

重点研究プロジェクト知財公開用情報提供【個表】

発明の名称	改質炭素繊維及びその製造方法												
出願日 出願番号	2015年10月27日 特願2015-211285												
要約	引張強さに優れる過熱水蒸気処理炭素繊維及びその製造方法を提供する。N ₂ とCO ₂ ガスを同時添加した過熱水蒸気中で炭素繊維を処理することにより、繊維の引張強さを大幅に改善することが可能である。												
特徴／セールスポイント	CFRPのリサイクルに適用した場合は、繊維の抽出と抽出した繊維の引張り強度の改善を同時に行うことが可能であり、リサイクル繊維の利用促進およびCFRP製造の低コスト化に貢献することが期待される。												
主な応用分野	<ul style="list-style-type: none"> ・低品位炭素繊維の性能向上 ・CFRPのリサイクル 												
開発状況	中小企業経営支援等対策費補助金（戦略的基盤技術高度化支援事業，2014-2016）を活用し、高砂工業と共同で、省エネかつ連続的に大量のCFRPを過熱水蒸気処理可能なロータリーキルンを開発中である。												
参考する写真等	<p>・カーボン繊維：PAN系 (T700) ・ゲージ長さ：20mm ・C.H.S：0.1mm/min ・誤差：標準偏差±σ</p> <p>処理時間：5 min</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>処理条件</th> <th>記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>未処理</td> <td>◆</td> </tr> <tr> <td>過熱水蒸気 (SHS)</td> <td>◇</td> </tr> <tr> <td>SHS+4vol%N₂</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>SHS+4vol%CO₂</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>SHS+4vol%N₂-4vol%CO₂</td> <td>■</td> </tr> </tbody> </table> <p>500°Cの4%N₂-4%CO₂添加処理により引張強さが大きく向上 →低品位繊維の性能UP</p>	処理条件	記号	未処理	◆	過熱水蒸気 (SHS)	◇	SHS+4vol%N ₂	△	SHS+4vol%CO ₂	□	SHS+4vol%N ₂ -4vol%CO ₂	■
処理条件	記号												
未処理	◆												
過熱水蒸気 (SHS)	◇												
SHS+4vol%N ₂	△												
SHS+4vol%CO ₂	□												
SHS+4vol%N ₂ -4vol%CO ₂	■												
出願機関	一般財団法人ファインセラミックスセンター， 大同大学												
問い合わせ先	<成果活用ハブ事務局> P1 あいち産業科学技術総合センター産業技術センター <主な権利(出願)機関担当者> 一般財団法人ファインセラミックスセンター 材料技術研究所 北岡諭, 052-871-3500, kitaoka@jfcc.or.jp												