

【目的】ウエストベルト（幅 2.5cm のインサイトベルト）装着時にベルトと皮膚との間に発生する被服圧（以後ベルト圧とよぶ）の大きさには、有意な部位差があった（三野 1999）。これは腹部の圧縮特性の部位差によるものではないかと考え、両者の関係を詳細に調べた。

【実験方法】被験者は 22～39 歳の成人女子 6 名であった。立位と椅座位の静止時自然呼吸時において、ベルト圧（液圧平衡法を使用）と腹部の圧縮特性〔圧縮子（断面積は 1cm^2 の円形）を体表面に対して垂直に一定速度（ 4mm/s ）で前進・後退させ、応力・変位曲線が得られるような装置を自作〕を測定した。ベルト長はそれぞれの被験者が“ちょうど良い”（perfect fit）と感じた長さの 95.0%、97.5%、100%の 3 種類であった。測定部位は右半身の 5 垂線（前・後正中線、体側線、前・後正中線から 3cm 体側寄りを通る垂線）とウエストラインとの 5 交点（順に測定部位 A、E、C、B、D とよぶ）であった。なお、超音波診断装置（アカ、SSD-2200）を用い、上記測定部位における体表面から腹膜までの距離（皮膚と皮脂の厚さ。以後腹膜までの深さとよぶ）をそれぞれ計測した。

【結果】上記被験者の圧縮許容限界における応力値（ $856\text{gf/cm}^2 \sim 2031\text{gf/cm}^2$ ）と変位量（ $8.5\text{mm} \sim 53.1\text{mm}$ ）には個人差があった。各部位で得られた応力・変位曲線上の、体表面から 5mm、10mm、腹膜まで、許容限界までの深さにおける応力値は、ベルト圧と同様、姿勢やベルトの締め率によって変化した。これら応力値とベルト圧との間の相関係数を測定部位ごとに算出した。すると、部位 B と C において、体表から腹膜までの深さに対する応力値とベルト圧との間には、正の相関関係があった（ $\alpha \leq 0.01$ あるいは $\alpha \leq 0.05$ ）。すなわち、部位 B・C のベルト圧は体表から腹膜までの組織が“硬い”被験者ほど高いことがわかった。【引用文献】三野たまき（1999）ウエストベルト圧の時刻変動、織消誌、40、669-678