

## 各種廃食用油石けんの洗浄性能の比較

青山学院女短大 ○阿部幸子 檀上洋江

郡山女大家政 岩崎芳枝 東京家政大家政 片山倫子

【目的】廃食用油利用石けんの消費性能を総合的に把握することを目的とし、これまでに油の使用頻度や調製条件による石けんの品質や性能および環境影響等について検討してきた。本年度は手作り廃油石けんを調製し、調製後の経時による性能変化を検討した後、これらの手作り石けん、小規模の廃油石けんプラントで製造されている粉石けん2種、及び市販粉石けんの洗浄力、繰り返し洗濯による布地の黄化などの洗浄性能を比較検討した。

【方法】石けん（通称プリン石けん）の調製：なたね油／大豆油（50:50）の食用調合油を3回揚げ物に使用した油（廃油）と新油を用い、一般的な方法に準じた加熱法で調製した。成分分析：水分、遊離アルカリ、純石けん分をJIS-K-3304に準拠した方法により測定した。洗浄力試験：ターゲットメーターを用い、5種の汚染布（①湿式汚染布、②ミルク／血液／カーボン・綿（EMPA-116）、③ミルク／血液／カーボン・ポリエステル／綿（EMPA-117）④カーボン／オリーブ油・綿（EMPA-101）、⑤カーボン／オリーブ油・ポリエステル／綿（EMPA-104））及び汚染用白布3種を1浴に入れ、30℃、5° DH、浴比1:30の条件で洗浄した。

【結果】調製したプリン石けんの純石けん分は18%、遊離アルカリは調整後の時間経過と共に減少し、3カ月放置後には殆ど検出されなかった。プリン石けん、廃油石けん2種（何れも釜炊き法、無塩析、炭酸ナトリウム配合、表示の純石けん分は59および60%）は、純石けん分に換算して同濃度であれば、ほぼ同様の洗浄挙動を示すが、廃油石けんは何れも低濃度での洗浄力が水だけの場合より低下し、とくに未精製油を使用したものではこの傾向が顕著であった。繰り返し洗濯の結果では、廃油石けんの $\Delta b$ 値が大きかった。