

目的 すくい縫いミシンは、布の表側にステッチを表さずに縫製する特殊ミシンであるが、工業的には広く用いられている。すくい縫いシームの用途からみると、仕上がりの美しさと、さらに多少の耐久性能を持っていることも要求される。この両者の兼ね合いが適当でないと、すくい不良という縫製欠点に結びつく。前報¹⁾では、すくい縫いミシン縫製について若干の検討を行い、すくい挙動には布上げの高さ、布厚さなどが大きく関係することを述べた。本研究では、特に布地の性状・特性について取り上げ、すくい量への影響を考察するとともに、シームの強度についても若干の検討を行うことにした。

方法 試布として性状の異なる織物13種類を選択し、布上げ高さ、針番手、布上げ量を変えて縫製した。用いたミシンは単環縫いタイプのミシン（103）である。すくい量は縫製された試料を切り開き、万能投影機で測定した。一方、引張り試験におけるシームの破壊過程をビデオ撮影を行った。

結果 同一生地の中でもすくい部の形態は様々であり、測定されたすくい量にはかなりのバラツキがあるものの、布地による傾向も見られた。そこで布地の性状や物性、縫製条件の影響を定式化する目的で、重回帰分析を行った。すくい量には布上げ高さ、布厚さの他に剛軟度なども関わってくる。これは布上げとそれに伴う布地の変形を反映したものと理解できる。またすくい部の強度分布はワイブル分布によく近似できるが、大まかには正規分布するとみなすこともできる。すくい量の増加により地糸から縫糸破壊へ移行する。

参考 1)綾、島崎；織消費学会年次大会講演要旨集（1991）