

## バンドの取付強さ試験・美錠等の引張強さ試験

東京都立皮革技術センター台東支所 大橋 健一

台東支所では、靴および靴資材等を対象に様々な試験を行っていますが、多くはJISやISO等の公的または英国等の靴研究機関の規格に基づいた試験です。今回は、これら規格に基づく試験ではありませんが、靴の品質上重要な当所においてニーズの高い、強度に関する2つの試験を紹介します。

### 1-1. バンドの取付強さ試験

サンダル等、バンドが付くデザインの完成靴が対象で、靴からバンド（ベルト、ストラップ、トング等）を引き抜く試験です。バンドの形状は、甲を1枚の幅広バンドで覆うもの（図1）、前後2本以上のバンドがあるもの、踵後ろのバンドがあるもの、スポーツサンダル等で3本以上のバンドがありそれらが交差、連結している場合もあるもの等（図2）、多種多様です。バンドは中底と表底の間に固定されていますので、試験はまず靴の底部を固定し、バンドに治具を装着して引張試験機で上方向に引張り破断または引抜け時の最大荷重を測定します。

### 1-2. 試験方法および成績書について

- (1) 靴の底部を固定する。治具は試験に応じて、底部固定治具、万力等より選択。
- (2) バンドの下にロープやロープ+金属パイプをくぐらす（図1）、またはチャック

- で挟み（図2）、引張試験機にセット。
- (3) 荷重し、バンドが完全に抜ける、または切れるまでの力（N）の最大値を測定。
- (4) 成績書は（3）の値（N）、破損時の状況のコメント、試験の様子（どの様に荷重したか）がわかる写真を掲載。  
当所では、試験1件で同品番の靴に対し



図1 バンドの取付強さ試験  
(1枚甲バンドのサンダル)



図2 バンドの取付強さ試験  
(スポーツサンダル)

4か所まで計測が可能ですので、ご依頼の際は、どの箇所を試験するかご指示、ご相談ください。一般に、着用時に最も負荷がかかる箇所を優先して試験するのが良いでしょう。

### 2-1. 美錠等の引張強さ試験

靴には美錠等の装飾品やバックル等の留め具など、様々なパーツが使われます。これらが破損すると、外観または機能上の不備により靴が履けなくなります。当所ではこれらパーツの強度を調べる試験として、「引張強さ試験（規格なし）」があります。この試験は、ローファーのビット、バンドのバックル、チェーン等のパーツ等が対象で、いずれも靴に取り付ける前のパーツ単体で行う試験です。またこの試験は、パー

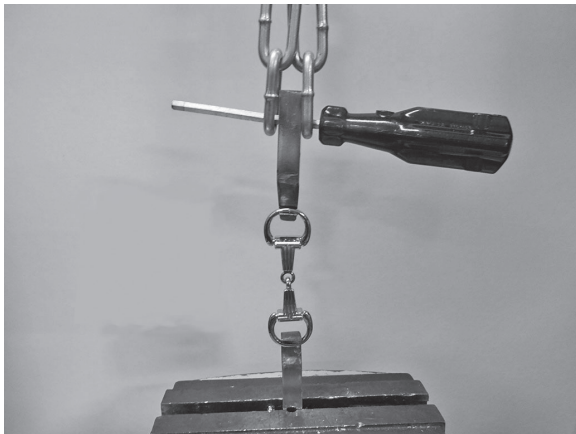


図3 引張強さ試験（美錠）

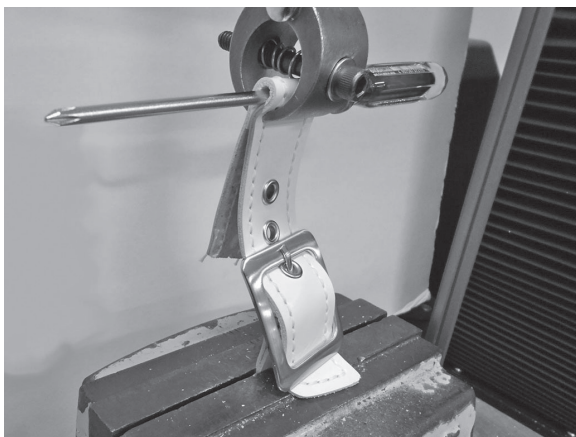


図4 引張強さ試験  
(バックルをベルトに付けた状態で試験した例)

ツ以外の、例えば甲材の縫目強さの測定等、応用範囲が広い試験です。

### 2-2. 試験方法および成績書について

- (1) 試料を固定する。治具は試料に合わせて、上部・下部をそれぞれ最適なフック、チャック等から選択。(図3、4)
- (2) 引張試験機で荷重し、試料が破損した時の力(N)の最大値を測定。
- (3) 成績書は(2)の値(N)、必要に応じて破損状況のコメント、試験の様子(パーツへの荷重方法)がわかる写真を掲載。

### 3. 性能要件

今回紹介した2つの試験は公的規格によらない試験のため、公的な性能要件(基準値)はありません。各製造業者、小売業者が独自に基準を設定して自社製品の品質の確保、向上に努めています。

### 4. 試験品の持ち込み等について

試験を申し込む際の注意点等について下表にまとめました。

#### バンドの取付強さ試験

試料数	左右同品番の靴 1足または片方
試験箇所数	左右合計で 4か所まで
手数料	1件 3,780円

#### 美錠等の引張強さ試験

試料数	同品番のもの 3~5個程度 (3個未満でも受け付けます)
手数料	1件 1,560円

美錠等のパーツは、個体ごとの強度のばらつきが大きい場合がありますので、3~5個程度試験することを推奨しています。

今回ご紹介した試験に関して、お客様の希望する試験が可能か、その他ご不明な点があれば、お気軽に電話等にてお問い合わせください。