

【目的】衣服の拘束性、圧感覚、着用感などの研究は、衣服側に焦点をあてた研究が数報あるだけで、被覆される人体側の条件（皮膚、筋肉の粘弾性などの部位差、個体差）との関連を検討したものは少ない。そこで、人体の皮膚や筋肉の粘弾性を調べるための測定装置を試作した。本研究（その1）では主として、この装置の構成・性能について述べる。

【方法】被験者の体表を直接に押す、押し棒（断面形状：円形、断面積：14.0、7.0、3.0、2.0、1.0、0.8、0.5cm<sup>2</sup>）を応力計（ツボ工業、DFG-2K型のデジタルフォースゲージ）の先端に取り付けた。押し棒に加わる応力は、アナログ変換された。体表面を任意の距離・速度で一定に押すために、リアドタイプステップモーター（オリエントモーター、UPD566LB3-B）を用いた。ドライバ、IOボードとパーソナルコンピュータによって、モーターに与える制御パルス数・パルス間隔を設定した。押し棒の変位（ひずみ）量は、レーザー変位計（仏ロ社、3Z4M-J1222-6）を用いて測定した。このひずみ波形を応力波形と同時記録した。

【結果・考察】右図に本測定装置を用いて得た応力・ひずみ波形を示す。左図は超軟質ゴム（ソルベインのタイプ、厚さ25mm、断面積25cm<sup>2</sup>）、右図は人体腹部から得た応力（上段）・ひずみ（下段）波形である。再現性の極めて良好な応力・ひずみ波形が得られた。このことから、本装置は人体の粘弾性の精密な計測に適していると思われる。

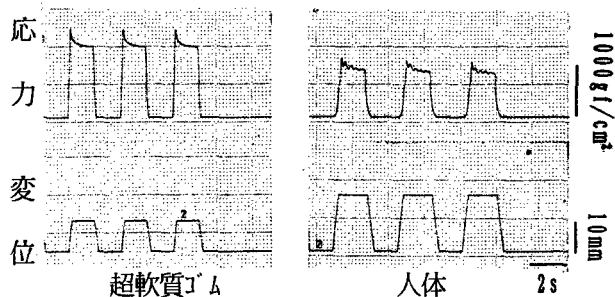


図 記録の再現性