

リサイクル繊維を用いたCFRPパイプ、分岐パイプ

岐阜大学 工学部 教授 仲井朝美

▶〈関連ページ〉7ページ

狙い 通常、繊維に塗布されている表面処理剤(カップリング剤、集束剤)は、過熱水蒸気処理の過程で消失するため、取り扱い性が低下したりや繊維が損傷しやすくなる。この問題点を解決し、力学的特性に優れた中空構造部材を世の中に提供することにより、真の意味でのリサイクルが可能となる。

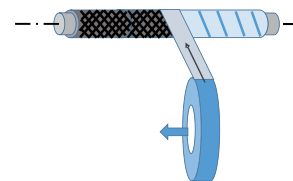
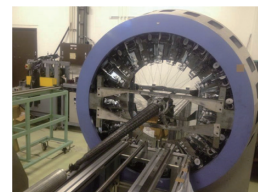
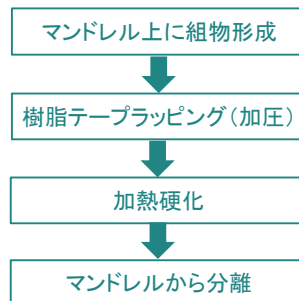
用途 優れた材料特性を有するだけでなく、様々な形状を付与できるため、世の中の中空構造部材を代替することができる。例えば自動車のフレームや建築物の構造部材、スポーツ用品(ゴルフのシャフトやテニスのラケット)などがその対象となる。また、大幅な軽量化が実現可能だけでなく、振動特性の改善、慣性モーメントの低減などの新たな機能を付与できるため、構造物全体の軽量化および機能性の向上が期待できる。

特長

- リサイクル繊維を用いたパイプ状テキスタイル(組物)化技術の実現。
- リサイクル繊維を損傷させない3Dテキスタイル化技術、繊維の表面処理(サイジング)技術。
- 連続したリサイクル繊維を有効活用することにより、炭素繊維の真のリサイクルが可能。



リサイクル繊維の3次元テキスタイル化(組物化)が可能となった



テープラッピング成形を適用することにより、繊維を損傷させずにFRPパイプの成形が可能となる。また、量産化も実現できる。



テープラッピング後、オープンで樹脂を硬化させることにより、FRPパイプの成形が完了する。

■お問い合わせ／国立大学法人 岐阜大学 工学部機械工学科 教授 仲井朝美
e-mail : nakai@gifu-u.ac.jp 電話番号 : 058-293-2400 FAX : 058-293-2400
■特許の有無 : 無