

目的 単環縫ミシン縫目（ステッチ形式101）は、1本糸でステッチが構成され、ステッチの断面形状は非対象である。この縫目が伸長条件下におかれた場合の挙動は、縫糸の動きの問題もあり、なかなか複雑である。筆者ら¹⁾は前報において、アンバランスな本縫ミシン縫目の伸長時の挙動を検討したが、本研究においては、この報告を踏まえ、単環縫ミシン縫目の伸長条件下における挙動を考えてみたい。

方法 縫製布としては、両面編の変化組織（モックミラノリブ）を用い、2cm幅にコース方向に沿って切り出し、2枚重ねてその中央を縫合した。縫糸張力は、針糸張力調節装置の設定によって行い、布送り量を種々変化させて、多くのステッチ状態のシームサンプルを製作した。これらの試料からステッチ長さ、縫糸消費長を測定した。また縫糸の荷重伸長曲線、布の圧縮荷重変位曲線も求めた。

結果 シームの伸長に伴うステッチ形状変化は、上述の縫糸の引張特性、布の圧縮荷重特性を考慮して計算することができる。その方法は、前報¹⁾で示した方法に変更を加えて、数値的に計算した。この計算からシームの荷重伸長曲線を推定することができる。シームの伸長性には、布の特性を別にすれば、ステッチ長さの影響を含めて縫糸消費長の影響が大きい²⁾。一般に、縫糸消費長とシームの破壊伸長率の間には、実験的に直線関係が成り立つが、本研究における計算結果は、その傾向をよく表現できることが分かった。

参考文献

- 1) 島崎、綾、木村；家政学会年次大会要旨集（1990） 2) 島崎、中野；織消誌，Vol.27,347（1986）