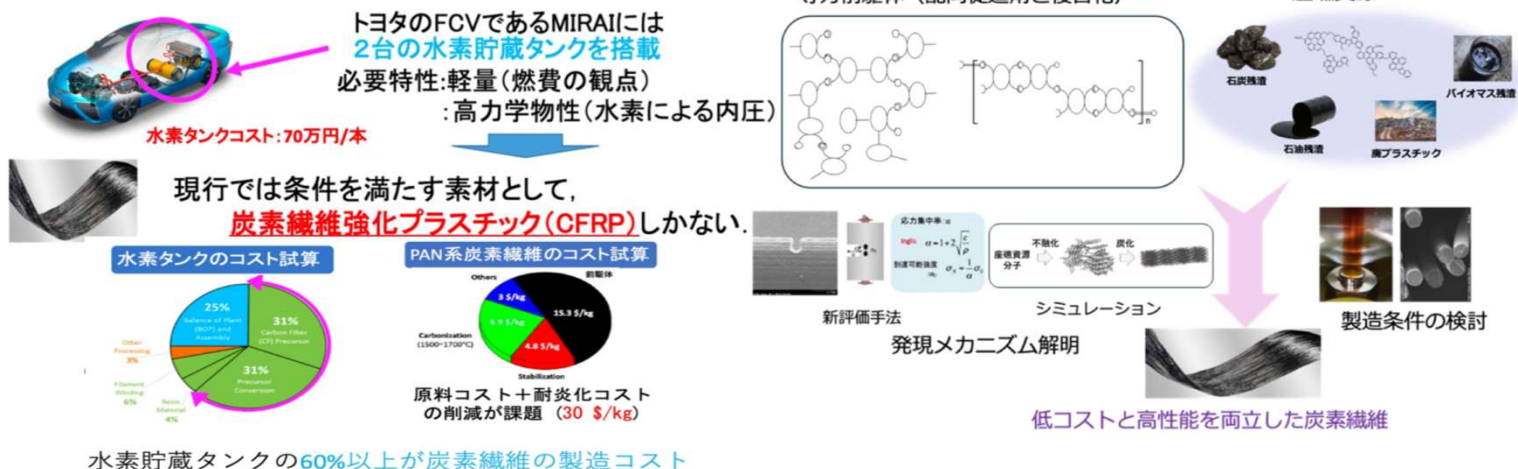


サステナブルかつ低コストな炭素繊維の研究開発

(委託先)東海国立大学機構岐阜大学, 九州大学 (再委託先)京都工芸繊維大学, 産業技術総合研究所, 信州大学

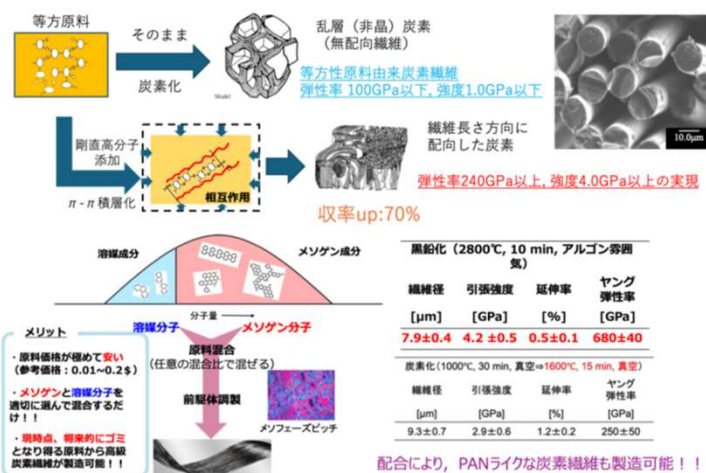
本研究開発の背景とコンセプト



2030年目標: 10\$/kg, 引張弾性率290GPaと強度5.8GPaの炭素繊維を開発する

目標と顕著な成果

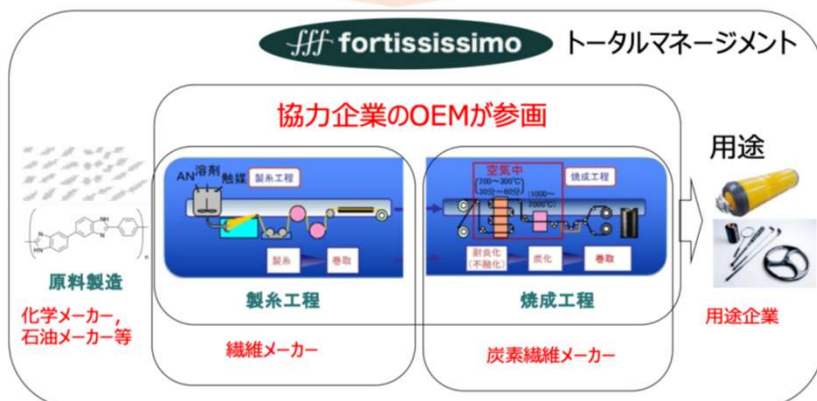
	製造コスト \$/kg	引張弾性率 GPa	引張強度 GPa
本研究開発の最終目標2030年	10	280	5.8
米国で定められた目標値	11-15.4	172	1.72
衣料用PAN系炭素繊維	15.7	136-235	1.72-2.96
熔融紡糸PAN系炭素繊維	-	173-214	2.5
リグニン系炭素繊維	15.2	200	2.0
本研究中間目標①(2022年3月)	-	170	1.7
本研究中間目標②(2024年3月)	-	230	3.5
本研究終了時目標	-	240	4.8



事業の最終目標相当の炭素繊維の製造に成功

今後の実用化・事業化に向けて

4大学1国立研究機関の知を結集!!



岐阜大学内に国内公的研究機関として唯一炭素繊維工場を整備し, 研究を加速!!
アカデミア→ベンチャー企業を活用した, 社会実装体制の構築を目指す!

連絡先: 東海国立大学機構 岐阜大学 入澤寿平

E-mail: irisawa.toshihira.g3@f.gifu-u.ac.jp TEL: 058-293-2530

URL: https://researchmap.jp/7000016505

廃棄物を資源へ 新しい炭素繊維循環モデル

岐阜大学 高等研究院 Guコンポジットセンターの取り組み

Guコンポジットセンター FFF工場長

本センターはものづくり分野研究拠点として、分子の集合体から繊維と樹脂の複合体まで、マルチスケールに複合材料を研究します。物質化学、生命科学、機械工学から医学に至る複合領域を網羅可能な研究体制により、テーラードマテリアル&デザインによる少量多品種のものづくりを確立し、航空機、自動車などの軽量部材にとどまらず、人体と関わる複合材料の開発を進めます。



Guコンポジット研究センター

3 領域からなる研究組織

センター長 仲井朝美

機能材料領域

領域長 入澤寿平

複合材料は母材の性質を活かしつつ、材料に新機能を付与できる単独素材では実現できない材料です。本領域では、母材となる樹脂やセラミクス、強化材となる新規炭素繊維や新しいファイラーの可能性を探り、それらを複合化する技術の研究をとおして、複合材料の明日を拓きます。

構造材料領域

領域長 内藤圭史

航空機や自動車分野を中心に、その構造部分への複合材料の適用事例が増えています。この構造材料には高い材料強度や疲労強度に加え、 unnecessaryな振動の抑制が求められます。本領域では、材料力学や破壊力学、機械力学、材料工学の観点から、構造材料の高性能化を目指した研究を行います。

次世代材料領域

領域長 三輪洋平

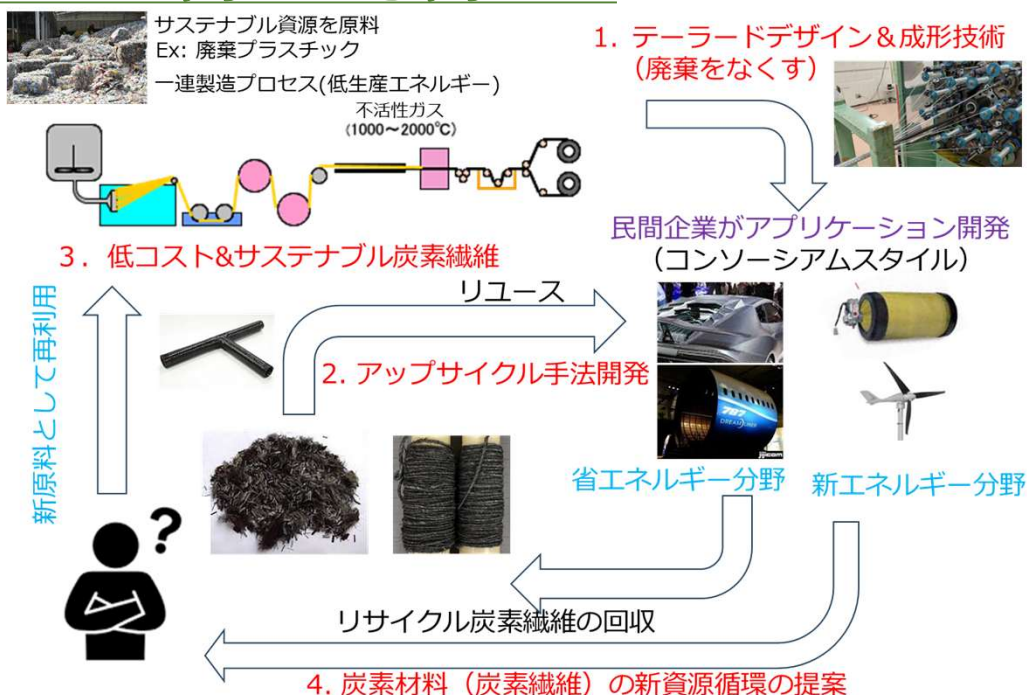
これまで存在していなかった新しい材料を開発することは、ものづくりの世界に革新をもたらすポテンシャルを秘めています。本領域では、幅広い材料分野をターゲットとして、次世代の新規材料の開発を目指して実験と理論計算の両面から基礎研究を行います。

産学連携（プロジェクトグループ）

Future Fiber Factory (FFF)



Cradle to Cradle～ゆりかごからゆりかごへ



東海国立大学機構 岐阜大学
 Guコンポジット研究センター

〒 501-1193 岐阜県岐阜市柳戸 1-1
 TEL : 058-293-3184
 E-mail : g_cc@gifu-u.ac.jp
 Website : https://www1.gifu-u.ac.jp/~g_cc/