

ゴム・樹脂専門ニュースサイト

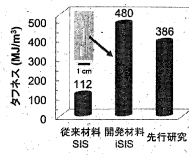
https://www.gomutimes.co.jp/

ゴムタイムスWeb

ゴムタイムス

検索

開発したTPEの熱可塑性を比較し、引張強さを比較した。



# 名大と日本ゼオンが共同で高靱性・高強度なTPE開発

名古屋大学大学院工学研究科有機・高分子化学専攻へ未来社会創成機構構成員アルイ・ベシムン 研究所兼務の野呂篤中講師らの研究グループは、日本ゼオンとの共同研究で、世界トップクラスの高靱性を示す熱可塑性エラストマーを開発した。

このため、熱可塑性エラストマーは内装表皮、エンバグカバー、ウェザーストリップ、ホースや船縁カバーなど自動車や建設・外装部材を中心に、比較的柔らかく加工が容易なTPEの幅が広がっており、その世界市場は2兆円ともいわれ

る。一方、強度や靱性という点では、金属などの硬い材料と比較するにほかに劣るため、自動車や航空機などへの用途は限定的となっていた。今回の共同研究では、工業的に製造工程が確立されているステンレス系熱可塑性エラストマー(SIS)に化学修飾を施し、新しい熱可塑性エラストマー(iSIS)を開発した。

従来のSISでは、引張強さ、タフネス(引張り伸び)がそれぞれ9・1MPa、1・2MJ/m<sup>3</sup>であった。iSISは43・1MPa、480MJ/m<sup>3</sup>とそれぞれ4倍以上の値を示し、特にタフネスでは現在までに学術誌で報告されているもののなかでも高い靱性を示す別の材料のタフネスが386MJ/m<sup>3</sup>であった。一方、開発したiSISはこれを凌ぐもので、世界でトップクラスのタフネスを示す材料を創製することができた。開発した世界トップクラスの靱性を示す熱可塑性エラストマーは、その製造工程も比較的容易であり、靱性が求められる自動車ボディ関連部材などでの利用も期待される。

なお、今回の研究成果は、21年1月19日付で高分子科学・材料に関する国際的な科学雑誌『Polymer』のオンライン版で速報として掲載された。

今回の発表と今後の展開について、野呂講師は約5年かけて、日本ゼオンと協力して学術論文発表できる段階にまで持ってきた。この新エラストマーiSISは、これまでのエラストマーよりも

れた研究開発成果のひとつ。従来エラストマーよりも素材としての適用範囲が広く、現在引き合いが増えている状況だ。自動車部材には熱可塑性エラストマーが多く使われている。熱可塑性だけでなく、自動車部材の企業様などにも活用していただくことを目指している」と話している。



2月15日(月) 2021年(令和3年) 毎週月曜日発行

発行所:東京都千代田区神田和泉町1-10-1 ヲノエビル2F 電話:03(3861)321 株式会社ゴムタイムス社 購読料・年間23,000円(税別・送料別)



ゴムタイムス 2021年(令和3年)2月15日 1面

「名大と日本ゼオンが共同で高靱性・高強度なTPE開発」

(この記事・写真等は、ゴムタイムス社の許諾を得て転載しています。複写・配布禁止)