



2024 年 6 月 20 日

報道機関 各位

(名古屋教育記者会、文部科学記者会)

自動車の資源循環技術研究開発コンソーシアムの設立 ～自動車関連企業12社とともに～

名古屋大学ナショナルコンポジットセンター(NCC)は、持続可能な資源循環社会の実現に向けて、自動車関連企業 12 社とともに「NCC プラスチックリサイクル技術研究開発コンソーシアム」を、2023 年10 月1日に設立しました。

本コンソーシアムでは、環境負荷を低減するグローバルなニーズに対応し、使用済み自動車由来のプラスチックの再生技術およびリサイクル炭素繊維の活用技術の研究開発を推進します。

■研究開発の背景:

自動車業界では、直面する環境変化への対応として、脱炭素社会と循環型社会の実現を目指しています。世界的に環境への取り組みが進む中、2023 年 7 月に発表された欧州委員会による ELV(End-of-Life Vehicles)指令の提案では、新車に含まれるプラスチックの 25%以上を再生プラスチックとし、そのうち 25%を使用済み自動車由来とする、といった資源循環に関する規制について協議が進められています。このような状況から、使用済み自動車由来のプラスチックの水平リサイクル技術の開発は、資源循環の最大化という観点から、重要な課題となっています。加えて、車体の軽量化と環境負荷低減が期待できるリサイクル炭素繊維の活用が求められています。

■課題解決の取り組み:

このような課題の解決のため、本コンソーシアムでは、ASR(使用済み自動車の破碎残渣)を主とした使用済みプラスチックの材料リサイクル率の大幅な向上、およびリサイクル炭素繊維を用いた低 LCA(ライフサイクルアセスメント)技術の開発を目標として、具体的には以下の研究開発テーマに取り組めます。

- ① ASR を主とした使用済みプラスチックの再生利用技術
- ② リサイクル炭素繊維の低 CO₂ 成形技術および規格化技術

Press Release

■実施体制:

このような広範な技術の研究開発と実用化を進めるためには、バリューチェーン全体を通じた一体となった取り組みが必要です。このため、名古屋大学 NCC を拠点に、コンソーシアムを構成する以下の 12 社からなる推進体制を組織し、外部研究機関とも連携しながらプロジェクトを推進します。

株式会社 ADEKA, 内浜化成株式会社, 株式会社栗本鐵工所, スズキ株式会社, 東洋紡株式会社, トヨタ自動車株式会社, 日産自動車株式会社, 日本ガasket株式会社, 株式会社日本製鋼所, 本田技研工業株式会社, 三菱自動車工業株式会社, 八千代工業株式会社 (五十音順)

名古屋大学 NCC は、産官学連携の下、モビリティの資源循環と軽量化に関する先端技術の研究開発に取り組み、脱炭素社会の実現に貢献してまいります。

名古屋大学では、世界と伍する研究大学を目指し、社会課題解決のための研究成果の社会実装に向けた取組を進めています。今回のコンソーシアムは、この取組を推進するものです。



東海国立
大学機構

名古屋大学は、国立大学法人東海国立大学機構が運営する国立大学です。

東海国立大学機構 HP <https://www.thers.ac.jp/>



問い合わせ先

国立大学法人東海国立大学機構

名古屋大学ナショナルコンポジットセンター

E-mail: nccjapan@nuae.nagoya-u.ac.jp

NCCプラスチックリサイクル技術研究開発プロジェクト

NCC plastic recycling technology research and development project

研究開発の背景

世界的に環境負荷低減の取組が加速する中、自動車材料の資源循環型への転換が強く求められています。

2023年7月にECが公表した**ELV (End-of-Life Vehicles) 規則**では、新車のプラスチックの25%をリサイクル素材、その内25%を廃自動車由来とする等の規制強化が提案され、**廃プラ材料の循環型リサイクル (水平リサイクル) 技術の開発**は喫緊の課題となっています。加えて、EV車等のエコカーの多くは重量負荷が大きく、これまで以上に**軽量化**が求められています。

現状では、自動車破碎残渣 (**ASR**) プラスチック材料のリサイクル率は非常に低く、その約20%を占めるPPの回収は実用化段階にありますが、自動車への適用は緒についた段階です。その他のプラスチック、発泡ウレタン、繊維類等はその回収の困難さからサーマルリサイクルに留まっています。

また、軽量化のキーテクとして期待されている炭素繊維は、材料製造時のCO2排出量の多さ等から本格適用に至っていない状況です。

課題解決の取組

本課題解決のためには、**ASRプラスチックの材料リサイクル率の大幅向上およびリサイクルCF (rCF) を活用した低LCA技術の開発**が課題です。

具体的には、A S R 廃材の高度選別技術、回収材の強度回復再生技術、混練成形技術、特に難再生材である発泡ウレタンや繊維類のリサイクル技術の開発に取組みます。

rCFの活用では、**低CO2循環成形技術**に加え、強度部材として使用するために必要となる**品質安定化および材料の規格化**に取組みます。

実施体制

このような多領域にまたがる技術の開発および成果の社会実装を進めるには、川上から川下に至るバリューチェーンプレイヤーが一体となった取組が必要です。

このため、**名古屋大学NCCを拠点に、関連企業12社からなるコンソーシアムを設立し、Under One Roof体制で研究開発に取り組んでいます。**

プロジェクト概要

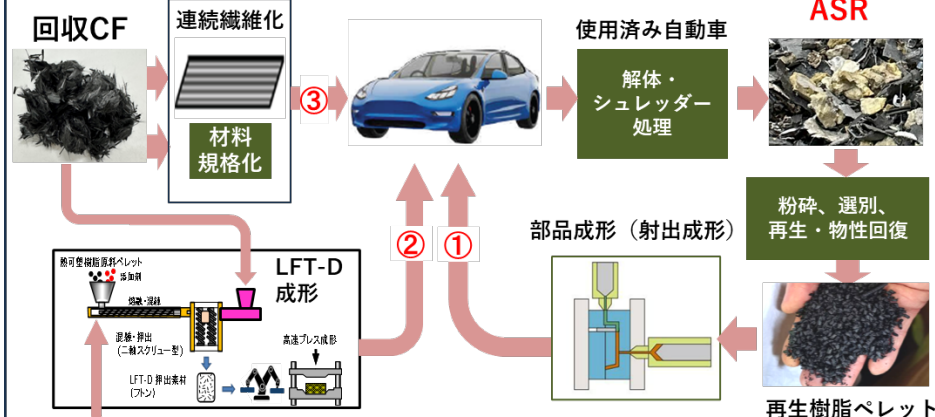
概要

- 2023年度よりNCCを拠点とする新コンソーシアムを設立し、廃プラスチックおよびFRPの循環利用技術の研究開発に取組む。
- 廃棄物削減と材料製造および走行時のCO2削減を狙いとして、下記の資源循環技術を開発する。
 - ①ASRを主とした**廃プラスチックの再生利用技術**
 - ②**低CO2 リサイクルCF／再生樹脂混練成形技術**
 - ③**リサイクルCFの連続繊維化および規格化技術**

コンソーシアム体制 (2024.1.1現在)

ADEKA	東洋紡	日本製鋼所	栗本鐵工所	日本ガスケット	八千代工業	内浜化成	日産自動車	三菱自動車	スズキ	本田技術研究所	トヨタ自動車	名古屋大学NCC
-------	-----	-------	-------	---------	-------	------	-------	-------	-----	---------	--------	----------

研究開発技術



ASR材料構成と目標

