



## 衣料用洗剤を使用しない新しい洗浄システムの開発

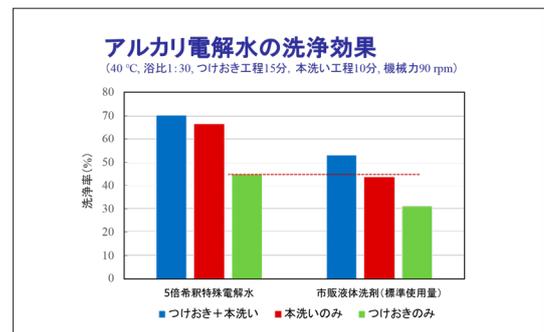
### － SDGs およびアレルギー性皮膚炎の軽減への取り組み－

キーワード

衣服の洗浄、アルカリ電解水、ATR-FT/IR法、洗浄率、SDGs、アレルギー性皮膚炎の抑制

#### 研究内容

衣料用洗剤による繊維の洗浄は有効であるものの、環境への負荷が指摘されています。また、衣服洗浄後の残留洗剤の影響により、アレルギー性皮膚炎の発症が報告されています。そこで、われわれの研究室では、界面活性剤を使用せずに洗浄する方法としてアルカリ電解水を用いた新規洗浄システムを提案し、その洗浄効果について新しい分析方法（ATR-FT/IR）を使って解析し、実用化することを目指しています。アルカリ電解水の洗浄率は、市販液体洗剤と比較して高い洗浄率を有しており、特に40℃において、アルカリ電解水を用いたつけおき洗浄のみの洗浄率は、市販液体洗剤を用いた本洗い洗浄と同等レベルである（図参照）ことから、アルカリ電解水を用いたつけおき洗浄が、被服の損傷を抑制する上で、有効な手段であることを示唆しています。



異なった条件下におけるアルカリ電解水と市販洗剤水溶液の洗浄性 (40℃)

#### 関係論文、特許・著作物等の知財情報、連携の実績

- ・葛原亜起夫；特殊電解還元水を用いた新規洗浄システムに関する研究，東京家政大学教員養成教育推進室年報，第4号：p.217-226 (2017).
- ・葛原亜起夫；特殊電解還元水を用いた新規洗浄システムに関する研究（II），東京家政大学教員養成教育推進室年報，第6号：p.63-72 (2018).
- ・葛原亜起夫，志賀由梨，竹内くるみ，歌川優希，植木美波，井坂歩美，アルカリ電解水を用いた新規つけおき洗浄システムに関する研究，繊維製品消費科学会誌，61 (5)：p.373-380 (2020).
- ・葛原亜起夫，石渡由希，館野結佳，大橋貴子，井坂歩美，アルカリ電解水を用いた新しい洗浄システムの開発，東京家政大学生生活科学研究報告，第43集：p.37-41 (2020).
- ・スーパーアルカリイオン水の洗浄性評価 (2018-2019) (株)Wash plus助成
- ・スーパーアルカリイオン水の洗浄性評価 (2019-2020) (株)Wash plus助成

#### 社会連携・産学連携の可能性

アルカリ電解水は、洗剤を使用せずに衣類の汚れを除去できるので、SDGsに貢献可能です。また、洗剤使用により発症するアレルギー性皮膚炎の軽減にも期待できます。