

# 平成30年度採択 新規常温水中リサイクル炭素繊維の量産技術確立と それを利用した高強度樹脂複合材の開発

アイカーボン株式会社（青森県） 主たる技術：複合・新機能材料

- 炭素繊維強化プラスチック（CFRP）の廃材から従来の方法でエポキシ樹脂を取り除く場合、炭素繊維の単糸強度の低下やエポキシ樹脂の残渣により、リサイクル炭素繊維を用いた樹脂複合体の力学的特性が低下する課題があった。
- 常温水中でリサイクル炭素繊維を作製する新規な方法において、炭素繊維単糸強度の低下が全くなく、エポキシ樹脂残渣を完全に除去できる量産技術確立し、更には、熱可塑性樹脂と複合化した強度を向上させる、低コストで表面酸性官能基を有するリサイクル炭素繊維とその特色を活用した表面処理技術を開発する。

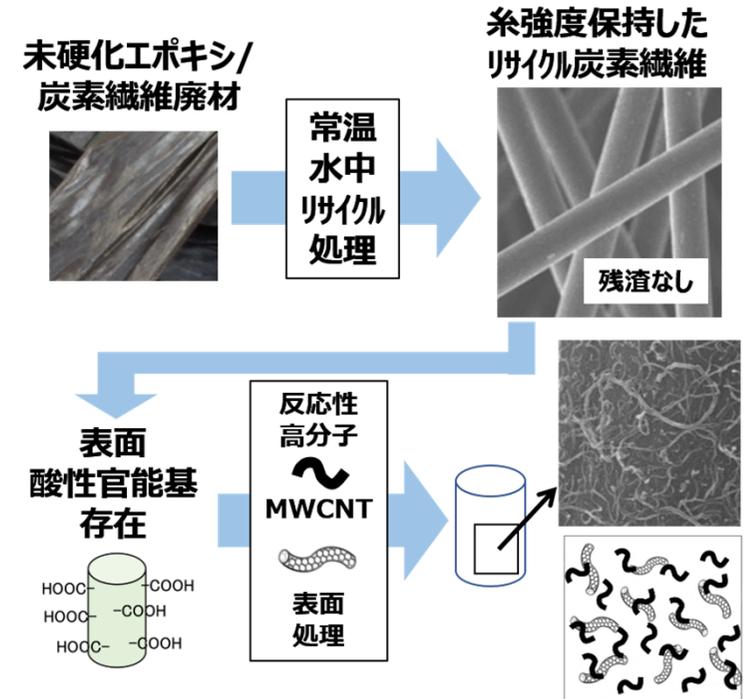
## 研究開発の成果

### ■ 炭素繊維の新規常温水中リサイクル技術確立と樹脂複合体強度

- リサイクル量産技術**108kg/日**（目標値100kg/日）
- 樹脂残渣**0.5wt%以下**（装置限界）（目標値0.3wt%）
- 単糸強度**5600MPa**（目標値5300MPa）
- 表面酸性官能基  **$1 \times 10^{-6} \text{mol/g}$ 以上**（目標値 $1 \times 10^{-7} \text{mol/g}$ 以上）
- 90wt%**のマスターバッチ化（目標値60wt%以上）
- ナイロン11複合体強度**120%**（目標値100%市販品基準）

### ■ リサイクル炭素繊維・樹脂複合体の高強度化

- ナイロン11複合体強度**1.55倍向上**（目標値1.25倍市販品基準）



## 研究体制

事業管理機関：（地独）青森県産業技術センター

アイカーボン株式会社、山形大学、（地独）岩手県工業技術センター、（地独）青森県産業技術センター八戸工業研究所

## 当該研究開発の連絡窓口

アイカーボン株式会社 伊集院乗明  
E-mail : noriaki\_ijuin@aicarbon.co.jp  
電話番号 : 080-9422-2758