

JIS K 7391:2008 試験法と粘弾性測定装置による粘弾性特性試験結果の比較・検討－粘弾性特性比較検討 WG 報告－ その6

○青笹 真幸
(株)セキソー

井上 茂
(エヌ・ブイ・テック)

木村 正輝
(ブリュエル・ケアージャパン)

Comparison of viscoelastic property test result between test method of JIS K 7391:2008 and viscoelasticity measuring instrument -Report from Viscoelastic Property Comparison WG- Part 6

AOSASA, Masayuki
(Sekiso)

INOUE, Shigeru
(N.V.Tech)

KIMURA, Masateru
(Brüel & Kjær Japan)

粘弾性特性比較検討 WG は、JIS K7391:2008 による試験方法と粘弾性測定装置による試験方法の両粘弾性特性試験方法により得られる試験結果の差異や、差異の原因を明らかにすることを目的としている。今回、活動結果報告の第 6 報として、ポリ塩化ビニル (PVC) 及びアドバンスト・ソフトマテリアルズ株式会社のセルムエラストマーを用いて両試験を行い、その差異の有無や差異の原因を明らかにすることができたので、その結果を報告する。

Key Words: JIS K7391, 粘弾性測定装置, 損失係数, 弾性率

1. はじめに

第一報^[1]及び制振工学研究会会報第 40 号^[2]、第 42 号^[2]では特性の異なる制振材料について、JIS K7391 試験法^[3]および粘弾性測定装置による引張試験法を実施し、どちらの測定方法を用いても材料の粘弾性特性は、定性的にほぼ一致することが確認できた。

第二報^[1]では、粘弾性測定装置間での測定結果の整合性について比較・検討し、試験サンプルに応じた適切なプリテンション、加振力、加振歪みの設定が必要であることがわかった。

第三報^[1]では、粘弾性測定装置の測定モードに着目し、剪断/ずり試験と引張試験の粘弾性特性について比較・検討し、材質の硬さによって測定方法を選択する必要があることが分かった。

第四報^[1]では、JIS K 7391 試験法と粘弾性測定装置による引張/剪断/ずり試験法での比較検討を行い、両

試験から得られた粘弾性特性は定性的、定量的にほぼ一致することが確認できた。また、ポリ塩化ビニル (PVC)を用いた粘弾性測定装置による引張試験を実施し、粘弾性測定装置の温度管理能力と昇温速度の設定によって、粘弾性特性に差が生じることが確認できた。

第五報^[1]では、PVC を用いた JIS K 7391 試験法(以下、はり法)と粘弾性測定装置による引張/剪断/ずり試験法での測定差異の原因として熱重量の影響、可塑剤の影響、熱履歴の影響について検討を行ったが、差異の主要因ではないことが分かった。

第六報では、PVC を用いた測定差異の原因究明とアドバンスト・ソフトマテリアルズ株式会社(以下 ASM 社)のセルムエラストマーを用いたはり法と粘弾性測定装置による引張試験法での比較・検討を行い、その差異と原因について検討した結果を報告する。