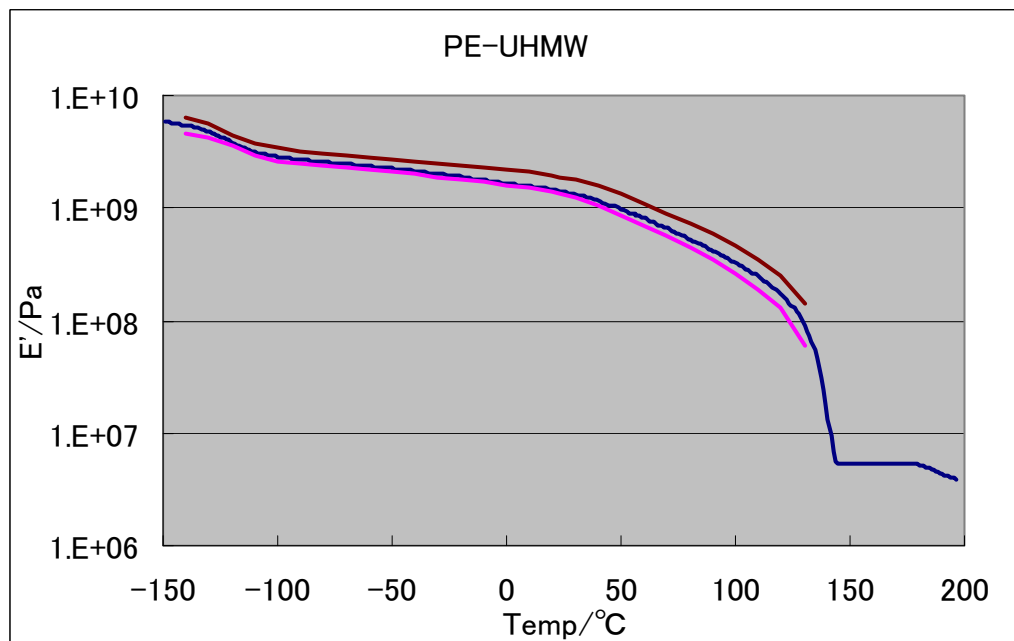
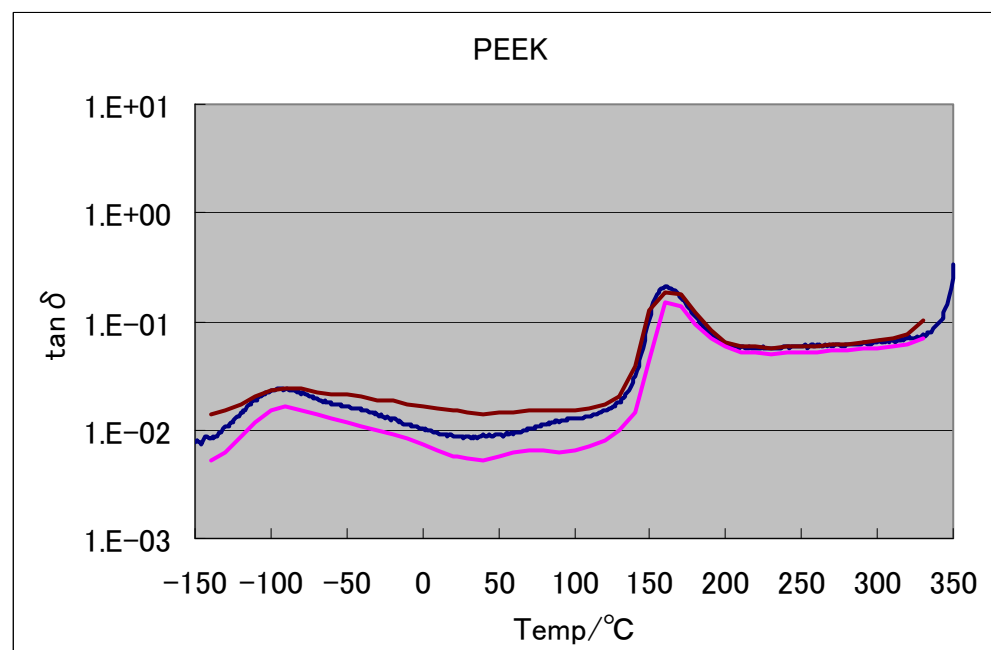
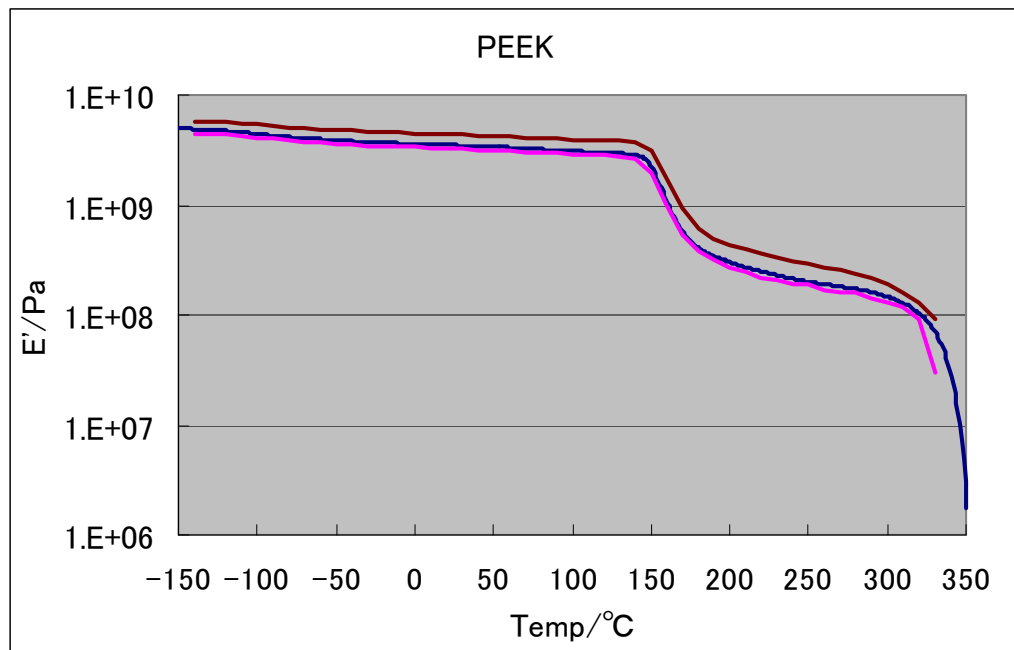


DVA-225 で [高分子動的粘弾性評価用標準物質](#) (計量標準総合センター) を測定し、認証値と比較しました。

非晶性高分子2種類。 1Hzでの E' と $\tan \delta$ 。 茶、赤線は認証値±不確かさ。 青線はDVA-225での測定結果

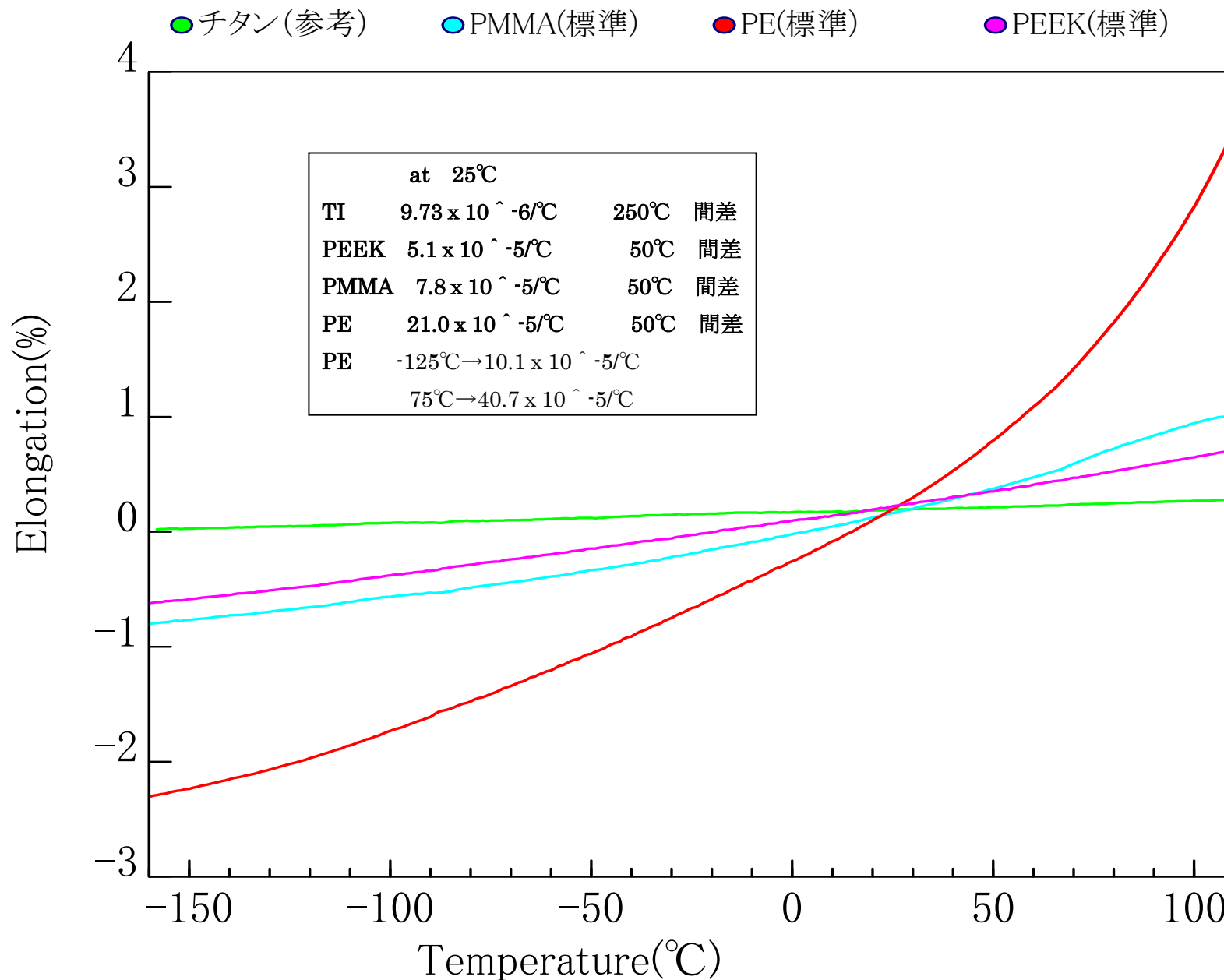


結晶性高分子2種類。 1Hzでの E' と $\tan \delta$ 。 茶、赤線は認証値±不確かさ。 青線は DVA-225 での測定結果

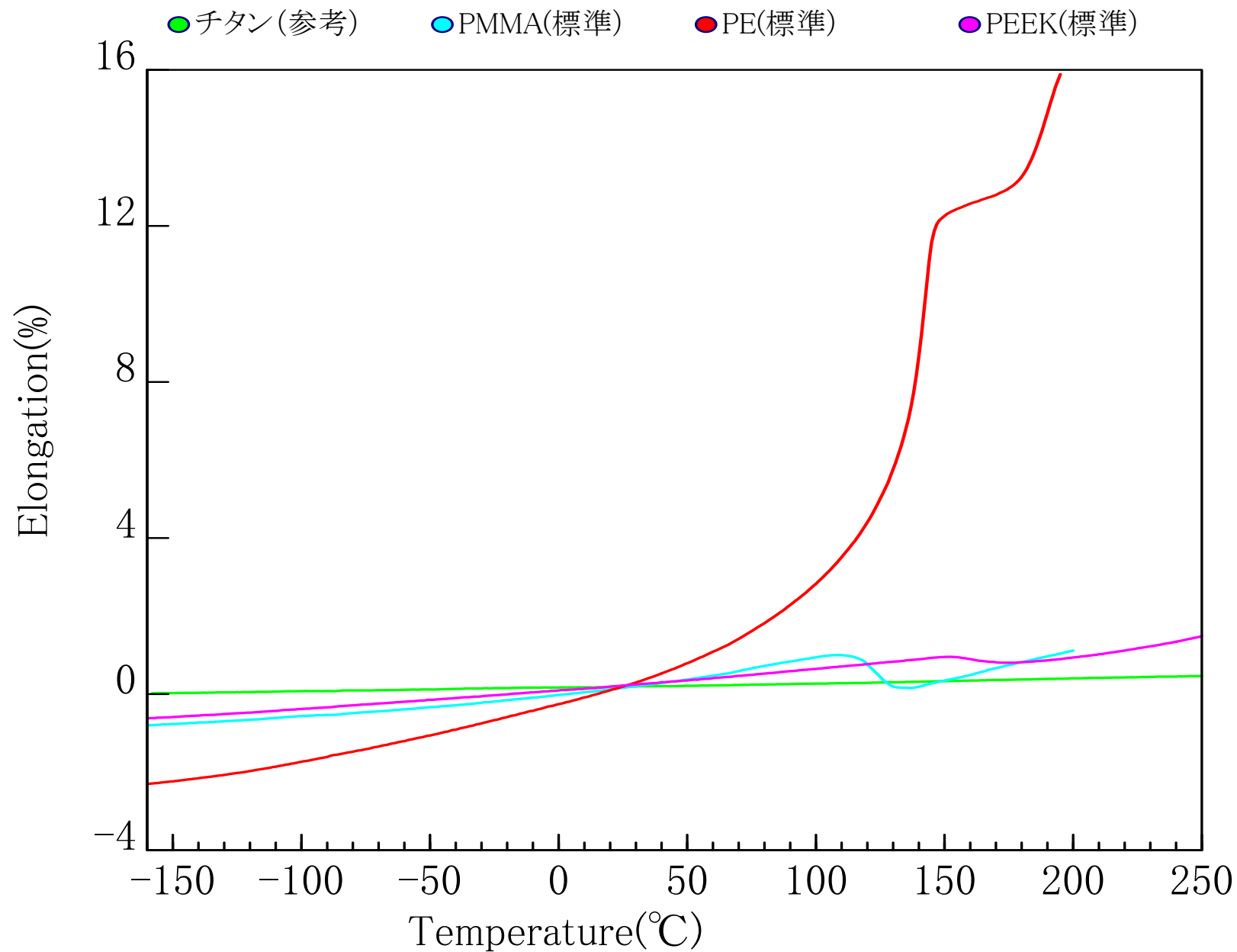


DVA-225 で測定した 高分子動的粘弾性評価用標準物質 の熱膨張。 4°C/minにて測定

下図は、次図との対比でみて、成型にともなう配向が寸法変化に影響の少ない領域です。 したがって、熱膨張といえるでしょう。



こちらは 高温域までを表示。 いずれも小荷重測定ですが、先の粘弾性測定時でも似たカーブが得られます。
つまり、これらのカーブは、測定荷重の効果よりも、試料本来の（熱膨張や成型履歴熱的緩和の）性質をおもに示しています。



「認証値」について

独立行政 法人産業技術研究所 計量標準総合センター標準物質認証書(*1)記載 内容を指しています。

*1) 認証標準物質 高分子動的粘弾性評価用標準物質 として 2009 時点、下記 4 種の認証書があります。

添付資料記載の推奨測定条件 m/n

① PMMA	(NMIJ CRM5503-a No.28)	1Hz, 2°C/分 ほか	8/12
② PVC	(NMIJ CRM5502-a No.6)	1Hz, 2°C/分 ほか	9/12
③ PE-UHMW	(NMIJ CRM5504-a No.9)	1Hz, 2°C/分 ほか	8/12
④ PEEK	(NMIJ CRM5505-a No.13)	1Hz, 3°C/分 ほか	8/12

認証書記載の【認証値 決定方法】抜粋:

JIS-K7244-4:1999 規定の測定方法で 12(=n)試験機関で実施 うち、m 機関による各 3 回繰り返し
試験結果を各温度ごとに平均し決定。 12(=n)試験機関

(独) 産業技術総合研究所 関西センター (独) 産業技術総合研究所 つくばセンター

大阪府立産業技術総合研究所

長野県工業試験場

岐阜県産業技術センター

福井県工業技術センター

福岡県工業技術センター

(株)UBE 化学技術センター

(株)三井化学分析センター

(株)東レリサーチセンター

(株)エーアンドデー

(株)東洋精機製作所

が記載されています。

前記グラフでの表示

認証書には 10°C毎の動的貯蔵弾性率と損失係数の認証値±不確かさ が記載されています。 グラフではこれらを折れ線で結んでいます。

DVA-225 での測定条件、認証値との比較法

周波数 100,10,1 もしくは 10,1 Hz の複数周波数、サンプリング間隔 1°C、4°C/min で行いました。 うち 1Hz の値を 図示しています。
非晶性の PMMA と PVC では、ガラス転移域終端をすぎ、ゴム状領域の全域近く測定できる限り（着色や発泡など熱劣化の兆しがない全域）を測定しています。 認証値はガラス転移域の終端あたりまでですので、残念ながらゴム状域での値の比較はできません。 結晶性の 2 種のうち、PE-UHMW は結晶融点をすぎても ゴム弾性領域が明瞭にありますので測定をつづけています。 PEEK はほぼ結晶融点まで測定しています。 認証値のほうは結晶融点のすこしまえで、終わっていますので、残念ながら融点ちかくでの比較はできません。