D 35

衣服圧測定に関する研究－液圧平衡方式による衣服圧測定－

共立女大家政　○三野たまき　間壁治子　百田裕子　上田一夫

目的　衣服の着心地感を定量化するために、液圧平衡方式による、衣服圧の測定を行った。本研究で使用した計測ｼｽﾃﾑの受感部は人体の軟部でも測定可能な柔軟性を持ち、静止時だけでなく、動作時にも測定可能で再現性も良いことがわかった。そこで、この方法を紹介し、併せてｼｽﾃﾑの較正方法とその若干の応用例を示し、人が着用時に感じる、快・不快と衣服圧の関係について報告する。

方法　検出に使用した受感部は日本光電社製の脳圧ｶﾃｰﾃﾙ TM-200Tで、その圧力変換は血圧ﾄﾗﾝｽﾃﾞｭｰｻｰ TP-300Tで行った。信号の増幅は血圧ｱﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ AP-641Gで行い、波形はｼﾝｸﾛｽｺｰﾌﾟでﾓﾆﾀｰしながら記録計に出力させた。又、波形はTEAC社製のRD-111T PCMﾃﾞｰﾀﾚｺｰﾀﾞｰに磁気記録させた。計測ｼｽﾃﾑの較正は水圧と生体上腕部に血圧測定用加圧布を巻いて行った。人体への応用では、ｳｴｽﾄﾍﾞﾙﾄの締め率による圧力変化を測定した。

結果　水圧による較正法ではｼｽﾃﾑの読みと水圧との関係は 0～120mmHgの範囲でよく一致し、ﾋｽﾃﾘｼｽは認められなかった。受感部の周囲温35,37,39℃におけるｾﾞﾛ点の経時変化は、最大0.75mmHg/hrであった。血圧測定用加圧布を用いた較正(0～150mmHgで直線性有り)では被検者の最高血圧付近で動脈拍が加重記録され、加圧布付属の水銀柱の指示とｼｽﾃﾑの記録計の出力とが同期していた。ｼｽﾃﾑの応答のTime constantは約157.3msで、人体の動きに充分追従できることがわかった。応用例では、胴囲の締め率が大きくなる程衣服圧は高くなり、40mmHg以上では不快感を伴った。又胴囲の様な呼吸に影響され易い測定カ所の衣服圧は、呼気時に最小値、吸気時に最大値を示し、連続して変化していることがわかった。