

目的 日本油化学協会法（油化協法）人工汚染布は、洗浄における機械力差別適用として、今なお有効に利用されている。この汚染布の調製法には、バットを用いて、手で汚染する方法と、連続汚染機を用いる方法とがある。前者で汚染されたものと手汚染布、後者で汚染されたものと機械汚染布と略称すれば、この両汚染布の洗浄特性に差異があるかどうかを確認しておくことは、基礎的研究の場面においても、応用的研究場面においても重要と考え、ここにとり上げた。

方法 人工汚染布の調製は、油化協法に準じながら、カーボンブラックとフェリックスオキシネート（Fe-Oxと略記）に、溶剤を1,1,1トリクロルエタンに変えた。汚染浴組成は、Fe-Ox：3g、牛脂：6.25g、流動パラフィン：18.75g、溶剤：5000gで、油化協標準綿布を先に連続汚染し、その過程で、数回にわたり、汚染液の一部をバットに移し、手汚染も行った。従って、得られた両汚染布の汚染浴組成、温度、および汚染時の室内温湿度条件は同一である。洗浄は、汚染布に再現性のある変形と、繰返し与えることのできる試作の剪断変形装置を用いた。なお、この装置の場合と同じ距離と、同じ速度で、布地に変形を与えねば上下動する単純振動洗浄装置も用いて、洗浄時間は、1, 2, 3, 5, 7, 10分の6段階、上下速度は、100, 200, 300, 400 S.R.M.の4段階に変えて洗浄し、反射洗浄効率と真の洗浄効率とを同時に求めた。

結果 各洗浄条件に於て、洗浄効率は、手汚染布<機械汚染布であり、変形効果の全洗浄力に占める割合は、予想通り、両汚染布とも、反射洗浄効率<真の洗浄効率であった。