

B 17 超吸水性繊維の吸水性能 (第1報) - 装置の試作 -  
お茶の水女大家政 中島利誠 ○林 恵理 平井良行

目的 従来、種々の方法が用いられてきている、超吸水性高分子材料の吸水性能の定量的評価法の前段階として、その吸水速度の測定装置の試作・検討を行なった。

方法 超吸水性高分子試料としては、セルロース系超吸水性不織布を用い、被検水としては、イオン交換水を用いた。

まず、試料の吸水量の経時変化を測定する方法として、ガラスフィルター上に試料を置き、試料に荷重をかけた状態で吸水させ、その際の吸水量の変化を、メスピペットの目盛りにより読みとる装置を試作した。

また、これとは別に、試料が吸水膨潤する際の寸法変化を測定する装置についても検討を加えた。

結果 得られた吸水速度曲線は、両対数プロットにより、ほぼ直線関係が得られた。その傾きと試料にかけた荷重との関係から、荷重の効果は、0~200gにおいて、荷重の増加に伴ない、試料の吸水速度が増加する傾向にあるということ、また、試料が吸水する際、吸水初期には、膨潤力が十分強く、荷重による圧縮効果は不明確であるが、後期においては、その圧縮効果が認められた。