

# 硬質発泡樹脂材料の最適設計

## 発泡樹脂で軽量且つ安全な車を

- イイダ産業(株) 次長 北村繁明、係長 高田健司、吉田航、舟橋安由子
- 名古屋市工業研究所 主任研究員 村田真伸、谷口智、田中智也
- あいち産業科学技術総合センター 主任研究員 津本宏樹

### 概要

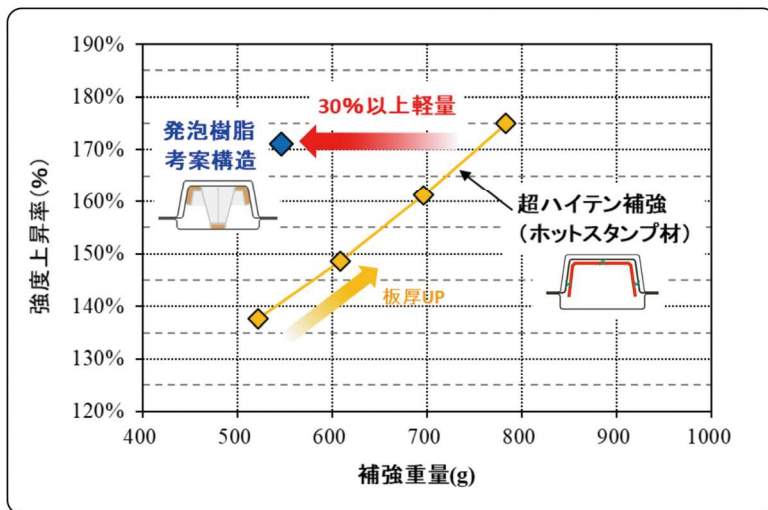
従来のハイテン材で補強されたセンターピラーより軽量な補強構造を開発した。この構造は、硬質発泡樹脂と繊維強化樹脂を使ったマルチマテリアル構造で、従来構造より30%の軽量化を実現した。車両に適用することで、軽量化によるCO2削減と高い衝突安全性が確保できる。

樹脂材料のCAE解析精度向上を図るため、高速引張試験を行い歪速度依存性を取得した。CAE解析に織り込むことで、衝突解析の精度が向上した。

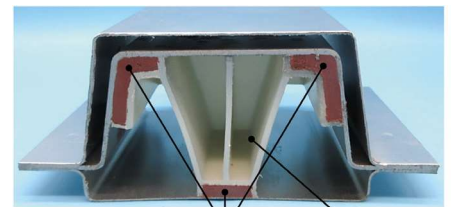
また、温度環境による強度への影響を把握するため、高温・低温下における物性取得も行った。これにより、各温度下における強度予測も可能となった。

### 特長

- 従来構造より30%以上軽量なピラー構造を開発
- 樹脂材料の高速引張試験により歪速度依存性を取得し、CAE解析モデルを作成。解析精度が向上した。
- 高温、低温下における樹脂材料物性を取得し、CAE解析モデルを作成。各温度下における予測が可能となった。



ピラー模擬フレーム 3点曲げ解析結果



硬質発泡樹脂 繊維強化樹脂  
開発構造 ピラー断面 試作品

- お問い合わせ先 イイダ産業(株) 設計部 北村繁明  
e-mail: s-kitamura@orotex.co.jp 電話番号: 0587-36-5782 FAX: 0587-36-5786