

《目的》これまで我々は、ヒマラヤ高所の繊維装備の改良や、使用された繊維の性能変化などについて研究してきた¹⁾が、ヒマラヤ高所での繊維の性能がどのように変化するかは、残された問題である。低温での繊維の性質については、辻²⁾の研究があり、その後公表された報告はあまり見当たらない。そこで極低温（例えば -50°C ）において、繊維の性質がどのように変化するかについて興味をもち検討した。

《方法》綿、麻、絹、羊毛、ナイロン6、ポリエステル、アクリル、ビニロンの糸、平織布および、ゴアテックス布を用い、人工気候室内に試験機を置き、 $+20^{\circ}\text{C}$ から -50°C の範囲で、引張強度、結節強度、引裂強度を測定した。

《結果》一般に引張強度は低温になると向上するが、綿、アクリルでは低下する。引裂強度は羊毛では低下するが、他の試料ではいったん低下して極低温で向上する。この理由はまだよくわからない。ゴアテックス布は、あまり変化しない。又、実験範囲では、特定の温度で急激に強度が変化するような現象は見出されなかった。なお、通常の試験機は、極低温で可動部がかたくなるので、極低温での測定は困難であるが、あらかじめグリースを低温用のものに変えたり、可動部に解凍液をスプレーしたりして測定を行なったが、測定結果には、測定機の低温性能が繊維の性能に混在しているおそれがあるのでさらに詳しく検討を行っている。

（文献）1)例えば 安田 武：繊維学誌 7702（1961），他

2)辻 和一郎：「合成繊維」P.195，日刊工業新聞社（1962）