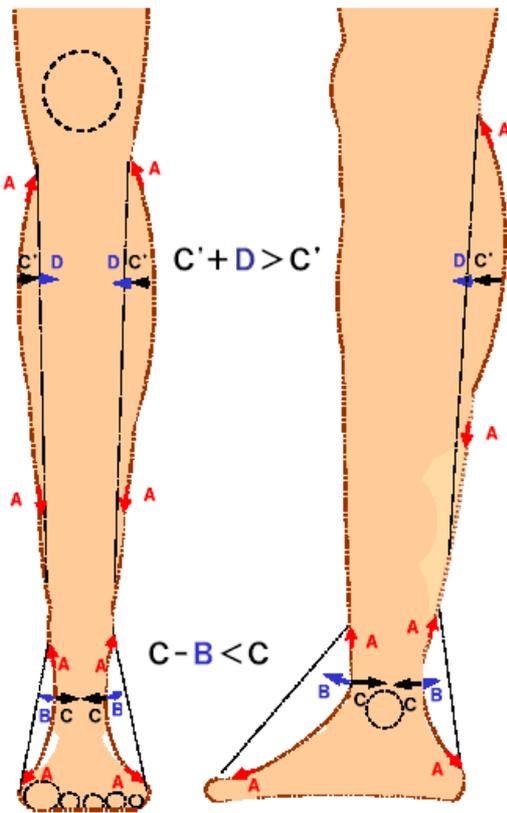


ストッキング(衣料品・医療用具)の選択肢として、足首の圧力値で選ぶことが多いが、製品パッケージやカタログなどの記載値が、生体やそのダミー(立体)での実測とは異なることが解った。(エアパック式接触圧測定器による)足首よりふくらはぎの圧力が高いなど、下から上部に向かい段々弱く圧迫する静脈環流の効果とは逆の傾向で掛かっている可能性がある。そこでストッキングに記載する試験方法について検証。

- ① **圧力計測ではない**：着圧試験機が、繊維張力を計測し計算にて圧力(単位)で提示、または、足の周囲寸法の円柱状の型で行う装置。…製品パッケージに、張力を圧力演算してる趣旨が説明されてない。〈HATRA・HOSY・MST〉
 - * 繊維張力を計算した圧力の場合、真円で周囲均等で表すこととなるが、特に下腿は、骨2本で構成、前寄りに位置してるため、周囲表面の硬さ・変形量が異なり周囲均等ではない。血流の還流を助ける圧迫は血管がある後面や側面と考える必
また現在は、ストッキングの前面・後面など周囲を異なる編み機もある。
- ② **縦方向の張力を考慮されてない**：着圧試験装置は、足首より下の足部(甲・踵・指)が再現されてなく、断面積状で体表面積が忠実に再現されてない(断面状)〈MST・HATRA・HOSY〉、縦方向の繊維張力を考慮されてない為、足部が再現されてる人型ダミーで着圧を測ると、足首が低く、ふくらはぎが高くなる傾向がある。
 - * 【図で説明】足部の形状(体積)は足首より大きく、踵・甲・指によって垂直の**繊維張力A**が**外側に働きB**の力が生じる。締付ける周囲方向の**繊維張力C**の反作用(弱くする力)となる。逆にふくらはぎは、垂直の**繊維張力A**に対し**D**の力が生じ、**試験値C'**より強い値になると考えられる。したがって、足部の立体形状を考慮した試験法で行う必要がある。



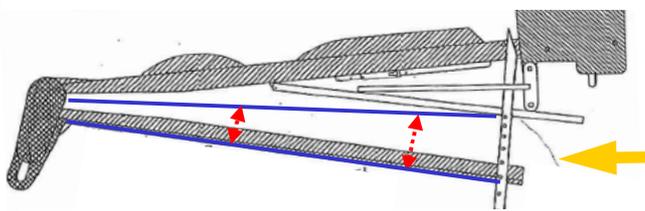
人体ダミーによるストッキングの実測サンプルデータは、弊社hpで参照ください。各銘柄のパッケージデータと比較してみてください。
http://www.ami-tec.co.jp/pdf/stockings_data_4.pdf
 または、<http://www.ami-tec.co.jp/> → Ⅲ拘束圧(靴下)

- A : 縦方向の繊維張力
- B : 繊維張力Aによって生じる力(方向)
- C : 足首の周囲方向の繊維張力(現状の試験装置による値)
- C' : ふくらはぎの周囲方向の繊維張力(現状の試験装置による値)
- D : 繊維張力Aによって生じる力(方向)

欧米のストッキング着圧試験装置

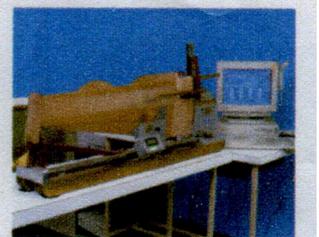
医療用ストッキングの着圧値提示で利用、衣料品ストッキングも...

- 下記は、足の各周囲寸法に拡げて繊維張力を計測 -



■ 圧迫力の測定 HATRA-Test

脚の形を想定した型にストッキングを装着し、ストッキングが横方向に引っ張られている時の負荷値と伸長値を同時に測定します。測定値は足首、ふくらはぎ、太もも各部分の圧迫力を表します。



■ 伸縮性テスト HOSY-Test

このテストでは、生地を横方向に伸ばした状態で弾力と伸縮力を同時に20箇所計測します。測定値を見ると足首が最強圧で、心臓へ向かって圧迫が滑らかに減少していく理想の圧迫力を形成していることが確認できます。

