

リサイクル炭素繊維の連続化技術および航空機適用技術の研究 (NEDO先導研究プログラム)

Continuous recycled carbon fiber and aircraft application technology

研究開発の背景

カーボンニュートラル達成に向けて航空機構造の軽量化や製造時の低炭素化が求められていますが、航空機由来リサイクル炭素繊維の水平再利用は、研究が緒についた段階です。

一方、2030年代後半からB787、A350の退役が始まり、高付加価値なCFRP廃材が急増し、その再生利活用技術の構築が喫緊の課題となっています。現状では、廃材から回収したCFは不連続かつ不均一な短繊維状のため、高い強度特性と信頼性が求められる航空機の構造材料としては適さないため、バージン繊維レベルの連続かつ均一な長繊維状態として再生する必要があります。

研究開発の内容と目標

連続繊維回収法としてはケミカルリサイクル法がありますが、大型有限長の航空機CFRP成形廃材からの連続繊維再生には困難を伴います。この解決技術として、本研究では、高効率にかつ有限長の連続繊維（リサイクラー方向CF）の形で再生する技術を開発します。

また、このリサイクラー方向CFを用いて、航空機用部材成形用のプリプレグ化および燃糸化による中間基材技術を開発し、世界に先駆けて航空機用の水平リサイクルCF材の開発に取り組みます。さらに航空機構造および内装部材への適用研究を行い、次段階で想定している実証研究への展開を念頭においた開発技術の有効性評価を行います。

研究開発項目と実施機関

	研究開発項目	実施機関
A	リサイクラー方向CF再生技術の研究	一般財団法人ファインセラミックスセンター（再委託先）旭光燃糸株式会社
B	リサイクラー方向CF中間基材化技術の研究	国立大学法人東海国立大学機構（代表機関）
C	リサイクラー方向CF中間基材を用いた航空機構造適用技術の研究	株式会社SUBARU
D	リサイクラー方向CF中間基材および不連続リサイクルCFを用いた航空機内装部材適用技術の研究	株式会社ジャムコ

研究開発の概要

