

<目的> 洗剤や洗濯機の開発に当たっては、天然汚れと類似した洗浄挙動を示す人工汚染布の開発が必要であり世界的にも数多くの報告がなされている。人工汚染布はその意義と限界を十分に把握して使用すれば、洗剤、洗濯機、衣料の適切な取扱い方法をスクリーニング的に研究する上で有効である。しかしながら天然污垢布と類似した洗浄挙動をとりしかも入手可能な人工汚染布が少ないために、実際の洗浄挙動を十分に把握しきれていない研究報告も見受けられる。我々は、たんぱく質汚れ成分としてゼラチンを配合し、油性汚れや泥汚れ成分を水に分散して調整する湿式人工汚染布を開発し、この汚染布が Tergo-Tometer 条件下で、JIS 衿垢布と広範囲に相関していることを見出した⁽¹⁾。本報では家庭用洗濯機の評価も含め、湿式人工汚染布の実際の洗濯における洗浄挙動を明らかにすることを目的として、各種条件下で、Krefeld、EMPA、油化協の人工汚染布および天然衿垢布の洗浄力を測定した。(1) 奥村ら、油化学、30、432(1981)

<方法> 洗浄挙動は、洗濯実態調査をもとに、水の硬度、温度、浴比、洗浄時間、洗剤濃度等を変化させて測定した。洗浄力は、洗浄前後の汚染布の、反射率測定から Kubelka-Munk の式により算出した。また、洗剤は酵素配合、無配合洗剤を使用した。

<結果> 湿式人工汚染布は、EMPA や油化協の人工汚染布に比べ、日本の家庭洗濯条件下である 60°C 以下の中低温での硬度・温度依存性及び酵素配合効果において天然污垢布とより高い相関性が認められた。また、家庭用洗濯機の洗浄挙動を明らかにする上でも有効であることから、多角的なスクリーニング試験に適していると考えられる。