

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 9

○藤谷 明倫
(神奈川県産業技術センター)

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 9

○FUJIYA, Akinori
(Kanagawa Industrial Tech.C.)

INOUE, Shigeru
(N.V.Tech)

KIMURA, Masaki
(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。第 9 報として、前報に引き続き、アドバンスト・ソフトマテリアルズ社のセルムエラストマー、ならびにエチレン酢酸ビニル共重合体を用いた動特性測定試験を行い、第 8 報の提起課題の解決と動特性の比較検討をおこなった。

Key Words: JISK7391, 粘弾性測定装置, 損失係数, 弾性率

1. はじめに

粘弾性特性比較検討 WG は、2008 年より JIS K7391:2008 による試験方法^[1](以下、はり試験法と記す)と粘弾性測定装置(以下、DMA と記す)による試験方法により得られる粘弾性動特性試験結果の差異や、差異の原因を明らかにすることを目的として活動している。

第 1, 2 報^[2]および制振工学会会報第 40, 43 号^[3]では、特性の異なる制振材料を用いたはり試験法と DMA の引張試験において、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、DMA の温度管理能力に合わせた昇温速度の設定が必要であることを報告した。

第 3~5 報^[2]では、引張試験に加えて剪断試験も実施し、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を報告した。

第 6 報^[2]ならびに制振工学会会報第 51 号^[3]では、WG で試作したポリ塩化ビニル(PVC)、アドバンスト・ソフトマテリアルズ株式会社(ASM 社)のセルムエラストマーを用いた試験結果から、接着剤の影響で、はり試験法と DMA の測定結果に差異が生じるため、試料の性質を正確に把握したうえで適切な接着剤を使い分けることの必要性を報告した。

第 7 報^[2]では、はり試験法における試料と基材の剥離の影響、非磁性基材を用いた際に小鉄片を用いて測定を実施する検討を報告した。

第 8 報^[2]では、セルムエラストマーの架橋度が動特性に及ぼす影響について検討し、ガラス転移温度 Tg は架橋条件によらずほぼ一定を示し、架橋時間に伴い高温領域の弾性率向上が確認された。また、エチレン酢酸ビニル共重合体(以下 EVA と示