

## 定温乾燥機内の綿布の乾燥と布面の温度変化(第3報)

中村 早園 大 平松 園 江

中村 早園 短大 ○ 佐々木 シゲ子

目的 前報、箱型電氣定温乾燥機中の吊下げによる綿布の乾燥と、乾燥に伴う布の温度変化の続報として、機内温度を変えたそれぞれの場合の、布温度の上昇時の含水率と限界含水率を、水を入れたデシケータ中の布の水分率を対照して仔細に検討すること、恒率乾燥区間の布温度と機内温度、外に湿エレメントを入れ(機内温度指標)、諸要因の関係を知りたいと考えた。

方法 布温度、機内温度測定装置、機具、また乾燥に伴う布重量変化測定は前報と同様である。機内温度測定に加えて温度指標として、水を吸い上げる綿布にエレメントを付着させて、吸水湿布の温度も読み取った。

水を入れたデシケータ中に  $10 \times 10 \text{ cm}^2$  の綿布3枚を50時間以上吊し、温度を変化させた時の布の平衡水分率を測定した。

結果 ①限界含水率は機内温度が高くなるに伴い多くなる傾向がみえる。②布温度上昇時の含水率も同じ傾向である。③限界含水率と布温度上昇時の含水率では、限界含水率の方が稍多く、限界含水率を過ぎて布温度は上昇しはじめの事が認められる。④水を入れたデシケータ中の布の水分率と比較した時、温度上昇時の含水率は稍低い(35℃以下)。⑤布温度  $T_1$ 、機内温度  $T_0$  とした時、 $(T_0 - T_1)$  を  $Y$ 、 $T_0$  を  $X$  とすれば、 $Y = aX - b$  の直線関係となった。 $T_1 = T_0 - a \frac{\Delta m}{\Delta t}$  と考えて  $a$  の値を算出したが、これは常数にはならなかった。 $\frac{\Delta m}{\Delta t}$  は1分間当りの蒸発量によつた。