様　式　Ｆ－７－１

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実施状況報告書（研究実施状況報告書）（平成２４年度）

1. 機関番号　3 2 6 0 4　　2. 研究機関名　大妻女子大学

3. 研究種目名　挑戦的萌芽研究　　4. 補助事業期間　平成２４年度～平成２６年度

5. 課題番号　2 4 6 5 0 4 7 1

6. 研究課題　身体起源の臭気および感染を防ぐ機能性衣服と個人対応フィルターの設計と評価

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
00261058	ミズタニ　チヨミ 水谷　千代美	家政学部	准教授

8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
10133133	カジワラ　カンジ 梶原　莞爾	信州大学・繊維学部	特任教授
10230103	モリカワ　ヒデアキ 森川　英明	信州大学・繊維学部	教授
70371044	サコイ　トモノリ 佐古井　智紀	信州大学・ファイバーナノテク国際若手研究者育成拠点	助教

9. 研究実績の概要

病院・介護施設は、排泄物臭、消毒液臭、体臭などの悪臭が大きな問題となっている。本研究では、さまざまな消臭繊維の特性を活かして衣服、フィルターなどに展開することを目的として、それらの悪臭に対する消臭効果、消臭速度などを調べた。消臭機構として、物理的消臭法と科学的消臭法に大別される。物理的消臭法としては、活性炭繊維、シリカゲルなどが相当し、化学的消臭法としては、金属フタロシアンニン繊維、光触媒繊維などがある。本実験では、それらを試料として、悪臭の種類の違いによる消臭効果および消臭速度を、静的および動的方法で評価した。静的な評価法は、これまでに周知されている検知管法を用い、動的評価法としては新たな評価装置を作成した。この装置は、悪臭を吸着しないガラス素材からできた人体側と環境側のふたつの容器を作り、人体側と環境側の間に消臭抗菌素材を設置し、人体側には悪臭臭気を充満させ、環境側には悪臭量を感知するセンサーを設置した。一定濃度の悪臭が消臭繊維を通過し、環境側へ移動した悪臭の拡散挙動を時間変化ともに測定した。その結果、光触媒繊維の消臭速度が速いことがわかった。