

エタノールを原料とした 炭素資源循環型合成ゴムの開発

Development of Ethanol-derived Synthetic Rubber with Carbon Resource Recycling

資源循環 / タイヤ / ブタジエン

Resource Recycling / Tire / Butadiene

研究開発の概要 Research Highlights

■ (背景) 炭素資源循環型の合成ゴム基幹化学品製造技術の開発

ブタジエンゴム等の合成ゴムはタイヤやその他ゴム製品に使用されていますが、非化石資源からの製造が望まれています。そこで様々な再生可能資源から得られるエタノールからブタジエンを製造する技術が必要となっています。

■ (開発内容) エタノールからの高効率ブタジエン合成

ブタジエンを合成するための触媒開発及びプロセス検討を実施しています。ハイスループットの触媒調製装置や評価装置を活用し、効率的に開発を進めています。

■ (成果) バイオマス由来のゴムを採用したタイヤ

開発した触媒を用いてブタジエンを大量に合成、更に重合して得られたブタジエンゴムを用いてタイヤを作製しました。2023年6月に米国で開催された「第101回パイクスピーク・インターナショナル・ヒルクライム」に本タイヤを装着して参戦し、エキシビジョンクラスでクラス2位を獲得しました。

■ (今後の展望)

エタノールからブタジエンへの製造技術を確立し、2030年での社会実装を目指します。

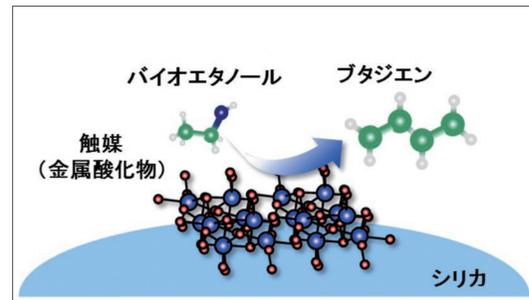


図1. エタノールからのブタジエン合成
Ethanol to Butadiene (ETB) process



図2. 自動触媒調製装置
High-throughput catalyst preparation system



図3. バイオマス素材を使用した
「ADVAN A005」を装着した
「2021 Tesla Model S Plaid」
「2021 Tesla Model S Plaid」
using sustainable 「ADVAN A005」

来場者に向けて For Visitors

本合成ゴム基幹化学品製造技術はタイヤ・ゴム産業における資源循環性を向上させ、カーボンニュートラルの実現に貢献します。

炭素資源循環型の合成ゴムから作ったタイヤは、走る喜びと愉しさを提供し、地球に生きる幸せと豊かさに貢献します。

関連サイト

日本ゼオン株式会社
<https://www.zeon.co.jp/>



横浜ゴム株式会社
<https://www.y-yokohama.com/>



横浜ゴム株式会社 ニュースリリース
<https://www.y-yokohama.com/release/?id=4063>



NEDOプロジェクト名称 グリーンイノベーション基金事業 / CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発 / 廃プラ・廃ゴムからの化学品製造技術の開発

実施期間 2021年度～2023年度

問い合わせ先 横浜ゴム(株) 経営企画部 広報室 担当 池田
TEL:0463-63-0414 FAX:0463-63-0552 takahiro_ikeda@y-yokohama.com



国立研究開発法人
新エネルギー・産業技術総合開発機構
New Energy and Industrial Technology Development Organization