



研究者名※	大塚 美香 OTSUKA Mika	学位※	博士(学術)
所属※	家政学部通信教育課程 生活芸術学科	職名※	特任准教授
連絡先	ostukam@fc.jwu.ac.jp		
URL	なし		
researchmap※	https://researchmap.jp/mikaotsuka1971		
研究分野※	複合領域・生活科学・衣生活学		
研究キーワード※	被服材料、染色・整理、消費者行動		
共同研究・競争的資金等の研究課題	「繊維の吸着水の観察」東京都専修学校各種学校協会研究費 1996年 「ポリアミド繊維の吸着水の挙動と微細構造の関係について」日本女子大学教育文化振興桜楓会奨学金 2024年		
社会貢献・産学官連携活動等			
受賞歴	日本材料科学会 末澤賞(新人賞) 2002年		

研究領域	繊維材料	(SDGs)	  
研究テーマ※	繊維の吸湿と微細構造変化の関連について		
概要※ (概ね1000字以内) (写真・グラフ等自由)	<p>【研究の背景・目的・内容】 繊維は、衣類や工業製品としてさまざまな環境で使用される。洗濯をすることによって、タオルが硬くなったと感じたり、吸水性が悪くなったと思うこともあるだろう。繊維の表面や内部に水分子がどの様に吸着しているのか分析することによって、素材の種類による吸湿、吸水の挙動の違いを明らかにする。また、乾熱、湿熱、染色、洗濯、紫外線照射(直射日光)など、日常の衣類に起こりうる作用によって水の吸着挙動にどのような変化が起きるのか、繊維の微細構造の変化も含めて解明することを目標とする。</p> <p>【応用例、研究の展望】 現在は、ナイロン、羊毛、絹のポリアミド繊維でのみ実験を行っているが、次に、近い素材として、毛髪にも研究を広げていきたい。パーマや染毛、洗髪などの影響により、どの様に毛髪の質感や吸湿挙動が変化するか見ていきたい。さらには、綿や麻などの植物繊維についても研究範囲を広げ比較する予定である。また、ポリエステルなどの疎水性繊維における水中での挙動に注目することにより、マイクロプラスチックの発生に関する知見の構築をしていきたい。</p> <p>【研究方法の特色】 食品の分野などで行われているDSCによる熱分析をもとに、吸着水を束縛水と自由水に分類し定量し、水の吸着挙動について分析している。また、繊維表面などについては、FT-IRなどの測定結果と合わせて分析を発展させていきたい。</p>		
本研究関連特許・論文等	<ul style="list-style-type: none"> ・紫外線照射を受けたナイロン 6 繊維のガラス転移点および吸湿挙動の変化について」大塚美香、酒井哲也、材料科学 36(4),212-218, (1999) ・「ナイロン繊維の吸着挙動と微細構造の関係」大塚美香、酒井哲也、材料の科学と工学 39(1),41-46 (2002) ・“Comparison of Effect Ultraviolet and ⁶⁰Co Gamma Ray Irradiation on Nylon Mono-filaments” Mika Ohtsuka, Yoshino Suzuki, et al.,Fiber and Polymers 2004,Vol.5,No.3,225-229 (2002) 		
共同研究・外部機関との連携への期待	<ul style="list-style-type: none"> ・ ・ 		