

目的 快適な衣服の製作は構成学の目的の1つである。本研究では快適性の要因の中で通気性を取上げた。通気性は保温性や透湿性にもかかわる重要な因子と考えられる。従来の通気度測定は、材料の性質として捉えられているためその測定条件は比較的高圧下(高風速下)におけるものが多い。ここでは、構成学の立場から日常衣服を着用した場合にそくし、低圧における通気度について基礎的な実験考察を行った。

方法 コンプレッサーで圧縮した空気を試料に通じ、通気量と試料両面の圧力差を読みとった。試料としては、まず比較的強固なけん縮をもつ羊毛繊維と通常のけん縮をもつポリエステル繊維を取上げ、繊維塊(空隙率 0.90~0.98)について検討した。次に、単純な織物モデルとして、モノフィラメントでけぼのないメッシュ(糸密度、線径等異なるもの)を用いた。種々の構成因子が系統的に変化していないため、その限られた範囲内で通気度との関係を考察した。

結果 繊維塊の測定では、圧力と流量間にほぼ直線関係が見られた。E. Lord, Wool Research, 野飼による実験式との比較の結果は以下の通りである。

E. Lord...ポリエステルは一致するが、羊毛では実験値が高い。・W.R...空隙率低で一致度高いが、全般にポリエステルの方が一致する。・野飼...空隙率高で一致し、ポリエステルの方が一致する。・メッシュの通気度は、オーアニングとオーアニングエリアが重要な因子となっている。今回の試料では厚さと孔径の増加が同時に起こっているため、孔径増加の影響により厚さの影響が消滅してしまったと考えられる。