フリガナ	タカハシ　テツヤ		学部　学科など	教育学部
氏　　名	**高橋 哲也**		職　　名	教授
			講　座など	人間生活環境教育講座
専門分野	・繊維物理 ・被服材料 ・被服整理	その特徴	抗菌・消臭繊維など、環境にやさしい高性能繊維の研究を行っています。	
研究テーマ	**・『光触媒酸化チタンを添加したレーヨン繊維』** **・『廃茶殻を利用した抗菌性を有するリサイクル紙』** **・『金属イオンを担持した微細ゼオライト配合による無リン系合成洗剤』**	その特徴	・優れた抗菌・消臭機能を持つだけでなく、セルフクリーニング性(自然に汚れが消える性質)を持つ。 ・悪玉菌にしか抗菌性を示さない選択抗菌性を示す。 ・洗濯液中の除菌を行うとともに、洗濯後の布地に抗菌性を付与する。	
可能な共同研究・地域連携	・テーマ・項目：　未来型の高性能繊維の研究開発 ・要望事項：　上記に関連すれば、特に要望はありません。			
可能な科学技術相談	・項目：　繊維・紙分野の全般			
キーワード	繊維、抗菌、消臭、防汚れ、UV カット、リサイクル、廃茶殻			

＊　**研究のポイント**

＜研究の背景＞

近年、O-157による食中毒、MRSAによる院内感染、SARSなど、感染症が大きな社会問題となっています。 そのため、抗菌繊維が多く開発されています。 しかし、その多くは繊維表面に抗菌剤を塗布していたり、繊維内部に練りこんでいるものです。 そのために、洗濯を繰り返すと抗菌性が次第に低下することも指摘されています。 そこで、これらの問題を解決すべく、下記の環境にやさしい3つの研究を中心に行っています。

【1】光触媒酸化チタンを添加したレーヨン繊維

光エネルギーを受けて、抗菌･消臭機能を示します。 また、繊維に付着した汚れも分解してくれるため、多くの用途が考えられます。現在、介護用シーツ、カーテン、下着などへの応用を検討しています。

【2】廃茶殻を利用した抗菌性を有するリサイクル紙

ペットボトル入りお茶が広く普及し、廃茶殻が産業廃棄物となっています。廃茶殻を利用して、紙や繊維を作る研究を行っています。ビフィズス菌や乳酸菌といった善玉菌には抗菌効果を示さず、ボツリヌス菌や黄色ブドウ球菌といった悪玉菌には抗菌効果を示す興味深い結果が得られています。

【3】金属イオンを担持した微細ゼオライト配合による無リン系合成洗剤

無リン系合成洗剤に配合されているゼオライトをナノ･オーダーにまで微細にして、金属イオンを担持し、洗剤に配合します。 そして、洗濯液中の除菌を行うとともに、洗濯後の布地に抗菌性を付与します。 本研究によって、多くの抗菌繊維にありがちな繰り返し洗濯による抗菌性の低下は解消され、半永久的に布地に抗菌性が付与されるものと期待できます。 併せて洗濯液の有効な除菌もでき、風呂の残り湯を洗濯に利用した場合に生ずる臭いの問題も軽減できます。