



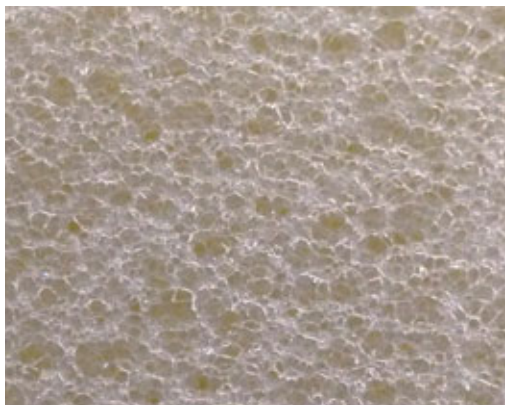
快適な乗り心地を作る クッション機能

SANYO サンヨー
PRODUCT プロダクト
TOPICS トピックス

自動車の座席として、運転する人や乗る人が長時間触れるカーシート。

乗り心地を良くするためには、振動を吸収しつつ適度な反発性を与える、クッション機能が必要です。

今回は快適なクッション性を可能にするカーシート用ウレタンフォームについて紹介します。



ウレタンフォームの表面

■カーシートの断面図



乗り心地と 振動の関係

自動車の乗り心地はカーシートで決まるといっても過言ではありません。カーシートには道路や車体から伝わる振動の吸収の他に、姿勢の維持、座圧の分散やフィット感、通気性などによる座り心地、耐久性などさまざまな機能があり、これらが快適な乗り心地を作り出しているのです。

初期のカーシートは、スプリングに馬毛やシロなどを組み合わせて、表面を本革などで覆っていました。道路の衝撃を吸収し、体の座面への当たりを柔らかくする役割を果たしていました。その後ウレタンフォームなどに置き換わり、1980年代以降、特に人間が不快と感じる6Hz周辺の振動を低減して、不快な気分を和らげるなど、より快適な乗り心地を提供

するための開発が進められています。

振動は、それを受けた物体の分子が流れるようにずれることによって吸収されます。このようにずれる性質を「粘性」といいます。ゲルやゴムといった柔らかい材料は振動吸収性が高いため、家具の転倒防止マットや建物の免震装置に使われています。

粘性と弾性が 生み出す クッション性

乗り心地を向上させるには、振動吸収に加えて適度な反発性などが必要です。振動吸収性と反発性の両方によって満たされる機能をクッション性といい、振動を吸収する粘性とバネのように元に戻るうとする弾性のバランスによって快適なクッション性が作られます。

カーシートは柔らかか過ぎても、硬過ぎてもいけません。柔らか過ぎると体が沈み込んでしまい、姿

勢が悪くなつて腰痛や疲労の原因になってしまいます。体にフィットする程度の柔らかさで、適度な硬さのシートにすると、体と接する面が増えて体重が分散され、体が支えられるため疲れにくくなるのです。

現在のカーシートには、クッション性を出すためにウレタンフォームが使われています。多孔性のため軽く、さまざまな形状を作りやすいという特徴があります。ウレタンフォームには軟質と硬質があり、カーシートには体重などで変形しても元に戻る軟質フォームが用いられています。ウレタンフォームはポリオールとポリイソシアネートに発泡剤(水)を加え、混合発泡させて作られます。

カーシートにウレタンフォームが使われるようになったのは1958年頃からです。三洋化成は1960年代にウレタンフォームの原料であるポリオール(PPG*)を日本で初めて生産。当時のカーシートは出来上がった

フォームをスライスし、それを張り合わせて作られていましたが、現在は金型を使用した成形が主流となっています。

* PPG：ポリプロピレングリコール

さらなる快適性や環境対応ニーズも

近年、カーシート用ウレタンフォームのさらなる快適性向上に向けて、新しい機能に対するニーズが高まっています。その一つが、長時間走行しても疲れにくいよう、姿勢を維持したり、カーブなどで遠心力が働いても体がずれたりしないようにするホールド性の付与です。ウレタンフォームの発泡をコントロールすることで表層が柔らかく下部が硬いシートを作るなど、ホールド性を高めるための開発が行われています。

また、健康面や環境面への配慮が求められるようになっていきます。密閉空間である車内では、VOC(揮発性有機化合物)の低減が重要な課題となっており、ウ

レタンフォームにも低VOCのニーズが高まっています。

VOC低減に加え高い反応性を発揮する三洋化成の製品

三洋化成は、早くからウレタンフォーム用ポリオールの開発に取り組み、現在は環境配慮型や高い反応性が得られる製品を数多く提

供しています。各種分子量を取りそろえたポリオール『サンニックス』シリーズ、三洋化成独自の技術によりエチレンオキシドを使わなくても高い反応性が得られる『プライムポール』などが代表例です。

三洋化成では、お客様のニーズに合わせてより快適性や環境性を高めるウレタンフォーム原料の開発に努めています。

■当社の主な軟質ポリウレタン用ポリオール

製品名	組成	特長
サンニックス	多官能(2~6)ポリオールのプロピレノキシド付加物*	幅広い分子量を取りそろえている。
プライムポール	ポリオキシプロピレングリコールまたはポリオキシプロピレントリオール*	プロピレノキシドだけで水酸基の一級化比率を高めている反応性の高いポリエーテルポリオール。高反応性と耐水性を両立できる。
シャープフロー	ポリマーポリオール	独自技術により高濃度にポリマーを含有したポリマーポリオール。ウレタンフォームの硬さと通気性の向上に使用される。

*一部エチレンオキシド付加の製品もあり

お取り扱いいただく際は、当社営業所までお問い合わせください。また必ず「安全データシート」(SDS)を事前にお読みください。ご使用される用途における適性および安全性は、使用者の責任においてご判断ください。