

## ■ グラフト加工による絹ニット製品用かさ高糸の検討

簡便に製品化できる絹ニット製品は体に添いやすいが、ふくらみに乏しいので、絹糸にかさ高性を付与するグラフト加工について検討しました。グラフト加工はこれまで検討されてきたグラフト加工用モノマー（メタクリル酸グリシジル（GMA）、スチレン（ST）、メタクリル酸2-ヒドロキシエチル（HEMA）およびメタクリル酸メチル（MMA））を用い、その引張試験とかさ高性試験から絹ニット用化学加工糸に最適なグラフト加工用モノマーについて検討しました。

グラフト率35%前後の各グラフト加工糸のかさ高性試験の結果（表1）、グラフト加工糸はHEMAとSTは未処理に比べ約2倍のかさ高性を示しました。また、各グラフト加工糸の引張試験を行った結果（表2）、グラフト加工糸は若干硬くなるものの未処理と同等の数値を示しました。

表1 各グラフト加工糸のかさ高性

モノマー	かさ高さ ( $\text{cm}^3/\text{g}$ )
GMA	11.3
HEMA	22.5
ST	20.3
MMA	11.3
未処理	9.0

表2 各グラフト加工糸の引張特性

モノマー	荷重 (gf)	伸び (mm)	ヤング率 ( $\text{kgf}/\text{mm}^2$ )
GMA	194.03	20.64	900.8
HEMA	196.45	20.77	1022.5
ST	184.16	22.54	854.9
MMA	171.96	19.94	862.6
未処理	164.30	21.44	789.4