

目的、コインランドリーの使用状況を調査したところ、利用後の洗濯機に粉末洗剤や泡が残留している場合が多かった。これらの原因を究明するため、市販の衣料用粉末および液体洗剤について、各々に表示されている標準使用量の洗剤洗いを実施し、各洗濯操作時における界面活性剤の溶解状態に関する動態調査を試みた。

方法、洗剤としては市販のLAS系粉末洗剤およびAES系液体洗剤を用いた。界面活性剤の定量にはフェロイン試薬を用い、FRAS値を求めた。洗濯機には渦巻型および撈拌型の全自動洗濯機(洗液量39L)を用い、洗濯操作は12分間の洗剤洗いの後に排水・脱水後ためすすぎをおこなうプログラムによる。被洗物には未加工綿布(浴比1:20)を用いた。

結果、渦巻型全自動洗濯機および撈拌型全自動洗濯機による洗濯操作中の界面活性剤の動態をしらべたところ、市販の衣料用洗剤を標準使用量の洗濯に用いた場合には、液体洗剤はほぼ100%溶解するが、LAS系成分とする粉末洗剤では60~80%しか溶けていない。右図は渦巻型全自動洗濯機とLAS系粉末洗剤を用いた実験結果で、洗剤洗い、排水、ためすすぎ(3回)時のFRAS値を示し、洗剤投入量に対して洗液中に溶解しているLASの減少が著しく、排水後のすすぎ液(被洗物なし)にもLASの溶出がみられる。またLASのつくる泡は界面活性剤が濃縮されやすく、すすぎにくいこともわかった。

