

奈良女家政 ○森 美友喜、丹羽 雅子

目的：衣服の外観の美しさは、布の物理的性質のほかに縫目の形態によっても左右される。この縫目形態に影響を及ぼす要因として、布、縫糸の物性、ミシンの糸張力や縫製速度、押さえ金の圧力などの縫製機器の条件設定などが挙げられる。本研究では、良い縫目を形成するためにミシン糸が備えるべき性質の範囲を明らかにするとともにそれらが上糸張力に与える影響について考察する。

方法：国内外の縫製工場から約60種の本縫いミシン糸を収集した。各縫製工場において、使用するミシン糸の選定の基準を調査し、これらの意見に基づいて本縫いミシン糸の力学特性の測定項目および測定条件を設定して全ての糸の特性を測定した。これらの糸の中から特徴ある性質を持つ糸を選び、4種のミシンについて布を一定にして良い縫目の得られるように上糸調子を調節した時の各縫糸の静的な上糸張力を測定し、縫製後官能評価により η 、 μ 、 σ 値を得て、各条件における縫糸の物性、糸張力、 η 、 μ 、 σ 値との関係を捉えた。また上糸調子ダイヤルを一定にして試料糸の上糸張力を測定し、糸の力学特性との関係を考察した。

結果：縫糸の備えるべき性質として引張り、曲げ、針との摩擦特性を取り上げる必要のあることが判明し、これらの特性値は広い範囲に分布した。ミシン機種による η 、 μ 、 σ の差は、ミシン糸の力学物性による差より有意に大きく、また η 、 μ 、 σ に及ぼす糸の力学特性の影響は、使用するミシン機種によって異なる。縫糸、ミシン機種が異なった場合、上糸調子ダイヤルを同じにしても糸張力が異なり、また糸張力が同じでも η 、 μ 、 σ 値が異なるため、糸張力と η 、 μ 、 σ との間に単相関は認められない。上糸調子ダイヤルを一定にした場合の上糸張力には、縫糸の引張り、針との摩擦特性が関係することなどが分かった。