

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 25 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. 研究課題名 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
0 0 2 6 1 0 5 8	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
1 0 1 3 3 1 3 3	カジワラ カンジ 梶原 莞爾	信州大学・繊維学部	特任教授
1 0 2 3 0 1 0 3	モリカワ ヒデアキ 森川 英明	信州大学・繊維学部	教授
7 0 3 7 1 0 4 4	サコイ トモノリ 佐古井 智紀	信州大学・繊維学部	講師

9. 研究実績の概要

高齢化が急速に進んでいる我が国では、寝たきり高齢者が多いことが問題視される。寝たきり状態になると、生活の大半をベッド上で過ごすために、病院・介護施設では、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、身体起源の悪臭（排泄物臭、体臭）に対して消臭繊維を用いて悪臭源近郊でできるだけ効率よく消臭するシステムを構築することを最終目的とし、高齢者施設の室内環境を考慮した消臭性評価法を確立することを目的とした。

本研究では、身体起源の悪臭として尿臭および汗臭の原因物質であるアンモニア（NH₃）に対する消臭繊維の消臭性を評価した。これまでの消臭性評価法は、検知管法およびガスクロマトグラフィ法によって静的な方法で評価されてきた。悪臭は空気の拡散や室内の換気量、換気回数などによって臭いの感じ方が異なる。本研究では、室内環境をシミュレーションして、我々が作成した円筒型消臭性評価装置を用い、室内の悪臭流速が消臭繊維の消臭効果に与える影響を調べた。アンモニアガス（20ppm）の流速（1.2m/sec, 0.3m/sec, 0.15m/sec, 0.05m/sec）を変化させて消臭効果を調べた結果、流速が速いほど消臭効果が低いことがわかった。さらに、環境温度（20・28℃）と湿度（30%・75%）を変化させて消臭効果を比較したが顕著な差は得られなかった。

次に、寝たきり状態を想定し、尿が体温により温められて悪臭が発生する状態をシミュレーションした装置を作成し、消臭繊維の消臭効果を調べた。