

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 1

○木村 正輝
(ブリュエル・キヤー・ジャパン)

井上 茂
(財)日本自動車研究所

坪山 睦
(株)小野測器

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 1

KIMURA, Masateru
(Brüel & Kjær Japan)

INOUE, Shigeru
(JARI)

TSUBOYAMA, Atsushi
(Ono Sokki)

2008年8月20日にJIS K7391:2008が制定されたが、この規格では、はり法による試験結果を用いて、粘弾性特性を表示することが規定されている。一方、従来から、粘弾性測定装置を使用して、粘弾性特性を計測する方法が幅広く用いられている。粘弾性特性比較検討WGでは、これら二種類の試験方法により求めた粘弾性特性の比較・検討を行い、両者の差の有無や差異の原因を明らかにすることを目的に、活動をしている。本報告では、活動の中間報告として、特性の異なる二種類の制振材料について、それぞれの試験方法で測定した粘弾性特性についての報告を行う。

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

1. まえがき

わが国において、鋼板等の金属に接着、あるいは熱融着して用いる制振材料が自動車、家電、建築等の幅広い分野において多く使用されており、1985年頃から本格的な試験・研究が行われるようになった。また、近年では、解析ソフトによって制振性能を考慮した振動・音響シミュレーションが可能となり、設計段階の基礎データとしての制振性能の重要性が高まっている。

制振性能評価のための試験法として代表的なものとして、短冊形の試験片を用いた振動減衰特性試験(はり法試験)と粘弾性測定装置を用いる方法がある。

はり法試験に関しては、粘弾性特性の評価方法に関する規格がなかったため、試験片の損失係数測定結果から温度周波数換算則を用いて制振材料の粘弾

性特性を求めてきた。

一方、粘弾性測定装置については、測定対象物および試験方法(引張、曲げ、圧縮、固体せん断、スリットせん断等)でJIS規格が制定されているため、厳密にJIS規格に沿った測定が必要な場合は粘弾性測定装置が用いられてきた。

しかしながら、2008年8月20日に非拘束形制振複合はりの振動減衰特性試験方法であるJIS K7391:2008^[1]が制定されたことにより、規格に沿った粘弾性特性評価がはり法試験においても可能となった。

そこで、現在利用できるJIS K7391に規定された振動減衰特性試験方法と粘弾性測定装置の二つの制振性能測定方法に従って得られた粘弾性特性の比較・検討をすることを目的に、粘弾性特性比較検討WGを