

目的 前報<sup>1)</sup>では円筒状本縫試料の一軸拘束二軸引張試験により、縫目線に並直及び平行方向の引張力は布要素と縫目要素に直列及び並列に結合した力学モデルにおいて縫製試料の引張挙動を解析した。本報では伸長変形の大きな編地の縫製に利用されるオーバーロック縫目の二軸伸長特性を検討し、前報の力学モデルの適用を試みる。

方法 レオタート地にウーリーナイロン糸WNとポリエステル紡績糸PEを使用して3本糸オーバーロック縫目と形成し、二軸引張試験機により荷重—伸長曲線を測定した。同時に伸長時の縫目を撮影し変形量を計測した。対比のため本縫、二重環縫縫目の引張特性も測定した。

結果 オーバロック縫目の二軸均等伸長時の荷重—伸長曲線は縫目線がウエル、コース方向のいれにある場合も布の曲線の異方向性に依存し、布の曲線の勾配の高い方向の曲線の傾きが大きい。WN糸はPE糸より針糸破壊を生じる場合が多く破壊荷重は低下する。一方本縫、二重環縫縫目の曲線は縫目方向がいれの場合も縫目線に平行方向の曲線の勾配が高く縫目線の方に依存する。オーバーロック縫目より低伸長、低荷重で糸破壊が起る。WN糸はPE糸より破壊伸度が高い。写真から計測した縫目線に並直方向の縫目変形量を用い直列モデルにおける縫目要素の荷重—伸長曲線を求め、この曲線と実測布要素曲線から直列モデルを用いて縫製試料曲線を算出し実測曲線と比較した結果、両者はほぼ一致する。平行方向は並列モデルを用いて縫目要素曲線を求めた。

1) 塚野, (1)西; 繊維誌, 26, T155 (1973)