

## スチレン・イソブチレン系熱可塑性エラストマーの開発と制振材料としての応用

○福田竜司

木村 勝彦  
((株)カネカ)

矢口 茂

Development of Styrene-isobutylene-base Thermoplastic Elastomer and Application for Damping Materials

Fukuda Ryuji

Kimura Katsuhiko  
(Kaneka)

Yaguchi Shigeru

スチレン・イソブチレン系熱可塑性エラストマー(商品名:SIBSTAR)を、リビングカチオン重合法により、世界に先駆けて工業化レベルで開発した。SIBSTAR はホリイソブチレン構造を有し、制振性に優れている。また、熱可塑性であるためプラスチックで用いられる加工が可能である。この様な特徴を活かした用途開発を行っており、以下にSIBSTAR の特徴と制振材料としての応用に関して紹介する。

Key words : イソブチレン、熱可塑性エラストマー、粘弾性、ダンパー、サンドイッチ成形

## 1. はじめに

完全飽和型のスチレン・イソブチレン系熱可塑性エラストマー(商品名:SIBSTAR;シブスター)を、リビングカチオン重合法により、世界に先駆けて工業化レベルで開発した<sup>1)</sup>。

一般によく知られるスチレン系熱可塑性エラストマー(TPS)は、熱可塑性エラストマーの中でもゴム弾性に優れたエラストマーであり、不飽和型ソフトセグメントを持つスチレン-ブタジエン-スチレン(SBS)やスチレン-イソブチレン-スチレン(SIS)、これらを水添することにより、耐熱老化性・耐候性を改良したスチレン-エチレンブチレン-スチレン(SEBS)やスチレン-エチレンプロピレン-スチレン(SEPS)が開発され、現在でも高い成長率を示している。

これらに対し、SIBSTAR は図 1 に示すように、ソフトセグメントが構造由来の完全飽和型である。また、ソフトセグメントの骨格がホリイソブチレン

でありブチルゴム(IIR)と同じである。IIR とほぼ同じ特性を有した上で、射出成形や押出成形が可能な熱可塑性のブチルゴムと位置づけることも可能である。

SIBSTAR はソフトセグメントが完全飽和型であるため、耐熱老化性に優れ、ホリイソブチレンに由来する特徴として柔軟性、ガスバリア性、制振性等に優れている。以下に、SIBSTAR 単独での特徴を紹介するとともに、制振性を中心に、その具体的な応用例を紹介する。

スチレン-イソブチレン-スチレントリブロック共重合体 (SIBS)

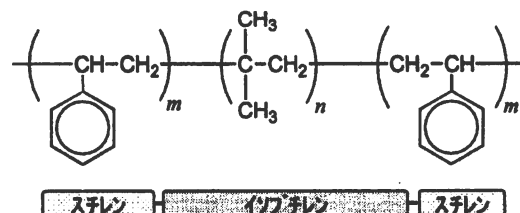


図 1 SIBSTAR の構造