

目的：肥満・瘦身の状態を把握することは、被服設計や着用感の評価等に関連するものとして重要であると思われる。そのため、従来から皮下脂肪厚の測定が行なわれており、その手段としてはSkinfold Caliperを用いるのが一般的である。この方法では、皮膚及び皮下脂肪組織を挟み、一定圧のもとでの厚径を測定するが、組織を挟みあげにくい部位では正確な測定が難しいなどの問題がある。一方、最近ではX線C.T.や超音波断層像が医学的な目的で用いられるようになってきている。前者は成長中の細胞への影響や設備・経費などの点に難点があるが、後者では特に問題はないと考えられている。そこで本研究では、医療用の超音波解析装置による皮下脂肪厚測定をめざし、方法上の問題について検討を行った。

方法：(1)他の測定方法との比較 (a.豚ロース肉による直接測定値との比較 b.一般女子学生 29名(18～22歳)によるCaliper値との比較 c.成人男女各1名によるX線C.T.値との比較)

(2)測定部位の読影法の検討 (一般女子学生 29名による)

(3)測定者によるばらつきの検討 (成人女子 12名 18～40歳による)

結果：(1)a.豚ロース肉6片の脂肪層測定誤差は0～2mmであり、特に第1層の脂肪層での誤差は極めて小さい。 b.超音波値とCaliper値の関係は、肩甲部・下腿内側部で高い相関がみられる。 c.超音波値とX線C.T.値との一致度は、体幹より四肢の部位において高い傾向がある。

(2)身体部位22箇所のうち20箇所では、超音波測定が可能であると考えられる。頬骨部・下顎部の2箇所では、断層像の判読がしにくく、超音波測定には適していないようである。

(3)身体部位別の験者間の測定誤差は、およそ0～0.9mmと小さい。