

目的 繊維などの液体によるぬれ現象は洗淨の基本的な問題であり，また各種仕上加工剤の作用を検討するためにも重要である。本研究では市販家庭用柔軟加工剤やカチオン界面活性剤で処理したセルロースフィルターを主として用いて電気伝導度法によりぬれ速度の測定を行った。

方法 両端に白金電極をつけたテフロン製セル中に試料を充填し，セルの下端を液体に接触させると毛管現象によって液体はセル中を上昇し，液体が上端の電極に接触すると電極間の抵抗が急激に低下する。試料のぬれ具合が大きくなるに従って抵抗値はさらに低下し，完全にぬれると抵抗値は一定となる。この抵抗の経時変化を自記記録することによりぬれ速度を測定した。用いた液体は $0.1 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ 塩化カリウム水溶液である。セルロースフィルター（東洋フィルターペーパー No. 2），木綿布は再蒸留水，エタノール，エーテルで順次洗淨して用いた。

結果 セルの下端の電極に水が接触した瞬間から水が上端の電極に到達するまでの時間およびその後の抵抗-時間曲線の初期勾配を用いてぬれ挙動を調べることもでき，右の増大と左の減少はぬれが悪くなることを意味する。市販家庭用柔軟剤で処理したセルロースフィルターを試料として用いた場合，柔軟加工剤の濃度が標準使用量（約 0.7%）より高いとぬれが悪くなる。たとえば標準使用量の 2 倍に相当する 0.14% で処理した場合には未処理の試料と比べて右は約 1.5 倍，左は約 1/2 となる。カチオン界面活性剤塩化トリメチルヘリジニウム (DPC) で木綿布を処理した場合 $[DPC] = 3 \times 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ もこれと同様の傾向が得られた。