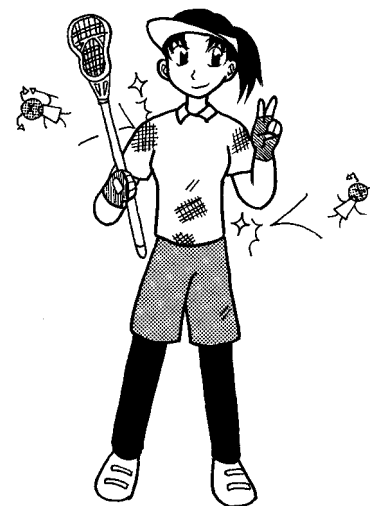


新規フルオロアルキル基含有オリゴマーによる繊維の防汚・抗菌加工

研究代表者 京都工芸繊維大学 川瀬 徳三

清潔で快適な暮らしには、身の回りの清潔な環境を支配する繊維製品の衛生機能特性が重要です。それには、汚れていない状態を維持する必要があり、これには撥水性や撥油性の機能が必要です。また、最近は健康や衛生意識の高まりで汚れの範疇が広がり、細菌やカビ、あるいは臭いまでもが汚れと捉えられています。これに対応するには抗菌や防カビの機能が重要です。このような衛生機能特性を付与する場合、環境への影響や耐久性などの立場から、素材表面に固定化できる非溶出型の加工剤が望まれます。

本研究において、そのような加工剤であるフルオロアルキル基と陽イオンであるアンモニウムあるいはホスニウムを共用するブロックイソシアナートコオリゴマーを開発しました。その性能を検証した結果は、それぞれ撥水撥油性や抗菌性の機能を示しました。中でも、ホスホニウムセグメントを有し、フルオロアルキルを持つ加工剤で改質された素材表面はすべての衛生機能特性を示すことを明らかにしました。



衣服に抗菌・防カビ機能を加えるには、非溶出型の加工剤が望ましい

オリゴマー	防汚性（接触角）		抗菌性（静菌活性値）		防カビ試験		
	水	ドデカン	黄色ブドウ球菌	大腸菌	黒カビ	黒色酵母	
フッ素なし	N-1	62°	0°	1	0.4	×	×
	P-1	69°	0°	5.5以上	1.7		
含フッ素	N-2	81°	10°	0.3	1.2	×	×
	P-2	91°	10°	5.5以上	2.9		