

氏名： 駒城 素子 (KOMAKI Motoko)  
所属： 人間文化創成科学研究科自然・応用科学系  
職名： 教授  
学位： 学術博士 (1981 お茶の水女子大学)  
専門分野： 洗浄科学、被服整理学、染色化学、被服科学  
E-mail： komaki.motoko@ocha.ac.jp

#### ◆研究キーワード / Keywords

洗浄／粘土鉱物／ポリ ( $\alpha$ -ヒドロキシアクリル酸ナトリウム)／天然色素／高齢者の着装  
detergency / clay minerals / poly(sodium alfa-hydroxy acrylate) / natural color / wearing by the elderly

#### ◆主要業績

総数 (5) 件

- ・ラッカイン酸およびカルミン酸によるタンパク繊維染色におけるアルミニウムの効果, 駒城素子, 大竹麻珠, 繊維・高分子機能加工第120委員会年次報告, 59, 100-101 (2008)
- ・Body movement measurements using IR-LED markers for tracking measurement points under clothing, Yuko Hirabayashi, Tomoko Omura, Motoko Komaki, 人間工学, 44(5), 296 ~ 301 (2008)
- ・Influence of Size on Movement Adaptability of a Front-Open Shirt, Yuko Hirabayashi, Motoko Komaki, Tomoko Omura, J. Home Econ. Jpn, 59(12), 979 ~ 987 (2008)
- ・障害者の椅座姿勢における上衣着装状態の問題点—健常者との比較—, 平林優子, 駒城素子, 布施谷節子, 大村知子, 繊維学会誌, 65(2), 57 ~ 16 (2009)
- ・Application of Smectite to Dyeing, Jongsun Jung, Motoko Komaki and Teiji Satoh, Proceedings of The International Conference on Dyeing and Finishing KSDF 20th Anniversary, Daegu, Korea, March 13, 2009

#### ◆研究内容 / Research Pursuits

1. 洗浄における機械作用と摩擦力の解明
  2. カルボン酸塩系水溶性高分子の機能と生分解性
  3. 繊維加工における粘土鉱物の利用
    - 1) スメクタイトによるインジゴデニムの移染防止
    - 2) 合成タルクによる染料排液処理
  4. 天然染料の利用
    - 1) ラック染色におけるタンニン酸の役割とその機構
    - 2) ペルーの地衣類パペリョからの抽出色素の染色性
    - 3) ピワ葉からの水抽出色素によるタンパク繊維の染色性.
    - 4) 建材用土による綿布の着色性
  5. 高齢者の着装と着脱
1. Effect of mechanical action on detergency
  2. Properties of water-soluble carboxylate polymer on detergency and its biodegradability.
  3. Application of clay minerals to textile finishing
    - 1) Prevention of back-staining of indigo from denim with smectite
    - 2) Removal of anionic dyes in effluent by synthetic talc
  4. Coloration with natural dyes and/or pigment
    - 1) Effect of tannic acid on lac-dyeing and its mechanism
    - 2) Dyeing of colorant extract from Papelillo made in Peru for wool and alpaca.
    - 3) Dyeing of colorant extract from loquat leaves for wool
    - 4) Coloring of cotton fabric with two soils for wall materials
  5. Wearing, putting on and taking off clothes by the elderly

## ◆教育内容 / Educational Pursuits

1. 被服学分野 (学部)  
衣服の材料の入手方法の歴史, 性質や取り扱いの概要について被服学概論 (学部共通)、さらに繊維製品の染色加工、洗濯などの取り扱いについて被服科学 (学部共通) を講義した。
  2. 学部専門教育および洗浄科学・染色化学分野 (学部)  
大気およびケイ酸塩鉱物の化学について環境化学 (分担)、コロイド化学の基礎、吸着などについて洗浄科学で講義し、人間・環境科学実験実習、人間・環境科学演習を指導し、卒論研究に關係する外国語文献の購読・発表について人間・環境科学輪講I,IIで指導した。
  3. 大学院専門教育  
生活界面科学、環境生活工学演習、人間・環境科学方法論において物質吸着の物理化学、解析方法について解説し、外国語文献の講読について指導した
  4. 特別研究指導  
学部 4 年次生 (2 名)、博士課程院生 (M2: 4 名 M1: 2 名、D3: 2 名、D1:1 名うち外国人留学生 2 人) に対しテーマの選定、実験計画と進め方、データのまとめ方、学会発表、提出学位論文の作成について指導した。
1. Clothing Science (undergraduate students)  
Introduction to clothing of the history of the getting way of clothing materials, its quality and treatments. Clothing Science for the treatment of textile materials with dyeing, and finishing and washing.
  2. Specialty and Detergency science and dyeing chemistry (undergraduate students)  
Environmental chemistry on the chemistry of clay-minerals and its weathering. Interfacial chemistry of detergency on the basic and application of the colloids and adsorption phenomena. Experimental of interfacial chemistry of lives. Readings of Journals on each research theme in foreign language.
  3. Specialty for the students in graduate school  
Special courses on the physical chemistry and analysis of adsorption.
  4. Research guidance  
Determination of each research theme, experimental planning, Discussion of the results obtained to undergraduate students and also the presentation in the congress to the students in graduate school.
  5. Guidance for two foreign students

## ◆研究計画

1. 環境負荷を抑制できる処理剤として粘土鉱物を、染色廃水処理、ドライクリーニングにおける汚れの回収処理など染色や洗浄の分野で利用できるよう、その構造と機能との関係を研究する。
2. 洗濯の基本原則として、機械力の役割を解明し、少ない洗剤、水による洗浄系の確立と、新たな洗濯装置の開発を目指す。
3. 未利用の天然色素の有効利用を計る。
4. 洗浄における衝撃圧縮力の利用について共同研究可能

## ◆メッセージ

洗濯のように簡単にみえる行為にも“何故汚れが落ちるのか、布をもんだり水を動かしたりといった機械作用は何故必要なのか？ 洗剤の働きは？”など必ずしも十分に解明されているとはいえない問題があり、科学の対象世界となる。しかも些細な日常的行為もいまや環境問題に密接に繋がってくる。

身近な諸現象に興味を持つ好奇心と、よりよい生活空間を作ろうという意欲の両方を携えて勉強すること、すなわち興味・関心をもったテーマを研究し、世の中に役に立てることは楽しくやりがいのあることである。そのためには基礎となる科目もしっかり勉強し、かつ広い教養も培うことが必要で、これからの若い人に大いに期待している。