

## B-9 羽毛集合体の物性

日本女大家政

○高橋雅江

竹中はる子

目的 一般に羽根布団といわれている素材の中に羽毛(down)と羽根(feather)とが使われており、商品としては羽毛の割合の高いものが高価で、掛布団として高級な品とされ、羽根100%のものは枕の充填用に使われている。この使用区別は素材の特性を検討した上での区別ではないように思われる。そこで我々は寝具としての羽根布団の特性を検討する立場から、羽毛集合体と綿集合体を比較し、充填材としての保温性、圧縮変形、透湿等の特性について考察した。

方法 構造形態の異なる羽毛と羽根に分け、各々について次の実験を行った。1) 平行平板法を用いて充填率と熱伝達率の関係を調べた。2) 圧縮変形は各試料に4%~6%の加重を加え、時間とその歪及び回復について調べ、時定数をも求めた。3) 透湿性も測定した。

結果 上記の方法で得られた結果の内りについて述べる。密度を変えた場合の熱伝達率の測定結果を綿集合体と比較すると、羽毛集合体は綿集合体より大きく、羽根は小さい。伝達率の最小の密度は羽毛も羽根も綿集合体より大きい。これは含有空気量と熱流に対する接触抵抗の影響が考えられる。特に同じ羽毛でも洗浄処理をしたものとしなないものを比較すると未処理毛の方が伝達率が小さい。これは両者の顕微鏡観察の結果と併せ考察すれば付着物の多少と毛の破損による密度の違が大きな原因ではないかと考えられる。従ってドレープ性等の特性も生かし、保温力も低下させない洗浄法を検討する必要がある。又得られた結果から保温性のよい布団について考察する予定である。