

衣類の軽量化・自然エネルギーの利用はサステナブル貢献 冬場の寒さ対策へ 光吸収発熱試験をご紹介します

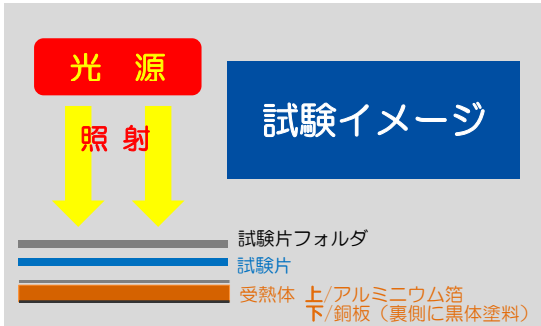
機能性繊維で、消費者のより快適な衣生活を

消費者のより快適な生活実現をめざして、高い技術による機能性繊維の開発が日々進んでいます。冬場の寒さ対策もその1つであり、主なものとして繊維自身による保温と発熱の機能が挙げられます。本紙で紹介する【光吸収発熱性】は、繊維が太陽光などを吸収することで発熱し、着用者に暖かさを与える機能です。冬場の衣類の軽量化が進むことで消費する資源の削減につながり、さらに、繊維が自然エネルギーである太陽光を熱に変換する点で、サステナブルな要素を含んでいる機能性と言えるのではないのでしょうか。

【JIS L 1926 繊維製品の光吸収発熱性評価方法】について

「光吸収発熱性」とは、光を効率的に熱に変換する炭化ジルコニウムなどを繊維へ練り込み、繊維の温度上昇を速め、繊維より放熱されることによって温かくなる機能です。

JIS でもこの光吸収発熱性に関する評価試験が制定されています。なお JIS 本文中では「例えばゴルフ用、釣り用、冬季のトレッキング用などに着用するウエアに使用される生地」の評価方法としていますが、これら以外の用途にも広がっています。

試験方法	試験台から光源までの距離を 500 mm に設定し、試験台に試料を 3 枚設置し、その下には黒色の受熱体を置く。 さらに 1 か所、ブランクの受熱体を設置する。 照射を始めて一定時間後に、受熱体裏面の温度をサーモグラフィで測定する。さらに場所と試験片を変え、残り 3 か所を測定し、その平均値を求める。	
試験結果	ブランクの上昇温度 (ΔT_b) と試料の上昇温度 (ΔT_s) の差から光吸収発熱温度差 (ΔT) を算出します。(右数式) $\Delta T(^{\circ}\text{C}) = \Delta T_s - \Delta T_b$	
基準	ΔT が大きいほど光吸収発熱効果が高いと評価します。	
試験布	試験ご依頼の際には 90mm × 90mm を 4 枚ご用意ください。(A4 サイズ1枚程度の大きさでご提供ください)	

本件に関するお問い合わせ先 ~ ぜひお気軽にお問い合わせください ~

東京事業所 蔵前ラボ 〒111-0051 東京都台東区蔵前 2-16-11 5F Tel: 03-5809-1360



Nissenken WEB > ニッセンケン拠点情報は[こちら](#)からどうぞ