

## バイレック法による吸水高さと同重量の同時測定

勢田二郎

(山梨大)

<目的> 繊維製品の吸水性の評価方法としてのバイレック法は、試験方法の容易さや定量化し易いことから広く使用されてきたが、近年生じた社会問題などから、新たに JIS の改正もなされた。しかしながら、バイレック法そのものは残ったままである。そこで、バイレック法の妥当性を検討することを目的として、通常バイレック法による高さ測定に同期して重量測定を行い、興味ある結果を得たので報告する。

<方法> 透明アクリル板製恒温恒湿箱中に、通常バイレック法吸水装置を置き、恒温恒湿箱の上部に置いた電子天秤の底面フックに試料布を固定して、水槽からの吸水重量を自動測定した。吸水面の高さ測定は目視により記録した。試料は市販ふきんを洗浄後、裁断して用いた。

<結果> まず、重量バイレック法における吸水開始重量の決定は初期の吸水量から外挿により決定した。高さおよび重量のいずれのバイレック法においても時間の平方根に対するプロットはやや上に凸の曲線関係が認められ、Washburn 式は成立しなかった。さらに、吸水重量を吸水高さで除した値(W/H)は、吸水初期に急激に増加し、5-10分で平衡に達する結果が得られた。また、W/H の値は試料により異なった。これらの結果は水の濃度分布を示唆する。そこで、単純な濃度分布を導入した Gillespie 式を用いて実験結果を整理し、高さバイレック法による結果をよく表現できた。