

1. はじめに

わが国では、鋼板等の金属に粘弾性材料を接着、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使用されている。また、最近では、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代表的な試験方法として、短冊形の試験片を用いた振動減衰特性試験（以下、“はり試験法”と呼ぶ）と粘弾性測定装置を用いる試験がある。

はり試験法に関しては、2008年8月20日に、“JIS K7391:2008 非拘束形制振複合はりの振動減衰特性試験方法”が制定された。これにより、損失係数測定方法から温度周波数換算則を用いた制振材料の粘弾性特性表示が規定されることになった。

一方、粘弾性測定装置を使用する方法については、測定対象物及び試験方法（引張、曲げ、圧縮、剪断等）でJIS規格が制定されているため、はり試験法よりもかなり前から粘弾性特性測定に利用されてきた。

そこで、最近話題としてでてきたのが、はり試験法で得られた粘弾性特性と粘弾性測定装置で得られた粘弾性特性が一致するかどうか、一致しないとするとその原因は何かということである。一方では、粘弾性測定装置による粘弾性特性の測定は、そもそも、はり試験法結果との比較を意図するものではなく、自社で開発する材料のスクリーニングが目的であるので、はり試験法との比較は意味がないとの意見もある。しかし、両試験法から得られる結果は、どの程度の差異があるのかないのか、また、差異があるとするとその原因は何かという課題は、研究的には大変興味ある内容である。

本報告では、これまで制振工学研究会の粘弾性特性比較検討WGにおいて検討してきた制振材料の粘弾性特性について、得られた知見をもとに第1報から第4報にわけて報告する。

なお、第1報から第4報については、以下に示す制振工学研究会会報で報告した内容を編集したものである。

第1報：制振工学研究会会報40号（1～21頁）

第2報：制振工学研究会会報43号（2～38頁）

第3報：制振工学研究会会報51号（2～48頁）

第4報：制振工学研究会会報58号別冊（1～70頁）

