

# 登山中に突然壊れることがあります

## 登山靴・トレッキングブーツの事故防止テスト

最近、歩行中に登山靴・トレッキングブーツ(以下「登山靴等」という)のミッドソールが、突然壊れる事故が発生しています。このような破損事故は、生命・身体の安全にかかわる可能性があるため、その破損原因をテストし、消費者に注意喚起することとしました。

ミッドソール：一般的な登山靴の靴底は三層から構成され 真ん中の層がミッドソールであり、通常、適度なクッション性を持っている素材が用いられる。

### 1 テスト結果

#### (1) 事故品(破損品2検体)

ミッドソール(写真参照)の材質は、エステル系ポリウレタン(以下「ポリウレタン」)とエチレン-酢酸ビニル共重合体(以下「E V A C」)であった。

せん断強さを測定したところ、ポリウレタン製品は、ミッドソールの中心よりも外側の方が弱かった。E V A C製品は、逆に中心よりも外側の方が強かった。

せん断強さ：試験片を鋼棒で打ち抜くときに要する力の大きさをいう。

#### (2) 新品(新たに購入した10検体)

ミッドソールの材質は、6検体がポリウレタン、4検体がE V A C系であった。

ポリウレタン製品を、100%の水蒸気中に10日間置く(水蒸気処理)と、加水分解することが確認され、せん断強さが著しく低下した。一方、E V A C系製品は水蒸気処理により樹脂が収縮・硬化し、せん断強さが上昇した。

加水分解：水分の作用でプラスチックの結合が切れること。加水分解が起こると強度が低下する。

この結果、ポリウレタン製ミッドソールは、加水分解により破損したものと考えられる。

なお、E V A C製の事故原因は不明であるが、接着部分に何らかの不具合があったものと推定される。

### 2 業界への要望

登山靴等は加水分解などにより劣化し壊れることがあるので、消費者への注意喚起をさらに徹底するなど、安全確保に取り組むことを要望する。

### 3 消費者へのアドバイス

(1) ポリウレタン製のミッドソールは 一般的には製造後5年程度が寿命といわれていますが高温で水分がある状態の下では劣化が速く進みます。登山に行く前には、靴底を繰り返し屈曲し ひび割れ等の異常がないことを確認しましょう。登山靴等が濡れたときには、ストーブなど、火の近くで乾かすことはやめ、布や新聞紙で水分を取りましょう。また、家では陽の当たらない、風通しの良い場所で保管しましょう。

(2) 特に異常が認められない場合でも、登山中にミッドソールが壊れたり剥がれたりする可能性があるため、事故に備えて紐やテープを持参しましょう。

(3) 現在お持ちの登山靴等の材質、その他について不明な点があった場合は、その靴を買ったお店にお問い合わせするとよいでしょう。



事故品 (No. 1 1)  
(ポリウレタン)



事故品 (No. 1 2)  
(エチレン-酢酸ビ  
ニル共重合体)



事故品 ( 1 1 )

ミッドソール