



桐生タイムス

10月26日 水曜日 2016年(平成28年) 第19118号

超高分子量ポリエチレン繊維に燃糸の技術

桐生発の高強度繊維を

キヤノン財団から研究助成

群馬大学大学院理工学府分子化学部門の上原宏樹教授(48)は、「延伸技術と燃糸(ねんし)技術の融合による超高強度繊維の創製」をテーマとする研究に取り組んでいる。キヤノン財団(東京都)の研究助成プログラム「産業基盤の創生」に採択され、2年間で1

地場産業活性化の一助に

群大大学院理工学府 分子化学部門の上原教授

上原教授は神奈川県出身、東京理科大学、同大学院、米国マサチューセッツ大学高分子科学研究員を経て博士課程を修了、1997年に群馬大学工学部の助手に着任。准教授から今春教授に昇任し、高分子構造物性研究室で「高分子鎖を引



「ポリエチレンは簡単な構造で、スーパーレジ袋など安く作られる。その分子がからまった状態から、極限まで引き伸ばして分子の向きをそろえることで、高強度繊維になる。有機溶剤に溶かして糸状に伸ばすわけだが、高価になるのが難点。分子の向きを自在にアレンジできるのがわれわれの延伸技術な

学生の実験を指導する上原教授とキヤノン財団の森岡さん、半田さん(右から)

き伸ばして強い繊維やフィルムを作る」研究を行っている。 これまで超高分子量ポリエチレン繊維の超高強度化技術が、釣り糸に利用されているほか、医療材料や燃料電池膜への応用、国際共同研究なども展開してきた。

「これに燃糸技術を組み合わせて、桐生発の高強度繊維を作り



強高度繊維の構造を見る学生

たい」と上原教授。キヤノン財団は2008年に創業70周年を記念して設立、自然科学分野を対象とした研究助成プログラムを策

定。「産業基盤の創生」では挑戦的で独創性の高い研究を年間十数件支援している。1件あたりは年度内に完成する予定で、群大で繊維を扱う研究者は現在では少ないだけに、地場産業の活性化の一助となるよう望んでいる。

の助成金額が高いのも特徴で、採択率は3%という狭き門だ。 設備は年度内に完成する予定 前年度に採択された上原教授は、研究室を訪れた財団の森岡浩美さん、半田祐一さんを案内して実験装置や学生たちの研究を紹介した。助成金による設備は年度内に完成する予定で、群大で繊維を扱う研究者は現在では少ないだけに、地場産業の活性化の一助となるよう望んでいる。