

合、及び繊維の長さの方向に張力を加えた場合、及び繊維を 180° に折り曲げた場合等について実験を行なった。

3. 以上の実験より、わたのふくらみの原因の主なものとしては、熱エネルギーを照射することにより繊維の形の変形、ちじれがあげられ極めて少量ながら折れ曲った繊維の回復があげられる。またふくらみの変化量は総照射量一定の場合には時間に反比例すること等々が認められた。

B-62 わたのふくらみに関する研究（第1報） 熱照射量と繊維の変形について

日本女子大 竹中はる子

1. 数年前、本実験者は、わたに単位面積当たりの熱エネルギーが、ほぼ地表面に照射する太陽エネルギーに等しくなるように熱照射して、わたのふくらみを調べその結果を報告した。しかるにふくらみの機構については、いまだ十分な解釈がなされずにいたっている。そこでその原因を明らかにするのが本研究である。まず、わた全体としての温度及び変形の分布の状態及び熱照射した場合の個々の繊維の挙動を実験的に追跡し、ふくらみの機構を解明しようとするものである。

2. ふくらみの原因として考えられるものは、繊維の変形、膨張及び繊維間の空気の膨張等が考えられる。そこで基礎資料として、照射時間とふくらみ、温度分布等を集合体の状態で測定した。つぎに繊維の変形をしらべる目的で無作為に繊維を取出し、これに種々な方法で荷重を加え、変形を与えたのち、除重後の繊維の挙動を観測した。荷重の方法は、繊維を2枚の平板にはさんだ場