

平成26年7月24日
独立行政法人国民生活センター

消費生活センター等の依頼に基づいて実施した商品テスト結果をご紹介します。

走行中にフレームが破損した折りたたみ電動アシスト自転車

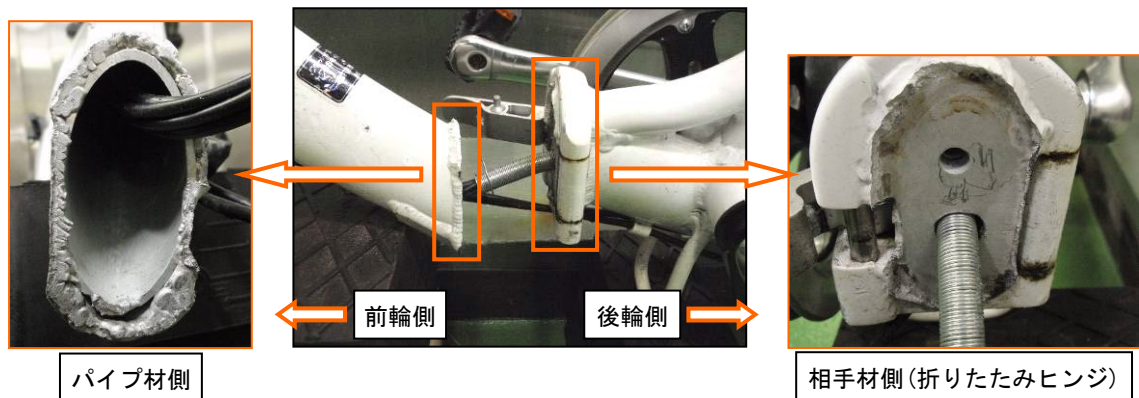
1. 依頼内容

「折りたたみ電動アシスト自転車で走行中、フレームが真二つに折れ、負傷した。フレームが破損した原因を調べてほしい。」という依頼を受けました。

2. 調査

当該品は、相談者がインターネット通信販売で購入したものであり、中央部にあるパイプ材と相手材(折りたたみヒンジ部)の突き合わせ溶接部で前後に破断していました(写真1)。

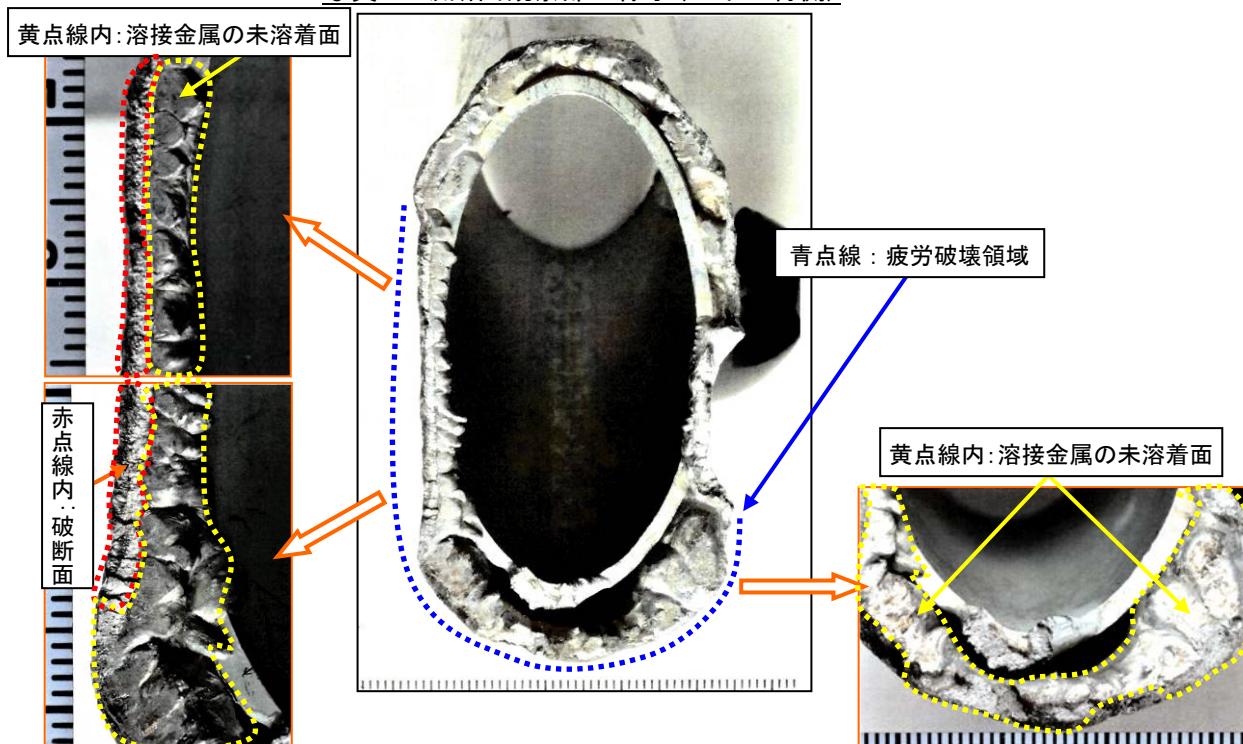
写真1. 当該品破損部の様子



調査のためフレームを取り外し、破断面観察を行ったところ、パイプ材と相手材との突き合わせ面には溶接金属が流れ込んでいる様子が見られましたが、未溶着部(相手材側に融合していない面)になっている部分が多く、母材(パイプ材)まで正常に溶融していませんでした。さらに、走査型電子顕微鏡(SEM)を用いて詳細な破断面観察を行ったところ、破断面の左側面から下側にかけて繰り返し荷重の作用による疲労破壊領域が見られました(写真2)。

以上の結果から、フレームが破損した原因は、パイプ材と相手材(折りたたみヒンジ)が溶接不良であったため、下側で亀裂が発生し、使用中の繰り返しの荷重などで徐々に進展して疲労破壊したものと考えられました。

写真2. 破断面観察部の様子(パイプ材側)



なお、当該品はモーターのみで走行できるため道路交通法上では原動機付自転車に該当するものでしたが、前照灯(ヘッドランプ)、後写鏡(バックミラー)、番号灯(ナンバー灯)など必要な装備を有しておらず、道路運送車両の保安基準^(注1)を満たしていなかったため、公道を走行することができないものでありました。

(注1)道路運送車両の保安基準は、原動機付自転車の保安上の技術基準などを定めており、各種装備(ブレーキ、前照灯、後写鏡、尾灯、制動灯、方向指示器、番号灯、後部反射器、警音器、速度計など)や性能の詳細を定めている。なお、原動機付自転車に該当するものは、購入後に市町村で車両を登録しナンバープレートを車両に取り付けなければならない。また、軽自動車税納付の義務があるほか、使用にあたっては運転免許証や自賠責保険の加入、ヘルメットの着用等が必要である。

3. 解決内容等

依頼センターが今回のテスト結果を事業者に説明したところ、単品不良であるとして、パイプ材と相手材(折りたたみヒンジ)の溶接不良を認めました。また「公道を走行できないものは不要」との相談者の意向から、購入代金と事故前の修理費用の合計が相談者へ返金されました。

さらに、今回のテスト結果を受け、事業者は販売サイトに「公道は走行できません」の説明文を付け加えました。

本件問い合わせ先

商品テスト部 : 042-758-3165