

B—48 布の裁断に関する研究（第1報）
—裁ちばさみによる布の裁断—

大阪市大家政 ○前野 右子
田中 道一
岩崎 錦

1. 布の裁断は被服構成に当って重要なプロセスであるが、被服材料学から見ると布の剪断に関するたいせつな性質と考えられる。しかしいまままでに布の裁断に関する材料学的な研究はほとんど行なわれていなかった。われわれはまず手はじめに普通に広く用いられている裁ちばさみによって各種の布を裁断するときの剪断抵抗力をインストロン試験機を用いて測定し、実験結果について考察を行なった。

2. 支点から刃先までの距離が11.7cmの裁ちばさみの上刃をほぼ水平に保ったままインストロン試験機のフ

レームに固定し、クロスヘッドを10 cm/min の速度で下降させて下刃を押しさげて布を裁断した。はさみには支点部分と刃のかみあい部分に固有の摩擦抵抗が存在するから、はじめにから切りにより摩擦抵抗力線図をとり、布のみかけの裁断力線図から減じて真の裁断力線図を得た。

3. はさみの支点から力点までの距離を x 、支点から作用点、すなわち裁断点までの距離を y 、はさみ角を θ 、 θ と反対部分のはさみのにぎり角を γ 、力点にはたらく垂直荷重を P 、摩擦力を F とすると、裁断力 Q は

$$Q = \{(P - F)x \cos \gamma \cos \theta / 2\} / y$$

となる、普通の織物で Q は100~200 g 不織布で20~50 g くらいであった。